

华亭市第二中学设备购置项目



招标文件

采购单位：华亭市第二中学



采购代理机构：甘肃金源通营工程管理有限公司



二〇二五年六月

目 录

第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知	10
第三章 政府采购合同	35
第四章 采购内容和要求	46
第五章 评标办法	100
第六章 投标文件格式	119



前 言



致：投标人：

本招标文件是依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（第 87 号令）等有关法律、法规和规范性文件的规定，结合本招标项目的特点编制。投标人制作的投标文件要符合招标文件中规定的实质性要求和条件。招标文件一经发出采购人及采购代理机构除对招标文件主动澄清外均无义务再对已明确事宜作出通知。

如果投标文件未能对招标文件规定作出实质性响应的，将视为无效投标。评标委员会认为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，须要求投标人提供相关证明材料，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。

投标文件承诺优于招标文件要求的将以投标文件为签订项目合同的依据。中标人在取得中标通知书后不积极与采购人商签项目合同、故意拖延、不遵守招标文件要求、不如实履行投标文件承诺、提出违背各方权益的情形，导致在《中华人民共和国政府采购法》规定的合同签署日期截止前不能签订采购合同或已构成上述情形的，采购人将取消其中标资格。

投标人在投标文件递交截止时间前应主动登录《甘肃政府采购网》（<http://www.gszfcg.gansu.gov.cn/>），以便及时了解相关更正（补充）信息。投标的报名联系人必须时刻保持电话畅通，以便及时了解相关更正（补充）信息。

如因投标人失误对其产生的不利因素由投标人自行承担。

本文件里的扫描件为原件或复印件的扫描件。

第一章 招标公告

华亭市第二中学设备购置项目招标公告

华亭市第二中学设备购置项目的潜在投标人应在平凉市公共资源交易中心网站（www.plsggzyjy.cn）获取招标文件，并于2025年07月23日09点00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：HTJYZC-2025-0054

项目名称：华亭市第二中学设备购置项目

预算金额：252.81万元。

最高限价：252.81万元（其中一包：102.4万元；二包：62.013万元；三包：59.91万元；四包：28.487万元）。投标报价高于最高限价的为无效投标。

采购需求：本项目共分为4个包，一包：采购智慧黑板32套；二包：学生课桌椅1500套和计算机教师电脑桌椅61套；三包：物理实验室仪器及设备；四包：采购计算机61台。（具体参数详见招标文件）

合同履行期限：甲乙双方合同签订后 30 日历天内，按照承诺质量标准完成供货。

本项目（是/否）接受联合体投标：否。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条所要求的材料：

(1) 具有独立承担民事责任的能力（须提供有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件）；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（须提供2024年度第三方出具的财务审计报告或基本开户银行出具近半年的资信证明，若企业成立期限不足一年者以营业执照实际成立期限为准，并按实际成立期限之日起提供财务报表）；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（须提供声明函）；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（须提供2024年5月至今任意三个月缴纳纳税凭证和缴纳社会保险的凭证，如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明。）；

(5) 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（须提供企业声明函原件）。

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

(1) 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》-财库[2020]46号、财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知-财库[2014]68号、财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知-财库[2017]141号规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》-财库[2022]19号；本项目专门面向中小型企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视同为小型企业）

(2) 政府采购属于节能清单和环境标志清单中的产品时，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能清单和环境标志清单所列的节能和环境标志产品。



3. 本项目的特定资格要求：

(1) 提供法定代表人资格证明、法人身份证复印件（法定代表人参与投标时提供）；或法人授权函、被授权人身份证复印件（非法定代表人参与投标时提供）；

(2) 供应商未被列入“信用中国”网站记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单（须提供“信用中国”网站查询结果截图）；供应商不处于中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动执行期（须提供“中国政府采购网”上企业查询结果截图）及“中国裁判文书网”的行贿犯罪查询结果。

三、获取招标文件

时间：2025年07月03日00时00分00秒至2025年07月09日23时59分59秒（不含法定节假日）。

地点：登录平凉市公共资源交易网（www.plsggzyjy.cn）点击该公告信息页面的“我要投标”并登录平凉市公共资源交易电子服务系统免费获取招标文件。

方式：须在平凉市公共资源交易中心网站“用户注册”进行注册，注册成功后点击项目公告信息页面的“我要投标”或直接在平凉市公共资源交易中心网站首页点击“系统登录”进行投标。如有疑问，可咨询甘肃文锐电子交易网络有限公司客服人员，联系电话：0931-4267890。

售价：0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 截止时间：2025年07月23日09点00分（北京时间）。
2. 投标人在甘肃中工国际招投标有限公司官网（www.gscamce.com）【下载中心】—【新版工具】—点击下载【投标工具】制作投标文件。

3. 投标人须在投标文件递交截止时间之前，在电子开标系统内进行签到，未在规定时间内进行签到的无法进行解密，将视为自动放弃投标。

4. 该项目开标方式为网上开标，本项目招标文件需安装甘肃中工国际新版投标工具后方可打开查看，请投标人在甘肃中工国际招投标有限公司官网（www.gscamce.com）【下载中心】—【新版工具】—点击下载【投标工具】，正确安装“投标工具”及其相关组件，并使用“投标工具”及符合甘肃省 CA 数字证书互认标准的 CA 数字证书制作投标文件，在投标截止时间前登录平凉市公共资源交易服务平台完成网上投标。各投标人须在投标截止时间前，将制作生成的加密电子投标文件(ZGTF-投标文件)上传至平凉市公共资源交易服务平台，请仔细检查文件名称，确保上传文件的正确性，并在上传完成后，自行下载查看上传的投标文件是否损坏(下载后插入解密所需 CA 数字证书并双击打开，输入 pin 码后若正常打开即为正常)，若在投标截止时间前未按照要求上传投标文件则视为放弃投标。

5. 为保证开标时投标人正常参与开标，首次进入不见面开标大厅的投标人须至少提前三天，使用 IE11 以上版本浏览器，进入甘



肃中工不见 面 开 标 大 厅

(<http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/>

hall/login) 进行环境检测，投标人须根据提示完成系统环境配置及检测，若有疑问请及时联系甘肃中工国际客服热线 4006-1234-34 解决。通过环境检测后，投标人须在投标截止时间前，使用制作投标文件时所用的 CA 数字证书登录甘肃中工不见面开标大厅，选择参与标段进入开标会议，并使用 CA 数字证书进行签到。

6. 本项目解密开始至结束解密时间默认为 30 分钟，系统提示开始解密后页面会显示“解密开始时间”和“解密剩余时间”（倒计时），投标人使用生成投标文件的 CA 数字证书插入 USB 口，点击【解密】按钮，弹出输入密码框后输入 CA 数字证书 pin 码（密码），对投标文件进行解密，解密完成后系统会提示“解密成功”（注意浏览器下方弹出的控件启用提示，可能会弹出多个，请全部选择“允许”或“启用”）。请投标人确保投标文件如期完成解密，因投标人原因造成电子投标文件无法正常解密的，则视为放弃投标。因招标人或系统原因，导致无法按时完成投标文件解密或开标、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开标时间。投标人需在系统弹出“开始解密”提示或系统显示“解密剩余时间”后，在解密时间结束之前完成解密，解密结束后仍未解密的投标人将被系统自动默认为“放弃投标”。操作过程中如有疑问请咨询甘肃中工国际招投标有限公司；客服电话：4006-1234-34；甘肃文锐电子交易网络有限公司客服人员，联系电话为：0931-4267890；17797661558；17797661556。

7. 投标文件逾期上传的，采购人及采购代理机构将不予受理。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

本次招标公告在甘肃政府采购网、平凉市公共资源交易网上发布。对于因其他网站转载并发布的非完整版或修改版公告，而导致误投标或无效投标的情形，招标人及招标代理机构不予承担责任。



七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：华亭市第二中学

地 址：华亭市东华街道九龙路社区郭家塬村民小组58号

联系人：曾宪星

联系电话：15193319988

2. 采购代理机构信息

招标代理机构：甘肃金源通营工程管理有限公司

地 址：华亭市世纪花园D1区4号楼一单元1101室

联系人：乔 冰

联系电话：18193331265

3. 项目联系方式

项目联系人：曾宪星

电 话：15193319988

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	名称	招标内容
1	招标人	名称：华亭市第二中学 地址：华亭市东华街道九龙路社区郭家塬村民小组58号 联系方式：15193319988
2	采购代理机构	名称：甘肃金源通营工程管理有限公司 地址：华亭市世纪花园D1区4号楼一单元1101室 联系方式：18193331265
3	项目名称	华亭市第二中学设备购置项目
4	资金来源	财政资金
5	招标内容	详见第四章采购内容和要求
6	最高限价	252.81万元（其中一包：102.4万元；二包：62.013万元；三包：59.91万元；四包：28.487万元）（投标人的投标报价不得高于本项目最高限价，高于最高限价的为无效报价。）
7	交货期	甲乙双方合同签订后30日历天内，按照承诺质量标准完成供货。 交货地点：采购人指定地点。
8	产品质量要求	所有产品必须达到国家合格标准
9	质保期	自验收合格后三年。
10	政府采购政策支持	（1）根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》-财库[2020]46号、财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知-财库[2014]68号、财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知-财库[2017]141号规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》-财库[2022]19号；本项目专门面向中小型企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视为小型企业） （2）政府采购属于节能清单和环境标志清单中的产品时，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能清

		单和环境标志清单所列的节能和环境标志产品。
11	投标人资质条件	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十七条规定，并提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条所要求的材料： （1）具有独立承担民事责任的能力（须提供有效的营业执照、或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件）； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（须提供 2024年度第三方出具的财务审计报告或基本开户银行出具近半年的资信证明，若企业成立期限不足一年者以营业执照实际成立期限为准，并按实际成立期限之日起提供财务报表）； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（须提供声明函）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（须提供2024年5月至今任意三个月缴纳纳税凭证和缴纳社会保险的凭证，如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明。）； （5）参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（须提供企业声明函原件）。 （6）法律、行政法规规定的其他条件。 2. 本项目的特定资格要求： （1）提供法定代表人资格证明、法人身份证复印件（法定代表人参与投标时提供）；或法人授权函、被授权人身份证复印件（非法定代表人参与投标时提供）； （2）供应商未被列入“信用中国”网站记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单(须提供“信用中国”网站查询结果截图)；供应商不处于中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动执行期（须提供“中国政府采购网”上企业查询结果截图）及“中国裁判文书网”的行贿犯罪查询结果。
12	是否接受联合体件	☒ 不接受 ☐ 接受 应满足下列要求：
13	现场踏勘或标前答疑会	☒ 不组织 ☐ 组织
14	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许正偏离

15	投标语言	中文
16	计量单位	国家法定计量单位
17	投标货币	人民币
18	投标报价	1. 投标人在《投标文件》里只允许有一个报价，任何有选择或可调整的报价将不予接受（包括有条件的折扣）。投标人未按要求，提供了选择方案或报价的，其投标资格将被拒绝。 2. 总报价包括合同项下卖方须向买方交付的货物、服务、工程以及与之相关的一切义务。 3. 供应商未单独列明的分项价将视同该项目的费用已包含在其它分项中，合同执行中不予另行支付。
19	《投标文件》份数和其他要求	1. 该项目开标方式为远程解密，按照电子评标项目要求，参与投标的所有供应商在开标结束之后中标公示期结束之前将投标书（纸制版、电子版）邮寄或送达至甘肃金源通管工程管理有限公司（地点：华亭市世纪花园D1区4号楼一单元1101室，电话：18193331265），如不送达，后果自负。 2. 份数：正本1份、副本1份、“电子版投标文件”U盘1份（电子版投标文件保存为 PDF 格式）。 3. 电子版《投标文件》和纸质版《投标文件》内容必须与网上上传已投标文件内容一致（可以为网上上传投标文件的打印版），开标结束后五个工作日内送达。所有文件递交后不退还。
20	《投标文件》正副本封面格式	注明项目名称、项目编号、投标人名称、法定代表人或其委托代理人签字及投标日期。
21	《投标文件》递交截止时间	2025年07月23日09点00分（北京时间，逾期不再受理）
22	《投标文件》递交地点	1. 投标人在甘肃中工国际招投标有限公司官网（www.gscamce.com）【下载中心】—【新版工具】—点击下载【投标工具】，制作投标文件。 2. 投标人须在投标文件递交截止时间之前，在电子开标系

	统内进行签到，未在规定时间内进行签到的无法进行解密，将视为自动放弃投标。 3. 该项目开标方式为网上开标，本项目招标文件需安装甘肃中工国际新版投标工具后方可打开查看，请投标人在甘肃中工国际招投标有限公司官网(www.gsamce.com) 【下载中心】 - 【新版工具】-点击下载【投标工具】，正确安装“投标工具”及其相关组件，并使用“投标工具”及符合甘肃省 CA 数字证书互认标准的 CA 数字证书制作投标文件，在投标截止时间前登录平凉市公共资源交易服务平台完成网上投标。各投标人须在投标截止时间前，将制作生成的加密电子投标文件(ZGTF-投标文件)上传至平凉市公共资源交易服务平台，请仔细检查文件名称，确保上传文件的正确性，并在上传完成后，自行下载查看上传的投标文件是否损坏(下载后插入解密所需 CA 数字证书并双击打开，输入 pin 码后若正常打开即为正常)，若在投标截止时间前未按照要求上传投标文件则视为放弃投标。 4. 为保证开标时投标人正常参与开标，首次进入不见面开标大厅的投标人须至少提前三天，使用 IE11以上版本浏览器，进入甘肃中工不见面开标大厅 (http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login)进行环境检测，投标人须根据提示完成系统环境配置及检测，若有疑问请及时联系甘肃中工国际客服热线4006-1234-34解决。通过环境检测后，投标人须在投标截止时间前，使用制作投标文件时所用的CA 数字证书登录甘肃中工不见面开标大厅，选择参与标段进入开标会议，并使用 CA 数字证书进行签到。 5. 本项目解密开始至结束解密时间默认为 30 分钟，系统提示开始解密后页面会显示“解密开始时间”和“解密剩余时间”(倒计时),投标人使用生成投标文件的 CA 数字证书插入 USB 口，点击【解密】按钮，弹出输入密码框后输入 CA 数字证书 pin 码(密码)，对投标文件进行解密，解密完成后系统会提示“解密成功”(注意浏览器下方弹出的 控件启用提示，可能会弹出多个，请全部选择
--	---

		“允许”或“启用”)。请投标人确保投标文件如期完成解密，因投标人原因造成电子投标文件无法正常解密的，则视为放弃投标。因招标人或系统原因，导致无法按时完成投标文件解密或开标、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开标时间。投标人需在系统弹出“开始解密”提示或系统显示“解密剩余时间”后，在解密时间结束之前完成解密，解密结束后仍未解密的投标人将被系统自动默认为“放弃投标”。操作过程中如有疑问请咨询甘肃中工国际招投标有限公司；客服电话：4006-1234-34；甘肃文锐电子交易网络有限公司客服人员，联系电话为：0931-4267890；17797661558；17797661556。 6. 投标文件逾期上传的，采购人及采购代理机构将不予受理。
23	是否允许递交备选投标方案	否
24	投标有效期	60日历天（从投标截止之日算起）
25	招标代理服务 费	1. 招标代理服务费：本项目招标代理服务费由中标人向招标代理机构支付，招标代理服务费收取标准，参照国家计委计价格[2002]1980号和国家发改委（2015）299号文件规定和采购人与招标代理机构签署的委托招标代理合同相关条款约定收取；本项目招标代理费按中标价的1.5%收取，所有投标人将此笔费用计入投标成本，不单独报价、如果投标人通过评审而被确定为中标人在领取项目中标通知书前一次性向招标代理机构支付； 2. 交易费及开评标室使用费：按照平凉市发展和改革委员会和平凉市财政局《关于平凉市财政局关于市级公共资源交易平台服务收费标准的批复》（平发改价格〔2019〕400号）规定，本项目甲乙双方场地交易费均由中标人支付，支付金额以交易中心开具的缴费通知单为准。 3. 费用缴纳可采用电汇、转支、现金的方式支付，在领取《中标通知书》前一次性支付给采购代理机构。

26	接收质疑函的方式及联系信息	接收质疑函的方式：书面形式递交至采购代理机构 联系电话：18193331265 地 址：华亭市世纪花园D1区4号楼一单元1101室
27	开标时间及地点	网上开标时间为：同投标截止时间。 开标地点为：甘肃中工不见面开标大厅
28	评标方法	综合评分法
29	评标委员会的组建	由采购人代表和评审专家 5 人组成：其中 4 名专家，采购人代表 1 名。
30	资格审查	☐ 资格预审 ☒ 资格后审
31	评标委员会推荐中标候选人的人数	3人
32	分包	☒ 不允许 ☐ 允许
33	是否采用电子招标投标	☐ 否 ☒ 是
34	付款方式	签订合同时约定。
35	其他说明	1. 经评委一致认定，供应商的投标总报价低于公认市场成本或超过采购预算,其投标将被拒绝。 2. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》第三十一条规定，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，投标报价最低的投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 3. 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并列。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。
36	所属行业	工业。

一、总则

1.1 定义

1.1.1 “政府采购当事人”系指在政府采购活动中享有权利和承

担义务的各类主体，包括采购人、投标人和采购代理机构。

1.1.2 “采购人”见《投标人须知前附表》。

1.1.3 “采购代理机构”见《投标人须知前附表》。

1.1.4 “投标人”系是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他

组织或者自然人。

1.1.5 “招标文件”系指由采购人和采购代理机构发出的文本、

文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

1.1.6 “投标文件”系指投标人应招标文件要求编制的文件。

1.1.7 “采购文件”系指包括采购活动的记录、采购预算、招标文件、投标文件、评标标准、评估报告、定标文件、合同文本、验收

证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

1.1.8 “书面形式”系指任何手写、打印或印刷的各种函件，不包括电传、电报、传真、电子邮件。

1.1.9 “货物”系指投标人中标后根据招标文件和合同的规定须向采购人提供的各种形态和种类的货物，包括原材料、燃料、设备等，

详见《政府采购品目分类目录》（财库[2013]189号）。

1.1.10 “服务”系指投标人中标后根据招标文件和合同的规定承担与供货、安装有关的服务，包括运输、仓储、保险以及其它的伴随服务，如售后、维修、更换和应承担的其它义务，详见《政府采购品

目分类目录》（财库[2013]189号）。



1.1.11 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

1.1.12 “安装”是指投标人中标后按招标文件和合同的规定在项目现场所进行的安装、调试、检验、验收及修补缺陷等内容。投标人对所有现场作业、所有全部安装的完备性、稳定性和安全性负责。

1.1.13 “节能产品”是指列入财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购清单》（以下简称节能清单）内所列型号的产品。

1.1.14 “环境标志产品”是指列入财政部、国家环境保护总局公布的《环境标志产品政府采购清单》（以下简称环保清单）内所列型号的产品。

1.2 项目概况

1.2.1 本项目按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法规，已办理招标申请，并得到招标管理机构批准，现通过招标来择优选定投标人。

1.2.2 采购人：见《投标人须知前附表》。

1.2.3 采购代理机构：见《投标人须知前附表》。

1.2.4 项目名称：见《投标人须知前附表》。

1.2.5 项目编号：见《投标人须知前附表》。

1.3 资金来源和落实情况

1.3.1 资金来源：见《投标人须知前附表》。

1.3.2 资金落实情况：已落实。

1.4 招标范围、计划工期和质量要求

1.4.1 招标内容：见《投标人须知前附表》。

1.4.2 项目预算：见《投标人须知前附表》。

1.4.3 项目属性：见《投标人须知前附表》。

1.4.4 交货期要求：见《投标人须知前附表》。

1.4.5 质量要求：见《投标人须知前附表》。

1.5 政府采购政策支持

1.5.1 见《投标人须知前附表》

1.5.2 若享受政府采购政策优惠的企业，需提供相应声明函或品目清单范围内产品的有效认证证书。

1.6 投标人资格要求

1.6.1 投标人应具备承担本招标项目的资格要求：见《投标人须知前附表》。

1.6.2 凡是符合国家工商行政管理部门登记审核，具有相应生产经营许可的，有一定技术实力和生产规模，并有能力提供招标货物的制造商或代理商。

1.6.3 投标人不得直接或间接地与招标人为采购本次招标的货物进行设计、编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

