# **货物参数、数量**

**一、化学防护服液密性测试系统 数量1台/套**

1、主要用途和适用标准：适用于工业场所作业人员使用的防护液态酸碱类化学品的防护服的液密性测试，能够满足喷射测试、泼溅测试和有限泼溅测试三种测试方法。适用标准GB24539-2021、BSEN463、BSEN468、ISO17491-3、ISO17491-4。

2、主要技术指标：

**基本技术要求：**

★2.1、转盘转速：（1±0.1） r/min。

★2.2、供液压力：300 kPa（泼溅测试、有限泼溅测试）/ 150 kPa（喷射测试）。

★2.3、泼溅测试流量：1.14±0.1 L/ min；有限泼溅测试流量：（0.47±0.047）L/min；两种流量可调，空心喷射角为75°。

2.4、防护结构材质：耐腐蚀结构，304不锈钢、3C钢化玻璃。尺寸大于等于2200mm×2500mm×2900mm。

2.5、喷射喷头与假人测试点距离可调。泼溅和有限泼溅喷头与假人中心距离可调。喷射基准点可自行调节。

**提升设备安全性、准确性、自动化程度、易维护保养等智能技术要求：**

2.6、配置HMI人机界面和多通道数模PLC逻辑控制器，能实现人与仪器的交互，提升操作直观性、便捷性，通过触摸屏触摸操作方式实现测试过程全自动化。喷射喷溅实验过程无需手动调节，全部实现自动化操作，同时实现喷射点，模拟设置和自动跟踪。

2.7、喷射测试位置点≥8个，且喷射测试点位置可任意设置并储存，喷射点覆盖从模特膝盖至脖子中间高度任意位置。喷射测试点位置可自动调整，保证测试点位置准确，测试过程连续，同时提供手动测试点位置定位。

2.8、主机、喷射喷溅和模特3D定位装置采用分离设计，便于后期维护保养。

2.9、有预加压系统，保证测试压力流量一致性和稳定性，在测试要求时间内，流量压力稳定可靠。

2.10、仪器配有废液回收系统和自动冲洗系统，回收电机采用不锈钢材质，方便指示液循环利用，保持防护结构内干净整洁，延长仪器使用寿命。指示液可循环利用。

2.11、仪器配有多重安全保护措施，具有过压过流保护、漏电保护、定位系统限位保护、急停保护。

2.12、配有自动面积测量系统：带数据处理和结果判定软件，通过图像识别技术进行污渍面积的测量，并对汇总结果进行分析判定，节省操作人员计算污渍面积的工作时间，提高测试结果的准确性及效率。

2.13、表面张力测试系统：能够测量标准指示液的表面张力，为操作人员调制指示液提供数据支撑。

3、主要配置：

3.1、供液系统：供液水箱、供水水泵、回水水泵、人机操作界面及电器控制系统等。

3.2、喷液系统：喷液系统包括喷射系统和泼溅系统两大部分。喷射系统由喷射喷嘴、喷射挡板、喷嘴升降机构、压力表、喷射压力调节阀、喷射稳压阀等构成；泼溅系统由泼溅喷嘴、泼溅挡板、流量计、压力表、泼溅稳压阀等构成。

3.3、模型转盘：模型转盘包括转盘旋转机构、转盘前后移动机构及转盘的定位控制等。

3.4、工作站一台：I5/16G/512G/23/显示器。

4、备品备件：

4.1、吸水指示服5套；指示服：用厚度小于5mm吸水材料制成，单层带帽连体衣，吸水面料符合以下要求：厚度：（0.39±0.03）mm WSP 120.6；吸水能力：（510±10）% WPS 10.1；单位面积吸水能力：（335±10）mL/m2 WSP 10.21。

4.2、表面张力测试系统（标准12 mm直径铂金环的Wright扭称法）。

5、其他：提供校准证书。

**二、热防护性能测试仪 数量1台/套**

1、主要用途和适用标准：适用于工业场所作业人员使用的阻燃防护服的热防护性能的检测，且满足TPP、TPE两种测试方法要求。适用标准GB8965.1-2020、GB38302-2019、XF10-2014、NFPA2112、IS017492、ASTMF2703、XF7、XF634等。

