

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

竞争性谈判文件

项目编号：H1FSCG25D01T0011；FS34088120250014 号

采 购 人： 桐城市教育局仪器电教站

采购代理机构： 安徽同辰工程科技信息咨询有限公司

日期： 2025 年 2 月

重 要 提 醒

一、请各市场主体依法参与公共资源交易活动，如存在以下情形的，公共资源交易监管部门将其作为扫黑除恶专项斗争的打击重点予以处理。

1. 组织、领导、实施恶意竞标、围标、串标、虚假应标、挂靠、出让资质等违法活动。

2. 以暴力、威胁、利诱等手段强迫他人参与或者退出谈判、拍卖以及强迫他人成交后放弃成交或转包的黑恶势力。

3. 聚众围堵开、评标现场，干扰正常开评标秩序的行为。

4. 在采购活动过程中寻衅滋事、恶意投诉，或以投诉、信访、举报相威胁获取不正当利益的行为。

5. 伪造资质证书、证件、提供虚假材料进行谈判，谋取不正当利益的违法行为。

6. 采取贿赂、暴力、欺骗、威胁等手段干扰破坏招投标监管、服务人员以及谈判小组正常工作的黑恶势力。

7. 采取言语威胁、谈判协商、跟踪盯梢、散播隐私、造谣诽谤、持续骚扰等软暴力手段恐吓监管服务人员、谈判小组及其家属的违法犯罪行为。

8. 利诱、欺骗采购人违反相关规定按其意图设置谈判 文件条款的违法违规行为。

9. 窃取项目响应人报名情况、谈判小组成员等保密信息。

10. 领导干部违反规定插手干预项目谈判 活动。

11. 干部职工在谈判活动中与黑恶势力勾结，充当保护伞。

二、请各响应人认真阅读竞争性谈判文件，对下述事项予以重视：

1. 请依据项目资格要求，自行核对营业执照合法有效。

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

2. 按照竞争性谈判文件要求制作响应文件，响应文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过初审。
3. 对谈判活动中可能发生的质疑、投诉行为，须依法在规定的时间内提出。
4. 本项目谈判期间，供应商必须保证联系电话、电子邮箱通畅，因供应商通讯不畅造成的不利后果由供应商自行承担。

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

目 录

第一章	谈判公告	1
第二章	竞争性谈判须知	5
第三章	采购需求	25
第四章	评审方法与标准	81
第五章	政府采购合同主要条款	83
第六章	响应文件格式	93
第七章	政府采购供应商质疑函范本	108

第一章 谈判公告

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备 采购项目竞争性谈判公告

项目概况

(桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目)的潜在供应商应在安庆市公共资源电子交易平台(<http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin>)获取采购文件，并于2025年2月13日9点30分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：H1FSCG25D01T0011；FS34088120250014 号

项目名称：桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

采购方式：竞争性谈判

预算金额：120 万元

最高限价：120 万元

采购需求：新建化学实验室 1 间、生物实验室 1 间、物理实验室 2 间，理化生准备室 3 间、实验器材和数字化设备 1 批及 4 套智慧黑板（含水电改造、吊顶装修、地面处理等）。具体详见第三章采购需求。

合同履行期限：合同签订后 30 日历天完成供货安装调试及其他要求。

本项目不接受联合体。

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：
 - 2.1 本项目是否专门面向中小企业：

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

是，供应商提供的货物由中小企业制造。

3、本项目的特定资格要求：/。

三、获取采购文件

时间：2025年2月8日至2025年2月12日，每天上午8:00至12:00，下午14:30至17:30（北京时间，法定节假日除外）

地 点：安 庆 市 公 共 资 源 电 子 交 易 平 台
(<http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin>)

方式：（1）供应商须登录安庆市公共资源电子交易平台查询、获取竞争性谈判文件。首次登录须在安徽省公共资源交易市场主体库（<https://ggzy.ah.gov.cn/ahggfwpt-zhutiku/dengludenglu>）办理入库手续，办理入库不收取任何费用。安徽省公共资源交易市场主体库使用相关问题（如系统登录、信息登记、录入及提交、数字证书关联等）请拨打服务电话：010-86483801 转 5-2（工作日）。

CA 数字证书有关问题请拨打服务电话：安徽 CA 客服 400-880-4959（工作日）。

市场主体招标环节和投标环节系统使用服务电话：0512-58188516（8:00-21:00）。

（2）供应商登录安庆市公共资源电子交易平台获取采购文件及其他资料（含澄清和补充说明等）。如在采购文件获取过程中遇到系统问题，请拨打技术支持服务热线 0512-58188516，QQ：4008503300。

售价：免费。

四、响应文件提交

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

截止时间： 2025 年 2 月 13 日 9 点 30 分（北京时间）

地点：安庆市公共资源电子交易平台

五、开启

时间：2025 年 2 月 13 日 9 点 30 分（北京时间）

地点：桐城市公共资源交易中心

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. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策。
2. 供应商的联系人电话(手机)、电子邮箱等通讯方式在谈判过程中必须保持畅通，否则因上述原因造成的后果，责任自负。
3. 响应文件中安徽省公共资源交易市场主体库网址链接不视为响应文件组成部分，供应商须严格按照采购文件要求的格式进行编制响应文件。
4. 本项目实行全流程电子化，响应文件开启、谈判评审程序均在线完成。本项目实行远程解密。各供应商认真学习《安庆新系统投标单位操作手册 v1.0》，务必掌握远程解密方法和在线回复询标方法。
5. 若供应商对采购文件有异议，可登录安庆市公共资源交易系统在线提出，联系电话：0556-5617098。

若供应商对质疑处理意见有异议，可在规定时间内以书面形式向桐城市财政局提出投诉。联系电话：0556-6124800。

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

名称：桐城市教育局仪器电教站

地址：桐城市公园路市府广场北侧约 90 米

联系方式：0556-6698626

2. 采购代理机构信息

名称：安徽同辰工程科技信息咨询有限公司

地址：桐城市经济技术开发区双创产业园 1 号（经开区北三路）

联系方式：0556-5617098

3. 项目联系方式

项目联系人：孙先生

电话：0556-6698626

第二章 竞争性谈判须知

第一节 谈判须知前附表

序号	内容	说明与要求
2.1	采购人	桐城市教育局仪器电教站
2.2	采购代理机构	安徽同辰工程科技信息咨询有限公司
2.4	监督管理部门	桐城市财政局
3	申请人（供应商）资格要求	详见竞争性谈判公告
3.1.4	是否允许采购进口产品	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，详见采购需求
3.1.5	是否专门面向中小企业采购	1、详见竞争性谈判公告 2、本项目为专门面向中小企业采购的，如供应商提供的货物非中小企业制造的，其初审不通过。
3.2	关于联合体响应的 相关约定（如有）	（1）联合体响应的，竞争性谈判文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。 （2）联合体响应的须提供联合协议（见响应文件格式），相关证明材料由供应商根据联合协议分工情况及竞争性谈判文件要求提供。 （3）联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或民办非企业单位登记证书）、税务登记证和供应商声明函。注：已办理“三证合一”登记的，响应文件中提供营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或民办非企业单位登记证书）扫描件即可。
4	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，供应商自行考察 <input type="checkbox"/> 统一组织 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 现场考察联系人及联系电话：_____ 备注：如供应商未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由供应商自行承担。
9.1	响应文件制作方法	1、供应商应登录网址：

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>(http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin) 点击“响应文件制作工具下载”下载后安装响应文件制作工具软件。</p> <p>2、使用响应文件制作工具方法：插入企业 CA 数字证书，打开“新点响应文件制作软件（安徽省互联互通版）”，点击“新建投标”按钮并点击“浏览”按钮并找到下载的.AQZF 格式的竞争性谈判文件，点选择 CA 数字证书然后点击“新建项目”然后选择保存文件路径保存，打开响应文件制作工具软件。</p> <p>3、响应文件制作工具使用说明：查看安庆市公共资源交易服务网-服务指南-操作手册下载-投标单位栏目--“安庆新系统投标单位操作手册 v1.0”制作谈判响应文件。</p> <p>技术支持服务热线：0512-58188516,24 小时服务 QQ:4008503300</p>
10.2	包别划分	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不分包</p> <p><input type="checkbox"/> 分为 个包，本次采购第 包</p> <p>响应人对多个包进行成交包数规定：</p>
13	谈判有效期	90 日历天（从响应文件提交截止时间算起）
14.1	响应文件要求	加密电子响应文件（.AQTF 格式）须在响应文件提交截止时间前登录安庆市公共资源交易服务网上传。
14.2	响应文件提交、解密	<p>1、响应文件提交截止时间：详见竞争性谈判公告</p> <p>2、供应商须在响应文件提交截止时间前，在安庆市公共资源电子交易平台提交加密后的电子响应文件。</p> <p>3、各响应人在解密开始时间（响应文件提交截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成响应文件的解密工作，若解密过程中有技术疑问，请电话咨询 0556-5991180。</p>
17	谈判时间和地点	详见竞争性谈判公告（同响应文件提交截止时间）
21.2	评审方法	最低评标价法
21.4.4	原件	本次谈判时不要求供应商携带相关证件、业绩及奖项的原件（谈判文件另有要求的除外）。
24.4	响应最后报价扣除 （非专门面向中小企业采购项目适用）	<p>（1）小型和微型企业价格扣除：10 %。</p> <p>（2）监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>（3）残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>（4）符合条件的联合体价格扣除：4%（本项目不采用）</p>

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		(5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：4%。 (本项目不采用)
26.1	确定成交候选供应商和成交供应商	谈判小组推荐成交候选供应商的数量：3 家 确定成交供应商： <input checked="" type="checkbox"/> 采购人委托谈判小组确定 <input type="checkbox"/> 采购人确定
29.1	媒介发布	安庆市公共资源交易服务网 (http://aqggzy.anqing.gov.cn/)、 安徽省政府采购网 (http://www.ccgp-anhui.gov.cn/) (徽采云 云平台项目)
29.2	随成交结果公告同时公告的成交供应商的响应文件内容	(1) 中小企业声明函； (如有) (2) 残疾人福利性单位声明函； (如有) (3) 业绩、奖项、证书等有关证明资料； (如有) (4) 谈判文件中规定进行公示的其他内容。 (如有) 特别提醒：在公告成交结果时，应同时公告因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后成交供应商的评审报价。
30.1	成交通知书发出的形式	<input type="checkbox"/> 书面 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文 特别提醒：本项目发布成交结果公告的同时，通过电子交易系统向成交人发出成交通知书。成交通知书发出视为已送达，供应商应主动登录电子交易系统查询，采购代理机构不承担响应人未及时关注相关信息引发的相关责任。
32	谈判保证金	本项目免收
	履约保证金	金额： <input type="checkbox"/> 免收 <input checked="" type="checkbox"/> 合同价的 <u>2.5</u> % (备注：不得超过合同价 2.5%) <input type="checkbox"/> 定额收取：人民币 _____ 元 支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保险 <input checked="" type="checkbox"/> 保函 收取单位：①户名：桐城市公共资源交易中心 开户行：安徽桐城农村商业银行股份有限公司商城支行 账号：20000236106310300000464 ②户名：桐城市公共资源交易中心 开户行：徽商银行股份有限公司安庆桐城支行

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		账号：223022839441000002 退还时间：验收合格后 注意事项：（1）以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的 方式均须满足无条件见索即付条件。（2）以担保函、保证保险形式缴 纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。																																												
33	成交服务费（元）	<p>（1）金额：<input type="checkbox"/>免收 <input type="checkbox"/>定额收取：人民币 元</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>按下列标准收取：成交服务费的收取采用差额定率累进计费方式，以成交价为计算基数，按下表规定的货物招标标准收取。</p> <table><tr><th><div>费率</div><div>中标价</div></th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 万元以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100~500 万元</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500~1000 万元</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000~5000 万元</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000 万元~1 亿元</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>1~5 亿元</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>5~10 亿元</td><td>0.035%</td><td>0.035%</td><td>0.035%</td></tr><tr><td>10~50 亿元</td><td>0.008%</td><td>0.008%</td><td>0.008%</td></tr><tr><td>50~100 亿元</td><td>0.006%</td><td>0.006%</td><td>0.006%</td></tr><tr><td>100 亿以上</td><td>0.004%</td><td>0.004%</td><td>0.004%</td></tr></table> <p>（2）支付方式：转账/电汇</p> <p>（3）收取单位：安徽同辰工程科技信息咨询有限公司</p> <p>（4）缴纳单位：成交人</p> <p>（5）成交人应在收到缴费通知后三日内按谈判文件要求缴纳服务费。</p>	<div>费率</div> <div>中标价</div>	货物招标	服务招标	工程招标	100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%	5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%	1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%	5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%	10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%	50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%	100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%
<div>费率</div> <div>中标价</div>	货物招标	服务招标	工程招标																																											
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%																																											
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																																											
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																																											
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%																																											
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%																																											
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%																																											
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%																																											
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%																																											
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%																																											
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%																																											
35.4	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	递交方式：书面或电子交易系统 接收部门：采购人或采购代理机构 联系电话： 0556-6698626 通讯地址：桐城市公园路市府广场北侧约 90 米 后文附 质疑范本 若响应人对质疑答复不满意的，可在规定时间内以书面形式向桐城市财政局提出投诉，联系电话：0556-6124800。通讯地址：桐城市和平路 70 号。																																												
36		其他内容																																												

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

36.1	全流程电子化交易注意事项	<p>1、本次采购不要求供应商提供纸质版响应文件，谈判文件中所指的响应文件如未特别注明，均为供应商按约定格式上传的电子版响应文件。</p> <p>2、供应商须使用最新版响应文件制作工具，以免造成响应文件制作错误。软件启动时也将进行提示（需在国际互联网络通畅状态），各供应商需注意更新，如因此导致谈判 响应无效，责任自负。</p> <p>技术支持服务热线：0512-58188516，24 小时服务 QQ:4008503300。</p> <p>3、供应商须用 CA 数字证书签章和加密响应文件。如未办理 CA 数字证书请及时到安庆市公共资源交易中心一楼服务窗口办理，联系电话 0556-5991201。</p>
36.2	说明	<p>1、本竞争性谈判文件的解释权归采购单位。</p> <p>2、本项目若涉及到专业分包工程，如成交人没有相应资质，则必须委托有资质的单位实施。该专业分包单位的选定须事先征得采购人同意。</p> <p>3、本项目所要求的业绩均须为中华人民共和国境内业绩（不含港澳台地区），成交供应商经谈判小组评审认可的相关业绩、奖项、证书将在安庆市公共资源交易服务网公告（如响应人相关业绩、奖项、证书属于涉密的，响应人须在响应文件中进行说明，标注出业绩、奖项、证书中涉密部分，则该业绩、奖项、证书中涉密部分不予公告）。</p> <p>4、依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。</p>
36.3	其他补充说明	<p>“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。供应商签署政府采购中标(成交)合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。</p>

第二节 供应商须知

1、适用法律

本项目采购人、采购代理机构、响应人、谈判小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购非招标采购方式管理办法》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

2、定义

2.1、采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见供应商须知前附表。

2.2、采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见供应商须知前附表。

2.3、响应人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。若银行、保险、石油化工、电力、电信等特殊行业的分公司参与谈判，须取得总公司的相关授权或出具总公司的有关文件、制度等能够证明总公司授权其独立开展业务的证明（响应文件中须提供），响应文件中关于法定代表人的要求事项可由分公司负责人代理。

2.4、政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见供应商须知前附表。

3、响应人资格要求

3.1、参与本项目的响应人或货物必须满足的要求：

3.1.1、在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

3.1.2、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.1.3、以谈判公告中约定的方式获得了本项目的谈判文件。

3.1.4、若谈判须知前附表中写明允许采购进口产品，响应人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若谈判须知前附表中未写明允许采购进口产品，如响应人所投产品为进口产品，其响应文件将被认定为响应无效。

3.1.5、若谈判须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如响应人提供的货物非中小企业制造的，其响应文件将被认定为响应无效。

3.2、若竞争性谈判公告中接受联合体谈判，对联合体规定如下：

3.2.1、两个以上供应商可以组成一个谈判联合体，以一个响应人的身份谈判。

3.2.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.2.3、采购人根据采购项目对响应人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.2.4、联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为响应文件的一部分提交。

3.2.5、大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加谈判，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议谈判总金额的比例。

3.2.6、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3.2.7、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目谈判，否则相关响应文件将被认定为响应无效。

3.2.8、对联合体谈判的其他资格要求见响应人资格。

3.3、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。否则其响应文件将被认定为响应无效。

3.4、除单一来源采购项目外，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。

3.5、供应商必须确保自己信息真实、准确，否则，供应商因此蒙受损失，采购单位概不负责。

4、现场考察：供应商自行现场考察。供应商应认真对现场环境进行现场考察，对项目环境和影响等因素，做出理性的判断和估价。成交后签订合同时和供货安装过程中，供应商不得以不完全了解或不了解现场情况为由，提出任何形式的增加费用或索赔的要求。

5、谈判费用：供应商必须自行承担参加谈判所有费用。

二、竞争性谈判文件

6、竞争性谈判文件的构成

6.1、竞争性谈判文件包括：

第一章 谈判公告

第二章 竞争性谈判须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法和标准

第五章 政府采购合同主要条款

第六章 响应文件格式

第七章 政府采购供应商质疑函范本

6.2、供应商应认真阅读和充分理解谈判文件中所有的内容。如果供应商没有满足竞争性谈判文件的有关要求，其风险由供应商自行承担。

6.3、供应商获取竞争性谈判文件后，应仔细检查竞争性谈判文件的所有内容，如有残缺、文本不清晰、表述不一致等问题，应在获得竞争性谈判文件后及时向采购单位提出，否则，由此引起的损失由供应商自己承担。供应商同时应认真审阅竞争性谈判文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若供应商的响应文件没有按竞争性谈判文件要求提交全部资料及自己理解产生的误差，或响应文件没有对竞争性谈判文件做出实质性响应，其风险由供应商自行承担，并根据有关条款约定，该响应有可能被拒绝。

