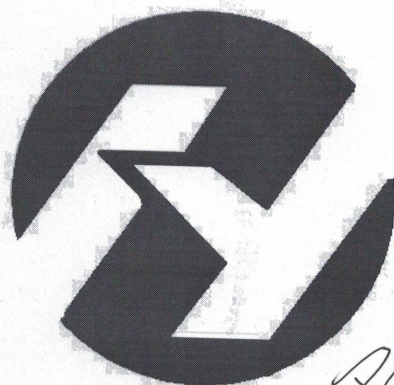


获嘉县教育体育局 2025 年教 育教学设备采购项目

招标文件



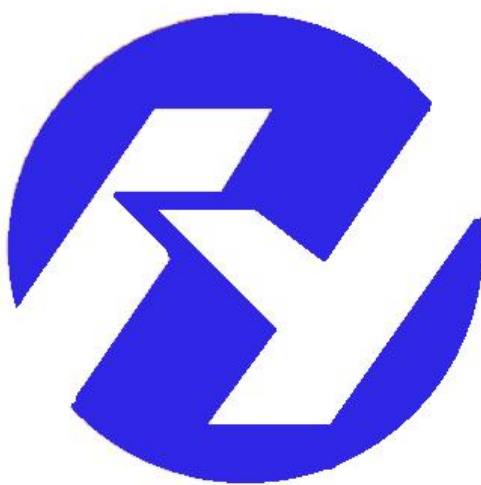
河南元晖工程管理有限公司
2025年1月



采购人：获嘉县教育体育局
采购代理机构：河南元晖工程管理有限公司（电子签章）

获嘉县教育体育局 2025 年教 育教学设备采购项目

招标文件



采 购 人：获嘉县教育体育局

采购代理机构：河南元晖工程管理有限公司（电子签章）

目 录

第一部分：招标公告

第二部分：投标人须知

一、总则

二、招标文件

三、投标文件

四、投标文件的递交

五、开标

六、评标步骤和要求

七、签订合同

八、处罚、询问和质疑

九、保密和披露

十、免责条款

第三部分：评审程序和评标办法

第四部分：合同条款

第五部分：招标项目采购需求

第六部分：投标文件格式

特别提醒：投标人应对投标文件安全性做好防护，避免与他人投标文件 IP 地址重复，否则将面临被废标和受到处罚风险，后果由投标人自行承担。

第一部分 招标公告

获嘉县教育局 2025 年教育教学设备采购项目招标公告

获嘉县教育局 2025 年教育教学设备采购项目的潜在供应商应在新乡市公共资源交易中心网站获取招标文件，并于 2025 年 12 月 17 日 08:30 时（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：获采招标采购-2025-40

2.项目名称：获嘉县教育局 2025 年教育教学设备采购项目

3.采购方式：公开招标

4.预算金额：611 万元，最高限价：611 万元。

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	获采招标采购-2025-40-1	包 1	2760000.00	2760000.00
2	获采招标采购-2025-40-2	包 2	420000.00	420000.00
3	获采招标采购-2025-40-3	包 3	2540666.00	2540666.00
4	获采招标采购-2025-40-4	包 4	389334.00	389334.00

5.采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：

包 1：86 寸智慧平板，具体要求见招标文件第五部分招标项目采购需求。

包 2：72 柜式空调，具体要求见招标文件第五部分招标项目采购需求。

包 3：微机室 3 间、化学实验室 2 间、物理实验室 3 间、创客教室 1 间、录播教室 1 间、校园广播监控设备一批，具体要求见招标文件第五部分招标项目采购需求。

包 4：地理教室 1 间、书法教室 1 间，具体要求见招标文件第五部分招标项目采购需求。

5.2 合同履行期限（交货完工期）：合同签订后 30 日历日内完成安装并经验收合格交付使用；

5.3 交货完工地点：采购人指定地点

5.4 质量要求：合格

6.合同履行期限：详见招标文件。

7.本项目是否接受联合体投标：否

8.是否接受进口产品：否

9.是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策满足的资格要求：

政府采购应当有助于实现国家经济和社会发展的政策目标，本项目落实节约能源、保护环境，优先采购节能环保、环境标志性产品、使用绿色包装，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

3.本项目的特定资格要求

3.1 在中华人民共和国境内注册的独立法人，具有独立承担民事责任的能力。

3.2 信用要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)和豫财购【2016】15号的规定，本项目投标截止日期前被“信用中国”网站列入“失信被执行人、重大税收违法失信主体”的和被“中国政府采购网”网站列入“政府采购严重违法失信行为记录名单”的，不得参与本项目的政府采购活动；【信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网】。(查询时间：公告发布之日起至文件递交截止之日止；)。

3.3 供应商在法律和财务方面独立，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，投标人可以同时投报多个标包，但只能中一个标包。如果投标人同时是两个标包的第一中标候选人，则按标包序号在前的推荐第一中标候选人，其他标包不再推荐为中标候选人，其他标包按得分由高到低顺延本标包其他投标人为中标候选人。

三、获取招标文件

1.时间：2025年11月26日08:30至2025年12月2日18:00(北京时间)。

2.地点：新乡市公共资源交易中心网站。

3.方式：投标供应商须注册成为新乡市公共资源交易中心网站会员并取得CA密钥，凭CA密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载招标文件(.xxzf格式)及资料。

4.售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1.时间：2025年12月17日08:30(北京时间)

2.地点：获嘉县公共资源交易中心第一开标室

五、开标时间及地点

1.时间：2025年12月17日08:30(北京时间)

2.地点：获嘉县公共资源交易中心第一开标室

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《新乡市政府采购网》和《新乡市公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.获取招标文件后,投标人请到新乡市公共资源交易中心网站首页“网上办事大厅—资料下载—工具软件”

栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包,并使用安装后的最新版本投标文件制作工具查看招标文件和制作电子投标文件。如项目为多标段,投标多个标段时,须每个标段都进行下载招标文件的操作。按以上要求下载了招标文件并不视为通过资格审查,未通过资格审查的投标将视为无效投标。

2.各投标人应在投标截止时间前,通过新乡市电子招投标交易平台上传加密的电子投标文件。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请各投标人在上传前务必认真检查上传电子投标文件是否完整、正确。

3.本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到现场参加开标会议,无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前,登录中心门户网站——“智能开标大厅”,在线准时参加开标活动,并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传,其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后30分钟内完成解密,否则造成的一切后果由投标人自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

4.监督部门:

名称:获嘉县财政局

社会统一代码证:11410724005563689X

联系人:卢飞

联系电话:0373-6308025

特别提示:投标人应在投标文件中如实准确的填写投标人授权委托人的联系电话,开标当天请务必保证电话保持畅通。

八、凡对本次招标提出询问,请按照以下方式联系

1.采购人信息

名称:获嘉县教育体育局

地址:获嘉县中山路南段

联系人:张光富

电话:0373-6306139

2.采购代理机构信息

名称:河南元晖工程管理有限公司

地址:新乡市洪门镇洪门社区

联系人:姜华

电话:18738371712

3.项目联系方式

项目联系人:姜华

联系方式:18738371712

河南元晖工程管理有限公司

2025 年 11 月 25 日

第二部分 投标人须知

特别提醒：投标人应对投标文件安全性做好防护，避免与他人投标文件 IP 地址重复，否则将面临被废标和受到处罚风险，后果由投标人自行承担。

序号	内容	说明与要求
1	项目名称及编号	名称：获嘉县教育体育局 2025 年教育教学设备采购项目 编号：获采招标采购-2025-40
2	采购人	名 称：获嘉县教育体育局 地 址：获嘉县中山路南段 联系人：张光富 电 话：0373-6306139
3	采购代理机构	名称：河南元晖工程管理有限公司 地址：新乡市洪门镇洪门社区 联系人：娄华 电话：18738371712
4	最高投标限价	包 1：2760000.00 元 包 2：420000.00 元 包 3：2540666.00 元 包 4：389334.00 元 注：投标报价超过本项目采购最高限价的作为无效投标处理。
5	资金来源及落实情况	财政资金，已落实。
6	是否允许 联合体投标	本项目不接受联合体投标。
7	是否允许偏离	不允许
8	现场勘察	无
9	投标文件有效期	90 天（日历日）从开标之日起计算, 有效期短于此规定的投标文件将被视为无效文件。
10	招标文件的澄清或者 修改	提交投标文件截止时间 15 日前，招标人如对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将以变更公告方式向已获取招标文件的投标人发出，并发布在本次招标公告的同一媒体上，投标人应实时关注并及时下载。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
11	合同履行期限/地点	合同履行期限（交货完工期）：合同签订后 30 日历日内完成安装并经验收合格交付使用； 地点：采购人指定地点

12	质量要求	合格
13	投标文件的编制	<p>(1) 加密的电子投标文件（★. xxtf 格式），应在投标文件截止时间前通过“新乡市公共资源交易中心电子交易平台”内上传；</p> <p>(2) 加密的电子投标文件为“新乡市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。</p>
14	签字或盖章要求	<p>(1) 所有要求投标人电子签章处都须加盖投标人的 CA 印章。</p> <p>(2) 所有要求法定代表人电子签章处都须加盖投标人法定代表人的 CA 印章。</p>
15	未加密的电子投标文件 U 盘密封要求	本项目不要求
16	电子投标文件递交的截止时间和地点	<p>递交截止时间：详见招标公告</p> <p>递交地点：详见招标公告</p>
17	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间（加密电子投标文件必须凭制作投标文件所用的 CA 密钥完成解密）。</p> <p>开标地点：同投标文件递交地点</p> <p>备注：本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到新乡市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行文件解密。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。不见面开标服务的具体事宜请查阅新乡市公共资源交易中心网站“网上办事大厅”的《不见面开标手册》。</p>
18	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成： 5 人；</p> <p>评标专家确定方式：本次评标委员会由采购人代表1人及有关技术、经济等方面专家4人组成。由招标人在监督单位监督下从相关评标专家库中随机抽取。</p>
19	履约保证金	本项目不收取履约保证金。
20	中标结果公告期限	1个工作日
21	付款方式	供方供货完毕，需方验收合格后一次性付清
22	验收要求	<p>采购人在收到中标人验收申请后5个工作日内组织验收。采购人成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。</p> <p>大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，采购人必须委托国家认可的专业检测机构验收。</p>
23	有关节能产品问题	1. 对投标人投报财政部、国家发展改革委《关于调整节能产品政府采购清单的通知》文件内节能产品的（有效期内），在同等条件下评委会将优先予以加分或推荐为中标候选人。

		<p>2. 如本项目中涉及“政府采购节能清单”中规定的属于政府强制采购产品的，无论招标文件是否特别指明，投标人均必须投报《节能产品政府采购清单》（有效期内）内的产品，其中包括但不限于，台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷、空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用自镇流荧光灯、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频监控设备、便器、水嘴等品目为政府强制采购的节能产品，并如实填写《政府采购节能、环保产品汇总表》否则将视为无效投标。</p> <p>3. 政府采购节能清单以财政部、国家发展和改革委员会公布的清单内容为准，清单在中国政府采购网 (http://www.ccgp.gov.cn) 上予以公布，敬请投标人及时查阅。</p>
24	有关进口产品问题	除招标文件中特别约定可以投报进口产品外，其他货物均不得投报进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自关境外的产品，包括已进入中国境内的进口产品），投标人提供的产品（设备）必须是在中国境内生产的产品，否则，将视为无效投标。
25	有关信用记录查询问题	本项目投标截止日期前被“信用中国”网站列入失信被执行人、重大税收违法失信主体的及被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动；【信用信息查询渠道：“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）和中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）】。
26	有关核心产品问题	非单一产品采购项目，采购人应当确定核心产品，核心产品将在招标文件第五部分“招标项目采购需求”中载明，投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。
27	政府采购政策	<p>1. 节能产品：依据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库（2019）9号）》，列入财政部、国家发展和改革委员会《节能产品政府采购品目清单》（财库（2019）19号）（以下简称：“节能清单”）且认证证书在有效期内的产品。节能清单所列产品包括政府强制采购和优先采购的节能产品。未列入节能清单的产品，不属于的节能产品范围。</p> <p>本采购内容中如有涉及为政府强制采购节能产品，供应商所投的上述产品须符合财政部、国家发展和改革委员会《节能产品政府采购品目清单》（财库（2019）19号）规定的产品，若未提供，将导致投标被视为投标无效。</p> <p>2. 供应商应通过政府部门建立的节能产品认证结果信息发布平台查询获证产品相关情况，并提供所投产品查询截图附于投标文件中。环境标志产品详细说明见本章1.6.3.3；</p> <p>3. 根据《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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。</p>

		<p>向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策，价格扣除比例同小微企业。</p> <p>4. 根据国家有关信息安全产品实施政府采购的规定，本项目如涉及以下13类信息安全产品的，投标人均应投报经国家认证的信息安全产品，13类信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换、安全路由器、智能卡COS、数据备份与恢复、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件、入侵检测系统、网络脆弱性扫描、安全审计、网站恢复等。</p>
28	招标代理服务费	<p>参照国家相关法律，本项目代理服务费为：包1：31000元，包2：3000元，包3：30000元，包4：3000元，由成交供应商在领取成交通知书时一次性支付。</p>
29	政府采购合同融资政策	<p>河南省政府采购合同融资政策告知函</p> <p>各供应商：</p> <p>欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！</p> <p>政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。</p> <p>贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。</p>
30	中小企业扶持政策	<p>1. 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（[财库（2020）46号]）；</p> <p>2. 执行《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）；</p> <p>3. 执行《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）；</p> <p>4. 执行《财政部、国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）、《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）；和财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知【财库〔2019〕9号】；</p> <p>5. 执行关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号）。</p> <p>6. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：根据工信部联企业[2011]300号文的规定，本项目涉及中小企业的行业划型属于“工业”。</p>

31	是否专门面向中小企业采购	<p><input type="checkbox"/> 是</p> <p>本项目专门面向中小企业采购, 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> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>为了促进中小企业发展, 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和其他相关规定, 给予小型和微型企业产品(供应商为小微企业且提供的所有投报产品均为小微企业生产产品)价格 20%的扣除, 用扣除后的价格参与评审, 小微企业产品谈判报价=小微企业产品报价×(1-20%)。中小企业划型标准见《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)。</p> <p>为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用, 进一步保障残疾人权益, 根据财库【2017】141号的规定, 给予残疾人福利性单位(投标人为残疾人福利性单位且提供的所有投标产品均为残疾人福利性单位产品)价格 20%的扣除, 用扣除后的价格参与评审, 残疾人福利性单位投标报价=残疾人福利性单位报价×(1-20%)。根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)规定, 本项目对监狱企业作为供应商所提供的本企业生产的产品的价格给予 20%的扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的, 以上不重复享受政策。仅给予一次价格 20%的扣除。</p>
32	其他	<p>1. 供应商可同时下载多个包号招标文件, 仅可中一个包, 若多个包被推荐为第一中标候选人时, 只能选择排序靠前的一个包。</p> <p>2. 供应商认为招标文件招标过程和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, 按照政府采购质疑和投诉办法(中华人民共和国财政部令 94 号)以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑(邮寄件、传真件不予受理), 逾期不再接收。在法定质疑期内供应商针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。</p>

(一)总则

1. 本次招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述采购项目的 政府 采购。

1.1 本次招标文件的解释权属于采购人。

2. 定义：

2.1 “代理机构”见投标人须知前附表。

2.2 “采购人”见投标人须知前附表”。

2.3 “招标货物”指本招标文件中第五部分所述所有货物及相关服务。

2.4 “投标人”指符合本文件规定并接受的投标供应商。

2.5 “服务”指本次招标文件规定投标人应承担的与提供货物和服务有关的辅助服务，比如运输、保险、安装、调试、提供技术援助、培训、配合措施、维修响应及合同中规定投标人应承担的其它义务。

2.6 “中标人”指依据本招标文件规定经评标委员会评审被最终授予合同的投标人。

2.7 “法定代表人”指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为个体经营者参加投标的，指个体工商户营业执照上注明的经营者。

3. 合格投标人的条件：

投标人应遵守国家的有关法律、法规和条例，还须具备《中华人民共和国政府采购法》和本招标文件中规定的条件。

4. 费用承担：

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

5. 现场勘察

5.1 投标人须知前附表规定组织现场勘察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

5.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

5.3 采购人在踏勘现场中介绍的场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

(二) 招标文件

6. 招标文件由招标文件目录所列内容组成，投标人应详细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求提交投标文件，并保证所提交的全部资料的真实性，不按招标文件的要求提供的投标文件和资料，可能导致投标被拒绝。投标人请仔细检查所收到的招标文件是否齐全、是否有表述不明确或缺（错、重）字等问题。

7. 招标文件的澄清与修改

7.1 投标人下载招标文件后，应仔细阅读招标文件的全部内容。如有疑问，应及时向采购人提出，以便澄清。

7.2 采购人不集中组织答疑，实行网上提疑和答疑。投标人若对招标文件有疑问，需要采购人予以澄清，应登录“新乡市公共资源交易中心网”通过“会员登录”入口进入交易系统以不署名的形式提出。

7.3 招标人将按投标人须知前附表规定时限前在网上解答招标文件的疑问，并形成招标文件的澄清答疑文件。招标文件的澄清答疑文件将在“新乡市公共资源交易中心网”及其它招标公告发布媒体向所有投标人公示，但不指

明来源。

7.4 在投标截止期 15 日前任何时候，招标人无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行澄清、修改、变更，招标文件的澄清、修改、变更等内容在相关媒体发布前须报招标投标监督部门备案，招标文件的修改在“新乡市公共资源交易中心网”及其它招标公告发布媒体发布。该文件为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.5 对招标文件所作的澄清答疑、修改，投标人在投标截止时间前，应通过新乡市公共资源交易中心网“变更公告”栏或通过新乡市公共资源交易中心网“会员登录”入口进入电子交易系统随时查看有关该项目招标文件的澄清、修改(招标答疑、补遗文件)公告等内容。投标人应注意及时浏览网上发布的澄清和修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清答疑、修改内容而导致的任何后果，其风险概由投标人自行承担。

7.6 如果澄清、修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，且澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.7 招标文件的约束力:投标人一旦获取了本招标文件并参加投标，即被认为对本招标文件中的所有条件和规定均无异议。

(三) 投标文件

8. 投标文件的语言和计量单位。

8.1 投标人提交的全部及任何投标文件，包括技术文件和资料，包括图纸中的说明，以及投标人与采购代理机构就有关采购的所有来往函电等，均应使用中文简体字。

8.2 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但必须提供中文翻译文件，在解释投标文件时，以译文为准，必要时采购代理机构可以要求提供附有公证书的翻译文件。

8.3 对违反上述规定情形的，评标委员会有权不予认可。

8.4 所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

8.5 本招标文件所表述的时间均为北京时间。

9. 投标文件的组成及相关要求。

9.1 投标文件分为四部分：资格标文件、商务标文件、技术标文件、其他部分。资格标文件指投标人提交的能证明符合本项目资格条件的文件；商务标文件指投标人提交的证明其有中标后有能力履行合同的文件；技术标文件是能够证明投标人提供的货物及服务符合招标文件规定的文件，及完成本次采购项目所需的所有费用；其他部分是指投标人自行提供的认为必要的资料文件。

10. 本次招标，投标人应按投标人须知前附表、投标文件格式中有关规定提交资格标文件、商务标文件、技术标文件。

11. 投标人技术标文件应按照招标文件规定的顺序编制。为方便评审，投标文件中的各项表格必须按照招标文件内容要求制作。

12. 投标保证金：执行《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购【2019】4 号），本项目不收取投标保证金。

13. 投标报价

13.1 投标人应在《开标一览表》、《投标报价明细表》中标明拟提供货物和服务的单价、总价以及分项报价。请投标人认真测算所投全部货物（工程、服务）价款、安装调试、测试、验收、培训、税金、运输、售后服务以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和费用。投标报价应包括上述各项费用。一旦中标，合同签订后合同价格将不得变动。投标人应充分考虑合同履行期限内可能产生的物价变化、政策调整、市场经营风险等多种因素，**慎重报价**。报价应以人民币为结算货币，投标人只要投报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，该报价应被视为已经包含了但并不限于各该项购买货物及其运送、安装、调试、验收、保险和相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税费，并且报价价格应该被视为已经扣除所有同业折扣以及现金折扣。

13.2 投标人对投标报价若有说明应在《开标一览表》显著处注明，只有开标时唱出的报价和优惠才会在评标时予以考虑，**采购人不接受可选择的投标方案和报价**，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非响应性投标而被拒绝。

13.3 投标人应按投标报价明细表的内容填写货物单价（包括货物报价，装箱、包装、包装物料、送货保险、税费等费用）、总价及其他事项，并由法定代表人或投标人授权委托人签署。

13.4 投标人应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，只投报其中部分内容者，其投标书将被拒绝。

14. 本项目最低投标价等任何单项因素的最优不能作为中标的保证。

15. 投标内容填写说明

15.1 投标人应详细阅读招标文件的全部内容。投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于投标人须知前附表第 1-2 条规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

15.2 投标文件应严格按照招标文件规定的顺序编制并编制目录，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到是投标人自身的责任。

15.3 投标文件应严格按照招标文件第六部分的要求提交相关附件表格，并按规定的统一格式逐项填写；无相应内容可填的项应填写“无”、“未测试”、“没有相应指标”等明确的回答文字。投标文件未按规定提交，将被视为不完整响应的投标文件，其投标有可能被拒绝。

15.4 开标一览表为在开标大会上唱标的内容，要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

15.5 投标人应对招标文件中的技术性能逐项做出实质性响应，否则该投标将可能被拒绝。

15.6 投标人的产品质量及服务承诺书应按不低于招标文件中的服务要求标准做出响应。

15.7 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构或评标委员会对其中任何资料进一步审查的要求，采购人保留对中标候选人所有投标资料的真实性进行核实（包括进行实地考察）的权利。

16. 投标文件的有效期

16.1 本项目投标文件的有效期详见投标人须知前附表第 10 条，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

16.2 在特殊情况下，采购代理机构可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金。同意延长有效期的投标人除按照采购代理机构要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

17. 投标文件的签署及其他规定，组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

17.1 投标人应按本须知前附表规定提交投标文件。

17.2 投标文件制作要求见前附表。

17.3 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

18. 投标人须注意：为合理节约政府采购评审成本，提倡诚实信用的投标行为，特别要求投标人应本着诚信精神，在本次投标文件的商务文件偏离表和其它偏离文件中(若本次招标文件中没有提供商务文件偏离表或其它偏离文件样本，投标人应当自制偏离表并装订于本次投标文件中并应当在总目录及分目录上清楚表明所在页数)，均以审慎的态度明确、清楚地披露各项偏离。若投标人对某一事项是否存在或是否属于偏离不能确定，亦必须在商务文件偏离表中清楚地表明该偏离事项，并可以注明不能确定的字样。任何情况下，对于投标人没有在商务文件偏离表中明确、清楚地披露的事项，包括可能属于被投标人在商务文件偏离表中遗漏披露的事项，一旦在评审中被发现存在负偏离或被认定为属于负偏离，评委会将按照招标文件中有关规定进行处理。

19. 本项目不要求纸质投标文件。

(四) 投标文件的递交

20. 投标文件的加密

20.1 网上上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密。

20.2 未按本章第 20.1 项要求加密的投标文件，招标人不予受理。

21. 投标文件的递交

21.1 网上投标上传的电子投标文件应使用CA数字证书认证并加密，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。未按要求加密和CA数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，招标人不予受理。

21.2 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

21.3 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与系统客服联系，联系电话：0512-58188538。

22. 投标人有下列情况之一的，采购人或采购代理机构将拒绝接收投标人的投标文件：

22.1 未按招标文件要求加密的；

22.2 在招标文件规定的投标文件递交截止时间之后送达投标文件的；

22.3 未按规定填报投标信息或和填报投标信息时投标人名称不一致的。

注：投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点送达，在投标截止时间前采购代理机构收到的符合招标文件规定的投标文件少于三家（不含三家）的，采购代理机构或采购人有权宣布本次招标失败。

23. 投标文件的补充、修改和撤回

23.1 在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至新乡市公共资源交易中心电子交易系统最后一份投标文件为准。

23.2 投标截止时间之后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件。

（五）开标

24. 开标

本项目采用“远程不见面”开标方式，各投标人应登陆系统远程对电子投标文件进行解密。解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标。

主持人按下列程序进行开标：

- （1）电子投标文件解密；
- （2）开标并显示开标记录；
- （3）开标结束。

（六）评标步骤和要求

25. 资格审查

25.1 开标后，依据法律法规和招标文件的规定，由**采购人委托授权代表或采购代理机构**对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

25.2 采购人应对进行资格审查的采购人代表出具明确的《授权函》，资格审查后，应当场告知投标人未通过资格审查的原因。

25.3 资格审查后，合格投标人不足 3 家的，不得评标。

25.4 采购人对资格审查结果负责。

25.5 资格审查结果以及其他资格审查资料，应由审查人员签字并密封后，采购代理机构随合格投标人的投标文件一同转交评标委员会组长。

26. 组建评标委员会

26.1 评标委员会由采购人授权代表及从政府采购专家库中随机抽取的技术、经济专家及采购人代表组成，人数为 5 人单数。评标工作将在依法产生的评标委员会内部独立进行，评标委员会负责审议合格投标人的投标文件并按招标文件的要求确定中标候选人。评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26.2 评标委员会负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

- 26.2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- 26.2.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- 26.2.3 对投标文件进行比较和评价；
- 26.2.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- 26.2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

26.3 评标委员会成员应当履行下列义务：

26.3.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

26.3.2 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；评标委员会成员和评审工作有关人员不得干预或者影响正常评审工作，不得明示或者暗示其倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的倾向性意见，不得协商评分，不得记录、复制或带走任何评审资料。

26.3.3 评标结果汇总完成后，任何人不得修改评标结果，但经采购人或采购代理机构复核后发现分值汇总计算错误的、分项评分超出评分标准范围的、评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的、经评标委员会认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

26.3.4 对评标情况、评标过程以及投标人的商业秘密保密；

26.3.5 编写评标报告。

26.3.6 评标委员会要在采购项目招标失败时，出具招标文件是否存在不合理条款的论证意见，要协助采购人、采购代理机构、财政部门答复质疑或处理投诉事项；

26.3.7 参与政府采购活动的供应商对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评标委员会协助处理质疑事项，并依据评标委员会出具的意见进行答复。质疑答复导致中标或成交结果改变的，采购人或采购代理机构应当将相关情况报财政部门备案。

27. 评标委员会对合格投标人的投标文件进行符合性审查。

27.1 符合性审查：

依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

投标文件内容是否齐全，格式是否按招标文件要求填写；

以上符合性审查中内容只要有一条不满足，则投标文件即为无效文件。

27.2 实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符、没有重大负偏离或保留。

27.3 所谓重大负偏离是指投标人所投标的范围、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响，重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上同意。出现下述情况之一的评标委员会将视为重大负偏离或非实质上响应，包括但不限于：

27.3.1 投标文件未按招标文件规定签署、进行企业电子签章或个人电子签章的；

27.3.2 投标有效期不足的；

27.3.3 投标货物数量、交货时间等不满足招标文件中要求的；

27.3.4 未按照招标文件规定报价的；

27.3.5 不符合招标文件中有关分标段规定的。

27.3.6 投标人以他人名义投标\串通投标，以行贿手段牟取中标或以其他弄虚作假方式投标的，有下列情形之一

的，视为投标人相互串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人使用同一台计算机编制投标文件或开标（报价）一览表的；

27.3.7 投标人投标报价超出项目采购预算金额或最高限价的；

27.3.8 投标人所提交的报价明细表中某项产品单价出现两个报价或总价出现两个报价的；

27.3.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

27.3.10 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

27.4 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

27.5 审查中，对明显的文字和计算错误按下述原则处理：

27.5.1 投标文件中开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准；

27.5.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

27.6 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

28. 投标文件的澄清

28.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等内容作必要的澄清、说明或者补正，该要求应当采用书面形式，并由评标委员会全体人员签字。

28.2 投标人必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或授权委托人的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可拒绝该投标。

28.3 如评标委员会认为某个投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。若已要求，而在规定时间内该投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

28.4 并非每个投标人都将被要求做出澄清和答复。

29. 对投标文件的详细评审

29.1 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则、方法详见招标文件“评标程序和评标办法”。

29.2 评标严格按照招标文件规定和评标原则、方法进行，投标人可对擅自改变本招标文件中所公布的规则、评标原则、方法的行为进行质疑或投诉。

30. 确定中标人

评标委员会将根据评标办法之要求确定 1-3 名中标候选人。采购人在收到评标报告后 5 个工作日内，应在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未确定中标人且无异议的，视为确定排名第一的中标候选人为中标人。中标结果将在中标人确定后，在原招标公告发布媒体上进行公告。

31. 评标过程保密

31.1 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

31.2 在评标期间，投标人企图影响采购代理机构或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

32. 招标采购中出现下列情形之一的，应予废标：

32.1 对招标文件作实质上响应的投标人不足三家的；

32.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

32.3 投标人的报价均超出采购预算金额或最高限价，采购人不能支付的。

33. 因重大变故采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件、资格预审文件或者被邀请的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。

（七）签订合同

34. 中标通知

34.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构将向中标人签发中标（成交）通知书，并向中标人发放。中标（成交）通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标（成交）通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

34.2 中标（成交）通知书、招标文件、投标文件、质疑（澄清）均是合同的重要组成部分。

35. 履约保证金

35.1 中标人在签订采购合同前，应按招标文件规定向采购人提交履约保证金。

35.2 若本项目规定不允许转包或分包的，但中标人在与采购人签订合同以后，将中标项目转包或分包给第三方的，将终止合同并扣除其履约保证金。

35.3 中标人的履约保证金将在合同货物安装调试完成或服务完成，并经采购人出具验收合格的验收报告后五个工作日内退还中标人。

36. 签订合同

36.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

36.2 中标人未按照规定的时间、地点与采购人签订中标合同的，给采购人和采购代理机构造成损失的，投标人还应承担赔偿责任。

36.3 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同，中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

36.4 采购人如需追加与合同标的相同的货物，须经设区的市，自治州以上的人民政府采购监督部门的批准，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

36.5 投标人一旦中标及签订合同后不得对采购项目转标段、分标段，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，否则将被视为严重违约。

36.6 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 法律法规规定的其他重新招标的情形；
- (4) 中标人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中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

(八) 处罚、询问和质疑

38. 发生下列情况之一，采购人将上报行政主管部门对其予以处罚：

- (1) 开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；
- (2) 中标人未按本招标文件规定签定采购合同；
- (3) 在投标文件中提供虚假材料的；
- (4) 中标人拒绝在招标文件规定的时间内签订合同的；
- (5) 投标人其它未按招标文件规定履行义务的行为。

39. 询问和质疑

39.1 投标人对采购事项有疑问，可以按照《政府采购法》的相关规定向采购人机构提出询问。提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

39.2 若投标人认为其投标未获公平评审或采购文件、采购过程和中标或者成交结果使自己的合法权益受到损害，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。应知其权益受到损害之日是指：

- (1) 对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或招标文件公告期限届满之日。
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。
- (3) 对中标、成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

39.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提起质疑的日期。

39.4 质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及招标文件要求属于保密或者处于保密阶段的事项，投标人必须提供正常的信息来源或有效证据，投标人不能提供或者拒绝提供合法的信息来源或有效证据的；

质疑函应提供充足有效的相关证明材料；如果涉及到产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。

39.5 投标人质疑实行实名制并须在质疑书上署名。投标人不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。

39.6 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明委托代理的具体权限和事项。授权委托书应当由委托人签字并加盖单位公章。

39.7 质疑书提交方式。投标人或者其委托代理人应当当面提交质疑书及相关证明材料。提交质疑书时，投标人应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证。

39.8 投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

39.9 采购人或采购代理机构将在收到符合上述条件的书面质疑后7个工作日内审查质疑事项，采购人做出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关供应商。

39.10 依法提出质疑的投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意、以及采购人或采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门投诉。

（九）保密和披露

40. 采购代理机构有权将投标人提供的所有资料依法向有关政府监督部门或有权参与评审工作的有关人员披露。

41. 在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定

的情形下，无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人、采购内容的有关信息以及补充条款等。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

42. 投标人之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

43. 投标人不得向采购人、评标委员会成员、采购代理机构进行商业贿赂或者采取其他不正当手段谋取中标。即使在签订合同后，如果有证据表明投标人有此行为的将按照《政府采购法》有关规定处理。

44. 招标文件和有关法律法规要求不一致的，以有关法律法规为准。

（十）免责条款

45. 由于网络和电子化系统原因对招标（采购）活动造成的影响公共资源交易管理中心将不承担任何责任。

（十一）河南省政府采购合同融资政策告知函

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

第三部分 评审程序和评标办法

（一）评标原则

1. 按照“公平、公正”的原则对待所有投标人。
2. 按照招标文件的相关规定进行资格审查、评标、定标。

（二）资格审查：

开标结束后，依据法律法规和招标文件的规定，由采购人对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

序号	评审内容	评审标准
1	授权委托书	符合“第六部分”内容要求
2	新乡市政府采购供应商信用承诺函	符合“第六部分”内容要求
3	其他要求	符合“第六部分”内容要求
以上资料应在响应文件中按要求提交，否则将认定为不合格。只有通过资格审查的合格供应商才能进入下一步评标程序。		
特别注意：按照新乡市财政局<<关于市本级推行政府采购信用承诺制的通知（试行）>>新财购（2021）13号的要求，供应商在投标（响应时），按照规定提供信用承诺函，无需再提交下述证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供以下相关证明材料以核实中标（成交）供应商承诺事项的真实性。		
序号	资格审查资料	
1	具有独立承担民事责任的能力（投标时无需提供）	
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（投标时无需提供）	
3	开标时间前纳税期限内的完税或缴税凭证或税务机关出具的依法缴纳税收的证明材料（投标时无需提供）	
4	具有履行合同所必需的设备和与业技术能力（投标时无需提供）	
5	有依法缴纳社会保障资金的良好记录（投标时无需提供）	
6	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（投标时无需提供）	
7	信用记录查询（投标时无需提供）	

