

序号	标的名称	技术参数与性能指标
1	危化品暂存间及废品暂存间项目改造	<p>1、房间外改造：危险化学品贮存室门前左边 4m*2.15m 区域做地基，高度与危险化学品贮存室进门斜坡顶平齐，预埋外部接入的水、电、网管及出水管，待水泥硬化后制作紧急洗眼及喷淋装置的阻水围挡；危险化学品贮存室及危险废物贮存室房间后面的草坪在靠墙居中位置挖走 6m*2m 的草皮及 100mm 的泥土，制作设备安置地基，高出周围地面 100mm，预埋出水管道接入附近市政排水管道，待设备安装调试完毕后再制作围栏顶棚；</p> <p>2、房间改造：清理移走杂物，现有地面找平，并刷环氧地坪漆，漆面沿围墙向上延伸 15 公分，将原有的电线及插座拆除，安装防爆空调，侧墙安装主通风管、进风口及墙上开孔连接废气净化装置；</p> <p>3、房间门上加装磁力锁及电磁感应头，外侧门上头各安装 1 个声光报警灯；</p> <p>4、房间两侧墙下方开孔设置 2 只 500x500mm 口径的防尘自闭防火阀，内层加装防虫网；</p> <p>5、操作区动力电源就近连接至房间供电开关，采用二相电源供电，线缆采用 6 平方电缆，套镀锌钢管；</p> <p>6、房间入口外左边操作间前段位置设置紧急洗眼冲淋器；自来水就近接入，采用 DN25/PPR 冷水管，水管设置泄水阀门，在寒冷天气可将管路内的水泄出，防止冻坏水管，并四周做阻水墙，安装地漏连接达到最近的排水管；</p> <p>7、危险化学品贮存室房间摆放化学品安全柜，危险废物贮存室摆放货架。</p>
2	智能控制装置	<p>1、控制装置配备 15 英寸的触摸控制屏 1 块，分辨率为 1024×768，可视角度 160(水平)/140(垂直)，对比度 700:1，能实时显示各项参数状态，集成高阶 GPU 图形处理器，支持多种 GBK GB2312 字库、图片、二维码显示，配置专用操作系统；</p> <p>2、配备主控装置模块及远程控制模块，处理器为 CORTEX 服务级处理器，超宽工作电压范围，工作温度-40~105oC，配置 5 组及以上串行通信端口、12 位高精度模拟比较器等。搭配工业级高性能 MODBUS 通信组件；</p> <p>3、配置功能丰富的 M2M 4G 通信模块，模块内置 SIM 卡接口，自动识别 3.0V 和 1.8V SIM 卡。支持时钟关断模式；通过调整波特率参数，支持速度增强型 USIM 卡；支持 DMA 发送/接收；支持注销模式下的自动省电模式；</p> <p>4、整个设备由微型计算机系统集中控制，根据客户设定参数，计算机系统自动实时检测各传感器参数，智能联动控制排风速率、废气处理装置的启停、温度控制装置的启停、门禁及照明装置的开关、预警及报警等各功能；</p> <p>5、当参数指标达到预警设定值时，控制装置通过云管理平台给管理员发送短信或语音预警通知，便于用户提前处理险情；在可能发生危险的情况下，控制装置会启动声光报警，报警音在 85 分贝以上，能提供远距离报警；</p> <p>6、控制装置支持手机微信或 QQ 扫一扫屏幕二维码即可登录或远程查看过滤器工作状态、酸雾吸收状态、排风装置排风风速、柜体外温度、湿</p>

		<p>度、柜体内温度、排风状态、柜体前后门开门状态、照明状态、可燃气体浓度、柜内空调状态及当前设定温度等工作状态参数；</p> <p>7、产品具有手机 APP 远程查看功能。通过用户名、密码即可登录暂存柜手机端管理平台，同时支持修改密码和保存当前密码。登录成功可远程查看：</p> <p>(1) 柜体内当前运行的所有工作状态参数。包括：净化装置运行状态、酸雾吸收状态、排风装置排风风速、可燃气体浓度、空气湿度、柜体内外温度、柜体内前后门状态、照明状态、柜内空调状态、用户卡状态等；</p> <p>(2) 三个月内所有的开关门记录。记录着每一次开关门时间及开门用户；</p> <p>(3) 所有时段的故障记录。包括：温度预警，可燃气体浓度预警、温度报警、可燃气体浓度报警、电源断电报警等报警详情及报警的时间；</p> <p>(4) 智能控制装置内置有电磁锁单元，装置自动记录存储开门/关门时间信息，电子锁兼容校园卡、公交卡、银行卡等刷卡开门，可同时支持 1 个管理员卡和 4 张用户卡；</p> <p>8、供应商需提供移动式实验室废弃物中转系统控制系统软件测试报告复印件或扫描件并进行电子签章。</p>
