

罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县
第五实验小学教学设施设备购置项目

招 标 文 件

采购编号：罗财公开招标-2024-

采 购 人：罗山县宝城建设投资有限责任公司

采购代理机构：河南古基工程管理有限公司

日 期：二〇二四年十月

罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县
第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）

招 标 文 件

采购编号：罗财公开招标-2024-40

采 购 人：罗山县宝城建设投资有限责任公司

采购代理机构：河南古基工程管理有限公司

日 期：二〇二四年十一月

目 录

第一章 招标公告	6
第二章 投标人须知	11
投标人须知前附表	11
1. 总则	15
2. 招标文件	16
3. 投标文件	17
4. 投标	20
5. 开标	20
6. 评标	21
7. 合同授予	21
8. 重新招标和不再招标	22
9. 纪律和监督	23
10. 需要补充的其他内容	23
第三章 评标办法	25
评标办法前附表（综合评估法）	25
评标办法（综合评估法）	30
第四章 合同主要条款及格式	34
第五章 采购需求	42
第六章 投标文件格式	359
一、投标函及投标函附录	361
二、法定代表人（单位负责人）身份证明	363
三、授权委托书	364
四、分项报价表	365
五、商务、合同条款偏离表	367
六、投标人基本情况表	368
七、技术部分和其他证明文件	369
八、售后服务方案及人员培训方案	371

九、中小企业声明函（工程、服务）	373
十、残疾人福利性单位声明函	374
十一、监狱企业证明文件	375
十二、节能产品、环境标志产品明细表	376
十三、反商业贿赂承诺书	377
十四、其他材料	378
罗山县政府采购合同融资政策告知函	382

电子招投标特别提示

一、投标人（供应商）注册

凡有意参加本项目的投标人（供应商），请登录“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/luoshan/>）”网站进行交易主体自主注册，按网站公告通知有关要求填报企业信息并上传有关原件扫描件至诚信库，不需携带原件到信阳市公共资源交易中心进行审核。投标人（供应商）应对所上传材料的真实性、合法性、有效性负责，其上传的信息将全部对外公示，接受社会监督。

二、办理 CA 数字证书

完成企业诚信库注册后，必须办理 CA 数字证书方可在网上办理招投标相关业务。投标人根据信阳市公共资源交易网通知公告栏目中《关于信阳市公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》要求，自行选择 CA 数字证书服务商，线上、线下办理 CA 数字证书。

三、招标（采购）文件获取方式

投标人（供应商）凭 CA 数字证书登陆会员系统后，即可按网上提示免费下载招标（采购）文件及资料（操作程序详见信阳市公共资源交易中心网站下载中心栏目里投标人操作手册）。招标文件（*.XYZF 格式）下载后需使用“信阳市投标文件制作工具软件”打开（该工具软件可在“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）”（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/luoshan/>）网站下载中心栏目内下载或在招标文件领取页面下载）。

四、投标（响应）文件制作

投标（响应）文件应使用信阳市公共资源交易系统投标文件制作专用工具软件编制，投标（响应）文件格式为“*.XYTF”。

投标人（供应商）须在投标（响应）文件递交截止时间前制作并提交。

五、投标（响应）文件的签字和盖章要求

1、投标文件（响应）格式中所有要求投标人（供应商）加盖公章的地方都须加盖投标人（供应商）的 CA 印章。

2、投标文件（响应）格式中所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖

章的地方（不含授权委托书委托人签字）都须加盖法定代表人 CA 印章。

六、投标文件份数

加密的电子投标（响应）文件壹份（*.XYTF 格式，在会员系统指定位置上传）。

七、投标（响应）文件的递交

1、电子投标（响应）文件的递交

各投标（供应商）人应在投标截止时间前上传加密的电子投标（响应）文件（*.XYTF）到会员系统的指定位置。上传的电子投标文件应使用投标人 CA 数字证书认证并加密。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请投标人（供应商）在上传前务必认真检查上传投标（响应）文件是否完整、正确。

2、除电子投标（响应）文件外，不再接受任何纸质文件、资料原件等。

八、澄清与变更

如有疑问，以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形表现所载内容的形式），要求招标人（采购人）对招标（采购）文件予以澄清。澄清或修改的内容在罗山县公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”菜单进行发布，投标人（供应商）应在投标（响应）文件递交截止时间前及时查看澄清或修改内容，因投标人（采购人）未及时查看而造成的后果自负。

九、其他注意事项

1、供应商编制投标文件时，涉及的营业执照、资质、获奖、社保、纳税等固定内容可在交易中心主体信用信息中录入。

2、采购人或代理机构在发布中标公告或候选人公示时需同时将中标人或第一中标候选人投标文件中的营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书、标的名称、规格型号同时公告（涉及供应商商业机密除外），强化社会监督。（2021 版添加修订）。

3、中标企业认为投标文件中资料涉及商业秘密的，可以要求代理机构对相关信息模糊处理后公示（2021 版添加修订）。

4、潜在供应商有异议的，可以在公告发布之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购人与招标代理机构提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括

下列内容：（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；（二）质疑项目的名称、编号；（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；（四）事实依据；（五）必要的法律依据；（六）提出质疑的日期。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。（企业营业执照复印件及本人身份证复印件（加盖单位公章）一并提交），以质疑函接收确认日期作为受理时间；逾期未提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

十、特别提醒

1、投标文件中的扫描件，在确保清晰的前提下，每张最好控制在 500kb 内，生成的加密电子投标文件最好不要超过 50MB。

第一章 招标公告

项目概况

罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）潜在投标人登陆“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）”（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/luoshan/>）网站，凭办理的企业身份认证锁（CA数字证书）登陆会员系统进行网上投标”。获取招标文件，并于2024年12月02日09时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：罗财公开招标-2024-40

2、项目名称：罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：12444170.30元

最高限价：12444170.30元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	罗财公开招标-2024-40-1	罗山县宝城建设投资有限责任公司 罗山县第五实验小学教学设施设备 购置项目（二次）	12444170.30	12444170.30

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：

5.1 采购需求：罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）采购教学设施及教学设备一批（技术参数详见招标文件）。

5.2 合同履行期限：合同签订且生效后45日历天内完成供货。

5.3 质量要求：符合国家现行规范标准及行业最新规定，达到合格标准且满足采购人要求。

5.4 交货地点：采购人指定地点。

5.5 质量保证期：验收合格之日起1年（产品在质保期内如出现故障，免费维修或更换）

6、本项目是否接受联合体投标：否

7、是否接受进口产品：否

二、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

1) 具有独立承担民事责任的能力；

2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录(重大违法记录是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚);

6) 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:

2.1 本项目非专门面向中小企业采购, 该项目符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库【2020】46 号) 第六条第三款之规定: 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项目实现的情形。

2.2 本项目执行促进中小型企业政策(监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业)、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品(注: 所采购的货物在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内, 且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书) 等最新政府采购政策。

3、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库【2016】125 号) 的规定, 对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商, 拒绝参与本项目政府采购活动; 供应商应通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn 跳转至全国法院失信被执行人名单信息公布与查询<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>) 查询“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”, 中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”, 提供查询网页截图(查询时间为本公告发布之日后)。

4、其他说明:

4.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位, 不得同时参加同一合同项下的政府采购活动。

4.2 本项目 适用 信用承诺(详见下述要求)。

(一) 在本项目政府采购活动中, 供应商在投标(响应)时, 可对照资格要求进行自主核对, 确定符合资格要求的, 可按照规定提供相关承诺函, 供应商只需在资格审查环节提供满足相应条件的书面承诺书, 不再需要提供以下证明材料:

①符合国家相关规定的财务状况报告(提 2023 年度财务审计报告, 若投标企业注册时间不足一年的, 以注册时间开始提供);

②依法缴纳税收的证明材料（提供 2024 年近 6 个月以来任意 1 个月份纳税证明）；

③依法缴纳社会保障资金的证明材料（提供 2024 年近 6 个月以来任意 1 个月份缴纳社会保障证明）；

④具备履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（默认履行合同的法定营业执照、资质证书）；

⑤参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的证明材料；

⑥未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单政府采购严重违法失信行为记录名单的证明材料。

（二）供应商在中标（成交）后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人（采购代理机构）核验，经核验无误后，由采购人发出中标（成交）通知书。采购人、采购代理机构在发布中标结果公告时，资格证明材料需同其他要求发布的文件一起发布。

三、获取招标文件

1、时间：2024 年 11 月 07 日至 2024 年 11 月 13 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）；

2、地点：登陆“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）”（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/luoshan/>）网站，凭办理的企业身份认证锁（CA 数字证书）登陆会员系统进行网上投标；

3、方式：

3.1 投标人注册：投标企业首先登陆“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）”（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/luoshan/>）网站进行交易主体注册，按网站公告通知有关要求填报企业信息并上传有关原件扫描件至诚信库，不需携带原件到信阳市公共资源交易中心进行审核。投标人应对所上传材料的真实性、合法性、有效性负责，其上传的信息将全部对外公示，接受社会监督。

3.2 办理 CA 数字证书：完成企业诚信库注册后，必须办理 CA 数字证书方可在网上办理招投标相关业务。投标人根据信阳市公共资源交易网通知公告栏目中《关于信阳市公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》要求，自行选择 CA 数字证书服务商，线上、线下办理 CA 数字证书。

3.3 招标文件获取方式：投标人凭 CA 数字证书登陆会员系统后，即可按网上提示免费下载招标文件及资料（操作程序详见信阳市公共资源交易中心网站下载中心栏目里投标人操作手册）。招标文件（*.XYZF 格式）下载后需使用“信阳市投标文件制作工具软件”打开（该工具软件可在“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）”

（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/luoshan/>）”网站下载中心栏目内下载或在招标文件领取页面下载）。

3.4 请投标人下载招标文件后及时关注系统业务菜单（“答疑澄清文件领取”，“控制价文件领取”）内该项目是否有新的答疑澄清文件或控制价文件。如有请直接下载，不再另行通知。

4、售价：招标文件售价 0 元。

四、投标文件提交的截止时间及地点

1、时间：2024 年 12 月 02 日 09 时 30 分（北京时间）

2、地点：本项目为不见面开标项目，投标文件递交地点为“全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）（<http://ggzyjy.xinyang.gov.cn/>）”电子招投标平台会员系统指定位置。

3、加密电子投标文件逾期上传采购人不予受理。

五、投标文件的开启时间及地点

1、时间：2024 年 12 月 02 日 09 时 30 分（北京时间）

2、地点：罗山县公共资源交易中心第一开标室

六、发布公告的媒介及公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为<https://ggzyjy.xinyang.gov.cn/BidOpening/>，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。

2、投标人应当在投标截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开标活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等。

3、逾期解密或者没有准时在线参加开标活动导致的一切后果投标人自行承担。

4、不见面开标服务的具体事宜，请查阅信阳市公共资源交易中心网站首页—下载中心—信阳市不见面开标大厅系统操作手册。

特别提示：投标人在线签到时，应如实准确的填写授权委托人的联系电话，开标当天请务必保证电话保持畅通。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系：

1. 采购人信息

采购人：罗山县宝城建设投资有限责任公司

地 址：河南省信阳市罗山县行政西路 30 号

联 系 人：董智其

电 话：17633711213

2. 采购代理机构信息

代理机构：河南古基工程管理有限公司

地 址：河南省安阳市汤阴县城关镇集贤路 15 号院

联 系 人：李波

电 话：19337690110

3. 项目联系方式

联 系 人：李波

电 话：19337690110

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.1	采购人	采购人：罗山县宝城建设投资有限责任公司 地 址：河南省信阳市罗山县行政西路 30 号 联 系 人：董智其 电 话：17633711213
1.1.2	采购代理机构	代理机构：河南古基工程管理有限公司 地 址：河南省安阳市汤阴县城关镇集贤路 15 号院 联 系 人：李波 电 话：19337690110
1.1.3	监督部门信息	监督单位：罗山县财政局政府采购股 监督电话：0376-2175979 采购人监督单位：罗山县宝城建设投资有限责任公司 联系电话：0376-8033375
1.1.4	项目名称	罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	预算价（最高限价）	预算价（最高限价）：12444170.30 元（人民币壹仟贰佰肆拾肆万肆仟壹佰柒拾元叁角整） 投标报价超过预算价（最高限价）按无效投标处理
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.3.1	采购内容	罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）采购需求全部内容
1.3.2	合同履行期限	合同签订且生效后 45 日历天内完成供货
1.3.3	质量要求	符合国家现行规范标准及行业最新规定，达到合格标准且满足采购人要求
1.3.4	交货地点	采购人指定地点

1.3.5	质保期	验收合格之日起1年（产品在质保期内如出现故障，免费维修或更换）
1.4.1	投标人资格要求	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1) 具有独立承担民事责任的能力； 2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）； 6) 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： 2.1 本项目非专门面向中小企业采购，该项目符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）第六条第三款之规定：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项目实现的情形。 2.2 本项目执行促进中小型企业政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品（注：所采购的货物在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书）等最新政府采购政策。 3、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库【2016】125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；供应商应通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）跳转至全国法院失信被执行人名单信息公布与查询http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”，中国政府采购网

		(www.ccgp.gov.cn) 查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，提供查询网页截图（查询时间为本公告发布之日后）。
1.5	付款方式	合同中约定
2.2.2	投标截止时间	2024 年 12 月 02 日 09 时 30 分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后 24 小时内
2.3	采购人澄清的时间	提交投标文件截止时间 15 日前
2.3.2	供应商确认收到招标文件修改的时间	在收到相应修改文件后 24 小时内
3.1	构成投标文件的其他材料	投标人认为其他所需要补充的内容
3.4.1	投标有效期	60 日历天（从投标截止之日算起）
3.5.8	投标文件签字和盖章要求	1、投标文件格式中所有要求投标人加盖公章的地方都须加盖投标人的 CA 印章。 2、所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都须法定代表人或其委托代理人加盖 CA 印章或签字。
3.5.9	投标文件份数及其他要求	加密的电子投标文件壹份（*.XYTF 格式，在会员系统指定位置上传）
4.2	投标文件递交	1、电子投标文件的递交 各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.XYTF）到会员系统的指定位置。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请投标人在上传前务必认真检查上传投标文件是否完整、正确。 2、本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 http://www.xyggzyjy.cn:8088/BidOpening ，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2024 年 12 月 02 日 09 时 30 分 开标地点：罗山县公共资源交易中心八楼第一开标厅

6.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7 人，其中业主评委 2 人（为采购人在职人员或经采购人合法授权具备评标专家资格条件的代表），评审专家 5 人。专家从政府采购专家库中随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐 3 名中标候选人。
7.3	履约保证金	无
7.4	招标代理服务费	1. 代理费收费约定： 本项目代理费由中标企业支付，投标人报价应当包含该项目代理服务费。 2. 本项目代理服务费按不高于“豫招协〔2023〕002 号”规定的收费标准收取，中标人领取中标通知时向采购代理机构一次性付清。本项目中标服务费的收取按差额定率累进法计算，标段上限不得超过 10 万元。 3. 收费标准： 预算金额的 100 万（含）以下部分费率为 <u>1.7%</u>； 预算金额的 100 万以上—500 万（含）部分费率为 <u>1.2%</u>。 预算金额的 500 万以上—1000 万（含）部分费率为 <u>0.8%</u>。 预算金额的 1000 万以上—5000 万（含）部分费率为 <u>0.5%</u>。
8	采购标的所属行业	本采购项目中采购标的属于：其他未列明行业。
其他补充内容		标书雷同性分析：文件制作机器码、文件创建标识码有相同的按废标处理。
		财政部工业和信息化部于 2023 年 12 月 27 日公开发布了“台式机、便携计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库”政府采购需求标准，采购《需求标准》中加“*”的指标必需作为采购文件中的实质性要求！请各单位切实履行采购人主体责任，2024 年所有项目采购和零星采购中涉及以上 7 类商品的，必需严格按照规定执行！《需求标准》和具体文件可在信阳市政府采购网——“政策法规”栏——点击下载查看。
		根据“信财购【2023】8 号文《信阳市政府采购文件歧视性和倾向性禁止条款清单》”要求禁止“将行业协会、商会颁发的企业资质证书、入围目录名单或奖项作为评审条件的（有特殊要求除外）。”规定供应商如提供上述证明材料，评标委员会可视为无效证明材料。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标。

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 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 招标方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 预算价（最高限价）：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及落实情况：见投标人须知前附表。

1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。

1.3 采购内容、质量要求、交货期、质保期

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.4 质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 合格的投标人不应有违法行为，在近三年内无不良经营行为。投标人如果在本次招标投标活动中，被有关管理部门认定有违法行为，采购人有权拒绝其投标、取消其中标资格。

1.4.3 投标人不得存在下列情形：

- （1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）被责令停业的；
- （3）被暂停或取消投标资格的；
- （4）财产被接管或冻结的；
- （5）在最近三年内有骗取中标或严重违约的；
- （6）在招标活动中曾出现过违规违纪行为的。

1.5 付款方式

见投标人须知前附表。

1.6 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.7 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。

1.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

2. 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) 评标办法；
- 4) 合同主要条款及格式；
- 5) 采购需求；
- 6) 投标文件格式；

根据本章第 2.2.1 款和第 2.2.2 款对招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标须知前附表规定的投标截止时间 15 天前在罗山县公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将澄清内容予以发布，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天的，并且澄清的内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应在投标文件递交截止时间前及时查看澄清内容，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。如有修改，应在罗山县公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将修改内容予以发布。如果修改的内容可能影响投标文件编制且发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后在罗山县公共资源交易系统发出的文件为准。

2.3.3 投标人应在投标文件递交截止时间前及时查看修改内容，因投标人未及时查看而造

成的后果自负。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件应包括下列内容：

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、分项报价表
- 五、投标人资格证明文件
- 六、技术方案
- 七、售后服务方案及承诺
- 八、其他资料或投标人自认为有必要附入的其他资料
- 九、综合资料

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按招标文件、招标文件澄清（答疑）纪要、招标文件修改补充通知及相关技术要求进行报价。

3.2.2 本项目设预算价（最高限价）（见投标人须知前附表），投标人的报价不得超过采购人发布的预算价（最高限价），否则其投标做无效投标处理。

3.2.3 本项目的投标总报价以 3.2.1 条为依据由投标人自主报价，即投标人根据招标项目的具体内容、现场情况、技术要求等自主报价，投标人的报价不得低于企业成本。

3.2.4 投标人的投标总报价应包括本次购置货物所有的品种、数量、运杂费、保险费、税费、安装费、特种工具费、调试费、保管费、水电费、技术服务费（含售后服务费）、培训费、检验费、手续费相关部门验收费、计量检定费及货物验收合格正式交付使用前所发生的一切费用。

3.2.5 投标人的投标总报价具有唯一性，采购人不接受任何可变价，投标人的投标报价理解为所有费用（3.2.4 条所列各项等一切费用），投标人的投标报价如有漏项，视为已经包含在投标报价内。

3.2.6 投标人负责国外生产的货物的进口手续办理（如有的话）。用外汇购入某些投标货物，需折合人民币计入总报价中；

3.2.7 投标总报价是评标的重要依据，但不是唯一依据，最低报价不是中标的决定因素；

3.2.8 全部报价均应以人民币为计量币种，并以人民币进行结算。

3.3 小型微型企业认定及评标价格评审（非专门面向中小企业适用）

内容	大型企业	中型企业	小型企业	微型企业
投标价格=	投标报价	投标报价	投标报价×(1-20%)	投标报价×(1-20%)

本项目落实促进中小型企业发展政策（残疾人福利性企业、监狱企业视同小微企业）等政府采购政策。

（1）小型微型企业认定及评标价格评审

（2）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、《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）、河南省财政厅 河南省工业和信息化厅《关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》（豫财购[2013]14号）文件规定，对小型和微型企业产品的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

（3）根据财政部、司法部联合印发《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，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购优惠政策。此次若有监狱企业参加投标的其报价享受6%的价格扣除，但必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，否则评审时不予价格扣除优惠。

（4）根据财库(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，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见投标文件格式），并对声明的真实性负责。

（5）根据（财政部 国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》的通知）财库〔1906〕90号文件的有关要求，供应商本次投标活动中，如果所投设备属于最新发布“环境标志产品政府采购清单”中的品目时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购清单中的产品。

（6）根据（财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知）财库〔1904〕185号文件的有关要求，供应商本次投标活动中，如果所投设备属于最新发布“节能产品政府采购清单”中的品目时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购清单中的产品。

注：投标价格为含税价，应包含货物配送到采购人指定地点落地交货前的一切费用及后期培训费用等。

3.4 投标有效期

3.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.4.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.5、投标文件的制作：

3.5.1、投标人通过“全国公共资源交易平台（河南省·信阳市）（www.xyggzyjy.cn）”网站下载中心栏目内下载或招标文件领取页面下载“信阳市投标文件制作工具软件”。

3.5.2、使用“信阳市投标文件制作工具”软件制作生成加密版和非未加密的电子投标文件，软件操作手册可在网站下载中心下载或打开软件后在右上角菜单内领取。

3.5.3、投标人在电子投标文件制作完成后生成投标文件时须加盖电子签章/签名。其他要求签字盖章的投标文件格式内容，如无法进行电子签章/签名，投标人可将盖章/签名后的扫描件上传到电子投标文件中。开标一览表报价将作为电子开标的唱标依据。

3.5.4、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。

3.5.5、投标人编辑电子投标文件时，最后一步生成电子投标文件（*.XYTF 格式和*.NXYTF 格式）时，请使用本单位的企业 CA 数字证书。

3.5.6 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.5.7 投标文件应当对招标文件有关货物交货期、质保期、投标有效期、技术标准和要求、采购内容等实质性内容作出响应。

3.5.8 投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字且盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.5.9 投标文件份数见投标人须知前附表。

3.5.10 投标人应按照招标文件的要求，规范、明确、准时的提交投标文件。如果没有按照招标文件的要求保证所提供全部资料的真实性，或没有对招标文件作出实质性响应，其风险应由投标人自行承担。

4. 投标

4.1 投标文件的上传

4.1.1 网上上传的电子投标文件应使用投标人数字证书认证并加密。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 电子投标文件的递交

各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.XYTF）到会员系统的指定位置。上传的电子投标文件应使用投标人 CA 数字证书认证并加密。上传时必须得到交易系统“上传

成功”的确认回复后方为上传成功。请投标人在上传前务必认真检查上传投标文件是否完整、正确。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在第一章“招标公告”规定的投标截止时间前，投标人可以多次修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至罗山县公共资源交易中心交易系统最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第 3.5 条、第 4.2 条规定进行制作和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.2 开标程序

5.2.1 本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 <http://www.xyggzyjy.cn:8088/BidOpening>，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。

投标人应当在投标截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开标活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等。

投标人需在解密开始后 10 分钟内完成解密（当投标人过多时，解密时间可以适当延长）。在投标文件解密过程中，因投标人原因（如投标人准备不到位、电脑网络问题等），造成无法及时解密的，将被退回投标文件。

不见面开标服务的具体事宜，请查阅信阳市公共资源交易中心网站首页—下载中心—信阳市不见面开标大厅系统操作手册。

开标过程中，投标人如有异议，须在开标结束前通过系统提出，否则视同认可开标记录。开标结束后，对开标记录的任何异议不再接受。

5.2.2 资格审查

开标结束后，由采购人代表和采购代理机构成立资格审查小组，按照“投标人须知前附表 1.4.1 投标人资格要求”对投标人进行资格审查。

通过资格审查的投标人不足三家的，按废标处理，采购人应依法重新招标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- 1) 投标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- 2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- 3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- 4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标过程的保密

公开开标后，直到授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

6.4 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。采购人自收到评标报告之日起5个工作日内，采购人将对中标候选人所投产品的功能、技术参数、兼容性等进行实地测试，如发现中标候选人弄虚作假响应招标文件的，则按照国家相关法律法规进行处罚，列入政府采购黑名单，并做经济处罚。

中标候选人验证通过后，采购人依据评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，若第一中标候选人放弃成交、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

评标委员会经评审，认为所有投标均不符合招标文件要求的，可以否决所有投标，所有投标被否决后，采购人可以重新招标。

7.2 中标通知

在本章第3.4款规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约保证金

免收履约保证金

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起2-7天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，应

当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- （2）通过资格审查的投标人不足三家的；
- （3）经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

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。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉、质疑

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

投标人对采购文件、采购过程、中标或者成交结果的质疑，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式一次性向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构不接受投标人对同一采购环节的多次质疑。

10. 需要补充的其他内容

10.1 投标人应根据招标技术文件的要求，结合采购人提供的相关资料，作出详细的产品及服务报价。

10.2 投标人应对照本招标技术文件各项技术要求作出实质性的响应，否则投标人的投标有可能被拒绝。

10.3 本招标文件的要求只是最低限度要求，并未对一切技术细节做出规定。在本招标文件中未提到的或投标人认为更能体现和满足采购人的实际需要的功能和要求，投标人可依据自己的实际经验，在投标人方案中体现。

10.4 本招标技术文件未尽事宜，由甲乙双方在合同技术谈判时协商确定。

10.5 投标人所投货物应符合招标文件要求，且所有部件均应为全新的、未使用过的合格产品；

10.6 投标人提供的货物所涉及的技术、设计、设备、技术培训和技术服务等，均应来自于合格的原产地；

10.7 中标人对合同义务全面负责；对货物的质量、使用性能、技术培训及售后服务全面负责；对与采购人供货货物的交接及验收全面负责；

10.8 投标人所提供的货物、软件，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵犯责任与采购人无关，应由投标人承担相应的责任，并不得损害采购人利益；

10.9 对需要投标人代表的货物制造厂商做出书面承诺的，由投标人负责请货物制造商作出书面承诺。

10.10 保密和保证

(1) 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。

(2) 投标人应保证在投标文件中所提交的资料和数据是真实的。

(3) 本项目不接受联合体投标，中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。否则，取消其中标资格并追究其违约责任。

10.11 采购人不承诺最低价中标，而且采购人没有义务解释说明未中标原因。

10.12 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

注：本项目落实节能环保、中小微企业扶持、促进残疾人就业等相关政府采购政策。

(1) 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，

不重复给予价格扣除。

（2）中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300号文件执行，供应商应提供由企业所在地县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证明和《中小企业声明函》等有效证明材料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》，承诺人对声明函内容负责，如有虚假，按虚假应标处理；

（3）监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。

（4）残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。

（5）小型、微型企业提供中型企业制造的货物，视同为中型企业。

第三章 评标办法

评分办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
	投标人名称	与营业执照一致（符合法定工商变更程序除外）
	具有独立承担民事责任的能力	提供了有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明
	具有健全的财务会计制度	提供了符合招标文件要求的财务状况报告（提 2023 年度财务审计报告，若投标企业注册时间不足一年的，以注册时间开始提供）
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供履行合同所需设备和专业技术能力的承诺
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1. 提供了提供 2024 年近 6 个月以来任意 1 个月份纳税证明（银行出具的缴税凭证或税务机关出具的证明的复印件等证明文件，复印件加盖公章）或免税证明（复印件加盖公章）。 2. 提供了提供 2024 年近 6 个月以来任意 1 个月份缴纳社会保障证明（专用收据或社会保险缴纳清单等证明文件，复印件加盖公章）或免缴纳证明（复印件加盖公章）
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	提供了有效的参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
	“信用中国”网站和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询记录	未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人（处罚决定规定的时间和地域范围内）
	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标	提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基础信息包含股东及出资信息
	注：投标文件中附相关证件影印件，资料不全或不合格者视为未通过资格审查	
2.1.2	符合性评审标准	
	投标人名称	与营业执照一致
	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
	投标文件签字盖章	符合第二章“投标人须知”第 3.5.8 项规定
	投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
	投标报价	报价均不超过预算价（最高限价）

条款号	评审因素		评审标准
		合同履行期限	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量要求	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.5 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	商务部分：30 分 技术部分：55 分 综合部分：15 分	
2.2.2(1)	商务部分 (30 分)	投标报价 (30 分)	(1) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）调整投标人参与评标价格。（非专门面向中小企业的项目）对小微企业产品的价格给予 20% 的扣除。大中型企业与小微企业组成联合体或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，可给予联合体 5% 的价格扣除。 注：专门面向中小企业的项目，不再执行价格评审优惠的扶持政策，监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (2) 投标人报价（按（1）进行调整后价格）得分： 投标人的报价得分 = $(P_{\min}/P) \times 30$ (1) $P_{\min}$ 为所有投标人该部分报价的最低有效评标价； (2) P 为投标人该部分报价的有效评标价。 注：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（建议比控制价低 30% 的），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（相关证明材料说明须对成本单价组成进行分解，包括但不限于人工费、材料费（外购件需提供制作厂商盖章的详细报价证明）、机械使用费、管理费、利润、税金、送货、验收、培训、技术服务、质保期保障等，列出成本的具体计算过程，如有第三方出具的费用证明请一并提供。）；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。
2.2.2(2)	技术部分 (55 分)	技术性能及技术要求	45 分 技术参数全部满足招标文件要求的得基本分 45 分； 招标文件中核心产品技术参数（标“★”的技术参数）有一项不满足的扣 1 分；一般技术参数有一项不满足的扣 0.5 分，扣完为止。

条款号	评审因素		评审标准
	供货方案	4 分	依据各投标人提供的供货方案、安装及调试方案、进度计划、技术方案。 评为：一般、良好、优秀，分别得分为 1 分、2 分、4 分。 针对项目的供货计划的科学性、合理性、规范性、工作时间进度表、运输计划、交货计划等详细合理且切实可行的优秀得 4 分； 针对项目的供货计划的科学性、合理性、规范性、工作时间进度表、运输计划、交货计划等操作欠佳，可行良好的得 2 分； 针对项目的供货计划的科学性、合理性、规范性、工作时间进度表、运输计划、交货计划等操作一般，可行一般，很难满足要求的得 1 分； 不提供的不得分。
	安装及调试方案	3 分	评委根据投标人提供的安装及调试方案的科学性、合理性、完整性、可靠性等进行综合比较，优秀（内容全面完整、方案科学合理可靠）得 3 分，良好（内容较全面完整、方案较科学合理可靠）得 1 分，差（内容不够全面完整、方案不够科学合理可靠）得 0.5 分，不提供的不得分；
	培训方案	3 分	评委根据投标人提供的培训方案的科学性、合理性、完整性、可靠性等进行综合比较，优秀（内容全面完整、方案科学合理可靠）得 3 分，良好（内容较全面完整、方案较科学合理可靠）得 1 分，差（内容不够全面完整、方案不够科学合理可靠）得 0.5 分，不提供的不得分；
2.2.2(3) 综合部分（15 分）	售后服务	10 分	1、投标人有专职技术服务人员，提供详细实际的售后服务人员名单及地址和售后服务电话。 评为：一般、良好、优秀。分别得分为 1 分、3 分、6 分。 售后服务方案具体可靠，服务便利，响应处理问题时间快速，方案详细，故障处理流程简单有效，应急预案可行的得 6 分； 售后服务方案基本完整，服务便利，响应处理问题时间一般，方案较详细，故障处理流程较简单，应急预案繁琐的，得 3 分； 售后服务方案售后服务方案措施不完整，服务不便利，响应时间较长，方案不够详细，故障处理流程较复杂，应急预案差，得 1 分； 不提供不得分。 2、投标人提供保修期内外服务承诺及维修保养措施等。 评为：一般、良好、优秀。分别得分为 1 分、2 分、4 分。 投标人提供保修期内外服务承诺及维修保养措施等方案详细，服务

条款号	评审因素		评审标准
			质量高的得 4 分； 投标人提供保修期内外服务承诺及维修保养措施等方案一般，服务质量可行的得 2 分； 投标人提供保修期内外服务承诺及维修保养措施等方案不够详细，服务质量差的得 1 分； 不提供不得分。
	企业实力及荣誉	3 分	为提供良好稳定的软件使用体验，所投多媒体一体机课件制作展示软件产品厂商需具有一定的软件能力成熟度，并通过 SPCA 评估 3 级认证的得 1 分，4 级认证的得 2 分，5 级及以上认证的得 3 分，其他或不提供不得分。（提供相关证明文件原件扫描件或复印件加盖产品制造商公章，编制在投标文件内，否则不得分。）
	质量保证期年限	2 分	在符合招标文件要求的质量保质期基础上进行延保，每增加 1 年得 1 分，最高得 2 分，不增加不得分

注：

1. 供应商编制投标文件时，涉及的营业执照、资质、获奖、社保、纳税等固定内容可从交易中心主体信用信息中已登记的信息中选取。

2. 供应商编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，须扫描编制在响应文件内。评委评审只需依法对响应文件进行评审，并以响应文件的响应为唯一评审依据，不再比对主体信用信息。

3. 采购人或代理机构在发布中标公告或候选人公示时需同时将中标人或第一中标候选人响应文件中的营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书、标的名称、规格型号同时公告（涉及供应商商业机密除外），强化社会监督。

4. 响应文件中的扫描件，在确保清晰的前提下，每张最好控制在 500kb 内，生成的加密电子响应文件最好不要超过 50MB。

5. 本项目评标以电子响应文件为依据，未在投标截止时间前上传电子响应文件的供应商，视为自动放弃其投标。

6. 根据“信财购【2020】5 号文《信阳市政府采购文件歧视性和倾向性禁止条款清单》”要求禁止“将行业协会、商会颁发的企业资质证书、入围目录名单或奖项作为评审条件的（有特殊要求除外）。”规定供应商如提供上述证明材料，评标委员会可视为无效证明材料。

7. 评标委员会将按照上述评分标准分别进行评审。

8. 评分分值及计算结果精确到小数点后二位，第三位四舍五入。

9. 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分，取各评委评分的算术平均数作为投标人的评标最后得分。

10. 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标内容本身，不依靠评标开始后的任何外来证明。

特别注意：不见面开标签章环节，使用信安 CA 钥匙，如果出现签不上章的情况，请检查是否有：互诚通、云政数据证书助手等驱动，安装这些会造成无法签章，请务必卸载！！！！

条款号	评审因素	评审标准
注：1、有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标： （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制； （2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜； （3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员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； 2、有下列情形之一的，属于提供虚假材料谋取中标的行为： （1）使用伪造、变造的许可证件； （2）提供虚假的财务状况或者业绩； （3）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明； （4）提供虚假的信用状况； （5）其他弄虚作假的行为。		

1、评标方法

1.1 本次评标采用综合评分法。

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；评审得分相同的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌全部相同的，按前款规定处理，否则，视为按多家投标人计算（非单一产品采购时适用）。

评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章详细评审标准进行打分，本项目按综合得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术标得分高的优先。

1.2 经评标委员会初步评审后有效投标不足 3 个的，评标委员会应予废标。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表；

2.1.2 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）商务部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

(3) 综合部分：见评标办法前附表。

2.2.2 评分标准

(1) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 综合部分：见评标办法前附表。

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 只有通过资格审查的投标人才能进入符合性评审。评标委员会依据初步评审表规定的内容和标准对投标文件进行符合性审查。**有一项不符合评审标准的，其投标做无效投标处理，不得进入详细评审。**

3.1.2 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准（但大写金额有明显错误的除外）；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章详细评审内容规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人的最终得分以评委打分的算术平均值为准。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

3.4.2 评标结果同时在《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·罗山县）》公示。

附件：废标条件

废标条件

本附件所集中列示的废标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的废标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

1. 未通过第三章评标办法资格评审、符合性评审的；
2. 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
3. 投标报价有算术性错误，投标人不接受修正价格的；
4. 以他人的名义投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
5. 属于串（围）标行为的；
6. 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的；
7. 明显不符合技术规格、技术标准的要求；
8. 不具备招标文件中规定的资格要求的；
9. 文件制作机器码、文件创建标识码有相同的；
10. 不符合招标文件规定的其他实质性要求及相关法律、法规或规章规定可以废标的其他情形。

第四章 合同主要条款及格式

（合同内容由甲乙双方协商决定，具体以实际签订为准）

采购货物购销合同（样本供参考）

采购合同

项目名称： 罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次）

采购项目编号： 罗财公开招标-2024-

甲方： 罗山县宝城建设投资有限责任公司

乙方： _____

签订时间： _____年 _____月 _____日

（罗山县宝城建设投资有限责任公司）委托（河南古基工程管理有限公司）对（罗山县宝城建设投资有限责任公司罗山县第五实验小学教学设施设备购置项目（二次））进行了采购。按照评委会评审推荐、甲方确定乙方为成交单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. （ ）采购文件
2. 响应文件
3. 乙方在投标文件的书面承诺
4. （ ）成交通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货一览表》）。

第三条 合同总金额

大写：_____元。

本合同项下货物总金额：¥ _____元。

分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的响应文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质量保证期_____年。

3. 乙方提交的货物应符合响应文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照采购文件的要求和成交人响应文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式（不得设置质量保证金）

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

（1）经甲方确认的发票；

（2）经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

（3）其他材料。

3. 款项的支付进度以采购文件的有关规定为准。如采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：

3.1、合同签订后，甲方预付乙方合同额 50% 的货款。乙方开具合同金额的增值税发票。

3.2、经验收合格后，甲方支付乙方至合同额 100% 的货款。

注：项目不设置履约保证金，不设质保金。（具体拨付阶段及比例最终以合同签订为准）

第六条 履约保证金

（本项目项目不向成交人收取履约保证金，倡导供应商诚信履约。采购单位要明确采购项目的质量要求、服务标准、验收标准、质保要求，明确针对违约情形的合同解除条款。对于供应商未诚信履约的，应报告同级财政监督管理部门依法处理。）

第七条 交货和验收

1. 交货时间：_____。

交货地点：_____。

安装调试时间：_____。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4. 甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5. 需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的_____个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a. 重新调试直至合格为止；

b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后_____天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第八条 项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：_____； 联系电话：_____。

第九条 售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起_____个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在_____日（小时）之内做出及时响应， 在_____日（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修_____工作日（小时）后仍无法解决，乙方应在_____日（小时）内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以响应文件承诺的优惠价格提供）。

第十条 分包

除采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十一条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十二条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价_____%的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款_%的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的_____%的违约金。如乙方逾期交货达____天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的_____%违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的_____%。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 其他未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十三条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在_____个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十四条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第____种方式解决：

①向信阳市有管辖权的法院提起诉讼；

②向信阳市仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十五条 其他

符合《中华人民共和国政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式____份，甲、乙双方各执____份。

甲方名称：_____（盖章）

乙方名称：_____（盖章）

地址：_____

地址：_____

法定代表人（签字）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权代表（签字）：_____

授权代表（签字）：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

银行账号：_____

时 间：_____年_____月_____日

合同融资注意事项：1) 供应商预进行合同融资的，在签订合同时，供应商的合同账号需为合同融资行指定的账户和账号。2) 预进行合同融资的合同，采购人在合同备案时，需将备案系统中供应商默认账户和账号修改为合同融资行指定的账户和账号，然后再提交合同备案。

第五章 采购需求

序号	货物名称	技术参数及要求	单位	数量
一、普通教室课桌椅类				
1.1、学生课桌凳、储物柜、书架等				
1	课桌及课凳	1、桌面板材质采用全新环保 ABS 耐冲击塑料一级新料一体射出成型，耐冲击强度：必须承受 10 磅榔头重力锤击不得破损；表面得需有细纹咬花，不得有反射现象；桌面符合 GB/T40169-2021《超高分子量聚乙烯 (PE-UHMW) 和高密度聚乙烯 (PE-HD) 模塑板材》、GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准要求，简支梁冲击$\geq 10\text{KJ/m}^2$；重金属含量可溶性镉 (Cd)、可溶性铬 (Cr)、可溶性铅 (Pb)、可溶性汞 (Hg) 均未检出； 2、桌面 420mm*600mm*30mm$\pm 5\text{mm}$ 靠胸前处有一内弧造型设计；面板上有笔槽及水杯槽设计，面板前侧及左右前侧有一体成型防滑凸条设计； 3、桌架：上升降管采用 20mm*50mm*1.2mm 的椭圆管；下立管为 30mm*60mm*1.2mm 的椭圆管；两腿间拉撑、托斗弯管采用 20mm*40mm*1.2mm 椭圆管；圆管符合 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》标准要求，金属件外观：管材无裂缝、叠缝，外漏管口端面应封闭；喷涂层无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层光滑均匀、色泽一致，无流挂、疙瘩皱皮、飞漆等缺陷；金属喷塑涂层理化性能：耐腐蚀 100h 内，溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓包产生；100h 后，划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光现象；附着力应不低于 2 级；冲击强度应无剥落、裂皱、皱纹； 4、地脚采用 30mm*60mm*1.2mm 椭圆管，地脚套采用全新软塑料注塑成型，优质钢管插接螺丝调节升降结构，升降部位为中间套长度$\geq 55\text{mm}$ 隐藏式连接，升降顺滑，无卡顿、松旷等现象；课桌椅塑料脚套：符合 GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准要求；重金属含量可溶性镉 (Cd)$\leq 0.6\text{mg/kg}$、可溶性铬 (Cr)$\leq 0.6\text{mg/kg}$、可溶性	套	1755

	铅（Pb）$\leq 6\text{mg/kg}$、可溶性汞（Hg）$\leq 0.06\text{mg/kg}$；邻苯二甲酸酯（DBP、BBP、DEHP、DINP、DNOP、DIDP）$\leq 0.1\%$；多环芳烃-苯并 a 芘$\leq 1.0\text{mg/kg}$；多环芳烃-16 种多环芳烃（PAH）总量$\leq 10\text{mg/kg}$； 5、桌斗：采用环保 PP 塑料一级新料一体射出成型，不得采用回收料再生产；桌斗规格：外径尺寸 610mm*420mm*150mm，内径尺寸 450mm*370mm*140mm；桌斗向后端倾斜 1-2 度之设计，可防止书本、文具向前滑落，槽缝功能是在擦洗底部时宜通风干燥；桌斗外侧凸台流线设计，四角半圆弧设计不得有棱角； 6、课桌整体规格为 625mm$\times$435 mm$\times$（660-780）mm； 7、所有金属部件均为二氧化碳气体保护焊焊接，管材和冲压件无裂缝、焊接无错位和结疤，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边和飞溅，在接触人体和收藏物的部位光滑平整、无毛刺、无刃口棱角；表面经高温静电喷粉工艺处理，喷涂粉末符合 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、HG/T2006-2006《热固性粉末涂料》；漆膜硬度$\geq H$；光泽（60°）≥ 30；硬度（擦伤）$\geq H$，杯突$\geq 6\text{mm}$；耐盐雾性 500h 划线处：单向锈蚀$< 2.0\text{mm}$，未划线区：无异常；重金属含量可溶性镉（Cd）$\leq 0.5\text{mg/kg}$、可溶性铬（Cr）$\leq 0.5\text{mg/kg}$、可溶性铅（Pb）$\leq 6\text{mg/kg}$、可溶性汞（Hg）$\leq 0.06\text{mg/kg}$； 8、方凳凳面材质采用采用全新环保 PP 塑料一级新料一体射出成型。外观平整，线条流畅，四角圆弧光滑无毛刺，材质环保耐用，易于清洗；凳面颜色可选色，尺寸为 350mm$\times$250 mm $\times$30 mm。椅座：符合 GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》、QB/T4071-2021《课桌椅》标准要求，塑料件理化性能耐老化性能 170h（外观颜色变色评级）≥ 4 级，有害物质限量重金属-可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞未检出，多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃-苯并 a 芘≤ 1.0；多环芳烃-16 种多环芳烃（PAH）总量未检出； 9、方凳：350mm*250mm*（380-440）mm，升降管采用	
--	--	--

		20mm*50mm*1.2mm 的椭圆管；下立管为 30mm*60mm*1.2mm 的椭圆管；两腿间拉撑采用 20mm*40mm*1.2mm 椭圆管,托面撑采用 20mm*20mm*1.0mm 方管； 10、地脚采用 30mm*60mm*1.2mm 椭圆管,地脚套采用全新软塑料注塑成型,优质钢管插接螺丝调节升降结构,升降部位为中间套长度$\geq 55\text{mm}$ 隐藏式连接,升降顺滑,卡顿、松旷等现象；底脚：符合 GB/T28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准要求,重金属含量可溶性镉 (Cd) $\leq 0.6\text{mg/kg}$、可溶性铬 (Cr) $\leq 0.6\text{mg/kg}$、可溶性铅 (Pb) $\leq 6\text{mg/kg}$、可溶性汞 (Hg) $\leq 0.06\text{mg/kg}$； 11、所有金属部件均为二氧化碳气体保护焊焊接,管材和冲压件无裂缝、焊接无错位和结疤,焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边和飞溅,在接触人体和收藏物的部位光滑平整、无毛刺、无刃口棱角；课桌椅符合 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB/T35607-2017《绿色产品评价家具》标准要求；金属件外观：管材、焊接件、冲压件、喷涂层符合国家检测标准要求；木制件表面贴面层理化性能：耐干热、耐湿热、耐污染性能≥ 5 级；金属喷塑涂层理化性能：硬度$\geq 2\text{H}$,耐腐蚀 100h 内无气泡产生,附着力≥ 2 级；重金属含量：可溶性镉 (Cd) $\leq 6\text{mg/kg}$、可溶性铬 (Cr) $\leq 6\text{mg/kg}$、可溶性铅 (Pb) $\leq 6\text{mg/kg}$、可溶性汞 (Hg) $\leq 6\text{mg/kg}$；挥发性有机化合物：苯$< 0.05\mu\text{g/m}^3$、甲苯$< 0.1\mu\text{g/m}^3$、二甲苯$< 0.1\mu\text{g/m}^3$、总挥发有机物 (TVOC) $< 0.5\mu\text{g/m}^3$；涂层可迁移元素：铅 Pb、镉 Cd、铬 Cr、汞 Hg、锑 Sb、钡 Ba、硒 Se、砷 AS$\leq 8\text{mg/kg}$；甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg/m}^3$。		
2	书包柜	1、规格：6000*400*1000mm（具体尺寸现场定制）45 格； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板,甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg}/100\text{g}$；密度$\geq 51.2\text{Mpa}$,吸水膨胀率$\leq 8.1\%$,经高压、高温、防蛀处理,手感好、无色差,有良好的吸音和隔音性能,承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条,使用高温封边机	套	39

		自动封边。		
3	书架	1、规格：800*400*1800mm； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	个	39
4	讲桌	1、规格：1200*500*760mm； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	个	39
5	教室讲台 (地台)	1、规格尺寸：4000*1200*180mm(每节 2000x1200x180mm)； 2、面板采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、框架采用防锈热镀锌方管，规格 25x25mm，网格型结构，环保耐用结实不变形，上面行走无噪音； 4、两侧圆角上下为全不锈钢角，不采用塑料护角，壁厚 2mm，包边采用高档铝合金包边，颜色为高档磨砂金黄色，壁厚 $>$ 1mm，断面规格 30*40mm；采用高密度螺丝连接，结实耐用； 5、底部与地部连接处有橡胶缓冲垫，吸音，防震找平不摇晃。	套	39
二、智慧黑板触控一体机				
2.1、智慧黑板触控一体机				
1	智慧黑板	硬件要求 一、屏体及触控技术要求：	台	49

		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，屏体表面强度$\geq 100\text{MPa}$； 3、触控响应时间$\leq 4\text{ms}$；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，触摸高度$\leq 1\text{mm}$ ★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$\leq 90\text{mm}$，主屏背部采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度$\geq 1\text{mm}$（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖公章）； 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、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（提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）； 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、内置电脑序列号、系统 CPU 使用率、系统内存使用率等信息；当检测出有问题时，可扫描系统提供的二维码进行报修 （提供相关检测报告并加盖公章）； ★4、内置电脑（国产）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（提供相关检测报告并加盖公章）；		
--	--	--	--	--

	★5、为方便维护设备，整机前置需具有针孔式电脑还原按键（提供相关检测报告并加盖公章）； 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、屏体电源板、扬声器分别可以单独前拆（提供相关检测报告并加盖公章）； 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（提供相关检测报告并加盖公章）； ★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（提供相关检测报告并加盖公章）； ★7、采用 2.2 声道音箱，功率≥60W，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（提供相关检测报告并加盖公章）； ★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，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 11m，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能（提供相关检测报告并加盖公章）； ★9、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（提供相关检测报告并加盖公章）；		
--	---	--	--

	★10、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（提供相关检测报告并加盖公章）； 11、全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整； 12、具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔迹，方便教师板书及批注重点； 13、主页具备重大事件倒计时功能(高考中考等)，并支持名称自定义； 四、应用功能要求： ★1、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（提供相关检测报告并加盖公章）； 2、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； 3、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 25 个应用； 4、支持 Android、IOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 5 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； ★5、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（提供相关检测报告并加盖公章）； 6、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； 7、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； ★8、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（提供相关检测报告并加盖公章）； 9、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 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 8 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； 内置电脑（国产） 1、采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护； 2、CPU 采用 Intel 第 12 代或以上平台处理器酷睿 I5 处理器； 3、内存：≥8G DDR4； 4、硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 5、接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等； 教学专属系统： 1、提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统； 2、将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件； 3、开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面；可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化； 教学桌面； 1、U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容； 2、支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏		
--	--	--	--

		上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统； 3、应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用； 教学应用软件： 1、支持多端程序入口，支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件； 2、不少于三种登录方式，包含账号密码直接登录、微信扫码登录、书写登录，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件； 3、教学软件至少包含，个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块； 4、回收站：教师可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除； 一、备课模式 1、老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 云存储空间； 2、提供预置的课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看； 3、支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容；老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件；每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求； 4、教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容； 5、软件支持单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提供功		
--	--	--	--	--

		能； 6、提供模块化的课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科（教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研新标准版、北师大版、冀教版、中图版等教材版本），课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等，课件总课时量不低于 3600 个课时； 7、提供语文生字卡片、英语生词卡片、化学工具编辑器、数学工具编辑器、物理仿真实验、英文手写识别等学课工具； 8、提供配对、分类、填空、连词成句、翻翻卡、消消乐 8 种类型的课堂活动，老师备课时通过活动模板即可快速制作活动，支持编辑好的课堂活动添加到我的课堂活动，实现任意课件的随时引用，提供 3 种活动组件，包括骰子、大转盘、随机数，活动组件可选择不同的外观，可设置转盘个数和随机数上限，帮助老师活跃课堂气氛； 二、授课模式 1、绿板状态支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口； 2、支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）； 3、支持自定义添加/移除本机应用；包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、看电视、AI 课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器，实现授课场景教学应用的便捷调用；并支持点击展示已打开的全部应用，实现一键应用切换； 4、工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；工具子菜单支持屏幕拖动； 5、支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘 8 种；无论绿板状态、		
--	--	---	--	--

	多文件全屏播放状态以及三方应用拉起状态均支持使用； 6、支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF 文件、DOC&DOCX 文件及 swf 文件；支持不少于 15 个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求；支持批注的文件类型包含 PPT&PPTX、图片、PDF、DOC&DOCX； 7、支持展示当前已打开的文件，点击实现文件窗口的便捷切换，支持文件一键全部最小化，支持双击标题栏实现文件全屏播放； 8、文件窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；不少于 9 种笔型，6 种颜色可选； 9、支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换； 10、提供不少于 20 个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素； 三、录课助手 1、支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制； 2、支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看； 3、支持开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动； 4、录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况； 四、电子黑板贴： 1、教室内智能交互设备上点击电子黑板贴，可实现屏幕截图，实时语文、数学、外语、值日、通知等学科分类任	
--	---	--

		务预留,截图操作灵活方便,支持手势拖拽边框缩放大小,可选择区域显示范围; 2、智能交互设备上可查看/删除已留任务/通知内容,按学科语、数、外、通知等类别分别展示和查看,多图轮播,支持手势点击放大图片,手势滑动图片; 3、电子黑板贴支持手势拖拽任意位置,拖拽至左侧或右侧后可自动收缩,不遮挡,再次点击可展开电子黑板贴,也可隐藏到工具栏; 系统管家: 1、部署简单,设备连通互联网,输入对应学校编码,自动识别终端设备类型,完成部署; 2、系统依据学校名称自动生成学校编码,支持扫描二维码查询学校编码; 3、窗口支持最小化隐藏到系统托盘,不影响教师日常使用; 4、一键查看设备连接信息,包含 Windows/office 版本,硬盘、CPU、蓝牙状态(关闭状态下可进行开启)、内存、网络状态、OPS S/N 号、固件版本号; 5、系统还原、备份:一键备份数据并可系统还原至最新备份系统,解决系统异常等问题,如无最新备份系统,备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致; 6、弹窗拦截:提供广告拦截,对广告弹窗实现一键拦截,默认直接开启拦截; 7、查看各软件弹窗拦截次数,拦截数量,所有拦截记录等,可提供软件拦截名单; 8、设备,获取当前设备驱动,可下载、升级至最新驱动; 9、支持终端自动升级; 集控管理平台: 集控云平台 1、后台控制端采用 B/S 架构设计,可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作; 2、安全管理:首次登录,切换环境登录时验证身份手机		
--	--	---	--	--

	验证码，保障系统安全性； 3、多层级管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；账号与云端账号统一，根据手机号自动获取信息； 设备控制 1、设备详情：查看校园内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示； 2、即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），童锁切换、信号源切换、音量调节、打铃操作； 3、定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制；支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑； 4、控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容； 5、发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； 6、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频； 7、软件管理：支持上传软件至平台，自动下发至桌面进行自动运行安装； 校园文化 1、远程巡课：默认查看当前屏幕画面，实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备不少于 70 台；可切换摄像头画面，支持学生画面、教师画面同步教室声音；无需部署本地巡课服务器； 2、支持查看摄像头直播画面，6 路视频流显示画面，支持每 30S 进行轮巡；		
--	--	--	--

		3、支持在巡课时进行巡课备注（可以截取屏幕并备注）和教学评价（课程维度点评及课程亮点记录），并可在巡课记录中查看巡课备注以及教学评价的相关信息； 4、课间文化：选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器； 数据统计 1、以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计； 2、统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用情况等，支持以统计图表显示及以 excel 格式导出； 3、区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据； 基础设置 1、学校信息：支持查看学校信息，学校编号、设备授权数量、学校地址、校管理员名称、联系电话等； 2、分组设置：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意分组设置，并可以对分组进行修改、删除等操作；支持分组属性定义“教室”，包含多媒体教室、语音室、实验室、普通教室等类型； 3、设备设置：支持按照设备类型、设备名称等进行筛选；支持批量查看设备名称、班级名称、设备类型、设备编码、设备序列号；支持批量移动设备、导出设备列表、批量删除设备； 4、设置：支持查看姓名、账号、分组权限，支持手机号开通，编辑、批量删除等功能； 5、综合设置：远程巡课画面分辨率以及码率，并可配置校本资源 URL 链接； 6、登录日志：支持查看登录平台情况，包含账号、登录时 IP 地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；支持根据时间段、账号、名称等进行对登录情况进行筛选；		
--	--	---	--	--

		集控运维移动端 1、首页：查看设备当前在线数、设备总台数、在线率、开机率； 2、管理：实时查看在线离线设备，对一台或多台设备集中管理，交互设备可执行开机、关机、重启和文字发布操作；支持实时监控桌面画面，交互设备、录播主机的摄像头巡课功能，同样支持巡课备注及教学评价；查看当前设备使用、详情：包含 CPU 使用率、内存使用率、C 盘容量、音量、开机时长、童锁状态信息； 3、数据：实时查看全校设备使用情况：如设备活跃度、软件使用排行、设备在线数量、设备使用时长分布等； 4、查看管理员基本信息：账户、角色、学校；查看设备控制命令异常数。		
2	视频展台	硬件 1、整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑；外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用 ABS 材质； 2、整机采用高清摄像头设计，不小于 1600 万像素定焦镜头，解析度到达 1600TV 线，使画面展示更加清晰； 3、变焦：12 倍数字变焦； 4、拍摄幅面：A4 及以上； 5、图像色彩：24 位及以上； 6、输出格式：图片 JPG，视频 MP4； 7、整机具有安全锁； 8、光源补偿：LED 五级光源补偿； 软件 1、根据教学语言环境可设置中、英文切换； 2、展台软件启动后自动弹出手势操作提醒，并在一段时间后自动关闭； 3、使用过程中可通过 2 指进行缩放，书写状态下 2-5 指可进行画面漫游，手背擦除等操作； 4、支持对比联动功能，选择对比图片中的任意一张进行旋转、移动、放大其余图片也同时完成该操作；	台	49

		5、可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。		
3	98 寸教学一体机（含原厂移动推车）	屏体硬件： 1、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥ 98 英寸，物理分辨率：3840$\times$ 2160 可无损播放 4K 片源，屏体亮度$\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$，对比度$\geq 4000:1$，最大可视角度$\geq 178$ 度； 2、为保证整机的显示效果，要求交互平板刷新率不小于 60Hz； ★3、交互平板屏体色彩覆盖率 NTSC 标准下不低于 95%，最高灰阶 256 灰阶（提供相关检测报告并加盖公章）； 4、交互平板采用防眩光高强度钢化玻璃保护，厚度$\leq 4\text{mm}$，雾度$\leq 8\%$，硬度$\geq 9\text{H}$； ★5、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写（提供相关检测报告并加盖公章）； ★6、前置接口采用隐藏式内嵌结构，具有翻转式防护盖板，盖板高度不小于 4cm，闭合后防护盖板与屏体齐平，保证用户使用安全的同时，也可防止前置接口粉尘堆积，避免造成损坏（提供相关检测报告并加盖公章）； ★7、为便于用户操作交互平板，至少具备 5 个前置物理按键，每个按键均可实现两种常用功能（提供相关检测报告并加盖公章）； ★8、交互平板整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文丝印标识便于识别（提供相关检测报告并加盖公章）； ★9、为方便用户售后维修，前置接口面板和前置按键面板具备前拆式结构（提供相关检测报告并加盖公章）； 10、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥ 2 路双通道 USB3.0 接口与≥ 1 路 USBType-C 接口，Type-C 接口具备音频、视频、数据、触控等功能，外接设备与交互黑板连接时，外接设备可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等功能；为避免用户误操作交互平板前置接口均须具有中文标识； 11、交互平板前置 1 路标准非转接 HDMI 接口，便于教师	台	1

	外接设备传屏； 12、为方便教师使用，交互平板后置≥ 2路 HDMI 输入接口且最少包含一路 HDMI2.0 接口、≥ 1路 YPbPr 分量输入接、≥ 1路 USB Type-B 触控接口、≥ 1路 VGA，以上接口不接受扩展坞方式； 13、交互平板与外接电脑设备连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互平板上的 U 盘，并识别连接至交互平板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备； 14、通电关机状态下交互平板与外接电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机； 15、交互平板具有物理开机防蓝光功能，不接受通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换； ★16、为满足课堂视听需求，整机前置不小于 2*15W 中高音音箱，为保证声音的质量，谐振频率低于 300Hz，10 米处声压级$\geq 80\text{dB}$（提供相关检测报告并加盖公章） 17、交互平板支持通电关机状态下通过交互平板进行扩音，及提供网络无线热点，供教师设备连接使用； 18、交互平板具有便捷通屏笔槽结构，可便于用户存放粉笔、电子教鞭等教学工具； 19、整机前置具有文字图标标识无线网络与蓝牙模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 WiFi 无线上网连接和 AP 无线热点发射；Wi-Fi 和 AP 热点均支持频 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 11\text{m}$； ★20、交互平板板具有一体化 2D 降噪 4K 摄像头，像素不低于 1300 万，水平视角 120°，视角在 120° 的范围内，畸变不大于 5%，拾音单元有效保真拾音距离可达 12 米，全结构无外部连线与屏体齐平；高清摄像头模组支持远程巡课系统，并可对接人脸识别软件进行使用；（提供相关检测报告并加盖公章）； 21、智能交互平板具备多键合一功能：电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、轻按按键实现节能息屏与唤醒，息屏模式下可达到 95%的节能效果；	
--	--	--

	教学辅助系统： 1、内置安卓教学辅助系统，采用四核 CPU，ROM 不小于 8G，RAM 不小于 2G，安卓系统版本不低于 11.0； 、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示； ★3、通过五指抓取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（提供相关检测报告并加盖公章）； 4、交互平板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用； 5、在任意系统下均可通过手势操作调用及隐藏悬浮菜单，快速实现批注、AI 互动、切换信号源等，悬浮菜单支持不少于 30 个应用的自定义设置； 6、为满足教学过程中多场景应用需求，交互平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； 7、交互平板双侧快捷键支持自定义功能，并可根据用户的实际使用需求设置快捷键的数量，可单侧显示或双侧同时显示； ★8、为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 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（提供相关检测报告并加盖公章）； 9、为满足教学场景使用需求，支持通过多指息屏操作； 10、书写联动：悬浮菜单、Android 白板、windows 白板、演示助手等工具下所有书写笔可实现相互联动；在任意系统下批注状态下，均可实现统一手势擦除，能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小； 内置电脑（国产） 1、采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护； 2、CPU 采用 Intel 第 12 代或以上平台处理器酷睿 I5 处理器；		
--	--	--	--

		3、内存：≥8G DDR4； 4、硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 5、接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ； （一）主界面与登录 1、具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于 32GB 的云盘容量，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便教师使用； 2、提供至少两种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上； （二）教学软件 1、提供音、视频编辑功能；音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放；视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏； 2、书写工具：为方便教师授课板书，提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 10 种书写工具；通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能； 3、支持一键为白板软件中任意中文和英文的文本和语句添加标准人声朗读音频，无需手动上传音频文件； 4、思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等； 5、工具箱：提供不少于 8 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等； 6、屏体两侧具有常用功能的软快捷键，可同时显示； （三）录课工具 1、录课助手：桌面录制、桌面及摄像头录制等多种样式选择，满足教师日常录课需求；		
--	--	--	--	--

		2、录课助手录制的视频可进行快速的管理、直播、点播，满足教师日常录制分享需求； （四）多屏互动： 软件支持中英文双语言版本，移动端和 PC 端支持至少 2 种连接方式，且手机移动端支持安卓和 IOS 双版本，或其他移动设备；具备以下功能： 1、支持影像上传，支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、旋转等操作，并且可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注； 2、软件具备投屏功能，支持手机投屏和电脑投屏； 3、软件具备课件播放功能，可以一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放； 4、为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，方便老师和学生进行互动，并且可以作为移动展台使用。		
4	86 寸教学一体机（含原厂移动推车）	屏体硬件： 1、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥ 86 英寸，物理分辨率：3840$\times$ 2160 可无损播放 4K 片源，屏体亮度$\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$，对比度$\geq 4000:1$，最大可视角度$\geq 178$ 度； 2、为保证整机的显示效果，要求交互平板刷新率不小于 60Hz； ★3、交互平板屏体色彩覆盖率 NTSC 标准下不低于 95%，最高灰阶 256 灰阶；（提供相关检测报告并加盖公章） 4、交互平板采用防眩光高强度钢化玻璃保护，厚度$\leq 4\text{mm}$，雾度$\leq 8\%$，硬度$\geq 9\text{H}$； ★5、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写，触控书写延迟$< 20\text{ms}$；（提供相关检测报告并加盖公章） 6、前置接口采用隐藏式内嵌结构，具有翻转式防护盖板，盖板高度不小于 4cm，闭合后防护盖板与屏体齐平，保证用户使用安全的同时，也可防止前置接口粉尘堆积，避免造成损坏；	台	5

	★7、为便于用户操作交互平板，至少具备 5 个前置物理按键，每个按键均可实现两种常用功能；（提供相关检测报告并加盖公章） ★8、交互平板整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文丝印标识便于识别；（提供相关检测报告并加盖公章） ★9、为方便用户售后维修，前置接口面板和前置按键面板具备前拆式结构；（提供相关检测报告并加盖公章） 10、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥2 路双通道 USB3.0 接口与 ≥1 路 USB Type-C 接口，Type-C 接口具备音频、视频、数据、触控等功能，外接设备与交互黑板连接时，外接设备可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等功能；为避免用户误操作交互平板前置接口均须具有中文标识； 11、交互平板前置 1 路标准非转接 HDMI 接口，便于教师外接设备传屏； 12、为方便教师使用，交互平板后置 ≥2 路 HDMI 输入接口且最少包含一路 HDMI2.0 接口、≥1 路 YPbPr 分量输入接、≥1 路 USB Type-B 触控接口、≥1 路 VGA，以上接口不接受扩展坞方式； 13、交互平板与外接电脑设备连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互平板上的 U 盘，并识别连接至交互平板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备； 14、通电关机状态下交互平板与外接电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机； 15、交互平板具有物理开机防蓝光功能，不接受通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换； ★16、为满足课堂视听需求，整机前置不小于 2*15W 中高音音箱，为保证声音的质量，谐振频率低于 300Hz，10 米处声压级 ≥80dB；（提供相关检测报告并加盖公章） 17、交互平板支持通电关机状态下通过交互平板进行扩音，及提供网络无线热点，供教师设备连接使用；	
--	--	--

	18、交互平板具有便捷通屏笔槽结构，可便于用户存放粉笔、电子教鞭等教学工具； 19、整机前置具有文字图标标识无线网络与蓝牙模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 WiFi 无线上网连接和 AP 无线热点发射；Wi-Fi 和 AP 热点均支持频 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 11\text{m}$； ★20、交互平板板具有一体化 2D 降噪 4K 摄像头，像素不低于 1300 万，水平视角 120°，视角在 120° 的范围下，畸变不大于 5%，拾音单元有效保真拾音距离可达 12 米，全结构无外部连线与屏体齐平；高清摄像头模组支持远程巡课系统，并可对接人脸识别软件进行使用；（提供相关检测报告并加盖公章） 21、智能交互平板具备多键合一功能：电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、轻按按键实现节能息屏与唤醒，息屏模式下可达到 95%的节能效果； 教学辅助系统： 1、内置安卓教学辅助系统，采用四核 CPU，ROM 不小于 8G，RAM 不小于 2G，安卓系统版本不低于 11.0； 2、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑（国产）等进行状态提示及故障提示； ★3、通过五指抓取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；（提供相关检测报告并加盖公章） 4、交互平板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用； 5、在任意系统下均可通过手势操作调用及隐藏悬浮菜单，快速实现批注、AI 互动、切换信号源等，悬浮菜单支持不少于 30 个应用的自定义设置； 6、为满足教学过程中多场景应用需求，交互平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；		
--	---	--	--

		7、交互平板双侧快捷键支持自定义功能，并可根据用户的实际使用需求设置快捷键的数量，可单侧显示或双侧同时显示； ★8、为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 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；（提供相关检测报告并加盖公章） 9、为满足教学场景使用需求，支持通过多指息屏操作； 10、书写联动：悬浮菜单、Android 白板、windows 白板、演示助手等工具下所有书写笔可实现相互联动；在任意系统下批注状态下，均可实现统一手势擦除，能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小； 内置电脑（国产） 1、采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易维护； 2、CPU 采用 Intel 第 12 代或以上平台处理器酷睿 I5 处理器； 3、内存：≥8G DDR4； 4、硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 5、接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ； （一）主界面与登录 1、具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于 32GB 的云盘容量，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便教师使用； 2、提供至少两种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上； （二）教学软件 1、提供音、视频编辑功能；音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放；视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏； 2、书写工具：为方便教师授课板书，提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 10 种书写工具；通过智		
--	--	--	--	--

	能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能； 3、支持一键为白板软件中任意中文和英文的文本和语句添加标准人声朗读音频，无需手动上传音频文件； 4、思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等； 5、工具箱：提供不少于8个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等； 6、屏体两侧具有常用功能的软快捷键，可同时显示； （三）录课工具 1、录课助手：桌面录制、桌面及摄像头录制等多种样式选择，满足教师日常录课需求； 2、录课助手录制的视频可进行快速的管理、直播、点播，满足教师日常录制分享需求； （四）多屏互动： 软件支持中英文双语言版本，移动端和PC端支持至少2种连接方式，且手机移动端支持安卓和IOS双版本，或其他移动端设备；具备以下功能： 1、支持影像上传，支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、旋转等操作，并且可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注； 2、软件具备投屏功能，支持手机投屏和电脑投屏； 3、软件具备课件播放功能，可以一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择PPT或白板课件进行播放； 4、为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，方便老师和学生进行互动，并且可以作为移动展台使用。		
三、功能教室设备配备			
3.1、录播教室			

