

## 采购需求

### 1、物理实验台■、全钢中央实验台■、全钢边实验台■、实验桌、全钢实验水槽台、全钢仪器台

1.1、台面需采用不低于 20mm 厚一体实芯烧制实验室专用陶瓷台面，坯体颜色为黑色，防止液体外溢，台面需耐强腐蚀，耐高温，耐磨，应便于清洁，实验台需不变形、变色，需注重实验台的安全性与环保性，实验台需免维护。外型尺寸：长、宽、高的误差 $\leq 2\text{mm}$ ；邻边垂直度：台面对角线、框架对角线 1000mm 的误差 $\leq 2\text{mm}$ ，2000mm 的误差 $\leq 3\text{mm}$ ，3000mm 的误差 $\leq 3\text{mm}$ ；地脚平稳性：误差 $\leq 1\text{mm}$ 。

1.1.1、耐酸碱腐蚀：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、37%盐酸、二氧乙酸、正丁醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸、丙酮在内的不少于 30 种化学试剂的测试表面无变化。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

1.1.2、A 级不燃材料：陶瓷台面燃烧性能需为 A1 级，燃烧热值小于 0，持续燃烧时间为 0

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

1.1.3、耐高温性能：台面耐高温性能良好，

▲要求提供国家认证认可的第三方检测机构出具的耐高温性能不低于 1400℃的检测报告。

1.1.4、承重 450kg：产品表面加载不小于 450kg 重量, 时间 $\geq 80$  小时，检测结果表面无破损变形。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

1.1.5、抗冲击性能：测试钢球在 750mm 的高度进行冲击后，板面无破损，且压痕直径不大于 10mm。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

1.1.6、水分透析后台面的耐久性良好：台面在水中浸渍不低于 60min 后，强度检验结果不低于 58MPa

▲要求提供由 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告。

1.1.7、哑光色泽：台面为哑光色泽，台面漫反射性能好，要求提供台面光泽度检测报告，检测结果值需在 16 至 30 之间。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。（**投标人投标时需提供：台面板生产厂家出具的产品授权使用证明，并加盖生产厂家公章**）

1.2、实验台应有很强稳定性及承重性能，每沿米的承重应在 400 公斤以上。

1.3、钢结构部件表面必须经静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层厚度 $\geq 0.5\text{mm}$ ，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等。预留孔或钻孔位置符合规定要求。切割、钻孔和倒角后应去毛刺。

1.4、各种配件安装应严密、平整、端正、牢固。金属配件应做除锈和防腐处理。

1.5、产品标准符合：

QB/T 1951.2-2013 《金属家具质量检验及质量评定》

GB/T 3325-2017 《金属家具通用技术条件》

GB 24820-2009 《实验室家具通用技术条件》

GB/T 21747-2008 《教学实验室设备 实验台的安全要求及试验方法》

1.6、钢结构部件表面经静电粉末喷涂处理，平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等。

▲需提供根据“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》”的检测标准，检测结构满足 C 型钢架在乙酸盐雾试验 24 小时后需达到 10 级标准及以上。

1.7、各种配件安装应严密、平整、端正、牢固，结合处应无崩茬或松动，金属配件做除锈和防腐处理。

1.8、金属构件需选用抗冲击性强，柔性好的材质，保证长期使用不变形。

金属构件焊接部分需采用  $\text{CO}_2$  气体保护焊，避免假焊、虚焊、漏焊，保证长期使用不变形、脱落。

1.9、表面需平整、手感光滑，无划痕。所有工件几何尺寸精确，一致性好，平直度高，目测无弯曲与扭曲；铁件弯曲处，饱满、圆滑、自然。

1.10、坚固耐用：自身稳固，受力较大的部件连接处，需配备加强设计。紧固件、连接件均需使用优质高强度镀锌金属件，不易损坏，可换性强，便于维护。喷涂表面与所有贴面附着牢固，无气泡，不易脱落，硬度较大，不易划伤，有较强的