以上资料应在投标文件“资格标文件部分”中按要求提交，否则将认定为不合格。只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序。

（三）评标办法

1. 本项目采用综合评分法，总分为 100 分。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

2. 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3. 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4. 本招标文件如载明有核心产品的，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

5. 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术部分得分顺序排列。

6. 投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

（四）评标程序

1. 符合性审查

评标委员会依据招标文件规定，对合格投标人投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

序号	评审内容	评审标准
1	投标函	符合“第六部分”内容要求
2	采购项目承诺书	符合“第六部分”内容要求
3	反商业贿赂承诺书	符合“第六部分”内容要求
4	服务承诺	符合“第六部分”内容要求
5	开标一览表	符合“第六部分”内容要求 注：分包编号为项目编号
6	投标报价明细表	符合“第六部分”内容要求
7	投标货物技术偏离表	符合“第六部分”内容要求
8	其他	符合“招标文件”内容要求

对通过符合性审查的投标文件才能进行详细评审。

2. 详细评审（100 分）

评审内容		
一、商务部分（40分）	节能、环境标志产品（2分）	<p>1. 投标人所报产品属于《节能产品政府采购品目清单》内的产品的（属清单内强制采购的产品除外）得每有一个得1分，最多1分。</p> <p>2. 投标人所报产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的得每有一个得1分，最多1分。</p> <p>注：（1）产品是指所报货物的成品，投标人必须在投标文件中提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书扫描件以及中国政府采购网认证机构名单截图，否则，评标委员会有权不予认可。</p> <p>（2）本条款所指《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》均为国家有关部门公布的有效期的清单，否则，评标委员会不予认可。</p>
	培训方案（8分）	<p>根据投标人提供的培训方案进行评分，内容至少包括：</p> <p>（1）培训计划；（2）培训内容；（3）培训方式；（4）培训团队；（5）培训效果保障措施。</p> <p>具有详细完善的培训方案且专门针对本项目、符合本项目实际需求的得8分；培训方案基本完整，基本符合本项目实际需求的得5分；方案缺项，或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需求的得2分；未提供或不适用于本项目实际情况的，得0分。</p>
	售后服务承诺（8分）	<p>根据投标人针对本项目服务承诺进行评分，内容至少包括：</p> <p>（1）服务承诺及条款；（2）价格合理性承诺；（3）应急措施；（4）现场服务方案；（5）调换货方案；（6）配送时效承诺；（7）突发事件的响应方案；（8）质保期外服务措施。</p> <p>具有详细完善的售后服务承诺且专门针对本项目、符合本项目实际需求的得8分；售后服务承诺基本完整，基本符合本项目实际需求的得5分；售后服务承诺缺项，或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需求的得2分；未提供或不适用于本项目实际情况的，得0分。</p>
	质量、交货期保证与控制措施（8分）	<p>根据投标人针对本项目质量、交货期保证与控制措施进行评分，内容至少包括：</p> <p>（1）质量保证；（2）质量控制措施；（3）交货期保证；（4）交货期控制措施。</p> <p>具有详细完善的质量、交货期保证与控制措施且专门针对本项目、符合本项目实际需求的得8分；质量、交货期保证与控制措施基本完整，基本符合本项目实际需求的得5分；质量、交货期保证与控制措施缺项，或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需求的得2分；未提供或不适用于本项目实际情况的，得0分。</p>

	安装调试方案（6分）	<p>根据投标供应商针对本项目的安装调试方案进行评分，方案内容至少包括：（1）项目实施整体规划（2）项目供货及安装进度计划（3）原材料及备品备件储备情况（4）项目供货保障措施（5）到货验收方案（6）项目安装调试方案（7）项目质量保障措施（8）项目组织架构及人员安排。</p> <p>具有详细完善的安装调试方案且专门针对本项目、符合本项目实际需求的得6分；安装调试方案基本完整，基本符合本项目实际需求的得4分；安装调试方案缺项，或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需求的得2分；未提供或不适用于本项目实际情况的，得0分。</p>
	设备维护方案和保障措施（8分）	<p>根据投标人针对本项目设备维护方案和保障措施进行评分，内容至少包括：</p> <p>（1）设备维护方案；（2）保障措施；（3）提供的备品备件情况；（4）运行保障；（5）技术保障。</p> <p>具有详细完善的设备维护方案和保障措施且专门针对本项目、符合本项目实际需求的得8分；设备维护方案和保障措施基本完整，基本符合本项目实际需求的得5分；设备维护方案和保障措施缺项，或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需求的得2分；未提供或不适用于本项目实际情况的，得0分。</p>
二、技术部分 (30分)	产品技术指标（25分）	<p>投标产品技术参数、产品功能和相关证明文件全部满足招标要求的得25分；</p> <p>1. 一般技术参数出现一处负偏离的扣1分，扣完为止；</p> <p>2. 加“★”标志的技术参数出现一处负偏离扣2分，扣完为止；</p> <p>注：投标人需提供投标产品相关资料清晰完整扫描件并加盖单位电子签章。</p>
	产品性能（5分）	<p>对投标产品的整体性能及质量可靠性进行综合比较：技术工艺水平先进、质量可靠、耐用性佳、整体性能好，得5分；技术工艺水平能满足要求、质量能满足要求、耐用性较好、整体性能可以满足要求的，得3分；技术工艺水平低、质量可靠性差、耐用性一般、整体性低的不得分。</p>
三、价格标部分 (30分)	<p>1. 价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分30分。</p> <p>2. 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×30</p> <p>注：（1）价格分计算保留小数点后两位。</p> <p>（2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库[2020]46号的规定，给予小型和微型企业产品价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价=小微企业产品报价×（1-20%）。中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业号）。</p> <p>（3）为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库【2017】141号的规定，给予残疾人福利性单位（投标人为残疾人福利性单位且提供的所有投标产品均为残疾人福利性单位产品）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单</p>	

	<p>位投标报价=残疾人福利性单位报价×（1-20%）。</p> <p>（4）根据《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）文件规定，监狱企业视同小型、微型企业，评审中享受价格 20%扣除，用扣除后的价格参与评审，监狱企业产品投标报价=监狱企业产品报价×（1-20%）。</p> <p>（5）中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业不重复享受政策。仅给予一次价格 20%的扣除。</p>
--	--

备注：

1. 技术部分某一处技术参数存在细微负偏差或重大负偏差的认定，均由评标委员会一致认定，如评标委员会在技术部分某一处技术参数存在细微负偏差或重大负偏差的认定上出现意见分歧，由评标委员会进行表决，以少数服从多数原则确定，并作记录。

2. 投标人务必注意：与评标办法规定有关的投标资料、证书、证件等，投标人应在投标文件中附电子扫描件，否则不予认可。

第四部分 合同条款

政府采购合同（以实际签订为准）

政府采购合同

合同编号：_____

供方（中标供应商全称）：_____

需方（采购人全称）：_____

供方持中标/成交通知书，根据招标文件、供方的投标/报价等文件[项目编号：_____]，按照《政府采购法》、《合同法》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：_____。

二、本合同总价为人民币_____元（大写：_____）。

供货范围、技术规格、及分项价格如下：

单位：人民币元

名称	品牌/规格/型号	技术参数 (详细配置)	单位	数量	单价	合计	免费质保期	政府采购节能产品认证 证书编号	环保标专产 品认证证书 编号
总价	小写：								
(人民币)	大写： 佰 拾 万 仟 佰 拾 元 角 分								

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合招标文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后15日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为180日。

四、售后服务承诺：

售后服务响应时间：

解决问题时间：

售后服务机构名称、地址及联系方式：

其他服务承诺：

五、合同履行地点及进度：合同生效后，供方应于_____年____月____日（_____天）前按需方要求

在_____（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。

培训地点：_____；培训时间：_____；

培训方式：_____；

八、验收要求。

1、供方履约完毕及时向需方提出验收申请。

2、需方在收到供方验收申请后5个工作日内组织验收。需方成立3人以上验收工作组，按照招标文件规定、中标供应商投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

3、验收合格后10日内，需方出具验收报告，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1、供方开具以采购人单位名称为抬头的发票。

2、付款方式：_____。

十、违约责任：

供方所交付的货物品种、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值_____%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的_____%违约金。

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额_____%的违约金；需方如逾期付款的，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额_____%的违约金。

十一、供需双方应严格遵守招标文件要求，如有违反，按招标文件的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由新乡市法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十三、项目招标文件及其修改和澄清、及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反招标文件及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、合同生效、备案及其它

- 1、本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。
- 2、需方应在本合同签订后将采购合同进行备案。
- 3、本合同一式肆份，供需双方各持贰份，具有同等法律效力。

供方（公章）：

需方（公章）：

地址：

地址：

法定代表人或授权委托人（签字）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签约时间：_____ 年 ____月____日

签约地址：需方所在地

第五部分 招标项目采购需求

包 1:

第一章 招标采购项目需求

序号	货物名称	技术参数	数量	单位	核心产品
1. 86 寸智慧平板					
1	智慧黑板	<p>1. 整机硬件：</p> <p>（1）整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤119mm，整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，分辨率 3840×2160。</p> <p>（2）整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力。</p> <p>内置安卓系统版本≥14.0，主频≥1.8GHZ。</p> <p>（3）整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax。</p> <p>（4）整机支持 WIFI 6 无线网络；内置双无线网卡，不包含外接设备。</p> <p>（5）整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 ≥180°。</p> <p>（6）设备前置按键不少于 6 个，功能包括但不限于电源、护眼、设置、录屏，支持自定义按键功能。</p> <p>（7）整机支持在 sRGB 模式下可做到高色准△E≤1。</p> <p>（8）整机扬声器采用模块化设计，在智慧黑板上方或左右边框，功率不低于 60W，不打开背板就可以完成拆卸，方便维护。</p> <p>（9）整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 1900 万像素的照片，视场角≥150 度且水平视场角≥120 度。</p> <p>（10）在安卓界面下可对整机 HDMI 通道、内置 PC 通道等非安卓通道进行画面快速预览，在预览画面中可进行触摸点击、应用打开等操作。</p> <p>★（11）整机支持手机和设备不需要在同一局域网内，就可实现配对，一键投屏，老师可以不输入投屏码或手机扫码获取投屏码。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>（12）设备可以识别声纹、人脸等进行身份登录操作，登录后会自动获取教学课件，在打开白板软件时不需要再次输入账号秘密登陆。</p>	138	套	是

		<p>(13) 设备支持通过扫码、超声波方式等不少于三种方式与用户手机进行连接，实现文件传输的功能。</p> <p>(14) 触控技术：安卓系统和 Windows 系统下均支持不小于 40 点触控，无需安装驱动和校准定位。</p> <p>(15) 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。</p> <p>(16) 整机内置学生日历功能，用户可以添加日历事件，设定特定时间并关联本机安卓应用，事件到期后，可以通过事件提醒打开关联的应用，如白板应用。</p> <p>★(17) 支持通过悬浮球快速调起元素周期表，支持对不同元素进行颜色区分，可通过点击对不同元素进行分类展示，展示样式支持按原子数/原子结构/相对原子质量/电子构型配置元素等方式进行调整。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>(18) 采用抽拉内置式模块化电脑：不低于 12 代 I5 CPU，内存\geq 8GB DDR4。硬盘\geq256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、备授课系统</p> <p>(1) 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>(2) 支持与 PPT 文件的双向兼容：教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>(3) 提供常用的学科工具，语文古诗词、数学函数公式、数学符号及模板、平面几何工具，英语听写、英语纠错、化学方程式、物理线图、地理三维立体星球模型、美术画板工具等。</p> <p>(4) 提供数学画板资源，按照小学、初中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>(5) 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库组件，支持自动吸附连接线。</p> <p>★(6) 整机内置的白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p>		
--	--	--	--	--

		<p>★（7）整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>（8）云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。</p> <p>（9）支持在课件中通过快捷键(Ctrl+F)调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> <p>（10）课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>（11）支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)进行二次编辑。</p> <p>（12）支持多种格式的试题批量上传，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。</p> <p>（13）具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制。</p> <p>（14）支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。</p>			
2. 视频展台					
1	视频展台	<p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及</p>	138	套	否

		<p>展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过智慧黑板中的软件直接控制开关；</p> <p>6. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）</p>			
3. 设备管理软件					
1	设备管理软件 件置终端	<p>1. 支持管理组织信息（含学校信息）、权限信息、组织角色管理、管理人员（含学校管理员）、教师信息、学生信息等。</p> <p>2. 支持对应用进行管理，包括应用的上架、删除、修改、安装、卸载、自定义分类、移动应用分类等。</p> <p>★3. 用户可以自行定义设备种类，支持查看本校常用软件、网址访问排行、学校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>4. 用户可以创建评课表，通过上课的老师列表，定位到相关教室，实时远程听课；可以对于本节课的教学过程进行在线评价并记录，方便回溯评课情况。</p> <p>5. 平台可以开启掌上看班服务权限，拥有掌上看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。</p> <p>★6. 用户可以实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率，科学合理监测评估基建设备的稳定性；同时可以了解硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>7. 在平台端可以了解设备运行数据，可以根据网络带宽利用率了解网络稳定性，根据硬件参数及流畅度达标情况了解设备运行稳定性。</p> <p>8. 不同的老师可以在平台端同时向多个设备发起直播。</p> <p>9. 支持远程批量设置设备的冰冻状态，支持实时监测设备冰点存在的风险。支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。</p> <p>10. 提供微信小程序端进行远程的管理，包含可查看设备运行状态、实时画面及声音、下发远程指令、查看设备数据。</p> <p>11. 支持管理者配置学校设备总览页需展示的组件内容、顺</p>	138	套	否

		<p>序；支持学校设置符合本校管理需要的设备使用率、网络/硬件/流畅度/安全达标率。</p> <p>★12. 用户可在平台端向设备发送新闻转播的指令，可以通过新闻视频网址或者直接上次视频的方式，可以设置立即开始、定时开始、循环三种模式。（提供第三方检测认证机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>13. 平台具备图片、视频、海报宣传资源，可以通过平台进行宣发，主题包括但不限于劳动教育、卫生健康、心理健康教育、安全教育、理想信念教育、生态文明教育、名校介绍、党建文化主题内容。</p> <p>14. 支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理。</p> <p>15. 支持设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况。支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>16. 支持查看已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个具体窗口；支持将某个应用、某个具体窗口加入白名单，不对软件进行拦截。</p> <p>17. 可查看我的综合积分排名雷达图，支持对比全校平均积分和个人积分，点击查看详情跳转到我的档案进行详细数据查看。</p> <p>18. 支持通过二维码邀请教职工进入学校，老师扫码会发消息让管理员审核，审核完了会进入学校；支持添加部门，修改部门名称，删除部门。</p>			
--	--	---	--	--	--

注：1. 如若投标货物商品名与招标文件中货物名称不一致，需在响应文件货物名称后增加“括号”在内标注出招标文件中货物名称相对应的投标货物商品名。

2. 本表中如列示有参考品牌的仅供供应商在选择投标货物时作参考，不具有限制性，评审以货物技术参数、质量、功能和性能为主。

3. 节能、环保产品按照“财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”（财库（2019）9号）执行。

注：以上投标报价包含运输、安装、调试及质保期维修。

第二章 项目有关要求

一、合同履行期限及地点：详见招标文件“投标人须知”中规定。

二、产品免费质保期：文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准，其他产品质保期为自采购人出具验收合格报告之日起至少一年。

三、供货及付款方式：详见投标人须知

四、产品服务要求：在采购过程中，对采购方提出的任何技术问题以及服务要求，招标文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准，其他在 1 小时之内做出实质性的响应，并在 24 小时之

内解决问题。

五、无论本招标文件中是否明确，供应商所投报货物必须首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准。

六、招标文件中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一致的，以后者为准。

第三章 货物（或服务）技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品（或服务）必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，招标人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在招标人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

二、对项目中涉及软件产品的基本要求

1. 供应商必须承诺保证提供的软件产品为正版软件。

2. 供应商必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。

三、其他要求

售后服务：中标人必须按照采购合同或技术服务合同的有关约定，提供完整的设备技术资料。自中标设备验收完毕之日起，中标人必须提供至少 3 年免费维修服务，中标人质保期内须保证货物实时可靠可用，如出现异常，可及时调配相同货物供甲方正常使用。中标人应保证在采购合同执行完毕后继续提供包括返厂维修和现场服务等内容的维修服务及设备、系统技术升级的相关服务。

第四章 安装调试、验收要求

一、安装、调试要求

①成交供应商应及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，成交供应商必须服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

②成交供应商负责本次招标内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时成交供应商必须提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款(如质保期、现场维修等)，不得擅自缩小售后服务范围；

③产品未经验收时，由成交供应商负责保管至采购项目交货（服务）结束，其间发生的损坏、遗失由成交供应商负责；

④设备到货后成交供应商应免费派技术人员在现场安装、调试；

⑤成交供应商应遵守采购单位安装现场的一切规章制度；

⑥成交供应商在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前应对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

⑦安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，应负责修复及承担一切费用；

⑧调试期间或保修过程中，成交供应商负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

二、验收工作组织要求：

1. 采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

2. 需方成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照招标文件规定、成交供应商响应文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

三、产品验收要求：

①采购人将依招标文件及供应商的响应文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与成交供应商在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得私自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备（或服务）出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由成交供应商承担；

⑤供应商所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：供应商中标后须按照招标文件的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备全部交货并布线完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按要求及时完成服务，供应商提供的设备（或服务）质量情况是否确保在“合格”以上。

第五章 货物技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

包 2:

第一章 招标采购项目需求

序号	货物名称	技术参数	数量	单位	核心产品
1. 72 柜式空调					
1	72 柜式空调	能效等级 3 *能效比 ≥ 2.88 *制冷量 (W) ≥ 7300 *制冷功率 (W) ≤ 2300 *制热量 (W) ≥ 8000 *制热功率 (W) ≤ 2500 室内机噪音 dB (A) ≤ 46 室外噪音 dB (A) ≤ 56 *室内机质量 (KG) ≥ 39 *室外机质量 (KG) ≥ 62 循环风量 (m ³ /h) ≥ 1200 额定电压 380V 连接方式 铜管	60	台	是

注: 1. 如若投标货物商品名与招标文件中货物名称不一致, 需在响应文件货物名称后增加“括号”在内标注出招标文件中货物名称相对应的投标货物商品名。

2. 本表中如列示有参考品牌的仅供供应商在选择投标货物时作参考, 不具有限制性, 评审以货物技术参数、质量、功能和性能为主。

3. 节能、环保产品按照“财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”(财库〔2019〕9号)执行。

注: 以上投标报价包含运输、安装、调试及质保期维修。

第二章 项目有关要求

一、合同履行期限及地点: 详见招标文件“投标人须知”中规定。

二、产品免费质保期: 文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准, 其他产品质保期为自采购人出具验收合格报告之日起至少一年。

三、供货及付款方式: 详见投标人须知

四、产品服务要求: 在采购过程中, 对采购方提出的任何技术问题以及服务要求, 招标文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准, 其他在 1 小时之内做出实质性的响应, 并在 24 小时之内解决问题。

五、无论本招标文件中是否明确, 供应商所投报货物必须首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准。

六、招标文件中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一

致的，以后者为准。

第三章 货物（或服务）技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品（或服务）必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，招标人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在招标人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

二、对项目中涉及软件产品的基本要求

1. 供应商必须承诺保证提供的软件产品为正版软件。

2. 供应商必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。

第四章 安装调试、验收要求

一、安装、调试要求

①成交供应商应及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，成交供应商必须服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

②成交供应商负责本次招标内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时成交供应商必须提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款（如质保期、现场维修等），不得擅自缩小售后服务范围；

③产品未经验收时，由成交供应商负责保管至采购项目交货（服务）结束，其间发生的损坏、遗失由成交供应商负责；

④设备到货后成交供应商应免费派技术人员在现场安装、调试；

⑤成交供应商应遵守采购单位安装现场的一切规章制度；

⑥成交供应商在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前应对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

⑦安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，应负责修复及承担一切费用；

⑧调试期间或保修过程中，成交供应商负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

二、验收工作组织要求：

1. 采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

2. 需方成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照招标文件规定、成交供应商响应文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

三、产品验收要求：

①采购人将依招标文件及供应商的响应文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与成交供应商在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得私自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备（或服务）出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由成交供应商承担；

⑤供应商所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：供应商中标后须按照招标文件的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备全部交货并布线完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按要求及时完成服务，供应商提供的设备（或服务）质量情况是否确保在“合格”以上。

第五章 货物技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应

商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

包 3:

第一章 招标采购项目需求

序号	货物名称	技术参数	数量	单位	核心产品
1. 微机室系统（3 间）					
1	核心交换机	三层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 108Mpps，24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP+ 万兆光口，支持静态路由、三层聚合、ACL、端口镜像等功能，支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理	1	台	否
2	楼层接入交换机	二层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 42Mpps，24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 Vlan、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。	2	台	否
3	学生桌	1. 整体采用 15mm 以上 E1 级高密度板，前设挡脚板。结构稳定牢固，经久耐用，着地平稳。圆弧过渡，整体美观大方，简介实用，甲醛释放量达到国家要求。2. 或根据教室大小定制，带线槽及后身板	50	套	否
4	教师桌	1. 教室讲台：采用优质防火板贴面，防火，防划，结实耐用，甲醛释放量达到国家要求。 2. 前设挡脚板，结构稳定牢固，经久耐用，着地平稳。圆弧过渡，整体美观大方，简洁实用。 3. 台面厚度 2.5cm，桌腿板材厚度 1.6cm，自带多个抽屉、带线槽及后身板。	1	套	否
5	插座	新国标 220v 五孔插座	25	套	否
6	网络机柜	国标网络机柜，板材厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，内含托盘，满足机房使用要求。	1	个	否
7	网线	超五类网线、国标、纯铜	6	箱	否
8	稳压电源	$\geq 45\text{KVA}$ 三相防雷抗干扰稳压器	1	个	否
9	电源线	电源线：主线 ≥ 6 平方、分线 ≥ 4 平方以上铜芯线	4	盘	否
10	综合布线	微机室所需的电线、网线、水晶头、辅材由中标方根据需求提供，并进行安装 3. 线材的要求为：电源线：主线 ≥ 6 平方、分线 ≥ 4 平方以上铜芯线（所有品牌必须符合相关国际标	1	次	否

		准)；线路不能无故出现空开跳闸、冒火星、断电或电线烧焦等不安全情况。			
11	静电地板	白底带灰色 600*600*30 1.0PVC 四角支撑式内部填充发泡水泥密度高质量硬，使地板能稳定可。	55	平方	否
12	电井电线接入	50 米 380 伏 10 平方电源线，空气开关，线槽	1	次	否
13	学生电脑	<p>★1. 处理器：通过中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》要求，国产 C86 架构，核心数≥8 核，基础主频≥2.7GHz；</p> <p>★2. 内存：≥16GB DDR4，内存插槽≥2 个；</p> <p>★3. 硬盘：≥512GB M.2 SSD；</p> <p>4. 显卡：集成显卡，板载 VGA+HDMI 双视频接口；</p> <p>5. 接口：≥3 个 PCIE 扩展插槽；USB3.0 接口≥8 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口；</p> <p>★6. 显示器：≥23.8 英寸液晶显示器；</p> <p>7. 电源：≥180W 节能电源；</p> <p>8. 机箱：机箱≥13.6L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁、</p> <p>9. 安全性：BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下接口开关，针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式，保护数据安全；</p> <p>10. 售后服务：针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。</p> <p>11. 操作系统：正版国产化操作系统。</p>	50	台	是
14	教师电脑	<p>★1. 处理器：通过中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》要求，国产 C86 架构，核心数≥8 核，基础主频≥2.7GHz；</p> <p>★2. 内存：≥16GB DDR4，内存插槽≥2 个；</p> <p>★3. 硬盘：≥512GB M.2 SSD；</p> <p>4. 显卡：集成显卡，板载 VGA+HDMI 双视频接口；</p> <p>5. 接口：≥3 个 PCIE 扩展插槽；USB3.0 接口≥8 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口；</p> <p>★6. 显示器：≥23.8 英寸液晶显示器；</p> <p>7. 电源：≥180W 节能电源；</p>	1	台	是

		<p>8. 机箱：机箱\geq13.6L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁、</p> <p>9. 安全性：BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下接口开关，针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式，保护数据安全；</p> <p>10. 售后服务：针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。</p> <p>11. 操作系统：正版国产化操作系统。</p>			
15	机房管理系统	<p>1. 支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理双网卡、双硬盘，支持 NVME、M.2 新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。</p> <p>2. 可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。</p> <p>3. 为方便学校进行硬件资产统计，支持收集平台中所有终端硬件配置信息，包括但不限于终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>4. 为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持收集平台中所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、CPU 温度、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>5. 平台可以进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。</p> <p>6 支持大数据展示，可展示包括但不限于资产统计、设备详情、开关机对比、日志、系统使用情况等信息。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>7. 支持对服务器使用的网络端口进行检测，并通过检测结果帮助管理员快速分析和解决问题。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>8. 终端支持多盘缓存模式，在终端固态盘容量小导致无法多镜像缓存时，支持固态盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。</p> <p>9. 终端支持部署多操作系统：支持统信 UOS、麒麟 KOS、Linux、</p>	51	套	否

		<p>Windows 全系列。支持从管理端或客户端自主选择启动环境，且多个系统环境可快速切换。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>10. 当终端无法进入系统时，支持基于 Linux 和 Windows 两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>11. 支持对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制所有 USB 接口、光盘驱动器接口、USB 存储设备接口、打印机接口、1394 接口、串并口接口、蓝牙驱动器接口等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>12. 支持复杂网络环境及跨校区部署管理，支持客户端通过网络引导、光盘引导、U 盘方式部署系统，客户端可通过 VLAN、跨区域、跨互联网连接服务器并下发缓存。</p>			
16	多媒体管理	<p>1. 教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p> <p>2. 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>3. 视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>4. 视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>5. 语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生。</p> <p>6. 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>7. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>8. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组</p>	51	套	否

		<p>教学的进度。</p> <p>9. ★分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>10. ★屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>11. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>12. ★文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>13. ★作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>14. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。</p> <p>15. 频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>16. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>17. 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>18. ★上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能界面截图证明）</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>19. ★程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。（提供此功能界面截图证明）。</p> <p>20. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>21. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>22. 自动锁屏：断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>23. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>24. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>25. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>26. ★远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。（提供此功能界面截图证明）</p>			
17	凳子	<p>钢木方凳，尺寸规格：340*240*420MM(长*宽*高)，做工精细，表面光滑，美观大方，凳腿部件材质为喷塑钢架 25*25*1.0MM，配尼龙方管塞，坚固耐用。</p>	51	个	否
2. 化学实验室系统（包含化学准备室、化学实验箱、56 座化学上通风实验室）					
化学准备室					
1	准备台	<p>1. 规格：2400*1200*780mm。</p> <p>2. 结构：新型工型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。主框架字型结构无木板：</p> <p>3. 桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>4. 桌腿：采用工型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p>	1	张	否

		<p>上腿规格：575*60*95mm，壁厚 4mm；</p> <p>下腿规格：560*65*90mm，壁厚 3mm；下脚配有专门的可更换型护脚盖，底部留有圆孔，方便与固定地面。</p> <p>5. 立柱：采用 50*115*1.5mm 加强型波浪椭圆铝型材，型材中间套有铝合金装饰条；</p> <p>前横梁采用 30*40*1.0mmD 型铝型材；</p> <p>中横梁采用 20*40*1.0mm 钢管；</p> <p>后横梁：采用 24*110*1.0mm 铝型材；</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>下加强横支撑件：采用 30*60*1.2mm 椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6. 书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型。</p> <p>7. 专用电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>8. 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>9. 螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p>			
2	实验室水槽台	<p>规格：490*600*870mm，分柜体和水槽两部分组成。</p> <p>1. 柜体部分采用全新 ABS 塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体后面有一个带锁的检修门，方便维修。</p> <p>侧板内侧有田字型加强筋，外侧凹凸造型，增加整体强度。</p> <p>2. 水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于 425*340*280~230mm，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有滤网和水塞。</p> <p>3. 水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连</p>	1	个	否

		接,防止在使用过程中脱离;所有加固螺丝均采用 304 不锈钢材质,并处在柜体内侧暗处,安装完成后外表无可见螺丝。 4.水槽后端配有 6 位滴水架,方便实验物品沥水。			
3	实验室水龙头	实验室水龙头: 1.主体:加厚铜质。 2.涂层:高亮度环氧树脂涂层,耐腐蚀、耐热,防紫外线辐射。 3.陶瓷阀芯 90° 旋转,使用寿命开关 50 万次,静态最大耐压 20MPa。 4.经久耐用,不会出现渗水、断裂现象。 5.鹅颈管可 360° 旋转。 6.可拆卸铜质水嘴。 7.开关旋钮:高密度 PP,人体工学设计,手感舒适。	1	个	否
4	注塑实验柜	1.规格:1000*500*2000mm(±10mm) 2.材质:PP 材质,分上、下对开门柜体,柜体中间有层板。 3.柜体:侧板、背板、顶板、底板采用增强型 PP 材质,一次注塑成型。表面做磨砂处理,结构紧密,耐腐蚀性强。 4.上柜门:采用增强型 PP 材质一次注塑成型,外嵌钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理,透明可视。 5.下柜门:采用增强型 PP 材质一次注塑成型,外嵌钢化烤漆玻璃。 6.层板:上柜配两块活动层板,下柜配一块活动层板。层板为增强型 PP 材质一次注塑成型,层板下部有两条镀锌钢管,增强了层板承重强度,也避免了后安装钢制横梁,避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取,自由组合各层空间。 7.门把手:采用增强型 PP 材质一次注塑成型,美观耐用。 8.门铰链:用增强型 PP 材质一次注塑成型,内嵌隐藏安装方便,耐腐蚀。 9.内部无可视金属材料,确保了设备耐腐蚀性。 10.柜顶预留通风系统,可以与通风管路连接。	14	个	否
5	易燃品柜	易燃品柜 1.规格 186cm*90cm*52cm, 重量 135kg。 2.毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2 mm 的镀锌钢板,柜体	1	台	否

		<p>底座采用 2.0mm 的镀锌钢板, 环氧树脂粉末喷涂。1.5 毫米厚钢方管骨架</p> <p>3. 毒害品储存柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用 pp(聚丙烯树脂)板; 柜底部设置进风口, 进风口底部风阀; 柜体的底板中部有 $\Phi 10\text{mm}$ 漏液孔, 漏液孔上面盖上 60 目 304 \times 不锈钢网; 柜体底部设 $h=160\text{mm}$ 黄沙(防倒)挡板, 柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔, 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品; 柜底装有四个 $\Phi 60\text{mm}$ 的移动轮, 便于易燃品毒害品储存柜移动; 前轮后有 2 个手动调节罗杆, 方便易燃品毒害品储存柜定位。</p> <p>4. 柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板, 每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘; 下层搁板外沿镶装有 $H48.5 \times W16.5(\text{mm})$ PVC 一次成型护栏, 护栏中间嵌有(警示红, 警示蓝, 警示黄) 0.5mm 厚度的 PVC 装饰条, 可区分碱性, 酸性药品和易燃品的存放;</p> <p>5. 每个搁板靠背板处有一排导风口, 阶梯高度 50mm(包括积液盘的高度)。</p> <p>6. 柜体应填充具有保温隔热作用的材料, (密度 150 kg/m³, 厚度: 40mm)。</p> <p>7. 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件, 密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃-180℃时密封条局部膨胀, 温度达到 750℃时密封条全部膨胀, 膨胀比例为 1:5, 以保证储存药品的安全性。)</p> <p>8. 存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。柜顶部中间有 $\Phi 150\text{mm}$ 出风口, 柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机, 最大风量 326m³/h、转速 2550 转/min、环境温度 (-10~+70)℃, 控制开关设置柜体顶部的右上角, 当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>9. 柜体底部应设置进风口及可调风阀, 可调风阀旋转灵活, 并能控制风量大小。柜体应设置通风口, 通风口最大风速应不小于 0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关, 能根据用户</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求</p> <p>10 柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V±10%50HZ, 温度启控 0~99.9℃（用户设定），湿度启控 0~99.9%RH（用户设定）。</p>			
6	毒害品柜	<p>毒害品柜</p> <p>1. 规格 186cm*90cm*52cm，重量 135kg。</p> <p>2. 毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2 mm 的镀锌钢板，柜体底座采用 2.0mm 的镀锌钢板, 环氧树脂粉末喷涂。1.5 毫米厚钢方管骨架</p> <p>3. 毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用 pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置进风口，进风口底部风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔, 漏液孔上面盖上 60 目 304 × 不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒) 挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个 Φ60mm 的移动轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便易燃品毒害品储存柜定位。</p> <p>4. 柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5*W16.5 (mm) PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm 厚度的 PVC 装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度 50mm（包括积液盘的高度）。</p> <p>5. 柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度 150 kg/m³，厚度：40mm）。</p> <p>6. 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃-180℃时密封条局部膨胀，温度达到 750℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证</p>	1	台	否