2、主要技术指标：

**基本技术要求：**

★2.1、热源:包括一组辐射灯和两个燃烧灯，辐射灯由9只500W并列排放的透明单反射石英红外灯管组成，采用功率无极调节，距离试样正面（125±10）mm，灯管之间的中心距离为（13.0±0.5）mm。燃烧灯顶部喷口直径为（38±2）mm，喷孔直径为（1.2±0.1）mm，与水平方向角度30°，角度可调。

★2.2、辐射灯外罩：采用一体式铝制水冷板。

★2.3、燃气流量计：质量流量控制器，量程为0L/min～12L/min，精度为4%。

★2.4、隔热遮板：一体式铝制水冷板，放置在热源和样品之间，打开和关闭来控制样品能否接收到热源产生的热量，隔热遮板移出热源的响应时间＜0.5s，隔热遮板能防止过热。

★2.5、试样夹持架：采用高温不变形、耐腐蚀材料，包括上夹板、下夹板和隔距框，支架用于样品的定位。上夹板规格为200mm×200mm，中间有一个130mm×130 mm的孔；下夹板规格为200mm×200mm，中间有一个100mm×100 mm的孔，每个角垂直焊接一个角铁；隔距框规格为130mm×130mm，中间有一个100mm×100 mm的孔，厚度6.4mm。

2.6、铜量热传感器由以下几个部分组成：

★2.6.1、铜片：无氧铜材质，直径为（40.0±0.5）mm，质量为（18.00±0.05）g（未钻孔前），厚度为（1.6±0.1）mm，中心有一个（1.2±0.1）mm直径，（1.3±0.1）mm进深的孔洞。

★2.6.2、绝热板：铜片镶嵌在绝热板中间组成传感器。其厚度为（13±2）mm，导热系数值小于0.15W/（m·K），具备高温稳定性和热冲击缓冲性，铜片固定在绝热板上。

★2.6.3、热电偶：采用单个K型，热电偶丝直径＜0.25mm。

★2.6.4、单层涂覆铜片表面的黑色喷漆需采用耐高温（300℃以上）无光并且吸收率＞0.9喷漆。

★2.6.5、铜量热传感器总重（1.00±0.01）kg。

★2.6.6、铜量热传感器通讯线采用铠装屏蔽线缆，外套做金属隔热处理，热传感器表面方便清洁。

★2.7、热源热通量测试量程：0～100KW/m²。

★2.8、辐射热流计：戈登水冷式，热通量范围：≤30kW/m2（0.72cal/(cm2·s)）。

★2.9、数据采集及系统操作软件：数据采集分析系统满足标准要求，能够测试TPP和TPE，依据试验数据绘制测试曲线，并与人体二级烧伤曲线比较，确定烧伤时间，获得试验结果。数据采集频率不低于每秒10个，采集的最小分辨率为0.1℃，精度为±0.7℃；内置温度补偿和曲线修正功能。

★2.10、仪器配置专用计算机，专用操作软件，中文操作界面，自动数据处理。

**提升设备安全性、准确性、自动化程度、易维护保养等智能技术要求：**

2.11、配有自动故障判断功能，能自动判断系统故障点并进行指示，操作人员可根据故障指示状态快速自查排除，同时也方便仪器维护保养。

2.12、隔热遮板和试样夹持架采用气动控制元件，配有定位监测控制系统，确保试验数据准确。

2.13、在线安全自检系统：内部配有压缩空气自适应稳压调压装置及过滤系统；水流过滤及压力、流量检测系统；燃气过滤及压力、流量和泄露检测系统。

2.14自动水冷循环系统：用于仪器降温部件的散热冷却，能够将冷却温度精准控制在设定温度的±1℃范围内，保证系统冷却部件始终处于恒温状态，利于仪器稳定运行。制冷量2.8kW、循环水流量10L/min、循环水压力0.15MPa、水箱容量15L。