抗涂鸦能力与防破坏能力。

1.11、预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程。

1.12、喷涂：环氧树脂有色粉末静电喷涂，在高温烘箱内固定成光滑表面。金属表面抗一定的化学物质，需达到如下性能：

1.12.1、附着性能：交叉刻画（1.6mm X 1.6mm），没有掉漆。

1.12.2、防腐性能：盐喷实验 200 小时没有变化。

1.12.3、磨损性能：Taber 磨损实验 100 次循环不超过 5.5mg。

1.12.4、硬度性能：表面硬度相当于甚至好于 4H 铅笔。

1.12.5、防潮性能：华氏 100 度、饱和湿度情况下，可以抵抗 1000 小时的暴露。

1.12.6 湿度性能：热水 45 度角冲淋 5 分钟没有变化。水持续浸湿 100 小时没有变化。

▲根据“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》”的检测标准，检测结构满足全钢实验台箱体板在乙酸盐雾试验 24 小时后达到 10 级标准及以上。

1.13、产品应可任意拆卸组合，利于电气维修和清洁卫生。

1.14、具灵活拆卸组合的部分，以便于内部保洁、水电气管线维护、处理撒泼物质。同时便于移动和与其他家具组合搭配。

▲全钢实验台：提供有效期内的 CMA 或 CNAS 认证的检测机构出具的符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》检验报告。

2、风管

2.1、实验室排风管制作需选用耐酸碱 PP 材料，必须保证全新材料制造，要求提供第三方检验报告。

▲投标人需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的风管板材阻燃性结果为 V-0 检测报告。

▲投标人需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的风管检测报告。

2.2、风管材料应符合质量要求，有出厂合格证明书或质量鉴定文件；风管板材不应低于以下规格（单位：mm）：

圆形风管	矩形风管
------	------

直径 D	板材厚度	长边尺寸 b	板材厚度
$D \leq 320$	4.0	$b \leq 320$	4.0
$320 < D \leq 630$	5.0	$320 < b \leq 500$	6.0
$630 < D \leq 1000$	6.0	$500 < b \leq 800$	8.0
$1000 < D \leq 2000$	8.0	$800 < b \leq 1250$	10.0
		$1250 < b \leq 2000$	12.0

2.3、矩形风管应为自动焊接且纵向焊缝 $\leq 2$ 条，焊缝应饱满，焊条排列应均匀、美观，保障焊缝不开裂，宽边大于400mm的风管需加固。风管之间连接采用焊接方式，风管与阀门相连允许法兰结合（需加5mm法兰胶垫）。

2.4、风管加固法兰间隔不得超过1.5米，法兰为整体成型不可拼接，法兰壁厚 $\geq 8\text{mm}$ 。法兰宽度 $\geq 50\text{mm}$ ，管道3米/根，管道任意截面，长宽误差不得超过0.5mm，对角线相差不得超过1mm。

2.5、风管安装应考虑防凝结水并设置凝结水回流装置，水平管应保持一定的坡度，坡向室外立管。风管安装的位置、标高、走向等均应符合设计要求，做到横平竖直，连接法兰的螺栓应均匀拧紧，其螺母在同一侧。

2.6、所有风管设置必要支、吊架，管道支架按国标加工制作，要求外形美观、牢固、耐腐。风管水平安装时的固定支架间距应做到：风管直径或长边尺寸 $\leq 400\text{mm}$ 时，固定间距不应大于3m；风管直径或长边尺寸 $> 400\text{mm}$ 时，固定间距不应大于2m。风管垂直安装时，固定间距不应大于2.5m。

### 3、通风柜■

3.1、外壳：采用不少于1.0mm厚优质冷轧钢板，经过酸洗、磷化等防锈处理，表面经环氧树脂静电粉末喷涂，涂层厚度为 $\geq 75$ 微米，最后高温固化，要求抗压性强、耐酸碱、抗腐蚀、防水。

