



香港中文大学（深圳）货物类资产采购需求论证报告

一、基本情况

项目名称	实验室安全保障设施购置项目
项目金额（最高限价）	3,178,900 元
论证编号	LZ202512012

二、货物清单

序号	货物名称	数量	单位	是否接受进口
1	化学品柜智能锁具	150.0	套	否
2	智能锁用双模网关	80.0	台	否
3	智能储存柜	20.0	台	否
4	智能化学品管理终端一体机	2.0	台	否
5	实验室智慧电子门牌	242.0	套	否
6	氢气检测终端	4.0	套	否
7	甲烷检测终端	3.0	套	否
8	一氧化碳检测终端	1.0	套	否
9	氧气检测终端	5.0	套	否
10	VOC 气体检测终端	5.0	套	否
11	监控采集控制器	5.0	套	否
12	环境监测管理后台系统	1.0	套	否
13	智慧电源控制终端（无线蓝牙）	95.0	套	否
14	智慧电源控制终端（可视化）	58.0	套	否
15	系统对接	1.0	套	否
16	线槽/线管/线缆/辅材	1.0	套	否

三、产品技术要求

（三角星▲为重要参数，五角星★为废标项。）

序号	货物名称	招标技术要求
1	化学品柜智能锁具	1.1 锁体主体材质：铝合金 1.2 连接方式：无线网络连接方式，支持不低于蓝牙 5.0 协议和 WIFI（不低于 802.11b/g，2.4G 频段，搭配网关使用）



		<p>1.3 供电模式，支持双模式供电：</p> <p>(1) 电池供电：内置电池，电池仓需位于锁体内部，无外露引线。</p> <p>(2) 电池续航：满电状态下支持待机不少于 180 小时，不少于 10000 次连续解锁。</p> <p>(3) 电源直供：支持 12V 直流电源直接供电，在此模式下可不依赖电池工作。</p> <p>1.4 响应时间：待机状态下，接收到解锁指令后响应时间 ≤ 1 秒，完成解锁时间 ≤ 3 秒。</p> <p>1.5 解锁方式：支持解锁方式包括但不限于：IC 卡解锁、扫码解锁、管理员远程授权解锁、应急解锁。</p> <p>▲ 1.6 解锁模式，支持单锁与双锁模式（提供实际操作演示视频作为证明材料，演示视频需涵盖此项参数。并提供产品彩页或厂家参数确认函作为证明材料，证明材料需满足此项参数要求）：</p> <p>(1) 单锁模式：一张授权 IC 卡、单人扫码解锁、管理员远程授权解锁、应急解锁。</p> <p>(2) 双锁模式：两张不同用户名下的 IC 卡、双人先后扫码解锁、应急解锁。同时支持管理员对用户进行远程授权。</p> <p>(3) 双锁联动通知：双锁模式下解锁后，系统需自动通过移动端和邮件通知参与用户进行领用登记。若超时未登记，系统需向各级管理员推送告警，可根据大学实验室综合管理平台进行定制开发。</p> <p>1.7 支持离线解锁，在断网情况下仍可识别用户身份信息，数据保存在本地端，网络恢复后自动上传系统</p> <p>▲ 1.8 应急解锁：在常规供电失效时，支持专用电子解锁或机械钥匙工具进行应急解锁（提供产品彩页或厂家参数确认函作为证明材料，证明材料需满足此项参数要求）：</p> <p>(1) 应急解锁同样受“双人双锁”规则约束。</p> <p>(2) 电子工具或机械钥匙需自动记录操作人身份与时间。</p> <p>(3) 支持解锁记录导出并同步至学校现有实验室管理系统。</p> <p>▲ 1.9 产品符合中国国家防爆标准：</p> <p>(1) GB/T3836.1-2021；《爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求》</p> <p>(2) GB/T3836.4-2021；《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备》，防爆标志为：Ex ic IIB T4 Gc。</p> <p>（提供防爆电气产品质量检验检测机构出具的防爆合格证复印件）</p> <p>★ 1.10 产品符合 GA374-2019 电子防盗锁标准：</p> <p>(1) 提供第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的合格的电子防盗锁的检测报告（若相关检测事项不在实施该项检验（检测）的第三方检测机构的 CMA 资质许可范围内，该检</p>
--	--	---



