**设备清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 |
| 01-01 | 中央操作台 | 10延米 |
| 01-02 | 试剂架 | 17.8延米 |
| 01-03 | 操作边台 | 16.8延米 |
| 01-04 | 转角台 | 2套 |
| 01-05 | 水盆水龙头 | 2套 |
| 01-06 | 通风柜 | 6台 |
| 01-07 | 通风柜 | 1台 |
| 01-08 | 步入式通风柜 | 1台 |
| 01-09 | 氮气瓶 | 2套 |
| 01-10 | 气瓶柜 | 6套 |
| 01-11 | 楼顶风机1 | 2台 |
| 01-12 | 楼顶风机2 | 2台 |
| 01-13 | 主管道 | 12米 |
| 01-14 | 管道 | 38米 |
| 01-15 | 弯头 | 16个 |
| 01-16 | 三通 | 4个 |
| 01-17 | 滴水架 | 2套 |
| 01-18 | 紧急喷淋 | 1套 |
| 01-19 | 电源盒 | 5套 |
| 01-20 | 实验室专用门 | 3套 |

**01-01 中央操作台**

规格：≥宽1500mm×高800mm。PP结构，理化板台面。

一、台面:要求采用≥12.7mm厚实芯理化板，能抗强冲击，耐酸碱 ，抗菌更具有良好的承重性能。

台面材料必须符合以下技术参数：

**★环保性能**： 参照GB/T39600-2021标准进行检测，标准规定值：≤0.050；

检验结果≤0.040mg/m3 检测等级E0级，判定结果：合格。

**★物理性能：**通过ASTM标准进行一下检测，耐高温（≥120℃，2h）检测结果：表面无裂痕。耐光色牢度检测结果：≥4级。

表面耐水蒸气性检测结果：≥5级无变化。

表面耐龟裂性检测结果:≥5级用6倍放大镜观察表面无裂纹。

表面耐干热性能（180℃）/外观光泽，检测结果:≥5级无明显变化。

表面耐湿热性能检测结果：≥5级无明显变化。

光泽度（60°）检测结果：≥4.1。

抗拉强度≥91.3MPa,压缩强度≥269MPa.弯曲强度≥98.9MPa.

**★化学性能：**通过GB/T17657-2013”人造板及饰面人造板理化性能测试方法：（4.41表面耐污染性能测定—方法2中室温24h测试条件）对以下77种化学试剂进行检测，四氢呋喃，对甲酚，松节油，氯苯，硫酸（77%），硝酸（65%，）硫酸（77%）+硝酸（65%），盐酸（37%），次氯酸钠（13%），王水，氢氟酸（40%），磷酸（85%）硝酸银（1%），饱和硝酸银，重铬酸钾（5%），硝酸铜（10%），氯化铁（10%）氯化钠（5%），硫化钠饱和液，氯化锌饱和液，二氯乙酸，甲酸（90%），乙酸（99%）笨 ，乙酸乙酯，乙酸正戊酯，丙酮，丁酮，乙醚，尿素水溶液(6%)，糠醛，苯酚饱和溶液，汽油(92#)，机油，石脑油，甲醛(37%)， N , N ﹣二甲基酰胺，甲苯，二甲苯，无水甲醇，无水乙醇，正丁醇，三氯甲烷，三氯乙烯，四氯化碳，正己烷，1.4二氧六环，二氯甲烷，二氯乙烷，亚甲蓝(5%)，高氯酸(90%)，铬酸(60%)，柠檬酸(10%)，饱和草酸溶液，饱和氢氧化钾，氢氧化钠(40%)，氨水(28%)，过氧化氢(3%)，蔗糖溶液(5%)，甲酚红乙醇溶液(0.1%)，氯化镁溶液(10%)，磷酸氢二钠(5%)，洗涤剂，口红，蓝黑墨水，苹果汁，草莓汁，湿茶叶袋，染发精，鞋油，酱油，凡士林，红药水，紫药水，碘酒，米醋，咖啡检测结果：无明显变化。