3.2、内衬：

3.2.1、采用不低于5mm厚陶瓷纤维板为内衬板。

3.2.2、内衬组装螺丝需以塑料材质盖板遮盖，避免和柜内气体接触，并保持美观。耐稀酸碱及有机溶剂、易清洗；

3.2.3、三节式导流板材质为不低于5mm厚的陶瓷纤维板，组装螺丝需以塑料材

质盖板遮盖，避免和柜内气体接触，并保持美观。

3.2.4、内衬性能需符合：耐 700 度极限高温、抗酸碱腐蚀、阻燃、自动熄火，内外材质一致，表面光滑而且内外均为白色；

3.3、台面：

3.3.1、耐酸碱腐蚀：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、37%盐酸、二氧乙酸、正丁醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸、丙酮在内的不少于 30 种化学试剂的测试表面无变化。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

3.3.2、A 级不燃材料：陶瓷台面燃烧性能为 A1 级，燃烧热值小于 0，持续燃烧时间为 0

▲并提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

3.3.3、耐高温性能：台面耐高温性能良好。

▲要求提供国家认证认可的第三方检测机构出具的耐高温性能不低于 1400℃的检测报告。

3.3.4、承重 450kg：产品表面加载不小于 450kg 重量, 时间 $\geq$ 80 小时，检测结果表面无破损变形。

▲并提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

3.3.5、抗冲击性能：测试钢球在 750mm 的高度进行冲击后，板面无破损，且压痕直径不大于 10mm。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。

3.3.6、水分透析后台面的耐久性良好：台面在水中浸渍不低于 60min 后，强度检验结果不低于 58MPa

▲要求提供由 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告。

3.3.7、哑光色泽：台面为哑光色泽，台面漫反射性能好，要求提供台面光泽度检测报告，检测结果值在 16 至 30 之间。

▲需提供国家认证认可的第三方检测机构出具的检测合格的检测报告。（**投标人投标时需提供：台面板生产厂家出具的产品授权使用证明，并加盖生产厂家公章**）

3.4、视窗：

- 3.4.1、采用 5mm 厚钢化安全玻璃，透明度高，安全保险；
- 3.4.2、视窗框采用车窗滑道设计，上下开启灵活方便，噪音小，可上下开启最大幅度可达到 800mm。
- 3.4.3、推拉门底部需配备橡胶减震垫块。
- 3.4.4、应采用重锤悬吊方式调节视窗开启高度，重锤后置，可拆卸后背板检修重锤，视窗与重锤之间的平衡索采用同步带（链条）。
- 3.4.5、需实现无级平行式升降，施以<0.5Kg 压力可停留在任何位置，可以上下推拉，利于实验物品的存放。
- 3.4.6、视窗把手：应采用一字型铝合金型材；
- 3.5、照明：30W 日光灯组，照明不少于 300LUX；
- 3.6、通风孔：顶板开通风孔，1200mm 通风柜采用  $\Phi 250$  通风孔；1500mm 与 1800mm 通风柜采用  $\Phi 315$  通风孔
- 3.7、水槽：采用高密度 PP 材料，耐强腐蚀（如，硝基盐酸）；受力壁厚不低于 6mm，平整，不变形；表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，耐刻刮，需与台面板表面大范围纹理保持一致。
- 3.8、水嘴：采用实验室专用加厚铜质模具化单联水龙头，阀芯采用瓷阀芯，表面经环氧树脂粉末喷涂处理；防酸、防碱。耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。
- 3.9、排气管道：PP 管，具耐腐蚀性能；
- 3.10、插座：
  - 3.10.1、采用二三插，安装于设备夹层内，插座默认为 10A 二三孔插座，或按需配置 16A 三孔插座。
  - 3.10.2、每个插座标配 4 平方电线，或按需配置其他规格电线。
- 3.11、技术指标：噪音： $\leq 62\text{dB}$ （国标）；风速：0.5m/s 三段式排风；
- 3.12、功能：
  - 3.12.1、释放功能：即将通风柜内部产生的有害气体用吸收柜外气体的方式，使其稀释后排除室外。
  - 3.12.2、不倒流功能：即在通风柜内部由排风机产生的气流将有害气体从通风柜内部不反向流进室内的功能。
  - 3.12.3、隔离功能：即在通风柜前面应具用不滑动的玻璃视窗，将通风柜内外进