1	录播主机	1、主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构；主机为标准 1U 机架式设备，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力； 2、功能设计：要求主机功能高度集成化，需具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体，无需额外增加跟踪主机，互动主机等其他主机； ★3、节能环保：应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC36V 安全电压供电，额定功率不超过 40W；提供关于所投录播主机供电、功率的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章； 4、视频输入输出：具备高清视频输入接口 3G-SDI in$\geq$5、HDMI in$\geq$2；高清输出接口 HDMI out$\geq$3；且采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps； 5、视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，要求支持 1080P30fps、720P30fps 分辨率格式编解码； ★6、POC 一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根 SDI 线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式；提供第三方检测报告复印件证明并加盖厂家公章； ★7、音频输入输出：具备数字音频输入接口 Digital mic$\geq$6、线性音频输入接口 Line in$\geq$2；线性音频输出接口 Line out$\geq$2；提供第三方检测报告复印件证明并加盖厂家公章； 8、音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议标准，并支持音频处理功能； 9、网络接入：具备标准 RJ45 网络接口，支持 10/100/1000M 网络自适应；并要求支持 IPv4、IPv6 双协议栈； 10、存储容量：内置不少于 2T 存储空间，用于录制视频文件的本地存储； 11、主机控制：具备 Console 控制接口$\geq$2，支持 RS232/422 协议；	台	1
---	------	--	---	---

		12、外设连接：具备 USB 2.0 接口≥ 2，可用于连接 U 盘等外设； ★13、裸数据数字视频传输技术：摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗；具备声画同步机制，实现 100ms 的声画同步，保障录制视频质量；提供第三方检测报告复印件证明并加盖厂家公章； 14、要求主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌； 15、要求针对此项目提供 3 年录播主机原厂售后服务承诺并加盖厂家公章。		
2	录播流媒体处理软件	一. 整体要求 1、要求配套的录播流媒体处理软件在出厂时内置于高清录播主机中； 2、软件架构：软件需采用 B/S 架构设计，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理应用； 3、自主知识产权：要求录播流媒体处理软件具备自主知识产权，提供录播流媒体处理相关功能的软件著作权登记证书复印件并加盖厂家公章； 二. 录播模块 1、录制存储：要求在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中；并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装； 2、录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式；电影模式下实现多路信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装； 3、高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流； 4、分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选；	套	1

	5、同步录制：要求支持U盘等外设设备接入主机后，实现本机与U盘同步录制保存的功能；主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到U盘中； 6、录制控制：要求支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持通过外接控制设备以及网页web登录控制等方式进行录制控制； ★7、音频处理：要求内置音频处理模块，支持EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANC噪声抑制等音频处理功能；提供软件配套录播主机的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章； 三. 导播模块 1、本地导播：要求支持连接外接导播台进行控制导播，实现本地导播控制； 2、网络导播：为保障低配置电脑也能正常使用，要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制；不接受安装客户端软件进行导播的方式； 3、导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，并支持录制过程中任意切换导播模式； 4、导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等；并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制； 5、画面布局：提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，并支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口； 6、导播跟踪：要求支持自动、半自动、手动三种导播模式； 7、摄像机预置位：要求支持8个摄像机云台预制位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面； 8、字幕台标：要求录制模式下支持Logo台标、字幕设置，可自主上传Logo图标、编辑字幕内容；		
--	--	--	--

	9、可以音量控制：要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小； 四. 直播模块 1、多流直播：要求支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，并要求支持不少于 3 路 RTMP 同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播； 2、直播码流：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性； 3、直播模式：要求支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等不少于 3 种不同直播模式，以适应不同场景直播需求； 五. 互动模块 1、互动协议：支持 H.323、SIP 标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学应用； 2、互动要求：要求内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用；同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动； 3、双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上； 4、互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称；支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫，并提供导入通讯录功能； 5、发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式； 6、互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持网络自适应功能；		
--	--	--	--

		六. 管理模块 1、录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频；支持对录像文件进行回放和下载； 2、文件修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复； 3、版本切换：支持中英双语版本切换；要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作； 4、面板管理：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。		
3	AI 智能跟踪处理软件	1、摄像机跟踪逻辑分配：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等； 2、云台控制：支持对接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作； 3、检测区域设置：支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作； 4、录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换； 5、AI 跟踪目标丢失处理机制：支持对接入摄像机设置 AI 跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位 0 并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪； 6、跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行 AI 分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。	套	1
4	高清摄像机	1、传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/2.5$英寸；	台	5

		2、像素：有效像素不低于 207 万； 3、变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数≥ 12 倍； 4、云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪；水平转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 94.2^{\circ} /s$，垂直转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 74.8^{\circ} /s$； 5、拍摄视场角：要求水平视场角度范围不少于 $72.0^{\circ} \sim 6.1^{\circ}$，垂直视场角度范围不少于 $43.2^{\circ} \sim 3.5^{\circ}$； 6、视频编码：要求支持 H. 265、H. 264 高清视频编码协议； 7、视频输出：要求具备标准 SDI 视频输出口≥ 1，HDMI 视频输出口≥ 1； 8、背光补偿：要求具备背光补偿功能； 9、控制协议：要求采用 VISCA 标准摄像机控制协议； 10、通讯接口：要求具备 RS232/RS422≥ 1； 11、网络输出：要求具备标准 RJ45 网络接口，并支持 RTSP 协议支持网络视频输出； 12、音频接口：要求具备不少于 1 路 Line in 输入口； 13、USB 接口：要求具备 USB Type-A≥ 1； 14、预置位：要求支持设置摄像机预置位，预置位数量≥ 255； 15、图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 16、一线通：要求与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输； 17、AI 跟踪：要求内置跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪； 18、跟踪逻辑自选：要求支持根据 AI 智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置； 19、电源支持：支持录播主机供电、POC 和 DC12V 电源适配器等供电方式； 20、要求摄像机与录播主机为同一品牌。		
5	高清摄像机	1、摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接	套	5

	传输管理软件	访问进行管理； 2、支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3、支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4、支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调； 5、支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪； 6、支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 7、支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等； 8、支持教师和学生的 AI 自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑； 9、支持 AI 人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪； 10、采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响； 11、支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止； 12、支持设置跟踪锁定解除时间，被锁定教师人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪； 13、支持五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小； 14、支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。		
6	拾音麦	1、单体：背极式驻极体； 2、指向性：超心型； 3、频率响应：40Hz—16kHz； 4、低频衰减：内置； 5、灵敏度：-29dB±3dB（1dB=1V/Pa at 1kHz.； 6、输出抗阻：500Ω±20%（at 1kHz.； 7、最大声压级：130dB（T.H.D≤1% at 1kHz.；	支	6

		8、信噪比：70dB（1KHz at 1Pa.； 9、动态范围：106dB（1kHz at Max SPL.； 10、使用电源：48V 幻象电源（48V DC.，2mA。		
7	音频处理器	1、48K 采样率，高速 DSP 处理芯片； 2、内置功放功能，支持直接对接无源扬声器进行扩音，无需额外另配功放设备； 3、至少支持 4 路模拟输入+1 路立体声输入+2 路无线输入；支持 4 路模拟输出+2 路功放输出的音频信号处理； 4、频率响应：20-20KHz； 5、THD+N：≤0.003； 6、动态范围：≥100dB； 7、幻象供电：支持每路独立 48V 幻象供电； 8、音频处理：支持 DSP 音频处理功能，包含反馈消除、回声消除、噪声消除等； 9、支持全功能矩阵混音功能； 10、支持场景预设功能，可通过场景预设切换相应配置； 11、USB 背景音乐播放与录制功能，支持通过 USB 接口自动读取并选择播放 U 盘中的 MP3、WAV 等格式的音频文件。	台	1
8	音频处理与功放管理软件	1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理； 2. 直观、图形化软件控制界面； 3. 信道管理：提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用，选中不同的信道，会自动切换信道信息； 4. 扩展器管理：支持通过扩展器调整输入的动态范围； 5. 自动增益：支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出； 6. 压缩器管理：支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变； 7. 均衡器管理：31 段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。	套	1
9	录制面板	1、安装方式：要求镶嵌式安装在讲台；	台	1

		2、控制接口：要求支持 RS232 控制接口用以连接录播主机； 3、信号指示灯：要求具备信号指示灯； 4、支持一键式系统电源开关控制； 5、一键式录制、停止、锁定电脑信号； 6、支持本地录播全自动的开启、关闭控制；该功能同时支持录播模式和互动模式； 7、支持通过面板一键发起与远端设备互动连接； 8、支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面； 9、支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室； 10、支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。		
10	电源管理器	1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理； 2、支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源； 3、支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制； 4、具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全； 5、支持提供 1 路最大电流不低于 10A 的电源输出接口； 6、支持 RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。	台	1
11	教学视频资源管理平台	1、信息管理系统 （1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能；支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作； （2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动； （3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理；	套	1

		（4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型；并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现； （5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询； （6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告；公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型； （7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理；可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限； （8）虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性；知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放；支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”； （9）教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法(S-T)，平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估；S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正； （10）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索； （11）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围； （12）强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理； （13）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进		
--	--	---	--	--

	行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计；支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势； （14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件； 2、直播点播系统 （1）基于 flash+html5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看； （2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能； （3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播； （4）多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看； （5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全； （6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定；支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式；用户在点播视频时下载附件； （7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中； 3、微课管理系统 （1）提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理； （2）提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中；微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保； （3）微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课	
--	--	--

		件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制,支持课件与老师画中画模式; (4) 支持 PPT 课件导入、课件批注,在微课录制的同时支持 PPT 分页预览,并进行切换录制; (5) 提供微课制作软件相关软件著作权证书复印件。		
12	平台服务器	1、设备高度: ≤1U; 2、硬件架构: 嵌入式 ARM 架构设计,主机出厂内置视频资源管理平台,无需进行复杂的系统环境、软件安装操作; 3、系统支持: Linux 系统; 4、数据库支持: MYSQL; 5、存储容量: 4TB SATA ; 6、网络连接: RJ45 千兆网口; 7、通讯接口: USB2.0 ≥2; 8、支持 Rst 设备一键复位功能; 9、采用安全电压不大于 DC36V 供电,节能环保,采用无风扇设计,低噪音; 10、支持流媒体转发、直播、点播功能,单台主机支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播。	台	1
13	导播控制台	1、支持不少于 5 种特技效果; 2、支持不少于 6 布局选择;6 路视频直播切换;6 个预置位;6 个视频预选功能; 3、支持云台控制功能: 上下左右及变焦功能; 4、支持录制、暂停、停止功能; 5、支持全自动录播模式和手动录播模式; 6、支持通过 USB 线缆连接录播主机; 7、安装导播控制台软件,并设置录播地址; 8、导播界面与导播控制台按键/状态同步对应; 9、导播控制台关机按键为控制录播系统软关机/唤醒功能。	台	1
14	无线领夹手持话筒	一、系统参数: 1、采用 UHF 超高频段,提供多通道 (32/64/99 通道) 选择,避免干扰; 2、频率范围: 不小于 500MHz-980MHz 区间;	台	1

		3、调制方式：FM； 4、音频响应：不小于 50Hz-15KHz 区间； 5、综合信噪比 S/N：≥105dB； 6、综合失真：≤ 0.5%； 二、接收机要求： 1、采用微电脑 CPU 控制，具备 PLL 锁相环频率合成技术； 2、支持杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制； 3、具备音频动态扩展及自动电平控制电路； 4、频率响应：不小于 40Hz-18KHz 区间； 5、发射机要求： (1) 发射功率：高功率不小于 10dBm，低功率不小于 5dBm； (2) 调制方式：FM； (3) 最大调制度：不小于±45KHz。		
15	音箱	1、HF 线性标准，释放纯粹而清透的声音，确保较高的保真度； 独有的箱体单元组合技术，消除了低频信号的谐波失真，使音箱的低音更加纯正； 2、超高性能的驱动器单元，可以实现高效率、高功率输入带来高声压级极低失真的内在表现，长期使用表现出良好的耐用性； 3、采用对称斜面屏障设计，配置的扬声器排成阵列，喇叭单元上下方向排列的指向性可使声音在水平方向均匀地扩散，获得很好的声场均匀度； 4、扬声器箱体采用特殊乙烯树脂一次注塑成型，箱体轻巧坚固； 5、高音单元：1 "； 6、低音单元：6.5 "； 7、频率响应：60Hz-20KHz； 8、阻抗：6Ω； 9、功率：60W(RMS) 120W(PEAK)； 10、灵敏度：91dB； 11、最大声压级：105dB。	套	1
16	导播电脑	CPU Intel Core I5-9500 处理器 主板 Intel 300 系列以上芯	台	1

	(国产)	片组 1、内存≥8GDDR42400MHz 内存，最大支持 32G 内存容量； 2、显卡集成显卡； 3、声卡集成 HDAudio，支持 5.1 声道硬盘≥1TSATA37200rpm 硬盘；网卡集成 10/100/1000M 以太网卡； 4、扩展槽 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1 槽位；键盘、鼠标防水键盘、抗菌鼠标； 5、电源 110/220V210W85%节能电源； 6、显示器 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080。		
17	观摩显示屏	1、55 英寸液晶电视含壁挂架或吊架，带 HDMI 高清接口，支持 4K 超高清。	套	2
18	观摩室桌椅	1、规格：1400mm*600mm*750mm，桌面下部采用优质冷轧钢板厚度 1.0MM，除油除锈静电喷涂，防静电处理； 2、台面：桌面采用基材采用优质三氯氰胺板； 3、椅子：椅座采用高密度板作为支撑，表面覆盖涤纶网布，透气性好，内部填充新棉材质，柔软舒适，椅背：高强度注塑材质作为框架，覆盖网孔较大的涤纶网布，透气性好，配合人体腰部尺寸的曲线设计，以防止腰部脊椎骨变拱形，而达到保护腰部脊椎骨的功能；扶手：采用注塑材质扶手，贴合手部设计，安全舒适；椅腿：不锈钢弯管设计，螺丝紧固安装，不易生锈，安全稳固(10 张)。	套	1
19	多媒体讲桌	1、整体布局小巧玲珑，桌面为平整桌面，可放置笔记本电脑；尺寸：1.1 米*0.7 米*1 米； 2、讲桌桌面板采用防火板，防火、防尘、防水、耐刮花；讲桌主体采用；1.2mm 冷轧钢板，其它部分采用 1.2mm 冷轧钢板；扶手为橡木材质； 3、显示器盖板采用翻转式设计，视觉角度可任意调节； 4、钢木结合构造，流线圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越； 5、键盘、鼠标采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便； 6、键盘盒下方为中控，可放置中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理；	套	1

		7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，承载重$\geq 12\text{kg}$； 8、桌体采用标准机柜尺寸设计，所有设备整齐排列； 9、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性； 10、下部箱体单开门设计，可以方便合理放置台式计算机主机、显示器，分体式中控主机、功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备。		
20	桌椅	1、面板要求：桌面尺寸：400*600*18mm，凳面 400mm*370mm*18mm 靠背 400mm*170mm*18mm； 2、课桌书斗要求：采用 0.7mm 冷板一次成型，桌斗尺寸 450*300*150mm；两侧有可视网状孔，桌斗底部具有加强筋加固； 3、课桌椅铁架要求：钢管尺寸：桌椅落地脚采用 30*60*1.2mm 扁圆管；桌椅下立腿采用 30*60*1.2mm 扁圆管，上架升降管采用 20*49*1.2mm 扁圆管，牢固稳定耐用设计；底部连接横档采用 20*49*1.2mm 扁圆管直管；椅靠背管采用 20*20*1.0mm 方管； 4、脚套采用优质聚乙稀材料，与管件固定采用自锁装置，确保耐磨，不易脱落； 6、脚套要求课桌、椅的脚套采用优质尼龙或聚乙稀材料，与管件固定采用自锁装置，内置搭扣，确保耐磨，不易脱落为要求，在外力 1000N 下不脱落； 7、外观工艺要求表面无裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差凳缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，无锐利的棱角、毛刺；平整度：螺丝安装应紧固，桌椅着地应平稳不得有倾斜摇摆现象。	套	50
21	千兆交换机	1、16 口千兆电口+2 个千兆光口非网管型交换机。	台	1
22	机柜	1、1.2 米标准网络机柜。	台	1
四、科学教室				
4.1、科学实验室一：新型吊装科学探究实验室				
4.1.1 基础设施				

1	教师演示台	1、尺寸：$\geq 2400 \times 600 \times 850$ mm； 2、台面：采用厚度≥ 12.7mm 厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为 25.4mm,四角圆角,四边磨边处理； 3、箱体：采用≥ 16mm 厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质的 PVC 封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固； 4、四角包边：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害； 5、层板：采用≥ 16mm 厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用 PVC 热熔封边并作防水处理； 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点； 7、柜门、抽屉：采用厚度≥ 16mm 厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑； 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1
2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用； 2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适； 3、五星脚：标准电镀，承压 500KG 以上。	把	1
3	学生凳	1、规格：$\Phi \geq 300 \times (450-500)$mm； 2、凳脚材质：4 个凳脚采用 $16 \times 36 \times 1.2$mm（± 2mm）的无缝钢管模具一次成型；全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；螺旋升降式，升降距离为 0-50mm（± 2mm），最高离地距离为≥ 500mm； 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，厚度≥ 6mm；表面细纹咬花，防滑不发光；凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用不锈钢螺丝与托盘固定； 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；凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	48

4	学生六边桌	1、规格：对角距 $\geq 1780\text{mm}$ 单边距 $\geq 870\text{mm}$ 高度 $\geq 720\text{mm}$（六角形）； 2、单个梯形桌架规格：$\geq 870*390*720\text{mm}$；8个桌架为一组； 3、台面：采用不小于12mm厚抗倍特板制作，抗弯、易清洁、耐磨、耐腐蚀，台面整体梯形，圆弧角设计，机械打磨，造型美观； 4、桌架：采用 $\geq 20*40\text{mm}$ 优质硬钢方管框架无缝焊接支撑台面，四个脚柱采用 $\phi \geq 38*710$ 圆管制成，四脚柱采用卯榫结构与方钢框架连接，非螺栓紧固和焊接设计，配4个 $\phi \geq 38\text{mm}$ 脚垫、高度可调节，钢管表面采用环氧树脂粉末静电喷涂处理，防腐耐用； 5、根据教学需求不同，课桌可任意拼接。	张	8
4.1.2、可升降集成系统				
1	智能系统控制平台	本设备采用极简外观,美观大方,内部采用工业控制设计,功能强大,操作布局合理,方便操作;整机经过耐压、过载、温升及温湿度环境试验,保证使用安全; 1、整体尺寸 $\leq 420*910*178\text{mm}$; 2、智能控制平台柜体采用不小于1.2mm厚度的钣金制成,表面经酸洗磷化,高温喷涂处理; 3、智能控制平台柜体为三段式设计,柜体表面仅一个急停按钮,位于表层中间段; 4、平台柜体上端为电气设备安装层,内敷设电气设备,外部设置侧开钣金柜门;柜体下部为控制层,内设未来实验室系统,外部为下翻90度的钣金柜门,内置凹槽可放置课本、粉笔、书写笔等教学工具,柜门厚度不小于20mm; 5、柜体电气设备安装层含PLC控制器及功能扩展模块,PLC专用电源、PLC保护模块、急停控制系统、工作指示灯、网络模块,故障检测系统、分组控制系统(悬臂升降控制、电源控制系统); 6、内置精密温湿度传感装置,实时监控房间内的温度和湿度; ★7、控制平台整机经过耐压、过载、温升及温湿度环境	套	1

		试验，其性能参数应满足如下需求： (1) 温湿度性能：控制平台在温度为$-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$，相对湿度在 40%~70%RH 的湿热箱内放置 24h，试验结束后通电运行，控制柜外观应无明显变化，应能够正常工作；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； (2) 导线布线及紧固测试：柜内的导线应走线槽，不敷入管道的导线和电缆牢固固定，连接在接线端子上的引出电线在任意方向上，应能承受 9N 的拉脱力，1 分钟后，应完好无损；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； (3) 温升要求：环境温度 40°C，输出无负载，运行 30min，外壳上升限度在 10°C 以下；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； (4) 耐电压性能：在动力电路和保护联结电路之间可经受工频电压 1500V，承受时间为 1min，无击穿及放电现象；（注：不适合经受改试验的元件应在试验前断开）；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； (5) 过载保护：系统应能承受 2 倍的控制系统额定输出电流为 3min 的冲击，经过冲击后控制器所有的功能参数正常；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）。		
2	未来实验室系统	1、规格：10.2 英寸，分辨率 1024*600，屏幕显示尺寸不小于 220*132mm； 2、采用电阻式触控屏，可湿手操作，杜绝误操作； 3、Linux QT 操作平台，CPU: Cortex A8 600M Hz；	套	1

		★4、可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制； （1）电源控制：分组控制学生 AC220V 电源； （2）悬臂控制：可以实现单组控制，可集中控制，具有防撞检测功能； （3）学生电源控制：控制任意单组或集中控制学生电源的开与关；控制学生电源的交、直流电压切换及电压值调节；给予学生端电压值，学生端仅能在此给予的电压值内调整电压；控制学生电源的锁定，锁定后学生端学生电源无法私自操作；提供产品符合参数的检测报告（注：投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 5、状态检测：显示电源、悬臂的实时状态，方便老师对整间教室的了解； ★6、故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，自动分析故障原因，及时提出解决方案并发出报警；有故障发生时，实时在屏幕上方显示提示信息；提供产品符合参数的检测报告（注：投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 7、自定义开机密码，教师可以通过原有密码进行新开机密码的设置； 8、点选某项控制功能图标延时 200ms 后松手，才能触发该项指令操作，科学延时设计，防止误操作； ★9、节能设置：平台 10min 内无操作自动息屏，息屏后电源指示灯正常点亮，轻触屏幕显示控制界面；提供产品符合参数的检测报告（注：投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）。		
3	移动控制平台	1、移动控制平台支持 APP 和网页在线登录操作两种控制方式； 2、网页在线登录控制支持安卓、Windows、IOS、Linux 等多种操作系统；	套	1

		3、移动控制平台能实现电源、照明、给排水、摇臂、排风系统的控制； 4、无互联网连接的情况下，可以采用内建局域网形式实现一定范围内的无线远程控制； 5、移动控制平台操作界面和顶装智能控制平台操作界面布局和功能完全一样，方便教师操作； 6、温湿度显示：连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示。		
4	学生端分组控制系统	本系统为单个学生端的控制核心，可以对学生端模块进行控制；监测实时数据实时反馈至未来实验室系统； 规格： 1. 控制器类型：采用工业级别 PLC 控制器，兼容 FX2N； 2. 信号输入端子接口：4 路输入，NPN 低电平有效，kf250-3.5mm 弹簧式端子； 3. 功能输出端子接口：5 路输出，142V 直角-5.08mm 5P 接线端子； 4. 高压端子接口：带盖栏栅式 8.25mmPCB 接线端子； 5. 下载器：1 路 MD8 下载器，支持 FX 编程口协议； 执行各分项控制： 1. 电源控制：控制学生端 AC220V 电源； 2. 悬臂控制：接受教师端控制实现悬臂上升、停止、下降； ★3. 安全防护功能：具备防撞功能，确保使用安全；提供产品符合参数的检测报告（注：投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 4. 状态检测：检测电源、悬臂的实时状态，监测数据实时反馈至控制面板； 5. 故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，自动分析故障原因，故障数据实时反馈至控制面板，并显示故障提示。	套	9
5	升降总成	顶部集成供给系统采用电动吊装升降式，接收智能控制系统信号实现远程遥控，吊装式； 1、完全缩进高度约(含电源)1000mm，完全伸出高度约(含	套	9

		电源)1655mm; 2、模块化设计,每组模块间采用活接式连接,方便安装、检修; 3、升降臂材质:采用2mm厚的优质铝镁合金大型模具制作而成,内外臂皆为一体型材,增加强度,不得为小件型材拼凑,表面喷砂氧化原色处理; 4、外臂直径约70mm,内臂直径约62mm; 5、升降总成内臂集成多根pvc阻燃材质伸缩通道,所有线缆置于伸缩通道内,有效杜绝线缆破损带来的触电风险。		
6	学生控制终端	1、终端模块盒箱体整体尺寸为200×140×125mm±2mm,材质为:高强度阻燃ABS材料,由模具注塑成型,美观耐用; 2、模块盒上设置6路220V五孔插座及1组学生电源; 3、220V电源:受教师总控制器控制; 4、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板,可以设置交、直流切换,电压调节,贴片元件生产技术,微电脑控制,电源输出精度高;接受教师端电压控制及锁定; ★5、教师端给定学生端电源授权电压后,学生端仅可在该授权电压值内调节电压;提供产品符合参数的检测报告(投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章,检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页); 6、学生电源采用不小于2.3英寸彩色液晶屏显示电源交直流电压、电流及其他显示信息; 7、交流电源电压为1V--24V/2A,分辨率为1V;直流电源调节范围为1.5~24V,分辨率0.1V,额定电流2.5A; 8、交直流电源具有过载保护智能检测功能。	套	9
7	水槽柜	1、整体规格:≥600*470*820mm,分柜体和水槽、底座三部分组成; 2、柜体底座采用ABS注塑成型,水槽采用PP塑料一次模具成型,确保柜体结构稳固;	个	4

		3、柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞； 4、三联水嘴：水嘴主体采用黄铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用 304 不锈钢制成，表面经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射；陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关要求达到 50 万次，静态最大耐压 10 bar。		
8	电路供电系统	1、采用 2.5mm² 电线进行系统布线，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修； 2、另含 485 双绞屏蔽线和电缆桥架等电路铺设辅材。	项	1
9	系统安装调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、供电系统调试。	项	1
10	系统安装辅件	1、采用双 U 型架吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 1.6m 左右； 2、主要辅件有：连接件、U 型吊装挂件、安装连接板等。	项	1
11	水路改造	1. 室内水路调整，引至水槽柜处。	项	1
4.2、科学实验室二：新型顶装科学实验室				
4.2.1、基础设施				
1	教师演示台	1、尺寸：≥2400*600*850 mm； 2、台面：采用厚度≥12.7mm 厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为 25.4mm，四角圆角，四边磨边处理； 3、箱体：采用≥16mm 厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质的 PVC 封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固； 4、四角包边：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害；	张	1

		5、层板：采用$\geq 16\text{mm}$厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用PVC热熔封边并作防水处理； 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点； 7、柜门、抽屉：采用厚度$\geq 16\text{mm}$厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑； 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。		
2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用； 2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适； 3、五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	把	1
3	学生凳	1、规格：$\Phi \geq 300 * (450 - 500\text{mm})$； 2、凳脚材质：4个凳脚采用$16 \times 36 \times 1.2\text{mm} (\pm 2\text{mm})$的无缝钢管模具一次成型；全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；螺旋升降式，升降距离为$0 - 50\text{mm} (\pm 2\text{mm})$，最高离地距离为$\geq 500\text{mm}$； 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，厚度$\geq 6\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光；凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用不锈钢螺丝与托盘固定； 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；凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	48
4	学生实验台	1、整体尺寸：$\geq 1200 * 600 * 780\text{mm}$； 2、桌体框架：采用合金金属材料，材料表面高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 3、台面：一体化台面，采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$厚实理化板制成，抗菌、耐强酸碱； 4、结构：新型塑铝结构，学生位镂空式设计，整体美观大方； 5、书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格	张	24

		≥425*270*165，中间设挂凳卡； 6、桌脚采用三段式高强度铝合金结构，规格≥545*770，中立柱采用≥122*55mm*1.5mm 厚承重型铝合金型材微倾斜式设计，上下脚采用铝合金一次压铸成型，采用 8 个高强度螺丝连接； 7、桌脚间通过 4 条专用铝合金型材连接，其中三条为≥28*28mm 方形铝合金型材用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为≥79*14mm 铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件，并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置，便于组装及拆卸。		
4.2.2 可升降集成系统				
1	智能系统控制平台	一、智能系统控制平台硬件： 1、壁挂式设计，整体尺寸不大于 420*910*178mm； 2、控制平台整体采用不小于 1.2 mm 厚 SPCC 冷轧钢板钣金折弯成型，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺，无有害物质，防腐性高； 3、平台上端为电气设备安装层，柜身内含各种控制系统硬件模块：如 PLC 控制器及功能扩展模块 1 套、PLC 专用电源 1 个、PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 套等； 4、平台下部为控制层，内嵌实验室控制系统；实验室控制系统与系统启动按钮隐蔽于下翻钣金柜门里侧，下翻柜门设置锁具，开启下翻柜门后才可以操作控制系统； 二、实验室控制系统： 本系统为标准的工业化 PLC 控制系统，可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制； 1、规格：不小于 10.2 英寸，分辨率不小于 800*480； 2、采用电阻式触控屏，可湿手操作，杜绝误操作； 3、通风、给排水、照明、电源控制：可以实现单组控制，可集中控制。	台	1
2	移动控制平台	本平台为智能控制平台的移动控制端，能实现电源、照明、给排水、摇臂、排风系统的控制； 1、移动控制平台支持局域网模式下网页固定 IP 在线登录操作控制方式，能实现电源、照明、给排水、摇臂、排风	套	1

		系统的控制； 2、连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示； 3、控制任意单组或集中控制 220V 电源的开与关。		
3	舱体顶装系统（首）	1、整体结构采用铝合金与钣金组焊件相结合的结构，轻便耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂处理，美观大方； 2、承重主体框架采用碳钢组焊件，坚固耐用； 3、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置 LED 模组，散热效果良好； 4、主体构架上端及底面采用厚度不小于 1.0mm 的钣金制成，坚固耐用； 5、照明光源分布于可升降集成系统两侧，内置 LED 护眼灯条； ★6、照明光源接收智能化控制系统控制，当教师解除锁定情况下，学生可以通过学生端灯光控制按钮控制本组设备照明的开与关；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 7、照明模块贯通单个顶吊单元，多个顶吊单元组合后，相邻照明模块一字贯通，中间无隔挡物断开。	套	2
4	舱体顶装系统（中）	1、舱体整体结构采用铝合金与钣金组焊件相结合的结构，轻便耐用； 2、单个舱体仅设置一支悬臂； 3、舱体悬臂采用挤压铝材，圆柱空腔结构，外直径$\geq 65\text{mm}$； 4、悬臂长度$\geq 700\text{mm}$，表面环氧树脂粉末静电喷涂处理； 5、悬臂动力采用小体积、超静音、大推力、长行程电动推杆（推杆最大推力：2000N 行程 250mm），具备自锁功能，防止突然断电造成意外情况； 6、悬臂机构轴承部采用外球面轴承，起到调心的作用，机构运行更安全顺畅；	套	9

		7、悬臂围绕转轴进行 90° 旋转升降； 8、悬臂固定轴横向贯穿悬臂转轴端，安全牢固； 9、悬臂可接受控制系统控制，可以实现单组控制，可集中控制，可控制悬臂停止在任意位置； ★10、悬臂控制系统带有管线未断开检测功能，当水管、线管处于连接状态下，悬臂不会被升起；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）。		
5	舱体顶装系统（尾）	1、舱体整体结构采用铝合金与钣金组焊件相结合的结构，轻便耐用； 2、舱体悬臂末端设置学生控制终端盒，终端盒采用耐火 ABS 材质制成，圆润长方体设计，整体尺寸长度≤295mm，高度≤195mm，厚度≤95mm； ★3、学生控制终端可围绕悬臂进行 360 度旋转；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； ★4、终端盒内部采用水电分离式设计，控制盒内部给、排水快速插接接头处设置有隔离舱；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 5、操作面板上设置电源、急停控制按钮等，电源插座采用超双位设计，满足教学过程中额外的拓展需求，每组电源系统包括 3 组 AC220V 五孔电源插座； 6、220v 电源接受控制系统控制，可分组或集中控制 220V 电源的通、断； 7、220V 电源带有过载保护，当电源负载达到限定值 2000W 时，能自动断电； 8、低电源输出：交流电源电压为 0V-24V/2A，分辨率为 1V；直流电源调节范围为 1.5V~24V，分辨率 0.1V，额定电流 2.5A；可以设置交、直流切换，电压调节。	套	2

6	实验室护眼灯罩	1、设计安装防眩光灯罩，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用； 2、灯罩和灯座采用直接扣合设计，无螺丝紧固，用吸盘可直接将灯罩取下； 3、照明模块贯通单个顶吊单元，多个顶吊单元组合后，相邻照明模块一字贯通，中间无隔挡物断开。	套	13
7	自动给排水系统	1、整体规格：$\geq 600*470*820\text{mm}$，分柜体和水槽底座三部分组成； 2、柜体底座采用 ABS 注塑成型，水槽采用 PP 塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固； 3、三联水嘴：水嘴主体采用铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用 304 不锈钢制成，陶瓷阀芯，可 90° 旋转； 4、水槽柜内设置废水收集装置，容量不小于 20L； ★5、废水收集装置设置非液体接触式外置水位传感器进行液位检测，检测到废水桶内水位达到液位传感器时开始自动排水，排空后自动停止排水；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 6、废水收集装置进水口内置废水过滤装置，过滤装置材质通体为 304 不锈钢，防酸碱、防锈； 7、水泵采用全铜高品质电机，工作电压直流 24V，最大流量 7 升/分钟； ★8、具备手动排水功能，可手动单组或集中控制排水；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、首页及检测项所在页）； 9、设置给水控制总阀门，接受控制面板和移动控制端控制； ★10、给水系统检测到某分组排水系统控制线未与终端控制盒连接，给水控制总阀门不能开启；提供产品符合参数的检测报告（投标文件中附第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章，检测报告至少包含封面、	套	13

		首页及检测项所在页）。		
8	给排水布管	1、包含电磁阀、活接球阀、弯头、吊卡、吊座、三通、变径等； 2、给水主管选用 $\Phi 32\text{mm}$ （ $\pm 2\text{mm}$ ）PP-R 给水管，支管采用 $\Phi 25\text{mm}$ （ $\pm 2\text{mm}$ ）PP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修； 3、排水管选用加厚 $\Phi 75\text{mm}$ （ $\pm 2\text{mm}$ ）PVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修； 4、给水管路加压测试：耐压测试时，在 1Mpa 水压状态下，连续工作 4h 后，水管表面无明显滴、跑、漏现象。	项	1
9	舱体首尾模型	1、采用 ABS 材质，尺寸不小于 577*188*173mm； 2、通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。	个	4
10	供电线路	1、模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修； 2、采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	项	1
11	系统安装辅件	1、采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节； 2、主要辅件有：定制 U 型架、U 型槽钢、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	套	1
12	系统安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、给排水安装调试； 5、供电系统安装调试； 6、照明系统安装调试。	项	1
4.3、科学准备室				
1	准备台	1、整体尺寸： $\geq 2400 \times 1200 \times 780\text{mm}$ ； 2、台面：一体化台面，采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实理化板制成，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂； 3、桌身结构：新型极简碳钢工字结构，由 4 个工字桌架组成，桌架整体装配后各个方向无晃动；学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方；	张	2

		4、桌腿：桌腿：三段式结构设计，高强度螺丝连接；上腿规格：≥长 565*宽 63*高 68mm，壁厚≥2.5mm，钣金折弯成型；下腿规格：≥长 550*宽 63*高 22mm，壁厚≥2.5mm，内侧设有立柱固定孔位，立柱固定孔位处设置有 120*55*18mm 的实心铁芯加强桌腿结构强度； 5、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料一体成型，直径≥60mm，超大地面接触面积；有调节升降功能，高度可以在 1mm-15mm 范围内自由调整； 6、功能柱：设有功能柱 2 个，规格：≥长 375mm 宽 240mm 高 750mm，采用环保型 PP 工程塑料注塑成型。		
2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用； 2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适； 3、五星脚：标准电镀，承压 500KG 以上。	把	2
3	文件柜	1、规格：1000*450*2000mm； 2、材质：0.6mm 冷轧钢板； 3、上部对开玻璃门，下部冷轧钢板柜门，内含 4 层隔板，隔板高度可调。	个	4
4.4、科学仪器室				
1	仪器柜	1、规格 1000*500*2000mm，PP 材质，蓝色； 2、柜体：侧板、顶板及底板均采用增强型 PP 材质，一次注塑成型；表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强； 3、上柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视； 4、下柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型； 5、层板：上部配两块活动层板，下部配一块活动层板；层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，层板中有两条 10mm*20mm*950 钢板，注塑时预埋钢板，钢板增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀；美观耐用；层板可以抽取，自由组合各层空间； 6、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用； 7、门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安	个	16

		装方便，耐腐蚀。		
4.5、小学科学仪器				
1	计算器	1、规格：小学生用/简易型； 2、功能：24 小时时间设定、1900 年到 2099 年日期调设、10 位四则运算、圆周率计算、平方及开平运算、百分比计算、分数化简计算、假分数，带分数转换、份数按书写方式习惯显示、分数与小数转换； 3、产品包含：LED10 位显示屏、功能按键区、数字按键区，带盖子可保护按键。	个	18
2	打孔器	1、规格：仪器穿孔管用外径为 6mm、8mm 10mm 壁厚不少于 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄为 3mm 厚低碳钢板； 2、材质：通条用直径 2.8mm 碳素钢丝等制成； 3、功能：四件为一套，可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔，通条用以除去穿孔管中的木屑、皮屑；穿孔管与手柄之间，通条与圆柄之间，任意旋转手柄不会松动；穿孔管刃口斜度约为 90°，打出的孔光滑，孔径变形小；整套叠合后、手柄间隙均匀；本仪器表面镀铬，色汗光亮防锈性：能好，刃口经淬处理。	套	2
3	打气筒	1、规格：筒身长度 57cm，气线长 63cm； 2、颜色：金色； 3、材质：钢管筒身，ABS 手柄、PVC 耐冻气线铸铁底座； 4、净重 0.4kg。	个	8
4	仪器车	1、尺寸：600*400*800mm； 2、车轮能制动，万向轮； 3、上面板设有护栏，高度 20~30cm； 4、材质：不锈钢； 5、载重量：60kg。	辆	2
5	光学显微镜	1、总放大倍数：40X-640X； 2、观察镜筒：金属单目直筒，弯臂支架可 45° 倾斜； 3、目镜：金属光学目镜 10X、16X，专用目镜盒包装确保镜头清洁； 4、物镜：185 全铜光学物镜 4X、10X、40X（弹）专用物镜盒包装确保镜头清洁；	台	1

		5、转换器：三孔转换器； 6、载物台：全金属方平台，尺寸 110mm×120mm；切片夹； 7、调焦机构：全铜齿条，粗调范围 45mm，微调范围 1.8-2.2 mm 手轮转动一圈的升降值为 0.1mm，有上下限位机构； 8、聚光镜：旋转光阑板， $\phi 3.2\text{mm}$ 、 $\phi 4\text{mm}$ 、 $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 15\text{mm}$ ； 9、光源：插入式光源，LED 可充电，亮度可调，（充电后可连续使用 8 个小时）； 10、包装：专业手提箱。		
6	生物显微演示装置	1、高色彩还原度； 2、低照度； 3、逆光补偿； 4、高信噪比； 5、自动电子增益； 6、即插即用免驱动； 7、彩色制式—RGB； 8、图像传感器尺寸— $1/4''$ ； 9、图像传感器—CMOS； 10、有效像素：640*480（默认），1280* 1024 最大； 11、分辨率：640*480 1280* 1024； 12、最低照度—0.5Lux； 13、背光补偿—自动； 14、工作环境—10-75℃ CRH95 百分之 MAX； 15、整体尺寸：8*4cm。	套	1
7	学生显微镜	1、由目镜、物镜、镜架、调焦手轮、镜身、载物台、反光镜及底座组成； 2、观察头：单目观察头； 3、转换器：单孔； 4、载物台：方平台+压脚调焦：粗动调焦照明系统； 5、消色差物镜：16x； 6、物镜工作距离：4.5mm； 7、惠更斯目镜：12.5x； 8、总放大倍数：200x；	台	8

		9、调焦范围：大于 40mm，装有限位装置，能防止物镜碰击试样切片； 10、载物台面积：90*100mm； 11、反射镜直径：40mm。		
8	放大镜	1、材质：玻璃镜片、塑料框架； 2、镜片尺寸：60mm； 3、产品克重：61 克； 4、倍数：6 倍。	个	23
9	放大镜	1、材质：玻璃镜片、pp 塑料框架； 2、镜片尺寸 50mm； 3、放大倍数 3 倍， 4、产品克重：35g。	个	23
10	天文望远镜	1、工作原理 反射式（正像）； 2、放大倍率 525 倍； 3、焦距 700mm； 4、目镜尺寸 SR4mm H12.5mm H20mm （3 个）； 5、物镜口径 76mm(大口径成像) 镜片工艺 防眩光处理； 6、三脚架高度 1.25M； 7、重量 5.1KG（升级版）； 8、赤道仪 无 寻星镜 5*24mm； 9、调焦方式 双轮调节轴光力 0.109； 10、目视贯穿星等 11.4； 11、三脚架 铝合金 2 节（可伸缩）； 12、等级 入门级别——可观测星系、星云注意请勿直视太阳。	台	1
11	酒精喷灯	1、重量：200g 左右； 2、材质：铜； 3、结构：由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 4、容量：150ml。	个	1
12	电加热器	1、规格：密封式； 2、外形尺寸：210*210*8mm； 3、功率 1000W，五档可调；	台	1

		4、发热盘直径 150mm. 额定电压 AC220V，工作频率 50 Hz； 绝缘电阻 100MΩ； 5、发热体被全封闭在绝缘耐热材料中，外壳烧以搪瓷。		
13	单用听诊器	1、单用听诊器； 2、组成：由耳塞、耳环、弹簧片、短胶管、扁形听诊头组成； 3、材质：刚才、塑料管、弹簧片； 4、听诊头直径 35mm。	个	12
14	水族箱	1、规格：35*21*23cm； 2、玻璃厚度：4mm； 3、鱼缸架灯:8W； 4、材质：玻璃。	个	8
15	手电筒	1、尺寸 6.4*6.4*21cm； 2、电池：1000 毫安； 3、续航、充电约 12 小时； 4、电池类型：循环蓄电池； 5、灯珠类型：高亮 LED； 6、防水等级:IPX4 生活级； 7、外壳材质：ABS 塑料。	个	12
16	塑料水槽	1、规格：250*180*100mm； 2、材质：塑料； 3、形状：方形； 4、水槽壁厚 1.5mm； 5、周围圆角 R5mm。	个	23
17	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，平行夹 1 个，垂直夹 2 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个等组成； 2、底座尺寸 210±3mm×135±2mm，重量≥1kg，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深 1.5mm,宽 2.5mm 成交叉形状均布，表面防锈处理；立杆直径Φ11.3mm，立杆一端有 M10×15 螺纹，总长度不得小于 614mm，表面镀铬处理； 3、大铁环内径Φ90mm，外径Φ110mm，柄长 105mm，小铁环内径Φ50mm，外径Φ70mm，柄长 125mm，大小铁环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 角；大小铁环普碳	套	23

		材料冲压成型，表面防锈处理或镀镍处理； 4、烧瓶夹，普碳钢板冲压成型，柄长 120mm，夹口宽度 $30\pm 1\text{mm}$ ，夹口内壁贴有耐热柔软层；有锁紧装置，锁紧装置由 $M6\times\Phi 10\times 20$ 横孔螺母和 $M6\times 80$ 球拍螺杆组成；最大张口 $\geq 56\text{mm}$ 闭合间隙 $\leq 0.1\text{mm}$ ，闭合错位 $\leq 1\text{mm}$ ；表面防锈处理。		
18	三脚架	1、外径 $\Phi 90\text{mm}$ ； 2、内径 $\Phi 76\text{mm}$ ； 3、高 156mm； 4、材质：铁喷塑。	个	23
19	试管架	1、规格：12 孔 12 柱； 2、材质：塑料； 3、整体尺寸：31.5*7*8.5cm； 4、适配于 5*150mm 的试管。	个	23
20	旋转架	1、结构：由底座、转轴和转台组成； 2、材质：采用静电绝缘材料制成； 3、凹槽宽度 15mm，凹槽深度：8mm，凹槽长度：35mm，转台应能做 360° 旋转。	套	23
21	百叶箱支架	1、适应百叶箱尺寸：410*350*230mm（高、宽、深），百叶箱支架高度为 1500mm，宽窄应于百叶箱配套； 2、材料选用宽度 40mm，厚度为 3mm 的钢角铁制成，支架稳定牢靠，表面做防锈处理； 3、支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）； 4、百叶箱支架牢固的埋入地下，顶端约高出地面 1200mm，埋入地下的部分，要涂防腐油； 5、材质：全钢材质。	个	1
22	百叶箱	1、中学地理和小学科学教学和校内气象站使用； 2、规格：箱体内尺 460*290*537mm（高、宽、深）； 3、材质：应选松木并经干燥脱脂处理，百叶为双层，人字形排列； 4、箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形； 5、百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面 10mm，以保护箱内仪器免受损害。	个	1

23	小学学生电源	1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落； 2、因电源属发热电器，严禁用塑料机箱或 PVC 面板； 3、输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 防脱帽（免丢失）插、接两用铜芯接线柱（可插可接）； 4、直流稳压输出采用步进调节，输出分 1.5V、3V、4.5V、6V 四档；额定电流：1A；过载自动保护； 5、各档电压偏调：不大于 $\pm (1\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$； 6、电压稳定性：输入电压在 180V-250V 间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 $1\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$； 7、负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，输出电压变化量不大于 $1\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$； 8、纹波电压：电源保持 220V，满载时纹波电压不大于 $0.1\%U_{\text{标}}$（有效值）； 9、直流稳压输出在额定电流内，应能点亮不大于额定输出电流的白炽灯；负载大于额定电流 1.1—1.5 倍时，应过载自动保护； 10、电源应具有输出过载、过流、短路自动保护功能，故障排除后应能复位输出； 11、连续工作时间不小于 8h。	台	12
24	初中教学电源	1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落； 2、输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 防脱帽（免丢失）插、接两用铜芯接线柱（可插可接）； 3、输出电压：交流输出电压：2V-12V，每 2V 一档；额定电流 5A；过载自动保护；直流稳压输出：1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 分档连续可调，额定电流 2A，过载自动保护。	台	1
25	电池盒	1、单个电池盒尺寸：7.4*3.8*5.5cm； 2、组装式，配 1 号电池使用； 3、电池盒由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成； 4、电池盒为组装式，配 1 号电池，四个为一组；即可并联多个，也可串联多个，组合方便，接触性好； 5、盒体用无毒、性能较好的塑料注塑而成，表面光洁，	个	23

		色泽均匀，无尖端、无毛刺； 6、导电片为铜质，不得有氧化现象，额定工作电流为 1A。		
26	木直尺	1、规格：50cm、分度值 1mm； 2、尺寸：宽 2.5cm，厚 0.8cm； 3、材质：木质。	把	23
27	软尺	1、规格：1.5m，宽 1.3cm； 2、带铁皮； 3、材质：塑料+铁皮； 4、重量：约 8.8g。	个	23
28	托盘天平	1、规格：托盘式 500g、0.5g 2、所配砝码为 6 级（M2 级） 3、外形尺寸：≥300*120*175mm 4、秤盘直径≥110mm，标尺范围 0-10g。	台	12
29	金属钩码	1、50g*10； 2、底部不带凹槽； 3、加厚纸盒包装。	套	23
30	体重计	1、最大称量范围：120kg； 2、最小分度值：0.5kg； 3、身長测量范围：70-190cm； 4、身長最小分度值：0.5cm。	台	12
31	电子停表	1、规格：双道显示 0.1S 功能； 2、秒表计时； 3、时间、日历、响闹显示； 4、设置时间和日历； 5、分段计时。	套	23
32	温度计	1、红液，0℃~100℃；棒式温度计； 2、材质：玻璃； 3、最小分度值：1 度； 4、显示误差≤1.5℃； 5、整体长度约：29.5cm。	支	23
33	温度计	1、水银，0℃~100℃；棒式温度计； 2、材质：玻璃； 3、最小分度值：1 度；	支	1

		4、显示误差 $\leq 1.5^{\circ}\text{C}$; 5、整体长度约: 29.5cm。		
34	体温计	1、规格: 水银温度计 2、量程: $35-42^{\circ}\text{C}$ 。	支	23
35	寒暑表	1、规格: $-40^{\circ}\text{C}/-40-120^{\circ}\text{F}$; 2、材质: 塑料材质; 3、外形尺寸约: $5.5*20.5\text{cm}$ 。	个	1
36	最高温度表	1、感液及示值范围: 红液, $-16^{\circ}\text{C}\sim+81^{\circ}\text{C}$; 2、材质: 玻璃。	个	1
37	最低温度表	1、感液及示值范围: 红液 $-52^{\circ}\text{C}\sim+41^{\circ}\text{C}$; 2、材质: 玻璃。	个	1
38	条形盒测力计	1、总量程 5N, 分度值 0.1N; 2、结构: 由提环、抽板、船壳、弹簧、刻度牌、指针、拉钩、钩子组成; 3、零点平均示差 1/4 分度, 任一点的平均示差 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差 1/4 分度。	个	23
39	条形盒测力计	1、总量程 2.5N, 分度值 0.05N; 2、结构: 由提环、抽板、船壳、弹簧、刻度牌、指针、拉钩、钩子组成; 3、零点平均示差 1/4 分度, 任一点的平均示差 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差 1/4 分度。	个	23
40	条形盒测力计	1、总量程 1N, 分度值 0.01N; 2、结构: 由提环、抽板、船壳、弹簧、刻度牌、指针、拉钩、钩子组成; 3、零点平均示差 1/4 分度, 任一点的平均示差 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差 1/4 分度。	个	23
41	多用电表	1、指针式, 不低于 2.5 级; 2、直流电流 10A; 3、直流电压: 0-0.25-12.5-10-50V; 4、交流电压: 0-10-50-250-500-1000-2500V; 5、直流电阻中心值 16.5; 6、通路蜂鸣: 低于 10Ω 时蜂鸣器工作。	个	1
42	湿度计	1、指针式, 盘面印有 0~100 的刻度;	个	1

		2、最小分度值百分之一，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±百分之五； 3、温度-20-40 度； 4、湿度 0-百分之九十 rh； 5、直径 13cm，厚度 2.4cm。		
43	指南针	1、直径 60mm，高度 12mm； 2、材质：不锈钢。	个	23
44	肺活量计	1、材质：塑料和不锈钢外壳， 2、单浮筒式肺活量计量程：0~7000ml； 3、环境温度范围：-40℃~55℃； 4、环境湿度范围：大于等于 90°。	套	8
45	雨量器	1、由盛雨口及漏斗、储水桶、专用量杯组成； 2、尺寸：储水桶：10*15*11.5cm（底部直径*高*口径），盛雨口及漏斗：11*15*11cm、专用量杯：6.5*15*7cm 3、材质：透明塑料； 4、量杯上标有刻度 mm 值；测量降水量时，盛雨口接到的水经漏斗进入储水桶，降雨停止后，将储水桶中的水倒入雨量杯中测量；测量降雪量时，用盛雪口接雪，储水桶内部房量杯，直接用储水筒存雪，降雪停止后，待雪融化为水，倒入量杯测量； 5、用途：供小学自然课教学用。	个	1
46	风杯式风速表	1、外形尺寸：80*70*205mm； 2、手持三杯式，有直读装置； 3、LCD 及背光显示，显示屏尺寸 40mm*23mm； 4、显示数字高度：17*9mm.； 5、主要技术指标：风速测量范围 0~30m/s；风速传感器启动风速不大于 0.8 米/秒；风速测量精度： $\pm(0.3 \pm 0.03 \times V)$ 米/秒 (V 为实际风速)；可同时测量风速和风级； 6、使用电源 DC4.5V，3 节 7# 电池； 7、包装尺寸：240*110*100mm。	台	8
47	斜面	1、材质：塑料制； 2、高度可调，尺寸 350*100*9mm； 3、本产品表面光滑平整，印刷清晰。	个	23

48	压簧	1、采用 $\Phi 1\text{mm}$ 的压簧钢丝绕制；绕制压簧外径 17mm ，高度 85mm ；压簧的两端面平整； 2、压簧完全收压缩时弹力均为 5N ； 3、产品表面镀铬。	套	23
49	拉簧	1、拉簧采用直径 1mm 钢丝绕制而成； 2、绕制弹簧外径 17mm ，密绕高度为 25mm ；弹簧的两端各有一个直径为 17mm 与弹簧连体的拉环，与弹簧整体平行； 3、弹簧受到 5N 的拉力时长度为 100mm ，去除拉力弹簧能恢复原状； 4、产品表面镀铬。	套	23
50	沉浮块	1、由铁块、木块、塑料块、可改变质量的物体组成； 2、同体积尺寸为 $30*20*10\text{mm}$ ，同重量； 3、木块尺寸为 $25*25*60\text{mm}$ ，塑料块尺寸为 $64*30*10\text{mm}$ ，铁块尺寸为 $9*9*30\text{mm}$ ； 4、质量为 $19\text{g}\pm 1\text{g}$ ； 5、可改变质量的物体为直径 $17*37\text{mm}$ ，中间为空心，上下可分离。	套	23
51	杠杆尺及支架	1、由底座、支杆、杠杆尺组成； 2、底座尺寸： $157*80*25\text{mm}$ ，支杆长度 230mm ，杠杆尺长度 468mm ； 3、两端应有调平螺母，沿中间孔两边均匀分布4个孔，并标记有刻线及数字； 4、材质：塑料。	套	23
52	滑轮组及支架	1、由滑轮、滑轮架、横梁、销轴、螺杆、蝶形螺帽、支架及底座组成； 2、尺寸：滑轮直径 3.5cm ，滑轮支架长 21cm ，宽 2.5cm ，底座尺 $14.5*7.5\text{cm}$ ； 3、全塑料材质。	套	23
53	轮轴及支架	1、产品由直径不同的三个轮盘、支杆、底座及挂线组成； 2、三个轮盘外径分别为 $\Phi 94\text{mm}$ 、 $\Phi 64\text{mm}$ 、 $\Phi 34\text{mm}$ ，三个轮盘线槽直径比为 $3:2:1$ ； 3、底座外径为 $\Phi 100\text{mm}$ ，底座与支杆组装后总高度为 235mm ；挂线共三根，每根长度 350mm ，每根挂线附有砝	套	23

		码挂钩。		
54	齿轮组及支架	1、产品由底座、齿轮、立杆、支杆、轴心螺钉、摇把等组成； 2、底座由 ABS 工程塑料制作； 3、底座外径为 $\Phi 100\text{mm}$ ，高度为 40mm；齿轮共三个，齿数分别为 40 齿（外径 63mm）、30 齿（外径 48mm）、20 齿（外径 33mm），各齿轮可互相自由组。	套	23
55	弹簧片	1、材质：钢质； 2、规格：100*10*0.2mm； 3、表面光滑平整、无缺口、无污点。	套	23
56	小车	1、小车由车身、挂钩、纸带夹、车轮等组成； 2、车身由 ABS 工程塑料制作； 3、外形尺寸 120*80*45mm，上表面设有放置砝码的孔；纸带夹由磷铜片制作，尺寸 30*10*2.5mm； 4、表面电镀处理，纸带夹与车身用螺杆连接牢固；小车车轮与车轴用铝材制作； 5、车轮尺寸约为直径 20*55mm，小车轮轮距不小于 50mm，轴距不小于 65mm，轮轴总质量不大于 40g；小车在 70mm 长度平面内，直线运动偏差小于 5mm，当小车在 1:35 斜度之斜面板上能自由下滑；	个	23
57	三球仪	1、由太阳地球月球四季盘月相盘、指针回转组件、回转台、推柄组成； 2、表示方式： 2.1、太阳以红色塑料圆球表示，它的中心与地球中心登高； 2.2、地球：其上能观察七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线；并有三枚光标，以便解释太阳光的直射、射线和某一地点的晨昏时间而设置，其角度与地表垂直； 2.3、月球，其中心平均高度和地球中心登高； 2.4、四级盘：表示四季和二十四个节气名称，次序和日期； 2.5、月行盘：用它表明月相的位置和地球上的昼夜； 2.6、指针：地球公转时只是地球上的季节和节气；	件	1

		2.7、回传组件：装在底座轴上转动，其一段为操作把手，另一端为月、地运行的齿轮组； 3、演示内容：地球的自转和公转、月球的公转、同一地方的昼夜晨昏、同一时刻的昼夜晨昏、四季和寒暑变化、月亮圆缺变化、日食和月食、二十四节气、国际日期变更线、赤道、南北回归线、南北极圈的位置。		
58	太阳高度测量器	1、仪器由底盘、指南针、角度盘、支架、立杆等组成， 2、仪器底座尺寸：$\Phi 130 \times 12\text{mm}$，底盘圆周方向印有 $0^\circ - 360^\circ$ 角度刻度线，分辨率为 5°，直径线上印有 5 条等距长度刻度线；指南针固定在 0° 刻度线上，指南针直径为 20mm，指南针带有 8 个方位，角度盘是一个直径 120mm 的 $1/4$ 圆，通过角度盘支架装配在底盘中心； 3、角度盘标有 $0^\circ - 90^\circ$，每 5° 处标有一小格，10° 标有一大格，最小刻度值为 1°，角度盘角度可调，两端分别有投影孔和影屏孔，立杆长度 30mm，可垂直插入底盘。	个	23
59	风的形成实验材料	1、工作环境条件温度：$-10^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$；相对湿度不大于 90%RH； 2、该仪器由底座、透明圆筒、风叶、铁架等组成；底座为塑料制品，三脚呈鼎立状，外径 66mm，高度 25mm；透明圆筒为塑料制品，外形呈圆柱形，外径为 55mm，高 135mm，壁厚 2mm；风叶为铝制品，铝箔厚度 $\times 0.25\text{mm}$。风叶直径 40mm；铁架由 0.7mm 厚镀锌铁皮制成，上面固定有一根 10mm 长的钢针，针尖朝上，用于承载风叶； 3、生产本产品的主要原料是工程塑料； 4、产品的各个部件应无明显缺陷和变形； 5、附件中应配各适当尺寸的蜡烛供实验用； 6、本产品各尺寸公差均为自由公差； 7、该仪器底部放入点燃的蜡烛，正上放风叶会产生旋转。	套	23
60	组装风车材料	1、结构：由彩印风叶纸板、手柄、套轴、乳胶套、细线、吊锤组成； 2、材质：纸板、塑料手柄。	套	23
61	组装水轮材料	1、29014 型；	套	23

	料	2、由轮轴，叶片和支架组成。		
62	太阳能的应用材料	1、仪器由太阳能电池板、小电机插件组成； 2、太阳能电池板：最大开路电压约 3.4V，最大短路电流约 50mA； 3、小电机插件：工作电压 3V，工作电流约 30mA 工作电压 3V，工作电流约 30mA。	套	23
63	音叉	1、规格：256HZ； 2、整体尺寸 30*9*27cm； 3、音叉全长 20cm，叉枝厚 5.5*8.5mm，圆柄； 4、材质：音叉单支系用整块 45#碳钢制成； 5、表面镀铬，四面平直棱角整齐；另附实木共鸣箱及橡皮击槌； 6、用途：F256 音叉为声学之基本仪器，演示声音的发生，声音的干涉可以测定声速及验证声波的传导，并可做其他各种声学实验； 7、使用方法：将音叉插在共鸣箱插座上，用橡皮击槌或其他富有弹性的物体敲击音叉，即能够发出 256 周/秒频率的声波。	套	23
64	小鼓	1、18*8cm； 2、塑料材质，OPP 袋子包装； 3、适用年龄：5 岁 6 岁 7 岁 8 岁。	个	23
65	组装土电话材料	1、结构：由塑料筒、薄纸张、棉线组成； 2、产品包装尺寸：103*50*45mm； 3、重量：40g。	套	23
66	热传导实验材料	1、产品由木片、铁片、塑料片、玻璃片、陶瓷、棉花、石棉组成； 2、玻璃、铁片、塑料片、金属片尺寸均为 70*10mm，陶瓷为空心圆柱外径 14mm，内径 8mm，长度 55mm，壁厚 3mm；棉花不少于 2g，石棉尺寸：40*20mm。	套	23
67	物体热胀冷缩实验材料	1、由铜球、塑料球、实验环组成； 2、铜球、塑料球、均带有悬挂链及手柄； 3、实验环与铜球，塑料球直径相配套，带有手柄，实验效果明显；	套	23

		4、尺寸：长度 14cm。		
68	小灯座	1、螺旋式尺寸：7*3*3cm； 2、整体塑料材质； 3、与 E10/13，E10/14,LC9/14 等小电珠配套使用； 4、最高工作电压：36V。	个	45
69	单刀开关	1、规格 7.3*3.5*2.5cm； 2、结构：由底板，开关动片和开关定片组成； 3、操作说明：开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 使用时用手轻轻拨动开关动片与开关定片接触或分离即可。	个	45
70	物体导电性实验材料	1、由透明杯体、杯盖、电极，插座卡，发光二极管，电池盒及测试片（铜、铁、铝、塑料）组成； 2、电池使用 5# 电池两节。	套	23
71	条形磁铁	1、磁铁的外形尺寸为：165*15*10mm； 2、D—CG—LT—180 型； 3、NS 极压印。	套	1
72	条形磁铁	1、学生用，条形。	套	23
73	蹄形磁铁	1、规格：80*60*20mm； 2、D—CG—LU—80 型； 3、NS 极压印。	套	1
74	蹄形磁铁	1、规格：42*36*10mm； 2、适用：学生用，适用于小学科学实验教学用蹄形磁铁。	对	23
75	翼型磁针	1、规格：翼形磁针，每组 2 支； 2、磁针体长 140±2.0 mm、宽 8±0.7 mm； 3、支座底径 71±1.5 mm，总高 112±1 mm。	套	23
76	环形磁铁	1、构造：每只磁铁上有红、蓝两面，分别表示 N、S 两极，； 2、规格：Φ32×Φ18×6mm。	对	23
77	电磁铁组装材料	1、构造：产品由线圈骨架 2 个、铁芯 2 个、线 1m 和 2m 长的各 1 根、小热片 30 个组成； 2、线圈骨架尺寸：3*1.5*3.5cm，铁芯。	套	23
78	电磁铁	1、组成：由一个 U 形铁芯、两个线圈和一块衔铁组成； 2、结构：铁芯上部和衔铁下方中间均有挂钩。	套	1

79	手摇发电机	1、材质：ABS 塑料； 2、由灯泡、直流发电机、齿轮组、手柄组成；（含桌边夹 6*3.5cm 材质：铝合金） 3、整体尺寸：150*100*40mm。	台	12
80	激光笔	1、产品特点：三合一镭射笔,圆珠笔 LED 手电筒, 灯笔； 2、型号:TA104A； 3、功能:激光指示器圆珠笔, LED 手电筒； 4、材料:金属(铜或合金) 电池:AG3*3PCS 尺寸:13*1CM； 5、技术参数 LED 发光强度:0000mcd 以上激光波长:50nm 激光输出功率:5mW 或<1Mw 工作电压:4.5V 电池寿命:100 小时以上。	支	23
81	小孔成像装置	1、产品由烛台、小孔板、毛玻璃、投影屏及底座组成； 2、其余应符合 JY 0012 第 5 章的有关要求。	套	23
82	平面镜及支架	1、由平面镜、支架组成； 2、平面镜为镀膜玻璃镜， $\geq 135*75 *4\text{mm}$ ； 3、性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 的有关要求执行。	套	23
83	曲面镜及支架	1、组成：由凸面镜、凹面镜、底座等组成； 2、材质：曲面镜采用塑料制作，表面镀膜； 3、规格：外径 95*60*2mm 底座尺寸 64*25mm。	套	23
84	透镜、棱镜及支架	1、用范围、型号规格：小学科学教实验教学用； 2、组成：由柱形凹、凸透镜、三棱镜固定的实验平台，带三缝光栏的光源两部分组成； 3、光源：直流 6V/5W； 4、光源用圆杆作立柱，实验平台用互成直角的铁片作立柱； 5、其余符合 JY 0012 第 5 章的有关要求。	套	23
85	成像屏及支架	1、29039 型由 8*6cm 塑料白屏、毛玻璃和 6*2.5cm 塑料支架组成； 2、整体尺寸：6*2.5*9cm 用途：供学生分组实验使用。	套	23
86	昆虫盒	1、结构:昆虫观察盒由透明箱体、带放大镜盖组成； 2、透明箱体底部有刻线（即 5mm 方格），放大镜的放大倍数 3 倍；	个	45

		3、材质：透明塑料盒；整体尺寸：6*8*6cm； 4、用途：供义务教育标准实验教科书《科学》教学中，让学生体验观察昆虫的生活习性； 5、使用方法：由学生自己动手，捕捉昆虫，放置在盒中，观察昆虫的生活习性。		
87	动物饲养笼 (鸟笼)	1、整体尺寸约：26*18*11.5cm； 2、材质：铁制喷塑； 3、颜色：蓝色。	个	4
88	注射器	1、规格：50ml，直孔 2、材质：塑料。	个	45
89	单摆	1、由Φ约1.8cm钢球及摆绳组成； 2、用途：用于小学科学分组实验； 3、用来验证物体所受的重力及动能和势能的相互转化。	套	23
90	照相机模型	1、组成：光学镜头、机身、磨砂屏等组成。	套	12
91	儿童骨骼模型	1、高度42cm，pvc材质； 2、构成：头颅骨：由23块头骨组成（3对听小骨未计在内），沿额骨、顶骨、枕骨作水平切（可拆装），示颅内诸构造，下颌骨关节可活动； 3、脊柱：由七个颈椎骨、12个胸椎骨、5个腰椎骨、1块骶骨、1块尾骨和椎间盘连接构成，并示颈、胸、腰、骶四个生理弯曲； 4、胸廓：由24块肋骨，一块胸骨及其肋软骨与胸椎连接构成； 5、骨盆：由骶骨、尾骨、髌骨组成； 6、上肢骨：由64块组成，肩带部分的肩胛和锁骨固定、肩、肘、腕关节可活动； 7、下肢骨：由62块组成髌、膝、踝关节均可活动。	台	2
92	儿童牙列模型	1、用途：小学科学教学演示用； 2、模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，自由张开、闭合，并附牙刷，放大3倍由上、下牙组成，从左侧起可说明切牙、尖牙、和磨牙三部分，采用PVC塑料制造，分贝置于底座上； 3、整体尺寸：15*30*23cm。	台	2

93	少年人体半身模型	内部器官可全部拿出、PVC 材质 65cm 高，用途：让学生充分认识正常人体各器官的位置新盖结构及其相互的关系，模型结构： 1、模型以上肢根部横断，下肢平大腿上 1/3 处横断，高约 65cm, 男性少年头、颈、躯干解剖模型； 2、示人体内脏器官的正常位置, 形态结构及相互关系, 重点示吸呼、消化和泌尿三个系统； 3、头颈部做正中矢状切面，颈部做水平切面： ①头颈部矢状面示大脑、间脑、小脑、中脑、脑桥、延髓硬脑膜； ②头颈部矢状面还示呼吸系统和消化系统的鼻腔、口腔、咽腔、食道喉腔的纵切面，以及消化道与呼吸道之间的通道关系； ③头部右侧示腮腺、下颌下腺、颌下腺； ④胸、腹、盆腔示气管、肺、食管、胃、肝、胰、脾、肠、肾、输尿管、膀胱、心脏、胸主动脉、腹主动脉、下腹静脉等动静脉分支。	个	1
94	眼构造模型	1、适用于小学自然科学教学使用； 2、模型置于底座上，产品采用玻璃钢树脂材料制作成型后经油漆喷漆绘色而成； 3、眼球模型 1: 7； 4、产品体长 150mm。	台	1
95	仿真啄木鸟	1、19cm 大小，羽毛制作。	只	1
96	仿真猫头鹰	1、规格：尺寸 25cm； 2、材质：高仿真羽毛制作。	只	1
97	平面政区地球仪	1、组成：产品由球体、支架（包括底座）、时区环等组成；$\Phi 32\text{cm}$，比例尺为 1/40000000； 2、球体正圆，可以在支架上自由转动，能停止在任一位置，静置和转动能有一定稳度； 3、地轴的倾角 66.5°，春分、夏至、秋分、冬至四季点在同一平面上； 4、各瓣图片之间的纬线、地物都接准，在南北纬 60° 之间，其错动、重叠和裂隙一般不超过 0.3mm，个别线段不	个	1