1.6.4 投标人与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

1.6.5 遵守国家有关的法律、法规、条例及《招标文件》的规定。

1.6.6 《投标人须知前附表》规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.6.1 项和供应商须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按《招标文件》提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就成交项目向采购人承担连带责任；



(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。



1.7 知识产权

1.7.1 投标人应保证在本项目使用的任何技术成果和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

1.7.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

1.7.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在《投标文件》中声明，并提供相关知识产权证明文件。

1.7.4 如采用供应商所不拥有的知识产权，则在投标折扣率中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

1.7.5 投标人提供的服务要求在中华人民共和国境内拥有合法的使用权和版权。

1.8 投标费用

投标人自行承担参加本次投标活动的所有费用，中标单位承担本次采购的招标代理费，由中标单位在领取中标通知书前一次性向采购代理机构支付。

1.9 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.10 踏勘现场

1.10.1 按《投标人须知前附表》规定自愿踏勘现场。

1.10.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.10.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.10.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此做出的判断和决策负责。

1.11 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合《投标人须知前附表》规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供详细的技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以产品说明书、制造商公开发布的印刷彩页等相关的支持资料、证明文件或《投标人须知前附表》允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.12.4 《投标人须知前附表》如果有规定可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合《投标人须知前附表》规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.12.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

1.13 综合说明

本项目按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法规，已办理招标申请，并得到政府采购监督管理机构批准，现通过公开招标来择优选定合格的投标人。本招标文件包括本文所列内容及按本须知发出的全部和补充资料。投标人应认真阅读本招标文件中所有的事项、格式、条款、技术规范等实质性的条件和要求。投标人被视为充分熟悉本招标项目的全部内容及与履行合同有关的全部内容，熟悉招标文件的格式、条件和范围。投标人没有按照招标文件的要求提交相关资料，或者投标人没有对招标文件相关内容都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标无效。

1.14 适用法律

《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）。

二、招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 政府采购合同
- (4) 采购内容和要求
- (5) 评标办法
- (6) 投标文件格式
- (7) 投标人满足招标文件要求需补充的其他资料

投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面作出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求作出实质性响应的投标文件将被拒绝。

根据本章第 2.2 款对招标文件所作的澄清及修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清及修改

2.2.1 在投标截止时间前，采购人或者采购代理机构无论出于何种原因，可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改同时在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对投标人具有同等约束力。

2.2.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以《投标人须知前附表》规定的时间和形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.2.3 投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应按《投标人须知前附表》规定的时间和形式向采购代理机构回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认。对于未在投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

三、投标文件

3.1 投标文件编写要求

3.1.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件要求编制电子投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其电子投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

3.1.2 投标人应对电子投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、代理机构对其中任何资料进行

核实（核对原件）的要求。采购人、代理机构核对发现有不一致或投标人无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

3.2 投标语言和计量单位

3.2.1 投标人和招标采购单位就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的电子投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

3.2.2 除招标文件中另有规定外，电子投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

3.3 电子投标文件组成及格式

3.3.1 电子投标文件由资格文件、商务部分、技术部分（包括技术响应、技术方案等）、其他资料（如有）组成，详见第六章电子投标文件格式。

3.3.2 投标人应按招标文件中提供的电子投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由投标人自行承担。

3.3.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

3.3.4 如投标多个包的，要求按包分别独立制作电子投标文件。

3.4 投标报价部分

3.4.1 开标一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

3.4.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

3.4.3 除《采购项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标采购单位均将予以拒绝。

3.5 投标文件的份数和签署

3.5.1 投标人应按《投标人须知前附表》规定的份数提交电子投标文件及纸质投标文件，纸质投标文件为网上上传的加密电子投标文件(ZGTF-投标文件)的打印版。

3.5.2 电子投标文件的签署

(1) 投标人在电子投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。由其委托代理人签字或盖章的电子投标文件中须同时提交“法定代表人授权委托书”。

(2) 除投标人对错误处须修改外，全套电子投标文件应无涂改或行间插字和增删。如有修改，修改处应由投标人加盖投标人的印章或由电子投标文件签字人签字或盖章。

(3) 纸制投标文件的印制应用 A4 纸打印，采用胶装或线装装订方式装订，即不可抽取调换内页的装订方式，无脱落无散页，有目录、有连续的页码。

3.5.3 电子投标文件应根据招标文件的要求签署、盖章，内容应完整详细，如有遗漏，将被视为无效投标。

3.6 纸制投标文件的密封和标记

投标人须按照《投标人须知前附表》规定方式和内容进行密封和标注。

3.7 电子投标文件的递交

3.7.1 电子《投标文件》递交截止时间：见《投标人须知前附表》。

3.7.2 电子《投标文件》递交地点：见《投标人须知前附表》。

3.7.3 本项目采用网上电子投标方式，各投标人须在投标截止时间前，将制作生成的加密电子投标文件(ZGTF-投标文件)上传至平凉市公共资源交易服务平台，请仔细检查文件名称，确保上传文件的正确性，并在上传完成后，自行下载查看上传的投标文件是否损坏(下载后插入解密所需 CA 数字证书并双击打开，输入 pin 码后若正常打开即为正常)，若在投标截止时间前未按照要求上传投标文件则视为放弃投标。

3.8 电子投标文件的修改和撤回

3.8.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的电子投标文件进行撤回，对电子投标文件进行补充修改，再次制成并加密后，重新上传，以开标前最后一次上传的加密电子投标文件(ZGTF-投标文件)为准。

3.8.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的电子投标文件做任何修改或撤回投标。

3.9 不允许递交备选投标方案。

四、投标相关事项

4.1 投标有效期

4.1.1 投标有效期：见《投标人须知前附表》。

4.1.2 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

4.1.3 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求，其投标保证金不被没收。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。

4.2 投标保证金

根据《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（甘财采[2022] 16 号）文件规定，本项目**不收取**投标保证金。

4.3 采购相关费用

4.3.1 招标代理服务费按照《投标人须知前附表》规定支付。

4.3.2 交易服务费按照《投标人须知前附表》规定支付。

4.3.3 费用缴纳可采用电汇、转支（公户）的方式支付，在领取中标通知书前一次性支付给采购代理机构。

4.3.4 支付以上费用后，采购代理机构两日内发放中标通知书。

。

4.4 投标人的质疑、投诉

4.4.1 询问

投标人对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按投标人须知前附表中载明的联系方式、地址，以口头或书面形式向代理机构、采购人提出询问，代理机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限做出处理和答复。

询问的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出询问。

4.4.2 质疑

4.4.2.1 投标人认为招标文件、评标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第十条的规定，以书面形式提出质疑。受到损害之日为收到本招标文件之日。

4.4.2.2 投标人提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和授权代表身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括以下内容（质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载）：

- （1）投标人的姓名或者名称、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）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字或盖章；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

4.4.2.3 对采购需求的质疑，投标人直接向采购人提出，由采购人负责答复。

4.4.2.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第十条，投标人对采购文件、采购过程、中标结果的质疑必须在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。

4.4.2.5 质疑的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出质疑。

4.4.2.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，本项目采购代理机构或采购人不予受理：

- (1) 未在有效期限内提出质疑的；
- (2) 质疑未以书面形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；
- (3) 质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未加盖单位公章的；
- (4) 未在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；
- (5) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

4.4.3 投标人向代理机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和代理机构书面答复为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。

五、开标

5.1 开标要求

5.1.1 网上开标时间：见《投标人须知前附表》。

5.1.2 采购代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，投标人须登录甘肃中工电子开评标系统投标人客户端 <http://12574.85.116:3210/Login/Bidder>，使用加密文件的 CA 数字证书自行完成投标文件解密。

5.1.3 开标时，采用“甘肃中工电子开评标系统投标人客户端”电子语音方式进行唱标，包括投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公开的其他内容。

5.1.4 投标人不足 3 家的，不得开标。

5.1.5 唱标结束后，投标人必须对唱标结果进行确认。

5.1.6 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购代理机构或采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。招标采购单位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未提出异议的，视同认可开标结果。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 获取投标人名单、查看投标保证金；
- (3) 进行远程解密；
- (4) 开标系统唱标；
- (5) 开始异议；
- (6) 开标结束。

六、评标

6.1 评标原则

评标工作遵循“公开、公平、公正、诚信”的原则，对所有投标人一视同仁、公平对待。

评标活动依法进行，任何单位和个人不得非法干预、阻挠采购人采购代理机构的正常工作或者影响评标过程和结果。

评标人员严格遵守国家的有关保密法律、法规的规定，严格自律，同时接受有关部门的监督、审查。评标只对实质上响应招标文件要求的有效投标文件进行评审。评标将依据招标文件确定的标准和方法，结合投标文件及其补充文件进行，不得忽视投标文件的实质性内容进行评标。投标人申报的关于资质、业绩等文件和材料必须真实准确，不得弄虚作假。

从开标直至宣布授予中标人合同前，评标人员不得向投标人或与该招投标过程无关的其他人透露对投标文件的评审、澄清、比较、中标候选人推荐情况以及与评标有关的其他情况。

投标人不得以任何形式搜集评标机密，不得以任何形式干扰评标或授标工作。投标人在投标文件的评审、澄清、比较以及授予合同过程中对评标人员施加影响的任何行为，都将导致被取消投标资格。

6.2 评标

评标委员会按照《投标人须知前附表》中规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。《投标人须知前附表》中没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3 评标办法

6.3.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

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。

本项目评标办法：见《投标人须知前附表》。

6.4 评标程序

6.4.1 资格性审查

依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第44条的规定，根据《投标人须知前附表》规定的方法对投标人资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

6.4.2 符合性审查

评标委员会将对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

6.4.3 详细评审

评标委员会只对通过了资格性、符合性审查的投标文件进行详细评审（综合评审评分）。

6.4.4 投标人串通投标的情形

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- （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或者联系人员为同一人；
- （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）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

6.4.5 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- （1）未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- （2）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （3）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （5）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （6）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

七、定标

7.1 定标原则

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并列。

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。

7.2 定标程序

7.2.1 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。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及理由，否则视为同意评标报告。

7.2.2 采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在甘肃政府采购网上发布中标公告，中标公告期限为 1 个工作日。

八、中标及合同签订

8.1 中标通知书

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第87号令）第六十九条规定，在公告中标结果的同时，采购人或采购代理机构向中标人发出中标通知书。

中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

中标通知书将作为正式中标及签订合同的凭据。采购代理机构将以书面形式中标通知书通知中标的投标人其投标被接受。在该通知书发出三十日内，中标人应与采购人签订供货合同。

采购代理机构和采购人没有任何义务向未中标的投标人解释落标的理由。

8.2 合同的签署

采购人自中标通知书发出之日起 15 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。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

8.3 合同的履行

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第七十三条规定，采购人和中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

8.4 合同公示

根据《中华人民共和国政府采购法》第四十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内将政府采购合同在甘肃政府采购网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

8.5 合同分包、转包

《投标人须知前附表》规定允许中标后分包的，应符合《投标人须知前附表》规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

《投标人须知前附表》规定不允许中标后分包的，中标人在合同签订后不得对本项目的任何部分进行转包或分包，如采购发现中标人在合同签订后不得对本项目的任何部分进行转包或分包，采购人有权拒绝继续履行本项目合同，并追究中标人的相关经济及法律责任。

九、质量保证金

中标人应在合同签订前按照《投标人须知前附表》规定的金额递交履约保证金。

如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标，其交纳的投标保证金将不予退还。



十、废标

在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准。

十一、是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见《投标人须知前附表》。

十二、其他说明

见《投标人须知前附表》。

第三章 政府采购合同



政府采购合同

(此格式经供参考，具体以双方签订文本为准)

项目名称：_____

采购编号：_____

合同编号：_____

招 标 人：_____

投 标 人：_____

_____年____月____日

一、合同格式条款



1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 招标人(以下称甲方)是指使用财政性资金,通过政府采购程序向中标人购买货物、服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商(以下称乙方)是指参加政府采购活动而取得中标资格,并向招标人提供货物、服务的法人、其他组织或者自然人。

1.2 本合同下列术语应解释为:

(1) “合同”系指甲乙双方签署的、政府采购合同协议书中载明的甲乙双方所达成的协议,包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据本合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品,包括原材料、设备、产品(包括软件)及相关的备品备件、工具、手册及其它技术资料 and 材料。

(4) “伴随服务”系指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务,如运输、保险以及其它的伴随服务,例如安装、调试、提供技术协助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

(5) “合同条款”系指本合同条款。

2. 合同的适用范围

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2.2 合同内容根据招标文件、投标文件而确定。

3. 合同标的及金额

3.1 合同标的及金额应与中标结果一致。

4. 合同价款

4.1 乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其它任何费用。

5. 履行合同的时间、地点和方式

5.1 乙方应当在甲方确定的时间、指定的地点履行合同。

5.2 乙方提供服务的应当在甲方指定的地点完成服务项目。

6. 货物的验收

6.1 甲方在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收。

6.2 货物的表面瑕疵，甲方应在验收时当面提出；对质量问题有异议的应在安装调试后十个工作日内提出。

6.3 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

6.4 甲方在乙方按合同规定交货或安装、调试后，无正当理由拖延接收、验收或拒绝接收、验收的，应承担因此给乙方造成的直接损失。

6.5 甲方对货物进行检查验收合格后，应当收取发票并在《交货验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6.6 大型或者复杂的货物采购项目，甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，并由其出具验收报告单。

6.7 乙方提供的进口产品，乙方应出示中华人民共和国进出口商品检验部门出具的检验证书(招标文件“技术规格参数及要求”另有约定的除外)。

7. 货物包装要求

7.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，包装应适应于远距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运达指定现场。由于包装防护措施不妥面引起的损坏、丢失由乙方负责。

7.2 每一个包装箱内应附合格证和保修保养证书。

8. 运输和保险

8.1 乙方负责办理将货物运抵交货地点的一切运输和保险事项，相关费用应包括在合同总价中。

9. 质量标准和保证

9.1 质量标准

(1) 本合同下交付的货物应符合“技术规格、参数与要求”所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所出售的货物还应符合国家有关安全、环保、卫生之规。

9.2 保证

(1) 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在货物最终交付验收后不少于招标文件规定或乙方承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后应按招标文件规定或乙方承诺(两者以较长的为准)的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷人的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。



(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。



10. 权利瑕疵担保

10.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

10.2 乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方纰漏的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

10.3 如甲方使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

11. 知识产权保护

11.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

11.2 甲方使用乙方提供的货物对第三人构成侵权的，应当由乙方承担全部法律责任，给甲方造成损害的，乙方应当承担赔偿责任。

11.3 甲方委托乙方开发的产品，甲方享有知识产权，未经甲方许可不得转让任何第三人。

12. 保密义务

12.1 甲、乙双方在采购和履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容，双方均有保密义务。

13. 合同价款支付

13.1. 签订合同时约定。

- a. 同等金额的正式发票。
- b. 制造商出具的设备质量合格证书
- c. 甲方签认设备到场的验收凭证。

13.2. 每项付款前，乙方应向甲方发出付款通知书，并提供合同约定的相关资料，甲方应及时审核付款。每项付款时，乙方应提供国内有效的等值发票。

14. 伴随服务

14.1 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明。维护手册或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的补救措施和索赔

(1) 如果乙方提供的产品不符合质量标准或存在产品质量缺陷，而甲方在合同条款第 9 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试。

验收和质量保证期内，根据法定质量检测部门出具的检验证书向乙方提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

①乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费和损失由乙方承担。

②根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过甲乙双方商定降低货物的价格。

③乙方应在接到甲方通知后七日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。

(2) 如果在甲方发出索赔通知后十日内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十日内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救

措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收履约保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

15.2 迟延交货的违约责任。如果中标人没有按照合同规定的时间交货和提供服务，招标人应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，每延误一周的赔偿费按迟交产品交货价或未提供服务的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，不足一周按一周计算。直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同总价的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿费的最高限额，招标人可考虑根据合同条款的规定终止合同(同时上报政府采购监管部门)。

16. 合同的变更

16.1 在合同履行过程中，甲乙双方可就合同履行的时间、地点和方式等协商进行变更。协商一致后，双方应签订书面的补充协议。

16.2 在不改变合同其他条款的前提下，甲方有权在合同价款百分之十的范围内追加与合同标的相同的货物或服务，并就此与乙方签订补充合同，乙方不得拒绝。

16.3 除双方签署书面协议，并成为合同不可分割的一部分外，本合同条件不得有任何变更。

17. 合同中止与终止

17.1 合同的中止

(1) 合同在履行过程中，因采购计划调整，甲方可以要求中止履行，待计划确定后继续履行：

(2) 合同履行过程中因投标人就采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要或财政部门责令中止的，应当中止合同的履行。

17.2 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未能依照本合同约定条件履行合同，已构成根本性违约的，甲方有权终止本合同，并追究乙方的违约责任。

(3) 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。

(4) 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》规定由有关部门追究其法律责任。

(5) 如果合同的履行将损害国家利益或社会公共利益，甲方有权终止合同的履行，给乙方造成损失的予以相应补偿。

18. 合同转让和分包

18.1 乙方不得以任何形式将合同转包。

18.2 乙方未在投标文件中说明，不得将合同的非主体、非关键性工作分包给他人。

19 不可抗力

19.1 不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免、不可克服的自然灾害和社会事件。

19.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

19.3 遇有不可抗力的一方，应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方，并在事件发生后十日内，向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行理由的报告。

20. 解决争议的方法

20.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争端。如从协商开始后十日内仍不能解决，可以向财政部门提请调解。

20.2 调解不成可以按下列方式之一提起仲裁或诉讼：

(1) 向甲方所在地仲裁机构提起仲裁；

(2) 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

20.3 如仲裁或诉讼事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，合同的其它部分应继续执行。



21. 法律适用

21.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章，如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的，按照法律、行政法规和规章修改本合同。

22. 通知

22.1 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到对方的地址和办理签收手续。

22.2 通知以送到之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同生效

23.1 本合同在合同三方签字盖章后生效。

二、政府采购合同

项目名称及包号：

项目编号：

甲 方：

乙 方：



为了保护甲乙双方合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》，《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，并严格遵守____（项目名称及包号）中招标文件的相关规定，签订本合同，并共同遵守。

一、签订地点：_____

二、签订时间：_____年_____月_____日

三、招投标文件是本合同不可分割的一部分。

四、合同总金额（人民币）：小写：_____元（大写：_____）。

五、供货名称、型号及参数、数量和单价等详见《采购清单》

六、交货时间：合同签订后_____日内。

七、交货地点：乙方负责将所有货物送到甲方指定的地点安装。乙方负责设备的运输、安装、调试、培训，所产生的运输费、安装费、材料费、培训费由乙方承担。

八、付款：_____

九、乙方提供设备必须与标书所示的生产厂家、型号、规格、数量相符。如不相符，甲方可单方终止合同，并由乙方承担一切后果。

十、乙方承担设备验收前的一切安全责任。

十一、乙方应当按照合同约定履行义务，完成本项目。乙方不得向他人转让本项目，也不得将项目肢解后分别向他人转让。

十二、在执行合同过程中发生的一切争议，甲乙双方应参照设备采购清单协商解决，协商不能解决的，应按《中华人民共和国民法典》规定在合同签订地法院解决。

十三、乙方如发生违约，甲方将没收履约保证金，并取消其今后参加乙方其它项目招标活动的资格。

十四、乙方必须为甲方免费提供设备的技术培训。

十五、质量保证期内，所有设备的维修服务均为上门服务，维修费及人员差旅费由乙方承担，质量保证期满，进入收费服务期，乙方有偿提供零部件、技术支持和售后服务，具体价格由双方另行协商。

十六、为不影响使用，接到故障报修后，要求 1 小时内响应，24小时内到达现场处理，。

十七、本合同一式肆份，买卖双方各壹份，政府采购监督部门壹份，代理机构壹份。

十八、其它未尽事宜由双方协商约定。

十九、合同生效：本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：(章) 地址： 电话： 邮编：	乙方：(章) 地址： 电话： 邮编：
法定代表人： 签字日期：	法定代表人： (或委托代理人) 签字日期：
开户行： 账号：	开户行： 账号：
鉴证方：甘肃金源通营工程管理有限公司（盖章） 法定代表人(或委托代理人)：_____	
年 月 日	