7、竞争性谈判文件的澄清与修改

7.1、采购人可主动地或在解答响应人提出的问题时对竞争性谈判文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安庆市公共资源交易服务网、安徽省政府采购网以发布更正公告的方式澄清或修改竞争性谈判文件，澄清或修改的内容作为竞争性谈判文件的组成部分，对响应人起约束作用。响应人应主动上网查询。采购代理机构不承担响应人未及时关注相关信息引发的相关责任。

7.2、任何人或任何组织向响应人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为竞争性谈判文件的组成部分。采购代理机构对响应人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

7.3、对于没有提出疑问又参与了本项目的响应人将被视为完全认同本竞争性谈判文件（含澄清或修改的内容）。

8、谈判范围及响应文件中标准和计量单位的使用

8.1、无论竞争性谈判文件中是否要求，供应商所投的货物及所伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

8.2、供应商与采购代理机构之间与谈判有关的所有往来通知、函件和响应文件均用中文表述。供应商随响应文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料如果出现差异时，以中文为准。

8.3、除竞争性谈判文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9、 响应文件的编制

9.1、供应商应完整地按竞争性谈判文件提供的响应文件格式及要求编写响应文件。

9.2、在第六章“响应文件格式”中要求加盖供应商电子签章处，供应商均应加盖供应商电子签章或公章。联合体参加谈判的，除联合体协议及竞争性谈判文件规定须联合体各成员单位各自盖章的证明材料外，响应文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章或公章。

9.3、响应文件不得行间插字、涂改或增删。

9.4、供应商必须对其响应文件的真实性与准确性负责。供应商一旦成交，其响应文件将作为合同的重要组成部分。

9.5、供应商提供的货物能满足竞争性谈判文件约定的实质性要求。否则，其响应文件在评审时有可能被认为是对竞争性谈判文件未做出实质性的响应，而终止对其作进一步的评审。

10、报价

10.1、响应文件的分项报价明细表上应清楚地标明响应人拟提供货物的名称、生产厂家、品牌、型号、单位、数量、单价和总价等内容。

10.2、除非特别要求，每个项目（或每个包）只允许有一个方案、一个报价。多方案、多报价的响应文件将视为响应无效。

10.3、本项目采用总价包干，供应商的报价应当包括满足本次谈判全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有内容均应以人民币报价，供应商的谈判报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

10.4、报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的谈判，其响应文件将被认定为响应无效。

10.5、采购人不接受具有附加条件的报价。

10.6、报价其他情况：

10.6.1、响应文件中首轮报价表与响应文件中相应内容不一致的，以首轮报价表为准；

10.6.2、若大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

10.6.3、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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上规定的顺序修正。修正后的报价应当通过电子交易系统提交，并加盖电子签章，但不得超出响应文件的范围或者改变谈判响应文件的实质性内容。经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其谈判响应无效。

11、谈判响应货币：人民币。

12、有以下情形之一的处理：

12.1、供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（1）至（5）项情形之一的，中标、成交无效。

12.2、有下列情形之一的，其响应无效：

- (1) 不同供应商的谈判响应文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；
- (3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的响应文件异常一致或者谈判 响应报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的响应文件相互混装；

13、谈判有效期

13.1、谈判有效期为从响应文件提交截止之日算起的日历天数，谈判有效期详见谈判须知前附表。

13.2、在谈判有效期内，供应商的谈判保持有效，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。谈判有效期不满足要求的响应，其响应文件将被认定为响应无效。

14、响应文件提交说明

14.1、响应人须按谈判须知前附表要求上传加密电子响应文件。

14.2、未按竞争性谈判须知要求上传的响应文件，将不被接受。

14.3、响应人应当在响应文件提交截止时间前完成响应文件的传输提交，未在响应文件提交截止时间前通过安庆市公共资源交易服务网提交有效电子响应文件的，系统不予接收，视为未提交响应文件。

15、响应文件提交截止时间

15.1、响应人应在谈判须知前附表中约定的响应文件提交截止时间前将加密电子响应文件（.AQTF 格式）上传。逾期上传的响应文件，采购单位不予受理。

15.2、采购人有权按本须知的约定，通过修改竞争性谈判文件相关条款以延长响应文件提交截止时间。在此情况下，采购人和响应人受响应文件提交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的响应文件提交截止时间。

16、响应文件的修改与撤回

16.1、响应人提交响应文件以后，在约定的响应文件提交截止时间之前，可以撤回已提交的响应文件，补充修改后重新上传。

16.2、在响应文件提交截止时间之后，供应商不得对其响应文件做任何修改。但属于谈判小组在评审过程中发现的计算错误并进行核实的修改、按照竞争性谈判文件和谈判小组的要求重新提交响应文件的，不在此列。

16.3、在规定的谈判有效期内，响应人不得撤回其响应文件。

17、谈判时间和地点：采购单位将在“谈判须知前附表”约定的时间，通过安庆市公共资源电子交易平台实行线上谈判，项目监督人员、所有响应人的法定代表人或其委托代理人必须准时在线参加。

18、响应文件的开启

本项目要求响应人对电子响应文件实施在线远程解密，响应人无需到现场参加谈判活动。

18.1、采购人和采购代理机构将按谈判须知前附表中规定的谈判时间和地点组织谈判。

18.2、响应文件开启时，各响应人应在规定时间前对本单位的响应文件进行解密。

18.3、响应文件开启时，采购人或采购代理机构将通过网上开标系统进行。

18.4、采购人或采购代理机构将对响应文件开启过程进行记录，并存档备查。

各响应人在解密开始时间（响应文件提交截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成响应文件的解密工作，因响应人自身原因导致响应文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，响应文件无效；因电子交易系统发生故障或其他不可抗力情况，导致无法按时完成响应文件解密的，工作人员可延迟解密时间。

19、响应文件的有效性

19.1、谈判过程中发现有下列情况的，由谈判小组评审后，认定为响应无效：

（1）响应文件未按照竞争性谈判文件规定的格式进行编制或未按照竞争性谈判文件规定的要求进行签署、盖章的；

（2）不具备竞争性谈判文件中规定的资格要求的；

（3）报价超过竞争性谈判文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（4）响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）法律、法规和竞争性谈判文件规定的其他无效情形。

19.2、供应商存在下列情形之一，经谈判小组评审后，认定为响应无效：

（1）被责令停业且处于有效期内的；

（2）财产被接管或冻结可能影响本项目正常实施的；

（3）法律、法规规定及竞争性谈判文件约定的其他情形。

19.3、各级人民政府财政部门依法对参加政府采购活动的供应商作出的禁止参加政府采购活动等行政处罚决定在全国范围内生效。供应商受到财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动且在有效期内的行政处罚，其响应无效。

20、谈判小组

20.1、本项目将依法组建谈判小组，谈判小组成员由 3 人组成，谈判小组及其成员应当依照政府采购的有关规定履行相关职责和义务。

20.2、谈判小组依法对响应文件进行评审，并根据竞争性谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应竞争性谈判文件要求的供应商进行谈判。

20.3、谈判小组应当从质量和服务均能满足竞争性谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审方法和标准推荐成交候选供应商，并编写评审报告。

21、响应文件的评审和谈判

21.1、采购人和采购代理机构将在谈判须知前附表规定的时间和地点组织谈判。

21.2、竞争性谈判采用最低评标价法评审。

最低评标价法，是指响应文件满足竞争性谈判文件全部实质性要求且最后报价最低的供应商为成交候选人的评审方法。

21.3、谈判小组将按照竞争性谈判文件规定的评审方法和标准对供应商独立进行评审。评审程序如下：

21.3.1、初审。谈判小组对供应商必须满足和实质性响应的内容进行评审，供应商未实质性响应竞争性谈判文件要求导致响应无效的，谈判小组将以书面询标的方式告知有关供应商。

谈判小组将在响应文件提交截止时间后至评审结束前查询供应商的信用记录。供应商存在不良信用记录的，其响应文件将被认定为响应无效。

21.3.1.1、不良信用记录指：（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商被工商行政管理部门列入企业经营异常名录；（3）供应商被税务部门列入重大税收违法失信主体；（4）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。以联合体形式参加谈判的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体谈判将被认定为响应无效。

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

21.3.1.2 信用信息查询渠道：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）。

21.3.1.3、信用信息记录方式：供应商不良信用记录以谈判小组查询结果为准。

在本竞争性谈判文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为初审依据。

供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为初审审查依据。

21.3.2、谈判。初审合格后，谈判小组将按网上加密电子响应文件提交顺序集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

21.3.3、报价。谈判结束后，谈判小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。

21.4、相关说明。

21.4.1、为保证谈判活动顺利进行，供应商可派相关技术人员进行网上答疑；

21.4.2、谈判小组根据与供应商谈判情况可能实质性变动竞争性谈判文件的内容，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。竞争性谈判文件有实质性变动的，经采购人代表确认作为竞争性谈判文件的有效组成部分，竞争性谈判文件将以书面形式通知所有参加谈判的供应商。

21.4.3、谈判小组发现供应商的报价或者某些分项报价明显低于其他通过初审的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在谈判现场谈判小组规定的时间内（30 分钟内，以询标函发出时间为准）提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，其响应文件将被认定为响应无效。

21.4.4、无论何种原因，即使供应商谈判时携带了证书材料的原件，但响应文件中未提供与之内容完全一致的扫描件，谈判小组可以视同其未提供。

21.4.5、谈判小组决定响应文件的响应性及符合性只根据响应文件本身的内容，而不寻求其他外部证据。

21.5、供应商授权代表对谈判过程有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工

作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请，并说明理由。

22、终止竞争性谈判

22.1、出现下列情况之一时，采购人和采购代理机构有权宣布终止竞争性谈判采购，并将理由通知所有供应商：

- （1）有效供应商数量不足，导致本次谈判缺乏竞争的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）因重大变故，采购任务取消的；
- （4）政府采购法律法规规定的其他情形。

23、响应文件的澄清、说明或更正

23.1、谈判小组将对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，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。对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

23.2、谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当在谈判小组规定的时间内(30 分钟内，以询标函发出时间为准)以书面形式（询标）作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。

如有询标，授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标。因授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受谈判小组询标的，供应商自行承担相关风险。

24、最后报价

24.1、谈判并不限定只进行二轮报价，如果谈判小组认为有必要，可以要求供应商进行多轮报价。

24.2、最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，最后报价也是签订合同的依据。

24.3、供应商提交的最后报价表的格式、填写、盖章须符合竞争性谈判文件的要求。

如供应商未在规定时间内（30 分钟内）提交最后报价，则视为供应商自愿退出谈判。

24.4、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《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》（财库〔2014〕68 号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》或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的供应商，其最后报价按照竞争性谈判须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行最后报价扣除。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，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%的扣除，用扣除后的价格参加评审。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。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。

25、成交候选供应商的推荐原则及标准

25.1、如一个分包内只有一种产品，不同供应商所投产品为同一品牌同一型号的，提供相同品牌相同型号产品的不同供应商，以其通过初审且最后报价最低的供应商获得成交候选人推荐资格；最后报价相同的，则由谈判小组采取随机抽取方式确定。如成交候选供应商不足三家，谈判小组应终止评审并予以废标。

25.2、如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在采购需求中载明核心产品，多家供应商提供的核心产品品牌型号相同的，按第 25.1 款规定处理。

25.3、谈判小组依据本项目谈判文件所约定的评审方法和标准，按照最后评审报价由低到高的顺序依次推荐成交候选人。

26、确定成交候选供应商和成交供应商

26.1、谈判小组按照最后评审报价由低到高的顺序和谈判须知前附表中规定确定成交候选人，并标明排列顺序。若最后评审报价相同，则采取谈判小组随机抽取的方式确定成交候选顺序。排名第一的成交候选人经采购人或采购人授权的谈判小组确定为成交供应商后，由采购代理机构在指定媒体上予以公告。

27、编写评审报告

27.1、评审报告是根据全体谈判小组成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，评审报告由谈判小组全体成员加盖电子签章（或签字）。对评审结论持有异议的谈判小组成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。谈判小组成员拒绝在评审报告上加盖电子签章（或签字）且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评审结论。

28、保密要求

28.1、评审将在严格保密的情况下进行。

28.2、有关人员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的国家秘密、商业秘密。

29、成交结果公告

29.1、为体现“公开、公平、公正”的原则，谈判结束后，采购代理机构将在安庆市公共资源交易服务网（<http://aqggzy.anqing.gov.cn/>）、安徽省政府采购网（徽采云平台项目）（<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/>）等网站公告成交结果。

29.2、成交结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价，成交结果公告期限、评审专家名单以及谈判须知前附表中约定进行公告的内容。

30、成交通知书

30.1、采购代理机构发布成交结果公告的同时以谈判须知前附表规定的形式向成交供应商发出成交通知书。

30.2、成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出以后，

采购人改变成交结果或者成交供应商放弃成交资格，应当承担相应的法律责任。

30.3、成交通知书是合同的组成部分。

31、告知谈判结果

31.1、采购代理机构对未成交的供应商不做未成交原因的解释。

32、履约保证金

成交供应商应按照谈判须知前附表规定缴纳履约保证金。

33、成交服务费

33.1、本项目成交服务费的收取按谈判须知前附表的规定执行。

34、签订合同

34.1、采购人与成交供应商应当自发出成交通知书之日起7个工作日内签订合同，采购合同签订之日起2个工作日内完成政府采购合同公开。

34.2、竞争性谈判文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

34.3、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供应商名单排序，确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展采购活动。

34.4、依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

35、质疑和投诉

35.1、供应商认为竞争性谈判文件、采购过程、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七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

35.2、上述应知其权益受到损害之日，是指：

（1）对竞争性谈判文件提出质疑的，为获取竞争性谈判文件或者竞争性谈判公告

期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

35.3、质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（详见谈判文件第七章）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

35.4、采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见谈判须知前附表。

35.5、质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人、采购代理机构未在规定时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向谈判须知前附表列明的监管部门提起投诉。

36、未尽事宜

按《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及其他有关法律法规规定执行。需要补充的其他内容，见谈判须知前附表。

第三章 采购需求

- 1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。
- 2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”的相关规定：下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足竞争性谈判文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。
- 3、成交人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。
- 4、下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则响应人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。（注：本项目节能产品为“三联高低位水嘴”）

一、商务要求：

序号	商务条款名称	具体要求内容
1	付款方式	供货安装完成并验收合格后一次性付清
2	供货及安装地点	采购人指定地址（实验中学经开区校区）
3	供货及安装期限	合同签订后 30 日历天完成供货及安装调试。
4	免费质保期	所有货物质保期不低于 3 年，质保期从货物验收合格后算起。
5	商品包装要求	除另有约定外，供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。