		<p>储存药品的安全性。)</p> <p>7. 存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。</p> <p>8. 柜顶部中间有 $\Phi 150\text{mm}$ 出风口,柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机,最大风量 326m³/h、转速 2550 转/min、环境温度 (-10~+70)℃,控制开关设置柜体顶部的右上角,当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>9. 柜体底部应设置进风口及可调风阀,可调风阀旋转灵活,并能控制风量大小。柜体应设置通风口,通风口最大风速应不小于 0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关,能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机,电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作,可自动和手动控制。通风管道口径宜采用 $\Phi 160\text{mm}$,通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀,符合 JGJ 141 的要求</p> <p>10 柜体顶上应配置温湿度控制器,对柜内相对温湿度实时监控,数字显示设定和测量值,柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V$\pm 10\%$50HZ,温度启控 0~99.9℃(用户设定),湿度启控 0~99.9%RH(用户设定)。</p>			
7	实验凳	<p>$\Phi 320*450$,全新注塑凳面,凳面高亮度,光泽度好,美观大方,40*20*1.2mm 钢管一体折弯成型,钢制四脚,下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层,耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>面板采用 PP 新料一体注塑成型,凳面加厚,高档仿生树木纹路。</p> <p>安全防护:</p> <p>托盘与螺杆为焊接连接,避免托盘掉出而造成使用者受伤。螺杆下端进过加固处理,使螺杆在升降过程中,不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆整体包裹在套件内,并进行封闭处理,使螺杆不外露。</p>	6	张	否
8	供排水系统	<p>给水管采用优质 PPR 管,主管直径 20、25mm;排水管采用优质 PVC 耐蚀管,管直径 50mm。</p>	1	套	否
化学实验箱					
1	初中化学考试实验箱一	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1. 箱体外观尺寸: 456*375*206mm($\pm 5\text{mm}$)。</p>	14	套	否

		<p>2. 箱体结构：整体结构分为箱体、上箱盖、抽屉、提手。采用专用环保型 ABS 料注塑一体成型，平滑无锐口，加强筋加固，安全牢固；</p> <p>3. 最大承重：≥ 40 公斤。</p> <p>4. 开合方式：需具备多种开合方式（需包含但不限于以下两种开合方式），满足学校多个场景下对实验箱内器材的便捷拿取及收纳的需求。</p> <p>(1) 单独使用时候，实验箱上箱盖可以翻盖打开，方便考试测评等实验，减少占用桌面空间。</p> <p>(2) 集体存储时候，箱体自带限位卡槽，通过上下面耦合卡槽定位，保证若干个箱体堆叠时不会滑动；箱体叠放时，箱体正面可以通过抽屉打开，不需整箱搬动即可拿取器材，提高日常授课使用效率。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>托盘天平（【200g，0.2g】、砝码【100g、50g、10g、5g 各 1 个，20g 2 个，内附镊子】）一套；</p> <p>漏斗（直径 60mm）一个；</p> <p>药匙（不锈钢材质，10.5cm，12.5cm，14cm 共 3 种规格）一套；</p> <p>烧杯（高硼硅 100ml）一个；</p> <p>烧杯（高硼硅 250ml）一个；</p> <p>玻璃棒一根；</p> <p>定性滤纸（$\phi 9\text{cm}$）一盒；</p> <p>铁架台（底座+铁杆，大小两个铁圈；铁夹组件）一套；</p> <p>蒸发皿（直径 60mm）一个；</p> <p>酒精灯（150ml）一个；</p> <p>安全火柴一盒；</p> <p>量筒（10ml）一个；</p> <p>胶头滴管一个；</p> <p>陶土网（120mm*120mm）一片；</p> <p>坩埚钳一个（外装）。</p> <p>三、能够完成的探究活动或实验课题：</p> <p>粗盐中难溶性杂质的去除</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>四、附加配置及注意事项</p> <p>部分耗材用完需要自备（粗盐、蒸馏水、酒精、火柴）</p> <p>五、器材管理系统：该系统是用户对所购实验箱内仪器基于云端的管理平台，在互联网+环境下，为学校的实验仪器的库存管理提供了数字化的手段，助力学校的智能化管理；系统识别码粘贴于实验箱外侧，方便老师实时扫描登陆。</p>			
2	初中化学考试实验箱二	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>1. 箱体外观尺寸：456*375*206mm(±5mm)。</p> <p>2. 箱体结构：整体结构分为箱体、上箱盖、抽屉、提手。采用专用环保型 ABS 料注塑一体成型，平滑无锐口，加强筋加固，安全牢固；</p> <p>3. 最大承重：≥40 公斤。</p> <p>4. 开合方式：需具备多种开合方式（需包含但不限于以下两种开合方式），满足学校多个场景下对实验箱内器材的便捷拿取及收纳的需求。</p> <p>(1)单独使用时候，实验箱上箱盖可以翻盖打开，方便考试测评等实验，减少占用桌面空间。</p> <p>(2)集体存储时候，箱体自带限位卡槽，通过上下面耦合卡槽定位，保证若干个箱体堆叠时不会滑动；箱体叠放时，箱体正面可以通过抽屉打开，不需整箱搬动即可拿取器材，提高日常授课使用效率。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>镊子（钢制）一个；</p> <p>锥形瓶（100ml）一个；</p> <p>双孔胶塞（6 号）一个；</p> <p>单孔胶塞（2 号）一个；</p> <p>长颈漏斗一个；</p> <p>玻璃弯管（90 度）两个；</p> <p>乳胶管（5x7mm，1m）一根；</p> <p>集气瓶（125ml，配套玻璃片）两个；</p> <p>铁架台（底座+铁杆，大小两个铁圈；铁夹组件）一套；</p> <p>试管（Φ18mm*180mm）一个；</p> <p>试管夹（木质）一个；</p>	14	套	否

		<p>酒精灯（150ml）一个；</p> <p>试管刷一个；</p> <p>安全火柴一盒；</p> <p>量筒（25ml）一个。</p> <p>三、能够完成的探究活动或实验课题：</p> <p>二氧化碳的实验室制取与性质</p> <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>部分耗材用完需要自备（稀盐酸、火柴、蜡烛、酒精、蒸馏水、酚酞溶液、石蕊溶液、镁条、生锈铁钉、碳酸钠）</p> <p>五、器材管理系统：该系统是用户对所购实验箱内仪器基于云端的管理平台，在互联网+环境下，为学校的实验仪器的库存管理提供了数字化的手段，助力学校的智能化管理；系统识别码粘贴于实验箱外侧，方便老师实时扫描登陆。</p>			
56 座化学上通风实验室					
教师演示区域					
1	教师台	<p>1. 规格：2400*700*850mm</p> <p>▲2. 台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证：</p> <p>3. 化学性能检测：参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：盐酸（37%）、硫酸（98%）、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试，测试结果为 5 级，提供耐腐蚀检验报告佐证（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>4. 物理性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：握螺钉力$\geq 5290\text{N}$、含水率$\leq 0.1\%$、24h 吸水率$\leq 0.1\%$、密度$\geq 1.53\text{g/cm}^3$、表面耐龟裂性能≥ 5 级、表面耐湿热性能\geq 五级、耐光色牢度性能>4 级、色泽稳定性能、漆膜硬度$>9\text{H}$、表面耐磨性能$\geq 1200\text{r}$ 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>5. 甲醛释放量检测：检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装</p>	1	张	否

		<p>修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>6. 放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 $IRa \leq 1.0$ 和外照射指数 $Iy \leq 1.3$，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等认证标识）；</p> <p>7. 抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率 $\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>9. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>10. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：$FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>11. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率 $\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>12. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>1. 为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；</p> <p>2. 投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>3. 柜身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座。中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm \pm 0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度$>270\text{N/mm}^2$，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu\text{m}$。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度$<15^\circ$时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>滑轨：三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>手抽：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，使整体平面，简洁大方。</p> <p>4. 门板及抽面：内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；</p> <p>5. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>6. 组合结构：整体讲台由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间。</p> <p>7. 提供教师实验台依据 GB/T 24820-2024：</p> <p>8. 对教师实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；</p> <p>9. 教师实验台的表面硬质覆面理化性能：耐冷热循环：无裂</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>10. 教师实验台金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；</p> <p>11. 教师实验台的金属喷漆（塑）涂层理化性能：冲击高度400mm：应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>12. 教师实验台抽屉的形状位置公差：抽屉下垂度≤ 10；抽屉摆动度≤ 10</p> <p>13. 实验台强度、独立式实验台稳定性：水平静载荷试验：力600N，10次。</p> <p>14. 主台面垂直静载荷试验：力2000N，10次。</p> <p>15. 台面挠度试验：载荷1.25KG/dm² 金属：1h；</p> <p>16. 水平冲击稳定性试验：质量50kg，跌落高度40MM，无倾翻。</p> <p>17. 垂直加载稳定性试验：力1000N，不应倾翻。</p> <p>18. 跌落试验：高度150MM，10次。</p> <p>19. 水平耐久性试验：力300N，循环10000次。</p> <p>20. 垂直耐久性试验：力600N，循环10000次。</p> <p>21. 提供教师实验台依据 GB/T 3325-2024；</p> <p>22. 安全性能：结构安全。</p> <p>23. 柜类强度和耐久性：结构和底架强度试验。</p> <p>24. 柜类稳定性：所有开门、推拉构件和翻门关闭,所有储存部件空载。</p> <p>25. 提供教师实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999：乙酸盐雾试验(ASS)法 24h，涂层对基体的保护等级10级，涂层本身的耐腐蚀等级10级</p> <p>26. 提供教师实验台依据 GB/T 13667.1-2015；</p> <p>27. 耐腐蚀：100h内，观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无鼓泡产生；</p> <p>100h后，检查划道两侧3mm外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，</p> <p>28. 表面理化性能：硬度$\geq H$；</p> <p>29. 提供教师实验台依据 GB/T 35607-2024；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>30. 提供教师实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里氏硬度;</p> <p>31. 提供教师实验台依据 GB/T 232-2024: 弯曲试验;</p> <p>32. 提供教师实验台依据 GB/T 228.1-2021: 抗拉强度; 屈服强度; 断后伸长率;</p> <p>33. 提供教师实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度;</p> <p>34. 提供教师实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性;</p>			
2	教师转椅	<p>靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格. 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。</p>	1	把	否
3	教师电源	<p>教师控制台控制区采用轻触摸按键操作方式, 因轻触按键式易操作, 使用方便, 不易损坏, 易维护。</p> <p>教师, 学生电源必须采用轻触按键操作方式, 带密码开机, 倒计时钟。</p> <p>1. 电压设定操作为数字键盘。</p> <p>2. 采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压, 电流。</p> <p>3. 4 组电源向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 具备漏电及过载保护功能。</p> <p>4. 教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>5. 教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>6. 控制学生低压根据学生需求, 按相应的数值, 确定。对应的数码显示。</p> <p>7. 大电流短时输出。8 秒自动关断。</p> <p>教师大电流 9V 大电流输出。8 秒断开, MCU 芯片定时控制, 时间准确。</p> <p>教师高压 “直流高压 240V”, “直流高压 300V”, 二档高压输出。</p> <p>配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。</p>	1	套	否
4	教师水槽	尺寸: 550*450*300mm。	1	个	否

		PP 材质、耐腐蚀耐酸碱。			
5	实验室水龙头	1. 主体：加厚铜质。 2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3. 陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20MPa。 4. 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5. 鹅颈管可 360° 旋转。 6. 可拆卸铜质水嘴。 7. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	1	个	否
6	实验室洗眼器	实验室洗眼器洗眼器，安装在教师水槽旁边。 1. 台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2. 洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3. 控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。	1	个	否
学生实验区域					
1	实验台	1. 规格：1200*600*780mm，▲台面采用板厚 ≥ 12.5 mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证： 2. 化学性能检测：参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：盐酸（37%）、硫酸（98%）、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试，测试结果为 5 级，提供耐腐蚀检验报告佐证（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）； 3. 物理性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：握螺钉力 ≥ 5290 N、含水率 $\leq 0.1\%$ 、24h 吸水率 $\leq 0.1\%$ 、密度 ≥ 1.53 g/cm ³ 、表面耐龟裂性能 ≥ 5 级、表面耐湿热性能 ≥ 5 级、耐光色牢度性能 >4	28	张	否

		<p>级、色泽稳定性能、漆膜硬度>9H、表面耐磨性能$\geq 1200r$等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>4. 甲醛释放量检测：检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>5. 放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 $IRa \leq 1.0$ 和外照射指数 $Iy \leq 1.3$，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等认证标识）；</p> <p>6. 抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>7. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>9. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：$FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>须上有 CMA、CNAS 等认证标识)；</p> <p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p> <p>11. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>（1）为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；</p> <p>（2）投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>（3）结构：新型工型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。主框架字型结构无木板：</p> <p>（4）桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>（5）桌腿：采用工型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格：575*60*95mm，壁厚 4mm；</p> <p>下腿规格：560*65*90mm，壁厚 3mm；下脚配有专门的可更换型护脚盖，底部留有圆孔，方便与固定地面。</p> <p>（6）立柱：采用 50*115*1.5mm 加强型波浪椭圆铝型材，型材中间套有铝合金装饰条；</p> <p>前横梁采用 30*40*1.0mmD 型铝型材；</p> <p>中横梁采用 20*40*1.0mm 钢管；</p> <p>后横梁：采用 24*110*1.0mm 铝型材；</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>下加强横支撑件：采用 30*60*1.2mm 椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>（7）书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(8) 专用电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>(9) 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>(10) 螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p> <p>(11) 提供学生实验台依据 GB/T 24820-2024：</p> <p>(12) 学生实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；</p> <p>(13) 学生实验台的表面硬质覆面理化性能：耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>(14) 学生实验台的金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；</p> <p>(15) 学生实验台的金属喷漆（塑）涂层理化性能：冲击高度 400mm：应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>(16) 实验台强度、独立式实验台稳定性：水平静载荷试验：力 600N，10 次</p> <p>(17) 主台面垂直静载荷试验：力 2000N，10 次</p> <p>(18) 台面挠度试验：载荷 1.25KG/dm² 金属：1h；</p> <p>(19) 水平冲击稳定性试验：质量 50kg，跌落高度 40MM，无倾翻</p> <p>(20) 垂直加载稳定性试验：力 1000N，不应倾翻</p> <p>(21) 跌落试验：高度 150MM，10 次</p> <p>(22) 水平耐久性试验：力 300N，循环 10000 次</p> <p>(23) 垂直耐久性试验：力 600N，循环 10000 次</p> <p>(24) 提供学生实验台依据 GB/T 3325-2024：</p> <p>(25) 安全性能：结构安全</p> <p>(26) 实验台耐久性：结构和底架强度试验</p> <p>(27) 提供学生实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999：乙酸盐雾试验(ASS)法 24h，涂层对基体的保护等级 10 级，涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>(28) 提供学生实验台依据 GB/T 13667.1-2015：</p> <p>(29) 耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm</p>		
--	--	---	--	--

		<p>以外，应无鼓泡产生；</p> <p>100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，</p> <p>(30) 表面理化性能：硬度\geqH；</p> <p>(31) 提供学生实验台依据 GB/T 35607-2024： 甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>(32) 提供学生实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里氏硬度；</p> <p>(33) 提供学生实验台依据 GB/T 228.1-2021: 屈服强度；抗拉强度；断后伸长率；</p> <p>(34) 提供学生实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度；</p> <p>(35) 提供学生实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性；</p>			
2	功能柱	<p>通风柱/接线柱: 320*200*755mm 选用优质塑料一次性注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。两侧有固定孔，可以与地面打螺丝固定。</p> <p>▲1. 提供功能柱依据 GB/T 35607-2024: 甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>2. 提供功能柱依据 GB/T 1041-2008: 压缩性能；</p> <p>3. 提供功能柱依据 GB/T 1033.1-2008: 密度；</p> <p>4. 提供功能柱依据 GB/T 1034-2008: 吸水性；</p> <p>5. 提供功能柱依据 QB/T 1130-1991: 直角撕裂强度\geq30kN/m；</p> <p>6. 提供功能柱依据 GB/T 1633-2000: 维卡软化温度；</p>	28	个	否
3	实验凳	<p>ϕ 320*450，全新注塑凳面，凳面高亮度，光泽度好，美观大方，40*20*1.2mm 钢管一体折弯成型，钢制四脚，下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>面板采用 PP 新料一体注塑成型，凳面加厚，高档仿生树木纹路。</p> <p>安全防护：</p> <p>托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。</p>	56	张	否

		<p>螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆整体包裹在套件内，并进行封闭处理，使螺杆不外露。</p> <p>1. 提供实验凳依据 GB/T 3325-2024:</p> <p>1.1 外观性能：管材无裂缝、叠缝；</p> <p>1.2 焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，表面波纹应均匀；</p> <p>1.3 冲压件无脱层、裂缝；</p> <p>1.4 喷漆(塑)涂层：应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等；应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；</p> <p>1.5 塑料件外观：无裂纹、无明显变形，无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污染、无明显色差；</p> <p>1.6 安全性能：结构安全</p> <p>1.7 金属喷漆（塑）涂层理化性能：附着力 1 级；硬度；冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；</p> <p>1.8 椅凳类强度和耐久性：座面静载荷试验、座面冲击试验、座面耐久性试验(5 万次)、跌落试验</p> <p>1.9 椅凳类稳定性：凳子任意方向的倾翻；</p> <p>2. 提供实验凳依据 GB/T 35607-2024:</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出；</p> <p>3. 提供实验凳依据 GB/T 1041-2008:压缩性能；</p> <p>4. 提供实验凳依据 GB/T 1033.1-2008：密度</p> <p>5. 提供实验凳依据 GB/T 1034-2008：吸水性</p> <p>6. 提供实验凳依据 QB/T 1130-1991:直角撕裂强度；</p> <p>7. 提供实验凳依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度</p> <p>8. 提供实验凳依据 GB/T 242-2007：扩口试验</p> <p>9. 提供实验凳依据 GB/T 17394.1-2014:里式硬度；</p> <p>10. 提供实验凳依据 GB/T 232-2024：弯曲性能；</p> <p>11. 提供实验凳依据 GB/T 228.1-2021：抗拉强度；</p>			
4	学生电源	<p>1. 学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。</p>	28	个	否

		<p>2. 学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中控制。</p> <p>3. 配置 1 组 220V 新国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示灯，轻触按键开关。</p> <p>4. 工作灯指示灯显示，220V，工作，过载。</p>			
5	实验室水槽台	<p>规格：490*595*870mm，分柜体和水槽两部分组成。</p> <p>1. 柜体部分采用全新 ABS 塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体后面有一个带锁的检修门，方便维修。</p> <p>侧板内侧有田字型加强筋，外侧凹凸造型，增加整体强度。</p> <p>2. 水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于 425*340*280~230mm，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有滤网和水塞。</p> <p>3. 水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均采用 304 不锈钢材质，并处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。</p> <p>4. 水槽后端配有 6 位滴水架，方便实验物品沥水。</p> <p>▲5. 提供实验室水槽台依据 GB/T 24820-2024：</p> <p>5.1 台面不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质</p> <p>5.2 安全性能</p> <p>6. 提供实验室水槽台依据 GB/T 32487-2016：</p> <p>6.1 塑料件理化性能：耐冷热循环硬度</p> <p>6.2 桌类稳定性：垂直和水平加载稳定性</p> <p>7. 提供实验室水槽台依据 GB/T 35607-2024：甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出</p> <p>8. 提供实验室水槽台依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度</p> <p>9. 提供实验室水槽台依据 GB/T 9345.1-2008：灰分</p> <p>10. 提供实验室水槽台依据 GB/T 1034-2008：吸水性</p>	14	个	否

		11. 提供实验室水槽台依据 GB/T 41878-2022：划痕性能 12. 提供实验室水槽台依据 GB/T 1033.1-2008：密度 13. 提供实验室水槽台依据 GB/T 2411-2008：邵氏硬度 14. 提供实验室水槽台依据 GB/T 11547-2008：耐液体化学试剂性能			
6	实验室水龙头	实验室水龙头： 1. 主体：加厚铜质。 2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3. 陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20MPa。 4. 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5. 鹅颈管可 360° 旋转。 6. 可拆卸铜质水嘴。 7. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	14	个	否
7	吊顶通风罩	关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动。 关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量 拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质 固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底。	29	套	否
8	变频器	5.5kw 风机变频器	1	套	否
9	通风风机	6#离心风机 5.5KW，转速 1450r/min，流量 10602-21204M3/h，全压 1150-748Pa，噪声符合国家标准， 风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风风机引起的震动，配防雨帽，PP 材质，主要用于对专用通风机的防护。	1	套	否

10	消音器	Φ 400*1000mm, PP 材质, 内置隔音棉等隔音装置, 确保通风室外噪音小于 50 分贝。	1	套	否
11	室内外风管及配件	1. 主通风管规格: Φ 400mm 或 Φ 315mm, 优质 PVC 成品管道; 2. 支管道规格: Φ 110mm/Φ 200mm, 优质 PVC 成品管道; 3. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; 4. 实际管径视现场情况可适当调整。 5. 风机及室外管道运输安装	1	套	否
12	风机控制线	采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。 1. 电缆的额定电压 300/500V。 2. 电缆长期工作温度-30~90℃。 3. 电缆敷设温度不低于 0℃。 4. WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍。 5. 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量≤ 100mg/g。	1	套	否
13	供电系统 (不含土建施工)	2. 5mm ² , 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 2. 5mm ² 电线进行系统布线 (国标免检产品)	1	项	否
14	供排水系统 (不含土建施工)	给水管采用优质 PPR 管, 主管直径 20、25mm; 排水管采用优质 PVC 耐蚀管, 管直径 50mm。	1	套	否
15	地面装饰美化	地面开槽部分美化装饰, 通风管道安装需要开孔	1	间	否
3. 物理实验室系统 (包含物理准备室、物理力学实验室、物理光学实验室、物理电学实验室、物理教学实验箱)					
物理准备室					
1	准备台	1. 规格: ≥2400*1200*780mm。 2. 结构: 新型工型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。主框架字型结构无木板: 3. 桌身: 由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。	1	张	否

		<p>4. 桌腿：采用工型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格：575*60*95mm，壁厚 4mm；</p> <p>下腿规格：560*65*90mm，壁厚 3mm；下脚配有专门的可更换型护脚盖，底部留有圆孔，方便与固定地面。</p> <p>5. 立柱：采用 50*115*1.5mm 加强型波浪椭圆铝型材，型材中间套有铝合金装饰条；</p> <p>前横梁采用 30*40*1.0mmD 型铝型材；</p> <p>中横梁采用 20*40*1.0mm 钢管；</p> <p>后横梁：采用 24*110*1.0mm 铝型材；</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>下加强横支撑件：采用 30*60*1.2mm 椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6. 书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型。</p> <p>7. 专用电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>8. 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>9. 螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p>			
2	注塑实验柜	<p>1. 规格：1000*500*2000mm（±10mm）</p> <p>2. 材质：PP 材质，分上、下对开门柜体，柜体中间有层板。</p> <p>3. 柜体：侧板、背板、顶板、底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。</p> <p>4. 上柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>5. 下柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃。</p> <p>6. 层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板。层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，层板下部有两条镀锌钢管，增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。</p>	14	个	否

		<p>美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7. 门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用。</p> <p>8. 门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。</p> <p>9. 内部无可视金属材料，确保了设备耐腐蚀性。</p> <p>10. 柜顶预留通风系统，可以与通风管路连接。</p>			
3	实验凳	<p>Φ320*450，全新注塑凳面，凳面高亮度，光泽度好，美观大方，40*20*1.2mm 钢管一体折弯成型，钢制四脚，下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>面板采用 PP 新料一体注塑成型，凳面加厚，高档仿生树木纹路。</p> <p>安全防护：</p> <p>托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆整体包裹在套件内，并进行封闭处理，使螺杆不外露。</p>	6	张	否
物理学实验室					
教师演示区域					
1	教师台	<p>1. 规格：2400*700*850mm</p> <p>▲2. 台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。</p> <p>台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证：</p> <p>1. 化学性能检测：参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：盐酸（37%）、硫酸（98%）、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试，测试结果为 5 级，提供耐腐蚀检验报告佐证（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>2. 物理性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：握螺钉力≥5290N、含水率≤0.1%、24h 吸水率≤0.1%、密度≥1.53g/cm³、表面耐龟裂性能≥5 级、表面耐湿热性能≥五级、耐光色牢度性能>4</p>	1	张	否

		<p>级、色泽稳定性能、漆膜硬度>9H、表面耐磨性能$\geq 1200r$等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>3. 甲醛释放量检测：检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>4. 放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 $IRa \leq 1.0$ 和外照射指数 $Iy \leq 1.3$，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等认证标识）；</p> <p>5. 抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>6. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>7. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：$FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>须上有 CMA、CNAS 等认证标识)；</p> <p>9. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p> <p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>1. 为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；</p> <p>2. 投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>3. 柜身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座。中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm \pm 0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度$>270\text{N/mm}^2$，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu\text{m}$。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>滑轨：三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>手抽：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，使整体平面，简洁大方。</p> <p>4. 门板及抽面：内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；</p> <p>5. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>6. 组合结构：整体讲台由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>7. 提供教师实验台依据 GB/T 24820-2024:</p> <p>8. 对教师实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象; 台面不应有污物、杂质;</p> <p>9. 教师实验台的表面硬质覆面理化性能: 耐冷热循环: 无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>10. 教师实验台金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象; 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷;</p> <p>11. 教师实验台的金属喷漆(塑)涂层理化性能: 冲击高度 400mm: 应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>12. 教师实验台抽屉的形状位置公差: 抽屉下垂度≤ 10; 抽屉摆动度≤ 10</p> <p>13. 实验台强度、独立式实验台稳定性: 水平静载荷试验: 力 600N, 10 次。</p> <p>14. 主台面垂直静载荷试验: 力 2000N, 10 次。</p> <p>15. 台面挠度试验: 载荷 1.25KG/dm² 金属: 1h;</p> <p>16. 水平冲击稳定性试验: 质量 50kg, 跌落高度 40MM, 无倾翻。</p> <p>17. 垂直加载稳定性试验: 力 1000N, 不应倾翻。</p> <p>18. 跌落试验: 高度 150MM, 10 次。</p> <p>19. 水平耐久性试验: 力 300N, 循环 10000 次。</p> <p>20. 垂直耐久性试验: 力 600N, 循环 10000 次。</p> <p>21. 提供教师实验台依据 GB/T 3325-2024:</p> <p>22. 安全性能: 结构安全。</p> <p>23. 柜类强度和耐久性: 结构和底架强度试验。</p> <p>24. 柜类稳定性: 所有开门、推拉构件和翻门关闭, 所有储存部件空载。</p> <p>25. 提供教师实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999: 乙酸盐雾试验(ASS)法 24h, 涂层对基体的保护等级 10 级, 涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>26. 提供教师实验台依据 GB/T 13667.1-2015:</p> <p>27. 耐腐蚀: 100h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 应无鼓泡产生;</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>100h 后, 检查划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象,</p> <p>28. 表面理化性能: 硬度\geqH;</p> <p>29. 提供教师实验台依据 GB/T 35607-2024:</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>30. 提供教师实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里式硬度;</p> <p>31. 提供教师实验台依据 GB/T 232-2024: 弯曲试验;</p> <p>32. 提供教师实验台依据 GB/T 228.1-2021: 抗拉强度; 屈服强度; 断后伸长率;</p> <p>33. 提供教师实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度;</p> <p>34. 提供教师实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性;</p>			
2	教师转椅	<p>靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格. 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。</p>	1	把	否
3	教师电源	<p>教师控制台控制区采用轻触摸按键操作方式</p> <p>教师电源采用轻触按键操作方式, 带密码开机, 倒计时钟。</p> <p>1. 电压设定操作为数字键盘。</p> <p>2. 采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压, 电流。</p> <p>3. 4 组电源向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 具备漏电及过载保护功能。</p> <p>4. 教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>5. 教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>6. 控制学生低压根据学生需求, 按相应的数值, 确定。对应的数码显示。</p> <p>7. 大电流短时输出。8 秒自动关断。</p> <p>教师大电流 9V 大电流输出。8 秒断开, MCU 芯片定时控制, 时间准确。</p> <p>教师高压“直流高压 240V”, “直流高压 300V”, 二档高压输出。</p>	1	台	否

		配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。			
学生实验区域					
1	实验台	<p>1. 规格: 1200*600*780mm, ▲台面采用板厚≥ 12.5mm 实芯理化板, 抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。</p> <p>台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证:</p> <p>1. 化学性能检测: 参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 盐酸(37%)、硫酸(98%)、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试, 测试结果为 5 级, 提供耐腐蚀检验报告佐证(检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识);</p> <p>2. 物理性能检测: 参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 握螺钉力≥ 5290N、含水率$\leq 0.1\%$、24h 吸水率$\leq 0.1\%$、密度≥ 1.53g/cm³、表面耐龟裂性能≥ 5级、表面耐湿热性能\geq五级、耐光色牢度性能>4级、色泽稳定性能、漆膜硬度>9H、表面耐磨性能≥ 1200r 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告(检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识);</p> <p>3. 甲醛释放量检测: 检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测, 检测结果为未检出。(检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识);</p> <p>4. 放射性检测, 检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准, 提供放射性核素限量检验报告, 检测内容为内照射指数 $IRa \leq 1.0$ 和外照射指数 $Iy \leq 1.3$, 检测结果均为 0; (检测报告封面须上有 CMA 等认证标识);</p> <p>5. 抗菌性能检测及防霉性能检测: 依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》, 提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测, 而且抗菌率$\geq 99.99\%$; (检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识)。依据</p>	28	张	否

		<p>JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等6种霉菌检测，而且防霉等级为0级；（检测报告封面须上有CMA、CNAS等认证标识）；</p> <p>6. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有CMA、CNAS等认证标识）；</p> <p>7. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有CMA、CNAS等认证标识）；</p> <p>8. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：$FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到B1级；产烟特性等级S2级，燃烧滴落物/微粒等级d0级。（检测报告封面须上有CMA、CNAS等认证标识）；</p> <p>9. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有CMA、CNAS标志认证）；</p> <p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有CMA、CNAS标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>1. 为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；2、投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>2. 结构：新型工型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。主框架字型结构无木板：</p> <p>3. 桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>4. 桌腿：采用工型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格：575*60*95mm，壁厚 4mm；</p> <p>下腿规格：560*65*90mm，壁厚 3mm；下脚配有专门的可更换型护脚盖，底部留有圆孔，方便与固定地面。</p> <p>5. 立柱：采用 50*115*1.5mm 加强型波浪椭圆铝型材，型材中间套有铝合金装饰条；</p> <p>前横梁采用 30*40*1.0mmD 型铝型材；</p> <p>中横梁采用 20*40*1.0mm 钢管；</p> <p>后横梁：采用 24*110*1.0mm 铝型材；</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>下加强横支撑件：采用 30*60*1.2mm 椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6. 书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型。</p> <p>7. 专用电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>8. 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>9. 螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p> <p>10. 提供学生实验台依据 GB/T 24820-2024：</p> <p>11. 学生实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；</p> <p>12. 学生实验台的表面硬质覆面理化性能：耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>13. 学生实验台的金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；</p> <p>14. 学生实验台的金属喷漆（塑）涂层理化性能：冲击高度 400mm：应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>15. 实验台强度、独立式实验台稳定性：水平静载荷试验：力 600N，10 次</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>16. 主台面垂直静载荷试验：力 2000N，10 次</p> <p>17. 台面挠度试验：载荷 1.25KG/dm² 金属：1h；</p> <p>18. 水平冲击稳定性试验：质量 50kg，跌落高度 40MM，无倾翻</p> <p>19. 垂直加载稳定性试验：力 1000N，不应倾翻</p> <p>20. 跌落试验：高度 150MM，10 次</p> <p>21. 水平耐久性试验：力 300N，循环 10000 次</p> <p>22. 垂直耐久性试验：力 600N，循环 10000 次</p> <p>23. 提供学生实验台依据 GB/T 3325-2024：</p> <p>24. 安全性能：结构安全</p> <p>25. 实验台耐久性： 结构和底架强度试验</p> <p>26. 提供学生实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999：乙酸盐雾试验(ASS)法 24h，涂层对基体的保护等级 10 级，涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>27. 提供学生实验台依据 GB/T 13667.1-2015：</p> <p>28. 耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；</p> <p>100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，</p> <p>29. 表面理化性能：硬度≥H；</p> <p>30. 提供学生实验台依据 GB/T 35607-2024：</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>31. 提供学生实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里式硬度；</p> <p>32. 提供学生实验台依据 GB/T 228.1-2021: 屈服强度；抗拉强度；断后伸长率；</p> <p>33. 提供学生实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度；</p> <p>34. 提供学生实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性；</p>			
2	功能柱	<p>通风柱/接线柱：320*200*755mm 选用优质塑料一次性注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。两侧有固定孔，可以与地面打螺丝固定。</p>	28	个	否