第四章 采购内容和要求

第一包采购内容：

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	智慧黑板	1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 2. 整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，屏幕采用86英寸液晶显示器。灰阶等级≥256级。 3. ★搭配嵌入式系统版本不低于Android 14。主频≥1.8GHz。 4. ★支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。 5. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 6. 整机内置2.2声道扬声器，额定总功率60W。 7. 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 8. ★整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，支持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；可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 9. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 10. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 11. 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。 12. ★整机全通道支持纸质护眼模式，可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、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 13. 支持三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 14. 整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作，支持5个自定义前置按键。	台	32

		15. ★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；支持双Wi-Fi6网卡。 16. ★整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 5000万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 17. 搭载Intel 12代或以上i5 CPU，主频≥ 2.0GHz，内存≥ 8GB，固态硬盘≥ 256GB。		
2	教学白板软件	1. 支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 2. 教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 3. 能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡、连词成句、判断对错、比大小等互动类游戏，包含各学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育，不少于三大分类160000份的互动课件，课件支持教师在线评分。 4. 其中背景、各个元素图标可替换为其他风格，也可设置为本地图片，支持教师自主设计题干以及相应的答案选项、自定义不同类别及相对应的对象、自主设计填空题题干以及相应的答案选项、编辑竞赛主题以及相应的答案选项，上课时，学生将选项拖到对应 题干处，系统将自动判别答案是否正确，可设置提示音效，可选择重新开始； 5. ★支持电子化听评课，无需单独打开软件，授课过程中，在教学白板软件界面即可直接发起课程评价，生成评课二维码，听课教师扫码即可开启评课行为，同时可根据教师授权情况，在评价结束后获取授课教师发起评价的教学课件。支持教师参与评课与发起评课的记录留存，评的课与讲的课的历史评价记录均能进行白板软件平台中的留存。 6. 提供学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等；针对以上学科，学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全屏显示，批注标记； 7. 提供不少于12个教学辅助工具，例如数学作图工具(直尺、圆规、三角板等)、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等。	套	

		8. PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，支持工具菜单收起与打开，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页、放大镜和书写批注等功能，支持生成二维码，快速分享课件； 9. 内置AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行检查，支持一键纠错。 10. 可在音视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关节教学内容。 11. 支持快速抠图，所扣图片处理后无毛边，支持处理后图片支持上传至教师云空间重复使用。 12. ★支持集体备课功能，可支持在白板软件中发起集体备课功能，可关联教案，课件等资源进行在线研讨，可设置多层次权限，除邀请本校教师外，还可支持跨学校，邀请外部老师参与教研。参与者可对教案及课件进行实时批注，在完成集体备课后可自动生成报告，针对集体备课过程中产生的数据，参与老师批注评论的内容均可直观呈现。 13. ★软件内置语义分析工具，对输入英语进行判断，如有错误，可进行纠错。		
3	集中控制管理系统	1. 集中控制管理系统采用B/S架构设计，满足PC端、移动端等不同系统上访问系统执行操作，便于对整校设备远程管理。 2. 可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启：可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式； 3. 实时监控已连接的交互智能设备状态，支持多台设备的缩略预览和单设备全屏查看。 4. 管理系统为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理系统即可在通过管理系统可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原及保护； 5. 管理系统支持用户上传正版软件，经过人工封装审核后，支得远程静默安装。 6. 管理系统根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查看设备健康值排名并进行正序、反序排列；支持导出每月每台设备的健康度以及异常情况分布。 7. 支持普通老师在移动端查看省教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预；普通老师的权限由管理员统一分配，人员权限精准管理。 8. ★支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，当有窗口弹出时，会自动判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。 9. 支持网页黑名单，白名单设置，便于精准划定可浏览网址范	套	

		围，确保绿色教学环境。 10. ★时事转播：支持新闻网页地址、纯视频文件2种转播方式。 11. ★冰点还原及穿透：支持远程批量设置终端的冰冻状态，支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，穿透过程中无需到终端侧解冻。		
4	视频展台	1. 整机采用圆弧式设计，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。 2. 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。 3. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览不低于30帧/秒。 4. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 5. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 6. 支持将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。	台	

第二包采购内容：

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	课桌	课桌面板 材质：采用25mm环保高密度中纤板，PP工程塑料注塑封边一次成型。抗压、耐磨、耐冲击。 尺寸：500mm*700mm*25mm（±2mm）。光滑无毛边。 功能：桌面四周带圆角，前方带笔槽。 说明：在强化耐用度上，采用最耐冲击的PP塑料原料。 课桌书箱 材质：采用上海宝钢优质冷轧钢板，国标厚度1.0mm。 尺寸：上层抽屉斗尺寸为深345mm*宽580mm*高180mm，下层抽屉斗尺寸为深250mm*宽580mm*高300mm。 课桌钢架 材质及形状：椭圆形钢管。满焊焊接。 尺寸：25*50扁圆冷轧钢管，厚度为1.2mm。 表面涂装：焊接完成钢管架，经除锈除油处理，高温粉体烤漆，颜色海尔灰。附着力特强，长时间使用不会产生表面漆剥落。 课桌脚垫 材质：采用pp塑料一体注塑而成。 尺寸：厚8mm，超级耐磨。 课桌挂钩 材质：采用PP工程塑料注塑一次成型，实用轻巧。 课桌方凳 凳面 尺寸：宽260mm*长360mm*厚25mm。 材质：为25mm高密度板热压防火板，PP工程塑料注塑一次成型。 课桌钢架 材质及形状：椭圆形钢管，满焊焊接。 尺寸：底脚采用30*50扁圆钢管，立柱采用25*50扁圆冷轧钢管，厚度为1.2mm。 表面涂装：焊接完成钢管架，经除锈除油处理，高温粉体烤漆，颜色海尔灰。附着力特强，长时间使用不会产生表面漆剥落。 凳子升降侧板		

		材质：采用上海宝钢冷轧钢板，国标厚度1.2mm，经压力机冲压成型。 尺寸：上宽185mm*下宽165mm*高185mm（±5mm）。 脚垫 材质：采用PP塑料一体注塑而成，自锁式安装，无需螺丝，永不脱落。 尺寸：厚8mm，超级耐磨。		
2	钢制 电脑桌	外观尺寸：双人位:L1200*W600*H760mm 1. 台面25mm环保高密度中纤板，pp工程塑料注塑封边一次成型。表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤；甲醛释放量达到国家E1级环保要求。 2. 箱体采用优质冷轧钢板板厚0.8mm，机箱尺寸为350*400*900，设计通风孔，保证机箱通风散热，后背冷轧板设计隐藏式线槽，边角圆弧。主机箱采用磁吸式双开门，方便主机清洗更换。桌架主材管壁厚度1.2mm*30MM方管，满焊焊接，防脱滑螺丝拼装，设计结构牢固美观。 3. 经过激光切割焊接，打磨，除油、酸洗、磷化、静电喷塑，颜色为海尔灰。整体结构为活动件，拆卸跟换方便。 4. 学生凳：方凳尺寸：340*240*440mm，主架采用25mm*25mm*1.2mm优质方管。凳面25mm环保高密度中纤板，pp工程塑料注塑封边一次成型。表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤；甲醛释放量达到国家E1级环保要求。 5. 满焊焊接工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、颜色为海尔灰。		

第三包采购内容：

物理实验室				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	智慧黑板	一、屏体及触控技术要求： 1. 屏体采用A规屏，显示尺寸≥ 86英寸，分辨率：3840*2160；可视角$\geq 178^\circ$； 2. 采用厚度$\leq 3.2\text{mm}$ AG防眩钢化玻璃，玻璃硬度$\geq$莫氏7级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度$\geq 100\text{MPa}$； 3. 触控响应时间$\leq 4\text{ms}$；扫描速度首点$\leq 2\text{ms}$，连续点$\leq 2\text{ms}$；定位精度$\leq 0.1\text{mm}$；最小识别直径$\leq 2\text{mm}$；触控书写延迟$\leq 15\text{ms}$；光标移动速度≥ 130帧/秒； 4. 交互黑板整机采用一体化结构设计。交互黑板长度$\geq 4300\text{mm}$，高度$\geq 1200\text{mm}$，厚度$\leq 75\text{mm}$，主屏背部采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度$\geq 1\text{mm}$； 5. 色彩覆盖率不低于110%，在Windows系统4K分辨率下，屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁；屏幕最高灰阶≥ 256； 6. 采用电容全贴合触控技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透；178度可见屏体图像；笔尖与液晶屏距离为0mm，光影偏差为0mm。 7. 触控分辨率32768*32768，在Windows与Android下均支持40点同时触控； 二、安全性要求： 1. 采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光，在源头减少有害蓝光波段能量，有害蓝光波长415~455nm$< 30\%$； 2. 通过DC调光技术、直流信号控制背光亮度，实现稳定光源无频闪，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁 3. 嵌入式系统下可一键进行硬件系统检测（支持无PC状况下使用），检测类型包括设备类型、设备序列号、屏体信息、屏体温度、CPU使用情况、内存使用情况、存储空间、固件版本信息、厂家信息、内置电脑序列号、系统盘信息、系统CPU使用率、系统内存使用率、显卡驱动等信息；当检测出有问题时，可扫描系统提供的二维码进行报修； 4. 内置电脑采用下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作； 三、教学要求： 1. 整机前置接口：≥ 1路HDMI IN接口（非转接），≥ 2路USB3.0接口，≥ 1路USB Type-C接口（Type-C接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备、麦克风、音响、摄像头等使用权限）； 2. 整机后置接口RJ45≥ 1路，音频输入≥ 1路，RS232≥ 1路，VGA输入接口≥ 1路； 3. 无需打开背板，前置接口面板、前置按键面板、屏体主板、	台	1

	屏体电源板、扬声器分别可以单独前拆； 4. 需具有前掀式维护功能，整体向上掀起角度不小于30°； 5. 智能交互黑板前置中文物理按键≥7个，通过前置物理按键实现录课、触控开关、音量调节、关闭窗口、恢复出厂设置、截屏、多任务、悬浮菜单自定义等功能； 6. 智能交互黑板采用不低于12核国产化驱动芯片，Android 系统版本不低于14.0，内存≥4GB，存储≥32GB 7. 采用2.2声道音箱，峰值功率>70W，谐振频率低于300Hz；整机扬声器在100%音量下，1米处声压级≥90dB，10米处声压级≥80dB； 8. 内置一体化超高清5K摄像头，单颗摄像头有效像素≥1900W，可输出最大分辨5104*3864的图片与视频，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能。 9. 内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m 10. 可接入无线麦克风，通过黑板内置音箱扩声，通电不开机状态下也能使用无线麦克风通过本机音箱扩声； 11. 智能交互黑板内置蓝牙Bluetooth 5.4模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频，工作距离可达到12米 12. 智能交互黑板内置Wi-Fi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射且支持自定义设置热点名称和密码，在双系统下支持无线设备同时连接数量≥30个 四、应用功能要求： 1. 在通电不开机状态下，1秒即可完成开机进入嵌入式系统 2. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows和Android 的设置，如声音、亮度、网络等； 3. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置 4. 支持快捷键单侧显示与双侧同时显示模式，可设置快捷键自动隐藏时间与自定义按键功能 5. 具有悬浮菜单，两指可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加白板等不少于 30 个应用； 6. 支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面，可支持不少于6个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备； 7. 通过手势操作在屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程； 8. 为节约用电，整机具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义； 9. 为满足教学过程中多场景应用需求，智慧黑板可通过多指长按屏幕部分达到息屏及屏幕唤醒功能，可根据实际教学应用开启或关闭此功能；	
--	---	--

		10. 支持多种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作； 11. 通过多指滑动屏幕，可快速实现Windows与教学系统界面的切换； 五、侧板（普通侧板） 1. 支持磁性材质教具吸附 2. 板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，不高于80%光泽度以免产生眩光 3. 板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准，位于1.6um-2.0um 之间 4. 板面符合 GB/T9286-2021标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%达到 0 级标准 板面抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。 六：内置电脑： CPU：酷睿I5 12代 3.2G 主板：H310芯片组 内存：DDR4 8G 硬盘：256G固态硬盘 接口：HDMI*1，立体声*1，USB 2.0*3，SUB3.0*3, 千兆网口RJ45*1，DP*1 内置无线Wifi 系统还原:提供软件、硬件一键系统还原方案		
2	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm； ★2、台面：采用湛蓝色13mm厚优抗板，且依据GB/T4893.1-2021《家具表面漆膜理化性能试验第1部分：耐冷液测定法》、JC/T908-2013《人造石》、GB/T3854-2017《增强塑料巴柯尔硬度试验方法》、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第4部分：特定元素的迁移》、GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、AfPS GS 2019:01 PAK《在GS标志认证过程中多环芳香烃（PAHs）的检测和验证产品限量依据产品安全法案第三章第21（1）条款》满足如下参数要求： ★2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于60项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5级”。 ★2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。 ★2-3、24h吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。 ★2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。 ★2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。 ★2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。 ★2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。 ★2-8、耐光色牢度：检验结果为4-5级。 ★2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为5级。	张	1

	★2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为5级。 ★2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 ★2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于90%的连续划痕。 ★2-13、表面耐磨性能：检验结果为700r（转）。 ★2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为5级。 ★2-15、表面耐干热性能：检验结果为5级。 ★2-16、表面耐湿热性能：检验结果为5级。 ★2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。 ★2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1级。 ★2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR类：检验结果≥ 73。 ★2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。 ★2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。 ★2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为$\text{IRa}=0$，$\text{Ir}=0$。 ★2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 2.8\text{mg}/\text{kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg}/\text{kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.4\text{mg}/\text{kg}$。F、铅，检验结果$\leq 7.3\text{mg}/\text{kg}$。G、汞，检验结果$\leq 0.02\text{mg}/\text{kg}$。H、硒，检验结果为未检出。 ★2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。 ★2-25、600s的总放热量（MJ）：检验结果≤ 15 15 15。 ★2-26、60s内焰尖高度：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3火焰均未传播至150mm刻度线。 ★2-27、60s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3燃烧滴落物均未引燃滤纸。 ★2-28、燃烧性能等级：检验结果为B1（C）级。 ★2-29、多环芳烃：检验结果为15种多环芳烃总和：未检出。 ★2-30、投标人需提供产品检测报告复印件并加盖公章，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	
--	--	--

3	学生实验桌	蓝色；1、规格：1200*600*780mm； ★2、台面：采用湛蓝色12.7mm厚双面膜实芯理化板，且依据GB/T4893.1-2021《家具表面漆膜理化性能试验第1部分：耐冷液测定法》、JC/T908-2013《人造石》、GB/T3854-2017《增强塑料巴柯尔硬度试验方法》、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第4部分：特定元素的迁移》、GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、GB/T20284-2006《建筑材料或制品的单体燃烧试验》、GB/T8626-2007《建筑材料可燃性试验方法》、AfPS GS 2019:01 PAK《在GS标志认证过程中多环芳香烃（PAHs）的检测和验证产品限量依据产品安全法案第三章第21（1）条款》满足如下参数要求： ★2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于60项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5级”。 ★2-2、密度：检验结果为1.46g/cm³。 ★2-3、24h吸水率：检验结果为0.3%。 ★2-4、静曲强度：检验结果≥81.8MPa。 ★2-5、弹性模量：检验结果≥12060MPa。 ★2-6、尺寸稳定性：检验结果为0.1%。 ★2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。 ★2-8、耐光色牢度：检验结果为4-5级。 ★2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为5级。 ★2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为5级。 ★2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 ★2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于90%的连续划痕。 ★2-13、表面耐磨性能：检验结果≥650r（转）。 ★2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为5级。 ★2-15、表面耐干热性能：检验结果为5级。 ★2-16、表面耐湿热性能：检验结果为5级。 ★2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度1000mm，压痕直径≤4.26mm，有轻微压痕。 ★2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1级。 ★2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR类：检验结果≥72。 ★2-20、含水率：检验结果≤0.8%。 ★2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果≤0.02mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为6ug/m³。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为46ug/m³。 ★2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为IRa=0，Ir=0。	张	24
---	-------	--	---	----

		★2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出；B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 3.7\text{mg/kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg/kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.6\text{mg/kg}$。F、铅，检验结果$\leq 8.2\text{mg/kg}$。G、汞，检验结果为0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。 ★2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。 ★2-25、600s的总放热量（MJ）：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。 ★2-26、60s内焰尖高度（mm）：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3火焰均未传播至150mm刻度线。 ★2-27、60s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3燃烧滴落物均未引燃滤纸。 ★2-28、燃烧性能等级：检验结果为B1（C）级。 ★2-29、多环芳烃：检验结果为15种多环芳烃总和：未检出。 ★2-30、投标人需提供产品检测报告复印件并加盖公章，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体1180*570*760mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，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； 6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋； 7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于2mm，配有M8*60mm的升降调节脚垫； 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80*14.5mm目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用29*27mm凹型铝型材制作壁厚1mm。中横梁采用29*31mm，D型铝型材制作壁厚1mm。后横梁：采用29*27mm，凹型铝型材制作壁厚1mm。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； 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
4	功能柱	蓝色：1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各	个	24

		设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。		
5	学生电源 (电学)	1、每张台装配1组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成110度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示； 2、每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝，二组三孔220V交流电源输出用国产优质插座； 3、低压交流电源：2V—18V，每2V一档，额定电流3A，18V—24V，额定电流2A，(短路、过载自动保护、自动复位)； 4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流2A，16V—24V，额定电流1A，连续可调电源(短路、过载自动保护、手动复位)85表显示； 5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只(测量表)； 6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7、低压交、直流电源有开关控制。	个	24
6	教师总控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18V—24V，额定电流3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8秒自动断开； 5、教师插座电源：220V交流，负载电流10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座1个，设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。	台	1
7	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用湛蓝色环保型ABS改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度5cm。	把	48

8	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	把	1
9	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
准备室				
1	仪器柜	1、规格：1000×500×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。 6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴； 8、螺丝：不锈钢材质。	个	6
2	实验箱专用柜	规格：L1500*D500*H2000mm 立柱：≥30*50*0.8mm 横梁：≥30*50*0.8mm 金属层板厚度：≥0.4mm	个	13
高中物理仪器				
1	3D打印机	1. 熔铸堆积（FDM）成型原理； 2. 全封闭一体成型机箱，大幅度提升打印精度及适应多种打印耗材； 3. 喷头温度：300℃，模块化设计，快速拆卸喷头； 4. 喷嘴数量：1个，便捷式拆装不仅可以提高设备更换效率，同时方便喷头维护，提升模型打印成功率； 5. 打印平台：自带PEI柔性打印平台板，可弯折磁吸打印平台，打印时粘贴稳固取模一掰实现快取； 6. 打印尺寸：≥300*300*300mm 7. 定位精度：Z轴0.0025mm，XY轴0.011mm； 8. 打印速度：≤600mm/S，加速度：≤20000mm/s ²	台	1

		9. 打印精度：±0.1mm； 10. 层厚：0.1-0.4mm； 11. 热床温度：≤120° C 12. 4.3英寸触摸控制屏，且打完自动关机； 13. 配置断丝提醒功能及可抽取式打印平台； 14. 打印方式：U盘打印/以太网/云打印/局域网打印，集群打印，可利用创想云通过WIFI或网线联网，APP/WEB端和Creality Print软件实现集群打印； 15. 12倍速度，更高效：打印速度高达600mm/s，加速度可达20000mm/s²，比常规3D打印机快12倍。 16. 32mm³/s大流量热端：加热陶瓷片环绕整个热端，40秒加热至200° C，保证高速高温打印时耗材充分融化。 17. 超感AI激光雷达：采用1 μm 高精度AI激光雷达进行首层检测和自动流量校准，打印高质量模型。 18. 慧眼AI摄像头：腔体内置摄像头，具备异物检测、故障检测、实时监控和延时摄影等功能，如有异常，会自动提醒。 19. 振纹/层纹优化：内置精准置振动传感器，自动应对高速打印时； 20. 支持耗材：ABS/PLA/PETG/PET/TPU/PA/ABS/ASA/PC/PLA-CF/PA-CF/PET-CF 21. 文件格式支持：STL/OBJ/AMF格式； 22. 调平方式：双重全自动调平，新一代全自动调平技术，利用激光雷达和压力传感器，精确测算喷嘴与热床之间的距离并进行调整。大面积全景视窗可全方位观察打印过程； 23. 切片软件：Cura/Repetier-Host/Simplify3D/Creality； 24. 自主研发切片软件，独立软件著作权，无专利风险，智能支撑，可手动修改支撑； 25. 拥有断丝提醒功能，打印操作更简单； 26. 断电续打：断电后自动储存打印记录，通电后继续打印，提升模型打印成功率 27. 具有空气过滤系统，可有效降低打印过程中所产生超细颗粒的排放； 28. 智能云控制平台：1. 可直接手机端联机切片、打印、随时观看打印进度；2. 支持多台手机同时登录控制观看，超大模型库实现在线打印；3. 自带视频，图片上传功能，可点赞、评论、分享、下载等功能		
2	抽气筒	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力≤6.7×10³Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力≥2.9×10⁵Pa； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	个	1
3	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	1
4	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。	套	1