二、技术要求一览表

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	所属行业	备注
化学数字化探究实验室（56 座/间、共 1 间）						
成套设备						
1	教师演示讲台	规格：3000*700*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。	张	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。</p> <p>6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。</p> <p>7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>				
2	实验室专用水槽	<p>采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。</p> <p>实验室专用水槽技术要求满足：</p> <p>1、垂直冲击试验要求：检测条件高度：$\geq 300\text{mm}$ 次数：≥ 500 次，a, 零部件无断裂、无豁裂;b, 零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形</p> <p>2、密度检测结果符合 GB/T1033.1-2008 方法 A 的标准。</p>	只	1	工业	
3	三联高低位水嘴	<p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。</p>	套	1	工业	
4	化学学生实验桌 1	<p>规格：2800*1200*780mm 全钢结构</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、柜体：全钢结构，上部中空式抽斗下部储物柜，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。</p> <p>3、门板：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>4、拉手：采用一字拉手。</p> <p>5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。</p> <p>6、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p> <p>化学学生实验桌技术要求满足：</p> <p>1、符合操作台面理化性能（1）耐磨 a mg/100r：磨损值≤ 80，b 表面情况：素色：磨 350r 后应无出现露底现象，（2）耐划痕：1.5N，划一周，无整圈连续划痕，（3）物理实验台面抗冲击 mm：冲击高度 1m。冲击凹坑直径$\leq 10\text{mm}$；2、符合操作台力学性能（1）水平静载荷试验，符合标准；（2）垂直静载荷试验符合标准；（3）持续垂直静载荷，符合标准；（4）独立操作台水平冲击稳定性，符合标准；（5）独立操作台垂直加载稳定性，符合标准；（6）活动操作台跌落，符合标准；（7）垂直冲击试验，符合标准；</p>	张	6	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		(签订合同后提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件)				
5	化学学生实验桌 2	规格: 1800*1200*780mm 全钢结构 1、台面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板制作, 切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体: 全钢结构, 上部中空式抽斗下部储物柜, 采用 1.0mm 高强度镀锌钢板, 切割折弯成型焊接打磨平整, 表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板: 采用双层结构, 组装式设计, 保证单层钢板双面都喷涂处理, 门板中间填充隔音材料, 减少关门时产生的噪音。防撞胶垫: 门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体。 4、拉手: 采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页: 采用优质不锈钢模具一体成型。 6、固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。	张	2	工业	
6	实验室专用水槽	1、采用 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀特点。 2、实验室专用水槽技术要求满足: (1) 垂直冲击试验要求: 检测条件高度: 300mm 次数: 500 次, a, 零部件无断裂、无豁裂; b, 零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形 (2) 密度检测结果符合 GB/T1033. 1-2008 方法 A, 检测条件: (23±2) °C, (50±5)%RH, 24h 浸渍液; 水浸渍液密度: 1.0165g/cm ³ 浸渍液温度 22.3 °C 块状试样。	只	16	工业	
7	三联高低位水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 主体采用铜质, 表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯, 配置一个高位水龙头, 两个低位水龙头, 便于多用途使用。	套	16	工业	
8	实验室专用试剂架	规格: 1100*300*450mm 1、铝合金结构, 表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理, 具有较强的耐蚀性能, 上下带塑胶模具堵头。 2、试剂架立柱截面尺寸: 42mm*82mm, 型材壁厚 1.2mm; 试剂架立柱双面升降槽, 侧面双面镶嵌另色色条。 3、试剂架托架 1.0mm 高强度镀锌钢板, 一次性冲压成型; 试剂架护栏: 护栏壁厚 1.2mm, 单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端, 层板采用 8mm 厚的玻璃, 安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	组	14	工业	
9	教师演示电源	1、教师演示台配备总漏电保护, 可控制学生的高低电压电源, 确保学生实验安全方便。 2、教师电源总控采用不小于 154*87mm 尺寸的面板, 具备智能控制按键, 并能显示电源电压。	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<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> <p>教师演示电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第 1 部分：安全要求》：</p> <p>1、教师电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>2、教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>3、机械强度之 250N 恒定力试验符合标准。</p> <p>4、机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>5、未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>6、抗电强度试验符合标准。</p> <p>（签订合同后提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p>				
10	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触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于 49*24mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据。</p> <p>4、直流稳压电源：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：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> <p>学生安全电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第 1 部分：安全要求》：</p> <p>1、受控学生电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>2、受控学生电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>3、机械强度之 250N 恒定力试验符合标准。</p> <p>4、机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>5、未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>6、抗电强度试验符合标准。</p>	个	28	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		(签订合同后提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件)				
11	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/T7306.1-2000 或 GB/T7306.2-2000 或 GB/T7307-2001 的规定。</p> <p>2、标志：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，无滞后现象，通水后无渗漏现象。</p> <p>6、水柱喷射高度，cm：0.3MPa 动水压状态下，喷头方向向上，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>	付	1	工业	
12	实验凳	<p>规格：Φ315*450-500mm</p> <p>1、凳脚材质：4 个凳脚采用不小于 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，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 Φ315*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 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。</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。</p> <p>4、凳托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	工业	
13	仪器柜	<p>规格：1000*500*1970mm</p> <p>1、PP 材质。</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。</p> <p>3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃。</p> <p>4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。</p> <p>5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶</p>	组	5	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。</p> <p>7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。</p> <p>8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质。</p> <p>9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。</p> <p>仪器柜技术要求满足：</p> <p>1、符合台面、正视面板翘曲度要求标准；</p> <p>2、符合台面、正视面板平整度标准；</p> <p>3、符合底脚平稳性标准；</p> <p>4、符合柜体邻边垂直度（正视面板、框架）标准；</p> <p>5、符合位差度要求标准；</p> <p>6、符合玻璃件外观要求标准；</p> <p>7、符合焊接件外观要求标准；</p> <p>8、符合冲压件外观要求标准；</p> <p>9、符合喷涂层外观要求标准；</p> <p>10、符合安全性要求符合标准；</p> <p>11、符合储物柜力学性能标准。</p> <p>（签订合同后供货前提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p>				
14	电气布线（地面以上部分）	DN25 阻燃线管；2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1	工业	
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	工业	
通风系统						
16	铝合金万向罩	<p>1、关节：高密度 PP 材质表面磨砂，可 360° 旋转调节。</p> <p>2、关节密封圈：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 不锈钢双头连接杆。</p> <p>4、关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。</p> <p>5、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。</p> <p>6、铝合金万向罩口：直径不小于 230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。</p> <p>7、导管：4 节直径不小于 55mm 的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：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。</p> <p>9、扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，</p>	套	29	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		防止吸风罩自重导致导管下滑。 铝合金万向罩技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级。盐雾试验满足： $\geq 480\text{h}$ 中性盐雾试验 10 级。 (签订合同后供货前提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件)				
17	万向吸风罩底座	钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，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	工业	
18	PP 离心风机	6.5# 功率：5.5KW, 风量：7100-13500m ³ /h, 压头：1210-756Pa, 转速：1440 转/分, 电压：380V	台	1	工业	
19	通风控制系统	电箱尺寸 300*400*200mm, 5.5KW, 内含空气开关	套	1	工业	
20	室外通风管道集成	室外管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于 12m/s, 含风帽、进风口软接头、消音器、防火阀等。	项	1	工业	
21	室内通风集成管道	室内管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于 8m/s	项	1	工业	
22	风机电缆线	4mm ² *3+2.5mm ² *2	式	1	工业	
23	风管支架及吊杆	含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫（不含桁架）	式	1	工业	
化学准备室						
1	准备台	规格：3000*750*800mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 准备台技术要求满足：	张	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		1、符合台面、正视面板翘曲度标准； 2、符合台面、正视面板平整度标准； 3、符合底脚平稳性标准； 4、符合柜体邻边垂直度（正视面板、框架）标准； 5、符合位差度要求标准； 6、分缝门满足：所有分缝（非设计要求时） $\leq 2.0\text{mm}$ ； 抽屉所有分缝（非设计要求时） $\leq 2.0\text{mm}$ ； 7、抽屉下垂度满足 $\leq 10\text{mm}$ ； 8、抽屉摆动度满足 $\leq 10\text{mm}$ ；				
2	实验室专用试剂架	规格：2800*200*750mm 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱截面尺寸：42mm*82mm，型材壁厚 1.2mm； 试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3、试剂架托架 1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用 8mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	组	1	工业	
3	药品柜（阶梯式）	1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	组	4	工业	
4	仪器柜	规格：1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保	组	3	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。</p> <p>3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。</p> <p>5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。</p> <p>7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。</p> <p>8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质</p> <p>9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。</p>				
生物综合实验室（56 座/间）						
1	教师演示讲台	<p>规格：3000*700*900mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、柜体：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。</p> <p>3、拉手：采用不锈钢拉手。</p> <p>4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。</p> <p>6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。</p> <p>7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	张	1	工业	
2	实验室专用水槽	<p>1、采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。</p> <p>2、实验室专用水槽技术要求满足：</p> <p>(1)、垂直冲击试验要求：检测条件高度:300mm 次数:500 次，a, 零部件无断裂、无豁裂;b, 零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形</p> <p>(2)、密度检测结果符合 GB/T1033.1-2008 方法 A，检测条件：(23±2)℃，(50±5)%RH，24h 浸渍液；水浸渍液密度:1.0165g/cm³ 浸渍液温度 22.3℃块状试样</p>	只	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

3	三联高低位水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。	套	1	工业	
5	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	1	工业	
6	生物学生实验桌 (核心产品)	<p>规格：1200*600*780mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸不小于 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。</p> <p>3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸不小于 760*530*55mm，定制不小于 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用不小于 20*30*1.0mm 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，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>4、后档水板采用不小于 105*12*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。</p> <p>5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。</p> <p>▲生物学生实验桌技术要求满足：</p> <p>1、操作台台面理化性能满足（1）耐磨 mg/100r：a 磨损值≤80，b 表面情况：素色：磨 350r 后应无出现露底现象，（2）耐划痕：1.5N，划一周，无整圈连续划痕，（3）物理实验台面抗冲击 mm：冲击高度 1m。冲击凹坑直径≤10mm；</p> <p>2、操作台力学性能满足（1）水平静载荷试验，符合标准；（2）垂直静载荷试验，符合标准；（3）持续垂直静载荷，符合标准；（4）独立操作台水平冲击稳定性，符合标准；（5）独立操作台垂直加载稳定性，符合标准；（6）活动操作台跌落，符合标准；（7）垂直冲击试验，符合标准；</p> <p>（投标时提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p>	张	28	工业	
7	全新钢塑水槽柜	规格：450*600*800mm	套	14	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		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，方便上下水检修，底座为专用一次成型绿色环保材质。要求无毒无味，防水防潮，不生锈，承重力强，可重复拆卸拼装。 全新钢塑水槽柜技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件 耐老化性（室内 $\geq 500h$ ）满足：外观颜色不低于 ≥ 4 级				
8	三联高低位水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。	套	14	工业	
9	PP 一体化水槽	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。 PP 一体化水槽技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件 耐老化性（室内 $\geq 500h$ ）满足：外观颜色不低于 ≥ 4 级	套	14	工业	
10	多功能实验下水装置	多功能实验下水装置技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件 耐老化性（室内 $\geq 500h$ ）满足：外观颜色不低于 ≥ 4 级。	套	14	工业	
11	多功能柱	整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，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。 多功能柱技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件 耐老化性（室内 $\geq 500h$ ）满足：外观颜色不低于 ≥ 4 级	套	28	工业	
12	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触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于 49*24mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为 0.1V。 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为 1V 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	个	28	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>生的误操作。</p> <p>7、学生安全电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第1部分：安全要求》</p> <p>1、受控学生电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>2、受控学生电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>3、机械强度之 250N 恒定力试验符合标准。</p> <p>4、机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>5、未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>6、抗电强度试验符合标准。</p>				
13	安全光源	<p>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。</p>	只	28	工业	
14	教师演示电源	<p>1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便；</p> <p>2、教师电源总控采用不小于 154*87mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压；</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> <p>7、教师演示电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第1部分：安全要求》</p> <p>1、教师电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>2、教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>3、机械强度之 250N 恒定力试验符合标准。</p> <p>4、机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>5、未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>6、抗电强度试验符合标准。</p>	套	1	工业	
15	实验凳	<p>规格：Φ315*450-500mm</p> <p>1、凳脚材质：4 个凳脚采用不小于 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，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 Φ315*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 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。</p>	张	56	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<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。</p> <p>4、凳托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>5、实验凳技术要求满足：</p> <p>（1）重金属：1.1 可溶性铅 (Pb)；1.2 可溶性镉 (Cd)；1.3 可溶性铬 (Cr)；1.4 可溶性汞 (Hg)；均未检出。</p> <p>（2）承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试：2.1 承重测试：静态载荷 150KG 后应无破损，无断裂；2.2 跌落测试 样品从 20cm 高度落下应无破损；2.3 凳面抗老化测试 高温 60℃, 120h 低温-10℃, 120h, 凳面无变形。</p>				
16	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000mm</p> <p>1、铝木结构</p> <p>2、铝框架结构，立柱采用 36*27.5*1.0mm 的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 16 mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2 mm 厚 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、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件；</p> <p>4、隔板：两块层板为 16MM 三聚氰胺板，长边采用 30.5*24MM, 壁厚 1.2MM 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 4mm 厚玻璃门，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，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。</p>	个	5	工业	
17	电气布线（地面以上部分）	DN25 阻燃线管；2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1	工业	
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	1	工业	
生物准备室						
1	准备台	<p>规格：3000*750*800mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。</p> <p>3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板</p>	张	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>4、拉手：采用一字拉手。</p> <p>5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。</p> <p>6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。</p> <p>7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>				
2	实验室专用试剂架	<p>规格：2800*200*750mm</p> <p>1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2、试剂架立柱截面尺寸：42mm*82mm, 型材壁厚 1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；</p> <p>3、试剂架托架 1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm，单面镶嵌另色色条。</p> <p>4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用 8mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	组	1	工业	
3	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000mm</p> <p>1、铝木结构</p> <p>2、铝框架结构，立柱采用 36*27.5*1.0mm 的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 16 mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2 mm 厚 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、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件；</p> <p>4、隔板：两块层板为 16MM 三聚氰胺板，长边采用 30.5*24MM, 壁厚 1.2MM 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 4mm 厚玻璃门，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，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。</p>	个	6	工业	
物理数字化创新实验室（56 座/间）						
1	教师演示讲台	<p>规格：2400*700*900mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、柜体：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、</p>	张	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>键盘托、实物展台、教师电源安装位置。</p> <p>3、拉手：采用不锈钢拉手。</p> <p>4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。</p> <p>6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。</p> <p>7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>				
2	物理学生实验桌 (核心产品)	<p>规格：1200*600*780mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸不小于 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。</p> <p>3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸不小于 760*530*55mm，定制不小于 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用不小于 20*30*1.0mm 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，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>4、后档水板采用不小于 105*12*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。</p> <p>5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。</p> <p>▲物理学生实验桌技术要求满足：1、操作台台面理化性能满足（1）耐磨 mg/100r：a 磨损值≤80，b 表面情况：素色：磨 350r 后应无出现露底现象；（2）耐划痕：1.5N，划一周，无整圈连续划痕，（3）物理实验台面抗冲击 mm：冲击高度 1m。冲击凹坑直径≤10mm；</p> <p>2、操作台力学性能满足（1）水平静载荷试验，符合标准；（2）垂直静载荷试验，符合标准；（3）持续垂直静载荷，符合标准；（4）独立操作台水平冲击稳定性，符合标准；（5）独立操作台垂直加载稳定性，符合标准；（6）活动操作台跌落，符合标准；（7）垂直</p>	张	28	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		冲击试验,符合标准。(投标时提供满足以上技术要求具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件)				
3	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、教师电源总控采用不小于 225*127mm 尺寸的面板,具备智能控制按键,并能显示电源电压;</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、教学电源: 220V 交流输出为带安全门的插座,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,分组输送至学生桌;低压直流电压教师能准确控制,最小调节单元为 0.1V。</p> <p>7、教师演示电源技术要求满足: JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第 1 部分: 安全要求》</p> <p>1、教师电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>2、教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>3、机械强度之 250N 恒定力试验符合标准。</p> <p>4、机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>5、未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>6、抗电强度试验符合标准。</p>	套	1	工业	
4	实验凳	<p>规格: $\Phi 315 \times 450-500\text{mm}$</p> <p>1、凳脚材质: 4 个凳脚采用不小于 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型,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 $\Phi 315 \times$ 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 枚螺纹,采用标准螺栓与圆型托盘固定。</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。</p> <p>4、凳托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>5、实验凳技术要求满足:</p> <p>(1)、重金属: 1.1 可溶性铅(Pb); 1.2 可溶性镉(Cd); 1.3 可溶性铬(Cr); 1.4 可溶性汞(Hg); 均未检出。</p> <p>(2)、承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试: 2.1 承重测试: 静态载荷 150KG 后应无破损,无断裂;</p>	张	56	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		2.2 跌落测试 样品从 20cm 高度落下应无破损；2.3 凳面抗老化测试 高温 60℃, 120h 低温 -10℃, 120h, 凳面无变形。				
5	仪器柜	规格：1000*500*2000mm 1、铝木结构 2、铝框架结构，立柱采用 36*27.5*1.0mm 的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 16 mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2 mm 厚 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； 3、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装置； 4、隔板：两块层板为 16MM 三聚氰胺板，长边采用 30.5*24MM, 壁厚 1.2MM 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； 5、上柜两扇外开 4mm 厚玻璃门，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； 6、脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。	个	5	工业	
智能吊装系统						
1	顶部多模块电源供应装置	1、采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口位置。 顶部多模块电源供应装置技术要求满足： 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；电压输出应能显示在电压表上； 2、电压调节范围：AC\DC:0~24V； 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，部件固定牢固，无松动现象； 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。	个	14	工业	
2	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	14	工业	
3	低压电源模块	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，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，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，采用不小于 41*20mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据。 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。 4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为	个	28	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 2.5A。 低压电源模块技术要求满足: 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; 电压输出应能显示在电压表上; 2、电压调节范围: AC/DC:0~24V; 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, 部件固定牢固, 无松动现象; 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。				
4	高压电源模块	采用 220V, 多功能安全插座	个	28	工业	
5	智能升降机构	采用自动升降系统, 自带保护功能	个	14	工业	
6	综合布线	2.5mm ² 电线, 给学生低压电源供电; 1mm ² 屏蔽电源线	项	1	工业	
7	安装支架	环氧树脂喷涂金属吊杆	式	1	工业	
8	安装辅件	国标五金件 (不含桁架)	式	1	工业	
9	系统调试	1、采用 ABS 材质, 模具一体成型。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口位置。 顶部多模块电源供应装置技术要求满足: 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; 电压输出应能显示在电压表上; 2、电压调节范围: AC\DC:0~24V; 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, 部件固定牢固, 无松动现象; 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。	个	14	软件和信息技术服务业	
10	顶装安装	升降功能、高低压电源系统调试	项	1	工业	
物理力学实验室 (56 座/间)						
1	教师演示讲台	规格: 2400*700*900mm 1、台面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板制作, 切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体: 全钢结构, 采用 1.0mm 高强度镀锌钢板, 切割折弯成型, 组件焊接工艺, 打磨平整, 表面经环氧树脂喷涂处理; 整体结构设计合理, 预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手: 采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面: 采用双层结构, 组装式设计, 保证单层钢板双面都喷涂处理, 门板中间填充隔音材料, 减少关门时产生的噪音。防撞胶垫: 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体。 5、不锈钢防腐合页: 采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨: 三节滚珠滑轨, 承重性强, 滑动顺滑。 7、固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。	张	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