		<p>▲1. 提供功能柱依据 GB/T 35607-2024：甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>2. 提供功能柱依据 GB/T 1041-2008:压缩性能；</p> <p>3. 提供功能柱依据 GB/T 1033.1-2008：密度；</p> <p>4. 提供功能柱依据 GB/T 1034-2008：吸水性；</p> <p>5. 提供功能柱依据 QB/T 1130-1991:直角撕裂强度\geq30kN/m；</p> <p>6. 提供功能柱依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度；</p>			
3	实验凳	<p>Φ320*450，全新注塑凳面，凳面高亮度，光泽度好，美观大方，40*20*1.2mm 钢管一体折弯成型，钢制四脚，下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>面板采用 PP 新料一体注塑成型，凳面加厚，高档仿生树木纹路。</p> <p>安全防护：</p> <p>托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆整体包裹在套件内，并进行封闭处理，使螺杆不外露。</p> <p>▲1. 提供实验凳依据 GB/T 3325-2024：</p> <p>1.1 外观性能：管材无裂缝、叠缝；</p> <p>1.2 焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，表面波纹应均匀；</p> <p>1.3 冲压件无脱层、裂缝；</p> <p>1.4 喷漆(塑)涂层：应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等；应光滑均匀,色泽一致,应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；</p> <p>1.5 塑料件外观：无裂纹、无明显变形，无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污染、无明显色差；</p> <p>1.6 安全性能：结构安全</p> <p>1.7 金属喷漆（塑）涂层理化性能：附着力 1 级；硬度；冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；</p> <p>1.8 椅凳类强度和耐久性：座面静载荷试验、座面冲击试验、</p>	56	张	否

		座面耐久性试验(5万次)、跌落试验 1.9 椅凳类稳定性：凳子任意方向的倾翻； 2. 提供实验凳依据 GB/T 35607-2024： 甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、 总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出； 3. 提供实验凳依据 GB/T 1041-2008:压缩性能； 4. 提供实验凳依据 GB/T 1033.1-2008：密度 5. 提供实验凳依据 GB/T 1034-2008：吸水性 6. 提供实验凳依据 QB/T 1130-1991:直角撕裂强度； 7. 提供实验凳依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度 8. 提供实验凳依据 GB/T 242-2007：扩口试验 9. 提供实验凳依据 GB/T 17394.1-2014:里氏硬度； 10. 提供实验凳依据 GB/T 232-2024：弯曲性能； 11. 提供实验凳依据 GB/T 228.1-2021：抗拉强度；			
4	学生电源	1. 学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。 2. 学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中控制。 3. 配置 1 组 220V 新国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示灯，轻触按键开关。 4. 工作灯指示灯显示，220V，工作，过载。	28	个	否
5	供电线路	2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线（国标免检产品）	1	项	否
6	供排水系统	给水管采用优质 PPR 管，主管直径 20、25mm；排水管采用优质 PVC 耐蚀管，管直径 50mm。	1	套	否
7	地面装饰美化	地面开槽部分美化装饰	1	间	否
物理光学实验室					
教师演示区域					
1	教师台	1. 规格：2400*700*850mm ▲2. 台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。 台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报	1	张	否

		<p>告佐证：</p> <p>1. 化学性能检测：参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：盐酸（37%）、硫酸（98%）、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试，测试结果为 5 级，提供耐腐蚀检验报告佐证（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>2. 物理性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：握螺钉力$\geq 5290\text{N}$、含水率$\leq 0.1\%$、24h 吸水率$\leq 0.1\%$、密度$\geq 1.53\text{g/cm}^3$、表面耐龟裂性能≥ 5 级、表面耐湿热性能\geq 五级、耐光色牢度性能>4 级、色泽稳定性能、漆膜硬度$>9\text{H}$、表面耐磨性能$\geq 1200\text{r}$ 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>3. 甲醛释放量检测：检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>4. 放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 $\text{IRa} \leq 1.0$ 和外照射指数 $\text{Iy} \leq 1.3$，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等认证标识）；</p> <p>5. 抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>6. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>7. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数： $FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>9. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p> <p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>1. 为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；</p> <p>2. 投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>3. 柜身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座。中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm \pm 0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度$>270N/mm^2$，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu m$。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>使用寿命长。</p> <p>滑轨：三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>手抽：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，使整体平面，简洁大方。</p> <p>4. 门板及抽面：内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；</p> <p>5. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>6. 组合结构：整体讲台由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间。</p> <p>7. 提供教师实验台依据 GB/T 24820-2024：</p> <p>8. 对教师实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；</p> <p>9. 教师实验台的表面硬质覆面理化性能：耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>10. 教师实验台金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；</p> <p>11. 教师实验台的金属喷漆（塑）涂层理化性能：冲击高度 400mm：应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>12. 教师实验台抽屉的形状位置公差：抽屉下垂度≤ 10；抽屉摆动度≤ 10</p> <p>13. 实验台强度、独立式实验台稳定性：水平静载荷试验：力 600N，10 次。</p> <p>14. 主台面垂直静载荷试验：力 2000N，10 次。</p> <p>15. 台面挠度试验：载荷 1.25KG/dm² 金属：1h；</p> <p>16. 水平冲击稳定性试验：质量 50kg，跌落高度 40MM，无倾翻。</p> <p>17. 垂直加载稳定性试验：力 1000N，不应倾翻。</p> <p>18. 跌落试验：高度 150MM，10 次。</p> <p>19. 水平耐久性试验：力 300N，循环 10000 次。</p> <p>20. 垂直耐久性试验：力 600N，循环 10000 次。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>21. 提供教师实验台依据 GB/T 3325-2024:</p> <p>22. 安全性能: 结构安全。</p> <p>23. 柜类强度和耐久性: 结构和底架强度试验。</p> <p>24. 柜类稳定性: 所有开门、推拉构件和翻门关闭, 所有储存部件空载。</p> <p>25. 提供教师实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999: 乙酸盐雾试验 (ASS) 法 24h, 涂层对基体的保护等级 10 级, 涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>26. 提供教师实验台依据 GB/T 13667.1-2015:</p> <p>27. 耐腐蚀: 100h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 应无鼓泡产生;</p> <p>100h 后, 检查划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象,</p> <p>28. 表面理化性能: 硬度\geqH;</p> <p>29. 提供教师实验台依据 GB/T 35607-2024:</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物 (TVOC) 未检出。</p> <p>30. 提供教师实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里氏硬度;</p> <p>31. 提供教师实验台依据 GB/T 232-2024: 弯曲试验;</p> <p>32. 提供教师实验台依据 GB/T 228.1-2021: 抗拉强度; 屈服强度; 断后伸长率;</p> <p>33. 提供教师实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度;</p> <p>34. 提供教师实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性;</p>			
2	教师转椅	<p>靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格. 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。</p>	1	把	否
3	教师电源	<p>教师控制台控制区采用轻触摸按键操作方式, 因轻触按键式易操作, 使用方便, 不易损坏, 易维护。</p> <p>教师, 学生电源必须采用轻触按键操作方式, 带密码开机, 倒计时钟。</p> <p>1. 电压设定操作为数字键盘。</p> <p>2. 采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压, 电流。</p>	1	台	否

		<p>3. 4 组电源向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 具备漏电及过载保护功能。</p> <p>4. 教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>5. 教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 0. 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>6. 控制学生低压根据学生需求, 按相应的数值, 确定。对应的数码显示。</p> <p>7. 大电流短时输出。8 秒自动关断。</p> <p>教师大电流 9V 大电流输出。8 秒断开, MCU 芯片定时控制, 时间准确。</p> <p>教师高压“直流高压 240V”, “直流高压 300V”, 二档高压输出。</p> <p>配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。</p>			
学生实验区域					
1	实验台	<p>1. 规格: 1200*600*780mm, ▲台面采用板厚为≥ 12.5mm 实芯理化板, 抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。</p> <p>台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证:</p> <p>1. 化学性能检测: 参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 盐酸(37%)、硫酸(98%)、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试, 测试结果为 5 级, 提供耐腐蚀检验报告佐证(检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识);</p> <p>2. 物理性能检测: 参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 握螺钉力≥ 5290N、含水率$\leq 0.1\%$、24h 吸水率$\leq 0.1\%$、密度≥ 1.53g/cm³、表面耐龟裂性能≥ 5级、表面耐湿热性能≥ 5级、耐光色牢度性能>4级、色泽稳定性能、漆膜硬度>9H、表面耐磨性能≥ 1200r 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告(检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识);</p> <p>3. 甲醛释放量检测: 检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装</p>	28	张	否

		<p>修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>4. 放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 $IRa \leq 1.0$ 和外照射指数 $Iy \leq 1.3$，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等认证标识）；</p> <p>5. 抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率 $\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>6. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>7. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：$FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>9. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率 $\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>1. 为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；2、投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>2. 结构：新型工型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。主框架字型结构无木板：</p> <p>3. 桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>4. 桌腿：采用工型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格：575*60*95mm，壁厚 4mm；</p> <p>下腿规格：560*65*90mm，壁厚 3mm；下脚配有专门的可更换型护脚盖，底部留有圆孔，方便与固定地面。</p> <p>5. 立柱：采用 50*115*1.5mm 加强型波浪椭圆铝型材，型材中间套有铝合金装饰条；</p> <p>前横梁采用 30*40*1.0mmD 型铝型材；</p> <p>中横梁采用 20*40*1.0mm 钢管；</p> <p>后横梁：采用 24*110*1.0mm 铝型材；</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>下加强横支撑件：采用 30*60*1.2mm 椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6. 书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型。</p> <p>7. 专用电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>8. 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>9. 螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配</p>		
--	--	---	--	--

		<p>色与整体相协调。</p> <p>10. 提供学生实验台依据 GB/T 24820-2024:</p> <p>11. 学生实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象; 台面不应有污物、杂质;</p> <p>12. 学生实验台的表面硬质覆面理化性能: 耐冷热循环: 无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>13. 学生实验台的金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象; 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷;</p> <p>14. 学生实验台的金属喷漆(塑)涂层理化性能: 冲击高度 400mm: 应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>15. 实验台强度、独立式实验台稳定性: 水平静载荷试验: 力 600N, 10 次</p> <p>16. 主台面垂直静载荷试验: 力 2000N, 10 次</p> <p>17. 台面挠度试验: 载荷 1.25KG/dm² 金属: 1h;</p> <p>18. 水平冲击稳定性试验: 质量 50kg, 跌落高度 40MM, 无倾翻</p> <p>19. 垂直加载稳定性试验: 力 1000N, 不应倾翻</p> <p>20. 跌落试验: 高度 150MM, 10 次</p> <p>21. 水平耐久性试验: 力 300N, 循环 10000 次</p> <p>22. 垂直耐久性试验: 力 600N, 循环 10000 次</p> <p>23. 提供学生实验台依据 GB/T 3325-2024:</p> <p>24. 安全性能: 结构安全</p> <p>25. 实验台耐久性: 结构和底架强度试验</p> <p>26. 提供学生实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999: 乙酸盐雾试验(ASS)法 24h, 涂层对基体的保护等级 10 级, 涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>27. 提供学生实验台依据 GB/T 13667.1-2015:</p> <p>28. 耐腐蚀: 100h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 应无鼓泡产生;</p> <p>100h 后, 检查划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象,</p> <p>29. 表面理化性能: 硬度\geqH;</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>30. 提供学生实验台依据 GB/T 35607-2024: 甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>31. 提供学生实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里氏硬度;</p> <p>32. 提供学生实验台依据 GB/T 228.1-2021: 屈服强度; 抗拉强度; 断后伸长率;</p> <p>33. 提供学生实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度;</p> <p>34. 提供学生实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性;</p>			
2	功能柱	<p>通风柱/接线柱: 320*200*755mm 选用优质塑料一次性注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部, 避免管线外露, 确保使用的安全。两侧有固定孔, 可以与地面打螺丝固定。</p> <p>▲1. 提供功能柱依据 GB/T 35607-2024: 甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出。</p> <p>2. 提供功能柱依据 GB/T 1041-2008: 压缩性能;</p> <p>3. 提供功能柱依据 GB/T 1033.1-2008: 密度;</p> <p>4. 提供功能柱依据 GB/T 1034-2008: 吸水性;</p> <p>5. 提供功能柱依据 QB/T 1130-1991: 直角撕裂强度$\geq 30\text{kN/m}$;</p> <p>6. 提供功能柱依据 GB/T 1633-2000: 维卡软化温度;</p>	28	个	否
3	实验凳	<p>$\phi 320*450$, 全新注塑凳面, 凳面高亮度, 光泽度好, 美观大方, 40*20*1.2mm 钢管一体折弯成型, 钢制四脚, 下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层, 耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>面板采用 PP 新料一体注塑成型, 凳面加厚, 高档仿生树木纹路。</p> <p>安全防护:</p> <p>托盘与螺杆为焊接连接, 避免托盘掉出而造成使用者受伤。螺杆下端进过加固处理, 使螺杆在升降过程中, 不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆整体包裹在套件内, 并进行封闭处理, 使螺杆不外露。</p> <p>▲1. 提供实验凳依据 GB/T 3325-2024:</p>	56	张	否

		<p>1.1 外观性能：管材无裂缝、叠缝；</p> <p>1.2 焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，表面波纹应均匀；</p> <p>1.3 冲压件无脱层、裂缝；</p> <p>1.4 喷漆(塑)涂层：应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等；应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；</p> <p>1.5 塑料件外观：无裂纹、无明显变形，无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污染、无明显色差；</p> <p>1.6 安全性能：结构安全</p> <p>1.7 金属喷漆（塑）涂层理化性能：附着力 1 级；硬度；冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；</p> <p>1.8 椅凳类强度和耐久性：座面静载荷试验、座面冲击试验、座面耐久性试验(5 万次)、跌落试验</p> <p>1.9 椅凳类稳定性：凳子任意方向的倾翻；</p> <p>2. 提供实验凳依据 GB/T 35607-2024： 甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出；</p> <p>3. 提供实验凳依据 GB/T 1041-2008:压缩性能；</p> <p>4. 提供实验凳依据 GB/T 1033.1-2008：密度</p> <p>5. 提供实验凳依据 GB/T 1034-2008：吸水性</p> <p>6. 提供实验凳依据 QB/T 1130-1991:直角撕裂强度；</p> <p>7. 提供实验凳依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度</p> <p>8. 提供实验凳依据 GB/T 242-2007：扩口试验</p> <p>9. 提供实验凳依据 GB/T 17394.1-2014:里式硬度；</p> <p>10. 提供实验凳依据 GB/T 232-2024：弯曲性能；</p> <p>11. 提供实验凳依据 GB/T 228.1-2021：抗拉强度；</p>			
4	学生电源	<p>1. 学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。</p> <p>2. 学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中控制。</p> <p>3. 配置 1 组 220V 新国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示灯，轻触按键开关。</p>	28	个	否

		4. 工作灯指示灯显示, 220V, 工作, 过载。			
5	供电线路	2. 5mm ² , 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 2. 5mm ² 电线进行系统布线 (国标免检产品)	1	项	否
6	供排水系统	给水管采用优质 PPR 管, 主管直径 20、25mm; 排水管采用优质 PVC 耐蚀管, 管直径 50mm。	1	套	否
7	地面装饰美化	地面开槽部分美化装饰	1	间	否
物理电学实验室					
教师演示区域					
1	教师台	<p>1. 规格: 2400*700*850mm</p> <p>▲2. 台面: 采用板厚为 12. 7mm 实芯理化板, 抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证:</p> <p>1. 化学性能检测: 参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 盐酸(37%)、硫酸(98%)、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试, 测试结果为 5 级, 提供耐腐蚀检验报告佐证 (检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识) ;</p> <p>2. 物理性能检测: 参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 握螺钉力$\geq 5290\text{N}$、含水率$\leq 0. 1\%$、24h 吸水率$\leq 0. 1\%$、密度$\geq 1. 53\text{g/cm}^3$、表面耐龟裂性能≥ 5 级、表面耐湿热性能\geq 五级、耐光色牢度性能>4 级、色泽稳定性能、漆膜硬度$>9\text{H}$、表面耐磨性能$\geq 1200\text{r}$ 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告 (检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识) ;</p> <p>3. 甲醛释放量检测: 检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测, 检测结果为未检出。(检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识) ;</p> <p>4. 放射性检测, 检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准, 提供放射性核素限量检验报告, 检测内容为内照射指数 $\text{IRa} \leq 1. 0$ 和外照射指数 $\text{Iy} \leq 1. 3$, 检测结果均为 0; (检测报告封面须上有 CMA 等认证标识) ;</p>	1	张	否

		<p>5. 抗菌性能检测及防霉性能检测:依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>6. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>7. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：$FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>9. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p> <p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>1. 为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；</p> <p>2. 投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>3. 柜身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座。中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm \pm 0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度$>270\text{N/mm}^2$，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu\text{m}$。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度$<15^\circ$时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>滑轨：三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>手抽：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，使整体平面，简洁大方。</p> <p>4. 门板及抽面：内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；</p> <p>5. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>6. 组合结构：整体讲台由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间。</p> <p>7. 提供教师实验台依据 GB/T 24820-2024：</p> <p>8. 对教师实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；</p> <p>9. 教师实验台的表面硬质覆面理化性能：耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>10. 教师实验台金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；</p> <p>11. 教师实验台的金属喷漆（塑）涂层理化性能：冲击高度 400mm：应无剥落、裂纹、皱纹。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>12. 教师实验台抽屉的形状位置公差：抽屉下垂度≤ 10；抽屉摆动度≤ 10</p> <p>13. 实验台强度、独立式实验台稳定性：水平静载荷试验：力 600N，10 次。</p> <p>14. 主台面垂直静载荷试验：力 2000N，10 次。</p> <p>15. 台面挠度试验：载荷 1.25KG/dm² 金属：1h；</p> <p>16. 水平冲击稳定性试验：质量 50kg，跌落高度 40MM，无倾翻。</p> <p>17. 垂直加载稳定性试验：力 1000N，不应倾翻。</p> <p>18. 跌落试验：高度 150MM，10 次。</p> <p>19. 水平耐久性试验：力 300N，循环 10000 次。</p> <p>20. 垂直耐久性试验：力 600N，循环 10000 次。</p> <p>21. 提供教师实验台依据 GB/T 3325-2024：</p> <p>22. 安全性能：结构安全。</p> <p>23. 柜类强度和耐久性：结构和底架强度试验。</p> <p>24. 柜类稳定性：所有开门、推拉构件和翻门关闭,所有储存部件空载。</p> <p>25. 提供教师实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999：乙酸盐雾试验 (ASS) 法 24h，涂层对基体的保护等级 10 级，涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>26. 提供教师实验台依据 GB/T 13667.1-2015：</p> <p>27. 耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；</p> <p>100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，</p> <p>28. 表面理化性能：硬度$\geq H$；</p> <p>29. 提供教师实验台依据 GB/T 35607-2024：</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物 (TVOC) 未检出。</p> <p>30. 提供教师实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里氏硬度；</p> <p>31. 提供教师实验台依据 GB/T 232-2024: 弯曲试验；</p> <p>32. 提供教师实验台依据 GB/T 228.1-2021: 抗拉强度；屈服强度；断后伸长率；</p>			
--	--	--	--	--	--

		33. 提供教师实验台依据 QB/T 3821-1999:金属镀层的结合强度; 34. 提供教师实验台依据 GB/T 39130-2020:镀层附着性;			
2	教师转椅	靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格. 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	1	把	否
3	教师电源	教师控制台控制区采用轻触摸按键操作方式, 因轻触按键式易操作, 使用方便, 不易损坏, 易维护。 教师, 学生电源必须采用轻触按键操作方式, 带密码开机, 倒计时钟。 1. 电压设定操作为数字键盘。 2. 采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压, 电流。 3. 4 组电源向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 具备漏电及过载保护功能。 4. 教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。 5. 教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。 6. 控制学生低压根据学生需求, 按相应的数值, 确定。对应的数码显示。 7. 大电流短时输出。8 秒自动关断。 教师大电流 9V 大电流输出。8 秒断开, MCU 芯片定时控制, 时间准确。 教师高压“直流高压 240V”, “直流高压 300V”, 二档高压输出。 配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。	1	台	否
学生实验区域					
1	实验台	1. 规格: 1200*600*780mm, ▲台面采用板厚 ≥ 12.5 mm 实芯理化板, 抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告佐证: 2. 化学性能检测: 参参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 盐酸(37%)、硫酸(98%)、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、	28	张	否

		<p>苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试，测试结果为 5 级，提供耐腐蚀检验报告佐证（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>3. 物理性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：握螺钉力$\geq 5290\text{N}$、含水率$\leq 0.1\%$、24h 吸水率$\leq 0.1\%$、密度$\geq 1.53\text{g/cm}^3$、表面耐龟裂性能≥ 5 级、表面耐湿热性能\geq 五级、耐光色牢度性能>4 级、色泽稳定性能、漆膜硬度$>9\text{H}$、表面耐磨性能$\geq 1200\text{r}$ 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>4. 甲醛释放量检测：检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>5. 放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 $\text{IRa} \leq 1.0$ 和外照射指数 $\text{Iy} \leq 1.3$，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等认证标识）；</p> <p>6. 抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>7. 抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>8. 重金属检测：检测依据 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，检测内容为可溶性铅、可溶性镉、</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>可溶性铬、可溶性汞，检测结果均为合格。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>9. 燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数： $FIGRA0.2MJW/s \leq 120$，60s 内焰尖高度：$F_{smm} \leq 150$，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等认证标识）；</p> <p>10. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）；</p> <p>11. 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：</p> <p>（1）为确保产品质量，需提供板材厂家售后质量承诺书；</p> <p>（2）投标厂家需有板材供应商出具的产品检测报告复印件（要求：为确保供货产品与标书要求材料一致，各项检测报告内页需注明本次招标采购项目名称及编号，并在名称编号处加盖板材厂家公章）。</p> <p>（3）结构：新型工型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。主框架字型结构无木板：</p> <p>（4）桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿：采用工型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上腿规格：575*60*95mm，壁厚 4mm； 下腿规格：560*65*90mm，壁厚 3mm；下脚配有专门的可更换型护脚盖，底部留有圆孔，方便与固定地面。</p> <p>（5）立柱：采用 50*115*1.5mm 加强型波浪椭圆铝型材，型材中间套有铝合金装饰条； 前横梁采用 30*40*1.0mmD 型铝型材； 中横梁采用 20*40*1.0mm 钢管； 后横梁：采用 24*110*1.0mm 铝型材；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>下加强横支撑件：采用 30*60*1.2mm 椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>（6）书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型。</p> <p>（7）专用电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>（8）挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>（9）螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p> <p>1. 提供学生实验台依据 GB/T 24820-2024:</p> <p>1.1 学生实验台的台面外观不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；</p> <p>1.2 学生实验台的表面硬质覆面理化性能：耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象。</p> <p>1.3 学生实验台的金属件外观的喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；</p> <p>1.4 学生实验台的金属喷漆（塑）涂层理化性能：冲击高度 400mm：应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>1.5 实验台强度、独立式实验台稳定性：水平静载荷试验：力 600N，10 次</p> <p>1.6 主台面垂直静载荷试验：力 2000N，10 次</p> <p>1.7 台面挠度试验：载荷 1.25KG/dm² 金属：1h；</p> <p>1.8 水平冲击稳定性试验：质量 50kg，跌落高度 40MM，无倾翻</p> <p>1.9 垂直加载稳定性试验：力 1000N，不应倾翻</p> <p>1.10 跌落试验：高度 150MM，10 次</p> <p>1.11 水平耐久性试验：力 300N，循环 10000 次</p> <p>1.12 垂直耐久性试验：力 600N，循环 10000 次</p> <p>2. 提供学生实验台依据 GB/T 3325-2024:</p>		
--	--	--	--	--

		<p>2.1 安全性能：结构安全</p> <p>2.2 实验台耐久性：结构和底架强度试验</p> <p>3. 提供学生实验台依据 QB/T 3832-1999、QB/T 3827-1999：乙酸盐雾试验 (ASS) 法 24h，涂层对基体的保护等级 10 级，涂层本身的耐腐蚀等级 10 级</p> <p>4. 提供学生实验台依据 GB/T 13667.1-2015：</p> <p>4.1 耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；</p> <p>100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，</p> <p>4.2 表面理化性能：硬度\geqH；</p> <p>5. 提供学生实验台依据 GB/T 35607-2024：</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物 (TVOC) 未检出。</p> <p>6. 提供学生实验台依据 GB/T 17394.1-2014: 里氏硬度；</p> <p>7. 提供学生实验台依据 GB/T 228.1-2021: 屈服强度；抗拉强度；断后伸长率；</p> <p>8. 提供学生实验台依据 QB/T 3821-1999: 金属镀层的结合强度；</p> <p>9. 提供学生实验台依据 GB/T 39130-2020: 镀层附着性；</p>			
2	功能柱	<p>通风柱/接线柱：320*200*755mm 选用优质塑料一次性注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。两侧有固定孔，可以与地面打螺丝固定。</p> <p>▲1. 提供功能柱依据 GB/T 35607-2024：甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物 (TVOC) 未检出。</p> <p>2. 提供功能柱依据 GB/T 1041-2008: 压缩性能；</p> <p>3. 提供功能柱依据 GB/T 1033.1-2008：密度；</p> <p>4. 提供功能柱依据 GB/T 1034-2008：吸水性；</p> <p>5. 提供功能柱依据 QB/T 1130-1991: 直角撕裂强度\geq30kN/m；</p> <p>6. 提供功能柱依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度；</p>	28	个	否

3	实验凳	<p>Φ 320*450, 全新注塑凳面, 凳面高亮度, 光泽度好, 美观大方, 40*20*1.2mm 钢管一体折弯成型, 钢制四脚, 下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层, 耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>面板采用 PP 新料一体注塑成型, 凳面加厚, 高档仿生树木纹路。</p> <p>安全防护:</p> <p>托盘与螺杆为焊接连接, 避免托盘掉出而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆下端进过加固处理, 使螺杆在升降过程中, 不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p> <p>螺杆整体包裹在套件内, 并进行封闭处理, 使螺杆不外露。</p> <p>1. 提供实验凳依据 GB/T 3325-2024:</p> <p>1.1 外观性能: 管材无裂缝、叠缝;</p> <p>1.2 焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位, 无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅, 表面波纹应均匀;</p> <p>1.3 冲压件无脱层、裂缝;</p> <p>1.4 喷漆(塑)涂层: 应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等; 应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等;</p> <p>1.5 塑料件外观: 无裂纹、无明显变形, 无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕, 外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污染、无明显色差;</p> <p>1.6 安全性能: 结构安全</p> <p>1.7 金属喷漆(塑)涂层理化性能: 附着力 1 级; 硬度; 冲击强度: 冲击高度 400mm, 无剥落、裂纹、皱纹;</p> <p>1.8 椅凳类强度和耐久性: 座面静载荷试验、座面冲击试验、座面耐久性试验(5 万次)、跌落试验</p> <p>1.9 椅凳类稳定性: 凳子任意方向的倾翻;</p> <p>2. 提供实验凳依据 GB/T 35607-2024:</p> <p>甲醛释放量未检出、苯未检出、甲苯未检出、二甲苯未检出、总挥发性有机化合物(TVOC) 未检出;</p> <p>3. 提供实验凳依据 GB/T 1041-2008: 压缩性能;</p> <p>4. 提供实验凳依据 GB/T 1033.1-2008: 密度</p> <p>5. 提供实验凳依据 GB/T 1034-2008: 吸水性</p> <p>6. 提供实验凳依据 QB/T 1130-1991: 直角撕裂强度;</p>	56	张	否
---	-----	---	----	---	---

		7. 提供实验凳依据 GB/T 1633-2000：维卡软化温度 8. 提供实验凳依据 GB/T 242-2007：扩口试验 9. 提供实验凳依据 GB/T 17394.1-2014：里氏硬度； 10. 提供实验凳依据 GB/T 232-2024：弯曲性能； 11. 提供实验凳依据 GB/T 228.1-2021：抗拉强度；			
4	学生电源	1. 2 组 220V 新国标 5 孔插座输出，配漏电保护开关。 2. 交流电源输出：1.5-24V/2A（教师统一输送），自动过载保护，手动按钮复位。 3. 直流稳压输出：1.2-24V/2A（无极调节）。 4. 配电压表、灵敏电流计和电流测试表各一块。	28	套	否
5	供电线路	2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线（国标免检产品）	1	项	否
6	地面线路敷设	电线敷设，安装调试	130	米	否
物理教学实验箱					
1	初中物理考试实验箱一	一、实验箱规格描述 1. 箱体外观尺寸：456*375*206mm（±5mm）。 2. 箱体结构：整体结构分为箱体、上箱盖、抽屉、提手。采用专用环保型 ABS 料注塑一体成型，平滑无锐口，加强筋加固，安全牢固； 3. 最大承重：≥40 公斤。 4. 开合方式：需具备多种开合方式（需包含但不限于以下两种开合方式），满足学校多个场景下对实验箱内器材的便捷拿取及收纳的需求。 (1) 单独使用时候，实验箱上箱盖可以翻盖打开，方便考试测评等实验，减少占用桌面空间。 (2) 集体存储时候，箱体自带限位卡槽，通过上下面耦合卡槽定位，保证若干个箱体堆叠时不会滑动；箱体叠放时，箱体正面可以通过抽屉打开，不需整箱搬动即可拿取器材，提高日常授课使用效率。 二、主要配置及用材 电池盒（1 号电池盒，螺母不能完全卸下）四个； 单刀开关（铜制，螺母不能完全卸下）三个；	14	套	否

		<p>小灯座（铜制，螺母不能完全卸下）两个；</p> <p>小灯泡 1（3.8v 0.3A）一个；</p> <p>小灯泡 2（2.5v 0.3A）一个；</p> <p>小灯泡 3（1.5v 0.3A）一个；</p> <p>电阻 1（5Ω）一个；</p> <p>电阻 2（10Ω）一个；</p> <p>电阻 3（15Ω）一个；</p> <p>滑动变阻器（20Ω，2A）一个；</p> <p>电流表（指针式，2.5 级，0.6A, 3A）一个；</p> <p>电压表（指针式，2.5 级，3V, 15A）一个；</p> <p>导线（鳄鱼夹接头，多铜芯焊接头）十根。</p> <p>三、能够完成的探究活动或实验课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电流表测量电流 2. 用电压表测量电压 3. 探究串联电路和并联电路中电流、电压的特点 4. 探究电流与电压、电阻的关系 5. 用电流表和电压表测量电阻 <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>部分耗材用完需要自备（1 号电池）</p> <p>五、器材管理系统：该系统是用户对所购实验箱内仪器基于云端的管理平台，在互联网+环境下，为学校的实验仪器的库存管理提供了数字化的手段，助力学校的智能化管理；系统识别码粘贴于实验箱外侧，方便老师实时扫描登陆。</p>			
2	初中物理考试实验箱二	<p>一、实验箱规格描述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱体外观尺寸：456*375*206mm（±5mm）。 2. 箱体结构：整体结构分为箱体、上箱盖、抽屉、提手。采用专用环保型 ABS 料注塑一体成型，平滑无锐口，加强筋加固，安全牢固； 3. 最大承重：≥40 公斤。 4. 开合方式：需具备多种开合方式（需包含但不限于以下两种开合方式），满足学校多个场景下对实验箱内器材的便捷拿取及收纳的需求。 <p>(1)单独使用时候，实验箱上箱盖可以翻盖打开，方便考试</p>	14	套	否

		<p>测评等实验，减少占用桌面空间。</p> <p>(2)集体存储时候，箱体自带限位卡槽，通过上下面耦合卡槽定位，保证若干个箱体堆叠时不会滑动；箱体叠放时，箱体正面可以通过抽屉打开，不需整箱搬动即可拿取器材，提高日常授课使用效率。</p> <p>二、主要配置及用材</p> <p>激光笔套装（白色）一套；</p> <p>平面镜（200mm*110mm）一个；</p> <p>白色纸板（A5 可折叠）五个；</p> <p>量角器（直径 20mm）一个；</p> <p>刻度尺 1（300mm，不锈钢尺）一个；</p> <p>薄玻璃板（A4 纸大小）一个；</p> <p>薄玻璃板支架（塑料材质）两个；</p> <p>蜡烛（红色）两支；</p> <p>安全火柴一盒；</p> <p>白光屏一个；</p> <p>蜡烛座一个；</p> <p>双凸透镜 1（直径 30mm，焦距 50mm）一个；</p> <p>双凸透镜 2（直径 40mm，焦距 100mm）一个；</p> <p>平凸透镜（直径 50mm，焦距 300mm）一个；</p> <p>光具座（长 900mm）一个（外装）。</p> <p>三、能够完成的探究活动或实验课题：</p> <p>1. 探究光的反射定律</p> <p>2. 探究平面镜成像的特点</p> <p>3. 探究凸透镜成像的规律</p> <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>部分耗材用完需要自备（A4 纸、铅笔、蜡烛、白色纸板、火柴）；光具座外装</p> <p>五、器材管理系统：该系统是用户对所购实验箱内仪器基于云端的管理平台，在互联网+环境下，为学校的实验仪器的库存管理提供了数字化的手段，助力学校的智能化管理；系统识别码粘贴于实验箱外侧，方便老师实时扫描登陆。</p>			
4. 录播教室系统					