5	吹风机	1、学生实验吹干物品用； 2、本品材质为ABS； 3、有冷热风、两档。	个	1
6	充磁器	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流220V±10%，额定电流3A。	台	1
7	生物显微镜	640倍，布袋包装	台	4
8	望远镜	1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7倍（真实倍率），视角：8度，物镜：35mm，视野范围：1000米处为167米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	个	1
9	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	1
10	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经 $\Phi \geq 120\text{mm}$ ，高度 $\geq 300\text{mm}$ ； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	个	2
11	塑料水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3. 水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	1
12	蓄电池	1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，阀控式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	台	2
13	调压变压器	单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0~220V，最大负载：2000W。	台	1
14	电池盒	1、仪器可放置1节1号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。	个	28
15	感应圈	1、规格：电子开关式，输出高压10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15分钟； 3、放电火花距离10mm~100mm；	台	1

		4、消耗功率： $\leq 120W$ ； 5、供电电源：220V/50HZ。		
16	直流高压电源	输出电压分直流高压：250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V六档。 输出电流：1档、2档额定电流为0.2A，3档、4档、5档、6档额定电流为0.1A 过载保护动作电流（1档、2档）0.25A+0.01A（3档、4档、5档、6档）0.15A+0.01A。	台	1
17	电子起电机	1、电压范围0-15V； 2、电流范围0-3A链接220V电压本起电机外接12V/0.5A稳定电源。 ★3、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下3项要求： ★3-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★3-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； ★3-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★4、参照GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。 ★5、投标人需提供产品检测报告复印件并加盖公章，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。	台	5
18	钢卷尺	1、由尺带、尺盒组成；量程为0mm~5000mm； 2、最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰。	盒	10
19	数显游标卡尺	1、规格：150mm； 2、具有测量内径、外径等功能； 3、采用不锈钢或优质碳素钢材料； 4、数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。	把	1
20	物理天平	1、最大称量500g，分度值0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。	台	1

21	学生天平	1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。	台	7
22	电子天平	100g，0.01g。	台	1
23	电子天平	1、量程1000g，感量0.1g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	1
24	体重计	1、整体以金属件为主，附测体高装置，体重秤最大称量160千克，最小称量5千克，最小分度值0.5千克； 2、体高计由三根不同直径的圆筒组成，最小分度值0.5cm，误差 $\pm 0.5\text{cm}$ 。	台	1
25	数字测温计（数字温度计）	1、量程 $-50^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，分辨力 0.1°C ，误差 $\leq \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ ； 2、不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 165\text{mm}\times 40\text{mm}$ 。	个	1
26	演示数字测力计	量程5N或500g，分辨率0.001N，误差 $\leq 0.2\%$ ，满量程 $\pm 1/2$ 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	个	1
27	学生数字测力计	量程2N，分辨率0.001N，误差 $\leq 0.2\%$ ，满量程 $\pm 1/2$ 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	个	13
28	高中数字演示电表	1、直流/交流电压、电流，检流； 2、4-1/2位数码管，不小于5cm。	只	2
29	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。	只	28
30	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为 $20\text{k}\Omega/\text{V}$ ，交流为 $9\text{k}\Omega/\text{V}$ ； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于 $20\text{M}\Omega$ ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	只	13
31	多用电表（数字万用表、万用表）	数字式，3-1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	个	13
32	多用电表（数字万用表）	数字式，4-1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	只	1

33	交流电流表	1、采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波； 2、准确度等级：2.5级； 3、工作位置：表面与合面成45度角； 4、阻尼时间：不大于4秒。	台	13
34	演示电流电压表	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用； 2、基本误差： $\pm 2.5\%$ ； 3、阻尼时间： $\leq 6s$ 。	台	2
35	演示微电流电阻表	1、供教学演示实验中作检流计测量微量直流电流及直流电压、直流电阻等演示项目。指针显示； 2、主要规格及技术参数：DCA：(G) $-50\mu A-0-+50\mu A$ ，0-100 μA ；DCV：0-1-2.5-5-10-25-50-100-150-250V；DC Ω ：R $\times 1$ ：1-100 Ω （中心值10 Ω ），R $\times 10$ ：10-100 Ω （中心值100 Ω ），R $\times 100$ ：10-100 Ω （中心值1k Ω ），R $\times 1k$ Ω ：1k Ω -100k Ω （中心值10k Ω ）； 3、灵敏度：DCV：5k Ω/V ；基本误差：DCA、DCV为 $\pm 2.5\%$ ，DC Ω 为标度尺弧长 $\pm 2.5\%$ 。 ★4、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下2项要求： ★4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★4-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★5、参照GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。 ★6、投标人需提供产品检测报告复印件并加盖公章，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。	台	1
36	教学电阻箱	1、电阻箱阻值调节范围0~99999.9 Ω ，最小步进值为0.1 Ω ； 2、采用电木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	个	1
37	空盒气压计	1、多膜盒，读数范围80-106kPa，分度值0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	台	1

38	露点测定器	产品由透明玻璃瓶、橡胶塞、玻璃管两根（长短各1个）0~100℃的红液温度计组成。	个	1
39	量角器（圆等分器）	1、规格尺寸：500mm，半圆直径不小于500mm，演示用，0°~180°； 2、优质工程塑料制，应无裂纹不变形。	个	28
40	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	套	1
41	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	套	28
42	螺旋弹簧组	1、规格为：0.5N，1N，2N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	组	1
43	螺旋弹簧组	1、规格为：3N，5N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	只	13
44	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。	个	1
45	摩擦力演示器	1、电动式摩擦力演示实验装置； 2、滚筒转动带动橡皮带运动，通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力； 3、额定电压：交流220V；频率：50Hz；电机功率：50W。无极调速。	台	1
46	力的合成分解演示器	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解； 2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。 3、仪器由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。	套	12
47	支杆定滑轮和桌边夹组	仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成，支杆高低可调。	套	13
48	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	个	2
49	毛钱管（牛顿管）	带释放装置。玻璃制品、整体长度1000mm。	套	1
50	伽利略理想斜面演示器	由金属支架，塑钢平滑轨道、高度调节器、钢球组成。整体长1170mm，轨道长1240mm。	件	1
51	运动合成分解演示器（振动合成演示器）	仪器由本体、轨道、小车机构、画板、画笔机构、X向、Y向两组传动装置、控制系统等部件组成。	套	1

52	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm，轨道材料为铝合金型材，轨道长1200mm，宽52mm。	套	1
53	轨道小车	车拖纸带打点式；轨道材质为铝合金，轨道整体长900mm、宽52mm；由轨道、小车、砝码筒组成。	套	13
54	轨道小车	轨道打点式，轨道材质为塑钢，轨道整体长900mm，宽52mm，由轨道、小车、砝码筒组成。	套	7
55	演示斜面小车	本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块、滑轮支架、斜度角尺组成，优质木材，全长1700mm。	套	1
56	斜面小车	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度800mm。	套	13
57	反冲运动演示器	由金属筒、橡皮塞、小车、铝杯组成小车尺寸95*65*24mm。	套	1
58	超重失重演示器	由磅秤模型、记忆指针、单向片、重物等组成，尺寸300*100*363mm。	个	1
59	超重失重演示器	由升降的指针式圆盘测力计，槽码和装有钢丝导轨定滑轮、传动索、砝码吊袋、桌夹、支架等做成。测力计极限为2N、最小分度为0.02N。	套	1
60	动能势能演示器	仪器由底座、面板、轨道、钢球组成。半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。	台	1
61	平抛竖落仪	产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。仪器尺寸133*70*180mm。	个	1
62	平抛运动实验器	1、产品材质：钢制喷塑； 2、产品尺寸：仪器高36.5cm，背板宽为24cm； 3、产品由平抛导轨抛球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。	套	13
63	平抛和碰撞实验器	磁吸式，背板尺寸330*240mm。由铝制轨道、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、夹球器、和演示板组成。	套	13
64	碰撞实验器	由铝合金轨道、支架、刻度线等，组成一体。轨道长度300mm。	台	13
65	运动频闪观测仪	测试量程：1-9999Hz；分辨率：1Hz。闪光频率：1-9999Hz。调节精度：1Hz。可实时观测运动物体图像。	套	1
66	凹凸桥演示器	凹、凸桥间隙独立可调外框，操作简单实验效果明显，本仪器由两根平行凹凸轨，支架、钢球。间隙调节器组成。	套	1
67	演示力矩盘	圆盘直径265mm，三爪底座，组装后整体高度可调。	个	1
68	力矩盘	圆盘直径 $\geq 265\text{mm}$ ，圆盘有四个同心圆，均匀分布若干个小孔。	套	13
69	动量传递演示器(碰撞球)	1、5球，中学物理演示物体互相作用时动量的传递； 2、结构：由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架； 3、支架上悬挂五个质量相同的钢球。	套	1

70	音叉	1、256HZ, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	1
71	音叉	1、512Hz, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	1
72	纵波演示器	1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成; 2、支架应有足够的强度; 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度, 表面防锈处理。	套	1
73	声速测量仪	声源频率: $\geq 5\text{KHz}$, 传感器间距3-4M, 工作电压: DC9V。配套仪器, 12007数字计时器, 仪器尺寸130*88*66mm。	台	1
74	共振音叉	440Hz, 木制共鸣箱一对, 击锤一个。	对	1
75	纵横波演示器	满足教学实验用, 既可以演示横波的形成和传播, 又可以演示纵波的形成和传播, 演示仪采用金属支杆悬挂弹簧形式。由机架、连接杆、吊弹簧、小铁圈、反光白布、固定橡筋、乒乓球组成。	台	1
76	绳波演示器	通过程序控制绳子的波形和频率让学生直观认识波的合成和分解。使用电压AC220V、50Hz, 面板安装有220V开关, 指示灯, 3位数码管, 频率、振幅均通过触摸调节。	套	1
77	波动弹簧	扁钢丝弹簧, 外径不小于66mm。	个	1
78	波动演示器	仪器正反两面分别能演示纵、横波的形成及传播, 两面各有16个振子, 能显示1/4分之一的一个波长, 尺寸500*218*250mm	台	1
79	发波水槽	电动波源带同步频闪光源, 直投式, 水槽升降杆振动源盒频闪光源盒。工作电压: DC、1.5V或者3V、工作电流: 250mA。	套	1
80	发波水槽	仪器由壳体、水槽、振动源、面板控制器、光源及附件组成。投影式, 由主机箱电源变压器屏幕折射镜有机玻璃制做。	套	1
81	弹簧振子	气垫式, 由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。	套	1
82	弹簧振子	水平式和竖式, 由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。	套	1
83	弹簧振子振动图像描绘器	自动稳定走纸, 由铝合框体、走纸装置、描迹纸、火花描迹器、气垫式弹簧振子等组成。	台	1
84	简谐振动投影演示器	由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成。工作电压: DC6V-8V。	台	1
85	匀速圆周运动投影器	产品由吊杆、指示灯、电磁铁、电磁铁开关、电机开关、电位器、单摆球、转盘、指针、电流插座、机箱组成。	台	1

86	单摆组	由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，不少于5个摆球。摆球直径20mm，穿线孔两端直径相同，线长1500mm。	组	28
87	单摆振动图像演示器	由底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。	套	1
88	单摆运动规律演示器	由三角支架、组合式立杆、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝，上标尺、下标尺，偏角指针。	套	1
89	受迫振动和共振演示器	改变策动摆摆长，可分别使5个摆长不同的单摆共振。整体框架为金属材质。	台	1
90	共振演示器	由弹簧振子、受偏心负载的变速箱装置，能摆动的有机玻璃面板、画板、画笔以及底座、导轨控制系统等部分组成。	台	1
91	内聚力演示器	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。	套	4
92	空气压缩引火仪	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。	个	4
93	双金属片	1、双金属片由约0.5mm厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。	个	1
94	气体做功内能减少演示器	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在100ml注射器内组成。	套	1
95	纸盘扬声器	1、直径不小于210mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	台	1
96	油膜实验器	工程塑料，Φ20cm；由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。	套	28
97	浸润和不浸润现象演示器（浸润和不浸润现象演示器）	产品由1块镜面玻璃与一块毛玻璃及塑料滴管组成。符合教学实验要求。	个	1
98	液体表面张力演示器	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	套	1
99	液体表面张力实验器	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	套	28

100	毛细现象演示器	1、构造：塑料盛液座、五根内径大小不同的玻璃毛细管； 2、使用说明：将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止； 3、此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。	套	1
101	玻棒 (附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2根，丝绸1块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	1
102	胶棒 (附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2根，毛皮1块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）； 3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	1
103	箔片验电器	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	对	1
104	箔片验电器器材套件	符合教学实验要求、尺寸：54*65*30mm	套	28
105	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	1
106	感应起电机	1、摇柄转速120转 / 分， 2、在温度为-10~40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	台	1
107	枕形导体	1、中学物理教学演示实验； 2、枕形导体有可拆式或不可拆式，外径60mm, 表面镀镍的金属空壳。	副	1
108	演示线路实验板	高中演示组、本套线路板由底板、基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头、开关、电池插座、组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。	套	1
109	焦耳定律演示器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成； 3、电源电压：DC：0~6V； 4、工作电流：<2A； 5、标准电阻：4Ω±0.5Ω。	套	1

110	保险丝作用演示器	1、交流12V; 2、三根保险丝组成, 正面有相应的实验电路图, 电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。	套	1
111	范氏起电机	由蓄电球、调整螺丝、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯开关、底座、电源开关、接地插孔、干燥用白炽灯、放电球、放电绝缘杆。电源电压: 交流220V。蓄电球直径200mm、放电球直径60mm。	套	1
112	球形导体	1、表面镀镍(镀锌或镀铬)的金属空壳, 球形导体呈球状; 2、半圆形底座; 3、插在底座上的有机玻璃棒。	个	1
113	验电器连接杆	验电器连接杆物理实验仪器 $\geq 270\text{mm}$ 。	个	1
114	移电球(验电球)	1、长度: 10CM小球; 2、直径: 1.5CM棒直径: 1CM。	个	1
115	验电羽	在绝缘底座上装一根金属杆, 在金属杆上端用两个半圆形的金属片之中夹约40根自由线(丝织带制成), 上端用螺母拧紧。	对	1
116	验电幡	一面长方形的铜丝网, 用三根支柱支起, 绝缘部分用橡胶帽与塑料底座组成。	个	1
117	尖形布电器	产品由尖形导体(包括内锥体)、绝缘支杆、底座三部分组成。	个	1
118	正负电荷检验器	符合教学实验要求, 可以检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负, 以及演示静电感应。	台	1
119	金属网罩	由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。网罩直径205mm, 底座直径220mm。	个	1
120	电荷间作用力演示器	仪器由支架、刻度、小球、大球组成。	套	1
121	电荷间作用力实验器	产品主要由底座、大球、带线小球、刻度尺、伸缩杆等组成。	套	13
122	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成, 分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。	套	2
123	电势演示仪	电势、电势差、等势面。产品由底板、接线柱、导电纸、电势板组成。	套	1
124	等势线描绘实验器	接线柱、白纸、复写纸、导电纸、导线, 黑色塑料底板组成。	套	28
125	平行板电容器	直径195mm, 由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。	套	1
126	常见电容示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。	套	1

127	常用电阻器示教板	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻)、可变电阻(电位器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻)。	套	1
128	演示电桥	符合教学实验要求,木质材质,由电阻丝、刻度尺、滑链、支架等组成。	套	1
129	磁感线演示器	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成; 2、铁粉盒用塑料制作,内腔呈长方形; 3、生铁粉选用颗粒状,质量不少于3G; 4、磁铁N、S板标示明显。	套	1
130	立体磁感线演示器	产品为组合式,由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成,含蹄形磁铁1个,条形磁铁1个。	套	1
131	磁感线演示板	可投影,产品主要由含铁针演示板1块、条形磁铁1个组成。	套	1
132	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成; 2、输入电流2.5A; 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作,切割面和表面必须光洁、明亮,不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	套	2
133	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板(棒)、方形线圈组成; 2、底座用非金属材料制成。	个	28
134	手摇交直流发电机	1、本机两个电刷放在整流子两端时,输出为交流电,放在整流子中间时,输出为直流电; 2、转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线,平绕440匝,误差 $\pm 5\%$,转子外表刷绝缘清漆; 3、磁铁两极应有明确的表示色,红色为N极,蓝色为S极; 4、电枢转轴,由元钢制成,电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$,转手与极靴的距离 $\leq 1.5\text{mm}$,无碰撞和磨擦; 5、本机底座平面无变形,裂缝,四脚平放,不晃动,漆面应光洁,均匀,美观大方; 6、底板上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。	个	1
135	条形强磁体	D-CG-LT-150磁感应强度 $\geq 0.8\text{T}$	个	1
136	蹄形强磁体	D-CG-LU-100磁感应强度 $\geq 0.8\text{T}+$	个	1
137	强磁针	高磁能积磁体,底座直径68mm,磁铁长度95mm。	个	2
138	通电平行直导线相互作用演示器	产品由底座、支杆、上支架、直导线铜管、接插线等组成。尺寸:200*166*510mm。	套	1
139	电流天平	符合教学实验要求,由螺线管线圈、立柱、天平臂、底座等几部分组成。	套	1

140	安培力演示器	由底座、匀强磁铁、可动轨道、指导线组成。1、励磁方式：永磁式（分立平行放置的匀强磁铁）； 2、直导线：a、直径：Φ1.6mm紫铜线。b、长度：150mm（磁感线段）； 3、工作电源：a、3V-6V。	套	1
141	安培力实验器	由底座，平行轨道、滑动杆、U型磁铁组成。	套	13
142	自感现象演示器	1、主线圈：带铁芯线圈； 2、显示方式：3.8V电珠显示； 3、工作电源：CD6V-8V。	台	1
143	电磁感应演示器	由磁极主体、磁力线演示板、直流电机模型、直流发电机模型、交流发电机模型、转动线圈模型、软线圈、指导线组成。磁感应强度：大于7MT。均强磁场面积：130*110mm平方。	套	1
144	楞次定律演示器	由开口环、闭口环、底座支架组成。	套	1
145	电磁阻尼演示器	台式，通过金属摆锤、与磁铁两磁极间往复摆动的现象观察分析原因	套	1
146	动能发电手电筒	符合教学实验要求，尺寸50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	套	1
147	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。可用于电机原理演示与安培力演示。	套	1
148	三相电机原理演示器	由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演器两部分组成。附件磁针为翼形。磁针、铝框、塑料框、鼠笼转子上方都装有轴承，把他们装到针座上时，可以灵活转动。	套	1
149	三线电子开关	1、输入阻抗：100KΩ A、B、C相同； 2、最大输入耐压：≥200V（DC+AC）； 3、开关频率：50Hz~50KHz连续可调； 4、放大系数：≥3倍A、B、C相同；	台	1
150	交流电路特性演示器	仪器由示教板、电感、电容、电阻、灯泡及灯座组成。用于演示电感、电容对交变电流的阻碍作用，以及感抗、容抗物理的意义及影响因素。	台	1
151	可拆变压器	产品由变压器U形铁心、原线圈、副线圈及变压器装拆紧固支架等部分组成。铁心截面积：32*32mm平方；铁心条形匝截面积：32*27mm平方；铁心窗口：62*60mm平方。	台	1
152	小型变压器（小型可拆变压器）	1、额定功率：0.5W； 2、输入电压：220V； 3、输出电压：9V； 4、频率特性：50-60赫兹； 5、防潮方式：开放式； 6、冷却方式：自然冷却。	套	28

