

第三部分 用户需求书

（对所有加注了星号“★”号（如有）的是重要的商务、技术指标，未达到这些指标要求的将导致废标，优于指标的不视作低于；凡已加注“▲”号（如有）项目为评标委员会打分时的重要参考指标，不作为投标无效条款；如无特别说明，一般要求提供的相关证明材料均提供复印件，加盖投标人单位公章，如用户需求书中有明确要求的，以用户需求书为准。）

一、基本内容

序号	名称	详细内容	备注
1	货物名称	华南理工大学国际校区公共实验中心实验台凳一批	
2	功能与用途	公共实验中心教学使用	

二、货物明细清单及技术指标要求（如为配件，需在备注中注明）

说明：

1、★不允许进口产品参投，否则投标无效。（本项目进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的整体实验室家具产品，不包括完成整体实验室家具产品的组合件）

2、本项目核心产品：定制全钢实验台，主要产品：边实验台、高温台、双门柜等

3、所有产品均应包含安装费

4、以下需求仅作为技术/服务的客观描述，无限制性或指向性，投标方案应满足或优于采购人要求，如投标人能生产满足要求技术指标，符合相关生产能力、企业实力条件的产品可自行提供，如自身不具备提供相关要求产品或符合相关生产能力、企业实力条件，建议应在市场上为采购人寻求满足要求的原材料供货商合作，选择符合要求的产品进行投标。

5、★投标人所投产品，选用的货物和材料如涉及政府采购节能产品、环境标志产品品目清单中强制采购产品类别的（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18号），须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件或环境标志产品认证证书复印件。（投标人应查阅上述相关通知，自查自己提供的投标产品是否属于规定产品）

6、制作工艺、有关标准或规范应符合或优于现有最新版的国家相关标准。

序号	设备及主要配件名称	技术指标	数量	单位	备注
1	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 6756mm*宽 762mm* 高 765mm	2	套	每组边台包含单门单抽5个, 空位5个, 双门双抽1个, 侧封板2块, 功能柱1个, 线槽7米, 插座15个
2	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 1880mm*宽 762mm* 高 914mm	10	套	每组边台包含双门双抽2个, 线槽3米, 插座3个
3	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 5842*宽 1524mm* 高 765mm	1	套	每组中央台包含单门单抽10个, 空位10个, 垃圾桶柜2个, 钢制岛式双面线槽5.7米, 插座30个
4	台式通风柜 (白色, 定制)	1. 尺寸 1500mm*790mm*2200mm 2. 配备 IP-44, 118 型六孔 插座 2 个	9	个	每台通风柜包括上柜一组, 台面一块, 下柜2个, 118型6孔插座2个
5	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 6198mm*宽 762mm* 高 914mm	1	套	每组包含四抽柜2个, 单门单抽2个, 空位2个, 垃圾桶柜1个, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 纯水龙头1个、滴水架1个, 挂墙式试剂架4组, 吊柜2个, 线槽5米, 插座12个
6	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 6198mm*宽 762mm* 高 914mm	1	套	每组包含四抽柜2个, 单门单抽2个, 空位2个, 垃圾桶柜1个, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 滴水架1个, 挂墙式试剂架4组, 吊柜2个, 线槽5米, 插座12个
7	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 6147mm*宽 1422mm* 高 914mm	4	套	每组实验台含单门单抽8个, 空位8个, 垃圾桶柜1个, 废液桶及废液收集装置1套, 水盆柜及水盆支架2个,

					PP水槽2个，三口水龙头2个，纯水龙头1个，滴水架2个，洗眼器1个，试剂架4组，插座盒及插座8套，功能柱1个
8	特制双门书包柜 (白色, 定制)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 长 1372mm*宽483mm*高1143mm 2. 柜体结构及材质: 钢质外部环氧树脂喷涂。柜门为双包结构, 内附防噪填充。每一个包层都是先喷涂再包合, 不会因局部的破损而导致柜门内部的损伤。底部有的可调脚并配有调节口, 调节时不必抬起柜体就可以直接调节。特制的调节口封帽, 可以保证柜内物品泄漏时也不会流入柜体底部。 3. 喷涂: 环氧树脂有色粉末静电喷塑, 在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合SEFA8M要求。 4. 同时柜体喷涂需提供盐雾测试报告, 即至少200小时无间断盐雾冲刷后等级为至少10级。 5. 柜体所有焊接件均为满焊, 焊接牢固, 无松动现象, 无砂眼、虚焊、明显焊瘤及飞溅物, 焊痕光滑平整; 6. 带双层板 	14	个	
9	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 7366mm*宽 711mm*高 914mm	2	套	每组包含四抽柜2个, 单门单抽4个, 空位4个, 挂墙式试剂架6组, 吊柜2个, 线槽8米, 插座18个, 功能柱1个
10	排风试剂柜 (定制)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 长 914mm*宽 483mm*高 2149mm 2. 顶部带排风 	21	个	
11	试剂柜 (定制)	尺寸: 长 914mm*559mm*2149mm	36	个	
12	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 5893mm*宽 762mm*高 914mm	3	套	每组实验台含双门双抽3个, 空位2个, 垃圾桶柜1个, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 其中两张台加纯水龙头1个、滴水架1个, 洗眼器1个, 线槽5米, 插座9个, 功能柱1个
13	双门柜 (白色, 定制)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 长 914mm*宽 508mm*高 914mm 2. 带单层层板 3. 实验台面: 19mm 厚灰色环氧树脂台面 	31	个	
14	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 6121mm*宽 1524mm*高 914mm	2	套	每组实验台含单门单抽8个, 空位8

					个, 垃圾桶柜1个, 废液桶柜及废液收集装置1套, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 其中一个配纯水龙头1个、滴水架1个, 洗眼器1个, 双面岛式插座盒4个, 插座24个, T字型气体考克4个, 功能柱1个
15	PP试剂柜带排风 (定制)	1. 尺寸: 900mm*450mm*1800 mm 2. PP 材质。 3. 带排风。	10	个	
16	边实验台 (白色, 定制)	1. 尺寸: 长 6909mm*宽 762mm*高 914mm	4	套	每组实验台含双门双抽4个, 空位2个, 垃圾桶柜1个, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 滴水架1个, 线槽6米, 插座12个, 功能柱1个
17	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 6121mm*宽 1524mm* 高 914mm	6	套	每组实验台含单门单抽8个, 空位8个, 垃圾桶柜1个, 废液桶及废液收集装置1套, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 其中3张台加纯水龙头各1个、滴水架1个, 洗眼器1个, 试剂架4组, 插座盒及插座8套, 功能柱1个。其中4组实验台, 每组带T字型气体考克4个
18	高温台 (白色, 定制)	尺寸: 长 3000mm*宽 800mm 高 600mm	1	套	带功能柱1个, 线槽3米, 插座4个
19	高温台 (白色, 定制)	尺寸:长 3000mm*宽 1500mm* 高 600mm	1	套	带功能柱1个, 钢制岛式双面线槽 2.8米, 插座8个
20	L型高温台 (白色, 定制)	尺寸: 5400+2750X800X600mm	1	套	带功能柱1个, 线槽9米, 插座11个
21	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 7316mm*宽 762mm*高 914mm	1	套	带钢支架4个, 活动下柜4个, 功能柱1个, 线槽7米, 插座16个
22	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸: 7366mm*宽 1524mm* 高 914mm	1	套	带钢支架6个, 活动下柜6个, 垃圾桶柜1个, 废液收集桶柜及废液收集装置1套, 双门双抽柜1个, 水盆柜及水盆支架2个, PP水槽2个, 三口水龙头2个, 滴水架2个, 洗眼器1个, 功能柱1个, 钢制岛式双面线槽6.3米, 插座32个
23	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 6502mm*宽 1524mm* 高 914mm	3	套	每组实验台带单门单抽8个, 空位8个, 水盆柜及水盆支架2个, PP水槽2个, 三口水龙头2个, 其中一张台带纯水龙头1个、滴水架2个, 洗眼器1个, 功能柱1个, 试剂架4组, 插座盒及插座8套, T字型气体考克4个, 万向抽气罩8个
24	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 7366mm*宽 762mm* 高 914mm	6	套	每组实验台含双门双抽4个, 空位2个, 垃圾桶柜1个, 废液桶柜及废液收集装置1套, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 滴水架1个, 功能柱1个, 线槽7米, 插座12个
25	教学式通风柜 (白色, 定制)	1. 尺寸长 1500mm*宽 940mm*高 2200mm 2. 配备 IP-44,118 型六孔 插座 2 个	16	个	每台含气考克3个, 水考克1个, PP小水杯1个, 6孔插座2个

