

一、仪器柜

(1)、主要尺寸、外形尺寸偏差、形状位置公差、外观要求、用料要求、有物质限量、安全性要求、理化性能、力学性能、金属件外观及理化性能：符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》或 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》检验项目。主体材质采用国产大型钢铁产优质的 1.0 实厚冷轧钢板，所有钢板喷涂前处理工序必须经预脱脂、脱脂、水洗、酸洗、水洗、表调、磷化、高压冲洗、超纯水清洗九道工序，再经环氧树脂喷涂粉末后进行高温固化。焊接处满焊工艺，目视平整无焊点。四开门或对开样式优质冷轧钢门板，双层结构，夹层内具消音材料抗压强度佳。

▲(2)、合页：304 不锈钢材质，开启角度 >200 度。依据 QB/T 4595.2-2013 标准，产品经过 10 万次寿命试验后，其轴磨损不超过 1.57mm；门扇下沉量不超过 4.0mm。

▲(3)、调整脚：不锈钢可调整脚，可自由调整高低。其抗滑移系数、扭矩系数、螺栓楔负载、螺母保证载荷需符合 GB50205-2020 标准，盐雾试验需 ≥ 300 小时。

▲(4)、层板扣：采用不锈钢材质模具一次成型，下屈服强度 ≥ 235 Mpa，抗拉强度 ≥ 370 Mpa，盐雾试验 ≥ 300 小时。

(5)、柜子除了上述材料工艺底部粘合耐酸碱耐磨环保材料，具体材质说明：采用 2mm 厚无方向同质透心 PVC 耐强腐蚀，耐磨，便于清洁，安全环保。

▲①、表面耐污染性能：根据 GB/T17657-2022 4.43 要求，至少耐 17 项实验室化学试剂，须包含：高氯酸 72%、硝酸 65%、盐酸 37%、乙酸 99%、磷酸 85%、氢氧化钠 40%、甲醛 37%、氢氟酸 40%、氨水 28%。检测结果为：5 级无明显变化。

▲②、耐磨性：根据 GB/T 11982.2-2015 6.11 要求，检测结果为： $\leq 1.9\text{mm}^3$ (T 级)。并且物理性能：根据 GB/T11982.2-2015 或 GB/T 8427-2008 要求，检测结果为：外观无孔洞、裂纹，杂质、色差、气泡、异常凹痕不明显、弯曲性无开裂、色牢度 ≥ 6 级、残余凹陷 $\leq 0.03\text{mm}$ 、加热翘曲 $\leq 4\text{mm}$ 、纵向加热尺寸变化率 $\leq 0.09\%$ 、横向加热尺寸变化率 $\leq 0.09\%$ 。须满足以上基本性能

▲③、有害物质释放：根据 GB18586-2001 要求，检测结果为：可溶性铅： $\leq 1.75\text{mg}/\text{m}^2$ 、可溶性镉：未检出、氯乙烯单体：未检出、挥发物： $\leq 5.5\text{g}/\text{m}^2$ ；燃烧性能：根据 GB8624-2012 要求，检测结果为：B1 (B-s1)。产烟毒性：根据 GB/T 20285

要求，检测结果为：ZA1 级。须满足基本性能

二、边台

(1)、台面 1 要求：采用 $\geq 13\text{mm}$ 厚优抗板台面，为了确保实验人员的健康安全，产品各项性能需满足如下要求

★(1)、主材基本安全项，所投产品 13mm 厚优抗板台面①~⑧提供须提供带有“CMA”或“CNAS”标志第三方质量检验检测机构出具的检测报告复印件及官方网站查询截图（原件备查）。未提供官方网站查询截图的应书面承诺检验报告可在官方网站查询。（格式自拟）：

①、化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法” 进行检验：对硫酸（98%）、盐酸（37%）、磷酸（85%）、铬酸、乙酸（99%）、苯酚（90%）、硝酸银（1%）、氨水（28%）、硫化钠饱和液、氯化镁（10%）、氯仿、高锰酸钾（10%）、苯、甲酚、二甲基甲酰胺、碘酒、煤油、品红（1%）、苏丹红、四氢呋喃、甲基橙、氧化锌饱和液、萘、红茶、红药水、铬酸钾溶液（1g/L）、乙醇胺、液体石蜡、甲酸（80%）、柠檬酸、氢氧化钾（65%）、氯乙烯基镁、丁酮、甲苯、丙三醇、乙醚、无水甲醇、乙酰丙酮、乙腈、环丙甲酮、己二酸二乙酯、1,2-二氯乙烷、溴丙烷、异丁醇、二丙二醇甲醚、丙二醇、正十六烷、邻二甲苯、间二甲苯、正丙醇、三乙胺等 136 种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级；

②、提供通过耐化学/耐污(SEFA 3-2020 科学设备及家具协会-实验室工作台面条款 2.1)检测 49 项化学试剂报告；

③、台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合 GB/T17657-2022 标准及其他相关检测标准的报告，其中：弯曲强度 $\geq 137\text{ MPa}$ ，弯曲弹性模量 $\geq 8700\text{MPa}$ ，表面耐磨性能： $\geq 1450\text{r}$ ，未出现磨损，耐光色牢度： >4 级，耐水蒸气性能、耐龟裂性、耐湿热性能、耐干热性能等级均为 5 级，抗冲击性能（1m）表面压痕直径 $< 5.0\text{mm}$ ，板面握钉力 $\geq 4050\text{N}$ ，浸渍剥离性能结果为 0，体积电阻、表面电阻 $\leq 4.7 \times 10^{12}$ （ 10^{12} 电阻格式），耐臭氧（72h）外观无明显变化，静曲强度 $\geq 137\text{ MPa}$ ，弹性模量 $\geq 9880\text{MPa}$ ，尺寸稳定性纵向不大于 0.04%、横向不大于 0.05%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；

④、甲醛性能需符合 GB/T 39600-2021 标准检验,甲醛释放量 $\leq 0.007 \text{ mg/m}^3$ 。检测依据 QB/T 2761-2006 《室内空气净化产品净化效果测定方法》,提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告,甲醛去除率结果达 50%以上,甲苯去除率结果达 15%以上;

⑤、台面参照 ISO 21702:2019 标准进行抗病毒活性检测试验,检测结果达到以下结果:甲型流感病毒 H1N1 抗病毒活性值 >1.1 . 抗病毒活性率 $>90\%$;甲型流感病毒 H3N2 抗病毒活性值 >1.1 . 抗病毒活性率 $>90\%$;脊髓灰质炎病毒-1 型疫苗株 抗病毒活性值 >0.35 . 抗病毒活性率 $>55\%$ 。

