

“警盾-2020” 警用防刺服挑战赛规则

依据公共安全行业标准《GA 68-2019 警用防刺服》，结合公安实战需求，编制本规则。“警盾-2020”警用防刺服挑战赛的资格赛、晋阶赛根据本规则对参赛样品进行测试、评分及排名。

一、比赛项目

（一）资格赛

1. 质量：警用防刺服（以下简称防刺服）的总质量，包括防刺服外套、防刺层和防刺层保护套。

2. 厚度：防刺服的单片厚度（含防刺服外套、防刺层和防刺层保护套）。

（二）晋阶赛

3. 柔软度：以防刺服在一定变形下所受抗力的大小表征柔软程度。

4. 检测：符合《GA 68-2019 警用防刺服》规定的技术要求。

二、比赛流程

（一）资格赛

由组委会组织现场公开测试，对参赛样品的质量、厚度按顺序进行挑战科目公开比赛，符合指标要求的进入下一轮测试。

第一轮：质量科目。A类防刺服质量不大于2.3kg，B类不大于0.8kg，符合指标要求的进入下一轮厚度科目测试，并评分。

第二轮：厚度科目。A类防刺服厚度不大于25mm，B类不

大于 15mm，符合指标要求的进入晋阶赛，并评分。

（二）晋阶赛

第三轮：柔软度科目。对通过资格赛的防刺服样品进行柔软度现场公开测试，并评分。

第四轮：综合计算前三轮比赛总得分，取排名前 50%的参赛样品，交由公开招标确定的第三方检测机构，按照公共安全行业标准《GA 68-2019 警用防刺服》检测。

（三）结果公示

综合现场测试得分和全项检测结果，确认质量、厚度、柔软度单项奖和优胜名单，并予以公示。

三、测试方法

（一）资格赛

1. 质量测试。采用电子秤进行测试，灵敏度不低于 1g。

随机抽取 2 件防刺服样品称量，读取数据并记录，计算平均值作为该企业防刺服样品质量的测量值（有效数字保留至个位，单位：g），用于评分。

2. 厚度测试。采用厚度试验机（见附件）进行测试，精度不低于 0.1mm。

（1）随机抽取 1 件防刺服样品；

（2）测试员在防刺服前胸和后背的胸口位置各随机选取 3 点作为测试点，每两测试点之间间距不小于 50mm，测试点距边缘不小于 50mm；

(3) 分别将防刺服前胸和后背放置于厚度试验机的载物平台上, 贴身面向下, 并确定防刺服全部位于测试区内;

(4) 厚度试验机预设压力为 100g, 下压片需接触到防刺服样品的贴身面。操作导向机构, 使上压片轻轻放下接触测试点, 数据稳定后读取数值, 每个测试点记录 1 个数据作为该点厚度的报出值; 将 6 个测试点(前胸和后背各 3 个点)的报出值取平均值作为该企业防刺服样品厚度的测量值(保留小数点后 1 位有效数字, 单位: mm), 用于评分。

(二) 晋阶赛

3. 柔软度测试。采用柔软度测试仪(见附件)进行测试, 精度不低于 1%。

(1) 随机抽取 2 件防刺服样品;

(2) 将防刺服样品的前胸片沿身长方向, 居中放置在柔软度测试仪上, 贴身面向上, 压头接触到样品表面;

(3) 使用长条形压头向下匀速加载, 加载速度 250mm/min, 底座跨距 100mm, 压头下压 30mm 后停止, 以压头位移 20mm 处的压力测试值为该样品的柔软度报出值(保留小数点后 2 位有效数字, 单位: N), 每件样品测试 1 次。

(4) 取 2 件柔软度报出值的平均值作为该企业样品柔软度的测试值(保留小数点后 1 位有效数字, 单位: N)用于评分; 任意一件样品报出值超过 500N 即视为柔软度得分 0 分。