26	教学式通风柜 (白色, 定制)	1. 尺寸长 1500mm*宽 940mm*高 2200mm 2. 配备 IP-44,118 型六孔插座 2 个	42	个	每台含气考克3个, 水考克1个, PP小水杯1个, 6孔插座2个
27	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 3683mm*宽 914mm*高 914mm	2	套	每组实验台含垃圾桶柜1个, 废液桶柜及废液收集装置3套, 水盆柜及水盆支架2个, PP水槽2个, 三口水龙头2个, 滴水架2个, 洗眼器1个, 功能柱1个, 线槽2米, 插座3个
28	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 1829mm*宽 787mm*高 914mm	7	套	每组实验台含双门双抽2个, 万向抽气罩1个
29	双门柜 (白色, 定制)	1. 尺寸: 长 914mm 宽 330mm 高 895mm 2. 柜体结构及材质: 钢质外部环氧树脂喷涂。柜门为双包结构, 内附防噪填充。每一个包层都是先喷涂再包合, 不会因局部的破损而导致柜门内部的损伤。底部有的可调脚并配有调节口, 调节时不必抬起柜体就可以直接调节。特制的调节口封帽, 可以保证柜内物品泄漏时也不会流入柜体底部。 3. 喷涂: 环氧树脂有色粉末静电喷塑, 在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。 4. 同时柜体喷涂需提供盐雾测试报告, 即 200 小时无间断盐雾冲刷后等级为 10 级。 5. 柜体所有焊接件均为满焊, 焊接牢固, 无松动现象, 无砂眼、虚焊、明显焊瘤及飞溅物, 焊痕光滑平整;	14	个	
30	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 5893mm*宽 762mm*高 914mm	1	套	带双门双抽3个, 空位2个, 垃圾桶柜1个, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 滴水架1个, 洗眼器1个, 功能柱1个, 线槽5米, 插座9个
31	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 5994mm*宽 1219mm*高 914mm	1	套	带双门双抽8个, 空位6个, 功能柱1个, 钢制岛式双面线槽5.8米, 插座24个
32	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 3708mm*宽 762mm*高 914mm	1	套	带双门柜4个, 功能柱1个, 线槽4米, 插座6个
33	仪器台 (白色, 定制)	尺寸: 长 5994mm*宽 914mm*高 765mm	8	套	每组实验台含四抽柜2个, 空位2个, 主机柜2个, 双门柜1个, 双门双抽柜1个, 后背框架及线槽1套, 功能柱1个, 插座10个, 万向抽气罩2个
34	边实验台 (白色, 定制)	尺寸: 长 5944mm*宽 762mm*高 914mm	1	套	带双门双抽柜4个, 空位3个, 功能柱1个, 线槽6米, 插座12个

35	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 5080mm*宽 1524mm* 高 914mm	1	套	带双门双抽柜8个, 空位4个, 功能柱1个, 钢制岛式双面线槽4.9米, 插座18个
36	边实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 1854mm*宽 914mm* 高 914mm	1	套	带水盆柜及水盆支架2个, PP水槽2个, 三口水龙头2个, 滴水架2个, 洗眼器1个, 功能柱1个
37	边实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 4623mm*宽 762mm* 高 914mm	1	套	带双门双抽3个, 垃圾桶柜1个, 废液桶柜及废液收集装置3套, 功能柱1个, 线槽5米, 插座9个
38	边实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 787mm*宽 914mm* 高 914mm	2	套	每组实验台水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 滴水架1个, 洗眼器1个, 功能柱1个
39	边实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 3708mm*宽 762mm* 高 914mm	1	套	每组实验台带双门双抽1个, 垃圾桶柜1个, 废液桶柜及废液收集装置3套, 水盆柜及水盆支架1个, PP水槽1个, 三口水龙头1个, 滴水架1个, 洗眼器1个, 功能柱1个, 线槽3米, 插座6个
40	中央实验台 (白色, 定制)	尺寸:长 6502mm*宽 1422mm* 高 914mm	4	套	每组实验台带单门单抽8个, 空位8个, 水盆柜及水盆支架2个, PP水槽2个, 三口水龙头2个, 滴水架2个, 洗眼器1个, 功能柱1个, 试剂架4组, 插座盒及插座8套, T字型气体考克4个, 万向抽气罩8个
41	落地式紧急冲淋洗眼器	1. 304#不锈钢材质, 拉动式开关, 莲蓬头出水设计, 内置不锈钢过滤网。双洗眼出口, 配有橡胶护杯以及防尘盖。出水口带防尘胶盖, 手控制动式按钮, 不锈钢软管, 坚固耐用, 密封性能优良。水流量最少达12L/min。 2. 所有紧急洗眼和冲淋设备都必须有国家认可的实验室测试机构的产品认证, 以证明产品满足ANSI Z358.1 - 204标准中关于(“紧急淋浴洗眼器”)的性能要求。	3	套	配件
42	天花式安全紧急冲淋器	1. 304#不锈钢材质, 拉动式开关, 莲蓬头出水设计, 内置不锈钢过滤网。 2. 所有紧急洗眼和冲淋设备都必须有国家认可的实验室测试机构的产品认证, 以证明产品满足ANSI Z358.1 - 204标准中关于(“紧急淋浴洗眼器”)的性能要求。	15	套	配件
43	电动幕布	1. 尺寸: 100 英寸, 16:10 2. 材质: 优质 PVC, 采用特殊工艺防霉处理	20	套	

		3. 安装方式：侧挂/顶挂			
44	万象轮圆凳	360 旋转升降、承重 \geq 150KG	200	套	
45	实验室内电气与给排水系统	动力用电线、照明用电线 规格：WDZB-BYJ(F)-2.5 数量：30900米 1、实验室金属线槽 规格：100*50mm 数量：1200 2、实验室镀锌电线管 规格：MT20 数量：3000米 3、金属软管 规格： Φ 20 数量：2800米 4、等电位连接端子排 规格：40*4 数量：6套 5、热镀锌偏钢 数量：150米 6、接地导线 规格：BV-25 数量：50 7、接地导线 规格：BV-6 数量：500 8、UPVC排水管 规格：DN50 数量：1000米 9、PPR给水管 规格：DN20 数量：1200米 10、PPR球阀 规格：DN20 数量：156套 12 PVC 地坪 数量：900 平方米 备注：具体工程量见相关招标图纸。	1	套	
46	超纯水管路系统	18 兆欧，500L/H. 1、管道 规格：20A 材质：HP PVC 特性：高纯净 外径：26 \pm 0.2；内径：20；壁厚：2.7 \pm 0.6；长度：4M 工作压力：20 $^{\circ}$ C ， 1.0Mpa；30 $^{\circ}$ C ，0.9Mpa 数量：350 米 2、管道 规格：15A 材质：HP PVC 特性：高纯净 外径：22 \pm 0.2；内径：16；壁厚：2.7 \pm 0.6；长度：4M 工作压力：20 $^{\circ}$ C ，	1	套	

	<p>1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 440 米</p> <p>3、 直接 规格: 20A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径: 33; 内径: 26.45; 长度: 77 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 85 个</p> <p>4、 直接 规格: 15A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径: 29; 内径: 22.4; 长度: 67 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 100 个</p> <p>5、 90° 弯头 规格: 20A 特性: 高纯洁净 外径: 33; 内径: 26.45; 高度: 50 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 70 个</p> <p>6、 90° 弯头 规格: 15A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径: 29; 内径: 22.4; 高度: 43 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 90 个</p> <p>7、 正三通 规格: 20A 特性: 高纯洁净 外径: 33; 内径: 26.45; 高度: 50 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 5 个</p> <p>8、 正三通 规格: 15A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径: 29; 内径: 22.4; 高度: 43 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 50 个</p> <p>9、 异径三通 规格: 20A*15A 特性: 高纯洁净 外径 D: 33; 外径 D1: 29; 内径: 26.45; 内径: 22.4; 高度 H: 48; 高度 H1: 45 工作压力: 20℃ , 1. 0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa</p>			
--	---	--	--	--

