

# 北京交通大学理学院安全设备和基础设施购置项目

## 第 2 次更正公告

### 一、项目基本情况

原公告的采购项目编号：ZTXY-2022-H26192

原公告的采购项目名称：北京交通大学理学院安全设备和基础设施购置项目

首次公告日期：2022 年 5 月 7 日

### 二、更正信息

更正事项：  采购公告  采购文件  采购结果

更正内容：

#### 更正事项一：

原招标文件，第二章、第三章 投标人须知、投标人须知资料表中

更正为：

满足以下条件的投标人是合格的投标人，可以参加本次投标：

- (1) 具备《中华人民共和国政府采购法》二十二条和本文件中规定的条件。
- (2) 在法律上和财务上独立、合法运作并独立于采购人和采购代理机构之外。
- (3) 参加政府采购活动前三年内未被“信用中国”网站及“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人（有上述处罚记录但处罚期已届满的，视为无记录）。
- (4) 已在采购代理机构领取招标文件的投标人。
- (5) 本项目专门面向中小企业采购。
- (6) 须具有安全生产许可证。

#### 更正事项二：

原招标文件，第六章 采购需求中

更正为：

本项目招标的范围包含下列所陈列物资的全部内容，及相应的安装、调试，以达到系统验收合格以及培训、售后服务等技术服务的全部内容。技术服务的全部内容按国家、行业标准及本招标文件的要求执行。

### 分包1 光电子所实验室安全设备和基础设施购置

品目	名称	技术参数	数量
1	▲实验室产气系统（定制）	<p>1. 产气供气类别：高纯氮气（99.995%）。液氮汽化<math>\geq 1-5\text{Nm}^3/\text{h}</math>（可调），采用316不锈钢材质，含电磁阀（含反馈量）、手动针阀、压力调节阀、总质量流量计、压力传感器等，控制方式：PLC控制，远程数据采集，可视化展示，人脸识别及预约管理。</p> <p>2. 产气源：175L液氮杜瓦罐8套，分布于实验室周边，根据场地大小，外部采用移动集装箱或气瓶柜存储，并设置气体泄漏检测仪及排风系统、温湿度探测等附件；杜瓦罐同时配置1-2个钢瓶，采用一主一备方式供气。</p>	2
2	实验室供气系统（定制）	<p>1. 主要部件：节点总电磁阀、节点总手动阀、节点压力传感器、支路热式质量流量计、支路手动二次减压阀等，根据需要配置气路净化装置。其中质量流量计应满足：满量程流量范围：0-200SLM/min（各实验室根据实际用气量调整）；准确度：<math>\leq 10\text{SLM}</math>, <math>\pm 1\%\text{F.S.}</math>, <math>&gt;10\text{SLM}</math>, <math>\pm 2\%\text{F.S.}</math>；线性：<math>\leq 10\text{SLM}</math>, <math>\pm 0.5\sim 1\%\text{F.S.}</math>, <math>&gt;10\text{SLM}</math>, <math>\pm 2\%\text{F.S.}</math>；重复精度：<math>\pm 0.2\%\text{F.S.}</math>；工作压差：<math>\leq 10\text{SLM}</math>, <math>0.2\sim 0.8\text{MPa}</math>, <math>&gt;10\text{SLM}</math>, <math>0.2\sim 0.6\text{MPa}</math>；耐压：10MPa；漏气率：<math>1\times 10^{-9}\text{SCCSHe}</math>；气体管路材质应为满足高纯氮气供气相关的不锈钢材质。</p> <p>2. 每个节点含不低于5路分支气路，各用气节点可根据实际使用需求进行调整，但不应低于总支路数量。</p> <p>3. 各实验室用气管路遵循就近使用原则连接最近的液氮源。拆除一层原有老旧管路，主管道沿原有管道自东向西重新铺设，各实验室根据原有安装或实际需求重新预留或安装节点。</p> <p>4. 涉及通风橱设备用气点，应将不锈钢管路替换原有塑料气路，</p>	15