**★抗菌性能：**依据JIS Z 2801:2010检测嗜肺军团菌抗菌活性值＞4.4，抗菌率＞99.9%。

**★重金属****：**可溶性镉按照GB18586-2001检测方法检测结果≤0.064 mg/m2；

可溶性铅按照GB18586-2001检测方法检测结果≤2.3 mg/m2

**★三聚氰胺迁移量**：按照GB 31604.15-2016测试方法，4%乙酸在60℃浸泡≥6小时 结果≤0.8mg/kg，95%乙醇在60℃浸泡≥6小时 结果ND=未检出（＜0.2 mg/kg）。

**★高关注物质（SVHC）：**通过SGS，基于欧洲化学品管理署截止 2023 年 1 月 17 日公布的供授权审议的高关注物质候选清单(根据欧盟第1907/2006号REACH 法规)，对 ≥233 种高关注物质SVHC)进行筛分检测，检测结果≤0.1%（w/w）。

**★抗病毒性能：**甲型流感病毒抗病毒活性值＞3.6，抗病毒活性率＞99.9%。

**★为保证质量，投标时须提供：**

**符合台面技术参数指标的检测报告复印件，并加盖供应厂家公章。**

二.柜体及相关要求

采用≥8mm瓷白色PP（聚丙烯）板材，经过同色同质焊条焊接而成具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性。

柜体：柜体采用一体成型、无缝焊技术。

台面：选用实芯理化板材质台面

门把手： 耐酸碱PP材质，耐腐蚀性能好。

门合页： 耐酸碱PP材质，耐腐蚀性能好。

**★**三、原有操作台拆除、搬运至指定位置。

**01-02 试剂架**

规格：≥宽400mm×高800mm。钢玻结构试剂架。

1.立柱：采用≥厚1.0mm冷轧钢板经折弯、冲孔、表面经酸洗磷化、抛光等处理后做环氧树脂粉末喷塑，具有防锈，防腐功能，结构承重性能好。

2.层板：采用≥10mm厚透明玻璃，带钢制拖架，表面经酸洗磷化、抛光等处理后做环氧树脂粉末喷塑，玻璃边缘光滑处理，高度可自行调节，直径≥12mm304不锈钢管。

3.电源插座及电源开关：采用10A-16A实验室专用插座，紧靠立柱内壁安装，不占用台面空间。

**01-03操作边台**

规格：≥宽750mm×高800mm。PP结构，理化板台面。

一、台面:要求采用≥12.7mm厚实芯理化板，能抗强冲击，耐酸碱 ，抗菌更具有良好的承重性能。

台面材料必须符合以下技术参数：

**★环保性能**： 参照GB/T39600-2021标准进行检测，标准规定值：≤0.050；检验结果≤0.040mg/m3 检测等级E0级，判定结果：合格。

**★物理性能：**通过ASTM标准进行一下检测，耐高温（≥120℃，2h）检测结果：表面无裂痕。耐光色牢度检测结果：≥4级。

表面耐水蒸气性检测结果：≥5级无变化。

表面耐龟裂性检测结果:≥5级用6倍放大镜观察表面无裂纹。

表面耐干热性能（180℃）/外观光泽，检测结果:≥5级无明显变化。

表面耐湿热性能检测结果：≥5级无明显变化。

光泽度（60°）检测结果：≥4.1。

抗拉强度≥91.3MPa,压缩强度≥269MPa.弯曲强度≥98.9MPa.