1	吸音矿棉吊顶	用 14mm* 600mm * 600 mm 矿棉吸音板，以高品质矿物粒子纤维棉为主要原材料。添加其他原料（天然矿渣）搅拌成型、干燥切割、压花喷涂加工而成的。矿棉的纤维直径不大于 11 微米；渣球含量不超过 12%。原棉的容重为 65- 95kg/m ³ ，矿棉与 m2 制品在常温下的热导率一般为 0.041- 0.07 瓦 /（米·开）。矿棉吸音板具有质轻、耐久、不燃、不腐、不徙、不受虫蛀等，特点是优良的保温隔热、吸声材料。	115	平方	否
2	PVC 塑胶地板	采用 2.0mm PVC 普通地板，耐磨层厚度为 0.5mm。以聚氯乙烯及其共聚树脂为主要原料，加入填料、增塑剂、稳定剂、着色剂等辅料，在片状连续基材上，经涂敷工艺或经压延、挤出或挤压工艺生产而成。具有绿色环保、超轻超薄、耐磨、高弹性、防滑、防火阻燃、防水防潮、吸音防噪、抗菌性能好、接缝小、整体美观、保养方便等优点。	115	平方	否
3	墙面木质吸音板	采用优质竹木纤维吸音板，厚度 12mm，环保等级为 E1 级，具备出色的降噪吸音性能，对中、高频吸音效果尤佳。同时具备材质轻、不变型、强度高、造型美观、色泽幽雅、装饰效果好、立体感强等优点。	180	平方	否
4	隔断吸音板	材质为聚酯纤维为原料，厚度大于 8mm。达到国家标准 GB18580- 2001E1 级要求 (1.5mg/L)，符合直接用于室内装潢的要求。降噪系数>0.85，成为宽频带的高效吸音体。同时还具有环保、隔热、降噪、防潮、易保养、抗冲击性强稳定性好等优点。	22	平方	否
5	三基色平板灯	选用优质的电感、电子镇流器色温 4000k，平均照度 2000lx，光效高，寿命长。提高 7% 以上的光效，比普通灯更加省电。	1	批	否
6	踢脚线	采用色拉丝板压制成，高度 6--8cm，在墙面先固定基层，再安装。	1	项	否
7	封窗户	对原有窗户，木龙骨做框架，石膏板封堵饰面。	30	平方	否
8	线路改造	配电箱配备 3 路供电系统，所有线路采用国标铜线，一路教室照明专用供电；一路提供整教室多媒体设备及控制机柜内的设备供电，一路空调专用供电。五孔插座及电源开关以及对老电路的撤除。	1	项	否

9	地台	以 15mm 欧松板做框架，高度 150mm。	1	项	否
10	单向玻璃	8mm 钢化玻璃，玻璃高度宽 1800mm 贴单向膜，双面包口。	1	项	否
11	新风系统	风量 260m ³ /H, 热交换效率大于 70%，噪音：小于 35dB，机外静压 60—150pa	1	套	否
12	录播互动一体机	<p>主机硬件：</p> <p>1. 主机集成化，内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。</p> <p>2. 主机为一体化架构，采用 Linux 操作系统。内置 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，处理器数量≥3 颗。CPU 采用 64 位八核架构，最高主频不低于 2.4GHz。内存≥8GB，硬盘存储≥1TB，支持 SATA。</p> <p>3. 主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。</p> <p>4. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。</p> <p>5. 主机符合 GB/T 17626.5-2019《电磁兼容试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验》A 类要求。</p> <p>6. 主机平均噪声小于 13dB（A）。（需提供具有 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 支持≥1 个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成多个阵列麦克风接入主机，实现多个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。</p> <p>主机导播系统：</p> <p>1. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥7 个画面选择。</p> <p>2. 支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，</p>	1	台	否

		<p>并自动开启录制。</p> <p>3. 开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。</p> <p>4. 支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至台上后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人。</p> <p>5. 支持发送发言邀请，主讲端可对成员发出发言邀请，发出后听课端将受到邀请信息，可选择同意或拒绝发言。</p> <p>6. 支持主讲端切换成员角色，可将成员角色设置为授课老师，或设置为学生。设置为授课老师后，该成员可自主获得开关麦、切换画面、共享课件等功能权限。</p> <p>7. 支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。</p> <p>8. 支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除快照区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。（需提供具有 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定≥ 6个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。（需提供具有 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>主机互动系统：</p> <p>1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。</p> <p>2. 支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。</p> <p>3. 支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；设置直播清晰度、直播 GOP、互动清晰度；音频输出音量。</p> <p>4. 支持通过浏览器，设置≥ 3种导播模式；设置主机网络 ip；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。</p> <p>5. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。</p> <p>6. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。</p> <p>7. 支持选择≥ 3种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。</p> <p>8. 支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。</p> <p>9. 支持≥ 9种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局种画面的名称。</p> <p>10. 支持≥ 16种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。特效过渡时间 0.5~1.5 秒可调。</p> <p>11. 支持通过手机扫码实现字幕输入，可输入≥ 50个字符。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥ 6个预设位置调整字体位置；支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小；支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。（需提供具有 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）。</p>			
13	数字音频	<p>1. 采用功放与互动音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。</p> <p>3. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。</p> <p>4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。</p>	1	台	否
14	拾音话筒	<p>1. 麦克风采用≥ 4核的国产音频芯片。</p> <p>2. 麦克风拾音半径$\geq 8m$。</p> <p>3. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>4. 麦克风具备≥ 1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。</p>	3	支	否

		<p>5. ▲麦克风支持≥ 2个数字音频接口，支持盲插。（需提供具有CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. 麦克风支持≥ 1个Type-C接口。</p> <p>7. ▲麦克风内置≥ 8个传感器单元。（需提供具有CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。</p> <p>9. 麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。。</p>			
15	无线麦克风	<p>1. 麦克风支持≥ 1个3.5mm音频接口，整机3.5mm音频接口≥ 2个。</p> <p>2. 全套麦克风整机≥ 3个USB Type-C接口</p> <p>3. 麦克风支持≥ 1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。</p> <p>4. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。</p> <p>5. 麦克风单体重$\leq 30g$。</p> <p>6. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。</p> <p>7. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。</p> <p>8. 麦克风支持一键开启静音模式。</p>	1	套	否
16	高清摄像机	<p>1. 传感器尺寸\geqCMOS 1/2.8英寸，传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>2. 支持≥ 40倍变焦。</p> <p>3. 扫描方式：逐行。</p> <p>4. 支持畸变矫正功能，畸变$\leq \pm 0.5\%$；镜头：F1.82 ~ F2.78；快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>5. 支持自动白平衡功能，支持背光补偿功能，支持图像冻结功能。</p> <p>6. 支持POE供电。</p> <p>7. 支持水平视场角$\geq 75^\circ$。</p>	4	台	否

17	4K 教师摄像机	<p>1. 镜头水平视场角$\geq 90^\circ$，传感器尺寸\geqCMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素≥ 845 万。</p> <p>2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4. 全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6. 整机接口≥ 1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p>	1	台	否
18	4K 学生摄像机	<p>1. 镜头水平视场角$\geq 40^\circ$，传感器尺寸\geqCMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素≥ 845 万。</p> <p>2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4. 全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6. 整机接口≥ 1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p>	1	台	否
19	导播键盘	<p>1. 整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥ 4 个硅胶垫。</p> <p>2. 采用彩色背光按键，按键数量≥ 29 个，背光颜色≥ 3 种，可通过不同颜色表征不同的工作状态。</p> <p>3. 支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度。</p> <p>4. 整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，同时可通过操纵杆实现摄像机拉近拉远控制。</p>	1	台	否

		<p>5. 支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。</p> <p>6. 整机支持≥ 3个控制旋钮。</p> <p>7. 整机支持≥ 2种通信方式，可使用USB或RS422进行通信，为保证控制实时性，不接受使用TCP/UDP通信方式。</p> <p>8. 整机通信接口≥ 2个，支持至少一个USB2.0接口，至少一个RS422接口。</p> <p>9. 整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒。</p>			
20	智慧讲桌	<p>1. 智能讲台底座尺寸及外观：（长*宽*高）$\geq 1100*550*1030 \pm 5\text{mm}$，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。</p> <p>2. 智能讲台一体机包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸。</p> <p>3. 智能讲台一体机支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。</p> <p>4. 智能讲台一体机具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。</p> <p>5. 智能讲台一体机至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。</p> <p>6. 智能讲台一体机设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>7. 智能讲台一体机设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯。</p>	1	台	否
21	资源管理平台应用系统	<p>基础管理</p> <p>1. 系统采用模块化的架构设计B/S架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。</p> <p>2. 角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数。</p>	1	套	否

		<p>3. 视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。</p> <p>4. 课程审核：支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。</p> <p>5. 课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。</p> <p>6. 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。</p> <p>7. 直播工作台：创建直播时支持添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。</p> <p>8. 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。</p> <p>9. 复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。</p> <p>10. 活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的云课件。</p> <p>11. 直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次。</p> <p>12. 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。</p> <p>13. 导出签到数据：支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。</p> <p>14. 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>掌握直播情况。</p> <p>15. 直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。</p> <p>16. 督导巡课：用户可查看校内正在直播授课的教室实时画面；</p> <p>17. 教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。</p> <p>18. 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便用户快捷创建评课表。</p>			
22	远程互动助手	<p>1. 软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。</p> <p>2. 支持搭配录播机，入录制前自动倒计时 2 秒，避免录入教师操作的多余镜头；录制过程显示已录制时间，支持暂停和结束录制，并在结束时自动提示本次录制总时长。</p> <p>3. 支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持不少于 200 点同时观看高清直播功能。（需提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。</p> <p>5. 支持多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行，满足国内不同教学系统环境要求。（需提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. 云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。（需提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟</p>	1	套	否

		键盘，不少于 36 个 琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。（需提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）			
23	智慧黑板	<p>一、整机硬件功能</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，整机屏幕采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>2. 整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 14$，主频$\geq 1.8\text{GHz}$。</p> <p>3. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>4. 支持 Windows 系统中进行 30 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 30 点或以上触控。</p> <p>5. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>6. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>7. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm，</p> <p>8. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>10. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>11. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>12. ★超声波配对：整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声</p>	1	台	否

		<p>波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>13. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>14. ★整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1900 万像素数的照片。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>15. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。</p> <p>16. 智能朗读：整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>17. 自习监控：整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>18. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为 1 小时、2 小时。</p> <p>19. 声纹登录：整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。</p> <p>20. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>21. ★文件传输：整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>告)</p> <p>22. CPU 采用 12 代 I5 配置及以上; 内存\geq 8GB DDR4。硬盘\geq256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、原厂备受课软件功能</p> <p>1. 支持可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏, 授课模式下可通过橡皮擦工具、或手势擦除蒙层展现隐藏内容。</p> <p>2. 支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置, 可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版。</p> <p>3. 互动课件支持定向分享, 分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号 的云空间, 接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4. 提供截图工具, 可对课件内容、桌面内容快速截图, 可自由调整截屏范围, 截屏内容直接插入课件。</p> <p>5. AI 智能备课助手: 在备课场景中支持搜索课件库课件资源, 具有不少于 15 万份的课件资源, 支持整份课件或按照课件页插入课件中。</p> <p>6. 采用备授课一体化框架设计, 教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式, 适用于教室、办公室等不同教学环境, 便于教师教学使用。</p> <p>7. 支持 PPT 的原生解析, 教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件, 支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式, 保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性, 并可为课件增加互动教学元素。(提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告)</p> <p>8. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端 (包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统) 进行二次编辑。(提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告)</p> <p>9. 课件回收站功能: 按照删除时间存储已删除课件, 支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。</p> <p>10. 具备云端静默推送下载功能, 无需用户手动下载即可实</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。</p> <p>11. 胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>12. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。</p> <p>13. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p>			
24	导播电视	<p>1. 屏幕物理尺寸≥ 55 吋，屏幕分辨率$\geq 3840*2160$。整机功耗$\leq 120W$，待机功耗$\leq 0.5W$。</p> <p>2. 内置喇叭个数≥ 2，喇叭总功率$\geq 16W$。</p> <p>3. HDMI 输入通道数量≥ 3。</p> <p>4. 标配遥控器和配套电池。</p> <p>5. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。</p> <p>6. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。</p>	2	台	否
25	导播电脑	<p>1. Intel 十三代 Core i5 处理器或以上，主频$\geq 2.1GHz$、≥ 8 核处理器 12 线程，三级缓存$\geq 12MB$。</p> <p>2. 内存：8GB DDR4 3200MT/s 内存或以上；硬盘：$\geq 256GB$ M.2 NVMe SSD 硬盘。</p> <p>3. 前置面板：USB3.0≥ 2 个（USB 3.2 Gen1）；USB2.0≥ 2 个；TypeC≥ 1 个（支持 USB 3.2 Gen1）；音频输入≥ 1 个，音频输出≥ 1 个。</p> <p>4. 关机状态下，支持≥ 2 前置 USB 端口对外供电。</p> <p>5. 前置面板音频输出接口采用四段式接口，兼容单耳机输出和耳机、麦克风二合一。支持欧标/美标自动切换。</p> <p>6. 后置面板：USB3.0≥ 2 个（USB 3.2 Gen2）；USB2.0≥ 2 个；HDMI 输出≥ 1；VGA 输出≥ 1；音频输入≥ 1；音频输出</p>	1	台	否

		<p>≥1; RJ45≥1。</p> <p>7. 可通过物理按键实现系统一键还原。</p> <p>8. 有线键鼠。</p> <p>9. ≥21.5 英寸显示器, 分辨率≥1920*1080。</p>			
26	观摩音箱	<p>1. 采用功放与互动音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免受环境影响。</p> <p>3. 输出额定功率≥2*15W。</p> <p>4. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。</p> <p>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。</p>	1	对	否
27	视频展台	<p>1. 壁挂式安装, 防盗防破坏。无锐角无利边设计, 有效防止师生碰伤、划伤。采用≥800W 像素自动对焦摄像头, 专业 CMOS 感光镜头, 自动对焦, 可快速展示教师操作或实验工程。</p> <p>2. 采用折叠开合式托板, 展开后托板尺寸≥A4 面积, 收起时小巧不占空间, 高效利用挂墙面积。</p> <p>3. 采用 USB 高速接口, 单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求, 信号传输稳定。</p> <p>4. 支持展台画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择。</p> <p>5. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览, 可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>6. 具备图像增强功能, 可自动裁剪背景并增强文字显示, 使文档更清晰。</p>	1	个	否
28	机柜	<p>37U 标准机柜、尺寸≥600*600*1830mm</p> <p>板材通过严格的脱脂、硅烷、纯水清洗、电泳、静电喷塑符合欧洲 ROHS 环保标准</p>	1	个	否
29	千兆交换机	<p>16 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口, 交换容量 32Gbps, 包转发率 24Mpps, MAC 表项 8K, 交换缓存 4.1Mbit</p> <p>工作模式: 支持标准模式、流控关闭、端口隔离。支持系统指示灯。端口浪涌共模±6kV; 电源防雷共模±6kV、差模±6kV, 防尘防水等级 IP20。</p>	1	个	否

30	辅材	包含录播设备相应的线材费用	1	批	否
31	学生桌凳	<p>一、学生课桌：</p> <p>1. 高度 700mm-800mm 每档调节为 30mm。</p> <p>2. 桌面 400mm*600mm，桌面材质采用高密度板热压防火板，厚度 18mm 注塑封边，表层白橡色防火板贴面；带笔槽，桌面为白橡色蓝边。</p> <p>3. 桌斗：桌斗高度为 160mm，深度为 340mm，使用冷轧板的部件外露界面侧板做折边处理底板做卷边处理。</p> <p>4. 桌腿/桌脚：采用金属椭圆管，双脚撑双立柱结构。</p> <p>二、学生凳：</p> <p>1. 高度 390mm-420mm 每档调节为 20mm。</p> <p>2. 凳面板：240*340mm，凳面采用高密度板热压防火板，塑封边，表层白橡色防火板贴面。</p> <p>3. 凳侧板：凳子侧板总高度 190mm，上宽度为 185mm。下宽度为 160mm，上下 7 个孔，上下孔距 20mm 左右孔距 80mm，使用冷轧板的部件，凳侧板材质厚度为 1.2mm，冷轧板外露界面侧板做折边处理。</p>	50	套	否
32	礼堂椅	<p>产品规格</p> <p>1. 站脚：模具一次冲压成型，饰面高温静电喷涂处理。</p> <p>2. 座背外板：采用黑色工程 pp 模具精制而成。</p> <p>3. 扶手面：采用进口橡木精制而成，烤漆饰面颜色多种选择。扶手长 420*宽 80*高 620mm。</p> <p>4. 产品结构：座包采用重力回位。</p> <p>5. 座椅尺寸：宽 570*深（到扶手架深 540/打开座位深 730/打开写字板深 840*高 960mm。座高 430mm，座深 460mm，座宽 490mm。</p> <p>6. 固定装置：站脚采用固定结构，用膨胀钉直接固定在地面，牢固耐用。</p> <p>7. 侧板：采用中纤维板面覆高级优质工程面料。</p> <p>8. 写字板采用多层板或高密度板外覆优质环保漆，厚度 15mm。</p>	38	张	否
33	长条桌子	1200cm*40cm*76cm	4	张	否

		基材采用优等环保 E1 级高密度纤维板，经过高温、高压、防虫、防腐处理，表面外覆 0AAA 级胡桃木木皮，油漆采用高档净味油漆，烤漆工艺，硬度、厚度、耐磨度、耐酸度、耐温度达到特级标准，甲醛释放量达到国家标准，无异味			
5. 创客教室系统					
1	学生用电脑	<p>★1. 处理器：通过中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》要求，国产 C86 架构，核心数≥8 核，基础主频≥2.7GHz；</p> <p>★2. 内存：≥16GB DDR4，内存插槽≥2 个；</p> <p>★3. 硬盘：≥512GB M.2 SSD；</p> <p>4. 显卡：集成显卡，板载 VGA+HDMI 双视频接口；</p> <p>5. 接口：≥3 个 PCIE 扩展插槽；USB3.0 接口≥8 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口；</p> <p>★6. 显示器：≥23.8 英寸液晶显示器；</p> <p>7. 电源：≥180W 节能电源；</p> <p>8. 机箱：机箱≥13.6L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁、</p> <p>9. 安全性：BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下接口开关，针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式，保护数据安全；</p> <p>10. 售后服务：针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。</p> <p>11. 操作系统：正版国产化操作系统。</p>	30	件	是
2	教师用电脑	<p>★1. 处理器：通过中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》要求，国产 C86 架构，核心数≥8 核，基础主频≥2.7GHz；</p> <p>★2. 内存：≥16GB DDR4，内存插槽≥2 个；</p> <p>★3. 硬盘：≥512GB M.2 SSD；</p> <p>4. 显卡：集成显卡，板载 VGA+HDMI 双视频接口；</p> <p>5. 接口：≥3 个 PCIE 扩展插槽；USB3.0 接口≥8 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口；</p> <p>★6. 显示器：≥23.8 英寸液晶显示器；</p> <p>7. 电源：≥180W 节能电源；</p> <p>8. 机箱：机箱≥13.6L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁、</p>	1	件	是

		<p>9. 安全性: BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护: USB 支持 BIOS 下接口开关, 针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式, 保护数据安全;</p> <p>10. 售后服务: 针对产品提供原厂三年质保, 提供专业的 7*24h 远程服务支持。</p> <p>11. 操作系统: 正版国产化操作系统。</p>			
3	3D 打印机 (FDM)	教育专用型, 带封闭腔体, 自动调平, 支持 PLA/ABS 材料	4	件	否
4	激光切割机 (CO2)	功率 40-60W, 工作幅面 600x400mm, 带抽风除尘系统	1	件	否
5	开源硬件套 件(基础)	包含 Arduino UNO R3 主控板、传感器(光敏、超声波、红外等)、执行器(舵机、电机)、面包板、杜邦线等	15	件	否
6	开源硬件套 件(进阶)	包含 Micro:bit 或树莓派 Pico 主控板, 配套传感器和扩展板	15	件	否
7	电子工具套 装	包含电烙铁(恒温)、焊锡丝、吸锡器、万用表、剥线钳、斜口钳等	10	件	否
8	创客工作台 (带储物)	钢木结构, 尺寸约 1200x600x750mm, 带抽屉和开放格	10	件	否
9	学生凳	防静电、可调节高度, 带靠背	30	件	否
10	工具墙/工 具柜	模块化工具墙板或带锁工具柜	2	件	否
11	材料储物柜	多层塑料收纳箱或金属货架	若干	件	否
12	作品展示架 /墙	定制或成品展示架	1	批	否
13	清洁设备	包含吸尘器、扫帚、拖把、抹布	1	批	否
14	手工工具套 装	包含螺丝刀套装、锤子、钳子、美工刀、尺子、剪刀等	15	件	否
15	3D 打印耗 材(PLA)	多种颜色, 规格 1.75mm	20	件	否
16	激光切割耗 材	包含 3mm 椴木板、3mm 亚克力板(透明/彩色)、牛皮纸板	若干	件	否

17	通用电子元件包	包含电阻、电容、LED、按键、导线、电池盒等	若干	件	否
18	3D 建模软件(教育版)	如 Tinkercad (免费)、Fusion360 (教育免费) 或中望 3D One 教育版	30	节点	否
19	编程软件	包含 Scratch (免费)、Mixly (免费)、ArduinoIDE (免费)、Python	1	套	否
20	创客教育资源包	购买或订阅包含课程、项目案例、视频教程的资源库, 服务期限 1 年	1	年	否
21	安全防护用品	包含护目镜、防割手套、急救箱	若干	件	否
22	网络设备	包含千兆交换机、无线 AP	1	批	否
23	多媒体教学设备	55-65 英寸教学一体机或投影仪+幕布	1	件	否
6. 校园广播、网络系统					
1	网络办公网关	交换容量 $\geq 37\text{Gbps}$; 包转发率 $\geq 9\text{Mpps}$ 内存容量 $\geq 2\text{GB}$ 网口 $\geq 4\text{GE 电}(2\text{Combo})+2\text{GE 光}$ 功耗不小于 54W 支持专业的安全功能, 支持包过滤防火墙、状态防火墙、基于域的防火墙等安全过滤功能 支持多样化的 VPN 技术, 包括: IPsec、L2TP、GRE、ADVPN、MPLS VPN, 以及多种 VPN 技术的叠加使用 支持 IRF2 支持 U 盘零配置部署 为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机为同一品牌	1	台	否
2	网络核心交换	提供不小于 24 个千兆电口和 4 个万兆光口 支持策略路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS 等三层路由协议 支持 iVMS-4200 客户端 支持统一网络管理平台管理 支持 DHCP Server、DHCP Relay、DHCP Snooping 支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度方式 支持 IEEE 802.1x 认证、Radius、Tacacs+认证	1	台	否

		<p>支持 10 kV 端口防雷，在恶劣的工作环境中也能极大地降低雷击对设备的损坏率</p> <p>交换容量≥ 598 Gbps</p> <p>包转发率≥ 144 Mpps</p> <p>为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机为同一品牌</p>			
3	POE 交换	<p>提供不少于 16 个千兆 PoE 电口、1 个千兆电口、1 个千兆光口。</p> <p>支持 6 KV 防浪涌（PoE 口）。</p> <p>支持 PoE 输出功率管理。</p> <p>千兆网络接入设计。</p> <p>线速转发、无阻塞设计。</p> <p>存储转发交换方式。</p> <p>坚固式高强度金属外壳。</p> <p>交换容量≥ 36 Gbps</p> <p>包转发率≥ 26.78 Mpps</p> <p>为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机为同一品牌</p>	4	台	否
4	接入交换	<p>可用千兆电接口数量≥ 48，可用千兆光接口数量≥ 4</p> <p>交换容量≥ 104 Gbps，转发性能≥ 77.38 Mpps</p> <p>提供 CQC 认证证书</p> <p>支持 VLAN、STP/RSTP、QoS、LLDP、DHCP Snooping 等功能，支持终端安全防护</p> <p>支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 Web 管理</p> <p>支持所有端口收、发方向限速，端口镜像，端口隔离</p> <p>★支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理，在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息</p> <p>★支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制、状态查看、远程升级和重启</p> <p>★支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。</p> <p>★支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换</p>	3	台	否

		<p>机告警信息并展示告警内容</p> <p>★支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失</p> <p>★支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输</p> <p>提供至少 2 年原厂维保服务，标星项需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明</p> <p>为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机为同一品牌</p>			
5	接入交换	<p>可用千兆电口数量≥24，千兆光口数量≥4</p> <p>交换容量≥56 Gbps，转发性能≥41.67 Mpps</p> <p>提供 CQC 证书，工信部进网许可证，进网检测报告证明</p> <p>支持 VLAN、STP/RSTP、QoS、LLDP、DHCP Snooping、IGMP Snooping、MAC 地址绑定等功能，支持终端安全防护</p> <p>支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 Web 管理</p> <p>支持所有端口收、发方向限速，端口镜像，端口隔离</p> <p>★支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理，在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息</p> <p>★支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制、状态查看、远程升级和重启</p> <p>★支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。</p> <p>★支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容</p> <p>★支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失</p> <p>★支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输</p> <p>提供至少 2 年原厂维保服务，标星项需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明</p> <p>为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机为同一品牌</p>	5	台	否

6	光模块	千兆 20 公里单模双纤模块 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与交换机、摄像机为同一品牌	24	个	否
7	面板 AP	无线接入点 AX1800 双频 Wi-Fi 6 千兆面板 AP： 整机双频四流设计，提供 1775Mbps 的接入速率，2.4GHz 最高提供 574Mbps 的接入速率，5GHz 最高提供 1201Mbps 的接入速率； 2 个千兆电口； 支持 802.11a/b/g/n/ac/ax 协议； 支持二层漫游； 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、交换机为同一品牌	10	台	否
8	吸顶 AP	AX1800 双频 Wi-Fi 6 千兆吸顶 AP： 整机双频四流设计，提供 1775Mbps 的接入速率，2.4GHz 最高提供 574Mbps 的接入速率，5GHz 最高提供 1201Mbps 的接入速率； 1 个千兆电口； 支持 802.11a/b/g/n/ac/ax 协议； 支持二层漫游； 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、交换机为同一品牌	11	台	否
9	无线控制器 网关	不少于 10 口千兆网关； 不少于 10 个千兆电口， 内置 AC 功能； 支持 EasyVPN、IPSec VPN、L2TP VPN、PPTP VPN 和 OpenVPN； 支持 ARP 防护、MAC 过滤、连接数限制、端口映射、本地认证、应用识别、流量控制、网站过滤、访问控制和无线接入控制； 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机为同一品牌	1	台	否
10	监控 POE 交换机	可用千兆 PoE 电接口数量 \geq 24，千兆光口数量 \geq 2 交换容量 \geq 52 Gpbs 转发性能 \geq 38.69 Mpps	5	台	否

		<p>提供 CQC 认证证书</p> <p>支持自适应 802.3af/at 供电标准, 整机最大输出功率≥ 225W</p> <p>支持 6KV 防浪涌 (PoE 口)</p> <p>支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z</p> <p>为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机为同一品牌</p>			
11	监控收发器 (对)	<p>端口≥ 1 千兆电口、1 千兆光口</p> <p>光纤类型: 单模单纤双向</p> <p>传输距离≥ 3km</p> <p>为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机、交换机为同一品牌</p>	5	对	否
12	辅材	光纤跳线, 终端盒, 尾纤, 插排, PDU, 理线架等。	1	批	否
13	IP 网络有源音箱	<p>产品用途 适用于普通教室, 多媒体教室, 办公室, 会议室, 监狱, 医院科室, 地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。产品特点 1. 专业一体化壁挂式音箱设计, 整机结构非常坚固, 箱体符合声音共振原理设计理念。十分美观大方;</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP 协议, 实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号; 4. 具备有 1 路线路 (AUX) 输入接口, 具有独立的音量电位器控制。5. 可扩展 2.4G 无线音频模块, 实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音。6. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声。7. 内置 2*20W (MAX) 功率放大器, 一路接主音箱, 一路外接到副音箱。音质非常细腻, 功率强劲, 具有网络音量设置功能。8. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构; 9. 数字化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备, 采用共网免线路施工的设计理念, 安装简便; 10. 支持广播系统对终端进行远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。11. 内置 2 级优先级功能设计: (1)AUX 与网路背景音乐信号同级, 混音输出。(2)网络报警信号优先 AUX 与网络背</p>	30	套	否

		<p>景音乐信号。12. 具有红外遥控播放本地 IP 地址功能。技术参数 1. 网络接口：标准 RJ45 输入 2. 传输速率：100Mbps3. 支持协议：TCP/IP、UDP4. 网络协议：支持 IPv6、IPv4 网络协议 5. 音频格式：MP36. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 采样率 8KHz~48KHz8. 辅助线路输入电平：350mV 工业标准压线接线端子 9. 频率响应：150Hz~16KHz (+1/-3dB) 10. 输出功率：2*20W (MAX) 11. 谐波失真：≤1%12. 信噪比：>65dB13. 整机功耗：≤50W14. 工作环境温度：5℃~40℃ 15. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 16. 输入电源：~190-240V 50-60Hz (电源适配器)；DC12V17. 尺寸：137*125*250mm18. 重量：1.88kg</p>			
14	千兆交换机	<p>可用千兆电接口数量≥24，可用千兆光接口数量≥4，支持独立的 console 管理串口</p> <p>交换容量≥336Gbps/3.36Tbps，包转发率≥108Mpps/126Mpps</p> <p>提供 CQC 证书，工信部入网许可证，入网检测报告证明</p> <p>支持 STP、RSTP、MSTP、ERPS 功能，支持 OSPF FRR 功能，支持 802.1X 认证、Portal 认证、Triple 认证功能</p> <p>支持端口节能功能</p> <p>支持零配置启动(TFTP 方式) 功能</p> <p>支持 NQA 功能，NQA 能够正常探测</p> <p>支持 IRF 本地负载分担、IRF 单点管理功能，支持堆叠链路负载分担，支持链路聚合及聚合零丢包功能</p> <p>支持 CPU 保护功能</p> <p>备支持 BFD for IPv4 路由功能、支持 BFD for IPv6 路由功能支持命令行(CLI)配置，设备支持多个配置文件本地保存，支持配置回滚</p> <p>支持 IPv4 路由≥500 条；IPv6 路由≥250 条；要求提供检测报告证明</p> <p>支持无风扇设计</p> <p>支持在网络管理平台上实现对交换机和摄像头、门禁、对讲等终端设备进行系统拓扑展示及管理功能</p> <p>支持以不同图标展示接入设备间的连接方式，包括网线、光</p>	2	台	否

		<p>纤和无线连接</p> <p>支持接入设备间的链路详情展示, 包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警展示</p> <p>支持在网络拓扑中展示设备详情, 包括设备基本信息、性能使用信息、面板状态和端口信息</p> <p>提供首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章</p> <p>为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机为同一品牌</p>			
15	网线	<p>6 类室内屏蔽双绞线</p> <p>6 类网线, 屏蔽双绞线</p> <p>标准: 符合 ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5 要求, 所用材料符合 RoHS 要求, 性能指标优于现行 6 类线缆 250MHz 标准</p> <p>标准装轴/箱装长度: 305m±1.5m</p> <p>执行标准: ISO/IEC11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5</p> <p>性能等级: 六类</p> <p>是否屏蔽: 屏蔽</p> <p>芯线材料: 无氧铜</p> <p>芯线绝缘材料: 高密度聚乙烯</p> <p>应用场景: 室内</p> <p>外护套层数: 单层</p> <p>1.0-250.0MHz 特性阻抗(Ω): 100±15</p> <p>1.0-250.0MHz 时延差 20℃ (ns/100m): ≤45</p> <p>直流电阻 20℃ (Ω/100m) max: 9.5</p>	20	箱	否
16	麦克风	<p>无线一拖二话筒产品特点: 固定安装场所开发设计的高稳定机型。背光式 LED 显示屏指示了 RF 和 AF 信号强度, 电池状态, 频率, 频率组/频道等工作状态。采用数字音码锁定术, 有效阻隔使用环境中的杂讯干扰。采用最新红外线自动对频 (IR) 技术, 设定和操作更简便。独立隐藏式系统锁键, 一键上锁, 方便实用。话筒可互换使用, 通用性强坚固, 抗摔, 耐磨。</p>	2	套	否
17	电信级光纤	<p>综合参数: 频率范围: 610MHz-670MHz 信道数目: 200 个信道 间隔: 300KHZ 频率稳定度: ±0.005% 动态范围: 100db 最大偏</p>	600	米	否

		移:45KHZ 音频频率响应:40HZ-18KHZ ($\pm 2\text{db}$) 综合信噪比: $>105\text{db}$ 综合失真 $\leq 0.5\%$ 接收机: 天线接入: BNC/50 Ω 灵敏度: 12dBuV (80dBs/N 灵敏度调节范围: 12-32dBuV 杂散抑制 $\geq 75\text{db}$ 最大输出电平+10dbv			
18	14 槽机架	14 槽机架收发器	1	个	否
19	机柜	外观高雅, 全新设计的服务器机柜更体现出管理服务器的能力良好的兼容性, 能适应更多的服务器, 完美通风设计; 带透气孔的前门和后门, 方便通风散热, 提高网络设备运行的稳定性; 可关闭的上部、下部多处走线通道, 底部大走线孔尺寸可按需调整可选配安装底座, 达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求; 可方便拆卸的左右侧门和前后门, 全方位操作, 多方位察看高效坚固的并柜连接方式; 可同时安装脚轮和支撑脚; 结构坚固, 最大静载达 500KG 高级; 旋把机柜门锁; 板材通过严格的脱脂、硅烷、纯水清洗、电泳、静电喷塑符合欧洲 ROHS 环保标准。	1	个	否
20	IP 网络功放终端	1. 单通道中等功率的合并式功率放大器 2. 为广播系统提供区域功率放大, 适用于较大区域范围的广播扩声系统产品特点: (1) 标准机柜式设计 (3U), 银色氧化铝合金拉丝面板, 人性化的设计, 烤漆的工艺, 尽显高档气质 (2) 额定功率 1500W (3) 3 通道麦克风输入, 3 通道 Aux 输入, 1 通道 Aux 输出, 1 路 USB 输入 (4) 八路分区输出, 且每一路输出附有开关闭合调节按钮 (5) Mic 1 具有最高优先级别, Mic 2、Mic 2 与 Aux 输入同步 (6) 面板带音量调节旋钮 (7) 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护能力 (8) 2 种功率输出方式: 定压输出 100V, 70V; 定阻输出 4-16ohms 技术参数: (1) 型号 DM-1500U (2) 额定输出功率: 1500W (3) 扬声器输出: 70V, 100V $\&4\sim 16\Omega$ (4) 输入灵敏度&输入	4	个	否