		出口设置气流量可调的精密质量流量计，采用 hmi 面板操控气路开关及流量调节。	
3	供气控制系统	<p>1. 远程控制监测模块具备控制总管路及各支路电磁阀通断功能，实时监测总管道及各支路气压、流量、温湿度、是否泄漏、人脸识别、预约管理、费用统计。</p> <p>2. 控制方式：PLC 控制，远程数据采集，可视化展示，人脸识别及预约管理。可实时监测 N<sub>2</sub> 纯度、氧含量、水含量等。PLC 主通讯模块中央处理单元集成了 Web 服务器，工作内存 250kb，数据 1mb，32 个数字输入，32 个数字输出，5 个模拟输入，2 个模拟输出，6 个高速计数器，4 个高速输出，用于 pto/pwm/频率输出 1。接口：带 2 端口开关的 profinet irt，48 ns 位性能，包括。前接口推进式，简单记忆卡。支持多达 16 个以太网连接以及以下协议：TCP/IP native、ISO on TCP 和 S7 通信。可在 CPU 的前方加入一个信号板，扩展数字或模拟量 I/O，同时不影响控制器的实际大小。各 PLC 均设置 HMI (7 寸)，主控为 10 寸，实时数据写入对应 U 盘。</p> <p>计量系统模块：</p> <p>3. 实验人员气体计费客户端功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①通过触摸屏远程终端访问可以查看各实验室气路气压、气流量等实时运行状态；</li> <li>②出现异常情况可以远程紧急或强制关闭电磁阀；</li> <li>③查询个人历史使用记录；</li> <li>④通过人脸识别预约并确认气体使用人身份，启动电磁阀，然后打开手动阀使用气体；</li> <li>⑤欠费后禁止使用气体；</li> <li>⑥打印收费单；</li> <li>⑦对正在运行且无人值守的设备进行远程警告。</li> </ul> <p>4. 气体使用监控系统（管理员）功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①管理员通过远程终端访问可以查看各实验室气路气压、气流量</li> </ul>	15

	<p>等实时运行状态；</p> <p>②出现异常情况可以远程紧急或强制关闭电磁阀；</p> <p>③查询历史使用记录；</p> <p>④计费充值；</p> <p>⑤打印收费单；</p> <p>⑥管理相关仪器设备。</p> <p>5. 上述涉及软件部分后端应采用 C#语言编程，前端 web 及数据可视化采用 ht-for-web 技术提供两种语言版本软件系统，采用 C\S 及 B\S 模式，三层架构，SQLserverexpress 数据库，采用高速 TCP/IP 协议采集 PLC 数据，不采用 modbus485 等串口通信协议，客户端与服务器端均可同时直连 PLC 通信，plc 采集点原则上不低于 5 万个，原则上不采用第三方 OPC 服务器，涉及第三方软件的，必须提供正版授权，所有代码均需开源并提供给甲方。</p> <p>6. 人脸识别系统含不低于 160 路 400 万像素前端人脸识别设备，后端数据保留时间不低于 3 个月，编码方式采用 H. 265 格式，服务器支持人员图片保存及检索，人脸识别系统应兼容实验室原有人脸识别设备。</p> <p>7. 热成像泄露监控系统：测温范围在 -40~300℃ 之间；视场角 110° × 75° ；分辨率达到 320×240 ；红外探测器像素间距： 17 <math>\mu</math>m ；响应波段 8~14 <math>\mu</math>m ；覆盖范围各液氮供气源、管道接口、末端用气点等。</p> <p>8. 支持无感图像监测；对接或设置相应的气体泄露报警装置，对接热成像泄露监控系统，具备联动及预判危险功能；支持实验数据实时记录；支持危险源预判算法；数据可视化具备气路使用、学习、管理等虚拟仿真功能。</p> <p>9. 整个气体控制监测管理系统应接入原有实验室管理系统，并将实验室气体使用相关规章制度融入系统中，可实现无人实时监管、预警、紧急情况应急处置等。</p> <p>10. 提供虚拟仿真气路安全考试系统。</p>	
--	---	--

