中 国 人 民 警 察 大 学

关于警察大学首届研究生教学成果奖拟授奖成果的公示

校属各单位：

警察大学首届研究生教学成果评审工作已经结束。经研究生院形式审核、线下答辩、专家评审等环节，共评出成果19项，其中拟授一等奖成果5项、二等奖成果6项、三等奖8项，现予公示。公示期为2025年7月21日至7月25日。公示期内，任何单位和个人可对拟授奖教学成果提出异议，提出异议的单位或个人应当以书面方式提出，并提供必要的证明材料及有效联系方式。匿名或超出期限的异议不予受理。

联系人：刘永粤

联系电话：0316-2067570；15097606669

附件：警察大学首届研究生教学成果奖拟授奖成果名单

研究生院

2025年7月21日

警察大学首届研究生教学成果奖拟授奖成果名单

序号	项目名称	负责人	成员	所属学院	奖项
1	“模块重构、梯度进阶、练战融合”的警务指挥与战术研究生教学模式创新实践	刘志勇	张伟、卢风云、杨坤、王福柱、宁国防、项鑫、吴金豹	警务指挥学院	一等奖
2	“忠诚教育、创新驱动、实战育人”--公安学科（专业）研究生人才培养探索实践	陈海涛	张金专、张志学、张朋召、张健、刘永粤、徐韶远、孙泽梁、张拓、张震宇	研究生院	一等奖
3	“思政引领、交叉融通、数智赋能”的智慧警务与大数据技术学科学术创新实践	夏一雪	兰月新、张鹏、张立红、张宁、李思佳、雒辛芃、何巍	智慧警务学院	一等奖
4	“理论认知—实践训练—创新突破”研究生科研能力培养体系构建与实践	李思成	白婧、杨永斌、张天巍、梁强、卢立红	防火工程学院	一等奖
5	公安技术学科引导式“学研练用”四位一体自主学习培养模式	金静	张金专、岳海玲、孙潇潇、王芸、刘玲	侦查学院	一等奖
6	《公安情报学理论》课程教学创新与实践研究	赵丽娟	韩国柱、师喆、魏晨、高扬	智慧警务学院	二等奖
7	基于“情感、情报、情景”三元融合的《公安情报工作实践》课程思政教学实践	屈健	窦云莲、韩国柱、魏晨、李昊青、辛文卿、赵丽娟、唐超	智慧警务学院	二等奖
8	新文科背景下警务指挥与战术学科核心课程教学创新与实践	张伟	刘志勇、卢风云、胥京川、刘浩、刘西军、申靖靖、孙立全	警务指挥学院	二等奖
9	双核驱动·多元协同：食药犯罪侦查技术研究生培养体系	胡定煜	程金新、李秀秀、邵高耸、毕波、韦玉龙、沙轩宇、聂子轩	侦查学院	二等奖
10	协同创新机制下智能警用装备技术学科研究生培养模式	刘晓军	王其磊、李增、张晓明、杨景辉、王晓冬	警务装备技术学院	二等奖
11	用习近平总书记关于新时代公安工作的重要论述凝心铸魂教学路径探索	刘汉利	龚志宏、王鸿、高见、卢娅静、赵晓营	公安政治学院	二等奖
12	警务指挥与战术学科课程思政探索与实践	常晓东	王福柱、申靖靖、宋维才、耿亚波、姚得水、姜中元	警务指挥学院	三等奖
13	“立足公安、团队协作、特色引领、服务实战”研究生创新能力培养模式探索与实践	刘永粤	张健、张优政、徐韶远、张拓、张震宇、胡犇	研究生院	三等奖
14	破界·重构·赋能：《全球安全治理研究》教学改革创新与实践探索	王玉冲	金楠、王亚宁、李丽娟、边振辉	移民管理学院	三等奖
15	基于铸牢中华民族共同体意识的公安院校研究生“三位一体”培养模式创新与实践	赵晓营	程洪宝、龚志宏、刘汉利、李向东、卢娅静	公安政治学院	三等奖
16	联合国维和行动中的“中国方案”—中国赴利防暴队“信息技术驱动维和勤务模式”	孔炜良	王洪海、王晓静、杨坤、刘延磊、李悦宁	维和警察培训中心	三等奖
17	《维和安全风险识别与评估》研究生课程体系构建与教学创新	王晓静	齐凯、孔炜良、田乾坤、杨坤、龚傲弘、宋明雨	维和警察培训中心	三等奖
18	《警卫安全学概论》研究生课程思政教学实践研究	谢明刚	李全庆、吉相虎	特勤学院	三等奖
19	《网络空间安全治理》精品课程建设研究	马金强	张永平、张波、田俊静、张艳苏、毕妍	智慧警务学院	三等奖

人才“四维融合”培养模式的创新与实践

金　静等　“三维度四层面”课程思政教学模式的构建与应用

孙晓达等　公安院校大学生自主警务化管理模式探索与实践

郭永良等　新文科建设背景下海外安全管理专业人才培养模式探索与实践

周　波等　整合·优化·挑战·创新——化学课程体系建设及人才培养效能探究

卢林刚等　“战略引领·特色构筑·协同赋能”三位一体公安院校特色创新平台构建与实践研究

学校将依据《教学奖励办法》对以上获奖成果颁发奖励证书和奖金，希望获奖成果团队珍惜荣誉，再接再厉，戒骄戒躁，再创佳绩。学校号召广大教职工向以上获奖人员学习，积极投身新时代公安高等教育高质量发展征程，努力提升教育教学水平和教书育人本领，不断推进学校向世界一流警察大学的奋斗目标迈进。

附件：警察大学第八届校级本科教学成果奖获奖成果情况一览表

中国人民警察大学

2025 年 7 月 19 日

警察大学教务处　　2025 年 7 月 19 日

中国人民警察大学文件

警大〔2022〕170 号

关于对警察大学第七届校级教学成果奖进行奖励的通报

校属各单位：

近年来，在校党委的正确领导下，全校教职工坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记关于新时代公安工作、教育工作的重要论述，全面贯彻党的教育方针，高质量落实立德树人根本任务，在构建新型人才培养体系，推进有特色、高水平、国际化世界一流警察大学建设中，全校广大教职工积极投身学科专业转型重塑、一流学科专业建设、卓越警务人才培养，在人才模式改革、“双万计划”落实、“四新”建设、课程思政建设等方面取得了一批高水平建设成果，有

力促进了学校人才培养质量的全面提升。依据《警察大学教学奖励办法》（警大〔2022〕158号），经项目组申报、校属单位初评推荐、教务处审核、专家组评审、面向全校公示、学校教学指导委员会审议、校领导批准，以下40项成果荣获警察大学第七届校级教学成果奖：

一、以下12项成果荣获一等奖

高士杰等　“5融合5提升”卓越警务人才培养新范式

刘义祥等　一流本科教育视域下警察大学一流课堂建设研究与实践

杜旭宇等　政治建警背景下公安政治工作专业建设与发展研究

王　强等　国家级一流本科课程《出入境边防检查学》

李驰原等　《灭火战术》首批国家级一流本科课程建设研究

朱红伟等　《消防无人机应用技术》课程教学内容设计与实践

张　平等　线上线下一体化智慧教育模式研究与实践

刘　玲等　《火灾调查》国家级一流本科课程

周　杰等　公安类研究生课程案例教学质量标准及评价机制研究

张　辉等　竞赛驱动的网络安全与执法专业教学改革创新与实践

赵艳红等　“创新+互动”同频共振的《专项火灾调查》金课建设与实践

王福柱等　实战化背景下的公安院校教学训练模式改革研究

二、以下 13 项成果荣获二等奖

吴立志等　实战化牵引下消防指挥专业人才培养模式研究

夏一雪等　知识图谱驱动的公安情报可视化教学改革与实践

宋维才等　总体国家安全观视域下的新型警务指挥人才培养模式研究

张　燕等　培育证研精英，践行新文科建设——创新卓越警务人才培养体系构建与实践

韩海云等　全案例教学模式构建与实现

王　鸿等　人民警察训词精神引领下公安政治育人模式创新研究

龚志宏等　高校思政课落实“八个统一”的路径研究

马长泉等　《边境管理学》河北省精品在线开放课程建设与实践

牛继承等　国家安全教育系列课程开发、建设与应用实践与研究

杨永刚等　中国人民警察大学警务英语教学研究与实践

谢明刚等　公安警卫学专业课“课程思政”研究与实践

张立勋等　“大思政”格局下的校史档案育人体系

高　鹏等　全警实战大练兵在线开放课程群

三、以下 15 项成果荣获三等奖

李　勇等　中国人民警察大学教材体系建设研究与实践

梁秀波等　聚焦国家战略 培育国际视野——移民管理专业

人才培养体系的创新与实践

李　阳等　“聚焦实战 探索前沿 对接国际”火灾勘查国家一流专业教学内容建设

刘志勇等　新文科背景下案例教学的知识体系模块化重构与五梯度进阶教学模式

张永平等　面向实战的网络安全与执法专业创新型应用人才培养模式研究与实践

张友达等　引进·融合·创新——绳索技术课程体系的建设与实践

毛占利等　新工科背景下消防工程专业人才培养的需求与探索

程洪宝等　习近平治国理政思想融入《概论》课的专题教学研究

刘容筝等　固根基 强实践 促创新——《中国近现代史纲要》教学改革与实践

邓　亮等　三维度的火灾调查新工科实践研究

梁　强等　“多功能高压单流体细水雾灭火实验装置”的研制与应用

王滨滨等　基于线上线下融合的新工科建设下的《工业企业防火》课程改革

杨卫国等　基于“教学练战”一体化的消防工程专业实验与实践教学体系研究

王　娟等　面向智慧警务的数据警务技术专业人才培养创新

实践

金　静等　公安院校行业办学专业课程思政教学体系的构建——以火灾勘查专业为例

学校对以上获奖成果颁发奖励证书和奖金，其中，一等奖颁发奖金 8000 元，二等奖颁发奖金 5000 元，三等奖颁发奖金 3000 元。

希望获奖成果完成人和完成单位要珍惜荣誉，再创佳绩。全校教职工要以他们为榜样，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神，深入落实立德树人根本任务，积极投身人才培养和教育教学改革，在落实学校建设与发展“十四五”规划、推进一流学科建设、建设一流本科教育、实施卓越警务人才培养、开展新一轮本科教育教学审核评估迎评建设等工作中，踔厉奋发、笃行不怠、凝心聚力、改革创新，不断提升学校人才培养质量和整体办学水平，为早日实现建设世界一流警察大学的建设目标不懈奋斗。

中国人民警察大学

2022 年 12 月 31 日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202014552

何明骏 同学荣获2020年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2020年12月31日

国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202014550

林庆文 同学荣获2020年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2020年[illegible]月31日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202112218

李秋璠梓 同学荣获2021年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2021年12月31日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202211559

姚彦汝 同学荣获2022年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2022年12月

中国人民警察大学

警大函〔2023〕5号

关于呈报2022-2023学年硕士研究生国家奖学金评审结果的函

公安部装备财务局：

根据国家《学生资助资金管理办法》（财教〔2021〕310号）和警察大学《研究生奖学金和助学金管理办法》（警大〔2021〕156号）相关规定，按照《关于下达2023年中央高校国家奖助学金名额的通知》（教助中心〔2023〕24号）文件的要求，我校认真组织了2022-2023学年硕士研究生国家奖学金的评审工作。经学生本人申请、研究生队审核、研究生培养单位初评、答辩评审等环节，我校国家奖学金评审领导小组确定了获奖名单（8人），具体如下：

刘　洋、井维维、罗伟哲、魏欣然、金　雪、孙茜沄、李奇峰、叶耀东

中国人民警察大学

2023年11月9日

（联系人：张震宇，联系电话：0316-2067569）

抄送：教育部全国学生资助管理中心

2022-2023学年硕士研究生国家奖学金获奖学生汇总表

报送单位：中国人民警察大学（公章）

序号	学生姓名	性别	民族	公民身份号码	培养单位	基层单位	专业	学号	入学年月
1	刘洋	男	汉	371321199910178531	中国人民警察大学	研究生院	维和学	2021902042	2021.09
2	井维维	女	汉	370923199812223946	中国人民警察大学	研究生院	公安情报学	2022902025	2022.09
3	罗伟哲	男	汉	371402199912292350	中国人民警察大学	研究生院	公安情报学	2022902019	2022.09
4	魏欣然	女	汉	410205199904140525	中国人民警察大学	研究生院	警务指挥与战术学	2022902057	2022.09
5	金雪	女	汉	370123199810195263	中国人民警察大学	研究生院	网络空间安全	2021905005	2021.09
6	孙茜沄	女	汉	650102199811080025	中国人民警察大学	研究生院	食品药品犯罪侦查技术	2021903018	2021.09
7	李奇峰	男	汉	350881199811150372	中国人民警察大学	研究生院	智慧警务与大数据技术	2021903005	2021.09
8	叶耀东	男	汉	41282719970305579X	中国人民警察大学	研究生院	涉火涉爆犯罪侦查技术	2021903007	2021.09

经办人：张震宇　　联系电话：0316-2067569　　传真：0316-2067569　　电子信箱：zhangzhenyu@cppu.edu.cn

填表日期：2023年 11 月 9 日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202421551

狄君易同学荣获2024年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2024 年 12 月

国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202421561

刘松涛同学荣获2024年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2024 年 12 月

荣誉证书

刘玲

您（指导/撰写）的学位论文被评为 2020/2021 学年度河北省

“优秀硕士学位论文”

河北省教育厅

2021 年 1 月 5 日

论文名称：挥发效应对放火火灾中汽油检测的影响研究

获奖文号：冀教研函[2021]12号

荣誉证书

金　静：

您（指导/撰写）的学位论文被评为　2020/2021　学年度河北省

“优秀硕士学位论文”

河北省教育厅

2023 年 1 月 5 日

论文名称：典型橡胶对汽油鉴定干扰性与其化学成分的关联性研究

获奖文号：冀教研函〔2023〕1号



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

金 静 同志：

您指导的《基于化学成分关联的橡胶对汽油燃烧残留物鉴定干扰性研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日

荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

刘 玲 同志：

您指导的《燃烧温度对放火火灾中汽油检测的影响研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

张金专 同志：

您指导的《普通粘土砖受热痕迹特征研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

张金专 同志：

您指导的《溶剂型氯丁胶及其燃烧残留物对汽油鉴定的干扰研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

金　静 同志：

您指导的《典型橡胶对汽油鉴定干扰性与其化学成分的关联性研究》被评为警察大学2021届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二一年六月二十二日



荣誉证书

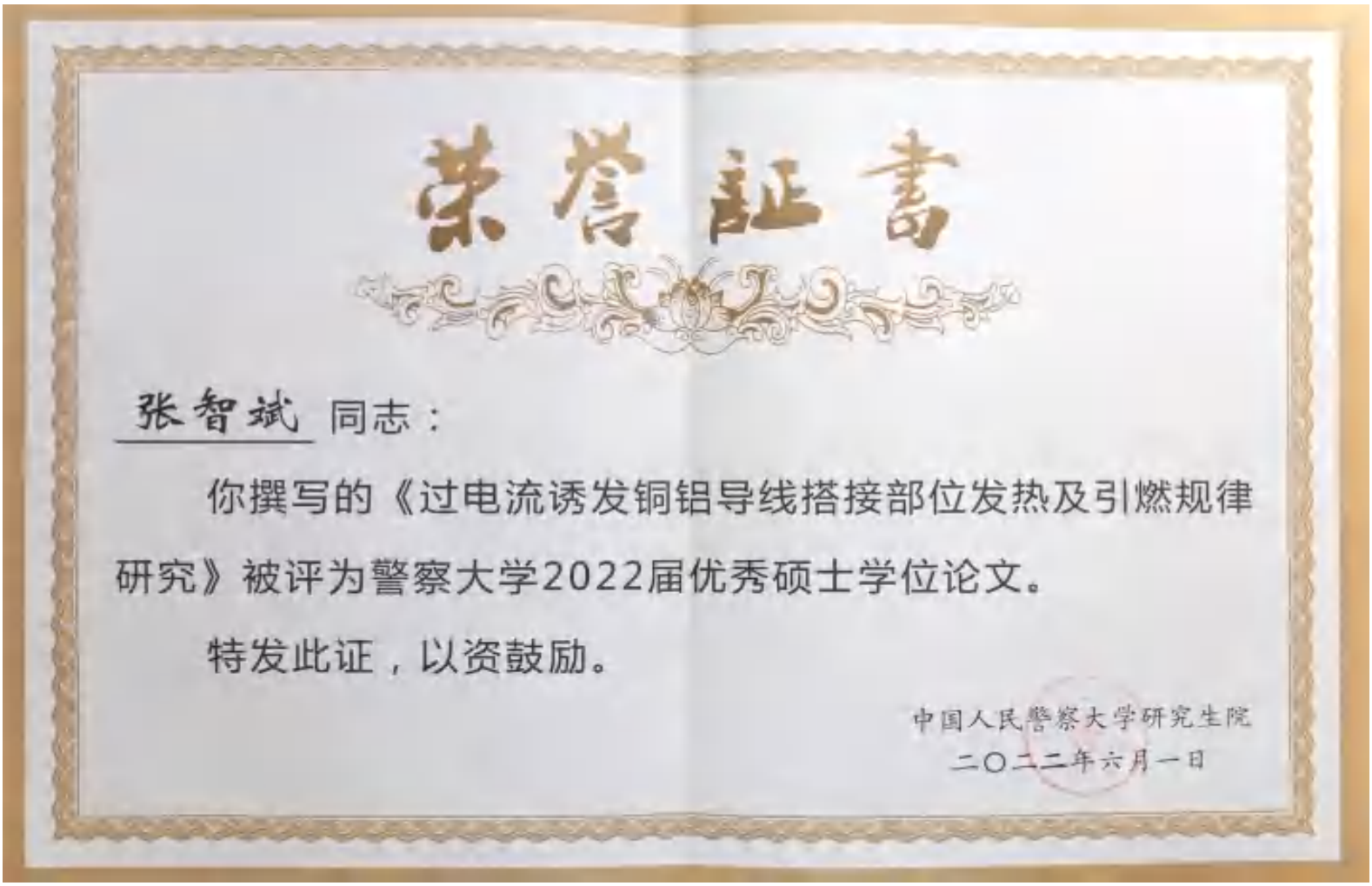
孙 烨 同志：

你撰写的《热辐射诱发BVVB护套线短路发生过程及熔痕特征研究》被评为警察大学2022届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二二年六月一日


荣誉证书

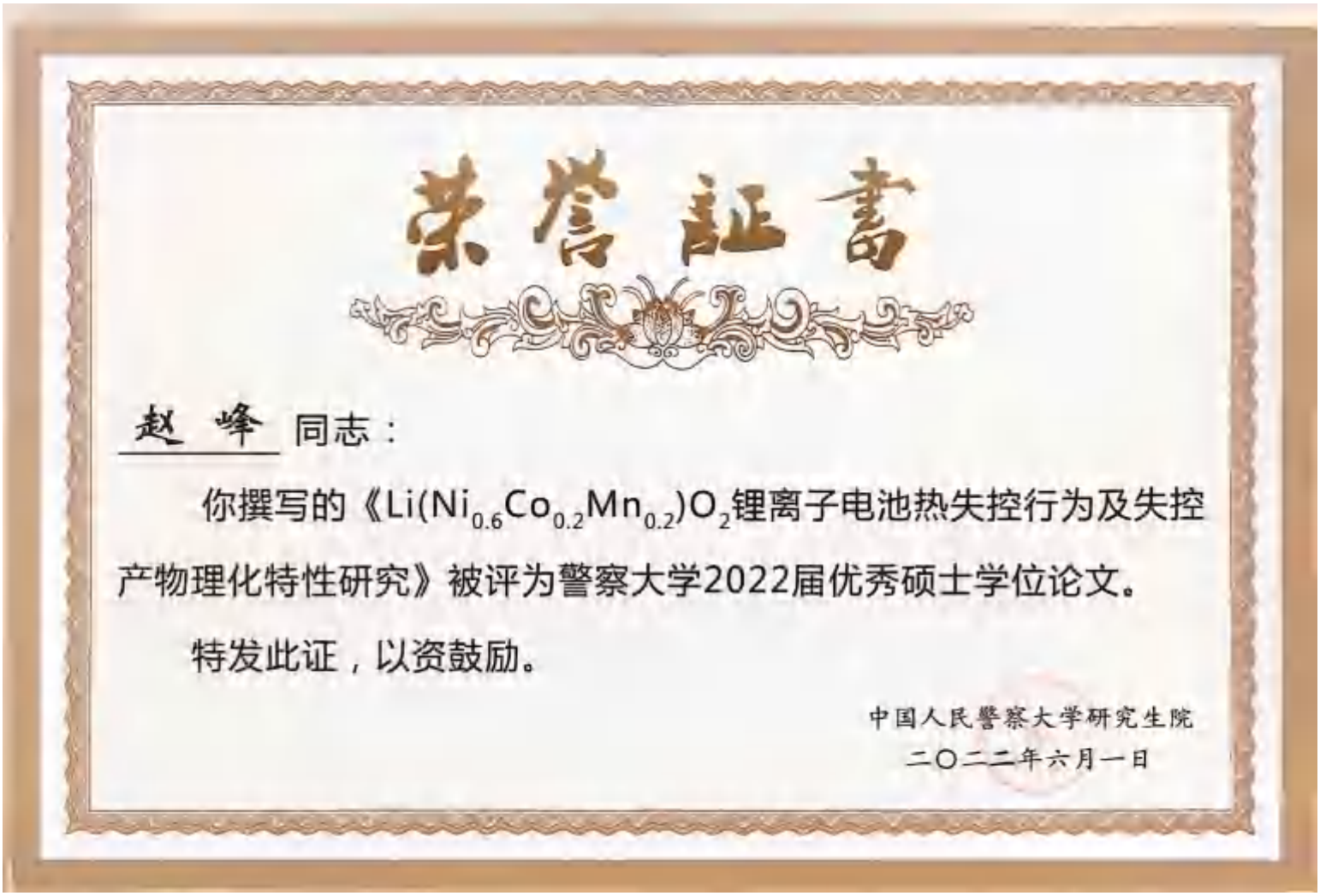
张智斌 同志：

你撰写的《过电流诱发铜铝导线搭接部位发热及引燃规律研究》被评为警察大学2022届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二二年六月一日



荣誉证书

赵 峰 同志：

你撰写的《$Li(Ni_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2})O_2$锂离子电池热失控行为及失控产物理化特性研究》被评为警察大学2022届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二二年六月一日

扫描全能王 创建

荣誉证书

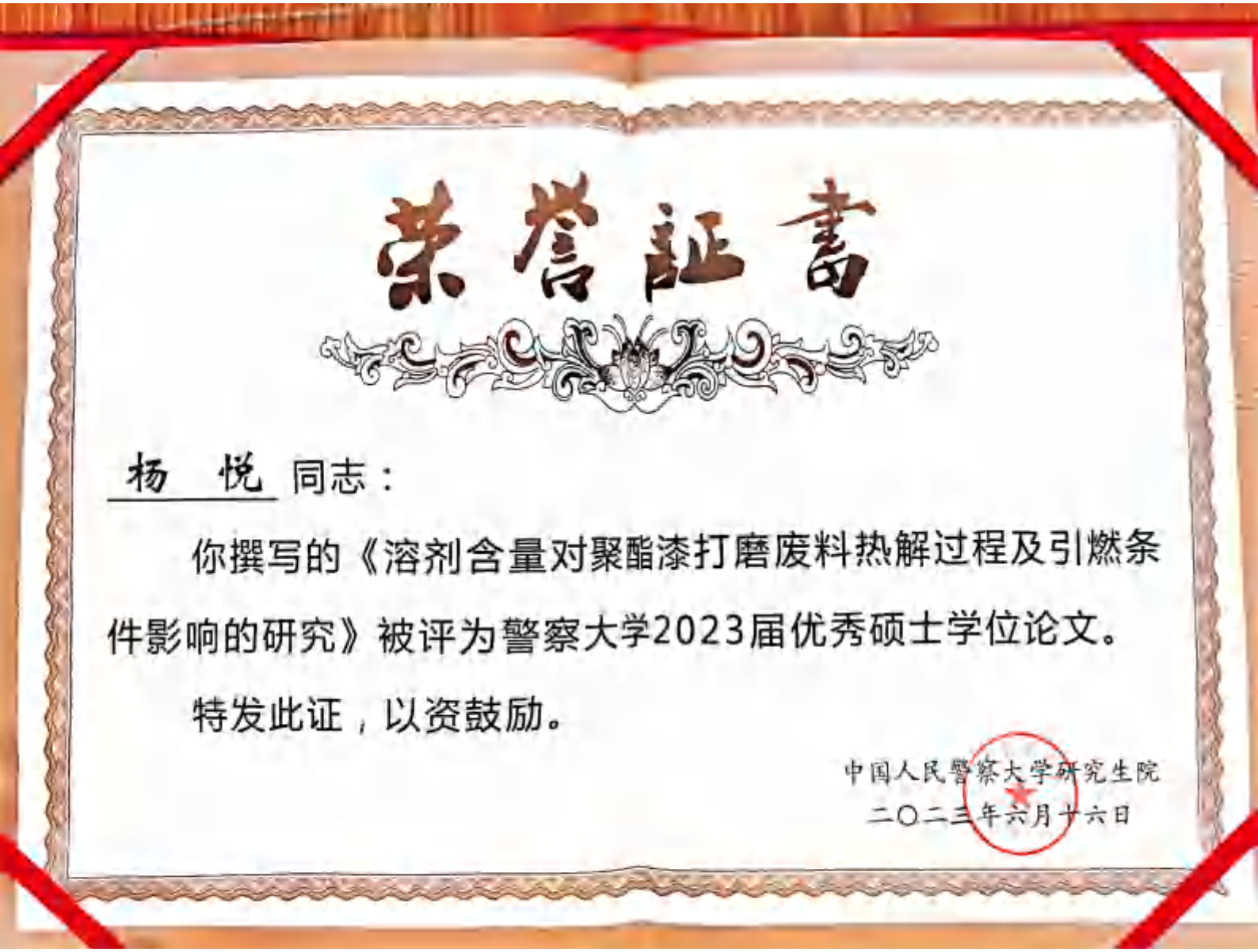
闫欣雨 同志：

你撰写的《火灾环境作用下血痕显现研究》被评为警察大学2023届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二三年六月十六日



荣誉证书

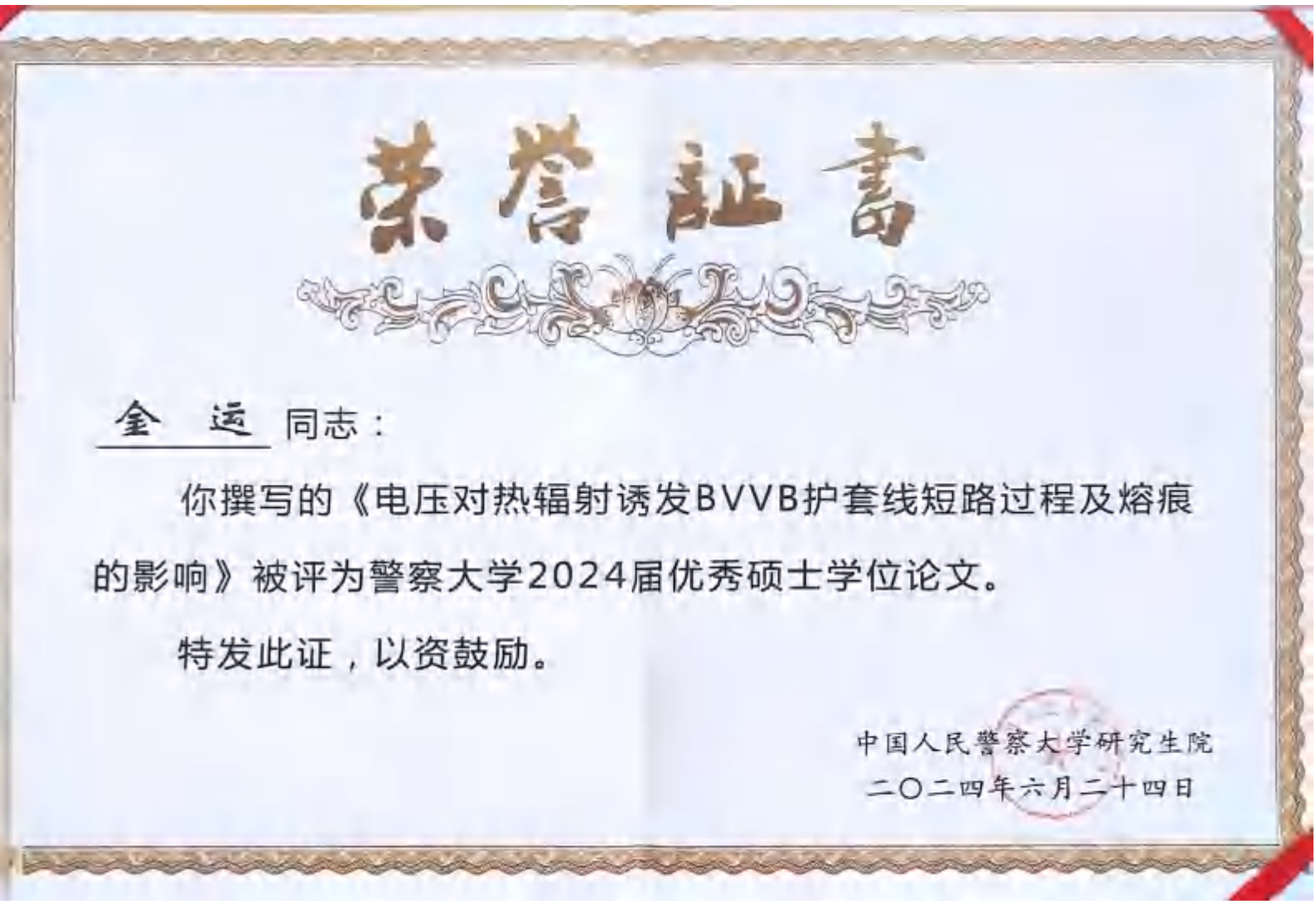
杨　悦 同志：

你撰写的《溶剂含量对聚酯漆打磨废料热解过程及引燃条件影响的研究》被评为警察大学2023届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二三年六月十六日



荣誉证书

金　运 同志：

你撰写的《电压对热辐射诱发BVVB护套线短路过程及熔痕的影响》被评为警察大学2024届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二四年六月二十四日

荣誉证书

狄君易 同志：

你撰写的《高温作用对血液痕迹演变及DNA鉴定有效性影响研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

王淮斌 同志：

您指导的《超大容量磷酸铁锂电池热失控两相喷发物爆炸特性及事故场景重构研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

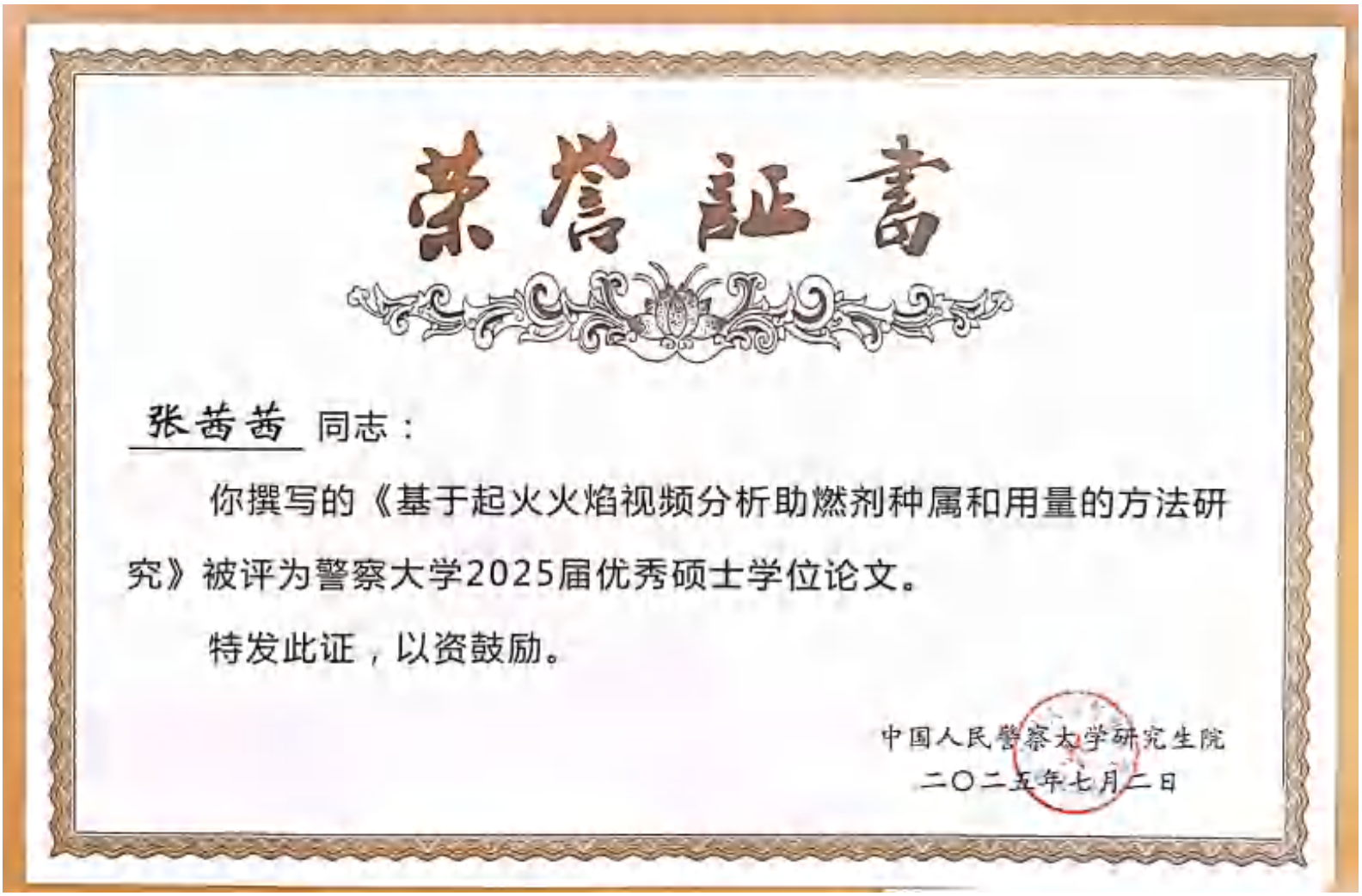
卢林刚 同志：

您指导的《基于起火火焰视频分析助燃剂种属和用量的方法研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日


荣誉证书

张茜茜 同志：

你撰写的《基于起火火焰视频分析助燃剂种属和用量的方法研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日

研究生竞赛获奖情况统计表

序号	年份	竞赛名称	奖项	获奖人
1	2022 年	第三届高校硕士研究生英语翻译大赛	二等奖	狄君易
2	2022 年	第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	三等奖	叶洪权、杜奕宸、杨浩、彭泽栋、肖文浩
3	2023 年	第十六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	三等奖	王世林、许乐俊、李奕形
4	2024 年	第十七届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	三等奖	熊珈冉、秦玉洁、佟铭硕、郭晨、韦一鸣 曹哲源、史璟远
5	2025 年	第九届全国大学生水利创新设计大赛	一等奖	梁秋实 王紫怡 尹梓涵 张富源 马溢彤
6	2025 年	第九届全国大学生水利创新设计大赛	二等奖	张润玺 黄丹鹏 钟一鸣 周 熙熙 卢瑜鹏
7	2025 年	“招行杯”第十几届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	三等奖	梁秋实、张富源、尹梓涵、马溢彤、王紫怡
8	2022 年	河北省第五届研究生数学建模竞赛	三等奖	贾亦卓 陈昊辉 赵翊彤
9	2022 年	挑战杯河北省大学生创业计划竞赛	二等奖	叶洪权、戴国庆、李伟、杨浩、何大海、田子昂、杜奕宸、肖文浩、彭泽栋、徐奕俊
10	2023 年	第四届河北省大学生创新方法大赛	优秀奖	张茜茜、曹译月、朱林
11	2023 年	第四届河北省大学生创新方法大赛	优秀奖	闫妮、孙婷、陈雨佳、刘建涵、徐奕俊
12	2023 年	“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项	一等奖	朱继慧、刘畅、刘义帆、李堂磊、江盛骅
13	2024 年	第五届河北省大学生创新方法大赛	三等奖	杨浩、何大海、田子昂
14	2024 年	第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛	一等奖	李卓倩、刘新月、施佳琪、李雯雅
15	2024 年	第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛	二等奖	许煜彤、廖昱琪、刘贝希、龙云涛
16	2024 年	第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛	三等奖	朱继慧、刘 畅、刘义帆、李堂磊、江盛骅
17	2025 年	“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛	三等奖	刘东阳、陶 志、王天石、邹 晨、熊方亮


获奖证书
秋君易同学：
在河北省第三届高校硕士研究生英语翻译大赛中，成绩突出，荣获非英语专业笔译组二等奖
特发此证，以资鼓励
河北省文史哲研究生教育指导委员会
二〇二二年十二月

“六百光年杯”第十五届
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

“600 LIGHT YEAR” the 15th National University Student Social Practice and Science Contest on Energy Saving & Emission Reduction

获奖证书

在2022年“六百光年杯”第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获三等奖。

特发此证，以资鼓励。

参赛院校：　中国人民警察大学

作品名称：　“追光者”——光储充可移动房屋

作品类型：　科技作品

参赛学生：　叶洪权、杜奕宸、杨浩、彭泽栋、肖文浩

指导教师：　王淮斌

证书编号：2022-03-0941

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二二年八月

“建行杯”第十六届
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

The 16th National University Student Social Practice and Science Contest on Energy Saving & Emission Reduction

获奖证书

在2023年“建行杯”第十六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获得

三等奖

参赛院校：中国人民警察大学

作品名称：智能“防火墙”——一种锂离子电池模组热失控蔓延阻断复合相变隔热材料的研发

作品类型：科技作品

参赛学生：王世林、许乐俊、李奕彤

指导教师：王淮斌

全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛委员会

二〇二三年八月

证书编号：20231651706

证书编号：202417130225

获奖证书

第十七届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

在2024年第17届大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获得 **三等奖** 特发此证。

参赛院校： 中国人民警察大学

作品名称： "光尽其用，除污出新。"-警用太阳能驱动净水装置"

作品类别： 科技类作品

参赛学生： 熊珈冉、秦玉洁、佟铭硕、郭晨、韦一鸣、曹哲源、史璟远

指导教师： 王淮斌

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二四年八月

第九届全国大学生水利创新设计大赛

获奖证书

为表彰第九届全国大学生水利创新设计大赛获奖者，特颁发此证书。

作品名称：智卫浮标·绿能守望者

获奖等级：一等奖

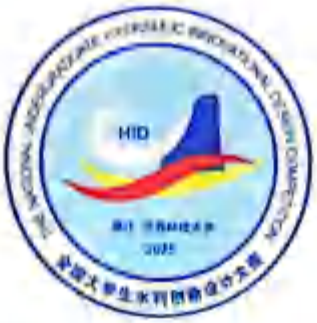
获 奖 者：梁秋实 王紫怡 尹梓涵 张富源 马溢彤

指导老师：段海鹏 王淮斌

参赛学校：中国人民警察大学

中国水利教育协会

二〇二五年七月



第九届全国大学生水利创新设计大赛

获奖证书

为表彰第九届全国大学生水利创新设计大赛获奖者，特颁发此证书。

作品名称：水韵智源——生态水循环灵动之网

获奖等级：二等奖

获 奖 者：张润玺 黄丹鹏 钟一鸣 周 熙 卢瑜鹏

指导老师：王淮斌

参赛学校：中国人民警察大学

中国水利教育协会

二〇二五年七月

“招行杯”第十八届
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

获奖证书

在2025年第18届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经审评，获得 **三等奖** 特发此证。

参赛院校:中国人民警察大学

作品类型:本科科技类

作品名称:智卫浮标·绿能守望者

参赛学生:梁秋实、张富源、尹梓涵、马溢彤、王紫怡

指导教师:段海鹏、王淮斌

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二五年八月

证书编号：20251806005


获奖证书
河北省第五届研究生数学建模竞赛
三等奖
参赛单位：中国人民警察大学
参赛队员：贾亦卓 陈昊辉 赵翊彤
指导教师：孙潇潇
河北省理学研究生教育指导委员会
二〇二二年九月十日

获奖证书

中国人民警察大学

叶洪权、戴国庆、李伟、杨浩、何大海、田子昂、杜奕宸、肖文浩、彭泽栋、徐奕俊 同学：

你（们）的作品《追光者房屋有限公司》在2022年“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导教师：王淮斌

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二二年七月

证书编号：2023B078

2023

中国创新方法大赛

河北省大学生创新方法大赛决赛

获奖证书

学　　校：中国人民警察大学

作　　品：利用SPME进行火场助燃剂提取的合成型装置

类　　别：工艺改进类

选　　手：张茜茜、曹译月、朱林

TRIZ导师：金静　　专业导师：金静

在“第四届河北省大学生创新方法大赛”中荣获　优秀　奖。

河北省科学技术协会　河北省科学技术厅　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅

二〇二三年十一月十日

证书编号：2023A084

2023

中国创新方法大赛

China Innovation Method Competition

河北省大学生创新方法大赛决赛

获奖证书

学　　校：中国人民警察大学

作　　品：应急报警自动卷帘式逃生窗网

类　　别：发明制作类

选　　手：闫妮、孙婷、陈雨佳、刘建涵、徐奕俊

TRIZ导师：郑兰芳　　专业导师：李强

在“第四届河北省大学生创新方法大赛”中荣获　优秀　奖。

河北省科学技术协会　河北省科学技术厅　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅

二〇二三年十一月十日

中国共产主义青年团河北省委员会

获奖证明

兹证明 中国人民警察大学 推报的 21 项作品在2023年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动中被评为优秀作品，作品名单附后。

团省委学少部

2023年11月6日

附件：

2023年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动优秀作品名单（中国人民警察大学）

所属学校	作品名称	等次
中国人民警察大学	“渠”尽其妙　寓文于农——红旗渠畔的文化赋能乡村振兴之路	一等奖
中国人民警察大学	红色大湾多故事，探寻路径促发展 ——乡村振兴战略背景下红色文化持续发展的路径探究	一等奖
中国人民警察大学	文化共振，古镇焕新——探索沙湾古镇乡村振兴实现路径	一等奖
中国人民警察大学	数据赋能社会治理，智警护航乡村振兴	一等奖
中国人民警察大学	警彩青春向黔行 微光成炬促振兴	一等奖
中国人民警察大学	寻公安红色基因，铸忠诚警魂 ——关于公安历史发展及红色基因传承的调研	一等奖
中国人民警察大学	赓续红色血脉，担当复兴使命	二等奖
中国人民警察大学	重温红色之“吕” 感悟时代新篇 ——关于红色文化推动吕梁革命老区乡村振兴的调研	二等奖
中国人民警察大学	传承“漳州110”精神，助力海陆社会治理	二等奖
中国人民警察大学	千年佳荔致富果，借“荔”发力创新村 ——基于广东茂名“大唐荔乡”乡村振兴的调研	二等奖
中国人民警察大学	红色历史巡礼，筑牢信仰之基	二等奖
中国人民警察大学	寻焦裕禄精神 观新时代篇章	二等奖
中国人民警察大学	“警”彩青春：砥砺深耕担使命 藏蓝志愿奋楫行 ——河北、陕西两省四市红色引领暨乡村振兴之路探索	二等奖
中国人民警察大学	托起大山的希望 ——基于乡村振兴背景对山区留守儿童红色基因传承的调研	二等奖
中国人民警察大学	法治同行探治理 藏蓝青春写忠诚	三等奖
中国人民警察大学	党辉照耀，“荔”辟蹊径——关于柏桥村振兴共富路的调查研究	三等奖
中国人民警察大学	追溯沂蒙精神历史谱系，感悟人民群众伟大力量	三等奖
中国人民警察大学	不绝如“旅”古村落，寻踪问迹阿者科 ——元阳梯田深处的中国减贫名片	三等奖
中国人民警察大学	汲取红色力量，走好从警之路	三等奖
中国人民警察大学	“红色资源+”赋能乡村振兴的调研与思考	三等奖
中国人民警察大学	乡村振兴视角下晋察冀边区革命文化赋能发展路径的调查研究 ——以河北省阜平县十八大以来的发展为例	三等奖

证书编号：2024A088

2024

中国创新方法大赛

China Innovation Methods Competition

河北省大学生创新方法大赛决赛

获奖证书

学　　校：中国人民警察大学

团　　队：源能小组

作　　品：锂离子电池热失控产气测试系统

类　　别：发明制作类

选　　手：朱继慧、刘畅、刘义帆、李堂磊、江盛骅

TRIZ导师：李阳　　专业导师：王淮斌

在“第五届河北省大学生创新方法大赛”中荣获　三等　奖。

河北省科学技术协会　河北省科学技术厅　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅

二〇二四年七月

荣誉证书

中国人民警察大学：

李卓倩、刘新月、施佳琪、李雯雅 同学：

你（们）的作品《“及人之老，‘医’养天年” ——社区卫生服务中心适老化改造的先行者》在第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

一等奖

指导教师：王淮斌

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二四年七月

荣誉证书

中国人民警察大学：

许煜彤、廖昱琪、刘贝希、龙云涛 同学：

你（们）的作品《“护蓝三合一”--民警专用多功能防护服》在第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导教师：王淮斌、王 宇

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二四年七月

荣誉证书

中国人民警察大学：

朱继慧、刘 畅、刘义帆、李堂磊、江盛骅 同学：

你（们）的作品《多功能锂离子电池热失控及产气测试装置》在第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

三等奖

指导教师：王淮斌

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二四年七月

获奖证书

中国人民警察大学

刘东阳、陶　志、王天石、邹　晨、熊方亮 同学：

你（们）的作品《公安“智慧眼”：基于 CTRGCN 识别人体骨态的警情智能发现技术》在 2025 年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛中荣获

三等奖

指导教师：王晓彤、金　静

特颁此证，以资鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省科学技术协会　河北省社会科学院　河北省学生联合会

二〇二五年七月

2025年度国家科学技术进步奖提名书

项目名称： 放火案件侦查关键物证技术

公布名： 放火案件侦查关键物证技术

提名者： 公安部

评审组： 进步专项一组(公安科技)

提名等级： □一等奖

√一等奖或二等奖

□二等奖

是否提名特等奖： □是 √否

主要完成人： 金静,孙振文,张金专,刘占芳,卢林刚,张冠男,刘玲,乔婷,孙潇潇,周红,邓亮,车强,张健

主要完成单位： 中国人民警察大学,公安部鉴定中心

是否涉密： √是 □否

国家科学技术奖励工作办公室制

国家科学技术进步奖专用项目提名书

秘密★10年

一、项目基本情况

专业评审组： 进步专项一组(公安科技) 序号：

奖励类别： 国家安全 编号：

提 名 者		公安部		
项目名称	项目名称	放火案件侦查关键物证技术		
	公布名	放火案件侦查关键物证技术		
主要完成人		金静,孙振文,张金专,刘占芳,卢林刚,张冠男,刘玲,乔婷,孙潇潇,周红,邓亮,车强,张健		
主要完成单位		中国人民警察大学,公安部鉴定中心		
项目密级		秘密		
学科分类名称	1	现场勘验检查技术	代码	Z011050
	2	理化分析技术	代码	Z011015
	3	痕迹检验技术	代码	Z011025
所属国民经济行业		国家安全		
所属国家重点发展领域		公共安全		
任务来源		部委计划;国家自然科学基金;基金资助;其他基金		

具体计划、基金的名称和编号：

（1）公安部技术研究计划项目：助燃剂放火现场特征研究（2020JSYJC24）；（2）公安部技术研究计划项目：火场条件对血迹和指纹痕迹演变及鉴定有效性影响研究（2023JSYJC21）；（3）国家自然科学基金：火场条件下Q235冷轧钢板痕迹特征及演化机制研究（52001327）；（4）河北省科技厅项目：基于联用技术的橡胶对汽油放火火灾认定的干扰研究（16275427）；（5）中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目：放火案件中助燃剂残留物判别方法研究（2016JB006）

已呈交的科技报告编号：

授权发明专利（项）	5	授权的其他知识产权（项）	28
项目起止时间	起始： 2016 年 08 月	完成： 2019 年 11 月	

国家科学技术进步奖专用项目提名书

公安部科学技术奖证书

项目名称：放火案件侦查关键技术研究

获奖人员：金静，张金专，卢林刚，刘玲，邓亮，车强，孙潇潇，许洁，李秀娟，高阳，王芸，张健

奖励等级：一等奖

证书编号：2023GA1-02

2023年12月7日

清华大学

关于对2025年度公安部科学技术奖励专业组初评结果进行公示的通知

校属各单位：

近日，公安部科技信息化局印发了《关于公示2025年度公安部科学技术奖励专业组初评结果进行公示的通知》（公科信传发〔2025〕173号），中国人民警察大学推荐《新能源锂电池涉火涉爆案（事）件调查与鉴定关键技术》初评为一等奖。根据《公安部科学技术奖励办法》，依照公开、公平、公正的原则，现对上述项目的初评结果进行公示。公示时间为6月16日至6月25日。

公示期间，任何单位或者个人对公示项目的创新性、先进性、实用性，推荐材料的真实性，项目主要完成人、主要完成单位持有异议，或发现项目名称、主要完成人和完成单位等内容有误，应以书面方式向科研处提出，并提供必要的证明材料。凡匿名和超出期限的异议不予受理。

联系电话：010-62773076

电子邮箱：gcxky@tsinghua.edu.cn

联系地址：北京市海淀区清华大学车辆与运载学院

特此通知

附件：2025年度公安部科学技术奖专业组初评结果

清华大学车辆与运载学院

2025年6月16日

附件

2025年度公安部科学技术奖专业组初评结果

序号	项目名称	完成单位	完成人	推荐单位	专业组	初评结果
1	新能源锂电池涉火涉爆案（事）件调查与鉴定关键技术	中国人民警察大学，清华大学，上海市公安局物证鉴定中心	王淮斌，孙均利，徐成善，冯旭宁，王钦正，李阳，赵艳红，吕小宝，赵晓雷，吕鹏，邵高耸，金昌勇，王昱，王建英，王世林	中国人民警察大学	法庭科学	一等奖

证　书

中国人民警察大学：

你校金静、邓亮、赵艳红、张金专、孙潇潇、宋越军、刘玲、李阳负责的“专项火灾调查”入选课程思政示范课程，授课教师入选课程思政教学名师和教学团队。

教育部

二〇二一年五月

证书编号：本-2021-0073

结题证书

项目类别：2021年省级研究生课程思政示范课程、教学名师（团队）示范项目

项目编号：YKCSZ2021155

项目名称：火灾痕迹原理

项目负责人：王　芸（中国人民警察大学）

课题组成员：车　强、孙潇潇、岳海玲、金　静

本项目经审核准予结项，特发此证。

河北省教育厅

2023年 2月 1日

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2025〕41号

河北省教育厅
关于公布2025年河北省普通本科院校教学名师和优秀教学团队名单的通知

各普通本科院校：

根据省教育厅年度工作安排，经学校申报推荐、专家评审，共确定2025年河北省普通本科院校教学名师89名、优秀教学团队83个。现予以正式公布。

各高校要重视教师发展工作，积极创造条件，支持鼓励广大教师落实立德树人根本任务，积极投身教育教学改革，潜心教书育人。教学名师和优秀教学团队要继续发挥示范作用，引领带动广大教师共建良好的教风学风，努力提高教育教学水平和人才培养质量，为推动高等教育高质量发展，办好人民满意的高等教育，建设经济强省、美丽河北作出新的更大贡献。

附件：1.2025年河北省普通本科院校教学名师名单

2.2025年河北省普通本科院校优秀教学团队名单

河北省教育厅

2025年7月16日

信息公开选项：依申请公开

附件 2

2025 年河北省普通本科院校优秀教学团队名单

学　校	团　队
河北大学	“传媒创意实践创新工作坊”教学团队
河北大学	诉讼法学教学团队
河北大学	基础物理教学团队
河北工业大学	机械创新设计与制造教学团队
河北工业大学	工商管理教学团队
河北工业大学	电气工程科教融合教学团队
燕山大学	基础力学教学团队
燕山大学	固体物理课程教学团队
燕山大学	超硬材料学教学团队
河北农业大学	无机及分析化学教学团队
河北农业大学	财会类专业主干课程群教学团队
河北农业大学	中兽医学教学团队
河北师范大学	化学课程与教学论团队
河北师范大学	马克思主义基本原理教学团队
河北师范大学	《古代汉语》教学团队

学　校	团　队
华北电力大学（保定）	通信电子电路教学团队
华北电力大学（保定）	《物理实验》教学团队
华北电力大学（保定）	电力系统分析教学团队
东北大学秦皇岛分校	数智化组织运营与管理教学团队
东北大学秦皇岛分校	工业控制教学团队
东北大学秦皇岛分校	经济学科创新实验班教学团队
中国人民警察大学	物证鉴定实战化创新教学团队
中国人民警察大学	网络安全与执法专业教学团队
中国人民警察大学	出入境证件安全技术教学团队
中央司法警官学院	犯罪现场勘查
华北科技学院	危化品安全监管教学团队
华北科技学院	防火防爆教学团队
防灾科技学院	防灾减灾科学与工程教学团队
防灾科技学院	地震地质教学团队
保定学院	小学教育专业教学团队
沧州师范学院	财务管理专业主干课程教学团队
邯郸学院	基础化学实验课程教学团队

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕13号

河北省教育厅
关于公布2022年度河北省高等学校优秀和达标基层教学组织名单的通知

各普通本科高等学校：

根据省教育厅《关于开展2022年度河北省高等学校基层教学组织达标创优建设工作的通知》（冀教高函〔2022〕48号）要求，经学校申报、专家评审，省教育厅决定认定河北大学哲学核心课程教研室等156个基层教学组织为河北省高等学校优秀基层教学组织，河北大学中国现当代文学教研室等1476个基层教学组织为河北省高等学校达标基层教学组织，现将名单予以公布。

各高校要深刻认识基层教学组织建设的重要意义，严格按照省教育厅《关于加强高等学校基层教学组织建设的通知》（冀教高〔2021〕2号）等文件要求，把加强基层教学组织建设工作作为推动高等教育高质量发展的一项战略性、基础性、长远性重要工作抓紧抓实抓细抓好。要充分应用现代信息技术创建形式多样的教研模式，探索跨专业、跨学科、跨校际的开放合作，深入开展科教融合、协同创新。要进一步加强领导，加大工作力度，健全和完善基层教学组织条件保障和激励机制，更好地发挥优秀基层教

学组织在落实立德树人、提高人才培养质量中的示范引领作用，充分调动基层教师教育教学积极性，切实发挥基层教学组织在人才培养中的重要作用，努力提高我省本科教育教学质量和水平。

附件：1.2022年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单

2.2022年度河北省高等学校达标基层教学组织名单

河北省教育厅

2023年3月1日

信息公开选项：主动公开

附件1

2022年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单

序号	学校	基层教学组织名称	隶属院系（部门）	类别	负责人	成　员
1	河北大学	哲学核心课程教研室	哲学与社会学学院	课程类	张燕京	赵贤、刘东丽、郑小霞、程志华、许春华、黄云明、周浩翔、向慧、程橙、宋薇、冯燕芳、顿鹏、李恒熙、王开元
2	河北大学	安全+智能专业交叉教研组	网络空间安全与计算机学院	教学团队类	田俊峰	杜瑞忠、杨晓晖、吴万青、王亮、罗文劼、王苗、史青宣、宋鑫
3	河北大学	立法理论与实务教研室	法学院	课程类	孟庆瑜	陈佳、尚海龙、刘广明、刘茜、申静、吕庆明、徐超、李芹、周英、赵树堂、韩朝红、相文举
4	河北大学	光电信息科学与工程系教研室	物理科学与技术学院	专业类	王淑芳	王颖、李盼来、冯亭、丁文革、冉俊霞、张荣香、王志军、杨丽君、张素恒、李旭、苏亚、郝鹏、王春生、杨艳民、孙江、武利平、王凤和、吴胜保、杨景发、李晓莉、索浩、刘富成、乔双、韩育宏、崔省伟、李玲、姚晓天、梁宝来、李亚光、李磊朋、李志强、董丽芳、陈建辉、田晓东
5	河北大学	马克思主义基本原理教研室	马克思主义学院	课程类	沈艳华	田海舰、李维意、沙占华、王浩军、吕巧英、刘永艳、李新、高红雨、杨美虹、吕国升、黎群笑、王耕
6	河北工业大学	环境污染控制技术 课程群教学团队	能源与环境工程学院	教学团队类	任芝军	沈伯雄、张长平、王美艳、马小东、张光明、张芝昆、孙优善、吕宏虹
序号	**学校**	**基层教学组织名称**	**隶属院系（部门）**	**类别**	**负责人**	**成　员**
75	东北大学秦皇岛分校	材料成型及控制工程专业教研室	资源与材料学院	专业类	宫明龙	梅瑞斌、刘凤芳、于驰、张会杰、高秋志、林小娉、屈福、张欣、黄明丽、马庆爽、包立、汪应玲、叶杰
76	中国人民警察大学	刑事科学技术教研室	侦查学院	专业类	刘玲	金静、王芸、高维英、叶文霞、李秀娟、岳海玲、高阳、宋越军、孙潇潇
77	中国人民警察大学	警务战术教研室	警务指挥学院	专业类	王福柱	姜中元、宋维才、常晓东、张伟、申靖靖
78	中国人民警察大学	数据警务教研室	智慧警务学院	专业类	王娟	王娟、夏一雪、张双狮、张宁、张鹏、吴春颖、陈蕾、贾玲、张立红、贾南、李思佳、何巍、王策源、杜琨、雒辛芃
79	中央司法警官学院	侦查学教学团队	监狱学学院	教学团队类	徐为霞	孙延庆、张颖、侯英奇、何宏斌、章坤、班智慧、李雨聪、于孟娇
80	中央司法警官学院	犯罪学与犯罪心理学　教学团队	监狱学学院	教学团队类	宋胜尊	章恩友、高畅、刘宏、刘旭刚、李凯瑞、陈胜、李志艳、杨涵、黎璐玮、周倩、杜丙立、徐杏元、于宙、高娟、杨菁
81	中央司法警官学院	法律逻辑学教学团队	矫正教育系	教学团队类	姜祖祯	赤艳、玄计华、崔晓红、佟璐、刘梅、刘恒志
82	华北科技学院	安全工程系	安全工程学院	专业类	张莉聪	朱建芳、胡洋、张莉聪、赵玉岐、倪文耀、齐黎明、张景钢、刘国兴、柏松、宋晓燕、田冬梅、王志亮、张跃兵、张超、王晔、马辉、吕秀江、李东明、徐阿猛、姚建、王辰、张文众、朱锴

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕80号

河北省教育厅
关于公布2023年度河北省高等学校优秀和达标基层教学组织名单的通知

各普通本科高等学校：

根据省教育厅《关于开展2023年度河北省高等学校基层教学组织达标创优建设工作的通知》（冀教高函〔2023〕14号）要求，经学校申报、专家评审，省教育厅决定认定河北大学中国现当代文学教研室等238个基层教学组织为河北省高等学校优秀基层教学组织，河北大学外国文学教研室等1945个基层教学组织为河北省高等学校达标基层教学组织，现将名单予以公布。

各高校要严格按照国家和省教育厅相关文件要求，加强组织保障和条件建设，及时总结推广好的经验和做法，发挥示范引领作用，为一流人才培养创造良好的环境和氛围。

附件：1.2023年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单
2.2023年度河北省高等学校达标基层教学组织名单

河北省教育厅
2023年11月27日

信息公开选项：主动公开

附件1

2023年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单

序号	学校	基层教学组织名称	隶属院系（部门）	类别	负责人	成　员
1	河北大学	中国现当代文学教研室	文学院	教学团队类	张瑜	田建民、李致、宋宇、刘文祥、朱文健、王琦、陈黎明、阎浩岗、吕保田、马兰、刘润涛、张宁、刘起林、吕亚兰
2	河北大学	分析化学教学团队	化学与材料科学学院	教学团队类	张宇帆	张红医、申世刚、庞国芳、石志红、梁淑轩、马志领、吕运开、成永强、刘微、王福、于丽青、王愈聪、杨涛、贾红霞、焦运红、马海云、苏明、严景丽、杨新健、王欢、张宇帆、张江艳、董江雪、史玉娥、王美
3	河北大学	部校共建史论融合马克思主义新闻观教研室	新闻传播学院	课程类	韩立新	张金凤、都海虹、刘莹、李敏、和曼、魏海岩、王亚莘、田建平
4	河北大学	教育学系教研室	教育学院	专业类	胡保利	朱鹏举、张栋科、郭健、吴洪成、李文英、王喜旺、何振海、李明忠、荣艳红、刘奉越、薛国凤、薄建国、齐冰、闫树涛、宋耀武、张宛、张怡真、秦玉清、梁明伟、王硕旺、段爱峰、李姝雯、田山俊、侯佛钢、卜然然、秦玉清、张文霄、刘永虎、杨瑗伊
5	河北大学	测控技术与仪器教研室	质量技术监督学院	专业类	祝彦	方立德、庞艳荣、杨昆、马力辉、李红莲、谢双维、丁振君、韦子辉、牛晓颖、刘爽、薛林雁、孔祥杰、高可攀、刘霜、闪明才 、董芳、赵宁、潘宇扬、刘琨、郭素娜、陈明敬、王小杰、王帆 、王蜜、梁玉娇
6	河北大学	“医学+”多学科交叉融合教研室	基础医学院	专业类	王红杰	靳祎、刘莉、牛齐明、宗晓萍、苏亚、谢博鋆、檀艳丽、王蓓、倪志宇、张喆、张元功、周国强、李文娟、王怀颖、高政、王兵、李娜、周邮、王思明、戎瑞雪、牛嗣云、赵占娟、窦海洋、阎冰
序号	**学校**	**基层教学组织名称**	**隶属院系（部门）**	**类别**	**负责人**	**成　员**
107	中国人民警察大学	物证鉴定中心	侦查学院	专业类	李阳	赵艳红、赵敏、华菲、孙均利、许洁、周文、王淮斌、邹红
108	中国人民警察大学	中国近现代史纲要教研室	马克思主义学院	课程类	刘容筝	张慧玉、巩竞、於素兰
109	中国人民警察大学	马克思主义基本原理教研室	马克思主义学院	课程类	王淑萍	王维、刘长龙、姜官颖、张娟娟、郝胤舟、孙梅、张超
110	中国人民警察大学	公安情报教研室	智慧警务学院	专业类	屈健	赵丽娟、李昊青、周峰、辛文卿、兰月新、唐超、郑楠、窦云莲、韩国柱、魏晨
111	中国人民警察大学	出入境边防检查教研室	移民管理学院	专业类	卜阿娜	王强、朱琳、杨春静、杜松、齐凯
112	中国人民警察大学	网络安全与执法教研室	智慧警务学院	专业类	张世星	马金强、张辉、苗志宏、张艳苏、王威、杨晨影、张宁、唐斌、邱宏、毕妍、田俊静、张波、马雯、石英杰
113	中国人民警察大学	警务心理教研室	公安政治学院	专业类	李洋	郝胜杰、侯祎、卢琪、王江澜、王巍、张桂赫
114	中央司法警官学院	罪犯教育学教学团队	监狱学学院	教学团队类	王雪峰	刘光国、李为忠、高海平、李朝运、邱嵘、陈恺林、董靖涛、穆伟、王一帆、姜薇
115	中央司法警官学院	刑事侦查教研室	监狱学学院	课程类	孙延庆	何宏斌、章坤、李雨聪、李妍、张晓华



证　书

卢林刚 同志：

为了表彰您在自然科学研究领域作出的突出贡献，特决定发给政府特殊津贴并颁发证书。

中华人民共和国国务院

政府特殊津贴（专业技术人才）第2024012338号

二〇二四年十一月二十三日

证　书

金静　同志

为了表彰您为发展公安事业做出的突出贡献，特决定发给部级津贴并颁发证书。

公安部部级津贴第 2024043 号

2024 年 07 月 02 日

荣誉证书

金静同志：

在公安部直属机关优秀青年和先进青年集体评选活动中，被评为公安部直属机关优秀青年。

特发此证，以资鼓励。

公安部直属机关党委

二〇二二年五月


张金专 同志被评为
全国公安高等教育
教学名师

公安部内部传真电报

公人传发〔2018〕182号　　签发人：冯延

等级特急发电时间 2019-01-03 11:21:35 值机员

抄送：部属有关单位。

关于公布2018年度全国公安高等教育部级教学成果和第二届全国公安高等教育教学名师名单的通知

各省、自治区、直辖市公安厅、局政治部，新疆生产建设兵团公安局政治部，部属各公安院校：

为更好地适应新时代公安机关维护国家安全和社会稳定新形势新任务对公安高等教育的新要求，认真贯彻落实全国教育大会精神，深入推进实战化公安教育训练改革，公安部政治部于近期组织开展了2018年公安高等教育部级教学成果（以下简称部级教学成果）评审和第二届全国公安高等教育教学名师（以下简称部级教学名师）遴选工作。本次评审和遴选共收到34所公安院校推荐的教学成果115项、教学名师76名，经严格审核、专

时将获奖情况通知相关院校。请有关院校开具一张包含本校所获全部奖项奖励金额的票据（开票抬头：公安部，开票项目：2018年全国公安高等教育部级教学成果奖金），并附上银行账号、开户行及开户名，于2019年1月18日前将票据通过中国邮政特快专递寄至部人事训练局。

联系人：屈明（教育训练一处），联系电话：（010）66264783。邮寄地址：北京市东城区东长安街14号公安部人事训练局教育训练一处，邮编：100741.