4. 全项检测。按《GA 68-2019 警用防刺服》规定的试验方

法进行全项检测，检测合格即为通过，不评分。

四、评分标准

防刺服挑战赛根据防刺服种类分别进行评分和排序，评分标准见表 1、表 2。

表 1. A 类警用防刺服评分标准

序号	比赛项目	说 明	分值权重	评分标准	
				评分项目	分值设定
1	质量	采用电子秤，测量同一型号的 2 件警用防刺服重量，测量结果取平均值作为本型号样品测试值代入公式计算	50	以质量得分进行排序	$50 \times \frac{\text{所有合格企业最大值} - \text{本样品测试值}}{\text{所有合格企业最大值} - \text{所有合格企业最小值}}$ 分
2	柔软度	采用柔软度测试仪测试，取 2 件警用防刺服前胸片柔软度平均值作为本型号样品测试值代入公式计算	35	以柔软度得分进行排序	$35 \times \frac{\text{所有合格企业最大值} - \text{本样品测试值}}{\text{所有合格企业最大值} - \text{所有合格企业最小值}}$ 分
3	厚度	采用厚度试验机测试，取 1 件防刺服前胸和后背 6 个测试点的厚度平均值作为本型号样品测试值代入公式计算	15	以厚度得分进行排序	$15 \times \frac{\text{所有合格企业最大值} - \text{本样品测试值}}{\text{所有合格企业最大值} - \text{所有合格企业最小值}}$ 分

表 2. B 类警用防刺服评分标准

序号	比赛项目	说 明	分值权重	评分标准	
				评分项目	分值设定
1	质量	采用电子秤，测量同一型号的 2 件警用防刺服重量，测量结果取平均值作为本型号样品测试值代入公式计算	50	以质量得分进行排序	$50 \times \frac{\text{所有合格企业最大值} - \text{本样品测试值}}{\text{所有合格企业最大值} - \text{所有合格企业最小值}}$ 分
2	柔软度	采用柔软度测试仪测试，取 2 件警用防刺服前胸片柔软度平均值作为本型号样品测试值代入公式计算	25	以柔软度得分进行排序	$25 \times \frac{\text{所有合格企业最大值} - \text{本样品测试值}}{\text{所有合格企业最大值} - \text{所有合格企业最小值}}$ 分
3	厚度	采用厚度试验机测试，取 1 件防刺服前胸和后背 6 个测试点的厚度平均值作为本型号样品测试值代入公式计算	25	以厚度得分进行排序	$25 \times \frac{\text{所有合格企业最大值} - \text{本样品测试值}}{\text{所有合格企业最大值} - \text{所有合格企业最小值}}$ 分

五、其他事项

（一）样品要求。每个通过审核的参赛企业可申报A类防刺服2个型号，B类防刺服1个型号，A类每个型号免费提交10件样品，B类每个型号免费提交15件样品；现场展示样品可另提交3个型号。