⑥、抗霉抗菌检测:依据 JC/T 2039-2010 标准进行检测,黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级。甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、鼠伤寒沙门氏菌、大肠埃希氏菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、枯草芽孢杆菌、宋氏志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、肠沙门氏菌肠亚种、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等 17 种菌种抗菌率 $\geq 99.99\%$ 。

⑦、燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准,达到 B1 (C-s1, d0, t1) 级,烟气毒性等级为 ZA3 级;检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。

⑧、参照 AfPS GS 2019:01PAK 方法,采用 GC-MS 设备对不少于 15 项多环芳烃 (PAHs15) 进行检测,结果为未检出;

(2)、台面光泽度 (60°) 检测依据 GB/T 8807-1988 方法,检测结果不大于 8;采用 JY/T 0567-2020 方法检测银元素 (Ag) 未检出;台面具有不低于 235 项及以上高关注度物质 (SVHC);台面参照 US EPA3540C: 1996 方法,采用 GC-MS 设备对不少于 39 项邻苯二甲酸酯进行检测,结果为未检出

▲ (3)、台面材料背面须有产品背标,且不可刮涂和磨灭,以便鉴别真伪、验收。

(4)、柜体,具体参数:

①、实验台使用钢铝结构模块化任意组合,主箱体采用现代积木组合、分上中下三层重叠凸面设计立体层次视觉效果好,上梁整体结构为现场安装提供便利提升安装效率、质量,均衡的受力面使整体的承重能力得到加强

，采用上下分色涂层外观上层次分明、美观耐污性好，书写操作位配置可拆装式背板方便安装维护，柜体采用 1.0mm 厚冷轧钢板冲折焊接制作，表面酸洗磷化再经环氧树脂静电粉末喷涂，喷涂厚度 $\geq 75 \mu\text{m}$ 。所用钢板金属喷漆涂层硬度、冲击强度、耐腐蚀、附着力等理化性能满足 GB/T 3325-2008《金属家具通用技术条件》标准要求。配备缓冲阻尼式导轨和铰链，拉手与柜门、抽面板一体折弯成型拉手，简洁大方线条感强、牢固耐用，高低调整脚：采用 M10 螺丝压模成型，底衬防水黑色 PVC 六角套环，保证可以在柜门打开的情况下，进行钢柜体的水平调节。

(5)、侧板采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质冷轧钢板，所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈。主体钣金采用模具一体成型，精密度高，缝隙小。转角处采用无拼接缝，不采用 45° 拼角降低钣金件强度和接角处圆弧不均匀。提供未喷涂钣金工艺件样板。

▲ (6)、门板：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质冷轧钢板 (SPCCT)，喷涂 $75 \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末，门面板为凸面双斜边设计，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；门板内含填充材料起到静音作用。柜体门板以下性能指标：拉门强度、拉门水平加载、拉门耐久性等试验均符合 EN14727:2005 测试标准；

抽屉：抽屉为片装组合结构凸面双斜边设计，采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质冷轧钢板

(SPCCT)，喷涂 $\geq 75 \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末，抽屉底部和四面抽墙应为独立拆装结构组装，用拉铆螺母经 19kn 以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过两次环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。抽屉内不出现焊接位，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；▲①、抽屉柜以下性能指标：顶板底部静载荷、抽屉结构强度和抽屉和推拉构件强度、耐久性等试验均符合 EN14727:2005 测试标准。

②、配备三节滑轨，此滑轨耐久测试可达 ≥ 60000 次，检测依据

EN5388:200+A1:2010 条款 6.3.8 的滑轨耐久性测试载荷 $\geq 46\text{kg}$ (包含抽屉自重)情况下不得对可延伸零件的前端提供支撑，轻柔打开闭合可延伸零件 ≥ 60000 次；拉出安全性测试可达 15 次：在载荷 46kg (包含测试抽屉自重) 以 0.2m/s 的速度将抽屉朝拉出终点挡板拖拉 15 次，拉力在抽屉导轨移动到终端位置还剩 10mm

时停止。测试后，可延伸零件及其部位无变形/损坏/拉托和功能丧失；中性盐雾测试 48 小时结果达到 7 级，检测依据参照 ISO 9227:2017 人造气氛腐蚀测试-盐雾测试。以中性盐喷雾测试，盐液浓度为 5%氯化钠溶解在 95%的蒸馏水中，48 小时，基于 ISO10289:2001 的标准，结果达到 7 级。提供相关的测试报告。

③、拉手与柜门、抽面板一体折弯成型拉手，简洁大方线条感强、牢固耐用，高低调整脚：采用 M10 螺丝压模成型，底衬防水黑色 PVC 六角套环，保证可以在柜门打开的情况下，进行钢柜体的水平调节。

▲（8）、实验台检测应符合以下技术要求提供相关的检测报告：

①、符合水平静载荷测试要求：

从桌子的 A, B, C, D 的 4 个方向分别施加 600N 的水平力，如果实验台倾翻，则调整水平力的角度，使得实验台刚好保持平衡。重复 10 次。②、符合垂直静压测试要求：

在实验台距离边缘不小于 100mm 最容易出现损坏的位置上施加 2000N 的垂直力 10 次。如果位置不明显，最多可以在 3 个不同的位置进行试验

在实验台各个辅助面重复上述试验，力值改为 500N。如果实验台倾翻，则在主面施加足够的平衡载荷。

③、符合搁板的变形量测试要求

搁板按 $1.25\text{kg}/\text{dm}^2$ 均布载荷 24 小时，在搁板中心最近前边缘的位置测量变形量。

④、符合水平冲击稳定性要求：

把实验台放在测试平台，远离冲击点的脚固定。冲击器从 40mm 的高度冲击实验台最容易倾翻的边缘。

⑤、符合垂直稳定新测试要求：

在距离实验台边缘 50mm 位置加载 750N 的载荷。在长短边做同样的测试。

如果带有抽屉，在在抽屉里加载 $0.5\text{kg}/\text{dm}^2$ ，并把抽屉打开到最容易使实验台倾翻的位置。

（9）、边台或其他配备实验室专用插座盒装 86 型实验室专用防水插座，插座尺寸应为 $86*86\text{mm}$ ，适配于大型插头的使用。插座应带有防水盖对插座正面进行全密封的覆盖，产品上带有 IP55 级别的标识，具有防尘、防溅水的功能。防水盖四周为硬质工程塑料，中间为软质透明胶面，便于观察插座的款式和使用情况。

防水盖上带有弹性闭合装置，平时不使用时处于闭合状态，插头拔掉后能快速顺畅自行闭合，不需手动干预。可适用于所有国产和各类仪器使用需求。

具体参数：

①、通过第三方检测机构依据 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准的要求，外观性能上焊接处表面波纹应均匀，应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象，冲压件应无脱层和裂缝，喷涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象。