		超过 0.5mm; 5、嵌贴之球面不得有压字、压线和重字, 重线、国界线清楚, 不得有压盖、间断和错位; 6、球面不得有明显的裂纹和起皱; 7、球面用胶质薄膜层保护、光亮整洁, 能防潮防污。		
98	平面地形地球仪	1、组成: 产品由球体、支架(包括底座)、时区环等组成; $\Phi 32\text{cm}$, 比例尺为 1/40000000; 2、球体正圆, 可以在支架上自由转动, 能停止在任一位置, 静置和转动能有一定稳度; 3、地轴的倾角 66.5° , 春分、夏至、秋分、冬至四季点在同一平面上; 4、各瓣图片之间的纬线、地物都接准, 在南北纬 60° 之间, 其错动、重叠和裂隙一般不超过 0.3mm, 个别线段不超过 0.5mm; 5、嵌贴之球面不得有压字、压线和重字, 重线、国界线清楚, 不得有压盖、间断和错位; 6、球面不得有明显的裂纹和起皱; 7、球面用胶质薄膜层保护、光亮整洁, 能防潮防污。	个	6
99	地动仪模型	1、材质: 模型塑料, 木质底座; 2、尺寸: 底座直径 40cm, 仪器直径 30cm, 高 38cm。	台	1
100	地球构造模型	1、直径 32cm、铁尺, 2、由塑料底座、塑料支架及球体组成; 3、材质: 优质树脂。	套	4
101	司南模型	1、产品构造: 由地盘及磁性勺两个部分组成; 2、地盘: 规格 220*220mm 玻璃镜框, 其中挟有分布八卦、天干、地支和二十八宿, 共计二十四方位的图; 3、勺子是由嵌有高强磁性材料的塑料件制成。	台	1
102	月相变化演示器	1、规格: 尺寸 780*540*20mm; 2、材质: 木质, 教师演示使用。	套	1
103	蟾蜍浸制标本	1、标本应完整无缺、四肢伸展, 并保持自然色; 2、整体浸制在密封包装的标本瓶内; 3、产品应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件》的规定;	瓶	8

		4、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
104	河蚌浸制标本	1、标本应完整无缺、并保持自然色； 2、整体浸制在密封包装的标本瓶内； 3、产品应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件》的规定； 4、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	瓶	8
105	爬行类动物浸制标本	1、标本用蛇类制作； 2、标本应完整无缺、饱满，并保持自然色； 3、整体浸制在密封包装的标本瓶内； 4、产品应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件》的规定； 5、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	瓶	8
106	蛙发育顺序标本	1、浸制类； 2、标本由蛙的下列八个发育期组成： ①单细胞期； ②尾牙期（已能区分头尾）； ③具外腮的蝌蚪； ④具内腮的蝌蚪； ⑤具后肢的蝌蚪； ⑥具前后肢的蝌蚪； ⑦尾缩期的蝌蚪； ⑧幼蛙； 3、①~③期在容器中不定位，④~⑧期以腹面向下定位；再按发育顺序自左向右排列； 4、各期标本应完整无缺、饱满、肢体伸展（有肢体期），并保持自然色。	瓶	8
107	昆虫标本	1、用途:适用于小学科学课学习观察用； 2、标本包含常见益虫,害虫各（6-7）种，固定，成套，盒装。	套	8
108	桑蚕生活史	1、塑料标本盒，尺寸为 170mm×120mm×30mm，标本盒底	套	8

	标本	部印有与各标本对应品名的文字,本产品由卵,四龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成,附蚕丝、丝织品和桑叶;按生活史顺序排列; 2、产品应符合 JY0325-93《家蚕生活史技术条件》的规定; 3、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
109	兔外形标本	1、晶体尺寸: 190*90*90mm; 2、采用安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装包埋。	盒	4
110	植物种子传播方式标本	1、作用: 通过对标本的学习, 使学习对植物种子的传播方式和种子对传播的适应性, 有一定的了解; 2、产品说明: (1)、借风传播: 多种植物的果实和种子是借风力散布的, 它们一般细小质轻, 能悬浮在空气中被风力吹送到远处; 它们的表面有絮毛、果翅、冠毛或有薄膜状的气囊等; 例: 棉、柳、槭、榆、酸浆属的果实等; (2)、借水力传播, 水生和沼泽地生长的植物, 果实和种子往往借水力传送; 莲的果实, 俗称莲蓬, 是倒圆锥形. 组织疏松, 质轻, 飘浮水面; 随水流到各处, 同时把种子运布各处; 陆生椰子的果实也是靠水力散布的; 3、借动物和人类传播, 一部分植物果实和种子是靠动物和人类的携带散布开的, 这类果实和种子外面生有刺毛、倒钩或有粘液分泌, 能挂在或粘附于动物的毛、羽或人们的衣裤上, 随着动物和人们的活动无意中把他们散布到较远的地方; 如窃衣、鬼针草、苍耳、蒺藜、猪殃殃、丹参、独行草 4、靠果实本身的机械力使种子传播: 有此植物的果实在急剧开裂时, 产生机械力或喷射力量, 使种子散布开去; 干果中的裂果类, 果皮成熟后成为干燥坚硬的结构, 在收缩时产生扭裂现象, 借此把种子弹击, 分散远处; 如: 大豆、蚕豆、凤仙花、油菜等的果实; 喷瓜的果实成熟时, 可将种喷到远。	套	8
111	天然材料标本	1、规格: 140*64*18mm; 2、组成: 包括木、棉花、石油、煤、矿石等塑料盒子包	套	8

		装。		
112	人造材料标本	1、规格：140*64*18mm； 2、包装：塑料盒； 3、组成：包括金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥 8 种人造材料标本用于教师、学生对照教材观察学习。	套	8
113	纺织品标本	1、规格：164*78*20mm； 2、包括棉纺，麻纺，丝纺，毛纺，化纤纺，混合纺织品塑料盒子包装。	套	8
114	各种纸样标本	1、规格：尺寸 164*78*10mm； 2、作用：供老师对照教材观看、研究、学习使用功能； 3、组成：塑料盒、包含：招贴纸、绘图纸、拷贝纸、胶板纸、彩皱纸、卫生纸、装饰纸、新闻纸、书刊纸、白卡纸、皮纹纸、有光纸、铜版卡纸、票证纸、打字纸、牛皮纸、牛卡纸、敬你单复印纸、瓦楞原纸。	套	8
115	矿物标本	1、数量：6 种； 2、包装：塑料盒装； 3、包含：石英、石膏、云母、高龄石、莹石、白云石。	盒	8
116	岩石标本	1、规格：140*64*18mm(±2mm)； 2、用途：小学科学地理知识教学观察用标本由玄武岩、花岗岩、砂岩、页岩、石灰岩和大理石构成。	套	8
117	金属矿物标本	1、规格 140*64*18mm(±2mm)； 2、组成：塑料盒 用途：小学科学地理知识教学观察用标本由黄铜矿、磁铁矿、铝土矿、白钨矿、锡石、钼矿石构成。	套	8
118	土壤标本	1、规格：140*64*18mm(±2mm)； 2、用途：本标本供教师，学生对照教材，观看，研究学习之用； 3、组成：产品黏质土、壤土、腐殖土、沙质土组成。	套	8
119	矿物提炼物标本	1、包装：塑料盒； 2、用途：本标本供教师、学生对照教材，观察、研究、学习使用； 3、组成：产品由石油、塑料、橡胶、铁矿石、铁、铝矿石、铝、铜矿石、铜、合成洗涤剂、合成纤维、医药标本组成；	套	8

120	植物根尖纵切	1、材质：优质玻璃； 2、ABS 工程塑料盒。	片	13
121	木本双子叶植物茎横切	1、适用于初中生物分组观察； 2、材质：玻璃； 3、包装：ABS 工程塑料盒。	片	13
122	草本植物茎横切	1、材质：玻璃； 2、包装：ABS 塑料盒装； 3、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位，在 80 倍和 200 倍学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构；	片	13
123	洋葱表皮装片	（一）适用范围：适用于小学科学课观察玻片标本用； （二）技术要求： 1、取材为新鲜的洋葱鳞片叶的表皮，每片取材 2*2mm，四周剪切整齐； 2、取材平铺装片，不带表皮下的组织，可轻度染色； 3、在 80 倍和 200 倍显微镜下可清楚观察到排列整齐的许多小长方体（小格），同时可观察到细胞壁、细胞膜、细胞质及数个液泡； 4、符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	13
124	叶片横切	1、材质：玻璃； 2、包装：ABS 塑料盒装； 3、标本取材于新鲜的叶片。	片	13
125	叶片气孔装片	1、材质：玻璃； 2、包装：ABS 塑料盒装。	片	13
126	动物表皮细胞装片	1、材质：玻璃； 2、包装：ABS 塑料盒装； 3、标本从刚死不久的动物尸体上取材，在 80 倍和 200 倍学生显微镜下观察表皮细胞的显微结构，能看清表皮、真皮和皮下组织。	片	13
127	蛙卵细胞切片	1、材质：玻璃； 2、ABS 塑料盒装； 3、标本取材于成团的单细胞蛙，染色；符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	13
128	骨细胞切片	1、材质：玻璃；	片	13

		2、ABS 塑料盒装； 3、标本采用骨细胞，在 200 倍学生显微镜下观察骨细胞的结构，能看清在骨陷窝、骨小管中的骨细胞。		
129	口腔粘膜细胞装片	1、材质：玻璃； 2、包装：ABS 塑料盒装； 3、标本采用选用清洁的口腔粘膜细胞，在 200 倍学生显微镜下观察口腔粘膜细胞的结构，能看清复层扁平上皮和固有层及固有层中的小唾液腺。	片	13
130	人血细胞装片	1、材质：玻璃； 2、ABS 塑料盒装； 3、标本取材为人的新鲜血液，能看清红血细胞和白血细胞和血小板，血细胞变形者不宜使用。	片	13
131	中国地形地图	1、1000mm*700mm；纸张规格：不小于 128 克铜版纸；印刷：彩色胶印；1 幅/套	套	1
132	小学科学安全操作挂图	1、25 幅，对开。	套	1
133	小学科学生命世界教学挂图	1.29 幅/套，铜版纸，	套	1
134	小学科学物质世界教学挂图	1、22 幅/套，铜版纸。	套	1
135	小学科学地球与宇宙教学挂图	1、28 幅/套，铜版纸。	套	1
136	科学史挂图	1、24 幅/套，铜版纸。	套	1
137	植物分类图谱	1、大 16 开，16 页。	本	12
138	动物分类图谱	1、大 16 开，16 页。	套	12
139	小学科学实验教学指导书	1、59401； 2、铜版纸； 3、16 开。	套	1

140	小学科学实验仪器手册	1、16 开。	本	1
141	量筒	1、规格：500mL； 2、材质：透明玻璃。	个	23
142	量杯	1、规格：250mL，最小刻度 25ml； 2、材质：玻璃。	个	23
143	甘油注射器	1、规格：30ml。	支	23
144	试管	1、 Φ 15mm*150mm； 2、材质：普通中性玻璃。	支	92
145	试管	1、规格：20*200mm； 2、材质：中性玻璃。	支	45
146	烧杯	1、规格：50mL ； 2、材质：透明玻璃 ； 3、底部直径 4.5cm，口径 5cm，高 6.5cm。	个	45
147	烧杯	1、规格：100mL； 2、材质：透明玻璃。	个	12
148	烧杯	1、规格：250mL； 2、材质：透明玻璃。	个	12
149	烧杯	1、规格：500mL； 2、材质：透明玻璃。	个	12
150	烧瓶	1、规格：平底，长颈，250mL； 2、材质：透明玻璃。	个	45
151	锥形瓶	1、规格：100mL ； 2、材质：透明玻璃。	个	12
152	酒精灯	1、规格：150ml； 2、材质：透明玻璃。	个	23
153	漏斗	1、规格：杯口直径 90mm； 2、材质：透明玻璃； 3、总长 163mm，下管长 86mm，下管外径 10mm，重量：约 36.5g。	个	45
154	Y 形管	1、Y 形，连接完好； 2、尺寸： Φ 7mm $\sim$ Φ 8mm。	个	45

155	胶头滴管	1、规格：100mm 直形，带胶帽长 12.5cm； 2、材质：玻璃+橡胶。	支	50
156	集气瓶	1、容量：500ml ； 2、透明玻璃 ； 3、瓶口直径 50mm，底部直径 80mm，高度 158 mm； 4、毛玻璃尺寸：50mm*50mm。	个	45
157	镊子	1、规格：12.5 厘米； 2、形状：尖头/带锯齿； 3、材质：不锈钢。	个	45
158	试管夹	1、材质：木制试管夹（带衬布）； 2、规格：全长：200mm,把长：95mm，把宽：10mm，厚度 10mm，头长：60mm； 3、适用：各种化学实验室作夹持试管于酒精灯或煤气灯上进行加热时作试管的把柄用。	个	23
159	石棉网	1、尺寸：150*150mm； 2、带包边； 3、产品由金属网和附在网上的石棉块组成。	个	23
160	燃烧匙	1、组成：产品由半圆金属铜面和金属丝结合成； 2、材质：半圆面为金属铜制造； 3、规格：直径 25mm 左右，金属杆长度为 27cm； 4、外观：产品表面光滑无毛刺、圆润。	个	23
161	药匙	1、材质：双头，不锈钢； 2、规格：大头尺寸 2cm，小头尺寸：1.5cm。	把	23
162	玻璃管	1、 $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$ 。	kg	5.00
163	玻璃棒	1、规格： $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$,300mm/根； 2、材质：透明玻璃。	个	45
164	橡胶管	1、用于气体或液体的导流； 2、尺寸：外径 9 mm，内径 6 mm 3、乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性。	kg	5.00
165	橡胶塞	1、规格：1-12 号混装； 2、材质：橡胶。	kg	5.00
166	试管刷	1、尺寸：总长约 25cm，毛长约 12cm，毛直径约 3cm； 2、材质：羊毛，尾部扇形。	把	23

167	烧瓶刷	1、规格：大号猪鬃。	把	23
168	培养皿	1、材质：玻璃； 2、规格：产品直径 100mm； 3、颜色：透明色； 4、用途：玻璃培养皿主要用于植物材料、微生物培养和动物细胞的贴壁培养也可能用到。	个	45
169	蒸发皿	1、瓷，60mm。	个	23
170	塑料量杯	1、容量：500mL； 2、规格：圆柱形，带把手。	个	23
171	小学科学一般实验材料	1、组成：由蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛、塑料薄膜等组成。	套	23
172	载玻片	1、盒子尺寸：25.4*76.2mm； 2、载玻片：厚 1mm-1.2mm； 3、材质：玻璃。	盒	10
173	盖玻片	1、尺寸：厚 0.13-0.17mm，长*宽 18*18mm； 2、材质：玻璃； 3、包装：100 片/盒。	盒	50
174	测电笔	1、适用范围 100-500V； 2、4 厘双用测电笔，可当螺丝刀使用； 3、钢质刀杆，本产品单只长度：14.5cm； 4、净重：22 克； 5、氖泡式。	个	23
175	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀，产品尺寸为 6*150mm； 2、整体热处理，材质 45#钢，手柄 pvc，整体长度不低于 250mm； 3、工作端带磁性。	个	23
176	十字螺丝刀	1、名称：十字螺丝刀； 2、规格：尺寸 6*150mm； 3、材质：整体热处理，刀柄材质为 45#钢，手柄 pvc； 4、特点：工作端带磁性。	个	23
177	尖嘴钳	1、型号：一字柄 6 寸尖咀钳； 2、尺寸：全长 165（mm）；	把	12

		3、特点：利用特殊钢制成，刃部利用高周波烧制而具有耐久性。		
178	木工锯	1、材质：红橡木； 2、锯片材质：65#钢； 3、规格：宽度 $\leq 3\text{mm}$ 齿距 $\leq 2\text{mm}$ 厚度 $\leq 1\text{mm}$ 锯条长 $\geq 45\text{cm}$ 。	把	23
179	钢手锯	1、规格：可调式； 2、尺寸：8 寸 10 寸 12 寸； 3、材质：碳钢。	把	1
180	钢丝钳	1、规格：8 寸； 2、尺寸：20*5.5cm，最大开口 24cm； 3、重量：357g。	把	23
181	手锤	1、名称：钢管柄八角锤； 2、规格：2LB, 全长 315（mm）； 3、材质：柄部材料 钢制。	把	1
182	活扳手	1、材质：铬钒合金钢； 2、规格：6-150mm；长 155mm，开口范围 0-20mm，开口深 19mm。	个	23
183	电烙铁	1、功率：60W； 2、电烙铁的使用电压：220-240V。	个	2
184	手电钻	1、850W 大功率； 2、配件包含钻头一个 6mm； 3、4、5mm 麻花钻头，6mm 瓷砖钻头，两用批头 1 个，膨胀螺丝 10 个，碳刷 1 对，20mm 磨头 1 个。	台	1
185	剪刀	1、尺寸：长 195mm 2、材质：不锈钢材质。	把	23
186	花盆	1、规格：直径 9-10cm 高 9cm； 2、类型：带托盘； 3、材质：陶瓷。	个	23
187	小刀	1、尺寸：14*1CM； 2、材质：不锈钢。	把	23
188	手摇铃	1、尺寸：直径 6.5cm，高 12.5cm ； 2、材质：木制手柄，铃体：铁 金色。	个	8
189	手持筛子	1、规格：60 目；	个	23

		2、尺寸：直径 22cm，高 5.5cm； 3、材质：201 不锈钢底网。		
190	喷水壶	1、高度 15cm； 2、球底直径 7cm。	个	8
191	吹风机	1、功率：2600W； 2、颜色：酒红色； 3、四档可调。	个	4
192	采集捕捞工具	1、组合式；标本夹，捕虫网，水网，小铁铲，枝剪等组成； 2、材质：金属件表面电镀，网线是高强度纤维；水网、捕虫网与附有铁制套筒的捕捞杆组合。	套	4
193	榨汁机	1、容量：2L； 2、额定电源 220V~50hz，额定功率 250W ； 3、外形尺寸：280*168*260mm； 4、材质：塑料。	个	2

4.6、计算机教室（两个教室 100+2 台）

1	云教学服务器	1、单台云终端控制器可以同时支持 ≥ 200 点云终端的连接、管理和配置，以满足学校后期的扩容需求； 2、配置性能不低于 Intel 第十二代 i5 的处理器（处理器主频 $\geq 2.5\text{GHz}$ ），显卡：配置显卡性能不低于 Intel UHD 730； 3、内存：内存容量 $\geq 16\text{GB}$ ； 4、存储：配置 SSD 容量 $\geq 512\text{GB}$ ； 5、网口：千兆网口 ≥ 1 个； 6、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF） ≥ 300000 小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件，其中证书需官方可查并提供官方查询链接，测试报告需具备 CNAS 标识； 7、为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求： （1）电源初级与地之间施加 AC1500V 产品无击穿现象； （2）电源初级与次级之间施加 AC3000V 产品无击穿现象； （3）电源初级与机壳之间施加 AC3000V 产品无击穿现象，针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印	台	2
---	--------	---	---	---

		件，要求证书具有 CMA 或 CNAS 认证； 8、所投设备质量优异，具备一定的抗震能力，可保证设备在运输或使用过程中不易受损，针对以上要求需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件并加盖原厂公章，证书需具备 CNAS 或 CMA 标志； 9、为了保证平台联动时的兼容性和可靠性，要求云教学服务器、云终端、教学管理软件、交换机为同一品牌。		
2	学生云终端	1、为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌； 2、配置 CPU 性能不低于 Intel 第十二代 i5 八核十二线程处理器，性能核心数量≥ 4 个；内存容量$\geq 8GB$；本地存储$\geq 512 GB$ SSD，配置内存槽位≥ 2 个；配置 M.2 SSD 槽位≥ 2 个，2.5 英寸硬盘位≥ 1 个； 3、为节约桌面空间，终端主体尺寸部分 (L*W*H)$\leq 20cm*20cm*5cm$； 4、USB 接口数量≥ 8 个(其中 USB 3.0 接口≥ 4 个，USB 2.0 接口≥ 4 个)，千兆网口≥ 1 个，VGA 接口≥ 1 个，HDMI 接口≥ 1 个，音频输入输出接口≥ 1 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出； 5、为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求： (1) 电源初级与地之间施加 AC1500V 产品无击穿现象； (2) 电源初级与次级之间施加 AC3000V 产品无击穿现象； (3) 电源初级与机壳之间施加 AC3000V 产品无击穿现象，提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，要求证书具有 CMA 或 CNAS 认证； 6、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间 (MTBF)≥ 300000 小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件并加盖厂商公章，其中证书需官方可查并提供官方查询链接，测试报告需具备 CNAS 标识； 7、提供平台一键健康检查功能，对超融合系统环境进行全面检查、修复部分常见问题，并能生成相应的体检报告，	台	100

		提供国家级权威机构出具的证书复印件并加盖原厂公章； 8、依据国家标准 GB / T33718-2017，设备厂家通过合同履约能力评价认证，提供证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖厂商公章； 9、夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现，要求对所投设备施加电源端口试验电压 4KV 后，设备不出现故障；并针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，要求证书具有 CMA 或 CNAS 认证； 10、为了保证平台联动时的兼容性和可靠性，要求云教学服务器、云终端、教学管理软件、交换机为同一品牌。		
3	教师云终端	1、为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌； 2、配置 CPU 性能不低于 Intel 第十二代 i7 十核十六线程处理器，性能核心数量≥ 6 个；内存容量$\geq 8GB$，本地存储$\geq 512 GB$ SSD，配置内存槽位≥ 2 个；配置 M.2 SSD 槽位≥ 2 个，2.5 英寸硬盘位≥ 1 个； 3、为节约桌面空间，终端主体尺寸部分(L*W*H)$\leq 20cm*20cm*5cm$； 4、USB 接口数量≥ 8 个（其中 USB 3.0 接口≥ 4 个，USB 2.0 接口≥ 4 个），千兆网口≥ 1 个，VGA 接口≥ 1 个，HDMI 接口≥ 1 个，音频输入输出接口≥ 1 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出； 5、为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求： （1）电源初级与地之间施加 AC1500V 产品无击穿现象； （2）电源初级与次级之间施加 AC3000V 产品无击穿现象； （3）电源初级与机壳之间施加 AC3000V 产品无击穿现象，针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，证书需具备 CNAS 标志； 6、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥ 300000 小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件并加盖厂商公章，其中证书	台	2

		需官方可查并提供官方查询链接，测试报告需具备 CNAS 标识； 7、配置产品健康检查功能，可检查所投产品的 CPU、内存、硬盘、风扇、电源、主板、系统的运行状态，输出体检得分，并可以生成相应的体检报告，提供国家级权威机构出具的证书复印件并加盖原厂公章； 8、依据国家标准 GB/T39257,设备厂家具备绿色供应链管理体系认证证书，提供证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖厂商公章； 9、夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现，要求对所投设备施加电源端口试验电压 4KV 后，设备不出现故障；并针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，要求证书具有 CMA 或 CNAS 认证； 10、为了保证平台联动时的兼容性和可靠性，要求云教学服务器、云终端、教学管理软件、交换机为同一品牌。		
4	显示器	1、21.5 英寸显示器； 2、VA 屏幕，原生 8bit 色深，含 VGA、HDMI 接口，附带 HDMI 线。	台	102
5	鼠键套装	1、云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标、带有品牌 logo 的鼠标垫。	套	102
6	教学管理软件	1、提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式；支持自定义场景模式，可根据学校实际教学需求增加设置自定义场景模式；每个模式下提供不同的教学镜像；切换模式时，云终端硬件无需重新启动； 2、通过教学管理软件，无需登录云桌面管理平台，即可一键开启/关闭云终端或服务器； 3、为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云终端编号一一对应，方便上课前的学生点名等； 4、支持老师将选中的文件分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，要求传输 100M 的 rar 文件，60 台传输时间≤55 秒；	套	2

	5、支持老师对单一、部分、全体学生进行锁屏操作，锁屏状态下，学生的机器被锁定，学生无法进行操作，支持教师执行解锁操作； 6、为保证正常教学使用，在教师机可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生； 7、为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用； 8、为方便教师课堂教学时进行快捷操作，支持一键将教学管理软件切换为托盘状态；托盘上应有屏幕广播，发送文件，随堂测试，作业空间，以及禁网、禁USB、锁屏等常用教学功能；针对此功能要求提供具有CMA或CNAS认证的第三方权威机构检验报告证明的测试报告证明； 9、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括Word、Flash、Excel、PPT、图片； 10、支持老师将学生作业标记为优秀作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的优秀作业，并且可以对优秀作业留言点评； ★11、分组教学：支持老师对学生进行分组，分组信息可保存；老师可以指定小组组长，组长和老师可以修改组名；支持记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值；同一组内的学生可以相互传送文件，针对以上功能及性能需提供第三方机构（具有CMA或CAL或CNAS认证章）的检测报告并加盖厂商公章； 12、账号灵活管理，支持管理员通过EXCEL导入学生和老师在作业空间的帐号，也可以单独修改、添加、删除帐号；学生、老师需要在登陆作业空间时，需要通过账号登陆，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式； ★13、随堂测试：为提高教学效率，支持老师通过Web界面录入题库，无需下载office或其他插件、模板；支持在教室内截屏出题，口述出题等快速出题方式；教师可以通过全班答题、抢答等多种方式发起测试；针对此功能	
--	--	--

		要求提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验报告证明的测试报告证明； 14、互动游戏：为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，需提供实用课堂互动小游戏； ★15、年级一键升级：为简化账号管理维护工作，在每学年满了之后，所有的学生账号能够一键升级到高年级，不需要重新创建学生账号；针对此功能要求提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验报告证明的测试报告证明； ★16、班级模型自动创建，为简化账号管理维护工作，支持通过签到的方式自动建立班级模型和账号；针对此功能要求提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验报告证明的测试报告证明； 17、为避免 U-Key 丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非 U-Key 授权的方式； 18、微课空间：支持微课的上传、浏览及删除，老师将观看微课任务布置给学生，并可以附加测试试题，学生观看微课后完成答题，老师可以查看学生答题情况，并对答题结果统计分析； 19、要求实配≥ 70个点授权； ★20、教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证书复印件； ★21、为减小紧急突发事件带来的影响，投标设备制造厂商须具备应急管理能力和提供 ISO22320 应急预案管理能力评价认证证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖产品厂商公章； 22、为了保证平台联动时的兼容性和可靠性，要求云教学服务器、云终端、教学管理软件、交换机为同一品牌。		
7	接入交换机	1、交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，包转发率$\geq 50\text{Mpps}$（以官网最小值为准），10/100/1000M 以太网电口≥ 24个，100/1000M SFP 千兆光接口≥ 4个； 2、支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng；	台	6

		★3、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别$\geq$IK05（即 IK05、IK06、IK07、IK08、IK09 或 IK10），针对以上功能须提供第三方权威机构检验报告（具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章）证明并加盖原厂商公章； ★4、设备厂商管理规范，履约能力强，口碑优秀，受国家工商行政管理总局（或国家市场监督管理总局）认可，被评选过为国家级“守合同重信用企业”，提供证书复印件并加盖原厂公章。		
8	钢木电脑桌	1、台面颜色：红胡桃； 2、规格：桌 1400mm$\times$500mm$\times$760mm，主机架 420mm$\times$180mm； 3、材质：桌面采用 25mm 三聚氰胺双面板，主机柜采用 16mm 三聚氰胺双面板；支架采用 20mm$\times$20mm$\times$1.2mm 方钢管，拉撑采用 20mm$\times$20mm$\times$1.2mm 方钢管； 4、结构：桌下两侧位置设有电脑主机架，可放两台电脑主机，面板两侧各预留一个电源线孔位，两侧有固定螺母，可稳固组合； 5、工艺：板材截面 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边，钢材焊接采用二氧化碳保护焊焊接，表面无气泡、焊渣、焊瘤；去油、除锈、磷化、喷塑。	张	50
9	钢木电脑凳	1、规格：354mm（长）$\times$245mm（宽）$\times$440mm（高），钢木结构； 2、面板颜色：红胡桃； 3、材质：凳面采用聚酯胶一次液压成型多层板，面贴三聚氰胺面，模具成型环保材料一次性注塑封边，凳架采用 20mm$\times$20mm$\times$1.2mm 方管； 4、工艺：钢材焊接采用 CO2 保护焊方式，凳架立腿与横脚利用管套弧面物理性能，凸凹相扣，完美对接；另加机器手臂满焊连接，巡回复检，保证强度，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。	把	100
10	教师办公桌	办公桌： 1、规格：桌 1600mm$\times$800mm$\times$760mm，桌柜 1200mm$\times$400mm	张	2

		×1400mm; 2、材质：桌面采用 25mm 厚三聚氰胺双面板，柜体采用 16mm 厚三聚氰胺双面板；支架采用 40mm×40mm×1.2mm 方钢管，拉撑采用 20mm×40mm×1.2mm 方钢管； 3、结构：钢木结构； 4、工艺：板材截面 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边，钢材焊接采用二氧化碳保护焊焊接，表面无气泡、焊渣、焊瘤；去油、除锈、磷化、喷塑。		
11	教师电脑椅	1、面料：采用优质颐达网布面料，耐磨 防污性，颜色可选； 2、辅料：采用优于或等于 45#高密度、高弹力定型海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形； 3、架子：1.4 厚钢制喷涂脚架； 4、功能：座板可翻起、靠背逍遥； 5、定型棉座包。	把	2
12	机柜	1、24U 尺寸：1200*1100*600. 机柜整体采用喷塑处理； 2、颜色：黑色； 3、主体框架要求：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。	台	2
13	施工布线	1、含线材及施工包含网线敷设，电源线敷设，线槽、水晶头等辅材。	项	2
14	网线	1、网线 305 米/箱，国标。	箱	6
五、心理健康活动室				
5.1、办公室接待室（20 平米）				
1	办公桌椅	1、办公桌椅为简约现代风格，材质采用厚度为≥25mm 环保板材； 2、面板具有树脂保护膜，耐摩擦不褪色； 3、办公桌规格：≥1200mm*600mm*750mm； 4、配套人体工学网面办公椅 1 把，采用优质透气网布面料，耐磨防污性好；黑色；舒适柔软，回弹性好。	套	2
2	无声挂钟	1、控制咨询时间，尺寸：≥12 英寸； 2、机芯：静音机芯； 3、材质：金属、玻璃。	个	1

3	文件柜	1、尺寸：≥高 1800mm*宽 850mm*深 390mm 2、材质：选用优质冷轧钢钢板，表面颜色为灰色，基层：采用静电粉末喷塑，无有机溶液，环保无污染。	个	1
4	沙发茶几	1、1+3 沙发茶几，三人位沙发尺寸：≥长 1500mm*宽 500mm*700mm，单人位尺寸：≥长 650mm*宽 500mm*高 700mm；采用的松木材质，坐垫和靠背是亚麻布料，加厚回弹海绵填充；布艺沙发颜色：军绿色、灰色、蓝色等； 2、茶几适合整体风格，尺寸：≥1000mm*500mm*400mm； 材质：茶几面板，实木颗粒板材，茶几腿：榉木。	套	1
5	电话	1、座式电话机、经典方形，免电池，来电显示，免提通话。	个	1
6	饮水机	1、外观：立式；100℃沸腾，置顶双出水口，下置式水桶轻松换水，双壶配置。	台	1
7	录音笔	1. 录音用，内存不少于 32G。	只	1
8	期刊架	1、白色/粉色，碳素钢； 2、55*87*35.5cm。	个	1
9	书架	1、简约组合书柜，尺寸：≥长 800mm*宽 250mm*1450mm； 2、材质：环保免漆实木颗粒板材； 3、开放式储物设计，安全圆角。	套	1
10	心理图书	1、适合于学生阅读的心理学、教育学图书和杂志； 2、适合于心理教师阅读的比较专业的心理学、教育学图书和杂志； 3、适合于一般教师阅读的通俗的心理学、教育学图书和杂志。	本	100
11	校园心育系统	一、系统简介 自开通之日起使用期 6 年，校园心育系统基于科学心理学、云计算、物联网、人工智能以及大数据，为学校或者区县级及以上教育系统搭建的心理大数据云平台，可实现心育工作在教育系统的纵向互通，在家校社的横向互联；平台围绕心育工作的相关组织和人员，紧扣心育工作相关举措，打造了一个从心理筛查、心理评估、预警管理、学生心理发展、教育教学、家庭教育、心育科研等功能的心育闭环平台；	套	1

		平台人员涵盖教育管理者、教师（心理老师、班主任等所有教师）、学生、家长，社会力量等；在教育系统内实现心理普查测评、危机管理、心理辅导管理、心理课堂、教师成长、设备管理、心理档案、心育大数据统计、展示、分析研究等功能；在家校间实现心理普查、智慧家长培育、家校观察、家校心育活动互动等家校共育功能；在家校社实现科学心理技术、实用心理资源、实效心育经验、优质心理师资的共享共融； 平台可以有效提高心育工作管理水平和工作效率；可形成大量的心育数据，助力教育研究；可调动更多力量参与心育工作，形成纵向互通，横向互联的全面心育模式；可全面普及科学心理知识，惠及更多学生、教师与家长，从而实现心理预防教育，心理健康辅导，心理教育优化的建设目标； 二、技术概述： 1.1 系统架构：整个系统基于 B/S 架构，采用应用服务器+数据库+客户端浏览器的运行模式；服务器端通过在计算机阿里云云端集群上搭建基于 Spring Cloud 的微服务平台（其中包括注册中心、配置中心、权限验证中心、网关等在内的多个基础组件）、设置独立的数据库服务器支持数据持久化等技术，来确保整个系统能够安全、稳定、高效运行并具有灵活性、可扩展性和可复用性的特点；客户端以 Chrome 浏览器为操作界面，并能够兼容 360、Firefox 等市面常见浏览器； 1.2 数据库：使用 MySQL 作为数据库管理平台，同时采用分布式文件存储数据库 MongoDB 存储大数据内容，能高效检索和做数据分析； 1.3 系统部署：整个微服务系统采用 Docker 进行部署，并使用 Kubernetes 进行容器管理；支持分布式均衡负载、多级节点部署，用户按需接入服务； 1.4 数据安全：采用用户权限管理、MD5 加密、数据库加密、磁盘阵列服务器等多种安全策略保护信息安全； 1.5 采用分布式缓存中间件 redis，稳定可靠的缓存服务，	
--	--	--	--

	提高请求效率； 1.6 公司平台通过等保安全认证二级，安全保障级别高； 1.7 软件 SAAS 化，软件及服务，高性能低成本扩展强，易维护，统一化管理； 1.8 系统云服务部署，阿里云的安全和运维配套设施保障基础服务的稳定和安全； 三、基础数据服务系统 3.1 支持部门、角色以及人员管理和设置，满足客户的基本使用要求，包含部门管理、角色管理、机构人员管理、老师管理、学生管理功能； 3.2 支持部门管理：部门管理功能中，支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级；可以轻松添加、编辑和删除年级和班级； 3.3 支持角色管理：可以添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，例如一般都会设置老师角色并且配置好拥有的权限； 3.4 支持机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性； 3.5 支持老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性；老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限，支持批量导入和批量下载； 3.6 支持学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有证件号码、姓名、密码、性别、部门等，同时给学生赋予相应的角色配置，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生信息的功能； 3.7 支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块；	
--	---	--

	3.8 所添加的学生和老师用户，同时可以互通登录云平台和云平台对应相同的硬件设备； 3.9 支持系统支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入用户资料生成登录帐号、密码、姓名、性别等信息； 3.10 支持管理员可以对注册用户进行审核、统一管理，支持批量删除、新增用户的功能； 3.11 支持平台内终端设备账号信息登陆互通功能，用户可用同一账号在不同终端设备之间进行登陆访问； 3.12 基础数据服务是系统的基石，负责系统的登录鉴权、用户信息管理以及所有系统的权限设置，功能强大且安全可靠； 四、家校心育中心 家校共育心理服务中心是为了促进家庭和学校之间的合作，助力家长、学生、教师心理发展的心育服务中心；它旨在帮助家长、教师和学生建立良好的沟通和互动，在孩子的心育工作上达到共识，最终在科学心理观下打造良好的家校沟通环境，共同关注和助力孩子的心理健康和成长； 4.1 心理预约：学校的心理老师入驻平台后，为学校师生和家长开放预约时间表，学校师生及家长可在线对本校的心理老师进行心理咨询预约； 4.2 心理普查：师生及家长可在平台完成学校的心理普查和测评、家庭教育调研等工作； 4.3 家校共育：针对学生的问题，在家校间进行观察、跟踪和共育；助于家长 and 教师更全面地了解学生的发展，同步学生成长信息，协同采取相应的支持措施； 4.4 家校课堂的科普课堂版块：适合教师、学生与家长学习的科普公益性课堂，内容涵盖学习心理、人际关系、生活、性格等层面，围绕问题相关的情绪、思维、行为、认知评价等展开；旨在普及科学心理知识，助力教育教学和家庭教育； 课程内容包括“如何引导爱玩手机的孩子”、“如何预防和减少青春期逆反”、“如何识别孩子心理健康预警信号”、	
--	---	--

	“如何培养孩子热爱父母的优秀品格”等内容，且内容会定期常态化更新，内容是在科学心理技术体系下由心理技术与教育教学经验丰富的专业团队打造，科学实效且无任何版权问题；课程通俗易懂，实用，旨在让教师、家长学生提供学习科学的心育观，降低焦虑，助力学生成长与家庭教育； 五、危机管理中心 危机管理中心产品模块的定位是一款专门针对心理危机管理而设计的系统；它旨在提供针对个体或组织在面对心理危机时的支持和帮助，包括心理筛查、心理评估、危机干预、档案管理、个体辅导等核心功能，为实现新生心理普查、学生心理问题评估、危机筛查和学生心理档案建立等工作提升效率，展现心理健康工作成果； 5.1 支持心理健康管理数据概况总览：包括机构介绍、数据总览、快捷入口、查看学生总数、老师总数、预警人数、普查测评报告数； 5.2 支持普查测评关于动机、行为、家庭教养方式、能力、人格、心理等量表类型； 5.3 发起普查：自定义发布普查计划（设置普查名称、普查说明、普查开始、结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择）； 5.4 普查列表：普查动态可管理普查进度统计，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表；查看普查报告包含普查筛查标准、筛查工具、心理测试分析、预警名单、对策与建议；预警名单可对普查存在风险或问题的人员进行识别预警级别和名单管理； 5.5 日常观察：日常观察记录：支持记录和管理个体的信息和在日常生活中的行为和情绪变化、学习表现、思维；共享观察记录：支持观察记录数据共享；支持日常观察数据删除； 5.6 校内评估：量表评估：支持通过使用标准化的心理测量工具（即量表）来评估受测者在某些特定领域的心理特	
--	--	--

	征或状态，可针对普查预警名单人员发起二次测评操作； 心理访谈：支持专业心理工作者与受测者进行有目的、有计划、有针对性的交谈内容记录；支持校内评估信息删除； 5.7 家校观察评估：家校观察记录：支持记录和管理个体的信息和在学校及家里生活中的行为和情绪变化、学习表现、思维等信息；共享观察记录：支持观察记录数据共享；支持家校观察数据删除； 5.8 评估总结：支持包括量表评估结果、心理访谈记录、观察记录查看，在完成心理评估后，对受测者的情况进行汇总和总结； 5.9 个体危机管理：危机干预：支持校内辅导、校外转介等干预方式；流转：支持对预警用户的预警级别进行流转； 5.10 个体心理辅导：体辅导记录：并添加多次记录、老师访谈记录、家长访谈记录、辅导总结等，辅导记录包括辅导时间、个人基础信息、辅导目标、主要问题、家庭情况、辅导方案等内容；针对辅导用户可发起日常运动、设备辅助、资源学习等辅导帮助；支持开放辅导数据；支持导出辅导数据； 5.11 普查档案：个人普查档案管理，包括查看、导出和重答；个人普查档案应当包含个人信息、因子得分、结果解释等内容； 5.12 老师排班管理：对心理老师进行预约时段、预约次数进行排班设置，可以设置、修改、删除预约的初始时间段和结束时间段； 5.13 预约排班查看：对心理老师预约排班情况进行查看，包括用户姓名，预约起始时间，是否完成等； 5.14 上报管理：普查上报：支持查看下级对上级进行上报的普查数据；普查档案上报：支持查看下级对上级进行上报的普查档案数据；危机上报：支持查看下级对上级进行上报的危机预警数据； 六、智慧心大数据中心 6.1 支持以学校为单位的数据查看与分析； 6.2 支持数据可视化展示功能，通过曲线图、柱形图、饼	
--	---	--

	状图等图表的方式展示机构内的不同心理数据,动态监测心理大数据; 6.3 支持查看机构数据分析,通过对比折线图的形式体现当前机构数量月度趋势; 6.4 支持师资数据分析,包括当前教师总数、各类型用户师资配比,查看到心理老师、普通老师、班主任等师资分布比例和数量; 6.5 支持学生人数数据分析,包括学生总人数、学生男女性别分布; 6.6 支持学生年级人数分布分析,按照各年级统计学生人数; 6.7 支持查看一定时间范围内新增和日活的数据量; 6.8 支持对学校内心理普查的次数以及测评数据的预警与非预警分析,便于及时发现问题,进行处理; 6.9 支持查看学校内心理教育功能室功能室数量、设备数、课程参与人数、课程开放数等数据; 6.10 根据云平台收集到的有关数据,对区域内普查危机预警统计数据,预警分布情况,预警趋势分析,预警年龄阶段占比、设备使用情况、设备类型分类等内容,通过图表的方式呈现,更直观,便于学校领导进行管理和督导; 6.11 根据老师和心理老师以等用户的数量情况,统计师资占比,直观反应该区域心理老师配比情况,为学校合理部署专业人员提供参考依据; 6.12 统计学校心理预警数据,包括测评总数、预警数、整体呈现该区域整体心理预警情况; 6.13 大数据平台后台采用先进的分布书文件存储,查询速度和分析功能强大,能高效告诉的分析和检索数; 七、物联网设备管理(与已有终端设备联接) 7.1 校园心育系统统一、集中、汇总性的报表系统,所有统计分析类的数据,包括数据总览,明细列表,图表分析展示、列表展示、数据搜索等数据报表; 7.2 支持查看所购买过的并且有权限同时已上云的设备APP使用的数据概览和使用数据的明细列表,并且可以通	
--	--	--

		过跟踪筛选条件进行分维度筛选； 7.3 支持查看云平台自身系统的使用数据，作为用户行为数据分析和用户行为数据的日志数据，并且在有权限的情况下可以查看明细；通过用户行为数据分析也可以得出一些参考指导建议。		
12	小学心理课例课	一、课程介绍 1、网络课程有效期一年，运用元认知心理干预技术，面向小学、初高中班级实施心理教育； 2、根据学生的年龄、心理特点与现实问题，深刻揭示学生常见心理行为问题的潜意识根源，明确提供科学高效的问题解决策略和行动支持，为心理教师、班主任教师提供心理课例课落地； 3、通过课堂学习让学生了解常用的科学心理学原理，学会用心理技术调试情绪、增进友情、改善师生关系，不断提升自己的认知水平，习得积极应对事务的程序性知识； 4、课堂从校园适应、情绪调控、学习潜能开发、营造和谐人际关系、性格塑造、生涯规划等方面来阐述学生心理教育的方法； 5、课程内容符合不同年龄阶段学生特点，将会助力学生掌握适应学习环境，调控情绪、学会学习、和谐人际、塑造积极上进的个性品质、追求美好未来的知识； 二、课程内容：不少于 35 课时，帮助学生适应小学生活，学会更加清晰的了解自己，调试自己，不断丰富情绪情感体验，塑造优秀性格，成为优秀的小学生； 三、小学心理课例课配置 1、《成长有方，小学生心理班会课课例设计与实践》1 本； 2、PPT（含配套音视频资源）（一年线上使用权限）； 3、科学心理技术基础原理学习课程（一年线上使用权限）； 4、心理班会课落地学习名额一个（线下、长沙，1 天，不定期开课）。	套	1
13	心理文化墙装饰画系列	心理文化墙装饰画系列一： 1、心理格言 7 幅，用于营造心理辅导室氛围；	套	1

	—	2、材质:结皮PVC板,厚度 $\geq 5\text{mm}$,形态:圆形; 3、规格尺寸:小图直径320mm,中图直径430mm,大图直径460mm。		
14	制度挂图	1、心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志,积极向上等图片; 2、内芯材质:高清相纸; 3、装裱方式:黑色铝合金边框,环保透明面板; 4、风格:简约现代; 5、工艺:喷绘; 6、组合形式:独立; 7、图片形式:平面;可免拆边框更换内芯; 8、含框尺寸: $\geq 440*570\text{mm}$ ($\pm 3\text{mm}$);(办公接待室管理制度,个体辅导室管理制度,情绪疏导室管理制度,沙盘游戏室管理制度,团体活动室管理制度,心理辅导人员工作守则,心理教育室管理制度,音乐放松室管理制度)。	幅	1
5.2、个体辅导室(13平米)				
1	无声挂钟	1、控制咨询时间,尺寸: ≥ 12 英寸; 2、机芯:静音机芯; 3、材质:金属、玻璃。	个	1
2	录音笔	1、录音用,内存不少于32G。	只	1
3	沙发+茶几	1、2个单人位,单人位尺寸: $\geq$ 长700mm*宽450mm*高750mm; 2、材质:实木框架,桌面实木颗粒面漆板,实木桌脚; 3、面料:绒布;具有防滑脚垫,高弹海绵填充; 4、茶几:圆形,无棱角,尺寸:桌面直径 $\geq 600\text{mm}$,高 $\geq 600\text{mm}$ 。	套	1
4	心理文化墙装饰画系列二	心理文化墙装饰画系列二: 1、心理知识5幅,用于营造心理辅导室氛围; 2、材质:结皮PVC板,厚度 $\geq 5\text{mm}$,形态:不规则图形; 3、每幅规格尺寸:480*480mm。	套	1
5	制度挂图	1、心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统	幅	1

		觉图片以及励志，积极向上等图片； 2、内芯材质：高清相纸； 3、装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 4、风格：简约现代； 5、工艺：喷绘； 6、风格：工艺： 7、喷绘；组合形式：独立； 8、图片形式：平面；可免拆边框更换内芯； 9、含框尺寸：≥440*570mm；（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度）。		
5.3、沙盘游戏室(29 平米)				
1	专业版实木心理沙盘	1、1 个个体实木心理沙盘，使用尺寸：≥长 720mm×宽 570mm×深 70mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm；专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色； 2、1 个团体实木沙盘，使用尺寸≥ 1150mm×宽 720mm×深 80mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm；专用三底两面环保漆；底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色； 3、3 个实木沙具柜，沙具柜规格：≥1500mm×300mm×980mm，柜体采用 5 层 8 阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具； 4、1600 个沙具种类：18 大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）； 5、沙盘游戏书籍 1 本； 6、精选原色水洗砂 30 公斤，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒；	套	1

		7、沙具选取框 1 套（W：沙具选取框 3 个，W：清理刷 3 个）； 8、含 3 天专业沙盘培训 1 人次名额（培训地点及开课时间统一通知，交通食宿费用自理）。		
2	沙盘凳	1、纯实木榫卯结构，高回弹海绵，可拆洗棉麻材质。	个	6
3	心理文化墙装饰画系列三	心理文化墙装饰画系列三： 1、心理知识 4 幅，用于营造心理辅导室氛围 2、材质：结皮 PVC 板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，形态：不规则图形 3、每幅规格尺寸：500*430mm。	套	1
4	制度挂图	1、心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片； 2、内芯材质：高清相纸； 2、装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 3、风格：简约现代；工艺：喷绘； 4、风格：工艺：喷绘； 5、组合形式：独立； 6、图片形式：平面；可免拆边框更换内芯； 7、含框尺寸： $\geq 440*570\text{mm}$ ；（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度）。	幅	1
5	沙发+茶几	1、2 个单人位，单人位尺寸： $\geq$ 长 700mm*宽 450mm*高 750mm； 2、材质：实木框架，桌面实木颗粒面漆板，实木桌脚； 3、面料：绒布；具有防滑脚垫，高弹海绵填充； 4、茶几：圆形，无棱角，尺寸：桌面直径 $\geq 600\text{mm}$ ，高 $\geq 600\text{mm}$ 。	套	1
6	班主任心理技能	课程简介： 1、此课程共计 6 讲，每讲 3 小时； 2、对心理健康教师、班主任、校长、主任等进行心理健康教育技术核心理论和实操技术讲解，帮助学校培养起一支心理技术型教师的队伍，让教师们能看清学生整体心理结	项	1

		构,更好把握学生心理活动和心理规律,帮助学生们彻底解决学生学习分心、偏科、考试焦虑等学习问题; 3、让学生收获“虚心、热爱老师、珍爱生命”等终生受益的优秀性格,硬化德育;掌握在教学和生活中非临床辅导方法,助人自助,快乐工作也收获家庭幸福; 4、自账号开通后统一宣传学习有效期为2年。		
5.4、音乐放松室（25 平米）				
1	3D 音乐按摩椅	1、音乐按摩椅尺寸直立尺寸：1560X750X1000mm，平躺尺寸：1700X750X850mm，额定功率 60W，可承受重量及身高：100kg/180cm，毛重/净重：62/74.5kg，表层材质：PU 皮，采用背部揉捶双头机芯，电机个数：5 个电机（颈部机芯 2 个电机，背部 2 个电机，电动推杆 1 个），噪音级别：<55 分贝，音响配置：蓝牙音响； 2、气囊数：肩部 4 个，手臂 8 个，臀部 2 个，腿部 8 个；气阀：1 组 3 联气阀； 3、按摩手法：揉捏、捶打、推拿； 4、按摩程序：总裁养生，女王纤体，肩周改善，腰背呵护，安享睡眠，零重力； 5、按摩强度：三档可调，气囊强度：三档可调； 6、按摩方式：座部按摩：臀部滚轮按摩，足部按摩：气囊+脚底滚轮； 7、采用安卓系统，≥10.1 寸屏幕，系统内存：≥6G；储存空间：≥128G；支持任意格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接 WiFi；运行速度流畅，多点式触摸屏，使用方便，携带方便，视觉体验出众； 8、音乐放松管理系统简介： 音乐放松管理系统是一款集心理影音、心理训练和心理助手等功能于一身的综合性系统；它不仅提供了丰富多样的心理音乐、心理图片和心理电影资源，还能帮助你学习心理学知识、放松身心和提高专注力；使用这个系统，可以有效的改善用户的心理健康状况； 系统主要分为心理影音、心理训练、放松助手、个人中心四大模块；	套	1

	8-1 心理影音包括大量心理图片，其中包括：风景放松图、光学错觉图、几何错觉图，视觉动态图，心理错觉图；心理电影及讲座；心理百科内含心理放松图片，通过卡通漫画配以文字介绍，通俗易懂，简单直观地让用户了解日常释压食物及放松方法，从而达到快速排解心理压力，其中图片包括体育运动类、心理放松疗法、心理减压组合餐推荐，释压的水果、花草及茶点，多种肢体放松行为； 10 大心理音乐，包括： （1）改善失眠、促进睡眠：脑波音乐、深度睡眠音乐，放松音乐等； （2）消除寂寞、减少失落感：心灵音乐馆之-谣風、池清凉、唱遍山月、春芽等； （3）消除悲伤、抚慰心灵：α 脑波音乐； （4）消除愤怒、消除心灵淤塞：纯音乐之-你的笑颜、夕阳箫鼓、小霓裳等； （5）消除浮躁、促进内心平静：大自然背景声（小桥流水、鸟语花香、荷塘月色、寂静山林等）； （6）消除紧张、焦虑：自信训练；（减压音乐等）； （7）消除自卑、提升自信：（冥想合放松音乐）； （8）缓解身心疲劳：（天韵五行音乐等）； （9）接触忧郁、情绪：（嘎达梅林、假日海滩、云水禅心等）； （10）陶冶心情、醒脑提神：（旺盛的自愈力、自律与决心、释放压力、内在调和等）； 8-2 心理训练包括三大真人放松训练、专注度训练、社交投射训练（共分为爱心、鼓励、问候、笑脸、谢谢 5 大类别，由不少于 20 个学生运用语言、行为传递积极向上的正能量，从而潜移默化达到提升用户社交能力、增强自我自信品质效果）；趣味测试内不少于 10 个趣味量表测试，通过趣味诙谐的语言和正面肯定的模式让用户增进用户自我自信心； 8-3 放松助手包括呼吸助手与睡眠训练助手，呼吸助手按舒缓、稍快两种训练模式，通过动画将语音提示形象展现，	
--	---	--

		用户根据语音提示的节奏进行模仿训练,可有效地缓解压力,预防心肺问题,适合所有人群,尤指运动极少,轻度焦虑者;睡眠训练助手内置 36 种场景音乐,8 种不同播放时长选择,用户可根据需求选择相应的场景音乐及播放时长进行想象放松,缓解躯体紧张,帮助大脑放松; 8-4 个人中心:管理员可查看用户信息、用户记录可查看用户的报告时间及报告类型; 产品配置 1、音乐按摩椅 1 台 ; 2、支架 1 个 ; 3、音乐放松管理系统 1 套; 4、遮光眼罩 2 个; 5、音乐导论书籍 1 本。		
2	学习潜能提升训练系统	一、系统简介 学习潜能提升训练系统制定多种放松练习,帮助用户通过训练能学会调节生理机能及控制情绪状态,从而达到心理、肌体放松和快速解压的目的,是一款集生理指标采集分析、放松反馈训练、情绪状态监测为一体的反馈型放松产品;能够帮助用户了解自己的情绪稳定性,并且通过放松训练和解决方案的指导提升自身的情绪、认知; 二、硬件参数 2.1、整体尺寸:≥760mm(长)*820mm(宽)*1220mm(高)(椅背收起); ≥1900mm(长)*820mm(宽)*1120mm(高)(椅背展开); 产品净重:45KG 最大承载量:100KG;电源:220V(50Hz); 2.2、头等舱设计开发的小牛皮座椅,实木框架,内置阻燃棉;米色,整体使用舒适; 2.3、独立电动控制系统:音乐椅靠背、腿部电动控制设计,靠背 100 度-170 度,腿部 90 度-170 度任意调节; 2.4、高品质播放系统:内置高品质音响,环绕式播放心理放松音乐; 2.5、遮光头罩≥740mm(长)*750mm(宽)*2mm(厚),材料 ABS+PMMA,可通过遥控手柄调节;	套	1

	2.6、多功能控制器：具有自动及音乐同步两种体感模式，可通过蓝牙的方式输入音频，借助多功能控制面板，可实现对音频、震动、音源、歌曲、座椅姿势随意切换，系统将跟随音乐的节奏变化而变化，从而达到音乐和体感同步效果；通过面板控制加热功能按钮，开启放松椅内的电加热丝进行内部加热，并通过热传递将热量传递给乘坐者，实现加热功能，有效提高天寒时节使用时的舒适感； 2.7、多功能生理指标采集系统：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，蓝牙频段范围：2402.00-2480.00MHZ，最大输出功率：<100mW；集成手腕式生物反馈处理器，精确反馈人体多项生理指标，采集终端可直观显示：蓝牙指示灯、蜂鸣器指示灯、血氧饱和度指示灯、脉率指示灯、电量指示灯、血氧饱和度值、脉率值、脉搏强度等； 2.8、播放系统：采用安卓系统，≥10.1 寸触摸终端，系统内存：≥6G；储存空间：≥128G；支持任意格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接 WiFi；运行速度流畅，多点式触摸，使用方便，携带方便，视觉体验出众； 2.9、智能一体化操作系统：实现系统和音乐放松椅姿势调整系统高度集成一体化； 三、用户注册登录： 3.1、支持密码登陆和人脸登陆进入系统；（提供 CMA 或 CNAS 标记的“学习潜能提升训练系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）； 3.2、支持单个用户注册和多个用户批量导入； 3.3、支持可通过手机号与验证码找回密码； 3.4、支持首页展示用户信息以及功能列表； 四、软件系统功能 4.1、放松训练模块：包含主题放松、音乐放松、通用放松、数据中心等不少于 4 个功能模块； 4.2、主题放松：包含考试焦虑、作业拖延、上课分心等不少于 3 大类主题选择；（提供 CMA 或 CNAS 标记的“学习潜能提升训练系统”软件测试报告以及功能性界面截图	
--	--	--

	加盖厂家公章予以佐证）； 4.2.1、考试焦虑包括（老师宣布要考试、同学说到要考试、即将进入考场、考试时遇到难题、宣布即将结束考试）等不少于5考试焦虑场景选择； 4.2.2、支持考试焦虑包括（老师宣布要考试、同学说到要考试、即将进入考场、考试时遇到难题、宣布即将结束考试）等场景下选择不同的情绪状态，包括兴奋、平静和紧张；（提供CMA或CNAS标记的“学习潜能提升训练系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）； 4.2.3、作业拖延：包括（准备开始做作业时、当遇到不会的题时、妈妈提醒写作业时、妈妈催促写作业时、发现做错很多题时）等不少于5个作业拖延场景选择； 4.2.4、支持作业拖延包括（准备开始做作业时、当遇到不会的题时、妈妈提醒写作业时、妈妈催促写作业时、发现做错很多题时）等场景下选择不同的情绪状态，包括兴奋、平静和紧张；（提供CMA或CNAS标记的“学习潜能提升训练系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）； 4.2.5、上课分心：包括（上不喜欢的课时、老师讲课我都懂时、老师讲课听不懂时、课前被老师批评时、课前与同学闹矛盾时）等不少于5个上课分心场景选择； 4.2.6、支持上课分心包括（上不喜欢的课时、老师讲课我都懂时、老师讲课听不懂时、课前被老师批评时、课前与同学闹矛盾时）等场景下选择不同的情绪状态，包括兴奋、平静和紧张； 4.2.7、支持针对中小學生不同年龄段的学生，学生考试焦虑、作业拖延、上课分心等心理特点设置不同的心理放松提升情境，训练过程中实时监控训练者心率、血氧饱和度、脉率等各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告和调节训练建议； 4.3、音乐放松：包括中国风、消除紧张焦虑、消除浮躁、伤感音乐、国外名曲、缓解身心疲劳、解除忧郁多种音乐	
--	---	--

		类型内容，音频包含至少 50 首供用户自助放松练习； 4.4、通用放松：由呼吸放松、肌肉放松、想象放松等不少于三种放松训练组成； 4.4.1、呼吸放松：以系统专业的真人训练视频教学方式，通过视频方式引导用户进行呼吸放松训练，有效地帮助训练者缓解压力、放松心情，提升使用者的当次放松效果； 4.4.2、肌肉方式：以系统专业的真人训练视频教学方式，通过视频方式引导用户进行肌肉放松训练，有效地帮助训练者缓解压力、放松心情，提升使用者的当次放松效果； 4.4.3、想象放松：支持大海、田野、草原不少于三种放松训练，可根据音频和图片进行放训练； 4.5、系统可自动连接已经打开并已绑定生理采集仪，实时采集和反馈使用者的生理指标变化；生理指标包括血氧、脉率、脉搏、PNN50、QRS、R-R/HRV 多项数据；并且系统可智能判断评估放松情况；运用独特的模型算法，对使用者的各项实时生理指标数据进行计算分析，判断减压放松的有效性； 4.6、数据报告：具有查看训练数据和训练报告管理功能，用户可通过数据中心查看训练结束后的生物反馈指标、训练记录数据、训练时间、报告总结、调节训练建议等内容； 4.7、具有 Web 管理端功能，支持管理员通过 Web 页面，登录系统进行报告管理，可按照用户信息进行查询，可对报告进行预览等操作； 4.8、支持与校园心育系统实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看等管理功能； 4.9、支持软件更新功能； 4.10、支持人脸绑定和人脸解绑功能； 产品配置： 1、体感音乐放松椅 1 台； 2、学习潜能提升训练系统 1 套； 3、生理指标采集器 1 套； 4、遮光眼罩 2 个；		
--	--	--	--	--

		5、心理健康与潜能开发的策略书籍 1 本； 6、头罩 1 个； 7、支架 1 个。		
3	心理文化墙装饰画系列四	心理文化墙装饰画系列四： 1、心理格言 5 幅，用于营造心理辅导室氛围 2、材质：结皮 PVC 板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，形态：六边形 3、每幅规格尺寸：620*560mm。	套	1
4	制度挂图	1、心理挂图中的图片所包含内容有心心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片； 2、内芯材质：高清相纸； 3、装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 4、风格：简约现代； 5、工艺：喷绘；风格：工艺：喷绘； 6、组合形式：独立； 7、图片形式：平面；可免拆边框更换内芯； 8、含框尺寸： $\geq 440*570\text{mm}$ ；（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度）。	幅	1
5.5、情绪疏导室（25 平米）				
1	智能情绪调节释压系统	★1、智能情绪调节释压系统材料组成部分包括底座、衣服、填充物、头套、内衬等组成部分，整体打造温馨舒适的体验效果；提供 CMA 标记的“智能情绪调节释压系统”材质相关（铅，镉，汞和六价铬，多溴联苯，多溴二苯醚）的检测报告复印件并加盖制造商公章作为佐证； 2、系统采用高性能主控芯片，有效保证系统稳定及高速运算能力；高性能解码芯片，实现 MP3 音频格式快速解码，播放流畅，音质清晰； 3、系统提供了丰富的积极阳光正能量的语音内容，可满足不同情绪问题的正向引导； 4、系统自带传感器 3 轴振动检测，可对操作进行检测，防止使用者过度使用，实现系统自我保护作用；	套	1

		5、智能语音提醒功能：当使用一定时间后语音提醒，防止过度使用； 6、系统采用 DC12V 电压供电，电流输出稳定且简易安全；自带功放，直接接喇叭，功率可达 30W，确保良好的音质输出； 产品配置： 1、智能情绪调节释压系统硬件设备 1 个，上部高 1400mm，底座直径 680mm，高 400mm；卡通外形，材料无毒环保，高弹性海绵，产品人性化设计结构简单，安装容易，击打时，摆动小，持久耐用、手感好，可击打可拥抱； 2、护手套 2 对，采用了轻型耐用材料，可有效的缓冲打击时的撞击； 3、摔打释压球 4 个，橡胶材质，充气使用，回弹性好，可坐和摔打； 4、立式释压球 1 个，立式不倒整体 110-145CM 可根据使用情况进行调节；上部实心球体，外层高级仿皮材料，经打耐用；底座高$\geq 21\text{cm}$，直径$\geq 46\text{cm}$； 5、释压挂图 4 张，高清晰画质、经久不退色； 6、宣泄室制度 1 张，高清晰画质、经久不退色。		
2	智能优秀品格塑造系统	一、系统简介： 智能优秀品格塑造系统是一款集成了自信、虚心、迎难、包容、坚强、感恩等六大类智能化辅助系统，提供素质培养和德育文化场景化学习、人机交互体验、多元评价与智能反馈等核心功能；该系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数、状态等进行采集，并同步输出相应的正向语音引导和塑造优秀品格的训练；这个系统有助于提升训练者的优秀品格，培养训练者的良好行为习惯和道德品质； 二、硬件参数： 2.1 整机尺寸：$\geq 1060\text{mm}$（长）*500mm（宽）*1750mm（高），采用 43 寸高清 LED 触控终端，显示尺寸：940*526mm；屏幕分辨率：1920*1080，感应方式：红外触摸屏供电系统；底座具有氛围灯；	套	1

	2.2 安卓操作系统；多核 CPU（处理器）；内存：≥4G；存储空间：≥16G；播放模式：支持循环、定时、插播等多种播放模式； 2.3 摄像头：最高有效像素：1920*1080；连接接口：USB2.0 SMD；有效焦距：≤3mm；供电电压：DC5V；工作电流：150-180MA； 三、用户注册登录： 3.1 支持账号密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2 支持单个用户注册和多个用户批量导入； 3.3 支持可通过手机号与验证码找回密码； 3.4 支持首页展示用户信息以及功能列表； 四、软件系统功能： 4.1 系统包括自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩等不少于 6 个优秀品格塑造模块；（提供 CMA 或 CNAS 标记的“智能优秀品格塑造系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证） 4.2 优秀品格塑造模块包括微课、动画故事、心能训练、学习中心等不少于 4 个学习模块； 4.2.1 支持通过微课播放（自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩）等不少于 6 种品质视频，通过视频的教学形式，以提升学习效果和吸引力；（提供 CMA 或 CNAS 标记的“智能优秀品格塑造系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）； 4.2.2 支持通过动画故事播放（自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩）等不少于 6 种动画故事，以引起用户的兴趣和注意力，通过故事情节和角色塑造，帮助用户理解和应对不同情境下的品格问题；（提供 CMA 或 CNAS 标记的“智能优秀品格塑造系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）； 4.2.3 支持心能训练（走出沙漠、自信小鸟、培育小树、取长补短、即兴演讲、勇攀高峰、逃离孤岛、搭建房子、海纳百川、平心定气、花与阳光、感恩冒险）等不少于 12 个心能训练；（提供 CMA 或 CNAS 标记的“智能优秀品格塑造系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）；	
--	---	--

		格塑造系统”软件测试报告以及功能性界面截图加盖厂家公章予以佐证）； 4.2.4 支持互动训练、可参与互动活动功能，涵盖了多个场景和挑战，让用户在不同的情境中进行心理训练；以“激励引导—正面回应—赞美肯定—反复训练”模式，系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数、状态等进行采集，智能同步输出相应的正向语音引导、培养自信心的训练，从而达到调整训练者心理认知、激发内在自信、重塑积极心理状态的目的； 4.2.5 支持学习中心通过音频课堂播放（自信、虚心、迎难而上、坚强、包容、感恩）等不少于 6 种音频内容； 4.2.6 支持学习中心通过视频课堂播放（自信、虚心、迎难而上、坚强、包容、感恩）等不少于 6 种视频内容； 4.2.7 音频课堂包括不少于 50 首专业策划的音频学习内容，涵盖了心理健康相关的各个方面，包括情绪管理、焦虑缓解、压力调节等，能够有效地帮助用户了解和掌握心理健康知识，提升心理健康水平； 4.2.8 视频课堂包括不少于 24 个精心制作的视频课程，内容具有针对性，涵盖了心理健康的各个方面，如自信、虚心、坚强等；视频课程配有生动形象的图像和案例，具有很强的启发性和实践性； 4.3、支持与校园心育系统实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看等管理功能； 4.4、支持检测版本并更新； 4.5、支持人脸绑定和人脸解绑功能。		
3	收纳凳	1、收纳凳尺寸：80*40*40cm， 2、主体实木材质，外包材质 PU 皮，耐磨防滑，耐擦洗。	个	1
5.6、团体活动室（37 平米）				
1	团体活动桌椅	1、每套环形组合桌，8 个扇形桌面；颜色：红蓝绿黄橙白等不少于 8 种，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S 形、C 形、X 形等十几种排列方式； 2、钢木材质，木质多层双面漆面板，厚度约 18mm，扇形	套	3