		<p>数量: 23 个 10、大小头 规格: 20A*15A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径 D: 33; 外径 D1: 29; 内径: 26.45; 内径: 22.4; 长度: 71; 工作压力: 20℃ , 1.0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 6 11、外丝直接 规格: 20A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径 D:33;外丝:3/4"; 长度: 64; 工作压力: 20℃ , 1.0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 23 12、内丝直接 规格: 15A 材质: HP PVC 特性: 高纯洁净 外径 D:29;内丝:1/2"; 长度: 52; 工作压力: 20℃ , 1.0Mpa; 30℃ , 0.9Mpa 数量: 23 13、隔膜阀 规格: 20A 特性: 高纯洁净 阀体材质 PVC, 禁油处 理; 工作温度: 0~50℃; 最大工作压力: 1.0Mpa; 数量: 5 14、隔膜阀 规格: 15A 特性: 高纯洁净 阀体材质 PVC, 禁油处 理; 工作温度: 0~50℃; 最大工作压力: 1.0Mpa; 数量: 51 15、胶水 规格: 1L HP PVC 专用 数量: 10 16、电子涡轮流量计 材 质:SUS316L, 禁油, 螺 纹连接; 4~20mA 模拟量变送输 出, 24VDC 供电; 流量范围 100~600L/H。 介质温度: -20℃</p>		
--	--	--	--	--

		~100℃； 环境温度：—20℃ ~65℃； 数量：23 17、非定位液体感应袋 输入电压：24DCV； 环境温度：—20℃ ~80℃；干接点输出； 干燥时间：漏液去除后 1 秒 1. 数量：1 备注：具体工程量见相关招 标图纸。			
--	--	---	--	--	--

产品性能及技术要求：

1、总体说明

(1) 实验室台柜整体风格要求统一，颜色做到美观大方，实验台柜具体功能、款式和材料需要满足采购人的要求。

(2) 本用户需求书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。中标人应保证提供满足图纸设计要求及符合本技术要求、安装标准、工业标准的优质产品。本技术文件为中标人设备安装技术依据之一，也是采购人在各个阶段的重要验收依据。

(3) 在签订合同之后，采购人有权提出因规范标准、规程及设备安装实际需要发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由供需双方共同商定。

(4) 本技术要求与采购清单有关标准规范不一致时，按最新、最高标准执行。

(5) 该项目的设备选择、安装材料和施工工艺要满足现代化实验室的使用要求，达到国内先进水平，要具有先进性、可靠性、实用性和经济性、配套设施齐全，各项技术指标达到优良等级，要具有升级更新的灵活性，以满足未来拓展的需求。

2、全钢实验台、边台

- 1) 柜体结构为全钢结构；
- 2) ▲所有实验台每延米承重不低于 500 公斤，实验台底柜需通过 SEFA 8M 的测试，送样检测样柜为 1218mmX548mmX885mm 的单抽双门柜。检测必须包括结构和抗腐蚀完整测试的报告，同时实验台底柜喷涂需提供盐雾测试报告，即至少 200 小时无间断盐雾冲刷后等级为至少 10 级；
- 3) 基本柜体为冷轧钢板，表面经过环氧树脂静电喷涂处理，耐潮，耐腐蚀。各部分钢板厚度达到或优于以下标准：封板、后背板、组件顶板和底板、组件架构板、门外板、垂直衬板：1.2mm。抽屉本体和面板，钢门钢板，实验台前、后封板、搁板：1.0mm。柜前上挡板和连接挡板、角撑板、桌脚、支架、桌脚连接件和延伸架：1.2mm。桌腿角托架和水平撑架：2.4mm；
- 4) 为能随时对配电、气体进行检修，所有的实验台需要有非常便利的检修位置，可在不影响实验的情况下随时检修。侧板和后背板为一片成形式环绕设计。底柜前部和后部支撑有加强筋，筋上有隔板调节孔。前部支撑板可安装挡板、导轨、合页。水平过渡交叉挡板应扣住，凹入并隐藏。
- 5) 所有地面安装式柜体均由 4 个可调螺丝支撑，由踢脚板开口处调整螺母以调节台面水平。
- 6) 柜门后背板可用简单工具方便地拆卸下来以检修管路系统。实底柜体，单片构造。
- 7) 抽屉内部安装橡胶缓冲垫。抽屉面板需有 19mm 厚，两层结构。装配前各面喷涂完毕，抽屉内有消声材料。抽屉底部和两边为一片式设计。柜门 19mm 厚，双层实体结构，内外喷涂并有消声材料。合叶可拆除，非焊接结构。柜门内有橡胶缓冲材料。重负荷包夹式滑轨，尼龙滚珠，自闭结构设计。当抽屉关到 145mm 左右距离时，自动关闭。抽屉上有橡胶缓冲装置。
- 8) ▲金属表面喷涂预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程。喷涂：环氧树脂有色粉末静电喷塑，在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。附着性能：交叉刻画（1.6mm X 1.6mm），没有掉漆。磨损性能：磨损实验至少 100 次循环不超过 5.5mg。硬度性能：表面硬度相当于甚至优于 4H 铅笔。防潮性能：华氏 100 度、饱和湿度情况下，可以抵抗至少 1000 小时的暴露。湿度性能：热水 45 度角冲淋至少 5 分钟没有变化。水持续浸湿至少 100 小时没有变化。

3、台面

- 1) ▲实验台面：19mm 厚灰色环氧树脂台面，所有实验台每延米承重不低于 500 公斤，耐高温、抗明火、低反光、不吸潮、能有效抑制细菌滋生，其抗化学腐蚀性能符合 SEFA 标准
- 2) 台面一体透芯均为同一材质，不脱层、不膨胀、不龟裂、表面刮伤后可修复，坚固耐用。需提供专业测

试报告。台面板必须以石英砂和环氧树脂为基材，不弯曲不变型。需提供国家认可检测机构出具的检测报告。▲需提供国家认可的检测鉴定机构出具的一体透芯检测报告复印件；具备耐酸碱性能、耐高温、抗变形、易清洁等特点。台面厂家获得 ISO9001：2008 质量管理体系认证，提供证书复印件并加盖厂家公章（鲜章）。

A 化学性能：

▲台面通过国家认可的检测鉴定机构出具检测报告复印件，按照 GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”（4.41 表面耐污染性能测定——方法 2 中室温 24h 测试条件）进行检验， $\geq 77\%$ 硫酸、 $\geq 65\%$ 硝酸、 $\geq 37\%$ 盐酸、 $\geq 98\%$ 乙酸、 $\geq 40\%$ 氢氧化钠、 $\geq 85\%$ 磷酸、 $\geq 28\%$ 氢氧化铵、 $\geq 99\%$ 乙醇、二氯甲烷等常见强酸强碱试剂测试中表现为至少 5 级。

▲需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的耐化学试剂性（浸泡法）测试报告复印件。

测试样品：黑色样品；化学试剂：二氯甲烷；（测试温度： $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；测试周期 $\geq 24\text{h}$ ，实验室环境： $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ ， $50\pm 5\text{RH}$ ）测试结果为外形和颜色均无变化，不得出现颜色发白甚至样品溶解等现象。

▲需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的耐化学/耐污标准测试报告复印件，测试结果为符合要求，除 48%氢氟酸以外的其余 48 种试剂（乙酸戊酯、乙酸乙酯、98%乙酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇、甲醇、28%氨水、苯、四氯化碳、氯仿、60%铬酸、甲酚、二氯乙酸、二甲基甲酰胺、二噁烷、乙醚、37%甲醛、90%甲酸、糖醛、汽油、37%盐酸、30%过氧化氢、碘酊、甲乙酮、二氯甲烷、氯苯、萘、20%硝酸、30%硝酸、70%硝酸、90%苯酚、85%磷酸、饱和硝酸银、10%氢氧化钠、20%氢氧化钠、40%氢氧化钠、片状氢氧化钠、饱和硫化钠、33%硫酸、77%硫酸、96%硫酸、77%硫酸和 70%硝酸混合液、甲苯、三氯乙烯、二甲苯、饱和氯化锌）测试评级均为 0 级（无可见变化）。