		<p>测报告视为不满足招标文件要求，作负偏离处理)；</p> <p>(2) 检测报告送检单位（委托单位）须是投标人或所投产品制造商（须与分项报价表一致）；</p> <p>(3) 提供检测报告在全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/）的查询截图。如因该平台升级等原因导致无法查询的，则需提供通过检测机构官网、邮箱等可靠途径查询所提交检测报告具体内容的真实性的证明材料或者检测机构盖章的证明材料，证明该报告真实有效；</p> <p>(4) 检测报告中“检测产品名称”与招标文件要求的名称不完全一致的，投标人需额外提供为同种产品的说明，由评审委员会判定是否符合招标文件要求。若名称不一致又未提供说明的，判定为不符合招标文件要求；</p> <p>(5) 投标人须提供检测机构出具的“检测报告载明的检测事项未超出本机构检测范围”的承诺函并加盖投标人公章（格式自拟），未提供或承诺内容不符合要求的不得分。</p> <p>(6) 检测报告需满足以下检测依据和检测内容及要求：</p> <p>检测依据：GA374-2019 电子防盗锁</p> <p>检测内容及要求（至少包含以下内容）：外观检验、使用权管理功能检验、识别装置试验、防强磁场技术开启试验、电池容量检验、电池电压适应性检验、高温试验、低温试验均符合要求。信息保存功能检验：样品在断电 24h 后锁内保存的信息不应丢失，电源恢复正常后，样品应能正常进行启闭。防强电场技术开启试验：正常工作的电子防盗锁在 50V/m 的强电场作用下，不应出现开启现象。外壳防护等级试验：≥IP52。</p> <p>注：第三方检测机构须为依法成立且具备相应的检测资质，投标人在投标时提供第三方检测机构的资质证明文件扫描件。检测机构在资质失效期间（包括但不限于过期、暂停、撤销状态）出具的检测报告视为无效检测报告，不予得分。因提供无效检测报告导致投标无效的，相关法律责任及不利后果由投标人承担。投标人应对检测机构资质及检测报告的有效性承担核验义务，评审委员会、采购人和采购代理机构有权进行核验。</p>
2	智能锁用双模网关	<p>2.1 网络连接：支持有线网络与无线网络连接，用于接收远程控制指令。</p> <p>2.2 天线设计：采用天线与网关本体分离式设计。</p> <p>2.3 通讯协议：支持不低于蓝牙 5.0 协议。</p> <p>2.4 连接容量：单台网关可同时连接不少于 6 把智能锁。</p> <p>2.5 状态指示：支持直观显示网络连接状态（联网和断网）。</p>
3	智能储存柜	<p>3.1 规格尺寸：≥H1800mm * W900mm * D510 mm。双开门结构。</p> <p>3.2 材质：</p>



		<p>(1) 柜体采用$\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧钢板, 酸洗磷化后环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化。</p> <p>(2) 内部衬板: 上、下、左、右内胆均采用瓷白色 PP (聚丙烯) 板。</p> <p>(3) 防火填充: 柜体填充保温隔热材料陶瓷纤维。</p> <p>(4) 储存柜能够满足易燃易爆品、有毒害品、酸碱腐蚀品储存。</p> <p>3.3 安全设计:</p> <p>(1) 通风系统: 柜体侧边或顶部设可调进风口。</p> <p>(2) 特殊存储: 柜内最下层设漏液槽。</p> <p>(3) 移动与固定: 柜底装有≥ 4 个脚轮, 并配有调节螺杆。</p> <p>3.4 内部配置</p> <p>(1) 活动层板: 柜中设 4 块 PP 聚丙烯活动搁板, 层板设有 $\phi 10\text{mm}$ 通气孔。并配置≥ 4 个托盘, 并配有挡边。</p> <p>(2) 柜门铰链: 采用钢琴铰链, 确保门能开启$\geq 180^\circ$。</p> <p>3.5 柜门与柜体间安装环保热膨胀密封条</p> <p>★3.6 密封组件: 符合 GB16807/2009《防火膨胀密封件》标准。</p> <p>(1) 提供第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的合格的密封组件的检测报告 (若相关检测事项不在实施该项检验 (检测) 的第三方检测机构的 CMA 资质许可范围内, 该检测报告视为不满足招标文件要求, 作负偏离处理);</p> <p>(2) 检测报告送检单位 (委托单位) 须是投标人或所投产品制造商 (须与分项报价表一致);</p> <p>(3) 提供检测报告在全国认证认可信息公共服务平台 (http://cx.cnca.cn/) 的查询截图。如因该平台升级等原因导致无法查询的, 则需提供通过检测机构官网、邮箱等可靠途径查询所提交检测报告具体内容的真实性的证明材料或者检测机构盖章的证明材料, 证明该报告真实有效;</p> <p>(4) 检测报告中“检测产品名称”与招标文件要求的名称不完全一致的, 投标人需额外提供为同种产品的说明, 由评审委员会判定是否符合招标文件要求。若名称不一致又未提供说明的, 判定为不符合招标文件要求;</p> <p>(5) 投标人须提供检测机构出具的“检测报告载明的检测事项未超出本机构检测范围”的承诺函并加盖投标人公章 (格式自拟), 未提供或承诺内容不符合要求的不得分。</p> <p>(6) 检测报告需满足以下检测依据和检测内容及要求:</p> <p>检测依据: GB16807/2009《防火膨胀密封件》</p> <p>检测内容及要求 (至少包含以下内容): 产烟毒性、耐空气老化性能、耐水洗、耐酸性、耐碱性、耐冻融循环性、防火密封性能符合要求。</p> <p>注: 第三方检测机构须为依法成立且具备相应的检测资质, 投标人在投标时提供第三方检测机构的资质证明文件</p>
--	--	--