2	物理学生实验桌	<p>规格：1200*600*780mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸不小于 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。</p> <p>3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸不小于 760*530*55mm，定制不小于 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用不小于 20*30*1.0mm 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，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>4、后档水板采用不小于 105*12*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。</p> <p>5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。</p>	张	28	工业	
3	多功能柱	<p>1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，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。</p> <p>2、多功能柱技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件</p> <p>耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于≥ 4级</p>	套	28	工业	
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触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于 49*24mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据。</p> <p>4、直流稳压电源：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：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> <p>7、学生安全电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教</p>	个	28	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第1部分：安全要求》</p> <p>(1) 受控学生电源交流输出电压的测试符合标准；</p> <p>(2) 受控学生电源直流稳压输出电压的测试符合标准；</p> <p>(3) 机械强度之 250N 恒定力试验符合标准；</p> <p>(4) 机械强度之外壳冲击试验符合标准；</p> <p>(5) 未接地的可触及零部件符合标准；</p> <p>(6) 抗电强度试验符合标准。</p>				
5	教师演示电源	<p>1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便。</p> <p>2、教师电源总控采用不小于 154*87mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压。</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> <p>7、教师演示电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》、GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第1部分：安全要求》</p> <p>(1) 教师电源交流输出电压的测试符合标准；</p> <p>(2) 教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准；</p> <p>(3) 机械强度之 250N 恒定力试验符合标准；</p> <p>(4) 机械强度之外壳冲击试验符合标准；</p> <p>(5) 未接地的可触及零部件符合标准；</p> <p>(6) 抗电强度试验符合标准。</p>	套	1	工业	
6	水槽台	<p>规格：1500*750*800mm</p> <p>1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。</p> <p>2、柜体：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。</p> <p>3、门板：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>4、拉手：采用一字拉手。</p> <p>5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。</p>	张	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		6、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。				
7	实验室专用水槽	1、采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 2、实验室专用水槽技术要求满足： (1)垂直冲击试验要求：检测条件高度:300mm 次数:500 次，a, 零部件无断裂、无豁裂;b, 零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形。 (2)密度检测结果符合 GB/T1033.1-2008 方法 A，检测条件：(23±2)℃，(50±5)%RH，24h 浸渍液；水浸渍液密度:1.0165g/cm ³ 浸渍液温度 22.3℃块状试样。	只	2	工业	
8	三联高低位水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。	套	2	工业	
9	实验凳	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用不小于 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，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 Φ315*高 450-500mm。 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 枚螺钉，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 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。 4、凳托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。 5、实验凳技术要求满足： (1)重金属：1.1 可溶性铅(Pb)；1.2 可溶性镉(Cd)；1.3 可溶性铬(Cr)；1.4 可溶性汞(Hg)；均未检出。 (2)承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试：2.1 承重测试：静态载荷 150KG 后应无破损，无断裂；2.2 跌落测试 样品从 20cm 高度落下应无破损；2.3 凳面抗老化测试 高温 60℃, 120h 低温-10℃, 120h，凳面无变形。	张	56	工业	
10	仪器柜	规格：1000*500*2000mm 1、铝木结构。 2、铝框架结构，立柱采用 36*27.5*1.0mm 的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 16 mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2 mm 厚 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。 3、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件。 4、隔板：两块层板为 16MM 三聚氰胺板，长边采用	个	5	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		30.5*24MM,壁厚 1.2MM 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。 5、上柜两扇外开 4mm 厚玻璃门,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。 6、脚垫:采用特制模具优质注塑脚垫,高度为 2.5cm,高度可调,可有效防潮。				
11	电气布线(地面以上部分)	DN25 阻燃线管; 2.5mm ² 国标线材,符合国家标准。	套	1	工业	
物理准备室						
1	准备台	1、全钢结构。 2、台面:采用 12.7mm 厚实验室专用理化板,周边加厚至 25.4mm,倒圆角处理,防强酸强碱,耐磨耐高温;不含任何有毒物质,无辐射,受热不产生有毒气体和物质。 3、柜体:采用 1mm 优质镀锌钢板,采用 CO ₂ 保护焊焊接,打磨处理,表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值≥70 μm),表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家相关标准。 4、拉手:铝合金条形暗拉手。 5、防撞胶垫:装于抽屉及门板内侧,减缓碰撞,保护柜体。 6、门板及抽面:采用双层钢板,必须两层组装是设计,保证两层双面都喷涂处理,中间采用隔音材料,保证关门减少噪音。 7、连接件:采用 ABS 专用连接组装件。 8、合页:采用优质不锈钢模具一体成型,强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落。 9、滑轨:三节重型滚珠滑轨,承重性强,滑动性能良好,无噪音。 10、固定桌脚:采用柜体内置可调 ABS 调整脚,保证调整脚前后都可以调节高低。 11、双面钢制塔式电源 1 组,含 86 型电源插座 4 组。	张	1	工业	
2	仪器柜	1、铝木结构 2、铝框架结构,立柱采用 36*27.5*1.0mm 的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 16 mm 厚 E1 级三聚氰胺板,其截面用 2 mm 厚 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。 3、连接件:ABS 专用连接组装件。 4、隔板:两块层板为 16MM 三聚氰胺板,长边采用 30.5*24MM,壁厚 1.2MM 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	个	13	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		分类。 5、上柜两扇外开 4mm 厚玻璃门，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。 6、脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。				
3	加大仪器柜	1、铝木结构。 2、铝框架结构，立柱采用 36*27.5*1.0mm 的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 16 mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2 mm 厚 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。 3、连接件：ABS 专用连接组零件。 4、隔板：两块层板为 16MM 三聚氰胺板，长边采用 30.5*24MM，壁厚 1.2MM 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。 5、上柜两扇外开 4mm 厚玻璃门，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，钢支架加固。 6、脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。	个	2	工业	
化学(传感器)						
1	采集器	1、半透明外壳设计，内含状态、电源指示灯。 2、科学实验专用采集器，四通道并行采集，全数字通道，采样频率 80K。 3、采集器支持 USB 即插即用，自动监测传感器接入或拔出，无须外接电源 4、可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器通讯。支持有线/无线状态下的四通道并行采集。 5、可进行四路声波传感器同步显示的高频采集实验。	台	1	工业	
2	传感器数据显示模块(通用)	1、自带不低于 1.77 寸（±0.1 寸）彩屏，BT 自锁接头防止传感器脱落，与传感器组合可实时显示传感器数值；可切换显示二维码及 ID 号，与移动采集终端无线数据同步传输。模块具备保存数据的功能，可对保存的实验数据进行导出到计算机内、查看和处理数据。（投标时提供功能截图） 2、可充电锂电池供电，可充电电池（3.6V）供电。	只	2	工业	
3	专用充电线	直接连接传感器无线发射模块或显示模块进行充电，一端为 usb 接口另一端为 micro usb 接口。	套	1	工业	
4	多量程电流传感器	1、测量范围：-3A~+3A；分度：0.01A 测量范围：-300mA~+300mA；分度：1mA	只	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>测量范围：-30mA ~+30mA；分度：0.1 mA</p> <p>2、要求：为避免软件虚拟处理，传感器自带硬件选择档位，按钮切换量程。</p> <p>3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>5、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7、传感器支持安全检测系统。</p>				
5	多量程电压传感器	<p>1、量程 1：-20V~+20V、分度：0.01V； 量程 2：-2V~+2V、分度：0.001V； 量程 3：-0.2V~+0.2V、分度：0.0001V；</p> <p>2、要求：为避免软件虚拟处理，传感器自带硬件选择档位，按钮切换量程。</p> <p>3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>5、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
6	相对压强传感器	<p>1、量程：-20kPa~+20kPa；分度：0.01kPa。</p> <p>2、可用于测量气体的相对压强。</p> <p>3、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
7	温度传感器	<p>1、量程：-50℃~+200℃；分度：0.1℃。</p> <p>2、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度。</p> <p>3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
8	高温传感器	<p>1、量程：0℃~1200℃；分度：1℃。</p> <p>2、不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度。</p> <p>3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p>	只	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>				
9	pH 传感器	<p>1、量程：0~14；分度：0.01。</p> <p>2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>5、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
10	多量程电导率传感器	<p>1、量程：0~20000 μ S/cm；分度：10 μ S/cm 量程：0~2000 μ S/cm；分度：1 μ S/cm 量程：0~200 μ S/cm；分度：0.1 μ S/cm 通过按钮切换量程。</p> <p>2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>5、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
11	溶解氧传感器	<p>1、量程：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01mg/L；带有温补功能。</p> <p>2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>5、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
12	氧气传感器	<p>1、量程：0~100%，分度：0.1%。</p> <p>2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>3、传感器自带硬件校准按钮并支持硬件校准功能。</p> <p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
13	二氧化碳传感器	<p>1、量程：0 ppm~50000ppm，分度 10 ppm。</p> <p>2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p>	只	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。 4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5、传感器支持安全检测系统。				
14	相对湿度传感器	1、量程：0~100%，分度 0.1%。 2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。 4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5、传感器支持安全检测系统。	只	1	工业	
15	压强传感器	1、量程：0 kPa ~700 kPa；分度：0.1 kPa。 2、可用于直接测量气体的绝对压强，配件：20mL 注射器。 3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。 5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 6、传感器支持安全检测系统。	只	1	工业	
16	色度传感器	1、量程：透光率 0~100%，分度：0.1%；三波长光源（R、G、B）测量。 2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯。 3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。 4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5、传感器支持安全检测系统。	只	1	工业	
17	浊度传感器	1、量程：0 NTU ~400NTU；分度：0.1 NTU。 2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。 4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5、传感器支持安全检测系统。	只	1	工业	
18	氢气传感器	1、量程：0~100%LEL；分度：0.1%；用于检测气体中氢气含量。 2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。	只	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5、传感器支持安全检测系统。				
19	溶解二氧化碳传感器	测量范围：4.4 ppm ~1800ppm，分度：0.1 ppm；用于检测水中二氧化碳含量；支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	1	工业	
20	系统专用附件	1、含 USB 通讯线 1 条、转接器 4 只、传感器线 4 条。 2、传感器连接线具有方向性和自锁功能，插接方便、配合严密、不易脱落、方便教学。	套	1	工业	
21	铝合金箱	尺寸：约 410*282*180（mm），由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬；化学实验指南一本。	套	1	工业	
22	系统分析软件	1、支持安全检测系统。 2、软件根据实验教学需求及学生的认知心理特征，提供初中版物理、化学、生物专用软件和初中版通用软件。 3、专用软件采用了图形化的设计理念，软件平台里面包含了大量专用实验模板，预设了操作流程，方便学生操作使用，通用软件具备视频区域。 4、通用软件可进行数据处理，满足学科教材与课外探究的要求。 5、U 盘存储，中英文简体界面一键切换。 6、传感器插入后能自动识别和运行；软件须无需设置参数自动检测传感器，并提供仪表、数值、曲线多种显示风格。 7、软件须具有双组合曲线功能及完整的可对数据图线进行拟合的功能（一次函数、二次函数、三次函数、反比函数、反比平方、对数、正弦函数、指数、复合指数等），并自动显示拟合的函数表达式；组合图线数据可与计算机进行导入/导出。 8、具有中学常用的预设公式，并可根据实验需求自由定义公式。 9、软件内设可调整采样频率范围是 0.1~20K。 10、具有完善的数据处理功能（可对图线中数据进行求导、积分、平均值、绘制包络线、最大值、最小值的计算），可对无效数据图线的数据进行删除或恢复。 11、可以对实验设置进行保存，生成实验模板；具有实验数据采集过程录播、回放功能。 12、软件可生成实验报告，提供实验报告模板，可导入实验表格数据及插入实验图线并进行分析。 13、学生可在软件中发送实验报告。 14、软件提供实验帮助--可在软件中随时查询理化生实验图片及实验说明，方便教学参考使用。 15、具备同时录制实验操作及数据、图线显示、处理功能，录制时间可调。	套	1	软件和信息技术服务业	
23	滴定实验装置	由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		成，用于统计液滴数量、测量液滴体积。				
24	流速温度仪	由传感器系统、伸缩杆及数据显示控制器三大模块组成。流速测量范围：0~4m/s，分度：0.01m/s。温度测量范围：0~50℃，分度：0.1℃。可用于水体流速和温度的测量。手持式数字显示控制器，显示水流速和水温的数据，具备一键开关机、实时流速和平均流速一键切换，一键清除及大容量数据存储、导出功能，可通过软件查看存储数据的变化曲线。	套	1	工业	
25	电磁搅拌器	磁力搅拌器由搅拌驱动器、搅拌子、电源适配器构成。最大搅拌量：2L，转速范围：200 转/分钟~2000 转/分钟；适用于生化实验过程中搅拌低粘稠度的液体或固液混合物。	套	1	工业	
26	中和热实验器	双层防散热设计，可研究酸碱中和反应热实验。	套	1	工业	
27	原电池实验器	配备方槽、铜锌电极，可以产生微弱电动势。	套	1	工业	
28	溶液稀释池	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配合实验室匀速滴管使用。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验。	套	1	工业	
29	多用途生化传感器支架	1、由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成， 2、机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好。 3、电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。 4、机械臂长度：600mm。	套	1	工业	
30	多用途密封塞	密封实验套件由 5 只 5 号橡胶塞（配 5 种孔径：单孔 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、4 只硅胶塞（配 4 种孔径：单孔 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、1 只 150mL 反应瓶、2 只硅胶环、2 只等径气管快速接头、2 只变径气管快速接头、3 条外径 $\phi 4$ mm 软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。	套	1	工业	
物理（传感器）						
1	采集器	1、半透明外壳设计，内含状态、电源指示灯。 2、科学实验专用采集器，四通道并行采集，全数字通道，采样频率 80K。 3、采集器支持 USB 即插即用，自动监测传感器接入或拔出，无须外接电源。 4、可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器通讯。支持有线/无线状态下的四通道并行采集。 5、声波/声级传感器同步采集、显示 4 条高频（ ≥ 20 KHz）曲线图像。（投标时提供功能截图）	台	1	工业	
2	传感器数据显示模块(通用)	1、通过与各种传感器组合，使之具备独立数据显示功能。	只	2	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		2、自带 1.77 寸 (± 0.1 寸) 彩屏。 3、BT 自锁接头, 支持热插拔连接, 接入任一可识别传感器, 屏幕会显示该传感器的实时数据和单位并且显示数据应有变化。 4、具备自锁功能防止传感器脱落, 并且可与计算机直接通讯。 5、可充电锂电池供电, 可充电电池 (3.6V) 供电。 6、模块具备保存 7 万组数据的功能, 可对保存的实验数据进行导出到计算机内、查看和处理数据。 7、带二维码可以与安全检测系统移动采集终端无线数据同步传输。				
3	微电流传感器	1、量程: $-5\mu A \sim +5\mu A$; 分度: $0.01\mu A$ 。 2、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 3、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 4、传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。 5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 6、传感器支持安全检测系统。	只	1	工业	
4	三维磁感应强度传感器	1、量程: $-50mT \sim +50mT$; 分度: $0.01mT$ 。 2、可测量三个方向磁感应强度大小, 可显示分值和合值。 3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 4、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 5、传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。 6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 7、传感器支持安全检测系统。	只	1	工业	
5	力传感器	1、量程: $-20N \sim +20N$; 分度: $0.01N$ 。 2、传感器手柄式结构, 可用于测拉力 (显示正值) 和压力 (显示负值)。 3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 4、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 5、传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。 6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 7、传感器支持安全检测系统。	只	2	工业	
6	位移传感器	1、量程: $0cm \sim 200cm$, 分度: $1mm$ 。无测量盲区。 2、由发射器和接收器构成, 接收器与采集器连接, 发射器由电池供电。	对	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>3、传感器易与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合。</p> <p>4、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>5、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7、传感器支持安全检测系统。</p>				
7	光电门传感器	<p>1、分度：2 μs，用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间。</p> <p>2、支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。</p> <p>3、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>5、传感器支持安全检测系统。</p>	只	2	工业	
8	声波/声级传感器	<p>1、声波频率量程：20Hz~20kHz。</p> <p>2、声级量程：20 dB ~120dB，分度：0.1dB。</p> <p>3、传感器通过自带硬件，按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征。</p> <p>4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。</p> <p>5、同时无线接入 4 只声波传感器，可观察到 4 路声音波形，同步采集无延迟。</p> <p>6、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>7、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>8、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
9	多量程电流传感器	<p>1、测量范围：-3A~+3A；分度：0.01A 测量范围：-300mA~+300mA；分度：1mA 测量范围：-30mA ~+30mA；分度：0.1 mA</p> <p>2、要求：为避免软件虚拟处理，传感器自带硬件选择档位，按钮切换量程。</p> <p>3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>5、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
10	多量程电压传感器	<p>1、量程 1：-20V~+20V、分度：0.01V； 量程 2：-2V~+2V、分度：0.001V； 量程 3：-0.2V~+0.2V、分度：0.0001V；</p>	只	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>2、要求：为避免软件虚拟处理，传感器自带硬件选择档位，按钮切换量程。</p> <p>3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>5、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7、传感器支持安全检测系统。</p>				
11	相对压强传感器	<p>1、量程：-20kPa~+20kPa；分度：0.01kPa。</p> <p>2、可用于测量气体的相对压强。</p> <p>3、传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>	只	3	工业	
12	温度传感器	<p>1、量程：-50℃~+200℃；分度：0.1℃。</p> <p>2、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度。</p> <p>3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>	只	3	工业	
13	日照辐射传感器	<p>1、测量范围：0W/m²~1500W/m²；分度：1W/m²。</p> <p>2、用于测量光谱在 320nm~1100nm 范围内的太阳辐射强度。</p> <p>3、支持与数据采集器的有线通讯/无线通讯方式。</p> <p>4、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p>	只	1	工业	
14	压强传感器	<p>1、量程：0 kPa ~700 kPa；分度：0.1 kPa。</p> <p>2、可用于直接测量气体的绝对压强，配件：20mL 注射器。</p> <p>3、传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4、传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5、传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6、传感器支持安全检测系统。</p>	只	1	工业	
15	专用充电线	直接连接传感器无线发射模块或显示模块进行充电，一端为 usb 接口另一端为 micro usb 接口。	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