B 物理性能：

需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的符合相应标准的检测报告复印件，其中：

弯曲强度 $\geq 158\text{MPa}$ （GB/T 17657-2013）；

洛氏硬度 ≥ 106 （GB/T3398.2-2008）；

负荷变形温度 $\geq 262^{\circ}\text{C}$ （测试方法 ASTM D648-07 方法 B）；

▲吸水率 $\leq 0.00259\%$ （GB/T17657-2013）；压缩强度 $\geq 262\text{MPa}$ （GB/T17657-2013）；表面耐干热性（ 600°C ）达到至少 5 级无明显变化（GB/T 17657-2013）；

水平燃烧至少达到 HB 等级（ASTM D635-10）；

要求使用过程中不得出现龟裂，遇明火或高温表层不会出现脱落、起苞等现象，突然降温时不会出现炸裂现象。密度高，不吸水，不含任何纸质石棉成份，能抵御空气中的潮气，对于操作台溅水区域，不会受潮膨胀变形。

C 环保性能：

▲台面无刺鼻气味，不得含有甲醛等有害人体健康的气体或物质，需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的测试报告复印件，通过 ISO 17226-1:2008 测试要求，甲醛含量测试结果为“未检出”。需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的检测报告复印件，符合以下检测标准（平衡温度不低于： 85°C ，时间不低于： 50min ）的挥发性有机化合物（VOCs）测试报告，其中苯、二氯甲烷、氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、三氯乙烯等挥发性有机化合物的含量均为“未检出”，测试结果中总挥发性有机化合物含量不高于 142mg/kg 。

▲需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的，符合 GB/T 1725-2007 标准（测试条件为 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，保持 $\geq 24\text{h}$ ）的挥发物含量测试报告复印件，检测结果为未检出。需提供由国家认可的检测鉴定机构出具的测试报告复印件，依据 JC/T 908-2013 标准关于放射性核素的检测，检测结果为零辐射。

D 可修复性

对于实验室日常使用过程中不经意造成的台面浅表损伤，具有灵活的可修复性，修复后的台面仍然具有原先的理化特性（耐酸碱，高温等等），经济环保可重复使用，即使经过 3-5 年使用，仍可经过专业修复翻新如初。

▲投标人应针对台面的以上技术参数要求（A-D 项），提供生产厂家盖章的检测报告，及厂家投标授权书、质保服务承诺函原件，并加盖供应商公章（需注明项目编号，并加盖生产厂家公章（鲜章））。台面板化学性能——台面板材经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法（4.41 表面耐污染性能测定——方法 2 中室温 $\geq 24\text{h}$ 测试条件）加盖玻片与不加盖玻片进行测试，除 48%氢氟酸以外的其余 48 种试剂（乙酸戊酯、乙酸乙酯、98%乙酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇、甲醇、28%氨水、苯、四氯化碳、氯仿、60%铬酸、甲酚、二氯乙酸、二甲基甲酰胺、二噁烷、乙醚、37%甲醛、90%甲酸、糖醛、汽油、37%盐酸、30%过氧化氢、碘酊、甲乙酮、二氯甲烷、氯苯、萘、20%硝酸、30%硝酸、70%硝酸、90%苯酚、85%磷酸、饱和硝酸银、10%氢氧化钠、20%氢氧化钠、40%氢氧化钠、片状氢氧化钠、饱和硫化钠、33%硫酸、77%硫酸、96%硫酸、77%硫酸和 70%硝酸混合液、甲苯、三氯乙烯、二甲苯、饱和氯化锌）等化学试剂及有机溶液检测、检验结果为无明显变化，分级结果为“至少 5 级”。

(提供国家认可检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)；

台面甲醛释放量检测至少达到国家标准(GB/T 17657-2013)E1 级的技术指标要求，甲醛释放量检测结果值为小于等于 0.01mg/L。(提供国家认可检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)；台面提供国家认可的具备检测资质的第三方检测实验室出具的物理性能报告复印件，物理性能——按照 GB/T 17657-2013 及相关的标准方法进行检测，结果为：密度：2.08g/cm³；吸水率(24h, 23℃)：0.02；表面耐干热性能：5 级、无明显变化；拉伸强度：114MPa；弯曲强度：96.2MPa；弯曲弹性模量：10.3；压缩强度：215MPa(GB/T 1041-2008)；洛氏硬度(R)：119(GB/T 3398.2-2008)；防静电性能：4.30*10¹³Ω；水平燃烧：HB 级(GB/T 2408-2008)；热变形温度(0.45MPa)：>180℃(GB/T 1624.2-2004)。4、防放射性核素检测：内照射指数值(I_{ra})：0.0；外照射指数值(I_γ)：<0.1；镭-226：0.0；钍-232：3.1；钾-40：0.0。(检测报告复印件盖章)；

- 3) 投标选用的台面生产厂家应具备以下条件：1、具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证；2、具有国家认可认证机构颁发的中国环保产品认证证书；3、通过十环认证，具有中国环境标志产品认证证书。(提供有效期内相关证书复印件)
- 4) 靠墙边台配有档水板，高度 10CM。台面应尽量减少拼接，接口处平滑。

4、通风柜

- 1) 尺寸 1500mm*790mm*2200mm。
- 2) ▲所有通风柜必须能达到在 0.3~0.5m/s 的面风速的情况下起到有效地排放有毒气体的作用，此风速范围内，通风柜内有毒气体残留需小于等于 0.01ppm。
- 3) ★通风柜的整体性能应该符合 ASHRAE110 相关检测要求及 EN14175 测试要求，**需要提供国家认可的检测机构出具的相关检测报告复印件。**
- 4) ▲所有通风柜需为低噪音通风柜，符合 JG/T222-2007《实验室变风量排风柜》要求，通风柜的噪声不应大于 55dB(A)，**须提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件。**
- 5) 通风柜为变风量通风柜，能配合变风量系统工作。通风柜表面风速应稳定，在任意设计点测到的通风柜表面风速不能小于平均表面风速的 20%。
- 6) 平衡系统有砝码、滑轮、铰链等装置。平衡系统可以阻止移门倾斜，并且可用一只手操控。移门最大开启高度不得低于 700mm，移门开启/关闭轻便灵活，无卡阻，并可在任意位置停止留。依据 JG/T222-2007《实验室变风量排风柜》要求，开启移门的力量不应大于 23N，投标人须提供合格的检测报告复印件。
- 7) 移门链条与滑轮：5mm 直径全钢驱动型链齿轮带自锁系统。后惰轮齿轮为双层密封滚珠轴承型，所有材质镀锌防腐处理。移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯或相近材质构成。自动下降功能：玻璃移门是为了保护操作者脸部和上部区域，在 725mm 这个安装高度，有个限位器限制玻璃移门，便于安装、拆卸大型设备。当移门高于 450mm 操作高度时，会自动下降到这一高度，维持设计表面风速和排风风量。自动下降设施通风柜柜体由高质量、冷轧钢板组成。
- 8) 通风柜有良好的可视范围。移门：通风柜移门可以清楚地看清通风柜内部工作区域。通风柜下柜选用 1.2mm 实验室专用优质冷轧钢板，表面经环氧树脂静电喷涂，外部金属部分喷涂抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。移门用双层夹膜防爆浮法安全玻璃，厚度不小于 6mm。移门把手不锈钢制作，抗化学腐蚀物质喷涂，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹。通风柜内部密封防止空气泄漏，不会使液体积留。所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉。外部连接装置都需抗化学腐蚀，非金属材料。通风柜外部需要有一个抗化学腐蚀的指示牌。通风柜结构坚固，由双层框架支持，双层框架厚度不小于 114mm。安装通风柜内阀门管道可以通过 3 种方式：外层可拆除的侧挡板、内部密封的视窗挡板和可拆除的前面板。
- 9) ▲排气出口：排气出口为矩形，以减少柜体的静风压损失。根据 JB/T6412-1999《排风柜》要求，通风柜阻力应小于 70Pa，**须提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件。**安全玻璃安装在聚氯乙烯滑槽内。移门的关、闭有橡胶缓冲装置。所有通风柜的内衬材料，内衬材料表面光滑，必须是 Poly resin 材料或≥4.8mm 厚的阻燃材料，扰流板必须与内衬为同一材料，引导通风柜气体排除柜外。展焰性<17；排气槽和扰流板垂直方向一致。排气槽水平方向离工作台面要有 432mm 的距离。通风柜上部需要有最小 483mm 的工作深度。扰流板支架由非金属材料构成。
- 10) ▲通风柜工作台面：通风柜工作台面为一体成型的环氧树脂台面，其中有内凹槽盛溅出溶液，台面基材厚度为 19mm，外边缘厚度为 32mm。台面环保“零”甲醛、耐腐蚀、耐磨、防水、防静电，稳定、不变形、耐高温性，满以下性能：1、化学性能——台面板材经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定一方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行测试，除 48%氢氟酸以外的其余 48 种试剂(乙酸戊酯、乙酸乙酯、98%乙酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇、甲醇、28%氨水、笨、四氯化碳、氯仿、60%铬酸、甲酚、二氯乙酸、二甲基甲酰胺、二噁烷、乙醚、37%甲醛、90%甲酸、糖醛、汽油、37%盐酸、30%过氧化氢、碘酊、甲乙酮、二氯甲烷、氯苯、萘、20%硝酸、30%硝酸、70%硝酸、90%苯酚、85%磷酸、饱和硝酸银、10%氢氧化钠、20%