**★化学性能：**通过GB/T17657-2013”人造板及饰面人造板理化性能测试方法：（4.41表面耐污染性能测定—方法2中室温24h测试条件）对以下77种化学试剂进行检测，四氢呋喃，对甲酚，松节油，氯苯，硫酸（77%），硝酸（65%，）硫酸（77%）+硝酸（65%），盐酸（37%），次氯酸钠（13%），王水，氢氟酸（40%），磷酸（85%）硝酸银（1%），饱和硝酸银，重铬酸钾（5%），硝酸铜（10%），氯化铁（10%）氯化钠（5%），硫化钠饱和液，氯化锌饱和液，二氯乙酸，甲酸（90%），乙酸（99%）笨 ，乙酸乙酯，乙酸正戊酯，丙酮，丁酮，乙醚，尿素水溶液(6%)，糠醛，苯酚饱和溶液，汽油(92#)，机油，石脑油，甲醛(37%)， N , N ﹣二甲基酰胺，甲苯，二甲苯，无水甲醇，无水乙醇，正丁醇，三氯甲烷，三氯乙烯，四氯化碳，正己烷，1.4二氧六环，二氯甲烷，二氯乙烷，亚甲蓝(5%)，高氯酸(90%)，铬酸(60%)，柠檬酸(10%)，饱和草酸溶液，饱和氢氧化钾，氢氧化钠(40%)，氨水(28%)，过氧化氢(3%)，蔗糖溶液(5%)，甲酚红乙醇溶液(0.1%)，氯化镁溶液(10%)，磷酸氢二钠(5%)，洗涤剂，口红，蓝黑墨水，苹果汁，草莓汁，湿茶叶袋，染发精，鞋油，酱油，凡士林，红药水，紫药水，碘酒，米醋，咖啡检测结果：无明显变化。

**★抗菌性能：**依据JIS Z 2801:2010检测嗜肺军团菌抗菌活性值＞4.4，抗菌率＞99.9%。

**★重金属：**可溶性镉按照GB18586-2001检测方法检测结果≤0.064 mg/m2；

可溶性铅按照GB18586-2001检测方法检测结果≤2.3 mg/m2

**★三聚氰胺迁移量**：按照GB 31604.15-2016测试方法，4%乙酸在60℃浸泡≥6小时 结果≤0.8mg/kg，95%乙醇在60℃浸泡≥6小时 结果ND=未检出（＜0.2 mg/kg）。

**★高关注物质（SVHC）：**通过SGS，基于欧洲化学品管理署截止 2023 年 1 月 17 日公布的供授权审议的高关注物质候选清单(根据欧盟第1907/2006号REACH 法规)，对 ≥233 种高关注物质SVHC)进行筛分检测，检测结果≤0.1%（w/w）。

**★抗病毒性能：**甲型流感病毒抗病毒活性值＞3.6，抗病毒活性率＞99.9%。

**★为保证质量，投标时须提供：**

**符合台面技术参数指标的检测报告复印件，并加盖供应厂家公章。**

二.柜体及相关要求

采用≥8mm瓷白色PP（聚丙烯）板材，经过同色同质焊条焊接而成具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性。

柜体：柜体采用一体成型、无缝焊技术。

台面：选用实芯理化板材质台面

门把手： 耐酸碱PP材质，耐腐蚀性能好。

门合页： 耐酸碱PP材质，耐腐蚀性能好。

**★**三、原有操作台拆除、搬运至指定位置。

**01-04转角台**

规格：≥长1000mm×宽1000mm×高800mm。PP结构，理化板台面。

一、台面:要求采用≥12.7mm厚实芯理化板，能抗强冲击，耐酸碱 ，抗菌更具有良好的承重性能。

台面材料必须符合以下技术参数：

**★环保性能**：参照GB/T39600-2021标准进行检测，标准规定值：≤0.050；检验结果≤0.040mg/m3 检测等级E0级，判定结果：合格。

**★物理性能：**通过ASTM标准进行一下检测，耐高温（≥120℃，2h）检测结果：表面无裂痕。耐光色牢度检测结果：≥4级。

表面耐水蒸气性检测结果：≥5级无变化。

表面耐龟裂性检测结果:≥5级用6倍放大镜观察表面无裂纹。

表面耐干热性能（180℃）/外观光泽，检测结果:≥5级无明显变化。

表面耐湿热性能检测结果：≥5级无明显变化。

光泽度（60°）检测结果：≥4.1。

抗拉强度≥91.3MPa,压缩强度≥269MPa.弯曲强度9≥8.9MPa.