		<p>扫描件。检测机构在资质失效期间（包括但不限于过期、暂停、撤销状态）出具的检测报告视为无效检测报告，不予得分。因提供无效检测报告导致投标无效的，相关法律责任及不利后果由投标人承担。投标人应对检测机构资质及检测报告的有效性承担核验义务，评审委员会、采购人和采购代理机构有权进行核验。</p> <p>3.7 智能锁系统</p> <p>（1）锁体结构：铝合金材质</p> <p>（2）供电模式：支持内置电池和 12v 电源直供两种模式；12v 供电模式下可不使用电池工作。</p> <p>（3）性能与解锁：待机 1 秒内响应指令，3 秒内完成解锁；支持包括但不限于 IC 卡、扫码、远程授权 3 种解锁方式。</p> <p>（4）管理模式：支持单锁和双锁模式切换；支持离线解锁、应急解锁；自动记录用户身份与时间并上传至实验室安全管理系统。</p>
4	智能化学品管理终端一体机	<p>4.1 规格尺寸：≥H1650mm*W400mm*D450mm，落地式结构，底部配备≥4 个脚轮。主体材质采用冷轧钢板，厚度≥1.2mm，经冲折焊接制作，表面酸洗磷化再经环氧树脂粉末喷涂。</p> <p>4.2 显示与交互：IPS 显示屏≥13.5 英寸、分辨率≥1080P，支持触控操作。</p> <p>▲4.3 核心硬件配置（提供产品彩页或厂家参数确认函作为证明材料，证明材料需满足此项参数要求）：</p> <p>（1）处理器：≥六核架构（双核 A72+四核 A53），GPU≥四核。</p> <p>（2）系统：版本不低于 Android 7.1。</p> <p>（3）网络：支持有线和无线两种连接方式。</p> <p>4.4 外设与模块</p> <p>（1）热转印打印设备：配备热转印打印设备，支持碳带打印，配备不少于 3000 张热转印标签。</p> <p>（2）称重台：落地式，称重面积≥390mm*270mm，最大可承载≥10L 化学品容器。</p> <p>（3）摄像头：配备双目摄像头，单个摄像头像素≥200 万像素，采集图像分辨率≥1080P，角度可调，支持戴口罩进行人脸识别。</p> <p>（4）扫码器：配备二维码扫码模块，带补光光源，扫码成功有蜂鸣声确认。</p> <p>（5）入库管理：支持通过二维码扫码绑定化学品重量入库，并自动分配库存位置。</p> <p>4.5 核心管理功能</p> <p>（1）入库管理：支持通过二维码扫码绑定化学品重量入库，并根据用户需要可自动分配库存位置或手动选择库存位置。</p>



