

浙江工业大学采购合同

委托编号：ZJGDZC(W)-2024-GJ037

确认书号：[2024]47709

项目编号：ZJ-2442742 二次

甲方（采购方）：浙江工业大学

乙方（供应方）：上海联盈实验室装备集团有限公司

丙方（使用方）：浙江工业大学实验室与资产管理处

采购代理机构（鉴证方）：浙江国际招投标有限公司

甲、乙、丙三方根据浙江国际招投标有限公司关于莫干山高等研究院楼顶废气处理装置（二次）项目公开招标的结果，签署本合同。

一、货物内容

乙方保证本合同中所供应的国产商品是2024年11月12日以后生产的符合国家技术规格和质量标准的出厂原装合格产品；进口商品是获得国家商检局颁布安全许可证的出厂原装合格产品。如发生所供商品与合同不符，甲方有权拒收或退货，由此产生的一切责任和后果由乙方承担。

序号	名称	品牌	规格型号	数量	单价(元)	合计(元)
1	干式废气处理设备	联盈	LY-GSFQ01	8	23000	184000
2	风机进风口软接	熙诚	RLJ-03	7	500	3500
3	锥形防雨帽	熙诚	ZX-01	7	1200	8400
4	屋面及设备间PP风管	熙诚	Φ630	108	690	74520
5	采样口	熙诚	Φ110	9	80	720
6	采样平台	联盈	LY-PT-02	9	7000	63000
7	70℃防火阀	特慧	TH-02	9	900	8100
8	PP止回阀	熙诚	XC-ZH06	9	615	5535
9	风管支架	联盈	LY-ZJ04	18	800	14400
10	排风定风量阀	特慧	TH-DFF03	5	1600	8000
11	强电配电箱	正泰	/	1	5000	5000
12	室外型排风机组变频控制箱	伟创	WC-2-11	3	18000	54000

13	室外型排风机组变频控制箱	伟创	WC-1-11	1	15800	15800
14	管道静压变送器	西门子	S-01	7	2300	16100
15	过滤器压差报警开关	西门子	S-YC01	7	700	4900
16	强电箱主电缆	耀奇	YJV-3*70+2*35mm ²	20	260	5200
17	变频控制箱动力电缆及安装	耀奇	YJV-3*16+2*10mm ²	220	85	18700
18	变频控制箱动力电缆及安装	耀奇	YJV-3*10+2*6mm ²	70	62	4340
19	排风机动力电缆及安装	耀奇	YJV-4*10mm ²	180	57	10260
20	电缆头	多邦	DB-02	70	11	770
21	信号线及安装	耀奇	RVV-2*1mm ²	280	5	1400
22	KBG 线管	津胜	DN20mm	400	13	5200
23	KBG 线管	津胜	DN40mm	210	31	6510
24	环境监控智能终端	联盈	LY-ZNZD02	1	22000	22000
25	防爆型 VOC 检测探头	中安	GTYQ-QD6380	7	3900	27300
26	防爆型声光报警器	荣笙	RS-BJ01	7	850	5950
27	智能试剂管理终端（硬件）	斯福特克	ST-ZKG03	1	8000	8000
28	危险试剂药品管理平台软件	斯福特克	ST-RJ03	1	190000	190000
29	智能管控锁（带屏版）	联盈	ST-GKS03	1	5000	5000
30	安全柜	联盈	LY-AQG01	1	4500	4500
31	节能环保防腐玻璃钢离心风机	顶裕	TF-241	7	/	/

（注：商品型号、数量、配置等要求等详见附件清单）

二、合同金额

本合同金额为人民币（大写[柒拾捌万壹仟壹佰零伍元整]）（¥[781105.00]）

注：以上合同总价包括运抵各使用单位的运费及安装调试费等相关费用。

三、技术资料

- 乙方应按招标文件规定的时间向丙方提供使用货物的有关技术资料。
- 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合

同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

五、产权担保

乙方保证所交付的货物所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

乙方在收到甲方发出的签订合同要约后7天内向甲方提交合同金额1%的履约保证金（提交方式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式），即人民币（大写[柒仟捌佰壹拾壹元]）（¥[7811.00]），履约保证金在合同货物经验收合格后，由浙江工业大学财务部门无息退还。如乙方未按期缴纳履约保证金，甲方有权单方面解除本合同。

七、转包或分包

1. 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；
2. 除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；
3. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

八、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：[自合同签订生效之日起90天内]
2. 交货方式：[以交钥匙项目方式供货]
3. 交货地点：浙江工业大学[丙方指定地点]