16	系统专用附件	1、含 USB 通讯线 1 条、转接器 4 只、传感器线 4 条。 2、传感器连接线具有方向性和自锁功能，插接方便、配合严密、不易脱落、方便教学。	套	1	工业	
17	铝合金箱	尺寸：约 410*282*180（mm），由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬；物理实验指南一本。	套	1	工业	
18	系统分析软件	支持安全检测系统。 专用软件采用了图形化的设计理念，软件平台里面包含了大量专用实验模板，预设了操作流程，方便学生操作使用，通用软件具备视频区域。可进行数据处理，满足学科教材与课外探究的要求。 传感器插入后能自动识别和运行；软件须无需设置参数自动检测传感器，并提供仪表、数值、曲线多种显示风格。 软件具有双组合曲线功能及完整的可对数据图线进行拟合的功能（一次函数、二次函数、三次函数、反比函数、反比平方、对数、正弦函数、指数、复合指数等），并自动显示拟合的函数表达式。 具有中学常用的预设公式，并可根据实验需求自由定义公式。 软件内设可调整采样频率范围是 0.1~20K。 具有完善的数据处理功能（可对图线中数据进行求导、积分、平均值、绘制包络线、最大值、最小值的计算），可对无效数据图线的数据进行删除或恢复；可以对实验设置进行保存，生成实验模板。 具有实验数据采集过程录播、回放功能。 软件可生成实验报告，提供实验报告模板，可导入实验表格数据及插入实验图线并进行分析。 学生可在软件中发送实验报告。 提供实验帮助，可在软件中随时查询理化生实验图片及实验说明，方便教学参考使用。 投标时提供具备软件的功能截图：包含专用软件、通用软件、智能实验仪器软件、校准软件、数据导入；同时录制实验操作（录制时间 0-30 分钟可调）及数据显示、双组合图线、计算表格；采集器有线、蓝牙无线（显示连接蓝牙 ID 号）；采集器支持同时连接不低于 12 个传感器；坐标系双 Y 轴，视图模式包含自动翻页、滑动显示、一屏显示。	套	1	软件和信息技术服务业	
19	多用力学轨道	基本配置：含 1.2m 铝合金轨道一条、轨道小车（滚轴）两台、弹簧两根、50 克配重片四块、挡光片四片（宽度分别为 2、4、6、8cm）、轨道座架一套、L 型挂架两个及 I 型支架四个、滑轮一套、小车收集器一套、小沙筒及 4 个 5 克配重块一组、小车缓冲装置一套、碰撞弹簧圈两个、紧固件一套，受迫振动配套策动源一套。	套	1	工业	
20	高灵敏度线圈	1、高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽。	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		2、与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度。				
21	数字化摩擦力实验器	1、由 60cm 铝合金轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、匀速电机组成，无需外接电源。 2、与力传感器配合使用，可实现探究摩擦面、物体重量、运动速度、接触面积等因素对摩擦力大小的影响。 3、配合力传感器可实现有线方式、无线方式、数据独立显示模式。	套	1	工业	
22	远红外实验用加热器	外形尺寸：161mm*125mm*136.5mm（±1mm），由炉体、底座和电源线构成；220V 交流供电，功率 80W，加热半小时后炉腔内温度不低于 120℃；圆筒型远红外辐射加热炉芯，便于对加热体均匀加热。可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验。	套	1	工业	
23	机械能守恒实验器	由铝合金底座、合金机械能实验板、释放器、圆柱型摆、固定臂、螺栓等构成，提供含有产品外观图片的检测报告复印件；实验器固定装置上的 USB 口与计算机可通过 USB 数据线建立通讯；释放装置可固定及释放摆锤，摆锤落下后可以被收纳装置接收住。软件表格中显示挡光片高度依次为 0.15m、0.12m、0.09m、0.06m、0.03m、0m)，显示挡光片宽度 d=0.01m、物体质量 m=0.03kg；软件可记录摆锤通过不同高度挡光片时的速度，计算出摆锤位于不同挡光片位置时的动能、势能与机械能并绘制相应的曲线变化。	套	1	工业	
24	电阻定律实验器	由底座、刻度板面膜、接线排端子、锁扣、脚垫、直径不同的康铜、铁铬、镍铬五种金属丝构成，配合多量程电流传感器和多量程电压传感器使用，可研究导体的电阻与长度、横截面积、材料的关系。	套	1	工业	
25	电磁铁实验器	1、由底座、支架、铁芯、多匝同轴线圈、扭子开关及附件构成。 2、外壳尺寸：300mm*90mm*90mm（±5mm）。 3、电池盒为线圈提供 1.5V 和 3.0V 的供电电压。 4、与磁传感器配合使用，分别接入不同匝数的线圈，可在通用软件中观察磁传感器所测数据的变化，完成“研究影响电磁铁磁性强弱的因素”实验。	套	1	工业	
26	流体压强实验器	1、由气泵、套管、外接联通软管和支架组成，与同时多个压强传感器配合使用。 2、进行实验可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异，可进行用于伯努利定律的演示和实验探究。	套	1	工业	
27	焦耳定律实验器	1、由量热器、底座组成，外形尺寸：140mm*140mm*157mm（±5mm）。 2、量热器内金属丝长度为 86cm±2mm，每个量热器内配置不同阻值电阻（电阻值误差为±1%）。 3、结合温度传感器实时监测焦耳定律实验器中热量	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		变化,研究电流通过导体产生的热量与电流大小及电阻的关系。				
28	二力平衡实验器	1、由匀速运动升降装置、I 型支架、十字转接器、横杆等组成。 2、与力传感器配合使用,测量物体运动过程中力的变化情况,可扩展为同时测量物体运动速度功能。 3、供电电源为两节 5 号电池。	套	1	工业	
29	浮力定律实验器	1、由无级调节升降台、塑料烧杯、专用物块、水平杆、十字转接器及塑帽螺栓构成。 2、专用物块由 5 只体积为 15cm ³ 的小物块用细杆连接而成。 3、配合铁架台及力传感器使用,验证浮力定律。	套	1	工业	
30	摩擦做功实验器	由铜管、支架、摩擦绳组成,与温度传感器配合使用,可完成摩擦做功使温度升高实验。	套	1	工业	
31	电磁波传播实验器 V2.0	发射模块:内置电磁波发生器,可发射由频率为 800Hz 的载波与信号波调制或解调的电磁波,信号波的频率在 1~8Hz 范围内可调。外接天线,可通过按钮切换,调整发射正弦波、方波和三角波三种信号波,供电电源:两节 5 号电池。接收模块:可连接电压传感器,通过电脑观察接收到的特定电磁波波形。供电电源:两节 5 号电池。	套	1	工业	
32	作用力与反作用力实验器	由底座、滑台、两个固定柱构成,将两个力传感器分别固定在固定柱上,通过移动其中一个固定柱上力传感器来观看两个力传感器值的大小。	套	1	工业	
33	热胀冷缩实验器	由铝合金底座 1 个、立柱 2 个、不同材质金属棒 2 根和调节螺丝组成,与力传感器配合使用。	套	1	工业	
34	斜面的作用实验器	产品包括底座、角度板、轨道、重物、转轴、力倾角传感器、紧固螺栓、防夹手垫、轨道连接件、传感器连接件等组成。配合上位机软件使用,可在软件界面上实时显示测量的角度与力的数据。产品支持无线、有线两种数据传输方式。	套	1	工业	
35	初中版电学实验板	由欧姆定律实验板、导体的伏安特性实验板、补偿法测量电池电动势实验板、限流法测灯泡的伏安特性实验板(限流、分压)、自感现象实验板、电阻的串并联实验板、伏安法测电阻实验板、楞次定律及电磁感应现象实验板、电感及附件构成,配合电流传感器和电压传感器使用完成初中物理电学实验。	套	1	工业	
36	音频信号发生器	通过内置或接外部扬声器发出声波,声波频率 200Hz~2000Hz,声音响度连续可调。可配合声波传感器检测音频信号进行音频分析,自带 2.0 寸 TFT 彩色液晶屏显示波形。	套	1	工业	
37	液体内部压强实验器	1、由压强测量组件(包括压强探头、旋转器、标尺)、标尺固定夹、控制器、盛液桶、USB Type-C 数据线构成。	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>2、压强测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01kPa；角度旋转范围：0°~180°；分度：1°。</p> <p>3、压强传感器自带防水功能，可直接将压强传感器放入水中。</p> <p>4、无需数据采集器，传感器可与专用 App 软件或计算机软件配套使用，实验数据可无线传输到移动端并能有线传输到计算机软件。</p> <p>5、自带控制器，可自动 0°~180° 内调节压强传感器探头，用于测量不同方向压强，研究液体内部压强与方向的关系。</p> <p>6、自带标尺，可用于观测进入液体深度，完成液体内部压强与深度关系的实验。</p> <p>7、自带数据显示功能，可同时显示压强大小和旋转角度两个量。</p> <p>8、支持压强硬件调零和软件调零。</p> <p>9、可自动生成电子二维码，用于数据无线传输。</p> <p>10、自带可充电锂电池，无需外接电源。</p> <p>专用 App 软件或计算机软件配套使用，实验数据可无线传输到移动端并能有线传输到计算机软件，可显示角度方向与压强的关系效果图。（投标时提供功能截图）</p>				
38	方块电路	<p>方块电路系一种方便进行各种电路连接实验和演示，并可反复使用的实验系统。由 6 类 12 种共 22 块电路模块及若干配件组成，包含 USB 隔离器、USB 集线器、双头充电器、USB Type-C 数据线等附件组成。各个模块可通过磁吸方式拼接在一起，可实现对应电子元件的功能。</p> <p>电压表、电流表可同时由数据线连接至电脑，通过 PC 端软件展示分析实验数据；也可通过扫描屏显二维码的方式连接到移动终端（安全检测系统），进行实验数据采集；电流表、电压表模块支持一键调取二维码，支持硬件调零、软件调零，支持电表小数点显示位数的手动调整；电流表模块支持三种测量范围自由切换±2A、±200mA、±20mA，满足不同实验的测量需求。</p> <p>可完成串联电路、并联电路、点亮灯泡、用电流表测电流、用电压表测电压、验证电阻定律、验证欧姆定律、伏安法测电阻、测小灯泡的电功率、描绘小灯泡的伏安特性曲线等电学实验，满足学生课程及课外自主研究电路的需求。</p>	套	1	工业	
39	数字静电实验器	<p>1、量程：±100nC，分辨率：1nC。</p> <p>2、产品尺寸：11cm*11.4cm*2.8cm，偏差不大于 0.5cm。</p> <p>3、传感器自带 5 吋液晶屏一体化设计，屏幕尺寸偏差不大于 0.2 吋。</p> <p>4、自配锂电池供电，带电量 1100mAh。</p>	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		5、配准用充电器、静电器底座、无线接收器、专用软件、导电小球（直径不小于 0.5cm）。 6、可测量带电物体的电荷量和极性，具有硬件调零的功能。 7、输入端可连接金属小球或法拉第冰桶，以无线方式与计算机进行同步通讯显示，断电后数据无丢失。 8、可完成静电感应、电荷守恒、等势体研究、静电屏蔽、光电效应等实验。				
40	通电螺线管	外形尺寸：112mm*40mm*45mm(±1mm)，可接学生电源，通过磁传感器测量，螺线管中间位置可产生匀强磁场。	套	1	工业	
41	晶体熔解与凝固实验器	实验器包含合金材料的试管支架及温度传感器支架 2 个，试管及橡皮圈 2 个。	套	1	工业	
42	真空铃实验器	由真空铃罐体、抽气装置、蓝牙音箱、发泡球、隔音膜等构成。让师生既能听到声音又能看到声音的振动，近似真空中能看到振动听不到声音，突破教学难点验证“声音的传播需要介质”这一物理规律。	套	1	工业	
其他设备						
1	多媒体教学设备	<p>一、硬件基础设计</p> <p>1、整机显示尺寸≥86 英寸，采用 LED 液晶屏体，A 规屏，显示比例为 16:9，屏幕分辨率≥3840×2160，sRGB 标准色域格式下不少于 130%。</p> <p>2、屏幕表面采用≤3.2mm 厚度的防眩钢化玻璃，透光率≥90%，表面硬度 7 级，表面强度 100MPa，且整机支持 20 点同时触控及书写。</p> <p>3、为方便教具摆放，整机具备通屏笔槽设计，可放置智能电子教鞭、粉笔等。</p> <p>4、整机采用红外触摸感应方式，触摸分辨率≥32768×32768，触摸高度≤2mm，最小识别直径≤2mm，触摸书写延迟≤15ms，定位精度≤±0.1mm。</p> <p>5、为满足教学应用需求，具备 2.0 声道，2 个前置 20W 中高音音响，可单独对高音、低音、平衡音进行调整，谐振频率低于 260Hz；整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥88db，10 米处声压级≥73Db（签订合同后须提供 CMA 认证检测机构出具的检测报告复印件）。</p> <p>6、整机具备多键合一功能：电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、节能息屏，息屏状态下可节能≥95%。</p> <p>7、为解决系统故障，整机前置具有中文标识的针孔式电脑还原物理按键。</p> <p>8、整机国家安全检测系统运行主板具备多核 CPU，ROM 不小于 8G，并支持扩展 64G 存储空间。RAM 不小于 2G，版本不低于 11.0。</p>	套	4	软件和信息技术服务业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>9、为便于教师教学操作，整机前置按键面板支持前拆式结构，具有中文标识的前置物理快捷按键，数量≥ 5个，至少包含护眼、关闭窗口、多任务等按键，可实现色温的调节、调整音量、开启童锁、自定义设置按键等功能。</p> <p>10、为方便教学，设备自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，十秒后返回之前信号源且设备可根据需求修改信号源名称，下次开机可记忆名称，开机后可默认返回上一次信号源，方便下次使用。</p> <p>11、为方便教学，整机具备单独听功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频，轻触显示部分可点亮屏幕。</p> <p>12、具备无线 MIC 输入接口，与交互设备输入的其他多媒体信号可自动进行混音后通过屏体内置音响播出。</p> <p>13、具备独立扩声系统，在交互设备通电关机的情况下接入无线 MIC，仍可以通过交互设备音响实现扩声功能。</p> <p>14、支持外部电脑读取插在交互设备上的设备数据（存储、控制）。</p> <p>15、整机具备 ECO 光感模块，在传统推拉式黑板和整机设备结合应用的教学场景下，关闭推拉黑板，可自动进入黑屏节能模式，并可自主选择时间间隔。</p> <p>16、整机前置接口面板支持前拆式结构，配有带中文丝印标识的前置接口，前置接口不少于 1 路 Type-C 接口、2 路双通道 USB Type-A 接口、1 路 HDMI IN 高清（非转接）。</p> <p>17、支持信号源自动唤醒开机，设备与外接电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接至设备时，设备识别到外接设备的输入信号后自动开机。</p> <p>18、为保证教学美观及安全，整机接口具备中文丝印标识，前置接口采用隐藏式设计具有翻转式防护盖板，关闭盖板后与屏体齐平，高度不少于 4.8cm。</p> <p>19、整机标配书写笔具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔迹，方便教师板书及批注重点。</p> <p>20、界面下可开启录课功能，可实现不少于三种录制模式，包括屏幕录制、屏幕与摄像头、专业级录制直播。</p> <p>21、屏体具有物理防蓝光功能，无需其他操作即可达到蓝光防护效果，通过扫描整机前置二维码即可获得产品防蓝光检测证书，且可通过带中文标识的前置物理快捷按键在原有物理防蓝光功能上，对现实色彩进行色温的调节。</p> <p>22、为方便教师使用，整机后置≥ 1路 HDMI 输入接</p>				
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>口且最少包含一路 HDMI2.0 接口、≥ 1 路 USB 触控接口、≥ 1 路 VGA，以上接口不接受扩展；</p> <p>23、整机前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置，国家安全检测系统运行均可无线上网。</p> <p>24、整机遵循标准 HID 免驱协议，国家安全检测系统运行下自动识别，无需额外安装驱动程序。</p> <p>25、内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米；在国家安全检测系统运行下，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，支持与有蓝牙功能的手机连接，进行文件传输。</p> <p>26、整机支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键，可自定义解锁密码。</p> <p>27、为保证画面显示效果细腻，屏幕显示灰度等级应达到 256 灰阶以上。</p> <p>28、一体化 2D 降噪 4K 摄像头，支持 1300W 有效像素的视频采集，视角在 120° 的范围下，畸变不大于 5%。</p> <p>二、内置电脑</p> <p>1、采用 80 Pin 通用标准接口，模块化即插即用，易于维护。</p> <p>2、CPU 采用主频 ≥ 2.0，≥ 8 核心 12 线程。</p> <p>3、内存：$\geq 8G$ DDR4。</p> <p>4、硬盘：$\geq 256G$ SSD 固态硬盘。</p> <p>5、接口：非外扩展具备 6 个 USB 接口（其中包含 3 路 USB 3.0），具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI。</p> <p>6、万兆级接口，传输速率 $\geq 10Gbps$。</p>				
2	光能板	<p>一、硬件要求</p> <p>1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式（ABA 放置样式）。单块光能教学板产品尺寸 ≥ 1290（长）$\times 1158$（高）mm。</p> <p>2、光能黑板依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写压力 50-300g，笔迹粗细大于 4mm，书写延时 $\leq 7ms$，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。贴合教师使用习惯，每套光能黑板配备书写笔工具，单点书写 10 万次后无划痕。（签订合同后须提供 CMA 认证测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>3、依靠反射外界自然光线，显示绿色字迹，无背光，长时间观看眼睛不易疲劳，呵护视力。书写笔迹可视距离 40 米，可视角度 $\geq 145^\circ$，对比度 680:1。</p> <p>4、光能黑板应避免眩光，光泽度不高于 26，透光率不低于 87%，雾度不高于 40%。（签订合同后须提供 CMA 认证测机构出具的检测报告复印件）</p>	套	4	工业	