2.15、对流热点火采用自动高压脉冲点火，配有熄火保护装置，确保安全生产。

2.16、系统配套专业通风设备（橱）：由照明、静音风机、风阀等组成，确保及时排放测试过程产生的烟盒废气，符合测试环境安全要求。

3、主要配置：

3.1、热源系统：辐射灯、燃烧灯、质量流量控制器、燃气电磁阀、功率调节控制器及电器控制系统等。

3.2、冷却系统：铜量热计水冷平台、隔热遮板、辐射灯外罩、辐射热流计、水流传感器及电器控制系统等。

3.3、运动系统：试样夹持架、隔热遮板及定位控制等。

3.4、测试系统：铜量热计、辐射热流计、温度变送器、数据通讯器及操作软件等。

3.5、工作站一台：I5/16G/512G/23显示器。

4、备品备件：气瓶柜、空压机等。

5、其他：提供校准证书。

**三、高压灭菌锅 数量1台**

1、主要用途和适用标准：适用于[医疗卫生](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%BB%E7%96%97%E5%8D%AB%E7%94%9F/5053021?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%8E%8B%E7%81%AD%E8%8F%8C%E9%94%85/_blank)事业，科研，农业等单位，对[医疗器械](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%BB%E7%96%97%E5%99%A8%E6%A2%B0/883406?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%8E%8B%E7%81%AD%E8%8F%8C%E9%94%85/_blank)，敷料，[玻璃器皿](https://baike.baidu.com/item/%E7%8E%BB%E7%92%83%E5%99%A8%E7%9A%BF/3406640?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%8E%8B%E7%81%AD%E8%8F%8C%E9%94%85/_blank)，溶液[培养基](https://baike.baidu.com/item/%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA/1317328?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%8E%8B%E7%81%AD%E8%8F%8C%E9%94%85/_blank)等进行消毒[灭菌](https://baike.baidu.com/item/%E7%81%AD%E8%8F%8C?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%8E%8B%E7%81%AD%E8%8F%8C%E9%94%85/_blank)。符合标准YY/T 1007-2018。

2、主要技术指标：

2.1、正常工作应满足下列环境：

★ a )环境温度：5℃-40℃;

★ b )相对湿度：不大于85%;

★ c )大气压力：70 kPa-106 kPa ;

★ d )使用电源：交流220 V ±22 V .50 Hz ±1 Hz

2.2、灭菌器供给水和蒸汽应不影响灭菌过程，不损坏灭菌器或灭菌物品。

2.3、产品技术指标符合YY/T 1007-2018标准要求。

主要技术参数：

★2.3.1灭菌温度范围：109°~135°；

★2.3.2灭菌时间范围：4min~120min；

★2.3.3最高工作压力：0.22MPa；

★2.3.4输入功率：3.5kW；

★2.3.5灭菌容积：75L；

2.4、灭菌腔体、灭菌提篮均为优质不锈钢SUS304材质制成，内部抛光处理，机器内置水箱，汽水内循环。

2.5、并具有门安全联锁装置及门检测装置，有压力时门无法打开，门关闭不到位程序不能运行。

2.6、具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护，所有报警具有声光警示。防干烧保护装置：水位过低时，系统自动切断加热电源。水位检测报警功能：灭菌器内水位未达到规定水位，低水位报警，自动切断加热电源。过流保护装置：设备电流过载时，过流保护开关动作，系统自动切断电源。