（二）产品排名。对晋阶赛得分前50%，且通过全项检测合格的防刺服产品，将按照A类和B类分别排名并公示，包含产品型号、主要材质和生产企业等相关信息。

附件：

一、厚度试验机

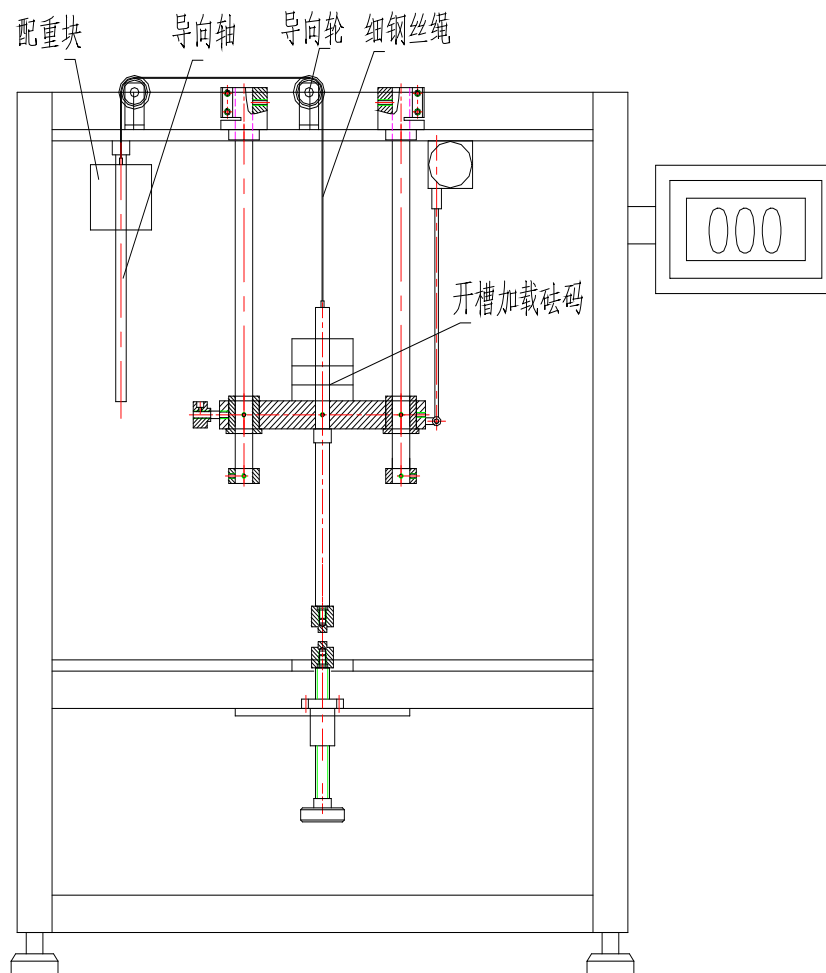


图 1 厚度试验机示意图

采用该设备测量金属或非金属材质防刺服的厚度，包括设备支架、置物平台、上压片、下压片、导向机构、加载砝码、配重块、传感器和显示屏等组成。上下探测压片为圆形平面压片；导向机构、加载砝码与配重块可实现加载不同压力负荷于防刺服上，以消除防刺服外套、防刺层和防刺层保护套之间的间隙；显示屏输出厚度值。

二、柔软度测试仪

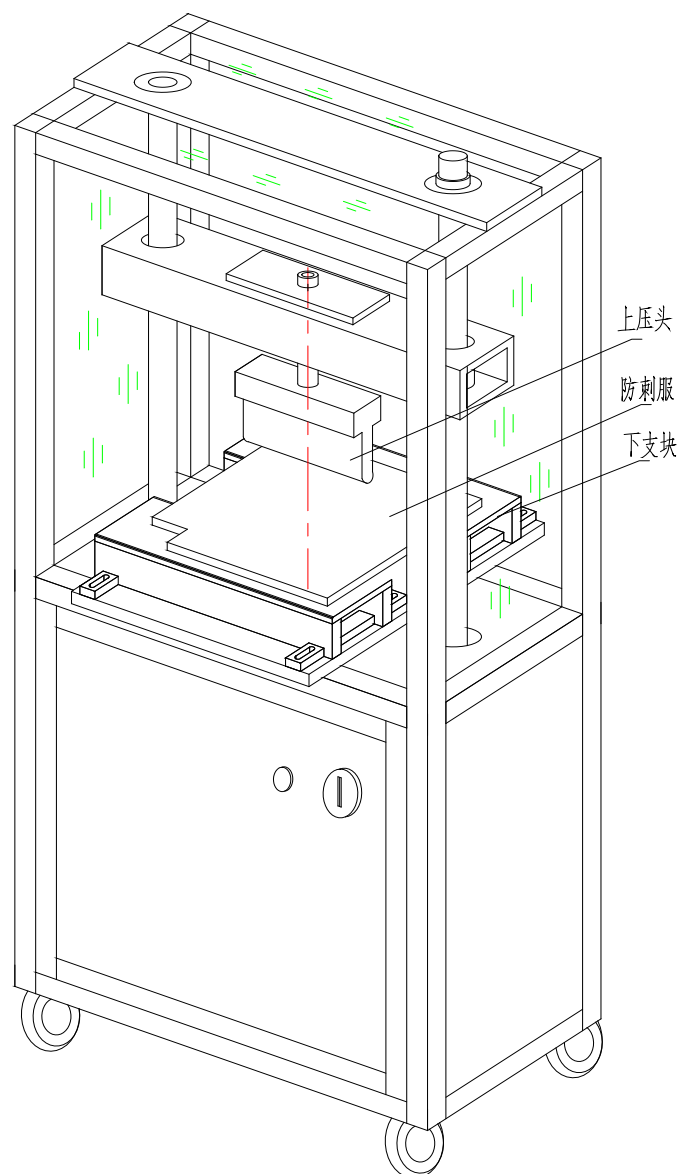


图 2 柔软度测试仪示意图

采用该设备测量防刺服的柔软度，包括设备框架结构、下支块（被测物体支撑底座）、测试压头、机械传动机构、伺服系统、传感器、电气控制系统和输出设备等组成。测试压头为长条形压头；测试时可设置不同变形位移。