

技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：370,000.00

采购包最高限价（元）：370,000.00

序号	标的名称	数量(计量单位)	标的金额（元）	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	全自动旋光仪等	1.00（宗）	370,000.00	工业	是	否	否	否

报价要求

采购包 1:

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	全自动旋光仪等	宗	元	370,000.00	总价	无

（2）报价明细要求：

全自动旋光仪等

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	洗眼器	洗眼器	套	元		总价	无
2	桌上排风罩	桌上排风罩	组	元		总价	无
3	实验安全柜	实验安全柜	个	元		总价	无
4	气路设施	气路设施	项	元		总价	无
5	防爆插座	防爆插座	个	元		总价	无
6	防爆灯	防爆灯	组	元		总价	无
7	防爆行程开关	防爆行程开关	个	元		总价	无
8	二氧化碳捕集及废气处理装置	二氧化碳捕集及废气处理装置	套	元		总价	无
9	实验室安全防火门	实验室安全防火门	套	元		总价	无
10	实验室摄像头及配套设施（摄像头）	实验室摄像头及配套设施（摄像头）	个	元		总价	无
11	实验室摄像头及配套设施（硬盘录像机）	实验室摄像头及配套设施（硬盘录像机）	台	元		总价	无

12	实验室摄像头及配套 设施（单网口硬盘录 像机）	实验室摄像头及配套 设施（单网口硬盘录 像机）	台	元		总价	无
13	实验室摄像头及配套 设施（交换机）	实验室摄像头及配套 设施（交换机）	台	元		总价	无
14	实验室摄像头及配套 设施（千兆交换机）	实验室摄像头及配套 设施（千兆交换机）	台	元		总价	无
15	实验室摄像头及配套 设施（6类网线）	实验室摄像头及配套 设施（6类网线）	箱	元		总价	无
16	8缸溶出仪	8缸溶出仪	个	元		总价	无
17	通风柜翻盖电源	通风柜翻盖电源	个	元		总价	无
18	实验室宣传板	实验室宣传板	项	元		总价	无
19	数显恒温玻璃水浴槽	数显恒温玻璃水浴槽	个	元		总价	无
20	全自动旋光仪	全自动旋光仪	台	元		总价	无
21	最大气泡测定表面张 力一体装置	最大气泡测定表面张 力一体装置	台	元		总价	无
22	手持式紫外灯	手持式紫外灯	个	元		总价	无

注：供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	电化学分析仪器	全自动旋光仪等	全自动旋光仪

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由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的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由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的原件扫描件或“全国认证认可信

息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由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的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包 1：

标的名称：全自动旋光仪等

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一、洗眼器	1.主体：加厚铜质 H59-1，含台面开孔，含配套角阀及管道改造；
2		一、洗眼器	2.洗眼喷头：加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱；
3		一、洗眼器	3.莲蓬头护罩：橡胶质护杯；
4		一、洗眼器	4.防尘盖：PP 材质；
5		一、洗眼器	5.具有水流锁定开关功能；
6		一、洗眼器	6.配前置过滤器；
7		一、洗眼器	7.供水软管长度 ≥ 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管。
8		一、洗眼器	8.洗眼量： $\geq 6\text{L}/\text{min}$ 。
9		一、洗眼器	9.涂层耐腐蚀性、附着力、柔韧性、光泽度符合国家现行标准。
10		二、桌上排风罩	1、参考规格尺寸：4110*1400*1500mm；
11		二、桌上排风罩	2、主体结构：全钢结构（壳体及框架），中间互通，主体采用厚度 $\geq 1.5\text{ mm}$ 钢板加工成型，表面涂环氧树脂粉末；侧板为 $\geq 6\text{ mm}$ 钢化玻璃，