		阻抗: 775mV/10K Ω , 平衡 XLR/TRS 接口 (5) 输出灵敏度&输出源阻抗: 775mV/470 Ω , 平衡 XLR 接口 (6) 频率响应: 50Hz~16KHz (+1dB, -3dB) (7) 信噪比: >90dB8、总谐波失真: 1KHz 时 0.3%, 1/3 输出功率			
21	音柱	额定功率:100W 内置扬声器: 6.5 寸*5 只尺寸: 高宽厚=1000*225*120mm 定压输入:70-100v	8	个	否
22	摄像头	在 1920x1080@25fps 下分辨力可达到 900TVL 靶面尺寸为 1/2.7 英寸 信噪比不小于 55dB。 支持红外补光, 有效补光距离达到 50m 摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的 \pm 25%范围内正常工作, 且支持 POE 供电 内置 1 个麦克风, 1 个 RJ45 网络接口 需支持 IP66 防尘防水。 (含壁装支架) 以上参数需提供公安部检测报告复印件并加盖生产商公章 为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与交换机为同一品牌	34	个	否
23	支架	壁装支架	34	个	否
24	录像机	2U 机架式嵌入式网络硬盘录像机, 采用短机箱设计, 搭载高性能 ATX 电源 存储接口 \geq 8 个 SATA 接口, 可满配 12TB 硬盘 视频接口 \geq 2*HDMI, 2*VGA 网络接口 \geq 2*RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口 \geq 16 路报警输入, 4 路报警输出 输入带宽 \geq 320Mbps 输出带宽 \geq 160Mbps 接入能力 \geq 64 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力 \geq 最大支持 16*1080P 显示能力不小于 4K+1080P 异源输出 为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机、交换机为同一品牌	1	个	否
25	交换机	提供 \geq 24 个千兆电口, 2 个万兆光口	2	个	否

		支持 iVMS-4200 客户端 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级 千兆网络接入设计、存储转发交换方式 坚固式高强度金属外壳 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、硬盘录像机为同一品牌			
26	硬盘	6TB 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口，5400RPM 空气盘，CMR 传统磁记录 传输速率 180MB/s，流畅存储视频有效防止丢帧 高级格式（AF）512e 扇区技术，保障硬盘扇区 4K 对齐 满足数据严苛的 7*24 小时运行可靠性、安全性的需求 支持 3 年有限质保服务 适用海拔高度范围-305m 至 3050m 标称容量：6TB 外形规格：3.5-inch 接口类型：SATA 刻录技术：CMR 转速：5400RPM 缓存：256MB 最大读取速度：180MB/s 接口传输速率（最大值）：6.0Gb/s 平均读写功率（W）：5.3W 加载/卸载周期：600,000 MTBF：1,000,000 年负荷（TB/年）：180TB 工作状态温度（°C）：0-65℃ 尺寸：147mm(L)*101.6mm(W)*26.1mm(H)	8	块	否
27	立杆	根据现场情况定制	2	个	否
28	机柜	37U 标准机柜、尺寸≥600*600*1830mm 板材通过严格的脱脂、硅烷、纯水清洗、电泳、静电喷塑符合欧洲 ROHS 环保标准	1	个	否
29	86 英寸 4K 触	不小于 86 寸智能商用显示屏	1	台	否

	控一体机	4K 超清防眩光显示；深度还原画面细节，逆光环境大屏清晰可见；更细腻的色彩表现，更震撼的视觉体验（含壁挂支架） 显示尺寸：≥86 inch LED 背光源 背光源类型：DLED 像素间距：0.1645(H)x0.4935(V) mm 物理分辨率：≥3840 * 2160 @60 Hz 亮度：≥350 cd/m ² (Typ.) 对比度：≥5000: 1 (Typ.) 响应时间：≤8 ms (Typ.) 刷新率：≥60 Hz 操作系统：不低于 Android 13 内存：≥4 GB 内置存储：≥32 GB 内部喇叭：不低于 2.0 声道，2*8W 功耗：满载 < 280 W			
--	------	---	--	--	--

注：1. 如若投标货物商品名与招标文件中货物名称不一致，需在响应文件货物名称后增加“括号”在内标注出招标文件中货物名称相对应的投标货物商品名。

2. 本表中如列示有参考品牌的仅供供应商在选择投标货物时作参考，不具有限制性，评审以货物技术参数、质量、功能和性能为主。

3. 节能、环保产品按照“财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”（财库〔2019〕9号）执行。

注：以上投标报价包含运输、安装、调试及质保期维修。

第二章 项目有关要求

一、合同履行期限及地点：详见招标文件“投标人须知”中规定。

二、产品免费质保期：文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准，其他产品质保期为自采购人出具验收合格报告之日起至少一年。

三、供货及付款方式：详见供应商须知前附表

四、产品服务要求：在采购过程中，对采购方提出的任何技术问题以及服务要求，招标文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准，其他在 1 小时之内做出实质性的响应，并在 24 小时之内解决问题。

五、无论本招标文件中是否明确，供应商所投报货物必须首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准。

六、招标文件中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一致的，以后者为准。

第三章 货物（或服务）技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品（或服务）必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，招标人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

二、对项目中涉及软件产品的基本要求

1. 供应商必须承诺保证提供的软件产品为正版软件。

2. 供应商必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。

第四章 安装调试、验收要求

一、安装、调试要求

①成交供应商应及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，成交供应商必须服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

②成交供应商负责本次招标内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时成交供应商必须提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款(如质保期、现场维修等)，不得擅自缩小售后服务范围；

③产品未经验收时，由成交供应商负责保管至采购项目交货（服务）结束，其间发生的损坏、遗失由成交供应商负责；

④设备到货后成交供应商应免费派技术人员在现场安装、调试；

⑤成交供应商应遵守采购单位安装现场的一切规章制度；

⑥成交供应商在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前应对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

⑦安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，应负责修复及承担一切费用；

⑧调试期间或保修过程中，成交供应商负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

二、验收工作组织要求：

1. 采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

2. 需方成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照招标文件规定、成交供应商响应文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

三、产品验收要求：

①采购人将依招标文件及供应商的响应文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与成交供应商在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得私自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备（或服务）出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由成交供应商承担；

⑤供应商所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：供应商中标后须按照招标文件的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备全部交货并布线完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按要求及时完成服务，供应商提供的设备（或服务）质量情况是否确保在“合格”以上。

第五章 货物技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。
4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。
5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。
6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

包 4:

第一章 招标采购项目需求

序号	货物名称	技术参数	数量	单位	核心产品
1. 地理教室 1 间、书法教室 1 间					
地理教室					
1	86 寸智慧黑板	<p>智慧黑板</p> <p>1. 智慧黑板整机由三部分拼接而成，整体采用纯平面金属全包边及卡槽式固定设计，防止书写面脱落，壁挂安装，拆卸方便。可实现整块黑板统一屏幕书写，可以进行触摸互动；两边书写面板支持磁吸功能；中间屏幕为液晶显示屏，整体面板可进行任意书写，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式，无需喷水即可擦除。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>2. 交互式壁挂智慧黑板标准尺寸：长$\geq 4200\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$）；高$\geq 1200\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$），厚$\leq 100\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$）；采用精准拼装模块化构架、无鼓边，纯平表面拼接无缝隙，无书写断接，无书写不畅，灰尘或水迹不影响触控。</p> <p>3. 为方便施工及售后维护智慧黑板左右副屏采用卡扣式固定和限位能快速拼接成整体保证安装平整度。★（提供卡扣和限位照片）</p> <p>4. 整机采用全包边设计，为便于教师教学实际使用并方便收纳教学工具，交互式壁挂智慧黑板需副板具有磁吸功能。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>5. 中间区域屏幕采用≥ 86英寸 LED 液晶屏，必须采用工业级 A 规格原装液晶面板且液晶屏无坏点，显示比例 16:9，显示性能满足 UHD 高清点对点要求，亮度均匀性$\geq 85\%$。</p> <p>6. 为了确保整机具有良好的色差显示效果，屏幕图像分辨率不低于 3840 x 2160；屏幕亮度$\geq 450\text{cd/m}^2$，对比度$\geq 4800:1$；可视角度（水平/垂直）$\geq 178^\circ$，色域覆盖值$\geq 98\%$。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>7. 交互式壁挂智慧黑板具有多指息屏开关黑板背光功能，任意显示触摸区域及任意物理按键均可快速唤醒，方便快捷。并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>8. 整机具备抗强光感染性能，在 100K lux 照度的光照下书写功能正常。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>9. 整机采用高精度红外触控技术；触控连续响应速度$\leq 8\text{ms}$；至少支持 20 点触控互动体验；在 Android、Windows 系统下支持多人书写和擦除。</p> <p>具有高光过滤技术，将对眼睛有害的光源过滤掉，使得画面变得更加柔和。黑板表面具有防眩光技术，不能在表面形成反射影像，不影响可视画面。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>10. 所有按键需前置，实体按键≥ 7个，并且具有（电源、设置、音量-、音量+、护眼、录屏、主页），至少 2 个按键支持自定义功能便于老师操作；★（提供产品实物按键图片及自定义功能截图）</p> <p>11. 电源：前置电源物理按键具有一键关机、ops 关机、节能待机三合一功能；★（提供国家认可的第三方专业检测机</p>	1	套	是

	<p>构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>12. 录屏：前置物理按键具有一键录屏功能，可以录制屏幕内容、音频到本地，方便老师进行教学回顾。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>13. 护眼：交互式壁挂智慧黑板具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键方式启用减滤蓝光模式，可改变图像显示亮度保护师生用眼健康。</p> <p>14. 前置物理按键可以进行按键组合或悬浮菜单实现童锁功能，锁定屏幕和触摸，防止误操作；支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可以自定义解锁密码。支持 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时插入 USB key 解锁。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>15. 前置面板具有电脑一键还原按键，方便用户恢复系统。</p> <p>16. 外接电脑连接整机且触摸信号正常联通时，外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动储存设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线鼠标可直接使用于外接电脑。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>17. 嵌入式系统下具有悬浮菜单，并且可自定义悬浮菜单快捷功能，任意通道下均能使用系统的悬浮菜单随时根据用户需求切换通道及切换其它应用，嵌入式系统下信号源可自定义，方便用户根据使用习惯自定义显示或隐藏。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>18. 嵌入式系统下白板软件具有原笔迹书写、漫游、全通道批注、手势擦除、扫描分享等功能，满足灵活性教学体验需求；具有班会主题应用方便课间活动使用。</p> <p>19. 整机具有屏幕一键下移功能，在 HDMI、Windows 等信号源模式下，均能实现描述功能；为方便老师在教学中快捷切换应用，支持手势滑动、遥控器、物理按键三种方式切换不同信号源。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>20. 整机具有双系统网络共享，Windows 及 Android 系统可通过教室一根网线同时上网，不需要外加任何其它设备。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>21. 无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、温度、触摸系统、光感系统、内置 OPS 电脑、网络等进行状态提示、及故障提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>22. 为了保证用电使用安全，整机采用强弱电分离设计；为了现场安装的便捷性，所有电子部件均在主屏上；两侧副板不可有任何除标准 USB 线以外的任何连接线。</p> <p>23. 整机具备 PC 模块采用插拔式架构，采用符合 OPS 标准协议的 80pin 接口，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护。OPS 主机要求：处理器等于或优于 Intel Core i5；内存：等于或优于 8G DDR4；硬盘：等于或优于 256G-SSD 固态硬盘。内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；≥1 个 HDMI 接口，≥1 个 RJ45 接口，≥6 个 USB 接口。</p> <p>24. 智慧黑板需具有断电保护功能：当电脑意外断电重启后，操作系统等软件程序不丢失，可以自动恢复。</p> <p>25. 智慧黑板包含 2.4G、5G 双频 WIFI 及蓝牙接发装置，具有自带无线 AP 网络共享，满足支持≥45 个用户终端在线网络连接，不得附加额外无线 AP 网络设备或者热点软件来实现，高度集成化。★（提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件）</p>			
--	---	--	--	--

	<p>26. 前置接口不少于双通道 USB3.0x3, 触摸 USBx1, HDMIx1, Type-C*1, 方便用户使用。</p> <p>27. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板, 通过接触 NFC 标签, 接触即可实现手机与大屏的连接并同步画面, 无需其它操作设置。</p> <p>28. 整机在-10℃~40℃环境下可正常工作, 可在-20℃~65℃储存。★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>29. 整机前置 3 路 USB3.0 双系统共享 USB 接口、同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下读取, 无需区分; 前置 HDMI*1 (非转接); 具有 Type-c 接口。★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>30. 智慧黑板产品通过光生物系统安全性权威检测, 保护学生视力健康, 符合 GB/T20145-2006 或其它相关的标准。灯分类的标准值和测试值蓝光危害曝辐限值$\leq 0.45\text{W/m}^2/\text{sr}$。★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>31. 为了保证产品稳定性, 智慧黑板产品需具有静电放电抗扰度试验(符合 GB/T 17626.2-2018)、浪涌抗扰度试验(符合 GB/T 17626.5-2019), 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(符合 GB/T 17626.4-2018)。★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>32. 为了保证产品安全性智慧黑板产品需满足防尘防水要求 GB/T 4208-2017 符合 IP43 的要求。★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>33. 为保证师生的使用安全和产品品质, 对玻璃和使用者双重保护, 触控钢化玻璃具有防飞溅功能, 防止玻璃破碎伤人。★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>34. 为了保证产品可靠性, 智慧黑板产品需具备无故障运行 12 万小时; ★(提供国家认可的第三方专业检测机构出具带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件)</p> <p>35. 为保证设备长期用电安全, 产品具备应用于智能黑板的电能管理软件著作权证书。</p> <p>36. 为保证产品售后服务的便捷性, 产品需提供扫码报修功能, 并且无需用户下载和关注任何应用直接扫码报修方便快捷, 并且提供制造商自有本应用的知识产权证明文件。</p> <p>37. 为贯彻落实教育部《综合防控儿童青少年近视实施方案》的精神, 产品需符合儿童青少年学习用品近视防控卫生要求, 并提供认证证书。★(认证证书需在认监委官网可查, 同时提供查询截图)</p> <p>软件部分;</p> <p>1. 多种书写操作模式: 至少支持透明批注、PPT 演示控制、全屏书写三种操作模式; 通过扫描二维码方式上传和下载课件; 书写笔: 提供不少于 10 种书写笔, 其中纹理笔预设 12 种纹理。</p> <p>2. 白板软件书写智能笔可将绘制的图案变成规则的多边形以及曲边形图形, 魔术笔预设 12 种图案供使用, 激光笔可进行批注, 批注内容会逐渐变淡消失, 不需要另外擦除。智能笔自动识别三角形、圆、矩形、线条、椭圆等不规则图形。且可在同一菜单下完成不同粗细, 不同色彩的设置; ★(提供功能截图证明材料并加盖供应商公章)</p> <p>3. 支持文本框输入, 并可快速设置字号、颜色、粗体、斜体、下划线。具备全屏任意位置手写智能识别功能, 在页面上任意位置将手写体识别为文本, 支持英文、中文、韩语、西班牙语、俄语等等多种语言的书写识别;</p> <p>4. 字幕播报: 提供不间断滚动播放信息, 在透明页批注模式也可以一直滚动播放, 方便老师课堂突出重点信息。提供字</p>			
--	--	--	--	--

		<p>体大小、颜色、播放速度的编辑。</p> <p>5. 提供触摸钢琴，即触即弹，支持线谱学习与乐理学习。提供曲库，可自动弹奏，内含小星星，生日歌，上学歌等歌曲。 ★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>6. 提供纯色背景、图案背景、学科背景、线格背景等多种模式背景的选择，并且支持自定义背景颜色、自定义背景图片等。</p> <p>7. 对象菜单：软件中任一内容均可实现复制、删除、图层更改、镜像、锁定、增加链接、组合、旋转、缩放、特效设置等功能；</p> <p>8. 常用小工具：提供放大镜、探照灯、幕布、小黑板等互动教学适用工具；提供直尺，三角板，圆规、量角器等常用教具；</p> <p>9. 多屏书写：可设置 2、3、4 分屏及背景模版供老师与学生互动教学，多人可不同颜色的笔进行同时书写以及擦除，互不干扰，提高课堂互动性。 ★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>10. 统计图：可选择绘制柱形图、折线图、饼图、漏斗图、雷达图。支持数据纵横切换，配置是否显示数据标签和图例，可设置统计图背景透明度。提供三种图题随心切换。插入统计图到白板，支持对同一统计图反复编辑保存。 ★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>11. 提供常函数、幂函数、对数函数、三角函数等至少 6 种数学函数公式模型。支持根据输入公式进行函数图像绘制，多条公式自动分色，让公式与图像相对应。支持一键将函数公式与图像插入白板中，支持重复编辑，提供虚拟数学键盘，让公式输入更便捷。</p>			
2	多媒体球幕投影系统(数字星球系统)	<p>多媒体球幕投影演示仪（数字星球系统）经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的 360 度三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体天文地理知识，在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程。</p> <p>设备集数字星球系统、天文演示仪、科普数码球于一体，一机多用。</p> <p>设备组成包括：球型屏幕、投影系统、鱼镜头组、桌面便携式系统基座、镜头调节座、主控系统、软件、课件工具包、单体 360 度内投技术，方便组装，易于使用，配合可移动升降底座可实现一机两用（球幕、天文演示穹顶）无需更换镜头，节省资源。</p> <p>一、硬质无缝高清内投（背投）球幕：</p> <p>1. 颜色：灰黑色，一体浇注成型硬质无缝高清内投（背投）球幕，球体直径 600mm，圆度允差$\leq 1-3\%$。</p> <p>2. 主体：材料采用进口有机硅树脂（光学树脂），一体浇注加装球口法兰，均匀受力结构，适合落地、壁挂、吊装，可承受 1000Kg 拉伸力。</p> <p>3. 光学性能：球幕由三层机（结）构组成，内层为漫反射投影层，中间层为高透明力学层，外表面增亮、增透射、防眩光、辐射涂层，球幕亮度均匀。</p> <p>4. 漫反射投影层 0.08MM 以下，投影成像在极薄的投影层上，达到清晰的投影显示效果，光散射微球为 500 纳米聚硅氧烷。</p> <p>5. 幕面解像力（锐度分辨率）达到 125 线对/MM，高清晰度。</p> <p>6. 亮度系数：$\beta = 1.005$。</p> <p>7. 有效散射角：$2\alpha = 130^\circ$。</p> <p>8. 综合指数 K：82K。</p> <p>9. 透射光的颜色：55K，色彩还原度高。</p> <p>10. 耐黄变指标：10 年不黄变。</p> <p>11. 耐老化性能：10 年内 老化指数（紫外、水分和氧化）性能递减 0.1% / 年。</p> <p>12. 符合国家标准 GB / T13982—2022《反射和透射放映银幕》标准。</p> <p>二、投影系统：</p>	1	套	是

		<p>1. 投影系统亮度:不低于 4600 流明。</p> <p>2. 标准分辨率为 1024*768, 投影技术: 3LCD, 显示芯片: 0.63 英寸芯片, 对比度 20000:1。3. 并提供贰年质保(光源除外), 自带梯形校正功能, 无线遥控, 调节镜头位置进行校正。</p> <p>3. 并提供贰年质保(光源除外), 自带梯形校正功能, 无线遥控, 调节镜头位置进行校正。</p> <p>三、特种光学鱼镜头:</p> <p>1. 型号: 180°</p> <p>2. 焦距及焦距误差: 3.29mm, 0.3%。</p> <p>3. 相对孔径及相对孔径误差: F2.1 误差 0%。</p> <p>4. 视场角: 180 度。</p> <p>5. 分辨率: 67LP/MM。</p> <p>6. 鉴别率: 像素: 中心 2921 像素/W、边缘 2337 像素/W、可完美适用匹配投影机高清输出。</p> <p>7. 透过率: 80%。</p> <p>8. 像面照度均匀度: 69%。</p> <p>9. 杂光系数: 1.54%。</p> <p>10. 色差: 无明显色边。</p> <p>11. 镜头尺寸: 高 220mm; 直径: 上端 100mm, 下端 36mm。</p> <p>12. 画面清晰, 色彩还原性好, 透过率高, 对比度高, 适用于单靶 DLP、LCD、LCOS 以及三靶 LCD、LCOS 的投影机物镜的机械后工作距 A 应不小于芯片短边尺寸的 2.5 倍, 适用于三靶 DLP 投影机物镜的机械后工作距 A 应不小于芯片短边尺寸的 5.4 倍, 非球面光学镜片组, 全球面均匀成像, 无光亮差, 完美匹配投影机高清输出。</p> <p>13. 全玻璃光学镜片, 根据投影机显示芯片完美匹配, 非以小代大。</p> <p>14. 根据投影机型号镜头卡位适配对应的鱼镜头卡座。</p> <p>15. 符合国家标准 GB / T29297-2012《数字投影机球幕投影鱼镜头技术条件》标准。</p> <p>四、桌面便携式系统基座:</p> <p>1. 机箱材质: 合金钢, 便携式底座内具备微调装置, 可以对图像水平、垂直两个方向进行调节。</p> <p>2. 使用环境温湿度: 一般室内环境, 无直接照明。</p> <p>3. 能够在不拆卸外壳的前提下, 方便调节成像清晰度, 方便调整靶面与镜头相对位置。</p> <p>4. 系统能够外接存储设备, 视频输入设备。</p> <p>5. 内置投影机、电脑主机、触摸显示器。</p> <p>6. 机箱尺寸: 500*400*430mm。</p> <p>五、镜头调节座:</p> <p>1. 碳钢镜头座, CNC 精密加工, 1:1 比照原装镜头座, 匹配投影机。</p> <p>2. 镜头座 X 轴和 Y 轴的调旋通过与滑块紧密结合, 镜头与镜头座紧密结合, 安装后 X 轴、Y 轴、镜头本身无晃动的现象。</p> <p>3. 配备镜头锁紧法兰, 聚焦后可将镜头锁死防止脱焦。</p> <p>六、主控设备:</p> <p>1. 内置主机: 主板 H81, CPU:i5, 内存: 金士顿 4G, 固态硬盘: 512G, 独立显卡: 不低于 2G 内存, 不低于 GT710。</p> <p>2. 显示器: 10.4 寸触摸显示器。</p> <p>七、软件参数:</p> <p>7.1 数字星球软件:</p> <p>1. “数字星球”软件是一套为特定硬件系统提供支持的专门软件, 控制软件和硬件系统的配合, 实现如星球动画的三维处理, 并在多媒体球幕投影演示仪(数字星球系统)的球幕上显示出来。</p> <p>2. “数字星球”软件能将二维图像投影于球形屏幕上形成 360° 三维图像, 可逼真模拟地球及其它球状天体的外貌, 并可模拟球面上各种要求的动态变化, 模拟演示各种静态、动态过程, 可使用多种格式(如 BMP、JPG 等)多种分辨率(如 2048*1024)的图像。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>3. 此软件应具有球幕投影系统硬件驱动程序的功能，能针对硬件的成像特征进行像场调整，可以分区域调整成像位置，确保极点、赤道和不同纬度纬线等球面坐标的准确定位。</p> <p>4. 此软件可以作为数字星球系统的演示控制程序，可控制虚拟球体的旋转、暂停、定位、翻转等基本动作。</p> <p>5. 此软件可作为教师的备课和教学平台，能为教师教学提供全方位人性化的支持，教师备课时，可对课程资源中的教学内容加以组织、指定速度和时长等演示属性，支持用户增加自己的演示内容。</p> <p>6. 软件可为 HTML 文件、FLASH 文件和 PowerPoint 提供软件接口，使得这些格式的文件可以通过软件接口调用和控制数字星球系统的显示内容和显示方式。</p> <p>7. 支持 PAD 平板 APP 控制视频的切换与操作（选配）。</p> <p>7.2 科普播放软件：</p> <p>科普数码球播放软件，多媒体球幕投影演示，应用于科普教育。</p> <p>1. 内容可任意切换，并可控制节目播放的进度。</p> <p>2. 可顺时针/逆时针旋转、南北极旋转、旋转暂停、旋转速度可控，并具有恢复功能。</p> <p>3. 球幕影片内容可快进/快退、暂停及控制播放进度。</p> <p>4. 可自行添加内容和视频在球幕上的播放。</p> <p>5. 支持常用高清图片及视频格式，如 JPG/BMP/AVI/MOV/MP4/RMVB/MKV/WMV 等。</p> <p>6. 支持 PAD 平板 APP 控制视频的切换与操作（选配）。</p> <p>1. 天文演示软件：支持添加播放素材生成播放目录，可控制视频播放、暂停、停止、静音、非静音等功能。</p> <p>2. 可设置播放视频缩放比例大小，来调整画面播放的大小，适应穹顶大小。</p> <p>3. 可设置输出的 X 轴、Y 轴调节，微调图像的中心位置。</p> <p>4. 支持 PAD 平板 APP 控制视频的切换与操作（选配）。</p> <p>八、课件资源包：</p> <p>地理课件</p> <p>1. 科普课程资源（小学）：自然地理，NASA 地球月球火星一远行星，地球上的地震，红色的火星，木星神话，气候变化，四季星空，地球上为什么会有四季，太阳系，宇宙星系，我们的地球，地球板块运动与地表变化，自然力量和人类活动对地表的改变，地球大气、水、森林与能源，星海点睛，月球的奥秘，走近太阳，地震，日本地震海啸成因。</p> <p>2. 初中地理：地球的自转运动与昼夜变化，地球和地球仪，非洲，海陆变迁，海陆分布，经纬线-经纬网-经纬度，南极地区，人口与人种，世界地形，英语出行方式，宇宙环境，语言和宗教，撒哈拉以南的非洲，太阳系，澳大利亚。</p> <p>3. 高中地理：常见的天气系统，传统工业与新工业，地表形态变化的内力作用，地球的叹息，地球的自转运动与昼夜变化，地球在宇宙中的位置，第二次世界大战爆发，海陆分布对大气环流的影响，海水运动，红色的火星，气压带风带对气候的影响，气压带和风带的影响，全球气候变化，世界工业，天气系统与气象灾害，新航路的开辟，月球和月相，月球探索，自然地理环境的差异性，走近太阳，走向会合的世界，2011 日本地震，世界农业地域类型，自然环境对城市的影响，同一自然灾害的地域差异。</p> <p>4. 太阳系八大行星：太阳系，太阳，水星，金星，地球，火星，木星，土星，天王星，海王星，月球。</p> <p>穹顶课件</p> <p>1. 穹顶资源：1. 海洋之心 2. 火星 3. 星际 4. 星座 5. 宇宙大爆炸 6. 超新星 7. 大爆炸 8. 行星 9. 黑洞 10. 恒星 11. 太阳系 12. 卫星 13. 星系 14. 与麦哲伦同行 15. 认星星 16. 美丽的宇宙 17. 遨游太阳系 18. 奇妙的星空 19. 星空音乐会 20. 宇航员 21. 进击的航母 22. 月球反击战 23. 汽车智造 24. 探月圆梦 25. 天上的宫殿 26. 太阳。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>2. 科普课件</p> <p>科普数码球课件</p> <p>大气与气象、海洋与洋流、科技与能源、自然与人类、太阳与八大行星系列—高清科普内容共计 50 部</p> <p>大气与气象：大气层对地表温度的影响、大气环流运动、对流层的特点、锋面系统与天气、气压带风带的分布、台风的形成、亚洲冬季季风的形成原因、亚洲夏季季风的形成原因、对流层云系运动的特点、四季气候变化特点</p> <p>海洋与洋流：厄尔尼诺现象的形成、风带对洋流的影响、风海流的特点、世界渔场的形成、温盐环流、小黄鸭漂流记、洋流的分布及特点、世界洋流对沿岸气候的影响、洋流运动、印度洋季风洋流的形成</p> <p>科技与能源：海啸的危害及预警、大地测绘的发展、空间探索的足迹、新能源革命、新能源的开发、农场农业的革命、人类对气候的探索、热带风暴的研究、我们的太阳系、海洋的运动</p> <p>自然与人类：地球上的水循环、世界板块及运动、世界森林资源的分布类型、世界古文明主要发源地、世界农业地域类型分布及特点、世界气候的分布及特点、世界土壤分布及特点、世界主要城市群的分布、世界主要河流及分布特点、世界自然带的分布及特点</p> <p>太阳与八大行星：地球、人类的眼睛—哈勃太空望远镜、海王星、火星、金星、木星、水星、太阳、天王星、土星。</p> <p>★九、质量保证：</p> <p>提供多媒体球幕投影演示仪检验报告复印件加盖生产厂家公章。</p> <p>高清无缝内投（背投）球幕检测报告复印件加盖生产厂家公章。</p> <p>鱼眼投影镜头检测报告复印件加盖生产厂家公章。</p> <p>投影系统节能、环保、3C 证书复印件加盖生产厂家公章。</p> <p>软件著作权登记证书复印件加盖生产厂家公章。</p>			
3	移动展示台	<p>1. 规格：直径 900mm（台面）850mm 高，装有可无线遥控电动升降机，升降行程为 1000mm。</p> <p>2. 底部装有滑轮，可移动教学，2 个万向双刹制动轮，2 个定向轮。</p> <p>3. 材质：冷轧钢板，展示台台面为烤漆高密度板表面复合高亮黑色亚克力面板，金属激光切割，机滚成型，点焊，原子灰抛光，金属烤漆，内壁防锈喷涂。</p>	1	套	否
4	穹顶	<p>1. 规格：直径不小于 2.5 米</p> <p>半球天幕成型球体，表面白色亚光优质涂料，整体龙骨加固固定。</p> <p>2. 功能：</p> <p>可以和数字星球系统配合使用，用于天象、星空等内容的教学。可播放数字星球系统配套的系列穹幕电影，可以实现声音图文并现，专业解说，包括星系、恒星、太阳系、黑洞、大爆炸、行星、大卫星和超新星等内容。</p>	1	套	否
5	教师用电脑	高性能台式机，i7 处理器，16GB 内存，独立显卡，大容量硬盘	1	台	否
6	学生分组探究平板电脑	10.1 英寸以上，安卓系统，带 GPS/WiFi，64GB 存储	1	个	否
7	便携式风速风向仪	风速测量范围 0m/s~30m/s，风速传感器启动风速 0.8 m/s，可显示的风速参数为瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高；风向测量范围 0°~360°，16 个方位；风向传感器启动风速 1.0m/s，风向测量精度±1/2 方位	1	个	否

8	中国地形图 (中国立体地形模型)	<p>1. 规格：立体模型水平比例尺不低于 1: 300 万；尺寸不小于：2280mm×1680mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；</p> <p>2. 政区图、地形图合二为一，达到地图出版精度，经由专业地图出版社出版；</p> <p>3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言，支持版本：汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版（设备运行只支持一种语言版本，标配为汉语版，其他语言版本在设备出厂前据使用方实际需求而定）。</p> <p>4. 电子点读功能：</p> <p>1) 提供无线点读教鞭，要求电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容；</p> <p>3) 如同时配置 2 套及以上与本设备同品牌的语音立体地形图，则提供 1 套无线点读教鞭及配套音箱，不再重复配置。</p> <p>5. 地图内容：</p> <p>1) 中国的国界线，省级行政区划的名称和界线，首都及各省级行政中心的名称和位置，国内部分城市的名称和位置。</p> <p>2) 中国的主要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。</p> <p>3) 中国周边国家及首都的名称及国界线。周边部分河流、湖泊、平原、丘陵、群岛、岛屿、海洋、海峡、海湾的名称及相关要素。</p> <p>4) 突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地理形态，综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>6. 分类教学：</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p>	1	套	是
9	世界地形图 (世界立体地形模型)	<p>1. 规格：立体模型水平比例尺不低于 1: 1680 万；尺寸不小于：2280mm×1680mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；</p> <p>2. 要求达到地图出版精度，经由专门地图出版社出版；</p> <p>3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言，支持版本：汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版（设备运行只支持一种语言版本，标配为汉语版，其他语言版本在设备出厂前据使用方实际需求而定）。</p> <p>4. 电子点读功能：</p> <p>1) 提供无线点读教鞭，电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容；</p> <p>3) 如同时配置 2 套及以上与本设备同品牌的语音立体地形图，则提供 1 套无线点读教鞭及配套音箱，不再重复配置。</p> <p>5. 地图内容：</p> <p>1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置。</p> <p>2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。</p> <p>3) 世界各国的国旗和面积。</p> <p>4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态，综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归</p>	1	套	是