		<p>(2) 库存展示：系统展示各柜内试剂库存列表，每种试剂独立成行显示库存量，显示试剂信息（包括但不限于品名，CAS，纯度，规格，库存数量）。内置不少于 2828 种危化品 MSDS 信息。并根据国家危化化学品目录的更新而自动调整及人工调整。</p> <p>(3) 移库管理：支持整瓶移库和分装移库。分装时可自动生成新标签，形成独立库存。</p> <p>(4) 用量记录：可自动记录化学品用量（使用和分装），精度不小于 1g。支持对自动计算结果有异议时手动填写并说明原因。</p> <p>(5) 重量更新：记录用量后，自动更新化学品剩余重量。</p> <p>(6) 报废与追溯：支持化学品报废操作，自动生成报废台账。已报废化学品的二维码仍可被识别并查看完整使用记录。支持撤销报废状态，恢复可用。</p> <p>4.6 支持台账管理：化学品使用台账至少包含领用人、授权人、取出时间、归还时间、使用量、化学品名称、标签号、存储位置、流向、生产厂家、单瓶毛重、单品类毛重、单瓶净重、单品类重、在库数量、离库数量、归属人、库位号、备注。支持对以存储柜为单位进行库存盘点，并根据盘点情况上传最新每一瓶化学品库存余量，并形成库存盘点记录。每一位用户可自定义其台账格式进行查看和导出（EXCEL 格式）。</p>
5	实验室智慧电子门牌	<p>▲5.1 硬件性能（提供产品彩页或厂家参数确认函作为证明材料，证明材料需满足此项参数要求）</p> <p>(1) 显示屏幕：15.6 英寸≤屏幕尺寸≤21 英寸，水平横向进行信息展示。</p> <p>(2) 分辨率：≥1280*800</p> <p>(3) 触摸屏：HDIPS 电容触摸屏。</p> <p>(4) 通讯方式：采用 TCP 和 IP 网络通讯协议。</p> <p>(5) 内存：≥1GB。</p> <p>(6) 摄像头：内置摄像头，像素≥200 万像素。</p> <p>5.2 智能身份认证</p> <p>(1) 采用身份认证、数据采集、门禁授权控制、信息展示多项功能一体化设计。</p> <p>(2) 设备需集成多种身份认证模式于一体，至少包括：刷卡开门、密码开门、人脸识别开门。</p> <p>5.3 动态密码开门：支持通过移动端在线和离线获取动态密码，有效期 5 分钟。过期后该密码失效。</p> <p>5.4 防克隆卡识别：具备识别非法复制克隆卡的能力。</p> <p>★5.5 系统联动</p> <p>(1) 信息展示：实时动态显示实验室安全等级（颜色区分）、责任人、应急电话、实验室仪器预约信息等，支持安全/标准模式切换，待机 10 秒后自动全屏显示安全信息。</p> <p>(2) 多系统联动：与大型仪器平台、安全准入平台、危化</p>



		<p>品平台联动, 实现预约信息同步、准入资格校验、危化品清单动态显示等功能。</p> <p>(3) 信息推送: 终端可将进出实验室人员信息推送至管理平台。</p> <p>(提供承诺函, 格式自拟。并提供实际操作演示视频作为证明材料, 演示视频需涵盖此项参数。)</p> <p>▲5.6 门态管理: 支持远程开关门及门状态监控。(提供实际操作演示视频作为证明材料, 演示视频需涵盖此项参数。)</p> <p>5.7 联动门禁锁</p> <p>(1) 磁力强度: $\geq 280\text{kg}$。</p> <p>(2) 开锁时间: ≤ 2 秒。</p> <p>(3) 供电: DC12V/24V, 电流 400mA。</p> <p>(4) 结构: 金属外壳, 硬化电镀处理。</p> <p>(5) 状态: 支持门开关状态实时反馈。</p> <p>(6) 环境适应性: 工作温度至少包含 $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$, 湿度至少包含 $0\% \sim 95\%\text{RH}$。</p>
6	氢气检测终端	<p>6.1 检测气体: 氢气 (H_2)</p> <p>6.2 核心性能:</p> <p>(1) 测量原理: 催化燃烧法</p> <p>(2) 检测方式: 在线监测</p> <p>(3) 测量范围: 3%-100%LEL</p> <p>(4) 精度: $\pm 1\%\text{LEL}$</p> <p>6.3 信号与输出:</p> <p>(1) 信号输出: 分线 4-20mA 模拟信号, 标准 RS485 数字信号</p> <p>(2) 控制输出: 一组继电器输出 (可用于联动报警或设备)</p> <p>(3) 显示方式: 数码管显示</p> <p>6.4 报警与安全:</p> <p>(1) 报警方式: 声光报警</p> <p>(2) 防爆标志: Ex d IIC T6 Gb/ Ex td A21 IP66 T80°C</p> <p>6.5 供电要求: 直流 24V 供电</p>
7	甲烷检测终端	<p>7.1 检测气体: 甲烷 (CH_4)</p> <p>7.2 核心性能:</p> <p>(1) 测量原理: 催化燃烧法</p> <p>(2) 检测方式: 在线监测</p> <p>(3) 测量范围: 3%-100%LEL</p> <p>(4) 精度: $\pm 1\%\text{LEL}$</p> <p>7.3 信号与输出:</p> <p>(1) 信号输出: 分线 4-20mA 模拟信号, 标准 RS485 数字信号</p> <p>(2) 控制输出: 一组继电器输出 (可用于联动报警或设备)</p> <p>(3) 显示方式: 数码管显示</p>