			钢化玻璃设有 PVC 边框；侧板向水槽开孔。
12		二、桌上排风罩	3、排风罩带上下推拉视窗,操作面净高度 ≥ 800 mm。
13		二、桌上排风罩	4、集风罩与导流装置:集气罩采用 PP 材质,出口 $\Phi 250$ mm; 导流装置: PP 板结构。
14		二、桌上排风罩	5、带液晶控制器,可单独开启照明、通风、紧急排放,带有可调节风阀开启角度的功能,带电子风阀与控制系统连接的便捷插口。
15		二、桌上排风罩	6、桌上型通风罩直接安装于中央实验台上部;通风罩所需要的电源需从功能柱接入。
16		二、桌上排风罩	7、含液晶面板、风阀、试剂架、管道及原有拆装。
17		三、实验安全柜	1、规格: $\geq$ 高 1120*宽 590*深 460mm
18		三、实验安全柜	2、门型:单开门/手动
19		三、实验安全柜	3、锁具配置:三点联动式锁具,双锁配置
20		三、实验安全柜	4、层板:1 块镀锌层板,承重 ≥ 25 Kg,高度可调节,耐腐蚀,防酸碱,防溢漏式,并设有空气流通格。
21		三、实验安全柜	5、柜体 6 面双层防火钢板构造,两层钢板之间有 ≥ 35 mm 的绝缘层,整柜为抗爆结构,内外面喷涂环氧树脂静电亮光塑粉,柜身设有静电接地传导端口。
22		三、实验安全柜	6、门板采用 $\geq \Phi 6$ mm 无缝式铰链,启闭 180 度;
23		三、实验安全柜	7、底部设置防漏液槽高 ≥ 50 mm;
24		三、实验安全柜	8、设具有反光功能的警

			示标签。
25		三、实验安全柜	9、装设有防闭火装置的双透气孔；
26		三、实验安全柜	10、三点联动闭锁安全的保护柜内物品、预留挂锁扣（可配挂锁）
27		四、气路设施	LED 液晶控制 9 路主机，参考规格：250mm×206mm×75mm，2 个红外型二氧化碳，2 个催化燃烧式可燃气体探测器，壁挂式固定探测器，带红色报警声光灯报警器主机报警。报警声音：≥95dB。最大功率：10W。检测气体：二氧化碳。量程：不劣于 0-5.00%VOL。低报：0.20%VOL 高报：0.40%VOL。分辨率：0.01%VOL。准确度：±2%FS。探测器防爆 Exdb IIC T6 Gb。IP66 防水等级。
28		五、防爆插座	五孔，10A，压铸铝材质外壳，静电喷塑。压铸铝材质，防水密封圈。阻燃 ABS 材料壳体，磷铜导电部件。
29		六、防爆灯	(1)全室照明,无局部照明。(2)距地面 750mm 处照度≥150lx。
30		七、防爆行程开关	防爆行程开关：输出房门开关状态信号。壁式安装。设有 EX 防爆标志，表面喷塑，防腐蚀耐冲击。
31		八、二氧化碳捕集及废气处理装置	1、壳体、填料仓、导流结构、检修口均采用 PP 材质，具备良好的防腐、抗老化、阻燃性能。
32		八、二氧化碳捕集及废气处理装置	2、处理介质：实验室常温二氧化碳废气治理，二氧化碳去除效率≥

			95%,可兼容实验过程中产生的微量酸碱混合废气。
33		八、二氧化碳捕集及废气处理装置	3、设备运行方式:采用负压连续运行模式,支持全自动启停。全程干式处理、零废液排放。
34		八、二氧化碳捕集及废气处理装置	4、二氧化碳处理量 $\geq$ 5L/h
35		九、实验室安全防火门	包含 15 个房间,每个房间各两个门,指门的拆装及封堵,具体要求如下: 1. 门扇临时拆除保护:卸下防盗门门扇合页固定螺丝,将门扇落地妥善安放、包裹防护;松动门框底部固定膨胀螺丝,便于后期整体下调门框。2. 门洞底部地梁切割剔凿:按放线尺寸局部切割凸起地梁混凝土,只剔除门扇落地阻挡部分,保留地梁主体受力结构、受力主筋完整;切割后用电镐修整基面,清理碎石浮渣,找平门洞底部基面,保证门框可平稳下沉落地。3. 防盗门整体下调就位:将整副门框沿门洞向下落至改造后地面,调平、找正垂直度与水平度,重新打孔加装膨胀螺栓固定门框,反复开合门扇,确认无卡滞、缝隙均匀、锁具启闭正常。4. 门框上部空隙封堵:门框下沉后顶部形成的预留空隙分层封堵:空隙内部填塞防火岩棉做隔音防火处理,外侧采用细石混凝土分层填实找平;面层水泥砂浆抹灰收面,干