153	变压器原理说明器	增加调压变压器功能，供中学物理演示实验中作变压器原理的定量演示用。产品、线圈、U形铁蕊、条形铁砸、极掌、压板螺钉、强阻尼摆、弱阻尼摆、摆架、示教板、感应线圈、铝环、低压灯泡。	台	1
154	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	7
155	电学元件黑箱	三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)。	套	13
156	电谐振演示器	演示器由发送部分、接收部分、电感环、电感调节棒、塑料支架组成。发送：放电间隙0.2mm~2mm可调，输入脉冲高压：20~40KV，来顿瓶电容：约580pF。 2、接收：来顿瓶电容，约580pF，最大接收距离：0.5m。	台	1
157	赫兹实验演示器	符合教学实验要求，由感应圈立杆、带电球、发射天线杆、感应圈（自备）、接收支杆、氖泡、接收天线杆、底座等组成。	台	1
158	电磁振荡演示仪	基本结构：仪器由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等原件和带有原理图的面板组成，不使用驱动放大电路。主要原理、等幅震荡的能量采用集成电流震荡原理、整体尺寸400*50*280mm	台	1
159	电磁波的发送和接收演示器	仪器主要由、主机、高频振荡器、发射天线、放大接收器、调谐接收器、调谐接收板、振子天线等。发射器频率225MHz~250MHz, 等幅、调幅；接收器有声、光、电显示。	套	1
160	密立根油滴仪	仪器由油滴盒、测量显微镜、电源几部分组成。定额电压；AC；220V，定额频率；50Hz。上下电极板之间的直流工作电压：0~500V。上下电极板之间的距离5mm。测量显微镜放大倍数：40倍。	台	1
161	半导体致冷器	1、致冷、发电两用； 2、半导体制冷片1片，散热片1只。	台	1
162	整流电路实验器	半波整流电路，半波整流电容滤波电路，半波整流 π 型，全波桥式整流电路，四种演示实验。	台	1
163	光的干涉衍射偏振演示器	产品由光具座轨道、支杆、底盘、短滑块、中滑块、长滑块、梯形具座、光源、观察筒、投影透镜、光具架、双缝、偏振片、光栅、多缝、光源单缝、衍射单缝、牛顿环、玻片反射起偏器、双面镜、方毛玻璃屏。	套	1
164	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验，产品由激光器、平面镜、扩束器、分束器、下顶尖螺丝、分光镜紧固螺丝、分光镜、上顶尖螺顶、演示屏、度盘、移动尺组成。	台	1
165	微型物理光学观察器	半导体激光器，光的干涉、多种衍射。接收屏、光学原件、激光器、机身、电池仓盖、电池、电源开关、正负接线柱、调节手轮。	套	9
166	牛顿环	由球面玻璃和平面玻璃组成	个	1

167	光导纤维应用演示器	1、高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能； 2、仪器由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板、发射器、接收器组成。	套	1
168	光的偏振观察器	仪器由带座框的两块偏振片组成，偏振片直径30—40mm，底座外圈带有指示刻度。	套	4
169	紫外线作用演示器	技术要求： 1、产品由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成； 2、使用电源AC220V±22V50Hz； 3、紫外线灯为AC220V6W波长365nm、254nm各一只； 4、日光灯：220V，6W一只。	套	1
170	红外线作用演示器	本仪器包含：平行白光强光源、狭缝、三棱分光镜、暗室、毛玻璃、红外线接收管、红外线控制器。	套	1
171	手持直视分光镜	由保护片、单缝、透镜、组合棱镜、塑料筒组成。	套	4
172	棱镜分光镜	分光镜由带有可调狭缝的平行光管（准直管）、望远镜、标度管、用火石玻璃磨成的等边三棱镜。	台	3
173	光谱管组	1、光谱管组是一种低气压放电管，用来观察气体的发射光谱； 2、每组6支，每支玻璃管两端均装有电极。	套	1
174	钠的吸收光谱演示器	产品由钠管、钠管加热炉、防护散热罩、光源、立柱、底盘等组成。	台	1
175	光电效应演示器	由光源、光电管、光源选择开关、电压调节按钮、电压表、电流表组成。电源电压：DC3V、光源功率：0.5W。	台	1
176	光电效应演示器	由高压电源、微电流放大器、锌板、铜丝网、紫外光源组成。锌板在紫外线照射时电流计显示的电流应大于200uA、直流高压输出大于700V。	台	1
177	太阳电池演示器	1、产品由机壳、太阳能电池板、小电机、风叶、蜂鸣器、转换开关等组成； 2、最大开路电压：3.5V； 3、大短路电流：50mA； 4、蜂鸣器工作电压：3V； 5、蜂鸣器工作电流：20mA； 6、风叶电机工作电压：3V，风叶电机工作电流：30mA。	台	1
178	小车	本仪器为塑料制品，车体上部带有可设置重物的凹槽。	个	28
179	液压机模型	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。	个	1

180	磁分子模型	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	套	1
181	离心机械模型	离心干燥器由透明塑料外桶、沿壁有交错排列的水孔的内筒和支轴组成，离心分离器由支轴、框架、吊环、透明塑料试管和离心管组成，离心节速器由调节器、节流阀和立轴等组成。	套	1
182	晶体空间点阵模型	金刚石，石墨，氯化钠，金刚石是由碳离子组成，石墨的晶体结构具有层形的六方晶体结构，氯化钠晶胞为面心立方。	套	1
183	蒸汽机模型	吹动式，产品由气缸活塞、连杆、底板、凸轮、飞轮等组成。	台	1
184	蒸汽轮机模型	吹动式，有机玻璃制作。	台	1
185	燃气轮机模型	可动模型，有机玻璃制作。	台	1
186	高压输变电模拟演示器	产品由演示板、升压变压器、降压变压器、转换开关、指示灯组成。可以更便捷的了解高压输变电的原理。	套	1
187	车床变速器模型	材料：有机玻璃、塑料。直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。尺寸：140*102*90mm。	套	1
188	汽车变速箱模型	常用于演示汽车变速箱的结构和基本原理。结构比较形象。带档位调节。材料：亚克力材质，两档变速。尺寸：140*100*90mm。	套	1
189	机械机构模型	曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构。	套	1
190	机械传动模型	含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动。	套	1
191	液压传动模型	模型由液压缸、液压液泵、水槽缸、液压管、单向阀、开关、底板等部件组成。	套	1
192	汽车刹车系统模型	产品主要由底板、刹车碟、油路管、液压缸、支架等组成。	套	1
193	高中物理必修模块	符合教学实验要求。	套	1
194	高中物理系列1选修模块	符合教学实验要求。	套	1
195	高中物理系列2选修模块	符合教学实验要求。	套	1

196	高中物理 系列3选修 模块	符合教学实验要求。	套	1
197	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
198	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
199	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30
200	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
201	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30
202	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 30\text{mm}$ ，试管高200mm；	支	30

		3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。		
203	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。		30
204	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
205	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5
206	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5
207	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	5
208	分液漏斗	1、筒形，250mL； 2、漏斗应采用透明的钠钙玻璃或硼硅玻璃制造； 3、漏斗结构应牢固，能保证正常使用要求； 4、旋塞的锥度约为1/10；旋塞应具有良好的密合性； 5、在正常使用时旋塞柄应位于右侧，具有分度线的滴液漏斗其分度线应均匀、平直，并垂直于漏斗的轴心线。	个	1
209	平底管	Φ12mm×150mm	支	2
210	T形管（T形试管）	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	个	5

211	可密封长玻璃管	内径10mm×1000mm，有胶塞，带刻度衬板。	支	2
212	镊子	不锈钢，圆嘴。	支	28
213	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。		28
214	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	4
215	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5～6mm，壁厚1mm。	米	4
216	电工材料	鳄鱼夹红黑各4个、香蕉插座红黑各4个、香蕉插头红黑各4个、电阻丝1根、锌片1片、铜片1片、灯泡1个、接线叉红黑各4个、导线2根、太阳能电池板1块、保险管2个。	套	28
217	电子元件 (工业产品)	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	套	28
218	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声光控开关、导线等。	套	28
219	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等。	套	28
220	彩色透光片	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	套	28
221	甲电池	1、物理分组实验用； 2、1.5V。	个	28
222	干电池(1号电池)	原电池型号为 R20，无汞。每组2个。	组	80
223	电珠(小灯泡)	3.8V、0.3A	个	80
224	洗洁精	环保，无毒无害，使用安全。	瓶	2

225	蜂蜡	环保, 无毒无害, 使用安全。	克	500
226	集成电路实验板(面包板)	1、尺寸: 90*52mm; 2、间距: 1.2mm; 3、材质: FR-4表面处理: 双面喷锡。	个	13
227	传感器器材	各种温度传感器(双金属片、热电偶、铂电阻、铜电阻、热敏电阻、半导体、感温铁氧体)、光敏电阻、硅光电池、光电二极管、湿敏电阻、干簧管、霍尔元件、气体压强传感器、酒精气体传感器等。	套	2
228	晶体和非晶体样品	石英晶体, 食盐晶体, 云母片, 硫酸铜晶体; 玻璃, 蜂蜡, 沥青, 橡胶。	套	1
229	滚珠盒	自行车小滚珠200粒。	盒	1
230	演示实验器材	云母片、电解电容器(25V, 470μF~1000μF)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100kΩ可变电阻、1kΩ电阻、74LS00。	套	1
231	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸。	套	28
232	温度报警实验器材套件	热敏电阻、74LS14、1kΩ可变电阻、蜂鸣器(YMD或HMB)电池盒。	盒	28
233	电熨斗控温电路套件	本款电熨斗控温电路套件是由双金属片、电热丝、弹性片、触点、绝缘支架、调温螺丝等组成。	盒	1
234	防盗报警电路器材套件	小永磁体、干簧管、74LS14、2.2kΩ电阻、蜂鸣器(YMD或HMB)电池盒。	套	28
235	光控开关实验器材套件	光敏电阻、74LS14、51kΩ可变电阻、发光二极管、330Ω电阻、电池盒。	套	28
236	火灾报警器	仪器由发光管、光电管、蜂鸣器、继电器等组成。	个	1
237	电子闹钟套件	电子时钟、可定时。满足教学实验用	套	28
238	桥梁模型器材套件	梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。	套	28
239	走马灯器材套件	走马灯器材套件是根据高中物理新编教材空气热动力学而设计; 通过加热空气, 造成气流并以气流推动轮轴旋转。由带叶圆形纸片、方形纸片、细铁丝一段、子母扣、双面胶组成。	套	28
240	简易无线话筒器材套件	三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒。	套	28

241	动能发电手电筒	符合教学实验要求。尺寸50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	套	13
242	简易收音机器材套件	电容、可变电容器、磁性天线、二极管。	套	13
243	三极管放大电路器材套件	连接板、电池盒、三极管、电容、电阻。	套	13
244	光控路灯开关器材套件	光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。	套	13
245	遥控器器材套件	符合教学实验要求，由插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关等组成。	套	13
246	简易微型汽轮发电机器材套件	微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管。	套	13
247	模型火箭器材套件	符合教学实验要求，泡沫板材质。组合式拼接模型。	套	13
248	滚上体	由滚上体，弹簧秤，木陀螺组成。	套	1
249	简单机器人	1、物理探究实验用； 2、质量可靠，性能稳定。	套	1
250	频闪观察器	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	套	1
251	各种陀螺	圆周运动、离心运动。木质陀螺、配有不同图案的陀螺面板。	个	1
252	大回转轮	1、由回转轮、悬线、支柱、横梁和底座组成； 2、回转轮面红、白相间数等分色格，轮轴上两个穿线孔。	套	1
253	三轨竞速	由三个同等高度不同路径的轨道、钢球、控制器等组成。整体有机玻璃制做，尺寸548*98*175mm。	套	1
254	翻转环实验器	1、由底座、支架、金属环、金属球等组成； 2、材质：金属制； 3、通过转动金属环观察统一高度的钢球到达金属环质点的时间，以及金属环上下不同高度上的钢球到达底部时间的现象。证明能的守恒和转化、动能和势能的转化。	套	1
255	离心力铁环	1、物理实验演示弹性圆环在离心力的作用下变扁的物理现象； 2、由电机、转台、铁环、转轴组成。材质：镀锌钢板。	套	1
256	滚动的方轮	本仪器有金属喷塑制成，内有弧形轨道，方轮支架组成。尺寸645*55*192mm。	套	1

257	玩具赛车	向心力实验，遥控赛车。	套	1
258	饮水鸟	物态变化，塑料材质。用于观察饮水鸟中的毛细现象。	套	1
259	鱼洗	规格:中号盆，外直径 $\geq 38.6\text{cm}$ 。	套	1
260	水火箭	由发射支架、塑料瓶（火箭）、打气筒（自配）、轨道组件。用于演示牛顿第三定律（作用力与反作用力）的应用性和可观性。	套	2
261	滴水起电机	由支架、滴水装置、感应圈、盛水筒、绝缘垫组成。	套	1
262	气体辉光球	符合教学要求，球直径81mm。底座带有电开关。	套	2
263	测电笔	1、全长不小于160mm，测量范围：交流12V-1000V，频率50/60Hz； 2、使用温度0℃-40℃，手柄绝缘性能良好； 3、安全、结构、外观应符合JY0001第5、6、7的有关要求执行。 ★4、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下2项要求： ★4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★4-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★5、参照GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。 ★6、投标人需提供产品检测报告复印件并加盖公章，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。	支	28
264	电工刀	不小于200mm,采用3CR-13硬质钢材料制造,刃部硬度大于52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨。	个	1
265	手摇钻孔器（手摇打孔器、手摇钻）	手摇式，不小于300mm,可装0-7mm钻头。	个	1
266	木锉	全长260mm	个	1
267	木工锯	注塑手柄；总长度490mm，锯齿总长度425mm。	个	1
268	手锤（杠锤）	0.5kg，木柄，总长300mm。	个	1

269	钹(刨子)	200MM, 长刨, 手柄在顶面。	个	1
270	斧子	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接, 整体长度260mm。	把	1
271	钢手锯	1、规格: 锯架450mm, 锯条310mm, 由钢锯架、钢锯条组成; 2、产品材料采用钢板制, 调节式; 3、安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于2mm; 4、锯架在达到900N拉力历经1min后, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落; 5、钢板制锯架在达到900N张力时, 侧弯不得超过1.8mm; 6、手柄握捏部位应光滑舒适; 采用钢材及合金等材料; 7、锯架表面不应有裂纹, 锈渍、毛刺、剥落等缺陷, 表面处理色泽一致。	个	1
272	剥线钳	材质: 高碳钢, 长度不小于160mm, 压接范围: 0.9、1.25、2.0、3.5、5.5平方毫米。	个	1
273	钢丝钳	材质: 45#高碳钢锻造, 规格不小于: 长165mm。	个	1
274	手锤(杠锤)	0.5kg, 木柄, 总长300mm。	个	1
275	錾子	扁錾, 2×29cm, 碳素工具钢T7A或T8A制作, 退火后硬度不低于187HBW。	个	1
276	锉刀	平面锉刀, 规格为145mm, 单支装, 沾塑手柄。	个	1
277	三角锉	工作范围长175mm; 注塑手柄。	个	1
278	什锦锉	10套装, 长度不小于140mm。	个	1
279	活扳手	1、材质: 优质中碳钢; 2、规格: 200mm; 活动扳手。	个	2
280	铁皮剪	1、材料: 优质钢, 铁皮剪刀, 规格为10寸(250mm长); 2、手柄为沾塑手柄, 防滑性好。	个	1
281	角尺	材料: 不锈钢, 规格: 300mm, 镜面抛光处理。	个	1
282	电烙铁	60W, 20W, 橡胶线。	套	2
283	平口钳	JB/T54481-1999高精度机用平口钳, 材质: 45#高碳钢锻造, 规格: 80mm。	个	1
284	台钻	电机功率: 350W; 钻头夹: $\phi 1 \sim \phi 13$ mm; 转速级别: 5级; 转速范围: 600~2600转/分钟。	台	1
285	手电钻	1、此产品输入功率580W; 2、具有调速正反转功能, 可装卸螺丝螺母, 适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	台	1

286	钻头	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。	套	2
287	台虎钳	钳口宽度100mm。整体金属材质，尺寸200*115*125mm。可用螺丝固定在桌面上。	套	1
288	砂轮机	1、砂轮直径150mm； 2、电压220V，频率50Hz； 3、转速2800r/min； 4、功率370W。	套	1
289	钳工工作台	复合板面，金属支架，规格：1600mm×800mm×750mm。	个	1
290	烙铁架	金属底座，底座尺寸119*69*15mm。	个	2
291	油石	粗细两面。尺寸148*49*25mm	个	2
292	冲子	12件套、 $\phi 3\text{mm}$ 、 $\phi 4\text{mm}$ 、 $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 7\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 9\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $\phi 12\text{mm}$ 、 $\phi 14\text{mm}$ 、 $\phi 16\text{mm}$ 、 $\phi 19\text{mm}$	套	1
293	水准器（水平尺、水平仪）	三水泡型，水平面工作长度160mm~250mm。	个	1
294	斜口钳	金属材质	把	5
295	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	55
296	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害（机加工）； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	30
297	护目镜	侧面完全遮挡，有机玻璃镜面。	个	30
298	手套	1、具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力； 2、产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路。	双	50
299	高压绝缘凳	绝缘耐受电压不小于120kV，尺寸500*295*395mm。	个	1
300	导线	双头U型夹导线	根	200

301	导线	一头U型一头香蕉插	根	200
302	导线	一头U型一头鳄鱼夹	根	200
303	多用电表	1. 准确度等级：直流电压，电流2.5级；交流电压，电流5.0级；电阻：2.5级。2. 灵敏度：直流	套	12
304	斜面小车	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度800mm。	套	20
305	乳胶管	1、产品用品优质乳胶制造；2、产品内径为5-6mm。	米	10
306	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸。	包	4
307	电磁打点计时器用的耗材	电磁打点计时器用的：纸带400卷（每卷50米），墨粉纸100袋，复写纸100袋。坐标纸3000张。描绘电势能用的导电纸3000张，	套	1

初中物理实验箱

1	初中运动与力实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 钢卷尺*1、游标卡尺*1、外径千分尺*1、电子秒表（普通）*1、小号竹木沙漏*1、多彩压强小桌子*1、压强实验海绵*1、学生套尺*1、规则与不规则面板*1、圆筒测力计*1、铝型材导轨面板*1、不干胶绒布/墙纸*0.042、烧杯（定制）*1、红色颜料（10ml）*1、1#实验小车（黑色）*1、七格梁*1、两格实销*2、50g金属钩码*1、桌边滑轮*2、白色细棉线*1等。 三、主要器材配置 铝型材导轨面板规格：$\geq 110\text{mm}*330\text{mm}*5\text{mm}$；材质：高韧性6061铝合金；提升产品统一性，提升实验的持久性。 1#实验小车（黑色）：规格$\geq 180\text{mm}*110\text{mm}*47\text{mm}$；材质：ABS+PC；工艺：塑料注塑成型；壁厚：$\geq 2\text{mm}$；表面处理：磨砂；本产品选料精良，性能稳固，设计思路利用模块化设计，能够形成多种实验状态，在实验过程中可以独立或辅助完成多种实验，有极佳的实验效果。 四、实验清单 1. 练习使用刻度尺；2. 常用的长度测量工具；3. 时间的测量；4. 力的作用效果；5. 弹簧测力计的使用；6. 探究重力的大小跟什么因素有关系；7. 规则物体的重心；8. 测量不规则物体的重	13	套
---	-----------	---	----	---

		心；9. 探究摩擦力的大小跟什么因素有关；10. 知道世界处于不停的运动之中（微观角度）；11. 探究二力平衡条件等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。		
2	初中物质的密度（认知）实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 迷你电子秤*1、金属铝块*1、塑料直尺*1、3D彩泥/橡皮泥*1、胶头滴管（定制）*1、滴管红胶头*1、烧杯（100ml）*1、圆筒测力计*1、玻璃棒（定制）*1、金属块*1、白色细棉线*1、托盘天平（机械）*1、弹簧钢丝*0.15、称量纸*1、量筒（50ml）*1、小木块*1、铁架台底板（整套）*1、1#铁架台立杆*1、万能夹*1、升降块*2、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、支撑环（100mm）*1、圆形镀锌铁片*1、石棉网*1、不锈钢酒精灯*1等。 三、主要器材配置 铁架台底板：规格$\geq \Phi 180*15\text{mm}$；材质：304不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；外形：底盘多段加强筋环形包边延生结构，增加底盘稳定性及板材的固定限位； 1#铁架台立杆：规格$\geq \Phi 9.5*400\text{mm}$，材质：Q235碳素结构钢；工艺：表面镀铬处理；倒角处理； 升降块：规格$\geq 70*5*15\text{mm}$；材质：ABS（玻纤）；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面；外形：旋钮多道增加摩擦力，零部件通过多种颜色来增强辨识度；涉及载荷较强处，外圈表面进行加厚处理，提升耐久性； 万能夹：规格$164*30*16\text{mm}$，材质：ABS，工艺：模具注塑成型；内附有EVA防滑棉，有效防止夹伤、夹坏；万能夹立杆：规格：$\Phi 6*160\text{mm}$，工艺：表面镀铬处理； 水轮小木马套装：零件采用优质尼龙/ABS制造塑料件，通用性强，结构稳定，安全，美观，耐用。产品以开放的零件构建平台，采用拼插式结构为基础，主要部件采用优质尼龙/ABS材料。产品具有尺寸精确、耐磨损，可反复拆装且不影响构件的精确度。独特的设计可实现随心所欲的组合和扩充。 四、实验清单 1. 练习使用托盘天平；2. 练习使用电子天平；3. 称量同一物体不同形状的质量；4. 称量水和白糖的总质量；5. 探究同种物质的质量与体积的关系；6. 探究同体积不同物质的质量关系；7. 探究同质量不同物质的体积关系；8. 探究不同物质的密度；9.	13	套