九、货款支付

1. 付款方式合同生效以及具备实施条件后7个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的40%作为预付款，合同货物送达丙方指定地点，安装调试成功并经验收合格，且收到乙方开具的增值税专用发票后，甲方于7个工作日内向乙方支付剩余合同价款。

2. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

十、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十一、质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费维修更换。

3. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后，[72]小时到达甲方现场予以维修服务。

4. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

5. 货物的质保期为[1]年（项目经甲方验收合格后开始计算），因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过质保期的货物，终身维修，维修时只收部件成本费。

十二、调试和验收

1. 丙方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，丙方需在五个工作日内组织初验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为丙方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交丙方。

3. 丙方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训丙方的使用操作人员，并协助丙方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。对技术复杂的货物，甲方有权邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；检测及验收费用全部由乙方负责。

4. 验收标准：降低房间废气浓度，提高通风柜同时使用时的面风速 0.3-0.5m/s，达到 JG/T 222-2007《实验室变风量排风柜》标准要求。

十三、货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内，或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

十四、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之十的违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期十个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值百分之十的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同，并没收履约保证金；若履约保证金不足以弥补甲方因乙方违约所受的损失，则还有权要求乙方赔偿不足部分。

十五、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，甲乙双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十六、争议的解决

甲乙双方在执行合同中所发生的一切争议，通过协商解决。如协商不成，由杭州仲裁委员会按该会仲裁规则裁决。

十七、合同生效及其它

1. 合同经四方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，甲乙丙三方协商一致可以另行签订补充协议解决，或者遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

4. 本合同正本一式柒份，具有同等法律效力，甲乙丙三方各执两份，采购代理机构执一份。

5. 本合同附件及招标文件、投标文件、书面澄清（承诺）等系本合同的组成部分。

下无正文

甲方（盖章）：浙江工业大学

法定代表人或受委托人：

（签字）

地址：

邮编：

电话：

传真：

开户银行：农业银行杭州朝晖支行

帐号：19015601040001412

签约地点：浙江工业大学朝晖校区

乙方（盖章）：上海联盈实验室装备集团有限公司

法定代表人或受委托人：

（签字）

地址：上海市闵行区莲花路1308号宏汇莲花广场B座1005A

邮编：201100

电话：021-33280187

传真：021-33280187

开户银行：上海农商银行定西路支行

帐号：50131000396143502

签订时间：2021年12月13日

丙方（盖章）：浙江工业大学实验室与资产管理处

负责人：

（签字）

地址：

鉴证方（盖章）：浙江国际招投标有限公司

法定代表人或受委托人：

（签字）

地址：杭州市西湖区文三路90号1号楼3楼

电话：0571-81061819

鉴证时间： 年 月 日

附件 1

主要技术参数

项目总体要求：莫干山校区高等研究院，北部楼区通风改造，降低房间废气浓度，提高通风柜同时使用时的面风速 0.3-0.5m/s，达到 JG/T 222-2007《实验室变风量排风柜》标准要求，屋面废气采用干式废气处理，设采样口，采样平台。

序号	设备名称	技术指标要求
1	节能环保防腐玻璃钢离心风机	1. 流量： $\geq 15000\text{m}^3/\text{h}$ ，机外静压： $\geq 1300\text{pa}$ ，电机功率： $\geq 11\text{KW}$ ； 2. 风机需通过中国环境标志认证证书，且投标时须提供认证证书。
2	干式废气处理设备	1. 处理流量： $\geq 15000\text{m}^3/\text{h}$ ，1.5mm 厚 304 不锈钢板，结构便于更换活性炭，双层蜂窝状活性炭 厚度 $\geq 100\text{mm}$ 碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，提供检测依据 GB/T7702《煤质颗粒活性炭试验方法》报告。
3	风机进风口软接	1. 与风机配套，PVC 材质。
4	锥形防雨帽	1. 含天圆地方管件，锥形防雨帽，PP 材质， $\geq \phi 630$ ，厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。
5	屋面及设备间 PP 风管	1. 阻燃 V2 级风管， $\geq \phi 630$ ； 2. 材质：阻燃 PP 材质，法兰连接； 3. 板材厚度：厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，提供 PP 阻燃检测报告。
6	采样口	1. 采用 PP 材质制作， $\geq \phi 110$
7	采样平台	1. 50*50mm 方钢骨架，4#角钢护手，50*50mm 方钢楼梯，5mm 厚花纹钢板，脚部挡板，排风机出口立管固定架高 3 米，满缝焊接，刷防锈漆。
8	70℃防火阀	1. 材质：镀锌型钢； 2. 类型：70℃常开防火阀； 3. 规格： $\phi 630\text{mm}$ ； 4. 70 度防火阀，70° 温控，带电信号回传，发生火情自动关闭风机系统。
9	PP 止回阀	1. $\phi 630\text{mm}$ ，PP 材质制作。