行分隔。

3.12.4、补充功能：即在排出有害气体时，从通风柜外吸入空气的通道或替代装置。

3.12.5、耐热及耐酸碱腐蚀功能：通风柜的台面，衬板、侧板及选用的水嘴、气嘴等都应具有防腐功能。

3.12.6、带智能化液晶控制面板，具备通风、照明、风阀调节、功能。

3.12.7、▲排风平均面风速调节范围：0.3-0.6m/s

3.12.8、▲泄漏率在 0.015ppm 以内。

3.12.9、▲横向气流最大平均值（m/s）：垂直 0.04 左右，水平 0.07 左右。

投标人投标时需提供 3.12.7 和 3.12.8 及 3.12.9 三处值的检测报告复印件并加盖投标人公章。

#### 4、排风风机：

实验室排风风机采用玻璃钢离心风机，外壳及叶轮材质：FRP 耐酸碱 Vinyl Ester(乙烯基脂树脂+无碱玻璃纤维)制作，机壳连接螺栓采用与废气无接触外接式固定，风机采用双底座减震处理措施。参数满足如下要求；

4.1、风机叶轮为悬臂闭式后倾离心式结构；

4.2、轴封：采用填料（机油毡）填充式轴封；

4.3、传动方式：皮带传动或直联式传动；

4.4、外壳及叶轮材质：FRP 耐酸碱 Vinyl Ester(乙烯基脂树脂+无碱玻璃纤维)制作，

4.5、轴心材质：45#钢；机架材质：Q235+EPOXY（防锈）；

4.6、所有紧固件或螺丝与废气分离防止腐蚀，外部裸露部分需采用帽套结构（避免松动）；

4.7、配套电机：电机需符合 GB 18613-2012 电动机能效限定值及能效等级中所规定的 IE2 能效标准，电源 380V、3 相、50HZ、IP55、F 级绝缘、B 级温升考核；

4.8、风机底部配置减振台及排水清理装置（PVC 排水孔）；风机的转子要便于检查清理；

4.9、转子动平衡等级：符合 JB/T 9101 规范之 2.5mm/s 等级；

4.10、机组震动等级：符合 JB/T 8689 规范之 4.5mm/s 等级；

4.11、防震要求：隔振效率应 $\geq 85\%$ ；

4.12、风机使用时的噪声要符合国家规定的标准，按工业企业厂界噪声标准（GB 12348—2008）三类标准执行。距离风机 1 米处，噪音 $\leq 70\text{DB}$ 。

▲风机具备依据 GB 19761-2020 的标准达到一级或二级能效，并具备第三方风机性能检测报告（提供证明材料加盖投标人公章）

## 5、活性炭吸附器：

5.1、干式废气处理，由箱体和装填在箱体内的吸附单元组成，主要用于有机废气的吸附净化，达到快速高效的吸附效果，实现达标排放的目标。

### 5.2、技术标准

PP-A 板材在 50%应变时的压缩应力参照 GB/T 1041-2008 标准测试，结果平均值 $\geq 63.1\text{ MPa}$ ；

PP-A 板材的拉伸强度，屈服应力，断裂伸长率参照 GB/T 1040.1-2018，GB/T 1040.2-2006 标准测试，结果平均值分别应满足：拉伸强度 $\geq 29.1\text{ MPa}$  屈服应力 $\geq 29.1\text{ MPa}$ ，断裂伸长率 $\geq 160\%$ ；按照国家标准要求，吸附性能中的活性炭碘值不低于 800mg/g，亚甲基蓝值不低于 120mg/g，可同时吸附有机废气。活性炭吸附箱设置抽屉式净化过滤层，吸附有效期内出口气体的质量符合大气污染物综合排放标准；箱式吸附体机构，可调整快速更换，防雨防晒。

▲投标人所投活性炭吸附设备需具有相关（检测内容需至少包含包括压力损失、气密性、运行噪声、净化效率（苯、甲苯、二甲苯、氮氧化物）、排放浓度（苯、甲苯、二甲苯、氮氧化物）的检测报告复印件加盖投标人公章。（符合国家排放标准）