			燥后涂刷同墙面乳胶漆,缝隙打耐候密封胶,做到外观平整无缝、防水防尘。 5. 收尾调试: 门扇复位安装, 紧固合页配件, 调试门锁、闭门器; 清理施工现场渣土垃圾, 修补破损墙面地面。 6. 质量及安全要求: 地梁仅切割凸起面层, 严禁截断受力主筋, 不破坏楼体结构安全; 门框固定牢固, 门扇启闭灵活无蹭地、无晃动; 顶部封堵密实, 防火达标, 墙面收口美观无开裂; 校园施工全程管控噪音、扬尘, 设置警戒标识, 杜绝学生误入施工区。 7. 验收与结算: (1) 施工完毕自检: 门扇落地顺畅、密封严实, 封堵部位牢固不开裂, 结构无损伤, 符合校园消防安全与安防使用要求; (2) 需单独出具工程质量验收记录, 确认门扇开关功能、封堵密封性、尺寸偏差等符合使用要求, 不能仅随设备一并验收; (3) 结算环节需核对实际施工内容与招标清单是否一致, 有无增减项, 留存工程量确认资料。
36		十、实验室摄像头及配套设施(一)包含摄像头 54 个	1. 传感器类型: 1/2.9 英寸 CMOS
37		十、实验室摄像头及配套设施(一)包含摄像头 54 个	2. 像素: ≥ 400 万, 分辨率不劣于 2560×1440 , 扫描方式: 逐行扫描, 电子快门不劣于 $1/3s \sim 1/100000s$ (可手动、自动调节)

38		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	3.最低照度:0.01lux（彩色模式）;0.001lux（黑白模式）;0lux（补光灯开启）
39		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	4.信噪比:≥56dB
40		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	5.补光距离≥50m（红外）30m（暖光）
41		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	6.调整角度:水平:0°~360°;垂直:0°~78°;旋转:0°~360°
42		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	7.镜头焦距:2.8mm,镜头光圈:F1.6
43		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	8.视场角不劣于:水平:94°;垂直:51°;对角:110°
44		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	9.近摄距≤1.1m
45		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	10.具有日夜转换功能
46		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	11.内置麦克风,具有报警功能,网络断开;IP冲突;非法访问;动态检测;视频遮挡;音频异常侦测。
47		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	12.网络接口:RJ-45 网口,支持网络数据。
48		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	13.预览最大用户数≥6个
49		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	14.恢复默认:支持一键恢复默认配置
50		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	15.用户管理:最大支持≥20个用户
51		十、实验室摄像头及	16.安全模式:授权的用

		配套设施（一）包含摄像头 54 个	户名和密码；MAC 地址绑定；HTTPS 加密；网络访问控制
52		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	17. 供电方式:DC12V/PoE
53		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	18. 防护等级 $\geq$ IP67
54		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	19. 安装方式:支持顶装、吊装、壁装、立杆装。
55		十、实验室摄像头及配套设施（一）包含摄像头 54 个	20. 其他要求:保证所装摄像头房间围护结构满足安防及消防要求。包含 15 个房间,每个房间各两个门、含门拆装及封堵,包括但不限于门扇临时拆除保护、门洞底部地梁切割剔凿、门扇临时拆除保护、防盗门整体下调就位、门框上部空隙封堵及收尾调试。
56		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	1. 全通道,最大处理 $\geq$ 6 个事件/秒
57		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	2. 显示 $\geq$ 50 条历史抓拍图片,支持关联回放事件前后 $\geq$ 10 秒录像,支持单条导出,支持检索结果关联回放事件前后 $\geq$ 10 秒录像,导出 excel、视频、图片(抠图、全景图),抓拍库容量 $\geq$ 30 万;
58		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	3. 人脸检测:具有设置检测区域,联动录像、抓图(全景图)、本地报警输出、IPC 外部报警输出、语音、蜂鸣、日志记录等功能。人脸属性:性别,年龄段,眼镜,表情,口罩,胡