		量筒的使用方法；10. 测量盐水的密度；11. 用沉水法测不规则块（不吸水）的密度；12. 用针压法测不规则物体的密度；13. 模拟水循环等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。		
3	初中简单机械实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 单滑轮*1、三并滑轮组*2、轮轴滑轮组*1、高头滚花手拧螺丝*1、金属天平平衡尺*1、圆筒测力计*1、铁架台底板（整套）*1、1#铁架台立杆*1、升降块*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、白色细棉线*1、圆筒测力计*1、三串滑轮组*2、十字夹板螺丝*1、多功能铝板连接件*2、七格梁*1、两格实销*2、50g金属钩码*1、304不锈钢棒*1、1#数码测速实验小车（黑色）*1、铝型材板*1、多功能铝板支架*1、300ml储物盒*1、电源适配器（DC4.2V/0.5A）*1等。 三、主要器材配置 铁架台底板：规格$\geq \Phi 180*15\text{mm}$；材质：304不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；外形：底盘多段加强筋环形包边延生结构，增加底盘稳定性及板材的固定限位； 1#铁架台立杆：规格$\geq \Phi 9.5*400\text{mm}$，材质：Q235碳素结构钢；工艺：表面镀铬处理；倒角处理； 升降块：规格$\geq 70*5*15\text{mm}$；材质：ABS（玻纤）；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面；外形：旋钮多道增加摩擦力，零部件通过多种颜色来增强辨识度；涉及载荷较强处，外圈表面进行加厚处理，提升耐久性； 四、实验清单 1. 探究杠杆的平衡条件；2. 探究定滑轮的工作原理；3. 探究动滑轮的工作原理；4. 单边杠杆的研究；5. 比较动滑轮和定滑轮的特点；6. 如何有效的利用滑轮组；7. 轮轴的研究；8. 探究使用杠杆省功吗；9. 探究使用动滑轮省功吗；10. 探究影响物体动能的因素；11. 测量平均速度等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。	13	套
4	初中压强与浮力实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。	13	套

		箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 压强实验海绵*1、多彩压强小桌子*1、功能指环*3、亚克力管（$\phi 40*58\text{mm}$）*3、侧壁压强实验底座*1、紫铜平头实心铆钉*3、微小压强计*1、液体内部压强演示器*1、进口橡皮筋*1、气球*1、玻璃连通器（外购）*1、白色细棉线*1、电子手提称*1、塑料直尺*1、硅胶堵帽*1、阿基米德重物*1、阿基米德溢水杯*1、阿基米德测量桶*1、潜水艇球*1、帕斯卡球*1、海洋球*2、双面胶*1、桌面收纳盒（小号水槽）*1、锥形瓶（100ml）*1、玻璃直导管（$\phi 8\text{mm}$）*1、红色颜料（10ml）*1、硅胶塞/橡胶塞*1、简易活塞式抽水机*1、硅胶管*1、一次性针筒/注射器（30ml）*1、50g金属钩码*1、圆筒测力计*1、1000ml塑料量杯*1、300ml储物盒*1等。 三、实验清单 1. 压力的作用效果跟什么因素有关；2. 探究液体侧壁的压强；3. 探究液体内部压强的特点；4. 探究连通器的工作原理；5. 测量大气压；6. 探究浮力的大小等于什么；7. 潜水艇工作原理；8. 帕斯卡球实验；9. 自制气压计实验；10. 活塞式抽水机原理；11. 探究影响浮力的因素等实验。 四、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
5	初中空气动力实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 飞机升力原理演示器-机翼*1、空气阻力板*1、两格方销*2、1#实验小车（黑色）*1、亚克力管（$\phi 8*55\text{mm}$）*3、硅胶管（内径8mm外径10mm）*0.15、红色颜料（10ml）*1、透明盒（光学小水槽）*1、飞机升力原理演示器-风机*1、12V电池盒模块*1、黑色20cm数据测试线*1、红色20cm数据测试线*1、海洋球*1、塑料白色乒乓球*1等。 三、主要器材配置 1#实验小车（黑色）：规格$\geq 180\text{mm}*110\text{mm}*47\text{mm}$；材质：ABS+PC；工艺：塑料注塑成型；壁厚：$\geq 2\text{mm}$；表面处理：磨砂；本产品选料精良，性能稳固，设计思路利用模块化设计，能够形成多种实验状态，在实验过程中可以独立或辅助完成多种实验，有极佳的实验效果。	13	套

		四、实验清单 1. 飞机飞行原理模拟演示；2. 汽车风阻演示；3. 文丘里管原理演示；4. 空气浮球实验等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
6	初中声学实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 小铜锣*1、小铜钹*1、一次性纸杯*2、曲别针*2、音乐盒（带发条）*1、新款发音齿轮*1、多功能旋转底座*1、3V/6V电池盒模块*1、黑色20cm数据测试线*3、红色20cm数据测试线*3、电源适配器 DC12V/2A*1、领夹式麦克风*1、鼓膜振动模拟装置*1、音叉（256HZ）*1、音叉（128HZ）*1、塑料手鼓*1、泡沫小球（1g）*1、共鸣盒*1、白色细棉线*1、塑料白色乒乓球*2、数字噪音计*1、进口橡皮筋*5、300ml储物盒*1等。 三、主要器材配置 共鸣盒：规格$\geq 185\text{mm}*115\text{mm}*44\text{mm}$；材质：ABS；壁厚：$\geq 2\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面；共鸣盒的安装运用对碰包裹卡接结构，方便安装和拆卸；功能：为满足实验要求，设两个音叉安插口，演示声波共振现象，且安插口柱体延展6mm，增加接触面积及稳定性；共鸣盒设有出音口，增加共振发音；箱体设计外接扩音口，直观呈现音色现象；方廓外型“红色外衣”，增加把握感和辨识度；壳体设计双道加强筋，增加稳固性及耐用性；拓展设计：本装置还可以完成“土电话”、“指弹琴”等实验。 人耳鼓膜振动演示仪：规格$\geq 158\text{mm}*98\text{mm}*38\text{mm}$；材质：ABS；壁厚：$\geq 2\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面：高光；环绕间隙结构设计，方便安装和固定连接；电子功能：采用集成化的电路一体化设计，配置有麦克风插入检测和外部声源检测电路，放大实验现象，使实验效果更容易观察；供电方式：12V稳压电源供电；外形：壳体外形设计规格多样化，可完成多个实验；本产品依照电子对声音的采集，直接带动鼓膜振动，且可以有效的录入的“近”、“远”处的声音。 四、实验清单 1. 声音是怎么产生的；2. 声音是怎样传播到远方的；3. 音调与频率的关系；4. 鼓膜振动实验；5. 探究声音的响度的影响因素；6. 声波能传递能量吗；7. 练习使用数字式噪声计等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。	13	套

7	初中光学 实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 光学小孔板*3、光学底座模块*4、300ml储物盒*1、淀粉（20g）*1、激光笔（新款）*1、光的反射原板*1、双面胶*1、彩色蜡烛*2、光学凹透镜板（$F=-70$）*1、玻璃棒（定制）*1、玻璃平面镜*1、烧杯（定制）*1、光学折射玻璃（矩形）*1、潜望镜（圆形）*1、光源盒框体*1、玻璃三棱镜*1、F板*1、光学凸透镜板（$F=60\text{mm}$）*1、多功能光源*1、光学底板324mm*1、白板*1、塑料直尺*1、电源适配器（DC4.2V/0.5A）*1等。 三、主要器材配置 多功能光源：规格85mmx80mmx68mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。内置大功率LED发光二极管，可调强、中、弱；含红、蓝、黄三色LED发光二极管，可实现从单色到多色的演示；并内含3个一字激光发射头，可实现由单到多，任意组合式发射，并且发射出的光线成一字状；且内置锂电池，无需连接外部电源即可单独进行工作，省时方便，电量不足时使用配套的电源适配器即可进行充电。 光学凸透镜板（$F=60\text{mm}$）：工业级光学玻璃，外形尺寸$\varnothing 50\text{mm}$，灰色，焦距60mm凸透镜置于镜片环中，与挡环配合使用，可完成多种光学实验。 小学光学凹透镜板（$F=-70$）：工业级光学玻璃，外形尺寸$\varnothing 50\text{mm}$，灰色，焦距70mm凸透镜置于镜片环中，与挡环配合使用，可完成多种光学实验。 光学底座模块：规格17.5mmx39mmx30mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。与光具座导轨可实行即插即拔式连接，并支持在光具座导轨上水平任意滑动。 四、实验清单 1. 光是如何传播的；2. 探究光反射时的规律；3. 漫反射的研究；4. 探究平面镜成像的特点；5. 研究凸透镜和凹透镜；6. 探究光的折射；7. 探究潜望镜的工作原理；8. 光的色散；9. 光的三原色；10. 投影仪成像原理；11. 小孔成像实验；12. 测量凸透镜的焦距等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。	13	套
8	初中热学 （认识能量）实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。	13	套

	压)。 箱体内部构造:采用珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 红水温度计*2、烧杯(定制)*2、玻璃直导管($\phi 8\text{mm}$)*1、3D彩泥/橡皮泥*1、硅胶塞/橡胶塞*1、铝棒6061*0.2、水银体温计*1、电子体温计*1、室内电子温湿度计*1、碘升华管凝华管(玻璃)*1、胶头滴管(定制)*1、滴管红胶头*1、香水*1、红色颜料(10ml)*2、曲别针(40枚)*1、培养皿($\phi 100\text{mm}$)*1、吸盘挂钩*1、圆筒测力计*1、白色细棉线*1、石棉网*2、透明玻璃板(青玻璃)*1、一次性针筒/注射器(5ml)*1、锥形瓶(100ml)*1、手摇发电机模块*1、双电珠模块*1、4.8V电珠*2、红色20cm数据测试线*1、黑色20cm数据测试线*1、升降块*3、万能夹*2、不锈钢酒精灯*1、平口试管(定制)*1、硫代硫酸钠(海波)(20g)*1、热传导装置(老款)*1、Mini-USB数据线*1、USB充电器 DC5V/1A*1、铁架台底板(整套)*1、1#铁架台立杆*1、支撑环(100mm)*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、硅胶堵帽*1、300ml储物盒*1等。 三、主要器材配置 热传导装置:PMMA材质+物种材质金属,五路温度采样系统,实时显示对应金属温度传导情况,10*5阵列LED直观明了,工作电压DC5V。 铁架台底板:规格$\geq \phi 180*15\text{mm}$;材质:304不锈钢+ABS(玻纤)二次包胶;壁厚:$\geq 3\text{mm}$;工艺:塑料注塑成型;表面处理:火花纹磨砂面和拉丝处理;功能:四段圆弧圆周均布排列,增加实验多控性;外形:底盘多段加强筋环形包边延生结构,增加底盘稳定性及板材的固定限位。 锥形瓶(100ml):规格100ml:104x64mm,壁厚2.5mm;统一标准内外磨口:24/29。材质:优质高硼硅BORO3.3;工艺:精工烧结,瓶壁丝印橙色刻度量程;功能描述:瓶体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性,用于滴定、加热、普通气体的制取等实验。 1#铁架台立杆:规格$\geq \phi 9.5*400\text{mm}$,材质:Q235碳素结构钢;工艺:表面镀铬处理;倒角处理。 升降块:规格$\geq 70*5*15\text{mm}$,材质:ABS,工艺:模具注塑成型。 万能夹:规格$\geq 164*30*16\text{mm}$,材质:ABS,工艺:模具注塑成型;内附有EVA防滑棉,有效防止夹伤、夹坏;万能夹立杆:规格:$\phi 6*160\text{mm}$,工艺:表面镀铬处理; 四、实验清单 1.感知水的温度;2.自制温度计;3.常见温度计的使用;4.探究用温度计测量液体的温度;5.练习使用体温计;6.练习使用电子温度计;7.观察碘的变化;8.扩散现象的研究;9.探究影响扩散速度快慢的因素;10.分子间的作用;11.演示玻璃板和液面间的作用力;12.汽化和液化;13.探究水沸腾时温度变化	
--	--	--

		特点；14. 机械能转移实验；15. 探究固体熔化时温度的变化规律；16. 比较不同物质的吸热情况等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
9	初中电学实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 双电池盒模块*2、电动机模块*1、4.8V电珠*2、双电珠模块*1、红色20cm数据测试线*6、黑色20cm数据测试线*6、量热器*1、金属铝块*1、红水温度计*1、红绿灯发光二极管模块*1、U型接线端子（红色）*1、U型接线端子（黑色）*1、单刀单掷开关模块*1、数字电流表*1、数字电压表*1、滑动变阻器*1、电阻定律演示器*1、电源适配器（DC4.2V/0.5A）*1等。 三、主要器材配置 单刀单掷开关模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块PCB电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧形一体设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启； 双电珠模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块PCB电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：挤塑成型工艺，塑料焦烧/物塑化的把控，水或气化物成分降低，控制产品品质；表面处理：高光；电珠装置无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；外形圆弧形一体设计，握感舒适；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下；本产品可实现多样的串并电路或复杂电路； 红绿灯发光二极管模块：规格：$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块采用PCB电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件装置无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；复杂电路依据单刀双掷模块控制红绿灯模块的启停；外形圆弧形一体设计，握感舒适；本产品可实现多样的串并电路复杂电路； 数字电压表：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$，ABS材质外壳，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统AI智能识别，2mm香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。三位数码管显示，测量范围0~15V。 数字电流表：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$，ABS材质外壳，人体工程	13	套

		学设计，方便学生观察和考评系统AI智能识别，2mm香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。三位数码管显示，测量范围0~3A。 四、实验清单 1. 使一个小灯泡亮起来；2. 使两个小灯泡亮起来；3. 使电动机转起来；4. 探究串联电路中的电流；5. 探究并联电路中的电流；6. 探究串联、并联电路中电压的规律；7. 串、并联电路实例——传达室前后门指示电路；8. 串、并联电路实例——家庭布线；9. 量热器；10. 串联 LED 和小灯泡；11. 学习使用滑动变阻器；12. 比较小灯泡的亮度；13. 伏安法测小灯泡电阻及电功率；14. 探究影响导体电阻大小的因素等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。		
10	初中磁学实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 司南模型（不带电）*1、指南勺*1、铁氧体磁铁（F75*18*6.5mm）*2、曲别针（40枚）*1、磁学立杆（黑色）*1、磁学旋转架*1、金属片（铁板）*1、金属片（铝板）*1、金属片（铜板）*1、棒冰棍（小）*1、塑料条（亚克力）*1、测试探针*1、磁学底座（无孔黑色）*1、黑白磁悬浮（旋转磁铁）*1、磁悬浮旋转地球仪*1、1#条形磁铁（自制）*1、不锈钢指南针*1、翼形磁针（单个）*1、磁分子模型*1、铁氧体磁铁（U61*52*12*9mm）*1、铁氧体磁铁（D32*18*6mm）*1等。 三、主要器材配置 磁学旋转架：规格：$\geq$长33mm，宽18.5mm，高13.5mm，ABS材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。 黑色磁学立杆：规格：底部直径41mm，高70mm，ABS材质，表面采用磨砂处理，与磁学底座配合使用完成各类磁学实验。 黑色磁学底座（无孔）：规格：$\geq \varnothing 70*8\text{mm}$，ABS材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。 四、实验清单 1. 司南的工作原理；2. 认识磁铁的特性；3. 磁极之间的相互作用及辨认磁极；4. 360° 旋转实验；5. 磁悬浮地球仪；6. 探究不同金属材料的磁化特性；7. 认识指南针；8. 自制指南针；9. 条形磁铁的磁场；10. U 形磁铁的磁场；11. 圆形磁铁的磁场等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。	13	套

11	初中电与磁实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 单刀单掷开关模块*1、不锈钢指南针*1、144硬导线*1、红色鳄鱼夹*1、黑色鳄鱼夹*1、手摇发电机模块*1、红绿灯发光二极管模块*1、电磁铁A模块*1、磁分子模型*1曲别针（40枚）*1、电磁继电器模块*1、红色20cm数据测试线*6、双电池盒模块*2、黑色20cm数据测试线*6、透明工具箱*1、方形线圈*1、特大号马蹄形铁氧体磁铁（U105*83*30*20mm）*1、简易无线话筒模块*1、拉杆天线*1、微型收音机*1等。 三、主要器材配置 电磁铁A模块：规格42*17*42mm，ABS材质，中间插有铁芯，QA线材绕制，导电性好，2mm香蕉插头标准接口。 单刀单掷开关模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块PCB电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧化一体设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启。 四、实验清单 1. 电流的磁效应；2. 探究手摇发电机的工作原理；3. 探究通电螺线管的磁场是什么样的；4. 探究通电螺线管的极性与电流方向的关系；5. 研究电磁铁；6. 探究电磁继电器的工作原理；7. 电磁继电器的应用——水位自动报警电路；8. 探究磁场对通电导线的作用；9. 电磁波等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。	13	套
12	初中安全用电实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 漏电保护断路器*1、数显测电笔*1、袖珍式模拟万用表*1、微电脑时控开关电源定时器*1、滑动变阻器*1、电源适配器AC24V1A*1、单刀单掷开关模块*1、双电珠模块*1、交流电源供电模块*1、玻璃管保险丝*2、U型接线端子（红色）*1、U型接	13	套

		线端子（黑色）*1、4.8V电珠*2、黑色20cm数据测试线*2、红色20cm数据测试线*2、人体模块*1、电器与淋浴模块*1、公牛五孔明装插座*1、家庭电路布线演示卡片*1等。 三、主要器材配置 交流电源供电模块：底座尺寸152*102*35.5mm，主体为ABS材质，上下壳体内嵌无铅环保PCB，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统AI智能识别，2mm香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块可模拟家庭电路的供电箱，并确保电压在安全电压范围之内。 人体模块：底座尺寸152*102*35.5mm，主体为ABS材质，上下壳体内嵌无铅环保PCB，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统AI智能识别，2mm香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块可模拟人体不同的触电的情况，直观明显，半导体指示人体触电。 单刀单掷开关模块：规格$\geq 89\text{mm} \times 53\text{mm} \times 29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块PCB电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧化一体设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启； 双电珠模块：规格$\geq 89\text{mm} \times 53\text{mm} \times 29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块PCB电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：挤塑成型工艺，塑料焦烧/物塑化的把控，水或气化物成分降低，控制产品品质；表面处理：高光；电珠装置无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；外形圆弧化一体设计，握感舒适；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下；本产品可实现多样的串并电路或复杂电路； 四、实验清单 1. 漏电保护器的原理；2. 使用万用表；3. 练习使用微电脑定时器；4. 短路演示实验；5. 双线触电实验；6. 触摸电器（插座接线端）接线而触电；7. 插座没有接地保护引起的单线触电（单端触电）；8. 电器设备没有接地保护引起的单线触电；9. 沐浴设备漏电的危害；10. 家庭电路与安全用电等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。		
13	初中氢能小车实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520 \times 400 \times 170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单	13	套