附件：1、2018年全国公安高等教育部级教学成果名单

2、第二届全国公安高等教育教学名师名单

公安部人事训练局

2019年1月2日

附件 2

第二届全国公安高等教育教学名师名单

序号	院校名称	姓名	性别	出生日期	政治面貌	学历	所在院（系、部）	行政职务	专业技术职称	从事公安高等教育年限	主讲课程教学专业领域
本科院校（37人）											
1	中国人民公安大学	宋湘东	男	1966.03.25（52岁）	中共党员	博士	公安管理学院	院长	教授（2009.12）	19年（1999.07）	公安学前沿政治学
2	中国人民公安大学	李春华	女	1966.11.15（51岁）	中共党员	硕士	警体战训学院	副院长	教授（2010.12）	21年（1997.07）	公安执法综合实训
3	中国人民公安大学	霍炜治	男	1972.12.07（45岁）	中共党员	博士	研究生院	副院长	教授（2009.12）	17年（2001.07）	公安信息化建设
4	中国人民警察大学	邓晓	男	1977.11.10（40岁）	中共党员	硕士	消防工程系	-	副教授（2011.12）	18年（2000.07）	火灾调查基础专项火灾调查
5	中国人民警察大学	范万胜	男	1971.03.03（47岁）	中共党员	硕士	警卫系	教研室主任	教授（2015.12）	14年（2004.08）	警卫战术学
6	中国人民警察大学（边防高专）	阮水	男	1981.06.24（37岁）	中共党员	硕士	边防指挥系	教研室主任	副教授（2013.12）	15年（2003.09）	警务战术
7	中国刑事警察学院	张福智	男	1974.03.10（44岁）	中共党员	硕士	刑事犯罪侦查系	教研室主任	教授（2012.12）	21年（1997.07）	刑事案件侦查
8	中国刑事警察学院	李志宗	男	1973.02.15（45岁）	中共党员	硕士	文件检验技术系	副主任	副教授（2006.05）	23年（1995.07）	笔迹检验
9	中国刑事警察学院	李刚	女	1964.05.17（54岁）	中共党员	学士	法医学系	-	教授（2014.11）	33年（1985.07）	法医学

荣誉证书

李　阳　老师被评为2022年度河北省普通本科院校教学名师。

特颁此证。

河北省教育厅

二〇二二年九月


刘　玲同志被评为
公安高等教育部级
教学名师


赵艳红 同志被评为
公安高等教育部级
教学名师

荣誉证书

金　静　老师被评为2024年度河北省普通本科院校教学名师。

特颁此证。

河北省教育厅

二〇二四年九月

河北省拔尖人才（专技）

证　书

证书号：2023-201-029

经省政府批准王淮斌同志
为2023年度河北省拔尖人才
（专技）。

特发此证

2024年3月7日

2025年度河北省拔尖人才（专技）拟定人选名单公示

2025-09-23 07:48 | 河北日报客户端 | 6.1万阅读

2025年度河北省拔尖人才（专技）拟定人选名单公示

现对评审产生的2025年度河北省拔尖人才（专技）拟定人选名单予以公示，公示期5个工作日（2025年9月23日至9月28日）。如有不同意见，请在公示期内反映。电子邮箱：sxbzjggs@163.com，联系电话：0311-66908531。

于 波 马小东 马美琴 马景金 马 锴

王 可 王东晨 王汝振 王红续 王志杰

王志庚 王丽英 王秀彪 王金朋 王朋岗

范小勇 范素芳 罗绍华 岳志强 金 静

周 莎 周 硕 周 鑫 孟令兵 孟利民

孟 凯 赵小军 赵名彦 赵孝先 赵香莲

赵洪波 赵梦川 赵 清 赵慧秋 郝永军

郝圣旺 段二红 段建良 袁 秀 耿 涛

贾旭飞 贾振华 党 懿 徐向军 徐铁兵

高 伟 高 军 高树国 高剑利 高晓宇

高景利 郭 净 郭学涛 郭春雨 唐慧琴

剧慧栋 姬建朝 黄少辉 黄素芳 曹立华

常品山 崔希东 康爱彬 梁丽丽 梁海军

彭晓静 葛军勇 葛鼎新 董立新 董全霄

董志鹏 董 捷 韩丽梅 韩 鹏 焦宏业

童山虎 温晓庆 谢剑锋 谭建鑫 檀海斌

魏亚梅 魏 飒 瞿长宝

河北省人力资源和社会保障厅

2025年9月23日

荣誉证书

金　静 同志：

在研究生教育工作中，表现突出、成绩显著，被评为警察大学首届优秀研究生导师。特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学

二〇二四年九月十日

扫描全能王 创建

荣誉证书

2021全国高校混合式教学设计创新大赛

设计之星

课 程 名 称：专项火灾调查

课程负责人：赵艳红

所 在 学 校：中国人民警察大学

课程组成员：金静、邓亮、许洁、高阳

证书编号：NUBTDIC2021197

全国高校混合式教学设计创新大赛组委会

上海交通大学教学发展中心（代章）

2021年12月

第四届全国高校教师教学创新大赛

获奖证书

赵艳红　老师：

荣获第四届全国高校教师教学创新大赛新工科正高组“一等奖”，特颁发此证。

工作单位：中国人民警察大学

课程名称：专项火灾分析与认定

团队成员：邓亮、金静、李阳

证书编号：
TIC2024GA1024

中国高等教育学会

2024年7月

第五届全国高校教师教学创新大赛

获奖证书

王淮斌　老师：

荣获第五届全国高校教师教学创新大赛新工科副高组“二等奖”，特颁发此证。

工作单位：中国人民警察大学

课程名称：锂离子电池科学与安全技术

团队成员：李阳、孙均利

证书编号：
TIC2025GB2016

中国高等教育学会

2025年8月

荣誉证书

HONORARY CERTIFICATE

李 阳 团队：

荣获第二届河北省高校教师教学创新大赛

二等奖

团队成员：华菲　高阳　周文

河北省教育厅

二〇二二年五月

证　书

赵艳红　孙均利　王淮斌 老师报送的 **微课《固体燃烧》**，在“河北省2022年度教师教育教学信息化交流活动”作品评选中荣获 **高等教育组一等奖**。

河北省教育厅

2022年10月

证书编号:T2208PT0537

中国人民警察大学

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕20号

河北省教育厅
关于公布2022年河北省普通本科高等学校课程思政教学竞赛获奖名单的通知

各普通本科高等学校：

按照有关工作安排，河北省2022年普通本科高等学校课程思政教学竞赛圆满结束。经校赛、省级复赛和决赛，共产生特等奖5名，一等奖40名，二等奖79名，三等奖121名，优秀组织奖15名。现予以公布。

请各高校结合实际认真总结经验，充分发挥赛事引领作用，围绕落实立德树人根本任务，进一步提高思想认识，健全工作机制，加大投入力度，引导广大专业课教师积极投入课程思政教学改革，推动专业教育与思政教育紧密融合，为加快构建“三全”育人格局，努力培养担当民族复兴大任的时代新人作出积极贡献。

附件：2022年河北省普通本科高等学校课程思政教学竞赛获奖名单

河北省教育厅

2023年4月8日

信息公开选项：主动公开

附件

2022年河北省普通本科高等学校课程思政教学竞赛获奖名单

特等奖

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
1	河北师范大学	李　阳	中国教育史
2	河北环境工程学院	杨晓婉	环境法学
3	华北电力大学（保定）	谢　军	高电压技术
4	河北大学	刘　莉	药理学
5	河北师范大学	刘　宇	高等数学

一等奖

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
1	河北大学	李丽娟	中国文化英语概论
2	河北工业大学	刘翠响	信号与线性系统
3	河北工业大学	刘熙媛	土力学
4	河北工业大学	王　坤	传热学
5	河北工业大学	王美艳	大气污染控制工程
6	河北工业大学	许长勇	企业伦理
7	燕山大学	桑　懿	建构实验

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
27	北华航天工业学院	毕亚军	模拟电子技术
28	华北电力大学（保定）	陈　娟	产业经济学
29	华北电力大学（保定）	张世辉	大学物理
30	中国人民警察大学	夏一雪	网络舆情预测技术
31	中国人民警察大学	赵艳红	火灾调查
32	防灾科技学院	李海燕	英语阅读 II
33	保定学院	梁若雪	博物馆陈列与设计
34	沧州师范学院	郭　杰	管理会计
35	衡水学院	陈洁彬	团体心理咨询
36	衡水学院	刘　婷	播音主持创作基础
37	衡水学院	王婷婷	生物化学
38	邢台学院	王　欣	班级管理
39	河北农业大学现代科技学院	范晓梅	旅游经济学
40	燕京理工学院	徐　鑫	综合英语 III

二等奖

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
1	河北大学	葛欣	酶学与酶工程
2	河北大学	曲鹭鹭	声乐主修
3	河北大学	王清刚	考古学通论

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

赵艳红 团队：

荣获第三届河北省高校教师教学创新大赛

一等奖

团队成员：李 阳 孙均利 金 静

河北省教育厅

2023年5月

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

赵艳红 团队：

荣获第四届河北省高校教师教学创新大赛

特等奖

团队成员：邓 亮 金 静 李 阳

河北省教育厅

2024年7月

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

王淮斌 团队：

荣获第五届河北省高校教师教学创新大赛

特等奖

团队成员：李　阳　孙均利

河北省教育厅

2025年7月

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

高 阳 团队：

荣获第五届河北省高校教师教学创新大赛

一等奖

团队成员：赵术学 李 阳 华 菲

河北省教育厅

2025年7月

河北省教育厅文件

冀教高〔2015〕27号

河北省教育厅
关于公布2015年高等学校实验教学示范中心建设项目名单的通知

各普通本科院校：

根据《河北省教育厅、河北省财政厅关于实施“十二五”高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》(冀教高〔2012〕36号)精神和省教育厅2015年工作安排，我厅组织开展了高等学校实验教学示范中心建设项目的遴选工作。经学校申报、专家评议，共评出河北省高等学校实验教学示范中心建设项目88个，现予以正式公布。

各项目学校要严格按照项目建设规划，加大经费投入，完善

项目运行管理机制，深化实验教学改革，优化实验教学资源配置，提高实验教学管理水平和培养能力，积极开展交流与合作，努力为全省高校实验教学发挥示范作用。

附件：2015年河北省高校实验教学示范中心建设项目名单

河北省教育厅

2015年10月27日

附件

2015年河北省高校实验教学示范中心建设项目名单

学校	项目名称	负责人
河北大学	法学实验教学示范中心	孟庆瑜
河北大学	建筑工程实验教学示范中心	方有亮
河北工业大学	建筑与艺术设计综合实验教学示范中心	袁景玉
河北工业大学	经管实验教学中心	赵　钊
燕山大学	自动化实验中心	刘福才
燕山大学	经济管理实验教学中心	于维洋
河北农业大学	动物医学实验教学中心	翟向和
河北农业大学	经济管理实验教学示范中心	尉京红
河北师范大学	地理科学实验教学中心	李仁杰
河北师范大学	经济管理实验教学中心	张广兴
河北医科大学	临床技能实验教学示范中心	武宇明
河北医科大学	口腔医学实验教学示范中心	董福生
河北经贸大学	艺术实验中心	聂书法
河北经贸大学	语言综合实验中心	高　霄
河北科技大学	药学实验教学中心	戎欣玉
河北科技大学	生产经营一体化云实验教学中心	韩景元
华北理工大学	基础医学实验教学中心	高俊玲
华北理工大学	矿物加工实验教学中心	张锦瑞
华北理工大学	以升大学生创新实验中心	张艳博
石家庄铁道大学	地下空间工程实验教学中心	朱永全
石家庄铁道大学	工程训练中心	吴文江
河北工程大学	机械工程实验教学示范中心	李秋生
河北工程大学	能源与环境工程实验教学示范中心	李福勤
河北工程大学	现代信息技术实验教学示范中心	张永强
河北中医学院	针灸推拿康复实验教学示范中心	贾春生
河北中医学院	中药学教学示范中心	郑玉光
石家庄经济学院	数字国土实验中心	尚国琲
石家庄经济学院	物理实验中心	贾丽萍

学校	项目名称	负责人
邢台学院	煤化工与分析技术实验教学示范中心	王秀玲
邢台学院	美术与设计实验教学示范中心	张奎英
邯郸学院	光机电实验教学示范中心	赵国晴
邯郸学院	化学化工实验教学示范中心	王建森
邯郸学院	语言实验教学示范中心	魏晓红
衡水学院	电子信息工程实验教学示范中心	张兰训
衡水学院	化学实验教学中心	邢广恩
保定学院	生物学实验教学示范中心	陈　萍
保定学院	物理实验教学示范中心	张喜荣
沧州师范学院	化学实验教学示范中心	刘树恒
沧州师范学院	生物学实验教学示范中心	孟德荣
张家口学院	护理技能实践教学中心	苑建兵
张家口学院	学前教育实验教学中心	裴元庆
河北传媒学院	全媒体数字音乐实验教学中心	刘礼民
河北传媒学院	媒介融合云实验教学中心	杨　溟
河北科技学院	机电工程实践教学中心	蒋文科
河北美术学院	动画创作实验教学示范中心	吴云初
河北工程技术学院	华为网络通信技术实验教学中心	甄增荣
北京交通大学海滨学院	物理实验教学示范中心	吕金钟
东北大学秦皇岛分校	经管“三维一体”实践教学中心	陈　凯
东北大学秦皇岛分校	光机电一体化实验教学中心	王凤文
东北大学秦皇岛分校	计算机与通信工程实验教学中心	刘杰民
中国人民武装警察部队学院	边防实验教学中心	张秋波
中国人民武装警察部队学院	火灾勘查实验教学中心	胡建国
华北科技学院	机电工程实验中心	罗建国
华北科技学院	计算机实验中心	王　树
华北科技学院	煤炭地下气化实验中心	李文军
防灾科技学院	网络与信息安全实验教学示范中心	丰继林
防灾科技学院	灾害仿真模拟实验教学示范中心	郭　迅

结题证书

项目类别：2021年省级研究生课程思政示范课程、教学名师（团队）示范项目

项目编号：YKCSZ2021155

项目名称：火灾痕迹原理

项目负责人：王　芸（中国人民警察大学）

课题组成员：车　强、孙潇潇、岳海玲、金　静

本项目经审核准予结项，特发此证。

河北省教育厅

2023年 2月 1日

河北省教育厅文件

冀教研〔2022〕8号

河北省教育厅
关于批准首批省级研究生教育教学改革研究项目立项建设的通知

各研究生培养单位，各教指委：

按照《河北省教育厅关于开展首批省级教育教学改革研究项目立项建设的通知》（冀教研〔2022〕6号）要求，经专家评审和网上公示（公示期满无异议），决定批准河北大学的《法学专业硕士研究生课程思政建设探索与实践》等152项研究生教育教学改革研究项目立项建设工作。立项建设周期为2年。

各单位要加强对项目的管理、指导和督促检查，做好开题报告、中期报告、结项鉴定工作，采取有力措施，营造良好氛围，

支持项目组开展研究实践活动，保证各项教育教学改革研究与实践任务的顺利完成。省教育厅将不定期听取项目进展情况汇报，并在项目建设周期结束时组织总结验收。

附件：首批省级研究生教育教学改革研究项目立项建设项目名单

河北省教育厅

2022年12月26日

附件

首批省级研究生教育教学改革研究项目立项建设项目名单

项目编号	项　目　名　称	项目主持人	所属单位	项目起止时间	资助金额（万）
YJG2023001	法学专业硕士研究生课程思政建设探索与实践	陈玉忠	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023002	新时代高等学校研究生思想政治教育改革与实践——以河北省 HB 大学为研究个案	滑晓军	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023003	“心系国家事+肩扛国家责”——化学创新人才培养模式的探索与实践	张金超	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023004	新医科背景下基础医学硕士研究生核心课程体系建设	周国强	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023005	基于现代产业学院的“四链融合式”专业学位研究生培养创新模式的探索与实践	申世刚	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023006	EAP 视域下研究生英语课程设置与教学评估模式研究	韩红梅	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023007	药学研究生专业课程思政培养体系建设和实践	闫宏远	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023008	“一核两翼三结合”模式下研究生创新能力培养与实践	王培光	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023009	媒介融合背景下新闻传播学研究生新文科知识体系构建研究	甄巍然	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023010	基于创新逻辑的高层次人才培养质量提升机制研究——以计算机类研究生培养为例	杜瑞忠	河北大学	2023.01-2025.01	1.8
YJG2023011	高校历史文博专业研究生实验课程建设与创新人才培养 ——以“数字人文”为中心的教学实践和理论研究	杨倩如、顾乃武	河北大学	2023.01-2025.01	1.8

项目编号	项　目　名　称	项目主持人	所属单位	项目起止时间	资助金额（万）
YJG2023113	公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例	张金专	中国人民警察大学	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023114	新文科背景下警务指挥与战术研究生五梯度进阶教学模式创新研究	刘志勇	中国人民警察大学	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023115	公安院校警务硕士专业学位人才培养模式优化研究	陈海涛	中国人民警察大学	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023116	百年未有之大变局背景下海外利益保护领域研究生培养模式探索与实践	杨永斌	中国人民警察大学	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023117	应急管理视域下特色专业研究生培养模式改革研究与实践	孙辉辉	华北科技学院	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023118	“能力培养”视角下安全工程专业学位研究生专业课程建设及实践研究	徐景德	华北科技学院	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023119	面向防震减灾的土木水利专业学位研究生培养体系构建与实践	孙治国	防灾科技学院	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023120	基于学科交叉融合的应急技术与管理专业硕士培养目标、知识体系和教学实现研究	于　汐	防灾科技学院	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023121	新工科背景下研究生创新能力培养与课程思政建设有机结合探索与实践	孙珍军	防灾科技学院	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023122	新工科背景下灾害监测方向工程硕士培养模式研究	蔡建羡、洪　利	防灾科技学院	2023.01-2025.01	自筹经费
YJG2023123	双碳目标下电气工程本硕博贯通创新型研究生培养体系研究与实践	刘云鹏、戴志辉	华北电力大学	2023.01-2025.01	自筹经费

附件 2

河北省研究生教育教学改革研究项目

结项鉴定表

项目名称：	公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例
项目编号：	YJG2023113
项目主持人：	张金专
学校名称：	中国人民警察大学
通讯地址：	河北省廊坊市安次区西昌路 220 号
联系电话：	0316-2067551
电子信箱：	huodiaoxueshu@163.com
填表日期：	2024 年 12 月 20 日

河北省教育厅制

一、基本情况

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="4">公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例</td></tr>
<tr><td colspan="2">计划完成时间</td><td>2024 年 12 月</td><td colspan="2">实际完成时间</td><td>2024 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目类型</td><td>理论性</td><td colspan="2">实际应用时间</td><td>2024-2025</td></tr>
<tr><td rowspan="6">项目主要研究人员</td><td>序号</td><td>姓　名</td><td>职称</td><td colspan="2">实际承担和完成的项目研究工作</td><td>签　名</td></tr>
<tr><td>1</td><td>金静</td><td>副教授</td><td colspan="2">研究实施过程的组织和协调</td><td>金静</td></tr>
<tr><td>2</td><td>岳海玲</td><td>副教授</td><td colspan="2">专题研讨、案例研讨与文献研读</td><td>岳海玲</td></tr>
<tr><td>3</td><td>孙潇潇</td><td>讲师</td><td colspan="2">专题研讨、案例研讨与文献研读</td><td>孙潇潇</td></tr>
<tr><td>4</td><td>许洁</td><td>讲师</td><td colspan="2">专题研讨、案例研讨与文献研读</td><td>许洁</td></tr>
<tr><td>5</td><td>宋越军</td><td>讲师</td><td colspan="2">建立学科文献库</td><td>宋越军</td></tr>
<tr><td colspan="7">经费合计 20000 元。其中，省教育厅拨款 0 元，学校配套资助 20000 元，其他自筹经费 0 元。</td></tr>
<tr><td colspan="7">经费支出情况
已按照经费预算执行。其中，资料建设费、图书资料费 5000 元；信息检索和论文版面费 5000 元；技术服务费 5000 元；差旅费 3000 元；办公费 2000 元，共计 20000 元。
学校盖章
2024 年 12 月 20 日</td></tr>
</table>

三、专家鉴定意见

（内容提示：专家组对项目研究的任务、目标、方法，研究成果水平、实践效果、推广价值等进行评价。可另附页。）

为满足培养公安技术学科高层次专业复核人才的要求，项目以“实战引领、思政融入、科研支撑”为理念，构建了 “学研练用”四位一体的“组合引导式”自主学习培养模式。通过研究形成了公安技术学科研究生自主学习培养模式研究报告，发表了教改研究论文 3 篇，构建了学科专业含有 110 个经典案例的案例库和 320 篇文献的文献库，在研究生实践课程体系优化、科研能力培养、实习实践等环节进行了有效尝试，取得了良好效果。

该项目完成了申报书的各项任务，满足河北省研究生教育教学改革结项的基本要求，经专家组评审建议项目通过验收。

专家组组长签名：

年　　月　　日

四、专家组成员名单

专家组	姓 名	职　称	单　位	签　名
组长	吴正茂	教授	西南大学	
成员	吕晓森	教授	中国刑事警察学院	
	王强	教授	中国人民警察大学	
	杨玉胜	教授	中国人民警察大学	
	马勇	教授	中国人民警察大学	

五、所在单位审核意见

项目管理部门意见：



年　月　日

学校/主任委员意见：



（盖　章）

年　月　日

河 北 省 教 育 厅

冀教研函〔2025〕3号

河北省教育厅
关于公布首批省级研究生教育教学改革研究项目结项名单的通知

各研究生培养单位：

经项目负责人申请、学校审核、网上公示等程序，批准河北大学《新时代高等学校研究生思想政治教育改革与实践——以河北省HB大学为研究个案》等114项省级研究生教育教学改革研究项目结项。现将名单予以公布，请各研究生培养单位继续加强项目结题验收督促工作，保证项目保质保量按期完成。

附件：省级研究生教育教学改革研究项目结项通过名单（114项）

河北省教育厅

2025年3月25日

附件

省级研究生教育教学改革研究项目结项通过名单（114项）

序号	项目编号	项目名称	所属单位	项目主持人	项目参与人	验收通过时间
1	YJG2023002	新时代高等学校研究生思想政治教育改革与实践——以河北省HB大学为研究个案	河北大学	滑晓军	阚莉莉、李文岗、毕雪梅、邓泽超、阴冬胜	2025年初
2	YJG2023003	“心系国家事+肩扛国家责”——化学创新人才培养模式的探索与实践	河北大学	张金超	张红医、王心、白国义、宋常英、李志云、李路伟	2025年初
3	YJG2023004	新医科背景下基础医学硕士研究生核心课程体系建设	河北大学	周国强	刘莉、戎瑞雪、喻倩、靳祎、陈楠	2025年初
4	YJG2023005	基于现代产业学院的“四链融合式”专业学位研究生培养创新模式的探索与实践	河北大学	申世刚	王洪杰、张红医、苏明、霍树营、张宇帆、董江雪、姚娜	2025年初
5	YJG2023007	药学研究生专业课程思政培养体系建设和实践	河北大学	闫宏远	宋亚丽、白立改、王芳、刘玢、王明伟、韩晔红	2025年初
6	YJG2023008	“一核两翼三结合”模式下研究生创新能力培养与实践	河北大学	王培光	高红亚、田大增、苏珂、张谦	2025年初
7	YJG2023009	媒介融合背景下新闻传播学研究生新文科知识体系构建研究	河北大学	甄巍然	仝广顺、薛林雁、韩立新、商建辉、高嘉敏	2025年初
8	YJG2023012	创新融合力学理论与实践应用智能可视化展示的《弹塑性力学》教学方法研究	河北工业大学	肖成志	武杰、聂雯、王清洲、马士宾	2025年初

序号	项目编号	项目名称	所属单位	项目主持人	项目参与人	验收通过时间
82	YJG2023104	“双创”背景下土木工程专业研究生应用型人才培养模式的创新与实践研究	河北建筑工程学院	刘晶磊	郁雯、崔宏环、蒋希雁、刘小军、赵飞	2025 年初
83	YJG2023105	产教融合培养专业学位研究生的“12345”机制研究与实践	北华航天工业学院	王晓光 王春梅	闫晓金、苏泽盛、唐瑞尹、宋文晶、蔡毅、康会峰	2025 年初
84	YJG2023106	航天遥感与空间信息类课程思政建设研究与实践	北华航天工业学院	李旭青	彭晓灿、何跃君、田晓敏、杨秀峰、王延仓	2025 年初
85	YJG2023107	基于 O-AMAS 有效教学模型的金融英语课程教学探索	河北金融学院	赵惠娟	熊晓轶、杨梦溪	2025 年初
86	YJG2023108	新文科背景下财经类专硕 “数智化”人才培养路径探索	河北金融学院	任爱华 田晓丽	刘洁、刘超、陈翠霞、常诗雪、张伟涛	2025 年初
87	YJG2023109	“学研践”三链对接导向下专业硕士开放实践创新人才培养模式探索	河北金融学院	李艳红	杨念、尹亮亮、王栋宇、黄宇嫣、崔新会	2025 年初
88	YJG2023110	空间与信息维度下的研究生教学场景研究	河北传媒学院	李 微	朱良志、冯婷婷、王贺新、高璐、刘爱珍	2025 年初
89	YJG2023112	基于实践创新能力提升的艺术硕士培养模式构建研究	河北传媒学院	卢红玲	李锦云、李建平、宋慧文、白雪、鲍宁	2025 年初
90	YJG2023113	公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例	中国人民警察大学	张金专	金静、岳海玲、孙潇潇、许洁、宋越军	2025 年初
91	YJG2023114	新文科背景下警务指挥与战术研究生五梯度进阶教学模式创新研究	中国人民警察大学	刘志勇	杨坤、张伟、耿亚波、姚得水、范耘铭	2025 年初
92	YJG2023115	公安院校警务硕士专业学位人才培养模式优化研究	中国人民警察大学	陈海涛	张健、王勇、张拓、王福柱、刘永粤	2025 年初

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕86号

河北省教育厅
关于公布2023年度创新创业课程、教改项目立项建设名单和创新创业教学名师、优秀教学团队认定名单的通知

各普通本科高校：

根据《河北省教育厅关于开展2023年省级创新创业课程建设的通知》（冀教高函〔2023〕61号）、《河北省教育厅关于开展2023年河北省高校创新创业教育教学改革研究与实践项目申报工作的通知》（冀教高函〔2023〕62号）、《河北省教育厅关于开展2023年河北省高校创新创业教学名师、创新创业优秀教学团队遴选工作的通知》（冀教高函〔2023〕63号）工作安排，经学校申报、专家评审、网络公示，决定立项建设创新创业课程646门、创新创业教育教学改革研究与实践项目389项，认定创新创业教学名师154名、创新创业优秀教学团队147个。

各高校要充分发挥课程、教改项目、教学名师和团队的示范引领作用，以点带面、拓面提质，进一步深化创新教育改革，不断完善创新人才协同培养机制，加大资源整合力度，着力培养造就创新人才。省教育厅将加强对立项课程、教改项目的指导、管

理和评价，建设满一年后进行中期检查，满两年后进行结项验收，对认定的教学名师和团队定期进行跟踪管理，及时了解、掌握创新教育教学工作开展情况。

附件：1. 创新创业课程立项建设名单

2. 创新创业教育教学改革研究与实践项目立项建设名单

3. 创新创业教学名师和优秀教学团队认定名单

河北省教育厅

2023 年 12 月 25 日

序号	单位	项目名称	主持人	成　员
198	中国人民警察大学	新工科视域下高校创新创业教育“产-教-人-创”融合新路径研究	王淮斌	孙均利、许 洁、周 文、华 菲、李 阳
199	中国人民警察大学	新工科背景下电子信息工程专业（智慧消防方向）创新创业教育链的构建	王学宝	雷蕾、杨卫国、李冬梅、李会荣、蒋云涛
200	中国人民警察大学	公安院校创新创业教育体系研究与实践	薛　鹏	段海鹏、李金梅、徐进奇、孙建源、孙子大
201	中国人民警察大学	出入境证件鉴别卓越人才培养中的创新创业教育模式构建与实践	张　燕	张 梅、牛玉钵、王 强、杨春静
202	中国人民警察大学	基于全生命周期的《固定消防设施》“五维一体”双创课程体系建设研究	侯耀华	张福东、徐 方、孙楠楠、徐 晖、梁强
203	中国人民警察大学	基于CDIO的消防工程专业创新创业育人模式实践研究	孙　斌	宋育芳、高瑞霞、白凤领、赵秀雯
204	中国人民警察大学	公安院校非公安专业创新创业教学模式研究——以《海外安全管理》专业为例	牛继承	刘 静、郭永良、康习锋、张云博
205	华北电力大学（保定）	基于互联网+创新创业大赛,多学科多层次交叉融合实践育人的研究与实践	裴少通	吴鹏,刘欢,王绚,王晓龙,王义凯
206	华北电力大学（保定）	本科生+研究生+导师培育模式下科研训练与创新创业深度融合的探索与研究	万书亭	赵路佳,豆龙江,绳晓玲,张雄,王文博

河北省教育厅文件

冀教研〔2023〕5号

河北省教育厅
关于批准2023年省级研究生精品课程、专业学位精品教学案例(库)立项建设的通知

各研究生培养单位：

按照《河北省教育厅关于开展2023年省级研究生精品课程、专业学位精品教学案例（库）立项建设工作的通知》（冀教研〔2023〕1号）要求，经高校申报、专家评审，网上公示（公示期满无异议），决定批准河北大学《网络安全》等66项课程为2023年省级研究生精品课程，河北大学《无损检测新技术教学案例库建设》等67项案例（库）为2023年省级研究生专业学位精品教学案例（库）。项目立项建设周期为2年。

各研究生培养单位要高度重视，切实加强研究生精品课程和专业学位精品教学案例（库）项目建设，认真做好项目建设过程中的督促检查和引导工作，确保立项建设项目顺利实施。省教育厅将择期听取项目进展情况汇报，并在项目建设周期结束时进行结项验收。

附件：1. 2023年省级研究生精品课程立项建设项目名单

2. 2023年省级研究生专业学位精品教学案例（库）立项建设项目名单

河北省教育厅

2023年9月4日

附件 1

2023 年省级研究生精品课程立项建设项目名单

序号	项目编号	所 属 院 校	项 目 名 称	负责人	起止时间	资助金额（万）
1	KCJPX2023001	河北大学	网络安全	杜瑞忠	2023.10-2025.09	4
2	KCJPX2023002	河北大学	电子科学与技术专业英语	闫小兵	2023.10-2025.09	4
3	KCJPX2023003	河北大学	高等半导体物理	关　丽	2023.10-2025.09	4
4	KCJPX2023004	河北大学	误差与不确定度理论及应用	方立德	2023.10-2025.09	4
5	KCJPX2023005	河北大学	逻辑哲学	张燕京	2023.10-2025.09	4
6	KCJPX2023006	河北工业大学	高等电磁场理论	周亚同	2023.10-2025.09	4
7	KCJPX2023007	河北工业大学	材料现代研究方法	孙继兵	2023.10-2025.09	4
8	KCJPX2023008	河北工业大学	电器可靠性理论与应用	王景芹	2023.10-2025.09	4
9	KCJPX2023009	河北工业大学	矩阵论	金少华	2023.10-2025.09	4
10	KCJPX2023010	河北工业大学	战略管理	李艳双	2023.10-2025.09	4
11	KCJPX2023011	燕山大学	非线性振动	胡宇达	2023.10-2025.09	4
12	KCJPX2023012	燕山大学	跨界设计研究	刘维尚	2023.10-2025.09	4
13	KCJPX2023013	燕山大学	手语语言学	刘鸿宇	2023.10-2025.09	4
14	KCJPX2023014	燕山大学	热动过程的数值模拟（英语）	张　静	2023.10-2025.09	4
15	KCJPX2023015	燕山大学	物流与供应链管理（英语）	胡海菊	2023.10-2025.09	4
16	KCJPX2023016	河北农业大学	气相色谱分析	臧晓欢	2023.10-2025.09	4
17	KCJPX2023017	河北农业大学	智慧农业导论	张　璠	2023.10-2025.09	4

序号	项目编号	所 属 院 校	项 目 名 称	负责人	起止时间	资助金额（万）
56	KCJPZ2023056	中国人民警察大学	基于实战教学的常见警情现场处置与指挥案例库建设	王福柱	2023.10-2025.09	自筹经费
57	KCJPZ2023057	中国人民警察大学	无人机警务实战应用案例研究	陈海涛	2023.10-2025.09	自筹经费
58	KCJPZ2023058	中国人民警察大学	基于“价值引领+实战驱动+夯实理论”的《视频图像特征分析与线索挖掘技术》教学案例构建	高 阳	2023.10-2025.09	自筹经费
59	KCJPZ2023059	中国人民警察大学	警务指挥与战术专业学位硕士教学案例库	杨 坤	2023.10-2025.09	自筹经费
60	KCJPZ2023060	防灾科技学院	面向防灾减灾的信息处理技术课程案例库	李 忠	2023.10-2025.09	自筹经费
61	KCJPZ2023061	防灾科技学院	地下水资源-环境系统分析与模拟工程案例库建设	姜纪沂	2023.10-2025.09	自筹经费
62	KCJPZ2023062	华北电力大学（保定校区）	民事案件裁判要旨与司法程序案例库	梁 平	2023.10-2025.09	自筹经费
63	KCJPZ2023063	华北电力大学（保定校区）	热电联产高效智慧供热技术教学案例库	李 鹏	2023.10-2025.09	自筹经费
64	KCJPZ2023064	华北电力大学（保定校区）	应用统计专业案例资源库建设	张亚刚	2023.10-2025.09	自筹经费
65	KCJPZ2023065	东北大学秦皇岛分校	MATLAB 在高等应用数学问题求解及其工程中的应用案例	孟范伟	2023.10-2025.09	自筹经费
66	KCJPZ2023066	东北大学秦皇岛分校	基于网络和云控制的智能车路协同系统	魏永涛	2023.10-2025.09	自筹经费
67	KCJPZ2023067	东北大学秦皇岛分校	基于智能硬件的专业硕士双创能力培养实践	韩 鹏	2023.10-2025.09	自筹经费

河北省教育厅文件

冀教研〔2023〕7号

河北省教育厅
关于公布2024年省级研究生示范课程和专业学位教学案例(库)立项建设项目的通知

各研究生培养单位：

按照《河北省教育厅关于组织申报2024年省级研究生示范课程和专业学位教学案例（库）立项建设工作的通知》（冀教研函〔2023〕14号）要求，经研究生培养单位申报、专家评审、网上公示，决定批准河北大学《信号检测与数据处理》等124项课程为2024年省级研究生示范课程，河北大学《信息组织课程教学案例库建设》等131项案例（库）为2024年省级研究生专业学位教学案例（库）。项目立项建设周期为2年。

请各研究生培养单位，认真做好项目建设过程中的督促、检查和引导工作，确保立项建设项目的顺利实施，力争通过项目建设不断深化研究生教育教学改革，充分发挥示范课程和专业学位教学案例（库）的示范带动作用，进一步提高研究生培养质量。省教育厅将加大奖惩力度，对在项目实施过程中表现优秀的单位，酌情增加下一年度项目申报名额；对项目实施不力的单位，核减下一年度项目申报名额。各研究生培养单位要高度重视，切实加强研究生示范课程和专业学位教学案例（库）项目建设，省教育厅将择期对项目进展情况进行过程性检查，并在项目建设周期结束时进行结项验收。

附件：1. 2024 年省级研究生示范课程立项建设项目名单

2. 2024 年省级研究生专业学位教学案例（库）立项建设项目名单

河北省教育厅

2023 年 12 月 15 日

附件 2

2024 年省级研究生专业学位教学案例(库)立项建设项目名单

项目编号	所在单位	项 目 名 称	负责人	资助金额(万元)	项目起止时间
KCJSZ2024001	河北大学	信息组织课程教学案例库建设	史海燕	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024002	河北大学	《工程材料理论与应用》研究生教学案例库	马宏强	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024003	河北大学	热工计量测试技术课程案例库建设	赵　宁	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024004	河北大学	日语应用文体翻译教学案例库建设	史艳玲	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024005	河北大学	软件安全教学案例库建设	王　亮	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024006	河北大学	《新闻心理学》教学案例库开发与研究	李　娜	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024007	河北大学	机器学习教学案例库	赵淑欢	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024008	河北大学	国际民事诉讼与商事仲裁教学案例库	于品显	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024009	河北大学	《传媒经营与管理》研究生课程教学案例建设	樊拥军	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024010	河北大学	以跨文化思辨为核心的外语翻译教学案例库	陈　琳	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024011	河北工业大学	面向数据科学的最优化方法案例库建设	温　博	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024012	河北工业大学	面向“解决复杂工程问题能力”培养的《装备精密检测与智能诊断》教学案例设计与实践	杨泽青	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024013	河北工业大学	“需求牵引、能力提升”道路交通运输工程类课程案例库建设研究	龚芳媛	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024014	河北工业大学	MBA《人力资源管理与开发》教学案例库建设	马　苓	2	2024.01－2025.12
KCJSZ2024015	河北工业大学	高层建筑结构设计类课程案例库建设	赵晓艳	2	2024.01－2025.12

项目编号	所在单位	项 目 名 称	负责人	资助金额（万元）	项目起止时间
KCJSZ2024112	河北传媒学院	政务新媒体运营精品教学案例库建设	杨雪梅	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024113	河北传媒学院	马克思主义文艺批评之隐喻教学案例与评析	张永敏	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024114	华北科技学院	应急管理通论教学案例库建设	司俊鸿	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024115	华北科技学院	系统安全评估原理教学案例库建设	王 晔	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024116	防灾科技学院	第四纪地质与工程教学案例分析	刘智荣	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024117	防灾科技学院	基于虚拟现实技术的建筑结构震害剖析案例库建设	王 波	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024118	防灾科技学院	地球信息重力探测工程案例分析	许志河	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024119	防灾科技学院	应急大数据技术教学案例库建设	单维锋	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024120	中国人民警察大学	实战引领、能力驱动，《火灾现场勘验技术》课程精品案例库建设研究	刘 玲	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024121	中国人民警察大学	党员民警融入社区党建精品案例	刘长龙	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024122	中国人民警察大学	《移民社会学专题》教学案例库建设	马振超	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024123	中国人民警察大学	《灭火战术学》研究生教学案例（库）建设	李驰原	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024124	中央司法警官学院	案例评释与仿真模拟下的刑事诉讼法学案例库建设	蒋若薇	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024125	华北电力大学（保定）	输电线路工程案例建设	张新春	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024126	华北电力大学（保定）	大数据分析及应用案例库建设	宋亚奇	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024127	华北电力大学（保定）	5G 与后 5G 通信技术及应用案例库建设	李 然	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024128	华北电力大学（保定）	动力工程研发及应用案例建设	钱江波	自筹经费	2024.01－2025.12
KCJSZ2024129	华北电力大学（保定）	知识产权法教学案例库	刘宇晖	自筹经费	2024.01－2025.12

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2024〕8号

河北省教育厅
关于公布2024年度河北省实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单的通知

各普通本科高校：

按照《河北省教育厅关于开展实验教学和教学实验室建设研究项目申报推荐工作的通知》（冀教高函〔2024〕3号）要求，经组织学校推荐、专家评审，确定了210个省级实验教学和教学实验室建设研究项目，现予公布。

项目研究期为6个月。各高校要加强指导和管理，督促项目承担单位深入开展研究，争取早出成果，为推动我省实验教学改革、构建新型实验教学体系提供有力支撑。研究期满，将组织结题验收，对明显偏离预期目标或质量不符合要求的项目予以取消。

附件：2024年度河北省实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单

河北省教育厅

2024年3月28日

信息公开选项：依申请公开

附件

2024年度河北省实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单

序号	所属主题	责任单位	项目名称	项目负责人	项目组成员
1	（一）实验教学体系研究	河北大学	基于科研课题式的理论经济学“教-学-评”一体化实验教学体系研究	成新轩	史巧玲、马文秀、王立军、赵立斌、马学礼、乔敏健、刘超、曹叶、付华
2	（一）实验教学体系研究	河北大学	党建+课程思政”双向赋能基础化学实验“三全育人”体系的构建	杜建龙	陈国锋、闫明涛、杨大清、张宇帆、霍树营
3	（一）实验教学体系研究	河北大学	信创背景下产教融合实验教学体系研究	杜瑞忠	王亮、邢红杰、张芳、刘海燕、左丽娜、路娇娇
4	（二）实验教学数字化研究	河北大学	虚拟仿真实验提升物理基础学科人才创新能力的研究	关丽	王淑芳、李盼来、张玮、李旭、张荣香、滕晓云、赵亚军、郭颖楠、孟可
5	（一）实验教学体系研究	河北大学	基于VR的ISEC课程实验教学体系构建与应用研究	蒋莹	杨晓晖、尹成远、高雪升、王学、胡昕婷、范彬斌、马荣娟、Philip、Luke、Schrickel、Moosa、Ahmed、Hoosen
6	（一）实验教学体系研究	河北大学	影视实验与行业培训融通育人模式研究——以河北大学以DAVINCI RESOLVE国际认证培训中心建设为例	李峥	冉乐朋、黄帆、刘广、种伟翰
7	（一）实验教学体系研究	河北大学	“双标”模式下计量技术课程实践教学研究	梁玉娇	谢飞、刘海芬、赵宁、王帆、董鹏、张雪梅、李红莲、周伟、方立德
8	（二）实验教学数字化研究	河北大学	基于国际传播能力培养的外语数字化实验室体系建设	穆军芳	叶慧君、孙慧智、闫小丽、姚欣彤、杨柳、张成智、李颖、路玮、闫子光
9	（二）实验教学数字化研究	河北大学	基础医学实验中心智慧化管理建设	牛嗣云	段豫磊、张雅雯、卢丽青、李文艳、李娜、赵占娟、肖锋、卢璠、霍玄鹏
10	（三）实验教学和教学实验室建设国际比较研究	河北大学	文科实验教学体系建设国际比较研究——以传媒学科为例	任志波	陈梦、田艺霏、戎秀玲、许峥、郭康、刘洪流、陈宏方
11	（一）实验教学体系研究	河北大学	新闻传播类专业特色化实验课程体系构建与创新研究	宋伟龙	彭焕萍、白树亮、张彦辉、谷雨、阴雪莹
12	（一）实验教学体系研究	河北大学	面向复杂工程问题解决能力培养的自动化类卓越人才实验教学体系	王霞	唐予军、肖金壮、姜萍、郝雷、孟丽、周振、田静、张坤
13	（二）实验教学数字化研究	河北大学	工程类虚实结合与数字孪生实验教学研究	余莉	陈二忠、杨少冲、赵永川、孙强强、吴兴征、高云起
14	（二）实验教学数字化研究	河北大学	基于数字孪生的新能源技术教学实验室建设与应用研究	张照彦	田华、李敏、李欢、王立玲、白晓亮、马东、刘志恒、韩蕾、王强
15	（一）实验教学体系研究	河北工业大学	面向新工科人才创新能力培养的数字化赋能实验教学体系研究与构建	张小俊	韩永、何艳、纪照华、王刚、王雨雷、韩婷彦、万青、郑牧坤、李宾

序号	所属主题	责任单位	项目名称	项目负责人	项目组成员
142	（一）实验教学体系研究	北华航天工业学院	应用型本科院校材料类专业产教融合实验教学体系构建与实践	王艳杰	贾亚洲、刘树敏、杨柳青、孔祥霞、田文明、肖婷
143	（一）实验教学体系研究	北华航天工业学院	新型实训教学实验室教学体系研究	杨俊学	陈明、田东兴、苏艳杰、史昊天、刘一飞、程磊、肖雨
144	（一）实验教学体系研究	河北体育学院	高等体育院校特色体育项目智慧化教学实验中心建设研究	马国义	尚博睿、赵智龙、孙永明、王博、郝梦雨、赵培培、付立军
145	（一）实验教学体系研究	河北体育学院	数字教育背景下体育类应用型人才培养中实验教学体系的重构策略	王海英	高景龙、李志辉、郭晓强、邱平学、刘永敬、赵玮琳、李增明、马正大、石晓苏
146	（二）实验教学数字化研究	河北环境工程学院	基于3D可视化技术的设计类数字化实训教学探索与应用	卢笑眸	曹宏、姜文博、侯绪恩、徐宝辉、王俊凯、孙旭瑶、闾起豪
147	（一）实验教学体系研究	河北水利电力学院	基于“三融合”理念的土木工程类实验教学内容体系构建研究	刘振平	李树谦、刘建秀、许晓文、朱林、孙超、高俊明、徐雯凌、韩超、靳瑞峰
148	（一）实验教学体系研究	华北电力大学	面向创新人才培养， 建设四阶三维全周期电气工程新型实验教学体系	梁海峰	刘云鹏、安利强、耿江海、胡永强、王永强、李然、余洋、武玉才、李建文
149	（一）实验教学体系研究	华北电力大学	时空复用、专业协同、双创驱动的电子信息类专业实验教学体系研究	吕安强	张宁、马海杰、何玉钧、张铁峰、靳松、陈智雄、杨志、谢志远
150	（一）实验教学体系研究	华北电力大学	面向卓越工程师培养的能源动力类专业实验教学体系创新与实践	刘璐	安光耀、靳光亚、洪迪昆、杜亚荣、李永毅、吴迪、高晓霞、郑国忠、黄春朴
151	（二）实验教学数字化研究	华北电力大学	数字赋能的大气污染控制实验模式改革与实践	齐立强	张盼、王乐萌、郝润龙、陈岚、李晶欣、吕建燚、田宝娟
152	（一）实验教学体系研究	华北电力大学	面向一流课程建设的机械类课程实验混合式教学重构研究与实践——以基础力学课程实验为例	杨文刚	韩会龙、王璋奇、李娜、江文强、张新春、王青龙、周邢银、王孟、祝小彦
153	（一）实验教学体系研究	东北大学秦皇岛分校	面向协同育人“互联网+口袋实验“3+2+1”的实验教学体系研究	李梅梅	宋昕、吕艳霞、刘少楠、曹亚丽、张旭、于七龙、李佳音、戴庆天、张强
154	（二）实验教学数字化研究	东北大学秦皇岛分校	数智经管虚拟仿真综合实训创新实验室建设研究	仲旭	任婷婷、李江霞、赵杨、常凤霞、汪海鹏
155	（二）实验教学数字化研究	东北大学秦皇岛分校	数字化赋能线上线下混合式实验教学研究	杨乐	赵玉良、王正松、赵强、何大阔、钱晓龙
156	（二）实验教学数字化研究	中国人民警察大学	消防指挥专业虚拟仿真实验教学资源建设实践及评价研究	汤华清	张禹海、夏登友、沈俊、王铁、唐纪龙、王鹤鸣
157	（一）实验教学体系研究	中国人民警察大学	基于刑事执法办案能力提升的刑事执法类课程实验教学体系创新研究	张璇	王卓、赵冰、崔秀伟、董伟龙
158	（一）实验教学体系研究	中国人民警察大学	“教、学、研、练、战”一体化火灾勘查专业实验教学创新模式研究	李阳	高阳、许洁、王淮斌、周文、华菲、赵艳红、宋越军、刘玲、孙均利
159	（一）实验教学体系研究	华北科技学院	国家级一流本科专业安全工程实验教学体系研究	胡洋、王轶波	韦善阳、苑春苗、刘国兴、马辉、王明

附件 3：

武警学院研究生教学案例结项报告书

案例名称：	“真实的谎言”---7.20 长风美容美体店失火案询问中的抉择
学科领域：	火灾调查技术
案例负责人：	邓 亮
所在部系：	消防工程系

招生培养办公室制

二〇一七年四月

3.项目建设成果体现及应用情况（含出版案例库教材、编写讲义、多媒体课件、相关网站网页等数字化资源、发表教学研究论文、成果推广应用情况）：

（1）本项目编写内容完整、详实的案例正文与案例使用说明；

（2）根据案例情景，拍摄、编辑了时长 50 分钟的两套模拟询问视频；

（3）完成了《"真实的谎言" ---7.20 长风美容美体店失火案询问中的抉择》研究报告；

（4）制作了案例教学用 PPT 一套；

（5）收集整理了《7.20 长风美容美体店失火案》完整案例档案资料一份，包括：火灾事故认定书、现场勘验笔录、现场图、现场照片、被询问人询问笔录.、火灾损失统计表、相关法律文书等。

负责人（签章）：邵亮

2017 年 5 月 31 日

学科点意见：

同意。

首席导师签字：张金龙

2017年 6月30日

部系意见：

部系领导签字：

2017 年 6月30日

专家组意见：

专家组组长签字：

年　月　日

研究生部意见：

研究生部（盖章）：

年　月　日

附件 2

中国人民警察大学教育教学改革研究项目

申 报 书

项 目 类 别：研究生教学改革研究项目

项 目 类 型：□重点 √一般 □教学成果转化推广

项 目 名 称：火灾现场勘验虚拟仿真教学系统的建设与应用

项目负责人（签字）：孙潇潇

项目组成员：张金专，刘玲，邓亮，金静，李阳，高阳

申 报 单 位：侦查学院

填 表 日 期：2020 年 10 月 16 日

五、经费预算

支出项目	金额（元）	依　据　及　理　由
资料建设费图书		
图书资料费教学	200	用于购买相关资料和图书
教学模型、教具制作费		
信息检索费、论文版面费	2000	用于论文版面费、信息检索费
技术服务费	500	用于系统维护和设备维修的技术服务费
培训费		
差旅费	1000	用于相关调研、会议、交流等的差旅费
办公费（耗材费）	300	用于购买办公耗材
合　计	4000	

六、审批意见

二级单位初审意见

（盖　章）

2020年10月23日

学校主管部门意见

（盖　章）

年　月　日

注：填表时，不要任意改变栏目；内容简明扼要。如需对表格进行调整，应以“整页设计”为原则。

附件 2

中国人民警察大学教育教学改革研究项目

申 报 书

项 目 类 别：分类培养：公安和消防类研究生职业和实战能力培养

项 目 类 型：√重点 □一般 □教学成果转化推广

项 目 名 称：引导式“学研练用”四位一体自主学习模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例

项目负责人（签字）：

项目组成员：许洁，孙潇潇，岳海玲，张金专

申 报 单 位：侦查学院

填 表 日 期：2021 年 12 月 28 日

中 国 人 民 警 察 大 学 制

申报说明

验收证书

课 程 类 型：优秀研究生教学案例

课 程 名 称：放火案件侦查技术

负　责　人：金 静

团 队 成 员：李秀娟、孙潇潇、张茜茜、臧政哲

本课程经评审准予验收，特发此证。

中国人民警察大学研究生院

2024 年 2 月 26 日

验收证书

课 程 类 型：研究生教学案例

课 程 名 称：涉火涉爆案例研究

负　责　人：金 静

团 队 成 员：李秀娟、孙潇潇、张茜茜、臧政哲

本课程经评审准予验收，特发此证。

中国人民警察大学研究生院

2024 年 2 月 26 日

验收证书

课 程 类 型：研究生教学案例

课 程 名 称：物证鉴定方法与实践

负　责　人：刘 玲

团 队 成 员：华菲、许洁

本课程经评审准予验收，特发此证。

中国人民警察大学研究生院

2024 年 2 月 26 日


中国人民警察大学
China People's Police University
涉火涉爆犯罪侦查技术学科专业
课程思政素材库
经得修业 精武得文

作品登记证书

No. [illegible]

登 记 号： 国作登字-2022-L-10252398

作品名称： 中国人民警察大学涉火涉爆犯罪侦查技术学科专业课程思政素材库

作品类别： 其他作品

作　　者： 金静,高阳,孙潇潇,许洁,邓亮,张金专

著作权人： 中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

创作完成日期： 2022年09月07日

首次发表日期： 未发表

以上事项，由中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）申请，经中国版权保护中心审核，根据《作品自愿登记试行办法》规定，予以登记。

登记日期： 2022年12月06日

登记机构签章

中华人民共和国国家版权局 作品自愿登记专用章

中华人民共和国国家版权局统一监制

结题证书

项目类别：2021年省级研究生课程思政示范课程、教学名师（团队）示范项目

项目编号：YKCSZ2021155

项目名称：火灾痕迹原理

项目负责人：王　芸（中国人民警察大学）

课题组成员：车　强、孙潇潇、岳海玲、金　静

本项目经审核准予结项，特发此证。

河北省教育厅

2023年 2月 1日

证　书

中国人民警察大学：

你校金静、邓亮、赵艳红、张金专、孙潇潇、宋越军、刘玲、李阳负责的“专项火灾调查”入选课程思政示范课程，授课教师入选课程思政教学名师和教学团队。

中华人民共和国教育部

二〇二一年五月

证书编号：本-2021-0073

验收证书

课 程 类 型：研究生教学案例

课 程 名 称：物证鉴定方法与实践

负　责　人：刘 玲

团 队 成 员：华菲、许洁

本课程经评审准予验收，特发此证。

中国人民警察大学研究生院

2024 年 2 月 26 日

验收证书

课程类型：优秀研究生教学案例

课程名称：放火案件侦查技术

负 责 人：金 静

团队成员：李秀娟、孙潇潇、张茜茜、臧政哲

本课程经评审准予验收，特发此证。

中国人民警察大学研究生院

2024 年 2 月 26 日

验收证书

课 程 类 型：研究生教学案例

课 程 名 称：涉火涉爆案例研究

负　责　人：金 静

团 队 成 员：李秀娟、孙潇潇、张茜茜、臧政哲

本课程经评审准予验收，特发此证。

中国人民警察大学研究生院

2024 年 2 月 26 日

关于对2023年省级研究生精品课程、专业学位精品教学案例（库）拟立项建设项目的公示

来源：河北教育网　　2023-08-24 17:16:18　点击：3434

根据《河北省教育厅关于开展2023年省级研究生精品课程、专业学位精品教学案例（库）立项建设工作的通知》（冀教研【2023】1号）要求，我们选聘省外专家对省域内26个研究生培养单位限额申报的92项精品课程、104项精品教学案例（库）共196个项目进行了评审。最终，评选出133个项目拟进行立项建设，其中精品课程66项（见附件1）、精品教学案例（库）67项（见附件2）。

现对拟立项建设项目进行网上公示，公示期为2023年8月24日-2023年8月31日。望广大师生监督，提出宝贵意见。

联系电话：0311-66005229

河北省学位办

2023年8月24日

附件1：2023年省级研究生精品课程拟立项建设项目名单

附件2：2023年省级研究生专业学位精品教学案例（库）拟立项建设项目名单

序号	所属院校	项目名称	所属学科门类	所属一级学科/专业学位类别	负责人
1	[illegible]	[illegible]	08工学	0855电子信息	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	02经济学	0251金融	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	10医学	1002临床医学	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	08工学	0855电子信息	[illegible]
220	[illegible]	[illegible]	10医学	1002临床医学	[illegible]
221	[illegible]	[illegible]	10医学	1051临床医学	[illegible]
246	[illegible]	[illegible]	08工学	0856计算机技术	[illegible]
247	[illegible]	[illegible]	12管理学	1202工商管理	[illegible]
248	[illegible]	[illegible]	03法学	0351法律	[illegible]
249	[illegible]	[illegible]	02经济学	0251金融	[illegible]
250	[illegible]	[illegible]	12管理学	1251工商管理	[illegible]
251	[illegible]	[illegible]	08工学	0810林业工程	[illegible]
252	[illegible]	[illegible]	12管理学	1253会计	[illegible]
253	[illegible]	[illegible]	09农学	0951农业	[illegible]
254	[illegible]	[illegible]	08工学	0855电子	[illegible]
255	[illegible]	[illegible]	03法学	0351法律	[illegible]
256	[illegible]	[illegible]	03法学	0406体育学	[illegible]
257	[illegible]	[illegible]	03法学	0806公共管理	[illegible]
258	[illegible]	[illegible]	12管理学	1202工商管理	[illegible]
259	[illegible]	[illegible]	03法学	0853警务	[illegible]
260	[illegible]	[illegible]	08工学	0812计算机科学与技术（可授工学、理学学位）	[illegible]
261	[illegible]	[illegible]	08工学	0855电子信息	[illegible]
262	[illegible]	[illegible]	03法学	0351法律	[illegible]
263	[illegible]	[illegible]	08工学	0856计算机技术	[illegible]
264	[illegible]	[illegible]	12管理学	1253会计	[illegible]
265	[illegible]	[illegible]	08工学	0851电子信息	[illegible]

中华人民共和国公安部主管

GONGANJIAOYU

公安教育

学党史 悟思想
育警魂 铸忠诚
忠实履行党和人民
赋予的新时代使命任务



守正创新
倾力讲好中国警察故事

公安民警政治信仰培育研究

新冠疫情下“一带一路”
国际警务合作进展、问题及对策

2021.6
ISSN 1009-0371
06
9 771009 037007

目 录

月刊 / 2021年第6期（总第317期）

CONTENTS

【党史学习教育】

04 学党史 悟思想 育警魂 铸忠诚
忠实履行党和人民赋予的新时代使命任务 / 李建中

【专 稿】

07 守正创新 倾力讲好中国警察故事
——习近平总书记在中共中央政治局第三十次集体学习时的重要讲话在公安机关引发热烈反响

09 深入开展党史学习教育 推动公安工作高质量发展 / 王文生

【经验交流】

12 强化“三个聚焦”着力推进“我为群众办实事”实践活动 / 贵州省遵义市公安局

15 “五个维度”强力推进党史学习教育走深走实 / 广西壮族自治区贺州市昭平县公安局

【队伍建设】

18 公安民警政治信仰培育研究 / 刘 颖 曹 越

【警训研究】

23 公安机关开展领导干部教育整顿政治轮训的实践与探索 / 张 幸

27 自学互问教学模式在入警训练中的实践与思考 / 沈玉军

【培训课堂】

30 海上绑架勒索事件的基本特征及危机谈判策略 / 王 春

34 警用无人机在大型活动安保中的实战运用 / 柯多凯

【实战技能】

37 警用无人机技战法实战应用研究 / 丁建伟

【执法探索】

42 警务大数据在“邻避”事件中的应用和对策研究
——对××县6·22“邻避”事件管控的几点思考 / 黄伟强 杨 勇

【教育论坛】

47 新文科视域下的涉外警务人才培养模式创新 / 袁 媛 吴纯兴

【学科建设】

52 警务指挥与战术专业建设初探——以上海公安学院警务指挥与战术专业为例 / 赵 蔚 李 雷 左欣品

【思政教学研究】

58 公安院校思政课“特别课堂”建设的四个维度 / 马海松

62 案例式教学法与专业课程思政深度融合
——公安院校专业课程思政途径的探讨 / 金 静 孙靖靖 邓 亮

案例式教学法与专业课程思政深度融合

——公安院校专业课程思政途径的探讨

■文/ 金 静 孙潇潇 邓 亮

在课程思政愈发被重视的背景下，科学推进专业课程思政的有效实施，成为高等教育界关注的热点。如何结合专业人才培养目标及专业课程的教学内容、教学方法，开展高质量的专业课程思政教学，是值得每位专业课程教师深思的问题。

“公安姓党”是公安工作的根本政治属性，坚持“立德树人、德育为先”的教学理念在公安院校中具有更深的内涵和更高的要求。作为公安部直属院校专业课程的任课教师，更应该加强自身政治素质建设和培养，提升专业课程思政的能力和水平。现阶段公安院校对课程思政建设的研究主要集中在公安院校如何加强显性的思政课程建设方面，而研究具体专业课程与思政教育融合互补的教学研究较少。笔者针对公安院校行业办学特色突出的特点，将“案例式教学法”进一步拓展和提升，并对“案例式教学法与专业课程思政融合”作为公安院校进行专业课程思政建设的突破口进行了探讨，以期对公安院校专业课程思政建设提供参考。

一、案例式教学法与专业课程思政深度融合是构建公安院校专业课程思政教学体系的突破口

（一）案例式教学法及其特点

案例式教学法是指在教学中根据教学内容和教学目标的需要，将案例在恰当的环节引入，以此向学生提供特定的情景，在教师的组织和引导下，启发学生针对某一特定专题进行积极思考和互动交流，在分析和讨论中增强学生的获得感，以此提升教学效果的方法。案例式教学法是研讨式、启发式、互动式和专题式等多种教学方法和教学理念的综合应用，有效实现了教学模式由“以教为主”向“以学为中心”的转变，在交流和讨论中强化了学生的主体性地位，从而在学习相关知识的同时提高学生的思辨能力、交流能力、分析能力和解决问题的能力。

公安院校因其特殊的行业办学定位，在案例式教学法方面具有得天独厚的优势。“专项火灾调查”作为中国人民警察大学火灾勘查专业的核心专业课程，其最突出的特点是学科交叉性及实践性都非常强，自2012年起本门课程就开始在教学内容方面进行了案例式教学法改革，目前在本门课程的教学中，案例式教学法贯穿始终，特点有三。

金 静，女，中国人民警察大学侦查学院副教授。
孙潇潇，女，中国人民警察大学侦查学院讲师。
邓 亮，男，中国人民警察大学侦查学院教授。

第27卷 总第153期
双月刊
辽宁警察学院 主办

ISSN 2096-0727
Ser. No. 153
Bimonthly
Started in Sept. 1998

辽宁警察学院学报

JOURNAL OF LIAONING POLICE COLLEGE

全国优秀社科学报

《中国学术期刊（光盘版）》、《中国期刊网》全文收录期刊

《CAJ-CD规范》执行优秀期刊

中国核心期刊（遴选）数据库来源期刊

万方数据——数字化期刊群全文收录期刊

2025/5

ISSN 2096-0727

中国·大连
144

法学论丛

警察枪支使用法律规制的困境与出路　于　群　夏璐璇(59)

扰乱法院秩序行为之管辖权问题研究　王　霞　汪浩诩(68)

队伍建设

信息化大数据时代下警务化管理　姚　远　经　添　刘嘉麟　梁　斌(74)

数字中国建设背景下公安院校档案数字化建设路径　屈明英　金冬梅(83)

公安教育

公安技术学科研究生自主学习人才培养模式构建　金　静　张金专(89)

公安院校教学改革中融入战略思维的对策与建议　晁晶晶(95)

公安专业法学课程鉴定式案例研习研究　高　扬(102)

大语言模型赋能涉外警务课程教学机制研究　林若铭(108)

功能性体能训练在公安院校体育教学中的应用　何满龙　李　越(115)

编辑园地

高质量发展背景下提升公安院校学报竞争力研究　安　娜(122)

期刊基本参数：CN21－1599/D*1998*B*16*128*ZH*P*￥10.00*500*18*2025－09

公安技术学科研究生自主学习人才培养模式构建

金　静，张金专

（中国人民警察大学　侦查学院　研究生院，河北　廊坊　065000）

摘　要：公安技术学科内涵和服务面向具有鲜明特色，持续优化培养模式对提高人才培养质量至关重要。在研究生培养过程中，学生的自主学习占据相当大的比重，学习效果有效保证了研究生培养质量。因此，构建“学、研、练、用”四位一体的引导式自主学习人才培养模式，着力提升公安技术研究生的学习能力、研究能力、学术创新能力和实战能力等核心素养，助力提升研究生培养质量，继而为公安工作现代化提供强有力的人才支撑。

关键词：公安技术；研究生教育；人才培养模式；自主学习；引导式

中图分类号： D631.15　**文献标识码：**A　**文章编号：**2096-0727(2025)05-0089-06

一、引　言

研究生教育作为我国国民教育的最高层次，是建设教育强国和创新型国家的核心要素。公安技术学科主要研究维护国家社会公共安全和治安秩序、保障人权的过程中所使用的监测监控、预测预警、指挥调度、勘查取证以及处置的理论、技术和方法等，是一门典型的综合性、交叉性较强的应用学科。公安技术研究生培养具有明显的特色和内涵，与普通地方高校研究生的培养既有共性的特点又有明显的不同：一方面，研究生教育均是培养具有扎实专业知识、较强科研能力和创新精神，以及具备良好综合素质的高层次专门人才，较强的创新能力是对研究生人才的一致要求；另一方面，公安院校培养的研究生均是应用型警用人才，无论是学术型还是专业型研究生，都必须要服务公安事业，面向公安实战、服务公安实战，人才培养综合性、应用性强的特点突出；公安院校招录的研究生中跨专业考取的生源比例较大，生源结构中很大一部分来自地方高校，而地方高校很少开设公安技术相关本科专业，因为缺乏系统的公安技术专业教学，其专业基础较为薄弱，生源来源多样化的特点突出。公安院校研究生培养与普通地方院校的研究生培养具有明显的不同。

目前，针对研究生教育教学改革大多集中于地方高校研究生人才培养模式、学科发展规划以及研究生学术创新能力等方面。[1]研究生培养过程中对创新能力提升的要求较高，而自主学习在整个的培养过程中占比较大。[2]自主学习理论最早由西方学者提出，[3-4]除了课堂教学，自主学习的效果将在很大程度上影响研究生人才培养

收稿日期：2025-01-08

作者简介：金　静（1986—），女，安徽萧县人，刑事科学技术教研室副主任，教授，博士。研究方向：刑事科学技术。
张金专（1973—），男，河北保定人，研究生院党支部书记，教授，硕士。研究方向：刑事科学技术。

基金项目：河北省高等教育教学改革研究与实践项目“公安技术专业思政教学模式的构建——以刑事科学技术专业为例”（2022GJJG459）；中国人民警察大学研究生教育教学改革研究重点项目“公安新质战斗力视角下公安技术研究生人才培养的实施路径研究——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例”（YJG25006）。

中国人民警察大学学报

JOURNAL OF CHINA PEOPLE'S POLICE UNIVERSITY

- 中国人文社科学报核心期刊
- 全国高校百强社科期刊
- 全国高校优秀社科期刊
- 北京地区人文社科学报名刊

04
第38卷·总第312期
2022·月刊

ISSN 2097-0900
04
9 772097 090226

ZHONGGUO RENMIN JINGCHA DAXUE XUEBAO

现实威胁视角下以色列反恐情报工作现状及启示 …… 谢琪彬(69)
涉众型经济犯罪案件处置中的维稳研究 …… 唐淑臣,兰　青(76)

·教育训练研究·

河北省高校科技成果转化能力与效率评价分析 …… 李冠男,邢　志,张长文(81)
“两性一度”标准下“消防设施实训”课程教学设计与实施 …… 陈　颖,李思成(88)
金课视域下“专项火灾调查”教学内容
改革探究 …… 金　静,邓　亮,张金专,赵艳红,刘　玲,李　阳(93)

·警大学人·

牛继承教授 ……(封三)

声　明

《中国人民警察大学学报》从未委托任何中介机构代为组稿,不通过互联网邮箱收稿,不收取版面费,唯一互联网投稿网址为 http://wuji.cbpt.cnki.net,谨防受骗。

本刊以编辑部与作者约定方式支付稿酬,授权有关电子杂志社以数字化方式传播全文,支付作者稿酬中已包含此项著作权使用费用。如作者不同意以约定方式支付稿酬、以数字化方式传播作品,请在来稿中声明,否则本刊视为同意。

本刊公开出版发行,来稿选题与内容不得涉及国家秘密、警务秘密及内部资料。作者违反保密规定,导致失泄密事件,责任自负。

执行编辑:李　蕾　　录入排版:刘学潮

金课视域下“专项火灾调查”教学内容改革探究

金　静[a]，邓　亮[a]，张金专[b]，赵艳红[a]，刘　玲[a]，李　阳[a]
中国人民警察大学 a. 侦查学院；b. 研究生院，河北 廊坊　065000

摘　要：“专项火灾调查”是中国人民警察大学火灾勘查专业的核心课程，先后进行了小班式、案例式、专题式、研讨式及“教、学、练、考”协同增效的教学方法改革。金课建设背景下，剖析该课程教学过程中存在思政渗透力度、高阶性、创新性不足的问题，在此基础上从课程思政的设计、课程资源的完善和课程目标的调整三个方面提出“专项火灾调查”课程金课建设的总体思路，并分析了本门课程金课建设需注意的问题。

关键词：金课；行业办学；专业核心课程；案例式教学；课程思政
中图分类号：G642　　文献标志码：A　　文章编号：2097－0900(2022)04－0093－04

教育部印发的《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》中，首次提出“金课”是以培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维能力为目标的课程，并明确指出金课内容要具有“高阶性、创新性和挑战度”。同时，金课对课程思政提出了更高的要求。金课是建立在立德树人基础上的新时代我国高校精品课程。金课建设的核心与关键是课程思政，焦点是课程思政元素，难点是聚焦课程思政元素。在专业课程教学中，需要“讲好专业，传播好有温度的思政”。如何将专业教学与课程思政紧密结合并有效融合，是专业课程思政的关键。教学改革中教学方法的改革是提高教学效果的关键，而教学内容的更新是提高教学质量的根本。由此可见，融合专业课程思政的教学内容改革应该处于金课建设中的核心位置。

一、“专项火灾调查”金课建设过程中存在的主要问题

“专项火灾调查”是一门讲授典型火灾调查技术、调查内容和调查方法的课程，该课程是火灾勘查专业的核心课程。火灾勘查专业作为国家的特控专业，其行业办学特色非常突出，主要培养从事火灾现场勘验与询问、火灾原因分析与认定及火灾痕迹物证检验与鉴定等方面的应用型人才。“专项火灾调查”课程最突出的特点就是实践性和学科交叉性比较强。

自中国人民警察大学(原中国人民武装警察部队学院)2002版人才培养方案实施以来，“专项火灾调查”是在学校范围内首批进行“小班式”“案例式”教学改革的课程，并且对“专题式、研讨式”教学方法

收稿日期：2021－06－28
基金项目：河北省高等教育教学改革研究与实践项目“互动式课程标准在‘专项火灾调查’课程中的应用与实践”(2018GJJG439)

作者简介：金静(1986—　)，女，安徽萧县人，副教授；邓亮(1977—　)，男，陕西临潼人，教授；张金专(1973—　)，男，河北保定人，教授；赵艳红(1981—　)，女，山西大同人，副教授；刘玲(1978—　)，女，河北固安人，教授；李阳(1986—　)，男，河北宁晋人，副教授。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

ISSN 1008-2077
CN 13-1228/E

武警學院學報

JOURNAL OF THE ARMED POLICE ACADEMY

WUJING XUEYUAN XUEBAO

2020年　第8期 · 月刊 ·



ISSN 1008-2077
08 >
9 771008 207203

第36卷　总第292期
08

万方数据

·舆情与传播研究·

传播学视域下古代“舆情”概念考 …… 马　龙,杜　彬,刘彦超,李　蕾 (64)
面向网络舆情文本的语义分析技术比较研究 …… 郑　威,王荣璞,李　志 (70)

·教育训练研究·

“双一流”高校建设经验对创建我国一流警察院校的启示 …… 杜元斌 (76)
绳索技术训练设施功能模块化设计研究 …… 张友达 (83)
智慧时代公安院校刑事技术类课程发展刍议 …… 吴　翔,欧阳国亮 (88)
互动式课程标准在“专项火灾调查”
课程中的应用 …… 赵艳红,张金专,邓　亮,金　静,李　阳 (92)

刊名题字:陈丕显

声　明

《武警学院学报》从未委托任何中介机构代为组稿,不通过互联网邮箱收稿,不收取版面费,唯一互联网投稿网址为 http://wuji.cbpt.cnki.net,谨防受骗。

本刊稿酬以编辑部与作者约定的方式支付。本刊已授权有关电子杂志社以数字化方式传播本刊全文,支付作者稿酬中已包含此项著作权使用费用。如作者不同意以约定方式支付稿酬、以数字化方式传播作品,请在来稿中声明,否则本刊视为同意。

本刊公开出版发行,来稿选题与内容不得涉及国家秘密、警务秘密及内部资料。作者违反保密规定,导致失泄密事件,责任自负。

四封设计:马　龙　　执行编辑:马　龙　　微机录入排版:司　洁　刘学潮

万方数据

互动式课程标准在“专项火灾调查”课程中的应用

赵艳红[a]，张金专[b]，邓 亮[a]，金 静[a]，李 阳[a]
中国人民警察大学 a. 侦查学院；b. 研究生院，河北 廊坊 065000

摘 要：为提高专业教学质量，借鉴和引入先进的“互动式教学大纲”的设计和使用方法到“专项火灾调查”课程学习中。以中国人民警察大学 85 名火灾勘查专业本科生为样本，通过教师与学生共同约定授课内容、教学方法等，进行教学实验。结果表明互动式课程标准在专业课教学中优于普通式教学大纲，能有效提高学生的学习积极性，对学生课前预习和课后复习均具有明显的促进作用。

关键词：互动式课程标准；专项火灾调查；设计与使用
中图分类号：G642 文献标志码：A 文章编号：1008 - 2077(2020)08 - 0092 - 05

0 引言

互动式教学大纲是高等教育发达国家推行的一种先进的教学管理文件，并得到广泛认同[1]。与传统教学大纲不同，互动式教学大纲强调课程教学具体形式和内容都由教师和学生约定，一旦形成一种契约形式的教学大纲，就要求双方都必须严格遵守，正是这份由学生认可的“契约”机制，使预期的教学质量得到提升和保证[2]。在美国，互动式教学大纲在培养学生自主学习能力和提高学生学习兴趣方面都取得了显著成效。当前我国已完成高等教育规模的扩大，面临的首要任务是提升高校的课堂教学质量。我国高校现在广泛使用的教学大纲仅是进行教学辅助的重要文件，存在教学大纲编而不用、不与学生见面、缺乏激励机制等问题，尚未建成始于“以学生为本”的互动式教学大纲，与先进的教学思想和理念有一定差距[3]。我国部分学者就互动式教学大纲做了相关的理论研究，但涉及专业和课程数量不多，教学实践缺乏，现实指导意义有限[4]。一些院校为调动学生学习的积极性，促进教学方法的转变，尝试在大纲中加入可选择性知识单元供学生自主学习，并采用了“课程标准”一词用于区别以往的教学大纲[5]。中国人民警察大学正在进行课程标准修订，其核心目标之一就是弥补以往教学大纲灵活性不足的缺陷，真正让学生成为学习主体。因此，本课题组以“课程标准”为题，展开互动式课程标准的相关研究与实践[6]。

1 研究目的和意义

“专项火灾调查”课程是火灾勘查国家级特色本科专业的专业核心课，从 2011 年起，该课程就已逐步开展了启发式、探究式、讨论式和实践式等互动式教学的课堂实践与研究，较好地调动了学生学习的热情。然而，总结互动式教学的研究和实践成果，发现这种“互动”仍停留在教师提前设定内容、课堂提问等方面，仍限于在课上进行设疑，引发学生讨论，激发学生思维、兴趣等，并没有构建成真正始于“学生为主”的互动式教学，对于学生想学什么，想如何

收稿日期：2020 - 03 - 29
作者简介：赵艳红(1981—)，女，山西大同人，副教授；张金专(1973—)，男，河北唐县人，教授；邓亮(1977—)，男，陕西临潼人，副教授；金静(1986—)，女，安徽萧县人，副教授，博士；李阳(1986—)，男，河北宁晋人，副教授。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

中华人民共和国工业和信息化部主管

ISSN 2095-8420
CN 11-9354/G4

教育现代化

EDUCATION MODERNIZATION

JIAOYU XIANDAIHUA

第7卷 2020年12月第97期



ISSN 2095-8420

中国电子音像出版社
CHINA NATIONAL ELECTRONICS AUDIO-VIDEO PRESS

扫描全能王 创建

目　次

CONTENTS

基于“课程思政”背景下的中药养护学教学改革
……张凡，史辉，林桂梅，等 (58)
案例融入思政元素的局部解剖学教学改革实践探索
……王永为，高亚贤，郭森，等 (61)

院校及专业建设

新工科背景下的博弈论课程建设与教学研究
……刘进，杜振国 (65)
高校自然地理专业课融入思政元素的三层次教学模式构建与实践
……陈小梅，危晖 (69)
助推中原经济建设河南农业大学“双创一流”的制约破解途径探索
……王娜，任红涛，余秋颖，等 (72)
基于“质量诊断与改进”专业建设质量提升探索与实践
……王清江，王悦 (76)
新时代高校工科专业课程开展课程思政建设的意义及实现路径
……陈首珠，郝瑞宵 (81)
基于双语教学的应用型本科工科专业一流课程内容体系构建
……陈勇，丁文政，卞荣 (85)
校企合作大学生校外实践教学基地建设思考
——以广东食品药品职业学院和广州华安医药连锁有限公司实践基地为例
……薛雪，江永南，于志瀛 (88)
新工科背景下《激光原理》课程教学中的思政教育探究
……夏翠平，高润梅，梁秋群，等 (91)
适应信息化教学需求的智慧专业实验室建设与实践探索
……刘云飞，田华明，臧传蕾 (95)
思政教育视角下《火灾勘查》专业思政教学体系的构建
……金静，邓亮，张金专，等 (98)

高等教育

基于积分制管理理念的高校志愿服务：积极内涵与管理思路
……苏萌，严伟 (101)
基于改进 TF-IDF 分词算法的作业预处理策略研究
……桑春艳，刘津宇，肖云鹏，等 (105)
新媒体科研环境下科研人员协同机制研究
……刘宇，王雅国，张挺 (109)



★　本刊重要声明　★

本刊欢迎各方教育人士投稿，来稿一律要求在线投稿 (http://www.chinajyxdh.com) 或以电子稿形式发送到本刊专用邮箱：chinajyxdh@163.com；来稿要写清通信地址、邮箱、联系方式等。

本刊一律不退稿，三个月内没有接到用稿通知者请另投他刊。本刊所刊载文章，作者文责自负。

国际标准连续出版物号 ISSN 2095-8420
国内统一连续出版物号 CN 11-9354/G4
邮发代号　82-770
发行电话　010-52880097
光盘定价：80 元（1CD-ROM　本刊为非公开免费赠送导读本）

思政教育视角下《火灾勘查》专业思政教学体系的构建

金静[1]，邓亮[1]，张金专[2]，刘玲[1]，李阳[1]，赵艳红[1]

（1.中国人民警察大学侦查学院，河北 廊坊；2.中国人民警察大学研究生院，河北 廊坊）

摘 要：高等教育德育为先，立德树人是其根本任务，"隐性"的专业思政应与"显性"思政课程协调前行，互促互补，在专业课程思政理念的引导下，结合火灾勘查专业人才培养的特殊性，分析了专业课教师开展专科课程思政教育的必要性，并从培养方案的设计、课程标准的撰写、教案设计等几方面对《火灾调查基础》专业课开展思政教育的可行性、方法和路径进行了分析和探讨。

关键词：课程思政；专业思政；火灾勘查；教学改革

本文引用格式：金静，邓亮，张金专，等.思政教育视角下《火灾勘查》专业思政教学体系的构建[J].教育现代化，2020,7(97):98-100,105.

Construction of the Ideological and Political Teaching System of Fire Investigation Major Based on the Perspective of Ideological and Political Education

JIN Jing[1], DENG liang[1], ZHANG Jinzhuan[2], LIU Ling[1], LI Yang[1], ZHAO Yanhong[1]

(1. School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang Hebei; 2. School of Graduate, China People's Police University, Langfang Hebei)

Abstract: Moral education is the basic task for higher education, and the "invisible" professional ideological and political courses should be coordinated with the explicit ideological and political courses to promote and complement each other. Under the influence of the ideological and political concept of professional courses, this paper analyzed the necessity of the ideological and political education for professional course teachers considering the particularity of the training of fire investigation professionals, and the method and path of the ideological and political education of the professional course "fire investigation foundation" were discussed from the aspects of the design of the training program, the curriculum standard as well as the teaching plan.