序号	设备名称	技术指标要求
10	风管支架	1. 4#角钢满缝焊接制作。
11	排风定风量阀	1. 规格尺寸： $\geq \phi 315$ ； 2. 阀体选用镀锌板材； 3. 机械式压力无关型，可根据管道系统的压力变化自动调整阀板开度使通过定风量阀的风量维持在恒定值； 4. 圆形阀体，内部由阀板、弹簧片组成，在风阀内有风通过或有压力的情况下，流动气流产生的阀片关闭力和弹簧片拉力产生的阀片开启力形成的平衡使阀板可在压力变化时自动调节阀板角度，保持风量恒定。
12	强电配电箱	1. 钢制箱体厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，主要电气元件，性能稳定，支回路 ≥ 4 路电源，380V/3P。
13	室外型排风机组变频控制箱	1. 钢制箱体厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，含2台 $\geq 11\text{KW}$ 变频器，采用模块化设计、体积小、低温升、低噪音、性能可靠，独特的SVPWM优化设计实现了高转矩、高精度、高可靠性、宽调速驱动、使电机高效率运行。为用户提供简易PLC、PID调节器、编程输出端子、RS485接口等等多种强大控制功能。 2. 含控制盘、配套元器件等。
14	室外型排风机组变频控制箱	1. 钢制箱体厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，含1台 $\geq 11\text{KW}$ 变频器，采用模块化设计、体积小、低温升、低噪音、性能可靠，独特的SVPWM优化设计实现了高转矩、高精度、高可靠性、宽调速驱动、使电机高效率运行。为用户提供简易PLC、PID调节器、编程输出端子、RS485接口等等多种强大控制功能。 2. 含控制盘、配套元器件等。
15	管道静压变送器	1. 量程0-1000PA。
16	过滤器压差报警开关	1. 量程0-1000PA。
17	强电箱主电缆	1. YJV-3*70+2*35mm ² 。
18	变频控制箱动力电缆及安装	1. YJV-3*16+2*10mm ² 。

序号	设备名称	技术指标要求
19	变频控制箱动力电缆及安装	1. YJV-3*10+2*6mm ² 。
20	排风机动力电缆及安装	1. YJV-4*10mm ² 。
21	电缆头	1. 含铜线耳制作。
22	信号线及安装	1. RVV-2*1mm ² ，管道静压变送器线、活性炭压差报警开关线。
23	KBG 线管	1. DN20mm。
24	KBG 线管	1. DN40mm。
25	环境监控智能终端	<p>1、包含：PC 管理后台、微信小程序远程控制（门禁开关、风机转速、空调冷暖调温、照明开关、声光报警器开关）。</p> <p>2. 所有硬件远程控制通过支持双向、基于事件的 SocketIO 协议，实现高可靠性、高安全性、高稳定性。</p> <p>3. 配备主控制板 1 块，处理器为六核 64 位“服务器级”处理器，基于双核（大核）+四核（小核），主频高达 1.8GHz，集成 4 核高阶 GPU 图形处理，搭配无线网络 2.4G/5GHz 双频 WiFi，搭载主流开源 Linux 操作系统（提供技术佐证材料）。</p> <p>4. 配备外设控制驱动器 1 个，采用高速处理器芯片以及 12KB 程序存储，12 点输入/8 点输出模式，通信端口为 1 路网口+1 路 485，输出电压为 24v。</p> <p>5. 配备 DTU 数模转换板 1 块，采用 32 位高速处理器，采用数模转换的处理方法，输出电压为 24v 100ma、通讯端口为 RS485。</p> <p>6. 风机变频器 5 个，通讯端口号为 RS485，输出方式采用 0~20ma/4~20ma，可控制风机转速。</p> <p>7. 配备 UPS 不间断电源与通讯卡各 1 个，功率为 600W、电源采用 AC220V，通讯卡支持 Modbus 协议，接口使用 RS485+2 路 RJ45。</p> <p>8. 配备网络交换机 1 台，支持不小于 16 路网口。</p> <p>9. 配备多路环境监测设备：（提供界面佐证）</p> <p>（1）支持不少于 6 路 VOC 气体监测传感器，通讯端口为</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		RS485; (2) 支持不少于 6 路可燃气体监测传感器, 通讯端口为 RS485; 支持不少于 6 路温湿度传感器, 通讯端口为 RS485/模拟量数据传输; (3) 支持不少于 4 台红外控制防爆空调, 送风距离 20-30M, 机器噪音小于 70 分贝; (4) 支持不少于 15 路 LED 照明设备; (5) 支持不少于 1 路智能门禁设备; (6) 支持不少于 1 路声光报警器设备。 10. 实验室监控中心 (1) 支持实验室实时环境数据图表展示 (VOC, 可燃气体, 温湿度, 风机, 视频监控) 功能; (2) 支持实验室历史环境数据查询展示功能; (3) 支持实验室环境数据导出功能。 11. 系统支持在自建的微信小程序端远程控制 (提供微信小程序界面佐证) (1) 支持控制多路照明灯的开关; (2) 支持控制多路风机的开关和转速; (3) 支持控制多路空调的开关和温度设置; (4) 支持控制多路声光报警器的开关。 12. 报警中心 (1) 支持实验室温湿度报警功能; (2) 支持实验室报警台帐查看和导出功能。
26	防爆型 VOC 检测探头	1. 获取房间废气浓度值, 并传输到控制系统。 2. 测量范围: 0~100ppm, 防爆等级与配电箱一致。房间污染浓度应为单个传感器输出值或多个的平均值。
27	防爆型声光报警器	1. 语音声光报警器 24V220V 防爆警示灯 110 分贝闪光警报灯。
28	智能试剂管理终端 (硬件)	1. 规格 (宽 W*深 D*高): $\geq 350*460*450\text{mm}$, $\geq 1.2\text{mm}$ 厚冷轧钢板材质, 环氧树脂粉末静电喷涂。 2. 读卡+扫码设备: (1) 工作频段: $\geq 13.56\text{MHz}$;