## 6、风机变频控制箱

6.1、信号采集：触控通风柜液晶面板风机开关，开关信号一路给风阀控制继电器，开启风阀。另一路开关信号给 PLC 程控器输入点。关闭时风阀继电器断电，风阀关闭，PLC 信号断开。

6.2、信号处理：PLC 专用风量控制器，根据输入点信号，确定开启台数，把台数转换成对应台数模拟量信号，通模拟量信号切换变频器按相应段速运行。控制器可选择 8 点至 16 点输入控制。

6.3、风机控制：变频器每一段速频率，根据控制器 8 点至 16 点旋钮调节，可以

根据不同开启数量实现风机的不同转速，达到不同排风量。

## 7、中央台试剂架、边台试剂架

7.1、层板：采用净厚度 $\geq 10\text{mm}$  防爆钢化玻璃，带钢制拖架，表面经酸洗磷化、抛光等处理后做优质环氧树脂粉末喷塑，玻璃边缘光滑处理，整体美观，跨度合理，高度可自行调节，双边需配备有直径 12mm，厚度 $\geq 1.0\text{mm}$  304 不锈钢管，防止试剂架上物品滑落。

7.2、护栏：为全托式铸铝件型材，表面经酸洗磷化、抛光等处理后做优质环氧树脂粉末喷塑。

7.3、电源盒：电源插座及电源开关：采用 220V10A，有特殊需求的需配防尘盖。

▲试剂架：提供有效期内 CMA 或 CNAS 认证的检测机构出具的符合 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》检验报告。

## 8、水盆

8.1、高密度 PP 一体成型水盆，耐强腐蚀，壁厚 $\geq 7\text{mm}$ ，平整不变型。接 PP 反水弯，防腐蚀，防止水管阻塞功能，并易于拆卸。

8.2、水槽落水头堵臭装置：进口组合式高密度 PP 一体成型落水头，防止水管堵塞，具备过滤功能，并易于拆卸保养，清洁。下水管采用优质 PP-R 管。

## 9、水龙头

9.1、实验室专业三口鹅颈龙头，主体加厚铜质。涂层为高亮度环氧树脂涂层耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90 度旋转，使用寿命 50 万次以上，静态最大耐压 35 Pa。开关旋钮为高密度 PP/ABS。出水口可拆卸清洗具缓压作用。

9.2、符合 GB 25501-2010 水嘴用水效率限定值及用水效率等级标准，符合 ASME A112.18.1-2012/CSA B125.1-12 认证标准。符合 EN13792：2002 认证标准。

### 9.3、主体材料：

直管：采用  $\phi 26 \times 1.2$  mm 管径的 H63 铜管制造。

臂管：采用  $\phi 22 \times 1.2$  mm 管径的 H63 铜管制造。

鹅颈弯管：采用  $\phi 19 \times 1.0$  mm 管径的 H63 铜管制造，可  $360^\circ$  旋转。

涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射，

陶瓷阀芯： $90^\circ$  旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 10 bar，符合 GB18145-2014 标准，

开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。

## 10、滴水架

10.1、采用塑料模具一体成型，无焊接接缝。边缘，槽体边缘应光滑，无尖角和毛刺。

10.2、材质：高密度 PP，耐强腐蚀，底部托盘中间设有排水孔，防止积水。

10.3、外观及性能要求：

10.3.1、滴水架成型完整，无缩痕、缺角和不平整现象，色泽一致，无回料等能响美观的缺陷；

10.3.2、架杆要求：架杆定位牢固，无上下松动现象，架杆有效长度： $10\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ，能承受不小于 19.6N 挂重 2h。无明显变形和脱落、断裂等影响使用的后果；

10.3.3、面板：对角平面差应  $\leq 2\text{mm}$ ，X: 0.36；Y: 1.78。定位后，上端中心处经 100N 拉力试验后，定位孔无失效、开裂。