			子等；统计≥24 小时人脸图片数，最多显示≥50 条历史抓拍图片，支持关联回放事件前后≥10 秒录像，导出。人脸识别：具有前端人脸检测+前端人脸比对。
59		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	4.接入路数≥32 路
60		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	5.网络带宽:AI 智能关闭：160Mbps 接入、128Mbps 存储、60Mbps 转发 AI 智能开启：80Mbps 接入、80Mbps 存储、60Mbps 转发
61		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	6.分辨率、解码能力、视频输出与摄像头匹配。
62		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	7.具有手机接入功能
63		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	8.支持≥16 路回放
64		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	9.备份方式:USB 和网络备份
65		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	10.回放方式:即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放
66		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	11.具有普通报警、异常报警、报警联动功能
67		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	12.音频输入/输出:RCA 接口
68		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	13.至少具有 2 个 SATA 硬盘接口（配 2 个 8T 硬盘）、2 个 USB 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个网络接口。
69		十、实验室摄像头及	14.供电方式:12VDC,4A

		配套设施（二）硬盘录像机 2 台	
70		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	15. 功耗: $\leq 10W$ (不含硬盘, 空载)
71		十、实验室摄像头及配套设施（二）硬盘录像机 2 台	16. 安装方式: 台式安装
72		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	1. 操作系统: 配主流操作系统
73		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	2. 接入路数 ≥ 10 路
74		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	3. 网络带宽不少于: 60Mbps 接入、60Mbps 存储、60Mbps 转发
75		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	4. 分辨率、解码能力与摄像头匹配。
76		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	5. 具有 VGA 输出, HDMI 输出。
77		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	6. 画面分割: 1/4/8/9/16
78		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	7. 支持 8 路回放
79		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	8. 存储方式: 本机硬盘、网络等; 可外接 USB 存储设备
80		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	9. 具有回放功能: 具有播放/暂停/停止/快进/快退/倒放/逐帧播放等功能, 支持全屏、备份、局部放大、开关音频等功能
81		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	10. 具有普通报警、异常报警、报警联动功能
82		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网	11. 至少具有 1 个 SATA 接口 (配 1 个 4T 硬盘)、

		口硬盘录像机 1 台	2 个 USB 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个网络接口。
83		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	12. 供电方式:DC12V, 1.5A
84		十、实验室摄像头及配套设施（三）单网口硬盘录像机 1 台	13. 功耗:≤10W(不含硬盘, 空载)
85		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	1. 层级:二层
86		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	2. 交换容量≥2Gbps
87		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	3. 供电方式:默认内置电源:220VAC, 50/60Hz, 2A
88		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	4. 配备电源
89		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	5. 功耗:空载功耗≤0.3W; 满载功耗≤142W
90		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	6. 具有防静电保护、防雷保护功能。空气: 8kV 接触: 4kV
91		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	7. 安装方式:桌面式安装或壁挂式安装
92		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	8. PoE 功率:Port 1-8≤30W, 总功率≤125W
93		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	9. 盒式
94		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	10. PoE 端口数≥8 个
95		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	11. 接入电口≥10 个
96		十、实验室摄像头及配套设施（四）交换机 1 台	12. 上行电口≥2 个

		机 1 台	
97		十、实验室摄像头及配套设施（五）千兆交换机 2 台	1. ≥ 24 个 10/100Mbps 自适应 PoE 电口, ≥ 2 组 1000Mbps 上行光电复用口
98		十、实验室摄像头及配套设施（五）千兆交换机 2 台	2. 交换容量 $\geq 56\text{Gbps}$;
99		十、实验室摄像头及配套设施（五）千兆交换机 2 台	3. ≥ 250 米远距离供电。
100		十、实验室摄像头及配套设施（六）6 类网线 5 箱	国标 6 类网线, 每箱长度 $305\text{m} \pm 2\text{m}$
101		十一、8 缸溶出仪	1. 调速范围不劣于 $20 \sim 200$ 转 / 分
102		十一、8 缸溶出仪	2. 调速精度不劣于 ± 2 转 / 分
103		十一、8 缸溶出仪	3. 温控范围不劣于 $(25.0 \sim 45.0) ^\circ\text{C}$
104		十一、8 缸溶出仪	4. 温控精度不劣于 $\pm 0.3 ^\circ\text{C}$
105		十一、8 缸溶出仪	5. 定时范围: $1 \sim 999 \text{ min}$
106		十一、8 缸溶出仪	6. 定时精度不劣于 $\pm 0.3 \%$
107		十一、8 缸溶出仪	7. 转篮摆动幅度不劣于 $\pm 1 \text{ mm}$
108		十一、8 缸溶出仪	8. 桨杆摆动幅度不劣于 $\pm 0.5 \text{ mm}$
109		十一、8 缸溶出仪	9. 转轴不同心度不劣于 $\pm 2.0 \text{ mm}$
110		十一、8 缸溶出仪	10. 电加热器功率 $\geq 1000 \text{ W}$
111		十一、8 缸溶出仪	11. 连续工作时间 ≥ 24 小时
112		十一、8 缸溶出仪	12. 电源 $220 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$
113		十二、通风柜翻盖电源	220V、五孔、10A 插座
114		十三、实验室宣传板	实验室规章制度, 门牌（一）门牌制作、安装, 数量 15 套
115		十三、实验室宣传板	1. 材质: Al_2O_3 标识专