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>(2) 通讯协议：支持 ISO14443 Type A/B 标准协议；</p> <p>(3) 读卡距离：0~30mm；</p> <p>(4) 传感器：≥640*480CMOS 图像传感器，能够有效识别手机屏幕码和纸质码等多种介质；</p> <p>(5) 读码精度：≥15mil。</p> <p>(6) 解码能力：适配 QR Code、PDF417、AZTEC、DataMatrix 等主流二维码及 EAN-8、EAN-13、ISBN-10、ISBN-13、CODE39、CODE93、CODE128 等多种常见一维码；</p> <p>(7) 刷卡支持：支持读取物理卡号、M1 卡扇区；</p> <p>(8) 射频识别：支持身份证物理 ID、NFC 手机、Mifare_Ultra Light。</p> <p>3. 射频设备</p> <p>(1) 频段：13.56MHz/840~855MHz/920~925MHz；</p> <p>(2) 信号控制：台面下射频信号做信号屏蔽和信号控制，不串读（设备内射频信号不能读取该区域以外的试剂信息）、不漏读。（投标人所投产品应获得中华人民共和国工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证，注明设备型号、频率范围，并在投标文件中提供证书扫描件，未提供或者提供的材料不满足本要求的视为不满足本项参数要求）</p> <p>4. 称重设备：精度不低于 0.1g，量程不低于 6000g。称重模块为嵌入式设计，非电子秤，设备精度 0.1g，量程≥6000g。（投标文件中提供产品实物照片体现上述功能要求）。称重台面为可拆卸式设计，便于更换维修。</p> <p>5. 显示屏：≥10.1 寸，电容式触摸，分辨率≥1280*800，亮度≥300cd/m²。</p> <p>6. 主板：六核主频 2.0GHz 处理器、2GB 内存、16GB EMMC 存储或优于，开源 Linux 操作系统。</p> <p>7. 网络：支持有线、WIFI、4G 网络。</p> <p>8. 人脸识别设备</p> <p>(1) 支持双目活体检测，≥200W 分辨率，同时支持 RGB+IR；</p> <p>(2) 支持 5W 人脸库管理，批量导入、增加、删除；</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>(3) 支持 720P 图像。</p> <p>9. 声光设备：支持语音播报和异常情况声光预警；</p> <p>10. 权限管理（提供界面佐证）</p> <p>(1) 支持人脸识别或刷卡登陆系统；</p> <p>(2) 支持双人双锁管理模式，能在系统查询到对应的操作记录；</p> <p>(3) 支持存储\geq最近 365 天的开门时用户抓拍视频（配置人脸识别摄像头）。</p> <p>11. 入库/存药（提供界面佐证）</p> <p>(1) 支持入库自动称量及 RFID 识别和条码扫描识别试剂药品信息，点击即可查看 MSDS 信息；</p> <p>(2) 支持单瓶或批量入库操作；</p> <p>(3) 支持存储到指定试剂柜的柜门，系统与试剂柜的门锁可进行联动；</p> <p>(4) 支持对用户进行操作时的监控视频进行回放查看。</p> <p>12. 取药</p> <p>(1) 支持出库自动称量及 RFID 识别和条码扫描识别试剂药品信息，点击即可查看 MSDS 信息；</p> <p>(2) 支持对指定试剂药品（包含未用完）回收出库；</p> <p>(3) 支持对指定试剂药品调剂出库；</p> <p>(4) 支持对用户进行操作时的监控视频进行回放查看。</p> <p>13. 移动端远程授权存取药</p> <p>(1) 支持在移动端进行试剂申领；</p> <p>(2) 支持用户针对试剂申领单进行审批；</p> <p>(3) 支持通过试剂申领单生成的授权码在终端进行存取药；</p> <p>(4) 支持对实际取药信息与申领单中的试剂品名、数量进行对比提示。</p> <p>14. 智能台帐（提供界面佐证）</p> <p>(1) 支持通过人员、时间等字段进行查询显示试剂药品出入库记录；</p> <p>(2) 支持查看试剂药品回收及调剂详情；</p> <p>(3) 支持对管理员和普通用户权限区分查看。</p> <p>15. 库存管理</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>(1) 支持统计显示目前每个试剂柜的库存详情数据；</p> <p>(2) 支持查询显示每一种试剂药品的出入库记录；</p> <p>(3) 支持统计显示每一种试剂药品的消耗详情；</p> <p>(4) 支持自动推送低库存和过期告警给用户（用户可自定义低库存和过期阈值）。</p> <p>16. RFID 盘点</p> <p>(1) 管理员支持针对 RFID 版本试剂柜进行试剂盘点；</p> <p>(2) 支持对盘盈/盘亏的试剂进行平账处理使库存准确、账实相符。</p> <p>17. 