		半径约 600mm; 3、桌子外圆直径约 1800mm（8 面），整体高度约 680mm; 4、色彩丰富，单色色度艳丽无色差，不开裂不变形，耐热耐污耐擦，更加环保; 5、桌面支架为金属支架,采用直径为 50mm±2mm 的圆管,,榫卯结构让支架组合更美观牢固; 6、配 8 个折叠椅支架由铁管加烤漆工艺构成;坐面宽大,坐感舒适; 7、人体工程设计;		
2	专业版团体辅导箱	团体辅导箱 4 个,尺寸:≥长 400mm*宽 300mm*高 160mm; 各类型的活动器材上千件,适合多人同时使用,适用于公司、社区、企事业单位、学校、监狱、部队等所有进行团体活动的部门;活动主题:自我探索,亲情联接,人际互动,团体熔炼,学会学习,潜能开发,领导管理,开拓创新,价值选择,社会责任; 1、自我探索:成长五部曲、心灵之舞、我的“角落”、左右脚、20 个“自我”、自画像、背上留言、生命线、盲人与“拐杖”求生抉择; 2、亲情联接:家庭大事记、找变化、清扫亲情“垃圾”、给.....的一封信、My Birthday party、父母亲的剪影、感恩父母、原生家庭、再选你的父母、我的家庭树; 3、人际互动:身体认字、说句奉承话、快枪手、爱在指尖、你说我画、心有千千结、巧过地雷阵、朋友大拍卖、最少的脚、多元排队; 4、团队熔炼:背背佳、七手八脚、食指神功、气球桥梁、啄木鸟行动、创意搭档、风中奇遇、横渡硫酸河、信任之旅、珍珠岛救援大行动; 5、学会学习:撕纸条、疯狂一分钟、我是钟、出谋划策、职业畅想发布会、没有你,我怎么办、神奇大变身、叫醒你的 N 种思维、fashion show、enjoy your feeling; 6、潜能开发:突出重围、举手礼、穿绳游戏、优点坐椅、三只小猪“造房子”、随机应变、传球游戏、沧海一舟、创意剪纸、穿越 A4 纸;	套	1

		7、领导管理：勇于面对、今天我当家、老鹰抓小鸡、缺失的一角、真的还是假的、贩卖希望、你来说，我来做、合作方块、穿越障碍、勇闯夺命岛； 8、开拓创新：九点连线、一笔变新字、如何卖木梳给和尚、敢想敢画、从A到B、万能的口香糖、一张让你叫绝的A4纸、分苹果、创意积木大比拼、玩具创意设计； 9、价值选择：找零钱、早操大表态、取绰号、超级一比一、艺术插花、我的“VIT”、海上求生、价值拍卖、红黑游戏、沉船游戏； 10、社会责任：承担责任、歌唱祖国、家乡美、我说我知道、放飞我心、职业生涯探索、中国地图、共建未来城、家乡拼图、拯救阳光城。		
3	心理文化墙装饰画系列五	心理文化墙装饰画系列五： 1、心理格言7幅，用于营造心理辅导室氛围 2、材质：结皮PVC板，厚度$\geq 5\text{mm}$，厚度$\geq 5\text{mm}$，形态：六边形 3、每幅规格尺寸：590*520mm。	套	1
4	制度挂图	1、心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片； 2、内芯材质：高清相纸； 3、装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 4、风格：简约现代； 5、工艺：喷绘；风格：工艺：喷绘； 6、组合形式：独立； 7、图片形式：平面；可免拆边框更换内芯； 8、含框尺寸：$\geq 440*570\text{mm}$；（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度）。	幅	1
5	收纳柜	1、柜体采用1.6cm环保免漆板； 2、尺寸：$\geq$长1000mm*宽400mm*高600mm； 3、承重性强，耐高温，耐酸碱，耐潮湿符合安全标准，	个	1

		不易变形； 4、简约现代风格。		
六、美术教室				
6.1、小学美术教室				
1	智能书画本	1、显示屏：11.6 寸，1920*1080 IPS 全视角（比例：16:9）； 2、电容触摸屏：10 点 G+G 触摸（支持电磁手写），无源无线电磁笔技术； 3、笔压感级别：≥4096 级压感，电磁读取速率：≥360 点/秒； 4、硬件平台 CPU：intel Core-M 8100Y； 5、内存 RAM：≥4GB； 6、前后摄像头：前置 200 万摄像头；后置 500 万摄像头； 7、蓝牙：支持蓝牙 4.0。	套	1
2	美术教学网络系统	1、借助互联网云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习；支持 Windows、安卓等操作系统；支持平板、PC、手机等各种台式和移动终端； 2、包含画廊模块：支持以最新、最热、同城等方式查看全国中小学师生上传的作品； 3、包含社团模块：为学校、团体提供精致小巧的自主交流区，包含讨论版与作品库两大模块； 4、包含班级模块：教师可创建相关班级，学生可自主加入或通过教师邀请，班级模块内，教师可以布置任务，同时进行班级管理； 5、包含资源模块，专业美术教育资源库，包含教案、课例、课件、微课、赏析、论文六大类数万个符合新课标的教学资源；具体模块包括： 6、美术教学视频：提供不少于 1000 个、20000 分钟参与国家级评比的优质教学录像和美术微课； 7、美术教学课件：提供不少于 1800 个国家级、省级评比获奖课件，实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一课一件； 8、美术教学设计：提供不少于 1800 个参与国家级评比活	套	1

		动的优质教案；实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一课一件； 9、中外名画欣赏：提供不少于 2000 幅中外名画欣赏与评述； 10、美术教学论文：提供不少于 3000 篇美术教育专业期刊发表和获奖的论文，资源支持搜索、在线阅览和下载； 11、包含活动模块：第一时间推送各类数字化相关比赛及活动； 12、包含个人模块：学生可以快速通过上传功能上传作品，作品可以以作品墙、时光机、数字美术馆或电子相册的方式呈现； 13、提供软件著作权证书，软件功能截图加盖公章。		
3	教师桌	1、规格：1600*800*760mm； 2、材质：橡胶木桌面，桌面外沿厚 40mm，钢质桌腿，桌腿 60*30mm； 3、桌面喷涂环保漆，桌腿喷塑。	把	1
4	工作凳	1、规格：凳面直径≥ 320mm，实木胶合板，厚度≥ 10mm，连接螺母内嵌，金属腿，升降杆配防滑管； 2、材质为工程塑料； 3、升降高度 470-690mm 可 5 档调节； 4、金属部件喷塑处理。	把	1
5	课桌	1、课桌：桌面 600*450*25mm； 2、优质榉木五合板双饰面； 3、桌斗长 400mm 宽 300mm 高 100mm； 4、桌面支架采用支撑式倾斜角度可调； 5、底脚、横管采用 30*50*1.5mm 椭圆管，两封堵用塑料堵盖； 6、桌腿采用优质 30*50*1.5mm 椭圆管与 25*45*1.5mm 椭圆管相连接，可调节高度（760-640mm）。	个	45
6	课椅	1、课椅：座板长度 400mm，宽 350mm，背板 350mm，宽 200mm，总高度 750mm； 2、可调高度（440-320mm）。	个	45
7	互动展示仪	1、像素：800 万自动对焦（分辨率 3264*2448）；	台	1

		2、帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒； 3、最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm； 4、万向软管式设计，任意方向可调；可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场面实训，创客场景）； 5、插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边； 6、图片格式 JPG,BMP,PNG,GIF,TIF，视频格式 MP4； 7、连接方式：5G 无线传输,自动连接； 8、光源：自然光、LED 灯补光； 9、同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为 60 台； 10、需支持在实训室无线全录播系统中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。		
8	作品展示板	1、规格：2000*1000mm ； 2、材料：十字布包面（米色，可根据学校要求订制）； 3、主体瓦楞+软木，铝合金香槟色包边，背板采用镀锌板。	块	1
9	绘画工具	1、水粉画笔 1-12#各 1 支、水彩笔 1-12#各 1 支、油画笔 1-12#各 1 支、24 眼调色盘 1 件、17 眼调色板 1 件； 2、中空吹塑定位包装、便于携带、存放。	套	45
10	写生画箱	1、箱体：500×330×110mm（±10mm）； 2、箱体内储物格为推拉式 4 格，配调色板，箱体有提把、背带，箱盖可支起作画架用，三腿支撑，可伸缩折叠； 3、材质：优质榉木，产品表面平整，无裂纹、疤痕、毛刺、树脂清漆处理，涂层均匀、光亮。	个	1
11	画架	1、规格：总高度 1800mm，宽 650mm； 2、材质：榉木； 3、特点：梯形，可折叠，角度双重可调，画托高度升降可调，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理； 4、中西两用，可拆装。	个	1
12	画车	1、材质：红榉木、400x720x880mm； 2、三层、带脚轮、可移动、表面光滑无毛刺。	个	2

13	画板	1、规格：60×90×2cm； 2、中间骨架，双面三合板，实木边框≥1cm，45° 割角拼接，对角线平面误差<0.2cm。	块	1
14	4开版画机	1、印4开画幅版画印刷机：用于铜版画、凸版画印制； 2、版面≥45×80cm，铝版床厚度≥1cm，双滚筒，长度≥45cm，手动调节工作行程； ★3、提供国家认可的第三方检测机构出具的具有CNAS标识或CMA标识的检测报告复印件加盖生产厂家鲜章。	台	1
15	微型版画机	1、外形尺寸：355*305*185mm，用于铜版画、凸版画印制； 2、版面≥170×350×15mm，双辊筒长度≥180mm，上辊直径≥60mm，下辊直径≥27mm； 3、手动调节工作行程，配防滑吸盘，配毛毡1块。	台	6
16	工作台	1、规格：1600×800×750mm，台面40mm厚，橡胶木材质，底部为40×40mm方管焊接成型，对折式支撑架； 2、表面喷塑处理，配4个可调节防滑地脚垫。	张	6
17	版画工具	1、木刻刀5把，笔刀1把，笔刀片3件，35W电烙铁1把，木磨托1把，胶辊1套≥10cm、7cm、5cm，油石1件，调墨刮刀2把≥17.5cm，去刺刮刀1把≥11cm，6B中华绘图铅笔2只，中空吹塑定位包装箱；	套	23
18	版画工具	1、木刻刀(圆口、三角口、斜口、平口四件套)； 2、胶滚45mm、木刻用椴木五夹板4块，塑料盒包装。	套	23
19	泥塑工具	1、切割线1套； 2、海绵1块； 3、型板1块； 4、泥塑刀6把； 5、刮板1件； 6、刮刀2把； 7、环形刀3把； 8、喷壶1个； 9、拍板1件； 10、小转台1件； 11、中空吹塑定位包装，便于携带、存放。	套	45
20	国画和书法	1、毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗	套	45

	工具	1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶 $\geq 100\text{ml}$ ，中空吹塑定位包装箱；		
21	写生灯	1、规格：立式三节可升降、最大调节高度 2400mm、照射角度 $0^{\circ} - 120^{\circ}$ ； 2、材质：球形灯罩直径 $\geq 260\text{mm}$ ，深度 $\geq 190\text{mm}$ ； 3、金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动； 4、带 2200mm 长的优质电线，开关、插头；	个	2
22	写生灯泡	1、美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数 ≥ 95 ， $R9 > 60$ ；光通量 $\geq 500\text{lm}$ ，波动深度 $\leq 5\%$ ，支持调光功能 10%-100%，支持调色温 2750K-5380K，可自定义色温；支持 zigbee 协议，可实现无线调节多档色温，照度；实现冷暖色温自动切换；	个	2
23	衬布	1、规格：1000*2000mm，棉、麻、丝、绒，冷暖色调搭配，共 10 块。	套	1
24	写生教具 (1)	1、石膏像：阿古力巴切面 1 件 $\geq 30\text{cm}$ ，腊空半面 1 件 $\geq 30\text{cm}$ ，太阳神头像 1 件 $\geq 38\text{cm}$ ，海盗头像 1 件 $\geq 45\text{cm}$ ，小大卫头像 1 件 $\geq 67\text{cm}$ ，亚历山大 1 件 $\geq 45\text{cm}$ ，表面光洁，形态逼真，线条清晰；	套	1
25	写生教具 (2)	1、石膏几何形体：圆球直径 $\geq 18\text{cm}$ ，长方体 $\geq 10 \times 10 \times 22\text{cm}$ ，正方体边长 $\geq 16\text{cm}$ ，圆柱体直径 $\geq 12\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，六棱柱底面棱长 $\geq 6\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，圆锥底面直径 $\geq 16\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，方锥底面边长 $\geq 8\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，方带方底面边长 $\geq 9\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，圆锥带圆底面直径 $\geq 16\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，十二面体棱长 $\geq 7\text{cm}$ ，表面光洁，线条清晰。	套	1
26	民间美术欣赏及写生样本	1、中国结 1 件 $\geq 90\text{cm}$ ，纸质京剧脸谱 1 件 $\geq 22\text{cm}$ ，扎染作品 1 件 $\geq 70 \times 70\text{cm}$ ，蜡染作品 1 件 $\geq 70 \times 70\text{cm}$ ，皮影 1 张 $\geq 20\text{cm}$ 、年画 1 张（配镜框玻璃） $\geq 50 \times 30\text{cm}$ ，木板年画 1 张（配镜框玻璃） $\geq 50 \times 30\text{cm}$ ，剪纸 1 张（配镜框玻璃） $\geq 30 \times 30\text{cm}$ ，面具社火马勺 1 件 $\geq 17 \times 27\text{cm}$ ，泥塑凤翔挂饰虎 1 件 $\geq 30\text{cm}$ ，布老虎 $\geq 12\text{cm}$ ，秸秆插接五鼓传统风车 1 件 $\geq 24 \times 26\text{cm}$ ，纹样 1 件 $\geq 140 \times 70\text{cm}$ ，尼龙布彩印风筝 1 件 $\geq 70 \times 90\text{cm}$ ，唐三彩马 1 件 $\geq 20 \times 30\text{cm}$ 、彩陶	套	1

		器 1 件直径 $\geq 20\text{cm}$ ，瓷器 1 件高度 $\geq 28\text{cm}$ 。		
27	静物台	1、折叠式，台面 $60 \times 60 \times 2\text{cm}$ ； 2、台面为优质五合板包面，随意停支撑，高度 72cm ； 3、材质：优质实木，带背板。	个	2
28	展示画框	1、 $60 \times 45\text{cm}$ ，边框 $2.2 \times 2.8\text{cm}$ ，配背板，有机玻璃，挂钩。	个	10
29	展示画框	1、 $60\text{cm} \times 90\text{cm}$ ，边框 $2.2 \times 2.8\text{cm}$ ，配背板，有机玻璃，挂钩。	个	10
30	小学美术教学挂图	1、适合美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，50 幅，对开，国家正式出版物。	套	2
31	影像资料	1、幻灯片不少于 180 帧，配参考书 2 本（国家正式出版），与教材同步光盘，数字化美术教学资源库，虚拟美术博物馆、美术展。	套	1
32	人体结构活动模型	1、高不低于 40cm ，椴木，关节金属件连接。	个	4
33	美术学具	1、毛笔 1 支 $\geq 20\text{cm}$ ； 2、小剪刀 1 把 $\geq 10\text{cm}$ ； 3、调色盘 1 件长 $\geq 13\text{cm}$ ； 4、笔洗 1 件长 $\geq 11\text{cm}$ ； 5、美工刀 1 把 $\geq 8\text{cm}$ ； 6、水溶性油墨 1 支 $\geq 30\text{ml}$ ； 7、黑色胶滚 1 支长 $\geq 3.5\text{cm}$ ； 8、毛毡 1 块 $\geq 35 \times 40\text{cm}$ ； 9、刻纸刀 1 把 $\geq 14\text{cm}$ ； 10、水粉画笔 1 支 $\geq 20\text{cm}$ ； 11、调色盒 ≥ 12 格； 12、直尺 1 把 $\geq 20\text{cm}$ ，定位包装。	套	45
34	美术教室环创	1、国画、书法、油画、版画、素描、剪纸作品六幅作品为一套，原木色镜框装裱； 2、外部尺寸为 $680 \times 680\text{mm}$ 。	套	1
6.2、纸工教室				
1	工作台	1、规格： $1200 \times 1200 \times 750\text{mm}$ ； 2、台面材质：人造大理石，厚度 15mm ，4 面配抽屉，桌	张	12

		腿规格：40*40mm； 3、材质：金属，表面喷塑处理。		
2	工作台	1、规格：1600*800*760mm； 2、材质：橡胶木桌面，桌面厚 40mm，钢质桌腿，桌腿 60*30mm，桌面喷涂环保漆，桌腿喷塑；	把	1
3	切割垫板	1、规格：1200*1200mm，厚度 3mm； 2、材质：PVC。	块	12
4	切割垫板	1、规格：1600*800mm，厚度 3mm； 2、材质：PVC。	块	1
5	工作凳	1、规格：凳面直径 ≥ 320 mm，实木胶合板，厚度 ≥ 10 mm，连接螺母内嵌，金属腿，升降杆配防滑管； 2、材质为工程塑料，升降高度 470-690mm 可 5 档调节，金属部件喷塑处理。	把	49
6	用品储藏柜	1、规格：3600*400*1800mm； 2、材质：钢木结合，整体框架采用钢制方管焊接，多阁样式，下部实木对开门，内置一块活动隔板。	组	1
7	切纸器	1、圆形切纸器材质：ABS 塑料、可裁切圆形圆环、可直线裁切、切圆部分尺寸：22*7cm：直径可调范围 20-64cm 尺寸：22*7cm ； 2、直线裁切部分尺寸：38*13.5cm ，可以延长 延长后尺寸 38*41cm。	套	2
8	模切机	1、主机规格：620*380*190mm，切害范围：300*630mm； 2、包含：1 台主机、1 个滑动托盘，2 个 Pro 剪切板，1 个高级折痕垫板，1 个标准垫板，1 个模具挑针。	台	2
9	模板工作台	1、模切机配件、薄板模具需要搭配此工作台； 2、包含 Solo Platform, Shim & Wafer Thin Die Adapter； 3、单独平台（灰色）、垫片（红色）、薄板模具适配板（绿色）尺寸:360X310X16 mm。	套	2
10	切割模板	1、模切机配套使用，包含厚模板 6 块，薄模板 20 块。	套	1
11	压花器套装	1、共 19 个型号、30 个花型； 2、可以实现各种图案花型的打孔 压花功能。	套	1
12	纸工工具	1、剪纸专用剪刀 1 把； 2、剪纸刻刀 1 把；	套	49

		3、裁纸刀 1 把； 4、蛇形尺 1 件； 5、铅笔 1 根； 6、橡皮 1 块； 7、圆规 1 件； 8、直尺 1 件； 9、刻刀 1 把； 10、切割垫板 1 块； 11、打孔器 1 件； 12、订书机 1 件； 13、花边剪 1 把，中空吹塑盒包装。		
13	纸工材料	1、单面胶 10mm/1 卷； 2、双面胶 12mm/2 卷； 3、胶水 250ml/1 瓶； 4、A4 彩纸：10 色/100 张； 5、A3 卡纸 10 色/100 张，8 开白板纸：10 张； 6、订书针 1 盒，A4 瓦楞纸 10 张，纸箱包装。	套	49
14	综合材料箱	1、保利龙球 1 套； 2、活动眼珠 1 套； 3、彩色皮筋 1 套； 4、彩色蛋糕拖 1 套； 5、彩色雪糕棒 1 套； 6、木夹 1 套； 7、丝带 1 套； 8、纸绳 1 套； 9、毛线 1 套； 10、彩色麻绳 1 套； 11、雪花亮片 1 套； 12、大小毛球 1 套； 13、彩色羽毛 1 套； 14、彩色吸管 1 套； 15、彩色纽扣 1 套； 16、彩色毛根 1 套；	套	1

		17、自然材料盒 1 套。		
15	剪纸工具	1、小黑刻刀 1 把刀片 10 片； 2、龙凤剪刀 1 把； 3、A4 入门图样 14 张； 4、小 12 生肖 6 张； 5、A5 大红纸 20 张； 6、A4 进阶图样 20 张； 7、A4 大红宣纸 20 张； 8、防静电镊子 1 把； 9、打孔器 1 套； 10、蜡盘 1 个； 11、曲线板 1 个； 12、水粉颜料 6 色一条； 13、调色盘 1 个； 14、大白云 1 支； 15、塑料盒包装。	套	49
16	教学软件	1、3000 张电子版剪纸图样及教学视频。	套	1
17	衍纸工具	1、5mm 渐变长衍纸一套（540mm 长*5mm 宽；36 色；共 720 条）（6 包）； 2、5mm 混色长衍纸一套（540mm 长*5mm 宽；24 色；共 120 条）（2 包）； 3、时尚衍纸笔 1 支； 4、竹节衍纸笔针 1 支； 5、白胶 1 瓶； 6、不锈钢镊子 1 支； 7、第三代衍纸模板 1 块； 8、2 排凹凸器 1 支； 9、彩色珠针 1 盘； 10、带刻度小剪刀 1 把； 11、第二代电动衍纸笔 1 支； 13、彩色 A4 底卡纸 230 克一张； 13、精品 A4 线稿图 5 张； 14、彩色吊卡纸 2 张；	套	49

		15、人形曲归器 1 支； 16、胶水盘 1 支； 17、衍纸尺 1 把；纸盒包装。		
18	造纸池	1、造纸盆规格：800mm*600mm； 2、材质尼龙，带加强筋，配不锈钢折叠伸缩桌架； 3、规格：高 720mm、展开尺寸：500mm*1050mm。	套	4
19	造纸工具	1、造纸框 1 个； 2、剪刀 1 把； 3、造纸锤 1 个； 4、抄纸网 5 个； 5、搅拌器 1 个； 6、包装箱 1 个。	套	49
20	造纸耗材	1、檀皮 500g 2 包； 2、龙须草浆 5 公斤，纸箱包装。	套	1
21	晒纸架	1、规格：1200*90*1450mm； 2、材质：优质实木，表面喷涂环保漆，双面阶梯型。	个	1
22	磁吸画框 1	1、材质：榉木； 2、上下框尺寸 41cm、带挂绳、木框磁吸。	个	20
23	磁吸画框 2	1、材质：榉木； 2、亚克力 A3 竖版、无需打孔 背胶粘贴墙面 表面可掀开 轻松更换内页 内页尺寸：297*420mm。	个	20
24	衍纸画框	三种尺寸： 1、A4 画芯尺寸 21.2*29.7cm； 2、方形 8 寸 15.2*20.3cm 画芯尺寸； 3、方形 12 寸画芯尺寸 25.4*30.5cm。	套	10
25	软扎板	1、规格：2000*1000mm； 2、材料：十字布包面（蓝色可根据学校要求订制）； 3、主体瓦楞+软木，铝合金香槟色包边，背板采用镀锌板。	块	1
26	纸工环创作品	1、四幅地域性作品：河北蔚县年俗剪纸 1 件、湖北仙桃水浒人物剪纸 1 件、广东佛山红楼梦人物剪纸 1 件，辽宁满族婚俗剪纸 1 件； 2、优质实木画框装裱，配背板，有机玻璃，挂钩。	套	1
27	课程资料	1、由纸艺基础教程、剪影中国风吉祥剪纸技法、手工时	套	1

		光纸浮雕、爱上衍纸等书籍组成。		
28	纸工教室门牌	1、规格：508*405mm； 2、材质：实木中空框；剪纸工艺。	个	1
29	纸工环创作品	1、规格：508*405mm，麻布喷绘； 2、材质：实木框；造纸术、纸的认知、古代的纸三种工艺展示。	套	1
6.3、书法教室				
1	书法教学仪授课软件	一、软笔基础教学功能 1、《中小学书法教育指导纲要》推荐的楷书碑帖以及碑帖单字都具备在原帖上可一键切换四种摹写教学模式：原帖摹写、单钩摹写、双钩摹写、原字摹写(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 2、全息碑帖单字具备八种笔画工具，可在原帖单字上一键进行单钩提取、双钩提取、笔势提取、笔画提取、笔画笔势、当前笔画、全部笔画、笔顺示例，提取的内容在当前教学页面直接呈现(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 3、任意单字以及单字所提取的当前笔画、全部笔画能够在原帖上自动重复进行摹写示范动画演示(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 4、可在原帖单字上一键调出名家书写示范视频，视频采用双路采集成录制，多角度清晰呈现书写过程，视频播放时，可同时显示原帖字作为参照； 5、任意单字可以一键同字比对，一键呈现单字在纲要推荐的颜、柳、欧、赵、褚楷书碑帖中的全部字例； 6、支持组字功能：碑帖单字具有笔画分拆与整字轮廓化的功能；拆分笔画可以任意组合成新的单字；可进行轮廓化、填色、任意放大、缩小、旋转等； 7、支持碑帖单字进行笔势显隐、提示显隐、颜色设定、书写方格等设置； 8、教师可利用书法教学仪进行现场示范书写教学，提供原字参照；教师书写示范时可同时显示书写展示窗口和书写参照窗口；教师屏幕上的任意画面可一键截取到书写示	套	1

	范窗口，作为书写参照内容；课本、作业、挂图等任意纸质资源可一键截取到书写参照窗口；参照窗口与书写窗口可分别进行移动及缩放； 9、可提取碑帖单字中的任意笔画进行点画讲解，拆分的单字可进行不同笔画的轮廓化、填色等结构组合； 10、配合使用内置九宫格、米字格、回米格等书法专用图形格，教师可进行原字的参照及点画的布局操作； 11、可设置轮廓化笔画的不同颜色； 12、可以一键调出单字相应碑帖：单字到碑帖、单字到笔画、笔画到原碑帖、碑帖到单字相互提取； 13、配备的楷书全息碑帖、行书全息碑帖、隶书全息碑帖可在原帖上一键切换五种讲解显示方式：原帖方式、碑文方式、原字方式、双钩方式、单钩方式； 14、在全息碑帖的碑文方式下，选中碑帖内任意单字可进行同字比对，一键呈现单字在纲要推荐的颜、柳、欧、赵、褚楷书碑帖中的全部字例，支持将搜索的同字替换原帖单字直观开展比对教学；全息碑帖可同时替换多个单字，并可一键恢复原帖字； 二、硬笔基础教学功能 1、具备多种手写硬笔全息字库，字库遵循 GB2312-1980 及 GB12345-1990 编码标准；字库中每个单字都具有动画书写示范； 2、每种字体的单字均可提取双钩、提取笔画，其中标准楷书具备提取原字、双钩、单钩三种摹写讲解方式； 3、可在字库中搜索查字，所搜单字的不同书体全部呈现在集字库中； 4、单字的多种书体可进行笔画分解，提取任意笔画，同时可对任意笔画进行组合，支持轮廓化、填色等功能； 5、书体单字均可一键呈现笔顺示例； 6、配备单字讲解、单字临摹、单字注摹等单字教学书法模板； 7、配备首字注摹、注音摹写、注音临摹、楷书摹写、楷书临摹等短文教学书法模板；	
--	---	--

		8、每个单字可以一键转到书写窗口，供教师进行书写示范参照； 9、任意单字、词组、短文等可一键转换为繁体字与简体字； 三、智能书法笔教学辅助 1、教师可以使用智能书法笔进行软硬笔教学，在红外、电磁、电容、电阻、光学、光波、超声等各种类型电子白板/教学一体机上仿真书写，书写仿真度高； 2、需提供生产厂家针对本项目的授权书原件，软件测试报告复印件加盖生产厂家公章、软件著作权证书复印件加盖生产厂家鲜章。		
2	书写评测	硬笔笔顺评测： 1、具备硬笔笔顺评测，系统自动评判笔画笔顺对错并用不同颜色及数字标注错误笔画笔顺(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 2、针对硬笔的书写结果进行书写检测并给出正确与错误(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 3、系统针对书写结果为正确的具备打分功能(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 4、针对硬笔的书写过程，可回放书写笔迹动画，方便纠错(该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证)； 拼字评测： 1、支持任意字体（包括但不限于《中小学书法指导纲要》规定的全息楷书、隶书、行书等碑帖单字）、书体的软硬笔单字进行拼字评测，开始评测后，系统智能将单字笔画打散，随机分布； 2、支持对打散的单字笔画进行拖动，拖拉至指定底格中进行组合，排列，形成新的单字；支持对组合区域的底格进行一键切换，至少包含米字格、回米格、九宫格、田字格等； 3、当学生对笔画进行组合后，支持在原组合底格内直接	套	1

		显示原字，将组合后的结果与原字进行重合比对，比对后系统智能评分； 4、支持学生对笔画组合进行反复练习，组合后的单字支持一键恢复至随机打散的笔画，方便学生进行重新组合； 5、该系统非独立软件，采用嵌入式架构，嵌入在书法授课软件系统中，调用灵活，方便。		
3	书法教学仪	1、双摄像头，主镜头 800 万像素，辅镜头 200 万像素； 2、副摄像头可插拔，能够自由调整拍摄位置及角度； 3、主摄像头为：超 A1 幅面书写展示范围； 4、支持双路视频同时屏幕显示；支持双路镜头画中画显示方式，并可任意切换主辅画面。	套	1
4	全息书法碑帖	1、具备《中小学书法教育指导纲要》规定的 10 个楷书全息碑帖：欧阳询《化度寺碑》《九成宫醴泉铭》、褚遂良《雁塔圣教序》《大字阴符经》、颜真卿《多宝塔碑》《颜勤礼碑》、柳公权《玄秘塔碑》《神策军碑》、赵孟頫《三门记》《妙严寺记》； 2、具备《中小学书法教育指导纲要》规定的 4 个行书全息碑帖：王羲之《兰亭序》、颜真卿《祭侄文稿》、苏轼《黄州寒食诗帖》、赵孟頫《洛神赋》； 3、具备《中小学书法教育指导纲要》规定的 4 个隶书全息碑帖：《乙瑛碑》、《礼器碑》、《史晨碑》、《曹全碑》； 4、全息碑帖具备一键转换四种摹写教学方式：原帖摹写、单钩摹写、双钩摹写、原字摹写；任意方式下可直接双击碑帖上的单字进行提取，提取的任意单字都具备四种摹写讲解方式以及笔画工具、示范动画、示范视频、教师示范、插入碑帖、同字比对等功能按键；示范视频采用双路采集、多角度清晰呈现书写过程，视频播放时，碑帖原字要作为参照显示，参照窗口可进行移位； 5、具备纲要推荐的 30 个赏析碑帖：《泰山刻石》、《急就章》、《宣示表》、《平复帖》、王羲之《得示帖》、王献之《中秋帖》、王珣《伯远帖》、《张猛龙碑》、智永《真草千字文》、《等慈寺碑》、孙过庭《书谱》、《灵	套	1

		飞经》、张旭《古诗四帖》、怀素《自叙帖》、黄庭坚《松风阁》、米芾《蜀素帖》、赵孟頫《道德经》等； 6、提供按篆、隶、草、行、楷五种书体划分的 200 多个扩展高清赏析碑帖； 7、非独立软件，采用嵌入式架构，集成在授课软件系统中，调取方便、灵活。		
5	书法教学备课软件	1、独立的备课软件内嵌丰富的书法教学资源，可进行软笔书法教学与硬笔楷书教学的教案编写、课件制作，制作的教案、课件通过授课软件能够直接打开使用； 2、可对系统所提供的所有课件进行二次编辑，编辑的课件通过授课软件可直接打开使用； 3、具有碑帖提取、单字提取、笔画提取、双钩提取、单钩提取、笔势提取、笔势分解、笔画分解、笔势图绘制、字集搜索与集字、组字等功能； 4、支持笔画、部首、整字的轮廓化，可以填色、调整图层顺序、缩放、旋转； 5、可将软件内的书法教学资源，包括碑帖、笔画、单字的各种书写及表现形态直接粘贴到 PPT、Word 等软件中使用； 6、提供笔势线、轮廓线、序号线、米字格、田字格等几十个书法教学专用图形，以及数百个常用图形； 7、提供可添加拼音的文本输入框与色彩、字体多样化的标题字输入框； 8、软笔字帖编辑器可输入任意文本；任意单字可一键转换简繁体，可设置颜色，可呈现为单钩、双钩、原字方式；碑帖字集插入的碑帖字以原帖呈现； 9、软笔字帖编辑器可更改字帖背景，具备米字格、回米格等五种书写格，可一键转换； 10、具备硬笔字帖编辑器，任意单字、词组、短文等可一键繁简转换； 11、硬笔字帖编辑器中的任意单字、词组、短文等可一键转换标准楷书、钢笔楷书、钢笔颜楷、铅笔颜楷、篆体、隶书等不同书体；	套	1

		12、硬笔字帖编辑器中任意硬笔单字可一键调取此单字的关联词组，进行词组教学； 13、硬笔字帖编辑器可更改字帖背景，具备田字格、信纸等六种书写格，可一键转换； 14、内置 A4 和 A3 的横向、纵向页面模板，将编辑好的软笔、硬笔字帖导出为图片文件进行打印；可作为学生的课堂临摹练习或课后作业； 15、遵循 MS-Windows 信息交换规范，可将所有书法教学资源，包括多媒体内容、碑帖、单字的各种书写及表现形式直接粘贴到 PPT、Word 中，支持教师使用 PPT、Word 进行授课与教学交流； 16、软件支持 Windows XP、7、8、10 系列操作系统的运行环境； 17、提供备课软件著作权证书复印件加盖公章。		
6	书法教学控制台	1、尺寸：21、5 寸十点触控屏；分辨率：1920*1080； 2、可视角度 170° /160° (CR≥10、，灵活俯仰大角度调整； 3、触摸技术：支持 10 点触摸，触摸速度小于 3ms，高效稳定，支持多点手势； 4、中控机硬件规格：不低于酷睿 I7；内存：≥8G；硬盘：≥1TB； 5、整机电源：AC220V±10%50/60 Hz，100-240V 宽电压； 6、内置书法教学资源数据库：标准配置资源量不少于 200G； 7、系统开放接口，支持自主添加教师自主制作的教学课件、多媒体资源等； 8、开机进入数字书法教学系统界面，通过中控系统主机界面直接控制教学系统软件、触控大屏、电子白板等软硬件； 9、支持无缝连接书法教学仪，并同步显示双摄像头教学仪采集到的教师书写示范画面。	台	1
7	博古架	1、规格：900mm*300mm*1800mm； 2、基材：榆木，纹理颜色一致，无结疤，无瑕疵，经过	个	2

		烘干处理，木材含水率 8-12%；五金件：采用优质五金； 3、结构：仿古样式，榫卯结构，所有边角倒角，不伤手； 4、油漆：环保隐孔亚光油漆。		
8	书法桌	1、规格：1800mm×800mm×800mm； 2、材质：桌面采用 18mm 厚橡木板 四周加厚至 36mm； 桌腿采用榆木，桌腿截面 43mm*63mm；横梁 23mm*43mm， 桌子两侧仿古雕花，采用 12mm 厚橡木板制作； 榫卯结构，结实牢靠；采用环保油漆，三底两面工艺制作而成； 仿古造型。	张	1
9	书法椅	1、同书画桌搭配使用，官帽椅，高度 450mm，采用榫卯结构，结实牢靠； 2、该书法椅简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	张	1
10	毛笔	1、大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷， 大白云、中白云、小白云。	套	1
11	笔洗	1、规格：直径 150mm，高 50mm； 2、陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	1
12	笔架	1、外形：仿古式； 2、主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂；表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；无霉变、虫眼、死节、无明显变形；底长 370mm、底宽 135mm、高 475mm； 3、可同时悬挂 14 支毛笔。	个	1
13	笔筒	1、规格：直径 95mm，高 100mm； 2、陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	1
14	笔帘	1、竹制， 350mm*400mm。	个	1
15	墨	1、500ml 墨汁。	套	1
16	砚台	1、规格：6 寸； 罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形， 选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。	方	1
17	镇尺	1、规格：250mm×40mm×25mm 黑梓木材质，一对净重 0.6kg，镇尺正面雕刻有精美图案。	副	1

18	书画毡（教师）	1、规格 1000mm*2000mm； 2、优质羊毛、纤维混纺材质。	张	1
19	学生桌	1、外观尺寸 1400mm*600mm*750mm； 2、马鞍造型优质实木，桌面为 20mm 橡木齿接板，采用榫卯结构，结实牢靠； 3、该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	张	24
20	学生凳	1、同学生书法桌搭配使用，300mm*400mm*420mm 优质实木框架，马鞍造型优质实木，凳面为 20mm 橡木齿接板，采用榫卯结构，结实牢靠； 2、该书法凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	张	48
21	毛笔	1、大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。	套	48
22	笔洗	1、规格：直径 150mm，高 50mm； 2、仿青花瓷材质。	个	48
23	笔架	1、外形：仿古式；主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂； 2、表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 3、无霉变、虫眼、死节、无明显变形；底长 345mm、底宽 10mm、高 320mm； 4、可同时悬挂 12 支毛笔。	个	24
24	笔筒	1、规格：直径 95mm，高 100mm； 2、仿青花瓷材质。	个	48
25	笔帘	1、小，350mm*330mm。	个	48
26	墨水	1、国内知名品牌，250ml，精装。	瓶	48
27	砚台	1、规格：4 寸； 2、罗纹石材质制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。	方	48
28	镇尺	1、规格：250mm×40mm×25mm 黑梓木材质，镇尺正面雕刻有精美图案。	副	48
29	画毡（学生）	1、规格不小于 1600mm*600mm； 2、优质羊毛、纤维混纺材质。	张	24

30	毛边纸	1、蔡伦米格，尺寸：420mm*720mm，每刀 70 张。	刀	100
31	生宣	1、四尺净皮，尺寸 1380mm*700mm。	刀	20
32	熟宣	1、四尺云母，尺寸 1380mm*700mm。	刀	20
33	书籍	1、四大名家临摹贴。	本	49
34	画轴式水写布	1、内尺寸 700mm*400mm。	轴	48
35	宣纸	1、散金宣五彩。	刀	10
36	宣纸	1、瓦当宣五彩。	刀	10
37	调色盘	1、规格：直径不小于 170mm，高不低于 18mm，7 格梅花形，材质为透明丙料。	个	49
38	中国画颜料	1、24 色马利，单支容量 12ml。	套	49
39	篆刻刀	1、钨钢材质，3 支为一套。	套	49
40	印床	1、优质实木，清漆处理； 2、长*宽*高：（95mm*65mm*43mm）±1mm。	个	49
41	印章石	1、青田石，规格不小于 25mm*25mm*40mm。	个	49
42	印泥	1、精品朱砂印泥，不小于 30g。	个	1
43	印泥	1、普通印泥，30g。	个	48
44	名家书法字画卷轴	1、毛笔手写，卷轴装裱； 2、尺寸：160*60cm 左右。	幅	4
45	书法教学软、硬件设备安装、调试及培训	1、货物辅料以及厂家派专业人员进行书法教学软、硬件设备安装、调试及培训等。	批	1
七、音乐教室				
7.1、常规音乐教室				
1	数字化音乐教学系统	数字音乐教学系统授课软件是一款高度集成化的教学系统（抛弃了繁琐的账号密码登陆，保护老师及学校信息不被外泄），将歌唱教学、词曲创编、乐理教学、器乐教学等多个教学模块高度融合，利用一套音乐教学系统、教学	套	2

	一体机（软件载体），即可实现多方位音乐教学； 1、歌唱教学 1.1、支持简谱在原谱页面内生成五线谱参照谱，五线谱在原谱页面内生成简谱参照谱，生成的参照谱与简谱上下混合排版，方便简谱、五线谱的对照教学； 1.2、支持五线谱变调后，在原谱页面内生成对应调号的五线谱参照谱，生成的五线谱参照谱随着调号的改变而改变（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证）； 1.3、支持简谱、五线谱在原谱页面内生成节奏参照谱，生成的节奏参照谱与原曲谱上下混合排版，方便节奏教学； 1.4、支持简谱、五线谱在原谱页面内生成陶埙、口风琴、竖笛等小乐器指法参照谱，生成的小乐器指法参照谱与原曲谱上下混合排版，方便多种小乐器的教学（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证）； 1.5、简谱、五线谱生成的小乐器参照谱支持随着原谱表的调号变化而变化； 1.6、简谱、五线谱曲谱至少支持旋律播放、范唱播放、伴唱播放等三种播放模式，支持任意选择曲谱的播放范围进行播放，选择方式至少支持框选曲谱和框选歌词（定位可精确到第二段、第三段等）两种定位方式； 1.7、简谱、五线谱曲谱播放时，支持歌唱的显示和隐藏；歌词支持生成带有音调的拼音标识，并支持多音字的识别和选定，方便低年级学生歌唱学习；（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证） 1.8、旋律播放、范唱播放、伴唱播放等播放模式支持更改曲谱调式、播放速度等音乐表现元素；旋律播放支持更改音色播放，系统内置 128 种 GM 音色可供选择，并支持调用所连接音乐键盘的内置音色播放； 1.9、旋律播放、范唱播放、伴唱播放播放模式下，虚拟音乐键盘高亮显示当前播放音符对应的琴键位置，歌词与音符高亮显示播放进度；		
--	---	--	--

	1.10、歌唱教学模块下，五线谱、简谱可一键转至词曲创编模块进行改编，可对旋律音符、曲谱歌词进行创编； 2、创编教学 2.1、完备的音乐创编元素，简谱至少包含十六分音符、三十二分音符、连音符、延音线、高音、低音、变音标记等，五线谱至少包含音符、和弦的输入，并具备自动调整符尾功能；支持简谱、五线谱混合排版； 2.2、支持可播放的五线谱、简谱乐谱与文本框、表格（非 Excel 表格）混合编辑，可将谱表中的乐符和乐符组直接拖拉至文本框或表格中，可设置文本框或表格中乐符的大小、颜色；（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证） 2.3、支持在五线谱与简谱混合编辑页面内直接插入文本框，并可设置四种边框类型：矩形、圆角矩形、菱形、圆形；可对文本框进行旋转；（（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证） 2.4、支持在五线谱与简谱混合编辑页面内直接插入表格（非 Excel 表格），并对表格（非 Excel 表格）单元进行拆分、组合，可对表格整体进行移动、复制粘贴，可设置表格颜色；（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证） 2.5、支持错误打谱示范，2/4 拍的小节内，可以输入任意拍数（例如输入 3 拍）；以典型的错误案例来给学生示范教学；（该参数为重要参数，需提供产品功能截图加盖生产厂家鲜章佐证） 2.6、同一课件内支持多个页面的课件，支持用创编模块内自带白板标注工具进行标注，标注内容可与课件一并保存； 2.7、系统自带录制功能，支持窗口录制和全屏录制两种方式，可将教师上课过程实时录制成高品质 FLV、MP4、AVI 等格式的视频文件； 2.8、内置聚光灯、幕布、截图、黑屏等白板工具，使得教师教学更加灵活，方便；	
--	--	--

	2.9、支持将简谱、五线谱的创编作品直接转至歌唱教学模块下进行播放，欣赏； 3、乐理教学 3.1、五线谱高低音谱表、虚拟音乐键盘与接入系统的MIDI设备（电钢琴、MIDI键盘等）相互映射；教师在MIDI设备（电钢琴、MIDI键盘等）上的弹键，虚拟音乐键盘同时高亮显示键位，五线谱高低音谱表上以全音符的形式显示出键位对应的位置； 3.2、内置简谱-唱名窗口，点击虚拟键盘时，简谱-唱名窗口会显示出琴键对应的简谱与唱名，支持音符和和弦的显示； 3.3、内置调式循环图，通过调式循环图修改调号后，五线谱谱表上的调号随之改变，至少支持15种调式切换； 3.4、支持在虚拟音乐键盘上一键显隐音名、唱名，包括唱名中等音的显示；唱名随调式的改变而改变；虚拟音乐键盘上的等音，可以根据键盘触摸区域输入升音和降音，并在五线谱表上显示有升音符和降音符的变音音符； 3.5、内置基础乐理知识课件，包括：记谱法、音、音律、乐音体系等；教师可对基础乐理知识课件进行编辑，补充，形成自己的课件； 4、器乐教学： 4.1、与教师指法采集仪硬件无缝挂接，MIDI设备（电钢琴、MIDI键盘）与虚拟音乐键盘琴键一一对应，弹奏MIDI设备（电钢琴、MIDI键盘），虚拟音乐键盘上高亮显示弹奏键位； 4.2、教师指法采集仪画面完整覆盖电钢琴88键，无需上下调节教师指法采集仪的高度； 4.3、可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色，并通过电子琴或电钢琴的扬声器发声； 音乐教学备课软件： 1、独立的音乐教学备课软件； 2、支持五线谱、简谱、图像、音频、视频、动画、文本、	
--	--	--

	表格、图形混合编辑排版； 3、五线谱课件编辑与制作，包括音符组输入、和弦输入，并具有符尾自动调整功能； 4、简谱课件编辑与制作；可选择一个或多个音符添加减时线等； 5、乐理课件及音乐知识课件编辑与制作； 6、完备的乐谱符号库，包括谱表、谱号、调号、拍号、音符、歌词等； 7、丰富的乐谱标注符号库，包括变音演奏标记、演奏记号、谱曲标注等； 8、谱表、音符、连音线、小节线、歌词等元素智能关联、移动； 9、歌词智能对齐与歌词自动添加拼音功能； 10、可以输入文本，插入标题字、常用图形、表格，可对表格进行编辑，单元格合并、拆分；可以将任何形式的音符、谱表、谱号、调号、拍号、乐理符号、演奏记号等拖拉至文本框与表格中，并可修改插入元素的颜色，大小； 11、音符及乐谱片段支持以透明背景的形式粘贴到 PPT 课件/WORD 教案中，当 PPT 背景为非白色时，粘贴的内容与 PPT 融为一体，无底色，方便教师制作美观的 PPT 课件与教案； 教师指法采集器： 1、教师指法采集仪为便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范； 2、教师指法采集仪支持 500 万像素（2592×1944），支持 10 倍数码放大，500 万高清像素下，动态速度在 15 帧/秒以上； 3、教师指法采集仪支持免驱系统，包括 Windows 10/Windows8/8.1/ Windows 7/ Windows VISTA/Windows XP sp2； 4、输出格式 MJPG YUY2，图像色彩：RGB24 位真彩，拍摄速度 ≤1 秒，光源：自然光、内置 6 颗 LED 灯辅助		
--	---	--	--

		光源，无极调控开关控制； 需提供生产厂家针对本项目的授权书原件，软件测试报告复印件加盖生产厂家公章、软件著作权证书复印件加盖生产厂家鲜章。		
2	操作台	1、不低于 2000*550*880 多功能操作台,嵌入式设计理念,教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置,整洁、美观、大气,节约空间,适用性强; ★2、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章;提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	个	2
3	功放	功能描述: 1、本机是一款多功能音频功率放大器,采用高效率的开关电源和数字功放技术,并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等,产品可靠稳定、体积小、重量轻、效率高、电压适应范围广,可广泛应用于多种扩声场所; 2、带两路有线话筒输入接口,两路无线话筒输入接口,三组线路输入接口,三组线路输出接口,两组功率输出接口; 3、话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡,有线话筒输入通道带可独立开关的+48V 幻像电源; 4、本机带有蓝牙和 USB 播放功能,方便不同音乐节目的播放; 5、带有一键静音和 RS232 接口,可实现远程控制; 6、功放输出通道中 L 通道可独立调节输出大小; 技术参数: 1、带 U 盘播放(优先播放,格式 MP3)和蓝牙播放,带 LCD 液晶显示屏,四路音源切换按键(带记忆功能),对线路 1/线路 2/线路 3/(蓝牙/U 盘)进行切换; 2、带 2 路有线话筒输入(6.35 话筒口,+48V 幻像电源可切换)、2 路无线话筒输入(1 路 3.5 三芯+1 路 USB, USB	台	2

		可用于 2.4G 无线话筒供电)、2 组立体声线路输入(RCA*4 莲花接口)、1 路线路平衡输入(凤凰接口); 3、带 2 组立体声线路输出(RCA*4 莲花接口)、1 路线路平衡输出(凤凰接口); 4、带 1 路 RS232 控制接口、1 路一键静音控制接口; 5、话筒和线路音量、高/低音独立可调,带功放 L 输出通道信号大小调节功能; 6、额定功率(RMS): $2 \times 200W \quad 8\Omega$, $2 \times 300W \quad 4\Omega$; 7、总谐波失真: $\leq 1\%$; 8、线路频率响应: $20Hz \sim 20KHz \quad \pm 3dB$, 话筒频率响应: $80Hz \sim 16KHz \quad \pm 3dB$; 9、输入灵敏度: $300 \pm 30mV$ 线路, $60 \pm 6mV$ 有线话筒, $200 \pm 20mV$ 无线话筒; 10、信噪比: $\geq 82dB$; 11、线路高音提衰量(10KHz): $14dB \pm 2dB$, 线路低音提衰量(100Hz): $14dB \pm 2dB$, 话筒高音提衰量(10KHz): $14dB \pm 2dB$, 话筒低音提衰量(100Hz) $14dB \pm 2dB$; 12、整机高度: 1U; 13、最大功率消耗: 950W; 14、额定电源电压: $\sim 220V/50Hz$, 电压适应范围: $\sim 180V-242V$。		
4	音箱	1、扬声器单元: LF$\geq 1 \times 10$ 英寸, HF$\geq 2 \times 3$ 英寸; 2、额定功率: $\geq 100W$; ; 3、额定阻抗: 8Ω ($\geq 80\%$); 4、最大声压级: $\geq 118dB$; 5、连续声压级: $\geq 112dB$; 6、特性灵敏度: $\geq 92dB/m/W$; 7、额定频率范围: $65 \sim 20000Hz$; 8、根据 GB8898-2011、端子与外壳: 绝缘电阻$\geq 4M\Omega$。	对	2
5	无线话筒	1、采用 UHF 超高频段, 全新音频电路构架, 数字静音、数字音量调节; 2、先进的自动对频技术, 仅需一键操作即可自动同步接收、发射工作频率, 方便客户使用;	对	2

		3、独特 ID 码设计，具有身份识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象； 4、采用真分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 5、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有 MIC/LINE 输出开关； 6、接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作； 7、高端液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机及发射器的工作状态一目了然； 8、理想环境操作半径大于 50 米，适用于多种场合； 技术参数： 1、射频范围：UHF537-587.3MHZ； 2、可调范围：约 50 MHz； 3、信道数目：200 个； 4、频率间隔：250KHz； 5、频率稳定度：±0.005%（-10℃—+50℃）； 6、综合 T.H.D.：<1% @1kHz； 7、音频响应：50Hz-15kHz； 8、天线接口：TNC/50Ω； 9、发射器拾音头：动圈式； 10、发射器供电方式：两节 AA 电池； 11、电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）。		
6	钢琴	1. 铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正； 2. 音板：采用白松制作的加强型实木复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声； 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定； 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速； 5. 弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅；	台	2

		6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上； 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点； 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右； 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整； 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度； 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态； 12. 击弦机：采用进口新材料，弦椎击弦距离不少于 43 mm，弦椎无晃动，采用欧洲优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效； 13. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理； 14. 尺寸规格：1520*1210*620； 15. 缓降器：采用优质原装缓降，安全耐用，可防止小朋友被摇盖压到手。		
7	电钢琴	1、键盘：88 键(A-1~C7)榔头键力度触感配重标准键盘； 2、显示：多功能背光 LCD 液晶显示； 3、复音数：256 个音； 4、音色：1514 种（包括 140 种民族音色、240 组打击乐音色、1 组民族打击乐和 1 组效果音）； 5、音色控制：音量，延音，微调，移调，偏移，八度； 6、踏板：弱音踏板，保持音踏板，延音踏板； 7、效果：10 种混响类型，混响深度，混响开关；13 种合唱类型，合唱深度，合唱开关；	台	2

		8、节奏数：320 种（包括 61 种民族节奏）； 9、节奏控制：淡入淡出，同步启动，启动/停止，前奏/尾奏，间奏，变奏，单键设置，速度控制，打击乐音量控制，和弦贝司音量控制， 键盘控制：全键盘，单指多指和弦，键盘分离，键盘双音色，双人模式，和声，3 种力度曲线及固定力度选择； 10、示范曲：470 首； 11、录音：USB 多轨(16 轨) 实时录音和播放，自动轨/手动轨录音选择，USB 音量控制； 12、存储设置：4 x 6 组存储设置，存储设置可以通过 USB 磁盘保存/装载； 13、其它：敲击/速度，USB 磁盘功能，USB MIDI/USB AUDIO，MIDI IN 开关控制，右手左手双音色 MIDI OUT 开关通道选择控制，Local 开关控制，节拍器； 14、接口：AC 220V 电源插孔，脚踏插孔，U 盘插孔，USB 插孔，线路输入输出插孔，耳机 1/2 插孔，MIDI in/out 插孔。		
8	手风琴	律制：十二平均律标准音：小字一组 a 音为 440Hz，应符合 GB3451 的要求，音准误差：极限偏差为+17 -8 音分； 八度纯，四度，五度均匀； 1、琴箱：长 482mm, 宽 190mm； 2、风箱：表面覆盖条两端应一致，折层边棱应平整；风箱伸缩自如，与琴箱结合严密； 3、键盘：41 个条形琴键，有 24 根白键，17 根黑键组成，中心距 20mm，琴键宽度 19mm，珍珠白银花键特殊材料铸塑；键盘耐磨防划、黑白键左右不摆动、机械传动稳定灵活，经久耐用不褪色； 4、音域：从 F 到 A； 5、键盘变音器：7 个变音+一个总还原，排列整齐，音列组合标志准确、清楚. 变音传动装置应灵敏有效，并能保证音孔的充分启闭； 6、贝斯：120 个键钮，排列整齐，运动灵活，经久耐用，不易掉齿；	架	2

		7、贝斯变音器：三个变音键组成，排列整齐、音列组合标志应清晰、准确；传动装置应灵敏有效； 8、琴箱：色泽协调，表面平滑，线条流畅，镀层完整；紧固件没有松动现象； 9、音质：高音明亮，中音丰富有力，低音浑厚，音质纯净，无哑音。		
9	录音机	1、带速 4.76cm/s$\pm$3% ； 2、收音频率 MW:530-1600KHz FM:76-108MHz； 3、抖 晃 $\leq$0.4% ； 4、电力消耗功率 12W ； 5、输出功率 2W+2W ； 6、磁带放音频响 100Hz-8KHz ； 7、扬声器 77mm 6Ω； 8、CD 放音频响 50Hz-18KHz ； 9、CD 格式 CD/CD-R/CD-RW ； 10、体 积 约 260x219x139mm； 11、支持格式 USB/TF 卡 MP3/WMA ； 12、重 量 约 2.0KG(不含电池) ； 13、随机配件 主机 x1/AC 电源线 x1/遥控器 x1/说明书 x1/保修卡 x1。	台	2
10	指挥台（含指挥棒）	1、指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音；站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好；谱台和二层板台也都为橡木实木材质，可以自由调节倾斜度数；谱台高度可调节，800-1200mm. 任意调节； 2、谱台板尺寸:650*420mm； 3、二层台板尺寸:300*400mm； 4、谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调； 5、护栏高度尺寸:高 900mm 宽:700mm； 6、站台尺寸:1000*1200*250mm。	个	2
11	合唱台	1、伸缩合唱台，尺寸 1200*1300*900mm，整体采用 18mm 橡木实木制作，使用时可以直接把台子展开，不使用时可以将台子像抽屉一样收起；2、前二层板宽 400mm，最顶	组	10

		层板宽 500mm，每层高：300mm，内部采用 18mm 橡木支撑，每层站三人，每层承重 1000 斤以内，下面带万向轮，可推拉，万向轮带锁可固定，边角做弧形处理； 3、具有坚固耐用，美观大方，可伸缩，易收纳，防滑，耐磨，防潮，等特点。		
12	音乐节拍器	1、材料：注塑外壳 纯金属机芯； 2、机芯：高档金属机芯； 3、模式：传统示拍模式； 4、速度：40~208 拍/分； 5、节拍：0、2、3、4、6； 6、误差：速度误差<1%； 7、音色：纯金属机芯结构，精准、稳定、音亮清脆、均匀，操作简便,外观时尚； ★8、需提供连续两年内国家级乐器质量监督检测部门出具的本产品检测报告复印件加盖生产厂家鲜章(非测试报告)；需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	个	2
13	音叉	1、材质：钢制； 2、规格：总长$\geq 115\text{mm}$，把手长度$\geq 40\text{mm}$，叉长$\geq 75\text{mm}$，叉厚$\geq 3\text{mm}$； 3、结构：呈“Y”形的钢质音叉，手柄上印有 A-440 钢印，标准音乐音叉，整块钢材经过车床，铣床，磨床等机械加工而成； 4、使用方法：敲击音叉，采集声波波形图。	个	2
14	中小学音乐教学挂图	1、符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想； 2、挂图采用彩色胶印，画面整洁，色泽自然鲜明，图像清晰，表面平整，无缺角和褶皱； 3、挂图内容正确、重点突出； 4、全套不小于 70 幅对开，牢固耐用；	套	2

		5、由国家正规出版社发行。		
15	小学音乐多媒体教学软件	1、音乐教科书同步的配套教学软件产品，12 碟，正版包装须印刷发行单位、正版发行书号，产品内容以教材为主，包含目录索引，将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现，每册光盘内容有课本配套的所有曲谱、文字、图像、音响和视频等资料，对课本中的相关知识点实行多媒体化的展现，并对知识点进行了延伸补充； 2、本套产品在基础的多媒体课件上增加了伴奏升调、降调，节拍器，教参下载等多种实用的功能，以便于教师的教学； 3、课件的内容上也更侧重于学习的科学性、趣味性，使学生能够积极主动、轻松愉快的参与学习。	套	2
16	小学曲库 (小学音乐 音响教学资源库)	1、音乐教科书同步的配套教学资料，内容同步音乐教材，正版包装须印刷发行单位、正版发行书号，内容包含民乐、西乐。	套	2
17	小学音乐教材配套音像资料	1、音乐教科书同步的配套教学资料，44 碟，内容同步音乐教材，正版包装须印刷发行单位、正版发行书号，产品内容以教材为主，将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现，缩小老师的备课难度及备课内容，每册光盘内容有课本配套的所有曲谱、文字、图像、音响和视频等资料，对课本中的相关知识点实行多媒体化的展现，并对知识点进行了延伸补充； 2、课件的内容注重于学习的科学性、趣味性，使学生能够积极主动、轻松愉快的参与学习。	套	2
18	音筒	1、外观构成：彩色塑料音筒，外部有音符标注；一头有系绳，用于方便手拿 2、规格：筒直径$\geq 44\text{mm}$，按音符排列，音筒长：C$\geq 610\text{mm}$、D$\geq 550\text{mm}$、E$\geq 472\text{mm}$、F$\geq 455\text{mm}$、G$\geq 410\text{mm}$、A$\geq 360\text{mm}$、B$\geq 310\text{mm}$、C$\geq 297\text{mm}$。	套	8
19	音条	1、构成：由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒； 2、组成部分：音条键、发音箱、音条钉、音条锤，产品表面镀层牢固、完整、光亮；	套	12

		3、规格：铝制 17 块音块组成，规格：最长音块$\geq 215\text{mm}$、最短音块$\geq 143\text{mm}$；音块高$\geq 46\text{mm}$；音块的铝板琴片厚度$\geq 5\text{mm}$； 4、音色：音灵敏，主音清晰，悦耳，音色饱满，共鸣好，无杂音；音准符合标准要求。		
20	铝板琴	1、材质：优质钢铝； 2、规格：琴长$\geq 615\text{mm}$，琴宽$\geq 342\text{mm}$，琴片宽$\geq 25\text{mm}$，琴片厚$\geq 5\text{mm}$，整体琴片长 185mm-75mm 组成，琴片根据音阶不同长度不同；不锈钢支架的高度为$\geq 600\text{mm}$，支架中心钢管的直径$\geq 25\text{mm}$； 3、结构：音板、音锤、支架、琴包组成；由 1 个 32 音的裸琴和 1 副不锈钢制支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的 3 个分支架底部均有黑色橡胶垫保护，起到稳定、固定的作用； 4、使用方法：演奏时将铝板琴放在组装好的支架上，然后左右手持敲棒敲击琴片即可。	套	2
21	木制沙锤	1、材质：桦木，沙粒； 2、规格：总长度$\geq 260\text{mm}$，锤体长度$\geq 130\text{mm}$，锤球直径$\geq 80\text{mm}$，手柄长$\geq 134\text{mm}$，手柄直径$\geq 24\text{mm}$； 3、结构：由 2 个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付；柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺；手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观； 4、音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果； ★5、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	对	12
22	椰壳沙锤	1、材质：纯天然椰壳； 2、规格：总长度为$\geq 240\text{mm}$，锤体长度$\geq 120\text{mm}$，锤球直径$\geq 115\text{mm}$，手柄长$\geq 152\text{mm}$，手柄直径$\geq 24\text{mm}$；	对	8

		3、结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭圆形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一付；手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固； 4、音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。		
23	木制沙筒	1、材质：木制，原木色； 2、结构：形状为小圆柱体，木体为天然木料的木质纹路更美观； 3、规格：长度$\geq 98\text{mm}$，直径$\geq 36\text{mm}$； 4、音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	对	16
24	木制沙蛋	1、材质：原木，环保安全漆； 2、规格：沙蛋长度$\geq 58\text{mm}$，直径$\geq 41\text{mm}$； 3、结构：由 2 个椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒，两个为一付； 4、音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	对	16
25	摇铃	1、材质：皮带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆皮带由木制把连接，挂有 5 个小铃铛，铃铛悬挂牢固，2 个为一付； 2、规格：半圆直径$\geq 107\text{mm}$，高$\geq 91\text{mm}$，木柄直径$\geq 18\text{mm}$；铃圈厚$\geq 2\text{mm}$，皮宽$\geq 17\text{mm}$，皮长约$\geq 200\text{mm}$；铃铛规格$\geq 23*23\text{mm}$。	对	16
26	棒铃	1、材质：木制、金属铃铛，结构：木棒上面覆盖红绒布，配有 21 颗小铃铛组成，边缘排布 4 排各 5 颗铃铛，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致； 2、规格：全长$\geq 250\text{mm}$，手柄把长$\geq 100\text{mm}$，铃铛直径$\geq 20\text{mm}$； 3、使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮。	个	16
27	卡巴撒	1、结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实； 2、音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏；	个	12

		3、规格：头部木块直径 $\geq 130\text{mm}$ ，厚 $\geq 8\text{mm}$ ，锤头高 $\geq 72\text{mm}$ ，金属串珠区直径 $\geq 76\text{mm}$ ，金属串珠区高 $\geq 53\text{mm}$ ；手柄长 $\geq 100\text{mm}$ ，手柄直径 $\geq 17-24\text{mm}$ 。		
28	卡巴撒	1、结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由10多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实； 2、音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏； 3、规格：头部木块直径 $\geq 85\text{mm}$ ，头部木块厚 $\geq 8\text{mm}$ ，锤头高 $\geq 72\text{mm}$ ，金属串珠区直径 $\geq 76\text{mm}$ ，金属串珠区高 $\geq 53\text{mm}$ ；手柄长 $\geq 100\text{mm}$ ，手柄直径 $\geq 17-24\text{mm}$ 。	个	8
29	双响筒	1、材质：木制，由筒体、手柄构成，双响筒两端有粗细均匀的的螺纹状更加能体现音型，40-208拍/分；加沟凹槽都是经过紧密处理，使得发声标准清晰；配敲棒一根； 2、规格：筒全长 $\geq 184\text{mm}$ ，直径 $\geq 40\text{mm}$ ，握把长 $\geq 180\text{mm}$ ，握把插孔深 $\geq 15\text{mm}$ ；敲棒长 $\geq 178\text{mm}$ ，锤头直径 $\geq 15\text{mm}$ ；高音筒长49mm，低音筒长45mm； 3、音色：发音清脆，无杂音。	副	12
30	响板	1、材质：桦木； 2、规格：全长 $\geq 200\text{mm}$ ，响板头直径 $\geq 55\text{mm}$ ，响板厚度 $\geq 35\text{mm}$ ；手柄厚度 $\geq 19\text{mm}$ ； 3、结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起； 4、音色：发音清脆，悦耳，可发出坚硬“哒，哒哒”声、无杂音。	个	16
31	响棒	1、材质：椿木； 2、结构：由两根圆柱体实木棍构成，材质：椿木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付； 3、规格：长 $\geq 200\text{mm}$ ，直径 $\geq 20\text{mm}$ ； 4、音色：发音清脆，悦耳； 5、使用方法：手各持一根互相敲击即可。	副	12

32	刮棒	1、材质：木质； 2、结构：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，配敲棒一支； 3、规格：全长$\geq 220\text{mm}$，刮棱棒长$\geq 145\text{mm}$，刮棒直径$\geq 25\text{mm}$，手柄长$\geq 8\text{mm}$，直径$\geq 17\text{mm}$，棒长$\geq 145\text{mm}$，直径$\geq 6\text{mm}$； 4、音色：音质清晰，无杂音； 5、使用方法：一手拿棒，另一手用刮棱棒刮即可。	副	16
33	蛙鸣筒	1、材质：木质，发音部位为松木，头尾部为桦木； 2、结构：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附敲棒一根； 3、规格：全长$\geq 200\text{mm}$，头部长$\geq 70\text{mm}$；加沟处长$\geq 72\text{mm}$，直径$\geq 56\text{mm}$；尾长$\geq 64\text{mm}$，尾直径$\geq 35\text{mm}$；敲棒长$\geq 156\text{mm}$，直径$\geq 12\text{mm}$； 4、音色：音质清晰，无杂音； 5、使用方法：一手拿鱼蛙，另一手用刮棱棒刮即可。	副	12
34	北梆子	1、材质：梨木； 2、结构：由两根长短不等、粗细不同的实心硬木棒组成，形状为圆柱形；产品表面光滑，完整、光亮； 3、规格：长$\geq 190\text{mm}$，宽$\geq 47\text{mm}$，高$\geq 34\text{mm}$；另一根尺寸$\geq 190\text{mm} \times 26\text{mm}$； 4、音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音； 5、使用方法：手各持一根互相敲击即可。	副	4
35	南梆子	1、材质：梨木或硬杂木； 2、结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高$\geq 8\text{mm}$，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮； 3、规格：长$\geq 195\text{mm}$，宽$\geq 39\text{mm}$，开缝长$\geq 139\text{mm}$；敲棒长$\geq 200\text{mm}$，击锤直径$\geq 14\text{mm}$； 4、音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音； 5、使用方法：手各持一根互相敲击即可。	副	4
36	木鱼	1、材质：椿木环保红色清漆；	套	2

		2、规格：8 音木鱼的尺寸分别是：$\geq 93\text{mm}$；$\geq 8.8\text{mm}$；≥ 84，，；$\geq 80\text{mm}$；$\geq 74\text{mm}$；$\geq 67\text{mm}$；$\geq 63\text{mm}$；$\geq 60\text{mm}$； 3、结构：由木鱼及木槌组成,8 个大小不一、音高不同的木鱼为一套，每个木鱼的中间都有金色环保清漆涂成的 2 条小鱼，鱼为对称型； 4、使用方法：手持木槌敲打木鱼即可。		
37	铃鼓	1、材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2、结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观； 3、规格：铃鼓直径$\geq 200\text{mm}$，高度$\geq 43\text{mm}$，木质圈厚度$\geq 6\text{mm}$，单片铃片直径$\geq 36\text{mm}$； 4、音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正； 5、使用方法：手击鼓或摇鼓即可。	套	8
38	三角铁	1、材质：锰钢； 2、结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3、规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：250mm；200mm；145mm；金属敲棒的长度 130mm；三角铁的直径 8mm，金属击棒的直径 5mm； 4、音质：明亮，发音清脆，穿透力强； 5、使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； ★6、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	套	2
39	碰钟	1、材质：铜制； 2、结构：两个一对，丝带连接；	对	8

		3、规格：直径 $\geq 48\text{mm}$ ，高 $\geq 40\text{mm}$ ； 4、音质：清脆、悦耳，发音响亮，余音环绕； 5、使用方法：手持互相碰撞发声。		
40	木柄碰钟	1、材质：铜制； 2、结构：两个一对，每一个装有木手柄；手柄为木制，原木色，碰钟和手柄由螺丝钉联接构成；2个为一付；使用方法：手持碰撞发声； 3、规格：全长 $\geq 130\text{mm}$ ，碰钟直径 $\geq 48\text{mm}$ ，高 $\geq 42\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ； 4、音质：清脆、悦耳，发音响亮，余音环绕；自然相撞，余音不小于6秒； 5、使用方法：手持互相碰撞发声。	对	8
41	扁鼓	1、材质：木鼓腔、牛皮鼓面； 2、规格：鼓面直径 $\geq 400\text{mm}$ ，高度 $\geq 220\text{mm}$ ； 3、结构：由木制鼓圈和牛皮鼓面组成；鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，可以同时挂在鼓架上使用、配鼓架。	个	6
42	堂鼓	1、材质：木鼓腔、牛皮鼓面； 2、规格：鼓面直径 $\geq 300\text{mm}$ ，高度 $\geq 320\text{mm}$ ； 3、结构：由木制鼓圈和牛皮鼓面组成；鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，可以同时挂在鼓架上使用、配鼓架。	个	6
43	虎音锣	1、材质：响铜； 2、规格：锣直径为： $\geq 290\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 18\text{mm}$ ； 3、结构：大锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用； 4、使用方法：演奏时用左手拿着穿有绳子的锣，右手持一敲槌敲击发声； ★5、需提供连续三年内国家级乐器质量监督检测部门出具的本产品检测报告复印件加盖生产厂家鲜章（非测试报告）；	副	4