**★化学性能：**通过GB/T17657-2013”人造板及饰面人造板理化性能测试方法：（4.41表面耐污染性能测定—方法2中室温24h测试条件）对以下77种化学试剂进行检测，四氢呋喃，对甲酚，松节油，氯苯，硫酸（77%），硝酸（65%，）硫酸（77%）+硝酸（65%），盐酸（37%），次氯酸钠（13%），王水，氢氟酸（40%），磷酸（85%）硝酸银（1%），饱和硝酸银，重铬酸钾（5%），硝酸铜（10%），氯化铁（10%）氯化钠（5%），硫化钠饱和液，氯化锌饱和液，二氯乙酸，甲酸（90%），乙酸（99%）笨 ，乙酸乙酯，乙酸正戊酯，丙酮，丁酮，乙醚，尿素水溶液(6%)，糠醛，苯酚饱和溶液，汽油(92#)，机油，石脑油，甲醛(37%)， N , N ﹣二甲基酰胺，甲苯，二甲苯，无水甲醇，无水乙醇，正丁醇，三氯甲烷，三氯乙烯，四氯化碳，正己烷，1.4二氧六环，二氯甲烷，二氯乙烷，亚甲蓝(5%)，高氯酸(90%)，铬酸(60%)，柠檬酸(10%)，饱和草酸溶液，饱和氢氧化钾，氢氧化钠(40%)，氨水(28%)，过氧化氢(3%)，蔗糖溶液(5%)，甲酚红乙醇溶液(0.1%)，氯化镁溶液(10%)，磷酸氢二钠(5%)，洗涤剂，口红，蓝黑墨水，苹果汁，草莓汁，湿茶叶袋，染发精，鞋油，酱油，凡士林，红药水，紫药水，碘酒，米醋，咖啡检测结果：无明显变化。

**★抗菌性能：**依据JIS Z 2801:2010检测嗜肺军团菌抗菌活性值＞4.4，抗菌率＞99.9%。

**★重金属：**可溶性镉按照GB18586-2001检测方法检测结果≤0.064 mg/m2；

可溶性铅按照GB18586-2001检测方法检测结果≤2.3 mg/m2

**★三聚氰胺迁移量**：按照GB 31604.15-2016测试方法，4%乙酸在60℃浸泡6≥小时 结果≤0.8mg/kg，95%乙醇在60℃浸泡≥6小时 结果ND=未检出（＜0.2 mg/kg）。

**★高关注物质（SVHC）：**通过SGS，基于欧洲化学品管理署截止 2023 年 1 月 17 日公布的供授权审议的高关注物质候选清单(根据欧盟第1907/2006号REACH 法规)，对 ≥233 种高关注物质SVHC)进行筛分检测，检测结果≤0.1%（w/w）。

**★抗病毒性能：**甲型流感病毒抗病毒活性值＞3.6，抗病毒活性率＞99.9%。

**★为保证质量，投标时须提供：**

**符合台面技术参数指标的检测报告复印件，并加盖供应厂家公章。**

二.柜体及相关要求

采用≥8mm瓷白色PP（聚丙烯）板材，经过同色同质焊条焊接而成具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性。

柜体：柜体采用一体成型、无缝焊技术。

台面：选用实芯理化板材质台面

门把手： 耐酸碱PP材质，耐腐蚀性能好。

门合页： 耐酸碱PP材质，耐腐蚀性能好。

**★**三、原有操作台拆除、搬运至指定位置。

**01-05水盆水龙头**

龙头选用H63黄铜管，使用红冲锻造工艺，不出现沙眼；涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐化学腐蚀；陶瓷阀芯可≥90度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达≥60万次，静态最大耐压2.5MPa，鹅颈出水管可360度旋转；旋钮把手为PP全新料无添加碳酸钙；供水软管:长度≥1.5米,软性PVC管外覆不锈钢网,外层包裹PE管,有效防止生锈、渗漏。

★1）铅笔硬度：检测结果值≥2H；提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告；（GB/T6739-2006）。

★2）耐冲击性：检测结果值要求≥50cm，应无裂纹、皱纹及剥落现象；提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告；（GB/T1732-2020）。

★3）中性盐雾试验：进行盐雾试验后，试样涂层划道处无腐蚀；提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告；（GB/T10125-2021）。