		11. 管理系统、人脸识别、图像识别存储、热成像等均应配置独立服务器。	
4	小型红外热成像摄像头	<p>1. 红外探测器像素间距: <math>17 \mu\text{m}</math>; 响应波段 <math>8\text{--}14 \mu\text{m}</math>; 镜头 <math>13\text{mm}</math>; 图像帧频: <math>25\text{Hz}</math>; NETD <math>\leq 60\text{mK}</math> @ <math>25^\circ\text{C}</math>, f#1.0; MRTD <math>\leq 500\text{mK}</math> @ <math>25^\circ\text{C}</math>, f#1.0; 测温精度 <math>\pm 3^\circ\text{C}</math> 或量程 <math>\pm 3\%</math>; 测温范围: <math>-20\text{--}150^\circ\text{C}</math> 或 <math>100\text{--}350^\circ\text{C}</math>; 供电方式: POE 供电; 支持双光融合, 可见光分辨率 200-400 万像素; 接口协议: ONVIF、GB28181、Modbus TCP、MQTT; 连接至设备 PLC, 监测环境温度状态, 超过高温限值报警并关停设备, 报警信息上传至服务器数据库。</p> <p>2. 软件部分后端应采用 C# 语言编程, 前端 web 及数据可视化采用 ht-for-web 技术提供两种语言版本软件系统。</p> <p>3. 支持无感危险品探测; 支持实验数据实时记录; 支持危险源预判算法。</p>	12
5	等离子体废气处理设备 (定制)	处理风量: $3000\text{m}^3/\text{h}$ , 变频调节; 种类: 废气处理设备; 外形尺寸: $1350 \times 1025 \times 1320$ ; 风口尺寸: $500\text{mm}$ ; 功率: $1.8\text{kw}$ ; 电压: $380\text{V}/220\text{V}$ ; 采用高效过滤器, 分别置于实验室东西大厅入口, 风量满足实验室各房间进气、换气需求。	1
6	实验室综合废气处理设备 (定制)	异常情况报警并关机; 电磁阀开关; 噪音 $\leq 55\text{dB}$ ; 处理单元: 酸性、碱性、有机废气; 处理介质: 固态材料; 对接危化品管理使用平台, 根据危化品类别关联相关通风环保设备 (通风橱), 实现危化品取用与通风环保设备联动, 自动核对并记录危化品使用过程。支持无感危险品探测; 支持实验数据实时记录, 支持危险源预判算法。	1
7	真空废气除气系统 (定制)	<p>1. 油雾过滤单元: 过滤精度: <math>3\text{--}0.001\text{um}</math>, 除去 98% 游离状态水分。含油量: <math>1\text{--}0.003\text{ppm}</math>。工作压力: <math>0.05\text{--}0.5\text{Mpa}</math>, 进气温度 <math>\leq 50^\circ\text{C}</math>, 压力损失: <math>\leq 0.02\text{pa}</math>, 滤芯寿命: <math>2000\text{--}10000\text{h}</math>。</p> <p>2. 活性炭吸附单元设置 CF35、CF16 接口, 真空隔膜泵二级真空可达 <math>-0.098\text{Mpa}</math>; 抽速为 <math>140\text{L}/\text{min}</math>, PLC 自动控制, 人脸识别及预约管理, ht-for-web 技术可视化展示。</p>	1

8	实验室废水监测模块(定制)	<p>1. 采样方式: 泵吸式</p> <p>2. 检测量程: 1ppb~50ppm 和 50ppb~6,000 ppm 可选</p> <p>3. 控制方式: PLC 控制, 远程数据采集, 可视化展示</p> <p>4. 输出方式: RS485 或模拟量</p> <p>5. 检测精度: <math>\pm 5\%</math>FS</p> <p>6. 响应时间: <math>\leq 15s</math></p> <p>7. 安装方式: 壁挂或立管安装</p> <p>8. 工作温度: <math>-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}</math></p> <p>9. 工作湿度: 0~95%RH (无凝露)</p> <p>10. ht-for-web 技术可视化展示</p> <p>11. 支持无感危险品探测; 支持实验数据实时记录; 支持危险源预判算法。</p>	1
9	废水收集系统(定制)	<p>1. 废液收集量: 有机试剂 1~2L/h, 重金属 20L/h, 酸类 <math>\geq 100L/h</math></p> <p>2. 废液收集率: 有机试剂 99.9%, 重金属 99.9%, 酸类: 100%</p> <p>3. 废液类型: 自动传感器识别 (酸类)</p> <p>4. 操作模式: LED 触摸屏</p> <p>5. 废液进液方式: 自动进样</p> <p>6. 管路材料: 聚四氟乙烯</p> <p>7. 控制方式: PLC 控制, 远程数据采集, ht-for-web 技术可视化展示</p> <p>8. 支持无感危险品探测; 支持实验数据实时记录; 支持危险源预判算法。</p>	1
10	实验室通风净化门(定制)	<p>1. 门体: 表面采用镀锌钢板喷塑(颜色可选), 钢板实厚 <math>\geq 0.8\text{mm}</math>; 填充物为蜂窝铝, 防火等级达到 A1 级; 门体内部四周为 6063-T5 专用铝合金龙骨; 门边采用医用硅胶气密胶条进行密封; 门体包边均采用专用 6063-T5 型材;</p> <p>2. 观察窗: 采用双层圆角黑边渐变钢化玻璃, 5mm+5mm, R 角纯平制作工艺, 两面钢化玻璃与门体均为同一平面。</p> <p>3. 防撞腰带: 门体配 SUS 目标 304#拉丝不锈钢防撞带, 实厚 <math>\geq</math></p>	15