		<p>7.4 报警与安全:</p> <p>(1) 报警方式: 声光报警</p> <p>(2) 防爆标志: Ex d IIC T6 Gb/ Ex td A21 IP66 T80°C</p> <p>7.5 供电要求: 直流 24V 供电</p>
8	一氧化碳检测终端	<p>8.1 检测气体: 一氧化碳 (CO)</p> <p>8.2 核心性能:</p> <p>(1) 测量原理: 电化学</p> <p>(2) 测量范围: 0-50 ppm</p> <p>(3) 精度/分辨率: 1 ppm</p> <p>8.3 信号与输出:</p> <p>(1) 信号输出: 分线 4-20mA 模拟信号 , 标准 RS485 数字信号</p> <p>(2) 控制输出: 一组继电器输出 (可用于联动报警或设备)</p> <p>(3) 显示方式: 数码管显示</p> <p>8.4 报警与安全:</p> <p>(1) 报警方式: 声光报警</p> <p>(2) 防爆标志: Ex d IIC T6 Gb/ Ex td A21 IP66 T80°C</p> <p>8.5 供电要求: 直流 24V 供电</p>
9	氧气检测终端	<p>9.1 检测气体: 氧气 (O₂)</p> <p>9.2 核心性能:</p> <p>(1) 测量原理: 无铅电化学</p> <p>(2) 检测方式: 在线监测</p> <p>(3) 测量范围: 0%-30% VOL</p> <p>(4) 精度: ±0.1% VOL</p> <p>9.3 信号与输出:</p> <p>(1) 信号输出: 分线 4-20mA 模拟信号 , 标准 RS485 数字信号</p> <p>(2) 控制输出: 一组继电器输出 (可用于联动报警或设备)</p> <p>(3) 显示方式: 数码管显示</p> <p>9.4 报警与安全:</p> <p>(1) 报警方式: 声光报警</p> <p>(2) 防爆标志: Ex d IIC T6 Gb/ Ex td A21 IP66 T80°C</p> <p>9.5 供电要求: 直流 24V 供电</p>
10	VOC 气体检测终端	<p>10.1 检测气体: VOC (挥发性有机物)</p> <p>10.2 核心性能:</p> <p>(1) 测量原理: PID 光离子化</p> <p>(2) 检测方式: 在线监测</p> <p>(3) 测量范围: 0-1000 ppm</p> <p>(4) 精度/分辨率: 1 ppm</p> <p>10.3 信号与输出:</p> <p>(1) 信号输出: 分线 4-20mA 模拟信号 , 标准 RS485 数字信号</p> <p>(2) 控制输出: 一组继电器输出 (可用于联动报警或设备)</p>



		<p>备)</p> <p>(3) 显示方式: 数码管显示</p> <p>10.4 报警与安全:</p> <p>(1) 报警方式: 声光报警</p> <p>(2) 防爆标志: Ex d IIC T6 Gb/ Ex td A21 IP66</p> <p>T80℃</p> <p>10.5 供电要求: 直流 24V 供电</p>
11	监控采集控制器	<p>11.1 系统容量:</p> <p>(1) 接入能力: 按实验室数量配置, 单台控制器不少于 10 个探头接入。</p> <p>(2) 数据容量: 可采集不少于 100 个数据单元。</p> <p>11.2 硬件配置</p> <p>(1) 核心组件: 内置空气开关、采集数据模块、开关电源、导轨接线端子。</p> <p>(2) 接口提供: 提供 2 路 RS485 接口, 用于连接探头等现场设备。</p> <p>11.3 网络通信</p> <p>(1) 网络接口: 提供以太网口, 支持 10/100Mbps, 支持 AUTO-MDIX。</p> <p>(2) 网络协议: 支持 TCP、UDP、ARP、ICMP、DHCP、DNS、HTTP。</p> <p>(3) 工作模式: 支持 TCPServer、TCPClient、UDPCliet、UDPServer、HTTPDClient 工作模式, 组网灵活。</p> <p>(4) 工业协议: 支持 MODBUS-RTU 协议。</p>
12	环境监测管理后台系统	<p>12.1 设备与配置管理</p> <p>(1) 设备管理: 用于管理和维护所有环境监控终端与气体监测设备的产品信息及配置参数。</p> <p>(2) 设备分类: 支持对设备进行分类和标识, 实现统一管理与维护。</p> <p>12.2 接入与数据管理</p> <p>(1) 设备接入: 提供设备接入模块, 可与各种监测模块连接通信。</p> <p>(2) 数据处理: 负责设备数据的收集、传输和存储, 确保数据的可靠性与完整性。</p> <p>(3) 核心功能: 包含设备注册、参数配置接入、设备远程控制。</p> <p>12.3 分组与空间管理</p> <p>(1) 灵活分组: 系统可根据设备的位置、功能等规则进行分组 (如绑定到具体实验室、楼层)。</p> <p>(2) 便捷操作: 支持基于分组的批量操作与单独管理。</p> <p>12.4 实时监测与自检</p> <p>(1) 状态监控: 实时监测分析环境状况, 可通过监控界面查看设备的实时数据、运行趋势。</p> <p>(2) 告警配置: 支持对告警参数和规则进行自定义配置,</p>