违规报警</p> <p>(1) 支持对出入库操作未进行称重、配伍禁忌存放错误等情况系统进行预警并记录违规操作（在试剂柜中配置 RFID 天线）；</p> <p>(2) 支持对包括门禁开启超时未关闭进行报警和记录；</p> <p>(3) 支持对试剂药品进行过期报警；</p> <p>(4) 支持对试剂药品进行逾期未归还报警；</p> <p>(5) 支持管理员与普通用户分别按权限查看违规报警记录；</p> <p>(6) 支持对违规操作系统自动上传并通知到相关负责人。</p> <p>18. 设备巡检</p> <p>(1) 支持管理员现场或运维人员远程对设备不定期进行异常监控和处理；</p> <p>(2) 支持对破损的试剂标签进行补打印操作；</p> <p>(3) 支持对电子秤进行自动校准；</p> <p>(4) 支持自动或手动更新系统固件；</p> <p>(5) 支持在无网络下进行脱机工作，保证出入库可以正常工作；</p> <p>(6) 支持双路通讯机制，默认使用高速网络，出现故障或网络延迟性高的情况下自动切换备用网络；</p> <p>(7) 设备发生故障时至少提供 2 种数据恢复机制保证数据不丢失。</p> <p>19. 系统对接</p> <p>(1) 支持通过无线方式搭配使用智能锁，能通过中控台系统与智能锁联动，系统自动记录人员、时间、试剂柜信息；</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>(2) 支持与采购人的低值易耗品采购系统进行对接实现试剂药品数据同步。</p> <p>20. 危险试剂药品管理平台（软件）</p> <p>(1) 系统架构</p> <p>1) 使用 B/S 前后端分离主流架构，数据层基于读写分离及冷热数据分离；</p> <p>2) 浏览器兼容性：兼容 IE10 及以上内核浏览器、EDGE、Chrome、火狐、苹果等主流浏览器；</p> <p>3) 系统架构基于主流的微服务架构体系、路由技术、ORM、全文索引引擎、服务性能监控、日志链接追踪、横向扩容等；</p> <p>4) 数据库支持：支持开源数据库 MySQL 并结合 Redis 缓存热点数据提供快速数据响应，Redis 有灾备方案支持；</p> <p>5) 服务器采用 Docker 技术管理结合微服务架构，支持 ≥1000 用户同时操作且平均响应时间不超过 3s；</p> <p>6) 提供增量备份、全量备份策略并采用主从同步高性能、高安全性数据库配置方案。</p> <p>(2) 人员权限管理</p> <p>1) 支持对用户账号、权限自定义配置；</p> <p>2) 支持对每一台控制终端均可配置不同的管理员和普通用户；</p> <p>3) 支持新增、修改、删除账号并可同步账号数据到终端，字段至少包含姓名、学工号、所属学院、联系电话、邮箱、人脸、IC 卡、角色等信息；</p> <p>4) 支持批量导入用户信息；</p> <p>5) 支持针对人员或操作设定按钮级别的自定义权限控制。</p> <p>(3) 设备管理</p> <p>1) 支持查看权限范围内所有设备的基本信息及设备状态；</p> <p>2) 支持对有权限的用户可编辑设备名称、所在实验室等基础信息；</p> <p>3) 支持查看对应试剂柜柜门的门禁状态。</p> <p>(4) 试剂管理</p> <p>1) 支持识别化学品 SDS 数据并至少已集成包括《危险化学品目录》《易制毒化学品名录》《易制爆危险化学品名录》《民</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>用爆炸物品名录》《麻醉药品品种目录》等目录中的试剂药品信息；</p> <p>2) 支持对试剂药品新增或修改化学品分类等基础数据；</p> <p>3) 支持按名称、CAS号等进行查询；</p> <p>4) 支持对具备相关权限的用户可批量导入试剂及与试剂柜进行关联配置；</p> <p>5) 支持查询及导出每一台试剂柜所存放的试剂药品信息及按类别进行自动分类；</p> <p>6) 支持对低于库存阈值的试剂药品进行提醒设定与展示。</p> <p>(5) 报表统计管理</p> <p>1) 支持按校区、学院、实验室等维度统计试剂药品数据及导出；</p> <p>2) 支持以图表类似展示试剂药品总量和分类等数据及导出；</p> <p>3) 支持查看所有试剂药品库存统计和库存明细及导出；</p> <p>4) 支持按每天生成领还药和回收、调剂等台帐数据报表及导出；</p> <p>5) 支持生成长时间无使用记录的试剂药品报表及导出。</p> <p>(6) 系统设置</p> <p>1) 支持数据字典管理；</p> <p>2) 支持关门超时、试剂混放、试剂未称重、存放超量、设备环境等数据进行预警阈值设置；</p> <p>3) 支持预警信息分类分级推送，通知对象可按角色或指定人员，通知方式含微信、短信、电话等。</p> <p>(7) 基础信息维护</p> <p>1) 支持对全校、学院基础数据进行维护；</p> <p>2) 支持对全校楼宇、实验室基础数据进行维护；</p> <p>3) 支持对全校仓库、课题组、实验中心基础数据进行维护。</p> <p>(8) 扩展性支持</p> <p>1) 支持对接试剂采购系统，对接数据含采购试剂相关数据等；</p> <p>2) 支持对接实验室安全管理系统，对接实验室清单、准入人员、大屏可视化数据展示等；</p> <p>3) 支持提供数据标准接口，能够为其它业务系统调用数据。</p>