②、插座盒依据 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准的要求，在产品上划道两侧 3mm，经过 100 个小时的耐腐蚀试验，100 个小时内涂层不得其他有鼓泡产生，100 个小时后不得有其他锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。经过 100 个小时的抗盐雾试验，直径 1.5mm 以下锈点应 ≤ 20 点/d m²，其中直径 ≥ 1.0 mm 的锈点不得超过 5 点。

③、插座盒的有害物资限量的安全性能须符合 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准的要求，涂层和覆面层不得存在可溶性重金属铅、镉、铬、汞，以上四项含量的检测结果均应为“未检出”。

三、仪器台

(1)、台面要求：采用 ≥ 13 mm 厚优抗板台面，和边台台面 1 同等：

长、宽、高误差点 ≤ 3 mm；邻边垂直度：台面对角线、框架对角线 1000mm 以下 ≤ 2 mm；1000mm 以上 ≤ 3 mm；实实验室台柜采用弧形框架配可移动柜结构，由实验台主操作单元、水池清洗单元组以及多功能钢玻试剂架单元组成。为了实验操作的安全性降低人员流动磕碰性所有台柜可见桌角均采用不小 R90 的圆角工艺处理。产品照片或其他佐证。

(2)、实验台柜框架

①、框架前竖梁采用 110*60 的 180° 外圆弧钢管避免磕碰风险，框架转角连接处采用激光切割燕尾槽后一体折弯成型。整体框架结构合理，焊接平整，满足稳定性及承重性要求；②、前梁：前梁采用 90×90×1.5mm 高压成型 135° 扇形钢管，为了满足实验台柜操作便利性整体跨度可做到 3 米中间无支撑框架并且满足实验台柜整体承重达到 400KG/m²。表面酸洗、磷化及高压静电喷涂环氧树脂粉

末防护层作耐酸碱耐腐蚀表面处理，其保护层厚度为 ≥ 75 微米。

③、后梁采用 $40 \times 60 \times 1.5\text{mm}$ 方形钢管，表面酸洗、磷化及高压静电喷涂环氧树脂粉末防护层作耐酸碱耐腐蚀表面处理，其保护层厚度为 ≥ 50 微米。后梁结构插件：采用高品质聚酰胺材料具有无毒、质轻、优良的机械强度、耐磨性及较好的耐腐蚀性，其特殊的剪刀造型可以通过插销使结构插件膨胀后，增大前后梁与钢架的接触面积从而固定在钢架上，而无需采用传统的自钻螺丝固定。提高安装效率和实验台的稳定性及承重能力。

(3) 实验台柜移动储物柜柜体，

①移动储物柜柜体：柜体为片装组合结构提高钣金件喷涂覆盖率，避免因整体焊接导致的喷涂不均匀漏喷等现象从而导致柜体生锈，采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质一级冷轧钢板（SPCCT），表面经酸洗、磷化防锈及静电处理，并喷涂 $\geq 75\ \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末。箱体组装用拉铆螺母经 19kn 以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。移动储物柜门抽板：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质冷轧钢板（SPCCT），喷涂 $75\ \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末，门面板采用双边 $R20$ 外圆弧设计，双层结构厚度为 30mm 内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；门板内含填充材料起到静音作用。

▲②钢柜钢板：检验依据：GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》（中性盐雾试验〈NSS法〉）、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》；金属表面耐腐蚀，中性盐雾试验〈NSS法〉（连续喷雾 432h ）：涂（镀）层本身的耐腐蚀及涂（镀）层对基体的保护：等级为10级（试板未出现起泡、开裂、剥落、生锈现象）；GB/T 1741-2020《漆膜耐霉菌性测定法》，耐霉菌性：耐霉菌性等级，宛氏拟青霉：0级（不生长，显微镜放大 50 倍观察）

▲③移动储物柜性能测试，以下检测结果均符合要求：

I、使用者在正常使用过程中可能接触到的存储家具的部件或零件以及存储家具的工作台不应有毛刺和/或锋利的边缘，也不应有开口管。

II、在正常使用时为避免可接触的移动部件之间产生挤压和剪切危害，这些部件在移动过程中任何位置的间距应保持 $\leq 8\text{mm}$ 或 $\geq 25\text{mm}$ ，除了门（包括铰链）和延伸部件（包括滑道），但是包括把手和其他部件之间的距离。

III、应至少有两个脚轮可锁定。

IV、抽屉的猛开试验，在距延伸部件最后行程 10mm 位置，由配重产生的力值移除。移动从距完全打开位置 300mm 开始，延伸部件猛关 10 次。试验过程中，抽屉或其部件不应从柜体上掉落。试验后没有影响其功能的破裂或损坏。

V、抽屉和延伸部件的强度试验，将检测延伸部件打开至限位位置，若没有限位挡块，打开至内留的三分之一长度（深度）或内留至 100mm。在抽屉面板上一步一角施加垂直力 250N。施加力值至满载或抽屉面板距水平位置向下偏移 100mm。保持力值至少 (10 ± 2) s。试验 10 次。试验后，没有影响其功能的破裂或损坏

VI、抽屉和延伸部件的耐久性试验，在移动过程中不提供垂直支撑也不冲击打开

状态时的限位挡块的情况下缓慢打开的关闭抽屉或延伸部件 50000 次。若抽屉未安装限位挡块，大开至内留三分之一长度（深度）或内留至少 100mm。试验后，没有影响其功能的破裂或损坏。

i、抽屉底部移位试验，在抽屉面板和后板内侧中间位置、距底部约 25mm 处施加 70N 力。试验 10 次，每次至少 (10 ± 2) S。试验后，没有影响其功能的破裂或损坏。安全要求试验，抽屉或其部件不应从柜体上掉落。

ii、顶面静载试验，在工作台面最易失败的位置但距边缘不小于 50mm 处施加 1000N 载荷 10 次。每次施加载荷保持 (10 ± 2) S。检测结果符合要求。

iii、底柜脚轮的额外安全要求试验，柜子骤然停止移动时抽屉保持原位，装有脚轮的柜子在移动时，所有抽屉应保持在关闭位置。止动装置，将柜子放置与水平面成 5° 角的斜面上，并仅锁定两个脚轮。在没有施加水平力的情况下，检查柜子在加载和空载状态下是否沿着斜面向下移动。