			用型材边框，甲基丙烯酸甲脂高透板材，铁钴镍合金稀土永磁复合体。
116		十三、实验室宣传板	2.文字图形：重氮乳液型激光照排显影处理，丝印双组份环氧聚酯颜料。
117		十三、实验室宣传板	3.设计与颜色需符合校（院）宣传部要求。
118		十三、实验室宣传板	4.长、宽大约为：210mm*320mm,根据各学院具体要求而定。
119		十三、实验室宣传板	5.内容需经采购人确认，需有校（院）校徽、部门名称（中、英文）、房间号、实验室名称（中、英文）、实验室负责人、安全责任人；实验室负责人、安全责任人可方便更换。
120		十三、实验室宣传板	（二）规章制度镜框制作及制度版面设计、编辑、打印、安装等：数量 10 套
121		十三、实验室宣传板	1.Al ₂ O ₃ 烤漆,单边可开启直角平面画框，上侧磁吸开启可更换画面。
122		十三、实验室宣传板	2.参考尺寸：长 700mm，宽 500mm，厚度 20mm。外框铝合金烤漆，45°无缝对接。底板高密度 PVC 材质，面板为甲基丙烯酸甲脂高透板材。颜色哑光灰。窄边设计边框≤8mm。磁吸扣条开启，免拆画面。
123		十三、实验室宣传板	3.画面：氯乙炔均聚物+压电精喷
124		十三、实验室宣传板	4.创意设计需符合校（院）宣传部要求。
125		十三、实验室宣传板	5.内容需经采购人确认；需在制度镜框页面

			中插入或嵌入校徽水印图样。
126		十四、数显恒温玻璃水浴槽	1. 工作电源:220V±10V 50HZ
127		十四、数显恒温玻璃水浴槽	2. 加热功率:≥1000W
128		十四、数显恒温玻璃水浴槽	3. 电机功率:≥60W
129		十四、数显恒温玻璃水浴槽	4. 控温精度不劣于:±0.5° C±
130		十四、数显恒温玻璃水浴槽	5. 控温范围不劣于:25~100° C
131		十四、数显恒温玻璃水浴槽	6. 无级调速不劣于:0~2000 转/分
132		十四、数显恒温玻璃水浴槽	7. 工作尺寸:≥Φ300x300mm
133		十五、全自动旋光仪	1. 测量模式:旋光度
134		十五、全自动旋光仪	2. 仪器光源:发光二极管(LED)+干涉滤光片
135		十五、全自动旋光仪	3. 工作波长:589nm(钠D光谱)
136		十五、全自动旋光仪	4. 测量范围:±45°(旋光度)
137		十五、全自动旋光仪	5. 最小读数:≤0.002°(旋光度)
138		十五、全自动旋光仪	6. 示值误差不劣于:±(0.01+测量值×0.05%)°(旋光度)
139		十五、全自动旋光仪	7. 重复性(标准偏差δ):≤0.01°
140		十五、全自动旋光仪	8. 显示方式:5吋液晶
141		十五、全自动旋光仪	9. 标配试管:100mm/200mm 普通型
142		十五、全自动旋光仪	10. 具有通信接口
143		十五、全自动旋光仪	11. 电源:220V±22V, 50Hz±1 Hz
144		十六、最大气泡测定表面张力一体装置	1、微压调节泵、压力测量电路、玻璃仪器装置一体化组合;
145		十六、最大气泡测定表面张力一体装置	2、压力测量范围不劣于-10kPa~+10kPa;
146		十六、最大气泡测定表面张力一体装置	3、分辨率不劣于:1Pa, 4 1/2 数字显示;
147		十六、最大气泡测定	4、压力显示单位一键切