Key words: ideological and political education; professional ideological and political education; fire investigation; teaching reform

一 引言

思政教育是是高等教育素质教学体系中的重要组成部分，是培养"具有国家认同、民族使命、文化传承，能够担当民族复兴大任的时代新人"的重要途径[1]，从而构建课程思政的育人格局成为高等教育界的热点课题。课程思政是来自于思政课程的创造性转化[2]，其以专业技能知识、理论、课程为载体，是将思政政治教育功效扩大的有效手段，能使学者更容易为受教育者所接受，具有很强的说服力与感染力[3]。为了使各专业课程与思政课程协调前行、互补互促，高校专业课授课教师作为课程育人的核心参与者[4]，其在传授专业知识、培养专业素养的同时，有必要加强专业思政的意识、提升专业思政教育的能力和水平[5]，与思政工作者协同育人，提高思想政治工作的有效性[6]。

火灾勘查专业作为国家的特控专业（专业代码D83107TK），在人才培养方面具有其特殊性，主要培养适应公共安全及消防事业发展需要，系统掌握公共安全、火灾科学、事故致因、火灾调查、火灾物证鉴定等相关理论与知识，具备火灾现场勘验与询问、火灾原因分析与认定、火灾痕迹物证检验与鉴定、事故统计与评估的能力，能够从事现场调查取证、物证技术鉴定、火灾统计评估等方面的技术支持与服务、科学研究和工程应用的高素质复合应用型人才。中国人民警察大学（原中国人民武装警察部队学院）一直重视对火灾勘查专业学员的思想政治教育，相关教育工作者在人才培养的过程中始终传承火灾调查行业领域"求真务实、精益求精"的火调精神和火调文化。

二 火灾勘查专业思政教育的必要性

（一）火灾调查职业特点

近年来，伴随着经济建设的飞速发展和社会生

作者简介：金静，女，中国人民警察大学侦查学院刑事科学技术（涉火案件侦查方向）教研室副主任，副教授。

ISSN 1671-5691
CN 50-9221/G

中文科技期刊数据库（引文版）教育科学

中文科技期刊数据库（引文版）

教育科学

JIAOYUKEXUE

ISSN 1671-5691



02
2025

二〇二五年二月

中文科技期刊数据库（引文版）

教育科学

2025 年 02 月　初中教育

主管单位：　科技部西南信息中心

主办单位：　重庆维普资讯有限公司

出版单位：　重庆维普资讯有限公司

总　　编：　车东林

电　　话：　023-63416211

网　　址：　https://oa.cqvip.com/

地　　址：　重庆市渝北区洪湖西路 18 号上丁企业公园

邮　　编：　401121

国际标准连续出版物号：
ISSN 1671-5691

国内统一连续出版物号：
CN 50-9221/G

法律顾问：　闫　军

本刊声明

本刊版权归重庆维普资讯有限公司所有。作者稿件一经录用，均视为作者同意刊载以及同意在本刊合作的数据库及互联网站传播。如作者不同意文章被收录，请在来稿时向本刊声明。

目　次

CONTENTS

科教论坛

初中家校社协同发展背景下落实“五育并举”的路径..... 邓阳潮 1
初中作文教学中学生素材积累的方法探讨..... 缪　蜜 5
核心素养下初中政史教学目标制订及检测策略..... 代文芳 9
浅谈在初中班主任工作中渗透心理健康教育的策略..... 汪婷婷 13
浅谈在初中心理健康教育中融入生命教育的意义及策略..... 曾树文 17
基于核心素养的项目化学习在初中田径教学中的应用实践..... 郭传园 21
“双减”政策背景下初中历史作业的优化策略..... 谢寅芳 25
初中道德与法治大单元教学中学生核心素养的培育措施..... 王娅雯 29
初中美术教学中学生文化自信的培养策略..... 张　雨 33
生成式人工智能时代初中信息技术课堂教学创新策略..... 赖青瑜 37
趣味化学实验在初中化学教学中的实施策略研究..... 刘秀芹 41
基于提高学业质量的初中化学大单元资源开发研究..... 李元红 45
核心素养视域下初中信息技术教学的创新方法..... 鲁泓锐 49
“双减”背景下初中历史课堂教学的优化策略..... 齐　苗 53
核心素养导向下初中语文整本书阅读教学策略研究..... 曹碧云 57
批注式阅读在初中语文阅读教学中的应用研究..... 赵海英 61

学科教学

素养导向下的初中生物学项目式学习探索与实践..... 林建新 65
新课标视域下初中地理活动课的实施策略..... 董彩红 70
新课标背景下初中美术教育的问题与改进策略..... 刘佳乐 74
初中体育课程与心理健康教育的融合策略..... 兰唯晋 78
初中地理大单元作业设计策略探究..... 郭　静 82
探究式学习在初中道德与法治教学中的运用..... 徐金梅 86
初中物理高效课堂的构建策略研究..... 刘道强 90
初中物理教学中数字化教学方法的应用和效果分析..... 靳艳芳 94
促进深度学习的初中美术课堂学习活动实施策略研究..... 陈明霞 98
新课程背景下初中音乐教学评价体系构建..... 刘　欣 102
核心素养理念下的初中物理跨学科融合教学探讨..... 范泽莹 106
初中物理实验教学中探究能力的培养策略..... 俞伟林 110
初中物理课堂中实验教学的有效设计策略探讨..... 马瑞娜 114
初中美术教学中传统意象绘画教学策略研究..... 王　静 118
人工智能辅助下的初中物理实验教学策略研究..... 张海琼 122
基于“教一学一评”一体化的初中化学教学研究..... 王茜玲　陈明君 126
初中物理实验教学现状及应对策略..... 张乐乐　刘竹琴 130
“中国风”音乐融入初中音乐课堂的路径探究..... 罗　媛 134
基于核心素养的初中道德与法治单元作业设计策略..... 钟慧珍 138
浅谈跨学科教学在初中美术中的实践方法..... 林　红 142

教学教法研究

新课标下沈阳地域文化在初中美术教学中的应用——以沈阳市羽毛画为例
..... 王璐瑶 146

涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生人才培养模式研究..... 张金专 金静 岳海玲 孙潇潇 王晓彤 149
核心素养视角下初中区域地理教学中地图运用策略 ..... 王小军 153
探究初中地理教学中生态文明理念的渗透策略 ..... 陈诗睿 157
初中化学教学中开展趣味实验的策略研究 ..... 张 骥 161
新课标下情境教学法在初中历史中的应用 ..... 李淑海 165
初中历史教学中时空观念的培养策略 ..... 韦 晓 170
基于小组合作模式的分层教学法在初中物理教学中的应用 ..... 高 龙 175
基于核心素养的初中生物学教学评一体化的实践探索 ..... 张荣富 179
“大概念”视域下初中历史单元整体教学设计与实践 ..... 邹梦圆 183
“双减”背景下初中地理生活化教学策略研究 ..... 许婉莹 187
初中美术教学中德育渗透的策略研究 ..... 谢 聪 191
初中道德与法治教学中培养学生核心素养的路径研究 ..... 杨丽敏 195
信息技术在初中历史情景教学中的应用策略研究 ..... 旺旦卓玛 199
初中道德与法治教学中培育学生法治观念核心素养的策略研究 ..... 杨素娟 203
初中道德与法治教学中学生自主学习能力的培养研究 ..... 尹殿梅 207
初中历史教学中存在的问题及对策研究 ..... 程 婷 211
“双减”下初中历史课堂激发学生学习兴趣的教学策略 ..... 徐志霞 215
新课改下初中生物教学中渗透生命教育的意义和策略 ..... 范道志 219
新课标背景下初中生物教学中核心素养的渗透策略 ..... 栾 玥 223

涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生人才培养模式研究

张金专　金静　岳海玲　孙潇潇　王晓彤
中国人民警察大学 河北 廊坊　065000

摘要：公安教育是党和国家教育事业的重要组成部分,在公安工作中处于基础性、先导性、全局性地位，特别是公安学科高层次研究生人才培养，对于驱动公安事业创新意义重大。当前涉火案事件频发，严重威胁社会稳定，面向实战的火场勘验专业复合型高层次人才培养迫在眉睫。本文以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例，围绕 “实战引领、思政融入、科研支撑” 的研究生人才培养模式展开研究，对学科背景及学科发展面临的新形势进行了深入剖析。在此基础上阐述“实战引领、思政融入、科研支撑”培养模式内涵与意义，进而从培养目标、课程体系、实践教学等多方面深入探讨人才培养模式与路径改革策略，旨在进一步提高涉火涉爆犯罪侦查技术学科人才培养质量，并为其他公安技术学科专业的发展提供参考和借鉴。

关键词：公安技术学科，涉火涉爆犯罪侦查技术；人才培养模式；研究生培养

0 引言

在当今社会治理格局中，公安工作的重要性不言而喻。公安教育作为公安事业的基础，肩负着为其输送高素质专业人才的重任，尤其是高层次研究生的培养更是推动公安事业创新发展的关键动力。

近些年，火灾事故频发、涉火涉爆犯罪态势严峻，严重威胁着社会稳定和公共安全，加强防控涉火案事件发生迫在眉睫，涉火涉爆犯罪侦查技术学科高层次专业复合型人才培养显得尤为迫切。为进一步提高人才培养质量，本文以 “实战引领、思政融入、科研支撑” 为核心理念探索公安技术研究生高层次人才培养模式，在深入剖析学科背景与新形势，阐释该培养模式的深刻内涵与重大意义的基础上，从培养目标的精准定位、课程体系的科学构建到实践教学的有效开展等多维度进行深入研讨，力求创新人才培养模式与路径，期望借此为其他公安技术学科专业在人才培养方面提供参考，助力整个公安教育体系的优化与发展，为维护公共安全筑牢坚实的人才根基。

1涉火涉爆犯罪侦查技术学科背景与现状分析

1.1 学科背景与发展历程

涉火涉爆犯罪侦查技术（原火灾调查技术作为国内唯一培养涉火涉爆案件侦查技术研究生人才的学科点，于2012年成立；2014年招收第一批研究生，是公安技术一级学科下的二级学科方向，主要开展涉火涉爆犯罪侦查基础研究、现场勘验与分析、物证检验与鉴定的相关研究，为涉火涉爆现场侦查工作中起火起爆原因认定、现场重建、疑难现场勘验、火灾痕迹物证综合分析等工作提供科学依据和数据支撑。

1.2 学科特点及面临的新形势

（1）学科交叉复杂性

火灾事故和涉火涉爆犯罪现场痕迹形成复杂，受多种环境因素和火灾发展过程影响，涉及材料、燃烧学、传热传质、火灾动力学、化学、物理等多学科交叉。这种复杂性使得火灾事故调查和学科发展难度增大，对专业人才的综合知识和技能要求极高。

（2）社会发展需求变化

随着社会生产生活发展，新材料、新工艺涌现，火灾形势严峻且多样化。同时，大众法律和维权意识提高，对火灾调查结果规范性、科学性和准确性要求更严格。涉火涉爆犯罪作为特殊刑事案件，对侦查准确性和公正性影响重大，尤其是涉外案件关乎国家形象，提高调查严谨性和科学性刻不容缓。

(3)学科理论与实践的矛盾

当前学科研究以应用为导向，“实践性”强但 “科学性” 不足，理论缺乏系统性。在实践中，调查人员多依赖经验，缺乏理论指导，影响了痕迹识别和原因认定的准确性，尤其在重大涉火涉爆犯罪案件中可能损害司法公正性。

(4）国际经验的有限借鉴性

国外火灾调查人才培养和机制与我国国情不同，多为职业培训和资格认证模式。虽在调查技术和方法上有一定参考价值，但整体可借鉴性有限，我国需探索适合自身的人才培养模式。

公安院校课程思政教学优势分析及模式构建

金静，邓亮，刘义祥，孙潇潇，刘玲

（中国人民警察大学，河北廊坊 065000）

摘要：公安院校行业办学的办学定位是为党和人民培养忠诚卫士、为公安事业培养接班人，“立德树人、德育为先”的教学理念在公安院校中又具有更深的内涵和更高的要求，笔者结合公安院校行业办学特色突出的特点，以《专项火灾调查》为例，在深入剖析该课程特点的基础上，挖掘开展课程思政的空间和优势，将以“社会主义核心价值观”为基础的课程思政内涵进一步拓展，构建了在行业办学特色突出、公安技术类专业课程具有较强推广性的“一核心两要素三维度四层面五环节”课程思政教学模式，并将该课程思政教学模式在《专项火灾调查》课程中的应用情况进行了介绍，以期对其他公安院校及行业办学特色突出的院校专业课程思政教学提供参考。

关键词：公安院校；行业办学；职业教育；课程思政；教学模式

Construction and Practice of Ideological and Political Teaching Mode of Industry School Running

ABSTRACT:

The school running orientation of public security colleges is to train loyal guards for the party and the people and successors for the public security cause. The teaching concept of "Building Morality and cultivating people and putting moral education first" has deeper connotation and higher requirements in public security colleges. Combined with the characteristics of the school running characteristics of public security colleges, the author takes the special fire investigation as an example and based on the in-depth analysis of the characteristics of the course, Explore the space and advantages of curriculum ideological and political education, further expand the connotation of curriculum ideological and political education based on "socialist core values", and build a curriculum ideological and political teaching model with prominent school

[1] 基金资助：本文系教育部课程思政示范项目课程《专项火灾调查的》阶段性教研成果；河北省教育教学改革项目“基于 OBE 理念，聚焦以生为本——火灾勘查一流专业建设与实践”、中国人民警察大学教学改革研究项目“公安院校行业办学专业思政教学体系的构建-以火灾勘查专业为例”阶段性成果

第十六届
全国公安院校
刑事科学技术教育论坛

论文集

岳光辉◎主编

中国人民公安大学出版社

扫描全能王 创建

基于 VR/AR 技术视域下刑事技术实验室建设研究 …… 初 凯（105）
基于需求侧的用人单位满意度评价实证研究
——以辽宁警察学院为例 …… 徐艳春 杨 琳（111）
加强公安院校刑事科学技术专业实验室建设与管理的思考
…… 李 林 崔胜峰 方敬伟 张 振（115）
课程思政教学方法探索与实践
——以“专项火灾调查”为例 …… 金 静 孙潇潇 赵艳红 刘 玲 邓 亮（123）
刑事技术专业“教、学、练、战”一体化教学模式的应用
——以“文件检验”课程为例 …… 庄 琳（128）
润物无声：刑事科学技术课程思政建设的根本遵循 …… 彭 迪 张 迪（136）
特种摄影虚拟仿真实验项目建设 …… 高一卓（143）
同城一体化“智慧新刑技”实践育人模式探究 …… 黄娟娟 邓旭龙 韩 莉（150）
微视频在公安院校“理化检验”课实验教学中的应用与探索 …… 王 德 李海英（156）
线上教学的实践与优化 …… 祝招辉 唐绍旭 程凡凡（163）
新常态下构建高效实战化课堂
——以“犯罪现场勘验”课程为例 …… 周毅锦（169）
新工科背景下“刑事技术”课程教学改革 …… 晨 磊（175）
新工科背景下文件检验虚拟仿真课程建设实践 …… 陈丁文（181）
“新工科”背景下刑事科学技术专业毕业论文存在的问题和改进对策
…… 易荣楠 刘冬娴（188）
新工科背景下刑事科学技术专业实践教学体系构建
——以湖北警官学院刑事科学技术专业为例 …… 熊晓波 邱 熙（193）
刑事案件侦查虚拟仿真综合实验项目的开发建设与实践应用 …… 台治强 张 颖（198）
刑事科学技术专业“教、学、练、战、管一体化”人才培育模式研究 …… 邱 熙（203）
刑事科学技术实验教师队伍分类管理研究 …… 蔡晓栓（209）
刑事科学技术专业“课程思政”育人体系建设研究 …… 周启明（214）
刑事科学技术专业核心课程教学中融入课程思政的实践与探索
——以“毒物与微量物证分析”课程为例
…… 陈 宁 张海燕 李晨华 邓建辉（220）
刑事科学技术专业教育研究的回顾与反思
——基于大数据的知识图谱可视化分析 …… 贾圆圆 周雅倩（224）
刑事科学技术综合实训课程中模块化考核方式初探 …… 刘 兆（231）
刑事图像实验课程中思政元素的挖掘和实现 …… 智敏杰 台治强 陈 亮（235）
虚拟仿真技术在公安院校犯罪现场勘查实训教学中的应用 …… 张成文 王雪松（239）
在校局联合—校企联合育人模式下刑事技术教学的展开 …… 董翔宇 王 坤（245）

课程思政教学方法探索与实践
——以“专项火灾调查”为例*

金 静，孙潇潇，赵艳红，刘 玲，邓 亮①

摘 要：如何实现课程思政教学内容和教学方法的相互配合，开展高质量的专业课程思政教学，是值得每位专业课任课教师深入思考的问题。公安姓党是公安工作的根本政治属性，坚持“立德树人，德育为先”的教学理念在公安院校中又具有更深的内涵和更高的要求，针对公安院校行业办学特色突出的特点，以综合性、实践性较强的专业核心课程“专项火灾调查”为例，深入剖析多种典型教学方法的综合运用对开展课程思政建设的促进作用，以期对行业办学课程思政建设提供参考。

关键词：课程思政；教学方法；行业办学

科学推进专业课程思政教学的有效实施，是高校落实立德树人根本任务的重要举措。课程思政教学只有实现知识传授、能力提升与价值重塑的协同和互补，才能达到润物无声的育人效果。课程思政育人已形成共识，如何将专业教学与课程思政有效融合，提高教学效果是课程思政建设的关键。教学方法是教学过程实施的重要组成部分，在教学改革中，教学方法的改革是提高教学效果的关键，而教学方法与教学内容的相互配合是提高教学质量的根本。课程思政作为教学内容的一部分，教学方法的好坏直接影响着思政育人质量。目前，关于课程思政的重要性，课程思政元素挖掘及实现路径已开展了广泛研究，而专门针对课程思政教学方法的研究相对欠缺。“专项火灾调查”作为国家一流专业建设点火灾勘查专业教学计划中最后一门专业核心课程，侧重对学生调查典型火灾事故能力的培养，具有很强的综合性和实践性。本门课程秉承的是启发式、互动式的教学理念，在技术操作层面上综合运用了专题式、案例式、问题探究式、讲授式、研讨式等多种教学方法，达到专业与思政协同育人的教学效果。

一、专题式、案例式教学为课程思政提供了丰富的素材和元素

专题式教学最主要的特点是主题明确，重点突出。“专项火灾调查”首先在教学内容方面进行了专题式划分。本课程内容的选择主要依据现阶段火灾事故类型的典型性及调查的难易程度，共分为电气、放火、爆炸、自燃、明火源及车辆火灾调查六个专题。因每一

* 基金资助：本文系教育部课程思政示范项目课程“专项火灾调查”的阶段性教研成果；河北省教育教学改革项目“基于OBE理念，聚焦以生为本——火灾勘查一流专业建设与实践”，中国人民警察大学教学改革研究项目“公安院校行业办学专业思政教学体系的构建——以火灾勘查专业为例”阶段性成果。

① 金静，中国人民警察大学侦查学院副教授。孙潇潇、赵艳红、刘玲、邓亮，中国人民警察大学。

第十七届全国公安院校
刑事科学技术教育论坛论文集

主　编　徐晓慧

(公安机关内部发行)
中国人民公安大学出版社
·北　京·

目 录

第一部分 教学改革与人才培养

刑事科学技术专业法医学实验课改革实践 …… 闫立强（ 3 ）
基于 ASSURE 模式的文件检验学课程教学改革 …… 戴超兰（ 6 ）
公安技术类课程“MOOC+SPOC”教学模式改革探索
——以《刑事图像处理》课程为例 …… 石 璐 宗兴森（ 10 ）
实战化教学背景下公安专业课堂教学评价研究 …… 黄娟娟 徐 猛（ 19 ）
新工科背景下犯罪现场勘查课程教学改革路径研究 …… 申 健（ 25 ）
刑事科学技术专业课程考核评价方式改革探索
——以痕迹检验学课程考核改革为例 …… 马艺宁 张绍雨 丁 浩 徐同祥（ 31 ）
浅议刑事科学技术总论课程建设与教学实施 …… 王晓宾 郭 威 杨 蕾（ 37 ）
虚拟仿真在刑事科学技术实验教学中的探索与构建
——以“气质联用法检验毒品物证”为例 …… 李晨华 陈 宁 胡 旭（ 42 ）
案例教学推进火灾勘查专业物证技术学教学改革的探究
…… 孙均利 赵艳红 高 阳 孙潇潇（ 49 ）
新工科背景下刑事科学技术实验教学改革探索 …… 李 伟 李辰睿 华 锋（ 54 ）
法医学国家一流本科课程创新改革与实践
…… 陈瑶清 吴 婷 朱 密 张尔力 李序迎（ 60 ）
新工科视域下痕迹检验技术一流课程建设思路探讨及实践
…… 李永胜 郭 勇 张 琳 刘峻峰（ 65 ）
刑事技术专业“反渗”回应式教学创新模式的研究 …… 孙肇旸（ 69 ）
论 MOOC 教学法融入公安技术实验实训课程的应用性研究 …… 涂 舜（ 75 ）
校局合作背景下文件检验精品课程建设的研究
…… 韩易浦 郭海川 陈 磊 赵元祥（ 82 ）
新工科背景下刑技专业虚拟仿真线上线下融合教学创新与实践 … 朱 密 陈瑶清（ 87 ）
痕迹检验课堂与实务契合路径探讨
——兼论痕迹检验技术课程教学内容架构的完善
…… 周桂雪 周晓宇 周 楠 唐 寅 宋小娇 姜 红 涂 舜（ 93 ）
“工法融通”的文件检验课程建设路径选择 …… 沈臻懿（ 99 ）
公安院校学生思想政治教育与职业生涯教育融合路径研究 …… 梁 娜 杨小刚（104）
公安院校应用型警务人才培养的路径 …… 杨 竞（109）
基于大学生创新的公安专业人才培养模式改革研究 …… 杨英仓 徐 凯（114）
“智慧刑技”建设的困境与对策研究
——以湖南警察学院为例 …… 夏婵娟 赵子雄（121）

刑事科学技术实战化教学经验交流及优化措施 …… 赵治浩　于超越（126）
刑事科学技术专业本科生科技论文写作能力培养的思考
…… 李　伟　张艺博　李辰睿（131）
火灾勘查国家一流本科专业建设探索与实践 … 刘　玲　邓　亮　李　阳　金　静（137）
刑事科学技术专业学生科技创新项目的开发与指导 …… 左　琦（142）
新时代视域下的公安院校研究生教育“三位一体”创新模式研究 …… 王淮斌（147）
校局合作视野下的北京警察学院刑事技术专业创新人才“123”培养范式与实践
…… 王　跃　武　磊　肖　伟　任　贺　王美佳　姚林夏　邵立芳（153）
科教融合理念下刑事科学技术人才培养路径思考 …… 吕云平（159）
刑事科学技术专业毕业生就业观念调查研究 …… 易荣楠　刘炳辰　周思彤（163）
智慧教育背景下刑事技术人才培养体系及模式研究 …… 庄　琳（170）
驻校教官参与刑事科学技术专业教学的作用和形式 …… 吕云平　许仲英　陈　峰（178）
“法工结合”的司法鉴定人才培养模式探索 …… 陈盈超（182）
数字化时代刑事技术人员培养的挑战与完善 …… 薛冬妮（186）
“智慧新刑技”背景下刑事科学技术专业开放性实验开展研究 … 辛　翠　岳光辉（191）
刑事技术实验室智能管控系统的建设与应用 …… 孙玉峰　刘　莹（196）
校局合作中技能大师工作室模式分析 …… 张景顺　杨博龙　尹慧超　蔡能斌（205）

第二部分　课程思政

事故理论与分析技术课程思政教学设计与实践
…… 岳海玲　郭子东　张金专　金　静（211）
新文科背景下法庭科学课程思政的建设路径 …… 彭　迪　张　迪（218）
公安院校大学化学课程思政的探索与实践 …… 王　稳　李　磊（227）
河南警察学院刑事科学技术课程思政特色化
教学研究示范中心的建设与实践 …… 李　磊　王　稳（232）
涉火涉爆犯罪侦查技术学科专业课程思政网站的构建
…… 金　静　高　阳　孙潇潇　许　洁　邓　亮　张金专　刘　玲（239）
基于 OBE 理念指导大学化学课程思政教学改革的思考 …… 廉　洁（243）
首都公安院校大思政网格化协同育人模式研究
…… 肖　伟　王美佳　赵汉青　周宜阳（248）
“立德树人”综合改革背景下的“视频图像特征分析与线索挖掘技术”课程
思政实践路径探索 …… 高　阳　李　阳　邓　亮　华　菲　周　文（254）
工匠精神视域下公安院校刑事科学技术实验教学改革的探索与实践
…… 李海英　沈郑燕　姚园园（261）
本地红色资源融入刑事科学技术实践教学路径探析 …… 蔡晚拴（267）

第三部分　痕迹检验

常见地面材料燃烧痕迹比对研究 …… 曹泰铭　席强伟（273）

涉火涉爆犯罪侦查技术学科专业课程思政网站的构建*

金　静①　高　阳②　孙潇潇③　许　洁④　邓　亮⑤　张金专⑥　刘　玲⑦

摘　要：以“三维度四层面”课程思政模式为指导，本着“共建共享、持续改进”的原则通过收集、整合专业课程思政优质资源，设计搭建完成了“涉火涉爆犯罪侦查技术学科专业课程思政素材库”。该素材库共以“火调人、火调事”为主线，主要包括“火调精神践行图鉴”“专家典范——火调专家相关报道”“校友榜样——优秀校友先进事迹报道”“学生的身边人”“毕业心声”“他山之石——其他相关资源参考借鉴”等几个主要模块。该数据库的搭建为涉火涉爆犯罪侦查技术学科、刑事科学技术专业（涉火案件方向）以及火灾勘查专业的课程思政建设提供了众多优质资源素材，为进一步提高课程思政育人效果打下了坚实的基础。

关键词：公安技术；思政育人；涉火涉爆犯罪侦查技术；学科专业课程思政建设；课程思政网站

为党和人民培养忠诚卫士、为公安事业培养可靠的接班人是公安院校落实习近平总书记对公安工作重要指示的集中体现，也是公安院校的初心和使命。“立德树人、德育为先”的教学理念在公安院校教学实施中具有更深的内涵、更高的要求和更深远的意义。在“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这三个教育的根本问题中，“为谁培养人”是公安教育中最为关键的核心。[1-3]开展讲党性有温度的课程思政是公安院校专业课程教学必不可少的重要内容。课程思政教学的开展必须紧密结合专业课程特点进行，首先要深入剖析该课程开展课程思政的空间，特别是有针对性地分析和挖掘课程思政元素是开展课程思政教学必不可少的一步。[4]为了更好地完成学科专业课程思政建设，共享课程思政建设成果，中国人民警察大学涉火涉爆犯罪侦查技术学科以一流专业和一流学科建设为契机，紧密结合学校的办学定位以及本学科专业特点，以“三维度四层面”课程思政模式为指导，本着

* 本文系河北省高等教育教学改革研究与实践项目“公安技术专业思政教学模式的构建——以刑事科学技术专业为例”（项目编号：2022GJJG459）、“基于 OBE 理念，聚焦以生为本——火灾勘查一流专业建设与实践”（项目编号：2021GJJG457）、河北省研究生教学改革研究与实践项目“公安技术学科引导式学研练用四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例”（项目编号：YJG2023113）阶段性成果。

① 金静，中国人民警察大学。
② 高阳，中国人民警察大学。
③ 孙潇潇，中国人民警察大学。
④ 许洁，中国人民警察大学。
⑤ 邓亮，中国人民警察大学。
⑥ 张金专，中国人民警察大学。
⑦ 刘玲，中国人民警察大学。

事故理论与分析技术课程思政教学设计与实践*

岳海玲　郭子杰　张金专　金　静
（中国人民警察大学）

摘　要：事故理论与分析技术课程在火灾勘查专业人才培养中占有重要的位置，在培养学生思辨能力和实际工作中发挥着重要的作用。本文结合事故理论与分析技术教学课程内容特点，从人才培养目标出发，设计思政教学内容，以4个目标为基础，融入思政元素，采取多种形式的教学实践活动开展教学。课程在提升学生专业知识能力的同时，强化思政教育效果，促进专业知识与思政的协同育人。

关键词：事故理论与分析技术；思政；设计；实践

教育兴则国家兴，教育强则国家强。高等教育是一个国家发展水平和发展潜力的重要标志。[1]习近平总书记强调，要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人。同时，总书记还指出，做好高校思想政治工作要用好课堂教学这个主渠道，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。[2]培养德才兼备的社会主义建设者和接班人是高校人才培养的根本任务，开展课程思政教育，对培养全面发展的社会主义优秀人才具有重要的实践意义。

事故理论与分析技术是一门学习事故发生的归因理论以及利用理论对事故进行技术分析的课程，是火灾勘查专业的必修课，也是刑事科学技术、防火工程等专业的选修课程。这门课程通过讲授事故分析的基础理论和基本技术，要求学生在掌握基本专业知识的基础上，初步具备分析解决有关火灾勘查工作和科研中实际问题的能力，在人才培养中占有重要的位置。在授课过程中，将思政教育融合到专业知识中，可以潜移默化地提高学生的思想政治素质，激发学生学习的积极性，促进学生专业技能和道德修养的提高。[3]立足学校办学定位、基于人才培养特色、针对学生思想特点设计教学内容、选择教学方法、制订评价标准，是确保思政教学效果的重要原则。[4]

本文以中国人民警察大学火灾勘查及相关专业学生为主要对象，以事故理论与分析技术课程思政的设计和教学实践为主要内容，将培养目标与思政教育融合在事故理论与分析技术教学中，探索事故理论与分析技术课程思政的设计与实践路径。

一、事故理论与分析技术课程思政的设计

设计好事故理论与分析技术课程思政，是开展好课程思政教学的基础。课程思政的设计要服务于人才培养目标的实现，也要适用于培养对象。

* 河北省研究生教育教学改革研究项目（编号：YJG2023113）。

ISSN 1671-5551
CN 50-9207/G

中文科技期刊数据库（全文版）

教育科学

EDUCATIONAL SCIENCES



ISSN 1671-5551
03
2022

初中生"高颜值"英语作文策略培养之探究 ..... 李小婷 65
构建新高考背景下课程体系加快推进高中教育现代化 ..... 潘 敏 68
高中德育工作面对"微网络"时代的应对策略研究 ..... 朱 楠 72
高中体育教学如何培养学生终身体育意识重点探寻 ..... 辛 栋 76
高中历史教学史料实证核心素养培养的反思探索 ..... 梁艳玲 79
核心素养引领下的中学美术课堂教学研究 ..... 韩 超 陈希栋 83
基于职业能力培养的高职英语教学改革讨论 ..... 魏 敏 87
基于学科核心素养视角下的高中化学教学策略 ..... 杨秀娟 91
历史地图在新课标初中历史教学中的运用研究 ..... 李玉鑫 95
浅谈新课程背景下提高初中数学课堂教学有效性的策略 ..... 郭有寿 99
浅议内地高中校藏族学生学习英语的特点及对策 ..... 张 璋 103
情境教学在初中语文阅读课堂中的研究 ..... 张晓霞 107
师生互动模式在初中语文教育教学活动中的运用 ..... 尹俊君 110
史料实证在高中历史教学中的运用 ..... 柳克平 114
推动课堂改革，提升课堂活力——初中数学课堂改革的路径探究 ..... 吴明艳 118
提升初中生英语阅读素养的实践探讨 ..... 韩淑丽 121
提升初中语文教师文言文教学能力与素养对策探讨 ..... 王晓娟 124
新课程改革形势下高中音乐鉴赏教学的创新路径分析 ..... 邵静静 128
游戏教学法在初中体育课堂教学中的应用策略 ..... 李 凯 132
增信明理崇德以美教化育人——中学美术教育与党的建设相互促进的研究 ..... 凌全祥 庞芳霞 136

高等教育

比赛教学法在高职院校篮球课中的实践 ..... 倪朝选 140
高校网络思想政治工作体系创新研究——以河南农业大学生命科学学院"X先生"网络新媒体平台为例 ..... 陈明明 刘 展 温 鑫 张朝阳 144
高校设计类专业艺术采风课程实践教学质量提升研究 ..... 裘玉英 徐琳燕 李 媚 148
高校美育课程体系建设及教学问题分析 ..... 吴卫洁 152
积极心理学视野下的大学生心理健康教育 ..... 王倩倩 156
推进高校大学生就业创业教育的可行性方法研究 ..... 杨 平 159
音乐教师电化教学设计现状研究 ..... 廖瑾琳 163

职业技术教育

中职护生职业认同现状研究 ..... 厉梦兰 167

思想政治教育、德育

关于中职心理健康教育融入"课程思政"的思考探究 ..... 祖百得·吐尔洪 ..... 阿里木江·吐尼亚孜 阿依努尔·阿依麦提 171
高校网络思政工作管理体制的问题与完善 ..... 孟凡钊 田 静 175
小学德育教育中心理健康教育的渗透 ..... 周世强 179
优化班级管理主导德育教育——小学班主任德育工作分析 ..... 许成果 182
中职政治教学存在的问题与解决策略研究 ..... 王红阁 186

教育信息化

基于互联网+的线上线下混合式教学研究——以高分子合成工艺课程为例 ..... 高春波 杨慧敏 朱传勇 浦丽莉 190

学校管理

关于初中班主任管理工作中的教育艺术探析 ..... 李巧花 193
新时代高校加强党的纪律教育：形势、困境及对策分析 ..... 谢靖希 杨万强 196

教学管理

双减政策下生物课后作业改革 ..... 夏青霞 200

教育论坛

电子信息工程专业创新班《电子设计综合创新实践》创新教学方法的研究与实践 ..... 王義献 李 虎 梁美玉 袁 丽 吉 涛 203
高校阅读疗法常用书目特征与效用探讨 ..... 林超群 207
教学练战融合视域下火灾现场勘验虚拟仿真"金课"实践 ..... 孙潇潇 邓 亮 刘 玲 金 静 211

教学练战融合视域下火灾现场勘验虚拟仿真“金课”实践

孙潇潇 邓亮 刘玲 金静

中国人民警察大学，河北 廊坊 065000

摘要：虚拟仿真技术以其突出优势已广泛应用于多个专业的教学实验实训中。但是，虚拟仿真教学目前还存在重场景训练，轻过程中的教学与育人功能的问题，导致虚拟仿真训练与教学融合深度不足，实验实训流于形式的现象突出。本论文通过分析虚拟仿真教学过程中的问题，结合火灾现场勘验虚拟仿真教学实践，将虚拟仿真教学与“金课”建设相结合，探讨虚拟仿真教学的高阶性、创新性和挑战度。

关键词：虚拟仿真教学；金课；火灾现场勘验

中图分类号：G641　　**文献标识码：**A

虚拟仿真技术因其沉浸性、交互性、逼真性等特点，被广泛应用于城市建设、环境设计、商业地产，工业、矿业等领域[1]，同时，信息技术、智能技术与实验教学的深度融合破解了高校实验、实训中的老大难问题，各类虚拟仿真教学在多个院校已成功开展[2]。2018 年教育部提出要大力建设线下“金课”、线上“金课”、线上线下混合式“金课”、虚拟仿真“金课”和社会实践“金课”[3]。虚拟仿真金课建设作为五大金课之一，也逐渐的引起高校的重视。但是，专业课程的质量提升任务并不轻松[4]，仿真实验实训课程在教学过程中正面临着走向“水课”的问题，如何避免虚拟仿真教学中重场景训练，轻过程中的教学与育人功能，解决虚拟仿真训练与教学融合深度不足，进而打造以虚拟仿真为核心的“金课”仍需深入的探索。在新工科背景下，基于成果导向教育 OBE 理念，打磨技术型人才培养过程，提高学习成果，是建立虚拟仿真平台后实践教学的重要任务之一。

火灾现场虚拟仿真教学平台是为解决实际火灾现场勘验实训要求标准高、训练消耗多、污染严重，经费保障压力大等问题而开发的模拟训练平台。本论文通过分析虚拟仿真教学过程中存在的问题，结合火灾现场虚拟仿真教学实践，基于以学生为中心、成果导向的教育理念，将虚拟仿真教学与“金课”建设相结合，融合课程思政，探讨虚拟仿真教学的高阶性、创新性和挑战度。

1 虚拟仿真教学实践中存在的问题

1.1 注重实操过程，忽略训练与教学及育人的融合

虚拟仿真系统往往通过预设实验流程的形式进行教学，每一个流程环节的模拟需通过领取任务方式来告知系统，学生在三维场景中自主、自由的进行操作，具体操作行为和步骤的正确与否会通过后台逻辑流程控制来自主判断，然后以提示的形式告知学生。对于一个复杂的实训，操作过程较为繁琐，学生常常会被操作正误所引导，忽略教学理论与实践的结合，一场实训下来，系统如何操作才能成功获得分数，成为学生讨论的主题，操作背后需要掌握的重点知识内容则成为次要，违背了虚拟仿真实训教学的目的和目标。

另外，工科实验实训类课程往往只重视专业实践，而忽略教学过程中思政教育的重要性，此问题在信息化时代的仿真模拟教学中更为突出。虚拟仿真实验系统对电脑设备要求较高，使用时只能在特定的时间到特定的实验中心进行，时间和空间受限导致学生实际应用减少。在仿真模拟教学过程中，要使学生在短时间内熟练系统操作并完成训练任务，教师往往通过任务形式将实验实训的目的、方法和步骤告知学生，只注重了学生操作的规范性，导致学生将大部分精力用于完成任务的操作过程中，从而忽略了最重要的育人环节。

1.2 学生学习兴趣持久性差，应付式学习现象普遍

作为一种三维可视化模拟仿真的虚拟仿真技术应用于教学当中，可以使学生通过人物角色扮演的形式进入到模拟实训中，进行全方位的交互漫游，让学生体会其中乐趣。特别是游戏化的操作界面，更能提高学生的学习兴趣。但是随着实训的进行，学生会发现

“立德树人”综合改革背景下的“视频图像特征分析与线索挖掘技术”课程思政实践路径探索*

高 阳 李 阳 邓 亮 华 菲 周 文
（中国人民警察大学）

摘 要：立德树人成效是检验高校一切工作的根本标准，培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。公安技术教育旨在培养全心全意服务于党和人民的预备警官，立德树人更是第一要务。在此背景下，“视频图像特征分析与线索挖掘技术”研究生课程不断探索课程思政实践路径，从素养、能力和知识三个维度，明确了课程教学和思政目标；在课程内容整体设计改革的基础上，从教材建设、实战案例构建和前沿文献研读等方面形成了课程教学内容的更新机制；构建了符合公安实战需求且极具课程特色的主题式思政元素构建模式和“价值引领+实战驱动+奈实理论”课程思政教学模式，有效保证了课程目标与毕业目标达成度的一致性。

关键词：立德树人；思政建设；价值引领；公安技术

一、引言

2016年，习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调，各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。[1]为把思想政治教育贯穿人才培养体系，全面推进高校课程思政建设，发挥好每门课程的育人作用，提高高校人才培养质量，2020年5月教育部印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》（以下简称《纲要》）。《纲要》指出，“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题，立德树人成效是检验高校一切工作的根本标准。落实立德树人根本任务，必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体、不可割裂”，为此，要“紧紧抓住教师队伍‘主力军’、课程建设‘主战场’以及课堂教学‘主渠道’”。[2]

公安院校作为培育公安专业人才的主阵地，肩负着为党和人民培养预备警官的重任，为推动公安队伍能力与素质提升奠定了基础，其职责的特殊性对专业人才的政治素养提出了更为严格的要求。[3]因此，公安院校人才“立德树人”目标的达成更应契合《纲要》指明的“主力军”“主战场”和“主渠道”的要求，其中，重中之重是构建具有鲜明公安特色的课程“主阵地”群，形成合力，实现全面协同育人。

* 河北省高等教育教学改革研究与实践项目“公安技术专业思政教学模式的构建——以刑事科学技术专业为例”（编号：2022GJJG459）。

现代教育前沿

FRONTIER OF MODERN EDUCATION



2025 7

新工科视域下高校“产教创融合”人才培养新路径探索
——以新能源安全与事故调查课程为例

王淮斌 孙均利 华 菲 许 洁 周 文 李 阳 赵艳红
中国人民警察大学，河北 廊坊 065000

[摘要]新能源电池安全问题已成为制约其规模化应用的主要障碍,而新能源电池安全与事故调查领域的专业人才正是应对这一问题的关键支撑；鉴于当前该领域复合型人才匮乏的现状，亟需从新工科视域出发，探索高校“产教创融合”的人才培养新路径。文中以中国人民警察大学火灾勘查专业核心课程《新能源安全与事故调查》为例，探讨了基于“产教创融合”的创新人才的培养路径。通过优化课程内容、创新教学模式、强化实践训练与推进政校企的深度合作等措施，构建“教学-科研-转化”全链条育人体系，有效提升学生的理论基础和综合素质，以更好地满足现代工程技术与产业发展的需求，为新工科视域下的教育改革提供实践经验和理论支持。实践表明，该培养模式有效提升了学生的理论基础、实践能力及创新思维，为新工科视域下的课程改革提供了实践经验和理论支撑。

[关键词]新工科；产教创融合；人才培养；教学模式；产业发展
DOI：10.33142/fme.v6i6.17045 中图分类号：G642 文献标识码：A

Exploration on a New Path for Talent Cultivation of "Industry Education Innovation Integration" in Universities from the Perspective of New Engineering Disciplines
——Taking the Course of New Energy Security and Accident Investigation as an Example

WANG Huaibin, SUN JunLi, HUA Fei, XU Jie, ZHOU Wen, LI Yang, ZHAO Yanhong
China People's Police University, Langfang, Hebei, 065000, China

Abstract: The safety issue of energy batteries has become a major obstacle restricting their large-scale application, and professionals in the field of new energy battery safety and accident investigation are the key support to address this issue. Given the current shortage of composite talents in this field, it is urgent to explore a new talent cultivation path of "industry-education-innovation integration" in universities from the perspective of new engineering. Taking the core course New Energy Safety and Accident Investigation of the fire investigation specialty of the People's Police University of China as an example, this paper discusses the training path of innovative talents based on the "integration of industry, education and innovation". By optimizing course content, innovating teaching models, strengthening practical training, and promoting deep cooperation between government, academia, and enterprises, a "teaching - research - transformation" full chain education system is constructed to effectively enhance students' theoretical foundation and comprehensive quality, in order to better meet the needs of modern engineering technology and industrial development, and provide practical experience and theoretical support for education reform in the perspective of new engineering. Practice has shown that this training model effectively enhances students' theoretical foundation, practical ability, and innovative thinking, providing practical experience and theoretical support for curriculum reform in the context of new engineering disciplines.

Keywords: emerging engineering education; integration of industry, education and innovation; talent cultivation; teaching mode; industrial development

引言

随着信息技术的飞速发展和产业结构的深刻变革，技术创新已成为推动社会经济进步的核心驱动力。新兴产业，尤其是新能源、智能制造和人工智能等领域的迅猛发展，对工程技术人才的知识结构、能力和思维方式提出了更高要求。传统工科教育模式以学科为中心、以讲授为主的方式，已经无法满足“高融合、高变革、高实践”的现代工程需求，特别是在一些高风险领域，如新能源电池的安全性，传统教育模式的不足尤为突出。

在传统教育模式中，理论教学往往占据主导地位，而实践环节和跨学科协作的训练较少，导致学生在面对突发事故，如电池火灾、爆炸等时缺乏足够的应急反应能力、现场分析能力和跨界协同能力。面对这些挑战，传统的“重理论、轻实操”和“重分工、轻协同”的教育问题尤为突出，亟需进行深度改革。

为了响应产业结构调整和国家创新驱动发展战略，教育部自 2017 年起推动“新工科”建设，并于 2018 年启动首批“新工科”研究与实践项目，强调围绕新产业、新模式、

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

证　书

中国人民警察大学：

你校金静、邓亮、赵艳红、张金专、孙潇潇、宋越军、刘玲、李阳负责的“专项火灾调查”入选课程思政示范课程，授课教师入选课程思政教学名师和教学团队。

中华人民共和国教育部

二〇二一年五月

证书编号：本-2021-0073

结题证书

项目类别：2021年省级研究生课程思政示范课程、教学名师（团队）示范项目

项目编号：YKCSZ2021155

项目名称：火灾痕迹原理

项目负责人：王　芸（中国人民警察大学）

课题组成员：车　强、孙潇潇、岳海玲、金　静

本项目经审核准予结项，特发此证。

河北省教育厅

2023年 2月 1日

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2025〕41号

河北省教育厅
关于公布2025年河北省普通本科院校教学名师和优秀教学团队名单的通知

各普通本科院校：

根据省教育厅年度工作安排，经学校申报推荐、专家评审，共确定2025年河北省普通本科院校教学名师89名、优秀教学团队83个。现予以正式公布。

各高校要重视教师发展工作，积极创造条件，支持鼓励广大教师落实立德树人根本任务，积极投身教育教学改革，潜心教书育人。教学名师和优秀教学团队要继续发挥示范作用，引领带动广大教师共建良好的教风学风，努力提高教育教学水平和人才培养质量，为推动高等教育高质量发展，办好人民满意的高等教育，建设经济强省、美丽河北作出新的更大贡献。

附件：1.2025年河北省普通本科院校教学名师名单

2.2025年河北省普通本科院校优秀教学团队名单

河北省教育厅

2025年7月16日

信息公开选项：依申请公开

附件 2

2025 年河北省普通本科院校优秀教学团队名单

学　校	团　队
河北大学	“传媒创意实践创新工作坊”教学团队
河北大学	诉讼法学教学团队
河北大学	基础物理教学团队
河北工业大学	机械创新设计与制造教学团队
河北工业大学	工商管理教学团队
河北工业大学	电气工程科教融合教学团队
燕山大学	基础力学教学团队
燕山大学	固体物理课程教学团队
燕山大学	超硬材料学教学团队
河北农业大学	无机及分析化学教学团队
河北农业大学	财会类专业主干课程群教学团队
河北农业大学	中兽医学教学团队
河北师范大学	化学课程与教学论团队
河北师范大学	马克思主义基本原理教学团队
河北师范大学	《古代汉语》教学团队

学　校	团　队
华北电力大学（保定）	通信电子电路教学团队
华北电力大学（保定）	《物理实验》教学团队
华北电力大学（保定）	电力系统分析教学团队
东北大学秦皇岛分校	数智化组织运营与管理教学团队
东北大学秦皇岛分校	工业控制教学团队
东北大学秦皇岛分校	经济学科创新实验班教学团队
中国人民警察大学	物证鉴定实战化创新教学团队
中国人民警察大学	网络安全与执法专业教学团队
中国人民警察大学	出入境证件安全技术教学团队
中央司法警官学院	犯罪现场勘查
华北科技学院	危化品安全监管教学团队
华北科技学院	防火防爆教学团队
防灾科技学院	防灾减灾科学与工程教学团队
防灾科技学院	地震地质教学团队
保定学院	小学教育专业教学团队
沧州师范学院	财务管理专业主干课程教学团队
邯郸学院	基础化学实验课程教学团队

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕13号

河北省教育厅
关于公布2022年度河北省高等学校优秀和达标基层教学组织名单的通知

各普通本科高等学校：

根据省教育厅《关于开展2022年度河北省高等学校基层教学组织达标创优建设工作的通知》（冀教高函〔2022〕48号）要求，经学校申报、专家评审，省教育厅决定认定河北大学哲学核心课程教研室等156个基层教学组织为河北省高等学校优秀基层教学组织，河北大学中国现当代文学教研室等1476个基层教学组织为河北省高等学校达标基层教学组织，现将名单予以公布。

各高校要深刻认识基层教学组织建设的重要意义，严格按照省教育厅《关于加强高等学校基层教学组织建设的通知》（冀教高〔2021〕2号）等文件要求，把加强基层教学组织建设工作作为推动高等教育高质量发展的一项战略性、基础性、长远性重要工作抓紧抓实抓细抓好。要充分应用现代信息技术创建形式多样的教研模式，探索跨专业、跨学科、跨校际的开放合作，深入开展科教融合、协同创新。要进一步加强领导，加大工作力度，健全和完善基层教学组织条件保障和激励机制，更好地发挥优秀基层教

学组织在落实立德树人、提高人才培养质量中的示范引领作用，充分调动基层教师教育教学积极性，切实发挥基层教学组织在人才培养中的重要作用，努力提高我省本科教育教学质量和水平。

附件：1.2022年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单

2.2022年度河北省高等学校达标基层教学组织名单

河北省教育厅

2023年3月1日

信息公开选项：主动公开

附件1

2022年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单

序号	学校	基层教学组织名称	隶属院系（部门）	类别	负责人	成　员
1	河北大学	哲学核心课程教研室	哲学与社会学学院	课程类	张燕京	赵贤、刘东丽、郑小霞、程志华、许春华、黄云明、周浩翔、向慧、程橙、宋薇、冯燕芳、顿鹏、李恒熙、王开元
2	河北大学	安全+智能专业交叉教研组	网络空间安全与计算机学院	教学团队类	田俊峰	杜瑞忠、杨晓晖、吴万青、王亮、罗文劼、王苗、史青宣、宋鑫
3	河北大学	立法理论与实务教研室	法学院	课程类	孟庆瑜	陈佳、尚海龙、刘广明、刘茜、申静、吕庆明、徐超、李芹、周英、赵树堂、韩朝红、相文举
4	河北大学	光电信息科学与工程系教研室	物理科学与技术学院	专业类	王淑芳	王颖、李盼来、冯亭、丁文革、冉俊霞、张荣香、王志军、杨丽君、张素恒、李旭、苏亚、郝鹏、王春生、杨艳民、孙江、武利平、王凤和、吴胜保、杨景发、李晓莉、索浩、刘富成、乔双、韩育宏、崔省伟、李玲、姚晓天、梁宝来、李亚光、李磊朋、李志强、董丽芳、陈建辉、田晓东
5	河北大学	马克思主义基本原理教研室	马克思主义学院	课程类	沈艳华	田海舰、李维意、沙占华、王浩军、吕巧英、刘永艳、李新、高红雨、杨美虹、吕国升、黎群笑、王耕
6	河北工业大学	环境污染控制技术 课程群教学团队	能源与环境工程学院	教学团队类	任芝军	沈伯雄、张长平、王美艳、马小东、张光明、张芝昆、孙优善、吕宏虹
序号	**学校**	**基层教学组织名称**	**隶属院系（部门）**	**类别**	**负责人**	**成　员**
75	东北大学秦皇岛分校	材料成型及控制工程专业教研室	资源与材料学院	专业类	宫明龙	梅瑞斌、刘凤芳、于驰、张会杰、高秋志、林小娉、屈福、张欣、黄明丽、马庆爽、包立、汪应玲、叶杰
76	中国人民警察大学	刑事科学技术教研室	侦查学院	专业类	刘玲	金静、王芸、高维英、叶文霞、李秀娟、岳海玲、高阳、宋越军、孙潇潇
77	中国人民警察大学	警务战术教研室	警务指挥学院	专业类	王福柱	姜中元、宋维才、常晓东、张伟、申靖靖
78	中国人民警察大学	数据警务教研室	智慧警务学院	专业类	王娟	王娟、夏一雪、张双狮、张宁、张鹏、吴春颖、陈蕾、贾玲、张立红、贾南、李思佳、何巍、王策源、杜琨、雒辛芃
79	中央司法警官学院	侦查学教学团队	监狱学学院	教学团队类	徐为霞	孙延庆、张颖、侯英奇、何宏斌、章坤、班智慧、李雨聪、于孟娇
80	中央司法警官学院	犯罪学与犯罪心理学　教学团队	监狱学学院	教学团队类	宋胜尊	章恩友、高畅、刘宏、刘旭刚、李凯瑞、陈胜、李志艳、杨涵、黎璐玮、周倩、杜丙立、徐杏元、于宙、高娟、杨菁
81	中央司法警官学院	法律逻辑学教学团队	矫正教育系	教学团队类	姜祖祯	赤艳、玄计华、崔晓红、佟璐、刘梅、刘恒志
82	华北科技学院	安全工程系	安全工程学院	专业类	张莉聪	朱建芳、胡洋、张莉聪、赵玉岐、倪文耀、齐黎明、张景钢、刘国兴、柏松、宋晓燕、田冬梅、王志亮、张跃兵、张超、王晔、马辉、吕秀江、李东明、徐阿猛、姚建、王辰、张文众、朱锴

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕80号

河北省教育厅
关于公布2023年度河北省高等学校优秀和达标基层教学组织名单的通知

各普通本科高等学校：

根据省教育厅《关于开展2023年度河北省高等学校基层教学组织达标创优建设工作的通知》（冀教高函〔2023〕14号）要求，经学校申报、专家评审，省教育厅决定认定河北大学中国现当代文学教研室等238个基层教学组织为河北省高等学校优秀基层教学组织，河北大学外国文学教研室等1945个基层教学组织为河北省高等学校达标基层教学组织，现将名单予以公布。

各高校要严格按照国家和省教育厅相关文件要求，加强组织保障和条件建设，及时总结推广好的经验和做法，发挥示范引领作用，为一流人才培养创造良好的环境和氛围。

附件：1.2023年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单
2.2023年度河北省高等学校达标基层教学组织名单

河北省教育厅
2023年11月27日

信息公开选项：主动公开

附件1

2023年度河北省高等学校优秀基层教学组织名单

序号	学校	基层教学组织名称	隶属院系（部门）	类别	负责人	成　员
1	河北大学	中国现当代文学教研室	文学院	教学团队类	张瑜	田建民、李致、宋宇、刘文祥、朱文健、王琦、陈黎明、阎浩岗、吕保田、马兰、刘润涛、张宁、刘起林、吕亚兰
2	河北大学	分析化学教学团队	化学与材料科学学院	教学团队类	张宇帆	张红医、申世刚、庞国芳、石志红、梁淑轩、马志领、吕运开、成永强、刘微、王福、于丽青、王愈聪、杨涛、贾红霞、焦运红、马海云、苏明、严景丽、杨新健、王欢、张宇帆、张江艳、董江雪、史玉娥、王美
3	河北大学	部校共建史论融合马克思主义新闻观教研室	新闻传播学院	课程类	韩立新	张金凤、都海虹、刘莹、李敏、和曼、魏海岩、王亚莘、田建平
4	河北大学	教育学系教研室	教育学院	专业类	胡保利	朱鹏举、张栋科、郭健、吴洪成、李文英、王喜旺、何振海、李明忠、荣艳红、刘奉越、薛国凤、薄建国、齐冰、闫树涛、宋耀武、张宛、张怡真、秦玉清、梁明伟、王硕旺、段爱峰、李姝雯、田山俊、侯佛钢、卜然然、秦玉清、张文霄、刘永虎、杨瑗伊
5	河北大学	测控技术与仪器教研室	质量技术监督学院	专业类	祝彦	方立德、庞艳荣、杨昆、马力辉、李红莲、谢双维、丁振君、韦子辉、牛晓颖、刘爽、薛林雁、孔祥杰、高可攀、刘霜、闪明才 、董芳、赵宁、潘宇扬、刘琨、郭素娜、陈明敬、王小杰、王帆 、王蜜、梁玉娇
6	河北大学	“医学+”多学科交叉融合教研室	基础医学院	专业类	王红杰	靳祎、刘莉、牛齐明、宗晓萍、苏亚、谢博鋆、檀艳丽、王蓓、倪志宇、张喆、张元功、周国强、李文娟、王怀颖、高政、王兵、李娜、周邮、王思明、戎瑞雪、牛嗣云、赵占娟、窦海洋、阎冰
序号	**学校**	**基层教学组织名称**	**隶属院系（部门）**	**类别**	**负责人**	**成　员**
107	中国人民警察大学	物证鉴定中心	侦查学院	专业类	李阳	赵艳红、赵敏、华菲、孙均利、许洁、周文、王淮斌、邹红
108	中国人民警察大学	中国近现代史纲要教研室	马克思主义学院	课程类	刘容筝	张慧玉、巩竞、於素兰
109	中国人民警察大学	马克思主义基本原理教研室	马克思主义学院	课程类	王淑萍	王维、刘长龙、姜官颖、张娟娟、郝胤舟、孙梅、张超
110	中国人民警察大学	公安情报教研室	智慧警务学院	专业类	屈健	赵丽娟、李昊青、周峰、辛文卿、兰月新、唐超、郑楠、窦云莲、韩国柱、魏晨
111	中国人民警察大学	出入境边防检查教研室	移民管理学院	专业类	卜阿娜	王强、朱琳、杨春静、杜松、齐凯
112	中国人民警察大学	网络安全与执法教研室	智慧警务学院	专业类	张世星	马金强、张辉、苗志宏、张艳苏、王威、杨晨影、张宁、唐斌、邱宏、毕妍、田俊静、张波、马雯、石英杰
113	中国人民警察大学	警务心理教研室	公安政治学院	专业类	李洋	郝胜杰、侯祎、卢琪、王江澜、王巍、张桂赫
114	中央司法警官学院	罪犯教育学教学团队	监狱学学院	教学团队类	王雪峰	刘光国、李为忠、高海平、李朝运、邱嵘、陈恺林、董靖涛、穆伟、王一帆、姜薇
115	中央司法警官学院	刑事侦查教研室	监狱学学院	课程类	孙延庆	何宏斌、章坤、李雨聪、李妍、张晓华

证　书

卢林刚 同志：

为了表彰您在自然科学研究领域作出的突出贡献，特决定发给政府特殊津贴并颁发证书。



政府特殊津贴（专业技术人才）第2024012338号

二〇二四年十一月二十三日

证　书

金静　同志

为了表彰您为发展公安事业做出的突出贡献，特决定发给部级津贴并颁发证书。

公安部部级津贴第 2024043 号

2024 年 07 月 02 日

荣誉证书

金静同志：

在公安部直属机关优秀青年和先进青年集体评选活动中，被评为公安部直属机关优秀青年。

特发此证，以资鼓励。

公安部直属机关党委

二〇二二年五月


张金专 同志被评为
全国公安高等教育
教学名师

公安部内部传真电报

公人传发〔2018〕182号　　签发人：冯延

等级特急发电时间 2019-01-03 11:21:35 值机员

抄送：部属有关单位。

关于公布2018年度全国公安高等教育部级教学成果和第二届全国公安高等教育教学名师名单的通知

各省、自治区、直辖市公安厅、局政治部，新疆生产建设兵团公安局政治部，部属各公安院校：

为更好地适应新时代公安机关维护国家安全和社会稳定新形势新任务对公安高等教育的新要求，认真贯彻落实全国教育大会精神，深入推进实战化公安教育训练改革，公安部政治部于近期组织开展了2018年公安高等教育部级教学成果（以下简称部级教学成果）评审和第二届全国公安高等教育教学名师（以下简称部级教学名师）遴选工作。本次评审和遴选共收到34所公安院校推荐的教学成果115项、教学名师76名，经严格审核、专

时将获奖情况通知相关院校。请有关院校开具一张包含本校所获全部奖项奖励金额的票据（开票抬头：公安部，开票项目：2018年全国公安高等教育部级教学成果奖金），并附上银行账号、开户行及开户名，于2019年1月18日前将票据通过中国邮政特快专递寄至部人事训练局。

联系人：屈明（教育训练一处），联系电话：（010）66264783。邮寄地址：北京市东城区东长安街14号公安部人事训练局教育训练一处，邮编：100741.

附件：1、2018年全国公安高等教育部级教学成果名单

2、第二届全国公安高等教育教学名师名单

公安部人事训练局

2019年1月2日

附件 2

第二届全国公安高等教育教学名师名单

序号	院校名称	姓名	性别	出生日期	政治面貌	学历	所在院（系、部）	行政职务	专业技术职称	从事公安高等教育年限	主讲课程教学专业领域
本科院校（37人）											
1	中国人民公安大学	宋湘东	男	1966.03.25（52岁）	中共党员	博士	公安管理学院	院长	教授（2009.12）	19年（1999.07）	公安学前沿政治学
2	中国人民公安大学	李春华	女	1966.11.15（51岁）	中共党员	硕士	警体战训学院	副院长	教授（2010.12）	21年（1997.07）	公安执法综合实训
3	中国人民公安大学	霍炜治	男	1972.12.07（45岁）	中共党员	博士	研究生院	副院长	教授（2009.12）	17年（2001.07）	公安信息化建设
4	中国人民警察大学	邓晓	男	1977.11.10（40岁）	中共党员	硕士	消防工程系	-	副教授（2011.12）	18年（2000.07）	火灾调查基础专项火灾调查
5	中国人民警察大学	范万胜	男	1971.03.03（47岁）	中共党员	硕士	警卫系	教研室主任	教授（2015.12）	14年（2004.08）	警卫战术学
6	中国人民警察大学（边防高专）	阮水	男	1981.06.24（37岁）	中共党员	硕士	边防指挥系	教研室主任	副教授（2013.12）	15年（2003.09）	警务战术
7	中国刑事警察学院	张福智	男	1974.03.10（44岁）	中共党员	硕士	刑事犯罪侦查系	教研室主任	教授（2012.12）	21年（1997.07）	刑事案件侦查
8	中国刑事警察学院	李志宗	男	1973.02.15（45岁）	中共党员	硕士	文件检验技术系	副主任	副教授（2006.05）	23年（1995.07）	笔迹检验
9	中国刑事警察学院	李刚	女	1964.05.17（54岁）	中共党员	学士	法医学系	-	教授（2014.11）	33年（1985.07）	法医学

荣誉证书

李　阳　老师被评为2022年度河北省普通本科院校教学名师。

特颁此证。

河北省教育厅

二〇二二年九月


刘　玲同志被评为
公安高等教育部级
教学名师


赵艳红 同志被评为
公安高等教育部级
教学名师

荣誉证书

金　静　老师被评为2024年度河北省普通本科院校教学名师。

特颁此证。

河北省教育厅

二〇二四年九月

河北省拔尖人才（专技）

证　书

证书号：2023-201-029

经省政府批准王淮斌同志
为2023年度河北省拔尖人才
（专技）。

特发此证

2024年3月7日

2025年度河北省拔尖人才（专技）拟定人选名单公示

2025-09-23 07:48 | 河北日报客户端 | 6.1万阅读

2025年度河北省拔尖人才（专技）拟定人选名单公示

现对评审产生的2025年度河北省拔尖人才（专技）拟定人选名单予以公示，公示期5个工作日（2025年9月23日至9月28日）。如有不同意见，请在公示期内反映。电子邮箱：sxbzjggs@163.com，联系电话：0311-66908531。

于 波 马小东 马美琴 马景金 马 锴

王 可 王东晨 王汝振 王红续 王志杰

王志庚 王丽英 王秀彪 王金朋 王朋岗

范小勇 范素芳 罗绍华 岳志强 金 静

周 莎 周 硕 周 鑫 孟令兵 孟利民

孟 凯 赵小军 赵名彦 赵孝先 赵香莲

赵洪波 赵梦川 赵 清 赵慧秋 郝永军

郝圣旺 段二红 段建良 袁 秀 耿 涛

贾旭飞 贾振华 党 懿 徐向军 徐铁兵

高 伟 高 军 高树国 高剑利 高晓宇

高景利 郭 净 郭学涛 郭春雨 唐慧琴

剧慧栋 姬建朝 黄少辉 黄素芳 曹立华

常品山 崔希东 康爱彬 梁丽丽 梁海军

彭晓静 葛军勇 葛鼎新 董立新 董全霄

董志鹏 董 捷 韩丽梅 韩 鹏 焦宏业

童山虎 温晓庆 谢剑锋 谭建鑫 檀海斌

魏亚梅 魏 飒 瞿长宝

河北省人力资源和社会保障厅

2025年9月23日

荣誉证书

金　静 同志：

在研究生教育工作中，表现突出、成绩显著，被评为警察大学首届优秀研究生导师。特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学

二〇二四年九月十日

扫描全能王 创建

荣誉证书

2021全国高校混合式教学设计创新大赛

设计之星

课 程 名 称：专项火灾调查

课程负责人：赵艳红

所 在 学 校：中国人民警察大学

课程组成员：金静、邓亮、许洁、高阳

证书编号：NUBTDIC2021197

全国高校混合式教学设计创新大赛组委会

上海交通大学教学发展中心（代章）

2021年12月

第四届全国高校教师教学创新大赛

获奖证书

赵艳红　老师：

荣获第四届全国高校教师教学创新大赛新工科正高组“一等奖”，特颁发此证。

工作单位：中国人民警察大学

课程名称：专项火灾分析与认定

团队成员：邓亮、金静、李阳

证书编号：
TIC2024GA1024

中国高等教育学会

2024年7月

第五届全国高校教师教学创新大赛

获奖证书

王淮斌　老师：

荣获第五届全国高校教师教学创新大赛新工科副高组“二等奖”，特颁发此证。

工作单位：中国人民警察大学

课程名称：锂离子电池科学与安全技术

团队成员：李阳、孙均利

证书编号：
TIC2025GB2016

中国高等教育学会

2025年8月

荣誉证书

HONORARY CERTIFICATE

李 阳 团队：

荣获第二届河北省高校教师教学创新大赛

二等奖

团队成员：华菲　高阳　周文

河北省教育厅

二〇二二年五月

证　书

赵艳红 孙均利 王淮斌 老师报送的 微课《固体燃烧》，在“河北省2022年度教师教育教学信息化交流活动”作品评选中荣获 高等教育组 一等奖。

河北省教育厅

2022年10月

证书编号:T2208PT0537

中国人民警察大学

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

赵艳红 团队：

荣获第三届河北省高校教师教学创新大赛

一等奖

团队成员：李 阳 孙均利 金 静

河北省教育厅

2023年5月

河 北 省 教 育 厅

冀教高函〔2023〕20号

河北省教育厅
关于公布2022年河北省普通本科高等学校课程思政教学竞赛获奖名单的通知

各普通本科高等学校：

按照有关工作安排，河北省2022年普通本科高等学校课程思政教学竞赛圆满结束。经校赛、省级复赛和决赛，共产生特等奖5名，一等奖40名，二等奖79名，三等奖121名，优秀组织奖15名。现予以公布。

请各高校结合实际认真总结经验，充分发挥赛事引领作用，围绕落实立德树人根本任务，进一步提高思想认识，健全工作机制，加大投入力度，引导广大专业课教师积极投入课程思政教学改革，推动专业教育与思政教育紧密融合，为加快构建“三全”育人格局，努力培养担当民族复兴大任的时代新人作出积极贡献。

附件：2022年河北省普通本科高等学校课程思政教学竞赛获奖名单

河北省教育厅

2023年4月8日

信息公开选项：主动公开

附件

2022年河北省普通本科高等学校
课程思政教学竞赛获奖名单

特等奖

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
1	河北师范大学	李　阳	中国教育史
2	河北环境工程学院	杨晓婉	环境法学
3	华北电力大学（保定）	谢　军	高电压技术
4	河北大学	刘　莉	药理学
5	河北师范大学	刘　宇	高等数学

一等奖

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
1	河北大学	李丽娟	中国文化英语概论
2	河北工业大学	刘翠响	信号与线性系统
3	河北工业大学	刘熙媛	土力学
4	河北工业大学	王　坤	传热学
5	河北工业大学	王美艳	大气污染控制工程
6	河北工业大学	许长勇	企业伦理
7	燕山大学	桑　懿	建构实验

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
27	北华航天工业学院	毕亚军	模拟电子技术
28	华北电力大学（保定）	陈　娟	产业经济学
29	华北电力大学（保定）	张世辉	大学物理
30	中国人民警察大学	夏一雪	网络舆情预测技术
31	中国人民警察大学	赵艳红	火灾调查
32	防灾科技学院	李海燕	英语阅读 II
33	保定学院	梁若雪	博物馆陈列与设计
34	沧州师范学院	郭　杰	管理会计
35	衡水学院	陈洁彬	团体心理咨询
36	衡水学院	刘　婷	播音主持创作基础
37	衡水学院	王婷婷	生物化学
38	邢台学院	王　欣	班级管理
39	河北农业大学现代科技学院	范晓梅	旅游经济学
40	燕京理工学院	徐　鑫	综合英语 III

二等奖

序号	所在学校	选手姓名	参赛课程
1	河北大学	葛欣	酶学与酶工程
2	河北大学	曲鹭鹭	声乐主修
3	河北大学	王清刚	考古学通论

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

赵艳红 团队：

荣获第四届河北省高校教师教学创新大赛

特等奖

团队成员：邓 亮 金 静 李 阳

河北省教育厅

2024年7月

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

王淮斌 团队：

荣获第五届河北省高校教师教学创新大赛

特等奖

团队成员：李　阳　孙均利

河北省教育厅

2025年7月

荣誉证书

HONRARY CERTIFICATE

高　阳　团队：

荣获第五届河北省高校教师教学创新大赛

一等奖

团队成员：赵术学　李　阳　华　菲

河北省教育厅

2025年7月

聘　书

张金专同志：

现聘任您为公安部刑侦局涉火案件侦查技术专家组专家，聘期自2020年12月18日起至2023年12月17日止。

公安部刑侦局

2020年12月18日

聘　书

邓　亮同志：

现聘任您为公安部刑侦局涉火案件侦查技术专家组专家，聘期自2020年12月18日起至2023年12月17日止。

公安部刑侦局

2020年12月18日

聘书

经中华人民共和国应急管理部批准，聘请

张金专同志为应急管理部火灾调查专家。

编号:0115

聘期:2020年6月9日-2025年6月8日

中华人民共和国应急管理部

2020年6月9日

公共安全科学技术学会

金　静

第一届灾害事故调查技术
专业工作委员会
委员

（任期2022年-2027年）

二〇二二年五月



聘书

中消协火灾调[2023]07-033

兹聘请 金 静 同志为中国消防协会火灾原因调查专业委员会第七届委员会委员，聘期至2028年5月24日。

中国消防协会

2023年5月26日



聘书

中消协火灾调查07-007

兹聘请张金专同志为中国消防协会火灾原因调查专业委员会第七届委员会副主任委员，聘期至2028年5月24日。

中国消防协会

2023年5月25日

公共安全科学技术学会

张金专

灾害事故调查评估
专业委员会
委　　员

（任期2024年11月-2029年10月）

二〇二四年十一月

聘 书

LETTER OF APPOINTMENT

兹聘请 张金专 为河北省消防救援总队火灾事故调查专家组成员，聘期五年。

河北省消防救援总队

二〇一九年五月

聘 书

LETTER OF APPOINTMENT

兹聘请赵艳红为河北省消防救援总队火灾事故调查专家组成员，聘期五年。

河北省消防救援总队

二〇一九年五月

聘 书

LETTER OF APPOINTMENT

兹聘请 李阳 为河北省消防救援总队火灾事故调查专家组成员，聘期五年。

河北省消防救援总队

二〇一九年五月

聘书

经湖北省消防救援总队批准，聘请 张金专 同志为湖北省消防救援总队火灾调查专家。

编号：0104
聘期：2023年12月11日-2028年12月10日

湖北省消防救援总队
2023年12月11日

聘书

经湖北省消防救援总队批准，聘请 王淮斌 同志为湖北省消防救援总队火灾调查专家。

编号：0105
聘期：2023年12月11日-2028年12月10日

湖北省消防救援总队
2023年12月11日

聘书

兹聘请 金 静 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 张金专 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 王淮斌 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 刘 玲 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 李 阳 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 岳海玲 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 孙潇潇 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

聘书

兹聘请 赵艳红 同志为廊坊市消防救援支队火灾事故调查专家组成员。

廊坊市消防救援支队
2021年8月

深圳应急

聘书

LETTER OF APPOINTMENT

兹聘任张金专同志为深圳市应急管理专家咨询委员会成员，聘期自2024年10月19日至2027年10月18日止。

特颁此证，以此证明。

深圳市应急管理委员会办公室
（深圳市应急管理局代章）
二〇二四年十月

聘 书

LETTER OF APPOINTMENT

兹聘任 张金专 同志为灾害事故调查评估应急管理部重点实验室第一届学术委员会委员，聘期自2025年3月22日至2030年3月21日止。

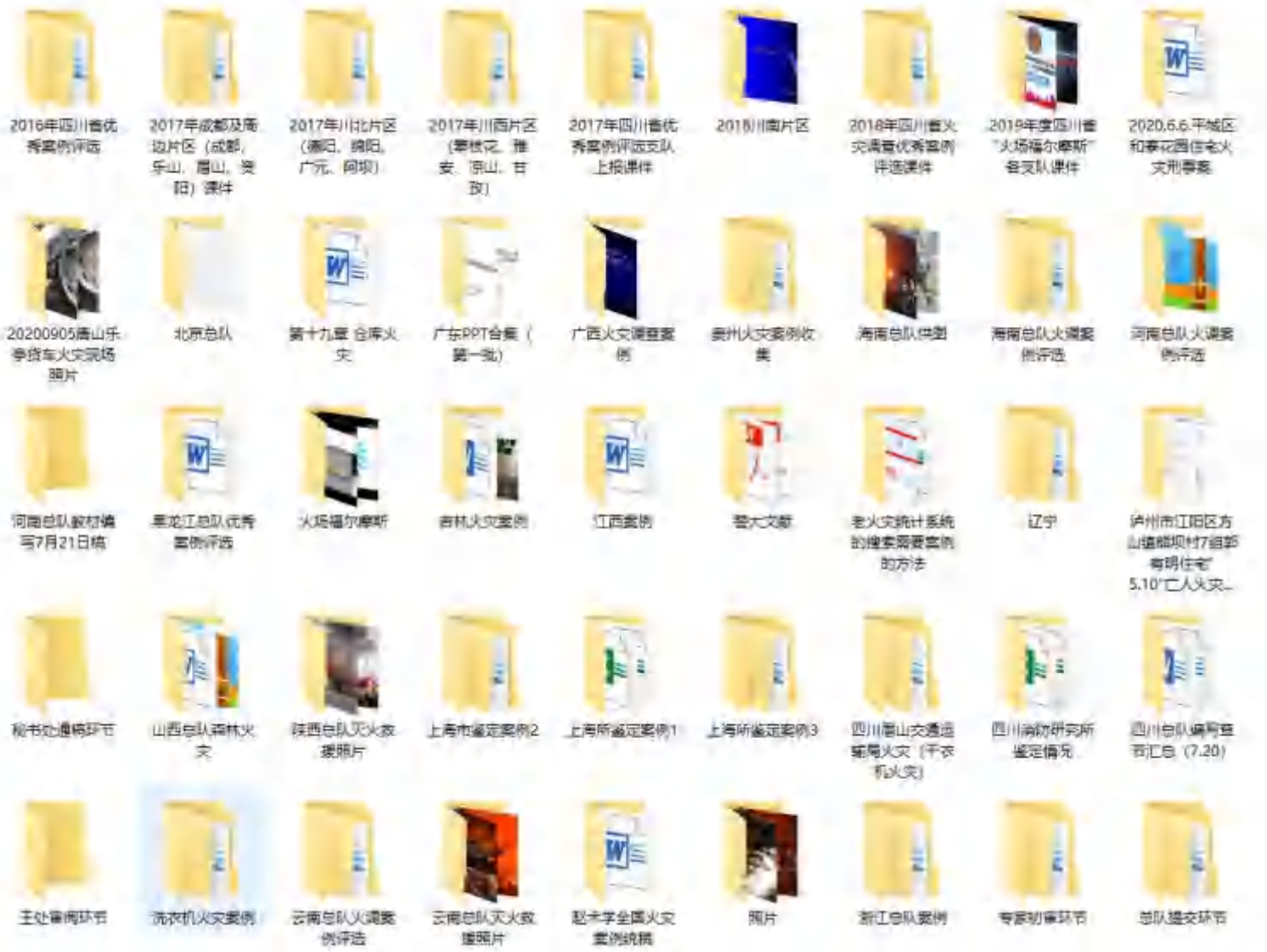
特颁此证，以此证明。

灾害事故调查评估应急管理部重点实验室

清华大学安全科学学院（代章）

二〇二五年三月

案例库


2016年四川省优秀案例评选
2017年成都及周边片区（成都、乐山、眉山、资阳）课件
2017年川北片区（德阳、绵阳、广元、阿坝）
2017年川西片区（攀枝花、雅安、凉山、甘孜）
2017年四川省优秀案例评选支队上报课件
2018川南片区
2018年四川省火灾调查优秀案例评选课件
2019年度四川省"火场福尔摩斯"各支队课件
2020.6.6.平城区和春花园住宅火灾刑事案
20200905唐山乐亭货车火灾现场照片
北京总队
第十九章 仓库火灾
广东PPT合集（第一批）
广西火灾调查案例
贵州火灾案例收集
海南总队供图
海南总队火调案例评选
河南总队火调案例评选
河南总队教材编写7月21日稿
黑龙江总队优秀案例评选
火场福尔摩斯
吉林火灾案例
江西案例
警大文献
老火灾统计系统的维套需要案例的方法
辽宁
泸州市江阳区方山镇朝坝村7组郭有明住宅"5.10"亡人火灾...
秘书处通稿环节
山西总队森林火灾
陕西总队灭火救援照片
上海市鉴定案例2
上海所鉴定案例1
上海所鉴定案例3
四川眉山交通运输局火灾（干衣机火灾）
四川消防研究所鉴定情况
四川总队编写查书汇总（7.20）
主处审阅环节
洗衣机火灾案例
云南总队火调案例评选
云南总队灭火救援照片
赵卉学全国火灾案例统稿
照片
浙江总队案例
专家初审环节
总队提交环节

判决书库


2015安徽省48
2017安徽省40
2017北京市46
2017福建省95
2017甘肃省24
2017广西省40
2017贵州省58
2017海南省12
2017河北省81
2017河南省80
2017黑龙江82
2017湖北省81
2017湖南省87
2017吉林省84
2017江苏省81
2017江西省68
2017辽宁省94
2017内蒙古55
2017宁夏8
2017青海省5
2017山东省143
2017山西省33
2017陕西省29
2017上海市41
2017四川省89
2017天津市54
2017新疆5
2017云南省137
2017浙江省121
2017重庆市34
2107广东省164


PDF
2015北京市41
2015福建省74
2015甘肃省17
2015广东省129
2015广西省34
PDF
PDF
2015贵州省55
PDF
2015海南1
PDF
2015河北省78
PDF
2015河南省94
PDF
2015黑龙江105
PDF
2015湖北省66
PDF
2015湖南省91
PDF
2015吉林省109
PDF
2015江苏省59
PDF
2015辽宁省91
PDF
2015内蒙古37
PDF
2015宁夏省6
PDF
2015青海1
PDF
2015山东省131
PDF
2015山西省42
PDF
2015陕西省29
PDF
2015上海市37
PDF
2015四川省80
PDF
2015天津市34
PDF
2015西藏1
PDF
2015新疆11
PDF
2015云南省141
PDF
2015浙江省120
PDF
2015重庆市26

文献库



电线电缆火灾文献



引燃规律文献



火场重构



可燃物燃烧特征及痕迹



木材燃烧



视频分析



火场血迹




International Association of Fire Chiefs
国际消防局业总会
International Association of Arson Investigators
国际纵火火灾调查员业总会
National Fire Protection Association
NFPA
美国国防协会
Fire Investigator
Principles and Practice to NFPA 921 and 1033
FIFTH EDITION
火灾调查员
《火灾和爆炸调查指南》和《火灾调查员职业资格认证标准》的原则与实践
（第五版）
Fire
中国人事出版社

Pearson

柯克火灾调查

KIRK'S FIRE INVESTIGATION

原著第八版

EIGHTH EDITION

[美] 大卫J.伊科夫（David J.Icove）
杰罗德A.海恩思（Geraid A.Haynes）著

刘义祥 李阳 等译



化学工业出版社


Pearson
Forensic Fire Scene Reconstruction
(3rd Edition)
火灾现场重建
（原著第三版）
[美] 大卫 J. 艾克（David J. Icove）
[美] 约翰 D. 德哈恩（John D. DeHaan）
[美] 杰拉德 A. 海恩斯（Gerald A. Haynes）
张金专 车强 主译
化学工业出版社
火灾现场重建