		<p>1. 2mm，纯平制作工艺，两面腰带与门体均为同一平面。</p> <p>4. 高效过滤器。质量标准 GB/T 14295-2019；外框结构：镀锌钢板，铝型材，不锈钢板；滤料类型：超细玻璃纤维，耐高温玻璃纤维；过滤原理：空气加压吸附法；过滤效率：H13-H14-U15</p> <p>5. 默认带门锁。三合页（上二下一），承插式脱卸不锈钢加强型合页，带五金配件。</p> <p>6. 控制方式：PLC 控制，远程风量数据采集，ht-for-web 技术可视化展示</p>	
11	风淋室门 (定制)	<p>1. 全不锈钢材质，门体全部为 304 不锈钢，门体上下全部为钢化玻璃透视窗；</p> <p>2. 自动化控制，系统采用 PLC 智能化的控制手段，并设有光电感应器，单向通道风淋室，从非洁净区进入，关门后红外线感应有人就吹淋，吹淋后入门锁闭，只能从出门走出风淋室；</p> <p>3. 人性化操作，人性化的控制面板设计，清晰的指示灯指示，给予用户清晰正确的风淋流程指示。软键触按式时间继电器，LED 显示及设置吹淋时间，范围在 10-99s 可调，用户可根据风淋室外部环境的差异调节吹淋时间；</p> <p>4. 高洁净度、高风速，采用初、高效过滤器两级过滤系统，无隔板低阻力高效过滤器，过滤效率为：99.99%，确保净化级别。配全不锈钢多角度可调喷嘴，双涡壳外转子大风量低噪风机，风嘴出风口风速高达 25m/s 以上。</p> <p>5. 高性能、高密封，采用进口电子元器件，运行性能稳定可靠，减噪静音装置系统及采用 EVA 密封材料，密闭性能高。</p> <p>6. 控制方式：PLC 控制，远程数据采集，ht-for-web 技术可视化展示。</p>	3
12	通风橱吊 柜(定制)	<p>1. 框架：采用钢材，可靠焊接，经酸洗磷化、电泳后，实验台表面经环氧树脂高压静电粉末喷涂，高温固化处理。具有良好的防腐性能，紧密强固，承重力强。</p> <p>2. 箱体：实验台柜体采用冷轧钢板，经酸洗磷化后环氧树脂静电</p>	2

		<p>粉末喷涂。</p> <p>3. 抽屉：采用冷轧钢板，表面经去脂磷化后静电粉末喷涂，实验台结构为双层中空加筋式，抽屉内无外露铆钉及螺丝。</p> <p>4. 滑轨：采用三节静音滑轨，经高温喷涂防酸碱漆处理，能耐酸碱，耐腐蚀，抽送轻滑无噪音，强度高，能正常使用五万次以上，长期负重不变形。</p> <p>5. 铰链：采用实验室高强尼龙铰链，具有耐酸碱、抗腐蚀、承重力强、可承重 75kg 以上，耐磨损、不生锈等优良性能，开起 5 万次以上无损坏。无噪音，不回弹，不折断。</p> <p>6. 柜门应采用透明玻璃观察窗。</p>	
13	办公室配 电系统 (定制)	<p>1. 采用三项五线制，各支路均设置漏电保护，380V 含独立漏保；220V 含 2P 漏保，各空开左右均设置 OF 辅助触头并连接至 PLC(PLC 主控支持 S7 协议、内嵌 web 服务器)。用电参数实时监测，支路过载、漏电、频繁开关、烟感报警等状态下有序安全关闭相关设备。支持人员识别及设备用电管理。安装要求：各连接线路应连接至设备，各支路并联 220V 墙插原则上不多于 2 个，墙插不足或墙插线路负载不低于 20A。实验室应增加或重新铺设，大功率设备（含空调、风机等）均需独立线路控制监测，电缆负载至少满足设备最大功率×1.2；配电箱上口对接困难时应按需更换上口电缆。涉及安装智能管理设备房间电气线路及空开等需要全部更换及重新铺设。</p> <p>软件部分功能：将所有实时采集信息上传至服务器数据库，服务器端软件可将信息传输至终端 windows 显示屏或中控投影屏，服务器端可允许管理人员通过网页远程查看并修改各实验室 PLC 相关实时参数，登陆系统需采用人脸或指纹识别模式；前端 web 及数据可视化采用 ht-for-web 技术提供两种语言版本软件系统，采用 C\S 及 B\S 模式。</p>	13
14	小型多工 位电炉	<p>1. 移动距离/水平角度 移动距离：290mm/角度：0~45° ~90° ；</p> <p>2. 最高温度 1600°C；</p>	1