氢氧化钠、40%氢氧化钠、片状氢氧化钠、饱和硫化钠、33%硫酸、77%硫酸、96%硫酸、77%硫酸和 70%硝酸混合液、甲苯、三氯乙烯、二甲苯、饱和氯化锌等化学试剂及有机溶液检测、检验结果为无明显变化，分级结果为“5 级”。2、环保性能——台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB/T 17657- 2013)E1 级的技术指标要求，甲醛释放量检测结果值为小于 0.01mg/L。3、物理性能——按照 GB/T 17657-2013 及相关的标准方法进行检测，结果为：密度：2.08g/cm³；吸水率（24h, 23 °C）：0.02；表面耐干热性能：5 级、无明显变化；拉伸强度：114MPa；弯曲强度：96.2MPa；弯曲弹性模量：10.3；压缩强度：215MPa(GB/T 1041-2008)；洛氏硬度（R）：119(GB/T 3398.2-2008)；防静电性能：4.30*10¹³Ω；水平燃烧：HB 级（GB/T 2408-2008）；热变形温度（0.45MPa）：>180°C（GB/T 1624.2-2004）。4、防放射性核素检测：内照射指数值（I_{ra}）：0.0；外照射指数值（I_γ）：<0.1；镭-226：0.0；钍-232：3.1；钾-40：0.0。另外，投标选用的台面生产厂家应具备以下条件：1、具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证；2、具有国家认可认证机构颁发的中国环保产品认证证书；3、通过十环认证，具有中国环境标志产品认证证书。（提供有效期内相关证书复印件）

- 11) 通风柜照明：两个 LED 灯管。快速启动类型。镇流器安装在通风柜外部。照明罩内部白色，高反射的塑料材质。照明装置上面有安全玻璃面板并且和柜体密封。平均照度≥500Lx（到工作台面），符合 JG/T222-2007《实验室变风量排风柜》要求，须提供国家认可检测机构出具的检测报告复印件。照明罩内部白色，高反射的塑料材质。照明装置上面有安全玻璃面板并且和柜体密封。配备 IP-44，118 型六孔插座 2 个。

5、双面书柜包

- 1) 柜体结构及材质：钢质外部环氧树脂喷涂。柜门为双包结构，内附防噪填充。每一个包层都是先喷涂再包合，不会因局部的破损而导致柜门内部的损伤。
- 2) 底部有的可调脚并配有调节口，调节时不必抬起柜体就可以直接调节。特制的调节口封帽，可以保证柜内物品泄漏时也不会流入柜体底部。
- 3) ▲喷涂：环氧树脂有色粉末静电喷塑，在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。同时柜体喷涂需提供盐雾测试报告，即至少 200 小时无间断盐雾冲刷后等级为至少 10 级。
- 4) ▲柜体所有焊接件均为满焊，焊接牢固，无松动现象，无砂眼、虚焊、明显焊瘤及飞溅物，焊痕光滑平整；带双层板。

6、排风试剂柜

- 1) 柜体结构及材质：钢质外部环氧树脂喷涂。柜门为双包结构，内附防噪填充。每一个包层都是先喷涂再包合，不会因局部的破损而导致柜门内部的损伤。底部有的可调脚并配有调节口，调节时不必抬起柜体就可以直接调节。
- 2) 特制的调节口封帽，可以保证柜内物品泄漏时也不会流入柜体底部。
- 3) ▲喷涂：环氧树脂有色粉末静电喷塑，在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。同时柜体喷涂需提供盐雾测试报告，即至少 200 小时无间断盐雾冲刷后等级为至少 10 级。柜体所有焊接件均为满焊，焊接牢固，无松动现象，无砂眼、虚焊、明显焊瘤及飞溅物，焊痕光滑平整；顶部带排风。

7、试剂柜

- 1) 柜体结构及材质：钢质外部环氧树脂喷涂。
- 2) 柜门为双包结构，内附防噪填充。每一个包层都是先喷涂再包合，不会因局部的破损而导致柜门内部的损伤。底部有的可调脚并配有调节口，调节时不必抬起柜体就可以直接调节。特制的调节口封帽，可以保证柜内物品泄漏时也不会流入柜体底部。
- 3) ▲喷涂：环氧树脂有色粉末静电喷塑，在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。同时柜体喷涂需提供盐雾测试报告，即至少 200 小时无间断盐雾冲刷后等级为至少 10 级。柜体所有焊接件均为满焊，焊接牢固，无松动现象，无砂眼、虚焊、明显焊瘤及飞溅物，焊痕光滑平整；

8、高温台

- 1) 钢支架结构；桌腿角托架和水平撑架：2.4mm。金属表面喷涂；预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程。
- 2) ▲喷涂：环氧树脂有色粉末静电喷塑，在高温烘箱内固定成平光表面。抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。附着性能：交叉刻画（1.6mm X 1.6mm），没有掉漆。磨损性能：磨损实验至少 100 次循环不超过 5.5mg。硬度性能：表面硬度相当于甚至好于 4H 铅笔。防潮性能：华氏 100 度、饱和湿度情况下，可以抵抗至少 1000 小时的暴露。湿度性能：热水 45 度角冲淋至少 5 分钟没有变化。水持续浸湿至少 100 小时没有变化。实验台面：18mm 厚黑色大理石台面