		<p>实现监测数据的实时分析处理。</p> <p>(3) 网络自检：具备网络自检功能，发现设备离线时能及时通知管理员。</p> <p>12.5 智能报警管理</p> <p>(1) 阈值自定义：预警阈值可自定义设置。</p> <p>(2) 精准推送：支持告警信息分类（按类型）与分级（按级别），可按角色或指定人员设置通知对象。</p> <p>(3) 通知方式：包括但不限于短信、邮箱。</p>
13	智慧电源控制终端（无线蓝牙）	<p>★ 13.1 系统兼容性：必须与大学实验室管理系统平台完全兼容，电控硬件需兼容学校现有实验室系统，实现无缝对接。<u>（提供承诺函，格式自拟）</u></p> <p>★ 13.2 核心功能：<u>（提供承诺函，格式自拟）</u></p> <p>(1) 智能电源控制终端管理系统结合大学实验室管理系统平台，通过远程控制、预约授权及刷卡联动，实现对仪器设备的自动供电和断电与运行状态监控，在保障设备安全的前提下确保专机专用。</p> <p>(2) 一体化集成：融合无线电源控制与智能身份认证。</p> <p>(3) 全链路控制：用户可通过移动端 APP 和微信公众号认证并通断电；管理员可在平台实时查看设备状态。</p> <p>(4) 断网可用：在无网络环境下，仍能通过移动网络或蓝牙模式的身份认证完成通断电操作。</p> <p>13.3 安装方式：支持嵌入式与即插即用式安装，嵌入式安装通过替换仪器设备墙上插座面板安装，即插即用模式连接仪器设备与电源安装。根据用户需求选择安装方式。</p> <p>13.4 具备防拔插功能，通过外加锁具防止任意拔插仪器电源。</p> <p>13.5 电气与通讯</p> <p>(1) 电气参数：额定电压/电流 220V/10A，适用功率 $\leq 2200W$ 的设备。</p> <p>(2) 混合通讯：支持有线以太网、Wi-Fi、蓝牙三种模式，适应防电磁干扰实验室环境。并将无线电源控制与智能身份认证一体化集成。支持无线网络通讯方式，采用 Zigbee 协议无线传输，最大通信距离 0~25 米，以避免繁琐的网络布线。</p> <p>13.6 外壳防护等级：$\geq IP66$</p>
14	智慧电源控制终端（可视化）	<p>★ 14.1 系统兼容性：必须与大学实验室管理系统平台完全兼容，电控硬件需兼容学校现有实验室系统，实现无缝对接。<u>（提供承诺函，格式自拟）</u></p> <p>★ 14.2 核心功能：<u>（提供承诺函，格式自拟）</u></p> <p>(1) 智能电源控制终端管理系统结合大学实验室管理系统平台，通过远程控制、预约授权及刷卡联动，实现对仪器设备的自动供电和断电与运行状态监控，在保障设备安全的前提下确保专机专用。</p> <p>(2) 远程电源控制：通过网络与平台联动，实现仪器设备</p>