		<p>3. 加热区长度 200mm;</p> <p>4. 恒温区长度 100mm;</p> <p>5. 加热元件 高电阻优质合金丝 0Cr27Al7Mo2;</p> <p>6. 空炉升温时间 ≤15min;</p> <p>7. 额定功率 1.2Kw;</p> <p>8. 额定电压 220V;</p> <p>9. 控制方式: PLC 控制, 远程数据采集, ht-for-web 技术可视化展示, 人脸识别及预约管理。</p>	
--	--	---	--

## 分包 2 生研院实验室安全设备和基础设施购置

品目	名称	技术参数	数量
1	实验室排风设备	<p>1. 排风装置使用玻璃钢离心风机: 主体内置于玻璃钢外壳内, 玻璃钢叶轮、风机整体内置于玻璃钢消声箱体内。功率和风量等技术参数依据清单。要求风机耐腐蚀性气体, 高效率、高性能、低能耗、低噪声、低震动、耐高温、防腐、防爆, 风机型号具体根据风量, 风压选型, 设风机固定座及减震器。</p> <p>2. 变频器带有自动保护功能, 减少设备的损害。系统操作: 采用 PLC 编程控制, 设置电控阀门, 可自动控制风机开启, 每个房间均设置开关, 可分别控制吸风罩、通风橱。</p>	4
2	▲实验室废气处理设备	<p>1. 废气类型: 实验室综合废气 (涉及有机、无机、生物类等科研实验室);</p> <p>2. 将室内气体汇总经过废气处理装置处理达标后排放, 废气处理后符合国家废气综合排放标准【GB16297-1996】中的有组织排放浓度限值标准;</p> <p>3. 房间管道设置电控阀等, 防止气体倒灌;</p> <p>4. 废气处理系统安装于房间外侧, 废气处理设备针对实验室综合废气要求主要采用光催化氧化处理装置及复合式吸附模多级结合处理, 有效的处理有机有毒和酸碱废气, 净化效率≥99%, 无需换耗材;</p>	4

		<p>5. 废气处理管道采用 PP 材质，具有防腐等性能，内壁光滑，通风效果好。支、吊架圆管采用 A3 钢抱箍风管，方管采用经防锈处理的吊杆紧固角钢来支撑风管；管材壁厚均执行国家标准。</p> <p>6. PP 板材通过 CMA 及 CNAS 认证实验室认证。</p>	
3	净气型智能化学品柜	<p>1. 尺寸 (长×宽×高): 1090mm×460mm×1800mm, 采用优质冷轧钢板，柜外壳体采用≥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>2. 采用镀锌层板，防腐蚀，防液漏，层板≥150kg 承重力。具有安全角度设计，层板可安全的引导意外飞溅的液体到防漏液槽的底部；</p> <p>3. 柜底装有四个移动钢轮，便于毒害品储存柜移动；</p> <p>4. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，(密度: 130 kg /m<sup>3</sup>，厚度: 40mm)；</p> <p>5. 焊接的隔板挂钩连接隔板提供最大防滑性，不易损坏；</p> <p>6. 铰链：连续钢琴铰链；</p> <p>7. 柜体配备双机械电子锁，按照国家要求；实现双人双锁管理；</p> <p>8. 电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求；</p> <p>9. 两个可带有防火装置的通风口，分别位于柜身的两侧；</p> <p>10. 标有三种语言的高可见度标签，耐腐蚀；</p> <p>11. 防静电接地夹：一端接柜体（柜体右下侧接地牌处）一端接地桩，有效防止静电干扰；</p> <p>12. 通风控制装置：柜体底部设置进风口；</p> <p>13. 风机系统：稳定性高，可灵活调节，有指示灯指示风机工作正常与否，可自动和手动控制；</p> <p>14. 过滤系统、净化系统复合式吸附模块多级处理，有效的处理可挥发酸性废气、碱性废气以及有机有毒废气，净化效率≥</p>	4