9、教学通风柜

- 1) 尺寸 1500mm*940mm*2200mm；

- 2) 所有通风柜必须能达到在 0.3~0.5m/s 的面风速的情况下起到有效地排放有毒气体的作用，此风速范围内，通风柜内有毒气体残留需小于 0.01ppm。
- 3) ▲通风柜的整体性能应该符合 ASHRAE110 相关检测要求，**需要提供相关检测报告复印件**。所有通风柜需为低噪音通风柜，符合 JG/T222-2007《实验室变风量排风柜》要求，通风柜的噪声不应大于 55dB(A)，**须提供认可检测机构出具的检测报告复印件**。
- 4) ▲通风柜为变风量通风柜，能配合变风量系统工作。通风柜表面风速应稳定，在任意设计点测到的通风柜表面风速不能小于平均表面风速的 20%。
- 5) 平衡系统有砝码、滑轮、铰链等装置。平衡系统可以阻止移门倾斜，并且可用一只手操控。移门最大开启高度不得低于 700mm，移门开启/关闭轻便灵活，无卡阻，并可在任意位置停止留。依据 JG/T222-2007《实验室变风量排风柜》要求，开启移门的力量不应大于 23N，**须提供合格的检测报告复印件**。
- 6) 移门链条与滑轮：5mm 直径全钢驱动型链齿轮带自锁系统。后惰轮齿轮为双层密封滚珠轴承型，所有材质镀锌防腐处理。移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯或相近材质构成。
- 7) ▲自动下降功能：玻璃移门是为了保护操作者脸部和上部区域，在 725mm 这个安装高度，有个限位器限制玻璃移门，便于安装、拆卸大型设备。当移门高于 450mm 操作高度时，会自动下降到这一高度，维持设计表面风速和排风量。自动下降设施通风柜柜体由高质量、冷轧钢板组成。
- 8) ▲通风柜有良好的可视范围。移门：通风柜移门可以清楚地看清通风柜内部工作区域。
- 9) 通风柜下柜选用 1.2mm 实验室专用优质冷轧钢板，表面经环氧树脂静电喷涂，外部金属部分喷涂抗腐蚀性能符合 SEFA8M 要求。
- 10) ▲移门用双层夹膜防爆浮法安全玻璃，厚度不小于 6mm。移门把手不锈钢制作，抗化学腐蚀物质喷涂，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹。通风柜内部密封防止空气泄漏，不会使液体积留。所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉。外部连接装置都需抗化学腐蚀，非金属材料。
- 11) 通风柜外部需要有一个抗化学腐蚀的指示牌。通风柜结构坚固，由双层框架支持，双层框架厚度不小于 114mm。安装通风柜内阀门管道可以通过 3 种方式：外层可拆除的侧挡板、内部密封的视窗挡板和可拆除的前面板。排气出口：排气出口为矩形，以减少柜体的静风压损失。根据 JB/T6412-1999《排风柜》要求，通风柜阻力应小于 70Pa，**须提供国家认可检测机构出具的检测报告复印件**。
- 12) ▲安全玻璃安装在聚氯乙烯滑槽内。移门的关、闭有橡胶缓冲装置。所有通风柜的内衬材料，内衬材料表面光滑，必须是 Poly resin 材料或≥4.8mm 厚的阻燃材料，扰流板必须与内衬为同一材料，引导通风柜气体排除柜外。展焰性<17。排气槽和扰流板垂直方向一致。排气槽水平方向离工作台面要有 432mm 的距离。通风柜上部需要有 483mm 的工作深度。扰流板支架由非金属材料构成。
- 13) ▲通风柜工作台面：通风柜工作台面为一体成型的环氧树脂台面，其中有内凹槽盛溅出溶液，台面基材厚度为 19mm，外边缘厚度为 32mm。台面环保“零”甲醛、耐腐蚀、耐磨、防水、防静电，稳定、不变形、耐高温性，至少满足以下性能：1、化学性能-----台面板材经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定一方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行测试，除 48%氢氟酸以外的其余 48 种试剂（乙酸戊酯、乙酸乙酯、98%乙酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇、甲醇、28%氨水、笨、四氯化碳、氯仿、60%铬酸、甲酚、二氯乙酸、二甲基甲酰胺、二噁烷、乙醚、37%甲醛、90%甲酸、糖醛、汽油、37%盐酸、30%过氧化氢、碘酊、甲乙酮、二氯甲烷、氯苯、萘、20%硝酸、30%硝酸、70%硝酸、90%苯酚、85%磷酸、饱和硝酸银、10%氢氧化钠、20%氢氧化钠、40%氢氧化钠、片状氢氧化钠、饱和硫化钠、33%硫酸、77%硫酸、96%硫酸、77%硫酸和 70%硝酸混合液、甲苯、三氯乙烯、二甲苯、饱和氯化锌等化学试剂及有机溶液检测、检验结果为无明显变化，分级结果为“5 级”。2、环保性能-----台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB/T 17657-2013)E1 级的技术指标要求，甲醛释放量检测结果值为小于 0.01mg/L。3、物理性能-----按照 GB/T 17657-2013 及相关的标准方法进行检测，结果为：密度：2.08g/cm³；吸水率（24h, 23oC）：0.02；表面耐干热性能：5 级、无明显变化；拉伸强度：114MPa；弯曲强度：96.2MPa；弯曲弹性模量：10.3；压缩强度：215MPa(GB/T 1041-2008)；洛氏硬度 (R)：119(GB/T 3398.2-2008)；防静电性能：4.30*10¹³Ω；水平燃烧：HB 级(GB/T 2408-2008)；热变形温度 (0.45MPa)：>180℃ (GB/T 1624.2-2004)。4、防放射性核素检测：内照射指数值 (I_{ra})：0.0；外照射指数值 (I_γ)：<0.1；镭-226：0.0；钍-232：3.1；钾-40：0.0。另外，投标选用的台面生产厂家应具备以下条件：1、具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证；2、具有国家认可认证机构颁发的中国环保产品认证证书；3、通过十环认证，具有中国环境标志产品认证证书。**(提供有效期内相关证书复印件)**
- 14) 通风柜照明：两个 LED 灯管。快速启动类型。镇流器安装在通风柜外部。照明罩内部白色，高反射的塑料材质。照明装置上面有安全玻璃面板并且和柜体密封。平均照度≥500Lx（到工作台面），符合 JG/T222-2007《实验室变风量排风柜》要求，**须提供国家认可检测机构出具的检测报告复印件**。照明罩内部白色，高反射的塑料材质。照明装置上面有安全玻璃面板并且和柜体密封。配备 IP-44，118 型六孔插座 2 个。

10、万象排风罩

- 1) 安装方便美观与其它家具搭配协调。
- 2) 三节式，吊顶式安装,展开长度 1500mm。
- 3) 臂体为合金材质导管，高密度 PP 材质旋转关节，PP 关节松紧旋钮，镀锌钢材质关节中心边接杆，低摩擦处理环型橡胶关节接合垫圈，带碟阀，可 360 度旋转，配手动调节阀门。透明 PMMA 材质集气罩，方形半碗状。
- 4) 采用独特设计的关节结构，提供了最大的灵活性，同时，又提供了极低的压降。气流在流经关节时不会产生不必要的湍流，因此，通过极低的压降节约了能源，通过极低的通风噪声创造了安静的工作环境。

11、可抽取式洗眼器

- 1) 铜制，表面喷涂环氧树脂，出水口带防尘胶盖，手控制动式按钮，不锈钢软管，坚固耐用，密封性能优良。
- 2) 水流量最少达 12L/min。

12、三口龙头

- 1) 所有装置都必须具有一个“流量截止阀”流量隔离阀，用于调节阀门流量或关闭。
- 2) ▲所有的水龙头都必须符合 ANSI/ASME A112.18.1M-1989 的要求并得到 Canadian Standards Association (CSA)关于 Standard CAN/CSA B.125.M89 的认证。水龙头为加厚铜质，陶瓷阀芯，阀门应为手动关闭型（如装置型号上的标示）。阀门应有黄铜阀杆和阀盖、一个弹性隔膜和可拆卸的锯齿状水咀。表面为 Satin 铬涂层。涂层要求：首先将所有组件抛光和镀上一层镍。然后，所有可见表面要进一步抛光，使其达到 AISI No. 6 那样的均匀致密表面。之后将组件镀上一层铬。镀层之后，待喷涂表面要彻底清洁和除油。最后将透明环氧树脂喷涂到所有的可见表面上，并充分烘烤以固化。涂层的最小厚度为 0.075mm。
- 3) 水龙头和阀门必须被完全组装，并在 80 磅每平方英尺 (PSI) 的水压下逐一测试。该可更换部件是带有高硬度丁腈橡胶阀盘和可更换不锈钢阀芯的压缩阀，可以被锁定在阀体内。该部件带有模压 TFE 阀杆和可调节的密封螺母，能够轻松地从压缩状态转换为自动关闭，并且反之亦然，同时不影响龙头的主体。
- 4) 水龙头和阀门手柄都必须为 [压铸铝合金]*，[尼龙]*，[腕动手柄（仅用于水龙头）]*，并装有拧入式彩色编码指示片。彩色编码必须符合 DIN 12920:1995 标准。
- 5) 所有装置都必须由工厂组装（包括阀门、螺杆、阀体、法兰和其他安装配件的组装），而且每个装置都必须在本说明要求的压力下进行单独测试