序号	设备名称	技术指标要求
29	危险试剂 药品管理 平台软件	<p>1. 系统架构要求（提供界面佐证）</p> <p>(1) 系统需要使用 B/S 前后端分离主流架构，数据层基于读写分离及冷热数据分离。</p> <p>(2) 浏览器兼容性：系统兼容 IE10 及以上内核浏览器、EDGE、Chrome、火狐、苹果等主流浏览器。</p> <p>(3) 架构先进性：系统架构基于主流的微服务架构体系、路由技术、ORM、全文索引引擎、服务性能监控、日志链接追踪、横向扩容等以保障系统的扩展性、安全性。</p> <p>(4) 数据库支持：系统应支持开源数据库 MySQL，并结合 Redis 缓存热点数据，提供快速数据响应，Redis 应有灾备方案支持。</p> <p>(5) 服务器采用 Docker 技术管理结合微服务架构，方便弹性扩容及安全稳定。系统要求支持不少于 1000 用户同时操作，且平均响应时间不超过 3 秒。</p> <p>(6) 提供增量备份、全量备份策略并且采用主从同步高性能、高安全性数据库配置方案。</p> <p>2. 人员权限管理模块</p> <p>(1) 系统支持对用户账号、权限自定义配置。</p> <p>(2) 系统支持对于每一台控制终端都可以配置不同的管理人员和普通用户。</p> <p>(3) 系统支持新增、修改、删除账号并可同步账号数据到终端，字段至少包含：姓名、学工号、所属学院、联系电话、邮箱、人脸、IC 卡、角色等信息。</p> <p>(4) 系统支持批量导入用户信息。</p> <p>(5) 系统支持针对人员或者操作设定按钮级别的自定义权限控制。</p> <p>3. 设备管理模块</p> <p>(1) 支持查看权限范围内所有设备的基本信息以及设备状态。</p> <p>(2) 支持对有权限的用户可以编辑设备名称、所在实验室等基础信息。</p> <p>(3) 支持查看对应试剂柜柜门的门禁状态。</p> <p>(4) 支持查看当前设备内部的环境信息，包含温湿度、VOC、</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>可燃气等数据并可以通过学院或者机柜名称进行查询。</p> <p>(5) 支持查看当前产生的环境安全类报警台帐其中包含报警类型、报警内容、通知人、通知时间等并可以通过报警类型和通知类型以及报警时间进行查询或者导出。</p> <p>(6) 支持针对不同的试剂柜进行环境安全报警阈值的设定。</p> <p>(7) 对配备监控探头的试剂柜支持查看对应的监控视频。</p> <p>(8) 支持对于试剂柜的不同的柜门进行柜门级颗粒度的用户权限配置。</p> <p>4. 试剂管理模块</p> <p>(1) 系统支持识别化学品 SDS 数据，并至少已集成包括《危险化学品目录》《易制毒化学品名录》《易制爆危险化学品名录》《民用爆炸物品名录》《麻醉药品品种目录》等目录中的试剂药品信息。</p> <p>(2) 支持对试剂药品新增或者修改化学品分类等基础数据。</p> <p>(3) 系统支持按照名称、CAS 号等进行查询。</p> <p>(4) 系统支持对具备相关权限的用户可以批量导入试剂以及与试剂柜进行关联配置。</p> <p>(5) 系统支持查询以及导出每一台试剂柜所存放的试剂药品信息以及按照类别进行自动分类。</p> <p>(6) 系统支持对于低于库存阈值的试剂药品进行提醒设定与展示。</p> <p>(7) 系统支持在管理端录入或者导入试剂信息。</p> <p>(8) 系统支持在管理端联动 RFID 打印机或普通标签打印机进行试剂标签信息打印，标签上的信息包含：CAS、品名、规格、包装、采购人、地点。</p> <p>5. 报表统计管理模块</p> <p>(1) 支持按校区、学院、实验室等维度统计试剂药品数据以及导出。</p> <p>(2) 支持以图表类似展示试剂药品总量和分类等数据以及导出。</p> <p>(3) 支持查看所有试剂药品库存统计和库存明细功能以及导出并支持自定义列导出。</p> <p>(4) 支持按每天/每周/每月/每季度生成库存统计、库存预</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>警、回收统计、消耗量统计、存取等操作统计、违规统计等分析报表并可以打印。</p> <p>(5) 支持生成长时间无使用记录的试剂药品报表以及导出。</p> <p>(6) 支持针对开门超时、逾期未归还、未称重、有效期过期、错拿错放、库存不足、超时未入库、药品闲置进行报警并生成台帐。</p> <p>6. 试剂申领管理。</p> <p>(1) 支持查看通过小程序生成的申领单信息以及目前的单据状态。</p> <p>(2) 支持管理员或者相关负责人对申领单进行审批。</p> <p>(3) 支持查看申领单详情，其中包括申领人信息、申领的试剂信息、以及审核流程节点信息。</p> <p>7. 系统设置</p> <p>(1) 系统支持数据字典管理。</p> <p>(2) 支持关门超时、试剂混放、试剂未称重、存放超量等预警阈值设置。</p> <p>(3) 支持预警信息分类分级推送，通知对象可按角色或指定人员，通知方式包含微信、短信、电话等方式。</p> <p>8. 基础信息维护</p> <p>(1) 支持对全校学院基础数据进行维护。</p> <p>(2) 支持对全校楼宇、实验室基础数据进行维护。</p> <p>(3) 支持对全校仓库、课题组、实验中心基础数据进行维护。</p> <p>9. 系统扩展性支持</p> <p>(1) 支持对接试剂采购系统，对接数据包含采购试剂相关数据等。</p> <p>(2) 支持对接实验室安全管理系统，对接实验室清单、准入人员、大屏可视化数据展示等。</p> <p>(3) 支持提供数据标准接口，能够为其它业务系统调用数据。</p> <p>10. 移动端小程序支持</p> <p>(1) 系统支持通过小程序查看终端设备（在线/离线）以及关联试剂柜门禁（开启/关闭）状态</p> <p>(2) 系统支持通过小程序查看试剂药品领取与归还记录</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>(3) 系统支持通过小程序查看回收以及调剂出库记录</p> <p>(4) 系统支持通过小程序查看试剂柜中的所有试剂药品的库存数据以及明细</p> <p>(5) 系统支持通过小程序查看试剂柜的开关门台帐以及抓拍视频</p> <p>(6) 系统支持通过小程序扫描瓶身标签的二维码查看 MSDS 信息以及试剂的存储位置、使用轨迹等</p> <p>(7) 系统支持通过小程序推送和查看预警消息</p> <p>(8) 系统支持通过小程序查看违规与报警记录</p> <p>(9) 系统支持通过小程序修改个人基础信息以及登陆密码</p> <p>(10) 系统支持通过小程序修改用于人脸识别的照片</p> <p>(11) 系统支持通过小程序进行试剂申领</p> <p>(12) 系统支持通过小程序对试剂申领单进行审批</p> <p>(13) 系统支持通过小程序查看试剂申领单详情，其中包含申领人信息、申领的试剂信息、审批流信息</p> <p>(14) 系统支持通过小程序扫描试剂瓶身上的二维码进行回收操作</p> <p>(15) 包含实验室安全管理与巡检系统管理软件，支持检查人员通过工作台查看检查公告、检查任务的状态、检查单数量；支持检查人员通过 10.15 管理查看检查单的状态，并对待检查单进行检查；支持检查人员编写检查单内容包含基础信息：检查单号、被检查单位、楼宇、房间号、安全负责人、检查目的，检查信息包含：检查项、检查要点、检查结论【不符合时需要选择隐患等级、检查描述、上传检查图片】，评定等级【检查单不合格时需要填写整改要求、限定整改时间、整改要求】。（实验室安全管理与巡检系统管理软件符合《软件产品评估标准》（T/SIA003-2019），投标人提供软件产品证书及软件测试报告扫描件）。</p> <p>(16) 投标人获得“危险试剂药品管理平台”相关软件产品证书和软件测试报告，提供相关有效证书及报告扫描件。</p>
30	智能管控锁（带屏版）	1. 配置智能管控锁 1 把，尺寸不大于 H120*W513*D30mm，采用 32 位微处理器；存储器：8 MB；额定功率：<12W；额定电压：12V；电源保护：防反接、浪涌保护；数据通信方式：