		<p>98%; 无需安装管道工程, 安装便捷, 移动方便, 废气不外排, 柜内储存的试剂所挥发的有害气体经风机进入过滤模块, 有毒有害气体分子被过滤器截留过滤, 洁净气体返回室内;</p> <p>15. 智能选配功能要求: 具备通风、净化、防盗、阻燃、耐腐蚀、防火防爆功能 (柜体承重板为平板), 可实时对柜体内温湿度进行检测。</p>	
4	通风橱	<p>1. 采用全钢材质, 尺寸 (长×宽×高): 1500mm×750mm×2350mm;</p> <p>2. 控制面板: 设计外面板上, 便于观察与操作、控制, 控制面板连接后方的电机器材, 包括漏电断路器与电磁开关等。</p> <p>3. 外面板: 采用≥1.2mm 厚钢板, 内外结构以容纳电机器材, 并阻隔腐蚀气体的侵入, 外面板可拆卸, 方便更换日光灯及电机器材; 双层侧板: 外侧以采用≥1.2mm 厚钢板, 内侧为抗倍特板。双侧结构构成防腐防爆结构。外侧设有窗口, 便于维修电路、气路。</p> <p>4. 背板: 采用≥6mm 厚抗备特板, 对爆炸有释压作用。</p> <p>5. 顶板: 采用≥6mm 厚抗备特板, 对爆炸有释压作用。</p> <p>6. 导流板: 采用≥6mm 厚抗备特板, 对不同重量气体有效排放, 导流板固定座: 采用 PVC 材质一体成型, 活动组合, 方便拆卸。</p> <p>7. 视窗: 主体采用≥6mm 厚钢化玻璃, 拉手采用冷轧钢板一体制作, 滑槽采用 PVC 材质, 单面上下操作, 附平衡装置, 其配重可使拉门停于任意位置。</p> <p>8. 上柜体: 采用≥1.2mm 厚优质冷轧钢板, 表面磷化处理后环氧树脂粉体静电喷涂处理。排毒柜上方水平支撑结构。为便于维修, 上端面板和电气路面板为可拆卸式。传动系统中, 全部采用轴承嵌入式尼龙滑轮。</p> <p>9. 下柜体: 采用≥1.2mm 厚优质冷轧钢板, 表面磷化处理后环氧树脂粉体静电喷涂处理。排毒柜下方水平支撑结构。为便于维修, 层板、背板可拆卸式设计, 一侧柜体可排风。</p>	2

		<p>10. 悬吊钢索：采用 PVC 包覆钢索，不脱落，角度适中。符合抗拉实验。</p> <p>11. 日光灯：日光灯隐藏于面板下，不与排毒柜内气流接触，易更换；日光灯长度以达到台面照度 400LUX 为准。</p> <p>12. 前端设门栏，四周加高 10mm 以上，形成凹关，可容纳<math>\geq 5ml</math>溢出溶液。</p> <p>13. 调整脚：采用专用聚丙稀包覆钢骨注塑钢制调整脚，可防火，调节水平。</p> <p>14. 把手：采用优质不锈钢亚光把手或内嵌式一体扣手。</p> <p>15. 水槽：采用优质 PP 制作，耐酸碱一体成型水槽。厚度<math>\geq 6mm</math>，具有弹性，并耐酸碱、耐热及有机溶剂，下水道连接采用 PPR 复合硬管，防止下水管爆裂及渗透。</p> <p>16. 水龙头：采用优质精铸铜造、烤漆单口小弯水龙头。</p> <p>17. 插座：采用合规万用多功能插座。</p>	
5	制冷设备	<p>1. 2202 实验室两台旧吸顶空调更换成四台新的吸顶空调，2218 实验室新增四台吸顶空调，所有空调需包含安装所需管线材料及安装人工服务等费用；</p> <p>2. 吸顶空调样式为天井空调 3p，环绕出风，制冷量<math>\geq 7200W</math>，制热量<math>\geq 7200W</math>；</p>	8
6	供暖设备	更换暖气片，铜铝材质，紫铜管道，耐腐蚀，采用无缝焊接技术，环保喷塑，不易褪色。	24
7	控制设备	<p>四个实验室共 6 项改造要求：</p> <p>1. 配置 2202 实验室环保设备所需配电柜、控制模块等；</p> <p>2. 配置 2218 实验室环保设备所需配电柜、控制模块等；</p> <p>3. 对 2218 实验室电路系统改造：对实验室内部老旧线路进行改造，并在四周固定位置加装符合实验室用电要求带盖子的单插座；</p> <p>4. 对 2202 实验室电路系统改造：对实验室内部老旧线路进行改造，并在四周固定位置加装符合实验室用电要求带盖子的单</p>	6