13、纯水龙头龙头

- 1) ▲所有装置都必须具有一个“流量截止阀”流量隔离阀，用于调节阀门流量或关闭。必须由带有聚丙烯内管的黄铜制成。所有与纯水接触的部分都必须是聚丙烯。
- 2) ▲阀门应为手动关闭型（如装置型号上的标示）。阀门应有黄铜阀杆和阀盖、一个弹性隔膜和可拆卸的锯齿状水咀。表面为 Satin 铬涂层。涂层要求：首先将所有组件抛光和镀上一层镍。然后，所有可见表面要进一步抛光，使其达到 AISI No. 6 那样的均匀致密表面。之后将组件镀上一层铬。镀层之后，待喷涂表面要彻底清洁和除油。最后将透明环氧树脂喷涂到所有的可见表面上，并充分烘烤以固化。涂层的最小厚度为 0.075mm。
- 3) 水龙头和阀门必须被完全组装，并在 80 磅每平方英尺 (PSI) 的水压下逐一测试。该可更换部件是带有高硬度丁腈橡胶阀盘和可更换不锈钢阀芯的压缩阀，可以被锁定在阀体内。该部件带有模压 TFE 阀杆和可调节的密封螺母，能够轻松地从压缩状态转换为自动关闭，并且反之亦然，同时不影响龙头的主体。水龙头和阀门手柄都必须为 [压铸铝合金]*，[尼龙]*，[腕动手柄（仅用于水龙头）]*，并装有拧入式彩色编码指示片。彩色编码必须符合 DIN 12920:1995 标准。
- 4) 所有装置都必须由工厂组装（包括阀门、螺杆、阀体、法兰和其他安装配件的组装），且每个装置都必须在本说明要求的压力下进行单独测试。

14、天花式安全紧急冲淋器

- 1) 304#不锈钢材质，拉动式开关，莲蓬头出水设计，内置不锈钢过滤网。
- 2) 所有紧急洗眼和冲淋设备都必须有国家认可的实验室测试机构的产品认证，以证明产品满足 ANSI Z358.1 - 204 标准中关于（“紧急淋浴洗眼器”）的性能要求。

15、落地式紧急冲淋洗眼器

- 1) 304#不锈钢材质，拉动式开关，莲蓬头出水设计，内置不锈钢过滤网。双洗眼出口，配有橡胶护杯以及防尘盖。出水口带防尘胶盖，手控制动式按钮，不锈钢软管，坚固耐用，密封性能优良。水流量最少达 12L/min。
- 2) 所有紧急洗眼和冲淋设备都必须有国家认可的实验室测试机构的产品认证，以证明产品满足 ANSI Z358.1 - 204 标准中关于（“紧急淋浴洗眼器”）的性能要求。

16、万向轮圆凳

1) 360 旋转升降、承重至少 150KG，高度至少 42cm-56cm 可调；

17、超纯水管路系统

- 1) HP-PVC（超纯聚氯乙烯）供应超纯水，其电阻率可达 18.2MΩ-cm，TOC<10ppb，滤除 0.1 μm 甚至更小的颗粒，细菌含量低于 1CFU/ml，至少 500L/H 出水量。每个出水口需配备带通讯接口（协议类型：BACNET）的流量计已便于系统集成管理。具体工程量见相关招标图纸。
- 2) 施工洁净检查：针对采购人洁净管理规章，施工时一律要铺设 PVC 布；物料进入无尘室必须擦拭干净，若是易发尘物品须包覆保鲜膜或其他防护；爱护业主物品，禁止任意污损刮伤或作永久记号；维持暂存区及施工范围之整齐清洁；严禁五金、型钢等材料未除油即进入洁净室；进行锯、切等易发尘作业，须用无尘室专用吸尘器立即移除粉尘；未经许可不得任意拆除其他系统之管线或附件，拆除后应负责复原的责任；
- 3) 成品保护：管道安装完成后，应将所有管口封闭严密，防止杂物进入，造成管道堵塞。安装完成的管道应加强保护，必要时采取塑料膜保护管道，等验收时再将塑料膜拆掉。严禁利用管道作为脚手架的支点或安全带的拉点、吊顶的吊点管安装后应立即采取保护措施。预制好的管道要码放整齐，垫平、垫牢、不得用脚踩或物压，也不得双层平放。
- 4) ▲ 管路：承插口是否有承插线及检查线；管路是否歪斜（该正、直、平为主）；预制管路一律要管帽（如未管帽造成管件污染）；支架架设依据不同管径设置间距（防止软化）；管路标签贴法为 4 米贴一张；P 型管夹固定时，需加一层塑料垫（防止 P 型夹覆到管线）。
- 5) ▲ 超纯聚氯乙烯管路安装规范：管子结合端应切成斜角（倒角），以防止结合溶剂往直管内推挤。并画承插线及检查线；管端擦拭干净后，胶水涂抹长度与插管配件深度相同，管件也要涂抹，以渗透及软化管件，以利溶合。天冷时涂抹次数相对增加；涂清洁剂之前，涂冷胶于配件插管处，再涂于直管端。直管完全插入配件插管之深度，并旋转 1/4 圈；紧握结合处 10~15 秒，确定不会移动，将周围多余溶剂拭去。阳光直射下，温度 5 °C 以下及 32 °C 以上均不适合结合管路。结合后，须放置的干燥，以确保粘着效果，另须再放置足够之复原时间，使结合处粘接牢固，才可试压（水或气）；胶水及清洁剂属于易燃易爆物品，固在使用及存放时应远离火源。操作现场不得有明火，严禁对塑料管材进行明火烘烤。在安装流量时上游方向以及下游方向原则上应设置下述直管：（D：管径）上游方向 10 D 以上；下游方向 5 D 以上。配管的支架用 U 型螺栓（U 型皮带）、吊带、立带等固定在托架上。用作支架的固定器、起吊螺栓、固定金属器具类都必须是 SS400 镀锌的。支架撑阀重量时（减压阀、温度调节阀、电磁阀等），如下图在阀的附近做固定支撑。支架固定点应避开管配件；
- 6) ▲ 管道压力泄漏试验：试验压力：气压时 0.4 Mpa (4.0kg/cm²)，水压时，由设计确定，试验时，自系统最低点供水。保持时间：至少 4h。在洁净禁水区域可采用高纯氮气，合格判定：无渗漏，压降≤3%。

18、实验室内电气与给排水系统

- 1) 本工程采用的电气设备，材料须经过国家正式鉴定，并持有生产许可证和合格证的产品，配电柜须为当地防雷办备案产品。
- 2) 施工技术与质量应符合国家及当地各种电气装置安装工程施工及验收规范，电气施工结束时，应依据国标《建筑电气工程质量验收规范》（GB50303-2015）验收。
- 3) 具体工程量见相关招标图纸。

三、样品递交要求

本项目凭书面方式不能准确描述采购需求，需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求，要求投标人提供以下实物样品。

1、投标人需在递交投标文件的同时向采购代理机构提交以下实物样品（样品包装要求：每个样品单独贴有标签，标签内容应包括但不限于“项目名称、项目编号、投标人单位名称、货物名称及对应数量；提供的所有样品应用透明包装袋打包密封在一起，从外可清晰可见到货物及数量，包装封面贴有清单标签，内容应包括但不限于“项目名称、项目编号、投标人单位名称、货物名称及对应数量。所有样品需放置在一个体积不超过 1.5 立方米的纸盒内，并密封，箱外贴明投标人名称和项目名称。）：

样品清单：

序号	材质样板名称	规格、制作要求	数量	单位
1	环氧树脂台面	小样的大小不限，但要求提供的原材料部件能清晰地反映货物各组成部分材料与结构	1	块
2	柜体板材	小样的大小不限，但要求提供的原材料部件能清晰地反映货物各组成部分材料与结构	1	块

3	拉手	小样的大小不限，但要求提供的原材料部件能清晰地反映货物各组成部分材料与结构	1	个
4	合页	小样的大小不限，但要求提供的原材料部件能清晰地反映货物各组成部分材料与结构	1	副
5	三口龙头	完整成品	1	套
6	洗眼器	完整成品	1	套
7	纯水龙头	完整成品	1	套
8	万象排风罩	完整成品	1	套

2、投标人须根据“样品清单”要求提供样品（多交不予接收），以供评估制作工艺、外观及细节设计等。样品应满足或优于招标文件要求的技术需求，否则可能影响其技术评价得分。