10.4、滴水棒：可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能，并配有专业的滴水棒平板补丁卡子。可自由根据悬挂器皿需要的空间来调节滴水棒的数量，美观大方，方便使用。

## 11、洗眼器

11.1、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。

11.2、水流锁定开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用。

11.3、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭。

11.4、供水软管：长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，不锈钢网外层包裹 PE 管。可有效防止生锈、渗漏。

11.5、抗压强度、1.2MPa 静水压状态下关闭无渗漏，皮管无鼓胀。

## 12、药品柜、全钢储存柜

12.1、门板：采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，表面经除油、除锈、陶化后环氧树脂粉喷塑处理。

12.2、柜体：采用 1.0mm 厚优质一级冷轧钢板，全自动压模成型；除油、除锈、陶化后环氧树脂粉喷塑处理，无突出漆块，光洁亮丽，抗强酸强碱性能突出。

12.3、铰链：采用 304 不锈钢平板合页。

12.4、拉手：采用不锈钢拉手，耐腐蚀。

12.5、可调脚：尼龙可调脚，可调节高度 00-30mm，具备初级减震功能。

▲提供药品柜符合 GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准的检验报告。

## 13、实验凳

13.1、凳面：采用 PU 皮凳面，直径 300mm。

13.2、气压棒：采用优质气压棒，升降自如，升降时无声响，可承受 $\geq 150\text{kg}$ 压力。

### 13-1 实验椅

13-1.1、椅面：10CM 加厚海绵坐垫，500\*600mm。

13-1.2、气压棒：采用优质气压棒，四级气压杆，升降自如，升降时无声响，可承受 $\geq 180\text{kg}$  压力，加厚防爆底盘。

13-1.3、高强度尼龙仿生海星五爪，耐磨尼龙滚轮，软 PU 包裹滚轮。

14、储物架柜

14.1、门板：采用 1.2mm 厚优质冷轧钢板，表面经陶化后环氧树脂粉末烤漆处理、化学防锈处理。

14.2、柜体：采用 1.2mm 厚优质一级冷轧钢板，全自动压模成型；表面经陶化、环氧树脂粉末烤漆处理、化学防锈处理，无突出漆块，光洁亮丽，抗强酸强碱性能突出。

14.3、铰链：采用 304 不锈钢平板合页。

14.4、拉手：采用一体成型通常扣手，耐腐蚀。

14.5、可调脚：不锈钢/尼龙可调脚，可调节高度 30mm，具备初级减震功能。

15、电源线盒、三角电源盒、电源插座、立柱电源盒

采用 $\geq 1.2\text{mm}$  厚优质冷轧钢板，所有工件经模具冲压折弯焊接而成，焊接部分打磨、抛光处理平滑过渡，焊点无毛刺及假焊，钢构件表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱、防潮、防锈，配备五孔插座。

16、附件：货物清单（图纸另附）

序号	物资名称	主要技术参数	单位	数量
1	物理实验台	1900*1200*800	组	16
2	物理实验台	2000*1200*800	组	14
3	全钢中央实验台	1000*1500*850	延米	58.6
4	中央台试剂架	3050*400*750	延米	20.95
5	全钢边实验台	1000*750*850	延米	7.72
6	边台试剂架	1000*300*1000	延米	1.65

7	药品柜	900*500*1800	组	8
8	台式通风柜	1500*900*2350	组	1
9	排风系统	含风机活性炭管道等	套	3
10	实验桌	1200*600*800	组	6
11	实验凳	凳面直径 300	把	64
12	实验椅	椅面 500*600	个	9
13	电源线盒	1900*200*100	套	30
14	三角电源盒	双盒	套	17
15	电源插座	10A	套	640
16	立柱电源盒	双盒	套	41
17	中水盆	500*400*310	套	11
18	滴水架	600*480	套	9
19	单口洗眼器	台式移动型	套	6
20	三联水龙头	鹅颈	套	9
21	实验桌	1400*700*800	组	3
22	全钢实验水槽台	950*550*850	延米	0.95
23	货架储存柜	1500*600*2000	组	4
24	全钢储物柜	900*500*1800	组	13
25	全钢仪器台	6000*800*800	延米	30
26	台式通风柜	1200*900*2350	组	1
27	桌上型通风柜	1590*1500*1500	组	4
28	桌上型通风柜	1495*1500*1500	组	4
29	PP 矩形直管	800*600	米	89
30	PP 矩形直管	800*250	米	6
31	90 度 PP 矩形弯头	600*800, 内 R310	件	12
32	90 度 PP 矩形弯头	800*600, 内 R200	件	6
33	PP 矩形偏心弯	600*800, 长 800 下返 450	件	3
34	PP 大小头变径	1250*800-600*800/500	件	3
35	PP 大小头变径	800*600-800*250/400	件	3