		6、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；		
44	小锣	1、材质：响铜； 2、规格：锣直径为： $\geq 208\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 16\text{mm}$ ； 3、结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用； 4、使用方法：演奏时用左手拿着穿有绳子的锣，右手持一木片敲击发声。	副	8
45	饶	1、材质：响铜； 2、规格：直径 $\geq 280\text{mm}$ ； 3、结构：饶体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付。	副	4
46	钹	1、材质：响铜； 2、规格：直径 $\geq 150\text{mm}$ ； 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付。	副	8
47	口风琴	1、材质：食品级 ABS 无毒工程树脂；3 个 8 度音域； 2、结构：37 键键盘组成、吹嘴一个、塑料吹管一个、擦琴布一块，优质帆布带拉链琴包一个（含背带）； 3、规格：全长 $\geq 470\text{mm}$ ，宽 $\geq 107\text{mm}$ ，高 $\geq 35\text{mm}$ ；白键长均 $\geq 84\text{mm}$ ，宽均 $\geq 18\text{mm}$ ；黑键长均 $\geq 108\text{mm}$ ，宽均 $\geq 54\text{mm}$ ；塑料吹管长 $\geq 540\text{mm}$ ；吹嘴长 $\geq 65\text{mm}$ ，宽 $\geq 17\text{mm}$ ；外包装尺寸长*宽*高 $\geq 515*140*60\text{mm}$ ； 4、音质：采用十二平均律，标准音 440-442Hz，音色清脆、柔和、圆润、响亮、均匀、无杂音； 5、使用方法：用嘴吹气时，手指按键盘上任意键发音。	个	92
48	竖笛	1、材质：ABS 树脂； 2、结构：由安全无毒环保塑料制成的 8 孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛说明书（含指法表）、竖笛挂绳，PVC 袋包装，笛身贴有镭射光标；	支	92

		3、调性：C 调 。		
49	陶笛	1、材质：陶泥； 2、结构：陶笛，绳，布袋组成； 3、规格：陶笛尺寸$\geq 170*80*30\text{mm}$ 4、调性：十二孔中音 C 调； 5、使用方法：用嘴吹气时，手指根据乐谱曲，分别按住陶笛上的孔发音； ★6、需提供连续两年内国家级乐器质量监督检测部门出具的本产品检测报告复印件加盖生产厂家鲜章（非测试报告）； ★7、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章； 8、提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	个	92
50	葫芦丝	1、材质：天然葫芦 ； 2、规格：葫芦丝全长$\geq 38.5\text{CM}$；葫芦$\geq 13\text{CM}$；主音管$\geq 23\text{CM}$；主音管直径$\geq 1.5\text{CM}$；葫芦丝吹口$\geq 2\text{CM}$； 3、结构：由 1 个天然葫芦、仿花牛角吹口、2 根附管、1 根主音管、1 个小 DIY 中国结组成； 4、调性：C 调； 5、使用方法：右手无名指、中指、食指用第一节指肚分别开闭第一、二、三个音孔，拇指拖于主管下方；左手无名指、中指、食指用第一节指肚分别开闭，第四、第五、第六音孔，拇指开开位于主管前下方的第七音孔； 6、需提供连续三年内国家级乐器质量监督检测部门出具的本产品检测报告复印件加盖生产厂家鲜章（非测试报告）； ★7、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章； ★8、提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	支	92

51	尤克里里	1. 材质：桃花芯尤克里里； 2. 面板：桃花芯木； 3. 侧板：桃花芯木； 4. 背板：桃花芯木； 5. 指板：玫瑰木； 6. 下码：玫瑰木； 7. 旋钮：全封闭； 8. 口轮：雕刻； 9. 琴枕：牛骨； 10. 漆面：亚光。	把	12
52	吉它	1、面板材料：云杉夹板； 2、底侧板材料：沙比利； 3、琴体面板包边：象牙白 ABS 五线； 4、琴体侧板包边：象牙白 ABS，象牙白 ABS 五线； 5、指板材料：玫瑰木； 6、，指板包边：象牙白 ABS； 7、指板音点：5MM 白色星点； 8、琴颈材料：那都； 9、琴头包边：琴头包边； 10、音孔装饰：ABS+咖啡色赛璐璐； 11、上下弦枕：象牙白 ABS； 12、琴 钮：镀铬全封闭式。	把	8
53	大军鼓	1、材质：金属鼓腔贴 PVC； 2、结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3、规格：22×10，鼓面的直径 $\geq 550\text{mm}$ ，鼓高直径 $\geq 250\text{mm}$ ，鼓棒长 $\geq 285\text{mm}$ ，鼓棒直径 $\geq 19\text{mm}$ ； 4、音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏； 5、使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可。	个	8
54	小军鼓	1、材质：金属鼓腔贴 PVC； 2、结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3、规格：14×4，鼓面的直径 $\geq 350\text{mm}$ ，鼓腔厚度 $\geq 1.4\text{mm}$ ；	个	16

		鼓高$\geq 100\text{mm}$，鼓棒长$\geq 400\text{mm}$，鼓棒直径$\geq 14\text{mm}$； 4、音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏； 5、使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可； ★6、需提供国家级乐器质量监督检测部门出具的本产品检测报告复印件加盖生产厂家鲜章（非测试报告）； ★7、需提供有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章； ★8、提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。		
55	多音鼓（三鼓）	1、尺寸：101213； 2、工艺：喷砂化处理； 3、配件：扳手、鼓棒、鼓钥匙，带鼓架。	套	6
56	多音鼓（四鼓）	1、尺寸：8101213； 2、工艺：喷砂化处理； 3、配件：扳手、鼓棒、鼓钥匙，带鼓架。	套	4
57	爵士鼓	1、鼓桶尺寸：低音鼓 22*16；军鼓 14*5.5；一通鼓 12*9；二通鼓 13*10；三通鼓 16*16； 2、硬件配置：直杆吊镲架 踩镲架 军鼓架 低音鼓踏板 鼓凳； 3、镲片尺寸：12 踩镲*2 片 15 强音镲*1 片； 4、鼓皮配置：高级 PVC 半透明鼓皮； 5、纸箱包装尺寸：76CM * 60CM * 56CM； 6、重量：约 40 公斤。	组	2
58	乐谱架	1、材质：优质铁，磨砂面； 2、规格：谱台面直径$\geq 470\text{mm}$，高度$\geq 340\text{mm}$，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径$\geq 19\text{mm}$； 3、结构：由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成；加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮均为均高级 ABS 材质结实耐用；	个	90

		4、使用方法：打开包装进行简单组装即可使用。		
59	六面体凳	1、材质：复合板材、带 ABS 包边材料、硬质包角钉制； 2、规格：250*300*410mm 含护角部分； 3、结构：由一正方体凳组成，凳子颜色有 3 种，3 色对称；凳子有 8 个护角，护角为硬质塑料制成，防滑； 4、使用方法：打开包装即可使用，根据需要可组合各种形状。	个	90

7.2、小学民乐教室

1	数字化音乐教学系统	数字音乐教学授课软件是一款高度集成化的教学系统(抛弃了繁琐的账号登陆,保护老师及学校的信息不被外泄),将歌唱教学、词曲创编、乐理教学、器乐教学等多个教学模块高度融合,利用一套音乐教学系统、教学一体机(软件载体),即可实现多方位音乐教学; 1、歌唱教学 1.1、支持简谱在原谱页面内生成五线谱参照谱,五线谱在原谱页面内生成简谱参照谱,生成的参照谱与简谱上下混合排版,方便简谱、五线谱的对照教学; 1.2、支持五线谱变调后,在原谱页面内生成对应调号的五线谱参照谱,生成的五线谱参照谱随着调号的改变而改变(该参数为重要参数,需提供产品功能截图佐证); 1.3、支持简谱、五线谱在原谱页面内生成节奏参照谱,生成的节奏参照谱与原曲谱上下混合排版,方便节奏教学; 1.4、支持简谱、五线谱在原谱页面内生成陶埙、口风琴、竖笛等小乐器指法参照谱,生成的小乐器指法参照谱与原曲谱上下混合排版,方便多种小乐器的教学(该参数为重要参数,需提供产品功能截图佐证); 1.5、简谱、五线谱生成的小乐器参照谱支持随着原谱表的调号变化而变化; 1.6、简谱、五线谱曲谱至少支持旋律播放、范唱播放、伴唱播放等三种播放模式,支持任意选择曲谱的播放范围进行播放,选择方式至少支持框选曲谱和框选歌词(定位可精确到第二段、第三段等)两种定位方式;	套	1
---	-----------	---	---	---

		1.7、简谱、五线谱曲谱播放时，支持歌唱的显示和隐藏；歌词支持生成带有音调的拼音标识，并支持多音字的识别和选定，方便低年级学生歌唱学习（该参数为重要参数，需提供产品功能截图佐证）； 1.8、旋律播放、范唱播放、伴唱播放等播放模式支持更改曲谱调式、播放速度等音乐表现元素；旋律播放支持更改音色播放，系统内置 128 种 GM 音色可供选择，并支持调用所连接音乐键盘的内置音色播放； 1.9、旋律播放、范唱播放、伴唱播放播放模式下，虚拟音乐键盘高亮显示当前播放音符对应的琴键位置，歌词与音符高亮显示播放进度； 1.10、歌唱教学模块下，五线谱、简谱可一键转至词曲创编模块进行改编，可对旋律音符、曲谱歌词进行创编； 2、创编教学 2.1、完备的音乐创编元素，简谱至少包含十六分音符、三十二分音符、连音符、延音线、高音、低音、变音标记等，五线谱至少包含音符、和弦的输入，并具备自动调整符尾功能；支持简谱、五线谱混合排版； 2.2、支持可播放的五线谱、简谱乐谱与文本框、表格（非 Excel 表格）混合编辑，可将谱表中的乐符和乐符组直接拖拉至文本框或表格中，可设置文本框或表格中乐符的大小、颜色（该参数为重要参数，需提供产品功能截图佐证）； 2.3、支持在五线谱与简谱混合编辑页面内直接插入文本框，并可设置四种边框类型：矩形、圆角矩形、菱形、圆形；可对文本框进行旋转（该参数为重要参数，需提供产品功能截图佐证）； 2.4、支持在五线谱与简谱混合编辑页面内直接插入表格（非 Excel 表格），并对表格（非 Excel 表格）单元进行拆分、组合，可对表格整体进行移动、复制粘贴，可设置表格颜色（该参数为重要参数，需提供产品功能截图佐证）； 2.5、支持错误打谱示范，2/4 拍的小节内，可以输入任意拍数（例如输入 3 拍）；以典型的错误案例来给学生示		
--	--	---	--	--

	范教学（该参数为重要参数，需提供产品功能截图佐证）； 2.6、同一课件内支持多个页面的课件，支持用创编模块内自带白板标注工具进行标注，标注内容可与课件一并保存； 2.7、系统自带录制功能，支持窗口录制和全屏录制两种方式，可将教师上课过程实时录制成高品质 FLV、MP4、AVI 等格式的视频文件； 2.8、内置聚光灯、幕布、截图、黑屏等白板工具，使得教师教学更加灵活，方便； 2.9、支持将简谱、五线谱的创编作品直接转至歌唱教学模块下进行播放，欣赏； 3、乐理教学 3.1、五线谱高低音谱表、虚拟音乐键盘与接入系统的 MIDI 设备（电钢琴、MIDI 键盘等）相互映射；教师在 MIDI 设备（电钢琴、MIDI 键盘等）上的弹键，虚拟音乐键盘同时高亮显示键位，五线谱高低音谱表上以全音符的形式显示出键位对应的位置； 3.2、内置简谱-唱名窗口，点击虚拟键盘时，简谱-唱名窗口会显示出琴键对应的简谱与唱名，支持音符和和弦的显示； 3.3、内置调式循环图，通过调式循环图修改调号后，五线谱谱表上的调号随之改变，至少支持 15 种调式切换； 3.4、支持在虚拟音乐键盘上一键显隐音名、唱名，包括唱名中等音的显示；唱名随调式的改变而改变；虚拟音乐键盘上的等音，可以根据键盘触摸区域输入升音和降音，并在五线谱表上显示有升音符和降音符的变音音符； 3.5、内置基础乐理知识课件，包括：记谱法、音、音律、乐音体系等；教师可对基础乐理知识课件进行编辑，补充，形成自己的课件； 4、器乐教学： 4.1、与教师指法采集仪硬件无缝挂接，MIDI 设备（电钢琴、MIDI 键盘）与虚拟音乐键盘琴键一一对应，弹奏 MIDI 设备（电钢琴、MIDI 键盘），虚拟音乐键盘上高亮显示	
--	---	--

	弹奏键位； 4.2、教师指法采集仪画面完整覆盖电钢琴 88 键，无需上下调节教师指法采集仪的高度； 4.3、可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色，并通过电子琴或电钢琴的扬声器发声； 音乐教学备课软件： 1、 独立的音乐教学备课软件； 2、 支持五线谱、简谱、图像、音频、视频、动画、文本、表格、图形混合编辑排版； 3、 五线谱课件编辑与制作，包括音符组输入、和弦输入，并具有符尾自动调整功能； 4、 简谱课件编辑与制作；可选择一个或多个音符添加减时线等； 5、 乐理课件及音乐知识课件编辑与制作； 6、 完备的乐谱符号库，包括谱表、谱号、调号、拍号、音符、歌词等； 7、 丰富的乐谱标注符号库，包括变音演奏标记、演奏记号、谱曲标注等； 8、 谱表、音符、连音线、小节线、歌词等元素智能关联、移动； 9、 歌词智能对齐与歌词自动添加拼音功能； 10、 可以输入文本，插入标题字、常用图形、表格，可对表格进行编辑，单元格合并、拆分；可以将任何形式的音符、谱表、谱号、调号、拍号、乐理符号、演奏记号等拖拉至文本框与表格中，并可修改插入元素的颜色，大小； 11、 音符及乐谱片段支持以透明背景的形式粘贴到 PPT 课件/WORD 教案中，当 PPT 背景为非白色时，粘贴的内容与 PPT 融为一体，无底色，方便教师制作美观的 PPT 课件与教案； 教师指法采集器： 1、 教师指法采集仪为便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示		
--	--	--	--

		教师演奏示范； 2、 教师指法采集仪支持 500 万像素（2592×1944），支持 10 倍数码放大，500 万高清像素下，动态速度在 15 帧/秒以上； 3、 教师指法采集仪支持免驱系统，包括 Windows 10/Windows8/8.1/ Windows 7/ Windows VISTA/Windows XP sp2； 4、 输出格式 MJPG YUY2 ，图像色彩:RGB24 位真彩，拍摄速度 ≤1 秒，光源：自然光、内置 6 颗 LED 灯辅助光源，无极调控开关控制。		
2	功放	功能描述： 1、本机是一款多功能音频功率放大器，采用高效率的开关电源和数字功放技术，并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等，产品可靠稳定、体积小、重量轻、效率高、电压适应范围广，可广泛应用于多种扩声场所； 2、带两路有线话筒输入接口，两路无线话筒输入接口，三组线路输入接口，三组线路输出接口，两组功率输出接口； 3、话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡，有线话筒输入通道带可独立开关的+48V 幻像电源； 4、本机带有蓝牙和 USB 播放功能，方便不同音乐节目的播放； 5、带有一键静音和 RS232 接口，可实现远程控制； 6、功放输出通道中 L 通道可独立调节输出大小； 技术参数： 1、带 U 盘播放（优先播放，格式 MP3）和蓝牙播放，带 LCD 液晶显示屏，四路音源切换按键（带记忆功能），对线路 1/线路 2/线路 3/（蓝牙/U 盘）进行切换； 2、带 2 路有线话筒输入（6.35 话筒口，+48V 幻像电源可切换）、2 路无线话筒输入（1 路 3.5 三芯+1 路 USB，USB 可用于 2.4G 无线话筒供电）、2 组立体声线路输入（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输入（凤凰接口）；	台	1

		3、带 2 组立体声线路输出（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输出（凤凰接口）； 4、带 1 路 RS232 控制接口、1 路一键静音控制接口； 5、话筒和线路音量、高/低音独立可调，带功放 L 输出通道信号大小调节功能； 6、额定功率(RMS)：2×200W 8Ω, 2×300W 4Ω； 7、总谐波失真：≤1%； 8、线路频率响应：20Hz~20KHz ±3dB，话筒频率响应：80Hz~16KHz ±3dB； 9、输入灵敏度：300±30mV 线路，60±6mV 有线话筒，200±20mV 无线话筒； 10、信噪比：≥82dB； 11、线路高音提衰量（10KHz）：14dB±2dB，线路低音提衰量（100Hz）：14dB±2dB，话筒高音提衰量（10KHz）：14dB±2dB，话筒低音提衰量（100Hz）14dB±2dB； 12、整机高度：1U； 13、最大功率消耗：950W； 14、额定电源电压：~220V/50Hz，电压适应范围：~180V-242V。		
3	音箱	1、扬声器单元：LF≥1*10 英寸，HF≥2*3 英寸； 2、额定功率：≥100W； 3、额定阻抗：8Ω（≥80%）； 4、最大声压级：≥118dB； 5、连续声压级：≥112dB； 6、特性灵敏度：≥92dB/m/W； 7、额定频率范围：65~20000Hz； 8、根据 GB8898-2011、端子与外壳：绝缘电阻≥4MΩ。	对	1
4	无线话筒	1、采用 UHF 超高频段，全新音频电路构架，数字静音、数字音量调节； 2、先进的自动对频技术，仅需一键操作即可自动同步接收、发射工作频率，方便客户使用； 3、独特 ID 码设计，具有身份识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象；	对	1

		4、采用真分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 5、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有 MIC/LINE 输出开关； 6、接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作； 7、高端液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机及发射器的工作状态一目了然； 8、理想环境操作半径大于 50 米，适用于多种场合； 技术参数： 1、射频范围：UHF537-587.3MHZ； 2、可调范围：约 50 MHz； 3、信道数目：200 个； 4、频率间隔：250KHz； 5、频率稳定度：±0.005%（-10℃—+50℃）； 6、综合 T.H.D.：<1% @1kHz； 7、音频响应：50Hz-15kHz； 8、天线接口：TNC/50Ω； 9、发射器拾音头：动圈式； 10、发射器供电方式：两节 AA 电池； 11、电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）。		
5	中小学音乐教学挂图	1、符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想； 2、挂图采用彩色胶印，画面整洁，色泽自然鲜明，图像清晰，表面平整，无缺角和褶皱； 3、挂图内容正确、重点突出； 4、全套不小于 70 幅对开，牢固耐用； 5、由国家正规出版社发行。	套	1
6	小学音乐多媒体教学软件	1、音乐教科书同步的配套教学软件产品，12 碟，正版包装须印刷发行单位、正版发行书号，产品内容以教材为主，包含目录索引，将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现，每册光盘内容有课本配套的所有曲谱、文字、图像、音响和视频等资料，对课本中的相关知识点实行多媒体化的展现，并对知识点进行了延伸补充；本套产	套	1

		品在基础的多媒体课件上增加了伴奏升调、降调,节拍器,教参下载等多种实用的功能,以便于教师的教学;课件的内容上也更侧重于学习的科学性、趣味性,使学生能够积极主动、轻松愉快的参与学习。		
7	小学曲库 (小学音乐 音响教学资 源库)	1、音乐教科书同步的配套教学资料,内容同步音乐教材,正版包装须印刷发行单位、正版发行书号,内容包含民乐、西乐。	套	1
8	小学音乐教 材配套音像 资料	1、音乐教科书同步的配套教学资料,44 碟,内容同步音乐教材,正版包装须印刷发行单位、正版发行书号,产品内容以教材为主,将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现,缩小老师的备课难度及备课内容,每册光盘内容有课本配套的所有曲谱、文字、图像、音响和视频等资料,对课本中的相关知识点实行多媒体化的展现,并对知识点进行了延伸补充; 2、课件的内容注重于学习的科学性、趣味性,使学生能够积极主动、轻松愉快的参与学习。	套	1
9	操作台	1、不低于 2000*550*880 多功能操作台,嵌入式设计理念,教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置,整洁、美观、大气,节约空间,适用性强; ★2、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章;提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	台	1
10	电钢琴	1、键盘: 88 键(A-1~C7)榔头键力度触感配重标准键盘; 2、显示: 多功能背光 LCD 液晶显示; 3、复音数: 256 个音; 4、音色: 1514 种(包括 140 种民族音色、240 组打击乐音色、1 组民族打击乐和 1 组效果音); 5、音色控制: 音量,延音,微调,移调,偏移,八度; 6、踏板: 弱音踏板,保持音踏板,延音踏板; 7、效果: 10 种混响类型,混响深度,混响开关;13 种合	台	1

		唱类型，合唱深度，合唱开关； 8、节奏数：320 种（包括 61 种民族节奏）； 9、节奏控制：淡入淡出，同步启动，启动/停止，前奏/尾奏，间奏，变奏，单键设置，速度控制，打击乐音量控制，和弦贝司音量控制； 10、键盘控制：全键盘，单指多指和弦，键盘分离，键盘双音色，双人模式，和声，3 种力度曲线及固定力度选择； 11、示范曲：470 首； 12、录音：USB 多轨(16 轨) 实时录音和播放，自动轨/手动轨录音选择，USB 音量控制； 13、存储设置：4 x 6 组存储设置，存储设置可以通过 USB 磁盘保存/装载； 14、其它：敲击/速度，USB 磁盘功能，USB MIDI/USB AUDIO，MIDI IN 开关控制，右手左手双音色 MIDI OUT 开关通道选择控制，Local 开关控制，节拍器； 15、接口：AC 220V 电源插孔，脚踏插孔，U 盘插孔，USB 插孔，线路输入输出插孔，耳机 1/2 插孔，MIDI in/out 插孔。		
11	钢琴	1、铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正； 2、音板：采用白松制作的加强型实木复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声； 3、琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定； 4、弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速； 5、弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅； 6、. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H	台	1

		以上； 7、脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点； 8、脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右； 9、外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整； 10、背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度； 11、气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态； 12、击弦机：采用进口新材料，弦椎击弦距离不少于 43 mm，弦椎无晃动，采用欧洲优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效； 13、干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理； 14、尺寸规格：1520*1210*620； 15、缓降器：采用优质原装缓降，安全耐用，可防止小朋友被摇盖压到手。		
12	音乐椅	1、椅子全长高度$\geq 80\text{CM}$，宽$\geq 42\text{CM}$； 2、椅面采用优质座椅面料，长$\geq 42\text{CM}$，宽$\geq 37\text{C}$； 3、椅背采用 ABS 原生塑料；长$\geq 54\text{CM}$，宽$\geq 28\text{CM}$； 4、钢脚，钢管管壁厚度 0.12CM； 5、钢管支撑，钢管管壁厚度 0.12CM； 6、采 ABS 原生塑料，经济实用，坚固耐用； 7、独到的靠背设计，可折叠成一字形，不占空间，可以缓解较长时间保持坐姿带来的疲劳；简便轻松、坚固耐用。	把	51
13	谱架	1、材质：优质铁，磨砂面； 2、规格：谱台面直径$\geq 470\text{mm}$，高度$\geq 340\text{mm}$，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径$\geq$	个	51

		19mm; 3、结构：由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成； 加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均高级 ABS 材质结实耐用； 4、使用方法：打开包装进行简单组装即可使用。		
7.3、民族管弦乐				
1	二胡	1、由琴筒、琴杆、琴皮、弦轴、琴弦、弓杆、千斤、琴码和弓毛组成，琴筒为六角或八角，木质音窗，蒙皮采用特级野生莽皮，琴杆材质为优质酸枝木制作，抛光处理，琴轴：酸枝木琴轴，顶端为琴头，上部装有两个弦轴，下端插入琴筒； 2、规格：总长约 790mm；琴筒长约 130mm；琴筒宽约 90mm；琴筒高约 100mm；底座高约 20mm；琴弓约 790mm； 3、配备专用松香，琴弦，产品具有独立防摔防压轻体包装盒； ★4、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	把	6
2	京胡	1、京胡，总长为 $\geq 49\text{CM}$ ；琴弓为 $\geq 80\text{CM}$ ，琴筒，野生乌梢蛇皮，精选天然紫竹，纯手工制作，松紧适中，音质保障，明亮高亢，发音刚健有力。具有明快的节奏感和强劲的表现力度； 2、配备专用松香，琴弦，产品具有独立防摔防压轻体包装盒。	把	2
3	板胡	中音板胡 1、材质：老红木，麻花式镶骨琴轴，不走音、不易断弦，红木腰码，红木实木底托，手工雕琢打磨拍光，一级兰考桐木面板，工艺精湛，音质坚实、声音穿透力强，清脆悦耳，心旷神怡，越南进口椰壳； 2、配备专用松香，备用琴弦，产品具有独立防摔防压轻体包装盒。	把	2

4	柳琴	1、外形构造与琵琶相似，但比琵琶小，用专业红木制作，骨花琴头，四弦，29品，形如柳叶，发音响亮宏大，音色高亢刚劲，富有浓郁的乡土气息； 2、适用于中学教学或演奏，产品包含备用琴弦一套，拨片一套，具有独立防摔防压轻体包装盒； ★3、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含CMA、iLac MRA、CNAS认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	把	4
5	琵琶	1、背板及琴头材质为酸枝木制作，面板为特级梧桐木面板，音箱呈半梨形，上装4弦，琴弦为钢丝弦或尼龙弦制成，颈与面板上设以确定音位的6相和24品；音质清脆明亮，声音穿透力强； 2、高音区明亮而富有刚性，中音区柔和而有润音，低音区音质醇厚，可独奏，伴奏，重奏，合奏； 3、产品配备备用琴弦一套，拨片一套，防摔防压便携带包。	把	4
6	中阮	1、由琴头、琴颈、琴身、弦轴、山口、缚弦和琴弦等部分组成； 2、琴头骨花装饰，指板上嵌有24个音品，品按十二平均律装置，琴身是一个呈扁圆形的共鸣箱，由面板、背板和框板胶合而成； 3、在面板上胶有缚弦和开有出音孔；音色恬静、柔和、富有诗意； 4、产品配备备用琴弦一套，拨片一套，防摔防压便携带包。	把	4
7	大阮	1、有琴(共鸣)箱、琴杆、琴头三大部分组成，音域四个八度又纯五度，可以任意转调； 2、琴头顶端多饰以民族风格的雕刻，琴颈上粘有指板，指板上嵌有24个音品，按十二平均律装置； 3、材质为花梨木，面板为一级桐木，琴头骨花装饰，其音质圆润、浑厚优美动听、低沉婉转，产品配备备用琴弦	把	4

		一套，拨片一套，防摔防压便携带包。		
8	月琴	1、月琴，侧板材质为老红木，面板和背板为优质桐木制作，音箱呈满圆形，琴脖短小，尼龙弦，音阶准确、音准偏差不超过正负 15 音分，音色清脆柔和，音响宽亮，音量较小，琴身圆度准确，框板宽度一致，面背板平光洁净； 2、琴头雕饰细致；音品间隔准确，排列整齐；琴颈和面板在一个平面上，无前倾或后仰现象；弦轴、轴孔配合严，齿轮铜轴灵敏； 3、产品配备备用琴弦一套，拨片一套，防摔防压便携带包。	把	2
9	三弦	大三弦， 1、材质：花梨木； 2、双面蒙皮，音色粗犷、豪放，余音悠长； 3、产品配备备用琴弦一套，防摔防压轻体包装盒。	把	2
10	扬琴	扬琴 402 型 1、材质为花梨木，面板材质：梧桐木；面板选用高级河南兰考泡桐板制作，木质疏松，传导性佳，穿透力强，音色通透，7 个铜车，方便调弦定音； 2、规格：上长 770mm，下长 1170mm，高度 85mm，宽 510mm； 3、琴弦：15-25#为优质钢丝，合金丝缠弦；26-30#优质钢丝光弦各音区音色音质平衡，余音悠长，穿透力强，弹性佳，声音结实，集中，音色清脆，圆润，配备木质可移动支架，含琴竹、凳、备用弦，便携带铝合金箱子。	台	2
11	古筝	1. 构成：古筝由面板、雁柱、琴弦、前岳山、弦钉、调音盒、琴足、后岳山、侧板、出音口、底板、穿弦孔组成；面板采用一级河南兰考桐木面板，琴头及背侧板为巴西花梨木，琴码为高档红木琴码，琴弦为专业级演奏琴弦；专业手工挖嵌工艺，演奏级实木古筝 2. 规格：全长 $\geq 163\text{cm}$ ，前岳山宽 $\geq 34\text{cm}$ ，后岳山宽 $\geq 29\text{cm}$ ，高 $\geq 6\text{cm}$ ；琴桥宽 $\geq 1.6\text{cm}$ ； 支架尺寸：长 $\geq 33.5\text{cm}$ ，宽 $\geq 8\text{cm}$ ，高 $\geq 51.5\text{cm}$ ；折叠后尺寸 $\geq 52*30*8\text{cm}$ 3. 标准配置包含：古筝支架、古筝凳、指甲、琴码、扳手、使用说明书，琴码安装示意图 高档绣花加厚包。	台	2

12	笛子	1、国家级苦竹园区所产优质苦竹，笛子长 48CM；笛身直径 1.9CM，四年以上； 2、调性：G 调，音色浑厚而柔和，清新而圆润，外观：优质苦竹、仿牛角装饰、红色扎线、单接黄铜、含笛膜； ★3、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章；提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	支	4
13	箫	1、紫竹、黄枯竹或白竹制作，全长 70-78 厘米，管身内径 1.2—1.4 厘米； 2、上端留有竹节，下端和管内去节中空；上端边沿开吹口，管身中部开六个按音孔，前面五个后面一个，后面下方开出音孔两个，用以调音，其下开助音孔两个，可美化音色、增大音量、拴系飘穗；不设膜孔。	支	2
14	唢呐	技术要求： 1、材质：乌木； 2、调性：D 调； 3、杆长：≥25cm； 4、喇叭口：≥10cm； 5、芯子：≥5cm； 6、配件：咪子≥10 个。	支	2
15	笙	1、材质：选用 5 年阴干紫竹，质地坚硬，不开裂，色泽光亮，笙脚采用进口老红木或其他优质木材，不吸水，不收缩，笙斗铜质镀镍，光亮柔润，扩音管为无缝铜管拉伸，电泳工艺，不变形发音清脆，簧片选用老响铜高音清脆，低音浑厚，键子为手工制作，铜质，手感舒适； 2、结构：笙斗、笙苗、笙脚、音簧组成； 3、规格：17 簧竹笙，如采用其他调式应在说明书中注明； 4、音质：采用十二平均律，标准音 a ₁ 为 440Hz；音色清脆、响亮、圆润、发音流畅、无杂音； 5、包装：独立帆布包装。	支	2
16	北梆子	1、由两根长短不等、粗细不同的实心硬木棒组成，形状	副	1

		为圆柱形；产品表面光滑，完整、光亮； 2、规格：长$\geq 190\text{mm}$，宽$\geq 47\text{mm}$，高$\geq 34\text{mm}$；另一根尺寸$\geq 190\text{mm} \times 26\text{mm}$； 3、音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音； 4、使用方法：手各持一根互相敲击即可。		
17	南梆子	1、材质：梨木或硬杂木； 2、结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高$\geq 8\text{mm}$，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮； 3、规格：长$\geq 195\text{mm}$，宽$\geq 39\text{mm}$，开缝长$\geq 139\text{mm}$；敲棒长$\geq 200\text{mm}$，击锤直径$\geq 14\text{mm}$； 4、音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音；5、使用方法：手各持一根互相敲击即可。	副	1
18	木鱼	1、五音木鱼，带架，民乐团专用； 2、材质：椿木环保红色清漆； 3、规格：五音木鱼的尺寸分别为$\geq 63\text{mm}$，$\geq 70\text{mm}$，$\geq 80\text{mm}$，$\geq 110\text{mm}$，$\geq 120\text{mm}$；五个木鱼并排固定在方棍上长为540mm，宽30mm； 4、结构：一个高棒子长：150mm，高：62mm，宽：47mm，一个支架，一个铝合金箱子，2根敲棒。	组	1
19	碰铃	1、响铜制作口颈5.3cm系绳两个为一幅，撞击发出清脆的声音。	副	3
20	虎音锣	技术要求： 1、材质：优质响铜； 2、质量不小于980g，直径$30-36$公分，中心脐直径不小于85mm； 3、扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳；厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 4、音质要求：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高； 5、配锣锤，表面无疤痕； ★6、需提供连续三年内国家级乐器质量监督检测部门出具的本产品检测报告复印件加盖生产厂家鲜章（非测试报	副	2

		告)； ★7、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章； ★7、提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。		
21	小锣	技术要求： 1、材质：优质响铜； 2、质量不小于 500g，直径 22—26 公分，中心脐直径不小于 80mm3.扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳；厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 3、音质要求：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高、音色柔和清亮； 4、配锣锤或锣板，表面无疤痕； 5、密封包装，防腐蚀。	副	4
22	钹	技术要求： 1、材质：优质响铜； 2、质量不小于 980g，直径 30—36 公分，中心脐直径不小于 85mm； 3、扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳；厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 4、音质要求：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高； 5、配锣锤，表面无疤痕； 6、密封包装，防腐蚀。	副	2
23	堂鼓	1、材质：椿木鼓腔、黄牛皮鼓面； 2、规格：鼓面直径 $\geq 330\text{mm}$ ，高度 $\geq 320\text{mm}$ ； 3、结构：由椿木制鼓圈和黄牛皮鼓面组成；鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，可以同时挂在鼓架上使用、配鼓架。	个	2
24	排鼓	1、五音排鼓定音十分方便，共鸣性好，富有节奏感，能	组	1

		独奏，合奏，五只为一套，可分十个音程，能两面定为不同的音高，也可手拍配音，适合于各种专业演奏要求； 2、规格： ①号排鼓，基音可调范围 G---B，鼓面直径 3700±5mm； ②号排鼓，基音可调范围 A---C，鼓面直径 3150±5mm； ③号排鼓，基音可调范围 B---D，鼓面直径 2650±5mm； ④号排鼓，基音可调范围 E---#C，鼓面直径 2150±5mm； ⑤号排鼓，基音可调范围 G---#A，鼓面直径 1650±5mm。		
25	指挥台	1、指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音；站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好；谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数；谱台高度可调节，800-1200mm. 任意调节； 2、谱台板尺寸:650*420mm； 3、二层台板尺寸:300*400mm； 4、谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调； 5、护栏高度尺寸:高 900mm 宽:700mm； 6、站台尺寸:1000*1200*250mm。	个	1
26	指挥棒	1、白色，玻璃钢棒体，木手柄。	个	1
7.4、舞蹈教室				
1	钢琴	1、铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正； 2、音板：采用白松制作的加强型实木复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声； 3、琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定； 4、弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速； 5、弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅； 6、琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质	台	1

		感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上； 7、脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点； 8、脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右； 9、外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整； 10、背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度； 11、气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态； 12、击弦机：采用进口新材料，弦椎击弦距离不少于 43 mm，弦椎无晃动，采用欧洲优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效； 13、干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理；14、尺寸规格：1520*1210*620； 15、缓降器：采用优质原装缓降，安全耐用，可防止小朋友被摇盖压到手。		
2	功放	功能描述： 1、本机是一款多功能音频功率放大器，采用高效率的开关电源和数字功放技术，并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等，产品可靠稳定、体积小、重量轻、效率高、电压适应范围广，可广泛应用于多种扩声场所； 2、带两路有线话筒输入接口，两路无线话筒输入接口，三组线路输入接口，三组线路输出接口，两组功率输出接口； 3、话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡，有线话筒输入通道带可独立开关的+48V 幻像电源；	台	1

		4、本机带有蓝牙和 USB 播放功能，方便不同音乐节目的播放； 5、带有一键静音和 RS232 接口，可实现远程控制； 6、功放输出通道中 L 通道可独立调节输出大小； 技术参数： 1、带 U 盘播放（优先播放，格式 MP3）和蓝牙播放，带 LCD 液晶显示屏，四路音源切换按键（带记忆功能），对线路 1/线路 2/线路 3/（蓝牙/U 盘）进行切换； 2、带 2 路有线话筒输入（6.35 话筒口，+48V 幻像电源可切换）、2 路无线话筒输入（1 路 3.5 三芯+1 路 USB，USB 可用于 2.4G 无线话筒供电）、2 组立体声线路输入（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输入（凤凰接口）； 3、带 2 组立体声线路输出（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输出（凤凰接口）； 4、带 1 路 RS232 控制接口、1 路一键静音控制接口； 5、话筒和线路音量、高/低音独立可调，带功放 L 输出通道信号大小调节功能； 6、额定功率(RMS)：2×200W 8Ω, 2×300W 4Ω； 7、总谐波失真：≤1%； 8、线路频率响应：20Hz~20KHz ±3dB，话筒频率响应：80Hz~16KHz ±3dB； 9、输入灵敏度：300±30mV 线路，60±6mV 有线话筒，200±20mV 无线话筒； 10、信噪比：≥82dB； 11、线路高音提衰量（10KHz）：14dB±2dB，线路低音提衰量（100Hz）：14dB±2dB，话筒高音提衰量（10KHz）：14dB±2dB，话筒低音提衰量（100Hz）14dB±2dB； 12、整机高度：1U； 13、最大功率消耗：950W； 14、额定电源电压：~220V/50Hz，电压适应范围：~180V-242V。		
3	音箱	1、扬声器单元：LF≥1*10 英寸，HF≥2*3 英寸； 2、额定功率：≥100W；	对	1

		3、额定阻抗： 8Ω （ $\geq 80\%$ ）； 4、最大声压级： $\geq 118\text{dB}$ ； 5、连续声压级： $\geq 112\text{dB}$ ； 6、特性灵敏度： $\geq 92\text{dB/m/W}$ ； 7、额定频率范围： $65\sim 20000\text{Hz}$ ； 8、根据 GB8898-2011、端子与外壳：绝缘电阻 $\geq 4\text{M}\Omega$ 。		
4	无线话筒	1、采用 UHF 超高频段，全新音频电路构架，数字静音、数字音量调节； 2、先进的自动对频技术，仅需一键操作即可自动同步接收、发射工作频率，方便客户使用； 3、独特 ID 码设计，具有身份识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象； 4、采用真分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 5、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有 MIC/LINE 输出开关； 6、接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作； 7、高端液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机及发射器的工作状态一目了然； 8、理想环境操作半径大于 50 米，适用于多种场合； 技术参数： 1、射频范围：UHF537-587.3MHZ； 2、可调范围：约 50 MHz； 3、信道数目：200 个； 4、频率间隔：250KHz； 5、频率稳定度： $\pm 0.005\%$ （ $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ）； 6、综合 T.H.D.： $<1\%$ @1kHz； 7、音频响应：50Hz-15kHz； 8、天线接口： $\text{TNC}/50\Omega$ ； 9、发射器拾音头：动圈式； 10、发射器供电方式：两节 AA 电池； 11、电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）。	对	1
5	机柜	1、上述产品配套使用，含辅助配套配件及音响系统连接	套	1

		线材。		
6	把杆	1、把杆长 3 米,直径 55mm,内有 22mm 直径锰钢,带弹性,水曲柳材质; 2、支架采用优质无缝钢管焊接而成,颜色珍珠白、高亮;活动升降内芯为优质电镀圆管,螺旋拉销式升降控制装备,升降高度可调节 40cm; 3、标准舞蹈把杆升降高度为 80-120cm,移动底座重 50 公斤一副。	套	6
7	舞蹈凳	1、简约现代所设计、超纤皮方形黑色; 2、材质:超纤皮;35*35*60cm。	个	30
8	舞蹈压腿凳	练功凳 1、尺寸:200*24*30cm 松木实木整料,无拼接,中间海绵一层,表面采用皮革包裹。	个	5
9	舞蹈压腿砖	1、环保高密度 EVA,方形,环保无味,闭孔发泡结构,高密度抗压不变形; 2、尺寸:23*15*7cm; 3、舞蹈教室专用,稳定支撑,柔软防护,辅助学员伸展,防止拉伤,调整正确姿势。	块	100
10	舞蹈垫	1、材质:环保 TPE 材质,安全无异味; 2、规格:1.83m±2cm*80*8mm; 3、用途:瑜伽,舞蹈,健身。	块	50
11	舞蹈练功球	1、尺寸:55cm; 2、材质:橡胶材质; 3、外观:光滑,环保加厚防爆,加倍稳定不变形。	个	30
12	舞蹈拉力带	1、TP 面料,拉丁弹力带; 2、尺寸:天然乳胶 1500mm*150mm*0.35mm。	条	50
13	落地镜	1、镜面厚度不低于 5mm;优质防水镜面含边框。	m2	20.00
14	舞蹈地板	1、材质:环保型 PVC 舞蹈地板(软质聚氯乙烯),通体透心; 2、质量等级:使用年限一般在 10 年以上; 3、厚度:2mm 3mm 4mm 5mm 5mm; 4、规格:宽达到 1.5m(根据房间长和宽定制生产)×任意长。	m2	191.00

15	ABS 更衣柜 (含机械锁)	单门高 465mm, 宽 350mm, 深 500mm 1、材质：门板需由全新 ABS 塑料制成, 柜体需采用高强度 HIPS 工程塑料制成, 柜门与柜体连接需采用限位尼龙铰链, 避免开关柜门铰链损伤门板; 铰链数量 2 个; 2、工艺：所有板材需采用钢制模具一次注塑成型; 3、产品需具有抗冲击、耐腐蚀、不生锈特点; 4、采用榫卯连接结构, DIY 组装, 不用胶水, 不用金属螺丝, 不易变形, 可重复拆装使用; 产品加强筋采用最新的蜂窝设计, 即结实又易于清理卫生, 提升抗压力, 整柜做工精细, 无毛边毛刺等瑕疵; 5、柜门设计右开门板带有凸起造型, 体现简洁质感和美观; 门的右上角可灵活放置号码牌, 号码牌采用嵌入式, 不用任何胶水环保易更换; 门板铰链孔具备铰链安装导槽, 铰链倒钩通过导向槽卡在门板内部, 整个过程一次到位, 实现不需要拆门副板即可安装, 方便简单; 门板内侧配有多功能置物盒, 可放水杯、钥匙、眼镜、笔等小件物品, 门板内有 2 个挂钩, 可挂钥匙等小物件, 有活动毛巾杆一根, 用时放下, 不用时收起; 门板出厂时在直角处安装防撞软胶护角, 护角采用环保热塑性橡胶材料, 防撞软角出厂时与门副板通过圆柱固定锁死在门板上, 有效防止用户在使用过程碰撞受伤; 6、门副板与门板四周需采用卡扣固定, 中心区域采用柱形对卡结构, 稳定牢固; 更换门板时, 只需打开门轴孔盖, 取下门轴即可拆下门板, 不需拆除门副板, 整个过程需简单便捷; 7、柜门与柜体连接采用高强度尼龙铰链 (Nylon) 连接设计, 防水; 铰链由柜门插件、柜体端插件、铰链销三个部件组成, 两端采用弹性卡钩固定在门端、柜体端, 轻按卡勾即可拆下, 不需要任何辅助螺丝连接, 铰链自身具有限位功能; 铰链易拆易装, 方便售后维修; 8、平顶板厚度$\geq 40\text{mm}$, 内部需采用蜂窝结构加固, 安装时通过特制的内固定板固定, 内固定板在柜子内部卡入卡槽并扣住平顶板, 可实现内锁外的结构, 整柜安全牢固;	个	50
----	-------------------	---	---	----

		平顶板顶部需平滑设计，应可放置一些小物品，且方便清理； 9、上下板高度 30mm，采用增强帽檐设计，可将上下板隐藏于上下门板之间，正面无法观察到，达到柜子正面统一效果，时尚美观； 10、整体后板由注塑机一次成型，后板两侧可顺利插入单、双侧板导向槽，并通过后板上端两侧的 T 形固定在单、双侧板上，起到加固的作用，后板下端有 4 个整体式插销，该结构穿过下端上下板、从而锁定下方柜子，无法拆卸； 11、整个柜体板材之间的连接完全不需要任何螺丝，采用拼接的方式，防止侧板变形，整体做到可重复拆装利用； 门板采用非贴膜、非喷漆、柜门颜色及外观的可塑性比较高，可以根据客户的不同需求定制不同的颜色，让自己的柜子与众不同，个性凸显； 12、板材厚度：侧板宽 22mm（±2mm）、双侧板宽 44mm（±2mm）、中腰板高 30mm（±2mm）；门板厚 27mm（±2mm）带造型部分 32mm（±2mm）、底座高 80mm（±2mm）、平顶板高 40mm（±2mm）； 13、侧板要求：左侧不能有铰链孔，外观圆柱造型，板材壁厚 5mm。		
16	鞋柜	1、实木材质，原木色，尺寸根据教室需要定制； 2、尺寸：100*30*70cm； ★3、需提供连续两年内有害物质甲醛含量未检出或甲醛含量标准范围内的国家级含 CMA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖生产厂家鲜章； 4、提供该检验检测报告二维码真伪查询截图复印件加盖生产厂家鲜章。	组	4
17	ABS 更衣长凳	1、产品单条规格：长 1200*宽 420*高 430mm；单张凳子由 3 条凳面和 2 条凳腿组成；（±5mm 误差）； 2、凳脚设计及材质 + 堵头 A 级 ABS（聚苯乙烯树脂）全新工程塑料制成，强度高、韧性好、耐冲击，不易腐蚀，无毒无味，防腐、防锈、防潮、环保耐用； 3、凳面均为硬质 PVC 塑料材质，永不生锈，可承重约	个	6

		800KG; 4、 每条凳面精美 10 条防滑纹，延伸至凳面堵头； 5、 凳面内部切面结构：四小格+2 条支柱； 6、 A 级 ABS（聚苯乙烯树脂）全新工程塑料+304 不锈钢螺母合制而成，每条凳面插入 3 个精美滑块（1200 配置 2 个滑块），加固凳面和凳脚，避免凳面和凳脚长期使用摩擦导致凳面不稳；（滑块灰色或者白色）304 不锈钢加长螺丝固定，凳面和凳脚。		
八、图书室、阅览室				
8.1 学生阅朗室图书借阅及数字化阅读内容				
1	智慧图书馆管理系统	1. 功能要求 （1）整体要求 1.1、系统架构要求：系统需为 SAAS 模式，供应商需为图书馆提供云服务器存储数据； 1.2、基于浏览器技术的前端界面，保证系统的可扩充性和分布式部署的安全可靠性；软件采用 B/S 架构，后台采用 SQL 等开源数据库； 1.3、系统兼容性要求：系统可兼容 Google、火狐、360 等主流浏览器；电脑端支持常用终端设备 PC（windows 7、windows 8、windows 10）； 1.4、系统性能要求：1、系统运行支持至少百万级注册用户量；2、系统保证 7×24 小时运行；3、支持负载均衡、可扩展性强； 1.5、系统扩展性要求：1、系统完全采用模块化的设计框架，具有灵活方便的添加新模块和变更模块的功能 2、系统界面要求美观友好，系统支持显示字体大小切换，支持单页或多页窗口显示方式，可以标签页的方式快速切换窗口，也可以切换全屏模式模块；3、可自定义导航菜单，根据用户实际应用需求显示相应功能菜单；可对相应功能菜单自定义表单列； 1.6、系统数据安全要求：系统需采用 MD5 加密用户信息，并且支持 SSL 的 128 位数字安全证书，HTTPS 的加密传输和 MD5 加密保证了用户信息在网上从浏览器到服务器之	套	1

	间传递的安全和存储在数据库中的安全； 1.7、系统支持可横向扩展的 NoSql 数据库存储海量行为数据； 1.8、系统首页可查看该用户权限下的图书馆图书、图书资产、读者的数量情况和时间段内的该区图书借阅量统计图表；提供图书管理员一目了然数据看板； 1.9、支持 UNICODE 字符集； 1.10、系统具备采访管理、图书编目、期刊管理、馆藏管理、读者管理、流通管理、报表统计、分析等功能等基础功能； 1.11、为了确保产品的稳定性；智慧图书馆管理系统智慧图书馆管理系统具有同类有效的软件著作权、软件测试报告及软件产品鉴定证书；（投标时需提供同类的证书复印件并加盖制造商公章）； （2）统计功能模块 1、支持人气图书统计，可查询或导出时间段内的图书借阅排名情况； 2、支持借阅排名统计，可查询或导出时间段内的读者借阅排名情况； 3、支持借阅绩效排名统计，可查询或导出各馆的图书借阅绩效对比情况； 4、支持图书分类统计，可查询或导出时间段内图书馆的图书分类数量和报废数等情况； 5、支持读者构成统计，可查询读者的性别、身份和年龄等的占比情况； 6、支持办证统计，可查询时时间段内图书馆的办证情况； 7、支持借阅时段统计，可查询时间段内图书馆的借阅情况； 8、支持到访统计，可查询时间段内图书馆的到馆人数情况； 9、支持预借量统计，可查询或者导出时间段内图书馆的预借量情况； 10、支持各种借阅量统计，可查看本区借阅量统计、本校		
--	--	--	--

	共享借阅量统计、校际对比统计等； 11、支持续借量统计，可查询或导出时间段内各图书馆续借量的情况； 12、支持借还统计，可查询或导出时间段内图书馆的借还情况； 13、支持共享图书借阅占比统计，可查询时间段内图书馆共享图书借阅的占比数据； 14、支持共享图书分类统计，可时间段内查询图书馆共享图书的分类数据统计； 15、支持还书量统计，可查询时间段内图书馆还书的数据； 16、支持账务统计，可查询时间段内图书馆的费用情况数据； 17、支持图书馆每日借阅流动统计，可查询图书馆每日借阅流动的分析数据； 18、支持图书馆实时概况统计，可查看图书馆及其分馆的藏书、读者和借还量数据，也可以查看该馆人气图书、借阅排名信息和区域最新操作情况等； 19、支持书本借出时间长度分析，可查询时间段内图书馆书本借出时间长度的分析数据； 20、支持图书馆现状统计，可查询图书馆各馆当前藏书量、资产等情况； 21、支持分馆藏书统计，可查询图书馆各分馆的图书藏书量和总资产情况，也可以查看其相应的排名情况； 22、支持年级分类借阅分析，可查询图书馆各年级其借阅的图书分类情况； 23、支持班级/年级借阅统计，可查询图书馆各单位班级/年级某时间段内的借阅量； 24、支持借阅分类统计，可查询图书馆时间段内借阅的图书分类情况； （3）报表功能模块 1、支持查看或导出时间段内图书馆的办证读者详情列表； 2、支持查看或导出时间段内图书馆的读者借书逾期详情列表；		
--	--	--	--

		3、支持查看或导出时间段内图书馆的图书状态详情列表； 4、支持查看或导出时间段内图书馆的图书借阅详情列表； 5、支持查看或导出时间段内图书馆的图书操作详情列表； 6、支持查看时间段内图书馆的图书盘点操作列表； 7、支持查看或导出时间段内图书馆的财务信息报表； 8、支持查看或导出图书馆的图书信息副本汇总报表； 9、支持查看或导出时间段内图书馆图书低频流通报表； 10、支持查看或导出时间段内图书馆的财务信息报表； 11、支持查看或导出时间段内图书馆到访人员信息报表； （4）期刊管理功能 1、支持多条件查看期刊预定登记信息列表； 2、支持新增期刊预定，同时自动产生期刊记到表； 3、支持期刊记到，可根据期刊预定信息，逐期做记到处理，方便跟进预定期刊的情况； 4、支持期刊合订，可输入 ISBN 查询或合订已记到的期刊； 5、支持使用书本标签或条码合订期刊； （5）流通管理功能 1、支持图书归还，可根据图书馆名称、层架、图书条码归还图书； 2、支持读者借阅图书 （1）管理员可以根据图书馆名称、层架、读者证号、图书条码等处理借书操作； （2）读者证号可以由管理员输入，也可以通过外接设备识别 RFID 卡信息、身份证信息、IC 卡信息等获取读者信息； （3）图书条码可以由管理员输入，也可以通过外接设备识别 RFID 标签、条形码等获取图书信息； 3、可根据图书馆名称、书架、读者证号等查询读者借阅信息，并支持续借操作； 4、支持图书预借功能，可根据图书馆名称、层架信息时间查询读者预借图书信息，并支持预借操作； 5、管理员可对特殊情况的读者超期的图书异常借阅进行灵活处理，可通过读者号、图书标识号查阅图书详情，进		
--	--	---	--	--

	行操作并记录图书操作过程； （6）读者管理功能 1、提供图书馆的部门/班级新增、修改、删除功能；可以导入或导出部门/班级信息，支持模板导入部门信息； 2、可根据图书馆名称查询图书馆的部门/班级，同时支持年级管理和顺序升级； 3、提供读者新增、修改、删除功能；同时支持外接设备识别 IC 卡、RFID 卡等读者卡读取芯片信息，直接绑定读者信息； 4、支持读者换卡，挂失，恢复、注销读者卡，也可以编辑或充值读者卡；可将原读者证借书记录更换到新证中； 5、支持多条件（读者号、RFID、姓名、身份证号、电话号码）查询读者信息，也可以导入或导出读者信息，支持模板导入读者信息； 6、支持读者人像采集、指纹信息采集； 7、支持批量处理学生的调级、注销或毕业； 8、支持自定义升级规则，一键升级学生的年级；毕业年级学生可自动注销卡号或转为他校使用；支持升级预览，避免操作失误；确认后操作，毕业班学生可自动毕业并注销证号；对于无法完成自动毕业学生可以导出详情并告知原因； 9. 支持两个学校图书馆间的学生信息转入、转出；可保留学生跨学校读者信息，与学生跨校借阅记录； （7）采编加工功能 1、支持新书采编上架，同时支持 ISBN 网络找书，减少管理员录入工作；可自动生成并打印条码； 2、支持采编上架图书的同时绑定 RFID 标签； 3、支持自动查重复索书号、查重复书目和重复书目数据的合并，也支持 Z39.50 协议、MARC 资源免费在线套录功能，能够按照 MARC 标准进行详细加工； 4、能够自行定义 MARC 子段的自动生成内容，MARC 字段自动生成方式可以采用参数配置管理，提供完善的 MARC 智能编辑方式；	
--	---	--

	5、支持多途径来源 MARC 数据利用，提供 MARC 记录批处理，提供填表式的快速 MARC 编辑和标准详细编目工具； 6、支持多媒体类型管理； 7、支持图书标签转换，可转换某单位书架的书到另一单位的书架；同时支持绑定 RFID 标签和修改图书索书号； 8、支持优先打印条码采编，可先贴条码再采编上架；根据用户需求，图书采编支持可借可售模式采编，同时满足图书借还和售卖状态； 9、支持图书标签转换，可更换图书标签； 10、支持回溯采编，图书馆可采编原有的贴了条码的图书； 11、系统可打印书标，也可批量打印标签，可在线调整打印参数，预览打印效果； 12、图书转换功能：可实现他校图书资产编目信息直接转换到所在校图书编目，采编时可同时绑定 RFID 标签和修改索书号；实现区域范围内学校之间编目信息共建共享； 13、系统具有图书采编同步绑定 RFID 系统模块功能及扫描图书封面 ISBN 码自动检索系统模块功能；（投标时需提供同类的图书采编同步绑定 RFID 系统及扫描图书封面 ISBN 码自动检索系统的软件著作权复印件并加盖制造商公章）； （8）馆藏管理功能 1、支持多条件图书检索，可根据图书馆名称、书架、资产归属、书名、索书号等图书信息检索或导出图书信息； 2、支持批量修改图书价格； 3、查询图书信息：可详细查看图书整个生命周期操作记录包含图书新增、上架、下架、流通、报失、报废、归档等，便于管理员对图书资产全过程记录； 4、支持总馆账户查询总分馆图书和期刊信息； 5、支持以 excel 或 MARC 数据等格式导入或导出图书信息； 6、可根据图书标签号、条码等查看图书信息； 7、支持读者证号或外接设备识别 IC 卡、RFID 卡、身份证等读者卡查询报失图书；	
--	---	--

	8、支持图书上架，可根据图书馆名称、选择指定层架来上架图书； 9、支持图书下架，可根据图书标签或条形码来下架图书； 10、支持调拨单管理，可查看调拨的书本信息、集货状态、调拨签收等情况； 11、支持资产回调，可将调拨到其他馆的图书回调；实现资产回调； 12、支持图书报废状态设置，可根据图书名称、书本类目、媒体类型、时间等查询图书来进行报废操作； 13、支持图书遗失状态设置，可根据图书名称、书本类目、媒体类型、时间等查询图书来进行遗失操作； 14、能响应国家教育部要求，支持图书馆图书审查清理专项活动，可支持管理被审查图书限制上架和借阅； 15、盘点管理：可实现总管对分馆图书盘点指令下发，各分管接收盘点指令信息后，通过系统进行图书在线盘点，对图书盘点信息包含应盘点量、已盘点量情况进行上报；确保总管对各分管图书资产账目一目了然； （9）图书书标打印功能 1、系统提供书标打印，可以设置书标的组成内容、颜色、纸张大小、页边距和补打； 2、可以设置页宽、页高、左边距、上边距、书标宽、书标高、列数、行数、字号、书标方向等，左边距和下边距无需填写，可以根据预设值自动生成；并可以在线预览书标效果； 3、条形码打印可以根据各自图书馆的要求而自定义添加条形码，并且可以打上中文；还可以条形码打印纸张的大小和页边距； 4、打印设备设置：可设置书标打印机、条码打印机、小票打印机，对打印机参数进行调整，符合用户条码、书标、小票内容展示需求； 5、RFID 设备设置：可设置读卡器、标签读写版等硬件设备配置； （10）系统日志功能		
--	--	--	--

		1、支持操作日志查询，可根据图书馆名称、登录名、操作类型、用户类型、时间等查询用户操作信息；以便记录用户在平台操作的详细记录，方便问题追踪与追责； 2、支持耗时日志查询，可查询时间段内系统处理请求的数据库语句执行情况，以便技术跟踪优化问题语句； 3、方便后续智能化设备的管理，支持查看自助机当前状态，可查看自助机是否正常运行； 4、支持设备日志查询，可查询某一自助机的具体信息； 5、投标时需提供同类的系统日志管理系统软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章； （11）系统设置： 1、支持图书馆终端设备展示设置，可查询、新增、修改、启用或禁用活动通知； 2、具备发布通知公告的功能；并且通过后台可以指定发布的单条信息或者多条信息进行发布，多条信息时，前台能够轮换展示，以适应馆内有多种活动或者多条通知需要发布的需求； 3、通过系统后台可配置单位所在地以及馆名，设置显示当地天气情况等； 4、播放管理：支持滚动播放文本、图片等资源，能够将本馆的图片、活动海报通过后台上传，并且在前端进行展示； 5、支持分馆、馆藏地点、读者证类型、文献类型等参数设置； 6、支持书架管理，可新增、修改、导入层架，并提供层架模板导入功能； 7、支持馆藏区管理，可查询或新增图书馆的馆藏平面图； 8、可以对热门图书进行设置及对荐购图书的管理； 9、支持设置图书馆人均藏书基准，可查看图书馆的人均藏书量是否达标； 10、支持备份图书馆读者、图书等信息； 11、支持查询设置安全门统计信息，可修改进出馆人数或查看上传记录；		
--	--	---	--	--

	12、支持读者借阅规则管理，可查询、新增、修改或删除图书馆读者借阅规则； 13、借阅类型管理：根据不同读者角色分别设置借阅量、借阅期限、预借量、预借期限、续借次数、续借天数、超期罚款金额、丢失罚款倍数等参数设置； 14、部门管理设置：可以具有年级和班级两层部门结构，可配置年级升级和毕业操作，毕业后学生的状态自动改为“已毕业”； 15、支持通借通还规则设定，可设置读者在平台下任一图书馆借书，所借书籍可以在任一图书馆还书；只有开通服务的读者才可以通借通还； 16、可提供各分馆可选择具体文献作为“通借通还”在馆际间流通； 17、可提供全局借阅规则与分馆借阅规则设置，全局借阅规则规定了馆际通借通还的细则，由全区管理员进行定义；分馆借阅规则规定本馆读者对本馆图书的借还细则，由本馆管理员自行定义；可实现两种规则是平行，不相互影响； 18、支持不同读者注册方式对应不同初始密码生成； （12）版本控制管理 1、应用配置功能，可配置管理各设备的参数设置，支持管理系统设备涉及的相关分类设置；可进行新增、删除、编辑等操作； 2、可为所选分类配置配置上具体的参数和默认值； 3、管理设备的软件版本，可对自助终端最新版本软件的版本号和描述，上传对应版本文件，已上传的版本软件显示在“历史版本”模块下； 4、对管理版本右边的【补丁】按钮，可上传管理该版本软件的相关补丁软件，可新建补丁或停用相关补丁； 5、实现终端程序的版本发布与远程版本更新，可统一管理所有终端产品使用的版本号与补丁号，终端可以从后端获取适用的版本和补丁，自行更新并重启； 6、实现前后端配置版本的双向同步，技术人员可以根据		
--	---	--	--

		实际需求远程修改终端配置； 7、可对同一机构内应用设备配置进行克隆，可快速进行终端配置管理； 8、投标时需提供同类自助终端版本控制系统软件著作权复印件并加盖制造商公章； （13）智能运维管理 1、定义可扩展的“指令”格式，实现远程针对特定终端执行指令，如重启系统，关机，更新版本，上传本地日志等； 2、可展示机构内所有终端设备运行状态包含设备 IP、终端类型、开启时间、关闭时间、在线状态等信息； 3、对单台设备上组件进行监控，可细化到对自助设备上的打印机、读写器、指纹设备等组件进行状态监控； 4、支持管理人员在监控设备页面选择某台设备，直接点击状态图表上的命令操作重启、关机、上传日志、软件更新和查看日志功能； 5、具备机器故障记录查询； 6、具备查询操作日志功能，通过本地日志上云，可以让技术人员实时了解终端的运行情况； 7、投标时需提供同类智能运维中心管理系统软件著作权复印件并加盖制造商公章。		
2	大数据展示系统	1、支持用户认证查看，保证系统有一定的安全性； 2、支持展示图书馆当天的日期时间、温度阴晴等情况； 3、支持展示大数据分析系统的名称； 4、支持展示图书馆的本月书本借阅排行榜，可查看哪些书是读者阅读次数最多的； 5、支持展示管理员在管理系统推荐的图书，以此给读者推荐新书或者好书； 6、支持展示图书馆本日、本周、本月和累计的借阅量； 7、支持展示图书馆本日、本周、本月和累计的到访人数总量； 8、支持展示分馆统计，可查看各分馆的名称、借阅量和到馆数，并且借阅数和到馆人数以本日、本周、本月和总	套	1

		计等具体展示,可直观地对比了解各分馆的到馆人数和借阅量情况; 9、支持展示图书馆借阅分时统计,以曲线图展示当天整点间的借阅量,可直观地了解当天图书的借阅量情况; 10、支持展示管理员在管理系统发布的公告、通知等信息; 11、支持展示图书馆读者操作的实时情况,可查看最近的读者借还操作。		
3	OPAC 查询机及系统	软件功能: 1、首页功能: (1) 宣传图:可提供机构进行宣传页面或活动通知入口,方便读者快速了解相关活动信息; (2) 新闻资讯:多标题形式展示馆内(学校)新闻、行业新闻、馆内公告;可以对新闻资讯进行置顶设置; 2、书目(馆藏)检索: (1) 可以书名、作者、ISBN号、索书号、出版社和任意词作为检索点查找图书等进行查询; (2) 展示查看检索到的图书详细信息,定位图书当前位置; 3、图书推荐: (1) 图书推荐:主要书本封面展示,最新图书、推荐图书、热门图书等信息,点击图书图标可查看图书详情信息; (2) 读者荐购:实现读者推荐购书,系统后台可以查看读者荐购图书信息; 4、我的图书馆 读者在借图书、借阅记录、逾期提醒、读者预借(可配置)、续借图书、还书提醒;展示读者阅读时效、阅读分类统计信息;该功能需要读者登录认证后才能使用; 5、活动管理: 展示图书馆活动信息,实现读者活动信息查询、活动详情查看、活动报名等功能; 6、馆藏介绍: (1) 机构介绍:对机构概况介绍、机构设置基本信息展示;支持图片+文字结合展示页面,并可以查看详细信息;	台	1

		(2)楼层指引主要通过各楼层平面布局图进行楼层指引；呈现各区域馆藏信息； (3) 主要展示馆内读者服务信息、规章制度信息，如：办证须知、入馆须知、开放时间、读者须知等信息； 设备参数： 1、显示屏幕尺寸：≥32 寸的触摸屏； 2、分辨率：1920*1080； 3、工控主机：CPU≥4 核；内存≥2G；内置存储器≥16G； 4、网络接口：RJ45 以太网口/WIFI 模块； 5、设备尺寸约：850x500x1180(长*宽*高)。		
4	自助借还书机(含软件)	软件功能 1、应用系统软件可与图书馆后台管理系统通过 SIP2/NCIP 实现无缝对接； 2、可以非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签，提供读者借书、还书、续借、借阅查询等基本功能； 3、设备可扩展提供多种方式登入认证功能：支持 M1 芯片卡的读者证登录；支持 RFID 卡的读者证登录；支持二代身份证登录；支持人脸识别登录；支持指纹识别登录；支持读者微信扫码登录；支持设备扫码登录；（投标时需提供同类的多种方式登入的软件著作权、软件测试报告复印件并加盖制造商公章）； 4、可同时支持多本图书借阅； 5、具有语音播报功能，在读者操作借、还、续借、借阅查询等功能时，系统同步播报操作语音和相应文字提示，指引用户自助借还等操作； 6、支持展示活动通知，可展示后台系统编辑对应的通知内容，支持展示图书馆的 LOGO 图片，可根据需要展示在后台系统上传相应的 LOGO 图片； 7、设备可扩展支持登入抓拍功能：支持读者成功借阅图书后抓拍图像；支持读者成功续借图书后抓拍图像；支持读者成功归还图书后抓拍图像；支持读者成功办证后抓拍图像；支持设置开启或关闭抓拍功能；（投标时需提供同类的登入抓拍的软件著作权、软件测试报告及软件产品证	台	1

		书复印件并加盖制造商公章）； 设备参数： 1、工作频率：13.56MHz； 2、符合行业标准 ISO18000-3，ISO15693； 3、阅读范围：300mm 范围以内为有效阅读区； 4、触摸屏：≥23.6 寸触摸屏； 5、主机配置：四核，最高主频 1.6GHz，内存：≥4G，存储空间：≥32G； 6、网路接口：支持 RJ45、无线 WiFi； 7、工作温度：-10℃～50℃； 8、储存温度：-20℃～60℃； 9、供电要求：AC220V,50Hz； 10、功耗：≤100W； 11、设备尺寸约：600*615*1580mm（长*宽*高）； ★12、通过 GB28380-2012 能效测试并等级为 1 级（投标时提供加盖制造商公章的第三方检测机构出具的具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告扫描件并附报告查询截图）。		
5	RFID 安全门 （含软件）	功能要求 1.1、非接触式的快速识别粘贴在流通物品上的 RFID 标签； 1.2、对图书馆内的图书流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料； 1.3、对心脏起搏器的佩带者或孕妇和磁性媒质软盘,磁带,录像带等无害； 1.4、具有音频和视觉报警信号输出，支持双蜂鸣器输出，实现区分不同事件；信号源可设置，报警音量可调控； 1.5、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测，无误报、无漏报； 1.6、门禁通过红外触发启动，具备低功耗，使用寿命长； 1.7、具备人员流量统计：支持对进出读者人次的双向统计，进、出读者人次计数； 1.8、系统设备需通过简单的硬件转换即可升级，紧跟最新技术发展；	套	2