3、必要时评标委员会将对样品作破坏性测试，测试费用无需投标人承担，对已进行破坏性测试的样品不作任何赔偿。采购人及采购代理机构对投标人所递交样品的破损或质量不负任何责任。

4、中标人的样品由中标人送交采购人指定地点进行保管、封存，并作为履约验收的参考依据，验收合格后样品退回中标人，样品运输费用由中标人承担。中标人在供货时所提供的产品质量不得劣于其投标样品，否则采购人有权拒绝通过验收，并报由同级政府采购监督管理部门追究其责任；造成较大影响或造成重大损失的，交由司法部门追究其法律责任。

5、不中标人的样品由各投标人在本项目中标结果公告期结束之日起五个工作日内自行找采购代理机构或采购人取回（取回时请带上必要的身份证明、公司委托授权书）。超过规定时间未取回的样品，采购代理机构或采购人有权自行销毁处理，处理后果由投标人自行承担。

四、货物的工作条件

序号	名称	详细内容	备注
1	工作条件	温度：4℃~55℃；湿度：< 95%；电源：220±10%，50—60Hz AC。	

四、商务需求：

1、踏勘现场：本项目不组织踏勘，但已领购本项目招标文件的投标人如有需求，可自行前往项目现场，具体地址：广州市番禺区兴业大道东 777 号广州国际校区 D 3 栋 C-314 室（接待时间：2020 年 1 月 21 日 9:00-11:00，其余时间恕无人接待）现场联系人：顾老师，联系电话：020-22236003。（如无法联系上可打 020-37860541 陈先生）

2、投标样品（样机）：需要，详见用户需求书要求。

3、交货地点及工期：（1）交货地点：广州市华南理工国际校区 D3 化学中心 C 座 3-5 层，有货梯；（2）工期：2020 年 4 月 20 日前完成交货、安装、调试，接受采购人最终验收且能通过（非因采购人耽误时间情况）。

4、质保要求：质保期从最终完成项目验收合格之日起计算，由投标人供三年免费上门保修服务（如用户需求书中另有要求的，以用户需求书为准）。

5、★付款方式及履约保证金（投标人须提供承诺，承诺无条件接受以下要求）：

（1）中标人须在合同签订之日起 7 个工作日内向采购人支付合同总金额的 10%作为履约保证金（保证金形式以双方约定为准）。履约保证金在完成最终验收之日起 20 个日历天内采购人确认中标人无违约行为后一次性无息退还。

（2）全部货物安装验收合格且双方签字盖章后，凭中标人开具的全额发票在 30 个日历天内支付合同款 95%，剩余 5%合同款在收到质保金后 10 个日历天内支付，质保金在 1 年质保期结束后 10 个工作日内支付。

6、安装要求：

a) 中标人在收到中标通知书后，须派人到招标人现场实地勘测尺寸。由于尺寸测量误差引起的不良后果由中

标人承担；

- b) 由投标人对供货、安装各环节实行全面的质量管理，组织协调。投标人中标后按项目部施工进度开展工作，并配备相关人员，满足项目部进度要求；
- c) 投标人须提交详细的安装进度计划，并阐述安装中的难点、关键点及其解决方法及对策等；
- d) 投标人应设有现场负责人，负责设备安装的计划、协调、人力调配及工程质量管理等工作，还应设现场工程师负责技术指导，质量监督，安装现场测量，安装质量检查认可等；
- e) 进入工作现场的队伍要遵守现场的规章制度。中标人的安装队伍要建立安全责任制，确保施工过程中不出现人身安全事故、火灾事故和施工机械质量造成的设备材料损坏事故；
- f) 中标人的安装队伍必须接受现场管理单位的监督、管理和指导；
- g) 施工所用的机械工具、设备、材料由中标人的安装队伍自备及自费运到施工工地，进场后进行必要的性能安全检查，完工后从工地自费搬出运走，施工所用的材料及机械工具由中标人的安装队伍自行解决场所存放及保管，不得随便存放，以免造成不必要的丢失、损坏；
- h) 在安装过程发现的供货及其质量问题，投标人亦要负责补救处理；
- i) 在整个安装过程中，货物及产品的保管由中标人的安装队伍负责，直至安装、调试完毕，并在双方签署的验收合格证明书后才移交给业主；
- j) 试运行由投标人项目负责人主持完成，调试应通知业主人员参加，应准备试行记录卡，并于事前 10 天交一份给业主（空白）；
- k) 中标人实行“三包”：包质量、包工期、包安全；

7、交货和验收

- a) 投标人应提供技术成熟设计合理、符合业主要求的新型产品。投标人应确保提供的设备完整和可靠。
- b) 中标人必须为业主提供由设备制造厂授权的技术人员现场进行安装调试。设备技术指标经验收合格后，中标人须将设备验收报告、消耗材料价格表及有关设备的使用和保养所需的足够的中文技术文件（说明书、图纸、手册和技术资料）提交业主。
- c) 备品备件和专用工具
投标人应提供能满足需要的备品备件以及货物拆装、维护、保养所需的特殊工具。备品备件和专用工具的价格包含在投标设备价格里。
- d) 投标人必须提供其投标设备执行的制造、设计标准和测试验收标准；
- e) 竣工验收由投标人专职工程师主持完成，应通知业主参加，进行如下检测：
★通风柜性能测试按 ASHRAE 110-2016 进行抽检，做可视化发烟测试。
- f) 制造厂商必须在货物出厂前，全面、准确地检验货物的质量、规格和数量，签发质量证明书。
- g) 在货物抵达交货目的地后，双方就货物质量、规格和数量进行初步检验。如果发现到货的质量、规格和数量与合同不符，甲方有权拒收货物，并可向乙方索赔。
- h) 如果发现货物的质量和规格与协议规定不符或货物在质量保证期内被证明有缺陷，包括内在缺陷或使用不适当原材料，甲方将有权要求有关部门进行检验，并依据检验证证书向乙方索赔。
- i) 设备最终验收标准：所有货物到货安装、调试完毕，能交付采购人使用。标准按国家有关标准、行业标准（如无国家标准）、企业标准（如无国家、行业标准）、招标文件采购需求书技术要求及相关的投标文件。

8、服务要求

- a) 合同执行阶段，如因设计的需要和现场的实际情况，招标人有权增、减、变更设备数量和规格，在招标文件规定功能范围要求内的设备及相关配件应包含在此次总价内，最终完工后的效果应达到验收标准，并可使用。
- b) 中标人除现场安装培训外，必须免费为业主派出 2-3 名技术人员进行有关设备使用的培训，并提供相关资料。
- c) 中标人承诺中标后必须在广州市或附近地区具有专业的售后服务力量并提供售后服务计划书，售后服务单位电话、地址及联系人。（提供承诺函，格式自定）
- d) 售后服务：质保期内免费提供维修保养服务。质保期以外终身免费维护，只收取配件费（人为损坏除外）。中标人维修人员接到维修通知后 1 小时内响应，12 小时内到达现场时间并在 24 小时内排除故障。如不能及时到场，采购人可委托其他单位维修，其费用由中标人承担。修复延误的，按延误时间的 1:5 延长质保期。

9、质量保证

- a) 投标人必须确保设备的完整性。对于标书没有列出，而对设备的正常使用和维护必不可少的且应属于设备

需要配带的部件、配件等，投标人有责任给予补充。

- b) 投标人提供的所有设备材料都应是优质产品并为制造厂原厂新产品，投标人应提供有关制造商的质量认证证书复印件。
- c) 质保期从设备验收合格后双方签署验收文件时起。在保修期内设备质量出现问题，中标人须在接到通知后 30 分钟内有专人回复。若维修工程电话不能解决故障，中标人须保证在 8 小时内派人到现场进行处理，同时负责三包（包修、包退、包换），费用由中标人负责，需要重新更换设备的，中标人应承担相应产生的费用。否则，业主单位可以请其他专业队伍更换设备，更换设备费用从质保金中扣回，并由中标人承担更换设备费用 20%违约金。
- d) 交货时应提供产品质量合格证书、测试报告和主要设备材料的产地证书，如为进口产品（组件、零配件），需提供原产地证明书及进关单。整体验收前，中标人应提交本项目设备成品及材料检测报告、设备保用手册等有关技术资料给业主。