36	天圆地方	1250*800-Φ860/500	件	3
37	PP 三通	800*600-Φ250	件	12
38	PP 矩形直管	800*320	米	12
39	活性炭吸附器	焊接成型模块化组装，两级过滤；处理风量：21000m <sup>3</sup> /H；核心尺寸：长1800*宽1600*高1900；箱体板厚10mm。	套	1
40	活性炭吸附器	焊接成型模块化组装，两级过滤；处理风量：19000m <sup>3</sup> /H；核心尺寸：长1800*宽1600*高1900；箱体板厚10mm。	套	3
41	离心风机	22KW，26000m <sup>3</sup> /h，2300Pa	台	1
42	离心风机	18.5KW，23000m <sup>3</sup> /h，1900Pa	台	3
43	风机减震台架	弹簧、橡塑、橡胶三重减震	套	4
44	风机软连接	三防布，8#	套	4
45	设备钢架	5000*1500	套	4
46	风机变频控制	变频器：22KW	套	4
47	远程启动电缆	KVV2*1.0	米	390
48	风机动力电缆	YJV4*2.5	米	270
49	风机动力电缆	YJV3*6+1	米	270
50	PVC 穿线管	20 阻燃线管	米	420

注：本项目属于交钥匙工程，供应商报价中应考虑并包含旧管道拆除（约 190 米），钢制阳台开洞（800mm\*800mm，含修复，数量约 4 个），开墙洞（800mm\*800mm，含修复，数量约 15 个）、其他辅料、吊车费、运输费以及吊顶拆除及恢复费用（大约 320 平方米），其中吊顶相关要求如下：1、吊顶内要布置通风管道，把现有吊顶拆掉，现吊顶为隔音板吊顶。2、待室内通风管道安装完成后，将吊顶恢复，对于可利旧的部分需利旧处理，无法利旧的需换新。房顶打 10#标准眼，用 8#膨胀螺丝和丝杆结合，38 吊挂卡住 38 镀锌主骨。32T 型主骨配合 32T 付龙骨配合

成方块型，围绕墙体四周安装 32 直角型边角，安装 600\*600\*12mm 厚款面隔音板。

#### 17、其他要求：

项目交货期或者实施的时间和地点、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求。

交货期（含安装调试）：合同签订后，25 日内完成，交付使用；

验收：产品交付时，采购人或采购人指定的收货人对产品的种类、规格、数量、包装、表面瑕疵进行检验，若产品数量较多，采购人或采购人指定的收货人也可随机抽验。对于不符合约定的种类、规格的产品，或包装严重破损，或存在严重表面瑕疵的产品，均视为不合格产品。对于不合格产品，采购人或采购人指定的收货人可以拒绝接收。若不合格产品的比例（若随机抽验的，则为随机抽验的不合格产品比例）达到指定比例 10%的，采购人或采购人指定的收货人有权选择拒绝接收不合格产品或拒绝接收该次交付的全部产品。

产品验收合格后，产品正式由中标人交付给采购人，产品的所有权也转移给采购人。

交货地点：北京师范大学珠海校区

售后服务要求：项目验收合格之日起，提供五年三包，7\*24 小时应急服务，需配备项目所需的备品备件，以便影响使用时进行替换；

培训要求：供应商需组织采购人使用人员现场培训以及主要设备厂家培训相结合的方式；