★4）耐高低温性能检测：样品置于（150±2）℃ 试验箱内24h后，再置于室温恢复2h；再将其置于（-40±3）℃ 试验箱内存储后，经上述实验后样品外观无变化；提供第三方检测机构出具的检验报告；

5）耐水性试验：92℃ 至100℃ 的热水流到漆面≥5分钟，漆面无热水导致的明显影响；提供第三方检测机构出具的检验报告；（GB/T 1733-1993）。

★6）抗菌性：要求≥12种细菌的检测，检测值≥99.99%；（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，肺炎克雷伯氏菌，宋氏志贺氏菌）；（提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告）；（JC/T897-2014）。

★7）连接软管耐压性：连接软管加压≥3.5MPa时，软管无破裂、渗漏和其他缺陷。（提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告）；（GB/T23448-2019）。

★8）连接软管密封性：初始动压在≥0.3MPa流速≥6L/min，保持≥5分钟，软管无破裂、渗漏和其他缺陷。（提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告）；（GB/T23448-2019）。

★9）粉末涂料：本产品属于非限制性货物，无可识别危险性。提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的鉴定；（国际航空运输协会《危险品规则》）。

★10）提供第三方检测机构出具的水龙头ROHS环保测试的检测报告并加盖CMA或CNAS章；（（EU）2015/863）。

水槽采用全新PP料及色母料，无碳酸钙成分；下水口与水槽一体注塑成型，水槽内壁无缩印，四边平整，表面光滑顺畅，不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚≤5mm；槽体底部有导流线。

水槽尺寸：≥长610mm×宽510mm×高300mm

★5.4.1弯曲强度：检验结果≥42.0MPa。（投标时须提供第三方检测机构出具的盖有CMA或CNAS章的检测报告）（GB/T9341-2008）。

★5.4.2简支梁无缺口冲击强度：检测结果≥55KJ/M2（投标时须提供第三方检测机构出具的盖有CMA或CNAS章的检测报告）（GB/T1043.1-2008）。

★5.4.3总挥发性有机物（TVOC)释放率：检测结果≤0.04，符合I类材料。（提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告）（JC/T528-2017）。

★5.4.4垂直燃烧试验：该样品厚度≥2.8mm，实测值V-0。（提供国家认可的第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告）（GB/T2408-2021）。（≥610mm×510mm×300mm专用)。

★5.4.5球压痕硬度试验：两块试样叠合测试，试样总厚度约为≥7.2mm，检验结果≥358N（提供国家认可的第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告)（GB/T3398-2008）。（≥610mm×510mm×300mm专用)。

★5.4.6抗菌性：要求≥12种细菌的检测，检测值≥99.99%；（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，肺炎克雷伯氏菌，恶臭假单胞菌）。（提供第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告）（JC/T897-2014）。

★5.4.7腐蚀性试验：99%二甲基甲酰胺、饱和硫酸铜溶液、99%乙醚、99%乙酸乙酯、42%氢氟酸、1%硝酸银等≥16种试剂，分别浸泡24小时后，无明显变化。

（提供国家认可的第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS章的检测报告)（GB/T11547-2008）。

**01-06通风柜**

材质：PP结构，规格：外形尺寸：≥长1800mm×宽850mm×高2350mm；

★外壳：采用≥8.0mm PP聚丙烯板焊接制作,组件经过雕刻一次折弯处理后形成，挂插式安装方式。

★内壳：采用同质PP聚丙烯板焊接制作。

★操作台面：采用国内优质≥12.7mm厚实芯理化板，需能抗强冲击，耐酸碱，抗菌。

★导流板：采用同质PP聚丙烯板组装, 装置于工作空间后方以及上方处，导流板使用导流夹将其与柜体结合，可重复拆装。

★集气风罩：采用PP材质，底部入口为长方形开口，顶部出口为圆形开口。

★日光灯：采用LED灯≥1支，防水、防腐、防氧化。

视窗拉门：活动式垂直视窗拉门，置于工作空间与操作者之间，结合平衡位置，视窗拉门可停于任意活动点；视野可完全清晰、无阻碍。

★视窗玻璃：采用≥5mm厚钢化玻璃，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片。

★视窗外框：采用无框门，与玻璃四边包夹嵌入式结合。

★视窗悬吊索：采用同步结构。

★控制面板：采用液晶控制面板，设置有电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液晶显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。