(4)多功能组合试剂架：

①试剂架：试剂架：立柱采用 $50\text{mm} \times 150\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 一体成型钢管两端带 180° 外圆弧设计，30mm 的层板调节孔经激光切管机精密加工而成。整体外表面平整无焊点，外形光滑美观承载能力强。表面经高压静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，层板采用 12mm 厚单面磨砂玻璃，四周磨直边处理，光滑，不伤手，配铝合金护栏。

②试剂架下增加了两组多功能设备带，设备带可灵活的增加水、电、气等模块。可安装插座、水龙头、气体拷克等终端设备；

③试剂架吊柜：柜体为片装组合结构提高钣金件喷涂覆盖率，避免因整体焊接导致的喷涂不均匀漏喷等现象从而导致柜体生锈，采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质一级冷轧钢板（SPCCT），表面经酸洗、磷化防锈及静电处理，并喷涂 $\geq 75\ \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末。箱体组装用拉铆螺母经 19kn 以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。吊柜门抽板：采用铝合金窄边门框设计，视窗玻璃采用 3C 钢化玻璃。

▲④产品名称：试剂架

检测依据：GB 24820-2009 《实验室家具通用技术条件》；QB/T 3832-1999 《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》；QB/T 3827-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验 (ASS) 法》

A: 试剂(或设备)架悬置深度 (d_3) : 试剂架 ≤ 150 、设备架 ≥ 150 。B: 外形尺寸偏差：受检产品标识与实测值偏差(配套组合产品的外形尺寸偏差应同取正值或负值)，宽、深、高为 ± 5 ，检测结果：0，合格。C: 形状位置公差：台面、正视面板翘曲度， $700 \leq \text{对角线长度} < 1400 \leq 1.1\text{mm}$ ，合格，台面、正视面板平整度 $\leq 0.10\text{mm}$ ，合格； D: 玻璃件外观：外露周边应磨边处理，安装牢固，玻璃应光洁平滑，不应有裂纹、划伤、沙粒、疙瘩和麻点等缺陷，检测报告为合格； E: 喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。检测结果：符合。F: 重金属含量：可溶性铅： $\leq 90\text{mg/kg}$ ；可溶性镉： $\leq 75\text{mg/kg}$ ；可溶性铬： $\leq 60\text{mg/kg}$ ；可溶性汞： $\leq 60\text{mg/kg}$ ，检测结果为未检出，合格。G: 金属喷漆（塑）涂层：硬度 $\geq 2\text{H}$ ；冲击强度：无剥落、裂纹、皱纹，符合；耐腐蚀 24h, 乙酸盐雾试验： ≥ 9 级；附着力： ≤ 1 级。

⑤、功能柱：

采用两支专用铝型材加 1.0mm 高品质一级冷轧钢板（SPCCT），表面经酸洗、磷化防锈及静电处理，并喷涂 $\geq 75\ \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末组合而成。功能柱内部水、电、气等管线采用分隔安装；配置可安装插座、水龙头、气体拷克等终端设备的功能面板；

▲⑥、检测依据：GB 24820-2009 《实验室家具通用技术条件》；QB/T 3832-1999 《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》；QB/T 3827-1999 《轻工产品金属镀

层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验 (ASS) 法》

A:外形尺寸偏差:受检产品标识与实测值偏差(配套组合产品的外形尺寸偏差应同取正值或负值),宽、深、高为±5,检测结果:0,合格。B:金属件外观要求:焊接处:焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅;焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于1mm;冲压件应无脱层、裂缝。检测结果:符合。C:喷涂层:涂层应无漏喷、锈蚀;涂层应光滑均匀,色泽一致,应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。检测结果:符合。D.重金属含量:可溶性铅:≤90mg/kg;可溶性镉:≤75mg/kg;可溶性铬:≤60mg/kg;可溶性汞:≤60mg/kg,检测结果为未检出,合格。E:金属喷漆(塑)涂层:硬度≥2H;耐腐蚀24h,乙酸盐雾试验:≥9级;附着力:≤1级。

⑦、五金配件

I、导轨:采用1.2mm三节缓冲静音阻尼导轨,不用任何工具自由拆装,外轨两侧采用5*3(3个钢珠一组)单边15个钢珠保障导轨的拉动顺畅和高承重要求;
II、合页:采用105°缓冲铰链;

★(5)、精密仪器平台设备智慧安全控制系统需满足①~⑥:

①、主板采用工业级高速多核嵌入式CPU,嵌入式融合控制LINUX操作系统内核及平台。

②、智慧安全融合管理台电源部分:固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路,旁路输出插座≥2路,每路接口为新国标五孔插口,每路可扩展独立的无线控制开关,集成电源时序功能,可通过PC、手机、智能终端方便管理安防录像机或平板显示器、中控、电脑、服务器等的电源,可对每路输出的用电做分析;整机输出支持最大功率3.5KW以上,防雷防浪涌。提供该设备相关云融合控制管理软件产权登记证书证明文件。

③、设备主机已集成智慧电能管理系统,支持空调控制物联协议、其他红外协议的设备对接、温度、湿度的采集和控制,结合智慧物联管理平台直接远程和现场(中控面板操作)实现所有输出线路的用电管理。

控制器网络物联部分:固定8个10/100/1000M以太网RJ45网络接口、1路USB3.0接口(提供该设备以上端口界面截图),可扩展智能可编程红外控制模块、存储器、充电等。可扩展多路个温湿度物联模块和1个光感模块或电源红外开关,可采集环境温度变化及湿度变化的采集。

- ④、可自定义每路输出电路端口的名称和图案，自动统计、查询和控制各种用电多媒体设备的使用状况及状态。（提供产品此项功能配置界面截图）
- ⑤、设备支持 TCP/IP 集中或远程云平台管理，可以通过手机 APP 终端或微信进行远程管理和控制输出设备的使用，通过云端智慧物联集中管理平台无缝对接，包括设备的每路电源输出开关控制、用电情况及环境预警等。（提供终端远程控制界面截图）
- ⑥、设备带有 ≥ 1.5 寸 LCD 或 OLED 显示屏，屏幕监视工作状态帮助故障分析，可显示工作状态，对每路输出电路端口工作情况及负载情况进行精确判断，包括端口功率、电压、电流、温湿度等状态作出显示，对环境温度和湿度、每路输出端口连接设备的使用电量、电压做实时显示总查询情况。（提供该设备显示屏面板界面截图）。同时上面所提到的每项指标功能要求必须逐条对应满足。