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>4G/WIFI；支持长达 10 万次以上的开关；刷卡模块：13.56MHz 非接触式通信，支持 14443A 协议 IC 卡；显示模块：采用 4.3 寸 IPS 高清显示屏，分辨率为 800x480，16.7M 色，支持 85° 宽视角范围显示，背光亮度为 300nit，支持 100 级亮度调节。</p> <p>2. 智能管控锁（带屏版），屏幕显示当前试剂柜名称、所属学院、实验室、负责人信息，试剂总瓶数以及最近开门人员信息。</p> <p>3. 智能管控锁（带屏版）具有 PC 管理端和手机小程序端软件各 1 套：</p> <p>（1）PC 管理端软件：支持对于用户账号、权限自定义配置；</p> <p>（2）支持列表查看所有智能锁的状态信息以及所附试剂柜信息；</p> <p>（3）小程序端支持查看每一把智能锁的最近开关门时间和授权用户；</p> <p>（4）小程序端支持远程开锁，系统记录操作人和操作时间；</p> <p>（5）小程序端支持查看智能锁的开关门台帐。</p> <p>（6）小程序端支持查看目前所有智能锁的门禁状态以及设备状态；</p> <p>（7）小程序端支持查看目前设备编号以及所附试剂柜的基础信息；</p> <p>（8）小程序端支持查看每一天的总计开门次数；</p> <p>（9）小程序端支持远程开锁；</p> <p>小程序端支持查看所有智能锁的操作台帐以及根据设备编号、学院名称、开门时间等进行查询。</p>
31	安全柜	<p>1. 规格：1090W×460D×1650Hmm；厚度≥1.0mm 优质冷轧钢板，全部双层防火钢板构造，两层钢板之间保留≥38mm 的防火绝缘腔，可有效隔离热源。整体结构采用焊接方式组立，打磨，稳固性、防火性好。</p> <p>2. 冷轧钢柜体经酸洗除锈、磷化处理，内外都喷涂环氧树脂塑料粉末，经 220℃ 烘箱加热固化，形成橘纹保护层，美观，耐腐蚀。</p> <p>3. 柜门配合页，柜门可开 180 度。</p>

序号	设备名称	技术指标要求
		<p>4. 设置不少于 2 块镀锌层板，层板承重$\geq 60\text{kg}$，并可引流漏液至下部漏液槽；层板为活动式，高度可上下调节。</p> <p>5. 底部设立边为 5cm 高的漏液收集槽，内置 PP 材质的托盘。</p> <p>6. 配专业规范的警示标签。</p> <p>7. 门锁采用三点联动锁，可实现双锁管理。</p> <p>8. 柜身设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线。</p> <p>9. 柜体双侧不同高度各设置 1 个 2 英寸口径的标准通风接口。</p> <p>10. 柜体整体采用警示黄色。</p>