2.7、采用重力置换和正压脉动排气方式，脉动次数0-9次。

2.8、蒸汽产生方式：主体内加热，直接产生饱和蒸汽，无需外接蒸汽源。

2.9、LED数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。温度显示精度0.1℃。

2.10、设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行，灭菌完成后声光提醒。

2.11、灭菌腔体温度均匀性：≤2℃，干燥温度范围：50-120℃。

2.12、全防护式门罩，铰链、转轴均不外露。

2.13、具有快速排气和慢速排气功能，避免灭菌液体溢出。

2.14、具有快速维修窗口，电气部分维护无需拆解外罩。

2.15、自胀式硅橡胶密封圈，密封效果好，使用寿命长。

2.16、压力表、安全阀均按照国家标准提供编号、铭牌、合格证等强制性资料。

2.17、微电脑控制，具有器械、敷料、液体等五项固定程序，两项自定义程序，并具有干燥功能。

2.18、防水型门检测开关，部件性能更加可靠稳定。

3、主要配置：

3.1、压力表：1.6级精度，SUS304不锈钢。

3.2、安全阀：整定压力0.28MPa，黄铜材质。

3.3、温度传感器：PT100，SUS304不锈钢。

3.4、加热管：定制，SUS304不锈钢。

3.5、锅体：定制，SUS304不锈钢。

4、其他：提供检定证书。

**四、多头圆轨迹起毛起球仪 数量1台/套**

1、主要用途和适用标准：适用于评定各种机织物、梭织物、针织物的起毛起球性能测试。适用标准GB/T 4802.1。

2、主要技术指标：

★2.1、测试工位数：12工位结构设计；可以同时完成六组样品的起毛、起球测试。

★2.2、试样规格：（φ113±0.2）mm，面积100 cm2。

★2.3、次数选择：1～999999（任意可设）。

★2.4、运动动程（40±1）mm，运动轨迹：φ（40±1）mm的圆。

2.5、尼龙刷规格：

2.5.1、尼龙丝直径：（0.3±0.01）mm，尼龙丝的刚性应均匀一致，高度差：＜0.1mm。

2.5.2、调节板：毛刷高度可调范围：（2～12）mm。

2.5.3、植丝孔径为：（4.5±0.03）mm，每孔尼龙丝为（150±1）根，孔距为（7±0.3）mm。

2.6、磨头和磨台表面平行度：≤0.05 mm。

2.7、磨头与磨台平面接触间隙：≤0.05 mm。

2.8、样品夹重量：490cN±0.2%。

2.9、对试样施加的压力（误差为±0.2%）：

2.9.1、A类：590cN（工作服面料、运动服装面料、紧密厚重织物等）。

2.9.2、B类：590cN（合成纤维长丝外衣织物等）。

2.9.3、C类：490cN（军需服（精梳混纺）面料等）。

2.9.4、D类：490cN（化纤混纺、交织织物等）。

2.9.5、E类：780cN（精梳毛织物、轻起绒织物、短纤纬编针织物、内衣面料等）。

2.9.6、F类：490cN（粗疏毛织物、绒类织物、松结构织物等）。

2.10、试样夹头与磨台相对运动速度为：60±1r/min（50-70±1r/min任意可设）。

2.11、试样夹环内径：（90±0.5）mm。

2.12、起球和起毛试验测试工位可选。

2.13、显示采用触摸屏,界面简洁易懂、操作简便、触碰灵敏。

2.14、同步带传动、无刷伺服电机驱动、PI控制算法调速，使仪器运行平稳、噪音低。

2.15、仪器运行为无极调速，客户按试验要求自由设定速度。

2.16、电源：AC220V,50Hz,300W。

2.17、外形尺寸：1030mm×680mm×450mm。

3、主要配置：

3.1、主机（含专用毛刷6只）。

3.2、试样夹头：6只。

3.3、重锤两种：各6只（100cN，290cN）。

3.4、标准2201华达呢：6片。

3.5、标准聚氨酯泡沫塑料：12片。

4、其他：提供校准证书。

1. **万分之一天平 数量2台**

1、技术参数：

★1.1、最大称量220g，可读性0.1mg

1.2、除皮范围-220g，重复性（标准偏差）0.1mg

1.3、线性（允差）±0.2mg，响应时间≤2s

1.4、灵敏度漂移在+10℃至+30℃下≤± 2 · 10-⁶/K

1.5、允许环境温度+5～+40℃，操作温度+10～+30℃

1.6、称盘尺寸（内径）∅80mm，外形尺寸（宽×长×高）204mm×297mm×332mm

2、其他：提供检定证书。

1. **百分之一天平 数量1台**
2. 技术参数：

★1.1、最大量程4200g，可读精度10mg

1.2、除皮范围4200g，重复性（标准偏差）≤±0.01g

1.3、线性≤±0.02g，响应时间（平均值）1.1s

1.4、灵敏度漂移在+10℃至+30℃下≤± 2 · 10-⁶/K

1.5、称重盘尺寸180mm×180mm，尺寸（宽×深×高）230mm×310mm×91mm

2、其他：提供检定证书。