		<p>5、一键擦除：光能板正面配有一个擦除按键，按下瞬间清除黑板字迹，减少师生擦拭黑板负担。为提高教学效率，一键清除时间不大于 0.2 秒。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除，擦除精度小于 10mm*10mm，擦除延时<60ms。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>7、为保证停电情况下仍可正常使用，内置可拆卸充电锂电池，电池容量≥2600mAh，且通过电池试验（投标时提供证明材料）。</p> <p>8、光能黑板防静电等级不小于 B 级，辐射抗扰等级不小于 A 级，防雷击等级不小于 B 级，突然断电安全等级不小于 B 级。</p> <p>9、光能黑板运行时内部温度需经过温度试验，且最大温度不得高于 65℃。</p> <p>10、抗 UV 强度：使用 UVA340 荧光紫外灯，辐照度(0.89 ±0.02) W/m²@340nm)，板温度 60℃, 2 个循环，24 小时，产品无褪色、变色，表面无可见光泽度改变或阴影。</p> <p>11、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无异样，功能正常。</p> <p>12、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，延长了产品使用寿命。为师生健康考虑，产品甲醛释放量不大于 0.025mg/L。</p> <p>13、黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>14、设计简洁，采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>15、光能板产品表面应光滑平整，不得有波纹、龟裂、针孔、斑痕、折痕及凹凸不平、气泡、剥落等缺陷，暴露在外在的部位，边缘不小于 5mm 的圆角。</p> <p>16、日常维护：使用日常洗涤剂或消毒剂温水，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，表皮不脱落。</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注。</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书。</p>				
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上。</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p> <p>7、光能黑板通过 MTBF 平均无故障时间检测合格，$MTBF \geq 2W$ 小时（投标时提供证明材料）。</p>				
3	复合多层卷材地板	总厚度 $\geq 3.0mm$ 耐磨层 $\geq 0.5mm$ 防火等级 B1 耐磨等级 T 抗菌防霉性能好 voc 挥发物排放量 <10 （签订合同后提供产品复合防火检测报告和复合环保检测报告复印件）。	平	540	工业	
4	矿棉板	600mmx600mm 防火防潮吸音	平	110	工业	
5	LED 全彩屏	<p>1、像素点间距$\leq 2.0mm$。</p> <p>2、点密度≥ 250000 点/m^2。</p> <p>3、安装方式磁吸。</p> <p>4、像素组成与排列方式：1R1G1B，SMD 表贴三合一，竖向线性排列。</p> <p>5、节能措施：低功耗设计，同时具有动态节能处理；节能待机，支持无信号输入自动熄屏待机，有信号时输入自动唤醒屏体；节能环保，符合 CQC3158-2024 LED 显示单元节能认证技术规范的能源效率和睡眠模式功率密度要求；智能节电，带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 59%以上。（签订合同后提供具有 CMA 标识的第三方检测报告复印件）</p> <p>6、PCB 设计：PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路及表面处理采用 4 层盲孔设计及沉金工艺设计，OSP 工艺，同时具有独特的 消隐、节能处理、EMC 处理、智能模组存储 处理功能电路。</p> <p>7、维护方式：兼容前、后维护，支持模组、接收卡的带电维护、热拔插。</p> <p>8、屏体自检：支持 LED 单点失控点检测，失控点数据回传功能；支持电源电压检测，当电源电压高于限制电压时启动报警装置；支持屏体多点测温，支持温度监控；支持故障报警，支持一键自检。</p> <p>9、像素点失控率 $\leq 1/100000$，无连续失控点</p> <p>10、驱动与控制方式：一体化驱动设计，恒流驱动，动态扫描保护功能，同步控制，点对点，具有非线性校正显示控制和自带驱动控制方面的先进技术。</p> <p>11、亮度 $0-2000cd/m^2$，支持 256 级无灰度等级调节，可设置亮度定时调节，支持通过亮度传感器自动调节</p>	平	11	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>(手动、自动、软件调节)。</p> <p>12、色温、色域 800K-30000K 可调。色域$\geq 120\%$NTSC, YIQ 及覆盖率$\geq 170\%$ YUV, 色温白平衡为 8000K$\pm 5\%$; 对比度 $\geq 20000:1$, LED 显示屏每平方每小时的碳排放量≤ 0.06 千克。显示单元漏光度: $\leq 0.005\text{cd/m}^2$; 显示屏高亮效率: $\geq 99.6\%$。盐雾测试: 符合盐雾 10 级要求。(签订合同后提供具有 CMA 标识的第三方检测报告复印件)</p> <p>13、可视角度 : 水平视角$\geq 178^\circ$ /垂直视角$\geq 178^\circ$。</p> <p>14、刷新率: 支持通过配套软件调节刷新率的设置选项, 刷新率 760Hz-7680Hz。</p> <p>15、低亮高灰: 支持 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果。灰度等级 216bit, 红绿蓝各 256 级, 可达 65536 级。100%亮度时, 16bit 灰度;70%亮度:16bit 灰度;50%亮度, 16bit 灰度;20%亮度, 14bit 灰度, 显示画面无单列或单行像素失控现象。支持 0-100% 亮度时, 8-16bits 灰度自定义设置。</p> <p>16、灯管灯珠: 所投 LED 显示屏灯管耐焊耐热:灯珠引脚无氧化焊接正常, 灯珠胶体正常, 点亮正常;灯管抗静电 (ESD)测试:HBM 模式:ESD$>2000\text{V}$, 灯珠点亮无异常;灯管红墨水试验:纯红墨水常温浸泡 24h 无渗透, 灯管气密性良好。</p> <p>17、噪声: 在温度 25°C、湿度 40%RH、大气压力 100.2Kpa 条件时, LED 显示屏工作状态下要求屏体噪声$\leq 10\text{dB}$, 距离产品四周的 1m 处最大噪声$< 1\text{db}$。</p> <p>18、防护等级 IP68。</p> <p>19、光生物安全: 符合光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求 (豁免级), 具备防蓝光护眼模式;防眩光功能: 采用黑色防眩光设计, 防止眩光影响可提升视觉观感。</p> <p>20、屏体可以支持视频信号双回路冗余备份处理, 自动转换, 信号线支持热插拔;支持信号冗余扩展, 支持电源冗余备份。</p> <p>21、要求连续使用时视频监控墙即开即显, 长期停用 (30 日以上) 再次上电至开机正常显示画面的等待时间小于 1 小时。</p> <p>22、LED 显示屏具有断点自修复像素驱动电路, 避免像素单元因为发光器件出现断点故障而报废或返修。要求投标人所投 LED 显示屏须具备断点自修复像素驱动电路、驱动方法及显示装置。签订合同后需提供证明文件。</p>				
	控制系统	<p>1、集成 HUB75, 无需再配转接板, 更方便, 成本更低。</p> <p>2、减少接插连接件, 减少故障点, 故障率更低。</p> <p>3、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度。</p>	套	1	软件和信息技术服	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

6		<p>4、可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题。</p> <p>5、支持 14bit 精度逐点校正。</p> <p>6、支持所有常规芯片、PWM 芯片、视芯芯片和灯饰芯片。</p> <p>7、支持静态到 128 扫描之间 的任意扫描类型，单组数据可支持 13312 像素点以内的任意走线。</p> <p>8、支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏。</p> <p>9、单卡支持 32 组并行 RGB 全彩数据或 32 组串行 RGB 数据，可扩展 128 组串行 RGB 数据组，数据组可以自由交换。</p> <p>10、亮度调节，通过亮度探头获取亮度值，通过调用多套芯片寄存器达到调亮度。</p> <p>11、低灰指定校正 系数，低灰指定校正系数。</p> <p>12、电源接口，接收卡电源接口与灯板电源接口一致(与灯板电源一致)无需单独配线，安装方便。</p> <p>13、指示灯，通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态.，可以判断，屏体工作状态，无需软件。</p> <p>14、阻燃，表面阻燃 V-0 级。</p> <p>15、工作温度，-25℃-75℃。</p>			务业	
7	显示屏开关电源	<p>输入电压范围： 176~264VAC 额定输出电压：5VDC</p> <p>纹波和噪声：150mVp-p</p> <p>过载保护：额定负载的 110~150%范围内电源保护，去载恢复正常输出</p> <p>短路保护：输出端短路时电源保护，输出关断，去掉短路恢复正常输出</p> <p>安全标准：符合国家相关标准，UL1012</p> <p>平均无故障工作时间（MTBF）：100,000 小时。</p>	套	1	工业	
8	视频处理器	<p>1、支持丰富的数字信号接口，包括 2 路 DVI，1 路 HDMI，1 路 SDI。</p> <p>2、最大带载 390 万像素，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点。</p> <p>3、最大输入分辨率 1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置。</p> <p>4、支持 6 路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份。</p> <p>5、支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放。</p> <p>6、支持 3 画面显示，位置、大小可自由调节。</p> <p>7、支持独立音频输入和音频输出，支持 HDMI 音频解析析。</p> <p>8、支持 RS232 串口协议控制。</p> <p>9、支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术。</p> <p>10、支持亮度和色温调节。</p> <p>11、支持不同控制器之间备份，及同一控制器内不同</p>	台	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		网口之间的备份。(签订合同后提供具有 CMA 标识的第三方检测报告复印件) 12、不正当操作导致控制器内部设置错乱,可一键恢复出厂标准设置。 13、设备带有 RTC 芯片,支持视频控制器和接收卡端的加密管理,通过加密相关的协议实现授权日期内的形常显示,非授权日期无法正常显示。(签订合同后提供具有 CMA 标识的第三方检测报告复印件) 14、通过该控制器可调节显示屏色温值 2000K-10000K。				
9	播控软件	用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越,兼具良好的操作界面,易学易用。支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示;支持时钟、计时、天气预报显示;支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、复合视频)播放;支持多页面多分区节目编辑;软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效,以及三维特效动画,让显示屏的显示效果得到完美展现。 1、控制系统软件支持实时监测发送卡网口带载面积,支持网口显示,并有预警显示。 2、控制系统软件可设置只读模式,支持不同权限设置,防止误操作。 3、具备多功能卡参数设置,可定时开关大屏电源,设置外接传感器的各种参数。	套	1	软件和信息技术服务业	
10	智能配电箱	1、系统采用三相五线制供电,控制箱工业系统控制,为了降低电网的瞬间启动电流。 2、应具有延时通断电功能,具有过热、过湿、过压、过流、短路等保护装置。 3、具有功能性、耐腐蚀性、外壳热稳定性、耐紫外线辐射及冲击耐受电压检测。	套	1	工业	
11	框架结构及包边装饰	专用框架,现场钢结构定制,不锈钢包边处理	平	11	工业	
12	LED 方形灯	1、LED 教室灯采用微晶防眩设计,长 $\geq 595\text{mm}$,宽 $\geq 595\text{mm}$,外形应平整、无凹陷和毛刺,焊缝无透光现象,表面均匀、光洁,无流挂现象。 2、LED 教室灯额定功率 $\leq 36\text{W}$,功率因数 ≥ 0.9 。 3、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率(颗数 \times 单颗额定功率) ≥ 2 倍灯具额定功率。 4、LED 教室灯光通量 ≥ 3240 (lm),灯具效能 ≥ 90 (lm/W)。 5、LED 教室灯额定相关色温 $5000\text{K} \pm 300\text{K}$,色容差 ≤ 5 。 6、LED 教室灯显色指数 $R_a \geq 90$ 、 $R_9 > 50$ 。 7、LED 教室灯在其额定电压下工作时,其光输出波	盏	16	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>形的波动深度应符合限值要求。</p> <p>8、LED 教室灯的蓝光危险组别为 RG0。</p> <p>9、LED 教室灯照明质量应符合：课桌面的维持平均照度值$\geq 300 \text{ lx}$，课桌面照度均匀度≥ 0.7，统一眩光值(UGR)≤ 19，照明功率密度$\leq 9 \text{ W/m}^2$。</p> <p>10、LED 教室灯通过国家强制性 CCC 认证。（投标时提供 3C 证书复印件）</p>				
物理实验箱						
1	电学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170 \text{ mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、电学模块采用模块化配置，模块规格：尺寸$\geq 61 \times 61 \times 31 \text{ mm}$；模块上下壳体采用 ABS+PC 材料一体化注塑成型；镀金触点连接，拼图式插接方式，采用燕尾槽榫卯结构级联，多个模块级联之后拿起不易散落，保证连接的紧密性，可靠性。</p> <p>2、配备≥ 21 种，不少于 41 电学个模块，至少包括直线连接器模块、直角连接器模块、中断连接器模块、端点连接器模块、开关连接器模块及由各种功能电子元件组成的模块其中电阻模块≥ 6 种，最小电阻 5Ω，最大电阻 470Ω，经过拼插组合可以组合成多种电路。</p> <p>3、模块丝印清晰。</p> <p>4、配有 E10 小灯泡≥ 8 个，至少包含，（$2.5 \text{ V}/0.3$、$3.8 \text{ V}/0.3 \text{ A}$、$6.3 \text{ V}/0.15 \text{ A}$、$12 \text{ V}/0.1 \text{ A}$），配备红色、蓝色两种规格的灯笼插头连接线不少于 4 根。</p> <p>5、配备电流表、电压表、检流计及指针式万用表、数显式万用表、滑动变阻器；电流表、电压表、检流计采用安全插座直接插接方式，无触电风险；</p> <p>6、配备≥ 6 种导体和绝缘体棒、四种线盘，鳄鱼夹、两种灯笼插头、棉线等实验器材。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能完成【导体和绝缘体】、【利用发光二极管判断电流的方向】、【探究串联电路中电流规律】、【探究并联电路中电流规律】、【测量小灯泡的电功率】、【伏安法测电阻】等多个电学实验或实验课题。</p>	套	1	工业	
2	光学实验箱	一、实验箱规格描述	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配备五灯光源、灯箱光源、滤光片组、控光片组、黑色挡光片、玻璃挡光片、单缝 / 双缝挡光片、三缝 / 五缝挡光片；半圆透镜、梯形透镜、平凹棱镜、平凸棱镜、双面软镜等，灯箱标配 DC 电源，采用标准 DC 口供电。</p> <p>2、配备折射实验刻度盘、聚碳酸酯板黑纸、半透明纸、彩色纸、量角器、圆规、指南针、铝箔、透明尺等实验器材。</p> <p>3、配备的透镜架与滑行座采用分离式设计，滑行座有可调节高度设计，配合蜡烛平台、透镜架、三对象板夹，实现光源高度、光屏高度的调节，提高光学实验精度；配有三棱镜、焦距+50mm 双凸透镜、焦距+100mm 双凸透镜、焦距-50mm 双凹透镜、焦距-100mm 双凹透镜、带支架的平面镜、光屏等实验器材；与配备的多用支架底座、公头连接杆、母头连接杆、滑行座、蜡烛平台、三对象板夹、光学刻度尺等搭建光学台进行光学实验。</p> <p>4、配备地月球仪及其组件、环氧树脂板、蜡烛、胶带等实验器材。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成光的直线传播、光的反射、光的折射、透镜的成像探究，研究照相机、投影仪、放大镜、望远镜、显微镜的原理和使用，探究人眼成像、花眼、近视眼、远视眼的原因和视力矫正，探索月食、日食、白天、夜晚等自然现象，可完成【小孔成像】、【探究光的反射定律】、【探究平面镜成像的特点】、【凸透镜上的影像结构】、【组合透镜的焦距】、【照相机】、【近视眼及其矫正】等多个初中光学实验或实验课题。</p>				
3	力学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层</p>	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器件装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配有多用支架底座、公头连接杆、母头连接杆、多用转接头、多用管夹、螺旋测微器、游标卡尺、天平、砝码、电子停表、烧杯、卷尺、钢板尺、重心实验器、金属立方体组、摩擦块及定位针、鹅卵石、氯化钠等实验用品。</p> <p>2、配有杠杆及其配件、四种圆筒测力计和一个条形盒测力计及槽码、力学轨道附件及轨道小车及其附件；螺旋弹簧组、单摆球组，滑轮组、大小皮带轮及其附件。</p> <p>3、配有电子秤、玻璃连通器、马德堡半球、烧杯、塑料水槽、塑料漏斗、锥形瓶、乒乓球、硅胶球、橡皮泥、红墨汁等实验器材。</p> <p>4、配有浮力定律套组、液体潜水艇浮沉演示器、内部压强实验器、微小压强计、液体对器壁压强实验器、静压力管、比重计、比轻计、液体石蜡、甘油等实验用品。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成【测量物体运动的平均速度】【盐水和小石块密度的测量】、【固体密度的测定】、【液体密度的确定】、【探究重力大小跟质量的关系】、【探究弹力与弹簧伸长量的关系】、【探究物体的动能跟哪些因素有关】、【用单摆探究动能和势能的相互转换】、【探究杠杆的平衡条件】、【动滑轮和定滑轮组成的滑轮组】、【马德堡半球实验】、【探究流体压强和流速的关系】、【阿基米德原理实验】、【盐水浮“鸡蛋”】、【探究影响压力作用效果的因素】、【研究液体内部的压强】、【潜水艇原理】、【测量浮力确定固体密度】、【使用密度计测量液体密度】、【利用连通器测量不相容液体密度】等力学实验。</p>				
4	声学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170 \text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p>	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配备音叉、音箱、音叉锤、抽气盘带负压表、声源、手持式两用气筒、纵波弹簧等实验器材，抽气盘带负压表，采用 PC 塑料成形，配备密封胶垫，配合真空泵可达到真空且壳体不会变形漏气。</p> <p>2、配备多用支架底座及支撑杆、转接头、缝纫机细线、剪刀、钢板尺、乒乓球、羊皮鼓、橡皮筋等实验器材。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成以下四个声学方面实验：1、声音的产生实验；2、声音的传播实验；3、声音的音调实验；4、声音的响度实验。</p>				
5	通用实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料。，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱支持叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱二维码获取实验器材装箱清单信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>配有电流表、电压表、检流计、三种圆筒测力计及圆筒测力计架、条形盒测力计、多用支架底座及其组件、≥ 5 种手拧螺丝、槽码、钩码、电子秤、卷尺、数字秒表、非数显游标卡尺、钢板尺、剪刀、电火花计时器及其配件、鱼线、胶带尖嘴钳、多用支架底座及支撑杆等实验器材。</p>	套	1	工业	
6	运输小车	<p>1、尺寸规格：$482 \times 345\text{mm}$。</p> <p>2、采用环保 ABS 材质，一体化成型模具注塑工艺，高强度承重不易变形。</p> <p>3、四导向 360° 滚轮结构，设有提手，双轮可固定锁止稳固。</p> <p>4、搭配实验箱使用，旋钮开关与实验箱固定，整体可移动。</p> <p>5、承载能力：不低于 60kg。</p>	个	1	工业	
7	储物架(实验箱专用-主)	<p>1、规格：$\geq 615\text{mm} \times 380\text{mm} \times 2000\text{mm}$。</p> <p>2、材质：主体承重采用四根根铝合金立柱，表面经氧化处理，防酸碱，耐腐蚀。</p> <p>3、结构：主体承重立柱预设层板支撑扣孔位，可确保层板高度灵活调节，满足不同器材空间储物需求，</p>	个	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		架体间采用增强尼龙塑料连接, 结构稳定, 不易晃动, 顶部设置储物架防尘盖板, 厚度 $\geq 0.8\text{mm}$, 表面经钣金喷塑处理, 易清洁。 4、可调脚: 可调地脚采用 PP 材质, 可调高度 $\geq 5\text{mm}$ 。				
8	储物架(实验箱专用-副)	1、规格: $\geq 600\text{mm} \times 380\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 。 2、材质: 主体采用两根铝合金立柱, 表面经氧化处理, 防酸碱, 耐腐蚀。 3、结构: 主体承重立柱预设层板支撑扣孔位, 可确保层板高度灵活调节, 满足不同器材空间储物需求, 架体间采用增强尼龙塑料连接, 结构稳定, 不易晃动, 顶部设置储物架防尘盖板, 厚度 $\geq 0.8\text{mm}$, 表面经钣金喷塑处理, 易清洁。 4、可调脚: 可调地脚采用 PP 材质, 可调高度 $\geq 5\text{mm}$ 。	个	1	工业	
9	层板(实验箱专用)	1、规格: $\geq 565\text{mm} \times 366\text{mm} \times 15\text{mm}$; 2、材质: 层板采用壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 表面经钣金喷塑处理, 防水, 耐酸碱, 耐腐蚀; 3、配件: 层板下方配备不少于 4 个尼龙塑料层板支撑扣。	个	1	工业	
化学实验箱						
1	通用实验箱	一、实验箱规格描述 1、箱体外观尺寸: $\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$; 实验箱采用上下盖形式, 主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成; 箱体采用环保型 ABS 材料一体化成型, 无锐口, 安全牢固, 最大承重 ≥ 35 公斤; 箱体内部具有双层内衬, 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材应设有固定的位置, 并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋, 收纳使用说明书和纸质材料; 多个实验箱可叠加组合摆放, 箱体自带限位止口。 2、可通过手机扫描实验箱二维码获取实验器材装箱清单信息。 二、主要配置及用材 1、配有酒精灯、火柴、丁烷微焰灯, 泥三角、三脚架、石棉网、三种规格的带顶丝铁圈、英式四爪夹等实验器材。 2、配有多用支架、升降台、蒸发皿、研钵、研杵、试管夹、坩埚钳、滤纸、乳胶管、硅胶管、托盘天平、电子天平, 试管架、水槽、试管刷、烧瓶刷、镊子、胶头滴管、塑料多用滴管、药匙、洗瓶等实验器材。 3、配备 100mL、50mL、25mL、10mL 四种不同规格的量筒。 三、活动项目 配合初中化学其他实验箱使用, 完成初中化学实验。	套	1	工业	
2	初识物理与化学变化 酸碱盐 溶液实验箱	一、实验箱规格描述 1、箱体外观尺寸: $\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$; 实验箱采用上下盖形式, 主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体化成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配有两种规格的试管，数量和规格分别为≥ 2 支 $\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$、$\geq 8$ 支 $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$，材质为加厚透明硼硅酸盐玻璃，并配有相应的实心、单孔、双孔硅胶塞。</p> <p>2、配有≥ 3 种规格的烧杯、玻璃导管、漏斗、玻璃棒、具支试管、表面皿、乳胶管等实验器材。</p> <p>3、配有 pH 笔酸度计、pH 试纸、酚酞试纸、红石蕊试纸和蓝石蕊试纸。</p> <p>4、配有注射器、红墨水、马克笔等实验器材。</p> <p>5、配有电池、电池座、小灯泡、灯泡座、单刀开关、灯笼插头线、石墨电极、多功能电极支架等实验器材。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成水的沸腾、硫酸铜溶液与氢氧化钠反应、pH 和溶液的酸碱性、探究溶解度曲线等和初识物理和化学变化、酸碱盐、溶液相关的多个实验。</p>				
3	空气与氧气 燃烧与灭火实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体化成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配有试管 $\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ ≥ 2 支、试管 $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ ≥ 3 支、顶部具支试管 $\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ ≥ 1 支、锥形瓶 250mL 1 只，材质均为加厚透明硼硅酸盐玻璃，并配有相应的实心、单孔、双孔硅胶塞。</p> <p>2、配有四种规格的烧杯、玻璃导管、普通漏斗、安全漏斗、玻璃棒、磨口试管、玻璃塞、集气瓶、小咀磨口接头、烧瓶、烧瓶托等实验器材。</p> <p>3、配有大口注射器。</p> <p>三、活动项目</p>	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		能够完成木炭在空气中燃烧、实验室制取氧气、探究燃烧的条件、灭火的方法等和空气与氧气、燃烧与灭火相关的多个实验。				
4	氢气的实验室制取及性质实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体化成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配有启普发生器底座、球形漏斗、加料漏斗、单通活塞接头、玻璃塞，材质均为加厚高硼硅玻璃，能组成一套完整的启普发生器装置，并配有脱脂棉球。</p> <p>2、配有两种规格的试管和与试管相搭配的实心、单孔、双孔硅胶塞，以及烧杯、玻璃导管、安全漏斗、玻璃棒、磨口试管、玻璃塞、集气瓶等实验器材。</p> <p>3、配有不少于 2 支具支洗气瓶，并带有螺旋盖和硅胶片。</p> <p>4、配备具支试管、球形分液漏斗、多孔塑料圈。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成用启普发生器制取氢气、氢气的可燃性、检验氢气的纯度等和氢气的实验室制取及性质相关的多个实验。</p>	套	1	工业	
5	水的净化、组成和性质实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体化成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配有水电解实验器。水电解实验器由腔体和固定底座一体化成型，包含石墨电极、硅胶塞等。腔体采用透明 PC 材料，由氧气腔、氢气腔和排水腔三部分组成，氧气腔和氢气腔有明确的刻度便于观察氧气和氢气的体积比；碳棒电极$\geq 8\text{mm} \times 50\text{mm}$，可更换。硅</p>	套	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>胶塞可拆卸。水电解实验器可接两种电源，工作时可用 12V 电源适配器直接接市电或用两根导线接学生电源。</p> <p>2、配有冷凝管、蒸馏头、红水温度计、牛角管、锥形瓶、圆底烧瓶及层析柱。</p> <p>3、配有长木条、红石蕊试纸、蓝石蕊试纸、硅胶管、乳胶管、滤纸、锥形瓶、烧杯、试管等实验器材。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成明矾净水、过滤液体、实验室制取蒸馏水、探究水的组成等和水的净化、组成及性质相关的多个实验。</p>				
6	碳酸钙 二氧化碳的制取及性质实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1、箱体外观尺寸：$\geq 437 \times 345 \times 170\text{mm}$；实验箱采用上下盖形式，主要部件由箱体、箱盖、旋钮开关、提手组成；箱体采用环保型 ABS 材料一体化成型，无锐口，安全牢固，最大承重≥ 35 公斤；箱体内部具有双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材应设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，收纳使用说明书和纸质材料；多个实验箱可叠加组合摆放，箱体自带限位止口。</p> <p>2、可通过手机扫描实验箱体二维码获取实验列表、实验器材装箱清单、实验操作指南等信息。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>1、配备多种规格试管，$\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$、$\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$，顶部具支试管$\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$，锥形瓶 250mL，并配备相应的实心、单孔、双孔硅胶塞。</p> <p>2、配备至少三种不同规格的烧杯，集气瓶、具支洗气瓶、球形分液漏斗、安全漏斗、多孔塑料圈、玻璃导管、乳胶管、二阶铁皮等实验器材。</p> <p>三、活动项目</p> <p>能够完成实验室里制取二氧化碳、证明鸡蛋壳或水垢的主要成分是碳酸盐、探究蜡烛熄灭的顺序等和碳酸钙、二氧化碳的制取及性质相关的多个实验。</p>	套	1	工业	
7	运输小车	<p>1、尺寸规格：$482 \times 345\text{mm}$。</p> <p>2、采用环保 ABS 材质，一体化成型模具注塑工艺，高强度承重不易变形。</p> <p>3、四导向 360° 滚轮结构，设有提手，双轮可固定锁止稳固。</p> <p>4、搭配实验箱使用，旋钮开关与实验箱固定，整体可移动。</p> <p>5、承载能力：不低于 60kg。</p>	个	1	工业	
8	储物架（实验箱专用-主）	<p>1、规格：$\geq 615\text{mm} \times 380\text{mm} \times 2000\text{mm}$。</p> <p>2、材质：主体承重采用四根根铝合金立柱，表面经氧化处理，防酸碱，耐腐蚀。</p> <p>3、结构：主体承重立柱预设层板支撑扣孔位，可确</p>	个	1	工业	