		<p>的授权使用与远程通断管理。</p> <p>(3) 一体化设计：集成电源控制、身份认证、状态显示功能。</p> <p>14.3 一体化集成：集成 CPU 主控、存储、IO 子系统、触控屏显、WIFI、RJ45 有线网络、蓝牙、单路继电器及国标电源插孔。</p> <p>▲14.4 身份与权限管理（提供产品彩页或厂家参数确认函作为证明材料，证明材料需满足此项参数要求）</p> <p>(1) 多模态认证：至少支持 NFC 刷卡、二维码、人脸识别。</p> <p>(2) 智能信誉检测：认证时实时在线检测用户账号信誉分，低于标准时禁止使用并提示。</p> <p>14.5 屏幕与性能</p> <p>(1) 屏幕规格：≥3.95 英寸电容触摸屏，分辨率 ≥480*480，支持多点触控。</p> <p>(2) 核心配置：系统内存 ≥2GB；摄像头 ≥500 万像素。</p> <p>14.6 通讯与网络</p> <p>(1) 标准协议：采用标准 TCP/IP 协议。</p> <p>(2) 独立身份：通信端口具备独立的 MAC 地址和 IP 地址。</p>						
15	系统对接	<p>★15. 系统对接</p> <p>(1) 标准与接口：本项目所有硬件必须遵循学校统一信息标准，开放系统数据接口，提供标准的 Web Service 接口等。实现与大学实验室管理、学校数据中心及其他系统的数据共享与交换。</p> <p>(2) 本项目所有硬件必须接入到学校现有的实验室管理平台系统中，统一管理，与学校现有实验室管理系统实现无缝对接，符合采购人内部信息安全管理要求。</p> <p>(3) 系统兼容性：本项目所有硬件须与大学实验室管理系统配套使用，完全兼容。实现实验室安全管理、大型仪器设备共享管理等系统功能联动。</p> <p><u>(提供承诺函，格式自拟)</u></p>						
16	线槽/线管/线缆/辅材	<p>▲16. 配套与服务：所有设备需支持接入学校内部网络，中标人提供项目所需的全部硬件实施辅材，包括但不限于线槽、线管、网线、电源线及相关线缆、防水盒、交换机等配套设备与辅材。中标方需负责所有设备的安装与调试，根据网络接入形式，负责提供相应的网络安装服务，确保所有设备正常运行并集成到实验室综合管理平台系统中。(提供承诺函，格式自拟)</p>						
四、售后服务和验收要求								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>目录</th><th>售后需求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">(一) 免费保修期内售后服务要求</td></tr> </tbody> </table>			序号	目录	售后需求	(一) 免费保修期内售后服务要求		
序号	目录	售后需求						
(一) 免费保修期内售后服务要求								



1	免费保修期	<p>中标人负责保修，货物免费保修期不低于___3___年，自最终验收合格之日起计算（以验收报告合格签字为标准起计算）。免费保修期内，中标人向采购人提供上门保修服务，且提供原厂配件更换，不额外收费。保修承担方为中标人。</p> <p>免费保修期内中标人每年对氢气检测终端、甲烷检测终端、一氧化碳检测终端、氧气检测终端、VOC 检测终端进行至少校验一次，并出具有效合格的校验报告。</p>
2	维修响应及故障解决时间	<p>在保修期内，一旦发生质量问题，中标人保证在接到通知后___2___小时内响应，___48___小时内赶到现场进行修理或更换。中标人如在派人到现场后 2 小时内仍不能修复有关产品，应在 3 个日历日内提供与该产品同一型号的备用产品。</p>
3	培训方案	<p>操作及维护培训 2 天，培训人员为厂家专业工程师。</p>
(二) 免费保修期外售后服务要求		
1	维保期外	<p>中标人保证继续为采购人提供货物的维修服务，2 小时内响应，48 小时内维修到位并消除故障（不可抗力情况除外）。消耗品和零配件供应及时，特殊情况下可提供备用配件。</p> <p>定期对产品进行维护保养及正常的零部件维修，需要更换零部件的，只收取零部件成本费用。免费保修期外的产品维修费用的支付应先维修后付款。零配件的购买应先交货后付款。</p>
(三) 其他交付要求		
1	关于交货	<p>1. 交货地点：香港中文大学（深圳）</p> <p>2. 交货义务：中标人承担的货物运输、安装调试、验收检测和提供货物操作说明书、图纸、备品备件、安装辅材等其他类似的义务。</p> <p>3. 交货期限：根据采购人需要分批交货。</p> <p>第一批：除第二批所指货物，其余全部货物于签订合同后___180___天（日历日）内交货。其中 60 天内完成货物交货，每批次到货应配合采购人进行开箱验货，开箱验货后 60 天内完成货物安装。交货期限内完成全部系统集成，确保所有设备正常运行并集成到实验室综合管理平台系统中。交货期限包含本项目硬件交付、软件对接完成时间。在每次发货前中标人应提前至少 5 个</p>