		表面张力一体装置	换：kPa/mmH20；
148		十六、最大气泡测定 表面张力一体装置	5、具有双窗口显示功能，可同时显示压力实时值和气泡出峰值，气泡破裂瞬间有声音提示并同时显示峰值，峰值可保持至下一个峰值出现；
149		十六、最大气泡测定 表面张力一体装置	6、具有微量调节阀，调节灵敏度：1Pa，连续可调；
150		十六、最大气泡测定 表面张力一体装置	7、玻璃仪器：配样品管、毛细管。
151		十六、最大气泡测定 表面张力一体装置	8、配套表面张力实验装置三维虚拟仿真软件一套，仿真技术软件采用3D虚拟仿真技术，软件具有毛细管与样品液面相切调整过程及出泡过程，仿真实验及考核步数量≥55步，可与学校现有教学管理平台对接。
152		十七、手持式紫外灯	两个波长，254纳米和365纳米，功率6W

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

序号	内容	说明
1	包装、运输及安装调试	1) 本项目整体为交钥匙工程，供应商须在约定时间内供货、安装、调试、施工完毕并使设备达到正常运行状态。2) 供应商提供的设备应采用国家、行业等标准要求包装，并同时满足方便所供设备长途及短途运输的要求，并有良好的防潮、防震、防锈、防爆等措施。3) 供应商应提供现场调试及对应的施工与安装，使之达到正常运行状态。
2	售后服务、培训	1) 质保期内提供技术支持和升级服务。超过质保期后，成交供应商提供上门维修服务，仅收取成本费。2) 维修及技术咨询应答时间：8小时内，如需现场维修，技术人员在24小时内到达现场。3) 提供培训服务，在设备安装调试完成后，在项目实施地点对采购人的使用

		人员进行免费现场培训，使采购人的使用人员能够正常、熟练操作。成交供应商须向采购人提供仪器中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立地操作使用。
3	质量标准及履约验收	1) 采购人应专门成立履约验收小组，验收人员应与采购人员相分离，验收应严格遵循《中华人民共和国产品质量法》等标准，符合采购文件要求，响应文件及成交供应商在评审过程中做出的书面澄清及承诺，冲突之处执行最高标准。 2) 货物运抵现场后，成交供应商应派工程技术人员到达现场，采购人将根据需求参数及服务要求对货物数量、质量、规格等进行逐项检验，并填报验收单和《履约验收书》。如发现货物和规格或者两者都与磋商文件、响应文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求成交供应商立即更换或者提出索赔要求。 3) 货物由成交供应商进行安装、调试，并承担因此发生的一切费用。完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。成交供应商应向采购人提供详细的验收标准和验收手册，提供网线标准测量图及使用清单，安装完毕后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。 4) 货物中涉及软件部分内容的，成交供应商应对软件整体完整性、安全性进行测试，相关模块功能应达到要求并通过测试，采购人试运行结束后进行最终验收。 5) 关于实验室安全防火门，成交供应商施工完毕自检，门扇落地顺畅、密封严实，封堵部位牢固不开裂，结构无损伤，符合校园消防安全与安防使用要求；成交供应商需单独出具工程质量验收记录，确认门扇开关功能、封堵密封性、尺寸偏差等符合使用要求，不能仅随设备一并验收；结算环节需核对实际施工内容与招标清单是否一致，有无增减项，留存工程量确认资料。 6) 对安装有特殊要求的设备，成交供应商应在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向采购人提出安装场地环境要求，采购人负责安装场地的准备。

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

序号	参数性质	类型	要求
----	------	----	----

1	★	交货时间	合同签订后 30 日内供货、安装调试完毕，并使设备等达到正常运行状态。供应商可自报最短交货时间。
2	★	交货地点	送至用户指定的交货地点（济南校区、泰安校区）
3	★	其他	质保期：所有设备自安装验收合格之日起 3 年。
4	★	其他	付款方式：在合同签订生效且具备实施条件后，成交供应商向采购人项目负责人或指定人申请合同金额 70%的预付款，采购人确定后 7 个工作日内支付。项目验收合格后 7 个工作日内，支付剩余合同款项。

3.4. 其他要求

采购包 1:

无: