

竞争性磋商文件

采购方式：竞争性磋商

项目编号：HNZC2022-108-002

项目名称：陵水中学理化生实验室改造项目

采购人：陵水黎族自治县陵水中学

采购代理：海南政采招投标有限公司

2022年9月

目 录

| | | |
|-----|--------------|-------|
| 第一章 | 采购公告 | |
| 第二章 | 用户需求书 | |
| 第三章 | 供应商须知 | |
| 第四章 | 合同条款 | |
| 第五章 | 响应文件内容和格式 | |
| 第六章 | 评审方法和程序 | |
| | 附表 1、初步审查表 | |
| | 附表 2、技术商务评分表 | |

第一章 采购公告

项目概况

陵水中学理化生实验室改造项目的潜在供应商应在海南省政府采购网（<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>）-海南省政府采购电子化交易管理系统获取竞争性磋商文件，并于2022年09月30日09点30分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：HNZC2022-108-002
2. 项目名称：陵水中学理化生实验室改造项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：240 万元
5. 最高限价：240 万元

注：超出采购预算金额（最高限价）的报价，按无效报价处理。

6. 采购需求：一批不分包，陵水黎族自治县陵水中学采购理化生实验室改造项目，其他详见《用户需求书》。
7. 合同履行期限：合同签订后 30 天内
8. 本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定需提供的材料：

3.1.1 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力（提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件、自然人的身份证明复印件加盖公章）；

3.1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供 2022 年至今任意一个月的财务报表（资产负债表、利润表）复印件加盖公章或会计师事务所出具的 2021 年度财务审计报告）；

3.1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函并加盖单位公章）；

3.1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2022 年至今任意一个月的税收缴纳证明和社保缴纳证明复印件加盖公章）；

3.1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）。

3.2 必须在本公司报名并购买竞争性磋商文件参加本项目，并按时提交保证金的。

3.3 提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有环保类行政处罚记录声明函。

三、获取竞争性磋商文件

1. 时间：2022 年 09 月 19 日起至 2022 年 09 月 26 日

[每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 24:00（北京时间，法定节假日除外）]

2. 地点：海南政府采购网-海南省政府采购电子化交易管理系统

3. 方式：按以下步骤报名并获取文件

3.1 网上注册：投标人须在海南政府采购网(<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>)中的海南省政府采购电子化交易管理系统平台进行注册。（网站联系电话：0898-68546705）

3.2 投标报名进入投标报名首页，点击采购公告名称，可查看采购公告具体内容，点击需要参与的标包并填写报名相关信息，确认信息无误点击提交，完成报名并下载电子版的采购文件/招标文件及其他文件，未按时在系统平台报名的视为无效报名。

4. 售价：人民币 0 元/套（售后不退）

四、响应文件提交

1. 截止时间：2022 年 09 月 30 日 09 点 30 分（北京时间）

2. 地点：海口市国贸路 49 号中衡大厦 13 楼 A 座

五、开启

1. 时间：2022 年 09 月 30 日 09 点 30 分（北京时间）

2. 地点：海口市国贸路 49 号中衡大厦 13 楼 A 座会议室

六、公告期限：自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 保证金缴纳相关事项

保证金的金额：3000 元

保证金到账截止时间：与响应文件提交截止时间一致

保证金缴纳帐户名称：海南政采招投标有限公司

开户银行：中国工商银行海口国贸支行

帐 号：2201028119200122488

财务联系人：郑小姐 联系电话：0898-68501523

2. 采购信息及采购结果发布媒体

中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、海南省政府采购网
<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/>

3. 本项目支持节能产品管理、环境标志产品管理、进口产品管理、中小企业发展等相关政策。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

采购人名称：陵水黎族自治县陵水中学

采购项目联系人：符老师

采购人地址：海南省陵水黎族自治县建设路 378 号

联系电话：0898-83318427

2. 采购代理机构信息

代理机构名称：海南政采招投标有限公司

项目联系人：符章林

代理机构地点：海口市国贸路 49 号中衡大厦 13 楼 A 座

联系电话：0898-68501524

电子邮箱：fuzhanglin@163.com

传真：0898-68501527 邮编：570125

3. 项目联系方式

项目联系人：符章林

电 话：0898-68501524

第二章 用户需求书

一、商务要求

- 1、交付时间与地点要求：合同签订后 30 天内。 地点：用户指定地点。
- 2、付款条件：签订合同后付款 30%；设备交付完成验收合格后付清余款。
- 3、供应商资格要求：见采购公告
- 4、验收要求：按标书服务要求和国家行业标准进行验收。
- 5、售后服务要求：设备按原厂商标准提供维护。
- 6、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业

二、技术要求：

参考配置及技术要求

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 单位 | 数量 |
|----|--------|---|----|----|
| | | 化学通风实验室（万向吸风罩）（56 座/间） | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 1. 全木结构；3000*700*900mm 2. 面板：采用双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜身：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 | 张 | 1 |

| | | | | |
|---|----------|---|---|---|
| | | <p>4. 滑轨: 采用优质品牌三节静音滑轨;</p> <p>5. 铰链: 采用知名品牌大弯铰链, 开合十万次以上;</p> <p>6. 连接件: ABS 专用连接组零件;</p> <p>7. 桌脚: 采用 ABS 注塑专用桌垫固定;</p> <p>8. 防撞胶垫: 采用橡胶材质, 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</p> <p>9. 其他: 台面装置教师电源主控台, 预留多媒体设备(电脑; 实物展台、DVD) 等设备位置。</p> | | |
| 2 | 实验室专用水槽 | 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀, 且利于台面残水自然回流, 美观实用; 具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 只 | 1 |
| 3 | 三联高低龙头 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 1 |
| 4 | 实验室专用洗眼器 | <p>洗眼喷头: 采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作, 具有过滤泡棉及防尘功能, 上面防尘盖平常可防尘, 使用时可随时被水冲开, 并降低突然打开时短暂的高水压, 避免冲伤眼睛。</p> <p>▲实验室专用洗眼器技术要求满足:</p> <p>1. 管螺纹精度: 应符合 GB/T7306.1 或 GB/T7306.2 或 GB/T7307 的规定;</p> <p>2. 螺纹表面: 不得有凹痕、断牙等明显缺陷, 表面粗糙度 Ra 值不大于 6.3μm;</p> <p>3. 抗压强度: 1.2MPa 静水压状态下关闭无渗漏, 皮管无鼓胀现象;</p> <p>4. 外观: 主体无掉漆现象, 手柄无明显注塑缺陷;</p> <p>5. 启动开关灵活: 压下开关松开后, 开关能立即复位,</p> | 付 | 1 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | <p>无滞后现向, 通水后无渗漏现向;</p> <p>6. 水柱喷射高度, cm: 0.3MPa 动水压状态下, 喷洒头方向向上, 压下控制开关, 水柱喷射高度\geq46cm;</p> <p>7. 水流量, L/s: 0.3MPa 动水压下打开开关, 流量\geq0.15L/s。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的实验室专用洗眼器检测报告复印件或扫描件。</p> | | |
| 5 | 化学学生实验桌 | <p>1. 新型钢制结构, 1200*600*780mm</p> <p>1.1 台面: 采用双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 前面两角倒 R30 圆角, 后面两角倒 R15 圆角。台面后方卡入学生桌铝型槽内, 前方用预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>1.2 新型钢塑结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 镂空设计, 底部设有排水孔, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>1.3 脚架: 采用多材质组合结构, 定制椭圆管采用模具一体成型为"Y"字型(没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰, 上端连接件采用铸铝一体成型, 上框采用距形管焊接成型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.4 后档水板采用一体成型铝合金、左右堵头连接件采用铸铝磨具一体成型, 固定台面不易脱落, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计,</p> | 张 | 28 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | <p>简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.5 桌脚:采用一体注塑模具成型,结构美观牢固,后脚采用一寸定向轮,方便移动,前脚采用防滑调整脚,同时可以与地面固定,防止桌移动。并用专用注塑模具件装饰。</p> | | |
| 6 | 全新钢塑水槽柜 | <p>水槽柜:整体采用三段式结构,前部凸起,采用实验室专用一次成型的绿色环保材质,背板和侧板采用 1.0MM 厚高强度镀锌钢板后两侧圆弧角设计,前面门板两侧圆弧形设计,底座为专用一次成型绿色环保材质。内部钢框支撑,要求无毒无味,防水防潮,不生锈,承重力强,可重复拆卸拼装,专用连接件拼装。</p> <p>▲全新钢塑水槽柜技术要求满足:</p> <p>1. 外观要求:外表面光洁,色泽清晰,人体触及部位应无毛刺,快口,棱边等缺陷;金属件均应进行电镀,喷涂等防腐处理;金属件成型完整,无裂纹,凹坑、皱折等缺陷;塑料件色泽一致,无缺角、回料斑、缩痕、溢料、变形等缺陷;</p> <p>2. 焊接要求:焊点美观,焊接可靠,平整,无穿孔等不良现象;</p> <p>3. 平整性, mm:底座与上台面定位应可靠,平整,连接件无松动,歪斜等装配缺陷;底平面和台面的高低差应\leq 4mm;</p> <p>4. 封闭门盖要求:安装,拆卸便利,各卡口定位有效可靠,安装后应平服,不应有自行脱落和翘曲现象。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的全新钢塑水槽柜检测报告复印件或扫描件。</p> | 套 | 14 |

| | | | | |
|----|-----------|--|---|----|
| 7 | 三联高低位龙头 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 14 |
| 8 | PP 一体化水槽 | 水槽为整体模具一体成型, 尺寸 400*550*250, 并设有溢水口, 底部带 S 弯防臭设计, 与地面下水管密封连接。水柜内设计方管支撑架, 前方设置检修门, 整体可拆卸背板, 便于维修。 | 套 | 14 |
| 9 | 多功能实验下水装置 | 配套 PP 一体化水槽 | 套 | 14 |
| 10 | 多功能柱 | 整体采用实验室专用 PP 材质, 四脚圆弧处理, 前后二块拼接而成, 可拆装, 内部隐藏实验线管及通风管道, 方便检修。 | 套 | 28 |
| 11 | 学生安全电源 | <p>1. 工作环境: 温度$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度$<85\%$ (25°C) 海拔$<4000\text{M}$</p> <p>2. 市电 AC220V/ 3A 输出为 2 个新国标五孔插座。</p> <p>3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘, 贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压</p> <p>4. 直流稳压电源: 液晶显示, 触摸按键调节, 1.5-24V/2A, 电压调节分辨率为 0.1V。</p> <p>5. 交流低压电源: 液晶显示, 触摸按键调节, 1-24V/2A, 电压调节分辨率为 1V</p> <p>6. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号, 教师主控在锁定指示灯点亮后, 学生只能接收老师输送的设定电源电压, 学生自己无法操作, 这样可避免学生的误操</p> | 个 | 28 |

| | | | | |
|----|--------|--|---|----|
| | | 作。 | | |
| 12 | 教师演示电源 | <p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便；</p> <p>2. 教师电源总控采用7寸“电阻式”液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压；</p> <p>3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取0~24V电压，最小调节单元可达1V，额定电流3A；</p> <p>4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5~24V，分辨率可达0.1V，额定电流3A；</p> <p>5. 低压大电流值为40A，自动关断；</p> <p>6. 220V交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0~24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。</p> | 套 | 1 |
| 13 | 实验凳 | <p>1. 凳脚材质：4个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315×高450-500mm</p> <p>2. 凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3. 脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。</p> <p>▲4. 技术要求满足：GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件：</p> <p>4.1 椅凳类稳定性：凳子任意方向倾翻；倾翻力≥20N，应无倾翻；检测结果：无倾翻；</p> | 张 | 56 |

| | | | | |
|----|----------------|---|---|----|
| | | <p>4.2 椅凳类强度和耐久性: 座面和椅背载荷试验: 单人位: 座面加载力: 1300N, 椅背加载力: 450N, 加载次数: 10 次, 加载时间: $\geq 10S$;</p> <p>4.3 椅腿前向静载试验: 加载力: 500N, 加载次数: 10 次, 加载时间: $\geq 10S$, 座面平衡载荷: 1000N;</p> <p>4.4 座面冲击试验: 冲击高度: 180mm; 冲击次数: 10 次; 椅背冲击试验: 冲击高度: 210mm; 冲击角度: 38°; 冲击次数: 10 次;</p> <p>4.5 椅凳类强度和耐久性: 跌落试验: 跌落高度: 200mm; 跌落次数: 10 次; 腿或基座大于 200mm 非叠放椅;</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的实验凳检测报告复印件或扫描件。</p> | | |
| 14 | 电气布线(地面以上部分) | DN25 阻燃线管; 4、2.5 平方国标线材, 符合国家标准。 | 套 | 1 |
| 15 | 给、排水系统(地面以上部分) | 给水: 采用 PPR 复合管敷设。排水: 使用国标优质 UPVC 专用排水管。 | 套 | 1 |
| | | 通风系统部分 | | |
| 1 | 万向吸风罩 | <p>1. 关节: 高密度 PP 材质表面磨砂, 优化了视觉美感和手握触感可 360° 旋转调节方向。</p> <p>2. 关节密封圈: 不易老化之高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。</p> <p>3. 关节连接杆: 304 不锈钢双头锁杆。</p> <p>4. 关节盖: 高密度 PP 材质表面磨砂, 一面嵌入铜质滚花</p> | 个 | 29 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | <p>螺母, 四周采用自锁式倒扣拆装方便。</p> <p>5. 关节松紧选钮: 高密度 PP 材质, 内置微形平面推力不锈钢轴承, 与关节连接杆锁合。</p> <p>6. 拱形集气罩: 高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险,</p> <p>7. 伸缩导管: 4 节 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金, 表面做特氟龙表面处理, 耐酸、耐碱、耐划痕。</p> <p>8. 旋转关节: 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金, 在下部设计增加旋转功能, 内部设计 PVC 离合结构。</p> <p>9. 扭簧: 使用 90 度的专用弹簧钢抗氧化处理, 防止吸风罩整体滑下。</p> <p>10. 安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停, 集气罩吸气角度 360 度任意转停。整体美观大方, 吻合高水准专业实验室</p> | | |
| 2 | 万向吸风罩底座 | 固定底座: 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金, 根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构, 拆装方便。 | 套 | 29 |
| 3 | PP 离心风机 | 6.5A 功率; 5.5KW, 风量: 7100-13500m ³ /h, 压头: 1210-752Pa, 转速: 1440, 380V | 台 | 1 |
| 4 | 风管 | 采用防腐蚀 PP 材质, 整体焊接成型, 具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。管卡采用碳钢制作, 表面经镀铬处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 | 项 | 1 |
| 5 | 通风配件 | 包含 PP 材质弯头、PP 材质变径、PP 材质手动阀 | 项 | 1 |
| 6 | 安装耗材及附件 | 定制 | 项 | 1 |
| 7 | 通风系 | 定制 | 项 | 1 |

| | | | | |
|-----------------|-----------------|---|---|---|
| | 统调试 费 | | | |
| 8 | 通风系 统安装 费 | 定制 | 项 | 1 |
| 实验室多媒体设备 | | | | |
| 1 | 智慧黑 板 | <p>一、基本配置</p> <p>1. 交互式智慧黑板由三部分拼接而成;可实现整块黑板统一书写;需采用专业的模块化构架,方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能,支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写,普通板擦可擦除。</p> <p>2. 中间显示屏采用≥ 75英寸,LED显示屏,显示比例16:9;物理分辨率:3840\times2160;可视角度$\geq 178^\circ$,屏体亮度$\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$,对比度$\geq 6000:1$,屏幕具备高色域,色彩真实还原度高,色彩覆盖率$\geq \text{NTSC } 72\%$,最大能分辨率为$\geq 128$灰阶;刷新率$\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>3. 整机壁挂架具有快速定位拼接方式,采用三段快速定位技术,能拼接成整体挂架;通过限位装置能快速对准拼缝接口,按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼缝缝隙,安装快捷,售后高效。</p> <p>4. OPS位于主屏侧面,确保无松动风险。</p> <p>5. 整机采用全物理钢化玻璃,玻璃表面需采用蚀刻工艺,要求表面蚀刻粗糙度达到 Ra0.7-1.2;光泽度达到25 ± 5,增加挂粉效果,书写更顺滑,防眩光效果更优异</p> <p>6. 机身具备防盐雾锈蚀特性,盐雾试验不低于1000小时,且满足GB4943.1-2011标中的防火要求。整机具备抗8级振动、防跌落特性,保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7. 智慧黑板整机需采用安全无锐角结构,整机边框无凹</p> | 台 | 1 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>凸，兼顾美观和安全，表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计，钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内，卡槽深度要求$\geq 4\text{mm}$，钢化玻璃与框架结构不得采用悬挂粘贴或无边框或半包边框设计方式，确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>▲8. 前置接口：USB3.0x3，非转接 HDMIx1，TOUCH USBx1, Type-Cx1 等≥ 6 个前置接口要求，且为有效保护前置接口，安全管理，前置接口使用隐藏式推拉安全门左右推拉式设计；智慧黑板具备≥ 7 个中文带丝印标识的前置物理按键：电源、护眼、设置、音量+、音量-、图像比例、录屏；前置图像比例调节按键：可一键切换图像显示比例功能，可设置 16:9、点对点画面；电源按键带有双色指示灯，支持一键开机、关机。(投标时须提供第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)</p> <p>9. 智慧黑板下方前置双音箱，15W*2，保证清晰高品质的音质输出效果，不接受喇叭背向或者朝下设计。</p> <p>10. 具备笔槽设计，可放置触控笔、水笔、粉笔等，提高使用的便捷性。</p> <p>11. 所投产品具备智能护眼组合功能，可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>11.1 智能护眼书写模式：整机可通过物理按键开启或关闭书写护眼功能，开启可实现书写时屏幕自动变暗，观看时屏幕自动变亮全面保护师生视力健康。</p> <p>11.2 智能护眼光控模式：开启功能后整机根据环境光感应自动调整屏幕亮度，不支持手动选择某种光感模式，自动光感调整屏幕亮度更智能保护师生视力健康，支持自主开启或关闭。</p> <p>12. 整机具有触控悬浮菜单，方便教学使用提供不少于 8</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>个快捷功能, 可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置; 悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统, 并可根据教学需要自定义功能, 悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> <p>13. 支持在各信号通道下的批注和保存功能, 防止因 windows 电脑故障无法展开教学; 支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。</p> <p>14. 为便于维护使用方便, 智慧黑板需具有前掀式维护功能, 整体向上掀起角度不小于 45 度, 免拆卸前维护, 单人即可进行设备维护;</p> <p>15. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准, 整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接, 通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>16. 整机嵌入安卓 9.0 系统, RAM\geq2G, ROM\geq16G ; 方便教学使用主页面提供 5 个应用程序: 白板教学、内置电脑、更多应用、文件管理、设置。</p> <p>17. 整机嵌入式安卓系统下互动白板支持十笔或以上书写及手势擦除。</p> <p>18. 工控整机: 插拔式 OPS 微型 PC 设计, 采用 Intel I5 8 代 处理器或以上配置、内存\geq8G、固态硬盘\geq256G。</p> <p>二、白板软件功能:</p> <p>1. 一键切换, 保留操作背景: 可以一键切换书写和鼠标的两种状态, 切换为书写状态时, 保留用户原来操作的背景, 不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行批注。</p> <p>2. 软件图标配中文标识: 软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识 (不是鼠标移上去才显示的方式), 以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义, 增强软件易用性。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>3. 菜单隐藏、锁定和跟随功能 把软件拖动到屏幕边界, 软件全部菜单自动隐藏, 实现 100%屏幕书写, 最大化利用屏幕空间, 并可以一键还原工具条。可以按屏幕边界的一个软件图标, 一键还原软件的全部功能菜单。通过点击屏幕左右边界的一个软件图标, 白板软件会跟随到同一端, 方便老师左右快捷调取工具条功能。</p> <p>4. 页面扩展和漫游功能: 白板软件支持至少以下各种手势识别功能, 包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游, 手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转, 手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>5. 边写边擦 在白板软件页面上, 可同时用一只手书写, 另一只手握拳擦除。</p> <p>6. 书写标注功能: 提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔, 毛笔字的书写要求具有笔锋, 工具笔除了可书写外, 还可以实现探照灯、放大镜功能; 强调笔闪烁后消失。</p> <p>7. 图形绘制和填充 可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等 9 种常用图形, 绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能; 能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充。</p> <p>8. 手写识别及汉字教学功能 为方便教师展开汉字教学, 教师可以在白板任意空白位置上 (不需要老师事先拉出田字格等特殊背景) 手写一个汉字, 系统可以自动识别为正规文本。老师可以马上点击进入对该汉字进行学习, 要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能, 并具备汉字的描红功能, 要求软件可以</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>模拟汉字的真实描红, 能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划。汉字教学提供按拼音首字母归类, 例如屏幕上显示该字母下 100 或以上汉字, 任意选取一个汉字可实现上述汉字学习功能, 并支持关键字搜索。</p> <p>9. 隐藏对象功能: 选中一个白板软件页面上的对象, 可以设置为隐藏模式, 通过刮开的方式呈现隐藏的对象, 也可以设置为图标形式, 点击可呈现隐藏的对象。</p> <p>10. 课件背景设置: 提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板, 包括: 田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景; 并支持自定义背景颜色、背景图片, 可设置背景图片放置方式, 包括平铺、拉伸、居中等方式, 可设置默认页面背景, 之后新增的页面都为默认页面背景, 自定义的背景图片设为默认背景可保存在白板软件里, 方便调用, 适用于各种教学场景。</p> <p>11. 绘图智能识别和角度编辑功能: 要求软件具备绘图智能识别和角度编辑功能:</p> <p>11.1 在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形, 软件能自动识别成规则图形, 例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆;</p> <p>11.2 对上述识别的多边形可进行顶点拉伸, 角度值跟随拉伸过程实时标注和变化;</p> <p>11.3 对该多边形可回放观察顶点的完整拉伸变化过程, 方便学生观察图形变化。</p> <p>12. 对象回放功能: 在白板软件页面上, 创建至少 2 个以上的可见对象, 任意选择其中一个对象, 对该对象进行移动、拉伸等操作, 可自定义回放该对象在某个时间段的运动轨迹, 回放中不会出现其他对象, 方便突出教学</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>重点或进行教学对比。</p> <p>13. 二维码分享: 白板软件里每一页上都提供分享页面的二维码, 手机移动设备在不需接入局域网的情况下就可扫描白板软件页面上的二维码, 下载当前课件的所有页面到移动设备上。实现课件分享和学习。</p> <p>14. 调用教学应用: 软件提供的教学应用应至少包括: 学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识, 通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>15. 图片素材功能: 拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中, 也支持多选图片批量插入白板软件页面中, 可以逐一或批量删除图片, 可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库, 可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片。</p> <p>▲16. 配套实验软件: 提供仿真实验软件, 能通过白板软件直接调用, 实验总数量不少于 600 个。(投标时须提供第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)</p> <p>17. 配套教学资源: 提供≥20 门科目的资源, 能通过白板软件直接调用。</p> <p>18. 软件网络资源: 在白板软件里提供网上资源中心的链接, 打开并登录网络教学资源网站, 资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件, 另外提供图片、视频、课件等类别的多媒体资源, 在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件, 共计资源总数达到 144000 个以上。提供包括元数据规范、人</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|---|---------------|---|---|---|
| | | <p>教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源。</p> <p>19. 央馆网络资源: 在白板软件里提供央馆资源网站的链接, 可登录央馆资源网站, 可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>20. 手写识别: 支持手写识别功能: 可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式, 标点符号、常用特殊符号, 支持英文单词、整句的识别; 支持中文单字、词组以及整句的识别; 并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑, 并可以任意移动、旋转、再编辑。</p> <p>▲21. 魔术贴纸: 魔术贴可以遮挡住要隐藏的内容; 魔术贴提供添加和随机闪动功能, 点击添加功能, 在白板页面上用鼠标左键或书写笔可拖拉出相应大小的矩形贴纸, 松开鼠标左键或抬笔后, 重新按鼠标左键或用书写笔在白板页面上可继续拖拉出另外一张贴纸。点击闪动功能, 可随机闪动页面上的贴纸, 闪动停止后, 高亮该贴纸, 每个贴纸都可以调整大小、拖动位置和关闭。(投标时须提供第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)</p> | | |
| | | 安全/防护用品 | | |
| 1 | 干粉灭火器 (含箱) | <p>1. 产品名称: 手提式干粉灭火器</p> <p>2. 产品型号: 灭火器</p> <p>3. 商品剂量: 士 0. 05KG</p> <p>4. 喷射距离: $\geq 3. 5\text{CM}$</p> <p>5. 灭火级别: 1A/21B</p> <p>6. 使用温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$</p> <p>7. 瓶身材质: 钢材</p> <p>8. 产品功能: 放置 4 公斤干粉灭火器 2 具</p> | 套 | 1 |
| 2 | 安全急救药箱 | <p>内置药品应有: 碘酒 (25mL) 2 瓶、红药水 (25mL) 2 瓶、双氧水 (100mL) 1 瓶、医用酒精 (100mL) 1 瓶、医用棉</p> | 箱 | 1 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | | 签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布 (50mm×50mm) 1 包、胶布 (布) 1、创可贴 50 张、烫伤药膏 2 支、云南白药一瓶和金属制镊子一把等 12 种或 12 种以上应急医务用品。以上均应有药品生产许可编号, 原包装。 | | |
| 3 | 沙箱 | 约 0.2 立方米 | 套 | 1 |
| 4 | 温度、湿度计 | 温度范围-20℃-60℃; 湿度范围 10%-99%RH | 只 | 1 |
| 5 | 消毒设备 | <p>一、表面消毒液</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度≤1%; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒和空气消毒; 5. 经口无毒、无刺激性; 6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00; 7. 须满足≥800 毫升/瓶, 原厂包装。 8. 柠檬酸含量 (%): 放置 37℃前的测量结果≤0.39; 37℃放置 90 天后的测定结果≤0.39; 9. 过氧化氢含量 (%): 放置 37℃前的测量结果≤0.55; 37℃放置 90 天后的测定结果≤0.55; <p>二、表面消毒湿巾</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度≤1%; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒; 5. 经口无毒、无刺激性; 6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均 | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|----|
| | | <p>杀灭对数值均>4.00;</p> <p>7. 聚丙烯无纺布, 须满足≥ 160抽/桶, 原厂包装。</p> <p>8. 依据 GB/T27728-2011 标准要求, 去污力、金属腐蚀性、陶瓷腐蚀性均合格。</p> | | |
| | | 实验室文化建设 | | |
| 1 | 实验室文化建设物品 | 实验室守则、管理规章制度展板、学科特色宣传画、门头等。 | 项 | 1 |
| | | 物理吊装实验室 (56 座/间) | | |
| 1 | 教师演示讲台 | <p>1. 全木结构; 2400*700*900mm</p> <p>2. 面板: 采用双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能;</p> <p>3. 柜身: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 整体结构设计合理, 预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>4. 滑轨: 采用优质品牌三节静音滑轨;</p> <p>5. 铰链: 采用知名品牌大弯铰链, 开合十万次以上;</p> <p>6. 连接件: ABS 专用连接组装件;</p> <p>7. 桌脚: 采用 ABS 注塑专用桌垫固定;</p> <p>8. 防撞胶垫: 采用橡胶材质, 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</p> <p>9. 其他: 台面装置教师电源主控台, 预留多媒体设备 (电脑; 实物展台、DVD) 等设备位置。</p> | 张 | 1 |
| 2 | 物理学生实验桌 | <p>1. 新型钢制结构</p> <p>1.1 台面: 采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 前面两角倒 R30 圆角, 后面两角倒 R15 圆角。台面后方卡入学生桌铝型槽内, 前方用预埋件与桌体固定。耐酸、</p> | 张 | 28 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>1.2 新型钢塑结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 成型尺寸 410*330*120。镂空设计, 底部设有排水孔, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>1.3 脚架: 采用多材质组合结构, 组合尺寸 760*530*58。定制 81*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为"Y"字型(没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰, 上端连接件采用铸铝一体成型, 上框采用 20*30 距形管焊接成型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.4 后档水板采用 105*14*2mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型, 固定台面不易脱落, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.5 桌脚: 采用一体注塑模具成型, 结构美观牢固, 后脚采用一寸定向轮, 方便移动, 前脚采用防滑调整脚, 同时可以与地面固定, 防止桌移动。并用专用注塑模具件装饰。</p> <p>▲2. 物理学生实验桌技术要求满足: GB24820-2009实验</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|---|--------|--|---|----|
| | | <p>室家具通用技术条件:</p> <p>操作台力学性能:</p> <p>水平静载荷试验: 技术要求: 力 600N, 10 次;</p> <p>垂直静载荷试验: 主桌面: 力 2000N, 10 次;</p> <p>持续垂直静载荷: 载荷 1.25kg/dm², 24h;</p> <p>独立操作台水平冲击稳定性: 质量 50kg, 跌落高度 40mm;</p> <p>独立操作台垂直加载稳定性: 力 1000N;</p> <p>活动操作台跌落: 跌落高度: 150mm, 10 次;</p> <p>垂直冲击试验: 跌落高度: 300mm, 10 次。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的物理学生实验桌检测报告复印件或扫描件。</p> | | |
| 3 | 实验凳 | <p>1. 凳脚材质: 4 个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离为 500mm。凳面直径 315×高 450-500mm,</p> <p>2. 凳面材质: 采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3. 脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。</p> | 张 | 56 |
| 4 | 交流分享空间 | <p>1. 尺寸根据具体环境要求;</p> <p>2. 防涂鸦性 (可清洗级别): 墨汁≤1 级、油性记号笔≤3 级、喷漆≤3 级;</p> <p>3. 环保高分子纳米膜, 5 纳米级别;</p> <p>4. 无论是白板笔、蜡笔、水彩颜料均能轻松擦除</p> <p>5. 抗菌性大于 99.99%;</p> | 项 | 1 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | | <p>6. 防霉等级达到 0 级;</p> <p>7. 通过耐黄变测试, 防止长时间使用变黄, 性能变差;</p> <p>8. ≥ 50 万次耐洗刷性, 方便使用;</p> <p>9. 采用 A2 级防火防护材料;</p> <p>▲10. 不含苯及铅、镉、铬、汞重金属, 不含游离甲醛; (投标时须提供第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)</p> <p>11. 通过耐水性测试;</p> <p>▲12. NRC 吸音系数不小于 0.85; (投标时须提供第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)</p> | | |
| | | 智能吊装系统 | | |
| 1 | 智能系统控制柜 | <p>1. 规格: 525*200*650mm;</p> <p>2. 外形设计思路利用学生常用书籍的理念设计, 让设备更好融入学生的学习氛围中, 。采用优质高强度镀锌钢板制作, 设计具有现代线条感, 时尚大方。</p> <p>3. 功能 采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器 1 个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个, 7 寸屏一个、紧急开关一个, 启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压, 具有智能保护系统, 短路过载具有自动复位功能。液晶屏幕能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。</p> <p>▲4. 智能系统控制柜技术要求满足:</p> <p>4.1 标志: 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号; 直流电压输出应能显示电压。</p> <p>4.2 电压调节范围, V. :AC/DC:0~30V;</p> <p>4.3 内部导线连接: 连线后应无应力; 黄绿双色线必须是接地端子, 部分固定牢固, 无松动现象。</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|---|-------------|--|---|----|
| | | <p>4.4 电压指示精度,V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的智能系统控制柜检测报告复印件或扫描件。</p> | | |
| 2 | 多功能集中控制系统 | <p>集中控制系统。可执行各分项分页控制;</p> <p>1. 升降控制: 可以实现单个控制, 可以集中控制, 可以任意组合控制;</p> <p>2. 补光控制: 分组控制整室照明;</p> <p>3. 220V 电源控制: 控制学生 AC220V 电源;</p> <p>4. 低压控制: 教室主控, 分组控制。</p> | 个 | 1 |
| 3 | 顶部多模块电源供应装置 | <p>采用 ABS 材质, 模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。</p> <p>▲顶部多模块电源供应装置技术要求满足:</p> <p>1. 标志: 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号; 直流电压输出应能显示电压;</p> <p>2. 电压调节范围, V. :AC\DC:0~30V;</p> <p>3. 内部导线连接: 连线后应无应力; 黄绿双色线必须是接地端子, 部分固定牢固, 无松动现象;</p> <p>4. 电压指示精度, V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的顶部多模块电源供应装置检测报告复印件或扫描件。</p> | 个 | 15 |
| 4 | 模块储藏装置 | 采用 ABS 材质, 模具一体成型。四周带氛围灯设计。 | 个 | 15 |
| 5 | 低压电源模块 | <p>1. 教师主控型, 学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号, 在锁定指示灯点亮后, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生自己无法操作, 这样可以避免学生的误操作。可以分组或独立控制;</p> <p>2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面</p> | 个 | 30 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|----|
| | | <p>板, 学生电源的控制采用按钮式按键, 可以随意设置电压, 贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 1.38 寸液晶显示电源学生交直流电压 ;</p> <p>3. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压, 最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A;</p> <p>4. 学生直流电源也是通过上下键选取, 调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 2.5A。</p> <p>▲5. 低压电源模块技术要求满足:</p> <p>5.1 标志: 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号; 直流电压输出应能显示电压;</p> <p>5.2 电压调节范围, V.: AC/DC: 0~30V;</p> <p>5.3 内部导线连接: 连线后应无应力; 黄绿双色线必须是接地端子, 部分固定牢固, 无松动现象;</p> <p>5.4 电压指示精度, V: 显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的低压电源模块检测报告复印件或扫描件。</p> | | |
| 6 | 高压电源模块 | 采用 220V, 多功能安全插座; | 个 | 30 |
| 7 | 智能升降机构 | 采用自动升降系统, 自带保护功能 | 个 | 15 |
| 8 | 综合布线 | 2.5 平方电线, 用控制 220V; 6 平方电线, 给学生低压电源供电; 1 平方屏蔽电源线 | 项 | 1 |
| 9 | 安装支架 | 环氧树脂喷涂金属吊杆 | 间 | 1 |
| 10 | 安装辅件 | 国标五金件 | 间 | 1 |
| 11 | 系统调试 | 升降功能、高低压电源系统调试 | 项 | 1 |

| | | | | |
|-----------------|----------|--|---|---|
| 12 | 顶装安 装 | 标准化安装 | 项 | 1 |
| 实验室多媒体设备 | | | | |
| 1 | 智慧黑 板 | <p>一、基本配置</p> <p>1. 交互式智慧黑板由三部分拼接而成;可实现整块黑板统一书写;需采用专业的模块化构架,方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能,支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写,普通板擦可擦除。</p> <p>2. 中间显示屏采用≥ 75英寸,LED显示屏,显示比例16:9;物理分辨率:3840\times2160;可视角度$\geq 178^\circ$,屏体亮度$\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$,对比度$\geq 6000:1$,屏幕具备高色域,色彩真实还原度高,色彩覆盖率$\geq \text{NTSC } 72\%$,最大能分辨率为$\geq 128$灰阶;刷新率$\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>3. 整机壁挂架具有快速定位拼接方式,采用三段快速定位技术,能拼接成整体挂架;通过限位装置能快速对准拼缝接口,按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼缝缝隙,安装快捷,售后高效。</p> <p>4. OPS位于主屏侧面,确保无松动风险。</p> <p>5. 整机采用全物理钢化玻璃,玻璃表面需采用蚀刻工艺,要求表面蚀刻粗糙度达到:Ra0.7-1.2;光泽度达到25 ± 5,增加挂粉效果,书写更顺滑,防眩光效果更优异。</p> <p>6. 机身具备防盐雾锈蚀特性,盐雾试验不低于1000小时,且满足GB4943.1-2011标中的防火要求。整机具备抗8级振动、防跌落特性,保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7. 智慧黑板整机需采用安全无锐角结构,整机边框无凹凸,兼顾美观和安全,表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计,钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内,卡槽深度要求$\geq 4\text{mm}$,钢化玻璃与框架结</p> | 台 | 1 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>构不得采用悬挂粘贴或无边框或半包边框设计方式, 确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8. 前置接口: USB3.0x3, 非转接 HDMIx1, TOUCH USBx1, Type-Cx1 等≥ 6个前置接口要求, 且为有效保护前置接口, 安全管理, 前置接口使用隐藏式推拉安全门左右推拉式设计; 智慧黑板具备≥ 7个中文带丝印标识的前置物理按键: 电源、护眼、设置、音量+、音量-、图像比例、录屏; 前置图像比例调节按键: 可一键切换图像显示比例功能, 可设置 16:9、点对点画面; 电源按键带有双色指示灯, 支持一键开机、关机。</p> <p>9. 智慧黑板下方前置双音箱, 15W*2, 保证清晰高品质的音质输出效果, 不接受喇叭背向或者朝下设计。</p> <p>10. 具备笔槽设计, 可放置触控笔、水笔、粉笔等, 提高使用的便捷性。</p> <p>11. 所投产品具备智能护眼组合功能, 可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式, 兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>11.1 智能护眼书写模式: 整机可通过物理按键开启或关闭书写护眼功能, 开启可实现书写时屏幕自动变暗, 观看时屏幕自动变亮全面保护师生视力健康。</p> <p>11.2 智能护眼光控模式: 开启功能后整机根据环境光感应自动调整屏幕亮度, 不支持手动选择某种光感模式, 自动光感调整屏幕亮度更智能保护师生视力健康, 支持自主开启或关闭。</p> <p>12. 整机具有触控悬浮菜单, 方便教学使用提供不少于 8 个快捷功能, 可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置; 悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统, 并可根据教学需要自定义功能, 悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>13. 支持在各信号通道下的批注和保存功能，防止因 windows 电脑故障无法展开教学；支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。</p> <p>14. 为便于维护使用方便，智慧黑板需具有前掀式维护功能，整体向上掀起角度不小于 45 度，免拆卸前维护，单人即可进行设备维护；</p> <p>15. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>16. 整机嵌入安卓 9.0 系统，RAM\geq2G，ROM\geq16G；方便教学使用主页面提供 5 个应用程序：白板教学、内置电脑、更多应用、文件管理、设置。</p> <p>17. 整机嵌入式安卓系统下互动白板支持十笔或以上书写及手势擦除。</p> <p>18. 工控整机：插拔式 OPS 微型 PC 设计，采用 Intel I5 8 代 处理器或以上配置、内存\geq8G、固态硬盘\geq256G。</p> <p>二、白板软件功能：</p> <p>1. 一键切换，保留操作背景：可以一键切换书写和鼠标的两种状态，切换为书写状态时，保留用户原来操作的背景，不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行批注。</p> <p>2. 软件图标配中文标识：软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。</p> <p>3. 菜单隐藏、锁定和跟随功能 把软件拖动到屏幕边界，软件全部菜单自动隐藏，实现 100%屏幕书写，最大化利用屏幕空间，并可以一键还原工具条。可以按屏幕边界的一个软件图标，一键还原软件的全部功能菜单。通过</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>点击屏幕左右边界的一个软件图标, 白板软件会跟随到同一端, 方便老师左右快捷调取工具条功能。</p> <p>4. 页面扩展和漫游功能: 白板软件支持至少以下各种手势识别功能, 包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游, 手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转, 手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>5. 边写边擦: 在白板软件页面上, 可同时用一只手书写, 另一只手握拳擦除。</p> <p>6. 书写标注功能: 提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔, 毛笔字的书写要求具有笔锋, 工具笔除了可书写外, 还可以实现探照灯、放大镜功能; 强调笔闪烁后消失。</p> <p>7. 图形绘制和填充: 可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等 9 种常用图形, 绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能; 能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充。</p> <p>8. 手写识别及汉字教学功能: 为方便教师展开汉字教学, 教师可以在白板任意空白位置上 (不需要老师事先拉出田字格等特殊背景) 手写一个汉字, 系统可以自动识别为正规文本。老师可以马上点击进入对该汉字进行学习, 要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能, 并具备汉字的描红功能, 要求软件可以模拟汉字的真实描红, 能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划。汉字教学提供按拼音首字母归类, 例如屏幕上显示该字母下 100 或以上汉字, 任意选取一个汉字可实现上述汉字学习功能, 并支持关键字搜索。</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>9. 隐藏对象功能：选中一个白板软件页面上的对象，可以设置为隐藏模式，通过刮开的方式呈现隐藏的对象，也可以设置为图标形式，点击可呈现隐藏的对象。</p> <p>10. 课件背景设置：提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背景图片设为默认背景可保存在白板软件里，方便调用，适用于各种教学场景。</p> <p>11. 绘图智能识别和角度编辑功能：要求软件具备绘图智能识别和角度编辑功能：</p> <p>11.1 在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形，软件能自动识别成规则图形，例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆；</p> <p>11.2 对上述识别的多边形可进行顶点拉伸，角度值跟随拉伸过程实时标注和变化；</p> <p>11.3 对该多边形可回放观察顶点的完整拉伸变化过程，方便学生观察图形变化。</p> <p>12. 对象回放功能：在白板软件页面上，创建至少 2 个以上的可见对象，任意选择其中一个对象，对该对象进行移动、拉伸等操作，可自定义回放该对象在某个时间段的运动轨迹，回放中不会出现其他对象，方便突出教学重点或进行教学对比。</p> <p>13. 二维码分享：白板软件里每一页上都提供分享页面的二维码，手机移动设备在不需要接入局域网的情况下就可通过扫描白板软件页面上的二维码，下载当前课件的</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>所有页面到移动设备上。实现课件分享和学习。</p> <p>14. 调用教学应用: 软件提供的教学应用应至少包括: 学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识, 通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>15. 图片素材功能 拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中, 也支持多选图片批量插入白板软件页面中, 可以逐一或批量删除图片, 可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库, 可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片。</p> <p>16. 配套实验软件: 提供仿真实验软件, 能通过白板软件直接调用, 实验总数量不少于 600 个。</p> <p>17. 配套教学资源: 提供≥ 20 门科目的资源, 能通过白板软件直接调用。</p> <p>18. 软件网络资源 在白板软件里提供网上资源中心的链接, 打开并登录网络教学资源网站, 资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件, 另外提供图片、视频、课件等类别的多媒体资源, 在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件, 共计资源总数达到 144000 个以上。提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源。</p> <p>19. 央馆网络资源 在白板软件里提供央馆资源网站的链接, 可登录央馆资源网站, 可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>20. 手写识别: 支持手写识别功能: 可以识别中文简体、</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|---|---------------|---|---|---|
| | | <p>繁体、英文、数字、简单运算公式, 标点符号、常用特殊符号, 支持英文单词、整句的识别; 支持中文单字、词组以及整句的识别; 并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑, 并可以任意移动、旋转、再编辑。</p> <p>21. 魔术贴纸: 魔术贴可以遮挡住要隐藏的内容; 魔术贴提供添加和随机闪动功能, 点击添加功能, 在白板页面上用鼠标左键或书写笔可拖拉出相应大小的矩形贴纸, 松开鼠标左键或抬笔后, 重新按鼠标左键或用书写笔在白板页面上可继续拖拉出另外一张贴纸。点击闪动功能, 可随机闪动页面上的贴纸, 闪动停止后, 高亮该贴纸, 每个贴纸都可以调整大小、拖动位置和关闭。</p> | | |
| | | 安全/防护用品 | | |
| 1 | 干粉灭火器 (含箱) | <p>1. 产品名称: 手提式干粉灭火器</p> <p>2. 产品型号: 灭火器</p> <p>3. 商品剂量: 士 0.05KG</p> <p>4. 喷射距离: $\geq 3.5\text{CM}$</p> <p>5. 灭火级别: 1A/21B</p> <p>6. 使用温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$</p> <p>7. 瓶身材质: 钢材</p> <p>8. 产品功能: 放置 4 公斤干粉灭火器 2 具</p> | 套 | 1 |
| 2 | 安全急救药箱 | <p>内置药品应有: 碘酒 (25mL) 2 瓶、红药水 (25mL) 2 瓶、双氧水 (100mL) 1 瓶、医用酒精 (100mL) 1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布 (50mm\times50mm) 1 包、胶布 (布) 1、创可贴 50 张、烫伤药膏 2 支、云南白药一瓶和金属制镊子一把等 12 种或 12 种以上应急医务用品。以上均应有药品生产许可编号, 原包装。</p> | 箱 | 1 |
| 3 | 沙箱 | 约 0.2 立方米 | 套 | 1 |
| 4 | 温度、 | 温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$; 湿度范围 10%~99%RH | 只 | 1 |

| | | | | |
|---|------|---|---|---|
| | 湿度计 | | | |
| 5 | 消毒设备 | <p>一、表面消毒液</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度$\leq 1\%$; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒和空气消毒; 5. 经口无毒、无刺激性; 6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00; 7. 须满足≥ 800 毫升/瓶, 原厂包装。 8. 柠檬酸含量 (%): 放置 37$^{\circ}\text{C}$前的测量结果≤ 0.39; 37$^{\circ}\text{C}$放置 90 天后的测定结果≤ 0.39; 9. 过氧化氢含量 (%): 放置 37$^{\circ}\text{C}$前的测量结果≤ 0.55; 37$^{\circ}\text{C}$放置 90 天后的测定结果≤ 0.55; <p>二、表面消毒湿巾</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度$\leq 1\%$; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒; 5. 经口无毒、无刺激性; 6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00; 7. 聚丙烯无纺布, 须满足≥ 160 抽/桶, 原厂包装。 8. 依据 GB/T27728-2011 标准要求, 去污力、金属腐蚀性、陶瓷腐蚀性均合格。 | 套 | 1 |
| | | 实验室文化建设 | | |
| 1 | 实验室 | 一、实验室守则、管理规章制度展板、学科特色宣传画、 | 项 | 1 |

| | | | | |
|--|--------------------|---|--|--|
| | <p>文化建 设物品</p> | <p>门头等。</p> <p>二、教室灯光物联系统组件:</p> <p>1. 二键智能开关:</p> <p>1.1 LED 背光触摸式设计, 面板标准图案清晰易懂, 灯位指示可以在任何光线下进行操控, 方便夜间辨识。</p> <p>1.2 壳体材料使用 ABS 工程塑料阻燃材质, 采用 2.5D 钢化玻璃面板, 防水、防刮、防老化, 坚固耐用。</p> <p>1.3 供电方式: AC 180-240V/ 50Hz, 具备能耗采集功能。</p> <p>1.4 控制线路: ≥ 2 路, 负载功率: 3-200W/路, 接线方式: 零火接线</p> <p>1.5 具有设备状态指示灯, 可显示智能开关在线、离线状态;</p> <p>1.6 为防止误触, 具有隐藏式一键复位功能, 恢复设备蓝牙配网状态。</p> <p>1.7 智能开关具有自组网技术, 可实现 2.4G 无线连接, 支持 MQTT、HTTP、UDP 数据通讯, 支持蓝牙、WIFI 等组网功能, 可以实现单节点运行;</p> <p>1.8 无需网关设备, 支持接入外部网络及自组网络双模式同时运行;</p> <p>1.9 设备具备自组网络自愈能力, 任何一个节点设备拥塞或故障时, 信号可以自动跳选其它节点, 保障数据传输。</p> <p>1.10 支持远程禁用面板控制, 支持远程开启和关闭面板背光。</p> <p>1.11 支持接入智慧灯光管理平台, 支持云端或手机端下载联动控制策略;</p> <p>1.12 同时支持云端、手机端、设备接线三种方式进行固件升级。</p> <p>2. 三键智能开关:</p> | | |
|--|--------------------|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>2.1 LED 背光触摸式设计，面板标准图案清晰易懂，灯位指示可以在任何光线下进行操控，方便夜间辨识。</p> <p>2.2 壳体材料使用 ABS 工程塑料阻燃材质，采用 2.5D 钢化玻璃面板，防水、防刮、防老化，坚固耐用。</p> <p>2.3 供电方式：AC 180-240V/ 50Hz，具备能耗采集功能。</p> <p>2.4 控制线路：≥ 3 路，负载功率：3-200W/路，接线方式：零火接线</p> <p>2.5 具有设备状态指示灯，可显示智能开关在线、离线状态；</p> <p>2.6 为防止误触，具有隐藏式一键复位功能，恢复设备蓝牙配网状态。</p> <p>2.7 智能开关具有自组网技术，可实现 2.4G 无线连接，支持 MQTT、HTTP、UDP 数据通讯，支持蓝牙、WIFI 等组网功能，可以实现单节点运行；</p> <p>2.8 无需网关设备，支持接入外部网络及自组网络双模式同时运行；</p> <p>2.9 设备具备自组网络自愈能力，任何一个节点设备拥塞或故障时，信号可以自动跳选其它节点，保障数据传输。</p> <p>▲2.10 支持远程禁用面板控制，支持远程开启和关闭面板背光。（投标文件中须提供软件功能截图）</p> <p>2.11 支持接入智慧灯光管理平台，支持云端或手机端下载联动控制策略；</p> <p>2.12 同时支持云端、手机端、设备接线三种方式进行固件升级。</p> <p>3. 智能面板：</p> <p>3.1 六键 LED 背光触摸 86 式标准设计，面板采用 2.5D 钢化玻璃玻璃面板，防水、防刮、标准图案清晰易懂，灯位指示可以在任何光线下进行操控，全黑条件下可辨</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>识；</p> <p>3.2 工作温度$\leq 40^{\circ}\text{C}$，设备功耗：$\leq 1.0\text{W}$；</p> <p>3.3 可编程：$\geq 4\text{M}$ flash 闪存，支持本地存储≥ 20 组场景、20 个本地事件，中英文场景名称存储。</p> <p>3.4 具有面板状态指示灯，可查看智能面板在线、离线状态；</p> <p>3.5 为防止误触，具有隐藏式一键复位功能，恢复设备蓝牙配网状态。</p> <p>3.6 支持远程禁用面板按键，支持远程开启和关闭面板背光；</p> <p>3.7 默认≥ 6 种标准情景模式，支持场景一键切换，支持场景配置功能；</p> <p>▲3.8 支持调用≥ 12 种场景指令，单个控制按钮具有点按和长按两种控制方式，不同控制方式可调用不同情景模式，也可自定义其它情景模式。（投标文件中须提供软件功能截图）</p> <p>3.9 支持 2.4G 无线连接，支持 MQTT、HTTP、UDP 数据通讯，支持蓝牙、WIFI 等组网功能，可以实现单节点运行；</p> <p>3.10 设备自身具有存储功能，在断网情况下可以自动执行开关灯定时策略或场景指令；</p> <p>3.11 为保证设备不受外部环境因素影响使用，支持外部网络及自组网络双模式同时运行；</p> <p>3.12 支持接入智慧灯光管理平台，支持云端或手机端下载联动控制策略；</p> <p>3.13 同时支持云端、手机端、设备接线三种方式进行固件软件升级；</p> <p>▲3.14 智能面板须具有智能控制应用软件著作权证书（投标文件中须提供证书复印件或扫描件）</p> | | |
| | <p>化学普通实验室（56 座/间，共 2 间）</p> | | |

| | | | | |
|----------|--------------------|--|----------|----------|
| <p>1</p> | <p>教师演 示讲台</p> | <p>1. 全木结构; 尺寸约: 3000*700*900mm</p> <p>2. 面板: 采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能;</p> <p>3. 柜身: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 整体结构设计合理, 预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>▲4. 三聚氰胺板技术要求满足: GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量条件: 甲醛释放量 $\text{mg}/\text{m}^3 \leq 0.124$。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的三聚氰胺板检测报告复印件或扫描件。</p> <p>5. 防腐三节静音导轨: 采用优质品牌三节静音滑轨;</p> <p>▲6. 防腐三节静音导轨技术要求满足: 检测依据: QB/T 2454-2013 家具五金 抽屉导轨:</p> <p>6.1 垂直向下静荷载: 将抽屉导轨拉出至限位状态, 在抽屉面板顶端一角用力垂直向下加载 10 次</p> <p>6.2 商用型: 300N a) 所有组件或连接件不应断裂损坏; b) 通过手触压证实, 用于紧固的组件不应松动; c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损; d) 五金连接件不应松动; e) 所有组件的功能不应损害; f) 抽屉导轨及其组件不应分离;</p> <p>6.3 水平侧向静荷载: 将抽屉导轨拉出至限位状态, 分别在抽屉面板两侧端中点用力水平格加载 5 次</p> <p>6.4 商用型: 150N a) 所有组件或连接件不应断裂损坏; b) 通过手触压证实, 用于紧固的组件不应松动; c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损; d) 五金连接件不应松动; e) 所有组件的功能不应损害; f) 抽屉</p> | <p>张</p> | <p>2</p> |
|----------|--------------------|--|----------|----------|

| | | | | |
|---|---------|--|---|---|
| | | <p>导轨及其组件不应分离;</p> <p>6.5 猛关: 将抽屉导轨拉出 300mm, 如果抽屉导轨拉出长度不足 300mm, 则将导轨充分拉出。猛关抽屉导轨, 配重增加的力应在抽屉导轨转移到终点位置还剩 10mm 时停止加载 10 次 a) 所有组件或连接件不应断裂损坏; b) 通过手触压证实, 用于紧固的组件不应松动; c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损; d) 五金连接件不应松动; e) 所有组件的功能不应损害; f) 抽屉导轨及其组件不应分离;</p> <p>6.6 猛开: 将抽屉导轨推进 300mm, 当抽屉导轨的行程长度小于 300mm 时, 就推到满关位置。猛开抽屉导轨, 配重增加的力应在抽屉导轨转移到终点位置还剩 10mm 时停止加载 10 次 a) 所有组件或连接件不应断裂损坏; b) 通过手触压证实, 用于紧固的组件不应松动; c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损; d) 五金连接件不应松动; e) 所有组件的功能不应损害; f) 抽屉导轨及其组件不应分离。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的防腐三节静音导轨检测报告复印件或扫描件。</p> <p>7. 铰链: 采用知名品牌大弯铰链, 开合十万次以上;</p> <p>8. 耐腐蚀连接件: ABS 专用连接组装件;</p> <p>9. 桌脚: 采用 ABS 注塑专用桌垫固定;</p> <p>10. 防撞胶垫: 采用橡胶材质, 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</p> <p>11. 其他: 台面装置教师电源主控台, 预留多媒体设备(电脑; 实物展台、DVD) 等设备位置。</p> | | |
| 2 | 实验室专用水槽 | 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀, 且利于台面残水自然回流, 美观实用; 具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 只 | 2 |

| | | | | |
|---|----------|---|---|----|
| 3 | 三联高低位龙头 | <p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。</p> <p>▲三联高低位龙头技术要求满足: GB18145-2014陶瓷片密封水嘴:</p> <p>1. 螺纹: 螺纹表面应光洁, 不得有凹痕、断牙等明显缺陷; 产品外接非密封管螺纹应符合 GB/T7307 的要求, 其中外螺纹应不低于 GB/T 7307 的 B 级精度;</p> <p>2. 抗水压机械性能: 阀芯上游: 关闭阀芯, 出水口打开, 在静压 (2.5±0.05) Mpa 下保压 (60±5) s, 阀芯上游的任何零部件无永久性变形; 出水口不带流量调节器的水嘴阀芯下游: 打开阀芯, 出水口打开, 水嘴流量为 (0.4±0.04) L/S 时的压力下保压 (60±5) s, 阀芯下游的任何零部件无永久性变形;</p> <p>3. 密封性能: 阀芯及阀芯上游: 阀芯关闭, 出水口打开, 在静压 (1.6±0.05) Mpa 下保压 (60±5) s, 阀芯及上游过水通道无渗漏; 阀芯下游: 出水口能够被堵住的水嘴阀芯下游: 阀芯打开, 堵住出水口, 在静压 (0.4±0.02) Mpa 下保压 (60±5) s, 减压至 (0.05±0.01) Mpa 保压 (60±5) s, 阀芯下游任何密封部位无渗漏。</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的三联高低位龙头检测报告复印件或扫描件。</p> | 套 | 2 |
| 4 | 实验室专用洗眼器 | 洗眼喷头: 采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作, 具有过滤泡棉及防尘功能, 上面防尘盖平常可防尘, 使用时可随时被水冲开, 并降低突然打开时短暂的高水压, 避免冲伤眼睛。 | 付 | 2 |
| 5 | 通风化 | 1. 新型钢制结构, 1200*600*780mm | 张 | 56 |

| | | |
|------------|--|--|
| 学学生 实验桌 | <p>1.1 台面: 采用双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 前面两角倒 R30 圆角, 后面两角倒 R15 圆角。台面后方卡入学生桌铝型槽内, 前方用预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>1.2 新型钢塑结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 镂空设计, 底部设有排水孔, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>1.3 脚架: 采用多材质组合结构, 定制椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型 (没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰, 上端连接件采用铸铝一体成型, 上框采用距形管焊接成型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.4 后档水板采用一体成型铝合金、左右堵头连接件采用铸铝磨具一体成型, 固定台面不易脱落, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.5 桌脚: 采用一体注塑模具成型, 结构美观牢固, 后脚采用一寸定向轮, 方便移动, 前脚采用防滑调整脚, 同时可以与地面固定, 防止桌移动。并用专用注塑模具件装饰。</p> | |
|------------|--|--|

| | | | | |
|----|-----------|--|---|----|
| 6 | 全新钢塑水槽柜 | 水槽柜: 整体采用三段式结构, 前部凸起, 采用实验室专用一次成型的绿色环保材质, 背板和侧板采用 1.0MM 厚镀锌钢板后两侧圆弧角设计, 前面门板两侧圆弧形设计, 底座为专用一次成型绿色环保材质。内部钢框支撑, 要求无毒无味, 防水防潮, 不生锈, 承重力强, 可重复拆卸拼装, 专用连接件拼装。 | 套 | 28 |
| 7 | 三联高低位龙头 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 28 |
| 8 | PP 一体化水槽 | 水槽为整体模具一体成型, 尺寸 400*550*250, 并设有溢水口, 底部带 S 弯防臭设计, 与地面下水管密封连接水柜内设计方管支撑架, 前方设置检修门, 整体可拆卸背板, 便于维修。 | 套 | 28 |
| 9 | 多功能实验下水装置 | 配套 PP 一体化水槽 | 套 | 28 |
| 10 | 多功能柱 | 整体采用实验室专用 PP 材质, 四脚圆弧处理, 前后二块拼接而成, 可拆装, 内部隐藏实验线管及通风管道, 方便检修。 | 套 | 56 |
| 11 | 学生安全电源 | 1. 工作环境: 温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 $<85\%$ (25°C) 海拔 $<4000\text{M}$ 2. 市电 AC220V/ 3A 输出为 2 个新国标五孔插座。 3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘, 贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压 4. 直流稳压电源: 液晶显示, 触摸按键调节, | 个 | 56 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|-----|
| | | <p>1. 5-24V/2A, 电压调节分辨率为 0.1V。</p> <p>5. 交流低压电源 液晶显示, 触摸按键调节, 1-24V/2A, 电压调节分辨率为 1V</p> <p>6. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号, 教师主控在锁定指示灯点亮后, 学生只能接收老师输送的设定电源电压, 学生自己无法操作, 这样可避免学生的误操作。</p> | | |
| 12 | 教师演示电源 | <p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护, 可分组控制学生的高低电压电源, 确保学生实验安全方便 ;</p> <p>2. 教师电源总控采用 7 寸"电阻式"液晶屏, 显示智能控制按键同时显示电源电压;</p> <p>3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压, 最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A;</p> <p>4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取, 调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A;</p> <p>5. 低压大电流值为 40A, 自动关断;</p> <p>6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座, 带有电源指示, 学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压, 最小调节单元为 1V, 组输送至学生桌; 低压直流电压教师能准确控制, 最小调节单元为 0.1V。</p> | 套 | 2 |
| 13 | 实验凳 | <p>1. 凳脚材质: 4 个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离为 500mm。Φ凳面直径 315×高 450-500mm</p> <p>2. 凳面材质: 采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3. 脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式</p> | 张 | 112 |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|---|
| | | 一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 | | |
| 17 | 电气布线(地面以上部分) | DN25 阻燃线管; 4、2.5 平方国标线材, 符合国家标准。 | 套 | 2 |
| 18 | 给、排水系统(地面以上部分) | 给水: 采用 PPR 复合管敷设。排水: 使用国标优质 UPVC 专用排水管。 | 套 | 2 |
| | | 实验室多媒体设备 | | |
| 1 | 智慧黑板 | <p>一、基本配置</p> <p>1. 交互式智慧黑板由三部分拼接而成;可实现整块黑板统一书写;需采用专业的模块化构架,方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能,支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写,普通板擦可擦除。</p> <p>2. 中间显示屏采用≥ 75英寸,LED显示屏,显示比例16:9;物理分辨率:3840\times2160;可视角度$\geq 178^\circ$,屏体亮度$\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$,对比度$\geq 6000:1$,屏幕具备高色域,色彩真实还原度高,色彩覆盖率$\geq \text{NTSC } 72\%$,最大分辨率$\geq 128$灰阶;刷新率$\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>3. 整机壁挂架具有快速定位拼接方式,采用三段快速定位技术,能拼接成整体挂架;通过限位装置能快速对准拼缝接口,按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼缝缝隙,安装快捷,售后高效。</p> <p>4. OPS 位于主屏侧面,确保无松动风险。</p> <p>5. 整机采用全物理钢化玻璃,玻璃表面需采用蚀刻工艺,要求表面蚀刻粗糙度达到 Ra0.7-1.2;光泽度达到 25\pm</p> | 台 | 2 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>5, 增加挂粉效果, 书写更顺滑, 防眩光效果更优异。</p> <p>6. 机身具备防盐雾锈蚀特性, 盐雾试验不低于 1000 小时, 且满足 GB4943.1-2011 标中的防火要求。整机具备抗 8 级振动、防跌落特性, 保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7. 智慧黑板整机需采用安全无锐角结构, 整机边框无凹凸, 兼顾美观和安全, 表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计, 钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内, 卡槽深度要求 $\geq 4\text{mm}$, 钢化玻璃与框架结构不得采用悬挂粘贴或无边框或半包边框设计方式, 确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8. 前置接口: USB3.0x3, 非转接 HDMIx1, TOUCH USBx1, Type-Cx1 等 ≥ 6 个前置接口要求, 且为有效保护前置接口, 安全管理, 前置接口使用隐藏式推拉安全门左右推拉式设计; 智慧黑板具备 ≥ 7 个中文带丝印标识的前置物理按键: 电源、护眼、设置、音量+、音量-、图像比例、录屏; 前置图像比例调节按键: 可一键切换图像显示比例功能, 可设置 16:9、点对点画面; 电源按键带有双色指示灯, 支持一键开机、关机。</p> <p>9. 智慧黑板下方前置双音箱, 15W*2, 保证清晰高品质的音质输出效果, 不接受喇叭背向或者朝下设计。</p> <p>10. 具备笔槽设计, 可放置触控笔、水笔、粉笔等, 提高使用的便捷性。</p> <p>11. 所投产品具备智能护眼组合功能, 可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式, 兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>11.1 智能护眼书写模式: 整机可通过物理按键开启或关闭书写护眼功能, 开启可实现书写时屏幕自动变暗, 观看时屏幕自动变亮全面保护师生视力健康。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>11.2 智能护眼光控模式: 开启功能后整机根据环境光感应自动调整屏幕亮度, 不支持手动选择某种光感模式, 自动光感调整屏幕亮度更智能保护师生视力健康, 支持自主开启或关闭。</p> <p>12. 整机具有触控悬浮菜单, 方便教学使用提供不少于 8 个快捷功能, 可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置; 悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统, 并可根据教学需要自定义功能, 悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> <p>13. 支持在各信号通道下的批注和保存功能, 防止因 windows 电脑故障无法展开教学; 支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。</p> <p>14. 为便于维护使用方便, 智慧黑板需具有前掀式维护功能, 整体向上掀起角度不小于 45 度, 免拆卸前维护, 单人即可进行设备维护;</p> <p>15. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准, 整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接, 通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>16. 整机嵌入安卓 9.0 系统, RAM\geq2G, ROM\geq16G ; 方便教学使用主页面提供 5 个应用程序: 白板教学、内置电脑、更多应用、文件管理、设置。</p> <p>17. 整机嵌入式安卓系统下互动白板支持十笔或以上书写及手势擦除。</p> <p>18. 工控整机: 插拔式 OPS 微型 PC 设计, 采用 Intel I5 8 代 处理器或以上配置、内存\geq8G、固态硬盘\geq256G。</p> <p>二、白板软件功能:</p> <p>1. 一键切换, 保留操作背景: 可以一键切换书写和鼠标的两种状态, 切换为书写状态时, 保留用户原来操作的背景, 不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>批注。</p> <p>2. 软件图标配中文标识：软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。</p> <p>3. 菜单隐藏、锁定和跟随功能 把软件拖动到屏幕边界，软件全部菜单自动隐藏，实现 100% 屏幕书写，最大化利用屏幕空间，并可以一键还原工具条。可以按屏幕边界的一个软件图标，一键还原软件的全部功能菜单。通过点击屏幕左右边界的一个软件图标，白板软件会跟随到同一端，方便老师左右快捷调取工具条功能。</p> <p>4. 页面扩展和漫游功能：白板软件支持至少以下各种手势识别功能，包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游，手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>5. 边写边擦 在白板软件页面上，可同时用一只手书写，另一只手握拳擦除。</p> <p>6. 书写标注功能：提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。</p> <p>7. 图形绘制和填充 可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等 9 种常用图形，绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能；能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充。</p> <p>8. 手写识别及汉字教学功能 为方便教师展开汉字教学，</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>教师可以在白板任意空白位置上（不需要老师事先拉出田字格等特殊背景）手写一个汉字，系统可以自动识别为正规文本。老师可以马上点击进入对该汉字进行学习，要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能，并具备汉字的描红功能，要求软件可以模拟汉字的真实描红，能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划。汉字教学提供按拼音首字母归类，例如屏幕上显示该字母下 100 或以上汉字，任意选取一个汉字可实现上述汉字学习功能，并支持关键字搜索。</p> <p>9. 隐藏对象功能：选中一个白板软件页面上的对象，可以设置为隐藏模式，通过刮开的方式呈现隐藏的对象，也可以设置为图标形式，点击可呈现隐藏的对象。</p> <p>10. 课件背景设置：提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背景图片设为默认背景可保存在白板软件里，方便调用，适用于各种教学场景。</p> <p>11. 绘图智能识别和角度编辑功能：要求软件具备绘图智能识别和角度编辑功能：</p> <p>11.1 在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形，软件能自动识别成规则图形，例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆；</p> <p>11.2 对上述识别的多边形可进行顶点拉伸，角度值跟随拉伸过程实时标注和变化；</p> <p>11.3 对该多边形可回放观察顶点的完整拉伸变化过程，</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>方便学生观察图形变化。</p> <p>12. 对象回放功能 在白板软件页面上, 创建至少 2 个以上的可见对象, 任意选择其中一个对象, 对该对象进行移动、拉伸等操作, 可自定义回放该对象在某个时间段的运动轨迹, 回放中不会出现其他对象, 方便突出教学重点或进行教学对比。</p> <p>13. 二维码分享: 白板软件里每一页上都提供分享页面的二维码, 手机移动设备在不需接入局域网的情况下就可通过扫描白板软件页面上的二维码, 下载当前课件的所有页面到移动设备上。实现课件分享和学习。</p> <p>14. 调用教学应用: 软件提供的教学应用应至少包括: 学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR 全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识, 通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>15. 图片素材功能 拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中, 也支持多选图片批量插入白板软件页面中, 可以逐一或批量删除图片, 可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库, 可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片。</p> <p>16. 配套实验软件: 提供仿真实验软件, 能通过白板软件直接调用, 实验总数量不少于 600 个。</p> <p>17. 配套教学资源: 提供 ≥ 20 门科目的资源, 能通过白板软件直接调用。</p> <p>18. 软件网络资源 在白板软件里提供网上资源中心的链接, 打开并登录网络教学资源网站, 资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件, 另外提供图片、视频、</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|---|---------------|--|---|---|
| | | <p>课件等类别的多媒体资源, 在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件, 共计资源总数达到 144000 个以上。提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源。</p> <p>19. 央馆网络资源: 在白板软件里提供央馆资源网站的链接, 可登录央馆资源网站, 可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>20. 手写识别: 支持手写识别功能: 可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式, 标点符号、常用特殊符号, 支持英文单词、整句的识别; 支持中文单字、词组以及整句的识别; 并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑, 并可以任意移动、旋转、再编辑。</p> <p>21. 魔术贴纸: 魔术贴可以遮挡住要隐藏的内容; 魔术贴提供添加和随机闪动功能, 点击添加功能, 在白板页面上用鼠标左键或书写笔可拖拉出相应大小的矩形贴纸, 松开鼠标左键或抬笔后, 重新按鼠标左键或用书写笔在白板页面上可继续拖拉出另外一张贴纸。点击闪动功能, 可随机闪动页面上的贴纸, 闪动停止后, 高亮该贴纸, 每个贴纸都可以调整大小、拖动位置和关闭。</p> | | |
| | | 安全/防护用品 | | |
| 1 | 干粉灭火器 (含箱) | <p>1. 产品名称: 手提式干粉灭火器</p> <p>2. 产品型号: 灭火器</p> <p>3. 商品剂量: 士 0.05KG</p> <p>4. 喷射距离: $\geq 3.5\text{CM}$</p> <p>5. 灭火级别: 1A/21B</p> <p>6. 使用温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$</p> <p>7. 瓶身材质: 钢材</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|---|--------|--|---|---|
| | | 8. 产品功能:放置 4 公斤干粉灭火器 2 具 | | |
| 2 | 安全急救药箱 | 内置药品应有: 碘酒 (25mL) 2 瓶、红药水 (25mL) 2 瓶、双氧水 (100mL) 1 瓶、医用酒精 (100mL) 1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布 (50mm×50mm) 1 包、胶布 (布) 1、创可贴 50 张、烫伤药膏 2 支、云南白药一瓶和金属制镊子一把等 12 种或 12 种以上应急医务用品。以上均应有药品生产许可编号, 原包装。 | 箱 | 2 |
| 3 | 沙箱 | 约 0.2 立方米 | 套 | 2 |
| 4 | 温度、湿度计 | 温度范围-20℃-60℃; 湿度范围 10%-99%RH | 只 | 2 |
| 5 | 消毒设备 | <p>一、表面消毒液</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度$\leq 1\%$; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒和空气消毒; 5. 经口无毒、无刺激性; 6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00; 7. 须满足≥ 800 毫升/瓶, 原厂包装。 8. 柠檬酸含量 (%): 放置 37℃前的测量结果≤ 0.39; 37℃放置 90 天后的测定结果≤ 0.39; 9. 过氧化氢含量 (%): 放置 37℃前的测量结果≤ 0.55; 37℃放置 90 天后的测定结果≤ 0.55; <p>二、表面消毒湿巾</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度$\leq 1\%$; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒; | 套 | 2 |

| | | | | |
|---|-----------|--|---|----|
| | | <p>5. 经口无毒、无刺激性;</p> <p>6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00;</p> <p>7. 聚丙烯无纺布, 须满足≥ 160 抽/桶, 原厂包装。</p> <p>8. 依据 GB/T27728-2011 标准要求, 去污力、金属腐蚀性、陶瓷腐蚀性均合格。</p> | | |
| | | 实验室文化建设 | | |
| 1 | 实验室文化建设物品 | 实验室守则、管理规章制度展板、学科特色宣传画、门头等。 | 项 | 2 |
| | | 物理普通实验室 (56 座/间) | | |
| 1 | 教师演示讲台 | <p>1. 全木结构; 2400*700*900mm</p> <p>2. 面板: 采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能;</p> <p>3. 柜身: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 整体结构设计合理, 预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>4. 滑轨: 采用优质品牌三节静音滑轨;</p> <p>5. 铰链: 采用知名品牌大弯铰链, 开合十万次以上;</p> <p>6. 连接件: ABS 专用连接组装件;</p> <p>7. 桌脚: 采用 ABS 注塑专用桌垫固定;</p> <p>8. 防撞胶垫: 采用橡胶材质, 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</p> <p>9. 其他: 台面装置教师电源主控台, 预留多媒体设备 (电脑; 实物展台、DVD) 等设备位置。</p> | 张 | 1 |
| 2 | 物理学 | 1. 新型钢制结构; 1200*600*780mm | 张 | 28 |

| | | |
|------|---|--|
| 生实验桌 | <p>1.1 台面: 采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 前面两角倒 R30 圆角, 后面两角倒 R15 圆角。台面后方卡入学生桌铝型槽内, 前方用预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>1.2 新型钢塑结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 成型尺寸 410*330*120。镂空设计, 底部设有排水孔, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>1.3 脚架: 采用多材质组合结构, 组合尺寸 760*530*58。定制 81*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为” Y” 字型 (没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰, 上端连接件采用铸铝一体成型, 上框采用 20*30 距形管焊接成型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.4 后档水板采用 105*14*2mm 厚一体成型铝合金、左右堵头连接件采用铸铝磨具一体成型, 固定台面不易脱落, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.5 桌脚: 采用一体注塑模具成型, 结构美观牢固, 后脚采用一寸定向轮, 方便移动, 前脚采用防滑调整脚,</p> | |
|------|---|--|

| | | | | |
|---|--------|--|---|----|
| | | 同时可以与地面固定,防止桌移动。并用专用注塑模具件装饰。 | | |
| 3 | 多功能柱 | 整体采用实验室专用 PP 材质,四脚圆弧处理,地脚线缩进 30mm,前后二块拼接而成,可拆装,内部隐藏实验线管及通风管道,方便检修。 | 套 | 28 |
| 4 | 学生安全电源 | <p>1. 工作环境: 温度$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度$<85\%$ (25°C) 海拔$<4000\text{M}$</p> <p>2. 市电 AC220V/ 3A 输出为 2 个新国标五孔插座。</p> <p>3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的 PC 亮光薄膜面板,学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘,贴片元件生产技术,微电脑控制,采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压</p> <p>4. 直流稳压电源: 液晶显示,触摸按键调节, 1.5-24V/2A, 电压调节分辨率为 0.1V。</p> <p>5. 交流低压电源: 液晶显示,触摸按键调节, 1-24V/2A, 电压调节分辨率为 1V</p> <p>6. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号,教师主控在锁定指示灯点亮后,学生只能接收老师输送的设定电源电压,学生自己无法操作,这样可避免学生的误操作。</p> | 个 | 28 |
| 5 | 教师演示电源 | <p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护,可分组控制学生的高低电压源,确保学生实验安全方便 ;</p> <p>2. 教师电源总控采用 7 寸“电阻式”液晶屏,显示智能控制按键同时显示电源电压;</p> <p>3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压,最小调节单元可达 1V,额定电流 3A;</p> <p>4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取,调节范围为 1.5~24V,分辨率可达 0.1V,额定电流 3A;</p> <p>5. 低压大电流值为 40A,自动关断;</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|---------------|--|---|----|
| | | 6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座, 带有电源指示 学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压, 最小调节单元为 1V, 组输送至学生桌; 低压直流电压教师能准确控制, 最小调节单元为 0.1V。 | | |
| 6 | 实验凳 | <p>1. 凳脚材质: 4 个凳脚采用 17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离为 500mm。Φ 凳面直径 315×高 450-500mm</p> <p>2. 聚丙烯凳面材质: 采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3. 脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维增强塑料, 实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。</p> | 张 | 56 |
| 7 | 电气布线 (地面以上部分) | DN25 阻燃线管; 4、2.5 平方国标线材, 符合国家标准。 | 套 | 1 |
| | | 实验室多媒体设备 | | |
| 1 | 智慧黑板 | <p>一、基本配置</p> <p>1. 交互式智慧黑板由三部分拼接而成; 可实现整块黑板统一书写; 需采用专业的模块化构架, 方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能, 支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写, 普通板擦可擦除。</p> <p>2. 中间显示屏采用 ≥75 英寸, LED 显示屏, 显示比例 16:9; 物理分辨率: 3840×2160; 可视角度 ≥178°, 屏体亮度 ≥800cd/m², 对比度 ≥6000: 1, 屏幕具备高色域, 色彩真实还原度高, 色彩覆盖率 ≥NTSC 72%, 最大能分</p> | 台 | 1 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>辨率为 ≥ 128 灰阶；刷新率 $\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>3. 整机壁挂架具有快速定位拼接方式，采用三段快速定位技术，能拼接成整体挂架；通过限位装置能快速对准拼缝接口，按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼缝缝隙，安装快捷，售后高效。</p> <p>4. OPS 位于主屏侧面，确保无松动风险。</p> <p>5. 整机采用全物理钢化玻璃，玻璃表面需采用蚀刻工艺，要求表面蚀刻粗糙度达到：Ra0.7-1.2；光泽度达到 25±5，增加挂粉效果，书写更顺滑，防眩光效果更优异。</p> <p>6. 机身具备防盐雾锈蚀特性，盐雾试验不低于 1000 小时，且满足 GB4943.1-2011 标中的防火要求。整机具备抗 8 级振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7. 智慧黑板整机需采用安全无锐角结构，整机边框无凹凸，兼顾美观和安全，表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计，钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内，卡槽深度要求 $\geq 4\text{mm}$，钢化玻璃与框架结构不得采用悬挂粘贴或无边框或半包边框设计方式，确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8. 前置接口：USB3.0x3，非转接 HDMIx1，TOUCH USBx1, Type-Cx1 等 ≥ 6 个前置接口要求，且为有效保护前置接口，安全管理，前置接口使用隐藏式推拉安全门左右推拉式设计；智慧黑板具备 ≥ 7 个中文带丝印标识的前置物理按键：电源、护眼、设置、音量+、音量-、图像比例、录屏；前置图像比例调节按键：可一键切换图像显示比例功能，可设置 16:9、点对点画面；电源按键带有双色指示灯，支持一键开机、关机。</p> <p>9. 智慧黑板下方前置双音箱，15W*2，保证清晰高品质的音质输出效果，不接受喇叭背向或者朝下设计。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>10. 具备笔槽设计, 可放置触控笔、水笔、粉笔等, 提高使用的便捷性。</p> <p>11. 所投产品具备智能护眼组合功能, 可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式, 兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>11.1 智能护眼书写模式: 整机可通过物理按键开启或关闭书写护眼功能, 开启可实现书写时屏幕自动变暗, 观看时屏幕自动变亮全面保护师生视力健康。</p> <p>11.2 智能护眼光控模式: 开启功能后整机根据环境光感应自动调整屏幕亮度, 不支持手动选择某种光感模式, 自动光感调整屏幕亮度更智能保护师生视力健康, 支持自主开启或关闭。</p> <p>12. 整机具有触控悬浮菜单, 方便教学使用提供不少于 8 个快捷功能, 可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置; 悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统, 并可根据教学需要自定义功能, 悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> <p>13. 支持在各信号通道下的批注和保存功能, 防止因 windows 电脑故障无法展开教学; 支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。</p> <p>14. 为便于维护使用方便, 智慧黑板需具有前掀式维护功能, 整体向上掀起角度不小于 45 度, 免拆卸前维护, 单人即可进行设备维护;</p> <p>15. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准, 整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接, 通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>16. 整机嵌入安卓 9.0 系统, RAM\geq2G, ROM\geq16G ; 方便教学使用主页面提供 5 个应用程序: 白板教学、内置电脑、更多应用、文件管理、设置。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>17. 整机嵌入式安卓系统下互动白板支持十笔或以上书写及手势擦除。</p> <p>18. 工控整机：插拔式 OPS 微型 PC 设计，采用 Intel I5 8 代 处理器或以上配置、内存$\geq 8G$、固态硬盘$\geq 256G$。</p> <p>二、白板软件功能：</p> <p>1. 一键切换，保留操作背景：可以一键切换书写和鼠标的两种状态，切换为书写状态时，保留用户原来操作的背景，不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行批注。</p> <p>2. 软件图标配中文标识：软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。</p> <p>3. 菜单隐藏、锁定和跟随功能：把软件拖动到屏幕边界，软件全部菜单自动隐藏，实现 100% 屏幕书写，最大化利用屏幕空间，并可以一键还原工具条。可以按屏幕边界的一个软件图标，一键还原软件的全部功能菜单。通过点击屏幕左右边界的一个软件图标，白板软件会跟随到同一端，方便老师左右快捷调取工具条功能。</p> <p>4. 页面扩展和漫游功能：白板软件支持至少以下各种手势识别功能，包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游，手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>5. 边写边擦：在白板软件页面上，可同时用一只手书写，另一只手握拳擦除。</p> <p>6. 书写标注功能：提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。</p> <p>7. 图形绘制和填充：可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等 9 种常用图形，绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能；能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充。</p> <p>8. 手写识别及汉字教学功能：为方便教师展开汉字教学，教师可以在白板任意空白位置上（不需要老师事先拉出田字格等特殊背景）手写一个汉字，系统可以自动识别为正规文本。老师可以马上点击进入对该汉字进行学习，要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能，并具备汉字的描红功能，要求软件可以模拟汉字的真实描红，能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划。汉字教学提供按拼音首字母归类，例如屏幕上显示该字母下 100 或以上汉字，任意选取一个汉字可实现上述汉字学习功能，并支持关键字搜索。</p> <p>9. 隐藏对象功能：选中一个白板软件页面上的对象，可以设置为隐藏模式，通过刮开的方式呈现隐藏的对象，也可以设置为图标形式，点击可呈现隐藏的对象。</p> <p>10. 课件背景设置：提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背景图片设为默认背景可保存在白板软件里，方便调用，适用于各种教学场景。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>11. 绘图智能识别和角度编辑功能 要求软件具备绘图智能识别和角度编辑功能:</p> <p>11.1 在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形,软件能自动识别成规则图形,例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆;</p> <p>11.2 对上述识别的多边形可进行顶点拉伸,角度值跟随拉伸过程实时标注和变化;</p> <p>11.3 对该多边形可回放观察顶点的完整拉伸变化过程,方便学生观察图形变化。</p> <p>12. 对象回放功能 在白板软件页面上,创建至少2个以上的可见对象,任意选择其中一个对象,对该对象进行移动、拉伸等操作,可自定义回放该对象在某个时间段的运动轨迹,回放中不会出现其他对象,方便突出教学重点或进行教学对比。</p> <p>13. 二维码分享: 白板软件里每一页上都提供分享页面的二维码,手机移动设备在不需接入局域网的情况下就可通过扫描白板软件页面上的二维码,下载当前课件的所有页面到移动设备上。实现课件分享和学习。</p> <p>14. 调用教学应用: 软件提供的教学应用应至少包括: 学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识,通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>15. 图片素材功能 拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中,也支持多选图片批量插入白板软件页面中,可以逐一或批量删除图片,可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库,可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>可以直接选择电脑里面的图片。</p> <p>16. 配套实验软件: 提供仿真实验软件, 能通过白板软件直接调用, 实验总数量不少于 600 个。</p> <p>17. 配套教学资源: 提供≥ 20 门科目的资源, 能通过白板软件直接调用。</p> <p>18. 软件网络资源: 在白板软件里提供网上资源中心的链接, 打开并登录网络教学资源网站, 资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件, 另外提供图片、视频、课件等类别的多媒体资源, 在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件, 共计资源总数达到 144000 个以上。提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源。</p> <p>19. 央馆网络资源: 在白板软件里提供央馆资源网站的链接, 可登录央馆资源网站, 可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>20. 手写识别: 支持手写识别功能: 可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式, 标点符号、常用特殊符号, 支持英文单词、整句的识别; 支持中文单字、词组以及整句的识别; 并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑, 并可以任意移动、旋转、再编辑。</p> <p>21. 魔术贴纸: 魔术贴可以遮挡住要隐藏的内容; 魔术贴提供添加和随机闪动功能, 点击添加功能, 在白板页面上用鼠标左键或书写笔可拖拉出相应大小的矩形贴纸, 松开鼠标左键或抬笔后, 重新按鼠标左键或用书写笔在白板页面上可继续拖拉出另外一张贴纸。点击闪动功能, 可随机闪动页面上的贴纸, 闪动停止后, 高亮该贴纸, 每个贴纸都可以调整大小、拖动位置和关闭。</p> | |
|--|--|--|

| | | 安全/防护用品 | | | |
|---|---------------|---|---|---|--|
| 1 | 干粉灭火器 (含箱) | 1. 产品名称:手提式干粉灭火器 2. 产品型号:灭火器 3. 商品剂量:± 0.05KG 4. 喷射距离:≥3.5CM 5. 灭火级别: 1A/21B 6. 使用温度: -20° C~+50° C 7. 瓶身材质:钢材 8. 产品功能:放置 4 公斤干粉灭火器 2 具 | 套 | 1 | |
| 2 | 安全急救药箱 | 内置药品应有: 碘酒 (25mL) 2 瓶、红药水 (25mL) 2 瓶、双氧水 (100mL) 1 瓶、医用酒精 (100mL) 1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布 (50mm×50mm) 1 包、胶布 (布) 1、创可贴 50 张、烫伤药膏 2 支、云南白药一瓶和金属制镊子一把等 12 种或 12 种以上应急医务用品。以上均应有药品生产许可编号, 原包装。 | 箱 | 1 | |
| 3 | 沙箱 | 约 0.2 立方米 | 套 | 1 | |
| 4 | 温度、湿度计 | 温度范围-20℃-60℃; 湿度范围 10%-99%RH | 只 | 1 | |
| 5 | 消毒设备 | 一、表面消毒液 1. 消毒因子: 过氧化氢; 2. 过氧化氢浓度≤1%; 3. 内含表面活性剂; 4. 适用于表面消毒、织物消毒和空气消毒; 5. 经口无毒、无刺激性; 6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00; 7. 须满足≥800 毫升/瓶, 原厂包装。 ▲8. 柠檬酸含量 (%): 放置 37℃ 前的测量结果≤0.39; | 套 | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------|--|---|---|
| | | <p>37℃放置 90 天后的测定结果\leq0.39（投标时须提供第三方权威机构出具的检测报告复印件或扫描件）；</p> <p>▲9. 过氧化氢含量(%)：放置 37℃前的测量结果\leq0.55；37℃放置 90 天后的测定结果\leq0.55（标书中须提供第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件）；</p> <p>二、表面消毒湿巾</p> <p>1. 消毒因子：过氧化氢；</p> <p>2. 过氧化氢浓度\leq1%；</p> <p>3. 内含表面活性剂；</p> <p>4. 适用于表面消毒、织物消毒；</p> <p>5. 经口无毒、无刺激性；</p> <p>6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min，平均杀灭对数值均$>$4.00；</p> <p>7. 聚丙烯无纺布，须满足\geq160 抽/桶，原厂包装。</p> <p>8. 依据 GB/T27728-2011 标准要求，去污力、金属腐蚀性、陶瓷腐蚀性均合格。</p> | | |
| | | 实验室文化建设 | | |
| 1 | 实验室文化建设物品 | 实验室守则、管理规章制度展板、学科特色宣传画、门头等。 | 项 | 1 |
| | | 生物普通实验室（56 座/间，共 2 间） | | |
| 1 | 教师演示讲台 | <p>1. 全木结构；3000*700*900mm</p> <p>2. 面板: 采用双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能；</p> <p>3. 柜身: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键</p> | 张 | 2 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | <p>盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>4. 滑轨: 采用优质品牌三节静音滑轨;</p> <p>5. 铰链: 采用知名品牌大弯铰链, 开合十万次以上;</p> <p>6. 连接件: ABS 专用连接组零件;</p> <p>7. 桌脚: 采用 ABS 注塑专用桌垫固定;</p> <p>8. 防撞胶垫: 采用橡胶材质, 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</p> <p>9. 其他: 台面装置教师电源主控台, 预留多媒体设备(电脑; 实物展台、DVD) 等设备位置。</p> | | |
| 2 | 实验室专用水槽 | 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀, 且利于台面残水自然回流, 美观实用; 具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 只 | 2 |
| 3 | 三联高低位龙头 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 2 |
| 4 | 生物学生实验桌 | <p>1. 新型钢制结构, 1200*600*780mm</p> <p>1.1 台面: 采用双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 前面两角倒 R30 圆角, 后面两角倒 R15 圆角。台面后方卡入学生桌铝型槽内, 前方用预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>1.2 新型钢塑结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 镂空设计, 底部设有排水孔, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>1.3 脚架: 采用多材质组合结构, 定制椭圆管采用模具一体成型为"Y"字型(没有二次焊接, 牢固性可靠、美</p> | 张 | 56 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | <p>观实用),下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰,上端连接件采用铸铝一体成型,上框采用距形管焊接成型,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.4 后档水板采用一体成型铝合金、左右堵头连接件采用铸铝磨具一体成型,固定台面不易脱落,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>1.5 桌脚:采用一体注塑模具成型,结构美观牢固,后脚采用一寸定向轮,方便移动,前脚采用防滑调整脚,同时可以与地面固定,防止桌移动。并用专用注塑模具件装饰。</p> | | |
| 5 | 全新钢塑水槽柜 | 水槽柜:整体采用三段式结构,前部凸起,采用实验室专用一次成型的绿色环保材质,背板和侧板采用 1.0MM 厚镀锌钢板后两侧圆弧角设计,前面门板两侧圆弧形设计,底座为专用一次成型绿色环保材质。内部钢框支撑,要求无毒无味,防水防潮,不生锈,承重力强,可重复拆卸拼装,专用连接件拼装。 | 套 | 28 |
| 6 | 三联高低位龙头 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴:要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞,表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯,高头,便于多用途使用,可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸,内有成型螺纹,可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 28 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|----|
| 7 | PP 一体化水槽 | <p>水槽为整体模具一体成型，尺寸 450*600*250，并设有溢水口，底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接</p> <p>水柜内前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。</p> <p>▲pp 一体化水槽技术要求满足：QB/T 2658-2017 卫生设备用台盆：</p> <p>1. 外观：产品使用表面应光滑顺畅，不应有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷；检测结果：通过；</p> <p>2. 抗负载：试验后不应有裂纹、破裂、或永久性变形，但有直接受力点的变形不视为不合格；检测结果：通过；</p> <p>3. 耐化学腐蚀和耐污染性能：试验后，测试面不应出现不可消除的不良，如污点、损坏等；检测结果：通过；</p> <p>投标时须提供第三方有权机构出具的 pp 一体化水槽检测报告复印件或扫描件。</p> | 套 | 28 |
| 8 | 多功能实验下水装置 | 配套 PP 一体化水槽 | 套 | 28 |
| 9 | 多功能柱 | 整体采用实验室专用 PP 材质，四脚圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。 | 套 | 56 |
| 10 | 安全光源 | 不锈钢 LED 灯，支架采用不锈钢材质，灯管角度可以自由调节，灯管采用 LED 灯，光照亮度温和，使用寿命长。 | 只 | 56 |
| 11 | 学生安全电源 | <p>1. 工作环境：温度-10°C~+40°C 相对湿度<85%（25°C）海拔<4000M</p> <p>2. 市电 AC220V/ 3A 输出为 2 个新国标五孔插座。</p> <p>3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140°C）的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压</p> <p>4. 直流稳压电源：液晶显示，触摸按键调节，</p> | 个 | 56 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|-----|
| | | <p>1. 5-24V/2A, 电压调节分辨率为 0.1V。</p> <p>5. 交流低压电源 液晶显示, 触摸按键调节, 1-24V/2A, 电压调节分辨率为 1V</p> <p>6. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号, 教师主控在锁定指示灯点亮后, 学生只能接收老师输送的设定电源电压, 学生自己无法操作, 这样可避免学生的误操作。</p> | | |
| 12 | 教师演示电源 | <p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护, 可分组控制学生的高低电压电源, 确保学生实验安全方便 ;</p> <p>2. 教师电源总控采用 7 寸"电阻式"液晶屏, 显示智能控制按键同时显示电源电压;</p> <p>3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压, 最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A;</p> <p>4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取, 调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A;</p> <p>5. 低压大电流值为 40A, 自动关断;</p> <p>6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座, 带有电源指示, 学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压, 最小调节单元为 1V, 组输送至学生桌; 低压直流电压教师能准确控制, 最小调节单元为 0.1V。</p> | 套 | 2 |
| 13 | 实验凳 | <p>1. 凳脚材质: 4 个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离为 500mm。Φ凳面直径 315×高 450-500mm</p> <p>2. 凳面材质: 采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3. 脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式</p> | 张 | 112 |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|---|
| | | 一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 | | |
| 14 | 电气布线(地面以上部分) | DN25 阻燃线管; 4、2.5 平方国标线材, 符合国家标准。 | 套 | 2 |
| 15 | 给、排水系统(地面以上部分) | 给水: 采用 PPR 复合管敷设。排水: 使用国标优质 UPVC 专用排水管。 | 套 | 2 |
| | | 实验室多媒体设备 | | |
| 1 | 智慧黑板 | <p>一、基本配置</p> <p>1. 交互式智慧黑板由三部分拼接而成;可实现整块黑板统一书写;需采用专业的模块化构架,方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能,支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写,普通板擦可擦除。</p> <p>2. 中间显示屏采用≥ 75英寸,LED显示屏,显示比例16:9;物理分辨率:3840\times2160;可视角度$\geq 178^\circ$,屏体亮度$\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$,对比度$\geq 6000:1$,屏幕具备高色域,色彩真实还原度高,色彩覆盖率$\geq \text{NTSC } 72\%$,最大分辨率$\geq 128$灰阶;刷新率$\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>3. 整机壁挂架具有快速定位拼接方式,采用三段快速定位技术,能拼接成整体挂架;通过限位装置能快速对准拼缝接口,按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼缝缝隙,安装快捷,售后高效。</p> <p>4. OPS 位于主屏侧面,确保无松动风险。</p> <p>5. 整机采用全物理钢化玻璃,玻璃表面需采用蚀刻工艺,要求表面蚀刻粗糙度达到 Ra0.7-1.2;光泽度达到 25\pm</p> | 台 | 2 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>5, 增加挂粉效果, 书写更顺滑, 防眩光效果更优异。</p> <p>6. 机身具备防盐雾锈蚀特性, 盐雾试验不低于 1000 小时, 且满足 GB4943.1-2011 标中的防火要求。整机具备抗 8 级振动、防跌落特性, 保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7. 智慧黑板整机需采用安全无锐角结构, 整机边框无凹凸, 兼顾美观和安全, 表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计, 钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内, 卡槽深度要求 $\geq 4\text{mm}$, 钢化玻璃与框架结构不得采用悬挂粘贴或无边框或半包边框设计方式, 确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8. 前置接口: USB3.0x3, 非转接 HDMIx1, TOUCH USBx1, Type-Cx1 等 ≥ 6 个前置接口要求, 且为有效保护前置接口, 安全管理, 前置接口使用隐藏式推拉安全门左右推拉式设计; 智慧黑板具备 ≥ 7 个中文带丝印标识的前置物理按键: 电源、护眼、设置、音量+、音量-、图像比例、录屏; 前置图像比例调节按键: 可一键切换图像显示比例功能, 可设置 16:9、点对点画面; 电源按键带有双色指示灯, 支持一键开机、关机。</p> <p>9. 智慧黑板下方前置双音箱, 15W*2, 保证清晰高品质的音质输出效果, 不接受喇叭背向或者朝下设计。</p> <p>10. 具备笔槽设计, 可放置触控笔、水笔、粉笔等, 提高使用的便捷性。</p> <p>11. 所投产品具备智能护眼组合功能, 可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式, 兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>11.1 智能护眼书写模式: 整机可通过物理按键开启或关闭书写护眼功能, 开启可实现书写时屏幕自动变暗, 观看时屏幕自动变亮全面保护师生视力健康。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>11.2 智能护眼光控模式: 开启功能后整机根据环境光感应自动调整屏幕亮度, 不支持手动选择某种光感模式, 自动光感调整屏幕亮度更智能保护师生视力健康, 支持自主开启或关闭。</p> <p>12. 整机具有触控悬浮菜单, 方便教学使用提供不少于 8 个快捷功能, 可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置; 悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统, 并可根据教学需要自定义功能, 悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> <p>13. 支持在各信号通道下的批注和保存功能, 防止因 windows 电脑故障无法展开教学; 支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。</p> <p>14. 为便于维护使用方便, 智慧黑板需具有前掀式维护功能, 整体向上掀起角度不小于 45 度, 免拆卸前维护, 单人即可进行设备维护;</p> <p>15. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准, 整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接, 通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>16. 整机嵌入安卓 9.0 系统, RAM\geq2G, ROM\geq16G ; 方便教学使用主页面提供 5 个应用程序: 白板教学、内置电脑、更多应用、文件管理、设置。</p> <p>17. 整机嵌入式安卓系统下互动白板支持十笔或以上书写及手势擦除。</p> <p>18. 工控整机: 插拔式 OPS 微型 PC 设计, 采用 Intel I5 8 代 处理器或以上配置、内存\geq8G、固态硬盘\geq256G。</p> <p>二、白板软件功能:</p> <p>1. 一键切换, 保留操作背景: 可以一键切换书写和鼠标的两种状态, 切换为书写状态时, 保留用户原来操作的背景, 不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>批注。</p> <p>2. 软件图标配中文标识：软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。</p> <p>3. 菜单隐藏、锁定和跟随功能 把软件拖动到屏幕边界，软件全部菜单自动隐藏，实现 100% 屏幕书写，最大化利用屏幕空间，并可以一键还原工具条。可以按屏幕边界的一个软件图标，一键还原软件的全部功能菜单。通过点击屏幕左右边界的一个软件图标，白板软件会跟随到同一端，方便老师左右快捷调取工具条功能。</p> <p>4. 页面扩展和漫游功能：白板软件支持至少以下各种手势识别功能，包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游，手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>5. 边写边擦 在白板软件页面上，可同时用一只手书写，另一只手握拳擦除。</p> <p>6. 书写标注功能：提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。</p> <p>7. 图形绘制和填充 可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等 9 种常用图形，绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能；能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充。</p> <p>8. 手写识别及汉字教学功能 为方便教师展开汉字教学，</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>教师可以在白板任意空白位置上（不需要老师事先拉出田字格等特殊背景）手写一个汉字，系统可以自动识别为正规文本。老师可以马上点击进入对该汉字进行学习，要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能，并具备汉字的描红功能，要求软件可以模拟汉字的真实描红，能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划。汉字教学提供按拼音首字母归类，例如屏幕上显示该字母下 100 或以上汉字，任意选取一个汉字可实现上述汉字学习功能，并支持关键字搜索。</p> <p>9. 隐藏对象功能：选中一个白板软件页面上的对象，可以设置为隐藏模式，通过刮开的方式呈现隐藏的对象，也可以设置为图标形式，点击可呈现隐藏的对象。</p> <p>10. 课件背景设置：提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背景图片设为默认背景可保存在白板软件里，方便调用，适用于各种教学场景。</p> <p>11. 绘图智能识别和角度编辑功能：要求软件具备绘图智能识别和角度编辑功能：</p> <p>11.1 在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形，软件能自动识别成规则图形，例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆；</p> <p>11.2 对上述识别的多边形可进行顶点拉伸，角度值跟随拉伸过程实时标注和变化；</p> <p>11.3 对该多边形可回放观察顶点的完整拉伸变化过程，</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>方便学生观察图形变化。</p> <p>12. 对象回放功能 在白板软件页面上, 创建至少 2 个以上的可见对象, 任意选择其中一个对象, 对该对象进行移动、拉伸等操作, 可自定义回放该对象在某个时间段的运动轨迹, 回放中不会出现其他对象, 方便突出教学重点或进行教学对比。</p> <p>13. 二维码分享: 白板软件里每一页上都提供分享页面的二维码, 手机移动设备在不需接入局域网的情况下就可通过扫描白板软件页面上的二维码, 下载当前课件的所有页面到移动设备上。实现课件分享和学习。</p> <p>14. 调用教学应用: 软件提供的教学应用应至少包括: 学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR 全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识, 通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>15. 图片素材功能 拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中, 也支持多选图片批量插入白板软件页面中, 可以逐一或批量删除图片, 可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库, 可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片。</p> <p>16. 配套实验软件: 提供仿真实验软件, 能通过白板软件直接调用, 实验总数量不少于 600 个。</p> <p>17. 配套教学资源: 提供 ≥ 20 门科目的资源, 能通过白板软件直接调用。</p> <p>18. 软件网络资源 在白板软件里提供网上资源中心的链接, 打开并登录网络教学资源网站, 资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件, 另外提供图片、视频、</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|---|---------------|--|---|---|
| | | <p>课件等类别的多媒体资源, 在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件, 共计资源总数达到 144000 个以上。提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源。</p> <p>19. 央馆网络资源: 在白板软件里提供央馆资源网站的链接, 可登录央馆资源网站, 可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>20. 手写识别: 支持手写识别功能: 可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式, 标点符号、常用特殊符号, 支持英文单词、整句的识别; 支持中文单字、词组以及整句的识别; 并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑, 并可以任意移动、旋转、再编辑。</p> <p>21. 魔术贴纸: 魔术贴可以遮挡住要隐藏的内容; 魔术贴提供添加和随机闪动功能, 点击添加功能, 在白板页面上用鼠标左键或书写笔可拖拉出相应大小的矩形贴纸, 松开鼠标左键或抬笔后, 重新按鼠标左键或用书写笔在白板页面上可继续拖拉出另外一张贴纸。点击闪动功能, 可随机闪动页面上的贴纸, 闪动停止后, 高亮该贴纸, 每个贴纸都可以调整大小、拖动位置和关闭。</p> | | |
| | | 安全/防护用品 | | |
| 1 | 干粉灭火器 (含箱) | <p>1. 产品名称: 手提式干粉灭火器</p> <p>2. 产品型号: 灭火器</p> <p>3. 商品剂量: 士 0.05KG</p> <p>4. 喷射距离: $\geq 3.5\text{CM}$</p> <p>5. 灭火级别: 1A/21B</p> <p>6. 使用温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$</p> <p>7. 瓶身材质: 钢材</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|---|--------|--|---|---|
| | | 8. 产品功能:放置 4 公斤干粉灭火器 2 具 | | |
| 2 | 安全急救药箱 | 内置药品应有: 碘酒 (25mL) 2 瓶、红药水 (25mL) 2 瓶、双氧水 (100mL) 1 瓶、医用酒精 (100mL) 1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布 (50mm×50mm) 1 包、胶布 (布) 1、创可贴 50 张、烫伤药膏 2 支、云南白药一瓶和金属制镊子一把等 12 种或 12 种以上应急医务用品。以上均应有药品生产许可编号, 原包装。 | 箱 | 2 |
| 3 | 沙箱 | 约 0.2 立方米 | 套 | 2 |
| 4 | 温度、湿度计 | <p>一、温度、湿度计 温度范围-20℃-60℃; 湿度范围 10%-99%RH</p> <p>二、无线二氧化碳传感器</p> <p>1. 连接方式: 无线蓝牙和 USB 端口 内含三种采集通道: 二氧化碳传感器、温度传感器、相对湿度传感器;</p> <p>2. 二氧化碳传感器 类型: NDIR</p> <p>1.1 范围: 0-100000ppm</p> <p>1.2 精度:</p> <p>0 到 1,000ppm: ± 100ppm; 1,000 到 10,000ppm: 读数的± 5%+100ppm; 10,000ppm 到 50,000ppm: 读数的± 10%; 50,000 到 100,000ppm: 读数的± 15%</p> <p>1.3 分辨率: 1ppm</p> <p>3. 温度传感器: (精度: ± 0.5 ° C; 分辨率: 0.1° C)</p> <p>4. 相对湿度传感器: 范围 0 到 100%: 精度: ± 0.5%或者更高: 分辨率 0.1%)</p> <p>注: ▲ (投标时须提供符合 1-4 条参数的第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)。</p> <p>▲无线二氧化碳传感器可同时测量二氧化碳含量、温度、相对湿度。投标时提供仪器本身高清照片, 连接至软件</p> | 只 | 2 |

| | | | | |
|---|------|--|---|---|
| | | <p>时测量的照片, 以及软件上实测物理量截图。</p> <p>三、无线力和加速度传感器</p> <p>连接方式:无线蓝牙和 USB 端口</p> <p>反应时间:1ms</p> <p>3. 力范围:± 50N</p> <p>4. 加速度范围:± 156.8m/s²</p> <p>5. 陀螺仪范围:± 34.9rad/s</p> <p>6. 电池:300mA 锂电池</p> <p>注: ▲ (投标时须提供符合 1-6 条参数的第三方有权机构出具的检测报告复印件或扫描件)。</p> | | |
| 5 | 消毒设备 | <p>一、表面消毒液</p> <p>1. 消毒因子: 过氧化氢;</p> <p>2. 过氧化氢浓度≤1%;</p> <p>3. 内含表面活性剂;</p> <p>4. 适用于表面消毒、织物消毒和空气消毒;</p> <p>5. 经口无毒、无刺激性;</p> <p>6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00;</p> <p>7. 须满足≥800 毫升/瓶, 原厂包装。</p> <p>8. 柠檬酸含量 (%): 放置 37℃前的测量结果≤0.39; 37℃放置 90 天后的测定结果≤0.39;</p> <p>9. 过氧化氢含量 (%): 放置 37℃前的测量结果≤0.55; 37℃放置 90 天后的测定结果≤0.55;</p> <p>二、表面消毒湿巾</p> <p>1. 消毒因子: 过氧化氢;</p> <p>2. 过氧化氢浓度≤1%;</p> <p>3. 内含表面活性剂;</p> <p>4. 适用于表面消毒、织物消毒;</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|---|-----------|--|---|----|
| | | <p>5. 经口无毒、无刺激性;</p> <p>6. 能够有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿甲单胞菌、龟分枝杆菌和白色念珠菌。作用时间 1min, 平均杀灭对数值均>4.00;</p> <p>7. 聚丙烯无纺布, 须满足≥ 160 抽/桶, 原厂包装。</p> <p>8. 依据 GB/T27728-2011 标准要求, 去污力、金属腐蚀性、陶瓷腐蚀性均合格。</p> | | |
| | | 实验室文化建设 | | |
| 1 | 实验室文化建设物品 | 实验室守则、管理规章制度展板、学科特色宣传画、门头等。 | 项 | 2 |
| 2 | 显微镜 | <p>▲1. 总放大倍数: 640X; 绝大部分都是由铝和合金制作, 单目直筒, 镜臂可 45° 倾斜, 显微镜净重不小于 2.36 公斤 (不含包装物)。(投标时须提供实物称重图片加盖厂家公章的复印件或扫描件)</p> <p>2. 物镜成像清晰圆直径: 4 倍物镜不小于 7.5mm; 10 倍物镜不小于 7.7mm; 40 倍物镜不小于 6.8mm;</p> <p>3. 物镜齐焦: 物镜转换过程中, 10→40 倍不超过± 0.04mm; 所有物镜均保证齐焦, 带有限位装置, 可防止物镜压坏切片致使物镜损坏;</p> <p>4. 转换器: 转换器稳定性≤ 0.02mm; 三孔同心球轴转换器, 定位准确, 并带有限位装置。</p> <p>5. 载物台: 全金属铝合金载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移≤ 0.0035mm; 不重复性≤ 0.004mm; 载物台尺寸 110mmX120mm。</p> <p>6. 用机械使标本在 5mm×5mm 范围内移动时的离焦量≤ 0.0010mm。</p> <p>7. 10 倍物镜景深范围内像面的偏摆≤ 0.06mm。</p> <p>8. 微调机构空回≤ 0.015mm; 镜架上配有分开调焦的粗</p> | 台 | 60 |

| | | | | |
|---|-----|--|---|----|
| | | <p>微高旋钮,可调节松紧,并有内置滑动离合器,可延长因机械损耗的整机使用寿命;调焦范围:初调范围32mm,微调范围2mm。</p> <p>9. 显微镜物镜放大率准确度不超过±1.83%。</p> <p>10. H10X, H16X 目镜,显微镜目镜放大率准确度不超过±1.37%;</p> <p>11. 五孔圆盘光栏,可选孔径为20mm、8mm、5mm、4mm、3mm</p> <p>12. 照明:固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧50mm 平凹反光镜,带金属反光支架,可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。</p> | | |
| | | 仪器柜室 | | |
| 1 | 仪器柜 | <p>1. 铝木结构,1000*500*2000mm;</p> <p>2. 铝框架结构,立柱采用一体成型带凹槽铝合金模具框架,表面经酸砂处理后喷塑,橱体基材采用 E1 级三聚氰胺板,其截面用 PVC 封边条机械高温热熔胶封边,嵌在铝合金凹槽内,具有粘力强、密封性好,牢固、美观、耐用的特点;</p> <p>3. 连接件: ABS 专用连接组装件 ;</p> <p>4. 隔板: 两块层板为三聚氰胺板,长边采用专用铝型材加固,防止层板弯曲变形铝型材可以插入标签贴,方便药品及仪器放置分类;</p> <p>5. 上柜两扇外开玻璃门,门玻璃四周镶嵌 ABS 黑色装饰条(玻璃门门框采用一块整版制作,不拼接),下柜两扇,双开木门。 ,设活动隔板一块;</p> <p>6. 脚垫: 采用特制模具优质注塑脚垫,高度可调,可有效防潮。</p> | 个 | 60 |

第三章 供应商须知

一、总则

1. 名词解释

1.1 采购人：陵水黎族自治县陵水中学

1.2 采购代理机构：海南政采招投标有限公司

1.3 供应商：已从采购代理机构购买竞争性磋商文件并向采购代理机构提交响应文件的供应商。

2. 适用范围

本竞争性磋商文件仅适用于采购人或者采购代理机构组织的本次竞争性磋商采购活动。

3. 合格的供应商

3.1 凡有能力按照本竞争性磋商文件规定的要求交付货物、工程和服务的，均为合格的供应商。

3.2 供应商参加本次政府采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定并具备竞争性磋商文件第一章“供应商资格条件”规定的条件。

3.3 供应商应遵守中华人民共和国的有关法律、法规。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（单一来源采购项目除外）。

4. 联合投标时，联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同响应文件一并提交。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。联合体中至少有一方完全满足供应商资格要求的特定条件。联合投标时，联合体内最多允许有两家单位。

5. 相关费用

无论报价过程中的做法和结果如何，供应商均自行承担所有与参加报价有关的全部费用。

6. 现场考察、答疑会

- 6.1 现场考察（如有），采购单位应在规定的时间、地点组织已报名的潜在供应商进行现场考察。（组织时间、地点、联系人、联系电话：遵照招标公告或更正公告的相关约定。）
- 6.2 答疑会（如有），采购单位在规定的时间、地点组织已报名的潜在供应商召开答疑会。（组织时间、地点、联系人、联系电话：遵照招标公告或更正公告的相关约定。）
- 6.3 潜在供应商现场考察和参加答疑会所发生的费用自理。
- 6.4 除采购单位的原因外，供应商自行负责在现场考察中所发生的意外伤害和财产损失。
- 6.5 采购单位在现场考察和答疑会中所提供的信息，供潜在供应商在编制响应文件时参考。采购单位不对潜在供应商现场考察做出的判断和决策负责。
7. 法律适用
- 本次采购活动及由本次采购产生的合同受中华人民共和国的法律制约和保护。
8. 本竞争性磋商文件由采购人或者采购代理机构负责解释。

二、竞争性磋商文件

9. 竞争性磋商文件的组成

9.1 竞争性磋商文件由六部分组成，包括：

第一章 采购公告

第二章 用户需求书

第三章 供应商须知

第四章 合同条款

第五章 响应文件内容和格式

第六章 评比办法

附表 1、初步审查表

附表 2、技术商务评分表

请仔细检查竞争性磋商文件是否齐全，如有缺漏，请立即与采购代理机构联系解决。

9.2 供应商被视为充分熟悉本采购项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本竞争性磋商文件不再对上述情况进行描述。

9.3 供应商必须详阅竞争性磋商文件的所有条款、文件及表格格式。供应商若未按竞争性磋商文件的要求和规范编制、提交响应文件，将有可能导致响应文件被拒绝接受，所造成的负面后果由供应商负责。

10. 竞争性磋商文件的澄清

若供应商对竞争性磋商文件有疑点，可用书面形式（包括信函、传真、电传，下同）在投标截止时间前通知采购代理机构，采购代理机构将以书面形式进行答复，同时采购代理机构有权将答复内容（包括所提问题，但不包括问题来源）分发给所有购买了同一竞争性磋商文件的供应商。

11. 竞争性磋商文件的更正或补充

11.1 在递交响应文件截止时间前，采购人或者采购代理机构均可对竞争性磋商文件用更正公告的方式进行修正。

11.2 对竞争性磋商文件的更正，将以书面形式通知所有供应商。更正公告将作为竞争性磋商文件的组成部分，对所有供应商有约束力。

11.3 当竞争性磋商文件与更正公告的内容相互矛盾时，以采购人或者采购代理机构最后发出的更正公告为准。

11.4 供应商在收到更正公告后，应于一个工作日内正式书面回函采购人或者采购代理机构。逾期不回的，采购人或者采购代理机构视同供应商已收到更正公告。

11.5 为使供应商有足够的时间按竞争性磋商文件的更正要求修正响应文件，采购人或者采购代理机构有权决定推迟递交响应文件截止日期和开启时间，并将此变更书面通知所有购买了同一竞争性磋商文件的供应商。

三、响应文件

12. 响应文件的语言及度量衡

12.1 响应文件以及供应商与采购人或者采购代理机构之间的所有书面往来都应用简体中文书写。

12.2 供应商已印刷好的资料如产品样本、说明书等可以用其他语言，但其中要点应附有中文译文。在解释响应文件时，以译文为准。

12.3 除在竞争性磋商文件第五章中另有规定外，度量衡单位应使用国际单位制。

12.4 本竞争性磋商文件所表述的时间均为北京时间。

13. 响应文件的组成

13.1 响应文件格式按竞争性磋商文件第五章“响应文件格式”要求编制。

13.2 若供应商未按竞争性磋商文件的要求提供资料，或未对竞争性磋商文件做出实质性响应，将导致响应文件被视为无效。

14. 报价要求

14.1 本次采购采用总承包方式，因此供应商的报价应包括全部服务的价格及其他有关的所有费用。

14.2 采购人或者采购代理机构不接受任何有选择的报价。

15. 报价货币

报价均须以人民币为计算单位。竞争性磋商文件另有规定的，从其规定。

16. 保证金

16.1 保证金是参加本项目报价的必要条件，保证金金额：3000 元/人民币。

16.2 保证金可采用下列形式之一，并符合下列规定：

16.2.1 保证金应当以支票、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提交。

16.2.1.1 投标保证金以支票、汇票、本票或者等非现金形式应当按照招标文件第一章的规定的保证金数额，在投标保证金到账截止时间前到达海南政采招投标有限公司指定账户，并注明所投标项目的项目编号及分包号（如有）（开户银行及账号见招标文件第一章）

16.2.1.2 投标保证金以金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交的，应符合以下要求：

（1）受益人为采购人。

（2）投标保函随着响应文件一起密封提交。

（3）投标保函应注明所投标项目的项目编号及分包号（如有）。

16.2.2 供应商未按照竞争性磋商文件要求提交投标保证金的，投标无效。

16.3 保证金的退还

16.3.1 成交供应商的保证金在其与采购人签订了采购合同后 5 个工作日内无息退还（除有特殊情况外）。

16.3.2 落标的供应商的保证金将在采购代理机构发出成交通知书 5 个工作日内无息退还。

16.4 发生下列情况之一，保证金将不予退还：

- (1) 供应商在投标有效期内撤回报价的；
- (2) 成交供应商不按第 31 条规定签订合同；
- (3) 供应商提供虚假材料谋取成交的；
- (4) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (5) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (6) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

17. 投标有效期

17.1 投标有效期为从开标截止之日起计算的六十天，有效期短于此规定的响应文件将被视为无效。

17.2 在特殊情况下，采购人或者采购代理机构可于投标有效期满之前，征得供应商同意延长投标有效期，要求与答复均应以书面形式进行。供应商可以拒绝接受这一要求，保证金将尽快无息退还。同意这一要求的供应商，无需也不允许修改其响应文件，但须相应延长保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

18. 响应文件的数量、签署及形式

18.1 响应文件一式三份，固定胶装。其中正本壹份，副本贰份，副本可以是正本的复印件。

18.2 响应文件须按竞争性磋商文件的要求执行，每份响应文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样，“正本”和“副本”具有同等的法律效力；“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。

18.3 响应文件正本中，文字材料需打印或用不褪色墨水书写。响应文件的正本须经法定代表人或授权代表签署和加盖公章。

18.4 响应文件如有错误必须修改时，修改处须由法定代表人或授权代表签名或加盖公章。

四、响应文件的递交

19. 响应文件的密封及标记

19.1 供应商应将响应文件正本和所有副本分别密封在两个投标专用袋（箱）中（正本一包，副本一包），并在投标专用袋（箱）上标明“正本”、“副本”字样，封口处应加盖骑缝章。

19.2 供应商提交响应文件时应单独备有一个“报价信封”，并将下列内容单独密封入该信封，封口处应加盖骑缝章：

（1）从响应文件正本中复印的报价一览表；

（2）交纳投标保证金证明文件的复印件；

（3）响应函。

（4）提供与正本一致的电子文件（应提供U盘）1份，电子介质的响应文件与纸质响应文件应具有同等的法律效力。

19.3 投标专用袋（箱）和“报价信封”上须按招标人提供的格式注明：

（1）项目编号及项目名称；

（2）分包号（如有的话）；

（3）供应商的名称、地址、联系人、联系电话

19.4 响应文件未按第 19.1、19.2 及 19.3 条规定书写标记和密封者，采购人或者采购代理机构不对响应文件被错放或先期启封负责。

19.5 未按照竞争性磋商文件要求密封和标记的响应文件，采购人或者采购代理机构应当拒收。

19.6 唱标信封未按照竞争性磋商文件要求提供的供应商，投标无效。

20. 响应文件递交截止时间

20.1 供应商须在竞争性磋商文件第一章规定的响应文件递交截止时间前将响应文件送达采购人或者采购代理机构规定的地点。

20.2 若采购人或者采购代理机构按 11.5 条规定推迟了响应文件递交截止时间，采购人或者采购代理机构和供应商受响应文件递交截止时间制约的所有权利和义务均应以新的截止时间为准。

20.3 逾期送达的响应文件，采购人或者采购代理机构应当拒收。

21. 响应文件的修改和撤回

21.1 供应商在提交响应文件后可对其进行修改或撤回，但必须使采购人或者采购代理机构在报价截止时间前收到该修改的书面内容或撤回的书面通知，该书面文件须由法定代表人或其授权代表签署。

21.2 响应文件的修改文件应按第 19 条规定签署，正、副本分别密封，并按第 19.3 条规定标记，还须注明“修改响应文件”和“开标前不得启封”字样。修改文件须在报价截止时间前送达采购人或者采购代理机构规定的地点。上述补充或修改若涉及报价，必须注明“最终唯一报价”字样，否则将视为有选择的报价。

21.3 供应商不得在报价截止时间以后修改响应文件。

21.4 供应商不得在报价截止时间起至投标有效期满前撤回响应文件，否则保证金将被没收。该供应商的响应文件不予退还。

五、开标及评审

22. 开标

22.1 采购人或者采购代理机构按竞争性磋商文件第一章规定的时间和地点开标。采购人代表、采购人有关工作人员参加。政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

22.2 供应商应委派授权代表参加竞争性磋商活动，采购人或者采购代理机构有权要求参加竞争性磋商活动的代表持本人身份证件签名报到以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，采购人或者采购代理机构对响应文件的处理不承担责任。

22.3 开标时，采购人或者采购代理机构、公证员（如有）或供应商代表将查验响应文件密封情况等，确认无误后拆封。

22.4 按照第 21 条规定，同意撤回的响应文件将不予拆封。

23. 磋商小组

磋商小组由采购人的代表和有关专家共 3 人及以上的单数组成，采购人代表不得担任磋商小组组长，其中专家的人数不得少于成员总数的 2/3，专家均从政府采购专家库中随机抽取产生。负责评审所有响应文件并推荐成交候选人。

24. 对响应文件的资格性审查和符合性审查

24.1 资格性审查的内容包括：

- (1) 供应商资格是否符合竞争性磋商文件规定的条件

(2) 响应文件递交情况：正本和副本数量

(3) 响应文件签署情况

24.2 符合性审查的内容包括：

(1) 响应文件内容是否齐全

(2) 对竞争性磋商文件的响应是否存在重大负偏离

以上资格性审查和符合性审查的内容只要有一条不满足，则响应文件无效。

24.3 所谓偏离是指响应文件的内容高于或低于竞争性磋商文件的相关要求。所谓重大负偏离是指供应商所响应的范围、质量、数量和交货时间等明显不能满足竞争性磋商文件的要求。重大负偏离的认定须经磋商小组三分之二以上无记名投票同意。

24.3.1 判断响应文件的响应与否只根据响应文件本身，而不寻求外部证据。

24.4 磋商小组在初审中，对算术错误的修正原则如下：

24.4.1 报价一览表内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准

24.4.2 响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

24.4.3 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

24.4.4 单价金额小数点有明显错位的，以总价为准并修改单价。

24.4.5 若供应商不同意以上修正，响应文件将视为无效。

25. 响应文件的澄清

25.1 在评审期间，磋商小组有权要求供应商对其响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清。供应商应派授权代表和技术人员按磋商小组通知的时间和地点接受询标。

25.2 磋商小组认为有必要，可要求供应商对某些问题作出必要的澄清、说明和纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的书面澄清材料作为响应文件的补充，

25.3 供应商不按磋商小组规定的时间和地点作书面澄清，将视为放弃该权利。

25.4 并非每个供应商都将被询标。

26. 评审及推荐成交候选人

26.1 磋商小组分别对通过初步审查的响应文件进行评价和比较。

26.2 磋商小组按竞争性磋商文件“第六章”中公布的评审办法对每份响应文件进行评审，推荐成交候选人。最低报价等任何单项因素的最优不能作为成交的保证。

26.3 关于政策性优惠

根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库(2020)46号]的规定，政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，以及根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》[财库(2017)141号]的相关规定，本项目相应的政府采购政策优惠条件及要求如下：

节能环保清单

26.3.1 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投标产品进入当期节能清单的，其评标价=投标报价*(1-2%)；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

26.3.2 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投标产品进入当期环保清单的，其评标价=投标报价*(1-1%)；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

监狱企业

26.3.3 监狱企业视同小型、微型企业，享受相同的价格扣除优惠政策。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，否则不得享受相关扶持政策。

残疾人福利性单位

26.3.4 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受相同的价格扣除优惠政策；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。残疾人福利性单位

的具体标准及要求见“关于促进残疾人就业政府采购政策的通知[财库(2017)141号]”。属于残疾人福利性单位的,投标时需按照有关要求提供规定的《残疾人福利性单位声明函》[规定格式见“财库(2017)141号”附件],并对声明的真实性负责,否则不得享受相关扶持政策。

中小企业

26.3.5 中小企业的认定标准:

1)中小企业,是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业;

2)本规定所称中小企业划分标准,是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准(工信部联企业(2011)300号);

3)在政府采购活动中,供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的,享受[财库(2020)46号]规定的中小企业扶持政策:(1)在货物采购项目中,货物由中小企业制造,即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标;

(2)在工程采购项目中,工程由中小企业承建,即工程施工单位为中小企业;

(3)在服务采购项目中,服务由中小企业承接,即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。(4)在货物采购项目中,供应商提供的货物既有中小企业制造货物,也有大型企业制造货物的,不享受[财库(2020)46号]规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。

26.3.5.1 具体评审价说明:

1)投标人符合[财库(2020)46号]规定的小微型企业报价给予10%(工程项目为3%)扣除,用扣除后的价格参加评审。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。

26.3.5.2 投标人为小型和微型企业(含监狱企业和残疾人福利性单位)的情况:

- 1) 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的,对联合体或者大中型企业的报价给予 4%(工程项目为 1%)的扣除,用扣除后的价格参加评审。
- 2) 适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%作为其价格分。
- 3) 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。
- 4) 投标人为工信部联企业(2011)300 号文规定的小型 and 微型企业(含联合体)的,必须如实填写“中小企业声明函”(内容、格式见“财库(2020)46 号”附 1),否则不得享受相关中小企业扶持政策。

26.3.6 如有虚假骗取政策性优惠,将依法承担相应责任。

27. 评审过程保密

27.1 在宣布预成交结果之前,凡属于审查、澄清、评价、比较响应文件和预成交意向等有关信息,相关当事人均不得泄露给任何供应商或与评审工作无关的人员。

27.2 供应商不得探听上述信息,不得以任何行为影响评审过程,否则其响应文件将被作为无效响应文件。

27.3 在评审期间,采购代理机构将有专门人员与供应商进行联络。

27.4 采购代理机构和磋商小组不向落标的供应商解释落标原因,也不对评审过程中的细节问题进行公布。

六、授标及签约

28. 推荐成交候选人原则

28.1 磋商小组将严格按照竞争性磋商文件的要求和条件进行评审,根据评审办法推荐成交候选人,并标明排列顺序。采购人将确定排名第一的供应商为预成交供应商并向其授予合同。成交供应商拒绝与采购人签订合同的,采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序,确定下一候选人为成交供应商,也可以重新开展政府采购活动。成交供应商将在中国政府采购网上公示。

28.2 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- （一）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （三）在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足法定家数的。

29. 质疑处理

29.1 接收质疑函方式：供应商认为竞争性磋商文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑；潜在供应商对竞争性磋商文件提出质疑的，应当在获取竞争性磋商文件之日起7个工作日内提出。

29.2 联系部门、联系电话和通讯地址详见本竞争性磋商文件中第一章招标公告。

29.3 供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

30. 成交通知

30.1 采购代理机构应按评审报告的评审结果向预成交供应商发出成交通知书。

30.2 预成交供应商收到成交通知书后，须立即以书面形式回复采购人或者采购代理机构，确认成交通知书已收到，并同意接受（若到采购人领取则无需回复）。

30.3 成交通知书将是合同的一个组成部分。

31. 签订合同

31.1 预成交供应商应按成交通知书规定的时间、地点与采购人签订成交合同，否则保证金将不予退还，给采购人造成损失的，预成交供应商还应承担赔偿责任。

31.2 竞争性磋商文件、预成交供应商的响应文件及评审过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

31.3 签订合同后，成交供应商不得将货物、工程及其他相关服务进行转包。未经采购人同意，成交供应商不得采用分包的形式履行合同。否则采购人有权终止合同，成交供应商的履约保证金（如有）将不予退还。转包或分包造成采购人损失的，成交供应商还应承担相应赔偿责任。

32. 采购代理服务费用

本次采购活动采购代理服务费向中标人收取，服务费按项目预算计算。100万元内 1.5%，100-500 万元 1.1%，500-1000 万元 0.80%，1000-5000 万元 0.5%，5000 万元以上 0.25%。分段按比例计算。（不足 5000 元，按 5000 元计算）。

第四章 合同条款

合同通用条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指甲方和乙方（以下简称合同双方）签署的、合同格式中列明的合同双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据合同规定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

(3) “货物（含软件及相关服务）”系指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切设备、机械、仪器、备件、工具、技术及手册等有关资料。“工程”系指按合同要求进行施工。

(4) “服务”系指根据合同规定乙方承担与供货有关的所有辅助服务，如运输、保险以及其它的服务，如安装、调试、提供技术援助、培训及其他类似的义务。

(5) “甲方”系指购买货物（含软件及相关服务）的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物（含软件及相关服务）和服务的制造商或代理商。

(7) “现场”系指将要进行货物（含软件及相关服务）安装和调试的地点。

2. 技术规范

提交货物（含软件及相关服务）的技术规范应与竞争性磋商文件的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其响应文件的规格响应表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 专利权

乙方须保障甲方在使用该货物（含软件及相关服务）或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权、版权、专有技术等权利的指控。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切损失和费用。

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物（含软件及相关服务），均应采用相应的标准保护措施进行包装，使包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和

防粗暴装卸，确保货物（含软件及相关服务）安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物（含软件及相关服务）锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱邻接的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 装运标志
- (4) 收货人代号
- (5) 目的地
- (6) 货物（含软件及相关服务）名称、品目号和箱号
- (7) 毛重 / 净重
- (8) 尺寸（长 X 宽 X 高，以厘米计）

5.2 如果货物（含软件及相关服务）单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物（含软件及相关服务）的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等字样和其他适当的标记。

5.3 因缺少装运标志或者装运标志不明确导致货物在运输、装卸过程中产生的损失，乙方应承担相应的过错责任。

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物（含软件及相关服务）运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物（含软件及相关服务）运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 甲方自提货物（含软件及相关服务）：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期前 30 天以电报、传真或电传形式将合同号、货物（含软件及相关服务）名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物（含软件及相关服务）名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长 X 宽 X 高）、单价、总价和备妥待交日期以及对货物（含软件及相关服务）在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物（含软件及相关服务）不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7. 装运通知

现场交货或工厂交货条件下的货物（含软件及相关服务），在乙方已通知甲方货物（含软件及相关服务）已备妥待运输后 24 小时之内，乙方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期，以电报、传真或电传通知甲方。如因乙方延误将上述内容用电报、传真或电传通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方负担。

8. 保险

如果货物（含软件及相关服务）是按现场交货方式报价的，由乙方办理货物（含软件及相关服务）运抵现场这一段的保险，保险以人民币按照发票金额的 110% 投保“一切险”，保险范围包括乙方承诺装运的货物（含软件及相关服务）；如果货物（含软件及相关服务）是按工厂交货或甲方自提货物（含软件及相关服务）方式报价的，其保险由甲方办理。

9. 付款方式：见合同专用条款。

10. 技术资料

合同项下技术资料（除合同专用条款规定外）将以下列方式交付：

10.1 合同生效后 60 天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和服务手册等交给甲方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随每批货物（含软件及相关服务）一起发运。

10.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 天内将这些资料免费交给甲方。

11. 质量保证

11.1 乙方应保证货物（含软件及相关服务）是全新的，未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物（含软件及相关服务）经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物（含软件及相关服务）质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何不足或故障负责。

11.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物（含软件及相关服务）的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应在一个月内以书面形式通知乙方，提出索赔。

11.3 乙方在收到通知后三十天内应免费维修或更换有缺陷的货物（含软件及相关服务）或部件。

11.4 如果乙方在收到通知后三十天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

11.5 除合同专用条款规定外，合同项下货物（含软件及相关服务）的质量保证期为自货物（含软件及相关服务）通过最终验收起 12 个月。

12. 检验及安装

12.1 在交货前，制造商应对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物（含软件及相关服务）符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

12.2 货物（含软件及相关服务）运抵现场后，甲方将对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物（含软件及相关服务）的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物（含软件及相关服务）运抵现场后 90 天内，根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之

外。

12.3 如果货物（含软件及相关服务）的质量和规格与合同不符，或在第 11 条规定的质量保证期内证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方将有权向乙方提出索赔。