		氢氧储气罐（2#）*2、储气罐固定环*1、新能源电池/再生电池*1、太阳能电池板小模块*1、小学氢燃料电池底座*1、红色20cm数据测试线*2、黑色20cm数据测试线*1、硅胶堵头*2、一次性针筒/注射器（5ml）*1、硅胶管（国产）*0.5、硅胶堵帽*6、小学双电池盒模块*1、小学LED模块*1、氢燃料电池小车*1等。 三、主要器材配置 太阳能电池板小模块：外形尺寸90*95*45mm，主体为ABS材质，前后壳体内嵌无铅环保PCB，20° 倾斜角度，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统AI智能识别，2mm香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块采用高效率太阳能电池板，额定输出电压5V。 氢燃料电池小车：外形尺寸180*80*80mm，材质ABS，黑色，高效减速电机电机配合万向牙箱，设计方式采用流体力学原理，与电解反应罐配合使用。 四、实验清单 1. 水电解实验；2. 氢气、氧气发电实验；3. 驱动小车实验等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
14	点光反射成线光的应用实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式≥520*400*170mm。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 主要配置 铁架台底座（200*100mm）*2，铁架台立杆（400mm）*1，升降块*2，激光水平反射器*1，挡光板（300*400mm；白色亚克力板）*1，电池盒（6v）*1，支架（380mm）*1，反光镜片（30*30mm）*1，夹板螺丝（50mm）*2，2mm香蕉插头导线（50mm）*2，水平仪（Φ18*9mm）*1，塑封袋（70*105mm）*1，5号干电池（1.5v，自备）*4 功能和应用 实验箱可完成专项试验：点光反射成线光的应用	13	套

第四包采购内容：

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	教师机主机	一、硬件设计 1. CPU采用国产芯片，主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8核处理器8线程，二级缓存$\geq 8\text{MB}$。 2. 主板：ZX200芯片组或以上。 3. 内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存或以上，最大可支持拓展64GB。 4. 硬盘：$\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD硬盘，支持机械硬盘拓展。 5. 显卡：集成显卡。 6. 支持拓展9.5mm标准光驱。 7. 集成10/100/1000Mbps自适应网卡，网口支持wake on LAN。 8. 集成标准声卡。 9. USB有线键盘、鼠标。 10. 前置面板：USB3.0≥ 3个；TypeC≥ 1个；音频接口≥ 1个（支持耳机麦克风二合一） 11. ★支持物理网络开关按键。 12. ★≥ 3前置USB端口支持在关机状态下对外供电。 13. 后置面板：USB3.0≥ 4个；HDMI输出≥ 1个；VGA输出≥ 1个；音频输入≥ 2个；音频输出≥ 1个；RJ45≥ 1个；P/S2≥ 2个；串口≥ 1个。 14. 内部插槽：PCIEX16≥ 1个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥ 2个；M.2≥ 2个；SATA≥ 4个。 15. 机箱体积：$\leq 8\text{L}$。 16. 电源功率：$\leq 200\text{W}$。 17. 显示器屏幕≥ 23.8英寸，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，屏幕亮度$\geq 250\text{nit}$，支持VGA≥ 1，HDMI≥ 1，对比度达到1000:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间$\leq 7\text{ms}$，可视角度178/178，电源能效转换效率$\geq 86\%$。 18. 要求设备安装正版国产操作系统。 二、教师电脑管理软件 1. 支持帐号和手机微信扫码两种登录方式。使用新账号登录时绑定微信ID与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录。 2. ★支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至班班通设备接收端。 3. 支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存套在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。	套	1

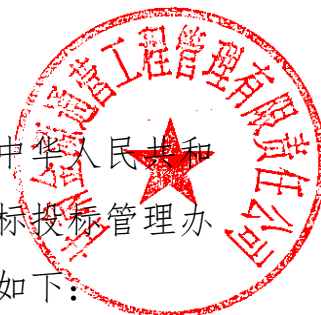
		4. 支持对话式生成，根据输入的文字生成文本，并通过对话的形式表达，支持根据上下文进行连续对话。 5. ★支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划，支持选择生成的文字数量。 6. 支持生成评语，支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。支持批量生成学生的奖状。 7. ★拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括PDF转格式、图片转格式、提取文字、发送到大屏、发送到班级、发送到资料夹。 8. ★支持在线对PDF的文件进行转换格式，支持转换格式为XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源PDF保持一致；PDF文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 9. 支持对图片进行在线转换格式；支持转换格式的图片原始格式包括：bmp、jpg、jpeg、png、tiff、webp、heic；支持转换为jpg、png；图片转换格式后支持下载图片到电脑本地。 10. 支持对图片进行在线文字识别；支持提取视频的声音并转换成文字，支持手动选择文字并删除。		
2	学生机 主机	1. CPU采用国产芯片，主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8核处理器8线程，二级缓存$\geq 8\text{MB}$。 2. 主板：ZX200芯片组或以上。 3. 内存：8GB DDR4 2666MT/s 内存或以上，最大可支持拓展64GB。 4. 硬盘：$\geq 256\text{GB}$ M.2 NVMe SSD硬盘，支持机械硬盘拓展。 5. 显卡：集成显卡。 6. 支持拓展9.5mm标准光驱。 7. 集成10/100/1000Mbps自适应网卡，网口支持wake on LAN。 8. 集成标准声卡。 9. USB有线键盘、鼠标。 10. 前置面板：USB3.0≥ 3个；TypeC≥ 1个；音频接口≥ 1个（支持耳机麦克风二合一） 11. ★支持物理网络开关按键。 12. ★≥ 3前置USB端口支持在关机状态下对外供电。 13. 后置面板：USB3.0≥ 4个；HDMI输出≥ 1个；VGA输出≥ 1个；音频输入≥ 2个；音频输出≥ 1个；RJ45≥ 1个；P/S2≥ 2个；串口≥ 1个。 14. 内部插槽：PCIEX16≥ 1个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥ 2个；M.2≥ 2个；SATA≥ 4个。	套	60

		15. 机箱体积: $\leq 8L$。 16. 电源功率: $\leq 200W$。 17. 显示器屏幕≥ 21.5英寸, 分辨率$\geq 1920*1080$, 屏幕亮度$\geq 250nit$, 支持VGA≥ 1, HDMI≥ 1, 对比度达到1000:1, 屏幕刷新率达到75Hz, 响应时间$\leq 7ms$, 可视角度178/178, 电源能效转换效率$\geq 86\%$。 18. 要求设备安装正版国产操作系统。		
3	机房教学软件	1. 支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。 2. 可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理, 文件共享和回收。 3. 支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生, 同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。 4. ★在开启授课时支持教师发起不低于4种课堂活动, 支持学生拖动答案进行作答, 系统将自动判断是否正确。该功能为保证兼容性, 通过一套应用实现, 非多个软件组合实现。 5. ★支持在管理后台录入学生名单后, 教师选择授课班级, 学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到, 当未签到人数低于6人时会自动显示未进入课堂的学生名单。 6. 当课堂通知大于或等于2条时, 支持用户手动切换查看。 7. ★支持同步教学白板软件的课件内容, 支持按照大小、更新时间进行排序, 可按照按照文件类型进行筛选。 8. ★当开启需输入姓名进入课堂功能时, 系统支持按照班级学生的姓名归档查看学生提交的作业文件。 9. 教师可以选定学生执行黑屏操作, 也可以统一配置授课是否开启离线黑屏。 10. 开始授课后, 若学生设备离线, 支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备IP。 11. 教师机可以监视全体、单一学生机的实时画面。	套	60
4	二层交换机	二层web网管交换机, 交换容量336Gbps, 包转发率96Mpps; 24个10/100/1000Mbps自适应电口, 4个SFP千兆光口; 支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能, 支持APP和云平台统一管理, 设备仅支持本地升级, 升级前需先删除bin文件文件。	个	1
5	接入交换机	1、符合IEEE 802.310Base-T, IEEE802.3u100Base-TX, IEEE802.3x和IEEE802.3ab 1000Base-T标准 2、全线速的二层千兆交换能力, 保证所有端口无阻塞进行报文转发 3、24个10/100M/1000M自适应RJ45端口 4、支持MDI/MDIX自适应功能	个	2

		5、采用存储转发的交换机制 6、内置通用电源，1U铁壳，13英寸机箱，工业级设计，通过安装挂耳可上标准机架 7、采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能； 8、集成专业级防雷电路，可提供防雷等级4级(共模防护7KV)的专业防护；		
6	网络机柜	1米18U机柜	个	1
7	理线器	网络网线理线器	个	3

第五章 评标办法

本项目根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）有关规定，制定评标办法如下：



一、评标委员会

1. 招标人代表：根据《中华人民共和国政府采购法》规定构成评标委员会成员之一。

2. 评标委员会：由采购人代表和评审专家 5 人组成，其中 4 名专家，采购人代表 1 名。

3. 评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

4. 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（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；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；

（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。

5. 评标委员会及其成员不得有下列行为：

- (1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- (2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，财政部 87 号令第五十一条规定的情形除外；
- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询招标人的倾向性意见；
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。



6. 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

(1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

(8) 核对评标结果，发现以下条情形外，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告：

1) 分值汇总计算错误的；

2) 分项评超出标准范围的；

3) 评标委员会成员对客观评审因素分不一致的;

4) 经评标委员会认定分畸高、低的。

评标结果汇总完成后,除上述 1) 至 4) 规定的情形外,任何人不得修改评标结果;

(9) 评审工作完成后,按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费,不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬;

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。

二、评标办法

1. 此次采购项目评标办法采用“**综合评分法**”。

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。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并列,由评审委员会投票表决。不保证最低价中标。

货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30%;服务项目的价格分值占总分值的比重不得低于10%。

价格分采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:

投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100。

评标过程中,不得去掉报价中的最高报价和最低报价。因落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

三、评标程序



1. 资格性审查

资格性审查有一项不符合的，按无效投标处理，资格性审查主要审查以下内容：

资格性审查证明材料对照表

检查内容		检查要求
投标人应符合的基本资格条件	具有独立承担民事责任的能力	投标人提供有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件加盖投标人公章）
	财务状况情况	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（须提供2024年度第三方出具的财务审计报告或基本开户银行出具近半年的资信证明，若企业成立期限不足一年者以营业执照实际成立期限为准，并按实际成立期限之日起提供财务报表）（扫描件加盖投标人公章）
	依法缴纳税收	须提供2024年5月至今任意三个月缴纳纳税凭证，如依法免税或不需要缴纳的，应提供相应文件证明。（扫描件加盖投标人公章）
	依法缴纳社会保障资金	须提供2024年5月至今任意三个月缴纳社保的凭证或由社保部门出具的相关证明材料。依法缓缴或免缴社保的企业需提交相关证明材料。（扫描件加盖投标人公章）
	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供可充分满足履行合同所需设备和专业技术能力的证明材料或承诺函。
	无重大违法记录声明	提供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。
	特定资格要求	（1）提供法定代表人资格证明、法人身份证复印件（法定代表人参与投标时提供）；或法人授权函、被授权人身份证复印件（非法定代表人参与投标时提供）； （2）供应商未被列入“信用中国”网站记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单（须提供“信用中国”网站查询结果截图）；供应商不处于中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动执行期（须提供“中国政府采购网”上企业查询结果截图）及“中国裁判文书网”的行贿犯罪查询结果。

特别说明：

注：1. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条“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”中“重大违法记录”，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

2. 投标人的投标文件中须按照以上资格性审查内容要求提供相关证明文件，投标人提供虚假证明文件的根据《政府采购法》第七十七条规定将处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

2. 符合性审查

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查时有一项不通过的，由评标委员会按无效投标处理。

符合性审查表

序号	内 容	标 准
1	投标文件的签署、盖章	是否按招标文件要求签署、盖章
2	采购预算或最高限价	投标报价是否未超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的
3	采购人不能接受的附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件
4	法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形	1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。

实质上没有响应招标文件要求的投标文件将被拒绝。

投标人不得通过修正或撤消不符合要求的偏离或保留从而使其投标文件成为实质上响应的投标文件。

在投标文件初审过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定。



3. 详细评审

3.1 评标委员会只对通过了资格性、符合性审查投标文件进行详细评审。

3.2 评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标文件应该是与招标文件要求的全部条款、条件和技术参数相符。对关键条款的偏离、保留或反对将被认为是实质上的偏离。如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质性响应的投标。

3.3 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，报价最低的获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

3.4 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其委托代理人签字。投标人的澄清、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。

修正计算错误按如下原则进行：投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以 开标一览表为准；大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准； 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；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。

若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被视为无效投标。

3.5 根据中华人民共和国财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条规定，评标委员会认为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；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。

4. 综合评分

4.1 详细评分表

第一包评标办法：

详细评分表

评标内容	分项	分值	评分标准
报价部分 (30分)	投标人 报价	30分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100 (保留小数点后两位)。 说明： 1. 评标委员会认为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，须要求投标人在规定的时间向评标委员会提供相关证明材料，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。 2. 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》-财库〔2020〕46 号文件、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号文件、财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》-财库〔2017〕141 号文件规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》-财库〔2022〕19号文件规定，本项目专门面向中小型企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视同为小型企业）；

商务部分 (13分)		13分	1. 为保障此次采购软件系统为教师用户提供良好稳定的使用体验，所投智慧黑板产品生产厂家需具有一定的软件能力成熟度，通过SPCA评估认证。5级及以上得4分，5级以下3级及以上得2分，3级以下得1分，需提供证书复印件加盖厂家公章，不提供不得分。 2. 为减少多媒体设备的突发性问题，投标人所投智慧黑板厂商符合ISO 22301标准的业务连续性管理体系认证，提供证书复印件加盖厂家公章得3分，否则不得分。 3. 所投智慧黑板生产厂商具有生产厂家符合工业和信息化部组织制定的信息技术服务标准，具有ITSS运行维护评估等级达到三级或以上，提供证书复印件加盖厂家公章得3分，否则不得分。 4. 所投智慧黑板通过由国家标准化机构出具的人眼视觉舒适度评价体系测试，达到视觉舒适度A级的得1分，A+或以上标准的得3分，提供证书复印件加盖厂家公章，否则不得分
技术部分 (57分)	技术参数响应	30分	所有技术参数及指标满足或优于招标文件要求得30分，关键重要参数标“★”技术部分参数低于招标文件规定的相应技术指标、参数的每一项负偏离扣3分，负偏离7项及以上不得分；非关键技术指标每一项达不到要求扣1分。扣完为止。 (满分30分) 注：投标人须提供生产厂商的真实反应技术参数的相关证明材料，包括但不限于国家权威部门出具的相关货物检验报告、可查询的官网截图等文件。未提供或提供的资料不能证明相关技术指标的不得分。(此项评分以生产厂家出具的参数证明文件或检测报告加盖鲜章等为依据，如发现虚假证明材料，将按政府采购法相关规定处理)
	项目实施方案	11分	提供的项目实施方案包括项目整体目标、货物统筹计划、装车质量保护、交货计划、设备安装规范、调试与验收流程、系统兼容性、项目团队人员配置、风险评估与应对措施、质量保证等设置科学合理、方案完整、详细，符合本项目采购需求特点，具有针对性，安排合理、切实可行的得11分；方案完善，可实施性程度较高的得7分；方案完善，可实施性程度基本满足的得4分；方案一般的得2分；方案不清晰，差的不得分。(满分11分)
	售后服务	11分	提供的售后服务方案包括售后服务承诺函、售后服务人员、响应时间、质量保障期限、备品备件供应能力、定期巡检与维护、服务流程、应急保障措施、售后服务体系、保外维修及保内更换等设置科学合理、方案完整、详细，符合本项目采购需求特点，具有针对性，安排合理、切实可行的得11分；方案完善，可实施性程度较高的得7分；方案完善，可实

			施性程度基本满足的得4分；方案一般的得2分；方案不清晰，差的不得分。（满分11分）
	培训 方案	5分	提供的培训方案内容包括培训目标、培训计划、培训方式、培训师资、培训课程等设置科学合理、方案完整、详细、符合本项目采购需求特点，具有针对性，安排合理、切实可行的得5分；方案完善，可实施性程度较高的得5分；方案完善，可实施性程度基本满足的得3分；方案一般的得1分；方案不清晰，差的不得分。（满分5分）
合计			100分

第二包评标办法:

评标内容	项目因素	评审标准	分值
报价得分 (30分)	投标人 报价得分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：投标报价得分 = $\frac{\text{评标基准价}}{\text{投标报价}} \times 30\% \times 100$（保留小数点后两位）。 说明： 1. 评标委员会认为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，须要求投标人在规定的时间向评标委员会提供相关证明材料，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。 2. 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》-财库〔2020〕46号文件、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号文件、财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》-财库[2017]141号文件规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》-财库[2022]19号文件规定，本项目专门面向中小型企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视为小型企业）；	30
商务部分 (12分)	企业实力	投标人具有本次采购产品相关的生产设备：（1）多功能机器人、（2）注塑机、（3）粉末喷涂涂装生产线、（4）全自动切管机、（5）污染防治设备*环保设备、（6）雕刻机、（7）激光切管机、（8）抛丸机等，每提供一项得1分，最多得8分。 （提供有效的设备购置发票复印件及设备清晰图片，否则不得分；如提供的设备名称不一致，需提供设备具有相应功能的证明材料，否则不得分）。	8
	经营业绩	投标人或制造商在2021年至今同类型的经营业绩，每份完整业绩（合同+通知书）得1分；仅提供合同或仅通知书的得0.5分；最高为4分。 注：内容不满足是指非专门针对本项目或不适用于项目特性的情形、不具备实施的可能性、存在与本项目无关内容、与采购需求不相符、套用其他项目方案、内容前后矛盾无法连贯、涉及的项目名称与实际不符等任意一种情况。	4

技术部分 (58分)	技术要求	投标人提供所投产品符合招标文件技术参数要求，计10分。配置不详，技术参数不清、缺漏项的，每处扣1分，扣完为止。未提供技术响应偏离表的，本项不计分。	10
	综合实力	1、提供投标人或课桌椅制造商有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书；认证范围至少包含：课桌椅的生产、销售，完全符合要求计3分。 2、提供投标人或课桌椅制造商有效期内中国环保认证证书，认证范围至少包含：课桌、课椅；完全符合要求计2分。 3、提供投标人或课桌椅制造商有效期内中国环境标志产品认证证书，认证范围至少包含：课桌、课椅，完全符合要求计2分。 4、提供投标人或课桌椅制造商有效期内人类工效学认证证书，认证范围至少包含：课桌、课椅，完全符合要求计2分。 5、提供投标人或课桌椅制造商有效期内家具中有害物质限量认证证书，认证范围至少包含课桌、课椅，完全符合要求计2分。 6、提供投标人或课桌椅制造商，家具产品环保卫士认证证书，符合CEC 042-2020《家具产品环保卫士认证技术规范》。符合要求计2分。 （以上证书提供在有效期内的证书扫描件以及全国认证认可信息公共服务平台的截图，并加盖投标人公章，否则不计分。）	13
	技术性能	成品检测报告： 提供投标人2023年度以来经省级及以上产品质量监督检验中心出具的钢木课桌椅符合QB/T 4071-2021《课桌椅》；甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，符合 GB/T 35607-2017《绿色产品评价家具》的检测报告；满足得4分，未提供或覆盖范围不全不得分。 原材料检测报告： 1、注塑封边桌面：甲醛释放量$\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3$，为ENF级，符合判定依据GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准、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》标准，满足得4分，未提供或覆盖范围不全不得分。 2、课桌椅钢架：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；100h后，检查划道两侧3mm外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象均符合GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准，满足得4分，未提供或覆盖范围不全不得分。	27

		3、PP塑料颗粒：有害物质限量-邻苯二甲酸酯、有害物质限量-重金属、有害物质限量-多环芳烃、有害物质限量-多溴联苯、有害物质限量-多溴二苯醚未检出，满足得4分，符合GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》标准，未提供或覆盖范围不全不得分。 4、冷轧钢板：中性盐雾24h测试后，样品表面无明显变化，无生锈、无气泡、无开裂、无剥落，满足得4分，符合评级标准GB/T 6461-2002标准、检测方法GB/T 10125-2021标准，未提供或覆盖范围不全不得分。 5、三聚氰胺高密度板：甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$，符合判定依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》标准、检测依据GB/T 17657-2013 4.59标准，满足得4分，未提供或覆盖范围不全不得分。 6、钢管：乙酸盐雾试验（500h），涂层的耐蚀等级达到10级，涂层对基本的保护等级达到10级，符合QB/T 3832-19999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验(ASS)法》标准，满足得3分，未提供或覆盖范围不全不得分。 注：以上检测报告除提供检测报告扫描件外还需提供全国认证认可网上有效截图，否则不计分。	
	施工方案	方案设计合理；人员配备及安排合理；建设进度计划及保证措施合理；安装调试程序合理、措施得当；质量保证措施合理；安全文明施工措施合理的，计4分。有缺漏项，欠合理的，每处扣1分，扣完为止。	4
	服务承诺	投标人在项目当地设有售后服务机构，有专人负责售前、售中和售后服务的，质保期满足招标要求，培训方案到位，服务响应时间短，计2分；提供投标人或课桌椅制造商售后服务成熟度认证证书的计2分；（需提供复印件加盖投标人公章）。 缺项或不响应要求的每处扣1分，扣完为止。 （提供营业执照副本复印件或房屋租赁合同复印件。以及售后服务计划、方案和售后服务人员名单（包括姓名、职务、详细地址及联系方式）	4
	合计	100分	