		线的名称和位置。 6. 分类教学： 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学			
10	平面政区地球仪	Φ32cm 1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径为 320±5mm, 平面比例尺 1:40000000 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个	否
11	平面地形地球仪	Φ32cm 1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径为 320±5mm, 平面比例尺 1:40000000 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个	否
12	平面两用政区地球仪	Φ32cm 1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径为 320mm, 平面比例尺 1:90000000 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个	否
13	地球内部构造	Φ32cm 1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径 320mm, 平面比例尺 1:90000000 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个	否
14	经纬度模型	Φ32cm 1. 球体直径为 320±5mm, 平面比例尺 1:40000000。 2. 教学演示效果明显。 3. 符合 JY209—86《经纬度模型技术条件》的有关规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个	否
15	18 种地形地貌	1. 规格: 59.5*39.5cm, 采用高分子材料精制而成 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材 2. 地貌内容 1. 流水地貌 2. 黄土地貌 3. 冰川地貌 4. 海岸侵蚀地貌 5. 丹霞地貌 6. 重力地貌 7. 喀斯特地貌 8. 科罗拉多大峡谷模型 9. 火山熔岩地貌 10. 断层褶皱地貌 11. 温室效应后果之一 12. 荒漠(风蚀)地貌 13. 地下水模型 14. 五种地形模型 15. 地震模型 16. 煤、石油矿质构造 17. 地上河模型 18. 等高线模型。(1	套	否
16	18 种地形地貌二维码识别系统(地形地貌拓展学习软件系统)	包括: 冰川地貌、丹霞地貌、等高线模型、地上河模型、地下水模型、地震模型、断层褶皱地貌、风成地貌、构造地貌、海岸侵蚀地貌、黄土地貌、火山熔岩地貌、喀斯特地貌、科罗拉多大峡谷、流水地貌、煤、石油矿田构造、三类岩石、温室效应后果之一、五种地形、重力地貌、梯田地貌; 通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与该模型同主题的拓展资源, 展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括: 该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍, 图文并茂, 更直观、	1	套	否

		生动的理解相关内容。			
17	互动学生桌	学生桌：规格：对角距 1200mmx600mmx760mm（六角形），1. 桌面六角材料；采用环保 E1 级优质三聚氰胺板、可耐高温、防火、防静电、无毒无异味，桌面厚度为 25mm，优质 PVC 封边。2. 学生六角桌架。桌面横梁采用优质方管钢结构表面经前处理后，采用静电粉末喷涂高温固化工艺。学生凳：ABS 凳面。	8	套	否
18	多媒体讲台	材质：桌面主体选用马钢优质冷轧钢板，精加工制作，板材厚度 1.2mm。表面经酸洗、磷化防腐防锈后静电喷塑处理，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用、桌面前部为高密度防火板。具有防尘钢化汽车玻璃，要求达到防水、防尘功能。	1	个	否
19	地形地貌展示柜	定制，用于放置地形地貌模型 上柜规格：700×500×400mm 5mm 钢化玻璃制作，安全，稳固。 下柜规格：700×500×500mm，采用 16mm 双贴面三聚氰胺板，优质 PVC 封边条，封边机对板材截面进行封边，密封性好。	1	套	否
20	智能交互地球教学系统	一、功能要求： 本套系统依据教育部 2019 修订版新课程标准开发；通过 AR、3D 等技术的集成，将较大时空跨度的地理景观、场景及复杂的区域地貌、人文景观以三维、视频动态、仿真的形式进行呈现。系统应兼顾人机交互、师生教学及生生互动等需求，适用于地理学科教、学、研等应用场景。各模块、章节设计符合课堂教学需求，内容覆盖教育部课程标准知识点。包含六十余个章节模块、七百八十余个子模块、二千多个教学点，四十二个独立设计、制作的教学短视频；一千五百余张高清地理教学图片；六十余幅手绘插图；二百八十余幅高清标准数字教学地图，满足了初中学段教学地图需求。 二、课程资源要求 七年级上模块包括 模块 1：与同学们谈地理（子模块包括：地理课学习些什么、学习地理有什么用、地理与日常生活、地理与生产建设、地理与风土人情、怎么样学好地理、善于观察发现问题、会读图表熟悉用图、联系实际勤于实践、放开手脚拓宽视野）； 模块 2：地球的宇宙环境（子模块包括：地球在宇宙中、银河、天体、天体系统、银河系、太阳系、行星公转轨道、行星地球、人类的太空探索、我国的太空探索、人类太空探索的意义）； 模块 3：地球和地球仪（子模块包括：人类对地球形状的认识过程、地球的形状和大小、感受地球的大小、地球仪、地轴、经线、经度、纬线、纬度、经纬网、区域名称、互动操作）； 模块 4：地球的运动（子模块包括：地球自转、自转方向、昼夜的更替、晨昏线、各地的时差、日心说、地球公转、回归运动、季节与昼夜长短、极圈与极昼极夜、五个热量带、寒带、温带、热带）； 模块 5：地图的阅读（子模块包括：地图的语言、比例尺表示法、比例尺换算、比例尺大小、方向、一般地图、指向标地图、经纬网地图、极点方向判读、图例、我国古代九州的划分）； 模块 6：地形图的判读（子模块包括：地面高度、等高线及等高线地形图、高度判读、地形判读、等深线、分层设色地形图、陆地地形、地形剖面图） 模块 7：地图的选择和应用（子模块包括：地图的发展、地图的类型、选择适用的地图、数字地图的应用、20230130 广西兴安森林火灾卫星遥感监测、20200709 江西鄱阳决口卫星遥感监测）； 模块 8：大洲和大洋（子模块包括：海陆分布、海陆形态、	1	套	否

		<p>说说看、大洲和大洋、认一认、大洲简介、大洲面积、大洲分界、大洋简介、大洋面积、海洋对人类的意义、生命的摇篮、资源的宝库、海洋运输、中东石油输出航线、战略要地、通过海洋认识世界）；</p> <p>模块 9：世界的地形（子模块包括：地面高度、山高与海深、陆地地形类型、世界主要地形的分布、世界陆地地形之最、海底地形、洋中脊的发现、马里亚纳海沟）；</p> <p>模块 10：海陆的变迁（子模块包括：海陆变迁的实例、地图的启发、大陆漂移说、漂移证据、模拟漂移 3D、板块构造学说、板块交界、喜马拉雅山的形成、重测珠峰、非洲北方、非洲北方、非洲东北、东亚国家）；</p> <p>模块 11：多变的天气（子模块包括：天气、天气用语、天气对生产生活的影响、天气预报、人工能影响天气吗、卫星云图、天气符号、风的符号、生活气象指数、空气质量）；</p> <p>模块 12：气温的变化与分布（子模块包括：“异样”的春节、气温的观测、平均气温、气温日变化、气温年变化、绘制气温年变化曲线图、气温图判读、等温线及等温线图、纬度分布、冬季分布、夏季分布、冬夏季对比、垂直分布）；</p> <p>模块 13：降水的变化与分布（子模块包括：降水的概念、降水量的测量、降水量柱状图、地区差异、绘制降水量柱状图、柱状图判读、降水的分布、赤道与两极、回归线附近、中纬度地区）；</p> <p>模块 14：世界的气候（子模块包括：气温特征、降水特征、气候及气候分析、世界气候类型、概念图、气候分布、纬度分布规律、海陆分布规律、山地分布规律、主要影响的因素、气候与人类活动、气候为什么越来越暖了）；</p> <p>模块 15：人口与人种（子模块包括：世界人口数量变化的特点、世界人口增长阶段、自然增长率、人口增长率、世界人口问题、世界人口的分布、人口稠密区、人口稀疏区、世界三大人种、世界人种分布、三大人种的主要分布区、人种与自然地理环境的关系）；</p> <p>模块 16：城镇与乡村（子模块包括：城镇与乡村、城乡的景观差异、城乡景观差异产生的原因、早期城镇分布的特点、城镇和乡村的变化、城镇化、城镇化的标志、城镇化的意义、世界城镇化进展、发展与保护）；</p> <p>模块 17：多样的文化（子模块包括：世界的语言、说说看、六种主要语言、语言的分布、语言分布区、使用人数最多、使用分布最广、法语西班牙语的分布、世界的宗教、宗教的建筑、不同的文化习俗、特色民居与自然环境）；</p> <p>模块 18：发展与合作（子模块包括：最亮地区、海陆差异、纬度差异、不同国家发展水平差异、主要发达国家、分布规律、南北对话及南南合作、人类发展指数、联系日益紧密的全球经济、国际合作、经济发展国际合作、环境治理国际合作、中国在行动、贸易不平等）；</p> <p>七年级下模块包括</p> <p>模块 1：亚洲的位置和范围（子模块包括：导入、亚洲的名称由来、亚洲地理位置、北美洲地理位置、亚洲边界、七大洲面积比较、纬度范围比较、经度范围比较、亚洲地理分布、亚洲国家、找一找、亚洲地域差异）；</p> <p>模块 2：亚洲的自然环境（子模块包括：亚洲地理集锦、主要地形、海拔分布、地势特点、地形剖面图、河流流向、河流分布特点、气候类型、分布最广的气候、气候分布、气候特点）</p> <p>模块 3：日本（子模块包括：导入、领土组成、地理位置、地形特征、气候类型、火山地震频繁、地震成因及减灾措施、日本工业、日本经济特点、工业区分布、工业发展的变化、东西方兼容的文化、中日交流）；</p> <p>模块 4：东南亚（子模块包括：导入、范围、地理位置、马六甲海峡、东南亚国家、地形特点、火山地震频繁、城市与河流、气候类型、农作物分布、农业生产特点、热带旅游胜</p>		
--	--	--	--	--

	<p>地)；</p> <p>模块 5：印度（子模块包括：导入、领土组成、地理位置、相邻国家、南亚大国、人口优劣势、主要地形、气候类型、粮食生产、粮食生产与自然条件、服务外包产业、印度软件外包产业）；</p> <p>模块 6：俄罗斯（子模块包括：导入、领土组成、地理位置、相邻国家、主要地形、气候类型、自然资源、工业区分布、工业特点、发达的交通-交通运输线路、发达的交通-西伯利亚大铁路、发达的交通-其他）；</p> <p>模块 7：中东（子模块包括：导入、范围、地理位置、主要地形、三洲五海之地、主要国家、世界石油宝库、石油输出航线、水资源匮乏、水资源分配、多元的文化、生活习惯与自然环境）；</p> <p>模块 8：欧洲西部（子模块包括：导入、范围、地理位置、主要地形、气候类型、温带海洋性气候与地形、温带海洋性气候与农业、现代化的畜牧业、主要国家、繁荣的旅游、旅游胜地、经济发达）；</p> <p>模块 9：撒哈拉以南非洲（子模块包括：导入、范围、地理位置、主要地形、气候类型、气候与民居、独特的文化、主要国家、自然资源、经济发展、案例分析、粮食短缺问题）；</p> <p>模块 10：澳大利亚（子模块包括：导入、领土、地理位置、活化石博物馆、主要地形地势、气候类型、骑在羊背上的国家、三个牧羊带、牧羊带分布与自然条件、矿产资源丰富、坐在矿车上的国家、悉尼冶金工业中心）；</p> <p>模块 11：美国（子模块包括：导入、领土组成、地理位置、移民国家、主要地形、地形地势特点、气候类型、降水量的分布、农业区、农业发展、工业区、工业发展）；</p> <p>模块 12：巴西（子模块包括：导入、领土、地理位置、相邻国家、多元的文化、主要地形、气候类型、农作物分布、工业与矿产、发展中的工农业、雨林的贡献、雨林的保护）；</p> <p>模块 13：极地地区（子模块包括：导入、范围、海陆位置、象征动物、东西方向、南北方向、方位判断、极地气候、矿产资源、极地科考、我国的极地科考站、极地保护）；</p> <p>八年级上模块包括</p> <p>模块 1：疆域（子模块包括：领土、地理位置、位置优越、国土范围、岛屿和半岛、濒临海洋、相邻国家、认一认、行政区划、认一认、高手请进）；</p> <p>模块 2：人口（子模块包括：导入、人口基数大、人口增长快、人口自然增长率、人口压力、计划生育政策、晚婚晚育的作用、少生的作用、新增人口数、人口密度、人口分布、人口地理分界线、想想看）；</p> <p>模块 3：民族（子模块包括：导入、民族、民族构成、猜猜看、说说看、民族文化、民族传统节日、民族分布地区、民族自治区、最多民族省区、民族分布特点、我国的民族政策）；</p> <p>模块 4：地形和地势（子模块包括：导入、我国的地形、认一认、镶嵌地形、山脉两侧的地形区、山脉走向、中国的名山、地形特征、地形的影响、我国的地势、中华人民共和国水准零点、地势特征、地势的影响、认一认）</p> <p>模块 5：气候（子模块包括：导入、气温的分布、温度带、想一想、气温的影响、降水的分布、干湿地区、降水与民居、气候分类、气候分布、气候特征、气候的影响因素、复杂多样的气候、季风气候显著）；</p> <p>模块 6：河流（子模块包括：导入、基本概念、外河流与内河流、水文特征、话说长江、水能宝库、黄金水道、长江的治理、话说黄河、黄河的奉献、黄河的忧患、黄河的治理）；</p> <p>模块 7：自然灾害（子模块包括：导入、自然灾害、常见灾害、干旱分布、洪涝分布、台风分布、寒潮分布、地震分布、滑坡泥石流分布、次生灾害、灾害分布特点、防灾减灾）；</p> <p>模块 8：自然资源的基本特征（子模块包括：导入、自然资源极其种类、认一认、自然资源分类、认一认、土地资源、</p>			
--	---	--	--	--

	<p>煤矿资源、森林资源、中国的矿产资源、可再生资源的不当利用、中国的资源特征、缓解资源压力、珍惜地球资源、新能源)；</p> <p>模块 9：土地资源（子模块包括：导入、土地利用类型、基本国情、土地利用类型的特征、水田分布、旱地分布、草地分布、林地分布、难用地分布、土地资源分布特点、土地资源利用中存在的问题、基本国策）；</p> <p>模块 10：水资源（子模块包括：导入、地球水资源、我国水资源、空间分布、时间分布、时间分布特征、不均的影响、治理时间不均、治理空间不均、我国水资源问题、解决缺水问题的途径、中国节水标志）；</p> <p>模块 11：中国的海洋资源（子模块包括：导入、自然条件、海洋生物资源、海洋渔场、海水养殖业、海洋矿产资源、海洋化学资源、海洋环境的保护）</p> <p>模块 12：交通运输（子模块包括：导入、交通运输及交通运输业、想想看、交通运输方式对比、京沪高速铁路、出个主意、合适的选择、铁路分布、找一找、东西三横、南北五纵、铁路枢纽）；</p> <p>模块 13：农业（子模块包括：导入、农业、农业部门、农业分布、东西界线、东部农作物、南北差异、建设规划、因地制宜-自然、因地制宜-社会、想想看、科技强农）；</p> <p>模块 14：工业（子模块包括：导入、工业、工业的作用、我国工业发展历程、布局演进、工业分布、四大工业基地、我国的高新技术产业、高新产业分布、高新基地）；</p> <p>八年级下模块包括</p> <p>模块 1：中国的地理差异（子模块包括：导入、自然环境差异、人类活动差异、农村生活景观差异、秦岭-淮河、干湿地区、温度带、界线成因、四大地理区域、分析界线 A、分析界线 B、分析界线 C）；</p> <p>模块 2：北方地区—自然特征与农业（子模块包括：导入、特色景观、位置和范围、主要地形、土壤颜色、干湿地区、温度带、气候类型、气候差异、农作物分布、农业发展遇到的问题、华北平原春旱）；</p> <p>模块 3：“白山黑水”—东北三省（子模块包括：导入、位置和范围、地形特征、气候特征、气温与降水、冷湿气候、农业生产条件、农业发展、矿产资源、重工业体系、工业分布、工业发展）；</p> <p>模块 4：世界最大的黄土堆积区—黄土高原（子模块包括：导入、黄土高原概貌、位置和范围、地形特征、气候特征、文明的摇篮独特的民风民俗、黄土的来源、黄土地貌景观、严重的水土流失、水土流失的自然原因及其危害、水土保持的案例、水土流失的治理）；</p> <p>模块 5：祖国的首都—北京（子模块包括：导入、北京的符号、位置和范围、自然地理条件、气候特征、城市职能、北京古城城址的变迁、历史悠久的古城、北京旧城的城市布局、现代化的大都市、现代化的交通网络、城市建设目标）；</p> <p>模块 6：南方地区—自然特征与农业（子模块包括：导入、特色景观、位置和范围、主要地形、特殊的地貌和土壤、干湿地区、温度带、气候类型、地形与气候、农作物分布、农业发展、食材与产地）；</p> <p>模块 7：“鱼米之乡”—长江三角洲地区（子模块包括：导入、富庶之地、位置和范围、地理条件、气候特征、鱼米之乡、河流与区域发展、最大的城市群、最大的城市、同城效应、水乡的文化特色与旅游、旅游业发达）；</p> <p>模块 8：“东方明珠”—香港和澳门（子模块包括：导入、百年沧桑、地理位置、气候特征、地形与组成、特别行政区、人口密度、城市用地开发与生态环境保护、东方明珠、港澳与祖国内地的密切联系、实施零关税、合作模式）；</p> <p>模块 9：祖国的神圣领土—台湾省：（子模块包括：导入、不可分割的神圣领土、地理位置、气候特征、台湾省的组成、</p>			
--	--	--	--	--

		<p>台湾岛的地形、练一练、人口分布特征、气温与降水、美丽的宝岛、富饶的宝岛、盛誉美称、外向型经济)；</p> <p>模块 10：西北地区—自然特征与农业(子模块包括：导入、特色景观、位置和范围、主要地形、景观变化的规律及成因、干湿地区、温度带、气候类型、畜牧业基地、草原上的蒙古包、灌溉农业区、新疆坎儿井)；</p> <p>模块 11：“干旱的宝地”—塔里木盆地(子模块包括：导入、盆地概貌、位置和范围、地形特征、气候特征、极端干旱的成因、绿洲的分布、城市的分布、干旱的宝地、沙漠公路、西气东输、环境保护)；</p> <p>模块 12：青藏地区—自然特征与农业(子模块包括：导入、特色景观、位置和范围、主要地形、地形特征、干湿地区、气温差异、气候特点、高寒牧区、河谷农业区、衣食住行、雅鲁藏布江谷地)；</p> <p>模块 13：高原湿地—三江源地区(子模块包括：导入、江河的源地、位置和范围、中华水塔、水源补给、江河调蓄器、黄河溯源、生态关键区、珍惜动物、生态环境问题、问题探讨、保护措施)；</p> <p>模块 14：中国在世界中(子模块包括：导入、一五计划成就、改革开放成就、21 世纪以来成就、面临的挑战、挑战 1—人地关系不和谐、挑战 2—区域发展不平衡、挑战 3—海洋权益争端、做负责任的大国—积极参与国际事务、做负责任的大国—粮食贡献、做负责任的大国—和谐世界、做负责任的大国—应对全球气候变化)；</p> <p>教学地球仪模块包括</p> <p>模块 1：地球和地球仪(子模块包括：导入、想想看、地轴、球坐标系、经线、经度、纬线、纬度、经纬网、区块名称、地球、互动操作)；</p> <p>模块 2：地球自转(子模块包括：导入、斗转星移、地轴、天球、周日运动、星星较快、中天、恒星日、太阳日、为何较快、自转速度、北半球、南半球、地转偏向力、互动操作)；</p> <p>模块 3：地球公转(子模块包括：导入、天球、黄道、黄赤交角、夏至日、秋分日、冬至日、春分日、回归运动、地球公转、赤道面、恒星年、岁差现象、回归年、公转轨道、公转速度、互动操作)；</p> <p>模块 4：公转地理意义(子模块包括：导入、烛光辐射、太阳辐射、正午太阳高度、纬度差异、辐射分布、五带形成、月份差异、高度极值、夏至日、冬至日、春秋分日、昼夜长短、夏至昼夜、冬至昼夜、春秋分昼夜、四季更替、互动操作)；</p> <p>模块 5：时区(子模块包括：导入、方向概念、地方时、各处地方时、东加西减、区时、本初子午线、中央经线、各处区时、区时算式、国际日界线、日期判断、日期分布、想想看、实际情况、互动操作)；</p> <p>模块 6：等太阳高度线(子模块包括：导入、晨昏线、地平面、直射点、近乎直射、平行光、晨线、昏线、冬至日、春秋分、夏至日、直观体验、等值线、想想看、互动操作)；</p> <p>模块 7：太阳视运动(子模块包括：导入、地平面、方位角、天球、天顶、太阳视轨迹、北极星、地球自转轴、高度角、南半球、北半球、冬至、春分秋分、夏至、想想看、互动操作)；</p>			
21	岩石矿物标本	<p>26 种矿物(石墨、方铅矿、闪锌矿、辰砂、辉锑矿、辉钼矿、黄铁矿、黄铜矿、莹石、赤铁矿、锡石、石英、黑钨矿、磁铁矿、铝土矿、滑石、石棉、高岭土、云母、正长石、斜长石、方解石、白云石、重晶石、石膏、磷灰石)；16 种岩石(辉长岩、玄武岩、闪长岩、安山岩、花岗岩、流纹岩、砾岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理岩、石英岩、板岩、千枚岩、片岩、片麻岩)。标本轴长 25mm，盒内有名称编号对照表</p>	1	套	否

22	手持测距仪	测量范围 0.2-50m, 精度 1mm	1	个	否
23	全站仪	用于水平角、垂直角、距离（斜距、平距）、高差的测量，激光等级 2 级	1	个	否
24	自然资源图	电子图，世界主要自然资源分布图，中国主要自然资源分布图，自然资源与人类活动关系图，不同历史阶段人类对土地、水、森林等主要资源的利用方式图等	1	套	否
25	自然灾害与防治教学挂图	世界主要地震带分布图，世界主要自然灾害带分布图，世界台风（飓风）发源地及其路径分布图，中国洪涝、干旱、寒潮、地震、滑坡和泥石流分布图，中国台风源地和路径图等	1	套	否
26	各类中国专题地图	电子图，中国地形图，中国温度带图，中国干湿地区图，中国水系分布图，中国土地利用类型分布图，中国耕地资源分布图，中国植被类型分布图，中国主要工业分布图，区域地理教学地图等	1	套	否
27	海洋地理教学挂图	包含海底地形图，世界洋流分布图，世界大洋温度、盐度分布图，中国近海海底地形图，中国领海、毗连区、专属经济区示意图等	1	套	否
28	元素循环过程教学挂图	地球上碳、氮、氧等元素循环过程的教学挂图	1	套	否
29	部分国家的行政区划图	中国、美国、俄罗斯、日本、印度等国家的行政区划图，要完整表示出国家领土构成（应包括本土与海外领土、争议领土等）	1	套	否
30	世界地理教学挂图	对开	1	套	否
31	世界主要国家位置图	对开	1	套	否
32	中国地理教学地图	对开	1	套	否
33	中国行政区划挂图	对开	1	套	否
34	大陆漂移过程示意图	四阶段：2 亿年前、1.35 亿年前、6500 万年前、现在。图幅不小于 20cmx30cm	1	套	否
35	遥感影像教学图片集	按探测波段等方式进行分类的遥感图像，典型地物的遥感图像（如水体、植被、房屋等），某地区不同时期的遥感图像	1	套	否

36	自然灾害系列遥感影像挂图	某地区地震前后遥感影像图,某地区泥石流灾害前后遥感影像图,某地区滑坡灾害前后遥感影像图,常见的自然灾害(旱涝、台风、地震、滑坡、泥石流等)遥感影像图	1	套	否
37	地形地貌系列遥感影像挂图	对开	1	套	否
38	旅游资源遥感影像挂图	对开	1	套	否
39	城乡发展与变迁遥感影像挂图	对开	1	套	否
40	环境与生态系列遥感影像挂图	对开	1	套	否
41	地表形态及土地利用动态变化遥感影像挂图	对开	1	套	否
42	水资源与海洋环境遥感影像挂图	对开	1	套	否
43	卷帘式窗帘	规格:(可以根据学校具体情况调整) 加厚遮光布,UV 高清印刷,在窗帘上印刷介绍世界气候、中国气候等地理知识,集教学、观赏为一体。	20	平方	否
44	展板	规格:600×800mm 参数:透明亚克力板,高清图案印刷,图案色泽艳丽,立体感强。 内容:介绍各种地理知识。	50	套	否

书法教室

1	86 英寸 4K 触控一体机	<p>一、整机硬件功能</p> <p>1. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护,整机背板采用金属材质,UHD 超高清 LED 液晶屏,尺寸≥86 英寸,显示比例 16:9,分辨率≥3840×2160。★(提供由国家权威机构出具盖有 CNAS 或 CMA 的技术检测报告,检测报告复印件加盖企业公章)</p> <p>2. 整机屏幕采用全贴合方式,钢化玻璃和液晶显示层无间隙紧密结合,无空气间隙、无介质填充,显示效果清晰。</p> <p>3. 屏体亮度≥400cd/ M2,对比度≥4500: 1,最大可视角度≥178 度;★(提供由国家权威机构出具盖有 CNAS 或 CMA 的技术检测报告,检测报告复印件加盖企业公章)</p> <p>4. 整机屏体色彩覆盖率不低于 120%,最高灰阶 256 灰阶。</p> <p>5. 整机具备前置物理按键≥7 个,可实现音量+、音量-、护眼、录屏、设置等功能。</p> <p>6. 整机内置非独立的高清摄像头≥1300 万像素,支持远程巡课等应用,支持二维码扫码功能,快速调用信息,支持搭配 AI 软件使用。★(提供由国家权威机构出具盖有 CNAS 或 CMA 的技术检测报告,检测报告复印件加盖企业公章)</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风,拾音角度≥170 度,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离≥10m。</p>	1	件	是
---	----------------	---	---	---	---

	<p>8. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、支持透明度调节及色温调节。 ★（提供由国家权威机构出具盖有 CNAS 或 CMA 的技术检测报告，检测报告复印件加盖企业公章）</p> <p>9. 系统版本在安卓 11.0 或以上，内存$\geq 4\text{G}$ RAM，存储$\geq 32\text{G}$ ROM。★（提供由国家权威机构出具盖有 CNAS 或 CMA 的技术检测报告，检测报告复印件加盖企业公章）</p> <p>10. 前置接口 USB3.0≥ 3 路，TOUCH USB≥ 1，HDMI≥ 1，Type-C≥ 1。★（提供由国家权威机构出具盖有 CNAS 或 CMA 的技术检测报告，检测报告复印件加盖企业公章）</p> <p>11. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>12. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。</p> <p>13. 硬件自检：包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑等模块进行监测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持通过扫描二维码方式提交维修申请；★需提供智慧报修服务平台知识产权证明文件。</p> <p>14. 任意信号源通道下多指按压屏幕，可实现屏幕背光的关闭和开启。</p> <p>15. 前置物理按键可以进行按键组合或悬浮菜单实现童锁功能，锁定屏幕和触摸，防止误操作；支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可以自定义解锁密码。支持 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时插入 USB key 解锁。</p> <p>16. 整机采用防炫光钢化玻璃，表面硬度$\geq 7\text{H}$；同时符合防眩光和防划伤钢化玻璃的相关要求。</p> <p>17. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤ 0.3（蓝光危害最大状况下）</p> <p>18. 整机具备 PC 模块采用插拔式架构，插拔式内置 OPS 电脑单接$\leq 80\text{pin}$，实现无连接线插拔，低噪音、热管传导高效散热设计；处理器：优于 Intel Core i5 11 代；内存：等于或优于 8G DDR4；硬盘：等于或优于 256G-SSD 固态硬盘。内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；≥ 1 个 HDMI 接口，≥ 1 个 RJ45 接口，≥ 6 个 USB 接口。</p> <p>19. ★为了保证产品可靠性，整机产品需具备无故障运行 12 万小时；并出具权威机构出具的盖有 CNAS/ilac-MRA 国际互认检测的检测报告。</p> <p>20. ★为贯彻落实教育部《综合防控儿童青少年近视实施方案》的精神，保护学生视力，要求产品通过青少年近视防控认证并提供认证证书加盖供应商公章。</p> <p>二、随机软件功能</p> <p>多种操作模式：至少支持透明批注、PPT 演示控制、全屏书写三种操作模式；通过扫描二维码方式上传和下载课件。</p> <p>2. 书写笔：提供不少于 10 种书写笔，其中纹理笔预设 12 种纹理。</p> <p>3. 白软件书写智能笔可将绘制的图案变成规则的多边形以及曲边形图形，魔术笔预设 12 种图案供使用，激光笔可进行批注，批注内容会逐渐变淡消失，不需要另外擦除。智能笔自动识别三角形、圆、矩形、线条、椭圆等不规则图形。且可在同一菜单下完成不同粗细，不同色彩的设置；★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>4. 支持文本框输入，并可快速设置字号、颜色、粗体、斜体、下划线。具备全屏任意位置手写智能识别功能，在页面上任意位置将手写体识别为文本，支持英文、中文、韩语、西班</p>			
--	--	--	--	--

	<p>牙语、俄语等等多种语言的书写识别；</p> <p>5. 字幕播报：提供不间断滚动播放信息，在透明页批注模式也可以一直滚动播放，方便老师课堂突出重点信息。提供字体大小、颜色、播放速度的编辑。</p> <p>6. 提供触摸钢琴，即触即弹，支持线谱学习与乐理学习。提供曲库，可自动弹奏，内含小星星，生日歌，上学歌等歌曲。★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>7. 提供纯色背景、图案背景、学科背景、线格背景等多种模式背景的选择，并且支持自定义背景颜色、自定义背景图片等。</p> <p>8. 对象菜单：软件中任一内容均可实现复制、删除、图层更改、镜像、锁定、增加链接、组合、旋转、缩放、特效设置等功能；</p> <p>9. 程序快捷方式：可在软件中自定义增加或删除电脑应用程序，可直接从软件中打开外部程序，无需退出、打开软件多次操作；</p> <p>10. 常用小工具：提供放大镜、探照灯、幕布、小黑板等互动教学适用工具；提供直尺，三角板，圆规、量角器等常用教具；</p> <p>11. 提供汉字笔划顺序动画、笔划临摹、笔划分步等功能，提供多音字读音。可通过选中汉字或手写识别汉字进行笔划分解。</p> <p>12. 多屏书写：可设置 2、3、4 分屏及背景模版供老师与学生互动教学，多人可不同颜色的笔进行同时书写以及擦除，互不干扰，提高课堂互动性。★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>13. 统计图：可选择绘制柱形图、折线图、饼图、漏斗图、雷达图。支持数据纵横切换，配置是否显示数据标签和图例，可设置统计图背景透明度。提供三种图题随心切换。插入统计图到白板，支持对同一统计图反复编辑保存。★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>14. 提供常函数、幂函数、对数函数、三角函数等至少 6 种数学函数公式模型。支持根据输入公式进行函数图像绘制，多条公式自动分色，让公式与图像相对应。支持一键将函数公式与图像插入白板中，支持重复编辑，提供虚拟数学键盘，让公式输入更便捷</p> <p>15. 支持导线、二极管、开关等 30 种物理符号的绘制。提供 34 种物理线路模板，即点即用。线路绘制过程中，支持撤销、重做以及缩放，右键点击符号，可对符号进行编辑和删除操作，右键点击空白处，可直接切换绘制符号。绘制线路图结束，可点击开始或停止测试线路图电流是否流通。点击插入，将绘制图形插入白板。支持对同一线路图反复编辑和保存</p> <p>16. 提供不同年级不同朝代分类，缩短古诗词筛选范围。双击点开选中古诗，查看古诗内容。展示古诗全文、古诗释义、古诗注释、古诗作者等信息。提供古诗注释功能。★（提供功能截图证明材料并加盖供应商公章）</p> <p>17. 提供动物细胞、植物细胞、病毒、细菌、神经元等 15 种生物模型、生物介绍和生物图库。可对模型进行自动旋转或锁定。内置标注工具，支持页面标注。</p> <p>18. 提供基础符号、通用公式模板的输入，基础符号包含不等号、希腊字母、逻辑符号、积分符号等 12 种符号。通用公式模板包含分式、根式、三角函数等 7 种公式模板。支持对输入文本更改颜色。支持插入公式到白板。提供历史记录，记录被插入公式，点击即可输入，无需重复查找</p> <p>19. 粘贴功能：可直接复制文字、图片、视频等任意格式的素材和文件粘贴到软件中，且源文件删除后仍可打开。</p> <p>20. 为保证软硬件兼容性，产品制造商应具有智慧课堂教学软件的知识产权证明文件。</p>			
--	---	--	--	--