12.4 甲方有权提出在货物（含软件及相关服务）制造过程中派人到制造厂进行监造，乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

12.5 制造厂对所供货物（含软件及相关服务）进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知甲方。

12.6 货物（含软件及相关服务）的安装按竞争性磋商文件要求进行。

13. 索赔

13.1 除责任应由保险公司或运输部门承担的之外，甲方有权根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的商检证书向乙方提出索赔。

13.2 在第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物（含软件及相关服务）所需的其它必要费用。

（2）根据货物（含软件及相关服务）的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物（含软件及相关服务）的价格。

（3）用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物（含软件及相关服务）来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或被更换部件或货物（含软件及相关服务）的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间内，按照第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从已付款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 拖延交货

14.1 乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

14.2 如果乙方无合法理由拖延交货，将受到以下制裁：没收履约保证金，加收违约损失赔偿和 / 或终止合同。

14.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应进行分析，可通过修改合同，酌情延长交货时间。

15. 违约赔偿

除第 16 条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从货款中扣除违约赔偿费，赔偿费应按每周迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务交货价的 1% 计收。但违约损失赔偿费的最高限额为迟交货物（含软件及相关服务）或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

16. 不可抗力

16.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

16.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电报、传真或电传通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用特快专递寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续 120 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

17. 税费

17.1 中国政府根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担。

17.2 中国政府根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

17.3 在中国境外发生的与执行本合同有关的一切税费均由乙方承担。

18. 仲裁

18.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可按“中华人民共和国民法典”规定提交调解和仲裁。

18.2 仲裁裁决应为终局裁决，对双方均具有约束力。

18.3 仲裁费除仲裁机构另有裁决外应由败诉方负担。

18.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，合同其它部分继续执行。

19. 违约终止合同

19.1 乙方有下列违约情况之一，并在收到甲方违约通知后的合理时间内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失，甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同。在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出索赔。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延期的限期内提供全部或部分货物（含软件及相关服务）；

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

19.2 在甲方根据第 20.1 条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物（含软件及相关服务）类似的货物（含软件及相关服务），乙方应对购买类似货物（含软件及相关服务）所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

20. 破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同，该终止合同以不损害或影响甲方已经采取或将采取补救措施的权利。

21. 转让与分包

21.1 未经甲方事先书面同意，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

21.2 对投标中没有明确分包的合同，乙方应书面通知甲方本合同中将分包的全部分包合同，在原响应文件中或后来发出的分包通知均不能解除乙方履行本合同的义务。

22. 适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

23. 合同生效及其它

23.1 合同在双方签字盖章后生效。

23.2 如需修改或补充合同内容, 经协商, 双方应签署书面修改或补充协议并经招标人鉴证, 该协议将作为本合同的一个组成部分。

24. 合同适用

本合同通用条款适用货物和服务类采购项目, 工程类项目的合同通用条款按建设部门颁发的有关标准通用合同执行。

合同专用条款部分

甲方: _____

乙方: _____

甲乙双方根据 2022 年 ____ 月 ____ 日 (项目编号: HN2022-108-002、陵水中学理化生实验室改造项目) 竞争性磋商采购结果及竞争性磋商文件的要求, 经协商一致, 达成如下货物购销合同:

一、货物及其数量、金额等

| 序号 | 采购货物名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 单价 | 总价 | 免费质保期 | 交货时间 |
|-----------------------|---------------|------|----|----|----|----|-------|------|
| | | | | | | | | |
| 合同总金额: 人民币 (大写) _____ | | | | | | | | |
| ¥: _____ | | | | | | | | |
| 甲方 | 联系人: 固定电话: | | | | | | | |
| 乙方 | 联系人: 固定电话: | | | | | | | |

二、**交货地点:** 用户指定。

三、**付款:** 见用户需求书。

四、**合同纠纷处理:** 本合同执行过程中发生纠纷, 作如下 ____ 处理:

1、由甲乙双方协商处理。

2、申请仲裁。仲裁机构为海南仲裁委员会。

3、提起诉讼。诉讼地点为采购人所在地。

五、合同生效：本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

六、合同鉴证：采购代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与竞争性磋商文件、响应文件的相关要求相符并且未对采购货物和技术参数进行实质性修改。

七、组成本合同的文件包括：

- (一) 合同通用条款和专用条款；
- (二) 乙方的开标一览表及投标报价明细表；
- (三) 中标通知书；
- (四) 甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

八、合同备案

本合同一式肆份，中文书写。甲方执贰份、乙方、招标代理机构各执壹份。

甲方：_____（盖章）

地址：_____

法定（授权）代表人：_____

二〇二二年__月__日

乙方：_____（盖章）

地址：_____

法定（授权）代表人：_____

二〇二二年__月__日

户名：_____

开户银行：_____

账号：_____

采购代理机构声明：本合同标的经采购代理机构依法定程序采购，合同主要条款内容与招响应文件的内容一致。

采购代理机构：海南政采招投标有限公司（盖章）

地 址：海口市国贸路 49 号中衡大厦 13 楼 A 座

经办人：_____

二〇二二年__月__日

第五章 响应文件内容和格式

注：请按照以下文件的要求格式、内容，顺序制作响应文件，并请编制目录及页码，否则可能将影响对响应文件的评价。

1、响应函

海南政采招投标有限公司：

你们_____号竞争性磋商文件（包括更正公告，如果有的话）收悉，我们经详细审阅和研究，现决定参加本项目的报价。

（1）我们郑重承诺：我们是符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定的供应商，并严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第 77 条的规定。

（2）我们接受竞争性磋商文件所有的条款和规定。

（3）我们同意按照竞争性磋商文件第三章“供应商须知”第 17 条的规定，本响应文件的有效期为从报价截止日期起计算的六十天，在此期间，本响应文件将始终对我们具有约束力，并可随时被接受。

（4）我们同意提供采购人要求的有关本次采购的所有资料。

（5）如果我们为预成交供应商，为执行合同，我们将按供应商须知有关要求提供必要的履约保证。

供应商名称：_____（公章）

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人或被授权人（签字）：_____

职务：_____

日期：_____

2、报价一览表

项目名称&项目编号：

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|------|------|----------|----|----|----|------|-----|
| 序号 | 货物名称 | 品牌型号 | 原产地及制造厂名 | 数量 | 单位 | 单价 | 单项总价 | 交货期 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 交货地点： 投标报价总计：¥ _____ 人民币（大写） _____ | | | | | | | | |

供应商名称（公章）： _____

法定代表人或被授权人（签字） _____

注：①报价应包括竞争性磋商文件所规定的采购范围的全部内容；

② 报价总计包括一切相关费用。

3、商务要求响应表

说明：供应商必须仔细阅读竞争性磋商文件第二章用户需求书中所有商务条款，并将所有商务要求列入下表，未列入下表的视作供应商不响应。供应商必须根据所投项目的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，该响应文件作废标处理。

| 序号 | 原商务要求条款描述 | 供应商商务要求条款描述 | 偏离情况说明 (+/-/=) | 索引 |
|----|-----------|-------------|-------------------|----|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |

供应商名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字）：

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、供应商根据系统方案添加的设备、材料等也请列出。

3、请在“供应商商务要求条款描述”中列出所投项目的详细商务情况。

4、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离，必须逐次对应响应。

4、技术要求响应表

说明：供应商必须仔细阅读竞争性磋商文件第二章用户需求书中所有技术规范条款，并将所有技术规范条款列入下表，未列入下表的视作供应商不响应。供应商必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，该响应文件作废标处理。

| 序号 | 原技术规范条款描述 | 供应商技术规范条款描述 | 偏离情况说明 (+/-/=) | 索引 |
|----|-----------|-------------|-------------------|----|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |

供应商名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字）：

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、供应商根据系统方案添加的设备、材料等也请列出。

3、请在“供应商技术规范条款描述”中列出所投设备的详细技术参数情况。

4、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离，必须逐次对应响应。

5、产品质量及服务承诺书

此承诺由供应商根据自身实际情况并结合竞争性磋商文件相关要求据实填写，格式由供应商自定，主要内容应包括：质量保证、售后服务体系、人员、零配件等来源渠道和价格、日常维护费用等（分质保期内和期后两个时间段）

供应商名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字）

签发日期：20 年 月 日

6、项目验收方案

（格式自定）

供应商名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字）

签发日期：20 年 月 日

注：①5—6 项均须法定代表人或被授权人签字并加盖供应商公章

②1—4 项为必须提供的内容，未提供或未按要求提供将不能通过符合性审查

7、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

7.1 具有独立承担民事责任的能力。（提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件、自然人的身份证明复印件加盖公章）

7.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。【提供会计师事务所出具的 2021 年财务审计报告或 2022 年至今任意一个月的财务报表（资产负债表、利润表）复印件加盖公章】

7.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。（提供承诺函并加盖单位公章）

7.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。（提供 2022 年至今任意一个月的税收缴纳证明和社保缴纳证明复印件加盖公章。）

7.5 政府采购活动前三年内无重大违法记录声明函

海南政采招投标有限公司：

本公司声明如下：

本单位在参加（项目编号：HNZC2022-108-002、陵水中学理化生实验室改造项目）项目的政府采购活动前三年内，未有任何违法记录。

供应商名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字）：

签发日期：20 年 月 日

8、投标保证金证明单据

9、政府采购活动前三年内无环保类行政处罚记录声明函

海南政采招投标有限公司：

本公司声明如下：

本单位在参加（HNZC2022-108-002、陵水中学理化生实验室改造项目）项目的政府采购活动前三年内，未有环保类行政处罚记录。

供应商名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字）：

签发日期：20 年 月 日

10、法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致海南政采招投标有限公司:

兹授权: _____先生/女士作为我公司的合法授权代理人, 参加海南政采招投标有限公司组织的(项目编号:HNZN2022-108-002、陵水中学理化生实验室改造项目)项目的政府采购活动。

授权权限: 全权代表本公司参与上述采购项目的竞争性磋商采购活动, 并负责一切响应文件的提供与确认, 其签字与我司公章具有相同的法律效力。有效期限: 与竞争性磋商文件中标注的投标有效期相同, 自法定代表人签字之日起生效。

被授权人: _____(亲笔签名) 联系电话: _____
职 务: _____ 身份证号码: _____

公司名称: _____(公章) 营业执照号码: _____
法定代表人: _____(亲笔签名) 联系电话: _____
职 务: _____ 身份证号码: _____

生效日期: 20 年 月 日

| |
|-----------------------------------|
| <p>法定代表人</p> <p>居民身份证正面复印件粘贴处</p> |
|-----------------------------------|

| |
|----------------------------------|
| <p>被授权人</p> <p>居民身份证正面复印件粘贴处</p> |
|----------------------------------|

| |
|-----------------------------------|
| <p>法定代表人</p> <p>居民身份证反面复印件粘贴处</p> |
|-----------------------------------|

| |
|----------------------------------|
| <p>被授权人</p> <p>居民身份证反面复印件粘贴处</p> |
|----------------------------------|

注: 本授权书内容不得擅自修改。

11、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动，否则，皆取消资格。（提供承诺函，格式自拟）

12、供应商认为对其中标有利的其它书面材料。

13、政府采购磋商应答函-最终分项报价表

项目名称：

项目编号：

采购人：

采购代理：海南政采招投标有限公司

| 序号 | 采购品目名称 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 单价总计（元） |
|-------|--------|----|----|-------|---------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| ... | | | | | |
| 最终总报价 | 小写： | | | | |
| | 大写： | | | | |

供应商名称：

授权代表签名：

注： ①磋商结束后，参加磋商的供应商应在规定的时间内提交以上格式的最终报价，请各供应商提前准备，该表无需装订在响应文件中。

②单项报价金额合计数应与总报价一致。

第六章 评审方法和程序

一、评审原则

本次采购采用**竞争性磋商**方式进行，评审由依法组成的采购评审组负责完成。评审基本原则：评审工作应依据《中华人民共和国政府采购法》以及国家和地方政府采购的有关规定，遵循“公开、公平、公正、择优、诚实信用”的原则。

本次**竞争性磋商**采购的评审采用综合评分法。本次评审是以采购文件，最终形成的报价文件和磋商承诺文件和最终报价后进行综合评分。

参加磋商工作的所有人员应遵守《中华人民共和国政府采购法》以及国家和地方政府采购的有关规定，严格保密，确保**竞争性磋商**工作公平、公正，任何单位和个人不得无理干预采购评审组的正常工作。

二、评审程序和评审方法

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

1、初步评审：采购评审组将根据评审办法的规定，对报价文件进行初步评审。（附表1）；

出现下列情况的报价文件将被认定为不满足采购需求而被拒绝：

(1) 报价文件无法定代表人签字，或签字人未经法定代表人授权的；

- (2) 供应商未按采购文件要求的金额提交报价保证金或保函的；
- (3) 报价有效期不足的；
- (4) 采购评审组根据采购文件检查报价文件提供的资格证明材料不齐全、不满足采购文件的要求；
- (5) 采购评审组根据采购文件对报价文件的商务和技术部分进行初步审查，检查报价文件提交的内容不齐全、不能证明有能力承担本项目的任务、未按采购文件的要求作出相应的承诺的。
- (6) 报价明显不合理而供应商不能合理说明的；
- (7) 主要功能不满足用户需求书的要求以及商务有重大偏离或保留的。
- (8) 采购评审组认为未实质性响应采购文件的要求；
- (9) 没有按时作最终报价、最终报价超过采购预算且采购人无法接受的；
- (10) 违反国家和地方政府采购、法规的。

2、磋商小组（以下简称磋商小组）与符合条件的供应商就采购服务事宜进行磋商

3、经磋商和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

价格分值占总分值的比重为 30%。综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的

价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{磋商报价得分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后磋商报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

3、供应商数

有效供应商数必须达到法定家数，如果有效供应商数未达到法定家数，按废标处理。

三、报价的核对

采购评审组详细分析、核对价格表，看其是否有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

若用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致，以文字表示的金额为准；

当单价与数量的乘积与总价不一致时，以单价为准，并修正总价；（小数点明显标示错误的除外）。

采购评审组将按上述修正错误的方法调整报价文件中的报价，调整后的价格对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格，则其报价将被拒绝。

四、推荐成交供应商

有效报价是指通过文件初审的供应商最终报价经价格核对后的评审价格，且不超过采购人的预算。

如果有效报价单位达到法定家数，采购评审组按综合评分由低到高对供应商进行排名，得分最高的供应商为本次**竞争性磋商**的成交候选人。

五、评审报告

(1) 采购评审组依据评审结果出具评审报告。

六、磋商、评审过程的保密性

接受报价后，直至成交供应商与采购人签订合同后止，凡与磋商、审查、澄清、评价、比较、确定成交人意见有关的内容，任何人均不得向供应商及与磋商评审无关的其他人透露。

从报价递交截止时间起到确定成交供应商日止，供应商不得与参加磋商、评审的有关人员私下接触。在评审过程中，如果供应商试图在报价文件审查、澄清、比较及推荐成交供应商方面向参与评审的有关人员和采购人施加任何影响，其报价将被拒绝。

七、变更技术方案的权利

在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对竞争性磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

附表 1

(HNZC2022-108-002) 采购初步审查表

| 序号 | 审查项目 | 评议内容 | 供应 商 1 | 供应 商 2 | 供应 商 3 |
|-----|-------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 相关资格证明文件 | 企业营业执照、法人授权委托书 | | | |
| | | 供应商资格要求 | | | |
| 2 | 响应文件递交情况 | 正本和副本的数量是否符合竞争性磋商文件要求 | | | |
| 3 | 响应文件的有效性 | 是否符合响应文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏 | | | |
| 4 | 供应商应提交的相关文件 | 是否提交响应函、报价一览表、服务要求响应表 | | | |
| 5 | 保证金 | 是否提交保证金证明的 | | | |
| 6 | 投标有效期 | 投标有效期是否满足 60 天 | | | |
| 7 | 交付时间 | 是否满足竞争性磋商文件要求 | | | |
| 8 | 其它 | 是否有其它无效报价认定条件 | | | |
| 结 论 | | | | | |

- 1、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

评委：_____

日期_____

附表 2

(HN2022-108-002) 技术商务评分表

| 投标人及货物 | | | | 投标 人 1 | 投标 人 2 | 投标 人 3 |
|--------|---------------------|--|----|-----------|-----------|-----------|
| 序 号 | 评比 项目 | 评比内容 | 满分 | | | |
| 1 | 技术参数 及要求响 应情况 | 完全满足招标文件要求得满分, 带▲号的技术要求一项不满足扣 2 分, 其他技术要求一项不满足扣 1 分, 扣完为止。注: 带▲号参数以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。 | 50 | | | |
| 2 | 产品技术 | 智慧黑板互动教学软件具有: 互动教学支撑系统、教学资源库系统、仿真实验系统、通用试题库系统、手机助教软件的软件著作权, 且软件与一体机硬件为同一品牌。投标文件中每提供一个得 1 分, 共计 5 分。 | 5 | | | |
| 3 | 供货、安装 调试方案 | <p>评标委员会根据投标人提供的供货、安装及调试方案, 包括供货安装调试内容、产品质量保证措施、应急处理措施及合理化建议等, 进行综合评审:</p> <p>1. 供货安装调试内容完整, 产品质量保证措施合理, 应急处理措施及时, 建议合理的得 6 分;</p> <p>2. 供货安装调试内容较完整, 产品质量保证措施较合理, 应急处理措施较及时, 建议较合理的得 3 分;</p> <p>3. 供货安装调试内容完整性, 产品质量保证措施合理性, 应急处理措施及时性, 建议合理性有待提升的得 1 分;</p> <p>4. 未提供不得分。</p> | 6 | | | |

| | | | | | | |
|---|--------------|---|----|--|--|--|
| 4 | 售后服务方案 | <p>评标委员会根据投标人提供的售后服务方案，包括服务体系、服务内容、服务方式等，进行综合评审：</p> <p>1. 服务体系完整，服务内容详细，服务方式多样的得 6 分；</p> <p>2. 服务体系较完整，服务内容较详细，服务方式较多样的得 3 分；</p> <p>3. 服务体系完整性，服务内容详细性，服务方式多样性有待提升的得 1 分；</p> <p>4. 未提供不得分。</p> | 6 | | | |
| 5 | 相关认证 | <p>采购需求中的产品提供相关认证证书（相关认证指具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证证书）的，每提供一项完整的产品相关认证证书得 1 分，满分 3 分。</p> <p>注：投标文件中提供以上证书扫描件或影印件，并同时提供认证证书在中国国家认证认可监督管理委员会网站查询截图，不按要求提供的不得分。</p> | 3 | | | |
| 6 | 投标报价 | <p>价格分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。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30 × 100%；</p> | 30 | | | |
| 7 | 评比总得分（100 分） | 100 | | | | |

为了便于评委对响应文件内容的审核，供应商可针对本响应文件第六章中“技术

商务评分表”编写响应页码索引表，即该评分项目内容在响应文件中的页码。