★插座：每台通风柜配置≥四只220V实验室专用多功能式插座。

★下柜体：组件采用≥8.0mmPP聚丙烯板焊接制作,挂插式安装方式。

把手：采用实验室专用PP桥式把手，需耐腐蚀。

 ★铰链：采用实验室专用PP铰链，需耐腐蚀。

★化验水槽：采用PP杯槽，需耐强腐蚀，具有过滤以及堵臭功能，存水弯头需防虹吸。

★供水考克：采用壁式遥控水阀、水嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热；陶瓷阀芯，≥90°旋转，使用寿命开关≥50万次，静态最大耐压20巴；开关旋钮为高密度PP制作。

★供气考克：采用壁式遥控气阀、气嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热；开关旋钮为高密度PP制作。

★**配置监控器主机和信号线安装连接到控制机房，数量6套；**

★原有通风柜拆除、搬运至指定位置。

**01-07通风柜**

材质：PP结构，规格：外形尺寸：≥长1800mm×宽850mm×高2350mm；

★外壳：采用≥8.0mm PP聚丙烯板焊接制作,组件经过雕刻一次折弯处理后形成，挂插式安装方式。

★内壳：采用同质PP聚丙烯板焊接制作。

★操作台面：采用国内优质≥12.7mm厚实芯理化板，需能抗强冲击，耐酸碱，抗菌。

★导流板：采用同质PP聚丙烯板组装, 装置于工作空间后方以及上方处，导流板使用导流夹将其与柜体结合，可重复拆装。

★集气风罩：采用PP材质，底部入口为长方形开口，顶部出口为圆形开口。

★日光灯：采用LED灯≥1支，防水、防腐、防氧化。

视窗拉门：活动式垂直视窗拉门，置于工作空间与操作者之间，结合平衡位置，视窗拉门可停于任意活动点；视野可完全清晰、无阻碍。

★视窗玻璃：采用≥5mm厚钢化玻璃，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片。

★视窗外框：采用无框门，与玻璃四边包夹嵌入式结合。

★视窗悬吊索：采用同步结构。

★控制面板：采用液晶控制面板，设置有电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液晶显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。

★插座：每台通风柜配置≥四只220V实验室专用多功能式插座。

★下柜体：组件采用≥8.0mmPP聚丙烯板焊接制作,挂插式安装方式。

把手：采用实验室专用PP桥式把手，需耐腐蚀。

 ★铰链：采用实验室专用PP铰链，需耐腐蚀。

★化验水槽：采用PP杯槽，需耐强腐蚀，具有过滤以及堵臭功能，存水弯头需防虹吸。

★供水考克：采用壁式遥控水阀、水嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热；陶瓷阀芯，≥90°旋转，使用寿命开关≥50万次，静态最大耐压20巴；开关旋钮为高密度PP制作。

★供气考克：采用壁式遥控气阀、气嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热；开关旋钮为高密度PP制作。

★**配置监控器主机和信号线安装连接到控制机房，数量6套；**

★原有通风柜拆除、搬运至指定位置。

**01-08步入式通风柜**

材质：PP结构，规格：外形尺寸：≥长1800mm×宽850mm×高2350mm；

★外壳：采用≥8.0mm PP聚丙烯板焊接制作,组件经过雕刻一次折弯处理后形成，挂插式安装方式。

★内壳：采用同质PP聚丙烯板焊接制作。

★导流板：采用同质PP聚丙烯板组装, 装置于工作空间后方以及上方处，导流板使用导流夹将其与柜体结合，可重复拆装。

★集气风罩：采用PP材质，底部入口为长方形开口，顶部出口为圆形开口。

★日光灯：采用LED灯≥1支，防水、防腐、防氧化。

视窗拉门：活动式垂直视窗拉门，置于工作空间与操作者之间，结合平衡位置，视窗拉门可停于任意活动点；视野可完全清晰、无阻碍。

★视窗玻璃：采用≥5mm厚钢化玻璃，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片。

★视窗外框：采用无框门，与玻璃四边包夹嵌入式结合。

★视窗悬吊索：采用同步结构。

★控制面板：采用液晶控制面板，设置有电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液晶显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。

★插座：每台通风柜配置≥四只220V实验室专用多功能式插座。

★铰链：采用实验室专用PP铰链，需耐腐蚀。

★供水考克：采用壁式遥控水阀、水嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热；陶瓷阀芯，≥90°旋转，使用寿命开关≥50万次，静态最大耐压20巴；开关旋钮为高密度PP制作。

★供气考克：采用壁式遥控气阀、气嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热；开关旋钮为高密度PP制作。

★原有通风柜拆除、搬运至指定位置。

**01-09氮气瓶**

40L国标钢瓶，带出厂合格证，带钢帽，直径≥219mm，高度≥1.4m重量43-44kg，壁厚≥5mm；

**01-10气瓶柜**

1、柜体：采用冷轧钢板，经酸洗磷化处理，表面通过环氧树脂静电喷涂，需防锈、防腐蚀。

2、门板：采用可脱卸铰链，正面带视窗，视窗为玻璃。

3、PASS孔：柜体侧面设有PASS孔，保证柜内气体流动。

4、固定链条：内部采用固定式链条，防止气瓶倾倒。

5、踏板：柜体底部设有可调节踏板，方便气瓶装卸。

6、拉手：采用嵌入式高强度拉手。

7、声光报警系统：当柜内传感器检测到气体泄漏时，会自动触发红灯闪烁和报警轰鸣声，同时自动排风。（配置专用气体报警器）

8、尺寸：≥长900×宽450×高1800mm

**01-11楼顶风机1**

材质：PP结构，型号：PP4-72 4A ，马达功率：≥1.5KW；流量：≥3420m³/h；出口方向：≥90°；压力：≥196Pa；介质温度：≥50°C；额定转速：≥1450r/min。

★试验依据标准：JB/T10563-2006《一般用途离心通风机技术条件》标准要求，判定合格。

楼顶风机必须符合以下技术参数：

★风量：3.2.2在额定转速下，在工作区域内，通风机在规定压力或静压下，所对应的流量偏差为±5%，铭牌额定值为≥3420m³/h，测试结果为≥3287.1m³/h偏差-3.89%，结论为合格。

★风压：3.2.2或在规定的流量下，通风机所对应的压力或静压偏差为±5%，铭牌额定值为≥105Pa，测试结果为≥104.91Pa偏差-8.57e-4%，结论为合格。

★性能测试结果：

换算条件：

大气压力≥101325Pa，大气温度≥20°C，介质密度≥1.2kg/m³，叶轮直径≥0.400m，风机转速≥1480r/min。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工况点 | 容积流量  m³/h | 全压  Pa | 静压  Pa | 风机效率  % | 净效率  % | 叶轮功率  W |
| 1 | 3287.1 | 104.91 | 28.946 | 18.519 | 5.1116 | 517.40 |
| 2 | 3132.3 | 151.14 | 82.211 | 25.223 | 13.725 | 521.41 |
| 3 | 2944.6 | 203.49 | 142.62 | 31.235 | 21.899 | 533.59 |
| 4 | 2871.0 | 222.62 | 164.78 | 33.268 | 24.631 | 540.88 |
| 5 | 2687.9 | 271.26 | 220.60 | 37.432 | 30.449 | 540.79 |
| 6 | 2512.5 | 318.15 | 273.92 | 41.039 | 35.341 | 542.33 |
| 7 | 2314.0 | 366.76 | 329.27 | 43.443 | 39.009 | 538.12 |
| 8 | 2081.7 | 421.02 | 390.70 | 45.207 | 41.958 | 538.12 |
| 9 | 1888.2 | 461.24 | 436.32 | 45.481 | 43.028 | 531.47 |
| 10 | 1730.8 | 492.25 | 471.31 | 44.982 | 43.073 | 525.66 |