Scientific Protocols for
Fire Investigation

火灾调查科学规程

[美] 约翰·J.伦蒂尼（John J.Lentini） 著
金静 刘玲 等译

（原著第3版）
Third Edition



CRC Press
Taylor & Francis Group


Third Edition
Scientific Protocols for
FIRE INVESTIGATION
John J. Lentini
A Volume in the
Protocols in Forensic Science Series
CRC

NFPA® 921

Guide for Fire and Explosion Investigations

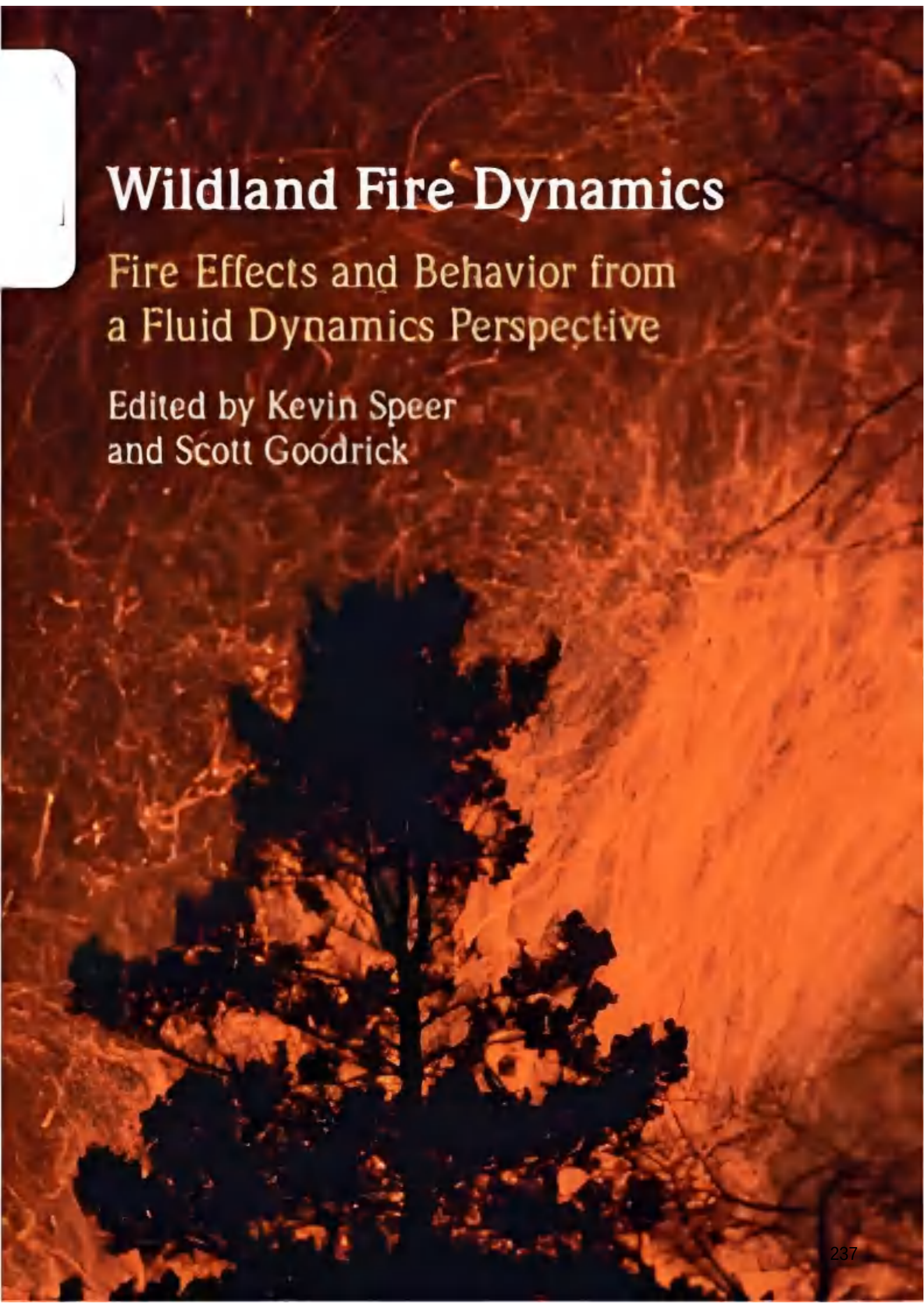
2021



Wildland Fire Dynamics

Fire Effects and Behavior from a Fluid Dynamics Perspective

Edited by Kevin Speer
and Scott Goodrick



Copyrighted Material

SECOND EDITION

ENCLOSURE FIRE DYNAMICS

BJÖRN KARLSSON
JAMES G. QUINTIERE

CRC Press
Taylor & Francis Group

Copyrighted Material


中国人民武装警察部队学院
火灾物证鉴定中心
Fire Scene Evidence Identification Center
Chinese People's Armed Police Forces Academy


中国人民警察大学
物证鉴定中心
Institute of Forensic Science
China People's Police University

中华人民共和国公安部

关于同意成立武警学院火灾物证鉴定中心的批复

中国人民武装警察部队学院:

你院《关于申请建立武警学院火灾物证鉴定中心的函》(武院办[2006]125号)收悉。经研究，同意你院成立“武警学院火灾物证鉴定中心”。请你院按照公安部《公安机关鉴定机构登记管理办法》(公安部令第83号)、《公安机关鉴定人登记管理办法》(公安部令第84号)等有关规定要求，加强硬、软件建设，做好登记注册工作。

特此批复。

二〇〇六年十一月二十三日

公安机关鉴定机构资格变更登记申请表

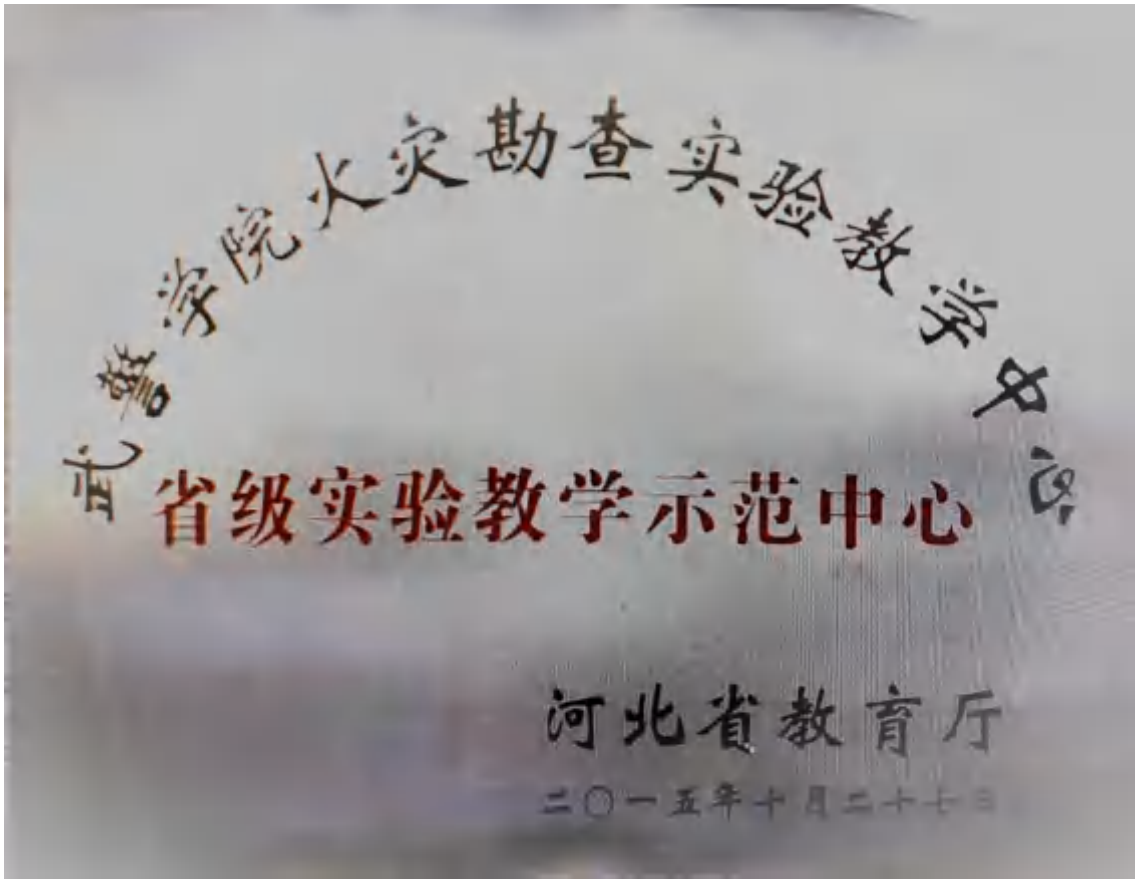
填报单位（盖章）：中国人民警察大学 填报日期：2020 年 4 月 13 日

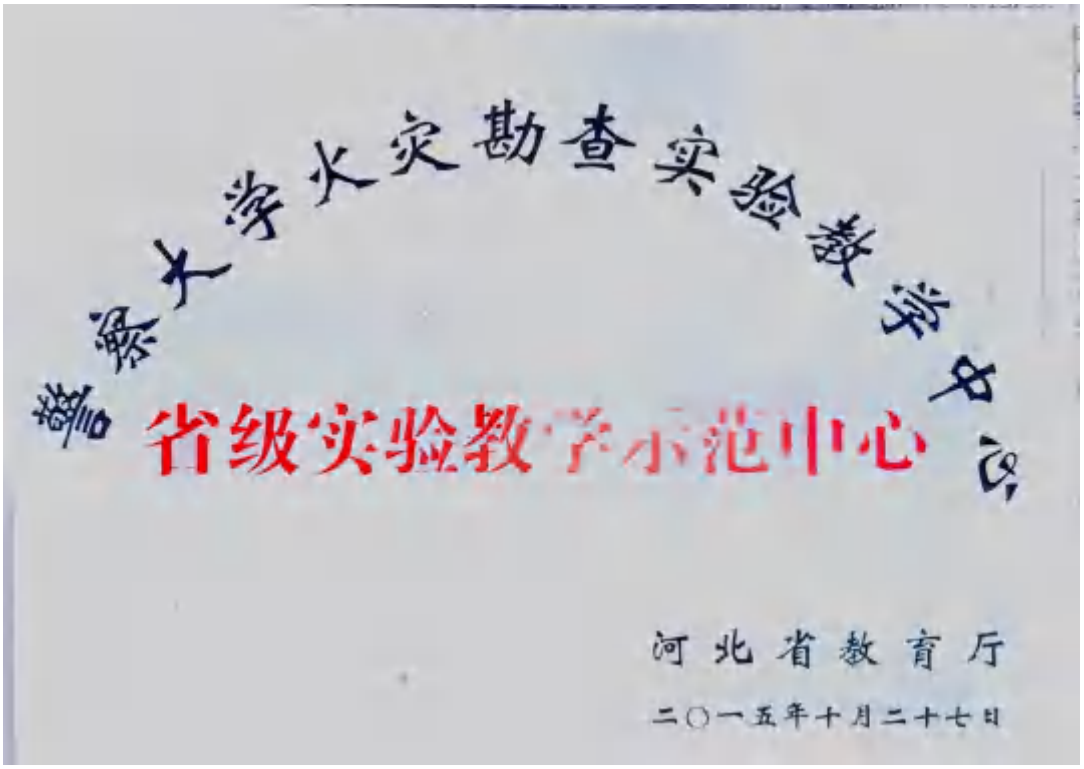
机构全称	中国人民武装警察部队学院火灾物证鉴定中心			联系电话	15831609698
地　　址	河北省廊坊市西昌路 220 号			传　真	03162068536
网　　址				邮　编	065000
法定代表人	马金旗	行政职务	校长	技术职务	教授
机构负责人	邓亮	行政职务	副院长	技术职务	副教授
鉴定机构资格证号	公字【2017】55 号		实际变更日期		2020 年 5 月 1 日

变更事项及主要理由：

根据党和国家机构改革、公安现役部队改革总体要求，我校于 2018 年 9 月，由原中国人民武装警察部队学院转制更名为中国人民警察大学。我校于 2020 年 3 月 27 日，落实“三定”方案，我中心由“中国人民武装警察部队学院火灾物证鉴定中心”更名为“**中国人民警察大学物证鉴定中心**”，特申请此次机构资格名称变更。

县或市级公安机关意见	负责人签名： （请盖公章）2020 年 4 月 10 日	市或省级公安机关意见	负责人签名： （请盖公章）2020 年 4 月 10 日
登记管理部门意见	(同意变更的新证号为：　公字【2020】48 号) 负责人签名： （请盖公章）　20　年　月　日		


河北工程大学火灾勘查实验教学中心
省级实验教学示范中心
河北省教育厅
二〇一五年十月二十七日


河北工程大学火灾勘查实验教学中心
省级实验教学示范中心
河北省教育厅
二〇一五年十月二十七日

河北省教育厅文件

冀教高〔2015〕27号

河北省教育厅
关于公布2015年高等学校实验教学示范中心建设项目名单的通知

各普通本科院校：

根据《河北省教育厅、河北省财政厅关于实施“十二五”高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》(冀教高〔2012〕36号)精神和省教育厅2015年工作安排，我厅组织开展了高等学校实验教学示范中心建设项目的遴选工作。经学校申报、专家评议，共评出河北省高等学校实验教学示范中心建设项目88个，现予以正式公布。

各项目学校要严格按照项目建设规划，加大经费投入，完善

项目运行管理机制，深化实验教学改革，优化实验教学资源配置，提高实验教学管理水平和培养能力，积极开展交流与合作，努力为全省高校实验教学发挥示范作用。

附件：2015年河北省高校实验教学示范中心建设项目名单

河北省教育厅

2015年10月27日

附件

2015年河北省高校实验教学示范中心建设项目名单

学校	项目名称	负责人
河北大学	法学实验教学示范中心	孟庆瑜
河北大学	建筑工程实验教学示范中心	方有亮
河北工业大学	建筑与艺术设计综合实验教学示范中心	袁景玉
河北工业大学	经管实验教学中心	赵　钊
燕山大学	自动化实验中心	刘福才
燕山大学	经济管理实验教学中心	于维洋
河北农业大学	动物医学实验教学中心	翟向和
河北农业大学	经济管理实验教学示范中心	尉京红
河北师范大学	地理科学实验教学中心	李仁杰
河北师范大学	经济管理实验教学中心	张广兴
河北医科大学	临床技能实验教学示范中心	武宇明
河北医科大学	口腔医学实验教学示范中心	董福生
河北经贸大学	艺术实验中心	聂书法
河北经贸大学	语言综合实验中心	高　霄
河北科技大学	药学实验教学中心	戎欣玉
河北科技大学	生产经营一体化云实验教学中心	韩景元
华北理工大学	基础医学实验教学中心	高俊玲
华北理工大学	矿物加工实验教学中心	张锦瑞
华北理工大学	以升大学生创新实验中心	张艳博
石家庄铁道大学	地下空间工程实验教学中心	朱永全
石家庄铁道大学	工程训练中心	吴文江
河北工程大学	机械工程实验教学示范中心	李秋生
河北工程大学	能源与环境工程实验教学示范中心	李福勤
河北工程大学	现代信息技术实验教学示范中心	张永强
河北中医学院	针灸推拿康复实验教学示范中心	贾春生
河北中医学院	中药学教学示范中心	郑玉光
石家庄经济学院	数字国土实验中心	尚国琲
石家庄经济学院	物理实验中心	贾丽萍

学校	项目名称	负责人
邢台学院	煤化工与分析技术实验教学示范中心	王秀玲
邢台学院	美术与设计实验教学示范中心	张奎英
邯郸学院	光机电实验教学示范中心	赵国晴
邯郸学院	化学化工实验教学示范中心	王建森
邯郸学院	语言实验教学示范中心	魏晓红
衡水学院	电子信息工程实验教学示范中心	张兰训
衡水学院	化学实验教学中心	邢广恩
保定学院	生物学实验教学示范中心	陈　萍
保定学院	物理实验教学示范中心	张喜荣
沧州师范学院	化学实验教学示范中心	刘树恒
沧州师范学院	生物学实验教学示范中心	孟德荣
张家口学院	护理技能实践教学中心	苑建兵
张家口学院	学前教育实验教学中心	裴元庆
河北传媒学院	全媒体数字音乐实验教学中心	刘礼民
河北传媒学院	媒介融合云实验教学中心	杨　溟
河北科技学院	机电工程实践教学中心	蒋文科
河北美术学院	动画创作实验教学示范中心	吴云初
河北工程技术学院	华为网络通信技术实验教学中心	甄增荣
北京交通大学海滨学院	物理实验教学示范中心	吕金钟
东北大学秦皇岛分校	经管“三维一体”实践教学中心	陈　凯
东北大学秦皇岛分校	光机电一体化实验教学中心	王凤文
东北大学秦皇岛分校	计算机与通信工程实验教学中心	刘杰民
中国人民武装警察部队学院	边防实验教学中心	张秋波
中国人民武装警察部队学院	火灾勘查实验教学中心	胡建国
华北科技学院	机电工程实验中心	罗建国
华北科技学院	计算机实验中心	王　树
华北科技学院	煤炭地下气化实验中心	李文军
防灾科技学院	网络与信息安全实验教学示范中心	丰继林
防灾科技学院	灾害仿真模拟实验教学示范中心	郭　迅

课题编号：2023YFC3304103　　密　级：公开

国家重点研发计划
课题任务书

课题名称：	燃气爆炸现场作案关键物证信息挖掘技术和提取装备研究
所属项目：	燃气爆炸案件现场勘验分析关键技术研究
所属专项：	社会治理与智慧社会科技支撑（平安中国）
项目牵头承担单位：	公安部鉴定中心
课题承担单位：	中国人民警察大学
课题负责人：	张金专
执行期限：	2023 年 11 月 至 2026 年 10 月

中华人民共和国科学技术部制

2023 年 11 月 29 日

0003YF 2023YFC3304103 2023-11-29 15:22:10

专题编号：2023YFC330410301

国家重点研发计划重点专项

专题任务书

专 题 名 称 ：	燃气爆炸案件现场指纹和 DNA 物证痕迹识别及鉴定技术研究
所 属 课 题 ：	燃气爆炸现场作案关键物证信息挖掘技术和提取装备研究
所 属 项 目 ：	燃气爆炸案件现场勘验分析关键技术研究
所 属 专 项 ：	社会治理与智慧社会科技支撑（平安中国）
项目牵头承担单位：	公安部鉴定中心
课 题 承 担 单 位 ：	中国人民警察大学
专 题 承 担 单 位 ：	中国人民警察大学
专 题 负 责 人 ：	金静
执 行 期 限 ：	2023 年 11 月-2026 年 10 月

中国人民警察大学 制

2024 年 1 月

项目编号：2023JSYJC20　　密级：A

公安部科技计划

项目任务书

计 划 类 别：公安部技术研究计划

项 目 名 称：火场条件对血迹和指纹痕迹演变及鉴定有效性影响研究

项目组织部门：公安部人事训练局

项目承担单位：中国人民警察大学

项 目 负 责 人：金静

实 施 期 限：2023 年 10 月 1 日至 2025 年 12 月 1 日

公安部科技信息化局制

冀科金验字【2025-0575】

河北省自然科学基金资助项目

验 收 证 书

河北省自然科学基金委员会办公室组织同行专家对中国人民警察大学金静承担的“基于化学结构关联的丁苯共聚物对火场汽油检验鉴定强干扰机理研究”项目进行了验收，验收专家一致认为该项目完成了计划书规定的研究内容，通过验收。

河北省自然科学基金委员会

2025 年 08 月 23 日

项目完成人

排序	姓名	身份证号	工作单位
1	金静	34222219860410048x	中国人民警察大学
2	刘玲	131022197807060320	中国人民警察大学
3	张金专	130627197306017010	中国人民警察大学
4	许洁	132801198310193627	中国人民警察大学
5	岳海玲	140426198003030428	中国人民警察大学
6	李秀娟	130202197806010625	中国人民警察大学
7	孙潇潇	410727198809242620	中国人民警察大学
8	周文	131002198410043644	中国人民警察大学
9	钱佩雯	341003199803010026	中国人民警察大学
10	殷果	500239199709250214	中国人民警察大学

06500001-2685

国家自然科学基金

资助项目准予结题通知

金静　同志：

您承担的国家自然科学基金项目：(火场条件下Q235冷轧钢板痕迹特征及演化机制研究)，批准号：(52001327)按有关规定已审核完毕，准予结题。

与本项目资助有关的后续成果，请您继续及时报送。

祝您在研究工作中取得更好的成绩！

国家自然科学基金委员会

工程与材料科学部

2024年3月26日

科学技术成果登记证书

成果登记号：公成验登 2022089

成果名称：助燃剂放火现场特征研究

完成单位：中国人民警察大学、公安部刑事侦查局、河北省沧州市消防救援支队

主要完成人：金静、苗国华、邓亮、王芸、刘玲、高阳、孙潇潇、吴涛、张金专、卢飞翔、钱佩雯、殷果

项目来源：公安部技术研究计划项目，编号：2020JSYJC24

成果评价日期：2022 年 6 月 1 日

推荐单位：中国人民警察大学

2022 年 12 月 27 日

项目编号：2023ZB05　　密级：A

公安部科技计划

项目任务书

计 划 类 别：警用装备研发计划

项 目 名 称：涉火案件现场快速处置车组平台的研发

项目组织部门：公安部人事训练局

项目承担单位：中国人民警察大学

项 目 负 责 人：张金专

实 施 期 限：2024 年 01月01日至 2025 年 12月31日

公安部科技信息化局制

专题编号：2023YFC330410302

国家重点研发计划重点专项

专题任务书

专 题 名 称 ：	燃气爆炸现场典型工具痕迹留存变化规律研究
所 属 课 题 ：	燃气爆炸现场作案关键物证信息挖掘技术和提取装备研究
所 属 项 目 ：	燃气爆炸案件现场勘验分析关键技术研究
所 属 专 项 ：	社会治理与智慧社会科技支撑（平安中国）
项目牵头承担单位：	公安部鉴定中心
课 题 承 担 单 位 ：	中国人民警察大学
专 题 承 担 单 位 ：	中国人民警察大学
专 题 负 责 人 ：	刘玲
执 行 期 限 ：	2023 年 11 月-2026 年 10 月

中国人民警察大学 制

2024 年 1 月

中央引导地方科技发展资金项目任务书

专　项　名　称：中央引导地方科技发展资金项目(自由探索类基础研究)

项　目　名　称：基于火灾性质认定的助燃剂起火火焰视频特征规律研究

项　目　编　号：246Z5601G

签　订　年　度：2024 年

项目起止年月：2024-05 至 2026-04

承担单位（乙方）：中国人民警察大学

合　作　单　位：无

项目负责人：卢林刚　　负责人手机：13231679916

项目联系人：金静　　联系人手机：15369659708

开　户　名　称：中国人民警察大学

开　户　银　行：河北省廊坊市工行曙光支行

开户银行行号：1021460169099

账　　号：0410000309267000985

归口管理单位（丙方）：廊坊市科技局

科技厅分管处室：科技资源统筹处

仅供查看不可打印上报

河北省科学技术厅制

项目批准号	52106284
申请代码	E0607
归口管理部门	
依托单位代码	06500008A1472-2685

国家自然科学基金

资助项目计划书

（包干制项目）

资助类别：青年科学基金项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：储能用锂离子电池热失效多相喷发物燃爆释能机制研究

资助经费：30万元　　执行年限：2022.01-2024.12

负 责 人：王淮斌

通讯地址：河北省廊坊市中国人民警察大学

邮政编码：065000　　电　　话：0316-2067624

电子邮件：wanghuaibin@mail.tsinghua.edu.cn

依托单位：中国人民警察大学

联 系 人：于宝刚　　电　　话：0316-2067609

填表日期：2021年10月19日

国家自然科学基金委员会制

Version：1.003.102

河北省自然科学基金资助项目

计划书

项目名称：	大容量动力电池热失控三维动态建模及参数敏感性研究		
项目编号：	B2021507001		
项目类别：	青年科学基金项目		
所属学科 1：	燃料电池及储能电池	学科代码：	B060903
所属学科 2：	工程热物理相关交叉领域	学科代码：	E0608
申 请 人：	王淮斌		
依托单位：	中国人民警察大学		
起止年月：	2021-01 至 2024-12		
申请时间：	2021-02-24		

河北省自然科学基金委员会制

电气火灾早期智能监测预警关键技术项目
课题合作协议

项目名称及编号：电气火灾早期智能监测预警关键技术 2023YFC3009800

所属专项：重大自然灾害防控与公共安全

课题名称及编号：电气线路发光连接监测预警技术 2023YFC3009803

课题牵头单位(甲方)：西安交通大学

课题负责人：徐阳

课题参与单位(乙方)：中国人民警察大学

任务名称：电气线路中异常发光连接特征识别方法

任务负责人：王淮斌

执行期限：2023 年 11 月-2026 年 10 月

项目管理组

2023 年 11 月

清华大学
Tsinghua University

合同编号：CTB20240300|

技 术 开 发 合 同 书

项目名称：储能电池热失控燃爆事故调查技术

甲方（委托方）：清华大学

乙方（受托方）：中国人民警察大学

签订地点：北京市海淀区

合同有效期：生效之日至 2024 年 12 月 30 日止

乙方联系方式：

通讯地址：河北省廊坊市安次区西昌路 220 号中国人民警察大学

电话：13103260220

电子邮箱：wanghuaibin@cppu.edu.cn

16.1.2 一方变更联系方式或项目联系人的，应当提前 5 日以书面形式通知另一方，未及时通知并因此影响本合同履行或给对方造成损失的，应承担相应的赔偿责任。

16.2 名词和技术术语，其定义和解释如下：无

16.3 其它约定：无。

（以下无正文）

甲方：清华大学

法定代表人或委托代理人（签章）：蒋坤靖

项目负责人（签章）：

日期：2024.4.1

乙方：

法定代表人或委托代理人（签章）：

联系人（签章）：

日期：2024.03.19

20242000669
合同编号 ADE2024-F-FW-00020

清華大学
Tsinghua University

合同编号：

技术服务合同书

项目名称：2024 年得壹能源电池极致安全项目

甲方（委托方）：安徽得壹能源科技有限公司

乙方（受托方）：清华大学

签订地点：安徽省芜湖市弋江区

合同有效期：2024 年 4 月 23 日至 2026 年 10 月 30 日止

面形式通知另一方，未及时通知并因此影响本合同履行或给对方造成损失的，应承担相应的赔偿责任。

13.2 利用项目经费，用于乙方进行技术设计和实验而购置的设备、器材和资料归乙方所有。

13.3 名词和技术术语，其定义和解释如下：无

13.4 其它约定：无

（以下无正文）

甲方：

法定代表人或

委托代理人（签章）：

联系人（签章）：

日期：2024年4月25日

乙方：清华大学

法定代表人或

委托代理人（签章）：

项目负责人（签章）

日期：2024年4月23日

V1692782310090

中央引导地方科技发展资金项目任务书

专　项　名　称：中央引导地方科技发展资金项目(自由探索类基础研究)

项　目　名　称：野外火灾中环境温湿度对电弧迸溅熔珠引燃可燃物的影响机制研究

项　目　编　号：236Z5406G

签　订　年　度：2023 年

项目起止年月：2023-01 至 2025-12

承担单位（乙方）：中国人民警察大学

合　作　单　位：西安科技大学,石家庄本诚电气科技有限公司

项目负责人：李阳　　负责人手机：15831609698

项目联系人：李阳　　联系人手机：15831609698

开　户　名　称：中国人民警察大学

开　户　银　行：河北省廊坊市工行曙光支行

开户银行行号：1021460169099

账　　号：0410000309267000985

归口管理单位（丙方）：廊坊市科技局

科技厅分管处室：资源配置管理处（重大专项处）

仅供查看不可打印上报

河北省科学技术厅制



火灾调查文献译著

河北

因为缘分我们决定一起做一件事情，推送国际火灾调查文献及译文。

73个朋友关注

已关注公众号　　发消息

[IF=9.4] Journal of Energy Srorage：中国人民警察大学公安技术硕士...



历时三年半，终于等到你！《柯克火灾调查（第8版）》正式出版！



【IF=7.4&SCI 一区TOP】建筑电缆中阻燃剂的双刃剑效应：阻燃作用v...



[IF=13.599]中国人民警察大学&清华大学Journal of Energy Chemist...



[IF=15 &SCI 一区TOP]警大涉火涉爆犯罪侦查技术研究生最新成果



中国人民警察大学电气火灾及物证鉴定创新团队Fire Technology：通...



[IF=6.7 & SCI TOP期刊 JBE]电压对建筑内受热护套线短路发生的影响



着床后引燃对电弧进入熔珠组织特征的影响



2020年5月8日

大气稳定性、风和云对山林火灾的影响

阅读1550



《火灾和爆炸调查指南》（NFPA 921）一静电火灾



2020年4月19日

地形对山林火灾的影响

阅读1735



NFPA 921的起源和发展



2020年4月11日

可燃物

阅读2208 赞1



电气火灾中的熔珠：是否存在可以区分"起因熔珠"和"受害熔珠"的有...



2020年4月4日

山林火灾基本概念

阅读1.2万 赞4



电气火灾中的熔珠：是否存在可以区分"起因熔珠"和"受害熔珠"的有...



2020年2月3日

波士顿火灾研究分析

阅读336



美国电气火灾的研究现状



研究生参与实际火场勘验统计表（部分）

序号	火灾发生地	起火场所	参加人员（研究生）
1	廊坊市开发区	梅花集团内货车火灾	朱英杰，盛亚雯
2	廊坊市香河县	厂房火灾	李齐贤，胡皓然
3	唐山市丰南区	蔬菜大棚火灾	杜宇，陈子豪
4	廊坊市经济技术开发区	利仁电器火灾	张茜茜，曹译月，卢子睿
5	廊坊市安次区	汽车 1.2 火灾	卢子睿，刘瑶
6	廊坊市大厂回族自治县	廊坊市永利桐仓储运输服务有限公司火灾	王沛斌，卢子睿，
7	廊坊市永清县	木质民房火灾	许乐俊，李奕彤
8	廊坊广阳	摩托车 1.3 火灾	王雨，曹译月
9	廊坊市文安县	姚书平住宅 1222 火灾	张茜茜，刘瑶
10	廊坊市三河市	张梅秀家三安牌电动三轮车火灾	卢子睿， 王 雨
11	廊坊大城县	德荣帝景小区 6 号楼	李奕彤，王世林
12	廊坊市香河县	王宇出租厂房火灾	张茜茜，卢子睿
13	郑州市郑东新区	豫 A 7D7J5 汽车 1.27 火灾	王世林，龚旭
14	廊坊霸州市	胜芳镇国际家具博览城 14 号馆 14-05 火灾	王沛斌，蒋宇杭
15	廊坊开发区	朱成磊厂房火灾	闫妮，雷桐桐

16	廊坊霸州市	宋家塘奶思烘培店	钱佩雯，殷果
17	新乡市获嘉县	赤城县东大豪宛	姚彦汝，李秋璠梓
18	廊坊经济技术开发区	张海涛的彩钢板房	姚彦汝，钱佩雯
19	廊坊市香河县消	颐和家园小区自行车棚	蒋宇杭，臧政哲
20	廊坊市香河县	金源诚顺房地产卡发公司	李奕彤，王世林
21	秦皇岛市	醇基燃料	李奕彤，王世林
22	廊坊市广阳区	五菱汽车	韩芸，杨静宇
23	廊坊市香河县	香河嘉艺家具厂	王芾，邢恩华
24	廊坊市霸州市	则山辅料加工厂	吴楠，张宸语
25	廊坊市香河县	刘大维厂房	许乐俊，裴苑祥
26	沧州市任丘市	河北旭东滤布有限公司车间	刘瑶，王雨
27	廊坊市安次区	前锋小区电动车棚	邢恩华，秦一鸣
28	廊坊市香河县	嘉艺家具厂	胡皓然，卢子睿
29	廊坊市霸州市	腾弘商贸有限公司	唐鹏，叶宇舰
30	廊坊市香河县	亿豪家具厂	王雨，臧政哲
31	廊坊市香河县	许进利出租厂房	狄君易，曹译月
32	廊坊市文安县	冀 R01661D 亚星牌客车	韩芸，杨静宇
33	廊坊市香河县	万顺通家具厂	邸宇翰，李秋璠梓
34	廊坊市香河县	颐和家园	叶宇舰，李梓欣

研究生参与涉火物证鉴定统计表

序号	送检单位	火灾名称	鉴定时间	鉴定人	鉴定人2
1	海东市循化县消防救援大队	摩托车1.3火灾	20250113	孙潇潇	许洁
2	湖南湘潭市韶山市消防救援大队	银田镇南村村民房	20250219	金静	岳海玲
3	周口川汇区消防救援大队	老周蒸菜	20250221	孙潇潇	赵艳红
4	邵阳新邵消防救援大队	御景苑小区T6栋902室刘得怡住宅	20250221	岳海玲	李秀娟
5	大庆高新技术产业开发区消防救援大队	龙凤区御书苑居住小区3-1-2703陈玉琢家	20250310	金静	王淮斌
6	周口川汇区消防救援大队	刘喜云个人自建房	20250310	孙潇潇	高阳
7	周口市沈丘县消防救援大队	2.3智传芹个人仓库	20250328	岳海玲	王淮斌
8	新乡市获嘉县消防救援大队	豫GLK301大众牌迈腾轿车	20250423	孙潇潇	宋越军
9	保定雄县消防救援大队	承运路辽G993M2车辆	20250427	岳海玲	王芸
10	邵阳新邵县消防救援大队	新邵县新田铺镇田塘村2组51号刘检雄住宅4.15火灾	20250428	金静	李秀娟
11	唐山路北区消防救援大队	北新里5-3-102户李树生家使用的简易棚	20250507	孙潇潇	华菲
12	郑州金水区消防救援大队	国基路与丰华北街交叉口往东100米路 北西藏特产5.2”门面房火灾	20250521	岳海玲	孙潇潇
13	周口市项城市消防救援大队	项城市名仕路邓文慧仓库火灾	20250519	金静	岳海玲
14	廊坊市大厂回族自治县消防救援大队	廊坊市永利桐仓储运输服务有限公司	20250604	孙潇潇	金静
15	廊坊市文安县消防救援大队	高广元民房	20250115、16	高阳	孙潇潇
16	廊坊香河消防救援大队	香河县志成家具厂	20250216	高阳	孙潇潇
17	廊坊香河消防救援大队	大王庄村单友出租库房	20250224-25	王淮斌	岳海玲
18	郑州金水区消防救援大队	正商世纪港3号楼1单元北侧	20250222	王芸	金静
19	黔东南州镇远县消防救援大队	詹声堂住宅	20250227-28	高阳	孙潇潇

研究生参与鉴定统计表

序号	送检单位	火灾名称	鉴定时间	鉴定人	鉴定人2
20	廊坊霸州消防救援大队	胜芳镇国际家具博览城14号馆14-05	20250306-07	高维英	金静
21	廊坊香河消防救援大队	香河郑楠家具厂	20250317	许洁	岳海玲
22	邵阳市隆回县消防救援大队	岩口镇马头山村民房	20250320、21 、24	王淮斌	孙潇潇
23	张家口赤城消防救援大队	赤城县东大豪宛	20250409	王芸	孙潇潇
24	邵阳市邵阳县消防救援大队	孙志成住宅	20250424	叶文霞	岳海玲
25	大庆市杜尔伯特蒙古族自治县消防救援大队	新公安局家属楼7单元201室肖月家楼房“5.10”火灾	20250522	宋越军	金静
26	郑州市郑东新区消防救援大队	运通装饰材料有限公司2.13火灾	20240227	金静	华菲
27	廊坊市香河县消防救援大队	跃辉电器门市部	20240229、0301	孙潇潇	岳海玲
28	廊坊市文安县消防救援大队	李冬季库房	20240306、15 、20	金静	王芸
29	郑州市郑东新区消防救援大队	运通装饰材料有限公司2.13火灾	20240314、15	孙潇潇	高维英
30	惠州仲恺高新技术产业开发区消防救援大队	富腾达有限公司	20240328、04043	岳海玲	金静
31	喀什地区伽师县消防救援大队	图尔逊阿依 •麦合木提住宅	20240523	孙潇潇	高维英
32	沧州市任丘市消防救援大队	河北旭东滤布有限公司车间	20240606	金静	王淮斌
33	廊坊市香河县消防救援大队	嘉艺家具厂	20240620	孙潇潇	赵艳红
34	廊坊市霸州市消防救援大队	腾弘商贸有限公司	20240628	岳海玲	华菲
35	邵阳市新宁县消防救援大队	谢小林私宅火灾	20240902	金静	刘玲
36	石家庄市藁城区消防救援大队	雪英家庭农场库房905火灾	20240929	金静	刘玲
37	廊坊市香河县消防救援大队	姚止务库房	20240929	孙潇潇	叶文霞
38	郑州市中牟县消防救援大队	豫A7255V车头内部线路	20241014	岳海玲	高维英
39	郑州市中牟县消防救援大队	重型自卸货车	20241021、23	孙潇潇	赵艳红
40	阳泉李家庄乡消防救援大队	农场民房火灾		金静	王芸
41	辛集市消防大队	浙GB6901半挂牵引车	20241108、11	岳海玲	华菲

序号	送检单位	火灾名称	鉴定时间	鉴定人	鉴定人2
42	大庆高新技术产业开发区消防救援大队	淘客云仓包装车间	20231213	金静	宋越军
43	保定市雄县消防救援大队	皮卡车	20241219、20	岳海玲	赵艳红
44	新乡市卫滨区消防救援大队	隆鑫超市	20241227、1230	孙潇潇	王芸
45	廊坊市安次区消防救援大队	德荣帝景小区6号楼	20240311、12	刘玲	岳海玲
46	廊坊市文安县消防救援大队	李冬季库房	20240327-29	周文	金静
47	郑州市金水区消防救援大队	3.19电动自行车火灾	20240416	华菲	孙潇潇
48	廊坊经济技术开发区消防救援大队	北奔重型半挂牵引车	20240510	孙均利	岳海玲
49	廊坊市霸州市消防救援大队	则山辅料加工厂	20240530、31	高阳	孙潇潇
50	大庆市让胡路区消防救援大队	乘彩便民服务部	20240612	李阳	岳海玲
51	周口市沈丘县消防救援大队	钱海军个人蔬菜大棚	20240702	叶文霞	金静
52	新乡市卫滨区消防救援大队	九鼎方圆货运部	20240703	刘玲	金静
53	周口市项城市消防救援大队	居家商务宾馆	20240708	华菲	孙潇潇
54	廊坊市香河县消防救援大队	金源诚顺房地产卡发公司	20240912-13	宋越军	岳海玲
55	西双版纳傣族自治州景洪市消防救援局	基诺亚诺腮白茶叶初制所	20240914	叶文霞	金静
56	郑州市中原区消防救援大队	工人路40号院	20241015	李秀娟	岳海玲
57	大庆市让胡路区消防救援大队	张国世家仓房火灾	20241118	叶文霞	金静
58	黔南州贵定县消防救援大队	马庆军住宅	20241127、28	王芸	孙潇潇
59	廊坊经济开发区消防救援大队	半挂牵引车蒙G92162	20241204	高维英	金静
60	郑州市上街区消防救援大队	许昌路36号院1号楼2单元	20241203	李秀娟	孙潇潇
61	唐山市丰南区消防救援大队	薄占军家民房	20241217、18	刘玲	岳海玲
62	郑州市郑东新区消防救援大队	搅拌车火灾	20230707	金静	岳海玲

序号	送检单位	火灾名称	鉴定时间	鉴定人	鉴定人2
63	大庆市萨尔图区消防救援大队	原宏达机械厂厂房	20230916	岳海玲	李秀娟
64	黔南州长顺县公安局刑侦大队	皇帝坪车辆火灾	20230911-15	金静	许洁
65	白城市洮北区消防救援大队	本田汽车	20231009	金静	李秀娟
66	廊坊市香河县消防救援大队	刘玉财出租厂房	20231117、20 、22	金静	岳海玲
67	惠州市惠阳区消防救援大队	鑫瑞汽车服务中心	20231123	岳海玲	孙均利
68	廊坊市文安县消防救援大队	冀R9976V轿车	20230110	华菲	金静
69	郑州市金水区消防救援大队	文馨花园小区	20230206、08	李阳	金静
70	郑州市上街区消防救援大队	陆和置业有限公司	20230206、08	李阳	金静
71	郑州市中原区消防救援大队	前进路电动自行车	20230206、08	李阳	金静
72	郑州市中原区消防救援大队	郑密路电动车	20230206、08	李阳	金静
73	廊坊市文安县消防救援大队	埃尔法客车	20230209、10	李阳	金静
74	廊坊市文安县消防救援大队	崔国华民房	20230601	赵艳红	岳海玲
75	邵阳市邵东市消防救援大队	李晓云住宅	20230621、27	赵艳红	岳海玲
76	廊坊市香河县消防救援大队	双翔家具	20230625	叶文霞	岳海玲
77	邵阳市隆回县消防救援大队	民房	20230829	孙均利	岳海玲
78	廊坊市广阳区消防救援大队	8.28火灾	20230915	许洁	岳海玲
79	石家庄市平山县消防救援大队	甜啦啦饮品店	20231027、28	刘玲	金静
80	黑河市逊克县消防救援大队	钮海龙家牛棚924火灾	20231016、17	华菲	岳海玲
81	安阳市安阳县消防救援大队	李魁超市	20231124、1205、1211	叶文霞	金静
82	大同市云冈区消防救援大队	废品收购站	20231220、26	赵艳红	岳海玲

研究生参与涉火案事研讨、复盘统计表（部分）

序号	火灾案例	火灾发生地	参加人员（研究生）	参加时间
1	梅花集团内货车火灾	廊坊市开发区	王沛斌，卢子睿，张茜茜，刘瑶，王雨等	2021.01.08
2	厂房火灾	廊坊市香河县	张茜茜，狄君易，曹译月，闫妮，雷桐桐等	2021.5.22
3	蔬菜大棚火灾	唐山市丰南区	张茜茜，狄君易，王沛斌，蒋宇杭，臧政哲等	2021.06.01
4	利仁电器火灾	廊坊市经济技术开发区	张茜茜，狄君易，王沛斌，蒋宇杭，臧政哲等	2021.11.12
5	汽车 1.2 火灾	廊坊市安次区	狄君易，蒋宇杭，臧政哲等	2022.09.10
6	廊坊市永利桐仓储运输服务有限公司火灾	廊坊市大厂回族自治县	狄君易，蒋宇杭，臧政哲等	2023.11.10
7	木质民房火灾	廊坊市永清县	卢子睿，刘瑶，王雨，王雨，臧政哲等	2023.12.20
8	摩托车 1.3 火灾	廊坊广阳	张茜茜，曹译月，卢子睿等	2023.12.20
9	姚书平住宅 1222 火灾	廊坊市文安县	姚彦汝，钱佩雯，殷果等	2024.4.20

10	张梅秀家三安牌电动三轮车火灾	廊坊市三河市	张茜茜，狄君易，曹译月， 闫妮，雷桐桐等	2024.10.10
11	德荣帝景小区6 号楼	廊坊大城县	李齐贤， 盛亚雯，陈子豪，刘瑶，王雨，韩芸，杨静宇	2024.12.10
12	王宇出租厂房火灾	廊坊市香河县	唐鹏，叶宇舰， 李梓欣，胡皓然， 卢子睿，臧政哲	2025.3.10
13	豫 A 7D7J5 汽车 1.27 火灾	郑州市郑东新区	王芾，邢恩华， 秦一鸣，杜宇，刘冰	2025.4.10
14	胜芳镇国际家具博览城 14 号馆 14-05 火灾	廊坊霸州市	许乐俊，裴苑祥，吴楠，张宸语等	2023.8.25
15	朱成磊厂房火灾	廊坊开发区	李齐贤，盛亚雯，陈子豪，刘瑶，王雨，韩芸，杨静宇	2023.10.12
16	廊坊霸州市	宋家塘奶思烘培店	狄君易，蒋宇杭，臧政哲等	2023.10.30
17	新乡市获嘉县	赤城县东大豪宛	唐鹏，叶宇舰， 李梓欣，胡皓然， 卢子睿，臧政哲	2024.5.22
18	廊坊经济技术开 发区	张海涛的彩钢板房	卢子睿，刘瑶，王雨，王雨，臧政哲等	2025.06.01
19	廊坊市香河县消	颐和家园小区自行车棚	王沛斌，卢子睿，张茜茜，刘瑶，王雨等	2024.11.12

20	廊坊市香河县	金源诚顺房地产卡发公司	许乐俊， 李奕彤，王世林等	2023.09.10
21	秦皇岛市	醇基燃料	许乐俊， 李奕彤，王世林等	2024.11.10
22	廊坊市广阳区	五菱汽车	许乐俊， 李奕彤，王世林， 龚旭，郭	2024.12.20
23	廊坊市香河县	香河嘉艺家具厂	姚彦汝，钱佩雯，殷果等	2024.12.20
24	廊坊市霸州市	则山辅料加工厂	王沛斌，卢子睿，张茜茜，刘瑶，王雨等	2025.4.10
25	廊坊市香河县	刘大维厂房	许乐俊， 李奕彤，王世林等	2025.8.25
26	沧州市任丘市	河北旭东滤布有限公司车间	许乐俊， 李奕彤，王世林等	2023.10.12
27	廊坊市安次区	前锋小区电动车棚	许乐俊， 李奕彤，王世林， 龚旭，郭	2024.10.30
28	廊坊市香河县	嘉艺家具厂	张茜茜，狄君易，王沛斌， 蒋宇杭，臧政哲等	2025.5.22
29	廊坊市霸州市	腾弘商贸有限公司	狄君易， 蒋宇杭，臧政哲等	2025.06.01
30	廊坊市香河县	亿豪家具厂	狄君易， 蒋宇杭，臧政哲等	2023.11.12
31	廊坊市香河县	许进利出租厂房	卢子睿，刘瑶，王雨，王雨，臧政哲等	2024.4.10

师生共同专题、案例研讨统计表（部分）

序号	研究生姓名	研讨内容	研讨时间	研讨地点	指导老师
1	孙晔，邸宇翰，李秋璠梓，何芬芬，胡琰等	助燃剂放火案件研讨	2020.10.30	鉴定中心310	金静，张金专，岳海玲
2	姚彦汝，钱佩雯，殷果等	助燃剂放火案件研讨	2021.01.08	战士楼501	金静，张金专
3	姚彦汝，李秋璠梓，钱佩雯，殷果等	放火火灾助燃剂检验研讨会	2021.5.22	战士楼501	金静，岳海玲
4	姚彦汝，李秋璠梓，钱佩雯，殷果等	放火火灾助燃剂检验案例研讨会	2021.06.01	战士楼501	金静，孙潇潇
	姚彦汝，钱佩雯，殷果等	助燃剂放火案件研讨	2021.11.12	行政楼609	金静，孙潇潇
5	张茜茜，狄君易，曹译月，闫妮，雷桐桐等	爆炸现场痕迹案例研讨	2022.09.10	行政楼609	张金专，金静
6	张茜茜，狄君易，王沛斌，蒋宇杭，臧政哲等	助燃剂燃烧视频案例	2023.11.10	战士楼501	金静，岳海玲
7	张茜茜，狄君易，王沛斌，蒋宇杭，臧政哲等	火场毛发纤维物证分析研讨	2023.12.20	战士楼501	金静
8	狄君易，蒋宇杭，臧政哲等	爆炸现场血指纹痕迹案例研讨	2023.12.20	行政楼609	张金专，金静
9	狄君易，蒋宇杭，臧政哲等	爆炸现场血指纹痕迹案例研讨	2024.4.20	行政楼609	张金专，金静
10	卢子睿，刘瑶，王雨，王雨，臧政哲等	助燃剂放火案例研讨	2024.10.10	战士楼501	金静
11	张茜茜，曹译月，卢子睿等	助燃剂视频分析案例探讨	2024.12.10	战士楼514	金静
12	卢子睿，刘瑶，王雨，曹译月等	火场生物检材提取与分析案例研讨	2025.3.10	战士楼514	金静
13	王沛斌，卢子睿，张茜茜，刘瑶，王雨等	火场生物检材案例研讨	2025.4.10	战士楼514	金静
14	许乐俊，李奕彤，王世林等	锂电池火灾案例研讨	2023.8.25	鉴定中心304	王淮斌
15	许乐俊，李奕彤，王世林等	锂电池火灾案例研讨	2023.10.12	鉴定中心304	王淮斌
16	许乐俊，李奕彤，王世林，龚旭，郭	新能源科学与交通电动化研讨会	2023.10.30	鉴定中心304	王淮斌

	航通等				
17	龚旭，王世林	中国新能源材料与器件研讨会	2024.4.20	鉴定中心304	王淮斌
18	李齐贤，盛亚雯，陈子豪，刘瑶，王雨，韩芸，杨静宇	火灾科学与消防工程研讨会	2025.4.27	鉴定中心310	李阳，金静，王淮斌
19	唐鹏，叶宇舰，李梓欣，胡皓然，卢子睿，臧政哲	火灾科学与消防工程研讨会	2025.4.28	鉴定中心310	李阳，金静，王淮斌
20	王芾，邢恩华，秦一鸣，杜宇，刘冰	火灾科学与消防工程研讨会	2025.5.20	鉴定中心310	李阳，金静，王淮斌
21	许乐俊，裴苑祥，吴楠，张宸语等	新能源安全技术研讨会	2025.5.23	鉴定中心304	王淮斌

2024-2025 年 双教课堂 统计表

序号	时间	授课人	职称/职务	授课专题
1	2024.4.1	王桂强	刑事科学技术协会理事长/研究员	DNA.刑事科学技术前沿
2	2024.4.8	姜红	教授	化学在侦查中的作用
3	2024.4.8	孙玉友	公安部鉴定中心涉火涉爆处处长/研究员	法庭科学新技术在涉爆涉火现场调查中的应用
4	2024.4.22	孙振文	研究员	放火案件现场物证检验鉴定
5	2024.5.21	孟庆庚	高工	放火火灾调查典型案例复盘
6	2024.5.28	米文忠	高工	事故调查概述及问题导向下的论文选题
7	2024.6.21	肖金晶	警务技术一级主管	人像与情报侦查实战
8	2024.12.4	宋思宇	高工	消防监督管理实践
9	2024.10.10	黄威	研究员	视频侦查在刑事案件现场勘查中的应用
10	2024.10.11	李绍宁	高工	新能源火灾实战处置初探
11	2024.10.29	裴雷	廊坊市消防救援支队防火监督科科长	人员密集场所消防安全检查与评估
12	2024.10.16	田锦林	高工	火灾风险评估专业仪器设备应用技术
13	2024.11.9	迟杨	廊坊市开发区消防救援大队大队长	大数据中心火灾风险特性
14	2024.11.15	张高勤	正高级工程师/刑科所所长	新形势下公安涉火案件侦查工作探究
15	2024.11.11	蔡昀廷	教授	化工火灾爆炸控制

2024-2025 年 双教课堂 统计表

序号	时间	授课人	职称/职务	授课专题
16	2024.11.12	罗轩	副教授	理论计算在有机反应研究中的应用
17	2024.11.4	门腾腾	高工	微量物证在侦查办案中应用
18	2024.11.22	王鑫	副主任/副研究员	火灾视频分析技术及应用
19	2024.11.27	马荣梁	副处长/研究员	指纹证据在侦查破案中的应用及注意事项
20	2024.12.10	钟涛	高工/警务技术二级总监	诉讼视角下的案事件现场勘查
21	2025.3.10	王桂强	刑事科学技术协会理事长/研究员	DAN 刑事科学技术前沿
22	2025.3.31	王坚	研究员	法医学检验新进展
23	2025.4.5	孙玉友	研究员	公交车放火案件现场快速处置及勘验
24	2025.4.7	孙振文	研究员	刑事科学技术发展现在及趋势
25	2025.4.7	李孝君	副处长/研究员	指纹显现技术进展
26	2025.4.24	周楠	教授	涉火涉爆犯罪侦查技术及实战应用
27	2025.4.28	王刚	高工	关于杨正美死亡事件相关证据的分析意见
28	2025.9.24	梁军	高工	火灾音频分析及应用
29	2025.9.23	刘兴华	高工	火灾现场痕迹物证的理解和运用

公安部科学技术奖证书

项目名称：放火案件侦查关键技术研究

获奖人员：金静，张金专，卢林刚，刘玲，邓亮，车强，孙潇潇，许洁，李秀娟，高阳，王芸，张健

奖励等级：一等奖

证书编号：2023GA1-02

2023年12月7日

清华大学

关于对2025年度公安部科学技术奖励专业组初评结果进行公示的通知

校属各单位：

近日，公安部科技信息化局印发了《关于公示2025年度公安部科学技术奖励专业组初评结果进行公示的通知》（公科信传发〔2025〕173号），中国人民警察大学推荐《新能源锂电池涉火涉爆案（事）件调查与鉴定关键技术》初评为一等奖。根据《公安部科学技术奖励办法》，依照公开、公平、公正的原则，现对上述项目的初评结果进行公示。公示时间为6月16日至6月25日。

公示期间，任何单位或者个人对公示项目的创新性、先进性、实用性，推荐材料的真实性，项目主要完成人、主要完成单位持有异议，或发现项目名称、主要完成人和完成单位等内容有误，应以书面方式向科研处提出，并提供必要的证明材料。凡匿名和超出期限的异议不予受理。

联系电话：010-62773076

电子邮箱：gcxky@tsinghua.edu.cn

联系地址：北京市海淀区清华大学车辆与运载学院

特此通知

附件：2025年度公安部科学技术奖专业组初评结果

清华大学车辆与运载学院

2025年6月16日

附件

2025年度公安部科学技术奖专业组初评结果

序号	项目名称	完成单位	完成人	推荐单位	专业组	初评结果
1	新能源锂电池涉火涉爆案（事）件调查与鉴定关键技术	中国人民警察大学，清华大学，上海市公安局物证鉴定中心	王淮斌，孙均利，徐成善，冯旭宁，王钦正，李阳，赵艳红，吕小宝，赵晓雷，吕鹏，邵高耸，金昌勇，王昱，王建英，王世林	中国人民警察大学	法庭科学	一等奖

2025年度国家科学技术进步奖提名书

项目名称： 放火案件侦查关键物证技术

公布名： 放火案件侦查关键物证技术

提名者： 公安部

评审组： 进步专项一组(公安科技)

提名等级： □一等奖

√一等奖或二等奖

□二等奖

是否提名特等奖： □是 √否

主要完成人： 金静,孙振文,张金专,刘占芳,卢林刚,张冠男,刘玲,乔婷,孙潇潇,周红,邓亮,车强,张健

主要完成单位： 中国人民警察大学,公安部鉴定中心

是否涉密： √是 □否

国家科学技术奖励工作办公室制

国家科学技术进步奖专用项目提名书

秘密★10年

一、项目基本情况

专业评审组： 进步专项一组(公安科技) 序号：

奖励类别： 国家安全 编号：

提 名 者		公安部		
项目名称	项目名称	放火案件侦查关键物证技术		
	公布名	放火案件侦查关键物证技术		
主要完成人		金静,孙振文,张金专,刘占芳,卢林刚,张冠男,刘玲,乔婷,孙潇潇,周红,邓亮,车强,张健		
主要完成单位		中国人民警察大学,公安部鉴定中心		
项目密级		秘密		
学科分类名称	1	现场勘验检查技术	代码	Z011050
	2	理化分析技术	代码	Z011015
	3	痕迹检验技术	代码	Z011025
所属国民经济行业		国家安全		
所属国家重点发展领域		公共安全		
任务来源		部委计划;国家自然科学基金;基金资助;其他基金		

具体计划、基金的名称和编号：

（1）公安部技术研究计划项目：助燃剂放火现场特征研究（2020JSYJC24）；（2）公安部技术研究计划项目：火场条件对血迹和指纹痕迹演变及鉴定有效性影响研究（2023JSYJC21）；（3）国家自然科学基金：火场条件下Q235冷轧钢板痕迹特征及演化机制研究（52001327）；（4）河北省科技厅项目：基于联用技术的橡胶对汽油放火火灾认定的干扰研究（16275427）；（5）中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目：放火案件中助燃剂残留物判别方法研究（2016JB006）

已呈交的科技报告编号：

授权发明专利（项）	5	授权的其他知识产权（项）	28
项目起止时间	起始： 2016 年 08 月	完成： 2019 年 11 月	

国家科学技术进步奖专用项目提名书

ICS 07.140
CCS A 92

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2138—2024

法庭科学　涉火案件电气物证检验技术规程

Forensic sciences—Code of practice for examination of electrical evidence in fire cases

2024-04-22 发布　　2024-10-01 实施

中华人民共和国公安部　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国公安部提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会（SAC/TC 179）归口。

本文件起草单位：中国人民警察大学、北京市公安局、山西省公安厅、上海市公安局、广东省公安厅、陕西省公安厅。

本文件主要起草人：张金专、李阳、李鑫、张高勤、沈雯怡、裴茂清、赵晔、许洁、李艳超、赵应东、吕小宝、王艺璇、郭子龙、于宝刚

ICS 07.140
CCS A 92

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2144—2024

法庭科学 涉火案件常见助燃剂及其残留物检验技术导则

Forensic sciences—Guidelines for examination of accelerants and residues in fire cases

2024-06-24发布 2024-11-01实施

中华人民共和国公安部 发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由公安部刑事侦查局提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会(SAC/TC 179)归口。

本文件起草单位：公安部鉴定中心、中国刑事警察学院、中国人民警察大学、天津市公安局、上海市公安局、黑龙江省公安厅、山东省公安厅、湖南省公安厅、广东省公安厅、陕西省公安厅、新疆生产建设兵团公安局。

本文件主要起草人：刘占芳、朱军、周正、赵鹏程、金静、陶莹、赵晓雷、张大雷、郝慷媛、吴海、王艺璇、武创、钟磊。

ICS 13.310
CCS A 92

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T ××××—××××

法庭科学 易燃液体及其残留物包装器材通用技术要求

Forensic sciences—General technical requirements of packaging equipment for ignitable liquid and its residues

××××－××－×× 发布　　××××－××－×× 实施

中华人民共和国公安部　　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由公安部刑事侦查局提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会（SAC/TC 179）归口。

本文件起草单位：北京市公安司法鉴定中心、中国人民警察大学、江西公安厅刑警总队、湖北省公安厅刑侦总队、天津市公安局刑侦总队、内蒙古自治区公安厅刑侦总队、青海省公安厅刑警总队、安徽省公安厅物证鉴定管理处、宁夏自治区公安厅刑事技术处、中国刑事警察学院、辽宁省公安厅刑事技术总队、西藏自治区公安厅刑侦总队。

本文件主要起草人：玉柱、李鑫、陈建宏、金静、刘勇孜、吕纪忠、孟杰、郭娓、星玉秀、祁秋景、李艳超、李胜林、侯磊、李宏达、王晓飞、旺堆。

ICS 07.140
CCS A 92

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2141—2024

法庭科学　涉火案件电气物证提取技术规范

Forensic sciences—Technical specifications for collection of electrical evidence in fire cases

2024-04-29 发布　　2024-10-01 实施

中华人民共和国公安部　　发布

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由公安部刑事侦查局提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会(SAC/TC 179)归口。

本文件起草单位：中国人民警察大学、北京市公安局、山西省公安厅、上海市公安局、广东省公安厅、陕西省公安厅。

本文件主要起草人：邓亮、刘玲、李胜林、张高勤、吕小宝、裴茂清、宫利君、孙潇潇、陈建宏、赵应东、章一雄、王艺璇、郭子龙、李冠男。

中国人民警察大学 专用

订单号：01002410101144242　防伪编号：2024-1010-1050-4831-4547　购买单位：中国人民警察大学

ICS 07.140
CCS A 92

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2143—2024

法庭科学　涉火案件现场勘查环境安全评估规程

Forensic sciences—Code of practice for assessment on ambient safety risk in crime scene investigation in fire cases

2024-05-29 发布　　2024-10-01 实施

中华人民共和国公安部　　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由公安部刑事侦查局提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会(SAC/TC 179)归口。

本文件起草单位：北京理工大学、中国人民警察大学、贵州省公安厅、甘肃省公安厅、天津市公安局物证鉴定中心、吉林省公安厅物证鉴定中心。

本文件主要起草人：李向梅、赵艳红、刘宜娜、邹美帅、杨荣杰、李晓东、田仁奎、周怀涛、王汝姣、孙继来、宋廷鲁、庞虎城。

法庭科学 毛发热损伤检验技术方法——显微分析法

1.范围

本技术方法规定了法庭科学毛发热损伤检验的术语定义、检验步骤与方法、热损伤痕迹分析和结果评价。

本文件适用于法庭科学领域涉火案件中毛发物证的热损伤检验鉴定，其他领域亦可参照使用。

2.规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件应用的必不可少条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 40991 微量物证的提取、包装方法

GA/T 1162-2014 法医生物检材的提取、保存、送检规范

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

GB/T 19267.6 刑事技术微量物证的理化检验 第 6 部分：扫描电子显微镜/X 射线能谱法

GA/T 2081-2023 法庭科学 纤维检验 偏振光显微镜法

GA/T 2082-2023 法庭科学 纤维检验 显微分光光度法

SF/T 0080-2020 单根纤维的比对检验 激光显微拉曼光谱法

3.术语和定义

GB/T 40991、GA/T 1162-2014、GA/T 242、GB/T 19267.6、GA/T 2081-2023、GA/T 2082-2023、SF/T 0080-2020 界定的及以下规定的术语及定义适用于本文件。

3.1

法庭科学 纺织纤维热损伤检验技术方法——显微分析法

1.范围

本技术方法规定了法庭科学常见纤维物证热损伤检验的术语定义、检验步骤与方法、热损伤痕迹分析和结果评价。

本文件适用于法庭科学领域涉火案件中纤维物证的热损伤检验鉴定，其他领域亦可参照使用。

2.规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件应用的必不可少条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4146.1 纺织品 化学纤维 第 1 部分：属名

GB/T 11951 天然纤维 术语

GB/T 40991 微量物证的提取、包装方法

GB/T 19267.6 刑事技术微量物证的理化检验 第 6 部分：扫描电子显微镜/X 射线能谱法

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

GA/T 2081-2023 法庭科学 纤维检验 偏振光显微镜法

GA/T 2082-2023 法庭科学 纤维检验 显微分光光度法

FZ/T 01057.1 纺织纤维鉴别试验方法 第 1 部分：通用说明

FZ/T 01057.3 纺织纤维鉴别试验方法 第 3 部分：显微镜法

SF/T 0080-2020 单根纤维的比对检验 激光显微拉曼光谱法

3.术语和定义

ICS 43.120
CCS T 47

团　　体　　标　　准

T/CSAE 344—2024

锂离子动力蓄电池热失控绝热量热测试方法

Thermal runaway adiabatic calorimetry test method for lithium-ion power batteries

中国汽车工程学会

2024－02－29 发布　　2024－02－29 实施

中国汽车工程学会　　发 布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由电动汽车产业技术创新战略联盟提出。

本文件由中国汽车工程学会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：清华大学、上海理工大学、中国科学技术大学、中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司、中创新航科技集团股份有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司、北京理工大学、中国人民警察大学、广汽埃安新能源汽车股份有限公司、清华大学苏州汽车研究院（吴江）、昆山清安能源科技有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、北京新能源汽车股份有限公司、智锂物联（杭州）科技有限公司、深蓝汽车科技有限公司、广州小鹏汽车科技有限公司、力神（青岛）新能源有限公司、江苏中兴派能电池有限公司、荣盛盟固利新能源科技股份有限公司、苏州玛瑞柯测试科技有限公司、中国第一汽车股份有限公司。

本文件主要起草人：冯旭宁、金昌勇、程蕊、卢兰光、徐成善、郑岳久、王青松、李宁、杨聚平、蒋述康、熊瑞、王芳、马天翼、杨辉前、王世新、王淮斌、李文国、孙跃东、徐思文雨、何鹏林、王萍、王清泉、吴正能、黄艳阳、高振宇、高颖、李慧芳、王帝、王书洋、薛钢、吴宁宁、刘正耀、张亚明、赵志伟、董金聪、赵庆良、刘中宪、仲亮、刘源、金凯强、秦航、杨瑞鑫、王晨旭、洪木南、郑思奇。

中国汽车工程学会

ICS 43.120
CCS T 47

团　　体　　标　　准

T/CSAE 345—2024

锂离子动力蓄电池热特性参数测量方法

Measurement method of thermal characteristic parameters
of lithium-ion power batteries

中国汽车工程学会

2024－02－29 发布　　2024－02－29 实施

中国汽车工程学会　　发 布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由电动汽车产业技术创新战略联盟提出。

本文件由中国汽车工程学会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：清华大学、上海理工大学、中国科学技术大学、中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司、中创新航科技集团股份有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司、北京理工大学、中国人民警察大学、广汽埃安新能源汽车股份有限公司、清华大学苏州汽车研究院（吴江）、昆山清安能源科技有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、北京新能源汽车股份有限公司、智锂物联（杭州）科技有限公司、深蓝汽车科技有限公司、广州小鹏汽车科技有限公司、力神（青岛）新能源有限公司、江苏中兴派能电池有限公司、荣盛盟固利新能源科技股份有限公司、苏州玛瑞柯测试科技有限公司、中国第一汽车股份有限公司。

本文件主要起草人：冯旭宁、金昌勇、卢兰光、徐成善、郑岳久、程蕊、王青松、袁文静、杨聚平、蒋述康、熊瑞、王芳、马天翼、杨辉前、黄荣、王淮斌、李立国、沈凯、徐思文雨、何鹏林、王萍、王清泉、吴正能、黄艳阳、高振宇、陆大班、周培俊、史金涛、王书洋、薛钢、吴宁宁、刘正耀、张亚明、赵志伟、董金聪、赵庆良、刘中宪、仲亮、从长杰、梅文昕、杨瑞鑫、王晨旭、李可心、郑思奇。

中国汽车工程学会

合同编号：

技术许可（技术秘密）合同

项目名称 涉火案件侦查/火灾事故调查执法辅助系统

受让方（甲方）卡目索纳智能科技研发（江苏）有限公司

让与方（乙方） 中国人民警察大学

签订时间 2022 年 8 月 日

签订地点 中国人民警察大学（廊坊）

有效期限 2022 年 8 月 31 日-2032 年 8 月 30 日

中华人民共和国科学技术部印制

技术许可（技术秘密）合同

受让方（甲方）：卡目索纳智能科技研发（江苏）有限公司

住　所　地：江苏省苏州市虎丘区苏州科技城诚来智研发大厦16楼。

法定代表人：黄虎

项目联系人：辛志宏

联系方式 ：13522366655

通讯地址：江苏省苏州市虎丘区苏州科技城诚来智研发大厦16楼 。

电话：0512-66626900　传真：

电子信箱：zhihongxin@camsonanr.com

让与方（乙方）：中国人民警察大学

住　所　地：北京市门头沟区潭柘寺镇朱砂岭街9号院

法定代表人：马金旗

项目联系人：金静

联系方式 ：15369659708

通讯地址：河北省廊坊市安次区西昌路220号

第二十三条：本合同一式 五 份，具有同等法律效力。

第二十四条：本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：卡目索纳智能科技研发（江苏）有限公司（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签名）

2022 年 8 月 日

乙方：中国人民警察大学（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签名）

技术转让（技术秘密）合同

受让方（甲方）：卡目索纳智能科技研发（江苏）有限公司

住　所　地：江苏省苏州市虎丘区苏州科技城诚来智研发大厦16楼

法定代表人：黄虎

项目联系人：辛志宏

联系方式：13522366655

通讯地址：江苏省苏州市虎丘区苏州科技城诚来智研发大厦16楼

电话：0512-66626900　传真：无

电子信箱：zhihongxin@camsonanr.com

让与方（乙方）：中国人民警察大学

住　所　地：北京市门头沟区潭柘寺镇朱砂岭街9号院

法定代表人：马金旗

项目联系人：金静

联系方式：15369659708

通讯地址：河北省廊坊市安次区西昌路220号

电话：0316-2068926　传真：0316-2068926

电子信箱：huodiaoxueshu@163.com

1．技术背景资料：技术支持材料；

2．可行性论证报告：无；

3．技术评价报告：无；

4．技术标准和规范：GB/T 20162-2006 火灾技术鉴定物证提取方法、GB 2019 微量物证的提取、包装方法及 ASTM E1618-19, Standard test method for ignitable liquid residues in extracts from fire debris samples by gas chromatography-mass spectrometry；

5．原始设计和工艺文件：配置清单；

6．其他：样品箱；

第二十二条：双方约定本合同其他相关事项为：无

。

第二十三条：本合同一式 5 份，具有同等法律效力。

第二十四条：本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：卡目索纳智能科技研发（江苏）有限公司（盖章）

法定代表人／委托代理人：（签名）

2021 年 11 月 12 日

乙方：中国人民警察大学（盖章）

法定代表人／委托代理人：（签名）

Journal of Chromatography A 1654 (2021) 462462

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Chromatography A

journal homepage: www.elsevier.com/locate/chroma

The most remarkable interference to gasoline identification from polystyrene-co-butadiene and the corresponding cause

Jing Jin[a,*], Kangxu Li[b], Jiaping Chi[b], Shuxin Li[c], Jinzhuan Zhang[b], Lingang Lu[c]

[a] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, 065000, China
[b] School of Graduate, China People's Police University, Langfang, 065000, China
[c] Department of Fire Protection Engineering, China People's Police University, Langfang, 065000, China

ARTICLE INFO

Article history:
Received 28 July 2021
Accepted 5 August 2021
Available online 11 August 2021

Keywords:
Forensic science
Fire debris analysis
Gasoline identification
Combustion residues
Correlative interference

ABSTRACT

The identification of ILRs in fire investigations has attracted great attention for decades, and background at fire scenes caused complex interference on ILR identification by contributing characteristic compounds. Aiming at exploring the correlation between the interference extent to gasoline identification and chemical composition/structure, two polystyrene-butadiene rubbers (SBr) with typical styrene contents involving alkylbenzene in molecules were selected particularly. The free burning residues in the presence and absence of gasoline were collected and analyzed via gas chromatography–mass spectrometry. It is striking that SBr with typical styrene content caused the most remarkable interference to gasoline identification as far as reported since it is even impossible to be distinguished from gasoline through chromatography profiles. Additionally, the molecular structure together with the chemical composition influences the interference extent as well. To trace the source of the remarkable interference from SBr, polystyrene, polybutadiene, as well as one polystyrene-butadiene-styrene block copolymer, were picked particularly due to their specific chemical relations. The results of target compounds analysis on the corresponding combustion residues revealed that the remarkable interference of SBrs originated from the combination of 'styrene' and 'butadiene' by contributing different target compounds. The results provide further support for the proposal of the correlation of the interferents chemical compositions with the interference extent. Furthermore, this study provides important references for fire debris analysis by predicting the interference of different substrates on the basis of their chemical composition.

© 2021 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

When it comes to suspected fire scenes relating to ignitable liquids, the identification of ILRs (ignitable liquid residues) is the key to determine the nature of the cases [1,2]. Generally, the combustion/pyrolysis of common household materials [3–5] and fire extinguishing agents [6,7] inevitably generates similar compounds for ignitable liquid identifications under high temperatures, and this background caused the most remarkable interference on ILR identifications by contributing characteristic compounds for data analysis when compared with the influences of microbial degradation [8], weathering effect [9], and thermal environment at fire scenes [10]. Taking all the factors above into consideration, particular attention should be paid to avoid misjudgment of 'false positives' [11]. Accurately eliminating background interference so as to obtain scientific appraisal opinions is one of the critical issues faced by fire debris chemists.

As a matter of fact, Clodfelter et al. have noticed the influence of interferents on the identification of ILRs as early as 1970s [12]. Bertsch [13] found that styrene was one of the typical pyrolysis products of carpet products; Almirall et al. [14] selected a large number of daily necessities (wallpaper, nylon blankets, etc.) to carry out combustion experiments and concluded that numbers of target compounds appeared in the combustion residues of nylon blankets. Jhaumeer-Laulloo et al. [15] found that carpets caused the most remarkable interference to ILRs identification by characterizing the combustion/ pyrolysis products of 11 household materials. Stauffer [16] summarized 25 common interfering compounds extracted from the interferents affecting the identification of fire residues severely by burning more than 100 different substrates (newspapers, wool carpets, etc.). The literature of pyrolysis products from commercial polymers is prolific and continuing, and it is obvious that those commonly encountered materials, rather than the one with a specific chemical structure or typical functional group, were taken as research objects in almost all the pre-

* Corresponding author.
E-mail addresses: jinj@iccas.ac.cn (J. Jin), llg@iccas.ac.cn (L. Lu).

https://doi.org/10.1016/j.chroma.2021.462462
0021-9673/© 2021 Elsevier B.V. All rights reserved.

Check for updates

Received: 12 February 2023 | Revised: 20 July 2023 | Accepted: 12 August 2023

DOI: 10.1002/fam.3174

RESEARCH ARTICLE

WILEY

Evolution of the corrosion layer of Q235 steel in simulated fire-scene smoke

Shengyuan Zhang[1] | Yiyue Cao[1] | Peibin Wang[1] | Jing Jin[2] | Liang Deng[2]

[1]School of Graduate, China People's Police University, Langfang, China

[2]Department of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, China

Correspondence
Jing Jin and Liang Deng, Department of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China.
Email: jinj@iccas.ac.cn and ccedccedcced_006@163.com

Funding information
Key Special Programs of China People's Police University, Grant/Award Number: ZDZX202003; National Natural Science Foundation of China, Grant/Award Number: 52001327

Abstract

The ability to accurately identify fire patterns is the fundamental requirement for fire investigations. The corrosion layers of steel in fire scenes exhibit three distinct characteristics. First, due to steel's nonflammable nature, steel patterns can be preserved better at the fire site than patterns formed on other combustible materials; second, both the high temperature and the smoke during the fire affect the high-temperature oxidation process; and third, the corrosion layer of steels inevitably undergoes further evolution after the fire because of the subsequent room-temperature corrosion. This study focuses on investigating Q235 steel because of its extensive use in construction and vehicles. The pattern evolution processes of high-temperature oxidation at elevated temperatures in air, polyethylene (PE), and polyvinyl-chloride (PVC) combustion smoke and the corresponding subsequent corrosion at room temperature were systematically investigated from the perspective of macroscopic and microscopic morphology. The results showed that the smoke atmosphere played an important role in the formation of the corrosion layer of Q235 steel. Compared with samples oxidized in air, samples oxidized in PE combustion smoke exhibited a uniform and dense oxide layer on the surface, which inhibited the corrosion at room temperature further. The PVC combustion smoke accelerated the high-temperature oxidation of the sample, and its influence on the subsequent room-temperature oxidation process was closely correlated with the temperature of the high-temperature oxidation. The results of this study provide important references for understanding the formation of the corrosion layer of Q235 steel for fire investigations.