		<p>插座；</p> <p>5. 对 2218、2202 实验室内照明灯改造，新增照明灯，由现有三组照明灯改成四组照明；</p> <p>6. 对 2219、2216 实验室内照明灯改造，其中 2219 现有每个照明灯内增加一个灯芯；2216 现有两组短照明灯更换成两组长照明灯；</p>	
8	配套设施	<p>分别对 4 个房间进行 6 项改造要求，具体要求如下：</p> <p>1. 2218 教室地面改为自流平地面，面积约 180 平米，地面可耐酸碱防腐蚀、防火阻燃、耐磨防滑等功能，厚度约 2mm，地面需外观效果需色泽均匀、无漏刷裂纹，不起皱，与基层结合协调牢固。</p> <p>2. 2202 教室地面改为自流平地面，面积约 180 平米，地面可耐酸碱防腐蚀、防火阻燃、耐磨防滑等功能，厚度约 2mm，地面需外观效果需色泽均匀、无漏刷裂纹，不起皱，与基层结合协调牢固。</p> <p>3. 2218、2202 实验室四周墙面刷新。</p> <p>4. 配置 80 个实验凳，防静电皮革软凳，可升降，可选移动滑轮或电镀五爪固定，高度可调，承重<math>\geq 200\text{kg}</math>。</p> <p>5. 2218、2202 实验室内部的给排水管道进行改造。</p> <p>6. 2216 更换清洗水槽，水槽选用 pp 材质，尺寸(长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高)：3600mm<math>\times</math>750mm<math>\times</math>880mm，水槽一侧墙面做防水处理。</p> <p>7. PP 板材通过 CMA 及 CNAS 认证实验室认证。</p>	6
9	实验室净水系统	<p>1. 纯水机出水水质：18.25 兆欧超纯水、三级纯水；</p> <p>2. 出水口：2 个；</p> <p>3. 出水量：20L/h；</p> <p>4. 进水水源：市政自来水；</p> <p>5. 电源：220V 50Hz 功率 60W；</p> <p>6. 制水量：20L/H，瞬间取水量为 2L/分钟；</p> <p>7. 微电脑智能全自动控制系统：多级菜单式操作，动画式工作</p>	2

		<p>模式,超宽蓝色高亮 LED+背光 LCD 液晶显示屏, 用户可根据实际需要进行数据编程控制, 系统运行状态和功能显示一目了然;</p> <p>8. 可用于细胞培养等实验室用水。</p>	
10	中心实验台	<p>1. 尺寸 (长×宽×高): 3600mm×1500mm×800mm 全钢结构, 试剂实芯理化台面, 内嵌门, 满柜, 带菱柱中台试剂架及吊柜, 柜体采用≥1. 2mm 厚钢板, 表面环氧树脂粉末静电喷涂, 高温固化, 抗冲击。</p> <p>2. 实验台要求无锐利棱角, 结构整体为拆装式结构, 门板抽面为内嵌式结构, 门板抽面均为双层结构, 柜体上部分为抽屉, 下部分为柜门。</p> <p>3. 柜体内部预留层板孔, 可配置一块可调节活动层板。</p> <p>4. 标准独立柜体, 双柜尺寸 1000、975、900、800mm。</p> <p>5. 单柜尺寸 500、450、400mm 并可搭配空位, 键盘位, 单抽位等不同需求, 整体颜色为灰白色。</p> <p>6. 拉手与面板一体折弯成型一字拉手。</p> <p>7. 滑轨选用 DTC 三节滚珠静音滑轨, 耐用、顺滑、承重性好。</p> <p>8. 铰链选用 DTC 110 度直弯弹簧铰链。</p> <p>9. 地脚 8mm 螺杆尼龙塑料底座承重及防腐蚀防水性强。</p>	4
11	普通实验台	<p>1. 2218、2202 实验室部分实验台换新, 其中对 2202 旧水盆更换同等大小的新水盆, 尺寸 (长×宽): 1500mm×750mm。</p> <p>2. 实验台要求全钢结构, 实芯理化台面, 内嵌门, 满柜, 带菱柱中台试剂架及吊柜, 柜体采用 1. 2mm 厚钢板, 表面环氧树脂粉末静电喷涂, 高温固化, 抗冲击。</p> <p>3. 实验台要求无锐利棱角, 结构整体为拆装式结构, 门板抽面为内嵌式结构, 门板抽面均为双层结构, 柜体上部分为抽屉, 下部分为柜门。</p> <p>4. 柜体内部预留层板孔, 可配置一块可调节活动层板。</p> <p>5. 标准独立柜体, 双柜尺寸 1000、975、900、800mm。</p>	19