		1.9、UID 卡号读取、两路联动输出，可与智能门禁智能监控等设备实现联动；支持环境电磁干扰检测功能、射频输出功率可调； 1.10、支持多种报警检测模式：EAS、AFI、EAS+AFI、AFI+DSFID； 1.11、系统设备具备扩展性，一排最大可安装 6 扇门（5 通道），并且不会降低系统检测的灵敏度； 1.12、通道安全门可升级成自动抓拍，当安全门发出警报时，可进行抓拍，抓拍到的图片可实时传到管理员的邮箱；（投标时需提供省级或以上计算机质量监督检验站出具的带有 CMA 标识的有效检验合格的报告复印件并加盖制造商公章）； 1.13、具有图书馆安全门控制软件系统功能；（投标时需提供同类的图书馆安全门控制软件软件著作权、软件测试报告及软件产品鉴定证书并加盖制造商公章）； 1.14、具有 RFID 检测门报警系统，通道安全门具备单通道独立报警和语音提示功能，语音内容可以现场录制并在报警时同时播放语音提示；（投标时需提供同类的 RFID 检测门报警系统软件著作权、软件测试报告及软件产品鉴定证书并加盖制造商公章）； 2. 技术参数要求 2.1、工作频率：13.56 MHz； 2.2、支持标准：符合 ISO15693，ISO18000-3 国际相关行业标准； 2.3、阅读范围半径：确保安全门周边 500mm 以内为有效的阅读区域；（投标时需提供省级或以上计算机质量监督检验站出具的带有 CMA 标识的有效检验合格的报告复印件并加盖制造商公章）； 2.4、响应速度：≥10 个标签/秒；（投标时需提供省级或以上计算机质量监督检验站出具的带有 CMA 标识的有效检验合格的报告复印件并加盖制造商公章）； 2.5、设备无障碍时间不低于 5000 小时； 2.6、功率：1~8w 可调；		
--	--	--	--	--

		2.7、工作温度：-20℃~60℃；储存温度：-45℃~85℃； 2.8、设备尺寸约：（长 x 宽 x 高）：636x115x1664mm；底座（长 x 宽）：1060x695mm；设备尺寸偏差率正负值<±5%； 2.9、通道宽度：900mm±50mm； 2.10、外壳材质：亚克力和钣金。		
6	移动静音还书箱	功能要求 1、产品采用根据负载自动升降结构，运行稳定可靠，尽可能减少工作人员图书搬运、上架的劳动强度； 2、骨架材质为电泳铝型材骨架，四周封板为铝塑纤维板，脚轮采用超静音耐磨万向轮，运行时超低噪音，适合图书馆宁静的阅读环境； 3、结构稳定，前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒； 4、移动轻便，可方便移动，适用不同环境； 5、内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损；承载板可在图书重力作用下自行适度升降； 6、书箱内部隔板铺有毛毯保护书本，还书时，静音效果好； 7、采用线性压簧结构，使得托架能随图书重量成线性比例升降； 技术参数要求 1、装书容量要求可达 150L（可放 80~200 册）； 2、承载板自由升降，无负载时升降高度约 740 mm，负载行程约 450 mm；侧面封板采用高强度 PVC 材板，可耐高强度瞬时冲击，有抗变形能力； 3、最大承重 220KG，升降托架有效最大承重 100KG，抗变形数次 10w； 4、材质要求：电泳铝型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手； 5、尺寸约为：长 720mm*宽 530mm*高 785mm。	套	1

7	RFID 数据及图书加工	1、图书及 FRID 数据编目、加工服务。	本	39000
8	FRID 电子标签（高频）	1、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写； 2、标签为无源标签，符合相关行业标准，如 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准等； 3、标签采用 AFI 或 EAS 位作为防盗的安全标志方法，且 AFI 标志位用户可自由修改； 4、工作频率：13.56 MHz，标签误差频率达到小于或等于 $\pm 300\text{K Hz}$ 范围； 5、内存容量： $\geq 1024\text{ bits}$ ； 6、标签天线：铝质蚀刻天线； 7、图书标签尺寸：50mm×50mm（长 x 宽）（误差+/-5MM）、 8、图书标签有效识读距离： $\geq 250\text{mm}$ ； 9、图书标签用纸：不干胶铜版纸封装，可根据用户要求印刷 LOGO； 10、有效使用寿命： ≥ 10 年；内存读写 100,000 次以上。	个	39000
9	层架标签	1、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写； 2、标签为无源标签，须符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准等； 3、具有不可改写的唯一序列号（UID）； 4、存储量：1024bits； 5、封装尺寸：85×25×4mm； 6、封装材质：外壳采用工程塑料 ABS；外壳底部贴合泡棉胶带； 7、有效使用寿命： ≥ 10 年；内存读写 100,000 次以上。	个	1000
10	读者证	1、执行标准：如 ISO15693 标准、ISO18000-3 标； 2、存储容量：1024bits； 3、工作频率：13.56 MHz； 4、读写距离： $\leq 100\text{ mm}$ ； 5、读写时间：1~2ms； 6、工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ ； 7、有效使用寿命： ≥ 10 年；可读写 100,000 次以上； 8、外形尺寸约：ISO 标准卡 85.6mmx54mmx0.80mm±	个	1800

		0.04mm。		
11	盘点仪（含软件）	软件功能： 1、系统能与图书馆的图书管理系统无缝连接，协调工作； 2、可以非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标； 3、盘点程序是使用设备（手机、平板）的蓝牙连接无线扫描器，在设备上显示通过无线扫描器扫描到的图书信息； 4、支持可视化设置，可设置服务器地址、所在图书馆区域和连接的扫描器蓝牙名称等； 5、支持图书盘点，图书盘点前需开启设备蓝牙；可扫描查看错架、离架或在架的图书，并支持对错架或离架图书进行顺架操作； 6、支持图书上架，可将图书批量上架到指定的层架上； 7、支持图书下架，可将已在架的图书批量下架； 8、支持图书查询，可查询扫描器扫描到的图书信息； 9、支持图书巡拣，可多条件添加要巡拣的图书信息，当扫描器扫描到添加了的图书时，扫描器会有声音提示，设备也会有震动提示；可在“已找到”的列表中查看巡拣到的图书； 设备参数： 盘点仪： 1、工作频率：13.56 MHz； 2、支持标准：ISO/IEC 15693 和 ISO 18000-3M1 标准； 3、识别图书：多本（读写天线距离书脊小于 50mm）； 4、发射功率：0.25W-1.5W 可调； 5、通讯接口：蓝牙，WiFi； 6、工作温度：-10℃~50℃； 7、存储温度：-20℃~60℃；相对湿度：5%~80%。	台	1
12	馆员工作站（含 PC）	软件功能： 1、与图书馆自动化系统实现无缝联接，实现 RFID 流通资料读取和写入功能； 2、支持流通管理：包括图书借阅、归还、续借、预借，	台	1

		支持“通借通还”服务； 3、支持读者管理，提供图书馆的部门/班级新增、修改、删除功能；提供读者新增、修改、删除功能；支持读者换卡，挂失，恢复、注销读者卡； 4、支持图书采编加工，图书采编支持可借可售模式采编，同时满足图书借还和售卖状态； 5、支持图书标签转换，可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，可更换图书标签； 6、支持多条件图书检索，可根据图书馆名称、书架、资产归属、书名、索书号等图书信息检索或导出图书信息； 7、支持基础设置，可对图书馆书架管理、硬件设置（条码打印机、书标打印机）、图书馆展示设置，读者借阅规则设置； 设备参数： 1、馆员工作站一体机包含显示一体机、RFID 读写器、IC 卡读写器（标准配置），可根据需求扩展为四合一 IC 卡、身份证、RFID 卡、CPU 卡； 2、工控主机：I5 处理器、内存 8G（含）或以上，固态硬盘 128GB（含）或以上； 3、扫描枪：支持扫描一维码、多种接口一体化设计； 4、工作频率：13.56MHz； 5、阅读范围：确保读写板正上方 300mm 以内为有效阅读区域； 6、信接口：USB 或 RS232； 7、材质：PC 塑料，亚克力，钣金； 8、供电：AC220V, 50Hz； 9、功耗：100W 以内； 10、显示器：≥23.8 寸； 11、设备尺寸：长宽高 600*400*480mm（设备尺寸误差值 < ±5%）。		
13	扫描枪	用于采集图书条码信息，实现图书采编工作 1、接口：免驱动 USB 接口； 2、激光光源波长 650nm±10nm；	套	1

		3、传感器：2088PixelsCCD； 4、分辨率：0.1mm（4mil）； 5、指示灯：绿色/红色； 6、数据线长度：180cm； 7、输入电压：+5.0VDC±0.5%； 8、工作功率：150mA； 9、待机电流：50mA； 10、支持的条码：Code 39，Code 11，EAN-8 等 25 种一维码解码。		
14	自助杀菌机	功能要求： 1、杀菌有效，杀灭率≥99.99%； 2、杀菌册数：一次 1-9 本（单操作间）； 3、使用者可自行操作图书杀菌作业，轻轻一触即可进行杀菌，消毒进度以数字倒计时显示； 4、采用紫外线杀菌技术，单个操作间配备 10 组（含）或以上独立的紫外线灯； 5、提供气旋式逐翻动书页之功能，达到同时能抖落书籍外部尘灰以及内部残留的各种杂质； 6、机台上设有透视窗（有效防止紫外线光伤害读者眼睛），提供读者随时观看杀菌进度及杀菌机状态； 技术参数： 1、电源功率：220V/50HZ，150W； 2、设备重量：50KG； 3、杀菌方式：UV-C 紫外线； 4、杀菌时间：30 秒； 5、单次杀菌书本数量：1-9 本； 6、工作环境：-10~50（摄氏度），环境湿度：10%~90%； 7、产品颜色：白色； 8、外型尺寸（高*宽*深）：1500*550*500。	台	1
8.2、教师阅览室图书借阅设备及数字阅读内容				
1	RFID 安全门 （含软件）	功能要求 1.1、非接触式的快速识别粘贴在流通物品上的 RFID 标签；	套	2

	1.2、对图书馆内的图书流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料； 1.3、对心脏起搏器的佩带者或孕妇和磁性媒质软盘,磁带，录像带等无害； 1.4、具有音频和视觉报警信号输出，支持双蜂鸣器输出，实现区分不同事件；信号源可设置，报警音量可调控； 1.5、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测，无误报、无漏报； 1.6、门禁通过红外触发启动，具备低功耗，使用寿命长； 1.7、具备人员流量统计：支持对进出读者人次的双向统计，进、出读者人次计数； 1.8、系统设备需通过简单的硬件转换即可升级，紧跟最新技术发展； 1.9、UID 卡号读取、两路联动输出，可与智能门禁智能监控等设备实现联动；支持环境电磁干扰检测功能、射频输出功率可调； 1.10、支持多种报警检测模式：EAS、AFI、EAS+AFI、AFI+DSFID； 1.11、系统设备具备扩展性，一排最大可安装 6 扇门（5 通道），并且不会降低系统检测的灵敏度； 1.12、通道安全门可升级成自动抓拍，当安全门发出警报时,可进行抓拍,抓拍到的图片可实时传到管理员的邮箱；（投标时需提供省级或以上计算机质量监督检验站出具的带有 CMA 标识的有效检验合格的报告复印件并加盖制造商公章）； 1.13、具有图书馆安全门控制软件系统功能；（投标时需提供同类的图书馆安全门控制软件软件著作权、软件测试报告及软件产品鉴定证书并加盖制造商公章）； 1.14、具有 RFID 检测门报警系统，通道安全门具备单通道独立报警和语音提示功能,语音内容可以现场录制并在报警时同时播放语音提示；（投标时需提供同类的 RFID 检测门报警系统软件著作权、软件测试报告及软件产品鉴定证书并加盖制造商公章）；		
--	--	--	--

		2. 技术参数要求 2.1、工作频率：13.56 MHz； 2.2、支持标准：符合 ISO15693，ISO18000-3 国际相关行业标准； 2.3、阅读范围半径：确保安全门周边 500mm 以内为有效的阅读区域；（投标时需提供省级或以上计算机质量监督检验站出具的带有 CMA 标识的有效检验合格的报告复印件并加盖制造商公章）； 2.4、响应速度：≥10 个标签/秒；（投标时需提供省级或以上计算机质量监督检验站出具的带有 CMA 标识的有效检验合格的报告复印件并加盖制造商公章）； 2.5、设备无障碍时间不低于 5000 小时； 2.6、功率：1~8w 可调； 2.7、工作温度：-20℃~60℃；储存温度：-45℃~85℃； 2.8、设备尺寸约：（长 x 宽 x 高）：636x115x1664mm；底座（长 x 宽）：1060x695mm；设备尺寸偏差率正负值 <±5%； 2.9、通道宽度：900mm±50mm； 2.10、外壳材质：亚克力和钣金。		
2	朗读亭	软件功能： 1、朗读资源 提供超过 60000+，专业音频 2000+ 朗读资源，可进行分类展示，包括中小学课本、诗歌散文、唐诗宋词、亲子儿童经典文学选段、外语名篇、红色经典等，同时针对一些比较热门的文学作品，系统可以实现自动推荐；而对于一些篇幅比较长的作品，可以进行选段等人性化设置，为朗读者提供了一个高品质的朗读平台； 2. 朗读功能 （1）查看最近搜索和热门搜索内容；支持多类型朗读素材，可点击主题模块查看或朗读不同类型的朗读素材； （2）朗读素材时，支持读者选择音频朗读或视频朗读录制功能； （3）朗读界面，可查看朗读的文章内容，设置朗读文章	台	1

	的背景图片或背景音乐,调节各种声音的音量、换行速度、领读速度和朗读的语言; (4) 可提供重新朗读、暂停朗读; (5) 朗读作品后查看作品朗读后的朗读声音与背景音乐的合成进度,系统会根据朗读者的字音,语境,语调进行打分并于屏幕上展示该分数; (6) 可在线试听朗读作品; 3. 测评模块: 支持中、英文口语评测;普通话测评支持单字、词语、句子、成语;英语测评支持单词、句子;支持查看口语测评结果,测评报告维度应包含综合分、准确度、流利分、完整度;支持查看口语测评中发音错误的字体以及正确发音的字体; 4. 朗读作品管理 支持作品审核,可对朗读的作品进行试听审核,并查看该作品的名称、内容、朗读者、举报次数等信息,可取消举报属实的作品; 5. 朗读活动管理: (1) 新增发布活动、查找活动、编辑活动、启用停用活动、查看作品、指定素材分类; (2) 机构用户设置好朗读活动之后可在后台查看活动报名情况的汇总情况,包括姓名、电话、班级、参数类别等信息;同时可将汇总数据导出,形成汇总表格,方便用户管理朗读活动; 6. 朗读读者管理 后台支持最长朗读时间设置以及使用间隔设置,设置的时间参数包含 30 分钟,60 分钟不等,可根据用户需求进行灵活设置; 设备参数: 2.1、设备主体:朗读机终端 1 台(含 32 寸显示器、21.5 寸触屏显示器); 主控机 1 台(含工控主板、视频音频主板等); 2.2、设备附件:专业麦克风 2 个;专业监听耳机 2 个;	
--	---	--

		复古座椅 2 个；设备可根据实际需求可选配身份证读卡器、人脸识别摄像头、指纹仪设备； 2.3、朗读亭尺寸为：1600x1600x2600 单位 mm. 含脚轮； 2.4、朗读角尺寸为：900 x 550 x 1800（长×宽×高）单位 mm； 2.5、额定电源：AC220V 50HZ； 2.6、额定功率：整机为 1200W； 2.7、显示部分：主显示器 32 寸，分辨率 1920*1080；触摸屏 21.5 寸，分辨率 1920*1080； 2.8、工控主板：CPU ≥4 核，内存≥4G, 内置存储≥32G。		
3	朗读大数据及作品平台	1、朗读亭展示平台以“会发声的拾音墙”作为特色亮点，集机构用户朗读作品、大数据展示、主题活动、优秀作品、推荐作品、红色经典等特色资讯学习及朗读亭使用数据的成果展示平台；将机构文化以新颖、生动的方式展示出来，助力机构打造独具特色的文化品牌； 2、大数据展示：朗读者朗读的实时动态以及主题活动的数据即刻呈现；展示朗读亭投放总数量、活跃人数、朗读次数、使用时长、热门文章排行等多项数据； 3、主题活动：展示机构创建的所有主题活动及活动详情介绍，详情页展示用户音频作品并可试听作品； 4、推荐作品：朗读作品生成拾音卡实时上墙，上墙后，用户可码试听，并可以在移动端朗读该作品； 5、优秀作品、红色经典：用户进行扫码试听，并可以在移动端朗读该作品。	套	1
8.3、劳动教室				
1	教师演示台	1、规格：2400×700×850mm，钢木结构； 2、台面：采用 40mm 厚实木樟子松木板加工而成；结构：演示台为组合式设计，中间为演示台，抽屉可安装教师演示电源、电控制装置； 3、桌架：采用 60×40mm 方钢烤漆骨架制成，表面经酸洗磷化、烘干、静电喷涂等工艺处理； 4、桌体板材采用 16mm 厚 E1 级优质三聚氰胺双贴面饰面板，板材所有截面均采用 PVC 优质封边条用全自动封边机	张	1

		经高温热熔进行封边，封边与板材连接紧密，不易渗水，经久耐用，外形美观； 5、配件：所有抽屉轨道均采用国产高档优质两节伸缩式滑轨，柜门采用高档优质合页，开关 10 万次以上； 6、脚垫：采用 ABS 工程塑料脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备使用寿命。		
2	学生实验台	1、规格：2400*1200*780mm； 2、结构：每张实验台分为 6~8 座； 3、台面：采用 40mm 厚机制实木橡木板制成，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点； 4、台身：钢木结构，采用 60×40mm 方钢烤漆骨架制成，表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理，具有耐腐蚀、耐高温等特点； 桌身材料采用 16mm 厚 E1 级双贴三聚氰胺板制成，板材所有截面均采用 PVC 优质封边条经高温热熔进行封边，封边与板材连接紧密，不易渗水，经久耐用，外形美观； 5、配件：所有抽屉轨道均采用国产高档优质两节伸缩式滑轨，柜门采用国产高档 90 度优质铰链，优质桥式拉手。	张	6
3	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用； 2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适； 3、五星脚：标准电镀，承压 500KG 以上。	把	1
4	学生凳	1、规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚材质：4 个凳脚采用 16×36×1.2mm 的无缝钢管模具一次成型；全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；螺旋升降式，升降距离为 0-50mm，最高离地距离为 500mm； 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，厚度 6mm；表面细纹咬花，防滑不发光；凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用不锈钢螺丝与托盘固定； 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；凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在	把	50

		挂凳扣上，方便教室的打扫。		
5	边柜	1、尺寸：板式，规格：W1340*D450*H900mm； 2、材质：颗粒板； 3、工艺：采用国家标准 E1 级板，厚度 25/18mm，基材采用优质颗粒板，面贴优质三聚氰胺纸，PVC 直封边制作；五金件采用 DTC 品牌液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍。	组	5
6	工具墙柜	1、规格：1800×450×2000mm ； 2、材质：工具柜整体采用≥18mm 厚的环保型三聚氰胺板制成，截面用优质 PVC 封边条进行机械封边处理；工具柜上部设置钢制洞洞板，后根据需要设置各种工具挂钩，可定位挂放工具，便于取用及管理； 3、工具柜下部为板式对开门，内设活动隔板层；所用板材均符合国家 E1 级标准。	组	2
7	木工刨	1、185mm，带刀片。	套	6
8	胶粘工具材料	1、包含 100W 足功率热熔胶枪，专业级 PTC 发热内芯，升温快，温度稳定，带电源开关，带指示灯； 2、11x200mm 热熔胶条 20 支； 3、500ml 专业级木工白乳胶 1 瓶，为木工制作必备胶水。	套	6
9	雕凿工具组	1、含 10mm 木工扁铲 1 把，铲体采用优质 CR-V 合金钢锻打，刃口淬火精磨，凿削锋利，手柄采用水曲柳或 PVC 包胶防震手柄； 2、盒装 8 件套木工雕花凿 1 套，全长 16cm，65 锰钢材质锻打，刃口淬火精磨，手柄采用榉木硬木手柄，柄长 98mm，刀头包含平口刀、小弧圆口刀、大弧圆口刀、弯角刀、小弯圆弧刀，直小圆弧刀，V 型刀，斜口刀。	套	6
10	切割垫板	1、尺寸：450*600mm； 2、复合 PVC 材料刀痕会自动愈合，耐切割，双面印制多功能标尺网格线，双面都可切割雕刻使用，增加使用寿命； 3、可有效保护刻刀刀片、操作台台面。	张	6
11	木工拉花锯	1、U 型钢丝拉花锯锯条规格 150mm，锯弓喉深 105mm，总长度 275mm，铝合金锯弓，TPR 防滑包胶手柄，前端带锯钮绷紧结构，锯条不易断裂，且更换方便；	把	6

		2、适用范围：切割红木、竹签、杂木等各类软硬木材、木板、牛角、琥珀、亚克力板等，是DIY木簪、数字、手镯、手把件必不可少的工具； 3、含10根备用锯条。		
12	木工耗材包	1、檀木发簪胚料长180mm； 2、厚度0.8mm6m块； 3、檀木木梳胚料60*120*10mm6m块； 4、檀木书签胚料160*30*25mm6m块； 5、檀木象棋胚料50*50mm6m块； 6、檀木镇尺胚料400*30*10mm6m块。	套	6
13	金工工具箱	1、内含两用板手 8. 10. 12. 14mm 各1支； 2、什锦锉 3*140mm，6件套什锦锉； 3、钢锯弓 12寸，加厚锯架，双档可调节，含锯条1支； 4、钢丝钳 6寸150mm，双色柄； 5、钢卷尺 5m 钢卷尺； 6、活板手 8寸200mm，样冲 5寸尖头样冲； 7、尖嘴钳 6寸，150mm，双色柄； 8、螺丝刀 4寸十字，6*100mm，双色防滑手柄，带磁性螺丝刀 4寸一字，6*100mm； 9、双色防滑手柄，带磁性螺丝刀 3寸十字，5*75mm； 10、双色防滑手柄，带磁性螺丝刀 3寸一字，5*75mm； 11、双色防滑手柄，带磁性平锉，8寸200mm，全长300mm； 12、防滑胶柄，中齿，半圆锉，8寸200mm，全长300mm； 13、防滑胶柄，中齿，圆锉，8寸200mm，全长300mm； 14、防滑胶柄，中齿，三角锉，英式铁皮剪，钢丝刷 圆规等26套； 15、工具二：工具箱 45*35*9.5cm 中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放。	套	6
14	游标卡尺	1、塑料包装； 2、范围0-150mm，精确到0.02mm。	个	6
15	台虎钳	1、规格：钳口宽度100mm，最大开口95mm，尺寸：230*130mm； 2、材质：铸铁材质。	台	6

16	金工 DIY 制作套组	1、18 管风铃模型样品 1 件：长约 900mm，木板直径 120mm，铝管直径：10mm 壁厚 6m，净重 240g； 2、风铃制作配件包含 10*100mm、10*150mm、10*200mm； 3、铝合金管各 25 根，圆木片 60*6mm6 片； 4、72 号玉线风铃挂绳 0.8mm 长约 9000mm 一卷。	套	6
17	金工制作套件	1、铜定位珠：2mm 直径，1.2mm 孔径 250 个； 2、铁大头针：22x0.7mm，5 克； 3、铁夹片：6x3.5x4mm，2mm 孔径；50 个； 4、铁马仔扣：10mm 长，7mm 宽，5mm 厚，2mm 孔径，20 个； 5、铁耳钩：18x0.8mm，2mm 孔径，20 个； 6、锌合金龙虾扣：12x6mm，1.2mm 孔径，10 个； 7、铁羊眼钉：8x4x1mm，2mm 孔径，150 个； 8、铁瓜子扣：7x5x3mm，针粗 1mm20 个； 9、铁单圈 1：8x0.7mm，约 6.6mm 内径；10 克； 10、铁单圈 2：4x0.7mm，约 2.6mm 内径；10 克； 11、塑料盒：13x6.8x2.1cm；铜戒圈：约 18mm 直径，7mm 宽，1mm 厚，1 个； 12、7 股本色钢丝线：约 0.5mm 直径，35m/卷，1 卷； 13、水晶线：约 0.5mm，18m/卷 1 卷； 14、记忆钢丝圈：60x0.6mm，10 圈； 15、蜡线：0.7mm，10m； 16、镊子：132x9.6x2mm1 个； 17、钳子：130x75x10mm1 个。	套	6
18	金工材料包（1）	1、包含金蝉脱壳制作材料、九连环制作材料、铁簸箕制作材料、攻丝套扣制作材料、五连环制作材料等五种金工套件材料包，均有单独包装含说明书一份； 2、专用纸盒收纳包装。	套	6
19	小型种植工具	包含： 1、美工刀 1 件； 2、枝剪 1 把； 3、3m 卷尺 1 件； 4、手工园林锯 1 件； 5、园林大三件套（锹、耙）3 件；	套	6

		6、园林小三件套（锹、耙）3件； 7、草坪剪1件； 8、剪刀1把； 9、扎绳1件； 10、喷嘴（带接头）3件。		
20	喷雾器	包含： 1、小号塑制260ml； 2、大号塑制500ml。	付	6
21	无土栽培盆	1、无土栽培盆尺寸38.5*27*14cm； 2、内涵产品： （1）、定植孔12个； （2）、定植篮12个； （3）、定植棉12个； （4）、吸水布1张； （5）、营养液2瓶； （6）、蔬菜种子2包； （7）、气泵及控制器1套，低压直流电源水泵12V； 3、无土栽培盆材质：塑质，经济型箱式、便于携带储存。	个	6
22	育种育苗箱	1、育种育苗箱：育苗三件套包括20孔穴盆、透明盖、底部托盘； 2、育苗盘：口径长370*宽300*高75mm，底径330*260mm； 3、接水盘：尺寸长351*宽280*高17mm，可内置20个彩色育苗杯口径70mm高80mm； 4、材质：PVC 保温保湿 5、透光规格：539*340*70mm； 6、育种育苗箱塑制有渗水功能。	套	6
23	多肉种植盆	1、7*8小方20孔托架配套接水盘，配套20个口径7*7种植盆； 2、尺寸：370mm*300mm*5.5mm。	个	6
24	宠物饲养笼	1、饲养槽整体采用高透明塑料制成，外观平整、光洁、无毛刺； 2、饲养笼长390mm，宽290mm，高230mm；饲养笼顶盖中间留有长270mm，宽170mm的可以翻盖的铁丝网，以通风	套	6

		透气；方便投食喂料；3、饲养笼双侧留有三排 18 孔的透气孔；饲养槽正面留有可灵活开关的下开式笼门，尺寸 320mm*140mm, 龙门两侧带有可锁死开关。		
25	生态水族箱	1、内径尺寸：不小于 800mm×320mm×600mm（长×宽×高）； 2、汽车玻璃材料，配备水泵、水过滤棉、LED 照明系统。	个	1
26	鱼类养殖箱	1、采用进口超白 SK 聚笨材质； 2、尺寸：120*80*105mm； 3、黑、白、红、黄、绿、蓝、橙、粉 8 色一组；所有组件接口为标准化接口，可以相互连接拼装组合摆放。	组	6
27	鱼类养殖用具	1、包含：水过滤棉、鱼捞网、生化球、水草、水晶砂、彩色石、清洁工具、换水器、除氯剂、收纳盒。	套	6
28	发夹 diy 材料包	1、2.5cm 宽印刷带 2 条（1 米长）； 2、2.5cm 宽纯色彩带 6 条（1 米）； 3、细丝带 3 条（1 米）； 4、装饰配件 12 个； 5、头皮筋 10 根； 6、BB 夹 4 个； 7、平夹 8 个； 8、棉线 1 个； 9、双面胶 1 卷； 10、胶棒 1 根； 11、塑料盒包装。	套	6
29	手工制作饰品材料包	1、白乳胶 1 个； 2、砂纸 1 张； 3、打磨条 1 根； 4、马芬杯 1 个； 5、抛光砖 1 个； 6、搅拌棒 5 根； 7、塑料滴管 5 根； 8、50ml 量杯 2 个； 9、弯头镊子 1 个； 10、手指套 10 个；	套	6

		11、卸甲巾 1 盒； 12、色精 1 瓶； 13、叶脉干花 10 片； 14、100g 硬胶 1 份； 15、闪粉粉色 1 瓶、闪粉紫色 1 瓶、闪粉蓝色 1 瓶、混彩五角星 1 瓶； 16、钩扣 2 个； 17、实心爱心 1 瓶； 18、羊眼钉 20 个； 19、开口全 20 个； 20、蓝色龙虾扣绳 5 个； 21、爱心模具 1 个； 22、手镯模具 1 个； 23、戒指模具 1 个，塑料盒包装。		
30	剪纸工艺 DIY 材料包	1、A4 双面橡胶切割垫板 1 张； 2、22 度雕刻刀一把； 3、带 5 片刀片，5 色剪花纸各 100 张； 4、A4 作品袋 10 个； 5、电子图样内含 3000 多张图片的剪纸图样 1 套； 6、磨刀石一块，镀金龙凤剪刀一把； 7、防静电镊子 1 把； 8、小铜锤 1 把； 9、入门图样一套； 10、进阶图样一套。	套	6
31	建筑模型搭建	包含： 1、迷你仿真砖（1：16）200 块； 2、迷你半砖（1:16）50 块； 3、迷你三角砖（1:16）50 块； 4、迷你六角砖 40 块； 5、迷你 S 瓦片 60 片； 6、迷你仿真瓦片（1:16）50 片； 7、淀粉水泥 50g, 砖胶 30ml； 8、小铲子一个，小刷子一个，小瓷盘一个（搅拌水泥用）；	套	6

		9、木质建筑模型地板三张（20*20cm）； 10、收纳箱包装。		
32	劳技室管理及展示图板	1、5mm 亚克力材质； 2、规格尺寸：800*600mm/张； 3、包含但不限于劳技室管理规则； 4、金工、木工、电工、刺绣、编织等展示图板 6 张。	套	1
33	生活模拟、模拟避险自救	详细的参数： 1、塑料收纳箱包装，主要包含日常生活用品、仿真人体模型、常用医疗急救药品及器械、安全教育音像资料、图书、其他配套用品等； 2、仿真人体模型：本模型为成年男性半身人，身高 $\geq 70\text{cm}$ ，可进行胸外按压，人工呼吸、打开气道等基础急救练习； 3、日常生活用品主要包含：牙刷、牙膏、毛巾、发梳、手电筒、洗头膏等日常生活用品； 4、常用医疗急救药品及器械：急救包 1 套，内含常用医疗药品如下：脱脂棉球 1 包、纱布块 1 包、云南白药 1 瓶、100ml 碘伏 1 瓶、创可贴 1 盒、医用胶带 1 卷、棉签 1 包、医用剪 1 把、镊子 1 把、绷带 1 卷； 5、安全教育音像光盘 1 套，急救手册 1 本，安全教育挂图 1 套。	套	1
8.4、少队活动室				
1	玻璃落地柜（定制）	柜体采用优质冷轧钢板，扣手采用优质铝合金一次冲压成型；门玻璃采用优质玻璃； 尺寸：1850*900*390/mm； 一、工艺说明：铁件部分焊接采用二氧化碳保护焊接，钢板表面经过酸洗、除油、除锈、磷化、静电喷塑等工序高温固化而成，质量坚固耐用； 二、技术要求： （1）、材质为冷轧钢材，性能符合 GB716-65《普通碳素冷钢带》、钢材表面无毛刺、结疤、错位、压痕或划痕； （2）、文件柜的质量按照轻工行业标准 QB/T1951.2—1994《金属家具质量检验及质量评定》的规定执行；铁板表面经除油、去锈、磷化、静电喷粉、高温固化而成；外	台	6

		层采用聚脂环氧粉末喷塑,颜色为浅色,焊接表面波纹均匀,焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅,并保证无脱焊、虚焊、假焊及焊穿等现象; (3)、制作采用 GB/T3324—2008《家具床类主要尺寸》、QB/T2741-2013《文件柜多功能家具》国家标准; (4)、焊接要求:柜体焊接部位均按照 GB/T13667.3-2003 标准,采用二氧化碳气体保护焊,焊点应满焊、均匀、牢固、平整,无漏焊、假焊、裂纹、烧穿、毛刺、表面气孔、夹渣、焊疤堆积等缺陷,焊接后打磨平、除刺及抛光; (5)、表面除锈镀层要求:涂饰前零部件的表面应光滑、平整,不得有开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能造成机械伤害的缺陷;表面必须经过“除油—水洗—酸洗—除锈—清洗—中和—磷化—水洗—烘干”九工位处理,预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质; (6)、喷塑要求:采用优质环保产品环氧聚脂塑粉静电喷塑,颜色(可定制),喷塑外膜的表面光滑平整,色泽均匀,喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。		
2	青年号	1、青年号:总长 530mm,号口直径:23mm,喇叭口直径 124mm; 2、调性: Bb; 3、表面处理:漆金/镀镍/镀银/各种颜色,黄铜材质。	支	8
3	大军鼓	1、尺寸:直径 22 英寸,高度 12 英寸; 2、鼓腔:内为多层桦木; 3、鼓圈:铝合金压铸;超强压铸合金鼓耳;正品聚酯膜鼓皮;镀锌紧箍件;每个鼓都配有专业木制鼓棒、背带。	个	4
4	小军鼓	1、尺寸:直径 14 英寸,高度 4.5 英寸; 2、鼓腔:内为多层桦木; 3、鼓圈:铝合金压铸;超强压铸合金鼓耳;正品聚酯膜鼓皮;镀锌紧箍件;每个鼓都配有专业木制鼓棒及背带。	个	8
5	大军擦	1、尺寸:40CM; 2、材质:黄铜。	对	4
6	小军擦	1、尺寸:12 寸 (30 厘米);	对	2

		2、材质：黄铜。		
7	指挥旗	1、乐队指挥专用，铜质，两节； 2、长度 1.4 米左右，黄色。	个	1
8	鼓号服	1、青少年乐队演出用，罗尔尼材质； 2、尺寸根据实际尺码；配备帽子/上衣/裤子/手套。	套	33
9	号旗	1、材质：涤纶； 2、旗面面料：真丝绸； 3、尺寸：25*30CM。	面	8
10	大队旗	1、材质：涤纶材质； 2、工艺：双面图案； 3、规格：1200mm*900mm（国标）； 4、构成：队旗采用国旗红，旗中心是五角星和火炬，五角星为黄色，火炬由黄色线条勾勒出轮廓。	面	2
11	中队旗	1、材质：涤纶材质工艺：双面图案； 2、规格：800mm*600mm； 3、构成：队旗采用国旗红，旗中心是五角星和火炬，五角星为黄色，火炬由黄色线条勾勒出轮廓。	面	6
12	小队旗	小队旗旗帜 1、材质：涤纶材质 工艺：双面图案； 2、规格：600m*300mm； 3、构成：队旗采用国旗红，旗中心是五角星和火炬，五角星为黄色，火炬由黄色线条勾勒出轮廓。	面	12
13	旗杆	1、不锈钢材质，可伸缩； 2、外表光亮、手感舒服，顶端带圆球； 3、长度 3M。	根	1
14	旗杆	1、不锈钢材质，可伸缩； 2、磨砂海绵手柄； 3、可拉长尺寸：1.2M 1.9M。	根	20
15	旗架	1、材质：不锈钢材质； 2、工艺：机器抛光，外观光滑无毛刺，使用安全； 3、规格：2000mm*1000mm； 4、构成：多根不锈钢管焊接构成，用于收纳旗杆。	组	2
16	号架	1、材质：不锈钢材质；	组	1

		2、工艺：机器抛光，外观光滑无毛刺，使用安全； 3、规格：1500mm*300mm*1300mm； 4、构成：多根不锈钢管及不锈钢板焊接构成，用于存放青年号。		
17	军鼓架	1、材质：优质钢材 净重：1.80kg； 2、颜色：白色； 3、特点：稳固耐用，高度可自由调节。	组	1
18	队徽（铝制） 牌	1. 少先队队徽； 2. 材质：铝合金材质； 3. 外观：抛光打磨，外观光滑无毛刺； 4. 背面：磁铁扣； 5. 规格：不小于 25mm； 6. 外观：具有“中国少先队”标识。	个	33
19	少先队挂图	1、材质：150g 加厚型 PP 贴纸，表面覆膜，防水耐擦自带背胶，可直接粘贴； 2、规格：500*700mm； 3、一套包含 6 项内容。	套	1
九、办公设备类				
9.1、办公家具				
9.1.1、1#2#3#楼 16 间 10 人教师办公室				
1	教师办公桌	1、屏风：工艺要求和结构安全要求符合 GB/T 22792.3-2008 办公家具试验方法要求，边圆滑、且无毛刺，屏风无倾翻、屏风装配件的稳定性无影响，任何零件、连接件、组件无破损，且没有影响屏风组合安全和功能的变形和移动；重金属含量：可溶性铅（Pb）≤4mg/kg、可溶性镉（Cd）≤0.5mg/kg、可溶性铬（Cr）≤0.4mg/kg、可溶性汞（Hg）≤0.05mg/kg. 甲醛释放量≤0.1mg/L. 甲醛释放量项目和重金属含量项目符合 GB18584-2001 标准要求； 2、规格尺寸：1200*600*1100mm； 3、板材：均采用 E1 级优质厚度三聚氰胺板浸渍纸贴面板，桌面板厚度 25mm；三聚氰胺板浸渍纸贴面板符合国家标	位	160

		准 GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准,甲醛释放量$\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$。所有板材经耐磨、耐划痕、耐龟裂、耐水蒸气等试验,符合 GB/T15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》标准,确保长时间使用纹理色泽一致,抗弯力强、硬度高,不易变形,比重合理; 板材品质坚实、不易变形开裂、平整度好、稳定性强; 4、采用相同色 PVC 封边,严密、平整,与整块板材严丝合缝,不允许脱胶、表面无胶渍;甲醛释放量$\leq 0.5\text{mg}/\text{L}$,符合国家标准; 5、优质铝合金框架,符合耐腐蚀中性盐雾试验 200h 标准; 6、五金配件:国标五金件,无锈蚀,具有足够的承载能力,持久耐用;符合国家标准;导轨:耐久性测试≥ 8万次,抗盐雾试验≥ 18小时,合页:采用优质不锈钢阻尼缓冲合页,中性盐雾试验等级≥ 9级,乙酸盐雾试验等级≥ 9级,持久耐用; 7、配置活动三抽柜和木质主机托。		
2	教师椅	1、材质:采用优质透气网布,钢制腿弓形架结实耐用,承重力强,采用高标准的生产要求,所用的钢材均是加厚钢材; 2、坐垫:采用高密度海绵坐垫,经过严格测试,不易破损、久坐不易变形。	张	176
3	办公桌	1、规格尺寸:1200*600*750mm; 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板,甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg}/100\text{g}$;密度$\geq 51.2\text{Mpa}$,吸水膨胀率$\leq 8.1\%$,经高压、高温、防蛀处理,手感好、无色差,有良好的吸音和隔音性能,承重力好; 3、封边:采用 2.0mm 优质 PVC 封边条,使用高温封边机自动封边。	张	16
9.1.2、政教办公室				
1	办公桌	1、规格尺寸:1400*700*750mm; 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板,甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg}/100\text{g}$;密度$\geq 51.2\text{Mpa}$,吸水膨胀率$\leq 8.1\%$,经高	张	6

		压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。		
2	教师椅	1、材质：采用优质透气网布，钢制腿弓形架结实耐用，承重力强，采用高标准的生产要求，所用的钢材均是加厚钢材； 2、坐垫：采用高密度海绵坐垫，经过严格测试，不易破损、久坐不易变形。	张	6
3	文件柜	1、规格尺寸：850*390*1850； 2、材质：采用国家一级冷轧钢板，厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，全钢结构、坚固耐用； 3、产品优势：无磷静电粉末喷涂、环保健康；表面光滑、贴服性好，防腐蚀、涂层微孔小、防腐蚀性高；防碰撞，刮滑碰撞不易掉漆。	个	4
9.1.3、7 间 3 人办公室				
1	办公桌	1、规格尺寸：1400*700*750mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板，经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 3、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 4、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	张	21
2	办公椅	1、基材：选用优质橡木实木框架，材质坚硬，钢性强，符合 GB/T3324 国际标准，防腐、防虫永不变形； 2、海绵：采用高密发泡海绵、高回弹海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形；海绵的形状既具现代美感又符合人体工学原理，坐感舒适； 3、面料：采用优质环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软面富于韧性，厚度适中，具有冬暖夏凉的效果。	张	21
3	文件柜	1、规格尺寸：850*390*1850mm； 2、材质：采用国家一级冷轧钢板，厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，全钢结构、坚固耐用；	个	18

		3、产品优势：无磷静电粉末喷涂、环保健康；表面光滑、贴服性好，防腐蚀、涂层微孔小、防腐蚀性高；防碰撞，刮滑碰撞不易掉漆。		
4	木质文件柜	1、规格：900*420*2000mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板,经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 2、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 3、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	个	2
5	沙发	1、框架采用实木框架，线条流畅；面饰采用布艺，填充物海绵，坐感舒适，结实耐用。	套	4
6	茶几	1、规格：720*420mm； 2、木质。	个	2
9.1.4、辅助功能室				
1	办公桌	1、规格尺寸：1400*700*750mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板,经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 3、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 4、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	张	2
2	办公椅	1、基材：选用优质橡木实木框架，材质坚硬，钢性强，符合 GB/T3324 国际标准，防腐、防虫永不变形； 2、海绵：采用高密发泡海绵、高回弹海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形；海绵的形状既具现代美感又符合人体工学原理，坐感舒适； 3、面料：采用优质环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软面富于韧性，厚度适中，具有冬暖夏凉的效果。	张	2
3	文件柜	1、规格尺寸：850*390*1850mm； 2、材质：采用国家一级冷轧钢板，厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，全钢结构、坚固耐用； 3、产品优势：无磷静电粉末喷涂、环保健康；表面光滑、	个	6

		贴服性好，防腐蚀、涂层微孔小、防腐蚀性高；防碰撞，刮滑碰撞不易掉漆。		
9.1.5、游泳馆更衣室				
1	更衣柜	1、ABS 塑料柜，尺寸 1940mm*1146mm*500mm； 2、每组 6 格。	组	4
2	防水长凳	1、ABS 塑料换鞋板凳，1200mm*400mm*450mm。	个	2
9.1.6、党建办公室				
1	会议桌	1、规格尺寸：7000*2000*760mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板,经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 3、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 4、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	张	1
2	会议椅	1、海绵：采用高密发泡海绵、高回弹海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形；脚架材质为铝合金，外表电镀； 2、面料：采用优质环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软面富于韧性，厚度适中。	把	20
3	条桌	1、规格：1200*400*750mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板,经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 3、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 4、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	张	12
4	会议椅	1、基材：选用优质橡木实木框架，材质坚硬，钢性强，符合 GB/T3324 国际标准，防腐、防虫永不变形； 2、海绵：采用高密发泡海绵、高回弹海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形；海绵的形状既具现代美感又符合人体工学原理，坐感舒适； 3、面料：采用优质环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软面富于韧性，厚度适中，具有冬暖夏凉的效果。	把	24

9.1.7、消防控制室				
1	办公桌	1、规格尺寸：1200*600*750mm； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	张	1
2	教师椅	1、材质：采用优质透气网布，钢制腿弓形架结实耐用，承重力强，采用高标准的生产要求，所用的钢材均是加厚钢材； 2、坐垫：采用高密度海绵坐垫，经过严格测试，不易破损、久坐不易变形。	把	1
3	文件柜	1、规格尺寸：850*390*1850mm； 2、材质：采用国家一级冷轧钢板，厚度 $\geq$ 0.6mm，全钢结构、坚固耐用；产品优势：无磷静电粉末喷涂、环保健康；表面光滑、贴服性好，防腐蚀、涂层微孔小、防腐蚀性高；防碰撞，刮滑碰撞不易掉漆。	个	3
9.1.8、专用办公室				
1	办公桌	1、规格尺寸：1500*1400*1200mm； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	张	6
2	教师椅	1、材质：采用优质透气网布，钢制腿弓形架结实耐用，承重力强，采用高标准的生产要求，所用的钢材均是加厚钢材； 2、坐垫：采用高密度海绵坐垫，经过严格测试，不易破损、久坐不易变形。	把	6
9.1.9、小会议室				

1	会议桌	1、产品尺寸(mm) 3600*1500*750mm; 2、.产品材质 板式, 饰面材质 木纹纸, 颜色分类 胡桃色。	张	1
2	会议椅	1、规格 产品尺寸 580*800*1020mm; 2、充材料 高弹高密度海绵, 框架材质 优质钢架, 饰面材质 皮质。	张	12
3	1.2 米两门矮柜	1、产品尺寸: 800X400X1200mm, 产品材质 木柜; 2、颜色分类 原木色。	个	3
4	二门茶水柜/茶台	1、尺寸: 800*400*845mm; 2、材质: 木质板材多色拼接(金钻鸡翅木+铁灰)/2mm 厚 PVC 封边/木质门分左右。	个	1

9.1.10、合班教室/报告厅

1	礼堂椅	1、规格尺寸: 580*760*1000mm; 2、技术参数: 背海棉: 采用高密度冷发泡 PU 定型海棉, 海棉密度为 45KG/M3; 座海棉: 采用高密度冷发泡 PU 定型海棉, 海棉密度为 60KG/M3; 背内板: 采用优质夹板经模具压注成型; 外型成弧型, 美观大方, 具有曲线美; 3、尺寸规格: 长度为 660 mm, 宽度为 410mm, 厚度为 9mm; 背外板: 采用优质高密度硬木多层板, 经模具冷压注成型, 不褪色, 抗变型; 背外板规格: 长度为 725 mm, 宽度为 520mm, 厚度为 15mm; 座外板: 采用优质高密度硬木多层板经模具压注成型; 尺寸规格: 长度为 460mm, 宽度为 425 mm, 厚度为 15mm; 回位功能: 座内采用扭簧与阻尼器(慢回位)结构, 持久耐用, 而且无回位噪音; 扶手面: 采用进口橡木或进口榉木或高弹 PU 扶手, 厚度为 ≥26mm; 写字板: 新型直接焊接成型链接件+14mm 实心冷拉圆铁支架配焊接 3mm 托板, 从而达到写字板支架、链接件永无松动、变形现象, 板面切面处理采用注塑封边带笔曹; 4、面料: 面料为优质品牌耐磨毛麻纺织面料, 要求耐磨性高, 渗透力强, 吸声效果好、软硬适中、使用长时间无气球、无褪色; 侧板: 采用内插式结构处理, 相对于传统外扣式侧板更加牢固、不易脱落; 脚架: 扶手框架采用优质 T2.0mm 热轧板, 脚板采用 2 mm 优质冷轧钢冲压成型,	位	165
---	-----	---	---	-----

		脚管采用 80X40XT1.2 优质方管经二氧化碳焊接成型，表面采用防锈静电喷亚光黑处理； 5、座椅外形：设计符合人体工程学原理，舒适度好； 6、地面固定：采用防锈静电喷涂内六角膨胀螺丝，不易生锈。		
2	演讲台	1、规格尺寸：600*450*1100mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板，经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 3、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 4、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	个	1
3	主席椅	1、海绵：采用高密发泡海棉、高回弹海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形； 2、脚架材质为铝合金，外表电镀； 3、面料：采用优质环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软面富于韧性，厚度适中。	把	8
4	主席台	1、规格尺寸：1400*600*760mm； 2、板材：国产 E1 级优质环保中纤板，经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差； 3、面材：国产一级 0.6mm 厚天然胡桃木皮贴面，纹理清晰自然，色泽一致； 4、油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。	张	4
9.1.11、中型会议室 88 人				
1	讲台	1、规格尺寸：600*450*1100mm； 2、桌面采用 E1 级优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa，吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	个	1
2	条桌	1、规格尺寸主：1200*500*750mm；	张	40

		2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量$\leq$ 1.5mg/100g；密度$\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率$\leq$8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边； 4、面板有可折叠功能；站脚采用钢制结构，配戴刹车滑轮移动方便，结实耐用。		
3	椅子	1、材质：采用优质透气网布，钢制脚更加的稳固，承重力强,采用高标准的生产要求,所用的刚材均是加厚钢材；一切只为更强的承重力； 2、坐垫:采用高密度海绵坐垫，经过严格测试，不易破损、久坐不易变。	把	80
4	主席椅	1、海绵：采用高密发泡海棉、高回弹海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形；脚架材质为铝合金，外表电镀； 2、面料：采用优质环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软面富于韧性，厚度适中。	把	8
5	主席台	1、规格：1400*600*760mm； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量$\leq$ 1.5mg/100g；密度$\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率$\leq$8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	个	3
9.1.12、8 人间宿舍				
1	上下床	1、规格尺寸：2000*900*1800mm； 2、床架参数，床头立管：40*40*1.2 方管；床头横撑：25mm*25mm*0.8 方管，床头立撑：20mm*20mm*0.8mm 方管，床框：25mm*50mm*1.2mm 方管，床撑：25mm*25mm*0.8mm 方管，护栏：20mm*20mm*1.0mm 方管；爬梯：25mm*25mm*1.2mm 方管 踏步板，采用 1.2mm 冷板一次冲压成型； 3、工艺要求：二氧化碳保护焊焊接，抛丸除锈处理，表	套	168

		面静电喷喷涂； 4、床板 16mm 厚实木多层板制作，所有木材均四面刨光； 5、床垫：面料采用高档布艺，填充物环保棕，软硬适中，贴合人体工学，舒适度好。		
2	8 门衣柜	1、规格尺寸：1850*900*420mm； 2、采用 0.6MM 厚一级冷轧钢板经过剪切、冲压、折弯、焊接、装配而成；表面静电粉末喷塑采用国际通用流水线作业，产品经去污、酸洗、磷化、烘干等 13 道工序，确保长时间使用后，产品内部不返锈，表面不脱落，光洁平滑。	个	42
3	单人床	1. 规格 2000*1200*400mm； 2. 桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3. 封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	张	5
4	床头柜	1、规格尺寸：450*400*450mm； 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	个	5
5	衣柜	1、规格尺寸：800*600*2000mm 2、桌面采用 E1 优质环保实木颗粒板，甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/100g；密度 $\geq$ 51.2Mpa,吸水膨胀率 $\leq$ 8.1%，经高压、高温、防蛀处理，手感好、无色差，有良好的吸音和隔音性能，承重力好； 3、封边：采用 2.0mm 优质 PVC 封边条，使用高温封边机自动封边。	个	5
6	书桌	1200*500*750mm 材质要求：	张	5

		1、基材：采用 25MM 及 16MM 优质环保刨花板，甲醛释放量达到或低于 0.021mg/m³； 2、封边：采用优质环保不低于 1mm 厚，耐磨，耐开裂，耐冷热循环，标准符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》，高密封性不吸水、不膨胀； 3、五金件：采用优质五金配件，所有五金配件做防锈、防腐处理； 4、构造：顶板、层板厚度为 25MM，其余为 16MM。		
7	椅子	1、材质：采用优质透气网布，钢制脚更加的稳固，承重力强，采用高标准的生产要求，所用的钢材均是加厚钢材；一切只为更强的承重力； 2、坐垫：采用高密度海绵坐垫，经过严格测试，不易破损、久坐不易变。	把	5
十、办公电脑、打印机				
1	台式电脑	机型：国产台式计算机 1、机箱≥15L，配置≥1 颗国产 CPU，处理器采用板载设计，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，线程数量≥8，每颗 CPU 主频 ≥ 2.7GHz，每颗 CPU 三级缓存≥8MB； 2、内存：容量≥8GB；频率≥2666Mhz； 3、硬盘：≥512G M.2 NVme SSD； 4、网卡：≥1 个 LAN 1000M； 5、显卡：独立显卡，显存≥2GB； 6、电源：功率≤180W，单路电源，电源通过 80PLUS 认证，提供证明或出货电源铭牌照片； 7、声卡：集成 5.1 声道声卡； 8、接口：前置 USB3.0 接口≥4 个，采用可抽拉式防尘盖板设计；后置 USB3.0 接口≥2 个，USB2.0≥2 个； 9、机箱尺寸≥18L；自带顶置提手，整机支持免工具拆卸； 操作系统：支持国产麒麟 Linux 64 KOS 系统和 windows 系统； 10、整机通过 CCC 认证、节能认证、环境认证，提供相关认证证书；噪声功率集≤1.84Bel (A)，噪声声压级≤11.65dB (A)，提供相关证书及报告；提供电磁兼容性证	台	40

		书和报告； 11、显示器：≥同品牌 23.8 英寸的显示器，VGA HDMI 双接口，标配 HDMI 线缆，分辨率不低于 1920*1080； 12、服务资质：原厂 3 年整机保修，3 年上门服务，整机交付时包含原厂门到桌安装服务；原厂品牌售后服务中心需通过 CCCS 钻石五星级认证，提供相应证书复印件证明；需提供项目所在地原厂品牌售后服务站点相关信息：门头照片、联系人、联系电话、地址等，并提供原厂品牌官网的公示相关信息的截图；原厂售后服务须通过 CTEAS 七星级（卓越）认证，NECAS 五星级认证，提供相关证书复印件证明； 13、系统恢复功能：整机出厂标配 BIOS 级备份恢复功能；在 OS 无法运行，所在分区被破坏的情况下，通过 BIOS 仍能启动恢复功能实现 OS 恢复；可按需恢复到用户的任意备份点，提供相关功能的软件著作权证书证明； 14、端口安全：整机配置 BIOS 级 USB 屏蔽功能，USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、全部接口一键只读、前后置 USB 口分组开关、前后置 USB 口分组只读、USB 口逐个开关、USB 口逐个只读； 15、增值服务：原厂承诺在保修期内针对软件原因（如误删除、病毒、系统故障等）或硬件原因（如震荡、撞击、电路板或磁头损坏、机械故障等）导致数据丢失的情况，提供 1 次尝试性恢复故障硬盘上数据的服务，支持时效 7*9；如果服务未取得任何数据恢复效果，则本服务不计次；除提供基础保修年限及上门服务外，额外承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务。		
2	笔记本	机型：国产便携式计算机 1、处理器：≥1 颗国产兆芯处理器；核数≥8 核；主频≥2.7Ghz； 2、内存：容量≥16GB 频率≥2666Mhz,支持双内存插槽； 3、硬盘：≥512 GB M.2 NVME SSD； 4、无线通信：≥1 个 WIFI6 无线网卡；≥1 个蓝牙 5.0	台	18

	模块； 5、显卡：集成显卡；支持 4K 视频播放； 6、显示屏：屏幕尺寸≤ 14 寸，分辨率最高支持$\geq 2240*1400$，屏占比$\geq 91\%$，支持≥ 180 度开合；支持 100% sRGB 高色域； 操作系统：支持国产麒麟 Linux 64 KOS 系统和 windows 系统； 7、电源：采用最新 Type-C 规格接口供电；电池容量$\geq 61\text{WH}$； 8、声卡：集成声卡； 9、摄像头：$\geq 720\text{P}$ 分辨率；支持物理遮挡； 10、左侧接口：Type-C≥ 2，支持数据传输、充电、转接 RJ45 功能；HDMI 接口≥ 1；右侧接口：USB3.0≥ 1、耳机/麦克风二合一接口≥ 1； 11 轻便化设计：重量$\leq 1.29\text{KG}$（不含包装）；厚度$\leq 14.6\text{mm}$； 12、键盘：智能光感背光键盘，两段回弹功能； 13 安全识别：整机标配指纹模块≥ 1； 14、产品认证：整机通过 3C、节能认证，并提供对应证书复印件证明； 15、服务：整机标配原厂五年保修、五年上门服务；出具所投产品原厂售后服务承诺函；产品厂商具有计算机专属服务团队，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，并且建立有专属 400 服务热线，厂家售后服务经过 CCCS 钻石五星认证(客户联络中心标准体系认证),提供证书扫描件；项目当地需具有原厂品牌的售后服务站点，其相关信息：地址、门头照片、联系人、联系方式等信息需在对应品牌官网公示并可查，提供对应截图；原厂售后服务须通过 CTEAS 七星级（卓越）认证，NECAS 五星级认证，提供相关证书复印件证明； 16、系统恢复功能：整机出厂标配 BIOS 级备份恢复功能；在 OS 无法运行，所在分区被破坏的情况下，通过 BIOS 仍能启动恢复功能实现 OS 恢复；可按需恢复到用户的任		
--	---	--	--

		意备份点，提供相关功能的对应证明； 17、增值服务：原厂承诺在保修期内针对软件原因（如误删除、病毒、系统故障等）或硬件原因（如震荡、撞击、电路板或磁头损坏、机械故障等）导致数据丢失的情况，提供1次尝试性恢复故障硬盘上数据的服务，支持时效7*9；如果服务未取得任何数据恢复效果，则本服务不计次；除提供基础保修年限及上门服务外，额外承诺：当日下午4点前报修，下一自然日24点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务。		
3	黑白激光一体机	1、产品类型：黑白激光多功能一体机； 2、处理器频率$\geq 266\text{MHZ}$； 3、接口类型：Hi-Speed 2.0;10/100Base-TX 以太网； 4、打印速度≥ 30 页/分钟； 5、打印分辨率HQ1200； 6、复印速度（A4）≥ 30 页/分钟； 7、自动进稿器≥ 35 页； 8、首页复印输出时间< 10 秒； 9、扫描分辨率：最大分辨率 19200x19200 dpi； 10、标配自动双面打印； 11、标准介质尺寸 A4,Letter,B5(JIS),A5,A5（长边）,A6,Executive,16K(195 x 270mm) 16K(184x 260mm),16K(197 x273mm)； 12、标准纸盘纸张输入容量 250 页(纸盒)+1 页(手动)； 13、纸张输出容量≥ 100 页； 14、黑色机身； 15、支持国产操作系统。	台	23
4	彩色喷墨一体机	1、产品类型：彩色墨仓式多功能一体机； 2、基础功能：打印、复印、扫描； 3、连供墨水：独立四色； 4、显示屏：2.4 英寸 LCD 液晶显示屏； 5、最大支持幅面：A4； 6、网络功能：支持无线网络打印； 7、连接方式：Wi-Fi，有线，USB；	台	2

		8、黑白打印速度：17 页/分钟； 9、彩色打印速度：9.5 页/分钟； 10、打印分辨率：4800*1200dpi； 11、复印分辨率：600*600dpi； 12、扫描分辨率：1200*2400dpi； 13、纸盒容量：250 页/A4； 14、输出容量：30 页 A4 普通纸，20 页高质量光泽照片纸。		
5	照相机	1、传感器尺寸：APS-C 画幅；（23.5mm *15.6mm），有效像素：≥2420 万高像素； 2、数码变焦：8 倍； 3、最高分辨率：6000× 4000，高清摄像：4K 超高清视频； 4、镜头：18-135mm f/3.5-5.6 OSS； 5、存储卡类型：SD/SDHC/SDXC，文件格式：RAW，JPEG，XAVC S 4K，XAVC S HD，AVCHD，MP4； 6、存储容量：≥128G； 7、原装电池座充。	台	1
6	手持云台	1、电池容量：不低于 2500mAh，内置不可拆卸，支持从多功能旋钮下方处 Type-C 充电口直冲，最大支持 18W 快充； 2、工作电压：6.8V-8.4V； 3、理论续航时间：约 13 小时； 4、防水等级：不防水； 5、可搭载设备：可搭载相机 SONY、佳能、尼康、松下等微单、卡片机，GoPro 等运动相机，以及宽度范围在 52mm ~82mm，厚度<8.9mm 的手机； 6、机械可动范围俯仰角动作角度：280° 有限位； 7、横滚角动作角度：290° 有限位； 8、航向角动作角度：360° 无限位。	套	1
7	印刷一体机	1、原稿类型：书刊、单页； 2、扫描分辨率：600*600dpi； 3、印刷分辨率：300*600dpi，穿孔密度：600*600dpi； 4、纸张尺寸：最大 310*432mm，最小 100*148mm 进纸容	台	1

		量：1600-1000 张； 5、最大扫描面积：297*432mm； 6、最大印刷面积：289*413mm； 7、纸张重量：46-210g/m ² ； 8、印刷速度：60-150 张/分钟（五档 60、80、100、120、130 张+高速模式 150 张/分）； 9、图像处理模式：文字、图片、照片、铅笔； 10、油墨容量：全自动 1000ml/筒； 11、版纸供给：全自动 220 张/卷； 12、废版盒容量：小于 100 张； 13、工作方式：高速数字式热敏制版、全自动孔版印刷。		
8	彩色复印一体机	1、产品类型：彩色数码复合机； 2、功能：复印、打印、扫描； 3、液晶显示屏：10.1 英寸智能操作面板； 4、内存容量：2GB+4GB SOP； 5、硬盘容量：256GB SSD 固态硬盘； 6、首份复印时间：5.1 秒（黑白）7.4 秒（彩色）； 7、复印速度：黑白彩色、双面同速 20 页/分钟(A4/LEF)； 8、复印分辨率：600 x600 dpi； 9、打印速度：（黑白彩色同速）20 页/分钟； 10、打印分辨率：1200 x 1200 dpi，最大 4800 x 1200 dpi； 11、扫描速度：80 页/分钟（A4 单面，200 x 200 dpi），可选配 150 页/分钟（A4 单面），300 页/分钟（A4 双面）； 12、纸张尺寸：A3, A4, A5, B4 JIS, B5 JIS, 81/2x11, SRA3； 13、供纸容量：标配纸盒 1200 张； 14、自动输稿器：标配双面自动输稿器； 15、缩放范围：25%—400%（1%微调）。	台	1
十一、食堂设备类				
11.1、主食操作峰+主食				
1	单炒灶	1、规格：900*800*800； 2、高压驱动厚膜模块，工业级三相整流桥正规 SUS304 板材，面板厚度 1.5MM。	台	2

2	大锅灶	1、规格：1000*1150*800； 2、高压驱动厚膜模块，工业级三相整流桥正规 SUS304 板材，面板厚度 1.5MM。	台	4
3	调料台	1、规格：400*1150*800 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	6
4	切配台	1、规格：1800*800*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	8
5	切配台	1、规格：1200*800*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	2
6	双星水池	1、1200*700*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿；不含龙头。	台	2
7	四层货架	1、规格：1500*500*1550； 2、材质：采用标厚 1.3mm 不锈钢制作。	台	4
8	六门冰柜	1、规格：1800*715*1896 220V 50HZ 550W； 2、材质：优质的不锈钢制作，全钢全铜。	台	1
9	双头低汤灶	1、规格：1200*700*500； 2、高压驱动厚膜模块，工业级三相整流桥正规 SUS304 板材，面板厚度 1.5MM。	台	1
10	防鼠台	1、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	2
11.2、副食操作峰+副食				
1	工作台	1、规格：1800*800*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	4
2	面案台	1、规格：1800*800*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	台	4
3	双门蒸饭车	1、380V 12KW ； 2、材质：优质的不锈钢制作，不锈钢发热管，内胆 304 不锈钢。	台	3

4	四层货架	1、规格：1200*500*1550； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	2
5	双星水池	1、规格：1200*700*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿，不含龙头。	台	2
6	和面机	1、380V，纯铜电机； 2、采用优质的不锈钢材质制作。	台	1
7	六门冰柜	1、规格：1800*715*1896， 220V， 50HZ， 550W； 2、材质：优质的不锈钢制作，全钢全铜。	台	1
8	电饼铛	1、规格：650*750； 2、材质：采用优质的不锈钢制作； 3、电饼铛上下档同时加热也可以用下档单独加热，可自行调节。	台	2
9	平板工作台	1、材质：采用标厚 1.3mm 不锈钢制作，台面下衬 15mm 木夹板。	台	2
10	四层货架	1、规格：1500*500*1550； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	5
11	货架	1、规格：1200*500*1550； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	2
11.3、餐具消毒峰+洗碗峰				
1	食品留样柜	1、规格：956*426*1200； 2、全铜管，聚氨酯发泡保温。	台	2
2	消毒柜	1、规格：1200*500*1580。 2、参数：优质的不锈钢箱体，多层电镀层架，高温烘干加臭氧消毒。	台	3
3	三星水池	1、规格：1800*700*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿；不含龙头。	台	4
4	四层货架	1、规格：1200*500*1550； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈	台	6

		钢子弹腿。		
11.4、售饭峰				
1	售饭台	1、规格：1500*700*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	4
2	平板工作台	1、规格：1800*800*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	4
3	推车	1、规格：600； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作，静音轮。	辆	2
11.5、蔬菜 粗加工区+肉 粗加工间				
1	双星水池	1、1800*700*800； 2、采用标厚 1.3mm 不锈钢材质，配可调重力不锈钢子弹腿，不含龙头。	台	4
2	单星水池	1、1200*700*800； 2、材 质：采用标厚 1.3mm 不锈钢材质，配可调重力不锈钢子弹腿。	台	4
3	斩台	1、1800*800*800； 2、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作配可调重力不锈钢子弹腿。	台	2
4	土豆削皮机	1、生产能力 8kg/2min； 2、机重：约 75KG； 3、材质：不锈钢。	台	2
5	切菜机	1、纯铜电机，食品级不锈钢机身，可更换 304 不锈钢刀头。	台	2
6	消毒灭蚊灯	1、参数：紫外线消毒灭蚊灯，高压电网，三灯管紫外线灯。	套	20
7	餐桌	1、1200*700*800； 2、304 不锈钢餐桌，标厚 1.3mm，激光焊接工艺，桌面圆角打磨，配防滑脚垫。	张	250
8	餐盘	1、304 不锈钢。	个	1000
9	餐碗	1、304 不锈钢。	个	1000

10	餐勺	1、304 不锈钢。	个	1000
11	饮水机	1、04 不锈钢机身，激光焊接工艺，聚氨酯发泡保温技术，配 304 不锈钢发热管。	台	2
11.6、排烟净化系统				
1	不锈钢烟罩	1、5000mm*1500mm，参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	m2	7.50
2	不锈钢烟罩	1、2500mm*1000mm，参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	m2	2.50
3	不锈钢烟罩	1、3500mm*1200mm，参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	m2	4.20
4	不锈钢烟罩	1、5000mm*1000mm，参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	m2	5.00
5	不锈钢隔油网	1、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	m	20.00
6	镀锌板聚烟室	1、5000mm*1000mm，参数：采用标厚 1.3mm 的镀锌板制作。	m2	40.00
7	镀锌板聚烟室	1、5000mm*5000mm，参数：采用标厚 1.3mm 的镀锌板制作。	m2	20.00
8	镀锌板烟管	1、参数：采用标厚 1.3mm 的镀锌板制作。	m2	120.00
9	镀锌板烟管	1、参数：采用标厚 1.3mm 的镀锌板制作。	m2	60.00
10	镀锌板弯头	1、参数：采用标厚 1.3mm 的镀锌板制作。	m2	72.00
11	镀锌板变头	1、参数：采用标厚 1.3mm 的镀锌板制作。	m2	48.00
12	低空油烟净化器	1、材质：采用喷漆钢板材质制作，铝合金机芯，高压电场净化，净化率可达 95%。	台	2
13	风柜	1、 7.5KW，参数：全铜线圈电机，双层低噪音箱体。	台	2
14	防爆灯	1、参数：防爆灯。	套	10
15	磁力开关	1、防过载、缺项，正泰配件。	台	2
16	安装辅材及配件	1、参数：角铁，法兰条，防霉胶。	项	1
17	接油排放系统	1、参数：采用标厚 1.3mm 的 201 板制作。	项	2
18	净化器支架	1、采用优质 80#槽钢制作。	台	2