3	物联网（云平台）远程监测装置	<p>1、开通云管理平台，通过登录云管理平台，可远程监测正在运行的各高校废弃物中转系统的各项工作状态参数；</p> <p>2、通过云管理平台，可远程设置实验室废弃物暂存柜运行（预警）参数，协助用户管理；</p> <p>3、通过云管理平台当温度或者可燃气体浓度达到限定值时，控制装置会发送短信通知提醒客户注意，可以设置五个电话，同时报警；</p> <p>4、通过云管理平台当温度或者可燃气体浓度达到报警值时，控制装置会通过语音电话等方式向用户发送警报通知，可以设置五个电话，同时报警；</p> <p>5、供应商需提供移动式实验室废弃物中转系统云管理平台软件测试报告复印件或扫描件并进行电子签章。</p>
4	视频监控装置	<p>1、危险化学品贮存室及危险废物贮存室各配置 3 个防爆视频监控摄像头，高清 1080P 分辨率，带夜间红外监控功能；</p> <p>2、留有 RJ45 网络端口可与校内的监控系统对接；</p> <p>3、视频监控系统带存储记忆功能，可记录一个月以上监控数据，可以在手机、电脑上随时查看。</p>
5	传感监测装置	<p>1、操作间设置温度传感器、存储区域柜内每个区域设置温度传感装置、可燃气体监测传感装置各一套，带 LED 现场数据显示功能，用于存储区域房间内部环境参数监测；</p> <p>2、各传感装置能 24 小时实时监测房间内部，当指标达到设定安全值时，通过控制装置智能执行各类处置措施和报警。</p>
6	内部储存装置	<p>一、危险化学品贮存室：</p> <p>1、强酸强碱柜：</p> <p>(1) 数量：12 个；</p> <p>(2) 规格：1650*1090*460(mm) ± 2%；</p> <p>(3) 层板：4 块；</p> <p>(4) 采用厚度大于 1.2mm 的钢板经过点焊接，使用寿命长达十年，具有</p>

		<p>防火安全性全部采用双层防火钢板构造，两层钢板之间相隔有 38mm 的空气绝缘层。底部有 5 厘米高的防漏液槽，防止液体意外流出柜子内部都喷涂环氧树脂，再进行高温处理，防止工作现场化学性物质的腐蚀。外部结构：在安全柜的两侧装有 2 个防闭火装置的透气孔联动式门锁，轻松自如启闭 180 度的柜门配有双钥匙柜子外部都喷涂环氧树脂，再进行高温处理，防止工作现场化学性物质的腐蚀；</p> <p>2、化学试剂柜：</p> <p>(1) 数量：3 个；</p> <p>(2) 规格：1650*1090*460 (mm) ±2%；</p> <p>(3) 层板：4 块；</p> <p>(4) 柜体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理；</p> <p>(5) 柜体右侧设有可调进风口，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙填埋腔（漏液槽），用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品，挡板应与柜体连为一体；柜底装有四个 φ64mm 的移动脚轮，便于柜体移动；</p> <p>4、铰链：钢琴式铰链，确保门能开 180 度。柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB16807-2009 的要求。柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度 150℃/180℃时密封条局部膨胀，温度达到 750℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1：5，以保证储存安全性；</p> <p>5、通风控制装置：柜体底部设置可调风阀，可调风阀灵活，并能控制风量大小；柜体设置有通风口，通风口最大风速应不小于 0.5m/s；通风管道口径采用φ 150mm，通风管采用 ABS 材质，应耐高温，阻燃，耐腐蚀；</p> <p>特殊安全性要求：机械钥匙锁，电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时应两人同时在场，实现双人双锁管理；PP 内柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用瓷白 pp（聚丙烯树脂）板，柜中设 3 块三层阶梯式的 pp 聚丙烯树脂活动搁板，层板设有 10mm 的通气孔；</p> <p>二、危险废物贮存室：</p> <p>1、开放式货架：</p> <p>(1) 数量；25 个；</p> <p>(2) 单个货架规格约为：长 1500mm×宽 600mm×高 1650mm（±2%）；</p> <p>(3) 组合式安装；货架分为三层，每层承重 250Kg；所有钢制构件均经过酸洗、磷化及喷塑热固化处理，保证其耐腐蚀性能；金属部件连接处经过静电处理。强酸强碱柜、开放式货架每层均配置防泄露托盘。</p>
7	通风排气装置	<p>1、单套通风排气装置由 2 个自闭式防火阀、1 台防腐排风风机，主通风管、进风口等组成。排风装置与控制装置有联动功能，当控制装置监测到内部指标超标时，自动启动排风装置，风机为防腐材料风机；</p> <p>2、主通风管、进风口等须采用不可燃材料，管道内径大于 190mm，壁厚大于 2mm，供应商需提供带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的暂存柜产品的风管检测报告复印件或扫描件并进行电子签章，检测结果：施加火焰后风管无连续有焰燃烧，尺寸测量符合要求。</p> <p>3、侧墙设置自闭防火阀，内部设有防虫鼠网，平时常开用于进风；</p> <p>4、强制排气使用防腐排风风机，排风量≥3500M3/h。</p>

8	废气净化装置	<p>1、危险化学品贮存室和危险废物贮存室各安装一套废气净化装置；</p> <p>2、柜体设置废气净化装置，采用光氧+活性炭+酸雾吸收塔等多级组合式处理工艺，独立于暂存间之外；</p> <p>3、在设备安置地基内设置废气净化装置，废气净化装置必须完全与暂存间有封闭隔断，通过管路与柜体相连，保持一体式结构，便于移动与更换耗材；</p> <p>4、过滤净化器检测达标的项目应包含：苯、甲苯、二甲苯、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、甲硫醇、二甲二硫、苯乙烯、挥发性有机物 VOCs；</p> <p>5、酸雾吸收塔检测达标的项目应包含：氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、甲醛、甲醇、氨、硫化氢；</p> <p>6、废气净化装置处理风量：<math>\geq 2500\text{M}^3/\text{h}</math>。</p>
9	温度控制装置 1	<p>1、危险化学品贮存室和危险废物贮存室存储区域温度控制装置各由 1 台防爆空调等组成，在室温过高时能有效控制柜内温度；</p> <p>2、防爆分体空调要求，制冷功率：3P（严禁用窗机、防震动和噪音）；</p> <p>3、防爆空调使用红外遥控模块自动控制，具备制冷、关机功能；</p> <p>4、操作间域温度控制装置由隔断内壁防火隔热层、1 台分体式空调等组成；</p> <p>5、操作区域内设有分体空调，在室温过高过低时能有效控制区域内温度；</p> <p>6、分体空调要求：制冷功率：1P；</p> <p>7、分体式空调使用红外遥控模块自动控制，具备制冷、送风、关机功能。</p>
10	防爆供电装置	<p>一、危险化学品贮存室和危险废物贮存室存储区：</p> <p>1、防爆供电装置由 1 个防爆配电箱、1 个防爆应急灯，柜内所有电路敷设需按照防爆要求设置，供应商需提供带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的暂存柜供电装置检测报告复印件或扫描件并进行电子签章，检测内容包含但不限于保护导线（体）、耐压试验、有效接地连续性试验、抗电强度等；</p> <p>2、主控配电箱外壳采用铝合金材质，经环氧树脂涂装；</p> <p>3、内部照明采用防爆日光灯，出口处设置防爆应急灯；</p> <p>4、内部温度传感器使用防爆设计，内部空调使用防爆设计，内部可燃气体传感器使用防爆设计；</p> <p>5、防爆配电箱防爆等级达到 ExdIICT4GB，需具备国家防爆产品质量监督检验中心出具的防爆合格证（网上可查）和检测报告，提供防爆合格证、网上查询结果截图和检测报告复印件；</p> <p>二、危险化学品贮存室和危险废物贮存室操作区：</p> <p>1、操作间供电装置由配电箱、1 个照明灯、应急照明灯组成，主电源由房间主电源开关下端分支得到。</p>
11	消防灭火装置	<p>1、危险化学品贮存室和危险废物贮存室区域顶部各配有悬挂式自动灭火装置 6 套，6kg/个，在温度升高或着火时，灭火装置内的干粉药剂在氮气作用下自喷嘴喷出进行灭火，灭火装置具有灭火速度快，使用安全等特点；</p> <p>2、房间内配有 4 个 1kg 手投式灭火装置，在紧急情况下可以人工投入灭火；</p> <p>3、消防箱配有 2 个 8kg 干粉灭火器；</p> <p>4、侧墙各配有 2 个自闭防火阀，当室内温度升高到 68 度时，自动关闭，</p>

		阻止氧气进入。
12	个人防护装置	位于进出门口的个人防护箱内配有 C 级防护服 2 套、半面罩防毒面具 2 套、防护手套 2 双、防护眼镜 2 副等个人防护用品。
13	静电、雷电防护装置	1、房间门口设置有人体静电释放柱，与房间主体连接，用于工作人员在进入前触摸，释放人身体上所携带的静电荷，用于防范静电危害； 2、主电源接入处安装有独立的防雷浪涌保护器，在房间顶部加装避雷针，用于防范雷击浪涌危害。
14	紧急洗眼冲淋	1、冲淋器高:2100mm（±20mm），洗眼器高:1030mm（±20mm）； 2、洗眼冲淋器使用 SS304 不锈钢组合式结构，可耐水压 >5kg/cm <sup>2</sup> (0.5MPa)； 3、安装在操作间一头，紧急情况下能在 5S 内到达； 4、洗眼器应具有泄水装置，能将管路内的水排出，防止在寒冷天气下使管路结冰。
15	试剂管理系统	1、一体式工业平板机：出入库系统的应用软件安装平台，出入库管理系统运行于操作系统上，平板机自带触摸面板，实现人机对话数据的交互。接口:USB2.0、RS232、LAN 网口、音频输入输出接口、显示器分辨率:1024*768、4:3 的宽屏、15 寸电容触摸一体机； 2、RFID 读写器：入库过程中读取 RFID 标签序列号与写入标签序列号，出库过程中识别标签序列号。RFID 使用 R2000 模块，915MHZ 工作频率，针对 ISO18000-6C 协议设计，具备 6C 协议的 RFID 标签可以在称重量系统上具备自动读写功能，标签 EPC 存储区域的编号符合我司自定义协议，保证标签识别码为唯一标签序列号； 3、称重模块：在入库过程中需要对药品的重量进行核验时，称重模块将作为重量输入的依据自动将重量输入到系统，系统实时显示当前被核验药品的重量，入库的重量将数据记录到数据库，同时可使用人工输入重量的方式输入重量；称重模块出库过程与入库具有等同功能。称重系统使用 0-3Kg 一体式电子称与 RFID、IC 卡识别及 PC 主机集成于一体、电子称具有大尺寸 LED 显示器、AD 转换次数 20 次/S、分度值 1、最小分辨率 1g； 4、IC 卡读卡器：出入库系统具有多种认证方式，当使用 IC 卡认证时作为认证终端使用，当使用数据分级授权时将作为授权终端使用； 5、主控系统板：作为各终端设备与主机间数据通信的转换机构，实现所有设备与 PC 间的数据互联； 6、RFID 标签：符合 ISO18000-6C 协议，工作频率 860-960MHZ，NXP u 系列接口，铜版纸标签可实现热转印，标签打印机将标签内容找印至标签表面方便工作人员精准识别； 7、试剂管理软件： （1）具有：实现危险化学品入库、出库、返还、管理等功能，其中管理功能包含：IC 卡注册、门禁人脸注册、SDS 查询、远程开锁（需配置安全柜服务器）出入明细等。 （2）支持符合 ISO18000-6C 协议，工作频率 860-960MHZ，NXP u 系列接口 RFID 读卡器驱动程序。

16	暂存库出入库管理台账系统	<p>1、出入库管理台账系统配置在左侧柜内，工控机与打印机集成于控制箱内面板上，底层放置电子秤；</p> <p>2、出入库管理台账系统可对废弃物进出自动统计、生成报表，可轻松进行台账管理，用户通过用户名、密码登录系统后直接选择名录进行废弃物入库，通过智能称重系统，电子秤会自动生成记录，系统提供入库信息查询及更新功能，并可扫码出库；</p> <p>3、工控机：CPU<math>\geq</math>i5, 内存<math>\geq</math>8G, 硬盘<math>\geq</math>256G；</p> <p>4、二维码扫描枪：图像传感器 CMOS, 分辨率不低于 640*480, 精度 <math>\geq</math>5 mil；</p> <p>5、电子秤：准确度等级：3 级，最大检定分度数：3000，输入信号范围：-19mV~19mV，转换速度：10 次/秒，最大称重：<math>\leq</math>100KG；</p> <p>6、打印机：打印速度：Max<math>\geq</math>150mm/s, 点密度：<math>\geq</math>203dpi <math>\times</math> 203dpi, 纸张尺寸：宽度 58mm (57.5+/-0.5mm)，接口：USB, 配 54*40 标签打印纸 4 卷。</p>
17	围栏、顶棚	<p>1、操作间和设备间地基方案：现有地面夯实处理、设备摆放位置支模板，浇筑 C25 混凝土，抬高 100mm，混凝土平台表面水泥砂浆罩面，纵向和横向水平误差小于 20mm；</p> <p>2、设备间安全护栏方案：采用镀锌铁丝网围栏，围栏高 2m，用铁丝网焊接，网格规格小于 50x50mm，铁丝直径大于 4mm。立柱采用 100x100x3mm 镀锌方钢焊接于预埋铁之上，上下横梁采用 40x60x2mm 镀锌方钢管焊接于立柱之上，铁丝网焊接于立柱、横梁外侧；</p> <p>3、设备间顶棚方案：采用高强度镀锌钢管立柱，离地高度 3.5m，棚顶为彩钢板，其投影与基座一致。</p>
18	消防水池	在暂存间侧面下挖消防水池，水池容积 $\geq$ 1 立方米。
19	温度控制装置 2	<p>1、存储区域房间内设有防爆空调，在室温过高过低时能有效控制柜内温度；</p> <p>2、防爆分体空调要求，制冷功率：1P（严禁用窗机、防震动和噪音）；</p> <p>3、防爆空调使用红外遥控模块自动控制，具备制冷、关机功能。</p>
20	内部储存装置	<p>一、全钢双瓶气瓶柜；</p> <p>1、数量：1 个；</p> <p>2、尺寸：1900*900*450（mm）；</p> <p>3、颜色：黄色；</p> <p>4、材质：冷轧钢；</p> <p>5、表面：环氧树脂烤漆；</p> <p>6、容量：可储存 2 只气瓶；</p> <p>7、报警器：氦气泄露报警器；</p> <p>二、全钢三瓶气瓶柜；</p> <p>1、数量：3 个；</p> <p>2、尺寸：1900*1000*450（mm）；</p> <p>3、颜色：黄色；</p> <p>4、材质：冷轧钢；</p> <p>5、表面：环氧树脂烤漆；</p>

		6、容量：可储存 3 只气瓶； 7、报警器：氢气、乙炔、氧气泄露报警器。
--	--	---

备注：本项目核心产品为：智能控制装置。