2	书画教学展示台	1. 拍摄架：全金属构架, 支持 3 台摄像机多角度调节; 2. 配置 3 台摄像机从不同角度拍摄; 规格: $\geq 70\text{mm} \times 50\text{mm} \times 125\text{mm}$, 帧速率: 每秒大于 30 帧; 3. 摄像机采用高性能图像传感器, 支持低照度效果, 图像清晰度高 4. 支持 H. 265、H. 264 编码, 压缩比高, 超低码流; 支持支持宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 适用不同监控环境 5. 支持两台摄像机同时拍摄直播、录像; 6. 网络接口: RJ45 (10M/100M 支持 POE) 7. 通讯协议: 支持网络 VISCA 控制协议 8. 支持任意批注功能; 9. 拍摄幅面可以达到 A2 幅面 (A4 幅面的 4 倍), 可清晰拍摄软硬笔的书写;	1	件	
3	学生临摹桌	1. 古典款式设计, 喷漆处理, 尺寸: $\geq 140\text{cm} \times 60\text{cm} \times 75\text{cm}$ (双人位); 2. 提供 2 个临摹桌洞, 可以放置宣纸、毛笔等学习用品, 尺寸: $\geq 45\text{cm} \times 10\text{cm} \times 5\text{cm}$; 3. 配备 2 个实木方凳, 跟临摹台面颜色和图案纹理一致, 尺寸: $\geq 45\text{cm} \times 35\text{cm} \times 25\text{cm}$; 4. 临摹台外置: 2 路 USB 接口、1 路电源开关、1 路音频开关、2 路耳机插孔, 并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧 (2 个桌斗中间); 5. 标配山字形实木笔搁和墨盒圆孔底座;	12	件	是
4	实木书法桌	实木结构, 尺寸: $140*60*75\text{cm}$ (双人位), 马鞍造型, 材质: 桌面为优质橡木实木板, 周边加厚至 36mm, 桌面下 12cm 处附腔板 (方便存放文化用品), 仿明清造型。桌腿为优质北方榆木规格不小于 $60*30\text{mm}$, 桌腿横撑不小于 $25*25\text{mm}$, 榫卯结构, 不开不拔, 精细打磨, 三底两面。采用嘉宝莉环保油漆, 无异味。(颜色可定制); 学生凳 (马鞍凳); $40*30*43\text{cm}$, 全实木材质 整体美观, 榫卯结构, 防形变, 木纹纹理清晰, 无瑕疵, 精细打磨, 嘉宝莉油漆, 健康环保	21	套	否
5	学生书法工具套装	毛笔、墨汁、宣纸 (1 包 100 张)、砚台、笔洗	54	件	否
6	双面玻璃展示柜	LED 照明, 可展示学生作品 (高 $1.8\text{m} \times$ 宽 1m)	2	件	否
7	书法名家高清复制品	王羲之《兰亭序》、颜真卿《多宝塔》等 10 幅	10	件	否
8	书法文化墙贴	书法发展史、技法解析挂图 (A1 尺寸)	1	件	否
9	触摸教育显示终端	1. 一体化设计, 数字临摹台支持网络供电功能, 只需要在临摹台的网络接口插入一根网线, 即可实现临摹台的供电和网络接入的功能; 2. 数字临摹台基于 iOS 或者 Android 系统, 支持远程升级。高清临摹: 支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹, 能临摹长宽均不大于 1cm 的电子字帖。 3. 临摹台尺寸: ≥ 21.5 英寸, 显示比例: 16:9 ; 内存 $\geq 2\text{G}$; 存储空间: $\geq 8\text{G}$; WiFi: 支持 2.4G 双频 WIFI; 接口: USB 接口 ≥ 2 , HDMI、RJ45 端口; 4. 临摹台整机尺寸 : $\geq 539.10*332.13*53.5\text{mm}$; 分辨率:	12	件	是

		<p>1920 X 1080 (FHD); 显示区域: $\geq 476.64 \times 268.11\text{mm}$; 视角: 垂直上下 178°, 水平左右 178°;</p> <p>5. 显示技术: 钢化玻璃贴合技术;</p> <p>6. 防水: 临摹台支持防水功能; 临摹台可承重 60kg 以上无裂痕;</p> <p>7. 护眼功能: 发光柔和护眼, 亮度可自行调控;</p> <p>8. 交互方式: 支持十点触控功能, 用手指直接操控系统; 能支持通过软件设置方式进行多种书写模式一键切换, 在触控模式下能够显示行笔线路轨迹并达到毛笔书写效果;</p> <p>9. 支持笔迹数字化书写模式: 通过触摸方式在书法临摹台上进行笔迹数字化书写, 具有显示行笔线路轨迹并达到毛笔书写效果; 大量重复的书写练习, 无限清除、书写操作, 无笔墨纸砚等耗材消耗, 绿色环保; 操作使用简便、快捷, 定位精准、响应快速、抗干扰强、笔迹呈现, 充分体现数字化带来的优势。</p> <p>10. 支持统一授课模式, 所有临摹台均由老师控制, 支持在教师中控系统通过系统软件进行一键关机临摹台功能; 同时也支持学生自主开关临摹台功能; 11、支持教师分组推送字帖;</p> <p>12. 支持教师分组推送视频;</p> <p>13. 支持系统一键自动更新功能;</p> <p>14. 上电自动开机, 直接进入学生自主学习软件界面, 直接触控操作 5 套软件系统: 碑帖自主临摹系统、书法字拼图系统、书体连连看系统、游戏闯关系统、创作系统;</p> <p>15. 碑帖自主临摹系统: 支持拼音搜索、多字文本搜索; 可自定义格子数量、大小, 支持多种排版方式, 支持米字格、回字格、九宫格、田字格、方格等选项; 任意设置单字在字格中的形态和位置, 在字格中设定后可选取单字进行原碑帖形态的转换, 直接双击后自动弹出对应单字原碑帖字库, 其中原碑帖字库要有书法家、朝代、出处的注释便于查找, 最终实现师生边练习边感受书法大家作品的熏陶;</p> <p>16. 书法字拼图系统: 具备欧、颜、柳、赵四大书体单字智力拼图资源 (每个书体资源不少于 200 个单字), 并可设定游戏模式 (分为初级、中级、高级难易程度), 通过预设的单字图片分为九块打乱 (初级) 界面, 学生通过原字界面对比移动还原拼图单字, 拼字成功后, 系统自动提示拼字成功, 可设置开启音效, 增加游戏情境趣味性;</p> <p>17. 书体连连看系统: 具体篆、隶、行、草四大书体单字认知资源, 并可设定游戏模式 (分为初级、中级、高级难易程度), 通过预设的书体认知界面, 将相同的两个单字 (篆书-楷书、隶书-楷书、行书-楷书、草书-楷书) 用三根以内的直线连在一起就可以消除; 系统自动判断对错, 并生成分数增减, 通过趣味性增加学生对不同书体认知加深记忆; 并可对游戏进行重新开始、规则提示、重新排列等游戏规则设定;</p> <p>18. 游戏闯关系统: 具备不同书体认知大闯关游戏环节 (不低于 60 关), 学生需在关卡内限定时间内, 将相同的两个单字 (篆书-楷书或隶书-楷书或行书-楷书或草书-楷书) 用三根以内的直线连在一起就可以消除; 时间结束后, 系统自动判定得分情况, 并可对游戏进行重新开始、规则提示、重新排列等游戏规则设定; 最终综合对关卡进行星级评定;</p> <p>19. 创作系统: 具备学校需求定制书写词语, 如校训、名言等, 已内置创作作品可实现书体 (支持不少于 10 种书体)、作品形式、纸张形式自由选择进行创作;</p>			
--	--	--	--	--	--

10	书法教学系统	<p>(一) 专递同步互动录播直播系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用高清分辨率拍摄同步直播教学; 2. 提供多种视频模式选择, 包括单摄像头画面、左右画面、画中画及三目画面等视频模式, 可以从正面和侧面清楚的看到中锋和侧锋的运笔轨迹; 3. 提供摄像头画面可一键切换功能; 4. 提供一键录制和一键截图并进行保存, 支持历史回看查询功能, 可对之前录制或截屏内容进行查询; 5. 提供修改功能, 可修改图片、音频、视频文件名称, 支持通过第三方软件编辑音频、视频功能; <p>(二) 碑帖大全系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供中国自先秦秦代时期至近现代时期高清碑帖, 包括篆书、隶书、草书、行书、楷书、甲骨文及金文等多种字体; 2. 通过年代、作者、碑帖名称、关键字临摹按键、欣赏按键进行分类查询和智能化检索, 支持拼音简拼、全拼和汉字检索功能; 3. 主要碑帖可在同一界面查看相碑帖的关简介, 包括碑帖简介和作者简介并支持语音播报功能, 主要碑帖带有内容注解; 4. 提供缩略图功能, 打开单张碑帖后, 可在同一界面中提供缩略图模块; 5. 提供黑白模式、荧光模式、高光模式、红外模式、3D 模式、双钩正和双钩反七种效果模式和一键还原功能; 6. 提供黑白反向功能, 原帖是白底黑字的可以直接转换成黑底白字, 原帖是黑底白字的可以直接转换成白底黑字; 7. 每个碑帖均为高清大图, 可任意放大缩小不变形, 并可任意拖动字帖。 8. 提供一键切换书写示范功能, 录播直播界面显示原碑帖图片, 可进行临写直播教学, 原碑帖图片支持随意移动、旋转、镜像、关闭、放大和缩小功能; 9. 支持任意批注功能。 <p>(三) 五体教学系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供单字视频、点画偏旁和教学视频三大视频模块; 2. 单字视频可提供楷书(赵体、颜体、欧体)、篆书、隶书等多种书体; 3. 点画偏旁可提供楷书的欧体、颜体、赵体、柳体, 隶书的曹全碑和篆书的峰山碑, 分为笔画和偏旁两个部分, 每个课时提供至少 1 个点画偏旁和 2 个相关例字的教学视频; 4. 教学视频提供知名书法家真人示范和讲解的曹全碑、兰亭序和集王圣教序整套教学视频, 讲解内容包含原帖对比教学, 不低于 55 课时; 5. 提供软笔视频单字视频数量不低于 3000 个; 点画偏旁视频数量不低于 1000 个; 6. 单字视频可提供单字或多字的智能检索、支持按书体分类检索和字形结构检索, 支持键盘输入和屏幕虚拟键盘输入两种输入模式; 7. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制, 配有教学音频讲解和字幕注释; 提供视频动态批注功能, 在播放视频的过程中可选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解, 并在批注过程中不影响视频播放; 8. 录播直播界面显示单字视频, 可进行对比直播教学, 在播放单字视频时, 支持在视频窗口左上角显示原字帖, 可查看字帖的单钩、双钩, 支持任意移动、放大、缩小功能; 9. 提供快速、正常、慢速三种播放速度模式; 可提供一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、调节音量等功能; <p>(四) 软笔硬笔字帖制作系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供硬笔和软笔楷书(颜、欧、柳、赵)、行书、隶书和篆书等书体。提供单字和多字的智能搜索功能, 搜索出的软笔碑帖单字可提供作者、书体或来源出处, 并可按书体、作者 	1	件	否
----	--------	--	---	---	---

		<p>进行二次筛选，提供保存搜索历史记录和一键清空历史记录功能；</p> <p>2. 提供软笔、硬笔混排功能；软硬笔字帖支持 1-900 字任意排列；内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字体字帖文件，不少于 9 万个字帖库资源；内置中性笔、钢笔、粉笔楷书、粉笔行书四种硬笔字帖文件，不少于 1 万个字帖库资源；</p> <p>3. 提供一键单钩、一键双钩、一键笔势、一键修复、一键还原和一键重置功能；提供一键生成五步学习法，其中包括原帖摹写、双钩摹写、临写、单钩摹写、临写五个步骤全部在同一界面；提供选中单字一键移除功能；</p> <p>4. 提供白板、黑板、宣纸、画布、团扇和扇面六种背景模式；提供无边框、米字格、田字格、九宫格、回字格和大方格六种格式框；提供白色、黑色和红色三种框体颜色；</p> <p>5. 提供四种字帖模式，包括：标准模式、行列模式、自由模式及方格模式；标准模式可提供不低于八种字帖模板，并可一键生成；行列模式可自由选择字帖的行、列数量，提供不少于 800 种字帖模板；自由模式可提供扇面、斗方、横幅、中堂等不少于十六种字帖模板，支持例字的自由拖动、放大和缩小；方格模式提供不少于 1500 格的字帖模板；</p> <p>6. 提供查看所选单字的笔顺动画、发音、笔画数量、偏旁部首、组词及分解序列图；</p> <p>7. 提供一笔一划功能，例字笔画按行笔顺序拆分，每个笔画可单独在字格中体现；</p> <p>8. 提供一次性触控选择多个字格，单击所需例字即可在选中字格中生成相应字帖，也可拖动例字至目标字格生成相应字帖；</p> <p>9. 生成好的字帖可提供整体放大、缩小和随意摆放功能，如连接打印机，支持一键打印生成纸质字帖；支持保存功能，可任意修改文件名称及保存路径；</p> <p>10. 提供书写示范功能，一键切换到直播演示界面并显示原字字帖，原字字帖可提供放大、缩小、拖动、旋转和镜像等功能；</p> <p>（五）课堂讲义教材资料库系统</p> <p>1. 提供系统课件和自定义课件课件模式；系统课件是以图片、文本、视频等组合成的多媒体智能课件；系统课件支持字帖、碑帖、单钩、双钩、动画、视频等内容可以一键切换；</p> <p>2. 系统课件提供包括欧体、赵体、多宝塔碑上、多宝塔碑下、柳体、隶书、篆书和勤礼碑在内的不低于 8 套书法课件，课件不低于 800 课时；自定义课件提供自主编辑功能，包括 PPT、Word 等不少于 3 种编辑模式；</p> <p>3. 系统课件的标题和文字可提供语音播报功能；</p> <p>4. 系统课件支持示范例字字体的一键切换功能；核心例字支持文字演变及书法知识点讲解功能；</p> <p>5. 系统课件内每个例字均可以支持手势放大缩小，支持例字视频播放、支持查看例字来源碑帖以及碑帖和作者介绍、支持查看例字单钩和双钩模式，提供不低于 5 种格式框方便老师教学，支持查看例字来源碑帖中其他任意单字的单钩、双钩和例字视频；</p> <p>6. 系统课件支持手势翻页及点击翻页；支持查看例字的笔顺、笔画、偏旁部首、组词、发音，字体分解动画，字体笔顺分解；</p> <p>7. 系统课件每课时提供例字练习功能，包括原帖摹写、双钩摹写、临写、单钩摹写和临写五个练习步骤；</p> <p>（六）书法字典系统</p> <p>1. 提供专业的集字创作工具，内置不低于 15 万个全部来源于碑帖的历代书法家单字，每个单字均为 PNG 格式，无背景色，方便集字创作；</p> <p>2. 提供单字、多字搜索，文本复制搜索，可复制整段文字进行搜索；可提供前置搜索条件，通过正文搜索、落款搜索、印章搜索、书体筛选（行书、楷书、隶书、草书、篆书）、</p>		
--	--	---	--	--

	<p>作者搜索和筛选、碑帖名称搜索和筛选，可自由创作作品的正文、落款及印章，系统可提供三种印章模式，可自由选择使用，印章支持放大、缩小及自由移动功能，可以生成自己的专属作品；</p> <p>3. 提供 1-100 行自由控制集字行数和自动换行功能，提供 1-700 例字的整体转换功能，可一键转换为行书、楷书、隶书、草书、篆书；可一键调整从左到右或从右到左的排列顺序；</p> <p>4. 提供整体例字中所选单个例字的书体转换功能，自动匹配出所选例字的历代作者或出处及书体的所有作品，并标注作者或出处及书体名称；匹配结果支持书体、作者或出处的二次筛选，也可点击加载更多按钮，显示更多的匹配结果，选择其中的任意例字书体可一键替换所选例字的书体；</p> <p>5. 提供作品一键保存功能，保存位置及名称可自主选择；</p> <p>6. 提供历史调取查看功能，可自由选择调取查看自己保存过的作品，支持手势放大、缩小和自由移动；</p> <p>7. 提供一键打印功能，可将自由创作后的作品通过打印机打印出来形成纸质作品；</p> <p>8. 提供整体例字作品的自由拖动、手势放大和缩小功能，提供整体例字中单个例字的自由拖动、旋转、手势放大和缩小功能；</p> <p>9. 提供斗方、横幅、条幅、团扇、折扇、中堂、对联等不少于 17 个创作模板，提供自由拖动和模块拖动两种模式，在模块拖动下，创作作品可自由调节作品行数和文字方向，作品可作为整体模块任意拖动、放大和缩小；自由拖动模式下作品可支持一键自适应创作模块的位置、大小与角度，不需要手动调节；支持单个例字的位置、大小与角度调节；支持一键还原功能；</p> <p>10. 作品内容可提供 9 种字体颜色选择，可以一键切换字体颜色；11. 创作作品可提供一键分享功能，可一键生成二维码，移动端可以通过微信扫描二维码查看作品内容，该作品可提供手势移动、放大和缩小功能，可转发至微信好友或朋友圈进行作品分享；</p> <p>（七）硬笔书法教学系统</p> <p>1. 提供中性笔、钢笔、铅笔和粉笔 4 种常用笔类教学视频和硬笔基础课程教学视频，粉笔可提供楷书和行书两种教学视频，笔类教学视频均可按例字、偏旁和笔画进行分类查询；硬笔基础课程可提供坐姿与纸笔、基本笔画、基本偏旁和基本结构 4 种教学模块；</p> <p>2. 提供硬笔（中性笔、钢笔、铅笔）单字资源不少于 4000 个，粉笔楷书单字资源不少于 3000 个，行书单字资源不少于 3000 个；</p> <p>3. 中性笔教学可采用三步教学法，每个单字视频通过笔画、结构、书写技巧三个书写过程进行逐步教学；</p> <p>4. 硬笔基础课程为非 PPT 格式，是以图片、文本、视频等组合成的多媒体智能课件；提供汉字演变过程展示及书法故事拓展；支持手势翻页及点击翻页；支持一键转换至字帖排版系统；</p> <p>5. 硬笔基础课程内设硬笔行书课程，课程采用行楷手写体为主导，包含点画偏旁、例字赏析、拓展观察、书法小课堂、文字演变历史和一字一故事等内容；</p> <p>6. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制，配有教学音频讲解和字幕注释；视频支持快速、正常、慢速三种播放速度模式。支持一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、手势控制音量等功能；</p> <p>7. 支持视频动态批注，可在播放视频的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；</p> <p>（八）对照教学系统</p> <p>1. 提供不同书体对照教学工具，实现同一作者不同时期的同</p>			
--	---	--	--	--

		<p>字对比，同一碑帖不同位置的同字对比，不同作者的同字对比，不同书体的同字对比；</p> <p>2. 提供单字、多字、词语、成语、常用短语、诗词为索引的检索功能，搜索结果可提供作者、书体或来源出处，可对已检索出的例字书体进行二次筛选；</p> <p>3. 提供软笔楷书、篆书、隶书、行书和草书的对照教学；提供粉笔行书、粉笔楷书、中性笔和钢笔的对照教学；</p> <p>4. 对已搜索出的例字，可单击选择例字的不同书体或不同例字自动添加排列至对照界面，也可单击选择对照界面中的例字会自动搜索出该例字的不同书体，同时支持最多八个例字的对照讲解，每个例字均可手势移动、放大和缩小且不影响其他例字；可一键查看所选例字的原始碑帖，可一键调取碑帖的相关内容，在原始碑帖模式中，单击碑帖中的任意例字均可自动生成该例字模板并自动添加至对照界面，所选例字可提供手势自由移动、放大和缩小功能，可以查看所选例字的单、双钩模式及观看真人书写视频；</p> <p>5. 提供一键单钩、一键双钩和一键还原至碑帖例字模式，在单、双钩模式下，可以实现例字无底色叠加对比；</p> <p>6. 提供查看所选单字的笔顺动画、发音、笔画数量、偏旁部首、组词及分解序列图；提供核心示范例字的文字演变功能；</p> <p>7. 提供回字格、米字格等不低于五种格式框，提供不低于三种框体颜色；</p> <p>8. 提供单个例字的手势移动、放大和缩小功能，且不影响其他例字的位置和大小；可提供单个例字的双击移除功能；</p> <p>（九）集字创作系统</p> <p>1. 提供海量高清集字书法作品，集字内容可提供楷书、隶书、篆书、行草书和行书等不少于五种书体；</p> <p>2. 楷书可提供颜体、欧体、柳体、赵体和褚体；隶书可提供曹全碑集字，行草书可提供米芾集字和王铎集字；行书提供赵体集字和王羲之集字等字体；</p> <p>3. 提供单字和多字的智能搜索，集字作品可根据需要随意移动位置、放大和缩小；</p> <p>4. 提供不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解；</p> <p>（十）板书示范系统</p> <p>1. 采用嵌入式架构，板书示范功能在每一个模块中都可调用，提供三个按钮，画笔、擦除和指针，方便老师使用；</p> <p>2. 提供模拟毛笔工具，老师可用毛笔在红外触控一体机屏幕上或红外投影电子白板上不用水、不用墨，直接模拟毛笔书写效果，方便给学生们演示毛笔的起笔、运笔、顿笔、切笔、收笔以及整体结构的整个书写过程；</p> <p>3. 支持毛笔、铅笔、钢笔、艺术笔、粉笔、签字笔等不少于12种笔类的书写功能；</p> <p>4. 支持笔锋粗细、浓度、锐利可调控；支持1600万色色板，颜色可自由设置；</p> <p>5. 支持在字帖排版模式下选用白板、黑板、古纸和皮纸四种模式作为背景底纹；支持米字格、田字格、回字格、九宫格和无格作为写字用底格，支持从一字格到三十六字格共十五种不同排版方式；</p> <p>6. 软件支持任意通道标注和具有橡皮擦功能，支持一键清屏功能。</p>			
--	--	--	--	--	--

11	教师中控条案	1. 尺寸: $\geq 180\text{cm} \times 80\text{cm} \times 75\text{cm}$; 2. 外观设计: 古典款式设计, 实木框架结构, 圆弧桌腿, 喷漆处理, 圆弧倒角设计, 保护师生安全; 3. 配备实木方凳 1 个, 尺寸 $\geq 45\text{cm} \times 35\text{cm} \times 25\text{cm}$; 4. 配备教师书法专用套装: 笔筒, 规格约: 外径: 9.4cm、高 11.7cm, 材质: 陶瓷, 圆润光滑, 细腻不磨手, 釉纹清晰, 美观大方; 笔架, 规格约: 长 11cm、高 5cm, 材质: 实木, 五指山笔架小巧精致, 古朴素雅, 底部平整, 笔搁镇尺一物两用, 可同时搁放四支毛笔; 砚台: 规格约: 长 17cm、宽 13cm、高 1.8cm, 材质: 石质, 中国名砚质感细腻, 反复精细打磨, 润而不滑, 储墨量大, 使用方便用完盖好防止墨汁不慎溢出; 毛笔套装, 精制白云, 兼毫大中小, 笔毫饱满, 笔锋整齐, 毛笔润滑而富有弹性, 书写流畅; 砚滴, 材质: 陶瓷, 适用于贮水供磨墨及砚台加水使用, 器型乖巧, 雅致精美, 方便使用; 笔洗, 规格约: 外径: 15cm、高 6.5cm, 材质: 陶瓷, 精致瓷器, 古朴简约, 釉面温润光滑易清洗; 镇尺: 规格约: 长 30cm、宽 4cm, 材质: 木质, 木质紧密, 坚固久用, 表面光滑不伤纸; 毛毡: 规格约: 长 150cm、宽 80cm, 含羊毛量 85%以上, 富有弹性, 绒毛细腻耐用, 柔软平整书法更舒适; 墨汁: 规格 250ml, 墨质细腻;	1	件	否
12	可移动学生储物柜	5 组, 带锁, 可存放练习工具	5	件	否
13	备用宣纸、墨汁、毛笔耗材	年度补充包 (含 100 张宣纸、5 瓶墨汁、20 支毛笔)	1	件	否
14	古典风格窗帘+灯光氛围布置	亚麻窗帘+暖光 LED 灯带	3	件	否
15	2 匹冷暖空调	壁挂式, 静音节能	1	件	否
16	静音地胶+书法地毯	防滑静音地胶 (10 m^2) +书法主题地毯	1	件	否

注: 1. 如若投标货物商品名与招标文件中货物名称不一致, 需在响应文件货物名称后增加“括号”在内标注出招标文件中货物名称相对应的投标货物商品名。

2. 本表中如列示有参考品牌的仅供供应商在选择投标货物时作参考, 不具有限制性, 评审以货物技术参数、质量、功能和性能为主。

3. 节能、环保产品按照“财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”(财库〔2019〕9 号) 执行。

注: 以上投标报价包含运输、安装、调试及质保期维修。

第二章 项目有关要求

一、合同履行期限及地点：详见招标文件“投标人须知”中规定。

二、产品免费质保期：文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准，其他产品质保期为自采购人出具验收合格报告之日起至少一年。

三、供货及付款方式：详见供应商须知前附表

四、产品服务要求：在采购过程中，对采购方提出的任何技术问题以及服务要求，招标文件中质保期有明确约定的以该约定期限为准，其他在 1 小时之内做出实质性的响应，并在 24 小时之内解决问题。

五、无论本招标文件中是否明确，供应商所投报货物必须首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准。

六、招标文件中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一致的，以后者为准。

第三章 货物（或服务）技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品（或服务）必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，招标人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在招标人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

二、对项目中涉及软件产品的基本要求

1. 供应商必须承诺保证提供的软件产品为正版软件。

2. 供应商必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。

第四章 安装调试、验收要求

一、安装、调试要求

①成交供应商应及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，成交供应

商必须服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

②成交供应商负责本次招标内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时成交供应商必须提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款(如质保期、现场维修等)，不得擅自缩小售后服务范围；

③产品未经验收时，由成交供应商负责保管至采购项目交货（服务）结束，其间发生的损坏、遗失由成交供应商负责；

④设备到货后成交供应商应免费派技术人员在现场安装、调试；

⑤成交供应商应遵守采购单位安装现场的一切规章制度；

⑥成交供应商在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前应对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

⑦安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，应负责修复及承担一切费用；

⑧调试期间或保修过程中，成交供应商负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

二、验收工作组织要求：

1. 采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

2. 需方成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照招标文件规定、成交供应商响应文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

三、产品验收要求：

①采购人将依招标文件及供应商的响应文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与成交供应商在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得私自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备（或服务）出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由成交供应商承担；

⑤供应商所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：供应商中标后须按照招标文件的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备

全部交货并布线完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按要求及时完成服务，供应商提供的设备（或服务）质量情况是否确保在“合格”以上。

第五章 货物技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 供应商所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 供应商所提供的产品必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 供应商必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

第六部分 投标文件格式

_____项目包_____

投 标 文 件

投标人：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

目 录

第一部分 资格标文件

- 一、授权委托书
- 二、新乡市政府采购供应商信用承诺函
- 三、资格声明函

第二部分 商务标文件

- 一、投标函
- 二、采购项目承诺书
- 三、反商业贿赂承诺书
- 四、服务承诺

第三部分 技术标文件

- 一、开标一览表
- 二、投标报价明细表
- 三、投标货物技术偏离表
- 四、政府采购节能、环保产品汇总表

第四部分 其他部分（投标人认为需要提供的其他资料）

资 格 标 文 件（资格审查资料）

一、授权委托书

致：

唯一授权委托人姓名：_____ 性别：_____ 出生日期：____年__月__日

兹委托上述授权委托人代表我（我单位）参加本项目招投标事宜并授权其全权办理以下事宜：

1. 参加投标活动；
2. 出席开标会议，提交投标文件，答复评委会的质询，向评委会出示有关证明资料；
3. 签订与中标事宜有关的合同；
4. 负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认，受托人无转委托权。

委托期限：_____

附件：1. 法定代表人身份证扫描件（正、反两面）

2. 授权委托人身份证扫描件（正、反两面）

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：____年__月__日

特别提示：

1. 如投标人委托本单位法定代表人参加投标活动的，也必须提供授权委托书，否则，将不能通过符合性检查。

二、新乡市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为提供虚假材料谋取中公开·公平·公正·诚实守信标、成交。按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，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，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

注：投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

三、资格声明函

我方愿参加贵方组织的(项目名称)_____ (项目编号)_____ 招标活动,并声明如下:

1、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条资格条件,并已清楚采购文件的要求及有关文件规定。

2、我方承诺本公司信誉良好,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。具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

3、我方承诺本公司是在法律、财务和运作上独立的供应商,我方不是采购人的附属机构;在获知本项目采购信息后,与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何行政或经济关联。

4、我方承诺独立参加本次投标,本公司(企业)的法定代表人 或单位负责人与所参投的本采购项目的其他供应商的法定代表人或单位负责人不为同一人且与其他参加投标供应商不存在直接控股、管理关系。

5、我方承诺未对本次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。

6、我方保证上述信息的真实和准确,绝不提供虚假的、不合法的投标资料。在本次招标采购活动中,如有违法、违规、弄虚作假行为,我方愿意承担所由此引起的一切法律后果,并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此声明!

投 标 人(电子签章): _____

法定代表人(电子签章): _____

日 期: _____年____月____日

商务标文件 (格式)

一、投标函

致：_____（采购人名称）

我方愿参加贵方组织的（项目名称、包号）_____（项目编号）_____投标活动，并对此项目进行投标。我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1. 我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内（日历日）遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均对我方具有约束力。

2. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件：

- （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；
- （6）没有发生重大经济纠纷、经济犯罪和走私犯罪记录；

3. 我方是在法律、财务和运作上独立的投标人，我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

4. 我方承诺提供的全部投标文件，包括加密的电子投标文件，内容一致，均为我方真实意思表示。

5. 我方按招标文件要求提供和交付本次采购项目货物和服务的投标总报价以《开标一览表》中的投标总价为准。

6. 我方承诺完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中予以明确特别说明。我方承诺接受招标文件中“第四部分 合同条款”的全部条款且无任何异议。

7. 如果我们的投标文件被接受，我们将严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

8. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方自愿接受相关处罚。

9. 我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标。

10. 我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。

11. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

12. 我方在投标之前已经与贵方或采购人进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

13. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。以上事项如有虚假或隐瞒，我

方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

投标人代表联系电话：_____

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

二、采购项目承诺书

致：_____（采购人名称）

本承诺书作为我方参加政府采购项目投标文件不可分割的一部分。我方参加本次投标特郑重做出如下承诺：

1. 我方已经过详细市场调查，本次所投报产品货源充足，保证不会出现无货、断货现象。
2. 我方将严格履行采购文件中规定的每一项要求，按所投产品的品牌、型号及约定的合同履行期限（交货完工期）保质、保量提供货物和相关服务，保证所提供的所有产品均符合国家相关标准规范或强制性规定，所供产品均为原厂生产的合格产品、符合采购文件各项技术参数要求的规定，绝不提供假冒伪劣产品，如需要我方可以提供相关出厂合格证明或测试报告；
3. 如无法按我方承诺期限如期供货，我方愿接受采购人扣除本项目履约保证金的处理, 对采购人造成损失的, 我方愿承担相应赔偿责任；
4. 采购人验收时如发现我方所供产品与投标文件中所承诺的产品型号、规格、技术参数要求不符的，我方将立即无条件更换。如因此造成交货期超出我方承诺期限的，我方接受采购人扣除履约保证金的处理，同时愿承担合同约定的违约责任；
5. 我方提供的产品如不能满足采购文件要求的，采购人有权拒绝接收；
6. 如评标委员会确定我方为本项目的中标（成交）候选人或中标人，在公示期内或领取中标（成交）通知书后，我方无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、账户无法正常使用等）放弃中标（成交）候选人资格或中标资格，我方愿接受财政部门做出的处理；
7. 我方已详细阅读了本招标文件，保证可以完全响应招标文件中所有商务、技术要求，并理解你方或评标委员会对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任。

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

三、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在招标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我方及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

四、服务承诺

服务承诺应包含针对本次项目的相关服务、相关费用、服务管理制度、服务响应时间等承诺（格式自拟）。

技术标文件

(格式)

一、开标一览表

标题	内容
投标单位名称：	_____
项目名称：	_____
分包编号：	_____
报价金额（小写）：	_____元
报价金额（大写）：	_____
合同履行期限（交货完工期）：	_____

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

填写说明：1. 开标一览表中的“投标报价”应包括招标文件所规定的采购全部内容

2. 开标一览表中的“交货及完工期”应包括完成供货、安装、调试并验收合格。

二、投标报价明细表

价格单位：人民币元

序号	投标货物名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	小计	免费质保期
1								
2								
3								
4								
投标总价		人民币大写：_____						
		小写：_____						

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

- 注：1. 以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表；
2. “投标报价明细表”中的“投标总价”应当与“开标一览表”中的“投标总价”一致；
3. 投标人应按招标文件中《招标项目采购需求》所列货物填写本表。
4. 对于质保期未填写部分，视同投标人承诺完全满足招标文件要求。

三、投标货物技术偏离表

格式自拟

投 标 人（电子签章）： _____

法定代表人（电子签章）： _____

日 期： _____年____月____日

注：1. 投标人必须根据所投产品的实际情况与第五部分招标项目采购需求如实详细填写，评委会如发现虚假描述的，技术标部分将视为0分。

四、政府采购节能、环保产品汇总表

序号	投报产品名称	制造商	品牌	型号 (应和清单 内的完全一 致)	节能产品		环境标志产品 认证证书编号
					是否属于强制 采购产品	节能标志 认证证书号	

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

注：1. 本表只填写属于政府采购节能或环保产品的投标产品，无相应产品的本表可以不填。

2. 投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书扫描件或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）节能环保产品认证结果信息查询截图，否则不予认可。

其 他 部 分

1. 售后及其他服务承诺书（格式自拟）
2. 投标人认为需要提供的其他资料

附件 1

中小企业声明函（货物）

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、包号）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，1，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。

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

说明：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2. 填写前请认真阅读《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）和《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。

3. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

附件 2

残疾人福利性单位声明函（如果有）

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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他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。

投 标 人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年____月____日

附件 2

监狱企业证明材料（如果有）

由供应商提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件