		<p>工作日书面通知采购人，并在获得采购人书面确认后 方可发货，否则采购人有权拒收货物。</p> <p>第二批：货物序号 5（16 套）、序号 13（55 套）、序号 14（40 套），签订合同后 365 天（日历日）内完成交货。在采购人下单后 30 天内完成货物交付，每批次到货应配合采购人进行开箱验货，开箱验货后 30 天内完成货物安装。30 天内完成全部系统集成，确保所有设备正常运行并集成到实验室综合管理平台系统中。交货期限包含本项目硬件交付、软件对接完成时间。在每次发货前中标人应提前至少 5 个工作日书面通知采购人，并在获得采购人书面确认后 方可发货，否则采购人有权拒收货物。</p> <p>4. 中标人负责安装、调试，不额外收费。安装、调试完成后，由验收小组进行验收。产品质量和安装调试检验标准遵照国家相关规定和最新标准执行。</p> <p>5. 所有货物需按照招标文件技术参数响应情况交付，除非受现场安装环境等因素影响，由采购人发起变更，否则中标人不允许擅自做任何变更。如果中标人未经采购人同意，擅自变更，采购人有权退货处理，由此带来的一切风险损失由中标人自行承担。</p>
2	关于验收	<p>1. 采购人和中标人应在交付时对货物进行开箱验货，以确认货物的数量、型号、规格等是否符合合同要求。</p> <p>2. 采购人验收合格前，除货物已由采购人实际使用的情况外，货物的一切风险（包括但不限于货物的损毁、灭失及可能的侵权等），均由中标人承担。</p> <p>4. 验收时，双方按照合同约定及时对交付的货物进行验收，中标人应配合采购人的履约检查及验收。</p> <p>5. 中标人货物经过大学组织的验收后，中标人需提供产品保修文件。</p> <p>6. 采购人应当组建验收小组对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或第三方监督检验机构及专家参与验收。</p> <p>7. 验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。当满足以下条件时，采购人才向中标人签发验收报告：</p> <p>（1）中标人已按照合同规定提供了全部产品及</p>



		<p>完整的技术资料。</p> <p>(2) 货物符合招标文件技术规格要求，性能满足要求。</p> <p>(3) 货物具备产品合格证。</p> <p>(4) 在生产过程和交货过程中，严格按照采购文件要求，在相关机构和部门进行抽检，且全部抽检结果合格。</p>
3	检测验证	<p>如采购人发现中标人提供的货物与投标资料明显不相符且中标人不能提供证据，采购人有权直接通过第三方检测机构对于中标人提供的本项目全部或部分货物，依据投标技术响应情况逐一测试验证，其检测结果作为验证中标人提供货物与其投标资料是否相符的认定标准。如检测结果符合合同要求，其检测费用由采购人承担；如检测结果不符合合同要求，其检测费用由中标人承担。</p>

五、配套条件落实情况

主要配套条件落实情况（明确具体的设备安装和使用场地、配套设施落实情况、特殊的使用环境要求，水、电、防磁、防震、机房等其他的配套要求，是否有承重问题等）：

场地已配套，满足安装条件。

设备物资管理和维修维护落实情况（符合要求的设备物资管理人员或操作人员的落实情况，应明确设备物资具体的管理人员或团队，以及后续维修维护经费的支出渠道等）：

购置产品有专人管理，已确认有维修维护经费。

设备管理或操作人员资格证、设备物资购置和使用许可证等的落实情况（涉及安全风险的填写。若是特种设备需取得《中华人民共和国特种设备作业人员证》或《中华人民共和国特种设备安全管理人员》，特种设备的使用许可证；放射源或射线装置所需的辐射安全许可证等）：

无。

安全风险防护措施落实情况（涉及安全风险的填写，涉及辐射安全、生物安全的按规定做环境安全风险评价；如涉及污染物、废弃物排放、危险品和易燃易爆等危险因素，则应提出计划的处理方式）：

本项目主要涉及实验室环境安全风险，已全面落实相关防护措施：在危险品管理方面，危化品存储柜均配备防爆、防泄漏及通风系统，并实行双人双锁管理。气体监测系统对易燃易爆及有毒气体进行实时监测与报警联动。项目不涉及辐射与生物安全风险。



六、购置合规性

(配置是否符合国家及学校规定的配置标准,对属于国家或地方控制采购的设备物资,特别审批或许可产品是否已取得购置许可等。是否符合国家安全、卫生、环保等强制性规定)

本次采购的所有设备配置均符合国家及学校规定的配置标准。所有产品均符合国家在安全、卫生与环保方面的强制性规定,满足合规性要求。

七、共享方案(含校内外)

(根据国家和地方的相关要求,所有设备均应向全校无条件开放共享,单台件 ≥ 50 万的设备应按规定向社会开放共享)

本项目单台设备单价不超过 50 万,不涉及共享。

八、专家论证意见

本项目采购清单清晰明确,预算科学合理,符合国家法律法规、政府采购政策要求。拟采购的货物功能标准、性能标准、材质标准、安全标准、服务标准以及法律法规规定的强制性标准合理。在设备选型、配置和技术参数设置上与实际需求基本匹配,市场调研充分,采购需求可行,论证专家一致认可,同意通过论证。