19	风柜支架	1、采用优质 80#槽钢制作。	台	2
20	墙面开孔	1、参数：墙面开孔。	项	4
21	软接	1、参数：减震，防水防油帆布。	套	2
十二、体育设施设备类				
1	篮球架	仿液压独臂移动篮球架产品技术规格： 1、篮架伸臂为 2750 mm，前伸臂用 150×150×4mm 钢管，后伸臂用 150×70×3mm 拼焊而成，上加 150×70×3mm 方管加强筋，横臂和主立柱之间有加强杆相连 篮圈上沿离地面 3050 mm，篮架底座尺寸长×宽×前高×后高=2000×1000×500×400mm，箱体 3mm 厚钢板，配 600 公斤水泥预制配重块，配重为标号 C20 混凝土灌注，设置移动装置； 2、蓝球架立柱采用 80×80×3mm 方钢焊接成上立柱宽×下立柱宽×厚度：350×900×86mm 骨架，两面用 2mm 钢板封焊，上撑杆 Φ48×3mm 圆管用弯管机一次弯管成型，下撑杆用 50×50×3mm 方管组焊而成；通过调节上拉杆，可调节篮板的平面度和垂直度，调节篮圈与地平面的平行； 3、篮板要求配用标准 1800mm*1050mm*13mm 高强度安全钢化玻璃篮板铝合金包边，篮板具有透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，配 100mm 聚胺脂发泡护条，篮板配实心弹性篮圈，篮圈采用 Φ20mm 弹簧钢制成，下沿均匀分布 12 个篮圈挂钩、圈直径 45cm，橙黄色，配球网篮板并在篮板下沿侧面覆盖有包扎物，能保护运动扣篮时不受伤害； 4、篮球架铁制作焊接部分用 CO2 气体保护焊，要求焊接口结实，饱满光滑，无漏焊，无利边，铁刺； 5、所有铁制作产品表面必须经过酸洗、磷化完成表面处理，采用杜邦静电环氧基粉末均匀喷涂涂层厚度不低于 0.8mm 左右，铅笔硬度达 3H+，有较强的抗氧化，抗紫外线能力，不褪色，附着力强，光滑度高，不含对人体有害元素，颜色为草绿色； 6、安装要求：安装必须确保安全、稳固、耐用；	付	2

		7、符合 GB/T19851 中对篮球架的要求。		
2	乒乓球台	1、户外乒乓球台：能满足学校体育教学、训练需要； 2、台面可采用整张台面组成或由两个半张台面组成两种类型； 3、球台长度 2740mm；中线宽度 3mm； 4、球台面板选用除玻璃、水泥、石材、金属类材料以外的适宜室外使用的材料，台面材料稳定性优良，耐候性强，防腐、防晒、防雨、阻燃，环保不易变形零收缩，耐老化程度可达 20 年，（非人为损坏）； 5、球台台面的颜色为蓝色、绿色，表面无光泽，台面光泽度按 QBT/T3905-1999 之 3.6 进行测量；端、边线和中线涂白色，厚度不应有手感凸起感觉； 6、球台表面平整无开裂、脱胶、伤痕、明显翘曲等缺陷； 7、支腿如采用直腿，其结构台腿圆管 $\phi \geq 76\text{mm}$；如果采用彩虹型支腿，其结构台腿圆管 $\phi \geq 60\text{mm}$；壁厚均不小于 3mm，同时要求安装方便，结构稳定，与地面牢固连接； 8、球台网及网架应采用金属制件，厚度不小于 4mm，用内六角螺丝固定在球台上，结构稳定，防锈、防盗、防损坏； 9、所有紧固件均采用不锈钢螺栓、螺母，并加防盗帽； 10、所有腿架链接板等必须采用磷化工艺，静电粉末喷涂处理，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者健康。	台	30
3	低单杠	1、室外地埋式，地埋牢固可靠； 2、立柱选用 $\phi 114\text{MM}$，壁厚不小于 2.5 毫米的钢管制作，符合 GB19851.1 要求； 3、各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊； 4、表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆；安全性能符合 GB19272 要求。	付	1
4	高单杠	1、室外地埋式，地埋牢固可靠； 2、立柱选用 $\phi 114\text{MM}$，壁厚不小于 2.5 毫米的钢管制作，符合 GB19851.1 要求； 3、各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊；	付	1

		4、表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆；安全性能符合 GB19272 要求。		
5	低双杠	1、横杠采用玻璃钢拉丝，立柱采用 $\Phi 114\text{mm}$ 钢管，壁厚不小于 2.5mm； 2、符合 GB19851.2 和 GB19272 要求要求。	付	1
6	平梯	1、室外地埋固定式，立柱地上高度 2200mm，平梯长 4000mm，平梯横杠内有效使用宽度 600mm； 2、立柱和采用 $\Phi 90\text{mm} \times 3\text{mm}$ 优质圆钢管，横梁 $\Phi 90\text{mm} \times 3\text{mm}$ ，梯杆采用 $\Phi 32\text{mm} \times 3\text{mm}$ 优质圆钢管； 3、梯步：每端不少于 3 梯，间距 $\leq 350\text{mm}$ ，顶部梯步每 250mm 间距设一步； 4、安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 600mm； 桩基尺寸：800*500*600mm。	个	2
7	接力棒	1、长度 300mm，直径 28~30mm，重量 $\geq 40\text{g}$ ，铝合金材质，光滑空心圆管，两端堵口与棒身一体连接，选用机器包边，无毛刺； 2、不能使用塑料堵口，棒的两端倒角卷边处理；表面氧化或静电喷涂，色泽均匀鲜艳。	个	8
8	起跑器	体育器械供中小学体育教学和起跑训练使用；组装成型，前脚起跑器两板位插钉定位后夹角为 45° ，后脚起跑器两板位插钉定位后夹角为 $70^\circ \sim 80^\circ$ ；器械构件规格及材料要求(单位：mm)： 1、底板 2 块，规格：200×100 中心线上钻孔，1.5mm 钢板； 2、面板 2 块，220×100 中心线上钻孔； 3、梢钉， $\Phi 5 \times 100$ 连接底面板； 4、插钉 2 根， $\Phi 8 \times 150$ ； 5、器械整体为全钢制作，并作防锈处理。	个	4
9	发令枪	1、体育器材供中、小学体育训练、竞赛时“发令”用；该器械为手动装弹、退弹，自动供弹，单发射击的发令装置； 2、弹夹容弹量：8 发； 3、供弹方式：自动；	个	1

		4、击发方式：单发； 5、退弹方式：手动； 6、净重：0.5kg； 7、击发寿命：不少于 2000 发。		
10	标志杆（筒）	1、体育器材供中、小学体育教学和体育训练用。	把	8
11	秒表	1、显示系统：能够显示 10 个时段，可以读出小时、分钟、秒、1/100 秒，分段点时间、分段区时间和全部经过时间的二排显示，分段点时间（SPLIT）、分段区时间（LAP）、检索（RECALL）、停止（STOP）和秒表等显示的标志； 2、时间/日历显示可以读出小时、分钟、秒钟、年历、月历、日历和时间/日历等； 3、显示媒介：向列型液晶磁效应模式（FEM）；防水（三个大气压巴），防震（在正常的体育活动中，不会导致秒表受损），防磁（不会受磁性影响）； 4、晶体振荡器的频率：32.768HZ； 5、工作温度：-5℃至 50℃； 6、月率（走快或走慢）：正常温度范围（5℃至 35℃）月小于 15 秒。	个	3
12	跳高架	1、移动升降式，规格质量：立柱高 1600~2000mm；高度刻度 500~1800mm；横杆：长度 3000~4000mm，直径 25~30mm，质量≤2000g，横杆托：长 60±5mm，宽 40±3mm； 2、外观结构：立柱应垂直场面，垂直公差不大于 1/800，其高度刻度应精确、清晰，两立柱高度刻度应对称；跳高架应超过横杆实际提升高度 100mm；横杆采用不易折断的玻璃钢纤维材料制成，不得采用金属材料；除两端外，横杆横截面应是圆形，横杆颜色应醒目，表面不得有毛刺，所有楞边和尖角半径≥5mm；横杆固定在立柱上，中心自然下垂应小于 20mm；横杆托应能牢固地固定在立柱的刻度内，横杆托上不得包裹橡胶或其他能够增大与横杆之间摩擦力的任何物质，亦不得使用任何各类的弹簧，进行跳高运动时，碰触横杆要使横杆容易掉下。	付	3
13	跳高横竿	1、玻璃纤维，长 4m。	个	5

14	垒球	1、圆周长 $195 \pm 10\text{mm}$ ，质量 $80 \pm 5\text{g}$ ，弹性 1000mm ； 2、自由落体落下回弹高度 $\geq 300\text{mm}$ ，采用适宜的材料制成，商标、图案应清晰，球表面进行防滑处理，不得有颗粒脱落。	个	22
15	实心球	1、材料要求：球体一个 $\phi 100\text{mm}$ 质量 1Kg ； 2、外层猪皮内芯为白泥内芯用白泥捏成圆形后，表面用猪皮分红黑色缝合。	个	45
16	收纳球车	1、不锈钢篮球车收纳球车，可装 25 个 5 号球。	个	4
17	皮尺	1、高纤维，长 50m ，宽 12.5mm ； 2、主要构件：尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带； 3、刻度字码清晰，分度值为 1cm 。	个	2
18	小体操垫	1、规格： $1.2 \times 0.6 \times 0.10$ 米折叠式； 2、体操垫的主要技术参数，主要材质符合 DB/51T288.1-1999 第 3 章相应规定，符合表 1、表 2；软硬均匀，适宜、回弹效果显著； 3、折叠式体操垫两面厚薄一致，两边连线牢固平直、缝线平直均匀牢固，不漏针； 4、垫套表面平整无皱纹，四周是直角，色泽一致，手把结实牢固。	个	45
19	大体操垫	1、规格： $2.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.1\text{m}$ 折叠式； 2、体操垫的主要技术参数，主要材质符合 DB/51T288.1-1999 第 3 章相应规定，符合表 1、表 2； 3、软硬均匀，适宜、回弹效果显著；折叠式体操垫两面厚薄一致，两边连线牢固平直、缝线平直均匀牢固，不漏针； 4、垫套表面平整无皱纹，四周是直角，色泽一致，手把结实牢固。	个	15
20	短跳绳	1、长度 $2600 \sim 2800\text{mm}$ ，直径 $6 \sim 7\text{mm}$ ，质量 $60 \sim 80\text{g}$ ，绳体为彩色，实心天然橡胶制成，柄长 $140 \sim 170\text{mm}$ ，直径 $26 \sim 33\text{mm}$ ，质量 $70 \sim 90\text{g}$ （2 个），绳与柄连接应滚动流畅，长度调节方便并有锁紧装置，跳绳接触地面的中间部分采用耐磨材料进行保护；	根	45

		2、绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。		
21	长跳绳	1、长度 7000~8000mm，直径 8~9mm，质量 230~300g，绳体为彩色，实心天然橡胶制成，柄长 140~170mm，直径 26~33mm，质量 70~90g（2 个），绳与柄连接应滚动流畅，长度调节方便并有锁紧装置，跳绳接触地面的中间部分采用耐磨材料进行保护； 2、绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。	根	12
22	拔河绳	1、技术要求：该绳用多股白棕绳或麻绳绞合成直径为 22~30mm，长度不小于 22m 的长绳，两端结孔，中间套以红色标记； 2、该绳的拉力强度不小于 5000Kg。	根	2
23	篮球	1、优质 PU 材质，5 号，圆周长 695~725mm，圆周差≤3.0mm，质量 490~560g，回弹高度≥1100mm，丁基内胆，外表面以目测为主，商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳，球片粘接无缝隙，表面无破损、脱落等现象，在 1m 目测距球表面无污渍、颜色均匀明显； 2、产品质量符合 GB/T19851.4-2005 相关要求。	个	45
24	足球	1、体育器材为中学体育教学及足球训练用本品成型周长为 680~710，重量为 396~453g，直径 216~226mm； 2、器材构件规格及材料要求(单位：mm) (1)、球体：1 个，外形周长为 680~710，橡胶材质； (2)、气阀：1 个，安装于球体上； (3)、球体充气后，质量为 396~453g。	个	45
25	排球	1、体育器材，供中、小学体育教学使用；少年类排球，贴布骨架结构； 2、质量 230~270g，圆周长 610~640mm； 3、技术参数应符合中华人民共和国化工行业标准 HG2290-92 有关要求。	个	45
26	排球架	1、2.55 米（国内（合资）名牌），可调节高度、外裹海绵。	付	3
27	排球网	1、应符合 GB/T19851.14 相关要求。	付	2
28	乒乓球拍	1、球拍长 240mm 宽 150mm 厚 10mm，椭圆形； 2、实木，反胶带海绵，直拍、横拍两种，球拍底面平整、	付	22

		坚硬； 3、底板为厚度$\geq 85\%$的天然实木； 4、底板的粘合层为强纤维材料，每层粘合层不超过底板总厚度的 7.5%或是 0.35mm，整体实木反胶；用来击球的拍面有一层颗粒向外的覆盖层，连同粘合剂总厚度$\leq 4\text{mm}$，且颗粒每平方米不少于 10 颗，不多于 50 颗，均匀分布整个拍面。		
29	羽毛球拍	结构组件、规格及材料要求： 1、结构件名称：羽毛球拍 2、规格：长 600，宽 200 3、材料要求：牛筋线 4、本产品为木框钢杆，两个为一副，质量要求为一等品；球拍喷漆均匀，经纬线坚固，网眼大小均匀，误差不超过 0.5mm； 5、其它应符合中华人民共和国专业标准 ZBY56001—87《羽毛球拍》有关规定。	付	22
30	羽毛球网架	1、适用于中小学体育教学和训练用羽毛球柱； 2、羽毛球柱一般分固定式，直插式、移动式三种； 3、技术参数：主要材料$\Phi 48 \times 3$ 钢管、拉线滚轮、网钩，底座组成； 4、材质按 DB51/T288.1-1999 表 1、表 2 参数执行；制着按 QB01-2 执行。	架	2
31	划线器	1、体育器材供中、小学体育教学和体育训练用；结构组件、规格及材料要求： （1）、结构件名称：圆式划线器； （2）、规格：国标； （3）、材料要求：钢板； （4）、采用优质 A3 钢板制作，并作防锈处理；表面光滑，划线准确，出灰均匀，银粉烤漆而成。	个	2
32	打气泵（脚踏）	1、适用于中小学体育教学和训练注射各类球充气用； 2、由两块脚踏板固定储气筒，手动打气杆；气针与气筒、高压气袋连接向球类充气； 3、气筒主要材质$\Phi 30 \times 2$；活舌，由一根$\Phi 10$ 圆钢连接；	个	2

		手柄，Φ30×120 钢管（塑料）；外表喷塑料或镀铬装饰。		
33	身高体重计	1、最大秤量：120kg、最大秤量：120kg、最小分度值：500g 2、身長器测量范围（分度值为 0.5cm）：70-190cm、净重：15kg 3、毛重：17kg、承重板面积：37.5×27.5cm、外形尺寸：69.5×28.5×93cm。	台	4
34	肺活量测试仪	1、执行 GB/T 19851.12-2005 电子类，简易型，交直流两用； 2、学生体质健康测试器材中包含的器材测量范围及仪器要求均应达到 GB/T19851.12-2005 中表 1 的相关要求； 3、安全要求应符合 GB/T19851.12-2005 中 5.2 的规定； 4、精度要求应符合 GB/T19851.12-2005 中 5.3 的规定； 5、外观及表面质量要求应符合 GB/T 19851.12-2005 中 5.4 的规定，均应规整光洁，无较明显的外部机械损伤、涂镀层裂纹、变形等现象；外表面的文字、符号和标志，均应清晰、牢固、无破损、皱折、脱落等现象。	套	6
35	肋木	1、室外地埋固定式，地上 1000（宽）*2500（高）mm，相邻的上下横肋间的中心距 300mm； 2、立柱为不小于 Φ89mm，臂厚大于 3mm 以上的优质圆钢管；横管为 Φ32*3mm 优质圆管，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 600mm，桩基尺寸：500*500*600mm。	个	2
36	坐位体前屈测试仪	1、量程：-20-+40cm，精度：±0.1cm，分辨率：0.1cm； 2、测试仪有液晶显示屏，实时显示测试成绩，手动归零，方便测试者记录成绩。	台	6
37	足球门	1、不锈钢 11 人制 114 管经加大橡胶轮。	个	2
38	足球门网	1、11 人制涤纶足球网。	个	2
39	救生椅	1、120cm*70cm*76cm304 不锈钢； 2、带底部防滑塑胶、脚踏板。	个	4
40	救生衣	1、面料防水牛津涤纶布，填充 epe 泡沫。	个	50
41	救生圈	1、外径 580mm、内经 350mm； 2、面料聚乙烯塑料；	个	50

		3、填充硬质聚氨酯泡沫。		
42	救生绳	1、橘色水上救生绳 10mm 粗 30 米长； 2、带配环配勾。	个	50
43	急救箱	1、12 寸银白色铝合金方形急救箱（配急救物品）。	个	2
44	救生杆	1、5.5 米可伸缩救生杆； 2、材质绝缘玻璃纤维。	个	10
45	救生钩	1、弧形救生勾（配 9m 杆）。	个	10
46	氧气袋	1、50L 大容量 pvc 氧气袋+2m 鼻氧管。	套	30
47	游泳线	1、六菱形配钢丝（配不锈钢泳道线收紧器）。	m	150.00
48	救生板	1、184*45*6.5 可折叠救生板子（带头部固定器）。	个	8
49	泳池吸污机	1、防水大吸力水下吸污机； 2、电缆线 40m 长（带万向轮带遥控）。	台	1
50	球类标志杆	1、标志杆蛇形跑杆足球训练杆 1.8 米 PVC 红白杆。	根	100
十三、校园监控、网络、广播类				
13.1 监控系统—校园监控				
1	半球型网络摄像机	400 万海螺型网络摄像机 1、支持 2 种 Smart 侦测：越界侦测，区域入侵侦测； 2、支持 1 个 RJ4510M/100M 自适应以太网口，1 个内置麦克风； 3、适用于室内光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所，适合逆光环境； 4、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120dB 宽动态，适应不同环境； 5、支持 ROI 感兴趣区域增强编码； 6、采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 30m； 7、符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高； 8、音频：1 个内置麦克风； 9、网络：1 个 RJ4510M/100M 自适应以太网口。	台	32
2	球型网络摄	400 万像素 7 寸 23 倍星光智能警戒网络高清球机：	台	6

像机	1、支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪； 2、支持声光警戒：报警联动白光闪烁报警和声音报警，声音内容可选； 3、支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪； 4、支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍 5 张人脸内置扬声器：功率 5w；30m 不低于 60dB； 5、采用高效补光阵列，低功耗，红外补光 150m 内置加热玻璃，有效除雾； 6、支持最大 2560×1440@30fps 高清画面输出； 7、支持超低照度，0.005Lux/F1.6(彩色),0.001Lux/F1.6(黑白),0LuxwithIR； 8、支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍； 9、支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率； 10、支持 3D 数字降噪,支持真宽动态支持定时抓图与事件抓图功能； 11、支持定时任务、一键守望、一键巡航功能； 12、支持海康 SDK、开放型网络视频接口、ISAPI、GB/T28181、ISUP、萤石； 13、支持两进一出报警、一进一出音频、最大支持 512GmicroSD 卡存储 IP66, 抗干扰能力强, 适用于严酷的电磁环境, 符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准视频输出支持不低于 2560×1440@25fps, 分辨力不小于 1600TVL, 红外距离可达 100 米；（以公安部检验报告为准）； 14、内置 GPU 芯片（以公安部检验报告为准），支持最低照度可达彩色 0.001Lux, 黑白 0.0001Lux；（以公安部检验报告为准）； 15、支持水平手控速度不小于 60° /s, 云台定位精度不大于 0.1° ；（以公安部检验报告为准）； 16、水平旋转范围为 360° 连续旋转, 垂直旋转范围为 0° ~90° ；（以公安部检验报告为准）； 17、支持 300 个预置位，支持 35 条巡航路径，支持 7 条		
----	---	--	--

		以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；（以公安部检验报告为准）； 18、球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB；（以公安部检验报告为准）； 19、具备较好的电源适应性，电压在 DC12V±30%范围内变化时，设备可正常工作；（以公安部检验报告为准）； 20、当红外灯开启后，透明罩出现水雾、灰尘、刮痕时，采集的图像不应出现重影，模糊及光反射现象（以公安部检验报告为准）。		
3	筒型网络摄像机	400 万全彩筒型网络摄像机： 1、最高分辨率可达 2560×1440@25fps，在该分辨率下可输出实时图像； 2、智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测支持萤石平台接入； 3、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120dB 宽动态适应不同视频环境； 4、1 个内置麦克风； 5、支持白光/红外双补光，红外光最远可达 50m，白光最远可达 30m； 6、符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高图像最大分辨率不低于 2560x1440； 7、信噪比不小于 55dB； 8、支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m； 9、需支持 IP66 防尘防水； 10、支持 DC12V 供电； 11、内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口。	台	135
4	明厨亮灶专用摄像机	400W 明厨亮灶智能防油污摄像机支持镜头前盖防油污可拆卸设计： 1、支持后厨三白检测算法，支持未戴白帽子，白口罩，白衣服的检测； 2、最高分辨率可达 2688×1520@30fps，在该分辨率下可输出实时图像； 3、支持背光补偿，强光抑制，透雾、3D 数字降噪，120dB	台	10

	宽动态，适应不同监控环境； 4、支持红外补光，红外光最远可达 30m； 5、支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，ISUP5.0,GB28181 协议接入； 6、支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本； 7、支持异常侦测，支持智能警戒，支持联动声音报警（无内置喇叭，需要外接扬声器）；支持音频异常侦测，音频陡升侦测，音频陡降侦测； 8、支持 H.265/H.264/MJPEG 视频压缩算法，支持多级别视频质量配置、编码复杂度设置； 9、支持最大 256GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡本地存储； 10、符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高； 11、支持 2560x1440@25fps，分辨力不小于 1500TVL；（公安部检验报告证明）； 12、内置 GPU 芯片；（公安部检验报告证明）； 13、可通过 IE 浏览器查看设备芯片类型和算法版本号；（公安部检验报告证明）； 14、可通过 IE 浏览器添加、修改、删除算法库，可支持不少于 4 个算法库；（公安部检验报告证明）； 15、支持离线算法或在线加载和升级等操作，升级过程中样机输出的视频画面应连续稳定，升级完成后样机不应重启（公安部检验报告证明）； 16、最低照度彩色：0.005lx，黑白：0.001lx，最大亮度鉴别等级不小于 11 级；（公安部检验报告证明）； 17、红外补光距离不小于 30 米；（公安部检验报告证明）； 18、需支持三码流技术；（公安部检验报告证明）； 19、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 HighProfile 编码能力；（公安部检验报告证明）； 20、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节	
--	---	--

		约 80%；（公安部检验报告证明）； 21、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问；（公安部检验报告证明）； 22、支持防水防尘等级不小于 IP67；（公安部检验报告证明）支持电源电压 DC12V±20%的范围内正常工作，支持防反接保护和 PoE 供电；（公安部检验报告证明）； 23、支持厨师检测，可在设定时间和检测区域内实时分析厨师是否戴口罩、是否戴帽子、是否穿工作服，对符合设定条件的目标进行筛选抓拍、统计、上报等处理；（公安部检验报告证明）； 24、支持内置 2 个麦克风，1 个扬声器，1 路音频输入，1 路音频输出，1 路报警输入，1 路报警输出，1 个 RS-485 接口，一个 DC12V 电压输出接口。		
5	控制终端	1、CPU：Intel 第十二代 i5 八核十二线程处理器，性能核心数量 4 个；内存容量≥8GB；本地存储≥512 GB SSD； 2、USB 接口数量≥8 个（其中 USB 3.0 接口≥4 个，USB 2.0 接口≥4 个），千兆网口≥1 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，音频输入输出接口≥1 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出； 3、内存槽位 2 个；M.2 SSD 槽位 2 个，2.5 英寸硬盘位 1 个； 4、含一台 27 寸显示器。	台	4
6	★LCD 拼接屏	55 英寸#3.5mm 拼缝#普亮液晶拼接屏： 1、直下式 LED 背光源，亮度均匀，无边界暗影现象； 2、物理分辨率高达 1920 × 1080； 3、LCD 显示单元为：55 “超窄边液晶屏；单元物理拼缝≤3.5mm，物理分辨率达到 1920×1080，对比度达到 1000:1； 4、LCD 显示单元响应时间≤8ms，显示色彩达到 16.7M，亮度达到 500cd/m²，图像显示清晰度达到 1000TVL；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 5、LCD 产品具备 CCC、CQC 节能认证证书、CEC 环境 I 型证书，内置 MPEG、JPEG 和 Real media 解码器，支持点	块	9

		播 U 盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 6、屏幕支持防灼烧功能，能够有效改善液晶长时间显示静态画面时造成的残影现象；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 7、拼接屏具备智能温控功能，当屏幕温度在 55-60℃ 之间时，会提醒用户温度过高，请及时通风；当温度超过 60℃，屏幕会立即进入休眠状态；等温度降至 50℃ 以下会被唤醒或者通过遥控器主动唤醒；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 8、支持 4 比 3、16 比 9、点对点等比例显示；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 9、内置智能系统，可快速读取显示屏信息，包括屏幕背光源、亮度、对比度、分辨率等基本信息；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 10、支持通过客户端和软件控制屏幕，不需要遥控器的接入，实现遥控器的所有功能；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的检测报告）； 11、可通过客户端或菜单设置屏幕 ID，ID 属性包含行、列，实现自动分配 ID；（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告）； 12、设备支持不断电待机功能，当无任何信号输入时，设备在规定时间内自动待机节能，当有信号接入时，设备能快速开机，正常显示；待机功耗低于 0.5W（提供封面具有 ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告）。		
7	新型模块化支架	55 英寸-新型模块化： 1、适用规模，不宜超过 3 行，超过 3 行需特殊定制； 2、性价比高，快速安装，可标配物料，支持现场扩容； 3、产品型号：55 英寸-新型模块化-底座； 4、产品配置：左右上封板； 5、前开门/前封板，后留空； 6、材质：优质冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度从 T1.0-T5 不等；	套	1

		7、备注说明：需要承重墙； 8、颜色：黑色； 9、净重：40kg/个； 10、厚度：400mm； 11、表面处理：静电喷塑，涂层厚度>60 微米； 12、LOGO：HIKVISION； 13、弧度：0° ； 14、适用规模：不宜超过 3 行；不超过 5 行； 15、可定制范围：颜色，离地高度，后封板/后开门，前封板/前开门，拉杆长度，LOGO，储物隔板。		
8	★解码器	超高清解码器 1、视频输入 1.1、支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持 2 路 1080P@50/60 或 1 路 4K@30，通过 HDMI 1.4 本地输入，HDMI 可内嵌音频； 1.2、支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入； 2、视频输出 2.1、支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持 4K 分辨率（3840 × 2160@30 Hz）超高清输出，输出采用帧同步技术，保证所有输出口的图像完全同步； 2.2、支持两种音频输出方式：HDMI 内嵌音频和外置音频输出； 3、视频编解码 3.1、采用 H.264/H.265 编码标准，默认采用 H.265，支持子码流及主码流编码； 3.2、支持网络设备解码，支持 H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG、HIK264 等主流码流格式，支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式，支持子码流及主码流切换； 3.3、最大支持 3200w 分辨率解码，具有 64 个解码通道，支持 64 路 200W 视频同时解码上墙； 3.4、支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；支持码流修改和切换；支持解码异常提示； 4、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码；	台	1

	为了设备稳定可靠运行,不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构; 5、为保证产品兼容性,需提供设备支持 GB/T 28181-2022 的证明; (提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的公安部报告证明); 6、支持对输入的视频画面进行 90°、180°、270° 旋转显示;(提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 7、支持黑白名单功能,可设置 256 个黑白名单;当设置白名单时,只允许白名单 IP 访问设备;当设置黑名单时,黑名单内 IP 无法访问设备(提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 8、支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理; (提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 9、支持通过 IE 浏览器进行网络模式设置,包括设置为流畅性优先/实时性优先; (提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 10、可通过设备抓屏软件,将远程电脑桌面实时解码上墙显示,画面帧率可达 30fps; (提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 11、可通过客户端软件设置 HDMI 接口输出分辨率为 3840*2160(30Hz)、1920*1080(50Hz)、1920*1080(60Hz)、1680*1050(60Hz)、1600*1200(60Hz)、1280*1024(60Hz)、1280*720(60Hz)、1280*720(50Hz)、1024*768(60Hz); (提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 12、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示;支持平均分割;支持分割线开启/关闭设置,支持底色设置功能; (提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明); 13、支持通过客户端软件将 1 路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示,支持 1x2、1x3、1x4、1x5、1x6、1x7、1x8、2x1、2x2、2x3、2x4、3x1、3x2、4x1、4x2、5x1、6x1、7x1、8x1 的拼接显示 (提供封面具有 CNAS 认证标	
--	--	--

	识的公安部报告证明）； 14、可将样机当前的解码输出模式设置为一个场景，样机可保存多个场景，并可通过客户端软件切换样机场景提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明；（提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明）； 15、支持客户端软件设置底色，当无解码画面时，设置输出显示该底色；（提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明）； 16、可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小；（提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明）； 17、可通过客户端软件对设备进行恢复出厂设置； 18、支持 NTP 校时及客户端软件手动校时两种校时方式（提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明）； 19、音频解码格式支持 G. 722、G. 711A、G. 726、G711U、MPEG2-L2、AAC；（提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明）； 20、显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数；（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告）； 21、显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，并能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，避免手动一对一设置输出口和 LCD 屏幕的对应关系（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告）； 22、显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告）； 23、显控系统支持远程开关机控制，实现拼接墙整墙的开关机，定时开关机操作（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、	
--	--	--

		CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告）。		
9	存储服务器	1、机架式/4U36 盘位/1536mbps 接入带宽/SATA 硬盘，含 32 块 25T 硬盘； 2、标配≥ 4 个千兆网口，支持 4 个 PCI-E3.0，或可扩展 RS485 接口、eSATA 接口，可扩展至 15 个千兆网口，或增配 12 个 10Gb/25Gb 光纤接口或增配 12 个 8Gb/16Gb/32Gb 光纤接口或增配 12 个 HDMI 接口或增配 9 个 MiniSASHD 接口，支持 GPU 智能卡，支持 PCI-EX16 和 PCI-EX8，可支持 12GBSAS 扩展口； 3、每个控制单元支持双系统应用，系统盘支持 RAID1 模式，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的 2 块 HDD(SATA、SAS)或 SSD 盘,组成 RAID1； 4、可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26TSATA/SAS 硬盘；支持 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR 或 SMR 硬盘；支持硬盘交错/分时启动，节省功耗； 5、具有 36 块硬盘热插拔插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断； 6、支持 SATA 和 SAS 混插，支持不同品牌（希捷、西数、东芝）的硬盘混插；支持 SATA 和 SAS 的 HDD 硬盘与 SATA 和 NVME 的 SSD 混插；支持不同大小的硬盘混合使用，可显示硬盘的总容量（各个硬盘容量之和）； 7、支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常； 8、支持国际 GB/T28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储； 9、支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议，支持	台	1

		IP 组播； 10、应能接入并存储 4096Mbps 视频图像，同时转发 4096Mbps 的视频图像，同时下载 4096Mbps 的视频图像；同时回放 1400Mbps 的视频图像；在转发模式下，可进行 4096 路 2Mbps 视频码流转发；在总带宽不变的情况下，接入、转发、回放间的性能值可自由调整； 11、支持不低于 2048Mbps 图片转发；支持不低于 2048Mbps 图片并发输入，同时不低于 2048Mbps 图片并发输出； 12、支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘发生故障，业务不中断； 13、支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案；支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图； 14、可通过硬盘深度体检查看硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值；支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，并对硬盘健康状态进行分级分类，包括健康（良好、正常）、亚健康（警告、即将损坏）、故障（错误、损坏）等；支持硬盘体检报告打印输出； 15、支持通过 IE、火狐、Google、QQ、360、遨游、搜狗、百度、猎豹、欧朋浏览器对样机进行操作；对单个或多个设备或设备内的磁盘进行定位，并可设置时间，支持存储硬盘出现故障，对应硬盘槽位有报警灯光提示；支持在麒麟/UOS 操作系统上，使用奇安信浏览器/UOS 浏览器对样机进行操作； 16、支持磁盘故障重构，可根据业务需要配置重构速度，支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，可通过客户端软件显示重构速度；可根据自身业务量自动调节重构速度，当设备空间资源达到预设值时，可自动提高重构速度，当空间资源低于预设值时，可自动降低重构速度；		
--	--	--	--	--

		17、支持≥ 6个容器，存储业务模块可存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不影响其它业务模块；当一个业务模块异常，系统可自动重启业务模块并恢复原有业务； 18、支持容器镜像管理，包括容器镜像启动/暂停、业务升级/回退、上传/删除，支持添加新业务，支持修改容器镜像 IP 地址、业务参数，支持查看容器镜像中业务信息（包括：CPU 使用率、内存使用量、网络流量、业务所在节点）； 19、设备具有多个系统镜像，当主用系统出现故障时，备用系统可接替主用系统工作，且支持通过任一备用系统对原主用系统进行修复； 20、设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整； 21、支持硬盘灯提示功能；当系统检查到硬盘损坏、坏块太多、读写大量异常或者无法获取硬盘信息等问题，硬盘会被定义为坏盘，通过用户。		
10	★教育安防一体机	【教育综合安防管理平台】； 1、【授权包含】：基础包、视频监控、门禁管理、入侵报警、紧急报警、访客管理、数据看板、三防建设、巡更管理、护学岗、防欺凌、风险台账、隐患台账、停车场车辆收费管理、园区人员布控、园区人车智能搜索、视频联网、设备网络管理、视频质量诊断业务； 2、【关键规格】：300 路视频，50 个门禁，10 个车道，50 个防区管理，10 路紧急报警，1 万人员基础信息管理； 2.1、支持家校互通：结合云眸普教，实现云边融合，闭环请假申请、老师审批、门禁通行、到离校通知、考勤统计； 2.2、支持台账共享：结合教育安全督导平台，构建局校互联，实现风险管控、隐患排查、智能填报级联； 3、【含云眸普教 5 年授权服务费】； 4、服务包括：	台	1

	4.1、打通组织和人员基础数据，云眸平台录入后自动同步至一体机； 4.2、实现家校互通，包含到离校通知、学生请假； 4.3、具有1个DP接口、2个HDMI接口、1个VGA接口、4个RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口；7个USB接口（其中5个USB2.0接口,2个USB3.0接口）、1个RS-232接口、1个RS-485接口、16路报警输入接口、4路报警输出接口；2路音频输入（其中1路3.5mm），2路音频输出（其中1路3.5mm）、5个SATA 3.0接口（以公安部检测报告为准）； 4.4、支持视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加水印（以公安部检测报告为准）； 4.5、支持在线和离线GIS地图、静态地图导入，同时支持对一个区域添加多张静态地图，支持在地图上添加标记、收藏、测量、放大缩小等基本地图工具，支持地图上资源点的搜索，实现在地图上资源的快速定位，支持资源点报警时，在地图上发生颜色变化，按不同等级的报警显示报警数，并显示报警列表（以公安部检测报告为准）； 4.6、支持以脸搜脸的多脸模式，上传一张图片中有多个个人脸时，可对图片中的多个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸，无需多次上传，人脸数最大不超过五个（以公安部检测报告为准）； 4.7、支持门禁权限自动下发更新数据到设备；可配置固定时间、固定次数自动下发异动的门禁权限，包含卡、人脸、指纹；支持人员的卡权限在平台进行权限认证，当卡权限还未下发到设备时，平台可以根据刷卡事件进行人员权限判断并进行反控开门；支持人员通行记录区分：内部人员、外部人员、陌生人员（以公安部检测报告为准）； 4.8、支持纯车牌，车主卡辅，纯卡片，卡主车辅四种识别模式；支持新能源车牌识别；支持自动放行、手动放行、车卡一致和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行；支持零收费时的自动放行，支	
--	--	--

	持特殊车辆自动放行，支持特定节日车辆自动免费放行（以公安部检测报告为准）； 4.9、支持车辆进出可通过 LED 屏和语音播报两种方式来展示车辆信息，收费信息，停车时间等内容并且内容都可以自定义，支持固定车到期提醒，提醒方式为 LED 屏展示提醒和语音提醒，支持一户多车功能；支持客户端、LED 屏、语音提示“一户多车”：支持一户多车车主查询（以公安部检测报告为准）； 4.10、支持视频事件级联，包括：穿越警戒面、进入区域、离开区域、区域入侵、人员聚集（以公安部检测报告为准）； 4.11、支持人脸事件级联，包括高频人员、陌生人、重点人员（以公安部检测报告为准）； 4.12、支持报警事件级联，包括入侵包括报警和紧急报警，入侵报警包括：子系统-布防、子系统-撤防、子系统-消警、防区-旁路、防区-旁路恢复、防区-报警（以公安部检测报告为准）； 4.13、支持停车场事件级联，包括黑名单、车辆入场、车辆出场（以公安部检测报告为准）； 4.14、支持内置 800 多条风险台账，风险位置包括：包括设备设施、消防设施、校舍安全、重点部位；风险点包括消防控制室、操场、厕所、教室、会议室、实验室、就餐区、图书馆、宿舍等（以公安部检测报告为准）； 4.15、支持内置 13 张风险公告栏、7 张岗位告知卡，尺寸：40CM*60CM；风险公告栏包括：化学实验室、计算机教室、生物实验室、食堂、图书馆、卫生保健室、物理实验室、操场、门卫室、室外厕所、围墙、消防水泵房、校门口；岗位告知卡包括：室外、食堂、化学品室、教学楼公共区域、教学楼教师办公室、实验室管路员、图书馆管理员、校门口告知卡、校园保安（以公安部检测报告为准）； 4.16、组织人员数据同步：支持同步组织、人员、人脸、卡片数据；组织数据包括：组织名称等；人员数据包括：姓名、工号、性别、证件号、所属组织等；卡片数据包括：卡号、对应人员（以公安部检测报告为准）；	
--	---	--

	4.17、到校离校信息查询：支持查询平台人员门禁通行数据，包括人员姓名、人员类型、所属部门、学工号、设备名称、出入时间（以公安部检测报告为准）； 4.18、支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近7天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态（以公安部检测报告为准）； 4.19、支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检，并以统计图方式展示巡检结果；支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变（以公安部检测报告为准）； 4.20、支持人员信息采集，可对人脸照片质量进行评价（合格/不合格），采集方式包括：①通过多功能采集仪在线采集人脸、指纹、身份证信息；②在公网或内网环境下，通过APP实现人脸照片采集；③通过人证比对设备实现离线或在线采集人脸照片；④通过平台批量导入人脸照片，并验证人脸照片命名、大小和质量是否符合要求（以公安部检测报告为准）； 4.21、支持业务应用组件化，各组件独立运行、维护，支持独立安装或卸载（以公安部检测报告为准）； 4.22、支持多类数据自定义扩展，包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展（以公安部检测报告为准）； 4.23、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近7天每日的用户活跃数统计（以公安部检测报告为准）； 4.24、支持开启SVC解码功能，可同时回放5路400W分辨率、H.264/H.265编码格式的视频图像，解码总资源为	
--	---	--

		10 个 1920×1080 格式的视频图像（以公安部检测报告为准）； 4. 25、支持接入高级移动侦测的相机，移动侦测报警能够区分是人、车还是其它目标产生，可录像和记录报警信息（以公安部检测报告为准）。		
11	机柜	1、22U，网孔门，落地 空机柜； 2、承重：静态 800KG； 3、前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.5； 4、门敞开百分比：前门 78%，后门 77.2%； 5、侧门材质：冷轧板 T=1.0； 6、门框左右立柱材质：冷轧板 T=2.0； 7、左右支架：冷轧板 T=1.5； 8、横梁：冷轧板 T=1.5； 9、层板：1 个，承重 60KG，宽 470*深 350*高 48 mm； 10、L 型隔条/支架：1 对，承重 30KG，长 350*宽 38*高 38 mm； 11、PDU：1 个，8 口 PDU，输入 10A，带 2M 线； 12、滚轮：支持，4 个； 13、脚撑：支持，4 个； 14、风扇：不含； 15、辅件：50 套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把； 16、净重：约 62KG； 17、尺寸（宽*深*高）：600*600*1200 mm。	台	1
12	出入口抓拍一体机	【分辨率 400W】 【LED】 1、数字水印功能：支持在编码时加入特殊字段，可提示录像文件或图片被篡改； 2、断网续传功能：当网络断开时，可将抓拍图片存储于样机内置 TF 卡内，当网络恢复时，可上传抓拍图片至 PC 本地；支持 TF 卡支持自动识别自动格式化和 TF 卡抓拍图片自动覆盖功能； 3、车牌跟踪功检查能：支持对车牌实时跟踪并识别； 4、无牌车辆抓拍功能检查：当视频监控区域内有无号牌	台	2

	车辆进入时，可对该车辆进行抓拍； 5、机动车捕获率：在天气晴朗无雾条件下进行测试，日间环境光照度不低于 200lx，夜间辅助光照度不高于 301x；日间机动车捕获率$\geq 99.9\%$；夜间地动车捕获率$\geq 99.9\%$； 6、机动车车牌识别准确率试验：在天气晴朗无雾，机动车结构化属性信息清晰可辨的条件下进行测试，日间环境光照度不低于 200lx，夜间辅助光照度不高于 301x；日间机动车车牌号识别准确率$\geq 99.9\%$；夜间机动车车牌号识别准确率$\geq 99.9\%$； 7、车身颜色识别功能检查：支持车身识别的颜色种类包括：白、灰、黄、粉、紫、蓝、红、棕、黑共 10 种颜色； 8、语音播报功能检查：支持在设备里保存语音片段，通过音频输出口控制外部音频设备输出语音；支持播放后台下发的语音信息； 9、显示屏功能检查：支持滚动或静止显示过车时间、车牌号、停车时长、收费金额、自定义内容等信息； 10、外接道闸控制功能：布防状态下可根据存储黑白名单自动控制外接道闸开/关； 11、补光灯控制功能检查：内置补光灯，可通过 IE 浏览器或客户端开启/关闭；支持在低照度环境下，自动开启补光灯，并调节补光灯亮度；支持按预先设置时间段开启补光灯，控制补光灯亮度；支持手动调节补光灯亮度，补光灯亮度 1~100 可调； 12、三码流输出功能：三码流同时输出可达到：主码流：分辨率 1920×1200，帧率为 25 帧/s，码率为 4Mbps；第一辅码流：分辨率 1920×1200，帧率为 25 帧/s，码率为 4Mbps；第二辅码流：分辨率 720×576，帧率为 25 帧/s，码率为 2Mbps； 13、宽动态设置检查：具有宽动态设置选项，并可通过菜单设置功能开启/关闭； 14、报警功能检查：发生以下情况之一时应产生报警提醒： （1）、当识读到未授权的车辆时；		
--	---	--	--

		(2)、当识读到已设定须提示的车辆时； (3)、当未经正常操作而使出入口挡车器开启时(4)当通讯发生故障时 15、黑白名单同步和比对功能检查：联网时，可与后台的黑白名单同步，并进行比对和管控；断网时，可使用本地保存的黑白名单进行比对和管控； 16、车牌识别功能检查：支持识别大（小）型汽车、使馆汽车、警用汽车、军车、新能源汽车（小车的绿色和大车的黄绿色的车牌号；支持识别倾斜角度 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的车牌号；支持识别相机法线与行车方向角度小于 65° 的车牌号；支持识别车牌宽度范围为 70 像素~300 像素的车牌号； 17、异常车牌识别功能：支持对部分污损车牌及遮挡面积不超过 1/3 的车牌进行检测和识别； 18、机动车行进方向识别功能检查：支持识别机动车行进方向；行进方向包括来向、去向； 19、过车放行响应时间试验：车牌触及检车线至样机发出抬杆信号的响应时间 $\leq 1s$； 20、过滤抓拍功能检查：支持过滤抓拍功能，可设置正向抓拍、背向和全部抓拍； 21、虚假车牌过滤：支持对打印车牌，单独车牌照片等虚假车牌进行过滤； 22、连续过车功能检查：支持于连续过车模式，连续过车时道闸不落杆； 23、强光抑制设置检查：强光抑制设置选项。		
13	道闸	1、电机上装有手轮装置，停电时，实现手动起落杆； 1.1、三个按键分别控制起杆、落杆和停止； 2、无触点监测：控制更精准、运行更平稳； 3、具备多种接口，可接入红外线（输入低电平信号）、地感及收费系统； 3.1、接线简单，无需布线及配线； 3.2、无线摇控功能； 3.3、环境适应性强，支持低温 -30°C 安全使用；	台	2

		接口参数： 1、LED 指示灯模块控制接口：1 组 LED 指示灯模块控制接口； 2、开/关/停控制信号接口：1 组信号接口； 3、手柄控制接口：1 组手柄控制； 4、保护接口（外接压力电波等保护设备）：1 组保护接口（外接压力电波等保护设备）； 5、红外/地感防砸信号接口：1 组红外/地感防砸信号接口； 6、开/关到位输出接口：1 组输出接口； 道闸参数： 1、遥控距离：30 米以内； 2、道闸类型：直杆； 3、功率：60W； 4、道闸外壳颜色：黑色； 5、最大杆长：3 米； 6、电机类型：交流电机； 7、运行速度：3 秒； 8、机箱材质：冷轧钢。		
14	出入口雷达	【防砸雷达】 1、采用 79GHz MMIC 技术，分辨率更高，检测更稳定； 2、雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强； 3、无需学习背景，适应更多复杂现场环境； 4、采用先进的信号处理技术，可稳定检测到行人和车辆，有效防止“砸车、砸人”事故的发生； 5、采用 LED 灯指示雷达工作状态，状态更直观； 6、自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态； 7、环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响； 8、具备检测车和人的功能，支持单人过滤； 9、按需选配，雷达支架-STJ1-6-SK-DJ，366000020。	台	2

15	立杆	1、3 米 5 高，含一个配电箱。	根	18
16	操作台	1、定制，尺寸规格 1200*750*900 ； 2、颜色 SPCC 高等冷轧钢板灰白套色 配置及板厚台面采用 18mm 防火板主体框架 1.0mm 厚承重梁 1.2mm 厚。	台	2
17	24 口 PoE 交换机	1、弱三层接入交换机，24 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个 1G SFP 光口，1-24 口支持 PoE+/PoE，固化交流电源和风扇，整机 PoE 最大输出 370W。	台	10
18	汇聚交换机	1、交换容量：672Gbps/6.72Tbps；包转发率：228Mpps； 2、28 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个复用的 SFP 接口（SFP 为千兆/百兆口），4 个 1G/10G SFP+光口；包含 2 个 70W 交流电源模块； 3、支持 SNMP、RMON、Syslog、USB 特性及 CLI、Web 网管、Telnet 等多重管理方式，易维护； 4、网络安全实时监测，支持 CPP、NFPP、RLDP，保证网络持续健壮性； 5、完善的 QoS 策略，灵活分配网络资源，速率稳定不拥堵。	台	1
19	监控支架	1、铝合金枪机支架。	个	115
20	超六类网线	1、国标超六类网线。	箱	35
21	电源线	1、2.5 平方电源线（每卷 200 米）。	卷	3
22	辅材	1、PDU,理线夹，支架，水晶头、绑扎带、线缆标签、电胶布、管卡、固定件，管材，光纤，光电转换模块，光模块等安装涉及所有辅材。	批	1
23	施工	1、监控施工。	项	1
13.2、校园网络覆盖				
1	安全出口网关	1、千兆电口 ≥ 8 个，千兆光口 ≥ 1 个，万兆光口 ≥ 1 个，标准 1U 机箱，多核非 X86 架构，支持 1 个硬盘，硬盘容量 $\geq 1T$ ，支持 1 个电源，支持内存 $\geq 2GB$ ； 2、为避免跨运营商访问，投标设备需要支持地址库路由，包含移动、联通、电信、教育、电信通五家地址库， 3、支持状态检测防火墙，支持 TCP/UDP/ICMP/IP 分片包	台	1

	等报文过滤； 4、支持防攻击：支持防 land 攻击、防 Teardrop 攻击、防 Smurf 攻击、防异常 TCP Flag 攻击、防 Ping of Death 攻击、防 SYN Flood 攻击、防 UDP Flood 攻击、防 ICMP Flood 攻击、防 Fraggle 攻击、防超长 ICMP 报文攻击、防 Winnuke 攻击、防 ARP Flood 报文攻击等； 5、支持智能 DNS，无需内部服务器做任何修改情况下，为外网用户提供一个与该用户相同运营商的链路对内访问，为防止虚假应标，提供设备配置界面截图； 6、支持终端迁移告警，可显示迁移终端 IP 及 MAC，终端迁移时间，迁移前后接入设备 IP 及 MAC，迁移前后 VLAN 及端口，提供设备配置截图 7、支持 VPN 内流量的可视化监控，支持 VPN 内流量流量控制； 8、所投产品 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库、支持在产品维保期内免费升级； 9、为方便用户远程接入，设备需支持 SSL VPN，并提供 ≥600 个免费 SSL VPN 接入授权，提供 600 路免费 Ipsec VPN 接入授权； 10、支持安全域：支持基于 IP 的安全域划分，支持基于逻辑接口的安全域划分，提供设备配置截图； 11、ipsec vpn 建立完成后能够自动生成拓扑图，便于监控各单位设备在线状态； 12、防运营商检测，可以避免 ISP ADSL 线路封杀共享，支持直接对接网安平台，满足当地网监要求； 13、支持 WINDOWS、安卓、MAC、IOS 操作系统 SSLVPN 客户端软件； 14、支持对无线 AP 进行管理，可自动发现接入 AP，默认可管理 AP 数量为 64 个，最大可扩容至 256 个； 15、所投产品提供中华人民共和国工业和信息化部电信设备进网许可证复印件； 16、投标产品制造厂商管理规范，履约能力强，须通过符合 GB/T 31863-2015 标准的履约能力达标测评认证证书，	
--	--	--

		提供证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖产品厂商公章； 17、提供针对本项目的 3 年售后服务承诺函； 18、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
2	★无线控制器	1、标准 1U 机架式结构，配置千兆电口数≥ 8，千兆光口数≥ 1 个，万兆光口≥ 1 个，内部实配硬盘插槽，且实配硬盘容量$\geq 1T$，1 个 USB 接口，支持内存$\geq 4G$； 2、配置管理 AP 数满足此次项目使用，集中转发 AP 可管理数≥ 128，本地转发 AP 可管理数≥ 800； 3、要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划，决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求； 4、为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线控制器符合国标 GB/T20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK07，提供第三方权威机构测试报告及官方查询结果截图（需体现设备防护等级）和查询链接； 5、支持内置 portal 认证页面定制，有专业知识的人员可以定义任何页面，做到完全自定义包上传； 6、支持将用户上下线信息发送给第三方系统； 7、对 WallAP 可支持的容量翻倍； 8、支持实时频谱防护，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响； 9、为方便终端在不同网段之间移动办公，无线控制器能够对终端进行 MAC/DHCP 地址段绑定，实现用户终端的策略随行，IP 地址不变、策略不变； 10、设备厂商拥有自主知识产权的核心技术、具有良好的创新管理体系；受国家的认可，获得国家权威三部委联合颁发的“创新型企业”（非试点企业）证书，要求提供证书复印件加盖原厂公章；	台	1

		11、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
3	★防火墙	1、千兆电口数量≥ 8个；千兆光口数量≥ 2个；万兆光口数量≥ 4个，支持可插拔 1TB 企业级硬盘，入侵防御、防病毒、应用识别特征库三合一授权 3 年； 2、三层网络吞吐$\geq 3\text{Gbps}$，最大可支持扩展三层网络吞吐$\geq 10\text{Gbps}$；IPS 吞吐量$\geq 5\text{Gbps}$，最大并发连接≥ 100万；最大新建连接≥ 12万； 3、要求能够通过软件授权灵活控制防火墙性能；最大可支持扩展三层网络吞吐$\geq 3\text{Gbps}$，要求能够显示当前可用性能、可继续新增性能；（需提供第三方权威机构测试报告证明）； 4、支持策略模拟功能，可提供一个虚拟的策略空间来对运行创建的模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响，但可以把模拟策略的执行结果与现有的真实策略的不同的处置动作进行对比展现，方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略（需提供第三方权威机构测试报告证明）； 5、支持自动扫描用户网内资产，自动识别资产端口和协议启用情况，结合用户资产信息生成推荐的安全防护策略（需提供第三方权威机构测试报告证明）； 6、支持基于流量学习的方式对网内资产的互访关系进行梳理，可视化展示目标资产的端口的访问关系，包括：访问源 IP、命中策略、阻断次数、最近一次阻断时间等信息；（需提供第三方权威机构测试报告证明）； 7、支持策略配置向导功能，运维人员可通过向导流程完成地址对象创建、策略创建、策略模拟运行、策略执行等必要配置步骤； 8、要求支持显示策略来源、首次创建时间、源安全区域、源地址、目的安全区域、目的地址、服务、应用、首次匹配时间、命中次数统计； 9、应支持策略的全生命周期展现，包括策略的变更时间、	台	1

		变更类型、变更账号、变更策略、变更内容等；支持通过颜色区分策略的变更项、删除等；支持策略项变更前后的对比展示（需提供第三方权威机构测试报告证明）； 10、为了满足上级监管单位要求阻断自定义恶意情报（域名/IP 等）的需求，要求设备支持自定义情报功能，允许用户导入收集到的恶意情报信息，自定义情报在未取得威胁情报特征库更新授权的状态下依然可以生效；支持导入自定义情报的条目不少于 8W 条；当自定义情报中个别对象的风险消失时，可一键将自定义的威胁对象设置为例外，设置例外后不再对该例外对象拦截阻断； 11、支持创建 IP 地址对象、IP 地址对象组，同时支持查看 IP 地址对象或 IP 地址对象组被策略引用的情况； 12、支持自定义设置登录端口、登录超时时间、登录错误允许次数、锁定时间；开启、关闭验证码功能，支持恢复默认配置；支持一键收集本机上所有信息，并提供打包下载，用于故障定位； 13、依据国家标准 GB/T39257,设备厂家具备绿色供应链管理体系认证证书，提供证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖厂商公章； 14、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
4	上网行为管理	1、支持 6 个千兆电口和 2 个万兆光口，具有 1TB 的硬盘存储，尺寸大小：1U，单电源，特征库授权≥3 年； 2、设备最大吞吐≥2Gbps，全功能开启审计适用带宽≥400Mbps（双向），要求所投整机最大支持并发连接数 50 万，要求所投整机每秒新建连接数≥10000/秒； 3、ARP 表/邻居表支持 Web 管理 ARP 表查看，并支持指定静态 ARP；支持 Web 管理 IPv6 邻居表查看，并支持指定静态；（要求提供截图）； 4、部署模式支持路由模式，旁路模式、网桥模式、混合模式部署；切换部署模式无需重启，不影响设备正常使用； 5、支持基于应用层服务和 SAAS 的策略路由，可基于 IP、国家列表、ISP 自动地址表（电信、移动、网通、铁通等）	台	1

		和域名来控制目的地址； 6、支持 PPPoE 拨号以及负载均衡；支持基于链路的上行、下行、总流量自动均衡的多链路负载均衡算法，基于固定指派链路的自动均衡算法，基于最佳路径的多链路负载均衡算法；支持基于轮询的多链路负载均衡算法； 7、链路聚合支持将多个以太网物理端口捆绑成一条逻辑端口（即将多个端口捆绑成一个逻辑的端口以增加带宽，同时增加链路备份）支持基于主备、哈希、802.3ad 负载方式； 8、支持监控阈值持续时间配置，支持黑名单告警； 9、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
5	核心交换机	1、采用正交交换架构，交换网板与线卡成垂直 90° 正交连接，业务板槽位采用竖插槽方式设计，支持 POE/POE+，最大可支持 POE 供电端口 ≥ 48 个，POE 最大输出功率 $\geq 1040W$； 2、交换容量 $\geq 6Tbps$，转发性能 $\geq 2800Mpps$（交换容量及包转发率以官网最小值为准）； 3、支持独立的路由板卡和无线控制器板卡，可实现 NAT、无线控制等功能； 4、要求独立插槽 ≥ 8 个，支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔；支持 1 个硬盘，硬盘容量 $\geq 1TB$； 5、配置：双电源，32 个千兆光口，10 个万兆光口，16 个千兆电口，10G 光钎线缆，3 米，一根； 6、为提高设备内部空间利用率，要求采用高密度端口设计；同时符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度 $\leq 2U$，设备深度 $\leq 400mm$，提供官网截图及链接证明； 7、支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF v2/v3、RIPv1/v2、RIPng、BGPv4、BGP4+、IS-ISv4/v6 等路由协议； 8、为保障业务安全，产品具备安全特性；支持一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等； 9、支持自组网功能，自动对远端模块自发现、自组网、	台	2

		自配置，并快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 10、支持对配置批量复用下发、复制配置、备份配置、配置变更、配置查看、删除配置等模板配置功能；还可支持对远端模块的不同端口绑定不同配置模板；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明； 11、出厂预置管理软件和业务模板，免安装极速部署，远端模块零配置开局上线；根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明； 12、当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新设备接线后，配置自动下发，无需手动配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明； 13、支持 RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并通告控制器对应的接口告警信息并记录；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明； 14、提供针对本项目的 3 年售后服务承诺函； 15、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
6	24 口交换机	1、10/100/1000M 以太网电口≥ 24，1000M/2.5GSFP 千兆光接口≥ 4个； 2、交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，包转发性能$\geq 50\text{Mpps}$； 3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性；端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；	台	24

		4、采用绿色环保设计，整机最大功耗$\leq 16W$； ★5、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05（最高级别 IK10），提供第三方权威机构检验报告（具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章）证明并加盖原厂商公章； 6、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
7	8 口 POE 交换机	1、交换容量$\geq 330Gbps$，包转发率$\geq 30Mpps$； 2、10/100/1000M 以太网电口≥ 10，1000M/2.5GSFP 千兆光接口≥ 2个，支持 POE 和 POE+同时可 POE 供电端口≥ 8个，POE 最大输出功率$\geq 125W$，PoE 满载下整机最大功耗 141W； 3、支持 IPV4/IPV6 静态路由协议； 4、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性；端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果； 5、设备采用降噪设计，整机噪声$\leq 37dB$； 6、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。	台	25
8	光模块	1、1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km，单模，与交换机同一品牌。	块	146
9	放装 AP	1、支持标准的 802.11ax 协议，采用双射频设计，可同时工作在 802.11ax 和 802.11a/b/g/n/ac 模式，支持 4 条空间流，整机最大无线速率$\geq 1.75Gbps$； 2、支持 1 个 1G 以太网端口； 3、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响； 4、支持防盗锁孔； 5、为保证网络出口稳定性，网络出口需要备份，所投无线接入点具备 NAT 功能；支持 ALG(FTPALG/DNSALG)； ★6、由于 AP 部署在开放环境中，为保障设备受到外部机	台	84

		械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投室内无线接入点符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK08，提供第三方权威测试报告（需具备 CNAS 标志）复印件并加盖厂商公章； 7、整机最大接入用户数≥ 1024； 8、为保证网络出口稳定性，网络出口需要备份，所投无线接入点具备 PPPoEClient 功能，支持 LCP、PAP、Chap、CBCP 等协议，支持 PPPDNSIP 地址协商； 9、为保证网络出口稳定性，网络出口需要备份，所投无线接入点具备 IPsecVPN 功能，支持 IKE、IPSEC 等协议； 10、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。		
10	面板 AP	1、支持标准的 802.11ax 协议，采用双射频设计，面板型 AP，支持嵌入 86 面板安装方式，支持 4 条空间流，整机最大接入速率$\geq 2.9\text{Gbps}$； 2、1 个 1G 以太网口上联，4 个 1G 以太网口下联； 3、整机功耗小于 10W； 4、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 5、为保证网络出口稳定性，网络出口需要备份，所投无线接入点具备 IPsecVPN 功能，支持 IKE、IPSEC 等协议； 6、避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用； 7、为方便管理，要求所投交换机、无线 AP、出口网关、无线控制器、防火墙、上网行为管理为同一品牌。	台	33
11	无线网络优化服务	1、需针对移动终端（安卓和苹果）定制开发 APP 管理工具，工具需提供测信号强度、测网速、ping 网关及外网功能； 2、支持 VIP 监控告警功能，支持 VIP 终端的体验指标进行监控告警追踪，告知终端问题出现原因和出现的地点，	套	1

	提供解决方案建议；告警阈值可自定义，包括包括信道利用率、异常掉线、丢包率、时延、来回漫游、反复关联等指标的阈值设置，告警记录可查，需要保存至少 7 天的终端问题分析和历史连接记录； 3、为了保障教学无线网络稳定运行，要求所投的无线网络优化服务，需要提供分析网络运行情况，平台支持设备稳定度、信号覆盖度、关联稳定度、在线体验、网络饱和度、用户活跃度查询功能；需要提供平台一键诊断功能，诊断内容包括设备检测，配置检测，覆盖检测，信道利用率检测，底噪检测，能够分析存在的问题以及提供建议；提供权威第三方机构测试报告（具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章）证明并加盖原厂商公章； 4、基于微信公众号进行对接，实现网优、配置等网络风险的主动预警推送，可以通过微信公众号设置告警事件的规则，包含告警内容、等级和时间段等；支持在风险告警中直接进行网优消除风险； 5、要求所投产品提供终端全局体验图，可基于时段进行体验覆盖评估，以终端无线参数指标来评估终端对视频业务的体验，分为：优质，良好，有点差，不活跃四类，该评估非应用识别，而是通过机器学习的算法计算当前网络状况是否适合这类应用； 6、支持 24h 终端和 AP 视图，可以直观显示终端历史体验走势，包含终端的丢包、延迟、RSSI 值等数据走势；可以直观显示 AP 历史数据走势，包含 AP 每块射频卡上的连接用户数、低 RSSI 终端、高丢包终端数、高延迟终端数等数据走势； 7、支持无线网络体验差问题分析，支持从区域、干扰、覆盖、接入、认证等维度分析定位体验问题；提供权威第三方机构测试报告证明并加盖原厂商公章；包括分析问题区域、信道率利用率高的 AP，覆盖不足的 AP、接入失败问题分类、认证失败导致的占比趋势等； 8、平台支持漫游粘滞引导功能，显示漫游粘滞人次，优化人次，支持漫游粘滞引导前后的体验指标对比，包括但不	
--	--	--

		限于（丢包率、时延、下行速率、上行速率、RSSI）对比； 9、要求所投产品提供终端全局体验图，可基于时段进行体验覆盖评估，以终端无线参数指标来评估终端对视频业务的体验，分为：优质，良好，有点差，不活跃四类，该评估非应用识别，而是通过机器学习的算法计算当前网络状况是否适合这类应用； 10、直观展示用户的活跃时间、流量数据，体现无线用户对网络的依赖程度；要求所投产品可以直观显示出无线接入终端分布：终端所在频段分布，终端类型分布、终端信号分布等； 11、Wi-Fi 检测 APP 支持多人协作测试 Wi-Fi，能够生成邀请码将测试点位分享给他人，并输出汇总报告；提供权威第三方机构测试报告证明并加盖原厂商公章； 12、Wi-Fi 检测工具支持部署记录功能，为方便管理与维护，实施阶段设备位置要与 AP 设备的 SN\MAC 绑定，支持创建项目名称，AP 设备的 SN\MAC 进行扫描录入，支持多人协作扫描，支持导出设备清单和 AC 上的设备命名配置； 13、平台支持远端关联引导功能，显示远端关联人次，优化人次，支持远端关联引导前后的体验指标对比，包括但不限于（丢包率、时延、下行速率、上行速率、RSSI）对比； 14、一键报告功能，快速生成网络总体运行情况报告，包含体验，设备，用户等多维度的网络状况； 15、提供针对本次所投无线产品的智能网优原厂服务≥ 5年。		
12	六类非屏蔽网线	1、电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯)颜色浅蓝色，绝缘层采用 PE(聚乙烯)，导体采用优质无氧铜，纸箱包装，每箱 305 米，U/UTP 结构，内部具有弹性十字骨架分隔线对，保证电缆传输性能； 2、无机械或电气损伤的温度范围：安装时：$0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$；运行时：$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$；导体直流电阻$\leq 9.5 \Omega / 100\text{m}$； 3、直流电阻不平衡$\leq 2.5\%$；绝缘电阻$\geq 5000\text{M} \Omega \cdot \text{km}$； 4、线对对地电容不平衡$\leq 330\text{pF} / 100\text{m}$；	箱	83

		5、特性阻抗：100±15Ω。		
13	六类非屏蔽水晶头	1、100个/盒，透明PC； 2、PIN针采用磷青铜，表面镀金50u"，插拔寿命：≥2500次。	盒	5
14	12芯光纤配线架	1、白，钣金，19，1U，适用于42U光纤配线柜及19标准机柜； 2、满配FC型法兰尾纤。	套	25
15	48芯光纤配线架	1、白，钣金，19，3U，适用于42U光纤配线柜及19标准机柜； 2、满配FC型法兰尾纤。	套	3
16	72芯光纤配线架	1、白，钣金，19，4U，适用于42U光纤配线柜及19标准机柜； 2、满配FC型法兰尾纤。	套	5
17	光纤跳线	1、T系列FC-LC双芯单模抗弯，（2米）； 2、双芯，黄，低烟无卤护套，跳线缆标称直径2.0*4.1mm，G657a抗弯光纤，芳纶加强件，IEC60332-1阻燃。	个	116
18	24芯单模光缆	1、光缆标称直径：9.4mm加强件直径：1.4mm； 2、敷设方式：穿管； 3、非自承式架空松套管识别； 4、全色谱； 5、产品符合YD/T901标准。	m	3650.00
19	6U壁挂机柜	1、壁挂式机柜（6U，玻璃门），600*450*6U（宽*深*高）。	台	25
20	15U壁挂式机柜	1、壁挂式机柜（15U，玻璃门），600*450*15U（宽*深*高）。	台	5
21	机柜	1、19机柜（42U，前玻璃门，后网孔门，黑色）。	个	1
22	PDU电源	1、8位10A万用双断带指示灯PDU。	个	1
23	单口面板	1、面板规格为国际标准的86*86mm； 2、面板配有固定式透明防尘门。	个	220
24	信息模块	1、六类非屏蔽模块标准的110打线方式，90度/180度转角出线方式，后部具有压线盖； 2、兼容568A和568B两种接续标准，兼容RJ45和RJ11插头；	个	220

		3、寿 命：插头插座可重复插拔次数 ≥ 750 次；IDC 端接次数 ≥ 200 次。		
25	辅材	1、含线槽、螺钉、扎带等一批（AP 共计 117 台、有线点位 220 个）。	项	1
26	施工	1、含设备安装； 2、网线敷设、等安装实施服务一项（AP 共计 117 台、有线点位 220 个）。	项	1
十四、校园广播系统				
14.1、数字广播系统				
14.1.1 广播中心机房主控设备				
1	控制主机	1、采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统； 2、支持 ≥ 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行； 3、具有 $\geq 8 \times$ USB 接口、 $\geq 6 \times$ 串口接口、 $\geq 2 \times$ 千兆网口； 4、配置不低于或等于四核/i5 处理器； 5、设备支持 ≥ 1 路 VGA、 ≥ 1 路 HDMI 输出接口； 6、支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能； 7、内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘； 8、支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	台	1
2	数字化 IP 网络广播综合管理平台	1、软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态； 2、支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、	套	1

	音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能； 3、管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务； 4、提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音； 5、支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置；支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声； 6、支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等； 7、编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期；支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）； 8、支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案； 9、支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能； 10、支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s；（提供功能界面截图） 11、支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态； 12、日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录； 13、支持对≥ 8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区；（提供功	
--	---	--