		<p>6. 单柜尺寸 500、450、400mm 并可搭配空位，键盘位，单抽位等不同需求，整体颜色为灰白色。</p> <p>7. 拉手与面板一体折弯成型一字拉手。</p> <p>8. 滑轨选用 DTC 三节滚珠静音滑轨，耐用、顺滑、承重性好。</p> <p>9. 铰链选用 DTC 110 度直弯弹簧铰链。</p>	
--	--	---	--

### 更正事项三：

原招标文件，第七章 评标标准中

更正为：

### 分包 1、分包 2 评标标准

序号	评分因素	评分说明	分值
1	投标报价 (30 分)	<p>(1) 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30</p> <p>(2) 监狱、戒毒企业、残疾人福利性单位视同为小微企业，需提供相关证明材料。</p> <p>参与政府采购活动的中小微企业应当提供本办法规定的《中小微企业声明函》。</p> <p>注：价格分数保留两位小数。</p>	0-30
2	技术性能 (35 分)	<p>考虑投标产品的质量、性能、功能、寿命、实用性、先进性、可靠性等，由评委综合打分。</p> <p>1. 一般条款每有一项不满足招标文件要求的，扣 1 分，直至 0 分； 2. 漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>注：投标人在响应技术指标时，需提供相应的技术证明材料并加盖投标人公章，未提供或所提供的证明材料无法体现满足技术要求的，视为该项指标不满足。</p>	0-35
3	实施方案 (31 分)	<p>(1) 技术支持能力与承诺 (0-3)</p> <p>详细、完善得2分；相对完善得1分；不合理不得分。</p> <p>针对性强得1分；没有针对性不得分。</p>	0-31

		<p>(2) 应急保障 (0-3) 应急保障方案全面、详细、合理得2分；方案不够全面、内容不够详细、相对合理得1分；方案不完善、不适用不得分。 针对性强得1分；没有针对性不得分。</p> <p>(3) 供货方案 (0-3) 供货方案详细、合理，完全满足采购人的实际需求得2分；供货方案基本满足得1分；供货方案不满足不得分。 针对性强得1分；没有针对性不得分。</p> <p>(4) 项目质量目标和保障措施 (0-8) 项目质量目标和保障措施详细、合理，完全满足采购人的实际需求得4分；项目质量目标和保障措施基本满足得2分；项目质量目标和保障措施不满足不得分。 针对性强得4分；针对性一般得2分；没有针对性不得分。</p> <p>(5) 项目实施安全管控方案 (0-9) 安全管控方案全面、详细、合理得7分；方案较全面、详细、合理性一般得4分；方案不够全面、内容不够详细、合理差得1分；方案不完善、不适用不得分。 针对性强得2分；针对性一般得1分；没有针对性不得分。</p> <p>(5) 售后服务方案 (0-5) 售后服务方案详细、合理，完全满足采购人的实际需求得4分；售后服务方案基本满足得2分；售后服务方案不满足不得分。 针对性强得1分；没有针对性不得分。</p>	
4	相关业绩 (3分)	考虑投标人近 3 年 (2019 年 5 月至 2022 年 5 月) 的与本项目类似项目业绩 (须附合同关键页复印件加盖投标单位公章) 每提供 1 个业绩得 1 分，最多得 3 分。	0-3
5	政策法规 (1分)	(1) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购节能产品的 (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) 加 0.5 分，否则不加分。 (2) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的 (须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件) 加 0.5 分，否则不加分。	0-1

**更正事项四：**

获取招标文件时间、投标时间、投标截止时间、开标时间、投标、开标地点。

**更正为：**

获取招标文件时间：2022年5月7日起至2022年5月31日止(节假日休息),每天8:30-16:30

(北京时间, 法定节假日除外)

投标时间：2022年6月9日上午9:00—9:30 (北京时间), 逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。

投标截止时间、开标时间：2022年6月9日上午9:30 (北京时间)

投标、开标地点：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北搪商务大厦11层1113室 (考虑到疫情防控因素, 若更换开标地点, 会提前邮件通知, 请注意查收)。

更正日期：2022年5月24日

**三、其他补充事宜**

其他事项均不变。

**四、凡对本次公告内容提出询问, 请按以下方式联系。**

**1. 采购人信息**

名称：北京交通大学

地址：北京市海淀区上园村3号

联系方式：侯老师 010-51683701

**2. 采购代理机构信息**

名称：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

地址：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北搪商务大厦11层1103室

联系方式：王师安、鲁智慧 010-51909075

**3. 项目联系方式**

项目联系人：李响

电 话：010-51909075