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		保层板高度灵活调节, 满足不同器材空间储物需求, 架体间采用增强尼龙塑料连接, 结构稳定, 不易晃动, 顶部设置储物架防尘盖板, 厚度 $\geq 0.8\text{mm}$, 表面经钣金喷塑处理, 易清洁。 4、可调脚: 可调地脚采用 PP 材质, 可调高度 $\geq 5\text{mm}$ 。				
9	储物架(实验箱专用-副)	1、规格: $\geq 600\text{mm} \times 380\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 。 2、材质: 主体采用两根铝合金立柱, 表面经氧化处理, 防酸碱, 耐腐蚀。 3、结构: 主体承重立柱预设层板支撑扣孔位, 可确保层板高度灵活调节, 满足不同器材空间储物需求, 架体间采用增强尼龙塑料连接, 结构稳定, 不易晃动, 顶部设置储物架防尘盖板, 厚度 $\geq 0.8\text{mm}$, 表面经钣金喷塑处理, 易清洁。 4、可调脚: 可调地脚采用 PP 材质, 可调高度 $\geq 5\text{mm}$ 。	个	1	工业	
10	层板(实验箱专用)	1、规格: $\geq 565\text{mm} \times 366\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。 2、材质: 层板采用壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 表面经钣金喷塑处理, 防水, 耐酸碱, 耐腐蚀。 3、配件: 层板下方配备不少于 4 个尼龙塑料层板支撑扣。	个	1	工业	
11	教师应用软件	(一) 备授课一体化中心 1、备课空间: 提供教师个人备课网盘, 个人空间不少于 50G, 并可按课件、微课等内容进行归类。 2、智能备课插件: 提供基于原生 PPT 的智能备课插件, 非自有格式或嵌套式的备课工具, 课件默认输出格式为 PPT 的默认格式, 非专有格式, 不改变教师传统备课习惯。 3、资源导入: 支持备课资源与智能备课插件的无缝结合, 方便将图片、视频、互动微件、3D 素材、题库资源等一键插入到原生 PPT 内, 并能按学段、学科、资源类型、知识点、关键字等关键信息搜索资源。 4、网络资源: 原生 PPT 等支持一键引入互联网链接资源, 搜索链接后可一键将页面插入至 PPT 等内, 并能够在 PPT 等播放状态下进行页面二次跳转。 5、课堂活动: 如趣味分类、超级分类、翻翻卡、双人 PK、连线题、猜词游戏、趣味素材、选词填空、选择题、判断题、比较大小、趣味检测、趣味拼词、思维导图(思维导图支持多类型模板, 如经典思维、逻辑结构、彩色枝丫、鱼尾逻辑、发散思维、组织结构、目录组织、鱼骨图、天盘图, 支持插入链接、图片、音视频、总结, 导出为本地文件)等; 6、课本授课: 支持将校本统一教材、教辅资料、校本教材、经典阅读等资源按学科、年级、册别、出版社进行归类, 配套的教学资源一键下载并与教材知识点关联并内置于教材知识点对应位置, 支持拖动至对应教材知识点任意位置; 支持按资源名称快捷搜索相	套	4	软件和信息技术服务业	

		<p>关资源，并能实现同步导入与编辑。</p> <p>7、白板授课：提供多学科主题模板(拼音田字格、田字格、米字格、四线格、坐标系、小方格、日字格、五线谱、篮球场、足球场、白板等)，支持自定义白板主题，并可在白板任意位置进行原笔迹书写、批注、擦除、拖动等；插入图片或截图等功能到白板中，支持切换图片的锁定状态，即拖动板书内容时图片可以和板书同步移动或缩放，也可以图片位置和大小固定，板书内容移动或缩放；支持多个图片同时分别处于锁定和解锁状态。</p> <p>8、课件授课：支持一键调取本机、个人网盘与学校网盘内的教学课件，并实现教学课件文档的手势识别(多级放大、滑动翻页、缩略图等)，播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。</p> <p>(二)教学应用工具</p> <p>1、教学书写：支持任意教学环境下(白板讲解、PPT讲解、视频播放等)进行全屏原笔迹书写，支持无限板书，无需二次点击、翻页或跳转，在当前白板页面可通过双指拖动实现无限板书，并对板书进行自由缩放。</p> <p>2、讲解助手：提供画笔、板书图章、板擦(区域擦除、撤销、清空等，板擦大小可自由调整等)、聚焦、放大镜、计时、录制视频、幕布、计时器等基础教学工具，其中聚焦功能实现图像增强、文字识别、高亮显示等，方便复制、编辑画面内的文字；幕布功能实现拖动黑色幕布遮盖的部分，可以在板书内容固定不动的情况下调整幕布遮盖的位置；也可以拖动幕布擦除后展露出的板书，在幕布位置固定不动的情况下，调整展露出的板书内容。</p> <p>3、基础学科工具：提供多学科的学科工具，如平面图形、立体图形、尺规、量角器、函数工具、英文词典、算盘、计数器、数学动图、诗词卡片、仿真实验、构图助手、立体截面等，其中尺规和平面图形支持角度和长度的数字标注，化学仪器包括加热、计量、分离、收集、干燥等，物理仪器包括磁学、电学、光学、力学、热学、声学等，立体图形有已填充图形和未填充图形，已填充图形支持多类型展开、旋转、填充、删除等，未填充图形支持支持多种展开、自由调整展开幅度、边框四色调节、复制、删除等。</p> <p>4、学科资源应用：支持一键调取学科可视化资源，资源包括可动态交互的 3D、微件、视频等素材。支持对微件及 3D 类素材进行自由翻转、缩放显示、交互展现等操作，并支持分享、重置、手写批注、查看素材介绍等。支持通过教材版本或知识模块筛选资源，知识模块包括但不限于：初中物理(声光热能、</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>力与运动、电与磁等)、初中化学(科学探究、身边的化学物质、物质的化学变化、化学与社会发展、物质构成的奥秘等)、初中生物(生物圈、植物、人体、动物与微生物、生命的延续等)等。(投标时提供系统功能截图)</p> <p>(1) 物理的“声光热能”模块须包含“近视眼与远视眼的原理与矫正”，资源通过移动物体，观察不同距离的物体在正常人眼与近视眼、远视眼中成像的区别，探究近视眼、远视眼的原理。并支持通过在眼睛前方添加凸透镜和凹透镜矫正近视眼和远视眼。(投标时提供软件系统功能截图)</p> <p>(2) 物理的“电与磁”模块须包含“条形磁铁的磁场分布”，资源利用磁感线呈现条形磁体磁场的空间分布情况，支持调整条形磁体的角度从不同的方向全面观察，通过单层磁感线与多层磁感线按钮分别观察磁场。</p> <p>(3) 化学的“身边的化学物质”模块须包含“乳化原理”，资源展示在乳化剂作用下，较大的油滴分散成细小的液滴，从而静置后不再分层，并结合动画的形式展示乳化作用的微观过程。(投标时提供系统功能截图)</p> <p>(4) “物质构成的奥秘”模块须包含“压强对分子间距离的影响”，资源通过移动容器顶端的活塞改变气体的压强，从微观层面展现分子间的距离变化。</p> <p>(5) 生物的“人体”模块须包含“心脏注水实验”，资源通过对心脏进行注水，点击四个注水点分别观察相应出水情况，展现心脏的结构及与血管连接的关系，支持在完整心脏和解剖心脏之间切换，并能显示心脏结构相关标注。(投标时提供系统功能截图)</p> <p>(6) 生物的“植物”模块须包含“导管和筛管”，资源展示木本植物茎的结构，包括髓、木质部、形成层、韧皮部、树皮等部分，并支持显示相关标注。通过点击导管和筛管按钮突出显示对应部位，同时显示导管和筛管运输物质的动画。</p> <p>5、智能云白板：支持将教师板书同步保存至云端，并按时间、班级、来源等条件进行归档，支持跨终端调取以及二次编辑修改（非 JPG 格式与 PDF 格式）；支持将板书分享学科组教师、校本资源，支持一键生成分享二维码、链接，分享至微信、QQ 等，所分享的板书不仅支持查看其内容，同时云端调取的云白板可打开查看插入的文档、视频等富媒体资源；云端存储的板书内容可同步删除或批量导出至本地。</p> <p>6、智能工具板：基于即时手写智能识别的智能工具板，可实现中英文智能转写、智能搜索、图形识别与函数识别等功能，智能工具板内的所有板书记录可同</p>				
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