		能界面截图佐证）； 14、支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间等模式；（提供功能界面截图佐证）； 15、支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S；（提供功能界面截图佐证）； 16、支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务； 17、支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速； 18、支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题； 19、支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情；支持批量修改定时任务的时间、执行终端； 20、支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s（提供功能界面截图）。		
3	NTP 对时服务器	1、设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒； 2、液晶显示屏可显示时间；（需提供设备面板图佐证） 3、支持与公共广播系统对接作为校时系统； 4、系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。	台	1
4	话筒	1、换能方式：驻极体； 2、钟声提示：带钟声提示功能； 3、线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）； 4、咪杆长度：420mm； 5、具备有灯环提示功能。	套	1
5	合并式播放器	1、设备采用机柜式设计，为广播系统提供合并音源，支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器；	台	1

		2、内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙$\geq$四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出； 3、CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储$\geq$99 个； 4、具备有$\geq$1 路 USB 接口、$\geq$1 路 SD 卡槽口、$\geq$1 路收音 FM 天线口、$\geq$2 路音频输出接口；（提供接口图佐证）； 5、带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。		
6	前置放大器	1、具有$\geq$5 路话筒（MIC）输入，$\geq$3 路标准信号线路（AUX）输入，$\geq$2 路紧急线路（EMC）输入； 2、MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3、紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4、MIC1.2.3.4.5 和$\geq$2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5、具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	1
7	寻呼话筒	1、采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持$\geq$10 个按键自定义一键呼叫广播功能； 2、内置$\geq$1 路网络硬件音频解码模块，具有$\geq$1 路 RJ45 网络接口，$\geq$100Mbps 传输速率； 3、支持监听任意终端功能，内置$\geq$2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听； 4、支持$\geq$1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有$\geq$1 路音频线路输出，可外接功率放大器（提供设备线路输入与输出接口佐证图）； 5、支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒； 6、支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义；	台	1

		7、具有≥ 1个 3.5 耳机接口、≥ 1路 3.5 话筒输入接口； 8、具有≥ 1路短路输出接口、≥ 1路短路输入接口（提供设备短路输入与输出接口佐证图）； 9、支持≥ 1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥ 1路音频线路输出，可外接功率放大器（提供设备线路输入与输出接口佐证图）。		
8	IP 音频采集器	1、采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥ 1路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2、具有≥ 2组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能； 3、采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式；（提供设置 3 种采集音质界面图佐证）； 4、支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。	台	1
9	采集器	1、机柜式设计，拉丝铝合金面板； 2、设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计； 3、支持≥ 16路消防短路信号输入接口（提供后台设置 16 路短路端口功能界面图佐证）； 4、面板支持一键取消任务； 5、支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能； 6、标配网络接口，全速率连接最高可达$\geq 100M$； 7、短路接口：标准压线接线端子； 8、支持≥ 16路消防短路信号输入接口（提供后台设置 16 路短路端口功能界面图佐证）。	台	1
10	IP 网络有源音箱（监听）	1、专业一体化壁挂式箱体结构设计，内置 1 路网络硬件音频解码模块； 2、内置 $2 \times 15W$（MAX）功率放大器； 3、网络背景音乐与本地 AUX 输入为同级，混音输出；AUX IN 采用 3.5mm 耳机孔设计。	只	1
11	网络电源时序器（8 路）	1、设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；	台	1

		2、提供智能化电源控制管理，设置定时任务；支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔； 3、具备≥ 8路电源输出插座，其中≥ 8路 10A 的插座规格，总电流达 30A；支持实时监控插座功率；（提供设备接口图佐证）； 4、采用 LCD 显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息等； 5、支持 PC 客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理； 6、支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理； 7、支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行； 8、具备≥ 2个 10M/100M 网口，≥ 2路 RS485 接口、≥ 1路外接传感器供电接口；（提供设备接口图佐证）； 9、带 USB 供电接口可以提供照明灯供电。		
12	机柜	1、尺寸：600X800X1166mm； 2、容量：22U； 3、配置：8 位 10A PDU 插排 1 个，固定板 1 块，内嵌风扇部件 2 组，4 只两英寸重型脚轮，M12 支脚 4 只，M6 方螺母钉 20 套，内六角扳手一只。	台	1
14.1.2、广播中心机房主控设备（校园广播站）				
1	台式电脑 (国产)	1、处理器：I5 处理器； 2、内存：16G； 3、硬盘：1TB SSD； 4、系统：Windows； 5、包含 21.45 英寸显示器。	台	1
2	IP 网络广播 系统分控软件	1、数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑（国产）或笔记本电脑（国产）（兼容(win7-win10、server2008 或更高版本)），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制； 2、客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客	套	1

		户端软件独立工作； 3、可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能； 4、支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量； 5、支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速； 6、支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型； 7、支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储； 8、支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放； 9、支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容； 10、支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲； 11、支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示；（提供功能界面截图佐证）。		
3	寻呼话筒	1、采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能； 2、内置≥ 1路网络硬件音频解码模块，具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$传输速率； 3、支持监听任意终端功能，内置$\geq 2\text{W}$全频扬声器，实现双向通话和网络监听； 4、支持≥ 1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥ 1路音频线路输出，可外接功率放大器；（提供设备线路输入与输出接口佐证图）； 5、支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于100毫秒；	台	1

		6、支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义； 7、具有 ≥ 1 个3.5耳机接口、 ≥ 1 路3.5话筒输入接口； 8、具有 ≥ 1 路短路输出接口、 ≥ 1 路短路输入接口，可外接功率放大器；（提供设备短路输入与输出接口佐证图）。		
4	IP 网络音箱	1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3； 2. 内置 $\geq 2 \times 20W$ （MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置； 3. 具备 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。	套	1
5	话筒	1、指向性：心形指向性； 2、信噪比： $\geq 65dB$ SPL 1KHz at 1Pa； 3、频率响应：等同或优于 20-18KHz； 4、输出阻抗： $\geq 75\Omega$ ； 5、灵敏度：不低于或等于 $-40dB \pm 2dB$ 。	只	2
6	调音台	1、支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持 ≥ 2 路立体声输入接口， ≥ 4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源： $+48V$ ； 2、具有 ≥ 2 组立体主输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入；（提供接口图佐证）； 3、内置 ≥ 24 位 DSP 效果器，提供 ≥ 100 种预设效果； 4、具备 ≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子； 5、内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持 ≥ 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐（提供接口图佐证）。	台	1
7	IP 音频采集器	1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2、具有 ≥ 2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能；	台	1

		3、采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式(提供设置 3 种采集音质界面图佐证)； 4、支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间； 5、支持 ≥ 16 路消防短路信号输入接口（提供后台设置 16 路短路端口功能界面图佐证）。		
14.1.3、前端设备				
1	IP 网络音箱	1、内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率； 2、支持 ≥ 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能； 3、设备集成有数字功放，功率 $\geq 2 \times 20\text{W}$ （MAX），具有 ≥ 1 个主音箱和 ≥ 1 个副音箱； 4、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道；（提供功能演示视频供评标查证，要求终端设备断电或断网情况下主备切换过程声音无停顿、不掉字，未提供本项演示的视为非实质性响应）； 5、设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。	套	52
2	壁挂音箱	1、额定功率（100V）： $\geq 10\text{W}$ ； 2、额定功率（70V）： $\geq 5\text{W}$ ； 3、灵敏度： $\geq 91\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ； 4、喇叭单元： $\geq 6.5 \times 1$ ， $\geq 2.5 \times 1$ 。	只	6
3	IP 网络功放终端	1、设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏； 2、内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块； 3、支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量； 4、支持高低音调节电位器控制； 5、具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级； 6、具有 ≥ 1 路音频输出接口； 7、具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源；	台	2

		8、集成数字功放，功率 $\geq 60W$ ；支持定压方式输出； 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10、具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率； 11、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；（提供功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应）。		
4	35W 音柱	1、额定功率（100V）：17.5W,35W； 2、额定功率（70V）：8.7W,17.5W； 3、灵敏度：91dB $\pm$ 3dB； 4、阻抗：黑:COM 白:570 Ω 绿:285 Ω ； 5、频率响应：50Hz-18KHz； 6、喇叭单元：4 $\times$ 3,2.5 $\times$ 1； 7、防护等级：IP66。	只	8
5	IP 网络功放 终端	1、设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有LCD显示屏； 2、内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块； 3、支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量； 4、支持高低音调节电位器控制； 5、具有 ≥ 1 路EMC输入接口，具有最高优先级； 6、具有 ≥ 1 路音频输出接口； 7、具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 8、集成数字功放，功率 $\geq 240W$ ；支持定压方式输出； 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10、具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率； 11、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；（提供功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应）。	台	2
6	教学楼音柱	1、额定功率（100V）：22.5W,45W； 2、额定功率（70V）：11.2W,22.5W； 3、灵敏度：91dB $\pm$ 3dB； 4、阻抗：黑:COM 白:440 Ω 绿:220 Ω ；	只	9

		5、频率响应：50Hz-18KHz； 6、喇叭单元：4×4,2.5×1； 7、防护等级：IP66。		
7	综合楼音柱	1、额定功率（100V）：22.5W,45W； 2、额定功率（70V）：11.2W,22.5W； 3、灵敏度：91dB±3dB； 4、阻抗：黑:COM 白:440Ω 绿:220Ω； 5、频率响应：50Hz-18KHz； 6、喇叭单元：4×4,2.5×1； 7、防护等级：IP66。	只	6
8	篮球场音柱	1、额定功率（100V）：22.5W,45W； 2、额定功率（70V）：11.2W,22.5W； 3、灵敏度：91dB±3dB； 4、阻抗：黑:COM 白:440Ω 绿:220Ω； 5、频率响应：50Hz-18KHz； 6、喇叭单元：4×4,2.5×1； 7、防护等级：IP66。	只	2
9	教学楼功放	1、设备采用标准≥19英寸机架设计，带有LCD显示屏； 2、内置≥1路网络硬件音频解码模块； 3、支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量； 4、支持高低音调节电位器控制； 5、具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级； 6、具有≥1路音频输出接口； 7、具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 8、集成数字功放，功率≥650W；支持定压方式输出； 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10、具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率； 11、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；（提供功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应）。	台	1
10	综合楼功放	1、设备采用标准≥19英寸机架设计，带有LCD显示屏；	台	1

		2、内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块； 3、支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量； 4、支持高低音调节电位器控制； 5、具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级； 6、具有 ≥ 1 路音频输出接口； 7、具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 8、集成数字功放，功率 $\geq 500W$ ；支持定压方式输出； 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10、具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率； 11、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；（提供功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应）。		
11	篮球场功放	1、设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏； 2、内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块； 3、支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量； 4、支持高低音调节电位器控制； 5、具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级； 6、具有 ≥ 1 路音频输出接口； 7、具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 8、集成数字功放，功率 $\geq 240W$ ；支持定压方式输出； 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10、具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率； 11、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；（提供功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应）。	台	1
12	无线话筒	1、具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 手持发射机；频率范围：等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz； 2、接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出； 3、具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰	套	1

		的频率； 4、支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节不低于 25 个档位； 5、支持麦克风均衡器调节功能，不低于高、中、低音三种调节档位；（提供软件界面截图证明）； 6、接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志； 7、具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音； 8、麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间大于等于 8 分钟后，设备自动关机。		
13	话筒天线	1、天线接收频段广，可接收 470-960MHZ 的频率； 2、天线极化方式：线性； 3、天线驻波比：≤ 2.0； 4、放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB）； 5、放大器低噪：$< 2.6\text{dB}$。	套	1
14	IP 终端	1、设备采用≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏； 2、支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制； 3、具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥ 1路音频输出接口； 4、具有≥ 2路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5、支持≥ 2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源；（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）。	台	1
15	调音台	1、支持≥ 8路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥ 2路立体声输入接口，≥ 4路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：$+48\text{V}$； 2、具有≥ 2组立体主输出、≥ 4路编组输出、≥ 4路辅助输出、≥ 1组立体声监听输出、≥ 1个耳机监听输出、≥ 1组主混音断点插入、≥ 6个断点插入；（提供接口图佐证）；	台	1

		3、内置 ≥ 24 位DSP效果器，提供 ≥ 100 种预设效果； 4、具备 ≥ 13 个60mm行程的高精密碳膜推子； 5、内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持 ≥ 1 个USB接口接U盘播放音乐（提供接口图佐证）。		
16	纯后级功放	1、采用D类数字功放技术，功率放大电路设计； 2、额定输出功率： $\geq 1500W$ ； 3、具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统； 4、具有 ≥ 1 通道LINE不平衡TRS/XLR高品质多功能输入接口， ≥ 1 通道LINE平衡XLR级联输出； 5、内置PFC电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制； 6、功放电路，零交越失真； 7、内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元； 8、具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统； 9、具有2种定阻和定压输出模式： $4-16\Omega/100V$ 可选择。	台	1
17	音柱	1、额定功率(100V)：120W； 2、额定功率(70V)：60W； 3、灵敏度 $\geq 94dB$ ； 4、频率响应：110Hz-15KHz； 5、防护等级：IP66； 6、喇叭单元：6.5 $\times$ 4+3 $\times$ 1。	只	6
18	IP音频采集器	1、采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 ≥ 1 路RJ45网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2、具有 ≥ 2 组RCA音频输入接口，支持音量调节功能； 3、采播任务支持3种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式(提供设置3种采集音质界面图佐证)； 4、支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。	台	1

19	无线话筒	1、具有≥ 1台接收主机、$\geq$双手持发射机；频率范围：等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz； 2、接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出； 3、具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率； 4、支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节不低于 25 个档位； 5、支持麦克风均衡器调节功能，不低于高、中、低音三种调节档位；（提供软件界面截图证明）； 6、接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志； 7、具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音； 8、麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间大于等于 8 分钟后，设备自动关机。	套	2
20	话筒天线	1、天线接收频段广，可接收 470-960MHz 的频率； 2、天线极化方式：线性； 3、天线驻波比：≤ 2.0； 4、放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB）； 5、放大器低噪：< 2.6dB。	套	2
21	IP 网络功放终端	1、设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏； 2、内置≥ 1路网络硬件音频解码模块； 3、支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量； 4、支持高低音调节电位器控制； 5、具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级； 6、具有≥ 1路音频输出接口； 7、具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 8、集成数字功放，功率≥ 500W；支持定压方式输出； 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10、具有≥ 1路 RJ45 网络接口，≥ 100Mbps 传输速率；	台	2

		11、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；（提供功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应）。		
22	纯后级功放	1、采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计； 2、额定输出功率： $\geq 1500W$ ； 3、具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统； 4、具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出； 5、内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制； 6、功放电路，零交越失真； 7、内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元； 8、具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统； 9、具有 2 种定阻和定压输出模式： $4-16\Omega/100V$ 可选择。	台	1
23	音柱	1、额定功率(100V)：90W； 2、额定功率(70V)：45W； 3、灵敏度 $\geq 93dB$ ； 4、频率响应：110Hz-15KHz； 5、防护等级：IP66； 6、喇叭单元： $6.5 \times 3 + 3 \times 1$ 。	只	8
24	IP 音频采集器	1、采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2、具有 ≥ 2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能； 3、采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式；（提供设置 3 种采集音质界面图佐证）； 4、支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。	台	1

14.1.4、辅助材料				
1	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*2, 线径：0.3mm。	根	9
2	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1, 双莲花（RCA）*1, 线径：0.3mm。	根	2
3	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*1, 6.35 话筒插头*1, 线径：0.3mm。	根	7
4	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头*2, 线径：0.3mm。	根	4
5	24 口接入交换机	1、24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口，4 个 2.5G/1G SFP 接口。	台	9
6	五孔插座	1、孔位数 5 个； 2、额定电流 10A。	套	5
7	断路器	1、极数：1P+N； 2、额定电流：40A； 3、脱扣类型：C； 4、电气寿命：10000 次； 5、机械寿命：20000 次。	个	2
8	三极电源插头(10A)	1、三极电源插头(10A)。	个	3
9	线材	1、六类非屏蔽网线 无氧铜千兆网线，100 米/卷。	m	3000
10	水晶头	1、100 个一盒。	盒	2
11	线材	1、铜芯护套线 RVV2*1.5，200 米/卷。	卷	4
12	线材	1、铜芯护套线 RVV2*2.5，200 米/卷。	卷	6
13	其它辅助材料	1、施工工具、钢钉、软管、线卡等。	项	1
14.2、中型会议室音响设备				
14.2.1、扩声系统				
1	专业音箱	1、频率响应：50Hz-18KHz（±3dB）/45Hz-20KHz（±10dB）； 2、单元配置： （1）低音：1*8(203mm)/2(51mm) 布边低音单元； （2）中音：1*5 纸盘中音；	只	2

		(3) 高音:2*3 纸盘高音; 3、标称阻抗:8ohm ; 4、灵敏度:95dB SPL; 5、额定功率:200W (AES); 6、最大声压级:118dB SPL/124dB SPL peak。		
2	支架	1、定制。	只	2
3	专业功放	1、工业造型钢面板，，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口； 2、开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备； 3、智能控制强制散热设计； 4、两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V； ★5、安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）；（出具第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料）； 6、智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 7、标准 XLR+TRS1/4 复合输入接口； 8、变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如； 9、支持立体声或桥接工作模式； 10、输入座接地脚接地和悬浮控制； 11、输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2：200W×2；立体声/并联 4Ω×2：300W×2；桥接 8Ω：600W。	台	1
4	调音台	1、支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持 ≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V； 2、具有 ≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入； 3、内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果；	台	1

		4、具备 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子； 5、内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。		
5	音频处理器	1、数字音频处理器支持≥ 4路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥ 4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法； 2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除； 3、输出通道支持 31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器； 4、支持 24bit/48KHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电； 5、支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播； 6、配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能；配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）； 7、支持断电自动保护记忆功能；支持通道拷贝、粘贴、联控功能；支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	台	1
6	一拖四桌面鹅颈麦克风	1、采用先进 PLL 频率合成锁相环技术，微电脑集成中央处理器 CPU 总线控制系统； 2、兼容手动选频和红外自动对频锁定频道，杂讯锁定静噪控制及音码锁定静噪控制； 3、V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率； 4、带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示； 5、使用 640-830MHZ 频段，每台接收机拥有≥ 200个可调频率；	套	1

		6、支持平衡和非平衡两种选择输出端口； 7、系统包括有一台主机+四台桌面式无线麦克风。		
7	电源管理器	1、支持不小于 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态； 2、当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3、单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W；输出连接器：多用途电源插座； 4、具有一路及以上 USB 输出接口。	台	1
8	机柜	1、16U 航空机柜。	台	1
9	音频分离器	1、一款双通道音频分离器； 2、低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“磁啦”干扰； 3、点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入，从后面板对应 COMBO 接口输出； 4、即插即用，支持热插拔； 5、隔离滤波音频传输最远传输信号 450—600 米； 6、内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路； 7、具有 ≥ 2 路 XLR 输入；具有 ≥ 2 路 XLR 输出。	个	2
14.2.2、辅材				
1	SY 型音频连接线	1、SY 型音频连接线 1.5m。	根	8
2	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1，双莲花（RCA）*1，线径：0.3mm。	根	2
3	三极电源插头（10A）	1、三极电源插头（10A）。	个	1
4	线材	1、铜芯护套线 RVV2*2.5，200 米/卷。	m	100
5	其它辅助材料	1、施工工具、钢钉、软管、线卡等。	项	1
14.3、合班教室音响、灯光设备				
14.3.1、扩声系统				

1	专业音箱	1、阻抗： 8Ω ； 2、频响：等同或优于 $45\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$ ； 3、额定功率 $\geq 450\text{W}$ ； 4、灵敏度 $\geq 100\text{dB/W/M}$ ； 5、水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ ； 6、高音：1.73 压缩高音单元 $\times 1$ ； 7、低音：15 低音 $\times 1$ 。	只	2
2	支架	1、固定面板尺寸（长*宽）： $227\text{mm}\times 150\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ； 2、臂长：280mm 至 400mm（可调节）； 3、重量：2.56Kg。	只	2
3	专业功放	1、1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案； 2、标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口； 3、电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波； 4、内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备； 5、具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能； 6、输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 700\text{W}\times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 1000\text{W}\times 2$ ；桥接 $@16\Omega$ ： $\geq 1400\text{W}$ ；桥接 $@8\Omega$ ： $\geq 2000\text{W}$ 。	台	1
4	专业音箱	1、阻抗： 8Ω ； 2、频响：等同或优于 $50\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$ ； 3、额定功率 $\geq 350\text{W}$ ； 4、灵敏度 $\geq 99\text{dB/W/M}$ ； 5、水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ ； 6、高音：1.7 压缩高音单元 $\times 1$ ； 7、低音：12 低音 $\times 1$ 。	只	2
5	支架	1、固定面板尺寸（长*宽）： $227\text{mm}\times 150\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ； 2、臂长：280mm 至 400mm（可调节）； 3、重量：2.56Kg。	只	2
6	专业功放	1、1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案； 2、标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口； 3、电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐	台	1

		波； 4、内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备； 5、具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能； 6、输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。		
7	调音台	1、支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V； 2、具有≥2组立体主输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1组立体声监听输出、≥1个耳机监听输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入；（提供接口图佐证）； 3、内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果； 4、具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子； 5、内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐；（提供接口图佐证）。	台	1
8	音频处理器	1、数字音频处理器支持≥4路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法； 2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除； 3、输出通道支持31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器； 4、支持24bit/48KHz的声音，支持输入通道48V幻象供电； 5、支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播； 6、配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能；配置8通道可	台	1

		编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）； 7、支持断电自动保护记忆功能；支持通道拷贝、粘贴、联控功能；支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。		
9	数字 U 段无线话筒	1、频率范围：等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz； 2、配套有≥1 台接收主机和≥1 个无线手持话筒、≥1 个无线头戴话筒； 3、采用独有数字 U 段传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式； 4、采用独有的加密方式进行音频传输； 5、采用独有的 ID 码导频技术，可防止出现串频干扰； 6、具有混响、高中低音调节； 7、具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出； 8、具有一键静音功能； 9、手持话筒具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；静置 5 秒自动静音、≥8 分钟自动关机。	套	1
10	一拖四桌面鹅颈麦克风	1、采用先进 PLL 频率合成锁相环技术，微电脑集成中央处理器 CPU 总线控制系统； 2、兼容手动选频和红外自动对频锁定频道，杂讯锁定静噪控制及音码锁定静噪控制； 3、V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率； 4、带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示； 5、使用 640-830MHZ 频段，每台接收机拥有≥200 个可调频率； 6、支持平衡和非平衡两种选择输出端口； 7、系统包括有一台主机+四台桌面式无线麦克风。	套	1
11	电源管理器	1、支持不小于 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态；	台	1

		2、当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3、单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W；输出连接器：多用途电源插座； 4、具有一路及以上 USB 输出接口。		
12	机柜	1、尺寸:600X800X1610mm； 2、容量:32U； 3、配置:8 位 10APDU 插排一个固定板 1 块风扇部件 2 组 4 只两寸重型脚轮 M6 方螺母钉 40 套内六角扳手一只。	台	1
13	音频隔离器	1、一款双通道音频隔离器； 2、低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“吱啦”干扰； 3、点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入,从后面板对应 COMBO 接口输出； 4、即插即用，支持热插拔； 5、隔离滤波音频传输最远传输信号 450—600 米； 6、内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路； 7、具有 ≥ 2 路 XLR 输入；具有 ≥ 2 路 XLR 输出。	个	2
14.3.2、辅材				
1	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：0.3mm。	根	14
2	音频连接线	1、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35 话筒插头*1，线径：0.3mm。	根	2
3	多媒体插座	1、国产另购，1*HDMI 视频口+1*网口+1*3.5mm 音频口+1*电源口。	套	2
4	断路器	1、极数：1P+N； 2、额定电流：40A； 3、脱扣类型：C； 4、电气寿命：10000 次； 5、机械寿命：20000 次。	个	2
5	三极电源插头(10A)	1、三极电源插头(10A)。	个	3
6	线材	1、线径：10.0mm； 2、芯数：2*307 铜芯；	m	300

		3、平方数：2*2.5； 4、外被：耐磨 PVC； 5、导体：精选铜； 6、100 米/卷。		
7	线材	1、分辨率:3840*2160, 30Hz； 2、屏蔽:铝箔+编织+地线； 3、外被: PVC ； 4、线芯: 镀锡铜； 5、支持 HDMI 2.0 版本； 6、规格: 长度 15 米； 7、HDMI 头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 8mm。	条	2
8	线材	1、300 米/卷。	卷	8
9	水晶头	1、100 个一盒。	盒	1
10	线材	1、屏蔽: 铝箔+编织网； 2、外被: PVC； 3、规格: 3 芯； 4、导体: 精炼铜； 5、米数: 200m。	m	50
11	线材	1、屏蔽: 铝箔+编织网； 2、外被: PVC； 3、规格: 3 芯； 4、导体: 精炼铜； 5、米数: 200m。	m	50
12	镀锌钢管	1、DN=32mm； 2、厚度: 2.5mm； 3、每支钢管通常定尺长度为 6000mm。	根	4
13	其它辅助材料	1、施工工具、钢钉、软管、线卡等。	项	1
14.4、LED 显示屏				
14.4.1、合班（阶梯）教室 室内全彩 LED 屏 P1.8				
1	LED 主屏	1、屏体尺寸: 净屏 宽 7.36 米 高 3.84 米 面积 28.26 平米, 整屏面积(含包边/外边框)宽 7.45 米 高 3.93 米	m2	29.28

	面积 29.28 平米，单元板 23（块）x24（块）； 2、技术参数：像素点间距：$\leq 1.8\text{mm}$； 3、单元板分辨率：≥ 14792 Dots； 4、刷新率：$\geq 3840\text{Hz}$，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 5、像素构成：1R、1G、1B； 6、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光； 7、驱动方式：恒流驱动； 8、控制方式：同步控制系统； 9、维护方式：前后双向维护； 10、整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$； 11、白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：$\geq 99\%$； 12、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K$\pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$ 水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$； 13、对比度$\geq 8500:1$；灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置； 14、峰值功耗$\leq 300\text{W/m}^2$；平均功耗$\leq 120\text{W/m}^2$； 15、供电电源：在 $4.2 * (1 \pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5 * (1 \pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作； 16、输入电压：支持宽压输入 在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作； ★17、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60；	
--	---	--

		18、以上技术参数需提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）。		
2	播控软件	1、用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件； 2、该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用；支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放； 3、支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示；支持时钟、计时、天气预报显示； 4、支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、复合视频)播放； 5、支持多页面多分区节目编辑； 6、软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。	台	1
3	视频处理器	1、最大 4096X2160@60Hz 输入分辨率； 2、最大带载 1048 万像素，16 路千兆网口输出； 3、最宽 16384 像素点或最高 8192 像素点； 4、支持 6 路信号输入：1xHDMI2.0，1xDVI1.2，2xHDMI1.4，2xDVI； 5、支持视频同步锁相技术； 6、支持 1 路独立音频输入，1 路独立音频输出； 7、支持 6 画面显示，位置、大小可自由调节； 8、支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放； 9、支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术； 10、支持亮度和色温调节； 11、支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示； 12、支持 LAN 口控制，支持手机端 APP 控制； 13、支持主动式 3D 显示功能（选配）； 14、确保产品质量可靠，提供厂家 3C 认证证书； ★15、支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容，需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商公章。	套	1

4	接收系统	1、集成 12 个 HUB75，无需再配转接板； 2、单卡最大带载 192×1024 像素，最多支持 24 组并行数据； 3、支持 8bit 色深视频源输入输出，单色灰阶为 256，可搭配出 16777216 种混合色彩； 4、支持自适应帧率技术，不仅支持 23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz 常规及非整数帧率，还可输出显示 120/240Hz 高帧率画面，大幅提升画面流畅度、减少拖影； 5、支持色温调节，提供调整色温，即饱和度调节，增强画面表现力； 6、支持低亮高灰； 7、支持亮度逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果； 8、支持箱体标定和快速标序； 9、支持画面旋转，单个箱体画面以 90° /180° /270° 角度进行旋转，配合部分主控可实现单箱体画面任意角度旋转显示； 10、支持数据偏移，支持误码侦测； 11、支持环路备份，支持固件备份； ★12、8bit 精度的色度，亮度一体化逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果；需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商公章。	套	1
5	LED 屏钢结构	1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定的 Q235 要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235 连接用 E43 系列焊条； 3、自动焊：Q235 连接用 H08 系列焊条； 4、要求：抗震 7 级，抗风 8 级； 5、包边：不锈钢包边。	m2	29.28
6	安装辅料/	1、线材、接插件及辅材配套。	项	1

	接插件			
7	安装调试费	2、运输、安装、调试、培训。	m2	29.28
14.4.2、中型会议室 室内全彩 LED 屏 P1.8				
1	★LED 主屏	1、屏体尺寸：净屏 宽 4.16 米 高 2.24 米 面积 9.32 平米，整屏面积(含包边/外边框)宽 4.26 米 高 2.34 米 面积 9.97 平米，单元板 13（块）x14（块）； 2、技术参数：像素点间距：$\leq 1.8\text{mm}$； 3、单元板分辨率：≥ 14792 Dots； 4、刷新率：$\geq 3840\text{Hz}$，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 5、像素构成：1R、1G、1B； 6、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光； 7、驱动方式：恒流驱动； 8、控制方式：同步控制系统； 9、维护方式：前后双向维护； 10、整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$； 11、白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：$\geq 99\%$； 12、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K $\pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$ 水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$； 13、对比度$\geq 8500:1$； 14、灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置； 15、峰值功耗$\leq 300\text{W/m}^2$；平均功耗$\leq 120\text{W/m}^2$；	m2	9.97

		16、供电电源：在 $4.2 * (1 \pm 10\%) \text{ VDC} \sim 4.5 * (1 \pm 10\%) \text{ VDC}$ 范围内能正常工作； 17、输入电压：支持宽压输入 在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作； 18、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60； 19、以上技术参数需提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）。		
2	播控软件	1、用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件；该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用； 2、支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放； 3、支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示； 4、支持时钟、计时、天气预报显示；支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、 复合视频)播放； 5、支持多页面多分区节目编辑； 6、软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。	台	1
3	视频处理器	1、最大 4096X2160@60Hz 输入分辨率； 2、最大带载 1048 万像素，16 路千兆网口输出； 3、最宽 16384 像素点或最高 8192 像素点； 4、支持 6 路信号输入：1xHDMI2.0, 1xDPI.2, 2xHDMI1.4, 2xDVI； 5、支持视频同步锁相技术； 6、支持 1 路独立音频输入，1 路独立音频输出； 7、支持 6 画面显示，位置、大小可自由调节； 8、支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放； 9、支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术； 10、支持亮度和色温调节； 11、支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示； 12、支持 LAN 口控制，支持手机端 APP 控制；	套	1

		13、支持主动式 3D 显示功能（选配）； 14、确保产品质量可靠，提供厂家 3C 认证证书； ★15、支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容，需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商公章。		
4	接收系统	1、集成 12 个 HUB75，无需再配转接板； 2、单卡最大带载 192×1024 像素，最多支持 24 组并行数据； 3、支持 8bit 色深视频源输入输出，单色灰阶为 256，可搭配出 16777216 种混合色彩； 4、支持自适应帧率技术，不仅支持 23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz 常规及非整数帧率，还可输出显示 120/240Hz 高帧率画面，大幅提升画面流畅度、减少拖影； 5、支持色温调节，提供调整色温，即饱和度调节，增强画面表现力； 6、支持低亮高灰； 7、支持亮色度逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果； 8、支持箱体标定和快速标序； 9、支持画面旋转，单个箱体画面以 90° /180° /270° 角度进行旋转，配合部分主控可实现单箱体画面任意角度旋转显示； 10、支持数据偏移，支持误码侦测； 11、支持环路备份，支持固件备份； ★12、8bit 精度的色度，亮度一体化逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果；需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商公章。	套	1
5	LED 屏钢结构	1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定的 Q235 要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、	m2	9.97

		硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235 连接用 E43 系列焊条； 3、自动焊：Q235 连接用 H08 系列焊条； 4、要求：抗震 7 级，抗风 8 级； 5、包边：不锈钢包边。		
6	安装辅料/ 接插件	1、线材、接插件及辅材配套。	项	1
7	安装调试费	1、运输、安装、调试、培训。	m2	9.97
14.4.3、南大门 全户外单色条屏 P10				
1	户外单色 P10 条屏	一、尺寸： 1、净屏 宽 11.52 米 高 0.64 米 面积 7.373 平米，整屏面积(含包边/外边框)宽 11.62 米 高 0.73 米 面积 8.483 平米，单元板 36（块）x4（块）； 二、屏体模组技术参数： 1、像数点间距 10.0mm 像素密度 10000Dots/m ² ； 2、像素构成 1W 模组分辨率 32*16=512Dots； 3、尺寸(长*宽*厚) 320.0*160.0*28.5mm 重量 0.49kg ± 0.05kg； 4、结构特点 灯驱合一 套件材料 聚碳酸脂 PC 料； 5、输入电压(直流) 4.8-5.5V 最大电流 3.4A± 0.1A； 6、模组功率 ≤17.0W 驱动方式 1/4 扫恒流驱动； 7、箱体技术参数； 8、最大功耗 400w； 9、平均功耗 200w； 10、防护等级(正面) 65IP； 三、屏体技术参数 1、亮度 ≥5000 cd/m ² 亮度均匀性 >0.95； 2、屏幕水平视角 80± 10 度 屏幕垂直视角 45±10。	m2	8.48
2	LED 屏钢结构	1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定的 Q235 要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235 连接用 E43 系列焊条；	m2	8.48

		3、自动焊：Q235 连接用 H08 系列焊条； 4、要求：抗震 7 级，抗风 8 级； 5、包边：不锈钢包边。		
3	安装辅料/ 接插件	1、线材、接插件及辅材配套。	项	1
4	安装调试费	1、运输、安装、调试、培训。	m2	8.48
14.4.4、党建活动室 室内双色条屏 P4.75				
1	双色 P4.75 条屏	1、尺寸：净屏宽 6.384 米 高 0.456 米 面积 2.911 平米， 整屏面积(含包边/外边框)宽 6.484 米 高 0.556 米 面积 3.605 平米，单元板 21（块）x3（块）； 2、像素点间距 $\leq 4.75\text{mm}$ ； 3、单元板分辨率 $\geq 2048\text{Dots}$ ； 4、刷新率 $\geq 960\text{Hz}$ ； 5、像素构成：1R； 6、驱动方式：恒流驱动； 7、控制方式：同步控制系统、异步控制系统； 8、维护方式：前后双向维护； 9、白平衡亮度 $\geq 250\text{Cd/m}^2$ ；亮度调节：0-100%亮度可 调，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能； 10、亮度均匀性 $\geq 98\%$ ； 11、水平视角 $\geq 160^\circ$ ，垂直视角 $\geq 160^\circ$ ； 12、对比度 $\geq 6000:1$ ； 13、灰度等级 $\geq 8\text{bit}$ ； 14、峰值功耗 $\leq 200\text{W/m}^2$ ；平均功耗 $\leq 100\text{W/m}^2$ ； 15、供电电源：在 $4.2*(1\pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5*(1\pm 10\%)$ VDC 范围内能正常工作； 16、输入电压： $4.2\pm 0.1\text{V}$ 。	m2	6.48
2	LED 屏钢结 构	1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作， 结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定 的 Q235 要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、 硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235 连接用 E43 系列焊条； 3、自动焊：Q235 连接用 H08 系列焊条；	m2	6.48

		4、要求：抗震7级，抗风8级； 5、包边：不锈钢包边。		
3	安装辅料/ 接插件	1、线材、接插件及辅材配套。	项	1
4	安装调试费	1、运输、安装、调试、培训。	m2	6.48
十五、家电类				
1	72 柜机	1、规格:3 匹柜机； 2、定频/变频:变频； 3、能效等级:1； 4、全年能源消耗效率:4.42； 5、制冷量(W):7300(900-9220)； 6、制热量(W):9750(900-12360)； 7、制冷输入功率(W):2090(300-3450)； 8、制热输入功率(W):3120(260-4270)； 9、电辅热输入功率(W)(PTC):1800； 10、循环风量(m ³ /h):1410； 11、室内噪声 dB(A):(最低-高-超强)22-41-46； 12、室外噪声 dB(A):56； 13、室内机质量(kg):27； 14、室外机质量(kg):41.5； 15、额定电压/频率:220V~/50Hz。	台	134
2	50 柜机	1、规格:2 匹柜机； 2、定频/变频:变频； 3、能效等级:1； 4、全年能源消耗效率:4.75； 5、制冷量(W):5130(890-7180)； 6、制热量(W):7230(690-8650)； 7、制冷输入功率(W):1310(190-2650)； 8、制热输入功率(W):1930(190-2750)； 9、电辅热输入功率(W)(PTC):1800； 10、循环风量(m ³ /h):1210； 11、室内噪声 dB(A):(最低-高-超强)22-38-42； 12、室外噪声 dB(A):54；	台	9

		13、室内机质量(kg):27; 14、室外机质量(kg):35; 15、额定电压/频率:220V~/50Hz。		
3	50 挂机	1、规格:2 匹挂机; 2、定频/变频:变频; 3、能效等级:1; 4、全年能源消耗效率:4.81; 5、制冷量(W):5050(500-7200); 6、制热量(W):7220(700-8640); 7、制冷输入功率(W):1260(170-2600); 8、制热输入功率(W):1960(190-2880); 9、电辅热输入功率(W)(PTC):1200; 10、循环风量(m ³ /h):900; 11、室内噪声 dB(A):(最低-高-超强)22-40-43; 12、室外噪声 dB(A):53; 13、室内机质量(kg):14; 14、室外机质量(kg):35; 15、额定电压/频率:220V~/50Hz。	台	12
4	35 挂机	1、规格:1.5 匹挂机; 2、定频/变频:变频; 3、能效等级:1; 4、全年能源消耗效率:5.27; 5、制冷量(W):3510(150-5210); 6、制热量(W):5010(150-6770); 7、制冷输入功率(W):810(75-2030); 8、制热输入功率(W):1250(90-2200); 9、电辅热输入功率(W)(PTC):1000; 10、循环风量(m ³ /h):710; 11、室内噪声 dB(A):(最低-高-超强)21-35-41; 12、室外噪声 dB(A):51; 13、室内机质量(kg):9.5; 14、室外机质量(kg):27.5; 15、额定电压/频率:220V~/50Hz。	台	76

5	热水器（赠沐浴头）	1. 国内知名品牌； 2. 规格：2.2kw 双管变频，一级能效节能，60L。	台	47
十六、安保、卫生保健设备				
16.1、安保器材				
1	挡石球	1、直径 600mm。	个	30
2	防冲撞拒马	1、单个尺寸长 3000mm ³ 宽 800mm ³ 高 1000mm，锌钢材质。	m	12.00
16.2、卫生保健室				
1	体重计	1、规格 279mm×379mm×22mm； 2、指针式，指针为金属铝制指针，精准，不易断； 3、秤板上加有防滑罩垫，防滑垫，承重板不低于 1.2mm 厚，底座秤板为 2.0mm 厚优质钢板，带底座调节螺母； 4、表盘清晰明了，精准稳定灵敏；静电喷塑，铝制清晰测量杆； 5、最大称量 120 千克，最小分度值 0.5 千克，量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 5mm 误差±5mm，身高尺安装稳固，使用灵活； 6、产品通过省级或以上产品检测。	台	4
2	身高坐高计	1、规格：身高量程 600~2000mm，坐高量程 300~1200mm； 2、显示：刻度尺；刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝； 3、分度值 1mm，误差±2mm，重复性±2mm； 4、产品通过省级或以上产品检测。	台	4
3	胸围尺	1、长 1.5 米，软尺。	个	10
4	肺活量计	1、规格：电子式； 2、供中小学卫生室测试学生肺活量使用； 3、液晶屏尺寸：60mm×26mm 测量范围：100-9999mL，最小分辨率：1mL； 4、精度：1.5%F.S(气体容积以当时状态计)； 5、工作电压：220V/50Hz 或交直流两用； 6、配一次性吹嘴； 7、产品通过省级或以上产品检测。	台	4

5	血压计	1、规格：350mm×92mm×50mm； 2、台式水银，测量范围：0-300mmHg(0-40KPa)；基本误差：±3.75mmHg；灵敏度 2.25mmHg； 3、提供医疗器械生产许可证，医疗器械产品注册证； 4、产品通过省级或以上产品检测。	台	4
6	听诊器	1、单用 A 型，铜镀铬耳挂和三通，加厚扁型听头，精致塑料内盒包装； ★2、提供医疗器械生产备案凭证，产品备案凭证，产品通过省级或以上医疗器械检验所出具的产品检测报告。	个	3
7	秒表	1、二道，液晶数字式秒表:显示月、日、星期、时、分、秒；1/100 秒计时（<30 分）。	个	4
8	灯光视力表	1、规格：940mm×280mm×80mm； 2、视力表灯箱采用三划等长的正方形“E”字视标，5M 标准对数，光照度应达到 200~700Lx； 3、铝合金外框，电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%； 4、含指示棒，遮眼板； ★5、提供医疗器械生产备案凭证，产品备案凭证，产品通过省级或以上医疗器械检验所出具的产品检测报告。	台	2
9	辨色图谱	1、中小学卫生辨色图谱，科学技术出版社，第三版。	本	2
10	教学卫生测量尺	1、木质无疤痕，三折，打开≥2000mm； 2、黄底黑字，分度值 1mm，精度：≤1mm。	个	4
11	诊查床	1、规格尺寸：1880mm×600mm×670mm； 2、床框采用 40mm×20mm×1.2mm 厚的矩管焊接；床腿采用 32mm×32mm×1.0mm 的圆管焊接； 3、床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成； 4、提供医疗器械生产备案凭证，产品备案凭证。	张	2
12	污物桶	1、不锈钢，脚踏式,20L。	个	2
13	敷料缸	1、10cm 油膏缸，不锈钢制。	个	5
14	棉球缸	1、10cm 油膏缸，不锈钢制。	个	5
15	器械缸	1、10cm 油膏缸，不锈钢制。	个	5
16	贮槽	1、20cm，不锈钢制。	个	5

17	弯盘	1、中号，不锈钢制。	个	2
18	方盘	1、不锈钢材质，200mm×300mm。	个	2
19	带盖方盘	1、不锈钢，带盖 230mm×150mm。	个	2
20	酒精灯	1、玻璃 150ml。	个	2
21	喉头喷雾器	1、单手式双管。	个	2
22	冲眼壶	1、玻璃。	个	2
23	受水壶	1、塑料。	个	2
24	剪刀	1、不锈钢手术剪，14cm。	把	4
25	外伤处理器材	1、脱脂纱布 1 包； 2、药棉 1 包； 3、绷带 1 卷； 4、40 止血带 1 根； 5、创口贴 10 片； 6、镊子 1 把； 7、剪刀 1 把； 8、酒精 1 瓶； 9、碘伏 1 瓶； 10、止血钳 1 把； 11、缝合针 1 包； 12、缝合线 1 捆等。	套	18
26	注射器	1、5ml 一次性灭菌塑料注射器。	个	10
27	卫生箱	1、铝合金材质：尺寸是 360mm×190mm×210mm，盛放药品。	个	2
28	计算器	1、能简单编程，计算。	个	1
29	测径器	1、不锈钢制，342mm×82mm×12mm，外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm。	个	1
30	五官检查器	1、工作电压 1.5V×2，光照度>80LX，耳镜形成光斑，直径 3~15mm，检查镜片屈光度 20~30。	个	1
31	口腔检查器	1、塑盒装，牙探针，口镜柄，口镜头等组成。	套	8
32	音叉	1、256HZ，钢制。	套	2

33	角膜放大镜	1、手持式，金属外圈， 5 倍放大。	个	1
34	落地蛇形灯	1、不锈钢； 2、升降杆调整范围：1380 mm—1730 mm； 3、电源电压：220V±22V 50Hz±1 Hz； 4、输入功率：≤200VA； 5、环境温度：5℃--40℃； 6、湿度：≤80%； 7、大气压力：86Kpa--106 Kpa； 8、使用灯泡功率：≤200W； 9、电源线长度：1650mm.。	个	2
35	天平	1、200g。	架	2
36	回转台	1、回转台，可旋转，高度 135mm，盘面直径 315mm,底座的直径 215mm。	个	1
37	器械台	1、规格：500mm×400mm×860mm； 2、不锈钢双层。	个	1
38	紫外线灯	1、紫外线波长为 253.7A，电源电压 220V50Hz，功率为 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度； 2、采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁； 3、底座人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题； 4、定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭； 5、产品通过省级或以上产品检测。	个	2
39	异物针	1、不锈钢； 2、直、弯各一。	套	1
40	急救包	1、纱布块； 2、药棉； 3、创口贴； 4、体温计； 5、镊子； 6、剪刀； 7、绷带；	个	1

		8、止血带； 9、急救毯； 10、酒精； 11、碘伏； 12、风油精； 13、清凉油； 14、烫伤膏等。		
41	叩诊锤	1、不锈钢； 2、带刻度。	个	10
42	体温计	1、电子体温额温枪； 2、医专用高精度。	个	4
43	压舌板	1、14--16cm； 2、不锈钢舌板。	支	300
44	诊察桌	1、规格：桌 1400mm×700mm×760mm，桌下柜 350mm×500mm×560mm； 2、材质：桌面采用 25mm 厚三聚氰胺双面板，柜体采用 16mm 厚三聚氰胺双面板；支架采用 30mm×60mm×1.5mm 方钢管，拉撑采用 20mm×40mm×1.2mm 方钢管； 3、结构：钢木结构，前沿设隔音屏，带主机及键盘托架； 4、工艺：板材截面≥1.0mm 厚塑制优质封边条机械封边，钢材焊接采用二氧化碳保护焊焊接，表面无气泡、焊渣、焊瘤；去油、除锈、磷化、喷塑。	张	2
45	教师办公椅	1、转椅； 2、带扶手和气杆升降、仿皮或布艺。	张	2
46	诊察凳	1、塑钢圆凳面高低可调。	个	2
47	药品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、性能指标不低于铝木结构，基本要求如下： （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固；前立柱、前横梁外径为 27mm ³ 35mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为 35mm ³ 35mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0mm（误差±0.15mm）；铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体	个	3

		衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落；铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； （2）柜体衬板：用厚度为$\geq 16\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为柜体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580—2017 的要求； （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手；柜门采用优质不锈钢定位铰链，安全、牢固、防腐、耐用； （4）隔板：上柜设置 2 块隔板，带二阶梯药瓶台，隔板和药瓶台所用的板要求耐腐蚀；下柜设置 1 块固定隔板（隔板材质为理化板）； （5）支脚：采用 $\Phi \geq 8\text{mm}$ 的螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。		
十七、空间环境改造				
17.1、学生图书阅览室				
1	阅读桌椅	1、厂家成品定制木制长条阅读桌椅（1400*800*750）。	套	5
2	书架	2、厂家成品定制木制书架（3.6m*0.6m*1.8m）。	套	11
3	工作站台	1、1.8m*1.8m 定制工作台。	套	1
17.2、教师图书阅览室				
1	阅读桌椅（长条）	1、厂家成品定制木制长条阅读桌椅（1400*800*750）。	套	5
2	阅读桌椅（圆）	1、厂家成品定制木制休闲桌椅（600*750）。	套	3
3	书架（双面五层）	1、厂家成品定制木制书架（1.9m*0.6m*2.3m）。	套	6
17.3、3 个美术教室、3 个音乐教室壁柜等				
1	3 个音乐教室收纳柜	1、8 厚柜体板 5 厘背板 五金 辅材 人工（木工现场制作）。	套	3

2	3个美术教室收纳柜	1、18厚柜体板 5厘背板 五金 辅材 人工（木工现场制作）。	套	3
17.4、教学仪器				
1	计算器	1、小学型计算器。	台	45
2	1~3 年级磁性教具	1、组合教具，带磁性； 2、能实现以下教学用途：万以内数的认识、认识分数、计数、认识计数单位、认识年月日、认识平面的几何图形、长度测量、认识面积单位、长方形和正方形的面积公式、感受平移、旋转、轴对称现象、辨认位置与方向等。	套	1
3	4~6 年级磁性教具	1、组合教具，带磁性； 2、能实现以下教学用途：万以上数的认识、理解百分数、比较小数和分数的大小、负数、等式的性质、认识正比例的量 and 图像、了解平面上两条直线的平行和相交、认识几何图形、认识和使用量角器、估计不规则面积图形、计算长方体、正方体、圆柱表面积、认识轴对称图形和对称轴、观察认识平移和旋转等。	套	1
4	数字、运算符号贴片	1、演示用，磁贴； 2、数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号； 3、裸图； 4、高 10cm； 5、颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等。	套	2
5	数字、运算符号贴片	1、学生用； 2、数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号； 3、裸图； 4、高 5cm； 5、颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等。	套	45
6	百数表	1、演示用； 2、100cm×100cm，每行 10 个格，共 10 行； 3、磁贴，可写可擦。	个	5
7	计数片	1、圆形 $\Phi \geq 25\text{mm}$ ，正方形 $\geq 25\text{mm} \times 25\text{mm}$ ，正三角形边长 $\geq 25\text{mm}$ ；	套	23

		2、各片厚 $\geq 1\text{mm}$ ； 3、每种图形各 20 张。		
8	竖式计数器	1、演示用； 2、三档，标明“个位”“十位”“百位”。	个	2
9	竖式计数器	1、演示用； 2、五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”。	个	2
10	竖式计数器	1、学生用； 2、五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”。	个	45
11	计数棒	1、演示用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根； 2、200mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面积外接圆直径 10mm。	套	4
12	计数棍	1、学生用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根； 2、100mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面积外接圆直径 4mm。	套	23
13	分数片	1、演示用；由 1 个正方形底板和 12 条全长相同的长方形片组成，底板用塑料或木材制，片用塑料制； 2、12 条长方形片每行颜色不同，分别表示 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{16}$ ，每块上应有相应的分数值，可独立取下贴于黑板上。	套	1
14	圆形分数模型	1、演示用；采用直径 $\geq 22\text{cm}$ 、厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 的软磁板； 2、包含 15 片未裁切的圆（以不同颜色标示 1~ $\frac{1}{20}$ 等分数），15 片裁切的圆（依 1~ $\frac{1}{20}$ 等分进行），2 片圆形白软磁板。	套	1
15	立体分数模型	1、由球体、正方体等几何形体，四分之一球体、八分之一球体、四分之一正方体、八分之一正方体等组成。	套	8
16	口算练习器	1、旋转式，能组成二位数、加、减、乘、除符号和一位数的运算式，没有等号和答案； 2、数字高度 $\geq 50\text{mm}$ 。	套	2
17	点子图	1、演示用：磁贴， $60\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，每行 14 个点子，12 行。	个	5

18	计数多层积木	1、学生用； 2、塑料材质； 3、积木块包括 1 个 $10\text{mm} \times 10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 的正方体， $90\text{mm} \times 10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 、 $90\text{mm} \times 100\text{mm} \times 10\text{mm}$ 、 $90\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 的长方体各 1 个； 4、每个积木块外都应画有 10mm 的方格；配透明塑料盒。	套	45
19	沙漏组	1、包含 30 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟和 15 分钟的沙漏各 1 个。	套	8
20	钟表模型	1、演示用；三针，联动/非联动两用， $12\text{h}/24\text{h}$ 表示，盘面直径应为 $250\text{mm} \sim 300\text{mm}$ ，无透明钟面罩。	套	2
21	钟表模型	1、学生用；两针，非联动， 12h 表示，盘面直径 $\geq 80\text{mm}$ ，无透明钟面罩。	套	45
22	钟表模型	1、学生用；三针，联动， $12\text{h}/24\text{h}$ 表示，盘面直径 $\geq 80\text{mm}$ ，有透明钟面罩。	套	45
23	电子秒表	1、专用型，全时段分辨力 0.01s ； 2、有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年。	个	12
24	托盘天平	1、演示用， 500g ， 0.5g 。	台	2
25	简易天平	1、等臂双吊桶非自动天平，最大载荷 200g ，分度值 1g ，槽码用金属制； 2、 10g 16 个， 5g 8 个；允许误差：应分别 $\leq 0.5\text{g}$ 和 0.3g ； 3、吊桶容积应为 200mL ，可称量液体； 4、吊桶应能自动调整方向，保持垂直与水平面。	台	8
26	弹簧度盘秤	1、指针式； 2、最大称量 1kg ，最小称量 50g ； 3、分度值 5g 。	台	2
27	数字天平	1、包含配有 20 个法码和 1 个天平座； 2、能呈现等于、大于、小于的关系式。	套	8
28	杠杆平衡器	1、学生用； 2、包含杠杆尺、支架及钩码 1 盒。	套	8
29	几何图形片	包括： 1、正方形（ $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ）； 2、长方形（ $50\text{mm} \times 100\text{mm}$ ）； 3、直角三角形（直角边长 50mm 、 100mm ）；	套	45

		4、等边三角形（边长 100mm）； 5、等腰三角形（两腰长 100mm）； 6、平行四边形（底边 200mm、高 100mm）； 7、直角梯形（底边长 200mm、高 100mm）； 8、一般梯形（下底边长 100mm）； 9、圆形（直径 100mm）。		
30	几何形体模型	1、长方体（一般和特殊）； 2、正方体； 3、实心圆柱； 4、空心圆柱； 5、圆锥体（等底等高、等底不等高、等高不等底）； 6、球等。	件	23
31	七巧板	1、演示用； 2、磁吸式； 3、七种颜色； 4、所组成的正方形 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$ ，厚 $\geq 4\text{mm}$ 。	套	2
32	七巧板	1、学生用； 2、七种颜色； 3、所组成的正方形 $\geq 80\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，厚 $\geq 1\text{mm}$ 。	套	45
33	百鸟蛋	1、由 9 块不同形状模块组成蛋形； 2、尺寸 $\geq 135\text{mm} \times 110\text{mm} \times 5\text{mm}$ 。	套	8
34	长正方体框架模型	1、直径为 2mm 的红、黄、蓝小棒各 16 根； 2、红色小棒长 150mm，黄色小棒长 100mm，蓝色小棒长 50mm； 3、白色三通接口 20 个； 4、透明收纳盒，用于收纳上述物品。	套	45
35	角操作材料	1、可变换角的大小； 2、两边长度可拉伸可收缩； 3、可在 60mm~100mm 范围内改变； 4、宽度为 7mm~10mm。	套	45
36	钉板	1、390mm $\times$ 590mm； 2、配有橡皮筋。	套	4
37	钉板	1、学生用；	套	45

		2、塑料制； 3、 $\geq 140\text{mm} \times 140\text{mm}$ ； 4、配有橡皮筋。		
38	条形拼搭条	1、拼搭条的宽度为 8mm； 2、长度和颜色分别为 30mm（红色），40mm（黄色），50mm（蓝色），80mm（紫色），100mm（绿色），120mm（橙色），各 12 条； 3、拼搭条两端分别为公母扣，便于相互拼搭。	套	45
39	8 面空间连接模型	包括： 1、4 个红杆； 2、64 个透明杆； 3、40 个正方颗粒； 4、12 个六通造形连接器； 5、12 个八通造形连接器。	套	4
40	直尺	1、演示用； 2、1m，最小分度值 1mm，分别有米、分米、厘米、毫米四种单位； 3、刻度清晰，宜采用工程塑料制。	个	23
41	软尺	1、2000mm； 2、最小分度值为 1mm，宽度 $\geq 13\text{mm}$ ；每厘米处应为长线，每 5mm 处应为中线，每毫米处应为短线； 3、应按示值线所代表的 m、dm 或 cm 值标出。	个	23
42	三角尺	1、演示用； 2、工程塑料或木制， 30° 、 60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个，带把手， 60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺，宜三边都有标尺； 3、标尺长度应 $\geq 500\text{mm}$ ，最小分度值应为 0.5cm，字体高度应 $\geq 10\text{mm}$ ，标尺零位前不留空白。	套	12
43	圆规	1、演示用； 2、工程塑料或木制； 3、圆规两脚张开松紧应可调，一脚端部可夹普通粉笔，另一脚端部能在黑板定位（宜采用橡胶摩擦定位）。	套	4
44	量角器	1、演示用；	个	2

		2、塑料制，直角度分度线应为 $0^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 和 $180^{\circ} \sim 0^{\circ}$ 双向标度，最小分度值应为 1° ，双向角度标度中间有划线槽； 3、在半圆的直径边应有直尺，直尺的最小分度值宜为 1cm； 4、半圆直径应为 500mm~510mm； 5、厚 ≥ 8 mm，半圆圆心定位孔的直应在 $0^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 线（X 轴）上，在定位孔半圆圆周上应有一短线，标出 Y 轴的位置；半圆孔直径应为 10mm~12mm； 6、手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间。		
45	面积测量器	1、非脆性的透明塑料板； 2、面积测量部分 $\geq 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，其中一面印刷边长为 5mm 的方格，每 10mm 处用粗线印刷，每 5mm 处用细线印刷，粗线处标有数字。	个	23
46	探索几何图形面积计算公式材料	1、非脆性的透明塑料板； 2、由 1 个边长 30mm 的正方形、1 个边长 60mm $\times$ 30mm 的长方形、1 个底边边长 60mm、高 30mm 的平行四边形，2 个底边边长 60mm、高 30mm 的直角三角形、2 个底边边长 60mm、高 30mm 的锐角三角形、2 个底边边长 60mm、高 30mm 的钝角三角形、2 个上底 20mm、下底 40mm、高 30mm 的梯形组成。	套	45
47	圆周率、圆面积计算公式推导演示模型	1、应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两部分组成； 2、圆面积演示器直径 200mm，由 15 块 1/16 扇形块和 2 块 1/32 扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料； 3、圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径 100mm，刻度尺长 340mm 并固定在底板上。	套	2
48	塑料量杯	1、透明，圆柱形，2L； 2、标度最小分度值应为 50mL； 3、塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%。	个	23
49	塑料量杯	1、透明，棱柱形，1.5L； 2、标度最小分度值应为 50mL； 3、塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%。	个	23

50	塑料量杯	1、透明，水杯形，1L； 2、标度最小分度值应为 50mL； 3、塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%。	个	23
51	几何形体表面积展开模型	1、演示用； 2、长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体边长宜为 60mm $\times$ 120mm $\times$ 180mm，正方体边长宜为 150mm，圆柱直径宜为 90mm、高宜为 150mm； 3、几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形。	套	2
52	几何形体表面积展开模型	1、学生用； 2、长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为 20mm $\times$ 40mm $\times$ 60mm，正方体尺寸宜为 50mm，圆柱直径宜为 30mm、高宜为 50mm； 3、几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形	套	23
53	立方厘米、立方分米模型	1、100mm $\times$ 100mm $\times$ 100mm 透明正方体容器 1 个，侧面显示刻度线； 2、内含四种规格立方体，规格数量如下：100mm $\times$ 100mm $\times$ 90mm 白色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线） 100mm $\times$ 90mm $\times$ 10mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），90mm $\times$ 10mm $\times$ 10mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），10mm $\times$ 10mm $\times$ 10mm 红色小正方体 1 个。	套	4
54	探索几何形体体积计算公式材料	应由三部分组成，如下： 1、长方体体积：由 18 个边长 10mm 的正方体和 1 个长方体容器构成，长方体内部尺寸 31mm $\times$ 31mm $\times$ 21mm； 2、圆柱体体积：由 2 个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成，每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于 8 块； 3、圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高 100mm，直径 100mm，圆柱壁应有三等分的标度线。	套	45
55	图形变换操作材料	1、应有 2 个平行四边形（边长 30mm，高 20mm），2 个正方形（边长 30mm），2 个三角形（底 30mm，高 20mm）和	套	45

		2 个圆（直径 30mm）组成； 2、彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容。		
56	演示用转盘	1、由转盘和盘面可换的数字、色块、空白盘面组成，盘面直径 $\geq 400\text{mm}$ ，更换盘面时应不需拆下指针，悬挂式，圆盘面应敷设磁性塑料； 2、可换盘面应采用铁片作材料，双面印有符号或颜色； 3、数字盘面应印有 0~10； 4、色块盘面应有三种不同的颜色，每种颜色四块； 5、空白盘面一面应使用白色无光塑料，应可用白板笔书写。	套	1
57	数字骰子	1、 $\geq 12\text{mm} \times 12\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，每个侧面上有不同的数字，不少于 3 个。	套	23
58	空白骰子	1、 $\geq 12\text{mm} \times 12\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，不少于 2 个，可用铅笔书写并可擦除。	套	23
59	塑料球	1、五种颜色，每种颜色各 10 个，球径应 $\geq 20\text{mm}$ ，配不透明袋 2 个，袋口有伸、缩拉绳。	套	23
60	活动日历	1、演示用； 2、边长 10cm 的正方体 4 块；可写可擦。	套	1
61	彩色双面双色纸	1、A4，1 包 100 张； 2、与黑板和白板反差大的彩色。	包	1
62	表面涂色的正方体	1、正方体 $3\text{cm} \times 3\text{cm} \times 3\text{cm}$ ，64 个； 2、其中三面涂红色的 8 个，两面涂红色的 24 个，一面涂红色 24 个，六面均不涂红色的 8 个，不涂红色的面均涂白色。	套	4
17.5、图书				
1	图书	1、图书室 7575 套图书，共计 39000 册【详见图书清单】。	批	1
17.6、窗帘				
1	窗帘 1	标准窗帘材质及效果 1、高度：以布料 2.8 米高标准制作； 2、宽度：以窗户墙面长度的 2 倍； 3、面料颜色：可选； 4、面料质量：高档环保物理遮光布（无甲醛、无异味、	m	1604.40

		防尘、隔音、防热、防紫外线，遮光率 99%），棉麻面料加涤纶材质； 5、定位孔布带：加密、加厚布袋，防水，防晒，防潮耐用； 6、罗马杆：象牙白合金罗马杆。		
2	窗帘 2	标准窗帘材质及效果 1、高度：以布料 4.9 米高标准制作； 2、宽度：以窗户墙面长度的 2 倍； 3、面料颜色：可选； 4、面料质量：高档环保物理遮光布（无甲醛、无异味、防尘、隔音、防热、防紫外线，遮光率 99%），棉麻面料加涤纶材质； 5、定位孔布带：加密、加厚布袋，防水，防晒，防潮耐用； 6、罗马杆：象牙白合金罗马杆。	m	49.20
十八、其他				
1	磁性翻转移动黑板	1、规格：150*100cm，一面白板，一面绿板，可以翻转 360 度，适用于各个教室自由移动； 2、产品符合 GB6675-2014 中 1.2.3.4 点对玩具安全的要求标准，符合 QB/T1095-1991 标准。	块	4
2	班级垃圾桶	1、50L 万向轮塑料加厚垃圾桶，带盖（颜色可选）。	个	39
3	户外不锈钢垃圾桶	1、户外分两类垃圾桶； 2、不锈钢镀锌材质； 3、尺寸：外桶 90*36*95cm，内桶 31*31*45cm。	个	2
4	磁性黑板	1、4000*1300mm 单面； 2、面板材质：铝合金； 3、边框材质：铝合金。	块	39

第六章 投标文件格式

（封面格式）

_____（项目名称）

投 标 文 件

项目编号：

投标人：_____（单位电子签章）
法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）
_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、分项报价表
- 五、投标人资格证明文件
- 六、技术方案
- 七、售后服务方案及承诺
- 八、其他资料或投标人自认为有必要附入的其他资料
- 九、综合资料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：_____（采购人）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件（包括修改、澄清文件）的全部内容，且对招标文件无任何异议，并愿意以“报价表”所填写的投标总价、服务期及服务地点，向你方提供招标文件要求的货物和服务。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改或撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标承诺函一份。

4. 本投标的投标有效期为自投标截止之日起 60 个日历天。

5. 我方承诺所提交的投标文件及有关资料是完整的、真实的和准确的，否则，我方承担由此造成的任何损失及引起的任何后果。

6. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金。

（3）我方承诺按合同约定的期限和地点，提供符合招标文件要求的全部的招标服务（货物）。

（4）我方将按招标文件规定提交履约保证金，作为履行合同的担保。

（5）我方保证在收到中标通知书后五个工作日内按要求支付中标服务费。

7. _____（其他补充说明）。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

地址：_____

电话：_____

_____年_____月_____日

（二）投标函附录

项目名称	
投标人	
投标内容	
投标报价	大写：小写：
投标质量	
交货期	
质保期	
备注	

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

注册号：_____

注册地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

经营范围：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

法定代表人身份证复印件

投标人：_____（单位电子签章）

_____年_____月_____日

三、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、身份证号）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）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。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由法定代表人和委托代理人签字。

投 标 人：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

四、分项报价表

政府采购编号：_____

价格单位：元

序号	货物名称	规格型号	制造商	品牌	单位	数量	单价	合价	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									
合 计									

投标单位（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（电子签名或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：1. 所有价格均以人民币作为货币单位填写及计算。

2. 该表格式仅作参考，投标人的详细报价表格式可自定。

3. 投标人的投标报价应为所投项目的最终报价。

4. 投标报价应包括材料费、生产费、包装费、运杂费（运达指定地点）、装卸费、检测费、安装费、附属材料费、保险费、税金、利润、技术指导、质量保修、质保期内的售后服务及其它一切不可预见费用等全部费用。

五、投标人资格证明文件

（附资格性审查要求的所有资料）

六、技术方案

（根据本项目采购内容情况及评分办法编写格式自拟）

七、售后服务方案及承诺

（根据本项目采购内容情况及评分办法编写格式自拟）

八、其他资料或投标人自认为有必要附入的其他资料

（格式自拟）

九、综合资料

1、关于资格的声明函

关于资格的声明函

（采购人名称）：

关于贵方采购项目编号：_____号招标公告，本签字人愿意参加_____（项目名称）的投标，提供招标文件中规定的服务，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

- 1、由工商局签章的我方工商营业执照副本扫描件一份附如电子投标文件中；
- 2、法定代表人授权书；
- 3、法定代表人或其委托代理人身份证扫描件（答疑时出示原件）；
- 4、采购项目要求中必需的其它资料（合同、方案、证书等）；
- 5、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（法定代表人电子签名或签章）

地址：_____

电话：_____

日期：_____年____月____日

2、反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____（项目名称）（采购项目编号为：_____）采购活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

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

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

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（法定代表人电子签名或签章）

日期：_____年_____月_____日

3、中小企业声明函（货物）

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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，本公司参加（采购人名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大型企业的情形，也不存在与大型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（单位电子签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

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

（2）本采购项目中采购标的属于：工业；

（3）如需填写，务必严格按照承诺函提示要求填写，由错填、虚假填写、不按要求填写引起的相关责任后果自行承担；

（4）本“中小企业声明函”关于“企业类型”的划分和认定针对的是所投产品的制造商，由于本项目非专门面向中小企业采购，全部所投产品制造商属于小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容。

（5）在货物采购项目中，投标人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（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。对于中型企业产品的价格不予扣除。

国家统计局《统计上大中小微型企业划分标准》

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

说明：

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

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

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

4、残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

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，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

投标人名称：_____（单位电子签章）

日期：____年____月____日

注：1、根据企业自身情况，填写此表。

2、《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）的规定如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

5、采购货物技术参数及要求偏离表

采购货物技术参数及要求偏离表

序号	货物名称	采购货物技术参数及要求	投标品牌和型号	投标货物技术参数及要求	满足（偏离）情况	备注

注：1、投标人在编制本表时，任何因错写、漏写、虚假响应等所导致的无效投标行为由投标人自行承担。

2、结合招标文件“第五章 采购货物技术参数及要求”内容及自身情况如实填写此表

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（法定代表人电子签名或签章）

日期：_____年_____月_____日

6、投标承诺函

投标承诺函

致：_____（采购人及采购代理机构）

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）投标有效期内撤销投标文件的；

（二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；

（四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；

（五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；

（六）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

（七）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

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中标追究法律责任。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（法定代表人电子签名或签章）

日期：_____年_____月_____日

7、招标代理服务费承诺函

招标代理服务费承诺函

致：_____（采购人及采购代理机构）

我们在贵公司组织的（项目名称：_____, 采购项目编号：_____）

招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（法定代表人电子签名或签章）

日期：_____年_____月_____日