**★为保证质量，投标时须提供：**

**符合风机技术参数指标的检测报告复印件，并加盖供应厂家公章。**

**01-12楼顶风机2**

材质：PP结构，型号：PP4-72 5A ，马达功率：≥2.2KW；流量：≥6400m³/h；出口方向：90°；压力：≥196Pa；介质温度：≥50°C；额定转速：≥1450r/min。

★试验依据标准：JB/T10563-2006《一般用途离心通风机技术条件》标准要求，判定合格。

楼顶风机必须符合以下技术参数：

★风量：3.2.2在额定转速下，在工作区域内，通风机在规定压力或静压下，所对应的流量偏差为±5%，铭牌额定值为≥6400m³/h，测试结果为≥6119.2m³/h偏差-4.39%，结论为合格。

★风压：3.2.2或在规定的流量下，通风机所对应的压力或静压偏差为±5%，铭牌额定值为≥196Pa，测试结果为≥195.79Pa偏差-0.11%，结论为合格。

★性能测试结果：

换算条件：

大气压力≥101325Pa，大气温度≥20°C，介质密度≥1.2kg/m³，叶轮直径≥0.500m，风机转速≥1470r/min。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工况点 | 容积流量  m³/h | 全压  Pa | 静压  Pa | 风机效率  % | 净效率  % | 叶轮功率  W |
| 1 | 6119.2 | 195.79 | 97.666 | 29.529 | 14.737 | 1127.0 |
| 2 | 5850.0 | 252.91 | 163.30 | 36.491 | 23.572 | 1125.9 |
| 3 | 5519.7 | 318.92 | 239.55 | 43.186 | 32.407 | 1131.7 |
| 4 | 5212.5 | 383.80 | 312.79 | 48.493 | 39.535 | 1145.1 |
| 5 | 4912.2 | 442.92 | 379.91 | 52.619 | 45.148 | 1147.4 |
| 6 | 4583.5 | 505.28 | 450.47 | 55.844 | 49.800 | 1150.6 |
| 7 | 4248.0 | 566.44 | 519.39 | 58.105 | 53.292 | 1148.7 |
| 8 | 3893.0 | 622.79 | 583.32 | 58.721 | 55.010 | 1145.1 |
| 9 | 3738.6 | 645.73 | 609.33 | 58.906 | 55.596 | 1136.5 |

**★为保证质量，投标时须提供：**

**符合风机技术参数指标的检测报告复印件，并加盖供应厂家公章。**

**01-13主管道**

PP材质管，需耐酸、耐碱、耐腐蚀，达到V2阻燃级别；

**01-14管道**

PP材质管，需耐酸、耐碱、耐腐蚀，达到V2阻燃级别；

**01-15弯头**

PP材质管，需耐酸、耐碱、耐腐蚀，达到V2阻燃级别；

**01-16三通**

PP材质管，需耐酸、耐碱、耐腐蚀，达到V2阻燃级别；

**01-17滴水架**

规格：≥长550mm×宽400mm×厚120mm。

要求：实验室滴水架材质高密度的PP注塑成型。外径：≥27支棒单面，底部托盘中间设有排水孔可拆卸式滴水棒。台式、挂壁式可拆卸滴水棒，组合方便，底部有去水孔。

**01-18紧急喷淋**

304不锈钢材质，可以抗弱酸、碱、盐和油类腐蚀的现场。

立式紧急喷淋同时配备了喷淋系统和洗眼系统。

冲淋流量≥120-180L/分钟，冲眼流量≥12-18L/分钟。

喷淋系统：采用加大花洒，一体成型。打开方式为手拉。

洗眼系统：采用双瓶洗眼器，打开方式为手推和脚踏板，并配有水盆。

**01-19电源盒**

10A10孔铝制电源盒，实验室专用防水插座，配国标三芯≥4平电线。

**01-20实验室专用门**

★安装钢制门，带观察窗，配置锁具；原有拆除、搬运至指定位置。