第三包评标办法：

详细评分表

评标内容	分项	分值	评分标准
报价得分 (30分)	投标人报价得分	30	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100 (保留小数点后两位)。 说明： 1. 评标委员会认为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，须要求投标人在规定的时间向评标委员会提供相关证明材料，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。 2. 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》-财库〔2020〕46号文件、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号文件、财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》-财库[2017]141号文件规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》-财库[2022]19号文件规定，本项目专门面向中小型企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视为为小型企业）；
商务部分 (11分)	业绩	6	投标人的同类项目业绩：投标人提供近三年（2022年7月-2025年7月）同类项目业绩，提供合同或中标通知书复印件并加盖投标人公章，每提供一项得2分，不提供者不得分，最多得6分。（满分6分）
	企业实力	5	投标人或制造商具有以下证书：1、中国教育装备行业协会理事单位会员证书；2、入围市级及以上应急管理局三级安全生产标准化企业名单；3、符合 CCS2900-2015 标准的教学仪器设备检验检疫标准化安全管理认证证书；4、符合 CCS2900-2015 标准的学校标准化建设安全管理认证证书；5、符合 CCS2900-2015 标准的教育装备行业校用产品使用安全管理认证证书；以上证书均需提供原件扫描件加盖公章，提供一项得1分，不提供者不得分。（满5分）
技术部分 (59分)	技术参数及规格	25	1、投标人所投产品技术参数完全响应招标文件要求的技术参数的，得满分25分，标“★”技术部分参数低于招标文件规定的相应技术指标、参数的每一项负偏离扣2分，负偏离10项及以上不得分，未标“★”技术参数部分每一项负偏离扣1分，扣完为止。注：“★”号项技术参数的须提供产品检测报告复印件并加盖公章。

	供货方案	13	根据投标人提供的针对本项目的实施方案，包含：从招标人实际及国家相关部门制定的标准、结合本项目特点设置项目管理机构、项目整体目标、货物筹备计划、交货安装进度保障计划、装车质量保护、运输过程质量保障、质量保证措施、人员配置、设备配备、验收方案、风险应对措施，最大程度的避免不可预见性事物的发生等，评标委员会对每个投标人的投标文件进行综合分析比较评审，响应题意、中心突出、内容充实的得13分，每有一项内容缺失或内容错误或未响应题意的扣1分，未提供的不得分。
	技术服务措施	8	针对使用人员的特殊性，本次培训具有咨询服务次数频繁、培训难度大、周期长的特征，根据投标人针对本次项目内容提供的培训方案，包含：培训目标、培训重点、培训方式及周期、培训师资力量等，评标委员会对每个投标人的投标文件进行综合分析比较评审，响应题意、中心突出、内容充实、针对性强的得8分，每有一项内容缺失或内容错误或未响应题意的扣2分，未提供的不得分。
	售后服务	13	根据投标人提供的售后服务方案及承诺，包括但不限于：健全的售后服务体系、售后服务人员、服务计划、服务期限、服务流程、组织安排、响应时间、技术支持、三包服务措施、质量保证期限及范围、对客户定期回访、保修期外维修方案、出现不合格货物的退换措施等，评标委员会对每个投标人的投标文件进行综合分析比较评审，响应题意、中心突出、内容充实的得13分，每有一项内容缺失或内容错误或未响应题意的扣1分，未提供的不得分。
合计		100分	

第四包评标办法:

评标内容	分项	分值	评分标准
报价部分 (30分)	投标人报价	30分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100 (保留小数点后两位)。 说明： 1. 评标委员会认为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，须要求投标人在规定的时间向评标委员会提供相关证明材料，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。 2. 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》-财库〔2020〕46号文件、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号文件、财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》-财库[2017]141号文件规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》-财库[2022]19号文件规定，本项目专门面向中小型企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视同为小型企业）；
商务部分 (15分)		15分	1. 为保障产品高效耐用，所投计算机产品制造商须具ISO/IEC 27001:2013证书，提供此证书的得3分，未提供不得分； 2. 为提供良好稳定的软件和硬件相关驱动的使用体验与稳定性，所投产品制造商需具有一定的软件能力成熟度，并通过SPCA评估5级及以上认证，提供国家权威检测机构出具的检测报告扫描件或官方截图得3分，通过SPCA评估3级认证得1分，未提供不得分； 3. 为确保教学的稳定性，所投计算机制造商需通过ISO20000信息技术服务管理体系认证，提供认证证书扫描件及官网查询截图得3分，未提供不得分； 4. 为确保教学环境的安全性，所投计算机制造商须通过QC080000有害物质过程管理体系认证，提供国家权威检测机构出具的检测报告扫描件或官方截图得3分，未提供不得分；

			5. 为有效监管企业正常生产运行，降低交付过程中存在的风险，所投计算机产品制造商需具备ISO 22301业务连续性管理体系认证，提供得3分，否则不得分。
技术部分 (55分)	技术响应（包括货物基本要求与技术标准）	30分	产品参数中带“★”号项为重要参数，投标人应按照参数后缀要求提供符合标准的证明文件，并且证明文件中需呈现相应的参数功能，全部满足或优于得30分。标“★”技术部分参数低于招标文件规定的相应技术指标、参数的每一项负偏离扣3分，负偏离 5 项及以上本项不得分，未标“★”技术参数部分每一项负偏离扣 3 分，扣完为止。（此项评分以生产厂家出具的检测报告加盖厂家公章为依据，如发现虚假证明材料，将按政府采购法相关规定处理）
	实施方案设计及质量保证措施	9分	根据投标人提供的实施方案进行评分，内容包括但不限于：供货计划、运输方案、人员配置、安装调试措施等评定： （1）实施方案内容齐全，详细、逻辑清晰，供货计划、运输方案及人员配置合理可行、贴合实际情况并能充分满足项目要求，安装调试措施内容详实，具有针对性及可实施性的得9分； （2）实施方案内容齐全，逻辑清晰，供货进度计划基本能满足项目需求，人员配备、运输方案基本合理，安装调试措施较为完整的得5分； （3）实施方案内容有缺项且内容不够具体详细或供货计划，人员安排等不能满足项目需求，安装调试措施可行性不高，得2分； （4）未提供实施方案不得分。
	售后服务方案	8分	提供完善的售后服务方案（内容包括投标人的售后服务电话、响应时间、现场服务支持能力、售后巡检、质量保证期限及范围、本地化服务机构设置等），提供完善的实施方案，实施计划清晰，可行性强的得8分；方案内容较详细完整、较科学合理、重点较突出、流程较完整，实施计划较清晰，可操作性较强的得4分；方案内容基本完整、基本合理、流程基本完整，实施计划基本清晰，可操作性基本合理的得2分；实施方案且内容混乱，实施计划不清晰，可行性差的，不得分。
	培训方案	8分	提供完善的应用培训方案（内容包括培训内容、培训时间、培训地点、培训对象、培训人员等）。提供完善的培训方案，培训内容丰富，时长科学合理且培训对象有

			内容分层的得8分；方案内容较详细完整、较科学合理、重点较突出、流程较完整，培训计划较清晰，可操作性基本满足要求的得4分；方案内容基本完整，基本合理、流程基本完整，培训计划基本清晰，可操作性基本合理的得2分；培训方案且内容混乱，培训计划不清晰，可行性差的，不得分。
合计			100分

注：投标人须将以上详细评分表里资料的扫描件做进投标文件中。以上证明文件及资料必须清晰、准确、真实，不能提供虚假资料，否则一经查证，将通报给财政监管部门予以处罚。

4.2 政府采购政策评审要求

4.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》文件规定，对于非专门面向中小企业的采购项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%-20%的扣除，本项目专门面向中小企业采购，对价格不进行优惠扣除（残疾人福利性单位、监狱企业视同为小型企业）

4.2.2 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）文件规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，**不再提供《中小企业声明函》，不重复享受政策。**

监狱企业参加政府采购活动时，须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。

4.2.3 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）文件规定，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。**残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。**

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，须提供《残疾人福利性单位声明函》（见第七章），并对声明的真实性负责。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

4.2.4 根据国办发〔2007〕51号、财库〔2006〕90号及财库〔2004〕号文件规定，对采购列入政府采购清单（目录）的节能环保产品，在满足技术和服务等条件的情况下，应当优先采购节能清单所列的节能产品。

提供节能环保产品的投标人，须提供节能、环保产品的界定具体以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》原件和政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏（加盖公章），并在《报价明细表》中提供相应数据。

4.3 计分原则

- （1）投标报价得分由评标委员会按照价格分计算公式计算分值。
- （2）商务部分由评标委员会共同评定唯一的得分。
- （3）技术部分由评标委员会专家分别打分后，取平均分作为技术分最后得分。
- （4）综合评分最终总分值为投标报价、商务部分和技术部分三部分得分总和。评分计算保留 2 位小数，第三位小数四舍五入。
- （5）得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。
- （6）评标中如遇未考虑到的问题，由评标委员会成员集体研究处理决定。

5 评标过程中投标文件的澄清

为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评标期间可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或说明，

但澄清或说明不得超出投标文件的范围或改变其投标文件实质性内容。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交，澄清的内容为投标文件的组成部分。

6 评标结果的修改

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

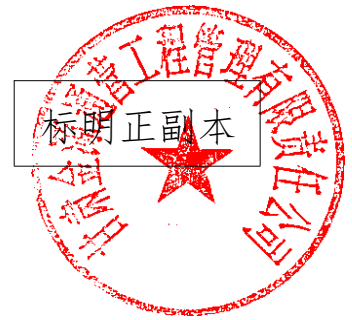
评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

第六章 电子投标文件格式

（本章提供的格式包括但不限于以下内容，相关表格格式投标人可自行调整，技术方案等由投标人自行拟定）





项目名称及包号：_____

项目编号：_____

投标文件

投标人名称：_____（加盖公章）

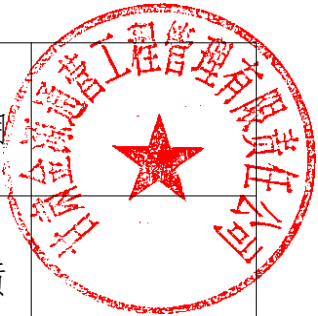
法人代表或其委托代理人代表：_____（签字或盖章）

日期：__年__月__日



资格文件

一、企业基本情况简介表

企业注册名称		建立日期	
企业法人代表		企业性质	
统一信用代码 号			
单位注册地址			
开户银行名称			
开户银行地址			
账号			

投标人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日期：_____年____月____日

二、营业执照、开户许可证



三、财务状况证明

四、缴纳税收的证明

五、缴纳社会保障金证明

六、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力

致：_____（招标人）

我公司仔细阅读了贵方关于 _____项目名称及包号_____（项目编号：_____）的招标公告和招标文件，在完全理解本项目招标的技术要求、商务条款及其他内容后，决定参与该项目的投标活动。并承诺，我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

如我方中标，我公司将提供足够的设备和专业技术能力保证本合同履行。

本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，我公司同意按我方合同违约处理，并依法承担相应法律责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其授权代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年____月____日



七、无重大违法记录声明

本公司在参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。



特此声明。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其授权代理人：_____（签字或盖章）

日 期： ____年 ____月 ____日

注：截至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明。

八、网站查询

供应商未被列入“信用中国”网站记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单(须提供“信用中国”网站查询结果截图)；供应商不处于中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动执行期（须提供“中国政府采购网”上企业查询结果截图）及“中国裁判文书网”的行贿犯罪查询结果。



九、中小企业声明函（货物）

（非中小微企业不提供）



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（项目名称及包号）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_____，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_____，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）；

.....

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。

投标人名称：_____（盖单位公章）

日期：_____年____月____日

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。

监狱企业证明文件（如有可提供）



本单位郑重声明，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）的规定，本单位为符合条件的监狱单位，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。

投标人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日 期：_____年____月____日

注： 1. 填写本声明函时应详细阅读《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），投标人不满足此要求则无须提供，一旦提供将视为满足其要求，如有虚假，将依法承担相应责任。

2. 如属于监狱企业，须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。

残疾人福利性单位声明函（如有可提供）



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。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。

投标人名称：_____（盖公章）
法定代表人或其授权的代理人：
（签字）
日期：_____年___月___日

注：中标供应商为残疾人福利性单位的，将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。提供其他残疾人福利性单位制造的货物，必须同时提供该残疾人福利性单位的声明函。

节能环保产品证明资料（如有可提供）



注：1. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库[2019]19 号）中“★”标注的品目产品,节能产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库[2019]16 号）出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。

2. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购清单》（财库[2019]18 号）中的品目产品,环境标志产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库[2019]16 号）出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

3. 请提供《设备清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

十、法定代表人身份证明



投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

投标人名称：_____（盖公章）

_____年____月____日

法定代表人身份证明扫描件：

--	--

十一、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定
代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授
权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改
（项目名称及包号）_____投标文件、签订合同和处理有关事宜，
其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字）

委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

委托代理人身份证明扫描件：



十二、非联合体投标承诺函

致：_____（招标人）

我公司作为参加本次_____项目名称及包号_____（编号：_____）
的投标人，根据招标文件要求，现郑重声明如下：

我公司参加本次招标项目非联合体投标。本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交的法律责任。

特此承诺

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其授权代理人：_____（签字或盖章）

日 期： _____年 ____月 ____日



十三、其他相关资料

投标人认为需提供其他相关资料





商务部分

一、投标承诺书

致：_____（招标人）：

根据贵方为 _____（项目名称及包号、项目编号）
的要求，为杜绝商业欺诈和商业贿赂行为，我公司在此庄严承诺：

1. 在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞争。
2. 不向招标人、招标代理机构和采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
3. 不向提供虚假资格文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
4. 我公司投标文件中所提供的货物和服务的参数都如实描述，无任何虚假情况。
5. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
6. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。
7. 不在提供货物和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害招标人的合法权益。
8. 不与招标人、采购代理机构和采购评审专家或其它投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
9. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督，承担因违规违约行为给招标人造成的损失。
10. 不发生其他有悖于政府采购公平、公正和诚信原则的行为。

以上承诺如有违反，除被没收投标保证金外，还自愿承担一切法律责任及后果。

投标人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日 期： ____年 ____月 ____日



二、投标函

致：_____ (招标人)：

根据贵方_____ (项目名称及包号、项目编号) 的投标邀请，我方授权_____ (姓名、职务) 代表我方_____ (投标人名称、地址) 全权处理本项目投标的有关事宜。



在此，宣布同意如下：

1. 所附分项价格表中应提交和交付的货物和服务投标总价为(人民币)：(小写)_____、(大写)_____ (该总价已包含招标文件规定服务所要求下报价的全部费用)。

2. 一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证按合同约定完成项目的所有相关工作，并交付采购人验收、使用。

3. 本投标有效期为自招标文件规定的提交投标文件截止之日起个日历天。在投标有效期内我方同意遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前投标文件对我方具有法律约束力。

4. 我方同意提供贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

5. 我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

6. 如我方中标后，我方将足额缴纳招标文件中规定金额的招标代理费。

7. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人名称：_____ (盖公章)

法定代表人或其授权的代理人：_____ (签字)

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

三、开标一览表

项目名称及包号：_____

项目编号：_____



项目名称及包号	
合同履行期限	
投标总价（元）	小写： 大写：
备注	

投标人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日 期：_____年__月__日

投标报价明细表

项目名称及包号：_____

项目编号：_____



序号	名称	品牌	生产厂家	单位	数量	单价	合计	备注
总报价		大写：_____ 小写：_____						

投标人名称：_____（盖公章）
 法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）
 日 期： ____年 ____月 ____日

注： 1. 如果不提供详细报价明细将视为没有实质性响应招标文件。
 2. 投标报价应包括招标文件所有内容、图纸所有内容及技术规范书所有要求和所投设备、税费（如包括关税、货物及其所用原材料、零部件的各种国内外税费）及包装、运至最终甲方指定安装位置的运输、搬运、保险、辅材、调测、服务、现场吊装、检测验收、安装、调试、技术支持与培训、售后服务与维保及相关劳务支出等工作所发生的全部费用以及投标人企业利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项费用。

四、法定代表人身份证明



投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

投标人名称：_____（盖公章）

_____年____月____日

法定代表人身份证明扫描件：



五、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定
代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授
权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改
（项目名称及包号）_____投标文件、签订合同和处理有关事宜，
其法律后果由我方承
担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字）

委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

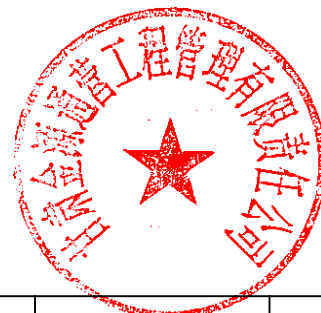
委托代理人身份证明扫描件：



六、商务条款偏离表

项目名称及包号：_____

项目编号：_____



序号	《招标文件》的 商务要求	《投标文件》的 商务响应	说明（负偏离 /无偏离/正偏 离）	备注
1				
2				
3				
4				
5				

投标人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日 期：_____年_____月 ____ 日

七、类似业绩情况一览表（如有）

序号	项目名称	采购单位	合同价 (万元)	履行日期

投标人名称:_____ (盖
公章)

法定代表人或其授权的代理人:_____ (签字)

日 期:_____ 年___月___日

八、供应商认为须要提供的其他证明资料





技术部分

投标人根据招标文件及评标办法的要求，自行叙述，至少包括：
：技术响应；供货安装服务方案；质量保证及售后服务；

.....

投标人根据评审因素，参照评标办法，提供证明材料并对相关因素进行复述。（字数、格式不限）。



一、技术条款偏离表

项目名称及包号：_____

项目编号：_____



序号	《招标文件》技术规格、参数及相关技术要求	《投标文件》技术规格、参数及相关技术要求	符合/正偏离/负偏离

投标人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日 期：_____年___月___日

二、技术方案

投标人根据评审因素，参照评标办法，提供证明材料并对相关详审因素进行复述。（字数、格式不限）。





附件部分

一、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

各中央预算单位办公厅（室），各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《关于促进中小企业健康发展的指导意见》，发挥政府采购政策功能，促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等法律法规，财政部、工业和信息化部制定了《政府采购促进中小企业发展管理办法》。现印发给你们，请遵照执行。

附件：政府采购促进中小企业发展管理办法

财政部工业和信息化部

2020年12月18日

政府采购促进中小企业发展管理办法

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小企业预留采购份额：

(一) 法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

(二) 因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的；

(三) 按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

(四) 框架协议采购项目；

(五) 省级以上人民政府财政部门规定的其他情形。除上述情形外，其他均为适宜由中小企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

第八条 超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。预留份额通过下列措施进行：

(一) 将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业采购；

(二) 要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例；

(三) 要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采

采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予6%—10%（工程项目为3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%—5%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%—3%（工程项目为1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小企业数量不足3家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》（附1），否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

（三）非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

（四）规定依据本办法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；

（五）采购人认为具备相关条件的，明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

（六）明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；

（七）法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况(附2)。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格分加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自2021年1月1日起施行。《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181号）同时废止。

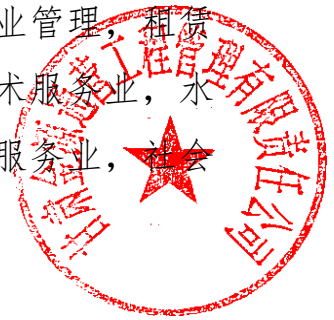
二、中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服

务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，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、体育和娱乐业等）。



四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业

收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

(十六) 其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计局据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》国经贸中小企〔2003〕143 号同时废止。

投标人满足招标文件要求需补充的 其他资料

投标人自拟