四、全钢气瓶柜

重量：90kg

开门方式：手动

门型：双门

容量：可存储 2 只气瓶（气瓶 $\phi 230\text{mm}$ ）

颜色：黄色（环氧树脂喷涂）

电压：220V

功率：80W

(2)、产品特点

气瓶存储柜用于储存各类危险易燃易爆气体（甲烷、乙炔、氢气、氧气、惰性气体等）的安全气瓶存储柜，并带有报警功能，安全可靠，质量保证。

①、柜体：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板，经酸洗磷化处理，表面环氧树脂静电喷涂，达到防酸碱及防锈之效果；产品获取第三方机构 EN14470-1；整柜提供由 CMA 或 CNAS 机构出具的防爆测试报告，检测依据符合 GB 3836.1-2010 爆炸性环境 第 1 部分，GB 3836.8-2014 爆炸性环境 第 8 部分。

②、门板：采用可脱卸式铰链，正面带透明视窗。

③、视窗：钢化夹丝玻璃视窗，样式独特新颖。

④、PASS 孔：柜体侧面设有 PASS 孔，保证柜内气体流动。

⑤、活动式固定装置：适应高度、直径不同气瓶的储存，并采用固定式 304 不锈钢链条式固定，防止气瓶倾倒。

踏板：柜体底部设有可调节不锈钢印花踏板，方便气瓶装卸。

拉手：采用 304 不锈钢把手，美观大方。

⑥、报警器装置：

专用气体探测报警器，根据气瓶储存情况选配专用气体探测报警装置，灵敏度精确度高，更加安全可靠，报警装置识别可燃式、有毒式气体（如甲烷、乙炔、煤气、氢气、硫化氢、一氧化碳、二氧化碳、丙烷、氮气等），采用专用气体探测报警器，空气扩散采样，当达到芯片切点设定的浓度时，将自动报警。

⑦自动排风系统：

当柜内传感器检测到气体泄漏并报警的同时，顶部风机会自动工作，将气体通过排风管排出室外，**保证工作区域的人身安全。**

五、全钢药品柜

和仪器柜同参数，规格不一样，此项规格为 900*450*1800mm

六、净化试剂柜搭载了净化装置，能利用配置的分子净化装置，自动净化柜内空气，将挥发产生的废气进行无害化处理，保护使用者的安全并减少环境污染。规格 900W*460D*1800H（单位：mm）**柜门**：双开门。锁具：采用双锁（电子密码锁+机械锁）管理模式，机械锁需符合 GA/T 73 标准的检测要求

▲②**材质**：主柜体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，38mm 中空双层防火结构设计，内外表面均经环氧树脂粉末静电喷涂处理喷涂后的金属表面抗一定的化学物质

（ ≥ 10 种常见的化学试剂）具备耐腐蚀耐酸碱功能，漆表面结果无可见变化；须提供对应的第三方检测报告。另外内胆配置柜体内部内衬 PP 板，耐腐蚀性能优异。③**通风口**：附有消焰器的两个通风口分别位于两侧底部和顶部，安全降低柜内有害气体聚集的风险，并在外部火情发生时有效断绝火势进入柜体。提供通风口消焰器阻隔火苗的视频照片或样品演示。

④**可调层板挂钩设计**：内部挂钩设计对层板的放置无方向要求，安装操作简单便捷，保证溢出物被安全导入盛漏槽，绝无误操作的隐忧。

⑤**警示标语**：3M 反光材质，夜间可视距离达 50 米，配警示标语。在夜晚突发断

电的情况下，也能清晰准确的锁定位置。

⑥**静电接地**：柜体设计静电接地接口。

⑦**配置脚轮**：柜体配备 4 副移动福马脚轮，便于管理员对现场进行调动，移动脚轮单轮承重 500KG，同时具有调整柜体高度功能，在地面存在角度倾斜的情况下，可通过调整脚轮高度使柜体达到平衡。

▲⑧~⑩完全满足要求的得 1.5 分满分，否则不得分。

⑧**通风净化**：自净化试剂柜配有分子过滤器，可实现柜内气体自净化，经净化后的气体满足《大气污染物综合排放标准》要求，滤芯过滤性能不小于 99.9%，提供过滤器滤芯过滤性能检测报告，报告中应包含苯、甲苯、二甲苯、非甲烷等气体检测项目。

⑨**传感器技术**：利用多种传感器，如气体检测传感器、温湿度传感器等，实时监测柜内的空气质量和环境条件。这些传感器能够检测特定的化学气体及其浓度，以及监控柜内的温湿度状况。

⑩**数据分析**：智能系统会根据监测到的数据，通过内置算法分析是否启动净化流程，确保柜内环境始终处于安全状态。自净化试剂柜应包含 1 套温湿度探头、2 套 VOC 气体探头，实时监测柜内化学品存储环境；同时支持管理员远程控制风机运行模式，支持远程报警功能，可通过电话、短信、小程序推送等方式通知管理员（提供界面截图佐证）。**屏幕**：净化器额外搭载 ≥ 7 英寸触摸电容屏，屏幕分辨率 $\geq 1024*600$ 像素；可通过屏幕现场控制净化器，或调整净化器工作模式（提供界面截图佐证）

七、矮台

柜体同边台全钢满柜根据美观度布置抽屉或门板及配色，并配置相关需求的 10A~16A 或三相电源插座台面采用：考虑到耐高温性能和安全采用 20mm 厚平板台面釉料与胚体经高温一体烧结而成，表面釉面颜色和胚体颜色一致的同色透芯（或者黑坯）的实验室专用陶瓷台面，台面表面耐高温、耐腐蚀、耐磨、不脱色、不变色、美观大方，高温台参数如下：

▲（1）、耐酸碱腐蚀：参照 GB/T17657-2013 标准，陶瓷台面可抵御（除氢氟酸等同类型化学试剂）强酸强碱及有机溶剂腐蚀。至少对含有 98%硫酸、65%硝酸、二氧化乙酸、正丁醇、三氯甲烷、四氢呋喃等在内的多种化学试剂的测试表面无明

显变化。

▲ (2)、抗冲击和静曲性能测试, ①、抗冲击性能: 参照 GB/T17657-2013 4.51 标准, 台面抗冲击性能良好, 钢球在 $\geq 750\text{mm}$ 的高度进行冲击后, 板面无破损, 且压痕直径不大于 10mm; ②、静曲强度: 参照 GB/T 17657-2013 标准, 在 70℃ 水中浸渍处理, 检测结果为 $> 55\text{MPa}$ 。

▲ (3)、光泽度和釉面对温度变化抵抗能力, ①、光泽度: 参照 GB/T9754-2007 标准, 光泽度 ≤ 21 ; ②、釉面对温度变化的抵抗能力: 参照 GB/T17657-2013 4.37 方法 1 标准, 经过冷热循环检测, 板材表面无裂纹鼓泡现象

(4)、耐人工气候老化: 耐人工气候老化不低于 650h, 检测结果为表面外观无明显可视变化。

(5)、承重安全性能: 产品表面加载 $\geq 780\text{kg}$, 加载时间 ≥ 800 小时, 样品无损坏。并提供对应的检测报告。

八、中央台

(1)、台面采用同边台仪器台同参数台面;

(2) 中央台配套水槽台台面材质说明:

采用 25mm 厚一体实芯烧制实验室专用陶瓷台面, 整个台面一体高温烧制成型, 为防止有害液体外溢, 且确保后期使用牢固, 不能采用拼接或后期加厚方式加工。为方便摆放设备, 碟型边宽度需 $\leq 80\text{mm}$ 。台面性能必须满足以下

★①基本要求: 水槽台面边缘凸起, 储水量, 台面沥干工艺要求: 水槽台台面沥水工艺要求: 应采用一体碟形阻水边工艺防止液体外溢、釉面采用沥水槽工艺减少器皿意外滑动, 釉面至少达到七根沥水槽, 槽内深度从边沿至水槽内应有深度落差工艺实现沥水功能, 为了便于清洁, 沥水槽表面釉面应与台面釉面颜色一致。须提供合规的防滑、沥水功能的第三方检测报告。

▲水槽台面储水量要求: 依据实验室陶瓷台面相关要求, 检测报告中被检测的对象为碟形陶瓷台面, 台面厚度为 18/25mm, 其储水量要求: 净面积 $\geq 0.90\text{ m}^2$, 水容量 $\geq 4.7\text{L}$, 容量为 $\geq 5\text{L}/\text{m}^2$ 的检测报告, 确保实验人员的操作安全。须提供合规性检测报告;

▲水槽台台面边缘凸起: 依据实验室陶瓷台面相关要求, 台面厚度为 18/25mm, 测量结果为阻水边的厚度 $\geq 6\text{mm}$ 的检测报告; 确保实验人员的操作安全。须提供

合规性检测报告。

▲②、表面耐污染性能：根据 GB/T 17657-2022 4.43 要求，至少耐 62 项常用实验室

化学试剂，须包含：氢氧化钙饱和溶液、醋酸丁酯 99%、重铬酸钾洗液、氯化钙溶液 10%、二氧六环 99%、甲酚红 85%、乙醇 99%、王水、红药水、硝酸银溶液 1%、立顿红茶（9g/L）、氢氧化钾溶液 65%、硼氢化钠饱和溶液、氯化钾饱和溶液、硝酸 65%、硫酸 98%、双氧水 3%、苯酚 10%、二甲苯 99%、碳酸氢钠饱和溶液、亚硝酸钠饱和溶液、高氯酸 72%、升华硫饱和溶液、二甲基甲酰胺 99%、二恶烷 99%、乙醚 99%、糠醛 99%、硫化钠饱和溶液、一氯化碳（1000mg/L）、萘（分析纯）、饱和氯化锌溶液、甲苯 99%、三氯乙烯 98%、过氧化氢 30%、仁和碘酒、丁酮 99%、二氯甲烷 99%、铬酸 60%、甲酚（化学纯）、二氯乙酸 98%、92#汽油、甲酸 85%、丙酮 99%、柠檬酸饱和溶液、苯 99%、四氯化碳 99%、氯仿 99%、片状氢氧化钠、磷酸 85%、磷酸二氢钠 99%、乙酸乙酯 99%、乙酸 99%、盐酸 37%、氯化镁溶液 10%、甲醛 37%、氨水 28%、氢氧化钠溶液溶液 40%、甲基丙烯酸丁酯 98%、松节油（分析纯）、丙三醇 99%、亚甲基蓝饱和溶液、溴化钠饱和溶液。检测结果为：5 级。

▲③、抗冲击性：根据 GB/T 3810.5-2016 要求，检测结果为： ≥ 0.88 。断裂模数：

根据 GB/T 3810.4-2016 要求，检测结果为： ≥ 60.26 。线性膨胀系数：根据 GB/T3810.8-2016 要求，检测结果为： $\leq 4.9 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ 。

④、为确保台面的品质要求达标：须提供获得的“中国国家强制性产品 3C 认证证书”和“中国绿色产品认证证书”。

(3)、中央台试剂架配备，包含功能柱根据现场需要为了美观到通体顶方便智慧水电气管道隐藏。

①、立柱整体采用铝钢结构，试剂架立柱及挂板：立柱尺寸为 346*140*750mm。立柱的顶部和底部带有厚度为 2mm 的钢制封板，封板上需预留 4 个 $\phi 6.5\text{mm}$ 沉头孔，用于封板与铝合金立柱的连接；且需预留 6 个 $\phi 6.5\text{mm}$ 过孔，用于功能柱与实验台的连接。两个方形走线孔，便于试剂架安装使用电路、水路、气路时候的线路通过。试剂架立柱由 4 条铝合金型材和 4 块方形金属板组成。铝合金型材厚

度不低于 0.8mm，经过酸洗、磷化后通过环氧树脂粉末高温喷涂固化处理，具有较强防酸碱、耐腐蚀性能，型材的外形上带有三重凹槽设计，其中两条凹槽外宽 10.5mm 内宽 5.5mm，专用于安装 10mm 金属板；另一条凹槽正面宽度为 8.5mm，通过 M6 的薄头内六角螺丝和 M6 弹片滑块螺母专用于安装立柱挂板。挂板和金属板应由优质钢板一体折弯而成，挂板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，金属板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，均使用优质环氧树脂粉末高温固化喷涂，具备较强耐酸碱防腐蚀性能。

②、试剂架护栏铝材：试剂架铝材使用全新 6063-T5 的铝锭材料通过模具一体挤压成型，表面经酸洗、磷化后通过环氧树脂粉末静电喷涂处理，具备较强的防腐蚀耐酸碱性能。护栏铝材厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，横截面尺寸不应小于 40*24mm，立式安装在立柱挂板上。护栏安装在玻璃两侧后，单侧护栏高度应 $\geq 40\text{mm}$ 形成防护阻边，防止层板上的物品不慎滚落发生意外。护栏底部应带有一体化托槽用于承托新材料层板，既能加强对层板的承托性，也能在安装时通过硅酮胶密封胶让层板、护栏铝材、立柱挂板固定成为一个整体，增强整体试剂架的稳固性。试剂架铝材依据 GB/T 5237.4-2017《铝合金建筑型材》标准进行检测，外观质量中型材装饰面上的膜层应平滑、均匀，不允许有皱纹、流痕、鼓泡、裂纹等影响使用的缺陷；尺寸偏差中的角度、平面间隙、弯曲度、扭拧度、端头切斜度、壁厚尺寸六项的检测结果均应为合格；力学性能中的维氏硬度应 ≥ 84 ，韦氏硬度应 ≥ 13.0 ，抗拉强度应 $\geq 230\text{N/mm}^2$ ，规定非比例延伸强度应 $\geq 205\text{N/mm}^2$ ，断后伸长率应 $\geq 11.0\%$ ；化学成分检测不少于 Mg、Si、Fe、Cu、Zn、Mn、Cr、Ti 八项元素，检测结果均应为合格，且 Fe 的含量 $\leq 0.15\%$ ；膜层性能中的装饰面上膜层局部厚度应 $\geq 66\ \mu\text{m}$ ，膜层的压痕硬度应 ≥ 100 ，膜层的耐磨性应 $\geq 0.8\text{L}/\mu\text{m}$ ，膜层的干附着性、湿附着性、沸水附着性三项的检测结果均应达到 0 级，膜层耐溶剂性应达到 4 级，膜层的耐砂浆性、耐沸水性的检测结果均应为合格；试剂架铝材经耐盐酸性试验后，膜层表面应无气泡及其他明显变化。

③试剂架内嵌层板：为了防止玻璃器皿或试剂碰撞易碎和耐酸碱抗腐蚀性能，采用双面白色理化板采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板，由专业加工用 CNC 机械加工而成。为了确保使用者的健康安全

▲ I、化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：对硫酸（98%）、盐酸（37%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、

苯、苯酚饱和液、氯化镁(10%)、红茶、汽油、王水、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝(5%)、丙酮、乙醚、甲酸(88%)、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙烯、异丙醇、异辛烷、3%双氧水、硫酸钠饱和液、石脑油等138种化学试剂进行检测,板材检验结果无明显变化,分级结果为5级

▲II、满足包含以下三点i、依据HJ571-2010(环境标志产品技术要求人造板及

其制品)检测,总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出;ii、甲醛性能:甲醛性能需符合经GB/T 39600-2021标准检验,甲醛释放量 $\leq 0.005 \text{ mg/m}^3$;iii、检测依据QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》,提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告,结果能达到甲醛去除率 $\geq 60\%$,甲苯去除率 $\geq 16\%$;

▲III、台面物理性能:物理性能需提供符合GB/T17657-2022标准及其他相关检测

标准的报告,其中:静曲强度 $\geq 145\text{Mpa}$;弹性模量 $\geq 10400\text{Mpa}$;抗拉强度 $\geq 68\text{Mpa}$;拉伸强度 $\geq 68\text{Mpa}$;含水率: $\leq 1.3\%$;24h吸水率 $\leq 0.2\%$;密度 $\geq 1.43\text{g/cm}^3$;表面耐龟裂性性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为5级,耐沸水性能:质量增加百分率 $\leq 0.01\%$ 、厚度增加百分率 $\leq 0.06\%$,表面质量等级:5级:无变化,边缘质量等级:5级:无明显变化,抗冲击性能(1m)表面压痕直径 $< 5.2\text{mm}$,表面耐磨性能 $\geq 1120\text{r}$,未出现磨损,耐臭氧(72h)外观无明显变化,尺寸稳定性纵向横向均不大于0.03%,漆膜附着力达六级:切割边缘完全平滑,网格内无脱落。

▲IV、抗霉抗菌检测:依据JC/T 2039-2010标准进行检测,黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等7种霉菌检测抗霉菌等级为0级;甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等15种菌种抗菌率 $\geq 99.99\%$;

▲V、氙灯老化---用氙灯老化试验箱根据GB/T16422.2-2022标准进行580小时以上测试,结果为5级,样品无变色、发粘、裂纹等异常

VI、燃烧性能项目检测符合GB 8624-2012标准,达到B1(C-s1, d0, t1)级,烟

气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级

④、试剂架插座：在试剂架的正面和侧面均可安装 86 型实验室专用防水插座，插座尺寸应为 86*86mm，适配于大型插头的使用。插座应带有防水盖对插座正面进行全密封的覆盖，产品上带有 IP55 级别的标识，具有防尘、防溅水的功能。防水盖四周为硬质工程塑料，中间为软质透明胶面，便于观察插座的款式和使用情况。防水盖上带有弹性闭合装置，平时不使用时处于闭合状态，插头拔掉后能快速顺畅自行闭合，不需手动干预。

九、易燃易爆品防火安全柜

(1)也称：危险品安全柜。(1)、全部双层优质冷轧钢板(内、外部钢板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，到货后游标卡尺进行测量)构造，二层钢板之间相隔有 38mm 隔热绝缘层。

(2)、双层(外壳与内板)优质钢板经过氩弧焊点焊(二点间距不得超过 5cm)和铆钉相连，使用寿命延长，防火性能更好。另外加装内胆可耐盐酸、硝酸、二氯甲烷、丙酮等试剂，耐高温阻燃抗爆，表面光滑而且内外均为，采用氟纤板须满足以下性能要求满足以下要求：

▲①、表面耐污染性：根据 GB/T 17657-2022 4.43 要求，至少耐 10 项常用实验室化学试剂，须包含：三氯甲烷 99.5%、丙酮 99.5%、硝酸 65%、盐酸 37%、乙腈 99%、乙酸 99%。检测结果为：5 级；

②、甲醛释放量：根据 GB/18580-2017 要求，检测结果为：未检出；

▲③、燃烧性能：根据 GB 8624-2012 要求，检测结果为：B1 级。

(3)、优质三点联动式门锁和电子密码锁，符合双原则中双人双锁的安全管理要求，耐酸碱耐腐蚀阻燃层板每个层板靠背处有一排 $\phi 10\text{MM}$ 导风口、温湿度控制报警系统、智能时控开关(排风扇可自动排风，联动排风，强制排风，时控排风：应符合 GB 10409—2001 中 5.4 的要求；

电源：应符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求；通风控制装置：柜体底部应设置进风口及可调节不锈钢风阀，可调节风阀灵活，并能控制风量大小。柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于 0.5m/s 。

(4)、采用手动开门设计，为确保安全柜防火防爆性能，门与箱体、门与门之间的缝隙不得大于 1.5mm ，且门缝上下大小一致，左右门的高度必须一致；三点式子

弹头自锁系统（须防静电），配备防静电装置完全接地。

(5)、50mm 高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢避免泄露在柜外引发事故；

(6)、专业规范的警示标签显而易见，时刻提醒附近人员小心，避免发生事故；

(7)、装有防闭火装置的双透气孔，确保柜体内的挥发性气体及时排除，避免柜内浓度过高从而引发火灾等事故，确保气体自然流通；

(8)、柜体结构设计带有卸压功能，避免发生意外时爆炸导致柜体溅射，伤害周围人员安全；柜子内外都喷涂环氧树脂漆，具有一定的耐腐蚀性同时确保使用阶段避免产生锈迹；平面式有花可调节镀锌隔板（一体成型、无铆钉固定，层板的前端、后端处分别需连续折弯 3 刀加强承重）可在每 11cm 层档上下自由调节，承重不得低于 150KG，隔板厚度 35mm，可调隔板的支撑挂钩厚度为 1.5mm；

(9)、门板的外侧钢板与内侧钢板采用氩弧焊点焊（二点间距不得大于 10cm）工艺，不得使用铆钉连接的方式；

(10)、柜门下方应预留应急开锁孔，供紧急状态情况下开锁使用（应急开锁孔应张贴标签遮盖）；超高性能的危险品安全柜身设有静电接地传导接口，方便连接接地导线，避免因静电而发生危险。

十、中水槽+三联水龙头

（一），优质铜材，表面采用高亮度环氧树脂涂层。生产工艺：采用锻造工艺（非铸造，俗称翻砂），产品坚固致密。过滤装置：在水龙头进水口装配有塑料过滤网，阻止水中杂质进入水龙头。洛氏硬度：依据 GB/T 230.1-2018 标准进行检验，平均值大于 38.5HRA。抗细菌性能：依据 JC/T 897-2014 标准检测，抗细菌性能（大肠埃希氏菌，金黄色葡萄球菌，肺炎克雷伯氏菌） $\geq 98\%$ 。阀芯寿命：阀芯进行 60 万次循环寿命试验后，符合密封性能合格的要求。抗安装负载：依据 GB18145-2014 标准进行检测，螺纹承受 61N·m 的扭力矩后应无裂纹、无损坏。

▲ 性能须满足以下技术要求：①重金属污染物析出试验：水龙头铅析出统计值 $\leq 2 \mu\text{g/L}$ ，非铅元素的析出量 \leq GB 18145-2014 中表 1 规定的限值；②高温试验：根据 GB/T2423.2-2008《电工电子产品环境试验第 2 部分：试验方法试验 B：高温》进行测试，在 100℃的环境下放置 ≥ 24 小时，样品外观无明显变化。水流量：普通洗涤水嘴动压 $(0.1 \pm 0.01) \text{Mpa}$ ，水流量符合 $3.0\text{L/min} \leq Q \leq 9.0\text{L/min}$ 要求；

③ 须提供水龙头节水认证证书。

(2)、PP 水槽：

产品介绍规格 550*450*310

实验室水槽，作为实验室重要的配件，与水龙头搭配，用于实验室器具的盥洗。水槽边沿平整，契合台面。须搭配 PP 存水器和 PP 下水软管，防止虹吸现象。材质：PP 制品均采用 高品质新料，绝无回料。平整度：采用超大压力机械注塑，产品整体平整度高。底部：水槽底部排水顺畅，绝无积水困扰。去水：配置高密度 PP 去水，包含阻水盖、PP 提笼。槽沿：表面处理为皮纹，耐刻刮，与大部分台面表面纹理一致。光老化试验：根据 ISO4892-3:2016 标准测试，试验时间 168h，试验后，样品外观无异常。

▲性能须满足以下技术要求：①腐蚀性试验：依据 GB/T11547-2008 标准检测，将切好的小样放到以下试剂中完全浸泡 ≥ 48 小时，样品表面无腐蚀和变色：王水、硝酸（试剂浓度 70%）、甲苯（分析纯 $\geq 99.7\%$ ）、28%氨水、氢氧化钾（试剂浓度 40%）、酚酞（试剂浓度 1%）、甲基橙（试剂浓度 1%）、硫酸铜（试剂浓度 10%）、盐酸（试剂浓度 40%）、氢氧化钠（试剂浓度 40%）、硫酸（试剂浓度 98%）、乙酸（试剂浓度 99.5%）。②容量承重 测试：在温度(20~25)℃和相对湿度(46~50) %RH 环境中装 ≥ 56 升水，静置 ≥ 48 小时后，样品未变形。

(3)、台式洗眼器技术参数

实验室台式洗眼器，主体：铜质，实验室台式洗眼器，必须按照 GB/T 38144.1-2019 标准生产，用于在紧急情况下冲洗眼睛和面部，防止大量实验试剂进入眼睛造成伤害。洗眼喷头：铜质，外加软性橡胶，出水经缓压处理避免二次伤害。水流锁定开关：水流开启、锁定功能一次完成，手释放后持续供水，既不会占用双手才能持续供水，也不会因开关失灵而无法关闭水流。控水阀：为限流型止逆阀门，防止管道里可能存在的污水回流到洗眼器管件里，造成污水污染眼睛的二次伤害。防尘盖：PP 材质，使用时自动被水冲开。供水软管：软性 PVC 管，外覆 304 不锈钢编织网，绝无生锈漏水的隐忧，最外层包裹 PE 管，耐强腐蚀，不会因为静态时管内积水导致阀门生锈老化漏水，同时也不会因为水压过高导致软管破裂、漏水。软管瞬间耐压可达到 1.8Mpa。

▲符合 GB/T 38144.1-2019 《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第 1 部分：技术

要求》。性能须满足以下技术要求，应以至少 11.4L/min 的流量提供冲洗液，保持洗眼至少 15min。须提供由国家认可检测机构出具的测试报告证明。

(4)、滴水架

材质：所有 PP 制品均采用新料，绝无回料，无有害物质挥发，抗紫外线辐射，不易老化、脆化，韧性强，弹性好。结构：滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非 PP 板焊接而成）。可拆卸式滴水棒，拆卸后可盖上孔塞。锁紧结构：滴水棒底部卡扣与滴水板卡槽既拆卸方便又紧密契合，保证每一根滴水棒不会松动。

①光老化试验：根据 ISO 4892-3:2016 标准，试验时间 $\geq 168\text{h}$ 。试验后，样品外观无异常。

②本体挂拉强度：万能试验机数值 $\geq 30\text{kgf}$ 时，产品测试合格。抗拉强度：根据 ASTM D 638-03 塑料拉伸性能的试验方法，数值 $\geq 247\text{kgf}/\text{cm}^2$ 。抗弯强度：根据 ASTM D790-03 未增强和增强塑料 及电绝缘材料弯曲性的标准试验方法，数值 $\geq 200\text{kgf}/\text{cm}^2$ 。

③承重测试：在温度 23℃和相对湿度 58%RH 环境下，将样品固定在试验台上，向下垂直压 10mm，试验结果 $\geq 13\text{N}$ 。须提供由国家认可检测机构出具的测试报告证明。