		<p>步保存至智能云白板。</p> <p>(1)中英文智能转写：支持将手写的中英文字词自动识别并转写为标准印刷体，字体大小可无级放大；支持对中文生字的手写识别并可实现读音、笔顺、笔画、偏旁部首、组词等。</p> <p>(2)中英文智能识别：支持画圈搜索手写的中英文字词，实时搜索互联网资源。</p> <p>(3)图形识别：支持将教师手写的图形自动识别为标准规范图形，相关图形能够自由调整大小、角度等，并支持填色、复制、删除等功能。</p> <p>(4)函数识别：支持将教师手写的函数公式(非键盘输入)自动识别并转换为匹配的函数图形，并可通过手势划词直接进行删除与修改，支持将相应的函数图形直接插入到智能工具板内。</p> <p>7、课堂实录：支持基于任意授课场景、界面下进行课堂实录，录制过程中可随时预览、暂停、结束，可以收起录制按钮，也可对视频、音频、导出、存储四个方面进行设置，视频设置包括但不限于录制范围、画质选择、时间提示、视频水印、鼠标显示、画中画；音频设置包括声音来源、录制准备；导出设置包括视频剪辑；存储设置包括视频存放地址；录制结束后生成 MP4 格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生；</p> <p>8、智适应学习与推送：支持教师将包括但不限于趣味分类、超级分类、翻翻卡、连线题、猜词游戏、趣味素材、选词填空、选择题、判断题、比较大小等交互式资源一键分享，可实现探究式、体验式学习，实时判断对错，并进行闯关答题。</p> <p>(三)系统管理中心</p> <p>1、授课登录：支持教师通过个人账号、微信授权或二维码等方式进行身份识别快速登录授课；登录后，即时进入上课模式，并自动获取云端课件；支持课件云同步功能，课件上的所有修改、操作均可同步保存至云；</p> <p>2、班级管理：支持教师设置班级信息，包括学段、年级、班级名称；支持设置学生信息，包括学生姓名、学生所属分组等信息；</p> <p>3、支持设置是否开启多人书写、板书美颜级别(低、中、高)、是否开启手势板擦等；支持设置节能模式，可自由设置设定时间内无人操作自动关机等功能。</p>				
<p>说明：1. 响应人的响应文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货。</p> <p>2.本项目核心产品为生物综合实验室 6 “生物学生实验桌”、物理数字化创新实验室 2 “物理学生实验桌”。</p> <p>3.本项目主要标的为表中序号为 <u>生物综合实验室 6 “生物学生实验桌”、物理数字化创新实验室 2 “物理学生实验</u></p>						

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

桌”的设备，主要标的名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息将在成交结果公告中公示。

4. 所有技术参数及要求采购人验收时将逐条核对，如发现与实际情况不符、虚假响应等，采购人有权报监管部门并追究违约责任。

5. 响应人应按照谈判文件要求提供证明材料。若响应人提供了竞争性谈判文件未要求的证明材料，谈判小组将不予评审。

6. 响应人提供的证明材料须清晰地反映评审内容，如因材料模糊不清，导致谈判小组无法辨认的，谈判小组可以不予认可，一切后果由响应人自行承担。

7. 本次报价包含 540 平水电改造及原白马学校实验器材的搬运。注：若成交供应商不具备相应资质，须委托具备资质的单位进行施工，分包单位的选定需事先获得采购人同意；施工期间，一切安全责任由成交供应商承担。请各供应商报价时综合考量此因素，并出具承诺函。（格式自拟）

三、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，成交人应对采购人的相关人员进行现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

四、货物质量及售后服务要求

1. 货物质量：成交人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准 and 厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2. 保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，谈判文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

五、验收

成交人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认，签字、盖章后生效。

第四章 评审方法与标准

一、总则

本项目将按照竞争性谈判文件第二章 竞争性谈判须知的相关要求及本章的规定评审。

二、评审方法：

1.初审。谈判小组对供应商的响应文件进行初审，以确定其是否满足竞争性谈判文件的实质性要求。初审表如下：

初审表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照	合法有效	提供有效的响应人营业执照和税务登记证的扫描件，应完整地体现出营业执照和税务登记证的全部内容。已办理“三证合一”登记的，响应文件中提供营业执照扫描件即可。联合体谈判的联合体各方均须提供。
2	税务登记证	合法有效	
3	不良信用记录查询	响应人不得存在竞争性谈判须知正文第 21.3.1.1 条中的不良信用记录情形	详见竞争性谈判须知正文第 21.3.1 条要求
4	供应商声明函	格式、填写要求符合竞争性谈判文件规定并加盖响应人电子签章	详见第六章响应文件格式
5	中小企业声明函	符合响应人资格中落实政府采购政策需满足的资格要求	详见第六章响应文件格式。 残疾人福利性单位须提供残疾人福利性单位声明函，监狱企业须提供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扫描件。
6	申请人（供应商）资格	符合申请人（供应商）资格要求中本项目的特定资格要求	详见竞争性谈判公告

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

7	谈判响应函	格式、填写要求符合竞争性谈判文件规定并加盖响应人电子签章	详见第六章响应文件格式
8	授权书	格式、填写要求符合竞争性谈判文件规定并加盖响应人电子签章	详见第六章响应文件格式
9	响应文件机器识别码查询	不同供应商响应文件创建标识码、文件制作机器码任一项都不相同	
10	谈判报价	符合竞争性谈判文件供应商须知正文第 10 条要求	详见第六章响应文件格式
11	核心产品	供应商人数满足三家及以上。（不同供应商提供相同品牌相同型号产品的，按一家供应商计算）	
12	技术参数评审（如需）	技术参数有负偏离的或未提供技术证明文件之一予以证明的，按响应无效处理。	响应人的响应文件中提供相关技术证明文件。
13	商务要求响应情况	符合谈判文件采购需求中付款方式、供货及安装地点、供货及安装期限等要求	详见第六章响应文件格式
14	响应文件	格式、填写符合竞争性谈判文件规定并加盖供应商电子签章。	详见第六章响应文件格式
15	其他要求	符合法律、行政法规	
<p>初审指标通过标准：供应商必须通过初审表中的全部评审指标。</p> <p>注： 1、竞争性谈判文件所有要求提供复印件或影印件或扫描件的，均须加盖响应人公章。</p> <p>2、响应人应按照谈判文件要求提供证明材料。若响应人提供了谈判文件未要求的证明材料，谈判小组将不予评审。</p>			

2、谈判。初审合格后，谈判小组将按网上加密电子响应文件提交顺序集中与单一供应商分别进行谈判。

3、最后报价评审，符合谈判文件供应商须知正文第 24 条要求。

第五章 政府采购合同主要条款

货物类合同条款

第一部分 合同书

项目名称：_____

甲方（采购人）：_____

乙方（成交人）：_____

签订地点：_____

签订日期：_____年_____月_____日

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定下述合同条款，以共同遵守并全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 成交通知书；
- 1.1.3 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 竞争性谈判文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可以要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的____%计算，最高限额为本合同总价的____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的____%计算，最高限额为本合同总价的____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.7 争议的解决

本合同如发生争议，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（①）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向安庆仲裁委员会申请仲裁。②向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：_____（单位盖章）

乙 方：_____（单位盖章）

时间：_____年____月____日

时间：_____年____月____日

桐城市公共资源交易中心：（盖章）

时间：_____年____月____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和成交人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，成交人在完全履行合同义务后，采购人应支付给成交人的价格。

2.1.3 “货物”系指成交人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与成交人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的成交人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、

损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的

责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书写、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，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，提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金按合同专用条款约定的时间退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
2.6	付款方式：供货安装完成并验收合格后一次性付清。
2.17	检验和验收：成交人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认，签字、盖章后生效。
2.20	<p>履约保证金：</p> <p>1、采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方按合同价的 2.5% 缴纳履约保证金；支付方式：<input checked="" type="checkbox"/>转账/电汇<input checked="" type="checkbox"/>支票<input checked="" type="checkbox"/>汇票 <input checked="" type="checkbox"/>本票 <input checked="" type="checkbox"/>保险 <input checked="" type="checkbox"/>保函；</p> <p>2、履约保证金退还的方式、时间、条件：验收合格后，在 7 个工作日内将履约保证金凭证退还乙方或将履约保证金退还至乙方账户。</p> <p>3、履约保证金不予退还的情形：如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。</p>
2.21	合同份数：一式五份，甲方贰份，乙方贰份，市公共资源交易中心一份。
2.3	<p>知识产权：具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属：供应商须保证，采购人在中华人民共和国境内使用货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在响应文件中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，供应商须承担全部赔偿责任。</p>

2.4	包装和装运：装运货物的要求和通知：供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。
2.9	货物的风险负担：货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担：由出卖人承担。
2.13	<p>不可抗力：</p> <p>2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 5 日历天内以书面形式变更合同；</p> <p>2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 5 日历天约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在 10 日历天内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。</p>
2.17	<p>检验和验收：</p> <p>2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在 5 日历天内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。</p> <p>2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力：成交人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。</p>

第六章 响应文件格式

项目

响 应 文 件

供应商名称： _____（盖 章）

日期： ____年____月____日

目 录

- 一、谈判响应函
- 二、报价表
- 三、谈判响应表
- 四、最后报价表
- 五、服务及技术方案
- 六、诚信响应承诺书
- 七、中小企业声明函
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、供应商声明函
- 十、联合体协议
- 十一、证明材料

一、谈判响应函

致：某采购单位

根据贵方的竞争性谈判公告，我方兹宣布同意如下：

1. 如我公司成交，我公司承诺愿意按谈判文件规定缴纳履约保证金和成交服务费。
按本次谈判文件规定及最后报价承诺供货及安装。
2. 我方根据本次谈判文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于甲方（采购人）要求的日期内完成项目的交货及安装，并通过甲方（采购人）验收。
3. 我方已详细审核本次谈判文件，包括谈判文件附件、参考资料、谈判文件更正公告或图纸（如有），我方正式认可并遵守本次谈判文件，并对谈判文件各项条款、规定及要求均无异议。
4. 我方同意从供应商须知规定的谈判日期起遵循本谈判文件，并在供应商须知规定的谈判有效期之前均具有约束力。
5. 我方同意按贵方要求在谈判规定时间内向贵方提供与其谈判有关的任何证据或补充资料，否则，我方的响应文件可被贵方拒绝。
6. 我方完全理解贵方不一定接受最低报价的谈判。
7. 我方同意谈判文件规定的付款方式、服务（或供货）期限。
8. 我方对响应文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性和有效性负责。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

二、报价表

2-1 首轮报价表

项目名称： 某项目

项目编号： 某编号

报价 (详见备注说明)	人民币小写： 元
	人民币大写： 元
备注说明	

供应商电子签章：

日 期：

桐城市经开区实验学校初中部理化生实验室设备采购项目

2-2 分项报价明细表：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）
总价	小写：元					

供应商电子签章： _____
日 期： _____

三、谈判响应表

3.1 商务要求响应表：

序号	商务条款	谈判文件要求	响应人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
5	商品包装要求			

3.2 技术要求响应表：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、 型号	响应技术参数	响应情况	原产地
...					

注：1、响应人必须将自己所投货物真实、准确地填入以上表格中。

2、响应人必须根据自己所投货物与“技术参数要求”的差异情况，实事求是地填写“响应情况”（优于、满足、不满足）。

3、若响应人所投货物为进口产品的，必须在表中明确列出所投进口产品的原产地。

4、响应人应按照谈判文件要求提供证明材料。若响应人提供了谈判文件未要求的证明材料，谈判小组将不予评审。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

四、最后报价表

项目名称：

项目编号：

金额单位：人民币（元）

最后报价	大写： <i>注：此表请各供应商准备好，以便在谈判时报价使用（此表须加盖供应商电子公章，由供应商通过电子交易系统递交）</i>
	小写：
备注： 1、分项报价按总报价的同等比例下浮； 2、最后报价保留两位小数，小数点后第三位四舍五入。	

供应商（盖章）：_____

日 期：_____

五、服务及技术方案

（响应人可自行制作格式）

六、诚信响应承诺书

本单位郑重承诺：

- 一、将遵循公开、公正和诚实信用的原则自愿参加_____项目的采购活动；
- 二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；
- 三、不出借、转让资质证书，不让他人挂靠，不以他人名义参加采购活动或者以其他方式弄虚作假，骗取中标、成交；
- 四、不与其他响应人相互串通报价，不排挤其他响应人的公平竞争、损害采购人的合法权益；
- 五、不与采购单位或其他响应人串通参加采购活动，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；
- 六、保证中标、成交后不转包，若有合法分包征得采购人同意；
- 七、保证中标、成交之后，按照响应文件承诺提供货物、服务及派驻人员；
- 八、保证企业及所属相关人员在本次采购活动中无行贿等犯罪行为；
- 九、我单位在安徽省公共资源交易市场主体库中录入的信息真实，无编造虚假信息。一旦发现弄虚作假将按《诚信承诺书》和有关法律法规中的规定接受处理。
- 十、如对采购过程或采购结果提出投诉，保证按照《政府采购质疑和投诉办法》要求进行。投诉内容符合要求，投诉材料加盖企业公章或由法定代表人或其委托代理人签字，并附有关身份证明。不恶意投诉，对本公司提供的投诉线索的真实性负责。
- 十一、我方保证对本次采购活动有任何质疑或投诉，都依法在规定的时间内提出。否则，不针对本次采购活动提出任何质疑或投诉。

以上内容我已仔细阅读，本公司若有违反承诺内容的行为，自愿承担谈判 文件确定的责任和法律责任并接受相关行政部门给予的处理和处罚。给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

七、中小企业声明函(货物)

(非中小企业, 不需此件)

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库(2020)46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动,提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称), 属于 (采购文件中明确的所属行业) 行业; 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入为____万元, 资产总额为____万元', 属于 (中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称), 属于 (采购文件中明确的所属行业) 行业; 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入为____万元, 资产总额为____万元', 属于 (中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

供应商电子签章: _____

日 期: _____

备注:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据,无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 供应商应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库(2020)46号)和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业(2011)300号)相关规定,如实填写中小企业声明函。如有虚假,将依法承担相应责任。供应商可自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测(查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>)。
3. 如供应商提供的《中小企业声明函》内容不实,属于“隐瞒真实情况,提供虚假资料”情形的,将依照有关规定追究相应责任。

八、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位，不需此件）

本单位郑重声明，根据《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）的规定，本单位为☐ 符合☐不符合（对应请勾选）条件的残疾人福利性单位，且本单位参加本项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他☐符合☐不符合（对应请勾选）残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

备注：

对于响应人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条相关规定追究法律责任；

九、供应商声明函

根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，

1、本单位郑重声明：我单位完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及本项目所要求的资格条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(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，包括：我单位因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

- (6) 我单位不在财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动的行政处罚期限内；
- (7) 符合法律、行政法规规定的其他条件。

2、本单位郑重声明，我单位无以下不良信用记录情形：

- (1) 被人民法院列入失信被执行人；
- (2) 被市场监督管理部门列入企业经营异常名录；
- (3) 被税务部门列入重大税收违法失信主体；
- (4) 被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

十、联合体协议

（不允许联合体参加谈判或未组成联合体的，不需此件；允许联合体参加谈判且供应商为联合体参加谈判的，请将此件加盖公章后制成扫描件上传）

联合体成员一名称：_____；

联合体成员二名称：_____；

.....

上述各成员单位经过友好协商，自愿组成联合体，共同参加本项目的谈判，现就联合体参加谈判事宜订立如下协议：

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 在本项目谈判阶段，联合体牵头人负责谈判项目的一切组织、协调工作，并授权代理人以联合体的名义参加项目的谈判，代理人在谈判、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次谈判有关的一切事务，联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体成交后，联合体各方共同与采购人签订合同，就本项目对采购人承担连带责任。

3. 联合体各成员单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下：

联合体成员一名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：____%；

联合体成员二名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：____%；

.....

4. 谈判工作和联合体在成交后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

5. 联合体成交后，本联合协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，联合体未成交或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员二：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

.....

签订日期：____年__月__日

十一、证明资料

- 1、谈判公告中申请人资格要求证明材料，包括但不限于营业执照、税务登记证、特定资格要求中的证明材料。
- 2、授权委托书（格式详见附件 01）及其委托代理人有效二代居民身份证。
- 3、本项目竞争性谈判文件中要求供应商提供的其他证明材料。
- 4、须提供上述证明材料复印件或扫描件或影印件，加盖供应商电子签章。

附件 01:

授 权 书

本授权书声明：_____（供应商名称）授权_____（供应商授权代表姓名、职务）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理谈判过程的一切事宜，包括但不限于：提交响应文件开启、参与谈判、签约等。供应商授权代表在采购过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。供应商授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：本项目只允许有唯一的供应商授权代表，**提供身份证扫描件**；

第七章 政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。