KEYWORDS
fire investigation, fire pattern evolution, high-temperature oxidation, room-temperature corrosion, smoke atmosphere, steel

1 | INTRODUCTION

Unlike combustible materials, which are typically consumed during a fire, noncombustible materials such as metals can persist. As the most commonly used metal material in daily life, steel can be oxidized in a high-temperature environment, forming a typical corrosion layer as a result of the burning of multiple combustibles.[1,2] Additionally, soot particles and smoke formed during combustible burning can further affect the metal corrosion layer. The gases that effectively affect steel high-temperature oxidation include highly active components, such as oxygen, water vapor, sulfur dioxide, and hydrogen chloride (HCl).[3] It is, therefore, critical to understand the impact of high-temperature smoke on the corrosion layer of metal in fire, which can be used to analyze metal patterns at fire scenes.[3,4]

Previous research has been conducted on the corrosion of metal under simulated fire conditions. For instance, Boniardi et al., studied the microscopic morphology evolution process of iron and aluminum alloy materials using metallography, scanning electron microscopy, and other microstructural analysis methods.[5,6] To analyze the impact of the atmosphere formed by accelerants on the steel oxide layer, Xie

 © 2023 John Wiley & Sons Ltd.

Forensic Chemistry 45 (2025) 100669

Contents lists available at ScienceDirect

Forensic Chemistry

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/forensic-chemistry

Correlation of compositional change with visualization enhancement results and morphology evolution of blood based on thermal performance analysis

Junyi Di [a], Jing Jin [b,*], Zirui Lu [a], Xinyu Yan [a], Peibin Wang [a], Jinzhuan Zhang [a,*], Chaoyi Shi [c]

[a] School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China
[c] Changzhou Blood Center, Changzhou 213004, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Thermal performance
TG-IR
Chemical reagent visualization
Morphology evolution
Mammalian blood

ABSTRACT

The morphology evolution and compositional change of blood during heating are crucial for understanding the results of visualization enhancement when using chemical reagents. Given the complexity of blood composition, human and two other mammalian blood samples were initially centrifuged and prepared as dried whole blood, dried erythrocytes, and dried plasma for further TG-IR analysis. The results indicated that the decomposition process of blood could be divided into four distinct stages: 35-190 °C, 190-430 °C, 430-610 °C, and 610-800 °C. In the second stage, lipids and proteins underwent thermal decomposition, resulting in an approximately 50 % mass loss of blood with the release of NH_3 and CO_2, and obvious bulges presented with a black metallic appearance due to the rapid release of gases. The bloodstains could be visualized by the luminol test after heating at 310 °C for 5 min. Also, a positive reaction could be obtained by using tetramethylbenzidine (TMB) after heating at 400 °C for 5 min. In the third stage, the mass loss was further reduced by approximately 40 %. The streaks or block-like fractures appeared on the surface, with the metallic luster largely disappearing. Negative visualization results were obtained from bloodstains after heating at 480 °C for 5 min, suggesting that the hemoglobin was completely decomposed. The thermal decomposition process was gradually decreased when heating above 610 °C and completed around 880 °C, with minimal fibrous residues left. The compositional changes of blood during heating were correlated with morphology evolution and visualization enhancement, providing the evidence for blood detection in fire scenes.

1. Introduction

The detection of bloodstains in the fire scenes is important for the investigation of fire-related cases. However, compared to traditional crime scenes, the extreme destructiveness of fires compared to traditional crime scenes and the subsequent firefighting efforts have led to the misconception that bloodstains in fire scenes are of little significance. In recent years, this view has also been challenged [1–4].

Using small-scale simulations and real fire experiments, several scholars have studied the chemical visualization reactions of blood after thermal exposure. For example, Tontarski K L et al. [1] sprayed the blood on several typical surfaces, including the wall, floor, ceiling, glass, and curtain, in a simulated fire. After spraying luminol and Bluestar® throughout the room, positive reactions were still observed on visible stain patterns, although the temperature in some areas of the room exceeds 900 °C due to flashover. Similarly, Akemann et al. [5] constructed a small combustion chamber to investigate the detection capabilities of luminol for porcine blood on various materials in a fire scene. The results indicated that more than 80 % of the blood samples on the surfaces, including wood laminate, gypsum board, and carpet, emitted luminescence when sprayed with luminol even after heating at 231 °C. However, the combustion temperatures of the remaining samples were not reported, which might limit the understanding of the results. In addition, Bilous et al. [6] conducted an alcohol fire test to simulate the high temperature conditions by heating blood samples from 400 °C to 600 °C. They reported that all three reagents, including luminol, Bluestar, and Hemascein™, showed a significant decrease in luminescence after heating for 3 min. Another study by Autumn et al. [7] found that the

* Corresponding authors at: School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China.
E-mail addresses: huodiaoxueshu@163.com (J. Jin), lfly@sohu.com (J. Zhang).

https://doi.org/10.1016/j.forc.2025.100669
Received 27 December 2024; Received in revised form 15 May 2025; Accepted 19 May 2025
Available online 26 May 2025
2468-1709/© 2025 Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Forensic Science International: Genetics 74 (2025) 103172

Contents lists available at ScienceDirect

Forensic Science International: Genetics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fsigen

Research on correlation between DNA typing and trace characteristics of blood after thermal exposure

Junyi Di [a], Jing Jin [b,*], Jinzhuan Zhang [a,*], Xiaoning Xu [c], Chen Li [c], Keli Guo [d], Chaoyi Shi [e]

[a] School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China
[c] Institute of Forensic Science Tianjing Public Security Bureau, Tianjing 300384, China
[d] Ministry of Public Security Institute of Forensic Science, Beijing 100038, China
[e] Changzhou Blood Center, Changzhou 213004, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Bloodstain
Fire scene
Thermal exposure
DNA typing
Trace characteristics
Chemical bond energy
Thermal stability

ABSTRACT

The identification of biological evidence is particularly important for criminal detection, and the deoxyribonucleic acid (DNA) analysis plays a significant role in reconstructing events. However, bloodstains after thermal exposure in fires are quite unique compared to those in other scenes. Previous results regarding DNA recovery in bloodstains after heating are inconsistent with each other, which limits guidance for forensic science. In order to confirm the influence of heat on DNA recovery, the important physical evidence, bloodstain, was selected for its common occurrence, and a standard heat source, the Cone Calorimeter, was used to simulate high temperatures in fire scenes. A series of bloodstains were prepared under different heating conditions, and the results of short tandem repeat (STR) typing were systematically correlated with the trace characteristics of bloodstains. The findings indicate that heating bloodstains below 150 °C for less than 10 mins has minimal effect on DNA testing. After heating bloodstains at 150 °C for 20 mins or at 180 °C for 5 mins, partial DNA profiles were obtained, accompanied by blackening and cracking of the bloodstains. After exposure to 180 °C for 20 mins or 200 °C for 10 mins, no DNA profiles were obtained with bloodstains exhibiting metallic lusters and black bulges. Furthermore, from the perspective of chemical bond energy, the C-N, C-O, C-C, and P-O bonds in DNA molecules are prone to breaking during heating. The C-N bond serves as the primary connection between the four bases and the strand, while the C-O, C-C, and P-O bonds are significant connections within the DNA strand. It is thus hypothesized that the breakage of any bond aforementioned during heating results in the failure of DNA typing. Understanding the correlation between trace characteristics of bloodstains and DNA typing results after thermal exposure is crucial for comprehending DNA recovery from physical evidence collected from fire scenes.

1. Introduction

Biological evidence is crucial for crime detection. Nowadays, deoxyribonucleic acid (DNA) testing technology is widely applied due to its objectivity, accuracy, efficacy, and reliability. Among these technologies, short tandem repeat (STR) typing stands out and is well developed. In fire scenes, the destructive effects of high temperatures cause remarkable damage to biological evidence, making the discovery and detection of this evidence seemingly unnecessary and futile. Advancements in forensic science have disproven this notion [1–9].

In most cases, two typical methods have been utilized to prepare the heated bloodstains under simulated fire scene conditions. One is to simulate actual fire scenes and to recover bloodstain DNA from the fire scene. Tontarski et al. [1] carried out a large-scale experiment by building a four-room structure. Bloodstains were placed in typical areas of the simulated room, such as walls, floors, ceilings, glass, and curtains, after which the room was ignited. Among the 98 samples processed, 69 % yielded complete DNA profiles, 7 % yielded partial DNA profiles, and 24 % yielded no DNA profiles. A complete DNA profile was obtained from the sample on the bedroom ceiling at 297 °C, which represented the highest temperature at which a complete DNA profile could be obtained in this study. Abrams et al. [2] studied the recovery and typing of human DNA from blood, semen, and saliva collected from simulated arson sites, and found that heat did affect the integrity of the DNA recovered. Only 10 of the 40 samples collected from the rooms in which the fire was started gave complete profiles, compared to 48 out of 58

* Corresponding authors.
E-mail addresses: huodiaoxueshu@163.com (J. Jin), lfly@sohu.com (J. Zhang).

https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2024.103172
Received 5 December 2023; Received in revised form 27 October 2024; Accepted 4 November 2024
Available online 5 November 2024
1872-4973/© 2024 Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Received: 11 November 2024 | Revised: 28 January 2025 | Accepted: 7 March 2025

DOI: 10.1111/1556-4029.70024

ORIGINAL PAPER

Criminalistics

Research on temperature-dependent visualization and enhancement mechanism of latent fingermarks deposited on steel container

Zhengzhe Zang BE[1] | Peibin Wang BE[1] | Haoyuan Li BE[1] | Jing Jin PE[2] | Yu Wang BE[1] | Yiyue Cao BE[1]

[1]School of Graduate, China People's Police University, Langfang, China

[2]School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, China

Correspondence
Jing Jin, School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China.
Email: huodiaoxueshu@163.com

Yiyue Cao, School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China.
Email: cyy201009@126.com

Funding information
The National Key R&D Program of China, Grant/Award Number: 2023YFC3304103; Ministry of Public Security of the People's Republic of China (CN), Grant/Award Number: 2023JSYJC21

Abstract

In arson cases, the accelerants are typically stored in steel containers where fingermarks may be preserved. To explore the effects of heat on latent fingermark visualization deposited on steel surfaces and the corresponding mechanisms, 304 stainless steel and tinplate were selected. Coaxial illumination and cyanoacrylate fuming were employed to visualize fingermarks. An optical microscope (OM) equipped with a hot stage was utilized to characterize the fingermark ridges evolution in situ. Additionally, the scanning electron microscopy (SEM) and energy-dispersive spectroscopy (EDS) were used to analyze fingermark micromorphology and variations in fingermark composition. The results showed that below 500°C, the visibility of fingermarks on both steel surfaces decreased as the temperature increased, and no ridges were visible at 500°C. This was due to the decomposition/evaporation of organic compounds in the fingermarks caused by high temperatures. However, their outlines began to reappear at 600°C, and ridges became visible to the naked eye at 800°C. This was due to the fact that at temperatures exceeding 600°C, oxidative, electrochemical, and salt corrosion between fingermarks and substrates were accelerated, achieving fingermark enhancement. For tinplate, due to its antioxidant properties and the corrosion resistance provided by FeS_2, it exhibited less apparent oxidation and salt corrosion. Comparatively, fingermark visualization on 304 stainless steel was superior to that on tinplate. This study demonstrated that fingermarks could be retained on steel surfaces even after exposure to high temperatures with different mechanisms related to the chemical composition of steel, which provided crucial data for fire investigations.

KEYWORDS
accelerant container, enhancement mechanism, fingermark visualization, fire scene, multiple corrosion, steel surface, temperature-dependent visualization

Highlights

- Fingermarks on steel container became visible after heated at 800°C.
- Fingermark ridge evolution under heating was observed in situ by microscope.
- Heated fingermarks on steel visualization are influenced by multiple corrosion processes.
- Visualization of heated fingermarks on tinplate was inferior to that on 304 steel.

 © 2025 American Academy of Forensic Sciences.

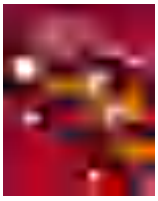
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis 186 (2025) 106958



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Analytical and Applied Pyrolysis

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jaap



Mechanism of remarkable interference of styrene-butadiene to gasoline identification for fire debris analysis based on TG-IR-GC/MS

Fanzi Liqiu [a], Jing Jin [b,*], Zhengzhe Zang [a], Qianqian Zhang [a], Xiaoxiao Sun [b], Liang Deng [b], Jinzhuan Zhang [a,*]

[a] School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Fire debris analysis
Interference mechanism
Chemical structure
Pyrolysis process
Styrene-butadiene rubber

ABSTRACT

Matrix interference has been a key but complex topic in forensic science for decades, while its mechanism remains confusing. Based on the preliminary research findings that the combustion/pyrolytic products of styrene-butadiene rubber (SBR) remarkably interfere to gasoline identification in fire debris analysis, this study aims to further trace the source of the remarkable interference and understand the interference mechanism of SBR to gasoline identification. Six types of SBR with different styrene contents were selected, and the corresponding pyrolysis process and pyrolytic products was explored using thermogravimetric analysis-infrared gas chromatography/mass spectrometry (TG-IR-GC/MS). Simultaneously, a comparative analysis was conducted on the pyrolytic products at different pyrolysis stages and the corresponding interference to gasoline identification, and microstructures of SBRs were characterized by Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) to correlate interference with chemical structure further. The results showed that the pyrolysis/combustion process is obviously chemical structure-dependent, and the interference degree of the specific pyrolysis stage can be characterized by the quantity factor of weight loss and the intensity factor from the number of interfering compounds generated during a pyrolysis stage, resulting in the difference in interference degree among different pyrolysis stages. SBR with a lower styrene content produces more interfering pyrolysis products through depolymerization, decomposition, addition, cyclization and aromatization reactions, especially the Diels-Alder reaction involving butadiene with 1,4-units, the products of the reaction serve as precursors to aromatization. From the perspective of chemical structure as well as pyrolysis process, the origin of the matrix interference is systematically discussed in this study, providing important references for understanding, predicting and eliminating matrix interference in fire debris analysis.

1. Introduction

In arson cases involving accelerants, the identification of accelerants is crucial for determining the nature of the fire. However, fire debris extracted from fire scenes is often subject to interference from factors such as thermal environments [1] and combustion/pyrolytic products of background matrices [2], which imposes difficulty in identification of accelerants. Rubber, being an organic polymer, is widely used in products such as tires, cables, and building materials, making it a common background matrix at fire scenes. Previous studies have found that rubber tends to produce aromatic hydrocarbon compounds during pyrolysis/combustion, which interfere to the identification of accelerants at fire scenes [2–4], and the combustion residues of the styrene-butadiene rubber (SBR) with typical styrene content caused the most remarkable interference to gasoline identification as far as reported [5,6]. Our research group has conducted a preliminary study into the interference of SBR combustion residues to gasoline identification [6–8]. The study of the pyrolysis process and stage products is crucial for understanding the mechanisms of interference.

Current studies on rubber pyrolysis products are mostly focused on rubber recycling, and the results have shown that alkanes, alkenes, and aromatic compounds were produced during the pyrolysis process of waste rubber tires. Under certain conditions, alkenes and aromatic compounds undergo transformation during pyrolysis [9,10]. Additionally, the pyrolysis process of SBR has been simulated by molecular mechanics and molecular dynamics, indicating that the pyrolysis

* Corresponding authors.
E-mail addresses: huodiaoxueshu@163.com (J. Jin), huodiaoxueshu@163.com (J. Zhang).

https://doi.org/10.1016/j.jaap.2025.106958
Received 29 May 2024; Received in revised form 3 December 2024; Accepted 7 January 2025
Available online 13 January 2025
0165-2370/© 2025 Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Query Details

Back to Main Page

There is no Author Query !

Influence of pyrolysis process coupled with chemical structure of SBRs on interference to gasoline identification for fire debris analysis

Springer Nature or its licensor (e.g. a society or other partner) holds exclusive rights to this article under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s); author self-archiving of the accepted manuscript version of this article is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law.

Zhengzhe Zang Affiliationids : Aff1

Jing Jin

Email : huodiaoxueshu@163.com

Affiliationids : Aff2, Correspondingaffiliationid : Aff2

Lujia Liang Affiliationids : Aff1

Yingzhe Li Affiliationids : Aff1

Qianqian Zhang Affiliationids : Aff1

Xinyu Wang Affiliationids : Aff1

Shujun Liu Affiliationids : Aff3

Zhenwen Sun Affiliationids : Aff4

Aff1 Graduate Department, China People's Police University, Langfang, 065000, China

Aff2 School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, 065000, China

Aff3 ~~Ministry of Emergency Management~~Shenyang Fire Research Institute, ~~Shenyang Fire Research Institute~~Ministry of Emergency Management, Shenyang, 110000, China

Aff4 Institute of Forensic Science, Ministry of Public Security, Beijing, 100000, China

Received: 21 January 2024 / Accepted: 18 March 2025

Abstract

To further explore the influence of pyrolysis process on matrix interference to gasoline identification, two polystyrene-butadiene rubbers reported to cause the most remarkable interference to gasoline identification were selected. Based on analysis on thermal behavior, residues with different pyrolysis degrees were prepared using a cone calorimeter. Qualitative and quantitative analyses were conducted by gas chromatography–mass spectrometry and Pearson product–moment correlation coefficient, respectively. The results showed that the first pyrolysis stage occurred within the temperature range of 200–350 °C for SBR 1505 and 300–400 °C for SBR 1205, while the second pyrolysis stage ranged from 350–450 °C and 400–500 °C, respectively. CO_2, aliphatic hydrocarbons, and aromatic hydrocarbons were generated during pyrolysis with different amount with pyrolysis stages. With increasing pyrolysis degrees, SBR 1505 and SBR 1205 exhibited significant differences in residues morphology, primarily due to variations in styrene content in chemical structure. As pyrolysis time increased, the detected alkylbenzenes increased in all residues except for SBR 1505 residues formed at 430 °C. The relative content of C3-alkylbenzenes compared to C2-alkylbenzenes increased in all residues except for SBR 1205 residues formed at 400 °C, while the PPMCC values between the SBRs residues and gasoline combustion residue decreased. With rising pyrolysis temperature, the detected alkylbenzenes in SBR 1505 residues decreased, whereas it increased in SBR 1205 residues. Meanwhile, in SBR 1505 residues, the relative content of C3-alkylbenzenes increased compared to C2-alkylbenzenes, while in SBR 1205 residues, the relative content of C3-alkylbenzenes first increased and then decreased.

Graphical abstract

Fire and Materials

WILEY

RESEARCH ARTICLE

Discrimination of Slight Thermal Damage to Fibers for Arson Investigation

Peibin Wang[1] | Zhengzhe Zang[1] | Jing Jin[2] | Yuhang Jiang[1] | Zixin Li[1] | Jinzhuan Zhang[1]

[1]School of Graduate, China People's Police University, Langfang, China | [2]School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, China

Correspondence: Jing Jin (jinj@iccas.ac.cn) | Jinzhuan Zhang (lfly@sohu.com)

Received: 12 May 2024 | **Revised:** 18 February 2025 | **Accepted:** 19 March 2025

Funding: This work was supported by Ministry of Public Security of the People's Republic of China, No. 2023JSYJC21; National Key Research and Development Program of China, No. 2023YFC3304103.

Keywords: arson investigation | discrimination method | forensic fiber analysis | slight thermal damage | TG/IR analysis

ABSTRACT

This study explores the forensic potential of thermal damage traces on clothing fibers to identify arsonist. Seven common fiber materials, including cotton, linen, wool, silk, PET, nylon, and/or their blended fabrics, were picked and their thermal properties were analyzed first. A cone calorimeter, the internationally recognized standard heat resource, was applied to simulate transient high-temperature conditions similar to those in arson cases. Thermogravimetric analysis revealed that silk (270°C), wool (280°C) and cotton (280°C) entered the thermal decomposition stage first, followed by cotton–linen blends (320°C), with the synthetic fibers PET and nylon decomposed from 370°C and 400°C, respectively. Up to 450°C, all fabrics have experienced a mass loss over 50%. Macroscopic and microscopic observations (scanning electron microscopy (SEM)) showed that distinct thermal damage characteristics formed on each kind of fabrics after heating. Cotton fabric began to discolor at around 280°C, with cotton fiber presenting rupture traces due to thermal decomposition observed at 320°C. Similarly, cotton–linen fabric exhibited discoloration at around 320°C, with fiber ruptured due to thermal decomposition at 340°C. Silk fabric began to discolor at around 225°C, with carbonization traces detected by both macroscopically and SEM after heating at 310°C. Wool fabric showed discoloration and shrinkage at about 320°C, with fiber curling, cracking, wrinkling, and expansion observed microscopically. Polyester and polyester–cotton fabrics exhibited wrinkling and shrinkage at around 175°C, with fiber melting at 225°C distinguished microscopically. Nylon fabric showed wrinkling and shrinkage at around 225°C, with fiber melting observed via SEM. This analysis on thermal damage traces offers crucial forensic evidence to determine suspects' proximity to fire, aiding in arson investigations.

1 | Introduction

Scenes of fires or explosions are extremely destructive, which makes fire investigation much complicated. Identifying the fire nature was poses significant challenges, particularly in verifying the presence of individuals at fire scene, especially suspects. However, physical evidence such as hair and clothing fibers can assist in resolving these challenges. In typical arson cases, the suspect inevitably comes into close contact with the heat source during the process of setting the fire, especially when using accelerants. The rapid ignition of accelerants often prevents the suspect from evading exposure, resulting in their hair and clothing potentially experiencing thermal effects from the initial flames. This energy exchange can result in thermal injuries and leave distinctive trace characteristics on hair and clothing [1]. Investigators are able to establish a temporal and spatial connection between the fire scene and the individuals involved by analyzing the thermal damage traces on fibers, thus providing crucial technical support for personal identification and scene reconstruction.

© 2025 John Wiley & Sons Ltd.

Fire Technology
© 2024 The Author(s), under exclusive licence to Springer Science + Business Media, LLC, part of Springer Nature
Manufactured in The United States
https://doi.org/10.1007/s10694-024-01659-w

Impact of PVC Pyrolysis on Gasoline Identification in Fire Debris Analysis

Zhengzhe Zang, Yingzhe Li, Lujia Liang and Peiwen Qian, School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
Xiaoxiao Sun and Jing Jin*, School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China*
Qianqian Zhang, School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
Zhenwen Sun, Institute of Forensic Science, Ministry of Public Security, Beijing 100000, China

Received: 6 March 2024/**Accepted:** 6 October 2024

Abstract. To obtain a more comprehensive understanding of the matrix interference mechanism, polyvinyl chloride (PVC) devoid of olefinic structures but could form double bonds during the pyrolysis process was selected particularly. Based on the analysis of thermal behavior, residues with different pyrolysis degrees were prepared under simulated fire conditions using an internationally recognized standard heat source, a cone calorimeter. Qualitative and quantitative analyses were conducted by gas chromatography–mass spectrometry and Pearson product-moment correlation coefficient, respectively. Furthermore, an interpretation of the results was confirmed by thermogravimetric analysis coupled with infrared spectrum. The results showed that the frequently encountered compounds for gasoline identification could be detected in all the PVC residues formed under different pyrolysis conditions. Particularly, for the residues obtained after heating at 300°C for 2 min and 440°C for 7 min, the overall chromatograms profiles presented higher similarity to that of gasoline combustion residues. Based on the results above, it can be concluded that the pyrolysis process cannot be ignored when discussing the matrix interference of one typical matrix since fire conditions are extraordinarily complicated, and moreover the double bonds, which are not involved in molecules inherently but formed during heating due to the typical pyrolysis mechanism of side-group scission in PVC, are considered to be the functional group interfering to ignitable liquid residues identification further. The study provided a novel viewpoint for comprehensively understanding the matrix interference mechanism by combining chemical structure and pyrolysis process together, which can be used to predict and eliminate the impact of matrix interference.

Keywords: Matrix interference, Pyrolysis mechanism, Pyrolysis process, Polyvinyl chloride, Double bonds, Cone calorimeter, Fire debris analysis

*Correspondence should be addressed to: Xiaoxiao Sun, E-mail: caffeo@163.com; Jing Jin, E-mail: huodiaoxueshu@163.com

Published online: 26 October 2024

Science & Justice 64 (2024) 477–484

Contents lists available at ScienceDirect

Science & Justice

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scijus

Discrimination of slight thermal damage to hair for arson investigation

Peibin Wang [a], Jing Jin [b,*], Zhengzhe Zang [a], Zixin Li [a], Chunyu Zhang [b], Jinzhuan Zhang [a,*]

[a] School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Forensic hair analysis
Slight Thermal Damage
TG/IR analysis
Microcracks
Discrimination Method
Arson Investigation

ABSTRACT

To determine whether a suspect was in close contact with the fire source at a fire site through slight thermal damage to hair, a cone calorimeter was employed to simulate fire scene conditions as a standard radiant source. The research focused on analyzing the thermal behavior of black hair and delving into the morphological characteristics of hair exhibiting slight thermal damage. At temperatures exceeding 240 °C, the proteins within the hair began to degrade. This degradation, in conjunction with tension along the hair shaft resulting from water loss, led to the formation of microcracks that could be detected through scanning electron microscopy (SEM) but eluded observation with an optical microscope (OM). It is noteworthy that the initial slight thermal damage was regularly located at the hair shaft but not the hair tip, which should be the key parts when exanimating hairs without obvious thermal damage. Additionally, during very short exposure, the appearance of typical slight thermal damage on fire is probabilistic events. Along with the increase of temperature, the organic compounds in hair were thermally degraded into NH_3, SCO and carbon CO_2, resulting in the typical traces of discoloration, expansion, blistering, and cracking presented at hair shafts and tips. The probability of encountering both slight and obvious thermal damage on hair increased with rising temperatures. By observing the traces on the easily overlooked part of the hair shaft, the research established a method to analyze and discriminate the slight thermal damage to hair at fire scene, which provide valuable references for confirming arson suspects.

1. Introduction

Evidence of hair damage can provide important information in criminal investigations [1]. This information enables investigators to confirm individual identities and thereby reconstruct the crime scene. For arson cases, it is difficult to find and identify the hair left at a fire site given the large area of an exposed scene that is formed after an extremely destructive fire [2]. However, the suspect would have been vulnerable to the high-temperature thermal damage at the moment the fire was set [3], in particular for case-related accelerants, as the flame spreads faster than expected when the accelerant is ignited. This thermal damage is likely to form typical trace features on the hair or eyebrow [4]. For arson investigation, it is important to first determine whether the suspect came into close contact with the fire source within the relevant time of the fire. This can be determined through traces of thermal damage to hair, which provides a strong reference value for identifying the suspect and determining the nature of the case, especially when the hair contact with the flame. When hair comes into close proximity to flame with the outer flame temperature about 500 °C [5], hair is susceptible to appear more pronounced macroscopic signs of thermal damage under these conditions, which becomes readily visible to the naked eye.

Currently, some studies have been conducted on thermal damage to hair under high temperatures. In the field of hair beauty [6,7] and criminal investigation, some scholars have found that hair will change color, blister, and expand under high temperatures [8]. Other relevant studies have explored the typical traces of dog hair heated in a microwave oven to confirm whether animals have been mistreated by heat, as the characteristics of damaged hair can provide important information for veterinarians [9]. However, the results of these studies provide limited reference for determining whether the hair has contacted the fire source in a close distance at the fire site or not.

Firstly, when the suspect sets fire, whose hair may not necessarily be directly affected by flame, but rather by thermal radiation of fire, which is the primary method of heat transfer to hair in the immediate vicinity of the flame. Consequently, it is very likely that the hair of the personnel at the scene of the fire did not undergo the direct effect of the flame, but only received the influence of thermal radiation from one direction of

* Corresponding authors.
E-mail addresses: jinj@iccas.ac.cn (J. Jin), lfly@sohu.com (J. Zhang).

https://doi.org/10.1016/j.scijus.2024.07.004
Received 3 March 2024; Received in revised form 14 June 2024; Accepted 17 July 2024
Available online 18 July 2024
1355-0306/© 2024 The Chartered Society of Forensic Sciences. Published by Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Check for updates

Received: 20 November 2023 | Revised: 8 May 2024 | Accepted: 28 May 2024

DOI: 10.1111/1556-4029.15557

JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES

TECHNICAL NOTE

Criminalistics

Study on the methods of visualizing bloodstains after thermal exposure

Junyi Di BE[1] | Xinyu Yan ME[1] | Peibin Wang BE[1] | Zhengzhe Zang BE[1] | Jing Jin PE[2] | Jinzhuan Zhang ME[1]

[1]School of Graduate, China People's Police University, Langfang, China

[2]School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, China

Correspondence
Jing Jin and Jinzhuan Zhang, School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, 065000, China.
Email: jinj@iccas.ac.cn and lfly@sohu.com

Funding information
National Key Research and Development Program of China (CN), Grant/Award Number: 2023YFC3304103; Ministry of Public Security of the People's Republic of China (CN), Grant/Award Number: 2023JSYJC21

Abstract

To establish the correlation between thermal conditions imposed on bloodstains and visualizing effect of enhancement techniques, infrared photography and four chemical enhancement reagents were used to visualize bloodstains following thermal exposure. A black tile was selected as the substrate to intensify the visualization challenge, with a Cone Calorimeter serving as the standardized heating source to control thermal conditions. Compared with standard photography, infrared photography is proven to be a valuable complement to chemical reagents, showing significant advantages in visualizing bloodstains after thermal exposure. However, it is worth noting that infrared image fell short of standard image when bloodstains displayed raised, embossed morphology or when bloodstains almost disappeared under specific conditions. The enhancement effectiveness was found to be strongly correlated with thermal conditions imposed on bloodstains, and the morphology evolution of bloodstains during heating affected the chemical enhancement effect additionally, especially when the bulge morphology was formed, and it was observed that reagents were more effective after removing the dense shell of the bulge. Among the four selected chemical enhancement reagents, fluorescein performed exceptionally well, maintaining its effectiveness even for bloodstains heated at 641°C for 10 min. TMB demonstrated its visualizing ability for bloodstains heated at 396°C for 5 min and heated at 310°C for 20 min. BLUESTAR® followed afterwards, while luminol performed worst. The correlation between thermal conditions imposed on bloodstains and the corresponding visualizing effectiveness of enhancement techniques provides important references for detecting bloodstains at fire scenes.

KEYWORDS
bloodstain detection, bloodstain visualization, BLUESTAR®, chemical reagent, infrared photography, luminol, thermal exposure

Highlights

- The standard heat source of a Cone Calorimeter was utilized to control the thermal condition.
- Thermal conditions imposed on bloodstain were correlated with visualizing enhancement effect.
- The effects of four chemical reagents were compared, of which fluorescein performed best.
- Bloodstain morphology evolution during heating impacts the chemical enhancement effect.

© 2024 American Academy of Forensic Sciences.

Forensic Science International 361 (2024) 112125

Contents lists available at ScienceDirect

Forensic Science International

journal homepage: www.elsevier.com/locate/forsciint

Research on species categorical authentication of accelerants based on flame characteristics analysis

Qianqian Zhang [a], Zhengzhe Zang [a], Peibin Wang [a], Lin Zhu [a], Yiyue Cao [a], Jing Jin [b,*], Lingang Lu [c,*]

[a] School of Graduate, China People's Police University, LangFang, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, LangFang, China
[c] Research Center, China People's Police University, LangFang, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Incendiary fire
Accelerant, Video analysis
Flame characteristics
Flame area time series data
Tangent of flame cone angle
The probability density function of flame apex angle

ABSTRACT

Species categorical authentication of accelerants has traditionally relied on fire debris analysis. To explore a novel method for identifying the accelerants species, four commonly used accelerants for arson were loaded onto different substrates and ignited at different locations. The entire combustion process was recorded and flame characteristics were analyzed. The results showed that the probability density function (PDF) of flame apex angle counts within a certain period after ignition can be used to distinguish accelerant species, and this method is not affected by accelerant loading amount, ignition location, and substrate, demonstrating strong stability and universality, while the temporal variation of flame area and the value obtained by dividing half of the flame width by the flame height (tangent of flame cone angle) can effectively differentiate gasoline and diesel. The utilization of flame characteristics for identifying accelerants species holds significant implications for arson investigation.

1. Introduction

In order to commit arson, accelerants are often used by suspects in order to achieve the goal of rapid and effective fire. According to the United States Bomb Data Center (USBDC) arson incident report, accelerant was used in 1242 out of 5919 incendiary fires collected in the Bomb Arson Tracking System (BATS) of 2022 to commit crimes [1], including the light, medium and heavy ignitable liquid. Therefore, the species categorical authentication of accelerants are particularly important for identifying the fire nature.

To our best knowledge, the current method for species categorical authentication of accelerants primarily relied upon fire debris analysis involving the relevant standards established by American Society for Testing and Materials (ASTM). However, due to the complex conditions at fire scenes, such as the thermal environment [2,3], matrix interference [4–6], weathering effect [7], and microbial degradation [8,9], the operations of extraction, packaging, and separation during the extraction and submission process, as well as the subjective factors of the inspecting personnel, instrument parameters during the analysis process can all impact the identification conclusions, which are susceptible to false positives and false negatives.

On the other hand, video analysis is increasingly prevalent in fire investigation. For example, in China airlines flight fire "827" and "722," the flash position recorded in monitoring video helped investigators identify possible fire origin. This contributed to establishing the direction for determining the fire cause. During the investigation of 812 Tianjin explosion in China, investigators initially employed video analysis technology to pinpoint the exact moment of the explosion. The frame was initially out of focus and blurred due to the illumination from the explosion at the scene, thus it was enhanced utilizing the deconvolution with outlier handling algorithm. With the help of the propagation path of light, the real explosion location was finally determined.

Obviously, video analysis has been used for fire investigations based on the characteristics of light previously, while flame characteristics, such as the flame color, height, width, apex angle counts, must have a certain correlation with fuel itself [10], the correlation can be applied as a potential indicator for species categorical authentication of accelerants in arson investigation, and the videos recording ignition and flame can be served as crucial physical evidence to determine the accelerants species. However, the analysis of flame characteristics is mainly aimed

* Corresponding authors.
E-mail addresses: jinj@iccas.ac.cn (J. Jin), lulingang@cppu.edu.cn (L. Lu).

https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2024.112125
Received 28 January 2024; Received in revised form 2 May 2024; Accepted 24 June 2024
Available online 2 July 2024
0379-0738/© 2024 Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.



Australian Journal of Forensic Sciences

ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: https://www.tandfonline.com/loi/tajf20

Interference from combustion residues of polystyrene-butadiene involving 'alkylbenzenes' in molecules on gasoline identification

Jing Jin, Jiaping Chi, Kangxu Li, Teng Xue, Jinzhuan Zhang & Ling Liu

To cite this article: Jing Jin, Jiaping Chi, Kangxu Li, Teng Xue, Jinzhuan Zhang & Ling Liu (2021): Interference from combustion residues of polystyrene-butadiene involving 'alkylbenzenes' in molecules on gasoline identification, Australian Journal of Forensic Sciences, DOI: 10.1080/00450618.2021.1973097

To link to this article: https://doi.org/10.1080/00450618.2021.1973097

Published online: 15 Sep 2021.

Submit your article to this journal

Article views: 24

View related articles

View Crossmark data

Full Terms & Conditions of access and use can be found at
https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=tajf20

Fire Technology
© 2021 The Author(s), under exclusive license to Springer Science + Business Media, LLC, part of Springer Nature
Manufactured in The United States
https://doi.org/10.1007/s10694-021-01193-y

The Interference from Typical Tire Combustion Products on Gasoline Identification in Forensic Fire Investigations

Shuxin Li, Department of Fire Protection Engineering, China People's Police University, Langfang 065000, China
Peiwen Qian, School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
Jing Jin, School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China*
Kangxu Li and Fanzi Liqiu, School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
Ling Liu, School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China
Jinzhuan Zhang, School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China

Received: 14 July 2021/**Accepted:** 21 October 2021

Abstract. Rubber is prone to introduce matrix interference on gasoline identifications due to its petrochemical origin. As a typical rubber product, automobile tire is also commonly extracted physical evidence in automobile fire scenes. On account of the various rubber components in tires of different parts and brands, the characteristic compounds extracted in their corresponding residues also differ since combustion products are closely related to chemical components, which may lead to different extents of interference. The research herein qualitatively analyzed the combustion residues of tires with and without gasoline via gas chromatography–mass spectrometry (GC–MS). Alkylbenzenes, condensed ring aromatics and the homolog of indanes generated during the combustion of tires notably interfered with gasoline identifications. Specifically, more types of C_4-alkylbenzenes were detected in treads than sidewalls did. The residues of tires and gasoline can be distinguished by P-phenylenediamine and long-chain alkanes ($C_{11} \sim C_{15}$). When loaded with gasoline, some diagnostic PAHs for gasoline identifications were absent, causing a negative effect on fire debris analysis. Compared with Michelin tires, the EIC of PAHs was more severely distorted due to the involvement of Kumho tires. The experimental data and conclusions about the interference from tires on gasoline identifications can provide solid supports for debris identifications practically.

Keywords: Fire debris, Gasoline identification, GC–MS, Automobile tires

*Correspondence should be addressed to: , Jing Jin, E-mail: jinj@iccas.ac.cn

Fire Safety Journal 132 (2023) 103630

Contents lists available at

Fire Safety Journal

journal homepage:

Influence of chemical structure of SBr on the interference to gasoline identification for fire debris analysis

Fanzi Liqiu [a], Jing Jin [b,*], Kangxu Li [a], Peiwen Qian [a], Ling Liu [b], Jinzhuan Zhang [a], Yixiang Liu [c,**]

[a] School of Graduate, China People's Police University, Langfang, 065000, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang, 065000, China
[c] Chinese People's Police University, Langfang, 065000, Hebei, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Fire debris analysis
Gasoline identification
Chemical structure
Polystyrene-butadiene rubber
Different styrene content

ABSTRACT

To examine the relationship between the molecular composition of interferents and their interference on gasoline identification in fire debris analysis, we conducted free burning experiments using five polystyrene-butadienes (SBrs) with styrene contents ranging from 9.5 wt% to 40 wt%. The combustion residues of these SBrs with and without the presence of gasoline were analyzed via gas chromatography-mass spectrometry. The compounds frequently used for gasoline identification, were detected in all the SBr combustion residues, and the Pearson product moment correlation coefficients have been calculated to quantify the interference extent based on the relative peak area ratios of the characteristic compounds. When gasoline is loaded onto these SBrs, particular attention should be paid since the relative content of the compounds of interest changed significantly, which distorted the chromatogram profile of gasoline greatly. Combining the above analysis results, we can confirm that materials containing "alkylbenzene" in their molecular structure are likely to result in both false positive and false negative identifications when determining the presence of ignitable liquid. Additionally, the interference extent varies with the molecular composition of the interferents. This further emphasizes the importance of considering the molecular structure when assessing the interference caused by these materials.

Author statement

Jing Jin: Conceptualization, Methodology, Funding Acquisition, Resources, Supervision, Formal analysis, Writing - Review & Editing; **Fanzi Liqiu** and **Kangxu Li**: Experiment, Data collection, Original draft preparation; **Peiwen Qian**, **Ling Liu** and **Jinzhuan Zhang**: Writing-Reviewing and Editing; **Yixiang Liu**: Supervision and design.

1. Introduction

Chemical analysis of fire debris is crucial in determining the presence of ignitable liquids at suspected fire scenes. However, the environment at fire scenes is rather complex, not only the materials, involving background materials in fire scene and the pyrolysis/combustion products of the combustibles [1], but also the thermal energy [2] generated during fire and the subsequent weathering effect [3] after fire would cause remarkable interference on the identification of ignitable liquid residues (ILRs). It is imperative to accurately eliminate these interferences in order to obtain reliable and scientifically supported conclusions in fire investigations.

A great deal of excellent research work has been conducted on the background interference on the identification of ILRs [3–8]. The everyday items such as clothing, shoes, household products, building materials, paper products, cardboard, and adhesives have been found to produce aromatic hydrocarbon compounds that are the same or similar to ignitable liquids when burned or pyrolysis separately. Thereafter, many thorough studies have been conducted on the pyrolysis/combustion products involving a number of polymer matrixes of polyolefin, nylon, polyester and so on [5,7–9], while studies focusing on the substrates involving alkylbenzene in molecules are much limited [1,4–10]. It is well accepted that aromatic hydrocarbons are the major diagnostic compounds for the identification of ILRs, and the functional group of aromatic hydrocarbons in gasoline fire debris is alkylbenzene in general. It was proposed that the interference of the interferents should be

* Corresponding author.
** Corresponding author.
E-mail addresses: (J. Jin), (Y. Liu).

Received 20 April 2023; Received in revised form 7 October 2023; Accepted 12 October 2023
Available online 17 October 2023
0379-7112/© 2023 Elsevier Ltd. All rights reserved.

eTransportation 13 (2022) 100190

Contents lists available at ScienceDirect

eTransportation

journal homepage: www.journals.elsevier.com/etransportation

Fire and explosion characteristics of vent gas from lithium-ion batteries after thermal runaway: A comparative study

Huaibin Wang [a, b, c], Hui Xu [d], Zelin Zhang [e], Qinzheng Wang [a, c], Changyong Jin [f], Changjun Wu [b], Chengshan Xu [b], Jinyuan Hao [c], Lei Sun [g], Zhiming Du [c], Yang Li [a], Junli Sun [a], Xuning Feng [b, *]

[a] China People's Police University, LangFang, 065000, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing, 100084, China
[c] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing, 100084, China
[d] Hebei University of Engineering,Handan, 056009, China
[e] China Fire and Rescue Institute, Beijing, 100084, China
[f] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai, 200093, China
[g] State Grid Jiangsu Electric Power CO., LTD. Research Institute, China

a r t i c l e i n f o

Article history:
Received 23 February 2022
Received in revised form
10 June 2022
Accepted 13 June 2022
Available online 16 June 2022

Keywords:
Battery safety
Energy storage
Battery fire
Battery explosion
Laminar burning velocity
Minimum extinguishing concentration

a b s t r a c t

The combustion and explosion of the vent gas from battery failure cause catastrophe for electrochemical energy storage systems. Fire extinguishing and explosion proof countermeasures therefore require rational dispose of the flammable and explosive vent gas emitted from battery thermal runaway. However, the fire and explosion nature of the multiphase vent gas remains unclear. This paper comparatively investigates the fire and explosion hazards of the vent gas emitted by different kinds of lithium-ion batteries after thermal runaway. Hazard data are collected for batteries with cathode $LiNi_xCo_yMn_zO_2$ (x from 0.33 to 0.8) and $LiFePO_4$, which are prevailingly used or to be used in energy storage scenarios. The composition and content of the vent gas were analyzed using a pressurized container and gas chromatography. A 1-liter explosion sphere was used to determine the explosion limits, explosion pressure, and maximum rise rate of explosion pressure for five cell chemistries at 298 K and 101 kPa absolute pressure. The laminar burning velocities of the five vent gases were measured by Bunsen burner. The minimum concentration of fire extinguishing agent was tested using a cup burner. The results show that the fire and explosion hazards posed by the vent gas from $LiFePO_4$ battery are greater than those from $Li(Ni_xCo_yMn_{1-x-y})O_2$ battery, which counters common sense and sets reminders for designing electric energy storage stations. We may need reconsider the choice of cell chemistries for electrical energy storage systems, and care more about the safety design against the fire and explosion disaster that may occur at system level. The explosion characteristics of the vent gases from five cell chemistries and the minimum fire extinguishing concentration can enlighten future risk assessments of electrochemical energy storage systems.

© 2022 Published by Elsevier B.V.

1. Introduction

Lithium-ion batteries (LIBs) have become the energy storage technology with the fastest growing installed capacity because of their scalability, long service life, flexibility, and response frequency. The advantages of LIBs in renewable energy utilization, especially the transportation electrification are increasingly apparent [1e5]. In Europe, the United States, Japan, South Korea, etc., $Li(Ni_xCo_yMn_{1-x-y})O_2$ (NCM) ternary batteries are being the primary choice for electrochemical energy storage systems (ESS). In China, $LiFePO_4$ (LFP) batteries are the major choice for ESS, while the electric vehicles favor NCM batteries [6e9]. However, in the pursuit of high performance (low cost, high energy density, fast charging etc.), battery safety problems are emerging. Examples including accidental explosions in energy storage power stations are arousing big public concerns [7,10]. In April 2019, a 2 MW ESS exploded at a solar facility in Surprise, Arizona, USA, with eight

* Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.etran.2022.100190
2590-1168/© 2022 Published by Elsevier B.V.

Journal of Hazardous Materials 393 (2020) 122361

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Hazardous Materials

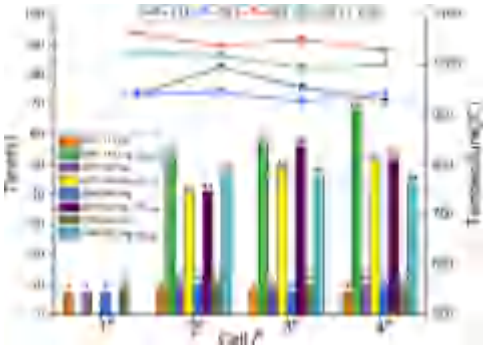
journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhazmat

A comparative analysis on thermal runaway behavior of Li ($Ni_xCo_yMn_z$) O_2 battery with different nickel contents at cell and module level

Huaibin Wang[a,b,c], Zhiming Du[a,*], Xinyu Rui[b], Shuyu Wang[d], Changyong Jin[d], Long He[d], Fangshu Zhang[e], Qinzheng Wang[c], Xuning Feng[b,*]

[a] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100084, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] China People's Police University, LangFang 065000, China
[d] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China
[e] College of Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, China

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Editor: G. Lyberatos

Keywords:
Lithium-ion battery

ABSTRACT

The problem of thermal runaway (TR) propagation challenges the safety design of battery packs, because it aggravates the thermal hazards to accidents. There are many unsolved scientific questions in understanding the mechanisms of TR and its propagation behavior for large format lithium-ion batteries (LIBs).

Abbreviation: LIB, Lithium-ion battery; SOC, State of charge; SEI, Solid Electrolyte Interface Film; EV-ARC, Extended Volume Accelerating Rate Calorimeter; NCM, Li ($Ni_xCo_yMn_z$) O_2; SEM, Scanning Electron Microscope; EDS, Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy; ICP, Inductively Coupled Plasma; TR, Thermal Runaway; T_1, Self-generated heat temperature, °C; T_2, Temperature of TR, °C; T_{max}, Internal maximum temperature, °C; T_{ISC}, Internal short circuit temperature, °C; dT/dt, Temperature rise rate, °C s^{-1}; t_v, Vent time, s; ΔT_d, Temperature difference, T_2-T_1,°C; T_S, Sample temperature, °C; t_d, Duration time of the thermal runaway, s; $T_{\triangle}$, The temperature between two adjacent cells, °C; $T_{\diamond}$, The temperature at the front of the jelly roll of Cell $(i+1)^{\#}$closest Cell $i^{\#}$,; t_{ISC}, Internal short circuit time,s; $t_{rel,TR}$, Relative time of t_{TR},s; ΔH_M, ΔH of per unit mass of battery,J,kg^{-1}; A_x, The contact area of shells between adjacent batteries, m^2; Co, Cobalt; λ_z, The thermal conductivity of the jelly roll in z direction, $W{\cdot}m^{-1}K^{-1}$; ΔH, Total energy release in TR, J; M_{bat}, Mass of the sample battery, g; M_{Jel}, Mass of the jelly roll, g; C_p, Total heat capacity for the sample battery, $J{\cdot}kg^{-1}{\cdot}K^{-1}$; k_b, Boltzmann's constant, $J{\cdot}K^{-1}$; x, Degree of reactions; A, frequency factor, s^{-1}; N, Reaction order; E_a, Activation energy, $J{\cdot}K^{-1}$; T_f, Front surface temperature of TR, °C; T_b, Back surface temperature of TR, °C; $\Delta T_{f\text{-}b}$, TR temperature difference between front and back surfaces, °C; $\Delta t_{i\#}$, Internal propagation time of TR, s; $\Delta t_i^{\#}$-$_{(i+1)}^{\#}$, TR propagation interval, s; T_H, Chamber temperature, °C; $T_{TR\text{-}ARC}$, Trigger temperature of TR in EV-ARC, °C; $t_{int}^{\#}$, The interval time from t_{ISC} to T_{max},s; $Cell_i$, The battery number; t_{max}, The time when battery core temperature reaches its maximum, s; $t_{rel,v}$, Relative time of t_v,s; T_{amb}, Ambient temperature, °C; $R_{cell\text{-}cell}$, Jelly roll to jelly roll heat resistance between adjacent batteries, $m^2{\cdot}\ K{\cdot}W^{-1}$; Ni, Nickel; Mn, Manganese; $\lambda_{x,y}$, The thermal conductivity of the jelly roll in x,y direction, $W{\cdot}m^{-1}K^{-1}$

* Corresponding authors.
E-mail addresses: duzhiming430@sohu.com (Z. Du), fxn17@tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.122361
Received 24 December 2019; Received in revised form 10 February 2020; Accepted 19 February 2020
Available online 21 February 2020
0304-3894/ © 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.

Journal of Hazardous Materials 458 (2023) 131646

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Hazardous Materials

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhazmat

Detailed characterization of particle emissions due to thermal failure of batteries with different cathodes

Huaibin Wang [a], Qinzheng Wang [a,b,c], Changyong Jin [d], Chengshan Xu [b], Yanhong Zhao [a], Yang Li [a], Chonglin Zhong [d], Xuning Feng [b,*]

[a] China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] State Key Laboratory of Intelligent Green Vehicle and Mobility, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100084, China
[d] Farasis Energy (GanZhou) Co., Ltd., Ganzhou 341001, China

HIGHLIGHTS

- Particle emissions from different cathode batteries were analyzed physically and chemically.
- 88–90% of the total particle emissions were less than or equal to 0.85 mm.
- The volume of small particle emissions increases first and then decreases.
- Particle emissions contain elements that are harmful to human health.
- Diffraction patterns for particle emissions from $Li(Ni_xCo_yMn_z)O_2$ cathodes are basically the same.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Editor: Zaher Hashisho

Keywords:
Lithium-ion battery
Thermal runaway
Particle emissions
Size distribution
Elemental composition

ABSTRACT

Sufficient levels of thermal, electrical, mechanical, or electrochemical abuse can cause thermal runaway in lithium-ion batteries, leading to the release of electrolyte vapor, combustible gas mixtures, and high-temperature particles. Particle emissions due to thermal failure of batteries may cause serious pollution of the atmosphere, water sources, and soil as well as enter the human biological chain through crops, posing a potential threat to human health. Furthermore, high-temperature particle emissions may ignite the flammable gas mixtures produced during the thermal runaway process, resulting in combustion and explosions. This research focused on determining the particle size distribution, elemental composition, morphology, and crystal structure of particles

Abbreviation: LIB,, Lithium-ion battery; SOC, State of charge; NCM,, Li ($Ni_xCo_yMn_{1-x-y}$); APS, Arizona Public Service Utility; LFP, $LiFePO_4$; DMC, Dimethyl carbonate; DEC, Diethyl carbonate; EMC, Ethyl carbonate; LPS, Laser Particle Sizer; IC, Ion chromatograph; ICP-MS, Inductively coupled plasma-mass spectrometry; EA, Elemental analyzer; TR, Thermal runaway; ARC,, Accelerating Rate Calorimeter; HF, Hydrogen fluoride; NCM111,, Li ($Ni_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}$) O_2; NCM523,, Li ($Ni_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}$) O_2; NCM811,, Li ($Ni_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}$) O_2; PE, Polyethylene; PVDF, Polyvinylidene chloride; XRD, X-ray Diffraction; SEM, Scanning Electron Microscope; EDS, Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy[1]; EV-ARC, Extended Volume Accelerating Rate Calorimeter.

* Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.131646
Received 18 December 2022; Received in revised form 1 May 2023; Accepted 14 May 2023
Available online 15 May 2023
0304-3894/© 2023 Elsevier B.V. All rights reserved.

Journal of Energy Chemistry 84 (2023) 162–172

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jechem

http://www.journals.elsevier.com/journal-of-energy-chemistry/

Thermal runaway propagation behavior of the Cell-to-Pack battery system

Huaibin Wang [a,b], Qinzheng Wang [a,c], Zhenyang Zhao [d], Changyong Jin [e], Chengshan Xu [b], Wensheng Huang [b], Zhuchen Yuan [e], Shuyu Wang [e], Yang Li [a], Yanhong Zhao [a], Junli Sun [a], Xuning Feng [b,*]

[a] China People's Police University, LangFang 065000, Hebei, China
[b] State Key Laboratory of Intelligent Green Vehicle and Mobility, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100084, China
[d] Beijing Electric Vehicle Co. Ltd, Beijing 100176, China
[e] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China

article info

Article history:
Received 11 April 2023
Revised 9 May 2023
Accepted 10 May 2023
Available online 30 May 2023

Keywords:
Energy storage
Cell-to-Pack
Lithium-ion battery
Thermal runaway
Battery safety

abstract

Structurally compact battery packs significantly improve the driving range of electric vehicles. Technologies like Cell-to-Pack increase energy density by 15%–20%. However, the safety implications of multiple tightly-packed battery cells still require in-depth research. This paper studies thermal runaway propagation behavior in a Cell-to-Pack system and assesses propagation speed relative to other systems. The investigation includes temperature response, extent of battery damage, pack structure deformation, chemical analysis of debris, and other considerations. Results suggest three typical patterns for the thermal runaway propagation process: ordered, disordered, and synchronous. The synchronous propagation pattern displayed the most severe damage, indicating energy release is the largest under the synchronous pattern. This study identifies battery deformation patterns, chemical characteristics of debris, and other observed factors that can both be applied to identify the cause of thermal runaway during accident investigations and help promote safer designs of large battery packs used in large-scale electric energy storage systems.

© 2023 Science Press and Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences. Published by ELSEVIER B.V. and Science Press.

1. Introduction

The rise of the new energy vehicle industry is facilitating the global transition from fossil energy to renewable energy [1-3]. The cumulative sales of new energy vehicles exceed 6.5 million by 2021. Among the new energy vehicles, the proportion of pure electric vehicles (PEVs) is as high as 73% [4]. However, consumers are still worrying about the electric driving range of PEVs, as the energy density of the battery system is not sufficient yet [5].

The electric driving range of the PEVs is determined by the energy stored within the battery pack, which has limited space on board. There are two ways for increasing the energy density of the battery pack of the PEVs. One is to increase the energy density of the lithium-ion batteries (LIBs) [2,6,7]. However, upgrading the cell chemistry into higher level of energy density is rather hard. Therefore, people choose to take another way to acquire higher energy density on-board, i.e., designing battery pack with more compactness. The engineers realized that the structures for the battery modules might be unnecessary in the battery system, thereby leading to a revolution in the structure design of the battery pack [8-10]. In September 2019, CATL announced the world's first Cell-to-Pack (CTP) system used to massively produce for electric vehicles. The structural components of battery module have been eliminated in the CTP design, resulting in an increase of the energy density of as high as 15%–20%. Moreover, the number of the elements that are used to form a battery pack is reduced by 40%, with 50% increase in the production efficiency [11]. However, the failure behavior of the CTP system remains unclear. As the compactness increases in the battery pack, the hazard caused by failure propagation might be worse as more battery cells were squeezed inside a limited space.

A series of studies on the thermal safety of LIBs, modules, and battery packs have been carried out to improve the safety of electric vehicles [12-16]. At the cell level, the state-of-the-art study focuses on revealing the thermal runaway (TR) mechanism

* Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.jechem.2023.05.015
2095-4956/© 2023 Science Press and Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences. Published by ELSEVIER B.V. and Science Press.

Journal of Energy Chemistry 104 (2025) 20–27

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jechem

http://www.journals.elsevier.com/journal-of-energy-chemistry/

Systematic analysis of elemental flow patterns during thermal runaway in traction lithium-ion batteries

Huaibin Wang [a], Qinzheng Wang [a], Xu Gong [a], Chengshan Xu [b], Changyong Jin [b], Yong Peng [b], Yang Li [a], Yongbin Yang [a], Jing Feng [b], Kai Shen [c], Xuning Feng [b,*]

[a] China People's Police University, LangFang 065000, Hebei, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China

a r t i c l e i n f o

Article history:
Received 8 November 2024
Revised 30 November 2024
Accepted 1 December 2024
Available online 19 December 2024

Keywords:
Battery Safety
Energy Storage
Thermal runaway
Accident investigation
Elemental Flow Pattern

a b s t r a c t

As lithium-ion batteries (LIBs) continue to evolve toward lower costs and higher energy densities, their potential safety risks have become increasingly apparent. Incidents such as explosions at energy storage facilities, fires in electric vehicles, and building fires ignited by charging two-wheeled vehicles have been occurring with alarming frequency, often resulting in significant casualties and injuries. Conducting in-depth investigations into thermal runaway (TR) incidents in LIBs can significantly reduce the risk of future occurrences. However, current investigations into LIB fire and explosion incidents face challenges due to the difficulty of conducting in-depth analyses and the lack of a robust theoretical framework to guide these investigations. To enhance the effectiveness of in-depth investigations into battery fire and explosion incidents and to address the lack of theoretical guidance, this paper is the first to systematically examine the conservation and flow patterns of elements during the TR process of LIBs. The analysis reveals that during TR, the gas products generated include approximately 1.5 g of H_2, 23.6 g of CO, 88.4 g of CO_2, 8.9 g of C_2H_4, 7.3 g of CH_4, 3.7 g of C_2H_6, and 82 g of electrolyte vapor. After TR, the solid compounds formed consist of approximately 2.5 g of LiF, 29–92.2 g of elemental Ni/Co/Mn, 11.4 g of Li_2CO_3, 200.6 g of graphite, 1.4 g of NiO, 29.6 g of MnO, 30.1 g of CoO, 67 g of elemental Cu, 0.03 g of $LiNiO_2$, and 4.3 g of $LiAlO_2$. Importantly, the energy released from reactions forming solid compounds during TR surpasses that from gas-forming reactions. This investigation represents the first application of Hess's law to verify the conservation of elements during the TR process of lithium-ion batteries. The proposed methodology is also applicable to other types of energy storage batteries, effectively advancing techniques for comprehensively investigating lithium battery fire and explosion incidents.

© 2024 Science Press and Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences. Published by Elsevier B.V. and Science Press. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

1. Introduction

Striving to achieve carbon peak before 2030 and carbon neutrality before 2060, China has made significant commitments to the world in winning the hard battle for low-carbon transformation. With the proposal of the "dual carbon" goals, energy storage technology is becoming an important engine to promote the low-carbon transformation of the energy system [1–3]. Electrochemical energy storage, represented by lithium-ion batteries, has emerged as the fastest-growing energy storage technology in terms of installed capacity due to its advantages of good scalability, long lifespan, flexibility, and rapid response [4,5]. Its role and advantages in renewable energy consumption, transportation electrification, and the consumer goods industrial chain are becoming increasingly prominent [6,7].

According to application fields, lithium-ion batteries can be classified into consumer batteries, power batteries, and energy

Abbreviations: LIB, Lithium-ion battery; TR, Thermal runaway; ARC, Accelerating rate calorimeter; LFP, $LiFePO_4$; DEC, Diethyl carbonate; DMC, Dimethyl carbonate; PVDF, Polyvinylidene fluoride; IC, Ion chromatograph; CHNSO, Elemental analyzer; PVDF, Polyvinylidene difluoride; SOC, State of charge; NCM, Li ($Ni_xCo_yMn_{1-x-y}$) O_2; NCM622, Li ($Ni_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2}$) O_2; EC, Ethylene carbonate; PE, Polyethylene; XRD, X-ray diffraction; ICP-MS, Inductively coupled plasma-mass spectrometry; EV-ARC, Extended volume accelerating rate calorimeter; GC, Gas chromatography.

* Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.jechem.2024.12.006
2095-4956/© 2024 Science Press and Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences. Published by Elsevier B.V. and Science Press. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

eTransportation 22 (2024) 100377

Contents lists available at ScienceDirect

eTransportation

journal homepage: www.journals.elsevier.com/etransportation

Explosion characteristics of two-phase ejecta from large-capacity lithium iron phosphate batteries

Shilin Wang [a], Chenyu Zhang [a], Dapeng Chen [a], Yiming Qin [a], Lejun Xu [a], Yitong Li [a], Qinzheng Wang [b], Xuning Feng [c], Huaibin Wang [a,c,*]

[a] China People's Police University, Langfang, 065000, China
[b] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing, 100084, China
[c] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing, 100084, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Lithium-ion batteries
Thermal runaway
Two-phase eruption
Explosion
Hazards

ABSTRACT

When a thermal runaway accident occurs in a lithium-ion battery energy storage station, the battery emits a large amount of flammable electrolyte vapor and thermal runaway gas, which may cause serious combustion and explosion accidents when they are ignited in a confined space. With the gradual development of large-scale energy storage batteries, the composition and explosive characteristics of thermal runaway products in large-scale lithium iron phosphate batteries for energy storage remain unclear. In this paper, the content and components of the two-phase eruption substances of 340Ah lithium iron phosphate battery were determined through experiments, and the explosion parameters of the two-phase battery eruptions were studied by using the improved and optimized 20L spherical explosion parameter test system, which reveals the explosion law and hazards of the two-phase battery eruptions. Studies have shown that in a two-phase system explosion, EMC can make the two-phase system more explosive and more powerful, and the thermal runaway gas expands its explosion concentration range. The coupling explosion of the two enhanced the sensitivity and explosive power of the two-phase ejecta. Increasing the concentration of any combustible in a two-phase system will cause the explosion intensity parameters of the system to increase. However, when the combustible concentration exceeds the optimal explosion concentration, the explosion intensity parameters will decrease or even no explosion will occur. Both explosion intensity parameters and sensitivity parameters are more sensitive to EMC concentration, and the higher the EMC concentration, the stronger its dominant role in the explosion of the two-phase system. This work can lay the foundation for revealing the disaster-causing mechanism of explosion accidents in lithium-ion battery energy storage power stations, guide the safe design of energy storage systems and the prevention and control of explosion accidents, and provide theoretical and data support for the investigation of explosion accidents in energy storage power stations.

Nomenclature

Abbreviation			
LFP	Lithium iron phosphate	BMS	Battery management system
LIBs	Lithium-ion batteries	TR	Thermal runaway
SOC	State of charge	DMC	Dimethyl carbonate
EMC	Ethyl methyl carbonate	DEC	Diethyl carbonate
EC	Ethylene carbonate	PC	Propylene carbonate
EV-ARC	Extend volume accelerating rate calorimeter	dp/dt_{max}	Maximum explosion pressure rise rate

1. Introduction

Affected by global energy shortages and environmental pollution, the development of new energy sources has become a key research topic worldwide. Among them, electrochemical energy storage stations play a significant role in improving the emergency response capability and peak shaving efficiency of the power grid [1,2]. Lithium iron phosphate (LFP) batteries, owing to their strong P-O covalent bonds in the cathode, exhibit remarkable thermal stability [3], making them the preferred choice for energy storage applications due to their low cost, long cycle life, and environmental friendliness [4–6]. In addition, from the

* Corresponding author. China People's Police University, Langfang, 065000, China.
E-mail address: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.etran.2024.100377
Received 28 August 2024; Received in revised form 10 October 2024; Accepted 28 October 2024
Available online 30 October 2024
2590-1168/© 2024 Published by Elsevier B.V.

Journal of Power Sources 520 (2022) 230724

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Power Sources

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jpowsour

Dynamic thermophysical modeling of thermal runaway propagation and parametric sensitivity analysis for large format lithium-ion battery modules

Huaibin Wang [a,b,c], Bo Liu [d], Chengshan Xu [b,**], Changyong Jin [e,***], Kuijie Li [f], Zhiming Du [c], Qinzheng Wang [a,c], Minggao Ouyang [b], Xuning Feng [b,*]

[a] China People's Police University, LangFang, 065000, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing, 100084, China
[c] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing, 100084, China
[d] Fire and Rescue Department of Sichuan Province, Chengdu, 610037, China
[e] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai, 200093, China
[f] College of Power and Energy Engineering, Harbin Engineering University, Harbin, 150001, China

HIGHLIGHTS

- A dynamic thermal property thermal runaway propagation model for LIBs is established.
- The sensitivity of characteristic thermo-physical parameters was analyzed.
- The thermophysical parameters after thermal runaway were ascertained.
- The peak heat transfer power P_c is critical for thermal runaway propagation delay.

ARTICLE INFO

Keywords:
Energy storage
Electric vehicle
Lithium-ion battery
Battery safety
Thermal runaway
Thermal runaway propagation

ABSTRACT

Thermal runaway and its propagation are bottlenecks for the safe operation of lithium-ion battery systems. This study investigates the influence of characteristic thermophysical parameters during battery thermal runaway, such as the self-heating temperature (T_1), triggering temperature (T_2), mass loss, and critical heat transfer power (P_c), on the failure propagation behavior in a battery system. A parametric study is conducted based on a failure propagation model. This model not only captures the behavior of thermal failure, but also accounts for the changes in the thermophysical parameters before and after thermal runaway. The results of the modeling analysis demonstrate that increasing T_1 and T_2 can both delay the thermal runaway propagation. The delay achieved by increasing T_2 is greater than that observed by increasing T_1. The peak heat transfer power P_c plays a critical role in delaying the thermal runaway propagation. When the peak heat transfer power level is greater than P_c, thermal runaway propagation mainly results from heat transfer, whereas when the peak heat transfer power level is less than P_c, thermal runaway propagation mainly arises from self-heating. This study reveals the dynamic mechanism of thermal runaway propagation within a battery module, thus providing guidance for the safety design of battery systems.

1. Introduction

New energy technologies efficiently and cleanly convert nuclear, wind, and solar power into electricity [1]. These advances have promoted the transformation of the global energy structure and induced an electric revolution in transportation and other fields [2]. In the automotive sector, advances in clean energy technologies have facilitated the transition of automotive power sources from traditional fossil fuels to chemical energy [3]. Lithium-ion batteries (LIBs) are widely used in new energy electric vehicles owing to their relatively low environmental impact, low self-discharge rate, long cycle life, and high specific energy

* Corresponding author.
** Corresponding author.
*** Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2021.230724
Received 7 August 2021; Received in revised form 29 October 2021; Accepted 31 October 2021
Available online 2 December 2021
0378-7753/© 2021 Published by Elsevier B.V.

Energy 227 (2021) 120338

Contents lists available at ScienceDirect

Energy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/energy

An experimental study on the thermal characteristics of the Cell-To-Pack system

Huaibin Wang [a, b, c], Shuyu Wang [e], Xuning Feng [b, *], Xuan Zhang [f], Kangwei Dai [d, **], Jun Sheng [d], Zhenyang Zhao [d], Zhiming Du [c], Zelin Zhang [c], Kai Shen [e], Chengshan Xu [b], Qinzheng Wang [a], Xiaoyu Sun [d], Yanliang Li [d], Jiaju Ling [d], Jiani Feng [d], Hewu Wang [b], Minggao Ouyang [b]

[a] China People's Police University, LangFang, 065000, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing, 100084, China
[c] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing, 100084, China
[d] Beijing Electric Vehicle CO. LTD, Beijing, 100176, China
[e] University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai, 200093, China
[f] China Universitiy of Mining and Technology, Xuzhou, 221000, China

a r t i c l e i n f o

Article history:
Received 20 December 2020
Received in revised form
15 February 2021
Accepted 5 March 2021
Available online 12 March 2021

Keywords:
Cell-to-Pack
Lithium-ion battery
Thermal characteristics
Thermal management
Battery safety

a b s t r a c t

The development of electric vehicle batteries has resulted in high energy density battery pack. Cell-to-Pack (CTP) omits the cell module assembly, can reduce battery pack parts by 40%, improve the battery pack volume utilization rate by 15%e20%. However, the thermal characteristics of CTP under full operating conditions has yet to be verified, the CTP temperature calibration cycle under full working condition is time-consuming, and little analysis has been conducted on CTP internal temperature differentials and heat flow. The present study aims to thermal characteristics of CTP. Results show that CTP temperature calibration based on a thermal resistance grid can realize internal temperature reconstruction, optimum temperature arrangement, and shorten the calibration period by more than 60%. In addition, higher ambient temperatures can increase the maximum temperature of the jelly rolls in CTP cells, while lower ambient temperature can lead to larger differences in jelly roll temperature within a cell; and high-speed driving and fast charging can lead to the highest temperature increase rates under different working conditions up to 0.05 °C s^{-1}.70% of the heat generated during cell discharge is used for self-heating, and the heat dissipation of liquid cooled plate is the main heat dissipation channel.
© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

The increase in fuel prices and greenhouse gas emissions has been widely concerned [1e3]. Clean energy technology is regarded as an important measure to address energy needs and environmental pollution [4e7]. In the automotive industry, clean energy technology has helped automotive power sources evolve from fossil fuels to electrochemical energy storage systems [1,8e12]. Lithium-ion batteries (LIBs) are green, have high energy density, are not plagued by the no memory effect, have a long lifecycle life, and exhibit other desirable characteristics [1,13e18]. The use of LIBs is considered to be the most advanced power sources in EVs [8,12,13]. However, the LIB power system is limited by its short range [1]. In order to address the range anxiety problem, the cathode material of LIBs is changed from $LiFePO_4$ (LFP) and Li ($Ni_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}$) O_2 (NCM111) to a high-nickel material (NCM523,622,811) at the cell level [18]. At the module and battery pack level, the traditional integrated "cell-module-battery" pack design has gradually shifted to the CTP design.

On September 26, 2019, the world's first CTP (module-free power battery pack) jointly created by Beijing Electric Vehicle CO. LTD and Contemporary Amperex Technology (CATL) was officially released in China [19]. Compared with traditional battery packs currently available on the market, the volume utilization rate of CTP battery packs has been improved by 15%e20%, the number of components has been reduced by 40%, and the production

* Corresponding author.
** Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.120338
0360-5442/© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Applied Thermal Engineering 211 (2022) 118418

Contents lists available at ScienceDirect

Applied Thermal Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apthermeng

Research Paper

An experimental analysis on thermal runaway and its propagation in Cell-to-Pack lithium-ion batteries

Huaibin Wang [a,b,c], Hui Xu [d], Zhenyang Zhao [e], Qinzheng Wang [a,c], Changyong Jin [f], Yanliang Li [e], Jun Sheng [e], Kuijie Li [g], Zhiming Du [c,*], Chengshan Xu [b,*], Xuning Feng [b,*]

[a] China People's Police University, LangFang 065000, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100084, China
[d] Hebei University of Engineering,Handan,056009,China
[e] Beijing Electric Vehicle CO. LTD, Beijing 100176, China
[f] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China
[g] College of Power and Energy Engineering, Harbin Engineering University, Harbin 150001,China

ARTICLE INFO

Keywords:
Cell-to-Pack
CTP battery
Energy flow
Jelly roll temperature
Thermal runaway propagation

ABSTRACT

Thermal runaway and its propagation are the technological barriers for the large-scale promotion of new energy vehicles and energy storage. This paper investigates the temperature characteristics between jelly rolls, influence of heating power on internal propagation time and energy flow during thermal runaway propagation through experiments and models. Results indicated that the maximum temperature between jelly rolls has a maximum temperature difference up to 487℃ compared to the surface temperature during thermal runaway. The distribution of energy flow showed that approximately 60% of total energy was used to self-heated and approximately 31% was emitted through venting. Experimental results and model calculation shows that the time it takes for thermal runaway to propagate within the Cell-to-Pack battery is affected by heating power. This study provides a reference for creating safe cell designs, developing mitigation strategies for addressing thermal runaway propagation in system, and investigating battery-related accidents in new energy vehicles and energy storage.

1. Introduction

Lithium-ion batteries(LIBs) have gradually become the core power supply technology for modern consumer electronic products, energy storage systems (ESS), and electric vehicles(EVs) [1-4]. While improving specific battery energy and optimizing battery performance, safety risks remain a key barrier to moving forward with large-scale applications. [5,6]. Thermal abuse, electrical abuse, mechanical abuse will trigger the battery thermal runaway (TR), and then develop into TR propagation, even combustion and explosion [7-11].

At present, there is a significant body of research focused on TR mechanism [12-14] , TR propagation[15,16], and TR suppression in LIBs [17,18]. The research on TR patterns mainly includes the effects of different triggering modes [19], mechanical extrusion force [20], and different aging effects [3] on the energy release, gas generation and fire behaviors of cells. Li et al. [21] researched TR mechanism of LIB with $LiNi_{0.8}Mn_{0.1}Co_{0.1}O_2$ cathode materials, and founded that the reaction between cathode and flammable electrolyte is proved as the trigger of the TR accident, Henriksen et al[22,23]. described the explosion characteristics for LIB electrolytes at elevated temperatures and investigated the laminar burning velocity of gases vented from failed LIBs. Baird et al. [24] reviewed the flammable gas production for various LIBs and presented a quantification of explosion pressures for different cells & chemistries. Hou et al.[25] demonstrate that two endogenous pathways of oxygen involved in strong exothermic reactions lead the NMC811|graphite pouch cell to an uncontrollable state, and quantify the individual contribution of the pathways to TR.

TR propagation behavior is primarily influenced by the extent to which space is confined [26], different modes of electrical connection employed [27], different cathode materials used [28,29], and different levels of environmental pressure [30]. The effect of spacing between the cells in the TR propagation in small packs of 18,650 cylindrical and prismatic cells are reported in publication. Lopez et al .[31]. Aiello et al. [32] showed analysis and investigation of TR Propagation for a mechanically constrained lithium-ion pouch cell module, suggesting that

* Corresponding authors.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2022.118418
Received 2 June 2021; Received in revised form 4 March 2022; Accepted 24 March 2022
Available online 26 March 2022
1359-4311/© 2022 Published by Elsevier Ltd.

Journal of Energy Storage 84 (2024) 110892

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Storage

journal homepage: www.elsevier.com/locate/est

Review article

A review on mechanisms, characteristics and relating hazards of vent gases from thermally abused Li-ion batteries

Shilin Wang [a], Qinzheng Wang [b], Lejun Xu [a], Ye Sun [d], Xuning Feng [c], Huaibin Wang [a,c,*]

[a] China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100084, China
[c] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[d] School of Safety Science and Engineering, Xian University of Science and Technology, Xian 710054, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Lithium-ion batteries
Thermal runaway
Vent gas
Hazards
Combustion and explosion
Safety

ABSTRACT

Lithium-ion batteries (LIBs) are the pivotal component of electric vehicles and have emerged as the foremost component in various application markets, including mobile devices and grid energy storage. Nonetheless, in the occurrence of thermal runaway (TR), LIBs may release a considerable quantity of flammable and toxic gases, particularly in enclosed or partially enclosed spaces, which pose a risk of explosion. This study provides a comprehensive review on various aspects related to the gas evolution during TR of LIBs, including the underlying mechanisms and temporal evolution of the process, testing methods for TR gases, the impact of different cathode materials and states of charge (SOC) on gas generation during TR, the combustion and explosion characteristics of TR gases, as well as the thermal hazards and toxicity risks associated with such gases. The results of this study have implications for the development of effective strategies to suppress the gas generation during TR of LIBs, as well as to mitigate the associated risks of combustion, explosion, and toxicity. The insights gained from this study can contribute to the enhancement of the reliability and safety of energy storage systems and electric vehicles.

1. Introduction

The scarcity of fuel and the increase of air pollution are among the foremost concerns related to current and future energy issues [1–4]. Efforts to tackle these issues have been made through the exploration of alternative energy sources in order to mitigate CO_2 emissions and promote sustainable development [5–10]. LIBs have emerged as a popular choice for use in consumer electronics, electric vehicles, and energy storage due to their high energy density, extended life cycle, and environmentally-friendly nature [11–17]. The global demand for LIBs is expected to exceed 3000 GWh in 2021, primarily due to the exponential rise in the need for new energy vehicles.

However, LIBs are more active themselves and are highly susceptible to trigger TR under thermal, electrical, mechanical and electrochemical abuse [18–20], which manifests as eruption, smoke, combustion and explosion [21–23]. The statistics on new energy vehicle ownership and accidents in China from 2016 to 2021 are shown in Fig. 1, together with the abuses related to electric car thermal disaster accidents. The frequency of thermal disaster accidents has increased along with the rise in new energy vehicle ownership, with 276 new energy car fire accidents recorded in the media in 2021 alone. Additionally, there have been instances of unintentional explosions at energy storage facilities that have garnered significant public attention. For example, an energy storage system explosion in Arizona, USA, on April 19, 2019, caused injuries to several firefighters and essentially damaged the energy storage facility and containers [24]. On April 16, 2021, two firefighters perished in an explosion of an energy storage system in Dahongmen, Beijing. The results of the accident investigation revealed that volatile explosive gases produced by the TR of LIBs mingled with air and exploded under the action of electric sparks or high temperatures was the cause of the explosions in both energy storage mishaps.

Thermal disaster accidents of energy storage systems caused by TR of LIBs pose a great threat to the safety of people and properties, and also limit the commercial application of LIBs [25,26]. TR of LIBs will release electrolyte vapor, H_2, CH_4, C_2H_4, CO, CO_2, HF and other flammable, explosive and toxic gases [27–32]. The analysis of the risks associated with TR gas generation from LIBs can improve the mitigation, prevention, and control of catastrophes in scenarios involving the use of LIBs, hence promoting their widespread adoption. This paper presents a review of the risks associated with LIBs gas generation from gas generation

* Corresponding author at: China People's Police University, Langfang 065000, China.
E-mail address: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.est.2024.110892
Received 3 July 2023; Received in revised form 14 January 2024; Accepted 8 February 2024
2352-152X/© 2024 Published by Elsevier Ltd.

Journal of Energy Storage 88 (2024) 111533



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Storage

journal homepage: www.elsevier.com/locate/est



Research Papers



Experimental investigation on the venting gas of cell-to-pack lithium-ion battery module during thermal runaway

Chenyu Zhang [a], Shilin Wang [a], Zhaoyang Liu [a], Yitong Li [a], Zida Sun [a], Huigen Jing [b], Xiangxiang Gao [c], Wanji Hu [d], Haoran Yang [d], Chengshan Xu [e], Yang Li [a], Junli Sun [a], Huaibin Wang [a,*], Xuning Feng [e]

[a] China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] Sichuan Fire Rescue Corps, Sichuan 610000, China
[c] Beijing Fire Rescue Corps, Beijing 100000, China
[d] National Fire and Rescue Administration, Beijing 100000, China
[e] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Battery safety
Thermal runaway propagation
Large module
Cell-to-pack
Vent gas

ABSTRACT

As the latest technology to promote the transformation of the new energy automobile industry, cell-to-pack (CTP) batteries have attracted unprecedented attention. However, there is a lack of research on the vented gases at the module level. In this paper, the thermal runaway propagation (TRP) behavior and vented gas characteristics of large modules of cell-to-pack batteries in closed space are studied experimentally. Results indicated that the total quantity of vented gas from module during thermal runaway (TR) process was 31.01 mol. The main components of vented gas are H_2, CO_2, CO, C_2H_4, and CH_4. Of these, H_2, CO_2 and CO accounted for 32.85 %, 28.00 % and 25.25 % respectively. In addition, the calculated explosion limit of vented gases was 6.27 %–54.14 %. Therefore, the vented gas is prone to explosion, causing serious accidents. Compared with the open space system, the TRP temperature of the battery module in the closed nitrogen space system was higher and the mass loss was smaller. This study can provide reference for the prevention of TRP in large battery modules, and for evaluating the fire hazard of powered vehicles.

1. Introduction

Energy shortage and environmental pollution have become the main problems of human society. Protecting the environment and developing new energy sources are the hot research topics worldwide [1,2]. At present, more and more attention has been paid to the development of new energy vehicles such as electric vehicles (EV) and hybrid electric vehicles [3]. Lithium-ion batteries (LIBs) are favored by the power system of new energy vehicles because of their advantages such as high energy density, long cycle life and low environmental pollution [4,5].

The range of EV is mainly determined by the specific energy of the battery pack [6–9]. At present, in order to solve consumers' anxiety about the endurance of new energy vehicles, researchers have begun to focus on the structural innovation of battery packs to improve the energy density of battery packs of new energy vehicles. In September 2019, the world's first CTP was jointly created by Beijing Electric Vehicle Co. Ltd. and Contemporary Amperex Technology. The number of components of the CTP battery pack is reduced by 40 %, and the volume utilization rate is increased by 15 %–20 %.

The materials used in LIBs exhibit high reactivity [10–12], prone to TR and TRP. Once the TR accident occurs, it will pose a threat to human life and property safety. TR, TRP and its prevention and control technology are also hot issues in current research. Wang et al. [13] used an accelerating rate calorimeter (ARC) in an air atmosphere at 100 % SOC triggering battery vent and TR. They extensively characterized the particle emissions from thermal failure batteries with different NCM batteries. Lopez et al. [14] characterized the TRP behavior between batteries through experiments, indicating that increasing the battery spacing of columnar battery modules can significantly reduce the possibility of TRP. Fang et al. [15] independently built an experimental platform and overcharged a small-scale battery pack to cause TR. He found that compared with a battery pack with a square stacking mode, each battery pack with a diamond stacking mode had a larger contact area with the surrounding batteries, and the TR was more likely to propagate. Lamb et al. [16] studied the TRP characteristics of cylindrical

* Corresponding author.
E-mail address: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.est.2024.111533
Received 16 January 2024; Received in revised form 24 March 2024; Accepted 29 March 2024
2352-152X/© 2024 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Process Safety and Environmental Protection 185 (2024) 267–276

Contents lists available at ScienceDirect

Process Safety and Environmental Protection

journal homepage: www.journals.elsevier.com/process-safety-and-environmental-protection

Thermal runaway propagation behavior and gas production characteristics of NCM622 battery modules at different state of charge

Lejun Xu [a], Shilin Wang [a], Yitong Li [a], Yang Li [a], Junli Sun [a], Feng Zhao [a], Huaibin Wang [a,b,*], Yong Wang [a,**], Chengshan Xu [b], Xuning Feng [b]

[a] China People's Police University, LangFang 065000, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Lithium-ion battery
Thermal runaway
State of charge
Thermal runaway propagation
Gas production

ABSTRACT

Due to the complex thermal runaway propagation behavior of lithium-ion battery modules and the generation of a substantial amount of combustible mixed gases during the process, their safety performance is compromised, hindering their large-scale application in the fields of energy storage and automotive industries. Therefore, in this paper, the thermal runaway propagation behavior and gas production characteristics of Li ($Ni_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2}$) O_2 battery modules with different state of charge were investigated in closed space. The results show that no thermal runaway occurred in the battery module when the state of charge was below 25% in closed space. With the decrease of the state of charge, both the internal thermal propagation speed and the surface temperature of the lithium-ion battery were reduced. The total gas production volume from 17.48 mol to 6.17 mol when the state of charge was reduced from 100% to 50%. The main gases produced during thermal runaway were CO_2, CO, H_2, CH_4, and C_2H_4. With the decrease of the state of charge, the content of CO_2 increased, the content of C_2H_4 and CO decreased, and the content of H_2 and CH_4 remained unchanged with the state of charge. The results contribute to safety measures for preventing thermal runaway accidents in lithium-ion batteries, offering guidance for the secure design of lithium-ion battery packs, and thus enhancing the overall safety of lithium-ion batteries.

1. Introduction

With the continuous exacerbation of the energy crisis and environmental issues, the global energy structure has undergone a profound shift. In the automotive industry, the power source has transitioned from traditional fossil fuels to renewable energy sources (Zhou et al., 2023; Xu et al., 2023). Lithium-ion batteries (LIBs) are widely utilized in electric vehicles and electrochemical energy storage systems due to their advantages of high energy density, long cycle life, low self-discharge rate, and low environmental impact (Tepe et al., 2023; Li et al., 2021; Qin et al., 2021; Chen et al., 2020a). However, LIBs exhibit active chemical properties, and mechanical abuse, thermal abuse, electrical abuse, and 'electrochemical abuse' can lead to thermal runaway (TR) (Yu et al., 2023; Zhu et al., 2023a; Ouyang et al., 2022; Liu et al., 2022a, 2022b; Song et al., 2023). During the TR process, as the temperature rises, various chain reactions occur among the active materials inside the LIB cell, releasing a significant amount of heat. The generated heat is sufficient to cause neighboring battery cells to go into TR. For a battery module, if one battery cell experiences TR, it may propagate to the entire module, resulting in substantial damage (Huang et al., 2023). Additionally, the TR process is generally accompanied by the generation of large amounts of flammable gas, posing a significant risk of ignition and explosion, which may lead to serious fire and explosion events (Lyu et al., 2020; Wei et al., 2023; Wang et al., 2022a). The safety issues of LIBs have been considered the most pressing problems and challenges for electric vehicles and energy storage systems, attracting widespread attention from society (Feng et al., 2020; Wang et al., 2020; Kong et al., 2023). Therefore, studying the thermal runaway propagation (TRP) behavior and gas generation characteristics of LIB modules is of great significance to ensure the reliability and safety of LIB modules.

In recent years, extensive experimental studies have been conducted on the TRP behavior of LIB modules. Wang et al (Wang et al., 2021). studied the TRP characteristics of a lithium-ion traction battery with $LiNi_xCo_yMn_zO_2$ (NCM) cathode under thermal abuse. The results show

* Corresponding author at: China People's Police University, LangFang 065000, China.
** Corresponding author.
E-mail addresses: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang), LFWY1969@163.com (Y. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.psep.2024.03.011
Received 9 December 2023; Received in revised form 7 February 2024; Accepted 4 March 2024
Available online 7 March 2024
0957-5820/© 2024 Institution of Chemical Engineers. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Check for updates

Received: 12 June 2021 | Revised: 18 July 2021 | Accepted: 3 August 2021

DOI: 10.1002/er.7176

RESEARCH ARTICLE

INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH WILEY

Side plate-based cell-to-pack $LiNi_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}O_2$ lithium battery module design with internal temperature acquisition and precise thermal modeling

Huaibin Wang[1,2,3] | **Siqi Chen**[2,4] | **Zhiming Du**[1]

[1]Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing, China

[2]State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing, China

[3]China People's Police University, Langfang, China

[4]Clean Energy Automotive Engineering Center, Tongji University, Shanghai, China

Correspondence
Siqi Chen, Clean Energy Automotive Engineering Center, Tongji University, Shanghai 201804, China.
Email: siqichen@tongji.edu.cn

Zhiming Du, Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100084, China.
Email: duzhiming430@sohu.com

Summary

Cell-to-pack (CTP) NCM lithium battery cell has been widely applied in electric vehicles (EVs). However, severe heat generation issue significantly affects its safety and wide application. To analyze and solve the severe heat generation issue of large capacity CTP NCM523 ($LiNi_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}O_2$) lithium battery cell, internal temperature detection is carried out through thermocouple insertion, the peak temperature value of the internal rolled cell is proved to be about 2°C and 5°C higher than the temperature value of the external surface under 1/3 C and 1 C discharging, respectively. The relationship between the temperature rising trend and the internal resistance during the charging and discharging has also been found: with a lower state of charge level, the heat generation rate increases, and the peak temperature value occurs at the end of discharging process. Furthermore, a precise battery cell model considering the thermo-physical properties' difference of the battery casing and the internal rolled cell is proposed based on the internal temperature measurement in simulation and numerical calculation, closer to the real heat generation and conduction condition. Finally, the thermal performance of a side plate-based battery thermal management system is investigated through numerical calculation and simulation, the maximum temperature and temperature SD of the battery module under 1 C discharging for 3454 seconds are proved to be decreased by 0.7 K without any supplementary energy cost and coolant devices. Besides, the temperature uniformity of the battery module can be reduced to 0.51°C through the design.

1. Internal temperature of a large capacity $LiNi_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}O_2$ Li-ion battery cell is acquired and analyzed.
2. Precise simulation model is constructed to analyze the heat generation and transfer considering the battery casing and the internal roll.
3. Side plate based battery module is proposed to decrease the temperature rise by 0.7°C without supplementary energy cost coolant devices.
4. Temperature SD of the large capacity Li-ion battery module can be decreased within 0.51°C through the design.

Abbreviations: BTMS, battery thermal management system; CTP, cell-to-pack; EV, electric vehicle; NCM523, $LiNi_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}O_2$; PCM, phase change material; SOC, state of charge.

Applied Thermal Engineering 211 (2022) 118422

Contents lists available at ScienceDirect

Applied Thermal Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apthermeng

Research Paper

A comprehensive analysis and experimental investigation for the thermal management of cell-to-pack battery system

Kai Shen [a], Jieyu Sun [a], Yuejiu Zheng [a], Chengshan Xu [b], Huaibin Wang [c,*], Shuyu Wang [a], Siqi Chen [d], Xuning Feng [b,*]

[a] University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] China People's Police University, Langfang 065000, China
[d] School of Automotive Studies, Tongji University, Shanghai 201804, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Energy storage
Electric vehicles
The Cell-To-Pack
Lithium-ion battery
Thermal management
Digital twin

ABSTRACT

Driving range has become one of the primary issues restricting the electric vehicle development, which requires more battery energy to be filled in the pack volume. However, it is challenging to continuously to enhance the specific energy of battery. Compact pack structure can further enhance the specific energy of the pack, such as the cell-to-pack (CTP) design. Compared with the traditional design structure, the CTP battery system omitted the small module components, which directly increased the volume energy density by 15%-20%, making an essential breakthrough in pack specific energy. The thermal performance of the CTP battery pack gradually emerged in applications. Thermal performance analysis for the CTP battery system has become a critical factor restricting the large-scale application. This paper carries out the primary work is for the digital twin modeling of the CTP battery system. An accurate thermal model of cells and the battery pack with a liquid plate structure is established based on measuring the heating characteristics and thermo-physical parameters. After calibration, the thermal model can not only predict the temperature response of CTP system under fast charging and cooling conditions, but also further guide the development of other battery systems. The calculation error of the CTP thermal model is controlled within ± 15% under various operations compared with the experimental results. The proposed thermal model synchronizes with the battery pack test, significantly enhances the efficiency of battery system design, providing guidance for the thermal characteristics analysis, design, and optimization of CTP pack thermal management systems.

1. Introduction

In recent years, energy shortage and climate change caused by fossil fuels have gradually become the common challenges faced by all humanity [1]. As one of the biggest contributors to fossil fuels, vehicles are gradually turning to clean energy technology. Electric vehicles (EVs) have broad prospects for reducing greenhouse gas emissions and environmental pollution [2,3], like hybrid electric vehicles (HEV) and pure electric vehicles. As the most important energy source of an electric vehicle, the battery has always been attention-focused. Lithium-ion batteries (LIBs) gradually emerge from a variety of batteries because of their low self-discharge rate, high energy density, no memory effect, which become the main power source of new energy vehicles [4,5]. Traditional battery packs are assembled from cells, modules to the battery pack. In addition to the battery cell, the module also includes a metal cover plate shortboard, wire harness, adhesive, thermal grease, module control unit, and other components. There are also thermal and control management 。systems in a battery pack. This structure has considerable waste in space arrangement and weight of structural parts, which leads to the group efficiency being only about 50%, which limits the demand for long cruising range. Therefore, it has great potential in structural lightweight design [6].

On September 26, 2019, the world's first CTP was jointly created by Beijing Electric Vehicle CO. LTD and Contemporary Amperex Technology [7]. Compared with the traditional battery pack, it simplifies the structure and manufacturing process of the module, which is also called a module-free power battery pack. In the same year, the company Build Your Dreams (BYD) released the blade battery system, which also enlarged the battery based on the traditional battery and saved the

* Corresponding authors.
E-mail address: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang), fxn17@tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2022.118422
Received 5 November 2021; Received in revised form 8 March 2022; Accepted 26 March 2022
Available online 30 March 2022
1359-4311/© 2022 Published by Elsevier Ltd.

Fire Technology
© 2020 Springer Science + Business Media, LLC, part of Springer Nature
Manufactured in The United States
https://doi.org/10.1007/s10694-020-00963-5

Study on the Thermal Runaway and Its Propagation of Lithium-Ion Batteries Under Low Pressure

Huaibin Wang and Qinzheng Wang, China People's Police University, Langfang, China

Huaibin Wang, Zhiming Du*, Ling Liu, Zelin Zhang, Jinyuan Hao and Shuang Wang, State Key Laboratory of Explosion Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing, China

Received: **19 September 2019/**Accepted: **1 February 2020**

Abstract. When lithium-ion batteries (LIBs) are located at high altitude and low pressure,the characteristics of thermal runaway (TR) and its propagation are di□erent,such as time to TR, the toxicity of TR gases, TR propagation time, mass loss rate, etc. In this article, the author summarized a series of relevant literatures and proposed an instrument that can be used to analyse the TR behavior at di□erent pressure. It is found that: with the decrease of ambient pressure, the TR trigger time becomes longer and the maximum surface temperature decrease. Moreover, the gas released by TR becomes more toxic as the environmental pressure decreases. Beside, the average propagation time between adjacent LIBs is not much di□erence when the environmental pressure decreases, and when the 18,650 battery module is distributed in a cylindrical shape, the thermal runaway propagation path is basically unchanged as the environmental pressure decreases. This work details TR and its propagation feature under di□erent pressure, and can provide the guidelines for the Air transportation of LIBs.

Keywords: **Low-pressure, LIBs, Thermal runaway, Thermal runaway propagation**

Abbreviations

LIB	**Lithium-ion battery**
FAA	**Federal Aviation Administration**
TR	**Thermal runaway**
FED	**Fractional e□ective dose**
ppm	**Parts per million**

List of Symbols

T_1	**Self-generated heat temperature (°C)**
T_2	**Temperature of thermal runaway (°C)**
T_{max}	**Maximum temperature of thermal runaway (°C)**

***Correspondence should be addressed to: Zhiming Du, E-mail: duzhiming430@sohu.com**

Published online: 27 February 2020

Fire Safety Journal 131 (2022) 103626

Contents lists available at ScienceDirect

Fire Safety Journal

journal homepage: www.elsevier.com/locate/firesaf

Analysis of overload induced arc formation and beads characteristics in a residential electrical cable

Yang Li [a,b], Ye Sun [c], Yang Gao [a], Jian Sun [d,e], Hui-Fei Lyu [b,*], Tao Yu [c], Shuo Yang [c], Yong Wang [c]

[a] Institute of Forensic Science, China People's Police University, Langfang, 065000, PR China
[b] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an, 710054, PR China
[c] Graduate Faculty, China People's Police University, Langfang, 065000, PR China
[d] Fire and Rescue Department of Liaoning Province, Shenyang, 110030, PR China
[e] Department of Fire Protection Engineering, China People's Police University, Langfang, 065000, PR China

ARTICLE INFO

Keywords:
Electrical fire
Conductor heating
Overload
Initial breakdown
Metallographic microstructure

ABSTRACT

The process and mechanism of breakdown induced cable insulation exposed to conductor heating caused by overload were investigated. The time from the beginning of the overload to the occurrence of an electrical arcing event was measured. A mathematical equation between the average time of the initial breakdown and current was established for 220 VAC distribution systems. The phenomena in these experiments were captured with a high-speed camera. The times and durations of arcing events occurring repeatedly were documented throughout the whole process, which could present some information associated with the possibility of this fault to ignite combustibles. The formation process of breakdown was evaluated theoretically. The established mathematical equation to calculate the average time of the initial breakdown could be employed to predict the interval between overload occurrence and breakdown arcing. The formation process of arc beads was affected by the hot environment created by breakdown and insulation combustion. Kinds of metallographic microstructure of arc beads might be found during a test, such as dendritic segregation structure, equiaxed recrystallized grains, and cylindrical crystals. This work could provide basic data for determining the breakdown occurrence attributed to overload.

1. Introduction

Around 20% of the structure fires in the USA are of electrical origin [1,2]. Additionally, in China, according to data released by the government, 252,000 fires occurred in 2020, including 84,000 electrical fires, accounting for 33.3% of the total number of fires [3]. The overload phenomenon entails an electrical fault in which the overcurrent is sufficiently high and persists long enough to cause damage or fire danger [4–6]. Overloads cause internal conductor heating, which softens thermoplastic conductor insulation materials and causes sagging, might lead to sleeving [4]. Due to continued exposure to internal conductor heating, cable insulation becomes increasingly conductive with increasing insulation pyrolysis [7]. The softening, melting, or degradation of insulation can make a conductive path between hot and neutral conductors to cause a breakdown, including two types, physical short and arcing short [8,9]. For example, the Beilong Tangquan Leisure Hotel Fire in Harbin, Heilongjiang Province, China, in 2018 resulted in 20 fatalities and 23 injuries. This fatal fire was caused by an obstruction of the rotor of the tube group fan due to an increase in the electrical cable current, thus resulting in an overload, which induced arcing formation and fire [10]. According to closed-circuit television (CCTV) footage of this fire, repeated and sustained arcs were observed, but the overcurrent protection device did not properly function and disrupted the circuit. Moreover, the entire electrical cable was ignited, and nearby combustible materials were burned. Alternatively, a large number of arc beads was generated under this electrical fault. However, specific studies of the physical mechanism of overload-induced arc formation have rarely been published. Therefore, it is important for fire investigators that fire scenarios involving electrical cable failure should be clearly defined to determine the fire cause.

The key to clarifying this issue is to obtain a quantitative understanding of the mechanism by which diverse overload conditions could generate an arcing event in an energized electrical cable. First, it is necessary to define an overload. When the current flowing through a

* Corresponding author.
E-mail address: lyuhuifei@gmail.com (H.-F. Lyu).

https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2022.103626
Received 25 January 2022; Received in revised form 5 May 2022; Accepted 14 June 2022
Available online 16 June 2022
0379-7112/© 2022 Elsevier Ltd. All rights reserved.

polymers

MDPI

Article

Effect of the Current on the Fire Characteristics of Overloaded Polyvinyl Chloride Copper Wires

Zhe Li [1], Qingwen Lin [2,3], Yang Li [1,*], Huifei Lyu [2,3], Huaibin Wang [1] and Junli Sun [1]

[1] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000, China
[2] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology (XUST), Xi'an 710054, China
[3] Shaanxi Key Laboratory of Prevention and Control of Coal Fire, Xi'an University of Science and Technology (XUST), Xi'an 710054, China
* Correspondence: liyang02@cppu.edu.cn

Abstract: In this study, the fire behavior variation of unenergized polyvinyl chloride (PVC) copper wires subjected to overload with different currents was investigated by a cone calorimeter. Overload currents were selected from 1 times safe-rated current (I_e) to 3.5 times I_e to obtain tested sample wires. The mass fraction, time to ignition (TTI), heat release rate (HRR), gas emission, and residue were measured. If the current flowing through the wire increased up to 3.5 times I_e, the TTI of this unenergized wire increased drastically and the peak HRR (pHRR) decreased notably so that the flame growing index (FGI) reduced considerably. When the wire carried less than three times I_e, the FGI remained stable. For all overloaded PVC copper wires, the increase in the heat flux resulted in a higher pHRR and a lower burning duration. However, regardless of the external heat flux exposure, the FGI of copper wires overloaded at 3.5 times I_e was lower than that of copper wires carrying less than other times I_e. Moreover, the consumption of O_2 and generation of CO_2 as the heat flux varied were consistent with that of the HRR. Opposed to expectation, the flame propagation of unenergized PVC copper wires would decline in a fire, if the wire has been damaged by overload with some currents.

Keywords: overloaded PVC copper wire; cone calorimeter; time to ignition; fire characteristics

check for updates

Citation: Li, Z.; Lin, Q.; Li, Y.; Lyu, H.; Wang, H.; Sun, J. Effect of the Current on the Fire Characteristics of Overloaded Polyvinyl Chloride Copper Wires. *Polymers* **2022**, *14*, 4766. https://doi.org/10.3390/polym14214766

Academic Editor: Paul Joseph

Received: 2 October 2022
Accepted: 4 November 2022
Published: 7 November 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

In electrical systems, wires heat beyond their temperature rating if the wires are too small or the overcurrent protection device malfunctions [1]. According to NFPA 921-2021, this condition is the overload condition [2]. Prolonged overheating of the overloaded cord causes the progressive degradation of insulation such that the pyrolysis characteristics of the insulation coated on the overloaded wire change. Copper conductors coated with polyvinyl chloride (PVC) are widely applied in residential buildings and industrial premises [3]. In numerous fires involving these wires, high-insulation polymer materials propagate fire rapidly to adjacent areas. In the case of electrical faults, such as short circuit, overloading, and overvoltage, wires conduct more current than their ampacity, which results in the deterioration of insulation materials. Because of the prolonged overheating of the overloaded wire, PVC insulation materials may degrade or decompose and change the fire characteristics over this wire. However, there are a lack of studies on the fire hazard change of the overload wire after its insulation materials have been damaged due to prolonged overheating. Therefore, it is necessary and significant for fire protection to investigate the fire behavior variation of unenergized PVC copper wires with different overload currents flowing before.

Fire propagation apparatus and cone calorimetry have been used to investigate the fire characteristics of electrical wires and cables. Studies have focused on the influence

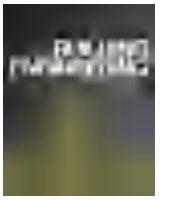
Journal of Building Engineering 98 (2024) 111038



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Building Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jobe





Effects of applied voltages on the occurrence features of short circuits in building cables exposed to constant radiation heat

Qingwen Lin [a,b], Yang Li [a,*], Pengrui Man [a], Yun Jin [a], Huifei Lyu [b], Huaibin Wang [a], Yanhong Zhao [a], Wenwei Su [c], Jun Deng [b,**]

[a] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang, 065000, PR China
[b] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an, Shaanxi, 710054, PR China
[c] State Key Laboratory of Fire Science, University of Science and Technology of China, Hefei, Anhui, 230026, PR China

ARTICLE INFO

Keywords:
Applied voltage
PVC cable sheath
Arcing and physical short circuits
Short circuits that result in fire ignition
Arc bead characteristics

ABSTRACT

Short circuit failures in building cables exposed to incidental heat are a significant cause of major electrical fires. However, the scientific understanding of how applied voltage influences the occurrence of such faults remains limited. This study investigates short circuits in cables exposed to a cone heater with a radiant heat flux of 20 kW m^{-2}, focusing primarily on the effects of applied voltages ranging from 20 to 380 V alternating current (VAC). The results indicate that at voltages below 140 VAC, a physical short circuit typically occurs, characterized by a single arc that lacks ignition capability. As the voltage increases between 140 and 260 VAC, an arcing short circuit with multiple arcs is more likely, presenting a higher risk of ignition. For voltages exceeding 280 VAC, only physical short circuits with excessively intense arcs are observed, which can immediately ignite fires and trip circuit breakers. Additionally, the time to failure decreases as applied voltage increases. Through an analysis of time-to-failure, arc energy, surface temperature of the thermally degraded cable, and arc bead characteristics, this paper also explains the formation mechanisms of both physical and arcing short circuits across different voltages. This study enhances the understanding of the complex influence of applied voltage on the occurrence and ignition potential of short circuits in heated cables.

1. Introduction

In China, electrical fires are the leading cause of building fires, accounting for approximately 30 % of all fire incidents [1]. Similarly, in the United States, statistics from the National Fire Incident Reporting System (NFIRS) show that electrical fires are the second leading cause of building fires, comprising 16 % of all structure fires [2]. The majority of electrical fires are associated with electrical wiring and cables. Short circuits can trigger electrical fires when arcing in building cables is exposed to unexpected heat sources [3,4]. Furthermore, arc beads from short-circuited energized cables damaged by fire are often utilized by fire investigators as key physical evidence to analyze fire spread and determine the fire's origin [5,6]. The fluctuation characteristics of current and voltage during a short circuit serve as critical clues in identifying faults in arc-fault circuit interrupters (AFCI), which help mitigate fires caused by arcing faults [7]. Therefore, studying the occurrence of short circuits in building cables is crucial for fire investigation and the prevention of electrical fires in buildings.

* Corresponding author.
** Corresponding author.
E-mail addresses: liyang02@cppu.edu.cn (Y. Li), dengj518@xust.edu.cn (J. Deng).

https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.111038
Received 29 July 2024; Received in revised form 30 September 2024; Accepted 10 October 2024
Available online 11 October 2024
2352-7102/© 2024 Elsevier Ltd. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
https://doi.org/10.1007/s10973-024-13417-9

The effect of overload current on the thermo-oxidative decomposition behavior of polyvinyl chloride insulated wires investigated by TG-FTIR technique

Yang Li[1] · Zhe Li[1] · Hui-Fei Lyu[2,3] · Cai-Ping Wang[3] · Jun Deng[3] · Qing-Wen Lin[3] · Wei-Feng Wang[3]

Received: 8 May 2024 / Accepted: 23 June 2024
© Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary 2024

Abstract
Via thermogravimetry combined with Fourier transform infrared spectrometry, this work aims to investigate the differences in the thermal decomposition characteristics and reaction mechanisms in wires carrying 1.5, 2.5, and 3.5 times the rated current (I_e). The whole thermo-oxidative decomposition process mainly occurred in the 2nd and 3rd stages, and overload wire with more than 2.5 I_e overcurrent was a more serious occur fire hazard. Nevertheless, the polyvinyl chloride (PVC) insulation of 3.5 I_e overload wire exhibited great lower entire activation energies than the PVC insulation of 2.5 I_e and 1.5 I_e overload wires in both stages of the thermo-oxidative decomposition process. Moreover, a reaction model corresponding to each stage showed a significant difference for the 3.5 I_e overload wire insulation compared to the other two overload wire insulations. The maximum release temperature of CO_2 was different depending on the current overload, with a significant advance in the maximum CO_2 release temperature for the 3.5 I_e PVC material.

Keywords Overload currents · Fire hazard · Thermal decomposition · Reaction mechanism · PVC insulation

Introduction

According to investigations in China, it was found that electrical fires account for about one-third of the total number of fires each year, and more than half of these fires are caused by electrical circuit failures, that are threats to property loss and even human safety [1]. In an electrical system, the fault of overload is frequently encountered when an excess of apparatus and equipment are connected [2]. If large currents flowing in a wire persist for a long time, the internal metal core would produce the Joule heat, which heats and deteriorates the insulation consisted of a certain polymer [3–5]. As the most extensively applied insulation in industries and civilian buildings, the polyvinyl chloride (PVC) coating the wire prevents electrical malfunctions, but it is also a combustible that could trigger a fire and produce high temperatures, high radiative heat, and large amounts of toxic gases, which may cause deaths, injuries, and loss of property [6–8]. Because of the prolonged overheating of the overloaded wire, PVC insulation materials may degrade or decompose and change the fire hazard over this wire. Surprisingly, there are only a few studies on how much overload current flowing through the wire without observable apparent changes will alter the thermal decomposition behavior and reaction mechanism of PVC insulation materials to the point of increasing the fire hazard of the wire.

Pyrolysis is the first step of all thermochemical processes, and pyrolysis process significantly impacts solid fuel combustion. The PVC decomposition under the oxidative ambient during heating, which could also be called combustion (thermo-oxidative decomposition). For preventing PVC wire fire, it is worth focusing on the characteristics of thermo-oxidative decomposition of PVC insulation materials. Benes et al. [9] applied thermogravimetry (TG/DTG) coupled with mass spectrometry and Fourier transform (FTIR) infrared to investigate thermal degradation in air and nitrogen. It was proposed that the degradation of the PVC backbone starts

✉ Hui-Fei Lyu
lyuhuifei@xust.edu.cn

1 Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000, People's Republic of China

2 Postdoctoral Program, Xi'an University of Science and Technology (XUST), 58, Yanta Mid. Rd., Xi'an 710054, Shaanxi, People's Republic of China

3 School of Safety Science and Engineering, XUST, Xi'an 710054, People's Republic of China

Published online: 19 July 2024

Check for updates

Received: 6 March 2024 | Revised: 9 June 2024 | Accepted: 27 June 2024

DOI: 10.1002/app.55994

RESEARCH ARTICLE

Applied Polymer SCIENCE WILEY

Thermo-oxidative degradation behavior of poly(vinyl chloride) insulation for new and overloaded wires via TG-FTIR

Qing-Wen Lin[1,2] | Yang Li[1] | Jun Deng[2] | Fen-Fen He[2] | Peng-Rui Man[1]

[1]Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang, China

[2]School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an, China

Correspondence
Yang Li, Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang, Hebei, 065000, China.
Email: liyang02@cppu.edu.cn

Funding information
National Natural Science Foundation of China, Grant/Award Number: 5207042336; Natural Science Foundation of Hebei Province, Grant/Award Number: E2021507002; National Key Research and Development Program, Grant/Award Number: 2023YFC3009800

Abstract

When a poly(vinyl chloride) (PVC) wire experiences overload failure, the internal structure of the insulation changes to become overloaded insulation and the fire hazard changes. In this study, the thermo-oxidative degradation behavior of new and overloaded PVC insulation materials was analyzed using coupled thermogravimetric-Fourier transform infrared spectroscopy (TG-FTIR). The thermo-oxidative degradation results show that the first two stages of thermo-oxidative degradation of PVC insulation are important stages for measuring fire hazard. In addition, the onset temperature of thermo-oxidative degradation of overloaded PVC insulation was increased. The activation energies of the first two stages of the overloaded PVC insulation increased by 7.7% and 27.0%, respectively, compared to the new PVC insulation. And the reaction mechanism is changed. The FTIR results indicate that the increased amount of volatile organic compounds and CO_2 generated during the pyrolysis of the overloaded PVC insulation may result in the generation of more heat and smoke during combustion, thus increasing the fire hazard.

KEYWORDS

FTIR, overloaded, PVC insulation, reaction mechanism, thermo-oxidative degradation kinetics

1 | INTRODUCTION

As society becomes increasingly electrified, more and more appliances and equipment are connected to electrical systems. Current overload failures are common when the wire diameter is too small or the overcurrent protection device fails.[1] When the current flowing through a wire exceeds its safe current (I_e), the metal core generates excessive heat through the Joule effect, which acts by heat conduction on the polymer insulation wrapped around the outside, destroying its physical structure and chemical properties and ultimately changing its fire hazard.[2–4] When a wire after suffering a current overload failure, its insulation is known as overloaded insulation. Fire statistics in China show that electrical fires account for about 30% of all fires, and more than 50% of electrical fires are caused by burning wires and cables.[5] For example, in May 2023, two consecutive fires in China's Shanxi Province, caused by faulty electrical wires, killed a total of eight people and injured 20 others. Poly(vinyl chloride) (PVC) insulation wires are widely used in industrial and residential buildings because of their good electrical properties.[6] PVC insulation has a limiting oxygen index of approximately 26–29%, which makes it a combustible material, and once burned, it produces high temperatures, high radiant heat, and a large amount of toxic and noxious gases, resulting in significant equipment damage,

 © 2024 Wiley Periodicals LLC.

Fire Technology
© 2023 The Author(s), under exclusive licence to Springer Science + Business Media, LLC, part of Springer Nature
Manufactured in The United States
https://doi.org/10.1007/s10694-023-01438-z

Effect of Various Radiant Heat Fluxes on the Types and Characteristics of Short Circuit on Residential Electrical Cables

Ye Sun, Graduate Faculty, China People's Police University, Langfang 065000 Hebei, People's Republic of China and School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054 Shaanxi, People's Republic of China

Yang Li and Huai-Bin Wang, Institute of Forensic Science, China People's Police University, Langfang 065000 Hebei, People's Republic of China*

Hui-Fei Lyu, School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054 Shaanxi, People's Republic of China

Yi-Tong Zhao, Graduate Faculty, China People's Police University, Langfang 065000 Hebei, People's Republic of China

Received: 22 June 2022/**Accepted:** 20 May 2023

Abstract. In this study, the effects of the possibility, time, and type of short circuits on energized residential electrical cables exposed to various radiant heat fluxes were investigated. Ten heat fluxes in the range of 21–30 kW/m^2 were used on the surfaces of cables to irradiate them at 220 VAC using a standard cone heater, as is widely used in China. Breakdown was likely to occur on a cable heated at as low as 22 kW/m^2. Electrical failure inevitably occurred at over 26 kW/m^2. When the heat flux increased to 30 kW/m^2, the maximum and average time required for breakdown decreased to 218 and 175.9 s, respectively. Below 26 kW/m^2, the probability of a physical short occurring was higher than that of an arcing short with more than one arc, which had greater ignitability. In contrast, this trend reversed above 26 kW/m^2. The arc number and duration of arcing shorts on cables exposed to heat flux below 26 kW/m^2 were less than that on cables exposed to heat fluxes over this value. In most cases, the increasing duration of an arcing short could lead to more arc beads. Consequently, with an increase in heat flux, common cables could generate an arcing short with more arc beads in less time.

Keywords: Electrical fire, Radiant heat flux, Breakdown, Physical short, Arcing short, Arc beads

1. Introduction

Short circuits between two energized conductors in a commercial cable exposed to a fire can accelerate its spread along the cable and increase the difficulty of determining a fire origin and cause. If a carbonization path emerges inside a heated

*Correspondence should be addressed to: ; Yang Li, E-mail: liyang02@cppu.edu.cn

Fire Technology, 59, 3589–3607, 2023
© 2023 The Author(s), under exclusive licence to Springer Science + Business Media, LLC, part of Springer Nature
Manufactured in The United States
https://doi.org/10.1007/s10694-023-01482-9

Ignition and Flame Spreading Features of Excessively Overloaded Polyvinyl Chloride Copper Wires

Jun Deng and Qing-Wen Lin, School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054 Shaanxi, People's Republic of China

Yang Li, Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000 Hebei, People's Republic of China*

Huai-Bin Wang, Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000 Hebei, People's Republic of China; State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, People's Republic of China

Cai-Ping Wang, School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054 Shaanxi, People's Republic of China

Yan-Hong Zhao, Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000 Hebei, People's Republic of China; State Key Laboratory of Fire Science, University of Science and Technology of China, Hefei 230026 Anhui, People's Republic of China

Hui-Fei Lyu, Postdoctoral Program, Xi'an University of Science and Technology (XUST), 58, Yanta Mid. Rd., Xi'an 710054 Shaanxi, People's Republic of China

Chi-Min Shu, Department of Safety, Health, and Environmental Engineering, National Yunlin University of Science and Technology, Yunlin 64002, Taiwan, ROC*

Received: 28 March 2023/**Accepted:** 22 August 2023/**Published online:** 12 September 2023

Abstract. This work investigated the ignition and flame spreading features over an excessively overloaded wire coated with polyvinyl chloride (PVC) to provide valuable information for determining fire behavior caused by this typical type of wire failure. The wires with a core/wire diameter of 3.3/4.1 mm carried various overload currents from 130 A to 240 A at intervals of 10 A. Experimental results revealed that occurrence of a parting arc as the core melted into two parts was indispensable for ignition of the overloaded PVC wire without an external ignition source. The current increase reduced the time for energizing the wire to a parting arc. For this special piloted flame, with the current increase, the intensity of the heating of the core became higher; thus, the flame spread distance (FSD) became longer due to the thermal decomposition of the PVC insulation intensifying, and the average flame spread rate

*Correspondence should be addressed to: Yang Li, E-mail: liyang02@cppu.edu.cn; Chi-Min Shu, E-mail: shucm@yuntech.edu.tw

Materials Express

Copyright © 2020 by American Scientific Publishers
All rights reserved.
Printed in the United States of America

2158-5849/2020/10/1040/007
doi:10.1166/mex.2020.1727
www.aspbs.com/mex

Article

Study on the rule of blister formation and identification technology of multi-cores copper wires in fire

Axin Liang, Yang Li*, and Shu Yang

China People's Police University, Langfang 065000, China

IP: 93.62.30.62 On: Sun, 29 Nov 2020 ...
Copyright: American Scientific Publishers
Delivered by Ingenta

ABSTRACT

The common presence of the wire blisters in fire indicates that the wire was exposed to fire. Yet current overload happening before fire also causes some wire blisters. Most trace evidences on the wire from fire are required to examine melted blisters marks of the wire. Thus, it is critical to clearly identify and determine the differences between blisters merely exposure to fire and current overload for fire investigators. Two fire scenarios, fire heating and overcurrent, and 2.5 mm^2 multi-cores copper wires were selected by this paper to make blisters. Then, the identification technology of blisters was studied. The experimental results suggested that the external appearance and metallographic structure taken on by blisters were not the precise evidences to identify whether blisters are merely exposed to fire or overcurrent. Therefore, the metallographical method of polarized light was used to analyse Cu_2O content in blisters. Besides, such content was used to accurately identify two kinds of blisters. The content of Cu_2O of the overcurrent blisters was larger than that of the fire heating blisters notably.

Keywords: Overcurrent, Fire Heating, Blister, Polarized Light, Oxide.

1. INTRODUCTION

Many countries have paid special attention to fire investigations while strengthening fire protection work [1–5]. Fire image recognition is based on the principle of pattern recognition. Computer technology is used to analyze and process the image data collected by the camera, and the fire image can be recognized in time when there is a fire [6–10]. Applying new fire image recognition technology to the fire protection industry can significantly improve the quality of fire rescue and increase the speed of investigation [11, 12]. Therefore, the countries fire departments should invest new fire image recognition technology in fire investigations to maximize the efficiency of fire investigations [13, 14].

Special melted mark has aroused great attention in recent years as characterized by effective weight of evidence, which is vital for identifying the fire origin in fire image recognition [15–17]. Blister is a type of special melted marks, often extracted by fire investigators. Fire investigators are often subject to numerous melting globules of multi-cores copper wires. This is because the judgment about the evidence is the crux to accurately identify what forms the electrical fire [18]. While the fires involving multi-cores copper conductors are investigated, blisters of re-solidified copper have been observed on conductors known to have been energized in fire, as well as on conductors known not to have been energized. Yet such blisters have been found to be weak as impacted to distinguish between blisters merely exposure to fire and to current overload. The definitive information to identify the blisters is possessed by means of neither visual examinations nor examinations with an optical microscope or a scanning electron microscope (abbreviated as SEM) for the blisters of re-solidified copper on copper wires.

Different terms were employed in the 2017 edition of NFPA 921, "Guide for Fire and Explosion Investigations,"

*Author to whom correspondence should be addressed.

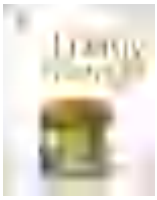
Journal of Energy Storage 125 (2025) 117007



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Storage

journal homepage: www.elsevier.com/locate/est



Research papers

Tracing the patterns of thermal runaway in LFP lithium-ion batteries

Yitong Li [a], Zhaoyang Liu [a], Yang Li [a], Junli Sun [a], Yanhong Zhao [a], Jinhong Zhang [a], Changyong Jin [b], Chengshan Xu [b], Xuning Feng [b], Huaibin Wang [a,b,*]

[a] China People's Police University, LangFang 065000, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Energy storage station
Lithium-ion battery
Thermal runaway
Accident investigation
Safety

ABSTRACT

The frequent occurrence of fire incidentsto the healthy and rapid development of the new energy industry. In-depth investigations into these incidents can uncover their root causes, providing a foundation for targeted safety optimizations in energy storage system design, thereby effectively reducing the risk of future occurrences. However, the disaster mechanisms of lithium battery fires are complex, and high temperatures, along with firefighting water sprays, often lead to the destruction of critical evidence. This creates significant challenges for the investigation and determination of the causes of battery fires. This study represents the first investigation into the chemical characteristics of lithium-ion battery thermal runaway traces under various thermal triggers and fire scene environments. Key aspects examined include valence changes of critical elements, crystal structure alterations, and both qualitative and quantitative features. Furthermore, the research establishes a mapping relationship between the characteristics of thermal runaway traces and their initiating factors. The results indicate that varying heating methods and fire scene environments have minimal impact on the crystal structure of the remnants. However, thermal runaway triggered by jet fire leads to a reduction in the Li 1 s binding energy intensity within the debris. Additionally, both secondary heating from external fire sources and thermal runaway induced by solid heat transfer result in increased concentrations of Li and F, while the concentration of Fe decreases. Firefighting water sprays can lead to a reduction in the oxidation state of P within the debris, while prolonged immersion increases the oxidation state of Fe. Additionally, secondary heating from external fire sources reduces the binding energy intensities of O 1 s and Li 1 s. The findings of this study can be utilized to establish and expand a lithium-ion battery fire trace database, thereby enhancing investigative techniques for fires in energy storage stations and electric vehicles.

1. Introduction

Against the global backdrop of carbon peak and carbon neutrality, renewable energy has gained increasing attention, and energy storage technologies, represented by lithium-ion batteries, have experienced rapid development [1–7]. The government has introduced a series of policies encouraging the development and innovation of the power lithium battery industry, providing clear and vast market prospects for the growth of the new energy industry. However, in recent years, safety incidents involving lithium-ion batteries have become increasingly frequent [8–12], especially in the energy storage station sector. Several fire and explosion incidents have occurred, drawing widespread public attention and limiting the large-scale application of lithium-ion batteries [13–15]. For example, on April 16, 2021, the Dahongmen Energy Storage Station in Beijing suddenly exploded without any warning, resulting in the deaths of two firefighters and one engineer. The fundamental cause of lithium-ion battery fires and explosions is thermal runaway triggered by battery malfunctions [16–20]. Thermal runaway not only hinders the widespread adoption and commercialization of new energy technologies but also poses serious risks to public life, property, and transportation safety. Conducting in-depth investigations into energy storage battery fires and optimizing the safety design of storage systems based on the causes of these incidents can effectively reduce the likelihood of future accidents. In 2013, a Boeing 787 passenger plane caught fire due to a lithium-ion battery malfunction, leading to its indefinite grounding. Following the incident, investigators used computed tomography (CT) scans to examine the internal structure of the battery and determine the location and direction of thermal runaway [21].Wang et al. [22] found that after a battery module undergoes thermal runaway, deformation and bulging occur in the direction opposite to the

* Corresponding author at: China People's Police University, LangFang 065000, China.
E-mail address: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.est.2025.117007
Received 14 January 2025; Received in revised form 5 May 2025; Accepted 7 May 2025
2352-152X/© 2025 Published by Elsevier Ltd.

Applied Thermal Engineering 276 (2025) 126945

Contents lists available at ScienceDirect

Applied Thermal Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apthermeng

Research Paper

Fire propagation and suppression in multi-layer battery systems

Fenfen He [a,b,c], Jun Deng [a,*], Huaibin Wang [b,*], Xuning Feng [c,*], Chengshan Xu [c], Jian Chen [a], Yanni Zhang [a], Yang Li [b], Ye Sun [a], Zhen Hu [a]

[a] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, No. 58, Yanta Mid. Rd., Xi'an, Shaanxi 710054, PR China
[b] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000, PR China
[c] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, PR China

ARTICLE INFO

Keywords:
Thermal runaway
Fire propagation
$LiNi_xCo_yMn_{1-x-y}O_2$ battery
Battery systems
Accident investigation

ABSTRACT

Battery modules are typically arranged in vertical stacks to enhance space utilization rate in battery systems. But this arrangement affects the heat dissipation, raising the risk of three-dimensional failure propagation. which is particularly prominent in high-energy-density $LiNi_xCo_yMn_{1-x-y}O_2$ (NCM) batteries. This study investigates the fire propagation behavior in vertically stacked NCM battery modules, focusing on propagation characteristics, fire behavior, and failure heat flow. The results indicate that in the downstairs module, thermal runaway triggered by lateral heating resulted in horizontal heat transfer and sequential propagation. Vertically, heat was transferred via flames, triggering simultaneous spreading in the upper module. Vertical fire propagation amplifies the thermal hazard, with a higher peak temperature (967.0 °C) and greater heat release (731.0 kJ). The failure propagation in the upper modules is triggered by two major factors: 1) heat transfer from the lower module; 2) Ignition of the leaked electrolyte from the upper module. Electrolyte combustion contributes 68.8 % of the total heat release triggering fire propagation, playing a dominant role. Therefore, adding thermal insulation between modules effectively suppresses the fire propagation. This work provides the first experimental insight into the multi-dimensional TR propagation behavior of NCM batteries and offers practical guidance for safety design and accident investigation in battery systems.

1. Introduction

With the accelerating global energy revolution, electrochemical energy storage technologies, especially lithium-ion batteries (LIBs), have become critical components in the renewable energy sector [1–5]. L IBs, recognized for their high energy density and excellent power output, have two mainstream cell chemistries, e. g. NCM and LiFePO4 (LFP), in the fields of energy storage systems and new energy vehicle [6,7].

Despite their advantages, failures of LIBs have caused frequent fire incidents worldwide. Statistics show that among 85 electrochemical energy storage system accidents reported in the past eight years, 61 were attributed to NCM batteries, accounting for approximately 71.8 %. These figures highlight the significant thermal hazards associated with NCM batteries and underscore their safety risks [8–14]. The fire risk of LIBs is typically triggered by thermal runaway (TR) [15–17]. Under abusive conditions such as overheating, overcharging, or mechanical impact [18] may lead to internal short circuits [19] or reductive gas attack [20,21], both of which may trigger a series of chain reactions that rapidly increase the battery's core temperature and trigger TR. During this process, the electrolyte undergoes intense oxidation, producing large amounts of hydrogen, methane, ethylene, and other flammable gases, while releasing significant heat, causing the internal pressure of the battery to rise rapidly and triggering the activation of the vent valve [9,22]. Once exposed to an electrical arc or spark, combustion or even explosion may occur [4,23–25]. As the failure propagation, the heat from one cell can rapidly propagate through the adjacent batteries, significantly amplifying the risk of catastrophic failure. In particular, vertical stacking arrangements often found in battery modules exacerbate the heat dissipation challenges, increasing the likelihood of three-dimensional failure propagation. The process of propagation is illustrated in Fig. 1.

Previous research indicates that NCM batteries can ignite and burn directly during TR, without requiring an external ignition source. They form sustaining jet fires that have higher temperatures and longer durations compared to LFP batteries. NCM batteries, categorized based on nickel content (NCM333, NCM523, LFP, NCM811), exhibit higher

* Corresponding authors.
E-mail addresses: dengj518@xust.edu.cn (J. Deng), wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang), fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2025.126945
Received 28 March 2025; Received in revised form 20 May 2025; Accepted 24 May 2025
Available online 25 May 2025
1359-4311/© 2025 Elsevier Ltd. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Applied Thermal Engineering 271 (2025) 126299

Contents lists available at ScienceDirect

Applied Thermal Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apthermeng

Research Paper

Internal pressure variation during the thermal runaway of lithium-ion batteries at different state-of-charge

Ye Sun [a,b,c], Xiaokun Chen [a], Huaibin Wang [b,*], Chengshan Xu [c], Xuning Feng [c], Fenfen He [a], Luoxin Huang [a], Yang Li [b], Yanni Zhang [a], Jun Deng [a]

[a] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054, PR China
[b] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000, PR China
[c] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, PR China

ARTICLE INFO

Keywords:
Lithium-ion battery
Thermal runaway
State of charge
Internal pressure
Electric vehicles
Energy storage stations

ABSTRACT

Thermal runaway of lithium-ion batteries, accompanied by violent eruptions, casts significant safety risks for electric vehicles and energy storage stations. The increased internal pressure inflates the structure of the battery pack and electrical components, thereby inducing arcing. Variations in the internal pressure during battery thermal runaway requires further study. Batteries experience oxidation–reduction reactions during thermal runaway, resulting in gas eruptions. This paper tries to measure the dynamic behavior of gas generation throughout the thermal runaway by installing a pressure sensor on the side of the battery. The influence of various states of charge on the internal pressure fluctuations and eruption behaviors during battery thermal runaway is investigated. The results indicate that as the state of charge increases, the internal pressure and mass loss notable rises. A higher state-of-charge brings shorter time for the battery to reach maximum temperature. Notably, the time for the maximum pressure usually occurs before the occurrence of the peak temperature. The maximum pressure commences 20.4 – 288.5 s prior to the moment when peak temperature occurs. A positive correlation has been identified between internal pressure and the mass loss rate during the eruption process. These results clarify the quantitative relationship among the state-of-charge, internal pressure, and eruption behaviors associated with thermal runaway. Therefore, this study offers valuable insights for the safety design of battery pack structures and the mitigation of arc hazards.

1. Introduction

Lithium-ion batteries (LIBs) are widely employed in the power systems of electric vehicles and energy storage stations due to their advantages, including high energy density, long cycle life, and low pollution emissions [1,2]. However, the rising frequency of accidents involving lithium-ion batteries has prompted a shift in public apprehension from "capacity anxiety" to "safety anxiety". Among the multiple factors contributing to these incidents, thermal runaway (TR) of LIBs is considered the primary cause of accidents in electric vehicles and energy storage stations [3–5].

Current research on LIBs concludes that various forms of abuse, including mechanical, electrical, and thermal, etc., can trigger TR [6–12]. This phenomenon involves chemical reactions within the battery's internal materials that lead to an abnormal rise in temperature, ultimately resulting in the release of substantial energy, as well as the emission of flammable gases and particulates, a process commonly referred to as thermal runaway [11,12]. Furthermore, factors such as the composition of cathode and anode materials, the state of charge (SOC), and the configuration of the battery system can significantly affect the characteristics of TR in LIBs [13–16]. The risk level of TR and the probability of battery pack failures directly correlate with the SOC of the battery [17,18]. Batteries with high SOCs, in contrast to those with low SOCs, possess a greater energy storage capacity, demonstrate reduced thermal stability of materials, and undergo more intense chemical reactions [10,19–21]. Wu et al. [22] proposed the concepts of safe electric quantity boundary and peak heat transfer power, thereby clarifying the thermal safety boundaries associated with different SOCs. Additionally, Song et al. [23] investigated the thermal runaway propagation (TRP) behavior of LIBs at different SOCs, and revealed the energy flow distribution during the TRP of large-size LIBs.

Furthermore, the operation of LIBs involves chemical reactions and material deformations within the internal components, which result in

* Corresponding author.
E-mail address: wanghuaibin@cppu.edu.cn (H. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2025.126299
Received 18 December 2024; Received in revised form 11 March 2025; Accepted 20 March 2025
Available online 22 March 2025
1359-4311/© 2025 Published by Elsevier Ltd.

Journal of Energy Chemistry 104 (2025) 20–27

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jechem

http://www.journals.elsevier.com/journal-of-energy-chemistry/

Systematic analysis of elemental flow patterns during thermal runaway in traction lithium-ion batteries

Huaibin Wang [a], Qinzheng Wang [a], Xu Gong [a], Chengshan Xu [b], Changyong Jin [b], Yong Peng [b], Yang Li [a], Yongbin Yang [a], Jing Feng [b], Kai Shen [c], Xuning Feng [b,*]

[a] China People's Police University, LangFang 065000, Hebei, China
[b] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China
[c] College of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China

article info

Article history:
Received 8 November 2024
Revised 30 November 2024
Accepted 1 December 2024
Available online 19 December 2024

Keywords:
Battery Safety
Energy Storage
Thermal runaway
Accident investigation
Elemental Flow Pattern

abstract

As lithium-ion batteries (LIBs) continue to evolve toward lower costs and higher energy densities, their potential safety risks have become increasingly apparent. Incidents such as explosions at energy storage facilities, fires in electric vehicles, and building fires ignited by charging two-wheeled vehicles have been occurring with alarming frequency, often resulting in significant casualties and injuries. Conducting in-depth investigations into thermal runaway (TR) incidents in LIBs can significantly reduce the risk of future occurrences. However, current investigations into LIB fire and explosion incidents face challenges due to the difficulty of conducting in-depth analyses and the lack of a robust theoretical framework to guide these investigations. To enhance the effectiveness of in-depth investigations into battery fire and explosion incidents and to address the lack of theoretical guidance, this paper is the first to systematically examine the conservation and flow patterns of elements during the TR process of LIBs. The analysis reveals that during TR, the gas products generated include approximately 1.5 g of H_2, 23.6 g of CO, 88.4 g of CO_2, 8.9 g of C_2H_4, 7.3 g of CH_4, 3.7 g of C_2H_6, and 82 g of electrolyte vapor. After TR, the solid compounds formed consist of approximately 2.5 g of LiF, 29–92.2 g of elemental Ni/Co/Mn, 11.4 g of Li_2CO_3, 200.6 g of graphite, 1.4 g of NiO, 29.6 g of MnO, 30.1 g of CoO, 67 g of elemental Cu, 0.03 g of $LiNiO_2$, and 4.3 g of $LiAlO_2$. Importantly, the energy released from reactions forming solid compounds during TR surpasses that from gas-forming reactions. This investigation represents the first application of Hess's law to verify the conservation of elements during the TR process of lithium-ion batteries. The proposed methodology is also applicable to other types of energy storage batteries, effectively advancing techniques for comprehensively investigating lithium battery fire and explosion incidents.
© 2024 Science Press and Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences. Published by Elsevier B.V. and Science Press. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

1. Introduction

Striving to achieve carbon peak before 2030 and carbon neutrality before 2060, China has made significant commitments to the world in winning the hard battle for low-carbon transformation. With the proposal of the "dual carbon" goals, energy storage technology is becoming an important engine to promote the low-carbon transformation of the energy system [1–3]. Electrochemical energy storage, represented by lithium-ion batteries, has emerged as the fastest-growing energy storage technology in terms of installed capacity due to its advantages of good scalability, long lifespan, flexibility, and rapid response [4,5]. Its role and advantages in renewable energy consumption, transportation electrification, and the consumer goods industrial chain are becoming increasingly prominent [6,7].

According to application fields, lithium-ion batteries can be classified into consumer batteries, power batteries, and energy

Abbreviations: LIB, Lithium-ion battery; TR, Thermal runaway; ARC, Accelerating rate calorimeter; LFP, $LiFePO_4$; DEC, Diethyl carbonate; DMC, Dimethyl carbonate; PVDF, Polyvinylidene fluoride; IC, Ion chromatograph; CHNSO, Elemental analyzer; PVDF, Polyvinylidene difluoride; SOC, State of charge; NCM, Li ($Ni_xCo_yMn_{1-x-y}$) O_2; NCM622, Li ($Ni_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2}$) O_2; EC, Ethylene carbonate; PE, Polyethylene; XRD, X-ray diffraction; ICP-MS, Inductively coupled plasma-mass spectrometry; EV-ARC, Extended volume accelerating rate calorimeter; GC, Gas chromatography.

* Corresponding author.
E-mail address: fxn17@mail.tsinghua.edu.cn (X. Feng).

https://doi.org/10.1016/j.jechem.2024.12.006
2095-4956/© 2024 Science Press and Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences. Published by Elsevier B.V. and Science Press. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Polymer Degradation and Stability 241 (2025) 111619

Contents lists available at ScienceDirect

Polymer Degradation and Stability

journal homepage: www.journals.elsevier.com/polymer-degradation-and-stability

The double-edged sword of flame retardants in building cables: fire suppression vs. arc hazard amplification

Ying-jie Zhu [1,a], Zhen Wei [1,*,a], Yu Du [a], Ya-Wen Sheng [a], Peng-rui Man [a], Yun-Han [a], Xue-peng Yang [b], Bai-quan Zhu [b], Wen-wei Su [c], Jian Gong [a], Yun Wang [a], Huai-bin Wang [d], Yang Li [*,a]

[a] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang, 065000, PR China
[b] Hefei National Research Center for Physical Sciences at Microscale, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, PR China
[c] State Key Laboratory of Fire Science, University of Science and Technology of China, Hefei, 230026, PR China
[d] School of Vehicle and Mobility, Tsinghua University, Beijing, 100084, PR China

ARTICLE INFO

Keywords:
Building cables
Overcurrent
Flame retardants
Arc
Electrical fire

ABSTRACT

With the rapid development of modern industrial technology, the demand for power in building electrical equipment continues to rise, rendering the existing rated current standards for cables inadequate to meet actual needs. Frequent overcurrent phenomena lead to abnormal temperature rise in cables, which has become the main cause of major electrical fire accidents. To effectively enhance the related fire resistance, flame retardants are added to the insulating materials of cables. In this study, the dual role of flame retardants in PVC-sheathed building cables is investigated, focusing on their fire-suppression capabilities and potential amplification of arc hazards under overcurrent conditions. Through TG-FTIR analysis and cone calorimeter tests, it is revealed that flame retardants effectively improve the fire resistance of insulating materials by delaying thermal degradation, generating HCl earlier to dilute flammable gases, and forming a protective carbon layer. However, by systematically investigating the fault characteristics of flame-retardant (FR) and non-flame-retardant (NFR) PVC-sheathed cables under different overcurrent conditions, combined with real-time oscilloscope monitoring data, two typical types of failure modes of PVC-sheathed cables in electrical fires are identified. In addition, comparing with that observed in NFR PVC-sheathed cables, the increase of the energy of the arc and an extension of the duration of the arc in FR PVC-sheathed cables are also observed for the same failure mode. All these facts can be attributed to the coating effect of metal chlorides and metal oxides, which inadvertently facilitates wires to be closer to each other and intensifies arc formation. This study not only emphasizes the need for a comprehensive evaluation system for the selection of flame retardants, which assesses both FR performance and impact on electrical faults, but also highlights the importance of a multi-layered defense strategy in electrical fire safety, combining FR materials with arc prevention to reduce fire risks in buildings.

1. Introduction

With the rapid advancement of urbanization and wide application of intelligent building systems, modern buildings increasingly depend on densely distributed electrical wiring systems to achieve functions such as lighting, heating ventilation air conditioning control, fire protection and emergency communication [1–3]. Polyvinyl chloride (PVC) sheathed cables have advantages such as high cost-effectiveness, good mechanical flexibility and easy installation, making them widely used in electrical wiring systems, especially in the electrical wiring systems of high-rise buildings [4,5]. The cables in building shafts, suspended ceilings and cable ducts are often arranged vertically, which can accelerate the spread of the flames in a building fire [6,7]. Controlling the spread of fire in cables is crucial for enhancing the fire safety performance of buildings. To effectively curb electrical fires occurring in building systems, PVC-sheathed cables with different FR components have been designed.

At present, the research focus on FR cables mainly lies in when an

* Corresponding authors.
E-mail addresses: weizhen@cppu.edu.cn (Z. Wei), liyang02@cppu.edu.cn (Y. Li).
[1] These authors contributed to this work equally

https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2025.111619
Received 1 July 2025; Received in revised form 19 August 2025; Accepted 20 August 2025
Available online 21 August 2025
0141-3910/© 2025 Elsevier Ltd. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

polymers

MDPI

Article

Effect of the Current on the Fire Characteristics of Overloaded Polyvinyl Chloride Copper Wires

Zhe Li [1], Qingwen Lin [2,3], Yang Li [1,*], Huifei Lyu [2,3], Huaibin Wang [1] and Junli Sun [1]

[1] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000, China
[2] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology (XUST), Xi'an 710054, China
[3] Shaanxi Key Laboratory of Prevention and Control of Coal Fire, Xi'an University of Science and Technology (XUST), Xi'an 710054, China
* Correspondence: liyang02@cppu.edu.cn

Abstract: In this study, the fire behavior variation of unenergized polyvinyl chloride (PVC) copper wires subjected to overload with different currents was investigated by a cone calorimeter. Overload currents were selected from 1 times safe-rated current (I_e) to 3.5 times I_e to obtain tested sample wires. The mass fraction, time to ignition (TTI), heat release rate (HRR), gas emission, and residue were measured. If the current flowing through the wire increased up to 3.5 times I_e, the TTI of this unenergized wire increased drastically and the peak HRR (pHRR) decreased notably so that the flame growing index (FGI) reduced considerably. When the wire carried less than three times I_e, the FGI remained stable. For all overloaded PVC copper wires, the increase in the heat flux resulted in a higher pHRR and a lower burning duration. However, regardless of the external heat flux exposure, the FGI of copper wires overloaded at 3.5 times I_e was lower than that of copper wires carrying less than other times I_e. Moreover, the consumption of O_2 and generation of CO_2 as the heat flux varied were consistent with that of the HRR. Opposed to expectation, the flame propagation of unenergized PVC copper wires would decline in a fire, if the wire has been damaged by overload with some currents.

Keywords: overloaded PVC copper wire; cone calorimeter; time to ignition; fire characteristics

check for updates

Citation: Li, Z.; Lin, Q.; Li, Y.; Lyu, H.; Wang, H.; Sun, J. Effect of the Current on the Fire Characteristics of Overloaded Polyvinyl Chloride Copper Wires. *Polymers* **2022**, *14*, 4766. https://doi.org/10.3390/polym14214766

Academic Editor: Paul Joseph

Received: 2 October 2022
Accepted: 4 November 2022
Published: 7 November 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

In electrical systems, wires heat beyond their temperature rating if the wires are too small or the overcurrent protection device malfunctions [1]. According to NFPA 921-2021, this condition is the overload condition [2]. Prolonged overheating of the overloaded cord causes the progressive degradation of insulation such that the pyrolysis characteristics of the insulation coated on the overloaded wire change. Copper conductors coated with polyvinyl chloride (PVC) are widely applied in residential buildings and industrial premises [3]. In numerous fires involving these wires, high-insulation polymer materials propagate fire rapidly to adjacent areas. In the case of electrical faults, such as short circuit, overloading, and overvoltage, wires conduct more current than their ampacity, which results in the deterioration of insulation materials. Because of the prolonged overheating of the overloaded wire, PVC insulation materials may degrade or decompose and change the fire characteristics over this wire. However, there are a lack of studies on the fire hazard change of the overload wire after its insulation materials have been damaged due to prolonged overheating. Therefore, it is necessary and significant for fire protection to investigate the fire behavior variation of unenergized PVC copper wires with different overload currents flowing before.

Fire propagation apparatus and cone calorimetry have been used to investigate the fire characteristics of electrical wires and cables. Studies have focused on the influence

Journal of Applied Electrochemistry (2024) 54:1485–1500
https://doi.org/10.1007/s10800-023-02059-8

RESEARCH ARTICLE

Thermal runaway procedure and residue analysis of $LiFePO_4$ batteries with different charging states under nail penetrating

Songtao Liu[1] · Yang Li[1] · Dengchao Han[1] · Junli Sun[1] · Huaibin Wang[1] · Yang Li[1]

Received: 19 October 2023 / Accepted: 28 December 2023 / Published online: 5 February 2024
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature B.V. 2024

Abstract

The frequent occurrence of thermal runaway accidents of lithium-ion batteries has seriously hindered their large-scale application in new energy vehicles and energy storage power plants. Careful analysis of lithium-ion batteries can essentially determine the cause of the accident and then reduce the likelihood of lithium-ion battery thermal runaway accidents. However, there are few current studies on lithium-ion battery accident investigation, and the destruction of traces due to the violent reaction of the battery's thermal runaway increases the difficulty of battery accident investigation. The thermal runaway accident scenarios of lithium-ion batteries with different states of charge will show different regular characteristics of the thermal runaway properties and trace characteristics of lithium-ion batteries. Establishing the relationship between the thermal runaway characteristics of lithium-ion batteries, the trace law and the state of charge can effectively improve the technology of in-depth battery accident investigation. This study investigated the thermal runaway and trace characteristics of lithium-ion batteries triggered by nail penetrating at different states of charge using 8 Ah soft pack lithium iron phosphate batteries as the research object. The results show that lithium iron phosphate Li-ion batteries do not trigger thermal runaway under nail penetrating conditions when the state of charge is less than 20%, with no obvious phenomena and slight changes in the voltage and surface temperature of the battery, with the temperature only rising by 5 ℃. Both the 60% and 100% SOC $LiFePO_4$ batteries underwent thermal runaway within a few seconds after the needle puncture and produced a large amount of white smoke, with the voltage rapidly dropping to 0 V and the maximum temperature on the front of the battery reached 93 ℃ and 125 ℃, respectively, and the rate of temperature rise was significantly higher in the latter than in the former, with both reaching temperatures above 200 ℃ at the penetration point and higher than at the entry point, while the 100% SOC battery showed electrical sparks and more smoke after the puncture due to a more violent internal short-circuit. The state of charge affects the cracks and particle spacing on the surface of the anode electrode and the smoothness of the surface. The results of this paper provide ideas for qualitative and quantitative analysis of lithium-ion battery accident causation, which can provide guidance for effectively improving the ability to investigate lithium-ion battery accidents.

✉ Junli Sun
sunjunli_1219@163.com

[1] China People's Police University, Langfang 065000, China

Journal of Energy Storage 68 (2023) 107705

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Energy Storage

journal homepage: www.elsevier.com/locate/est

Research Papers

Experimental study on thermal runaway characteristic and residue of Li($Ni_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}$)O_2 lithium-ion batteries induced by overcharge

Zihan Gong [a], Congyu Gu [b], Junli Sun [a,*], Huaibin Wang [a], Yang Li [a], Xiaohui Zhou [a], Yizhuo Jia [a], Dengchao Han [a]

[a] China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] Hulunbuir City Fire Rescue Detachment, Hulunbuir 021000, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Li($Ni_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}$)O_2
lithium-ion batteries
Thermal runaway
Overcharge
Residue

ABSTRACT

Overcharge is one of the most common triggers of thermal runaway in lithium-ion batteries. The process and mechanism of overcharging are not clarified. In particular, little research has been done on thermal runaway residues. Accident investigators require a method to identify thermal runaway residue. In this study, the thermal runaway induced by 1C (12 A) current overcharge in 12 Ah pouch Li($Ni_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}$)O_2 lithium-ion batteries was investigated. The battery residue was disassembled. Scanning electron microscopy, X-ray diffractometry, and other analysis methods were used to investigate macro characteristics, micromorphology, and phase composition of the residue. The analysis of the residues revealed that the layered electrode adhesion was severe, the current collectors at the rupture were damaged and ejected, and copper molten beads were observed in the ejecta. Numerous fracture and breaking were observed in the residue cathode material particles, and the explanatory hypothesis was proposed. New phase C, Li_2CO_3, LiF, MnO, NiO, Co and Ni were found. Also, the mechanisms of the phenomena and characteristics were discussed. Accident investigators would be helped if these overcharge characteristics were widely validated.

1. Introduction

Li($Ni_xCo_yMn_{1-x-y}$)O_2 (NCM) lithium-ion batteries (LIBs) have attracted considerable research attention because of their high energy density and excellent electrical performance. However, owing to the high activity of the cathode material specifically Li($Ni_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}$)O_2 (NCM811), NCM LIBs are not stable under the current technical conditions. Fire and explosion accidents of NCM LIBs occur frequently. Most LIBs accidents are caused by thermal runaway (TR). Numerous studies focused on the TR mechanism of NCM LIBs have revealed that NCM cathode material decomposes at high temperature and releases oxygen, which results in an exothermic reaction with the electrolyte. This result promotes the thermal decomposition of the cathode, which releases considerable heat rapidly, rendering the TR of the NCM LIBs highly volatile and dangerous [1]. The abuse conditions include mechanical abuse, electrical abuse, and thermal abuse [2]. Overcharged LIB stores more energy, which make TR temperature higher and fire-prone. In daily life, overcharging is the most common battery abuse condition. Mismatched chargers and battery management system failures result in overcharging of batteries, which frequently causes fire accident. Therefore, many studies have been conducted on TR under overcharging conditions.

Zeng et al. [3] established a three-dimensional electrochemical–thermal coupling model to simulate thermal and electrochemical characteristics from normal charge to early overcharge. The simulation results revealed that irreversible joule heat contributes the most to the temperature rise during normal charge, but at the early overcharge stage, heat caused by manganese dissolution and lithium deposition gradually dominated the temperature rise. Ren et al. [4] established the electrochemical–thermal coupling overcharge–TR model, and revealed that the electrolyte oxidation reaction and the reaction between the plated lithium and the electrolyte are the primary causes of overcharge–TR heat generation. These two models cover the entire process from overcharging to thermal runaway and sustain experimental studies.

Numerous TR experiments have been conducted on NCM LIBs under overcharge conditions. Yuan et al. [5] observed that when the NCM battery was overcharged to 5.1 V for the first time, the battery resistance

* Corresponding author.
E-mail address: sunjunli_1219@163.com (J. Sun).

https://doi.org/10.1016/j.est.2023.107705
Received 24 October 2022; Received in revised form 14 March 2023; Accepted 11 May 2023
Available online 17 May 2023
2352-152X/© 2023 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
https://doi.org/10.1007/s10973-023-12522-5

Effect of overload current values on the fire characteristics of polyethylene (PE) copper wires

Jun Deng[1] · Qingwen Lin[1] · Yang Li[2] · Caiping Wang[1] · Huaibin Wang[2,3] · Pengrui Man[2]

Received: 30 March 2023 / Accepted: 19 August 2023
© Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary 2023

Abstract
The fire characteristics of polyethylene (PE) copper wire was investigated using cone calorimetry. The analysis focused on the effect of overload failure and external heat flux on its fire behavior. The mechanism of thermal oxidation of PE insulation by metal cores under overload failure was theoretically analyzed. The time-to-ignition (TTI), heat release rate (HRR), gas emission and mass loss of PE wires were measured. The results show that the TTI and the peak heat release rate (pHRR) are lowest for the 80 A overload current value compared to the 0–70 A overload current value. This is related to the complete thermal degradation behavior of the PE insulation subjected to the Joule heating of the metal core. The thermal thick and thin models of overloaded wires under different current values were verified theoretically and experimentally. As the overloaded wires burn, a peak in HRR occurs, and as the external heat flux increases, the time to reach pHRR decreases, but the peak intensity increases. The fire performance index (FPI) and fire growth index (FGI) of the overloaded wires were also calculated, and the FPI and FGI were minimized when the overload current value was 80 A. Finally, the gas emissions, residues and mass losses of the overloaded wires were analyzed. This work contributes to the understanding of the differences in fire characteristics of overloaded PE copper wires.

Keywords Polyethylene (PE) copper wires · Overloaded current · Cone calorimeter · Fire characteristics · Time to ignition

Introduction

Electrical fires account for about 30% of all fires in China, and more than 50% of these electrical fires are caused by burning wires [1]. With the continuous development of social electrification, more and more electrical appliances and instruments are connected to the electrical circuit. If the wire diameter is too small or the overcurrent protection device fails, the heat generated by the metal core of the wire under the effect of Joule heat may exceed its rated temperature. This phenomenon is referred to as an overload fault in NFPA 921-2021 [2]. If the wires are exposed to overheating conditions exceeding the rated temperature for a long time, the heat generated by the metal core will degrade or decompose the outer insulation material [3]. It will affect its internal structural composition, and even if the current in the wire is cut off at this time, its fire resistance characteristic will be permanently changed. The fire performance of polymeric materials depends mainly on their chemical composition and structure [4]. Copper wire coated with polyethylene (PE) insulation is widely used in critical locations such as nuclear power plants, aircraft, and hospitals. However, there is a lack of research on the change in fire characteristics of PE wire insulation after long-term thermal damage caused by overload failure.

Previous researchers have studied the fire characteristics of wires and cables using fire propagation apparatus (FPA) and cone calorimeter (CONE), focusing on the effects of various factors such as wire size, wire orientation, metal core, environment, and insulation materials. The FIPEC project * MERGEFORMAT [5] tested the combustion performance of common cables available on the European market. Mcgrattan et al. [6, 7] investigated the heat release rate (HRR), time-to-ignition (TTI) and flame spread behavior of common cables in nuclear power plants during a fire.

✉ Yang Li
liyang02@cppu.edu.cn

[1] School of Safety Science and Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054, Shaanxi, China

[2] Forensic Science Institute, China People's Police University, Langfang 065000, Hebei, China

[3] State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084, China

Published online: 23 September 2023

fire

MDPI

Article

Influence of Deposition Time and Location on the Pyrolysis Performance of Grease in Kitchen Flues

Zidong Guo [1], Hailing Yue [1,*] and Tianwei Zhang [2]

[1] College of Fire Protection Engineering, China People's Police University, Langfang 065000, China; guozidong@cppu.edu.cn
[2] Hebei Key Laboratory of Emergency Rescue Technology, Langfang 065000, China; zhangtianwei@cppu.edu.cn
* Correspondence: yuehailing@cppu.edu.cn

Abstract: In the high-temperature cooking process of Chinese-style catering, the oil fume accumulates on the inner wall of the flue during the cooling process, forming grease stains, which can easily trigger flue fires and cause a kitchen fire. Statistics indicate flue fires are a primary cause of kitchen fires in China. The changes in the composition of grease stains are due to different freezing points, which will adhere to different parts of the flue and be repeatedly heated and cooled if not cleaned in time. This leads to changes in combustion performance, subsequently affecting the progression of flue fire propagation. This paper takes grease deposits with different deposition times and locations in the flue of commercial kitchens as the research object. The research selected a medium-sized commercial kitchen flue (kitchen chimney) in Langfang City, with deposition times of the parts of the inlet and outlet for 2 months and grease in the inlet for a deposition time of 7 days, 60 days, and more than 1 year. This paper analyzed the grease deposits at different deposition positions at the flue inlet and outlet using a thermogravimetric analyzer and a gas-mass spectrometer. It is found that the primary components of the grease at the outlet have low molecular weight, thermal decomposition starting temperature ignition temperature, and activation energy in the first stage and will catch fire first; the grease at the inlet has a high comprehensive combustion performance, and the combustion is violent with little effect from the oxygen supply. Then, the pyrolysis analysis of grease stains located at the entrance of the flue is performed at different deposition times under air and nitrogen atmosphere. The results showed that the pyrolysis process of grease stains with a more than 1 year deposition time consists of two stages. One stage is the first weightlessness stage, which has the lowest activation energy, the longest combustion process, and the greatest fire risk; the other is the pyrolysis combustion process of grease stains with a deposition time of 7 days. Its activation energy is the highest, and the fire risk is the smallest. The research results can be a reference for the setting of the fire dampers and the cleaning time for the flue.

Keywords: deposition time; position; grease; thermogravimetric method; fire

check for updates

Academic Editor: Thomas H. Fletcher

Received: 25 March 2025
Revised: 27 April 2025
Accepted: 27 April 2025
Published: 30 April 2025

Citation: Guo, Z.; Yue, H.; Zhang, T. Influence of Deposition Time and Location on the Pyrolysis Performance of Grease in Kitchen Flues. *Fire* **2025**, *8*, 173. https://doi.org/10.3390/fire8050173

Copyright: © 2025 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

Fires that involve commercial cooking equipment play a crucial role in China's fire issues. Regardless of the type, each restaurant presents distinct fire hazards due to its cooking operations and the potential for large crowds of customers to assemble simultaneously [1]. Most accidental structural fires from commercial cooking appliances occur due to inadequate construction and maintenance practices. The Code for fire protection design of buildings in China outlines the construction and installation standards necessary to endure and extinguish a fire using kitchen fire suppression systems. The challenging truth

Journal of Applied Polymer Science

Thermal degradation and combustion behavior of intumescent flame-retardant polypropylene with novel phosphorus-based flame retardants

Lingang Lu, Nan Guo, Xiaodong Qian, Shousheng Yang, Xuebao Wang, Jing Jin, Gaosong Shao
Chinese People's Armed Police Force Academy, Xichang Road 220, Langfang City Hebei Province 065000, People's Republic of China
Correspondence to: X. Qian (E-mail: wjxyqxd@hotmail.com)

ABSTRACT: The objective of this study was to develop an environmentally friendly fire-retardant polypropylene (PP) with significantly improved fire-retardancy performance with a novel flame-retardant (FR) system. The system was composed of ammonium polyphosphate (APP), melamine (MEL), and novel phosphorus-based FRs. Because of the synergistic FR effects among the three FRs, the FR PP composites achieved a V-0 classification, and the limiting oxygen index reached as high as 36.5%. In the cone calorimeter test, both the peak heat-release rate (pHRR) and total heat release (THR) of the FR PP composites were remarkably reduced by the incorporation of the novel FR system. The FR mechanism of the MEL–APP–FR–PP composites was investigated through thermogravimetric analysis and char residue characterization, and the results reveal that the addition of MEL–APP–FRs promoted the formation of stable intumescent char layers. This led to the reduction of pHRR and THR and resulted in the improvement of the fire retardancy.
© 2017 Wiley Periodicals, Inc. J. Appl. Polym. Sci. 2017, 135, 45962.

KEYWORDS: flame retardance; thermal properties; thermoplastics

Received 24 May 2017; accepted 21 October 2017
DOI: 10.1002/app.45962

INTRODUCTION

Because of its low density, versatility, easy processing, good performance-to-cost ratio, and good mechanical properties, polypropylene (PP) has been widely used in many fields, including automobiles, building materials, electronics, and electric materials.[1–3] However, because of a large number of methyl groups, PP is easily ignited with a fast fire spread speed, and it can produce large amounts of toxic gases during combustion; these gases threaten the safety of human life and restrict PP's use in high-risk applications.[4–6] Thus, it is necessary to improve the fire safety of PP, and various attempts have been made to reduce its flammability through the introduction of various flame retardants (FRs) into PP.

For the flame retardancy of PP, there are mainly three types of FRs: halogen-containing FRs, inorganic FRs, and intumescent flame retardants (IFRs). Halogen-containing FRs have some significant drawbacks. Halogen-containing FRs are effective and show a good ratio of properties to price in FR PP, but they can increase the emission of toxic smoke during combustion.[7,8] With the improvement of fire safety and environmental protection requirements, halogen-free FRs for PP have attracted more and more attention. Metal hydroxides, such as $Al(OH)_3$ and $Mg(OH)_2$, can be used as FRs for PP, but their high loading can damage the mechanical performance of PP.[9,10] IFRs, which have a lower toxicity and are nonhalogens, are a hotspot in the study of the flame retardancy of PP and are considered environmentally friendly FRs.[11,12] Generally, IFRs consist of three components: an acid agent, a carbonization agent, and a blowing agent. The aim of the IFR system is to form swollen char layers, which provide good barrier effects against heat and mass transfer. Recently, novel IFR systems have been explored. For example, Li and Xu[6] synthesized a new triazine polymer named charring-foaming agent (CFA), and CFA was used in PP as a charring–foaming agent; the results demonstrate that the IFR consisting of CFA, ammonium polyphosphate (APP), and Zeolite 4A was a very effective flame retardant of PP. Liu[13] investigated the effects of sepiolite on the flame retardancy of the IFR system. The addition of 0.5% sepiolite increased the limiting oxygen index (LOI) from 29.8 to 31.8, and the sepiolite at a low additive amount appeared to be an optimum blend ratio for the reduced heat-release rate (HRR), total smoke, and CO_2 production. Generally, the quality of the char layers in the IFR system influenced the FR efficiency. Thus, the improvement of the quality of the char layers has been the focus of recent research on the improvement of the FR efficiency of the IFR system.

© 2017 Wiley Periodicals, Inc.

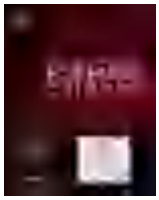
Forensic Chemistry 45 (2025) 100669



Contents lists available at ScienceDirect

Forensic Chemistry

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/forensic-chemistry



Correlation of compositional change with visualization enhancement results and morphology evolution of blood based on thermal performance analysis

Junyi Di [a], Jing Jin [b,*], Zirui Lu [a], Xinyu Yan [a], Peibin Wang [a], Jinzhuan Zhang [a,*], Chaoyi Shi [c]

[a] School of Graduate, China People's Police University, Langfang 065000, China
[b] School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China
[c] Changzhou Blood Center, Changzhou 213004, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Thermal performance
TG-IR
Chemical reagent visualization
Morphology evolution
Mammalian blood

ABSTRACT

The morphology evolution and compositional change of blood during heating are crucial for understanding the results of visualization enhancement when using chemical reagents. Given the complexity of blood composition, human and two other mammalian blood samples were initially centrifuged and prepared as dried whole blood, dried erythrocytes, and dried plasma for further TG-IR analysis. The results indicated that the decomposition process of blood could be divided into four distinct stages: 35-190 °C, 190-430 °C, 430-610 °C, and 610-800 °C. In the second stage, lipids and proteins underwent thermal decomposition, resulting in an approximately 50 % mass loss of blood with the release of NH_3 and CO_2, and obvious bulges presented with a black metallic appearance due to the rapid release of gases. The bloodstains could be visualized by the luminol test after heating at 310 °C for 5 min. Also, a positive reaction could be obtained by using tetramethylbenzidine (TMB) after heating at 400 °C for 5 min. In the third stage, the mass loss was further reduced by approximately 40 %. The streaks or block-like fractures appeared on the surface, with the metallic luster largely disappearing. Negative visualization results were obtained from bloodstains after heating at 480 °C for 5 min, suggesting that the hemoglobin was completely decomposed. The thermal decomposition process was gradually decreased when heating above 610 °C and completed around 880 °C, with minimal fibrous residues left. The compositional changes of blood during heating were correlated with morphology evolution and visualization enhancement, providing the evidence for blood detection in fire scenes.

1. Introduction

The detection of bloodstains in the fire scenes is important for the investigation of fire-related cases. However, compared to traditional crime scenes, the extreme destructiveness of fires compared to traditional crime scenes and the subsequent firefighting efforts have led to the misconception that bloodstains in fire scenes are of little significance. In recent years, this view has also been challenged [1–4].

Using small-scale simulations and real fire experiments, several scholars have studied the chemical visualization reactions of blood after thermal exposure. For example, Tontarski K L et al. [1] sprayed the blood on several typical surfaces, including the wall, floor, ceiling, glass, and curtain, in a simulated fire. After spraying luminol and Bluestar® throughout the room, positive reactions were still observed on visible stain patterns, although the temperature in some areas of the room exceeds 900 °C due to flashover. Similarly, Akemann et al. [5] constructed a small combustion chamber to investigate the detection capabilities of luminol for porcine blood on various materials in a fire scene. The results indicated that more than 80 % of the blood samples on the surfaces, including wood laminate, gypsum board, and carpet, emitted luminescence when sprayed with luminol even after heating at 231 °C. However, the combustion temperatures of the remaining samples were not reported, which might limit the understanding of the results. In addition, Bilous et al. [6] conducted an alcohol fire test to simulate the high temperature conditions by heating blood samples from 400 °C to 600 °C. They reported that all three reagents, including luminol, Bluestar, and Hemascein™, showed a significant decrease in luminescence after heating for 3 min. Another study by Autumn et al. [7] found that the

* Corresponding authors at: School of Criminal Investigation, China People's Police University, Langfang 065000, China.
E-mail addresses: huodiaoxueshu@163.com (J. Jin), lfly@sohu.com (J. Zhang).

https://doi.org/10.1016/j.forc.2025.100669
Received 27 December 2024; Received in revised form 15 May 2025; Accepted 19 May 2025
Available online 26 May 2025
2468-1709/© 2025 Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Journal of Forensic and Legal Medicine 115 (2025) 102965

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Forensic and Legal Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yjflm

Case report

A case report on the reconstruction of arson, corpse burning, and postmortem relocation based on burn trace characteristics

Xiaotong Wang [a], Jing Jin [a,*], Gang Wang [b,**], Jinzhuan Zhang [a]

[a] China People's Police University, Langfang, 065000, China
[b] Xiamen Fire and Rescue Detachment, Xiamen, 361000, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Burn trace characteristics
Arson and corpse burning process reconstruction
Body relocation behavior
Clothing combustion patterns

ABSTRACT

Forensic identification at fire scenes faces three core challenges: distinguishing cause of death (antemortem burning versus postmortem corpse burning), reconstructing criminal behavior (arson versus accident), and preserving evidence (thermal destruction versus artificial tampering). This case study systematically demonstrates the application value of burn trace characteristics in arson investigation through a typical intentional homicide and corpse burning case. Based on a three-dimensional analytical framework of human burn-behavioral characteristics, a systematic pathway incorporating reconstruction of arson/corpse burning processes and identification of body relocation behavior was established. For arson reconstruction, spatial mapping relationships formed between the suspect's clothing charring gradients and bodily burn distribution, enabling reconstruction of the ignition sequence (left-hand ignition source → left-leaning ignition → exit path reconstruction) through integration with left-handed behavioral traits; this kinematic trajectory exhibits complete behavioral-burn correspondence with burn morphological distribution patterns. Regarding body relocation identification, critical evidence including absence of transition zones in corpse charring areas, stratigraphic inversion between remains and combustion residues, intact preservation of buttock skin in supine position, and protective preservation characteristics of occipital hair collectively constructed spatiotemporal evidence of relocation. This case interlinks burn morphology and human behavioristics to establish a technical paradigm for reconstructing criminal processes in complex fire scenes, providing a replicable empirical model for solving "corpse burning-evidence destruction" cases.

1. Introduction

In forensic investigations, the examination of human remains at fire scenes plays a critical role in determining the cause and nature of fires. However, tissue carbonization, skeletal destruction, and evidence obliteration caused by high temperatures severely impede the identification of cause of death and the construction of evidence chains, posing significant challenges to case resolution.[1,2] Fire victims may result from accidental death,[3–5] suicide, or homicide. Notably, in homicide cases, corpse burning serves as a criminal tactic to conceal victim identity and destroy evidence.[6–9] As fire-induced damage intensifies, not only may critical signs indicative of cause of death vanish entirely,[10] but physical evidence left by criminal activities is also obliterated,[11] substantially increasing investigative complexity.

Limited by ethical constraints and technical conditions, systematic physical research remains scarce. For instance, Mary-Jane Harding's physical fire experiments—which placed cadavers across 39 vehicle fire scenes to observe anatomical changes during high-temperature combustion—represent rare examples of such studies.[12] Consequently, the field predominantly relies on real-case analyses. As illustrated by a 2014 self-immolation case captured on surveillance footage, where the victim survived for 13 minutes post-ignition exhibiting intense convulsions, this demonstrates that ante-mortem behaviors may leave identifiable struggle traces.[13] Such cases underscore the imperative to comprehensively understand human responses and trace formation mechanisms in fire environments.

In arson cases, victims (particularly suspects) serve as crucial evidence carriers alongside human remains. Suspects frequently sustain characteristic injuries during ignition due to operational negligence, with such injuries directly correlating to accelerant properties (e.g.,

* Corresponding author
** Corresponding author
E-mail addresses: huodiaoxueshu@163.com (J. Jin), w404248685@163.com (G. Wang).

https://doi.org/10.1016/j.jflm.2025.102965
Received 9 June 2025; Received in revised form 4 July 2025; Accepted 26 August 2025
Available online 2 September 2025
1752-928X/© 2025 Elsevier Ltd and Faculty of Forensic and Legal Medicine. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

证书号第6762668号

发明专利证书

发 明 名 称：利用反向传播神经网络法排除橡胶干扰汽油鉴定的方法

发　明　人：金静;钱佩雯;王婉乐;李秀娟;李秋璠梓;殷果

专　利　号：ZL 2021 1 1138268.8

专利申请日：2021年09月27日

专 利 权 人：中国人民警察大学

地　　址：102300 北京市门头沟区潭柘寺镇朱砂岭街9号院

授权公告日：2024年03月08日　　授权公告号：CN 113848268 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年03月08日

其他事项参见续页

证书号第6081515号



发明专利证书

发 明 名 称：利用GC-MS定量法区分汽油与丁苯橡胶燃烧残留物组分的方法

发A 明A 人：金静;李慷旭;孙潇潇;李秀娟;刘玲;张金专

专A 利A 号：ZL 2020 1 1548317.0

专利申请日：2020年12月24日

专A利A权A人：中国人民警察大学

地 址：102300 北京市门头沟区潭拓寺镇朱砂岭街9号院

授权公告日：2023年06月23日 授权公告号：CN 112557570 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

202011548317.0

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年06月23日

其他事项参见续页

证书号第7649882号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：基于化学纤维轻微热损伤判别人员近距离接触火源的方法

专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

地　　址：065000 河北省廊坊市安次区西昌路220号

发 明 人：金静;王沛斌;李秀娟

专　利　号：ZL 2023 1 1854678.1　　授权公告号：CN 117805163 B

专利申请日：2023年12月29日　　授权公告日：2025年01月07日

申请日时申请人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

申请日时发明人：金静;王沛斌;李秀娟

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局
2025年01月07日

证书号第7660599号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种基于毛发轻微热损伤判别人员近距离接触火源的方法

专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

地址：065000 河北省廊坊市安次区西昌路220号

发明人：金静;王沛斌;李秀娟

专利号：ZL 2023 1 1854754.9　　授权公告号：CN 117805164 B

专利申请日：2023年12月29日　　授权公告日：2025年01月10日

申请日时申请人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

申请日时发明人：金静;王沛斌;李秀娟

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨



国 家 知 识 产 权 局

100020

北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 9 层 北京高文律师事务所

徐江华(010-84512800)

发文日：

2025 年 01 月 09 日

申请号：202510034450.0　　**发文序号：**2025010900917620

专 利 申 请 受 理 通 知 书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下：

申请号：2025100344500

申请日：2025 年 01 月 09 日

申请人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明人：金静,李秋璠梓,臧政哲,李秀娟,孙潇潇

发明创造名称：一种预判高分子材料干扰火场汽油检验鉴定程度的方法

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

权利要求书 1 份 3 页,权利要求项数 ： 8 项

说明书 1 份 17 页

说明书附图 1 份 9 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

发明专利请求书 1 份 5 页

实质审查请求书 文件份数：1 份

申请方案卷号：GWXJH255528DI

提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审 查 员：自动受理　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

200101 2023.03

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收

电子申请，应当通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。

国 家 知 识 产 权 局

100020

北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 9 层 北京高文律师事务所

徐江华(010-84512800)李宝玉(010-84512800)

发文日：

2024 年 05 月 29 日

申请号：202410676647.X　　**发文序号：**2024052901287250

专 利 申 请 受 理 通 知 书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下：

申请号：202410676647X
申请日：2024 年 05 月 29 日
申请人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）
发明人：金静,狄君易,张金专,宋越军
发明创造名称：一种基于血液在织物上受热痕迹进行火灾蔓延方向判断的方法
经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：
权利要求书 1 份 1 页,权利要求项数 ： 3 项
说明书 1 份 4 页
说明书附图 1 份 1 页
说明书摘要 1 份 1 页
发明专利请求书 1 份 5 页
实质审查请求书 文件份数：1 份
申请方案卷号：GWXJH245378DI

提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审 查 员：自动受理　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

国 家 知 识 产 权 局

100020

北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 9 层 北京高文律师事务所

徐江华(010-84512800) 李宝玉(010-84512800)

发文日：

2024 年 08 月 30 日

申请号或专利号：202410676651.6 **发文序号：**2024083000737240

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种基于血液受热痕迹特征判断 DNA 检验鉴定有效性的方法

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

国 家 知 识 产 权 局

100020

北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 9 层 北京高文律师事务所

徐江华(010-84512800) 李宝玉(010-84512800)

发文日：

2024 年 08 月 09 日

申请号或专利号：202410676649.9　　**发文序号：**2024080901019400

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种基于血液在非渗透性客体上受热痕迹进行火灾蔓延方向判断的方法

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

国 家 知 识 产 权 局

100080

北京市海淀区彩和坊路 11 号 6 层 602 室 北京高沃律师事务所
贾瑞华(010-82873665)

发文日：

2024 年 04 月 05 日

申请号或专利号：202410001581.4 **发文序号：**2024040500225970

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种基于火焰特征对助燃剂进行种属认定的方法

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

国 家 知 识 产 权 局

100080

北京市海淀区彩和坊路 11 号 6 层 602 室 北京高沃律师事务所
贾瑞华(010-82873665)

发文日：

2024 年 06 月 14 日

申请号或专利号：202410001582.9 **发文序号：**2024061400826340

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种基于火焰特征识别对助燃剂用量认定的方法

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

证书号第15989261号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种火场助燃剂物证风化试验箱

发　明　人：金静;李秋璠梓;钱佩雯;殷果;李秀娟

专　利　号：ZL 2021 2 2348658.X

专利申请日：2021年09月27日

专利权人：中国人民警察大学;广州皓天检测仪器有限公司

地　　址：102300 北京市门头沟区潭拓寺镇朱砂岭街9号院

授权公告日：2022年03月11日　　授权公告号：CN 216013091 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年03月11日

其他事项参见续页

证书号第15361327号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可控气氛的燃烧控温箱

发　明　人：金静;李秀娟;岳海玲;张晟源;王英杰;李浚哲

专　利　号：ZL 2021 2 1699630.4

专利申请日：2021年07月26日

专利权人：中国人民警察大学

地　　址：102300 北京市门头沟区潭拓寺镇朱砂岭街9号院

授权公告日：2021年12月31日　　授权公告号：CN 215373549 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月31日

国 家 知 识 产 权 局

100020

北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 9 层 北京高文律师事务所

徐江华(010-84512800)

发文日：

2025 年 08 月 08 日

申请号或专利号：202510527583.1　　**发文序号：**2025080800750820

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种基于起火火焰视频判断是否是助燃剂起火的方法

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

国 家 知 识 产 权 局

100085

北京市海淀区清河嘉园东区甲 1 号楼 13 层 1315 北京大地智谷知识产权代理事务所(特殊普通合伙)
刘洪雨(13021260581)

发文日：

2025 年 09 月 16 日

申请号或专利号：202510558403.6 **发文序号：**2025091601016400

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种起火部位起火点溯源方法及系统、存储介质

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查
联系电话：010-62356655

审查部门：初审及流程管理部

国 家 知 识 产 权 局

100085

北京市海淀区清河嘉园东区甲 1 号楼 13 层 1315 北京大地智谷知识产权代理事务所(特殊普通合伙)
刘洪雨(13021260581)

发文日：

2025 年 09 月 23 日

申请号或专利号：202510558404.0 **发文序号：**2025092301491360

申请人或专利权人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）

发明创造名称：一种基于火焰画像技术的起火物信息溯源方法及系统

发 明 专 利 申 请 进 入 实 质 审 查 阶 段 通 知 书

上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第 35 条及实施细则第 113 条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1.根据专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2.申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图修改的应当以图为单位提交相应的替换附图。

对说明书摘要文字部分修改的应当提交相应的替换页。对摘要附图修改的应当重新指定。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、图、页。

审 查 员：自动审查　　审查部门：初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115586449 A
(43)申请公布日 2023.01.10

(21)申请号 202211406784.9

(22)申请日 2022.11.10

(71)申请人 中国人民警察大学
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号

(72)发明人 王淮斌 李阳 赵艳红

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 李胜强

(51)Int.Cl.
G01R 31/385(2019.01)

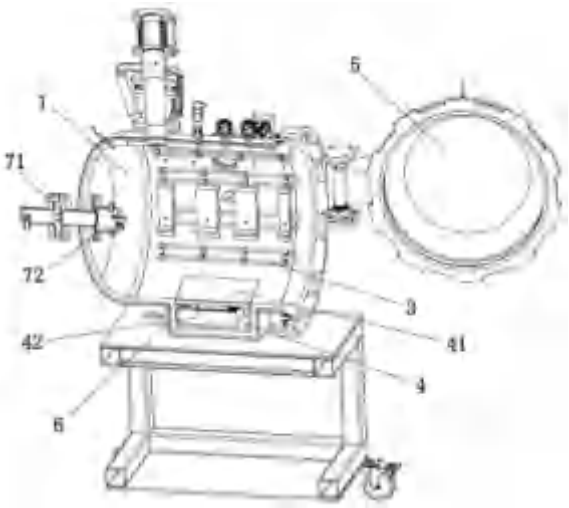
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54)发明名称

一种锂离子电池热失控产气测试系统

(57)摘要

本发明公开一种锂离子电池热失控产气测试系统，属于锂离子电池热失控实验设备技术领域，包括密封罐体、设置在所述密封罐体内的用于夹持锂离子电池的夹具以及诱发锂离子电池热失控的诱发装置，所述密封罐体的壳壁局部向外凸出形成用于安装数采装置的隔热舱，所述隔热舱与所述密封罐体的内腔连通处设置有用于密封和隔热的盖板，所述密封罐体内布设有若干传感器，所述盖板上开设有进线口，所述进线口贯穿设置有连接所述数采装置和所述传感器的测试线，且所述进线口通过密封压帽进行密封。本发明通过设置隔热舱，能够形成与外界隔绝的容纳数采装置的空间，可以在不增加密封罐体孔洞的基础上在密封罐体内布设足够数量和种类的传感器，满足测试需求。



CN 115586449 A

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116087800 A
(43)申请公布日 2023.05.09

(21)申请号 202211531603.5
(22)申请日 2022.12.01
(71)申请人 中国人民警察大学
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号
(72)发明人 王淮斌 李阳 赵艳红 周文 孙均利 王世林 李奕彤 裴苑翔 许乐俊
(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 郑粟文
(51)Int.Cl.
G01R 31/385(2019.01)
H01M 10/42(2006.01)
G01R 31/396(2019.01)
G01N 30/02(2006.01)
G01N 15/00(2006.01)

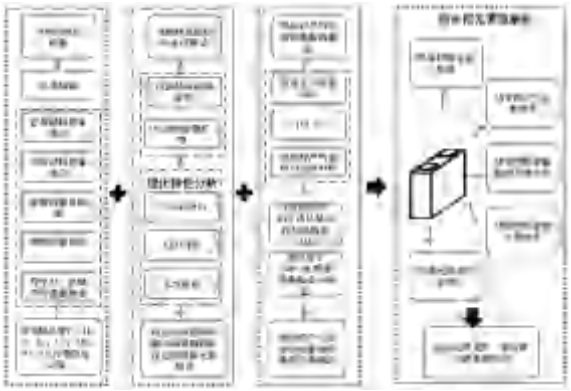
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种锂离子电池热失控元素流解析方法

(57)摘要

本发明公开一种锂离子电池热失控元素流解析方法,涉及电池领域;包括:一,确定电池失控前电池组分材料中各个元素的含量;二,开展热失控实验,测试热失控过程喷出的电解液实时组分和含量;三,电池失控后,收集热失控产生的气体开展气相色谱定性与定量分析,确定热失控产气的组分和含量;四,分别对失控后剩余物及喷发颗粒物开展理化特性分析,确定化合物的组成和元素的含量;五,基于赫斯定律进行元素守恒计算,建立锂离子电池在热失控过程中吸热、放热反应的化学反应方程式,获取不同诱因热失控反应过程中关键元素变价规律对比分析不同诱因触发热失下的元素流特征。本发明可以溯源锂离子电池热失控发生和发展时序,从机理方面解析热失控原因。



CN 116087800 A

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118980943 A
(43)申请公布日 2024.11.19

(21)申请号 202411304417.7

(22)申请日 2024.09.19

(71)申请人 中国人民警察大学(公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心)
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号

(72)发明人 王淮斌 王钦正 王世林

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 翟羽晨

(51)Int.Cl.
G01R 31/378(2019.01)
G01R 31/392(2019.01)
G01N 25/54(2006.01)

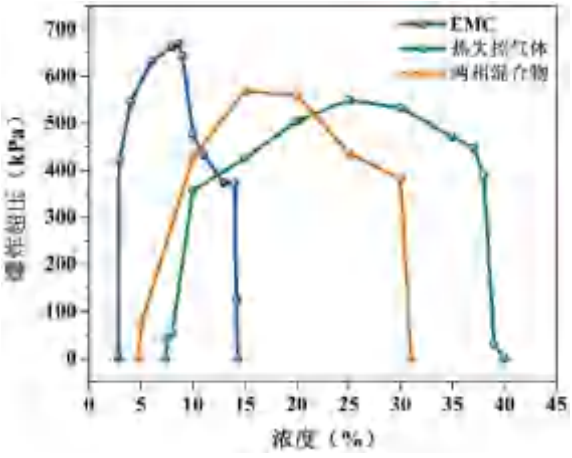
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

一种锂离子电池爆炸相关参数的测试方法和测试系统

(57)摘要

本发明属于锂离子电池爆炸预防和监测技术领域,提供了一种锂离子电池爆炸参数的测试方法和测试系统。本发明将爆炸气体(热失控气体和电解液蒸气)和空气混合,进行可燃气体爆炸特性测试,得到爆炸超压和压力上升速率。发明人发现锂离子电池喷发过程分为初喷和主喷两个阶段。初喷气体主要以沸点低于130℃的电解液蒸气为主,电解液中这些低沸点有机溶剂在受到加热时气化并导致锂离子电池内部压力升高,当达到泄压口临界释放压力时,从锂离子电池喷出。主喷气体也称热失控气体,主要来自正负极材料的氧化还原反应以及正负极材料和碳酸乙烯酯发生反应产生的气体为主。所得爆炸超压和压力上升速率为锂离子存储设备及厂房墙体的抗冲击性提供了数据支持。



CN 118980943 A

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119086478 A
(43)申请公布日 2024.12.06

(21)申请号 202411262591.X
(22)申请日 2024.09.10
(71)申请人 中国人民警察大学(公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心)
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号
(72)发明人 王淮斌 王钦正 王世林
(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 赵晓琳
(51)Int.Cl.
G01N 21/3504(2014.01)
G01N 30/02(2006.01)
G01N 30/72(2006.01)
G01N 25/00(2006.01)
G01N 25/20(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种锂离子电池热失控产气时序的解析方法

(57)摘要

本发明属于锂离子电池技术领域,具体涉及一种锂离子电池热失控产气时序的解析方法。本发明的目的在于提供一种锂离子电池热失控产气时序的解析方法。本发明将质谱仪与傅里叶红外光谱测试的优势互补,从而实现了对热失控产气反应的原位观测与全成分分析,为深层次溯源锂离子电池热失控及产气机理提供了思路。并在此基础上可以衍生出新的热失控机理和产气分析研究方法,可以帮助提升锂离子电池机理认识,为锂离子电池安全设计与热失控防护提供思路。



CN 119086478 A

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119087227 A
(43)申请公布日 2024.12.06

(21)申请号 202411238775.2
(22)申请日 2024.09.05
(71)申请人 中国人民警察大学(公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心)
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号
(72)发明人 王淮斌 王钦正 何芬芬
(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 王晶
(51)Int.Cl.
G01R 31/367(2019.01)
H01M 10/42(2006.01)
H01M 50/574(2021.01)
G01R 31/382(2019.01)
G01R 31/3842(2019.01)

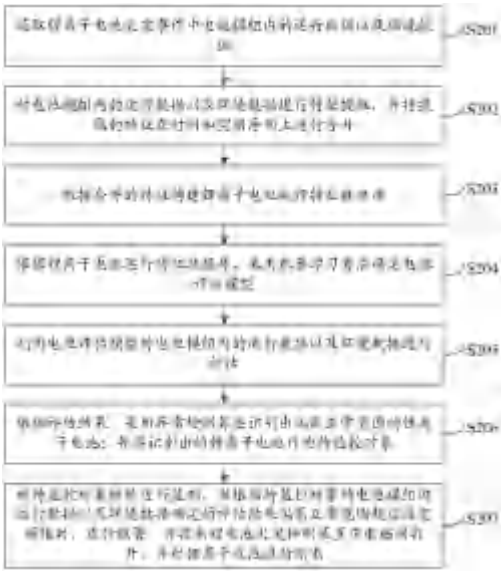
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种锂离子电池火灾预测与控制方法、设备及介质

(57)摘要

本申请公开了一种锂离子电池火灾预测与控制方法、设备及介质,涉及电池监测领域,该方法包括对电池模组内的运行数据以及环境数据进行特征提取,并将提取的特征在时间和空间序列上进行合并;根据构建的锂离子电池运行特征数据库,采用机器学习算法确定电池评估模型;利用电池评估模型进行评估;根据评估结果,采用异常检测算法识别出偏离正常范围的锂离子电池;对待监控对象继续进行监测,当评估结果偏离正常范围超过设定阈值时,进行报警,并控制锂电池火灾抑制装置中电磁阀打开,将锂离子电池进行断电。本申请能够实时预测电池的热失控火灾风险,并提前采取干预措施,提高锂离子电池使用的安全性。



CN 119087227 A

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119124754 A
(43)申请公布日 2024.12.13

(21)申请号 202411238839.9

(22)申请日 2024.09.05

(71)申请人 中国人民警察大学(公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心)
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号

(72)发明人 王淮斌 王钦正 孙烨 陈大鹏

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 贾瑞华

(51)Int.Cl.
G01N 1/22(2006.01)
H01M 10/48(2006.01)
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/30(2021.01)
H01M 50/317(2021.01)
H01M 10/42(2006.01)
G01N 30/02(2006.01)
G01R 31/378(2019.01)
G01R 31/385(2019.01)
G01K 13/00(2021.01)
G01N 25/54(2006.01)

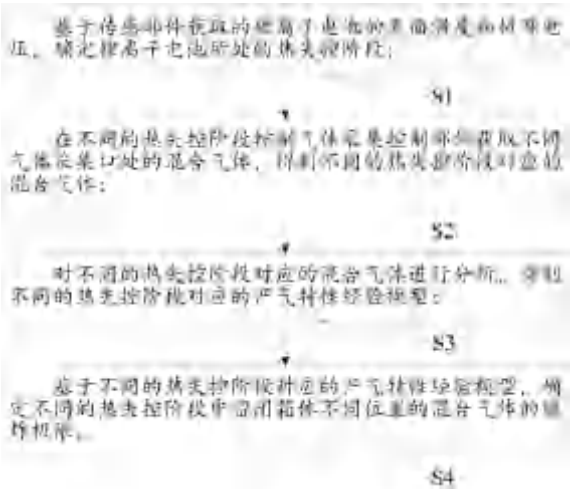
权利要求书3页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

锂离子电池不同热失控阶段产气的收集和分析装置及方法

(57)摘要

本申请公开了一种锂离子电池不同热失控阶段产气的收集和分析装置及方法,涉及锂离子电池热失控技术领域,用于容纳锂离子电池的密闭箱体具有多个气体采集口,多个气体采集口位于密闭箱体的不同位置,气体采集控制部件分别与密闭箱体的每一气体采集口管道连接,基于传感部件获取的锂离子电池的表面温度和极耳电压,确定锂离子电池所处的热失控阶段,在不同的热失控阶段控制气体采集控制部件获取不同气体采集口处的混合气体,得到不同的热失控阶段对应的混合气体,后续对不同的热失控阶段对应的混合气体进行分析,从而可对锂离子电池不同热失控阶段和密闭空间不同位置产生的气体进行高效准确地采集和分析。



CN 119124754 A

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119176040 A
(43)申请公布日 2024.12.24

(21)申请号 202411238804.5

(22)申请日 2024.09.05

(71)申请人 中国人民警察大学(公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心)
地址 065000 河北省廊坊市安次区西昌220号

(72)发明人 王淮斌 王钦正 许乐俊

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 王晶

(51)Int.Cl.
B60L 53/30(2019.01)
B60L 53/60(2019.01)
A62C 3/16(2006.01)
G08B 17/06(2006.01)
G08B 17/10(2006.01)
G08B 7/06(2006.01)

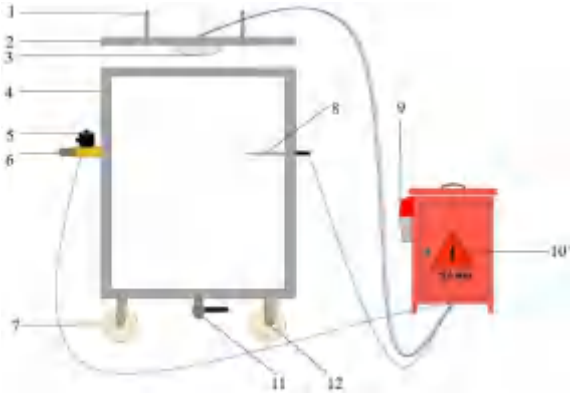
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种电动自行车充电柜

(57)摘要

本申请公开了一种电动自行车充电柜,涉及电动自行车充电领域,该充电柜包括防爆模块、感应及警报模块、灭火模块以及控制模块;所述防爆模块包括:充电柜腔体和防爆上盖门;防爆上盖门设置在所述充电柜腔体的顶部;充电柜腔体用于对腔体内放置的电动自行车的电池进行充电;感应及警报模块设置在防爆上盖门的下表面,并与控制模块连接;感应及警报模块用于当充电柜腔体内的温度数据和烟雾数据超过设定阈值时,进行报警;灭火模块与控制模块连接;控制模块用于当充电柜腔体内的温度和烟雾数据超过设定阈值时,控制充电柜腔体停止对电动自行车的电池充电,并控制灭火模块对电池进行灭火。本申请能够提高电动自行车的充电安全。



CN 119176040 A

国 家 知 识 产 权 局

100080

北京市海淀区彩和坊路 11 号 6 层 602 室 北京高沃律师事务所
宫灿灿(010-82873665)

发文日：

2025 年 02 月 10 日

申请号：202510142449.X　　**发文序号：**2025021000348220

专 利 申 请 受 理 通 知 书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下：

申请号：202510142449X
申请日：2025 年 02 月 10 日
申请人：中国人民警察大学（公安部国际执法合作学院、中国维和警察培训中心）
发明人：王淮斌,叶洪权,王钦正
发明创造名称：一种锂电池热失控火灾识别方法及系统
经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：
权利要求书 1 份 4 页,权利要求项数 ： 10 项
说明书 1 份 19 页
说明书附图 1 份 3 页
说明书摘要 1 份 1 页
专利代理委托书 1 份 2 页
发明专利请求书 1 份 4 页
实质审查请求书 文件份数：1 份
申请方案卷号：LSBJ-24-I-24358906

提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审 查 员：自动受理　　审查部门：初审及流程管理部
联系电话：010-62356655

国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202014552

何明骏 同学荣获2020年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2020年12月31日

国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202014550

林庆文 同学荣获2020年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2020年[illegible]月31日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202112218

李秋璠梓 同学荣获2021年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2021年12月31日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202211559

姚彦汝 同学荣获2022年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2022年12月

中国人民警察大学

警大函〔2023〕5号

关于呈报2022-2023学年硕士研究生国家奖学金评审结果的函

公安部装备财务局：

根据国家《学生资助资金管理办法》（财教〔2021〕310号）和警察大学《研究生奖学金和助学金管理办法》（警大〔2021〕156号）相关规定，按照《关于下达2023年中央高校国家奖助学金名额的通知》（教助中心〔2023〕24号）文件的要求，我校认真组织了2022-2023学年硕士研究生国家奖学金的评审工作。经学生本人申请、研究生队审核、研究生培养单位初评、答辩评审等环节，我校国家奖学金评审领导小组确定了获奖名单（8人），具体如下：

刘　洋、井维维、罗伟哲、魏欣然、金　雪、孙茜沄、李奇峰、叶耀东

中国人民警察大学

2023年11月9日

（联系人：张震宇，联系电话：0316-2067569）

抄送：教育部全国学生资助管理中心

2022-2023学年硕士研究生国家奖学金获奖学生汇总表

报送单位：中国人民警察大学（公章）

序号	学生姓名	性别	民族	公民身份号码	培养单位	基层单位	专业	学号	入学年月
1	刘洋	男	汉	371321199910178531	中国人民警察大学	研究生院	维和学	2021902042	2021.09
2	井维维	女	汉	370923199812223946	中国人民警察大学	研究生院	公安情报学	2022902025	2022.09
3	罗伟哲	男	汉	371402199912292350	中国人民警察大学	研究生院	公安情报学	2022902019	2022.09
4	魏欣然	女	汉	410205199904140525	中国人民警察大学	研究生院	警务指挥与战术学	2022902057	2022.09
5	金雪	女	汉	370123199810195263	中国人民警察大学	研究生院	网络空间安全	2021905005	2021.09
6	孙茜沄	女	汉	650102199811080025	中国人民警察大学	研究生院	食品药品犯罪侦查技术	2021903018	2021.09
7	李奇峰	男	汉	350881199811150372	中国人民警察大学	研究生院	智慧警务与大数据技术	2021903005	2021.09
8	叶耀东	男	汉	41282719970305579X	中国人民警察大学	研究生院	涉火涉爆犯罪侦查技术	2021903007	2021.09

经办人：张震宇　　联系电话：0316-2067569　　传真：0316-2067569　　电子信箱：zhangzhenyu@cppu.edu.cn

填表日期：2023年 11 月 9 日



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202421551

狄君易同学荣获2024年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2024 年 12 月

国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202421561

刘松涛同学荣获2024年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2024 年 12 月

荣誉证书

刘玲

您（指导/撰写）的学位论文被评为 2020/2021 学年度河北省

“优秀硕士学位论文”

河北省教育厅

2021 年 1 月 5 日

论文名称：挥发效应对放火火灾中汽油检测的影响研究

获奖文号：冀教研函[2021]12号

荣誉证书

金　静：

您（指导/撰写）的学位论文被评为　2020/2021　学年度河北省

“优秀硕士学位论文”

河北省教育厅

2023 年 1 月 5 日

论文名称：典型橡胶对汽油鉴定干扰性与其化学成分的关联性研究

获奖文号：冀教研函〔2023〕1号



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

金 静 同志：

您指导的《基于化学成分关联的橡胶对汽油燃烧残留物鉴定干扰性研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日

荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

刘 玲 同志：

您指导的《燃烧温度对放火火灾中汽油检测的影响研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日

荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

张金专 同志：

您指导的《普通粘土砖受热痕迹特征研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

张金专 同志：

您指导的《溶剂型氯丁胶及其燃烧残留物对汽油鉴定的干扰研究》被评为警察大学2020届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二〇年六月二十八日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

金　静 同志：

您指导的《典型橡胶对汽油鉴定干扰性与其化学成分的关联性研究》被评为警察大学2021届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二一年六月二十二日

荣誉证书

孙 烨 同志：

你撰写的《热辐射诱发BVVB护套线短路发生过程及熔痕特征研究》被评为警察大学2022届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二二年六月一日

荣誉证书

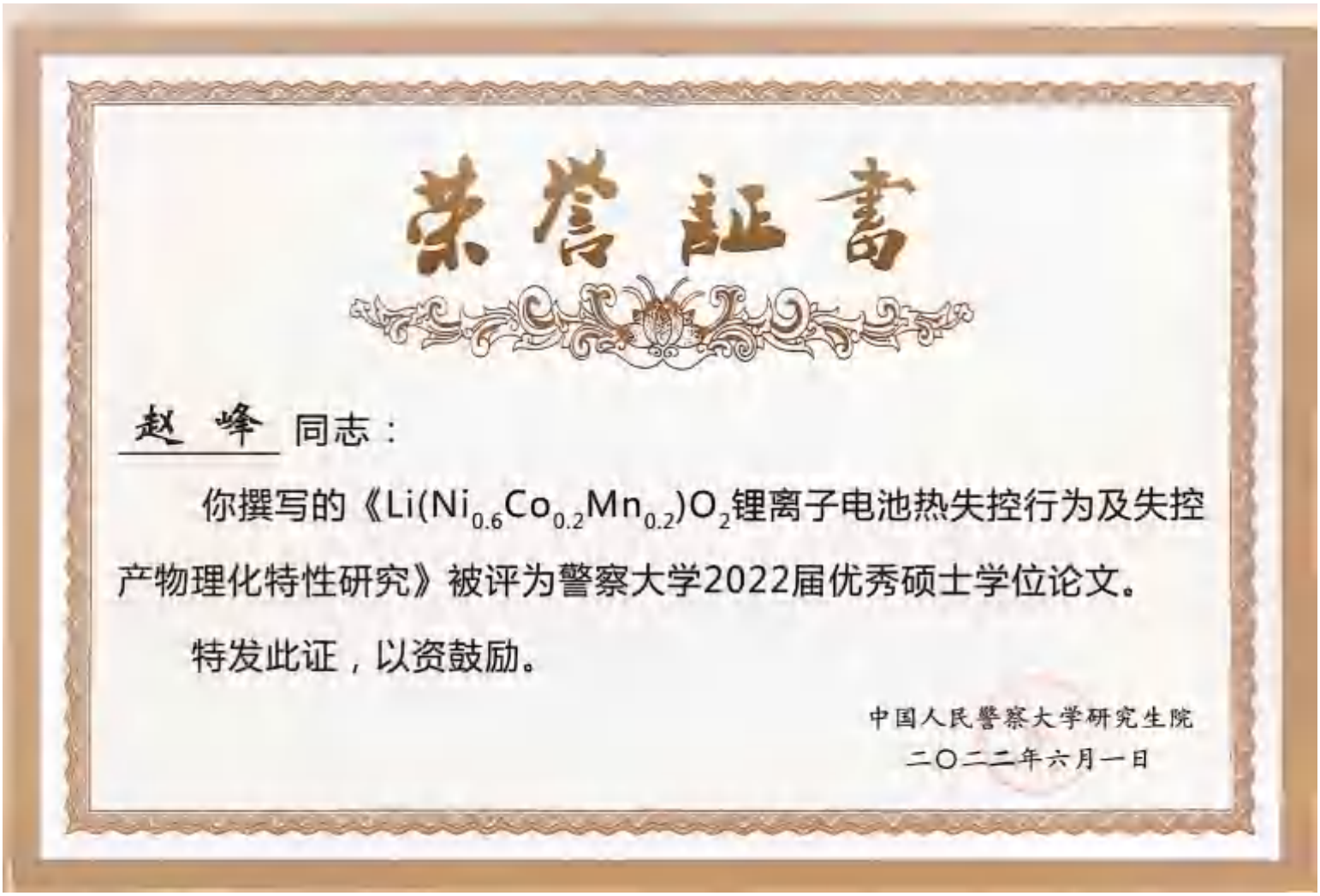
张智斌 同志：

你撰写的《过电流诱发铜铝导线搭接部位发热及引燃规律研究》被评为警察大学2022届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二二年六月一日



荣誉证书

赵 峰 同志：

你撰写的《$Li(Ni_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2})O_2$锂离子电池热失控行为及失控产物理化特性研究》被评为警察大学2022届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二二年六月一日

荣誉证书

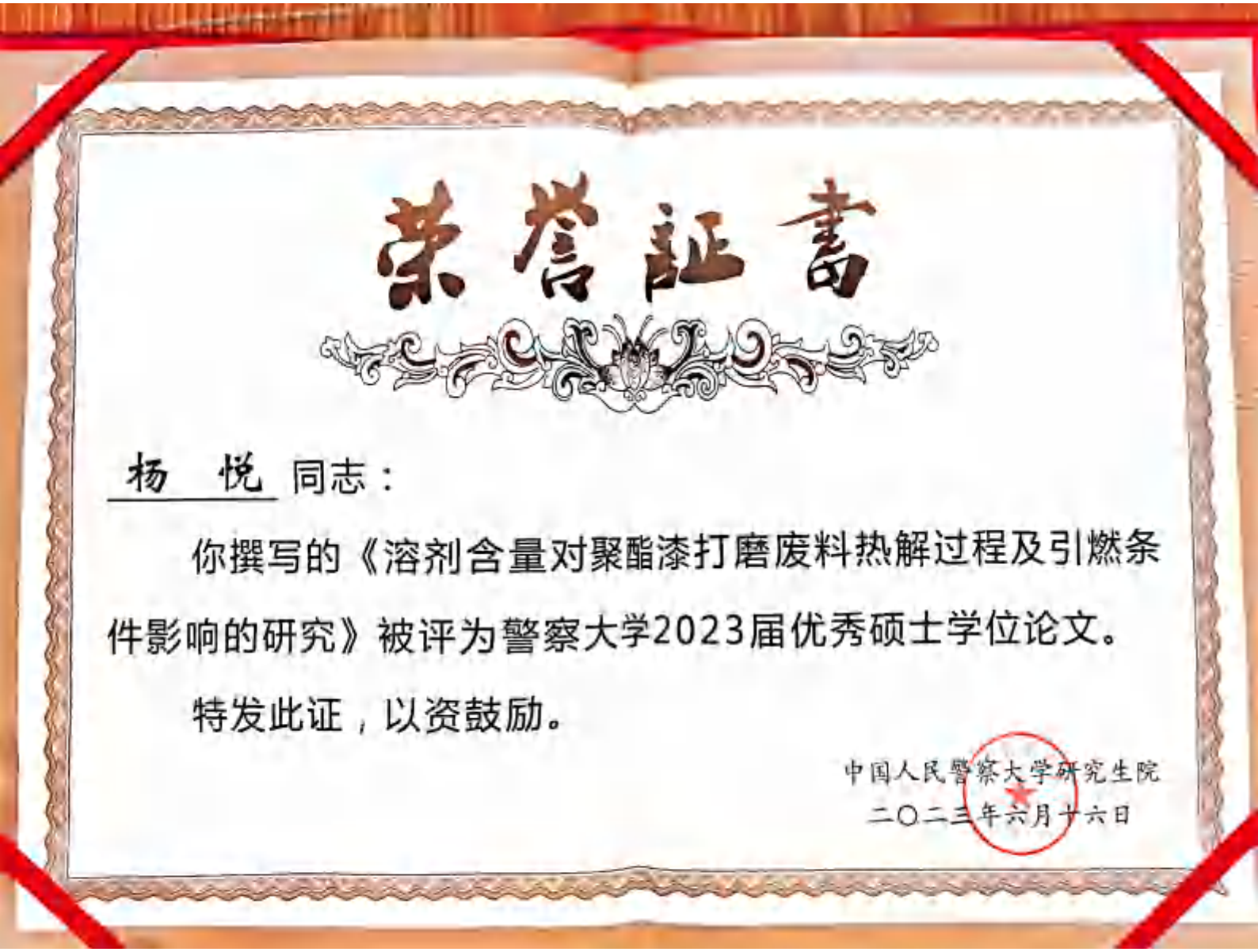
闫欣雨 同志：

你撰写的《火灾环境作用下血痕显现研究》被评为警察大学2023届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二三年六月十六日



荣誉证书

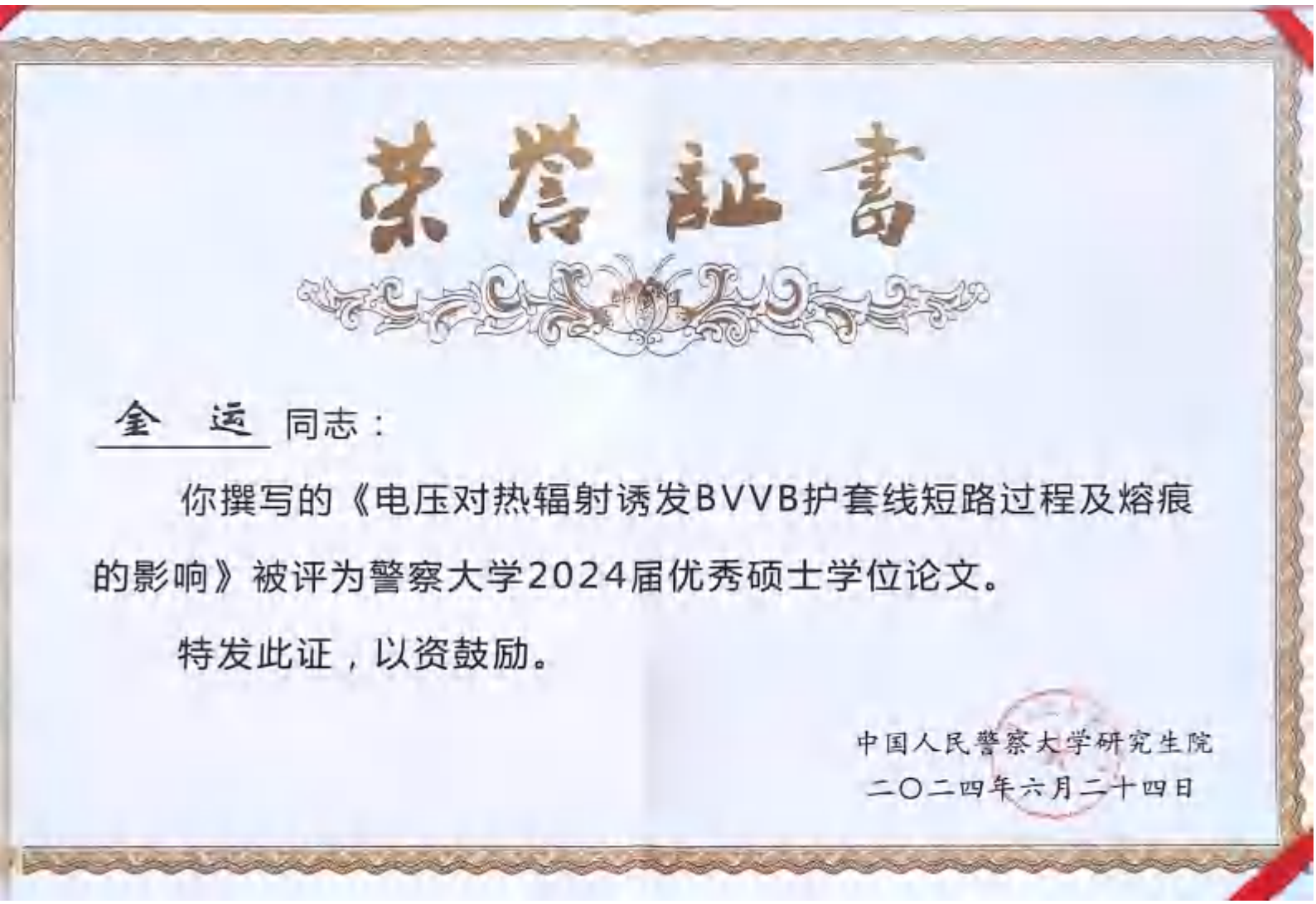
杨　悦 同志：

你撰写的《溶剂含量对聚酯漆打磨废料热解过程及引燃条件影响的研究》被评为警察大学2023届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二三年六月十六日



荣誉证书

金　运 同志：

你撰写的《电压对热辐射诱发BVVB护套线短路过程及熔痕的影响》被评为警察大学2024届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二四年六月二十四日

荣誉证书

狄君易 同志：

你撰写的《高温作用对血液痕迹演变及DNA鉴定有效性影响研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

王淮斌 同志：

您指导的《超大容量磷酸铁锂电池热失控两相喷发物爆炸特性及事故场景重构研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

卢林刚 同志：

您指导的《基于起火火焰视频分析助燃剂种属和用量的方法研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日

荣誉证书

张茜茜 同志：

你撰写的《基于起火火焰视频分析助燃剂种属和用量的方法研究》被评为警察大学2025届优秀硕士学位论文。

特发此证，以资鼓励。

中国人民警察大学研究生院

二〇二五年七月二日


获奖证书
秋君易同学：
在河北省第三届高校硕士研究生英语翻译大赛中，成绩突出，荣获非英语专业笔译组二等奖
特发此证，以资鼓励
河北省文史哲研究生教育指导委员会
二〇二二年十二月

“六百光年杯”第十五届
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

“600 LIGHT YEAR” the 15th National University Student Social Practice and Science Contest on Energy Saving & Emission Reduction

获奖证书

在2022年“六百光年杯”第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获三等奖。

特发此证，以资鼓励。

参赛院校：　中国人民警察大学

作品名称：　“追光者”——光储充可移动房屋

作品类型：　科技作品

参赛学生：　叶洪权、杜奕宸、杨浩、彭泽栋、肖文浩

指导教师：　王淮斌

证书编号：2022-03-0941

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二二年八月

“建行杯”第十六届
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

The 16th National University Student Social Practice and Science Contest on Energy Saving & Emission Reduction

获奖证书

在2023年“建行杯”第十六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获得

三等奖

参赛院校：中国人民警察大学

作品名称：智能“防火墙”——一种锂离子电池模组热失控蔓延阻断复合相变隔热材料的研发

作品类型：科技作品

参赛学生：王世林、许乐俊、李奕彤

指导教师：王淮斌

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二三年八月

证书编号：20231651706

证书编号：202417130225

获奖证书

第十七届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

在2024年第17届大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获得 **三等奖** 特发此证。

参赛院校： 中国人民警察大学

作品名称： "光尽其用，除污出新。"-警用太阳能驱动净水装置"

作品类别： 科技类作品

参赛学生： 熊珈冉、秦玉洁、佟铭硕、郭晨、韦一鸣、曹哲源、史璟远

指导教师： 王淮斌

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二四年八月

第九届全国大学生水利创新设计大赛

获奖证书

为表彰第九届全国大学生水利创新设计大赛获奖者，特颁发此证书。

作品名称：智卫浮标·绿能守望者

获奖等级：一等奖

获 奖 者：梁秋实 王紫怡 尹梓涵 张富源 马溢彤

指导老师：段海鹏 王淮斌

参赛学校：中国人民警察大学

中国水利教育协会

二〇二五年七月

第九届全国大学生水利创新设计大赛

获奖证书

为表彰第九届全国大学生水利创新设计大赛获奖者，特颁发此证书。

作品名称：水韵智源——生态水循环灵动之网

获奖等级：二等奖

获 奖 者：张润玺 黄丹鹏 钟一鸣 周 熙 卢瑜鹏

指导老师：王淮斌

参赛学校：中国人民警察大学

中国水利教育协会

二〇二五年七月

“招行杯”第十八届
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

获奖证书

在2025年第18届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经审评，获得 **三等奖** 特发此证。

参赛院校:中国人民警察大学

作品类型:本科科技类

作品名称:智卫浮标·绿能守望者

参赛学生:梁秋实、张富源、尹梓涵、马溢彤、王紫怡

指导教师:段海鹏、王淮斌

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会
二〇二五年八月

证书编号：20251806005


获奖证书
河北省第五届研究生数学建模竞赛
三等奖
参赛单位：中国人民警察大学
参赛队员：贾亦卓 陈昊辉 赵翊彤
指导教师：孙潇潇
河北省理学研究生教育指导委员会
二〇二二年九月十日

获奖证书

中国人民警察大学

叶洪权、戴国庆、李伟、杨浩、何大海、田子昂、杜奕宸、肖文浩、彭泽栋、徐奕俊 同学：

你（们）的作品《追光者房屋有限公司》在2022年“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导教师：王淮斌

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二二年七月

证书编号：2023B078

2023

中国创新方法大赛

河北省大学生创新方法大赛决赛

获奖证书

学　　校：中国人民警察大学

作　　品：利用SPME进行火场助燃剂提取的合成型装置

类　　别：工艺改进类

选　　手：张茜茜、曹译月、朱林

TRIZ导师：金静　　专业导师：金静

在“第四届河北省大学生创新方法大赛”中荣获　优秀　奖。

河北省科学技术协会　河北省科学技术厅　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅

二〇二三年十一月十日

证书编号：2023A084

2023

中国创新方法大赛

China Innovation Method Competition

河北省大学生创新方法大赛决赛

获奖证书

学　　校：中国人民警察大学

作　　品：应急报警自动卷帘式逃生窗网

类　　别：发明制作类

选　　手：闫妮、孙婷、陈雨佳、刘建涵、徐奕俊

TRIZ导师：郑兰芳　　专业导师：李强

在“第四届河北省大学生创新方法大赛”中荣获　优秀　奖。

河北省科学技术协会　河北省科学技术厅　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅

二〇二三年十一月十日

中国共产主义青年团河北省委员会

获奖证明

兹证明 中国人民警察大学 推报的 21 项作品在2023年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动中被评为优秀作品，作品名单附后。

团省委学少部

2023年11月6日

附件：

2023年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动优秀作品名单（中国人民警察大学）

所属学校	作品名称	等次
中国人民警察大学	“渠”尽其妙　寓文于农——红旗渠畔的文化赋能乡村振兴之路	一等奖
中国人民警察大学	红色大湾多故事，探寻路径促发展 ——乡村振兴战略背景下红色文化持续发展的路径探究	一等奖
中国人民警察大学	文化共振，古镇焕新——探索沙湾古镇乡村振兴实现路径	一等奖
中国人民警察大学	数据赋能社会治理，智警护航乡村振兴	一等奖
中国人民警察大学	警彩青春向黔行 微光成炬促振兴	一等奖
中国人民警察大学	寻公安红色基因，铸忠诚警魂 ——关于公安历史发展及红色基因传承的调研	一等奖
中国人民警察大学	赓续红色血脉，担当复兴使命	二等奖
中国人民警察大学	重温红色之“吕” 感悟时代新篇 ——关于红色文化推动吕梁革命老区乡村振兴的调研	二等奖
中国人民警察大学	传承“漳州110”精神，助力海陆社会治理	二等奖
中国人民警察大学	千年佳荔致富果，借“荔”发力创新村 ——基于广东茂名“大唐荔乡”乡村振兴的调研	二等奖
中国人民警察大学	红色历史巡礼，筑牢信仰之基	二等奖
中国人民警察大学	寻焦裕禄精神 观新时代篇章	二等奖
中国人民警察大学	“警”彩青春：砥砺深耕担使命 藏蓝志愿奋楫行 ——河北、陕西两省四市红色引领暨乡村振兴之路探索	二等奖
中国人民警察大学	托起大山的希望 ——基于乡村振兴背景对山区留守儿童红色基因传承的调研	二等奖
中国人民警察大学	法治同行探治理 藏蓝青春写忠诚	三等奖
中国人民警察大学	党辉照耀，“荔”辟蹊径——关于柏桥村振兴共富路的调查研究	三等奖
中国人民警察大学	追溯沂蒙精神历史谱系，感悟人民群众伟大力量	三等奖
中国人民警察大学	不绝如“旅”古村落，寻踪问迹阿者科 ——元阳梯田深处的中国减贫名片	三等奖
中国人民警察大学	汲取红色力量，走好从警之路	三等奖
中国人民警察大学	“红色资源+”赋能乡村振兴的调研与思考	三等奖
中国人民警察大学	乡村振兴视角下晋察冀边区革命文化赋能发展路径的调查研究 ——以河北省阜平县十八大以来的发展为例	三等奖

证书编号：2024A088

2024

中国创新方法大赛

China Innovation Methods Competition

河北省大学生创新方法大赛决赛

获奖证书

学　　校：中国人民警察大学

团　　队：源能小组

作　　品：锂离子电池热失控产气测试系统

类　　别：发明制作类

选　　手：朱继慧、刘畅、刘义帆、李堂磊、江盛骅

TRIZ导师：李阳　　专业导师：王淮斌

在“第五届河北省大学生创新方法大赛”中荣获　三等　奖。

河北省科学技术协会　河北省科学技术厅　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅

二〇二四年七月

荣誉证书

中国人民警察大学：

李卓倩、刘新月、施佳琪、李雯雅 同学：

你（们）的作品《“及人之老，‘医’养天年” ——社区卫生服务中心适老化改造的先行者》在第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

一等奖

指导教师：王淮斌

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二四年七月

荣誉证书

中国人民警察大学：

许煜彤、廖昱琪、刘贝希、龙云涛 同学：

你（们）的作品《“护蓝三合一”--民警专用多功能防护服》在第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导教师：王淮斌、王 宇

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二四年七月

荣誉证书

中国人民警察大学：

朱继慧、刘 畅、刘义帆、李堂磊、江盛骅 同学：

你（们）的作品《多功能锂离子电池热失控及产气测试装置》在第十四届“挑战杯”河北省大学生创业计划竞赛中荣获

三等奖

指导教师：王淮斌

特颁此证，以兹鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省人力资源和社会保障厅　河北省科学技术协会　河北省学生联合会

二〇二四年七月

获奖证书

中国人民警察大学

刘东阳、陶　志、王天石、邹　晨、熊方亮 同学：

你（们）的作品《公安“智慧眼”：基于 CTRGCN 识别人体骨态的警情智能发现技术》在 2025 年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛中荣获

三等奖

指导教师：王晓彤、金　静

特颁此证，以资鼓励。

共青团河北省委　河北省教育厅　河北省科学技术协会　河北省社会科学院　河北省学生联合会

二〇二五年七月

宜昌市消防救援支队命令

宜消令〔2021〕14号

宜昌市消防救援支队关于给万树江同志记功的命令

各大队、消防救援站，机关各科室：

今年10月，部消防救援局组织开展全国火灾调查岗位练兵比武竞赛活动，万树江同志凭借扎实的理论功底在省集训队中脱颖而出，代表总队参加东部片区“视频分析”个人单项比赛。比赛时间紧、难度大、题量多，对参赛人员单项专业水平和火场调查综合能力都是严峻的考验，该同志充分运用专业理论知识和前期火场实训总结经验，灵活使用分析软件功能，快速反应、不畏强手、攻坚克难，最终取得第一名的好成绩，展现了湖北消防救援队伍敢打敢拼、奋勇争先的良好精神风貌。

为表彰先进、激励斗志、鼓舞士气，根据《应急管理系统奖

励暂行规定》《消防救援局关于近期有关重大任务及时奖励工作的指导意见》有关要求，经基层单位推荐、政治部考核，支队党委研究决定，给万树江同志记个人三等功一次。

此令。

支 队 长：王刚印谋

政治委员：肖波之印

2021 年 12 月 16 日

宜昌市消防救援支队办公室　　2021 年 12 月 16 日印发

重庆市消防救援总队办公室

渝消办函〔2021〕59 号

重庆市消防救援总队办公室关于
举办全市火灾调查岗位练兵比武活动的通知

各区县（自治县）消防救援支队、大队：

为切实抓好全市火灾事故调查处理工作，深化战区火灾调查协作机制，培养战区火灾调查技术骨干，全面锻造素质过硬的火调人才队伍，结合年初重点工作任务安排，总队决定组织开展 2021 年全市火灾调查岗位练兵比武活动，现就有关事项通知如下：

一、练兵内容

（一）业务培训。坚持从实战出发，充分借鉴全国火灾调查岗位练兵比武经验，通过网络会议系统，分调查询问、视频分析、照相录像、平面制图、现场建模、电子物证、延伸调查等 7 个专业，组织开展专项教学培训，力争培育一批“政治过硬、专业突出”的火调技术人才，为全市 6 个战区培养一支能够独立组织疑难和有影响火灾事故调查处理的火调攻坚队伍（课程安排详见附件 1）。

（二）线上比武。结合我市“三合一”场所亡人火灾多发现状，真火模拟一处综合火灾现场。建立事故现场内外部三维模型，

联系人：高博；联系电话：13594096168。

附件：1．火灾调查岗位培训课程安排

2．火灾调查岗位练兵单项比武须知

3．战区火灾调查岗位比武报名表

4．火灾调查岗位比武工作人员推荐表

重庆市消防救援总队办公室

2021 年 11 月 17 日

（此件不予公开）

附件 1

火灾调查岗位培训课程安排

一、调查询问课程安排

日　期	时　间	授课内容	授课人
11 月 29 日 星期一	9:00—11:00	调查询问提纲制定	詹文琪
	11:00—12:00	调查询问策略与技巧	
	14:30—18:00	调查询问策略与技巧	
11 月 30 日 星期二	9:00—12:00	微表情询问辅助系统应用	同方专家
	14:30—18:00	微表情分析报告撰写 微表情分析结果分析运用	同方专家
12 月 1 日 星期三	9:00—11:00	TBY 心理测试设备应用	同方专家
	11:00—12:00	心理测试题目设定	同方专家
	14:30—18:00	心理测试报告撰写 心理测试结果分析运用	同方专家

二、视频分析课程安排

日　期	时　间	授课内容	授课人
11 月 29 日 星期一	9:00—12:00	视频监控基础理论和提取流程	江　舟
	14:30—18:00	点位图绘制视频分析报告制作	
11 月 30 日 星期二	9:00—12:00	火察视频分析系统应用	罗诗俊
	14:30—18:00	视频侦查实验及分析计算	
12 月 1 日	9:00—12:00	实战训练—视频分析处理	江　舟



荣誉证书

迟佳萍同志：

在2021年度全省消防救援队伍火灾调查和新闻宣传岗位实战比武中获视频分析科目第二名。

特发此证，以资鼓励。

山东省消防救援总队

二〇二一年八月

9:54
烟台市消防救...迟佳萍等.doc
添加标签
2

烟台市消防救援支队命令

烟消令〔2022〕2号

烟台市消防救援支队
关于给迟佳萍等同志记功嘉奖的命令

各区市消防救援大队、消防救援站，支队机关各科室、直属单位：

2021年，全市消防救援队伍高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入践行习近平总书记重要训词精神，不忘初心、牢记使命，顽强拼搏、砥砺奋进，有力维护了社会面火灾形势和队伍内部“两个稳定”，实现了全市消防救援工作和队伍建设的高质量发展，涌现出了一大批先进集体和先进个人。

为表彰先进、激励斗志、鼓舞队伍士气，经支队党委研究，报总队党委同意，按照总队政组奖〔2022〕024号批复意见，给以下652名同志予以记功、嘉奖。

一、个人三等功（32人）

（一）消防救援人员

张　健　烟台市消防救援支队作战训练科初级专业技术职务

迟佳萍　龙口市消防救援大队初级专业技术职务

黄友瑜　烟台市芝罘区海港消防救援站一级消防士

孙希琛　莱州市云峰路消防救援站一级消防士

编辑　适应屏幕　格式转换　分享　全部工具

伊春市消防救援支队命令

伊消令〔2022〕2 号

关于给全市消防救援队伍部分指战员记功嘉奖的命令

各县（市）、区消防救援大队，支队机关各科室：

2021 年，全市消防救援队伍深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，大力践行习近平总书记重要训词精神，坚决落实部党委、部局党委和总队党委部署要求，不忘初心、牢记使命，履职尽责、担当作为，圆满完成了灭火救援、抗洪抢险、疫情防控等各类急难险重任务，涌现出了一大批先进个人。为表彰先进、鼓舞士气、激励队伍，支队党委研究决定，给下列指战员予以记功、嘉奖：

一、三等功

贲宇星　后勤装备科三级助理员

庄圣宇　南岔县湖山街消防救援站四级消防士

李　阳　友好区友好大街消防救援站副站长

李春雪　乌翠区中心路消防救援站一级消防士

刘彦博　汤旺县南六街消防救援站副站长

二、嘉奖

马　博　作战训练科副科长

迟春意　作战训练科中级专业技术职务

杨　松　指挥中心主任

辛为民　指挥中心中级专业技术职务

孙金阳　机关党委专职副书记

李贺超　防火监督科中级专业技术职务

尚应超　法制与社会消防工作科副科长

栾　天　新闻宣传科科长

井长亮　后勤装备科科长

石　雷　伊美区消防救援大队初级专业技术职务

范作伟　伊美区消防救援大队初级专业技术职务

李天义　南岔县消防救援大队副大队长

王远顺　南岔县湖山街消防救援站副站长

邓兆鋆　南岔县湖山街消防救援站副站长

张群松　南岔县湖山街消防救援站二级消防士

崔　成　南岔县湖山街消防救援站二级消防士

桑都楞　南岔县湖山街消防救援站四级消防士

王翔宇　南岔县湖山街消防救援站四级消防士

一级注册消防工程师
Level 1 Certified Fire Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、应急管理部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得一级注册消防工程师职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国应急管理部



姓　　名：迟佳萍

证件号码：370684199601253121

性　　别：女

出生年月：1996年01月

批准日期：2021年11月07日

管 理 号：20211104237000003146

重庆市消防救援总队办公室文件

渝消办〔2022〕23号

重庆市消防救援总队办公室
关于2021年度火灾事故调查工作情况的通报

各区县（自治县）消防救援支队、大队，水上、轨道交通支队：

2021年，全市消防救援机构着力构建“制度完善、机制成熟、队伍优良、创新有力”的火灾调查工作体系，推动火调工作从传统型向现代型转变、从原因调查向“全链条”调查转变、从技术认定向因责并重转变，全市火调工作取得稳步、高效、跨越发展。现将相关工作情况通报如下。

一、主要工作成效

（一）调查处理制度不断完善。全市消防救援机构不等不靠，积极作为，初步建立了以灾情为牵引，责任可追溯的全链条调查

火调攻坚组；实行战区协作“总队主导、中心组织、成员参与”机制，组织开展指导调查与现场教学，每季度开展火调案例复盘，每半年召开火灾案例研讨交流。各支队、大队要主动参与战区火调技术分中心建设，积极派员参与战区协作，不断在实战练兵中，提质强能。

（三）**完善人才装备体系建设**。各支队、大队要按照“全员火调”要求，实行全员普训，专业重点突破，并配备专职火调文员；积极参与火调岗位练兵比武、延伸调查优秀案例评比活动，在斗争中学习斗争，用比赛结果检验培训成果；积极派员参与研修进修学习，鼓励火调骨干考取电工证，进一步拓展火调员眼界视野与业务技能；按照火灾调查模块化装备配备要求，不断完善安全防护、现场保护、现场勘验、调查询问、电子数据、火灾调查车辆等模块化装备配备，拓展调查途径，提升火灾调查能力。

重庆市消防救援总队办公室

2022 年 2 月 14 日

（信息公开形式：不予公开）

重庆市消防救援总队办公室　　2022 年 2 月 15 日印发

承办单位：火调技术处　经办人：罗郑桥　电话：67315238　共印 2 份



奖励证书

姓　　名　迷佳萍

单　　位　龙口市消防救援大队

职　　务　初级专业技术职务

消防救援衔　专业技术三级指挥员

奖励项目　个等功

施奖单位　山东省消防救援总队

批准文号　鲁消令〔2021〕10号

证书编号

填发机关

二〇二二年　二月十七日

重庆市消防救援总队办公室
关于开展火灾调查网络课程录制工作的通知

各区县（自治县）消防救援支队、大队，水上、轨道交通支队：

为贯彻落实消防救援局关于加强火灾调查队伍建设的指示精神，扎实提升全市火调员业务素质，按照《火灾调查综合能力提升工程实施方案》，总队决定组织录制火灾调查网络课程。现将有关事项通知如下。

一、录制时间

2022 年 3 月至 4 月。

二、录制地点

总队全媒体中心演播室、各专业现场实景。

三、录制内容

课程集数结合内容确定，每集录制时长不超过 10 分钟，采用统一标题、片头与片尾。课程内容如下：

（一）平面制图专业

授课人员：陈征宇、何金磊

授课内容：图例标识、制图方法、制图技巧等

（二）现场建模专业

授课人员：高　博、郑　攀

授课内容：仪器操作、软件使用、建模技巧等

（三）延伸调查专业

授课人员：廖建伟、张　悦

授课内容：调查组织、调查内容、结果应用、调查报告撰写等

（四）现场照相专业

授课人员：邱东荣、傅长宁、王培文

授课内容：相机使用、拍照方法、拍照技巧、拍照要求、整理归档等

（五）电子物证专业

授课人员：彭　希、吴　硕

授课内容：物证分类、固定提取、分析方法等

（六）调查询问专业

授课人员：唐寒宇、詹雯淇

授课内容：询问对象和内容、程序要求、方法技巧、笔录制作等

（七）视频分析专业

授课人员：江　舟、罗诗俊

授课内容：基本要求、软件操作、图像处理、技术分析等

（八）现场录像专业

授课人员：钱　倩、何　溢、王培文

授课内容：器材使用、拍摄技巧、软件操作等

齐齐哈尔市消防救援支队命令

齐消令〔2022〕1 号

关于给全市部分消防救援人员记功嘉奖的命令

各大队，支队机关各处室：

2021 年，全市消防救援队伍坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真践行习近平总书记授旗训词精神，坚决落实应急部、部局和总队党委决策部署，主动对标“主力军、国家队”职责定位，不忘初心、牢记使命，恪尽职守、勇毅笃行，圆满完成了灭火救援、抗洪抢险、重大安保等各类急难险重任务，涌现出了一大批先进个人。为表彰先进、鼓舞士气、激励

杨　超　齐齐哈尔市依安县学府路消防救援站一级消防士

孙贝军　齐齐哈尔市依安县学府路消防救援站预备消防士

罗　琳　齐齐哈尔市克山县消防救援大队初级专业技术职务

于　强　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站站长

赵禹忱　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

钱冠辰　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

苑洪溥　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

王　磊　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站一级消防士

王　猛　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

赫明鹏　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

薛喜福　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站三级消防士

张修鹏　齐齐哈尔市克东县消防救援大队副大队长

张明睿　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站政治指导员

贾翔涛　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

李圣麟　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

许丙森　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

蒋忠元　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站二级消防士

曹金秋　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站二级消防士

刘嘉宝　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站四级消防士

马明哲　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站预备消防士

中共伊春市消防救援支队委员会文件

伊消党〔2023〕6号

关于表彰2022年度先进集体和优秀个人的决定

各县（市）、区消防救援大队党委，支队机关党委：

2022年，全市消防救援队伍在总队党委和市委市政府的坚强领导下，深入贯彻落实党的二十大精神和习近平总书记训词精神，积极推动消防工作和队伍建设创新发展，全力维护消防安全形势和队伍管理稳定，圆满完成了各项工作任务，赢得了党委政府褒奖、人民群众肯定，为服务保障林都经济社会发展、人民群众安居乐业做出了重要贡献。为表彰先进，鼓舞士气，支队党委决定，对以下单位和个人予以表彰：

一、下列3个单位为先进大队党委：

伊美区消防救援大队党委

南岔县消防救援大队党委

丰林县消防救援大队党委

二、下列2个单位为基层建设先进大队：

伊美区消防救援大队

十、下列 7 名同志为训练标兵：

李兴龙　南岔县湖山街消防救援站三级消防士

刘天琦　友好区友好大街消防救援站四级消防士

徐宝松　丰林县龙建路消防救援站四级消防士

高伟民　丰林县龙建路消防救援站三级消防士

刘　坤　汤旺县南六街消防救援站二级消防士

唐宝春　铁力市五一街消防救援站二级消防士

王培源　透龙山大街特勤站一级消防士

十一、下列 1 名同志为专家型特勤指挥员：

安　阳　透龙山大街特勤站站长

十二、下列 2 名同志为工匠型特勤队员：

曲　宽　透龙山大街特勤站一级消防士

庄圣宇　透龙山大街特勤站三级消防士

十三、下列 2 个单位为思想教育工作先进单位：

伊美区消防救援大队

丰林县龙建路消防救援站

十四、下列 2 名同志为优秀思想教育工作者：

周辉升　南岔县湖山街消防救援站政治指导员

殷帅帅　丰林县龙建路消防救援站政治指导员

十五、下列 2 个单位为防火工作先进大队：

南岔县消防救援大队

嘉荫县消防救援大队

十六、下列 3 名同志为火灾事故调查工作先进个人：

石　雷　伊美区大队初级专业技术职务

邓兆鋆　南岔县湖山街消防救援站副站长

刘　磊　友好区大队中级专业技术职务


荣誉证书
HONORARY CREDENTIAL
授予：刘子琛同志
濮阳青年五四奖章
中共濮阳市委宣传部
共青团濮阳市委
濮阳市青年联合会
二〇二二年五月



荣誉证书

王鑫玉 同志：

在第二届青年教师教学能力基本功大赛工科组中荣获二等奖。

特发此证。

中国消防救援学院

二〇二三年十一月

中国消防救援学院
CHINA FIRE AND RESCUE INSTITUTE

优秀教师证书

王鑫玉 同志，在二〇二二至二〇二三学年表现突出，被评为“优秀教师”。

特发此状，以资鼓励。

中国消防救援学院
二〇二三年九月



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

王 博同志：

在2023年度各项工作中，成绩优异，表现突出，经支队党委研究决定，通令嘉奖。

特发此证，以资鼓励。

中共博州消防救援支队委员会

2024年1月

齐齐哈尔市消防救援支队命令

齐消令〔2023〕2 号

关于给全市消防救援队伍部分指战员记功嘉奖的命令

各消防救援大队，支队机关各处室：

2022 年，全市消防救援队伍坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，认真践行习近平总书记授旗训词精神，坚决落实应急管理部、消防救援局和总队党委决策部署，主动对标“主力军、国家队”职责定位，不忘初心、牢记使命，恪尽职守、砥砺奋进，圆满完成了灭火救援、抗洪抢险、重大安保等各类急难险重任务，得到了总队党委、地方党委政府和人民群众的高度评价和广泛赞誉。为表彰先进、鼓舞士气、激励队伍，经支队党委研究决定，给下列指战员予以

许相帅　齐齐哈尔市富裕县府右街消防救援站三级消防士

宋东辉　齐齐哈尔市富裕县府右街消防救援站三级消防士

韩伟博　齐齐哈尔市泰来县消防救援大队副大队长

张　聪　齐齐哈尔市泰来县消防救援大队初级专业技术职务

许传卫　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站政治指导员

刘庆辉　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站站长

杨佳淞　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站副站长

韩利清　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站副站长

王岩岩　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站副站长

李　兴　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站副站长

李星光　齐齐哈尔市泰来县建设路消防救援站二级消防士

徐　坤　齐齐哈尔市克山县消防救援大队副大队长

于　强　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站站长

赵禹忱　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

钱冠辰　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

苑洪溥　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

赫明鹏　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

张修鹏　齐齐哈尔市克东县消防救援大队副大队长

张明睿　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站政治指导员

孙敬惠　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站站长

潘悦林　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

宋　健　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站专职消防员

张晓宇　齐齐哈尔市拜泉县南城路消防救援站专职消防员

吕廷明　齐齐哈尔市拜泉县南城路消防救援站专职消防员

王向明　齐齐哈尔市拜泉县南城路消防救援站专职消防员

邵　波　齐齐哈尔市拜泉县南城路消防救援站专职消防员

李保健　齐齐哈尔市拜泉县南城路消防救援站专职消防员

此命令。

支 队 长：魏春华

政治委员：赵玉宝

2023 年 2 月 15 日

齐齐哈尔市消防救援支队　　2023 年 2 月 15 日印发

承办单位：组织教育处　经办人：于佳宁　电话：8086032　共印 3 份

ICS 13.220.01
CCS C 80

DB50

重　庆　市　地　方　标　准

DB50/T 1563—2024

火灾调查 视频图像勘验检查规程

2024－02－01 发布　　2024－05－01 实施

重庆市市场监督管理局　发 布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由重庆市消防救援总队提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：重庆市消防救援总队。

本文件主要起草人：李俊东、刘梅梅、张林凡、江舟、黄薪宇、罗诗俊、卢珊、陈承、蒙明朝、陈征宇、俞峰、高博、贾存彬、罗郑桥、高萍、蒋孟逍、夏承霖、王文栋、贾平、李浩、张艺译、魏昭波、谭源。

荣誉证书

赵浩帆 同志：

在全省火调技术基本技能实操比武竞赛中，获得火灾调查现场制图科目第三名。

特发此证，以资鼓励。

黑龙江省消防救援总队

2024年9月



齐齐哈尔市消防救援支队命令

齐消令〔2024〕1 号

关于给全市消防救援队伍部分指战员记功嘉奖的命令

全市消防救援队伍：

2023 年，全市消防救援队伍坚决贯彻落实部党委、局党委和总队党委各项决策部署，紧紧围绕“强保创”工作总目标，持续深化安全发展、科学发展、优质发展、精准发展，抓班子强队伍、防风险保安全、练实战谋打赢、打基础利长远、严作风净生态，以实际行动书写了迎难而上、砥砺前行的奋斗篇章，全市消防工作和队伍建设取得了新进步、彰显了新作为、呈现了新气象。圆满完成了各项重点工作任务，得到了党委政府和人民群众的高度评价和广泛赞誉。为激励斗志、鼓舞士气，经支队党委研究决定，给下列指战员记功、嘉奖：

姜树毅 齐齐哈尔市依安县学府路消防救援站三级消防士

孙贝军 齐齐哈尔市依安县学府路消防救援站三级消防士

李　健 齐齐哈尔市依安县学府路消防救援站三级消防士

徐　坤 齐齐哈尔市克山县消防救援大队副大队长

田　建 齐齐哈尔市克山县消防救援大队副大队长

成　键 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站站长

赵禹忱 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

苑洪溥 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

宋恩吉 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

杜　禹 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

薛喜福 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

周　鹏 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

陈　林 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站三级消防士

裴忠旭 齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站四级消防士

张潇男 齐齐哈尔市克东县消防救援大队政治教导员

贾翔涛 齐齐哈尔市克东县消防救援大队副大队长

杨雪峰 齐齐哈尔市克东县大队惠民街站副站长

潘悦林 齐齐哈尔市克东县大队惠民街站副站长

张明睿 齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站政治指导员

许丙森 齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长



荣誉证书

殷 果 同志在2024年度“秀山县向上向善好青年”推选活动中，荣获“**创新创业好青年**”荣誉。

特发此证

中共秀山土家族苗族自治县委组织部　中共秀山土家族苗族自治县委宣传部　共青团秀山土家族苗族自治县委员会

二〇二四年四月



殷果同志：

在2023年公务员年度考核中，被确定为优秀等次，给予嘉奖。

中共秀山土家族苗族自治县委　秀山土家族苗族自治县人民政府

2024年12月25日

根据《公安机关人民警察奖励条令》的有关规定，给予

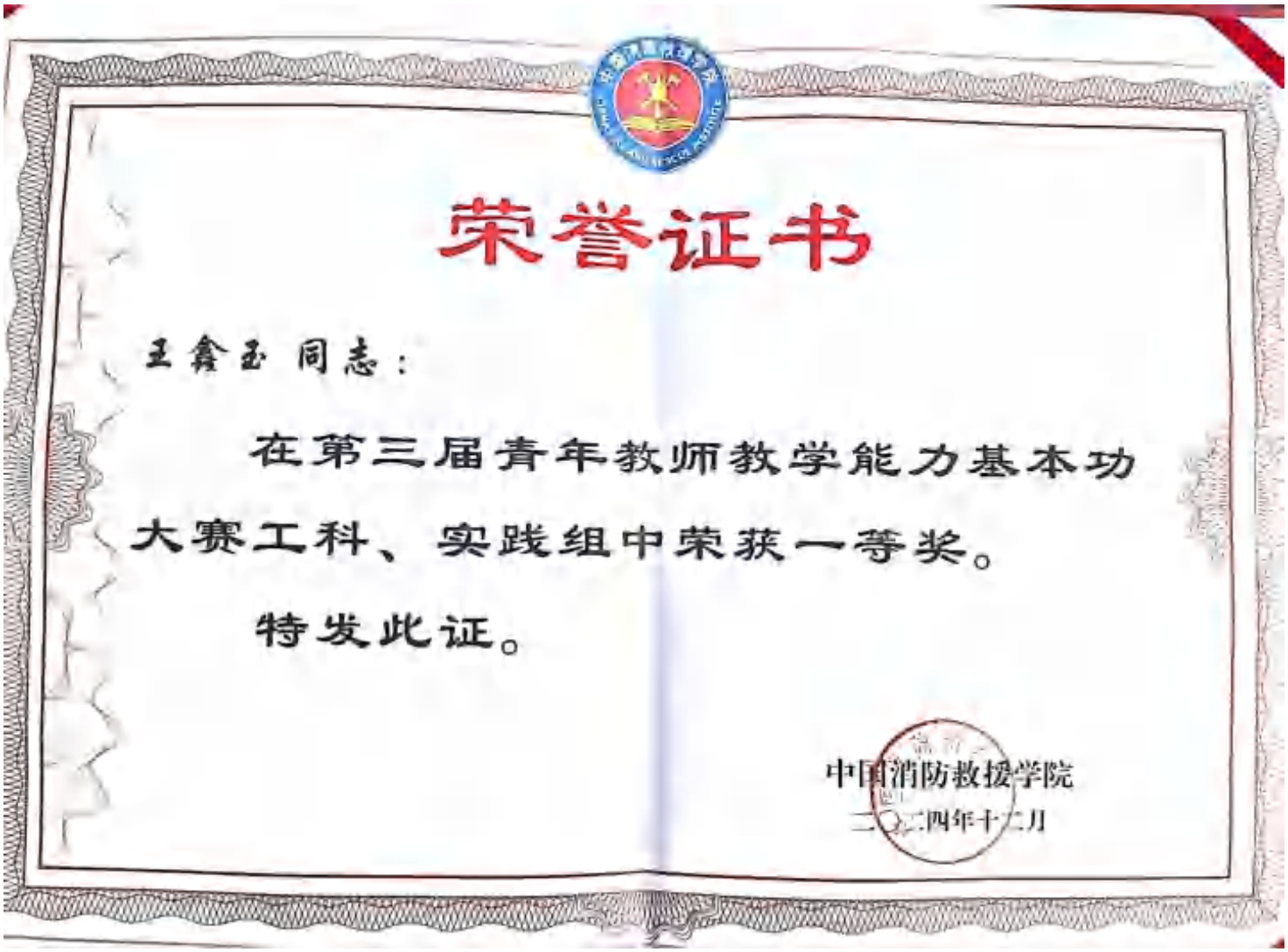
殷果

同志嘉奖。

批准机关：

重庆市公安局

二〇二四年十二月十日



荣誉证书

王鑫玉 同志：

在第三届青年教师教学能力基本功大赛工科、实践组中荣获一等奖。

特发此证。

中国消防救援学院

二〇二四年十二月

伊春市消防救援支队命令

伊消令〔2025〕2号

伊春市消防救援支队
关于给吕鹏等98名同志记功嘉奖的命令

各县（市）区消防救援大队、支队机关各科室：

2024年，全市消防救援队伍坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，忠实践行习近平总书记重要训词精神，在省消防救援总队和市委、市政府的坚强领导下，恪尽职守、忠诚履职，全面防范化解重大消防安全风险，有效应对处置各类灾害事故，维护了人民群众生命财产安全，得到了各级党委政府的高度评价和人民群众的广泛认可。为表彰先进、激励士气，经支队党委研究决定，给下列同志记功、嘉奖：

一、个人三等功（5人）

业技术三级指挥员消防救援衔）

张泽鑫　伊春市友好区友好大街消防救援站副站长（四级指挥员消防救援衔）

侯健辉　伊春市友好区友好大街消防救援站副站长（四级指挥员消防救援衔）

李　杰　伊春市友好区友好大街消防救援站二级消防士（二级消防士消防救援衔）

陈　宇　伊春市友好区友好大街消防救援站二级消防士（二级消防士消防救援衔）

刘天琦　伊春市友好区友好大街消防救援站三级消防士（三级消防士消防救援衔）

任洪立　伊春市乌翠区消防救援大队初级专业技术职务（专业技术二级指挥员消防救援衔）

王连洲　伊春市乌翠区消防救援大队初级专业技术职务（专业技术三级指挥员消防救援衔）

孙　畅　伊春市乌翠区消防救援大队初级专业技术职务（专业技术四级指挥员消防救援衔）

邓兆鋆　伊春市乌翠区中心路消防救援站副站长（三级指挥员消防救援衔）

刘育鹏　伊春市乌翠区中心路消防救援站副站长（四级指挥员消防救援衔）

齐齐哈尔市消防救援支队命令

齐消令〔2025〕3 号

关于给全市消防救援队伍部分指战员记功嘉奖的命令

全市消防救援队伍：

2024 年，全市消防救援队伍坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记重要训词精神，在应急管理部、国家消防救援局和总队党委的坚强领导下，恪尽职守、忠诚履职，不畏艰险、冲锋在前，有效防范化解重大消防安全风险，有力应对处置各类灾害事故，维护了人民群众生命财产安全和社会和谐稳定，得到了党委政府的高度评价和人民群众的广泛赞誉。为激励斗志、鼓舞士气，经支队党委研究，为下列指战员记功、嘉奖：

一、三等功（10 人）

解济语　齐齐哈尔市消防救援支队后勤装备处三级助理员

于　强　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站政治指导员

成　键　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站站长

赵禹忱　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站副站长

刘　兴　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防长

宋恩吉　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

薛喜福　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站二级消防士

陈　林　齐齐哈尔市克山县金鼎消防救援站三级消防士

吴　江　齐齐哈尔市讷河市消防救援大队初级专业技术职务

王思文　齐齐哈尔市讷河市消防救援大队初级专业技术职务

任保佳　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站站长

于　恒　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站副站长

赵子健　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站副站长

蔡明智　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站二级消防士

杨秀峰　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站二级消防士

郑　磊　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站二级消防士

李嘉杰　齐齐哈尔市讷河市新和街消防救援站三级消防士

李圣麟　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站站长

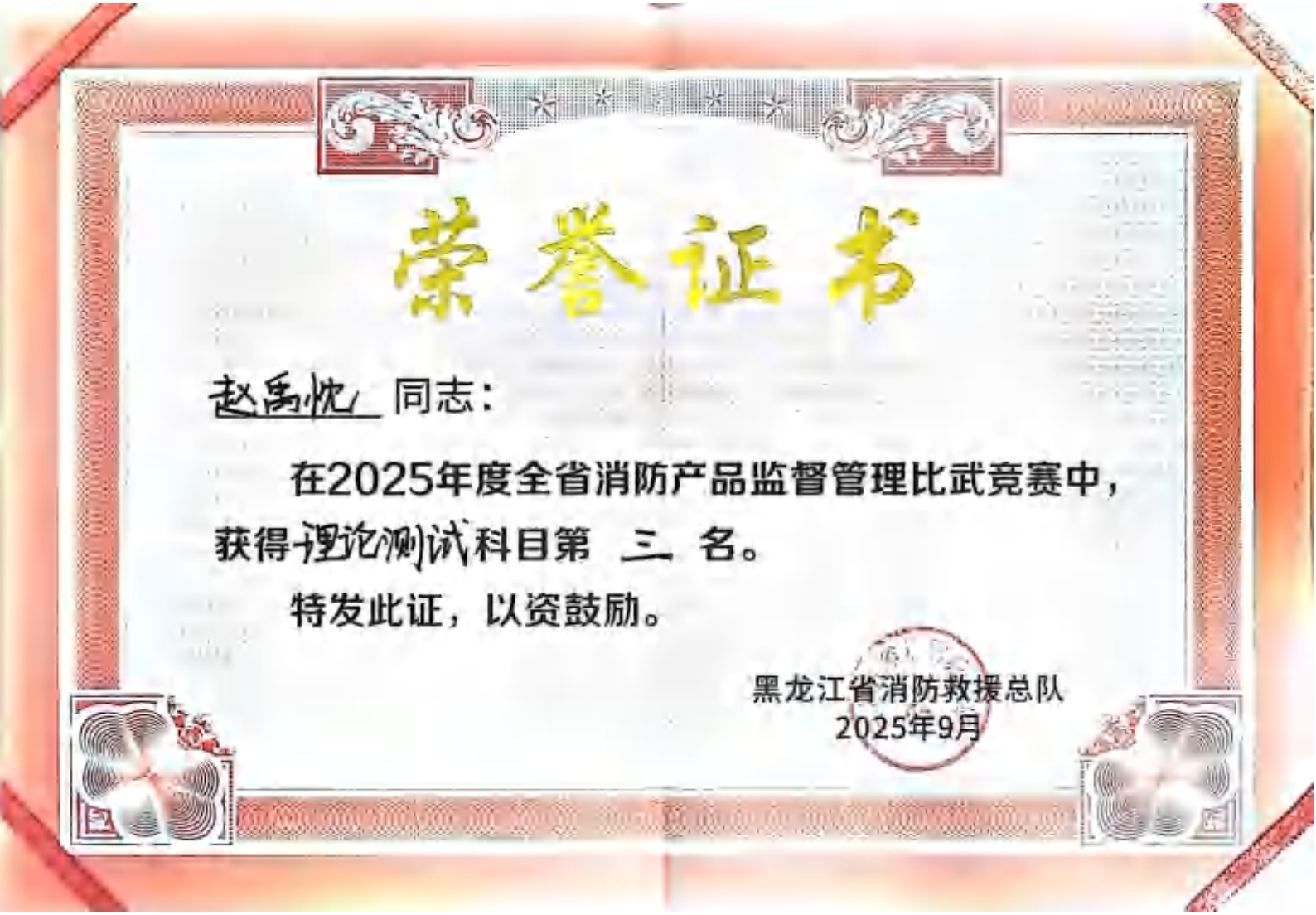
杨雪峰　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

李佳霖　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

许丙森　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站副站长

相宝安　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站二级消防士

蒋忠元　齐齐哈尔市克东县惠民街消防救援站二级消防士



荣誉证书

赵禹帆 同志：

在2025年度全省消防产品监督管理比武竞赛中，获得理论测试科目第 三 名。

特发此证，以资鼓励。

黑龙江省消防救援总队

2025年9月

荣誉证书

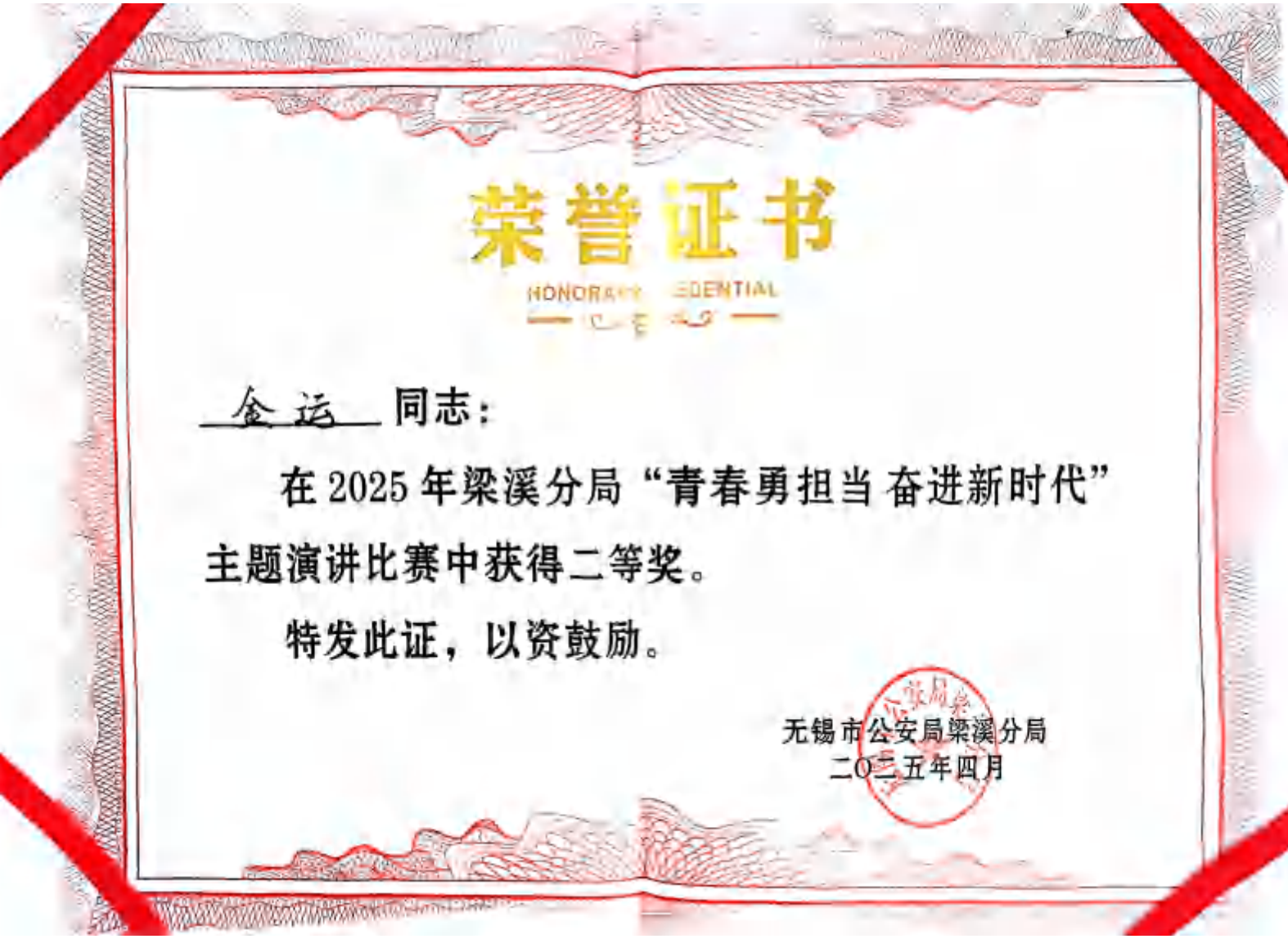
迟佳萍 同志：

被选树为第二届烟台市“巾帼红·火焰蓝”十佳榜样。

特发此证，以资鼓励！

烟台市消防救援支队　　烟台市妇女联合会

2025年3月



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

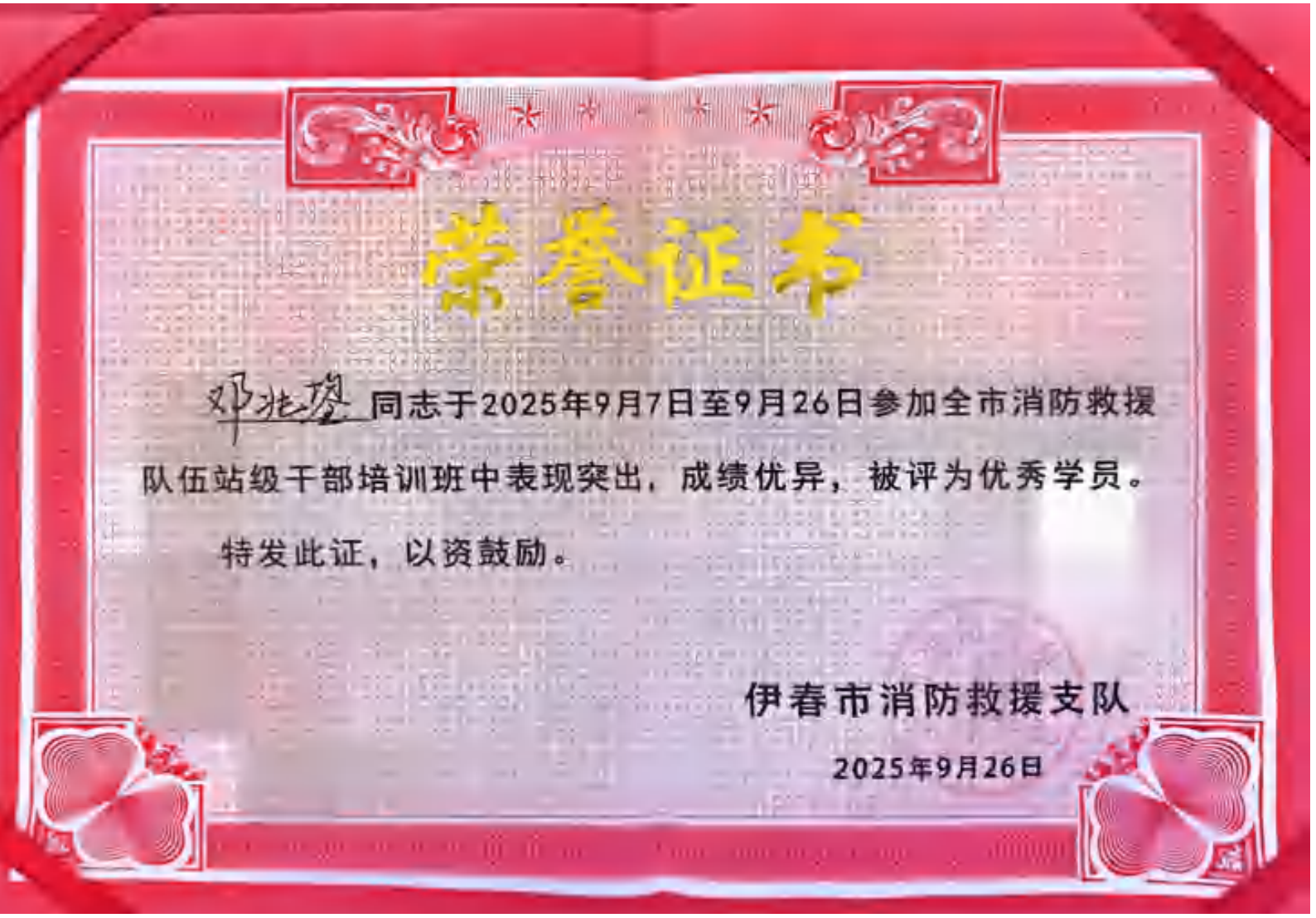
金运 同志：

在2025年梁溪分局“青春勇担当 奋进新时代”主题演讲比赛中获得二等奖。

特发此证，以资鼓励。

无锡市公安局梁溪分局

二〇二五年四月


荣誉证书
邓兆琼同志于2025年9月7日至9月26日参加全市消防救援
队伍站级干部培训班中表现突出，成绩优异，被评为优秀学员。
特发此证，以资鼓励。
伊春市消防救援支队
2025年9月26日

在警大，“研”途风景正好

中国人民警察大学 2025年02月26日 18:06 北京



在警大，有这样一群人

图书馆见证着他们低头码字的努力

实验室记录着他们披星戴月的坚守

他们以坚守为帆 以创新为翼

在上下求索之中汇聚智慧结晶

在日夜跋涉之中钻研学术魅力

他们就是警大研究生

“研”途，风景正好

No.1 涉火涉爆犯罪侦查技术学科点

近年来，涉火涉爆犯罪侦查技术学科方向在放火案件侦查物证技术研究领域快速发展，重点围绕火灾性质认定及放火嫌疑人认定关键技术开展了深入研究，为培养理论创新型人才奠定了基础，警察大学在读硕士研究生学术研究成果丰硕，涌现出多位学术创新先进个人。

王世林，2022级硕士研究生，主要研究方向为锂离子电池热安全和事故调查。现已发表SCI论文4篇，其中中科院1区TOP SCI 1篇，2区TOP SCI 1篇，论文总影响因子达到30，申请国家发明专利2项，获得第十六届全国大学生节能减排社会实践

与科技竞赛全国三等奖，参加“The 3rd International Symposium on Lithium Battery Fire Safety”、“中国工程热物理学会燃烧学会议”等国际学术会议交流，并进行主题汇报。

代表性成果：

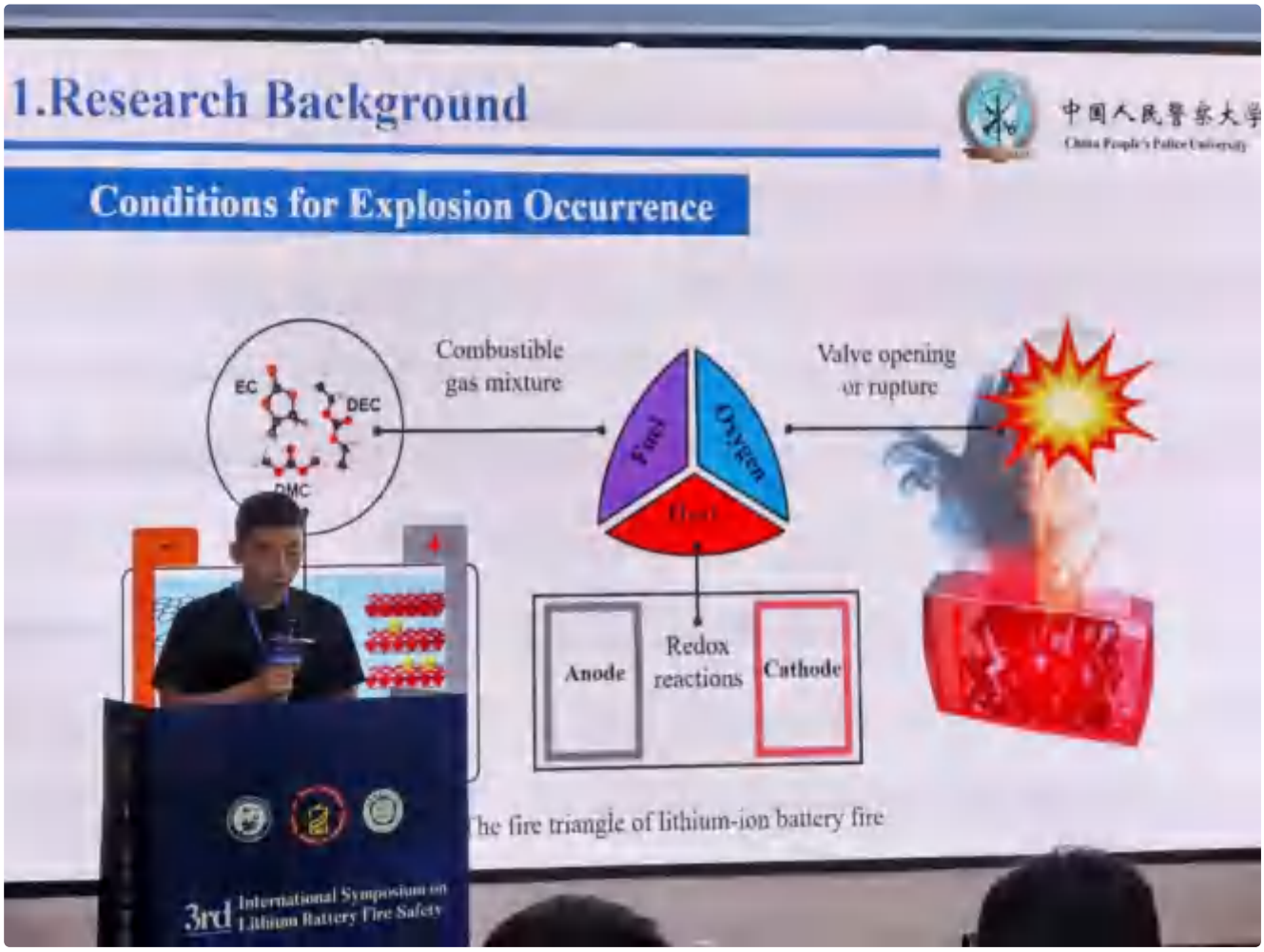
1.“Explosion characteristics of two-phase ejecta from large-capacity lithium-iron phosphate batteries”发表于期刊《eTransportation》（SCI 中科院1区TOP，IF=15）

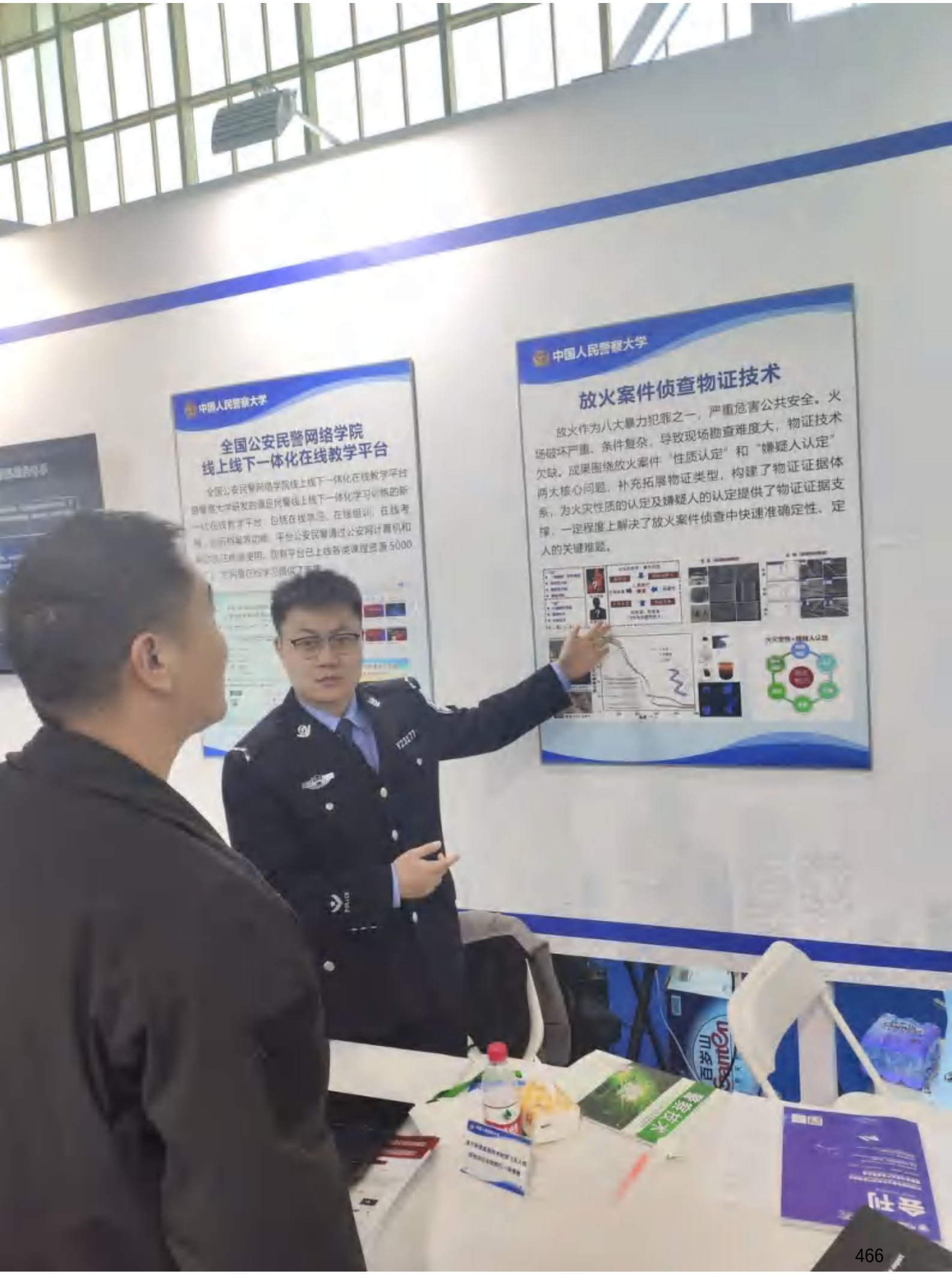
2.“A review on mechanisms, characteristics and relating hazards of vent gases from thermally abused Li-ion batteries”发表于期刊《Journal of Energy Storage》（SCI 中科院2区TOP，IF=9.6）

3.“Suppression effects of different extinguishing agents on vent gases fires from lithium-ion batteries after thermal runaway: A comprehensive experimental and numerical study”发表于《Fire safety Journal》（火灾领域重点SCI期刊，IF=3.78）

4 The 3rd International Symposium on Lithium Battery Fire Safety, 主题报告,2023年8月25日，山东青岛

5．第十六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛全国三等奖




中国人民警察大学
全国公安民警网络学院
线上线下一体化在线教学平台
中国人民警察大学
放火案件侦查物证技术
放火作为八大暴力犯罪之一，严重危害公共安全。火
场破坏严重、条件复杂，导致现场勘查难度大，物证技术
欠缺。成果围绕放火案件“性质认定”和“嫌疑人认定”
两大核心问题，补充拓展物证类型，构建了物证证据体
系，为火灾性质的认定及嫌疑人的认定提供了物证证据支
撑，一定程度上解决了放火案件侦查中快速准确定性、定
人的关键难题。



火灾调查文献译著

河北

因为缘分我们决定一起做一件事情，推送国际火灾调查文献及译文。

73个朋友关注

已关注公众号　　发消息

[IF=9.4] Journal of Energy Srorage：中国人民警察大学公安技术硕士...



历时三年半，终于等到你！《柯克火灾调查（第8版）》正式出版！



【IF=7.4&SCI 一区TOP】建筑电缆中阻燃剂的双刃剑效应：阻燃作用v...



[IF=13.599]中国人民警察大学&清华大学Journal of Energy Chemist...



[IF=15 &SCI 一区TOP]警大涉火涉爆犯罪侦查技术研究生最新成果



中国人民警察大学电气火灾及物证鉴定创新团队Fire Technology：通...



[IF=6.7 & SCI TOP期刊 JBE]电压对建筑内受热护套线短路发生的影响



锻床后引燃对电弧进入熔珠组织特征的影响



2020年5月8日

大气稳定性、风和云对山林火灾的影响

阅读1550



《火灾和爆炸调查指南》（NFPA 921）一静电火灾



2020年4月19日

地形对山林火灾的影响

阅读1735



NFPA 921的起源和发展



2020年4月11日

可燃物

阅读2208 赞1



电气火灾中的熔珠：是否存在可以区分"起因熔珠"和"受害熔珠"的有...



2020年4月4日

山林火灾基本概念

阅读1.2万 赞4



电气火灾中的熔珠：是否存在可以区分"起因熔珠"和"受害熔珠"的有...



2020年2月3日

波士顿火灾研究分析

阅读336



美国电气火灾的研究现状




15:56
新华网新华思政-全国高校课...
新华思政
专项火灾调查
专项火灾调查
国家示范
学　校　中国人民警察大学
授课教师
金静
累计学习人数 4430 人
内容简介
教学设计
教学视频
教学课件


15:56
新华网新华思政-全国高校课...
新华思政
累计学习人数 4430 人
内容简介
教学设计
教学视频
教学课件

警察大学报

JING CHA DA XUE BAO

对党忠诚 服务人民
执法公正 纪律严明

2021年11月24日 星期三

中国人民警察大学主办 警察大学报编辑部出版 警察大学报微公众号

学深悟透铸忠诚 凝心聚力谋发展

学校召开国家安全暨海外安全学术研讨会

学校持续掀起学习宣传贯彻党的十九届六中全会精神热潮

认真学习宣传贯彻
党的十九届六中全会精神

新闻快递

学校举办质量体系建设专题讲座

学生在"美亚杯"竞赛再创佳绩

学生在英语演讲决赛中获佳绩

让"火调"课堂"火"起来

特别一课



“火场金睛”如何炼成？

中国人民警察大学 2021-12-06 15:09

“金课建设，就是将知识、能力、素质有机融合，这是一个不断发展的过程。”作为火灾勘查专业的核心课程，《专项火灾调查》旨在提高学生勘验现场和综合分析火灾原因的能力，是学生练就一双“火场金睛”的必修课。日前，在我校本科金课综合测评中，侦查学院金静老师主讲的《专项火灾调查》课程脱颖而出。

让我们跟随金静老师的脚步，感受这门金课的魅力吧！



把问题“提”出来

“问题式教学”是《专项火灾调查》课程的一大亮点。课程以提高学生解决典型火灾调查中实际问题的能力为导向，通过深入挖掘和梳理多个相关案例的共性问题，将专题式教学中的要点串起来，让学生在问题中思考、在思考中参与、在参与中提升。授人以鱼不如授人以渔，不仅要掌握知识，还要会举一反三！既让学生的脑筋“动”起来，又让思路“活”起来。

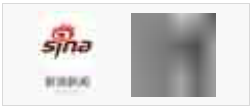



央视新闻 正在播
云南红河｜全国消防刑侦火灾调查联合演练大比武 团体赛进行中!


央视新闻 正在播
云南红河｜全国消防刑侦火灾调查联合演练大比武 团体赛进行中!


CCTV 央视网 com
强国教育
EDUCATION
央视网2024教育面对面


CCTV 央视网 com
强国教育
EDUCATION
央视网教育面对面
CCTV 央视网 com
可以看到您是我们



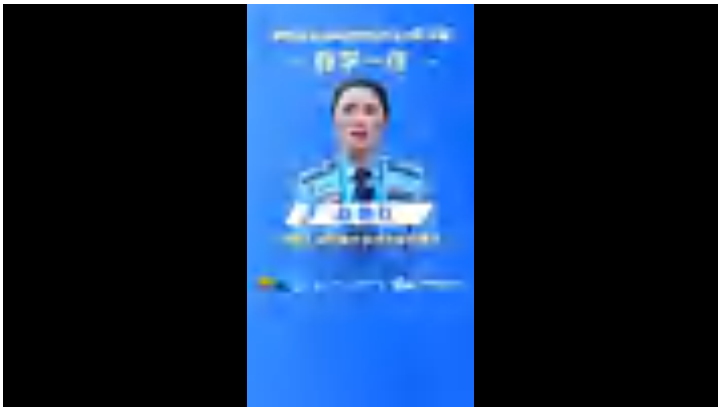
教学一线｜中国人民警察大学侦查学院教授赵艳红

2024年08月07日 15:59 新浪网 作者 中国教育在线



教学一线｜中国人民警察大学侦查学院教授赵艳红

【教学一线｜中国人民警察大学侦查学院教授赵艳红】近日，第四届全国高校教师教学创新大赛全国现场赛在成都举行，中国人民警察大学侦查学院教授赵艳红（团队）荣获一等奖。大赛期间，赵艳红教授围绕着新工科建设和教学创新接受了中国教育在线的专题采访。#教育教学##课程特色##教学一线#



特别声明：以上文章内容仅代表作者本人观点，不代表新浪网观点或立场。如有关于作品内容、版权或其它问题请于作品发表后的30日内与新浪网联系。

阅读排行榜 / 评论排行榜

01 泽连斯基最新发声，印度网友怒了

02 中国资产大涨！苹果市值一夜蒸发超3700亿元！美联储，降息大...

03 多国强烈谴责以色列在卡塔尔发动袭击，哈马斯领导层在袭击中...

04 刑期1年，泰国前总理他信被当庭带离并拘捕

05 俄乌争吵哪方击中了乌政府大楼，乌前总理：大楼实际“被防空...

图片新闻

赵艳红："宝藏"老师的进阶路

中国人民警察大学 2024年09月03日 18:42 北京



决赛现场，领奖台上的赵艳红接过荣誉证书，脸上洋溢着喜悦与自豪。这一刻，她仿佛与过去的自己进行了一场跨越时空的对话。那无数个日夜里的辛勤耕耘、反复推敲的教学设计、与学生们的深刻交流，都化作了眼前这份沉甸甸的荣誉——第四届全国高校教师教学创新大赛一等奖。她奔赴一线、积极调研，是火场里的"福尔摩斯"；她不惧困难、敢想敢拼，在反思中不断实现自我超越；她言传身教、潜心育人，春风化雨般滋养着代代桃李……下面，让我们一起走近赵艳红老师，感受这位"宝藏"老师的独特魅力。

人物小记

赵艳红，教授，公安高等教育部级教学名师，现任中国人民警察大学物证鉴定中心副主任，硕士生导师，受聘为全国火灾调查技术学术工作委员会委员，国家消防救援局火灾调查培训讲师团成员，多个省市级火调专家。主要从事火灾调查的教学和科研工作，主持参与国家及省部级以上课题10余项，公安部行业标准2项，主编及参编教材、著作8部，参与协助相关部门调查疑难火灾50余起，完成全国委托火灾物证鉴定300余次，先后获[illegible]等奖项。

李阳：带你沉浸式体验火场勘查

原创 警大官微 中国人民警察大学 2023年03月29日 18:04 北京

人物小记：李阳，现任侦查学院物证鉴定中心主任、副教授，警察大学首批名师名家培育对象，主要从事电气火灾调查及物证鉴定技术教学研究工作，主持或参与国家自然科学基金、河北省自然科学基金、公安部技术研究等省部级以上项目12项，主持译著出版Fire Investigator、Kirk's Investigation等2部国际最新权威教材，发表SCI、EI等收录**高水平学术论文32篇**，累计协助公安、消防等部门调查疑难火灾70余起，完成检验鉴定任务600余次，具有较为丰富的火灾调查经验，先后被聘为公安部刑侦局涉火案件专家组成员，应急管理部消防救援局火灾调查讲师专家团成员，苏州、惠州、廊坊等多个地市火灾调查专家组成员。所带领的《火场图像技术》教学团队，2021年荣获警察大学首届教学创新大赛一等奖，2022年荣获河北省高校教学创新大赛二等奖的优异成绩。



拔尖人才，警大教师好样的！

中国人民警察大学 2024年04月07日 17:28 北京



“三寸粉笔，三尺讲台育英才；一颗丹心，一线火场解危难。”他潜心教书育人，用知识的甘露浇筑学生理想的花朵；他研究锂电池热安全，以开拓者的姿态引领一个领域的发展；他奔赴火场一线，用专业的技术拨开重重迷雾。他就是**2023年度河北省拔尖人才（优秀青年人才）**，警察大学侦查学院副教授王淮斌。下面请跟随小编，一起走近这位科研达人、火调专家、同学们眼中的好老师。



人物小记

王淮斌，副教授（资格），硕士研究生导师。电池热安全与事故调查研究领域的青年学者，河北省拔尖人才，清华大学欧阳明高院士团队成员，清华大学、北京理工大学联合培养博士，中国消防协会火灾调查专业委员会委员。获得国家自然科学基金资助项目1项、河北省自然科学基金资助项目1项、公安部科技进步三等奖1项，荣获博士生国家奖学金、北京理工大学优秀博士论文、中国消防协会优秀博士论文；在电池安全领域授权**发明专利5项**，发表**EI/SCI学术论文30余篇**，其中在

警大首批名师名家李阳：牢记使命，行稳致远

中国人民警察大学 2024年01月23日 18:04 北京

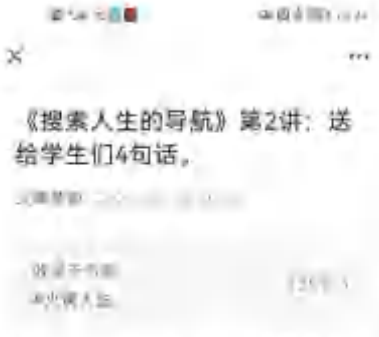


人物小记

李阳，现任侦查学院物证鉴定中心主任、副教授，警察大学首批名师名家，主要从事涉火案件侦查、火灾调查及物证鉴定技术教学研究工作，主持在研"十四五"国家重点研发计划、国家自然科学基金、河北省自然科学基金、公安部技术研究计划等省部级以上项目15项，译著出版*Fire Investigator*和*Kirk's Investigation* 等2部国际行业权威著作，发表SCI、EI等收录高水平学术论文40余篇，累计协助公安、消防等部门调查疑难火灾百余起， 完成检验鉴定任务千余次，具有丰富的涉火案件侦查、火灾调查经验，先后被聘为公安部刑侦局涉火案件侦查技术专家组成员、应急管理部消防救援局火灾调查讲师团成员、住建部消防审验培训班授课专家。



火事杂谈公众号《搜索人生的导航》-教师风采展示



《搜索人生的导航》第2讲：送给学生们4句话。

[illegible]

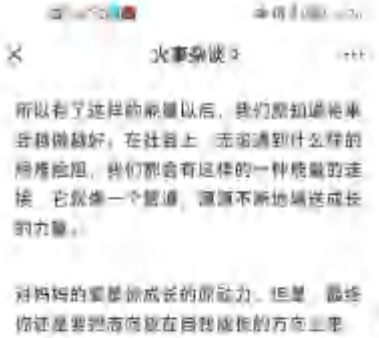
[illegible]

看文之前，还是请大家点开《新书抢先订》来预订崔哥的新书（[illegible]）。坐等机会难得。

或许是由于寒假和疫情的原因，导大王芸老师带的"8人团"好久没有对话了。

上次对话还是2021年12月初的事，当时有文为证：

《搜索人生的导航》第1讲：文字+概念+逻辑与认知思考——从"文化"谈组织的叙事。



火事杂谈 >

所以有了这样的前提以后，我们原知道能够更好做做好，在社会上，无论遇到什么样的局面困扰，我们都会有这样的一种底气的连接，它就像一个基准，源源不断地输送成长的力量。

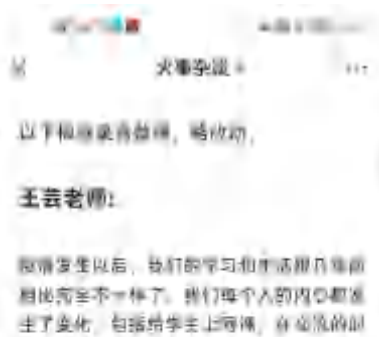
对妈妈的爱是你成长的原动力。但是，最终你还是要回到你现在自我成长的方向上来，真正地回到你自己的身上。

好吧，下一个同学接着讲！

学生2：

我这个人，说想得多吧，也想得多；说想得少吧，也想得很少的，可以说，我对未来没有什么明确的目标。

不过，来到大学这么长时间，从大一到大三，我觉得我还是有明显变化的。现在在学校，我觉得我变得，我已经有近一年没有回



火事杂谈 >

以下根据录音整理，略改动。

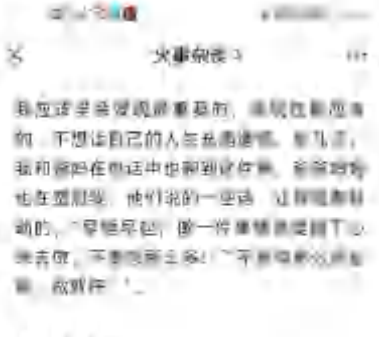
王芸老师：

疫情发生以后，我们的学习和生活跟几年前相比完全不一样了。我们每个人的内心都发生了变化，包括给学生上网课，在必须的时候，我也发现下面打很多同学的学习状态跟学校课堂里面的状态是不一样的。

心情很糟，我们的这个环境影响很大。

[illegible]

人在困境后，我们的心就很不容易理，那么我们的心是很脆弱的，很心慌慌，很难说我们需要真正的自己的内心智慧好，有这种智慧是非常重要的，智慧慢，很简单早上四五点钟起来，我的学生常常就是一个特别"精神"



火事杂谈 >

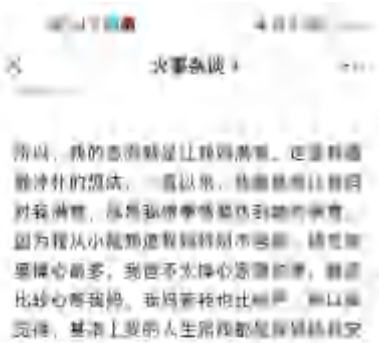
我应该是非常感谢崔老师的，感觉在新冠疫情，不想让自己的人生处于迷惘状态，我和很多在微信中也都到这个群，各种对话也在进行着，他们说的一些话，让我感到很震撼的，"早睡早起，做一件事情就要做到下心来去做，不要浮躁"之类的"不要埋怨父母"，"感恩"。

王芸老师：

那我觉得这两个的表现是非常好的，崔老师和他父母的表现可以，特别了不起，我到感觉，我觉得也是如此：

你们这些孩子，如果真正有理想，有抱负，在这段情境下其实是很受挫的。我特别能理解，因为我们的学习，生活节奏等等被打乱了！

这样来说，我让我想到那个南非的总统，就是南非第一个黑人总统是谁知，当时被关在那个监狱里的时候，他住的是那种很低矮，又阴又潮，特别冷，尤其是冬天，蚊虫拉的了很多，他每天早晨都早起，下午运动两个



火事杂谈 >

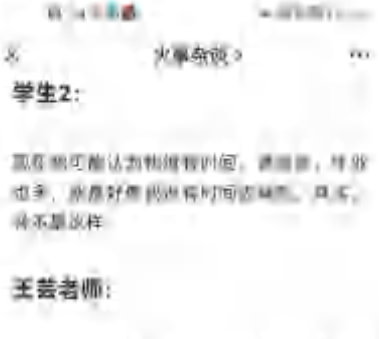
所以，我的意思就是让我妈离开，还是我觉得冲的感觉，一直以来，我都是想让我妈对我满意，当我做事情都以我妈的意见为重，因为我从小就知道我妈特别不容易，她觉得要操心很多，我觉不太放心添麻烦事，都是比较心疼我妈。我妈爸爸也比较严，所以我觉得，基本上我的人生所有都是按照我妈的安排的，都会尽量大努力让妈妈满意。

王芸老师：

无论在什么样的情况下，我们都很难的过程很难，这需要很多已经是情形特别了不起的一件事儿了，内心有委屈，他都哪个地方都是有过错的，你会说隔着的方法去解决的一切，这是一个人成熟人生道路上都要面对的。

[illegible]

[illegible]



火事杂谈 >

学生2：

[illegible]

王芸老师：

[illegible]

学生2：

[illegible]


火灾调查文献译著
[IF=13.599]中国人民警察大学&清华大学 Journal of Energy Chemistry：CTP…
中国人民警察大学电气火灾及物证鉴定创新团队 Fire Technology：通电…
着床后引燃对电弧通道熔珠组织特征的影响
[IF=8.907]中国人民警察大学 Journal of Energy Storage：过充锂离子电池…
中国人民警察大学&西安科技大学《Fire Safety Journal》：过负荷护…


火灾调查文献译著
河北
因为情分我们决定一起做一件事情，推送国际火灾调查文献及译文。）
109个 朋友关注
已关注公众号
发消息
【IF=7.4&SCI一区TOP】建筑电缆中阻燃剂的双刃剑效应：阻燃作用vs电…
[IF=15 &SCI一区TOP]警大涉火涉爆犯罪侦查技术研究生最新成果
[IF=6.7 & SCI TOP期刊 JBE]电压对建筑内受热护套线短路发生的影响
国际火灾领域权威期刊Fire Safety


火灾调查文献译著
国际火灾领域权威期刊Fire Safety Journal | 过电流铜导线线间结痂…
[IF=9.4 & SCI TOP期刊] 警察大学火灾勘查本科生发表成果
【IF=7.8 & SCI TOP期刊】警察大学涉火涉爆犯罪侦查技术硕士研究生最…
警察大学 Journal of Applied Electrochemistry：不同荷电状态 LF…
[IF=9.4] Journal of Energy Storage：中国人民警察大学公安技术硕士研究…
历时三年半，终于等到你！&柯克火



发言证书

Certificate of Presentation

尊敬的金静老师：

感谢您参加由上海交通大学举办的中国高校第四届教学学术年会，并作了题为《公安院校课程思政教学优势分析及模式构建》的分会场报告，特颁此证，谨致谢忱！

上海交通大学教学发展中心

2023年8月3日

第十六届全国公安院校刑事科学技术教育年会议程安排表

（2023 年 4 月 23 日--4 月 26 日）

日期	时间	议程	地点	备注
4.23	8:00-17:00	与会人员报到	警培中心	
	17:30-19:00	晚餐（自助）	警苑餐厅二楼	
	19:00-20:00	预备会	刑技楼会议室	
4.24	7:00-8:00	早餐（自助）	酒店/警苑餐厅	
	8:25-8:40	合影（分交管、刑技两批）	第一教学楼南侧上楼阶梯	
	8:40-9:10	**开幕式** 1. 学院党委书记王周致辞 2. 公安大学校领导讲话 3. 教指委领导讲话 4. 省厅领导讲话	第一教学楼一楼学术报告厅	主持：湖南警察学院党委副书记 秦立春
	9:10-9:30	休息、参观刑事技术装备	学术报告厅北侧	
	9:30-10:20	**主旨报告** 陈东明：大变局时代刑事技术发展新思路	学术报告厅	主持：湖南警察学院党委副书记 秦立春
	10:20-10:30	休息、参观刑事技术装备	学术报告厅北侧	
	10:30-11:20	**主旨报告** 匡政文：夯实数据基础，深化数据应用，打造长沙公安刑事技术“全勘计划”实战应用体系	学术报告厅	主持：湖南警察学院党委副书记 秦立春
		会议研讨（每人 10 分钟）	学术报告厅	
	11:20-11:30	蒋占卿：刑事科学技术专业核心能力培养思考与思路	学术报告厅	主持：广东警官学院刑事科学技术系主任彭颖
	11：35-11：45	台治强：刑事科学技术专业建设存在的问题与发展路径		
	12:00-12:50	午餐（自助）	警苑餐厅二楼	

4.24	12:50-14:20	午休	警培中心	
	14:30-14:40	朱彬玲：校局合作，培养刑事科学技术创新人才	学术报告厅	主持：浙江警察学院刑事科学技术系主任 宗兴森
	14:45-14:55	陈志铭：刑事技术实战应用分享		
	15:00-15:10	杨俊杰：录音检验技术探索与实践	学术报告厅	主持：江西警察学院侦查学院院长 吴秋玫
	15:15-15:25	薛晓明：公安食药环专业人才培养路径探索		
	15:30-15:40	姜红：公安院校大学生科研创新能力培养的探索与实践	学术报告厅	主持：四川警察学院刑事科学技术系主任郭勇
	15:45-15:55	龚庭：人工智能助力刑事侦查新型违法犯罪打击防范		
	15:55-16:10	休息、参观刑事技术装备	学术报告厅北侧	
	16：10-16：20	王军：国家级刑事科学技术课程虚拟教研室建设体会	学术报告厅	主持：贵州警察学院刑事科学技术系主任罗斌
	16:25-16:35	李伟：刑事科学技术教研探索		
	16:40-16:50	张阳：犯罪现场勘查课程全程化、多元化考核 模式的构建与实践	学术报告厅	主持：山西警察学院刑事科学技术系主任 杨俊杰
	16:55-17:05	王洋：中国刑事警察学院省部级重点实验室开放课题申报及刑事科学技术专业技能测试大赛说明		
	17:10-17:20	金静：公安技术专业课程思政教学模式的构建	学术报告厅	主持：北京警察学院刑事科学技术系主任武磊
	17：25-17：35	岳光辉：湖南警察学院刑事科学技术国一流专业建设点的建设成效与展望		
	18:00-20:00	晚餐（自助）	警苑餐厅二楼	

第十七届全国公安院校刑事科学技术教育年会议程安排表

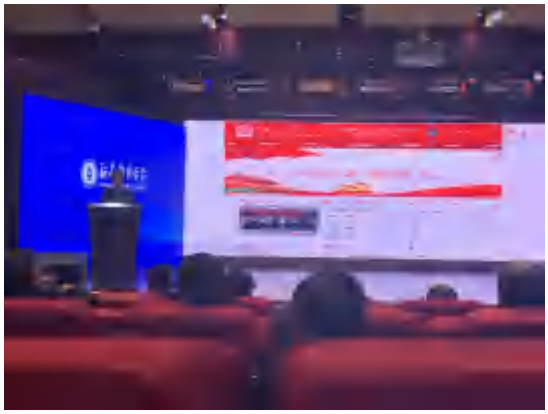
（2023年10月28日--10月30日）

日期	时间	议程	地点	备注
10.28	8:00-17:00	与会人员报到	培训中心一楼	
	12:00-13:00	午餐（自助）	警苑餐厅三楼	
	18:00-19:30	晚餐（自助）	警苑餐厅三楼	
10.29	7:00-8:00	早餐（自助）	警苑餐厅三楼	
	8:30-9:00	**开幕式** 1.河南警察学院党委书记**师维**致辞 2.公安技术类教学指导委员会主任委员**郝宏奎**致辞 3.公安技术类教学指导委员会副主任委员**蒋占卿**致辞 4. 公安技术类教学指导委员会副主任委员**周学农**致辞	学术报告厅 205	主持：河南警察学院院长、党委副书记 **徐晓慧**
	9:00-9:30	**合影** 参观刑事技术装备	实验实训楼前 培训部 202—204	
	9:30-9:50	**吕坚：**围绕中心，服务全局，扎实推进刑事技术“四化”建设	学术报告厅 205	主持：河南警察学院党委委员、副院长 **袁经义**
	9:50-10:10	**黄威：**光谱成像及现勘新设备研究与应用		
	10:10-10:30	**台治强：**论技术评价与证据规则二元结构的科学证据评价范式		
	10:30-10:50	茶歇、参观刑事技术装备	培训部 202—204	
	10:50-11:10	**王少仿：**刑事科学技术专业培养目标与课程设置之探讨	学术报告厅 205	主持：教指委副主任委员、中国人民公安大学教授 **蒋占卿**
	11:10-11:30	**姜红：**差分拉曼光谱在食品安全中的应用		
	11:30-11:50	**高喜峰：**实战引领强基固本　创新驱动高效发展——新时代下的郑州公安刑事技术发展		
	12:00-13:00	午餐（自助）	警苑餐厅三楼	

10.29	13:00-14:30	午休	培训中心	
	14:30-14:45	**王洋：**刑事科学技术专业技能测试大赛经验交流	学术报告厅205	主持：教指委委员、西北政法大学教授 **台治强**
	14:45-15:00	**金静：**涉火涉爆犯罪侦查技术学科专业课程思政素材库建设		
	15:00-15:15	**薛晓明：**公安食药环执法形势和现状	学术报告厅205	主持：教指委委员、郑州警察学院刑事科学技术系主任 **申金**
	15:15-15:30	**杨俊杰：**录音检验技术人才培养探索与实践		
	15:30-15:45	茶歇、参观刑事技术装备	培训部202—204	
	15:45-16:00	**张云峰：**便携式快速质谱检测技术与应用	学术报告厅205	主持：教指委委员、福建警察学院刑事科学技术系副主任 **朱彬玲**
	16:00-16:15	**李震东：**行车记录仪在侦破案件中的应用		
	16:15-16:30	**吴亚辉：**声纹技术在公安领域的实践及探索	学术报告厅205	主持：河南警察学院刑事科学技术系党总支书记 **李磊**
	16:30-16:45	**李峰：**高光谱前沿及物证检验鉴定		
	16:45-17:00	**李磊：**河南警察学院刑事科学技术一流本科专业建设成效		
	17:00-17:20	茶歇、参观刑事技术装备	培训部202—204	
	17:20-18:00	**闭幕式** 1. 河南警察学院党委委员、副院长**袁经义**致辞 2. 教育部公安技术类教指委副主任委员**蒋占卿**教授点评并宣布第18届承办院校 3.第18届承办院校南京警察学院党委委员、纪委书记**戴小俊**致辞	学术报告厅	主持：河南警察学院刑事科学技术系党总支书记 **李磊**
	18:00-20:00	晚餐（自助）	警苑餐厅三楼	



2025.6 新疆公安火灾调查业务培训主题发言



2024.10 第十七届刑事科学技术教育教学年会主题发言



2023.4 第十六届刑事科学技术教育教学年会主题发言



2022.5 安次公安与消防救援机构火灾调查协作培训班授课



2022.4 公安技术学科建设与研究生教育研讨会发言



2020.10 公安部刑侦局涉火安检现场勘查培训班主题发言



2020.7 十四届全国公安院校刑事科学技术年会主题发言



2018.6 全国火灾事故调查业务培训班主题发言



实验室建设得到教育部专家认可

中华人民共和国公安部

公刑侦〔2021〕5265号

感 谢 信

中国人民警察大学：

为深入贯彻全国公安工作会议精神和公安部党委关于全警实战大练兵部署要求，9月8日至13日，我局会同应急管理部消防救援局在云南省红河州弥勒市联合举办火灾调查联合演练比武。在此次比武活动中，贵校高度重视，派出由张金专、邓亮、李阳、刘玲、赵艳红、金静、孙均利共7名同志组成的专家团队先后两赴云南，会同应急管理部消防救援部门有关专家共同承担火灾现场打造、考核试题编纂和现场比武评审等相关工作，为比武演练活动成功举办提供了坚实的保障。

在滇工作一个多月期间，上述同志主动放弃暑期休假，不讲条件，加班加点、任劳任怨，充分发挥业务专长，精心设计比武考题、反复打磨火灾现场，高标准、高水平完成了各项工作任务，充分展示了贵校严谨治学的优良校风以及精益求精的业务水平，受到了消防救援局、云南承办单位以及各地参战队伍的一致好评。

为此，特致函表示衷心感谢！希望在今后的工作中继续支持

我局工作!

公安部五局

2021年9月16日

应用证明

河北省研究生教育教学改革研究项目：《公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例》构建了 “引导式的学”、“研讨式的研”、“项目制的练”、“实战化的用”的研究生自主学习人才培养模式。

我学院于2024年7月至2025年1月期间，将该模式应用于2022级食品药品犯罪侦查技术学科方向的研究生培养，对研究生的自主学习环节进行多角度科学合理引导和规划：一方面是建立本学科专业文献库作为自主学习资源，使学生更快地了解学科发展前沿和发展动态，为培养研究性高阶思辨思维能力提供了重要基础，并通过专题研讨、项目参与、学术论文撰写和发表等方式提升学生的科研素养；同时强化与公安部门的合作，收集整理食品药品犯罪典型案件资料，为学生提供了案件侦查复盘研讨自主学习的素材。

通过应用，有效提高了学科点研究生的学习能力、专业素养和学术创新性，人才培养质量得到了有效提升。

中国人民警察大学侦查学院

2025年2月

应用证明

河北省研究生教育教学改革研究项目《公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例》的研究成果，于2024年7月至2025年1月期间，在我学院2022级涉火涉爆犯罪侦查技术学科点研究所人才培养过程中进行了实际应用。

在实际应用期间，将“实战引领、思政融入、科研支撑”作为涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生培养模式的核心理念，通过举办案例研讨、文献综述、科研论文写作技巧交流、科研仪器操作使用以及绘图方法培训等多种内容的师生交流、生生交流活动，提高了研究生参与学习的热情，满足了学生对学科专业进一步了解的需求；并通过参与科研项目实施和撰写和发表论文等方式强化学生的科研训练；同时还与廊坊市刑警大队、香河市消防救援大队开展多角度全方位的合作，在物证鉴定、火场勘验等方面为学生提供了见习参与涉火涉爆案件侦查的机会。

通过项目实施应用，涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生的学习主动性和团队合作能力得到了有效提高，科研能力得到了明显增强，对公安实战有了更深刻的理解，学术科研成果数量、质量明显提升，为研究生人才培养质量的进一步提升打下了坚实基础。

中国人民警察大学侦查学院

2025年2月

应用证明

河北省研究生教育教学改革研究项目：《公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例》构建了 “引导式的学”、“研讨式的研”、“项目制的练”、“实战化的用”的研究生自主学习人才培养模式。

我学科将该模式应用于食品药品犯罪侦查技术学科方向的研究生培养，对研究生的自主学习环节进行多角度科学合理引导和规划：一方面建立本学科专业文献库，作为自主学习资源之一使学生更快地了解学科发展前沿和发展动态，为培养研究性高阶思辨思维能力提供了重要基础，进一步通过专题研讨、项目参与、学术论文撰写和发表等方式提升了学生的科研素养；同时强化与公安部门的合作，收集整理食药环犯罪典型案件资料，为学生提供了案件侦查复盘研讨自主学习的素材。

通过应用，有效提高了学科点研究生的学习能力、专业素养和学术创新性，人才培养质量得到了有效提升。

2025 年 1 月

应用证明

河北省研究生教育教学改革研究项目《公安技术学科引导式“学研练用”四位一体培养模式探索——以涉火涉爆犯罪侦查技术学科为例》的研究成果，在涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生的人才培养过程中进行了实际应用。

在实际应用期间，涉火涉爆犯罪侦查技术学科将“实战引领、思政融入、科研支撑”作为涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生培养模式的核心理念，通过举办案例研讨、文献综述、科研论文写作技巧交流、科研仪器操作使用以及绘图方法培训等多种内容的师生交流、生生交流活动，提高了研究生参与学习的热情，满足了学生对学科专业进一步了解的需求；并通过参与科研项目实施和撰写和发表论文等方式强化学生的科研训练；同时还与廊坊市刑警大队、香河市消防救援大队开展多角度全方位的合作，在物证鉴定、火场勘验等方面为学生提供了见习参与涉火涉爆案件侦查的机会。

通过项目实施应用，涉火涉爆犯罪侦查技术学科研究生的学习主动性和团队合作能力得到了有效提高，科研能力得到了明显增强，对公安实战有了更深刻的理解，学术科研成果数量、质量明显提升，为研究生人才培养质量的进一步提升打下了坚实基础。

2025 年 1 月

中国人民警察大学

“靶向实战·五维驱动：公安技术研究生‘有组织’培养机制”应用推广证明

中国人民警察大学设有5个公安技术学科方向，承担公安技术领域高层次实战型人才培养核心任务。自2015年起，我校以“涉火涉爆犯罪侦查技术”（原“火灾调查技术”）学科为试点，靶向实战，全面开展学科案例项目建设，对公安技术研究生‘有组织’培养，形成“教-学-研-练-战”全方位协同育人体系，2020年起该模式在我校所有公安技术学科推广，各方向紧扣“五维驱动”核心，结合领域特色落地。通过学校统筹、学科联动，实现“机制共性落地+专业特色适配”，应用覆盖公安技术研究生培养全流程，成效显著。

截至2025年9月，该机制已覆盖全校公安技术所有方向，培养研究生300余人，学术成果数量和质量明显提升，用人单位满意度上升，研究生科研创新能力和实战能力得到全面系统培养和锻炼，相关推广经验获全国公安教育教学年会推广，特此证明。

中国人民警察大学研究生院

2025年9月26日

“靶向实战·五维驱动：公安技术研究生‘有组织’培养机制”研究成果推广应用证明

中国刑事警察学院公安技术学科长期聚焦“实战型、创新型”人才的培养。在 2023 年第十七届全国公安院校刑事科学技术教育年会期间，我院教师接触到中国人民警察大学“靶向实战·五维驱动：公安技术研究生‘有组织’培养机制”的相关教学改革成果，高度认可其在破解“培养组织松散、教学实战脱节”等行业痛点上的创新性与实用性，正式将该成果引入我校公安技术研究生培养体系，开展推广应用。

应用过程中，我院重点借鉴成果三大核心模块：一是引入“导航式多元资源库”建设理念，搭建适配我校生源特点的“思政-案例-文献”三位一体资源库，为不同背景的研究生提供精准资源支撑；二是借鉴“虚拟仿真+真实场景”双场景训练模式，依托我校“刑事科学技术实验教学示范中心”，开发犯罪现场勘验等虚拟仿真项目，并与辽宁省公安厅、沈阳市公安局共建实践基地，组织研究生参与真实案件勘验 80 余人次，三是落地“同频增效”协同机制，建立“课上课下目标对齐、教学科研成果互转、师生成长同步”的培养闭环，将“深研拓新”科研机制融入课程体系，推动研究生参与省部级课题。截至 2025 年 7 月，该成果已在我院 3 个公安技术学科方向推广应用，累计培养研究生 100 余人，人才培养质量明显提升。

该成果为我校公安技术研究生教育改革提供了可落地、可复制的优质范式，有效提升了高层次人才的培养质量与行业服务能力，其创新性与实践价值符合省部级教学成果奖的高标准要求，特此证明。



中国刑事警察学院 刑事科学技术学院

2025 年 9 月 25 日