

项目编号：SQ-ZBDL-20240601-003

西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目

招 标 文 件

(包 3)

采购人：陕西省西咸新区泾河新城管理委员会

实施单位：陕西省西咸新区教育体育局泾河工作部

采购代理机构：陕西三秦工程造价咨询有限责任公司

二零二四年六月

特别提示

各投标人，在此我们特别提醒您注意以下事项：

一、有关投标文件

1. 请您仔细阅读招标文件并正确理解招标文件中各项具体要求。如您对招标文件有疑问，请在招标文件规定的时间内以书面形式提出，逾期将被拒绝受理。

2. 请您严格按照招标文件载明的投标文件的格式要求编制投标文件，投标文件须胶装成册。

3. 请您仔细核对您的投标文件是否已按照招标文件的要求签字、签章和加盖单位公章，您的实质性条款是否满足招标文件要求，您的投标文件中所附资格证明等资料是否齐全、有效且是否满足招标文件要求。

4. 请您按照招标文件要求密封投标文件，并正确标记。

提示：您的投标文件若不满足以上条件将有被否决的风险。

二、关于弃标的说明

供应商登记免费领取采购文件的，如不参与本项目投标，应在递交投标（或响应）文件截止时间前一日以书面形式告知采购代理机构。否则，采购代理机构可以向财政部门反映情况并提供相应的佐证。供应商一年内累计出现三次该情形，将被监管部门记录为失信行为。

三、关于供应商注册登记提醒

根据陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知，如所投本项目的供应商未在陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库的，应按要求及时办理注册登记，并接受财政部门监督管理。

四、关于线上操作流程：

1. 办理 CA 锁。（类别：政府采购项目，咨询电话：400-636-9888 029-88661267 88661266）；

2. 网上报名：在陕西省西咸新区公共资源交易中心平台（<http://xxxq.sxggzyjy.cn/>）进行报名；

3. 下载招标文件：供应商在报名确认后登陆陕西省西咸新区公共资源交易中心平台

(<http://xxxq.sxggzyjy.cn/>) 下载招标文件;

4. 供应商应于提交投标文件截止时间前任意时段登录交易平台〔首页〕电子交易平台〔企业端〕在线提交电子投标文件, 逾期提交系统将拒绝接收。

5. 本项目采用“不见面”开标形式, 供应商可登录交易平台〔首页〕不见面开标〕在线完成开评标过程, 详见交易平台〔首页〕服务指南〕下载专区〕中的《西咸新区公共资源交易不见面开标大厅政府采购供应商操作手册》;

6. 供应商如需申请电子保函、投标贷、中标贷业务, 可通过 CA 锁登录西咸新区公共资源交易系统或直接通过西咸新区公共资源交易中心 <http://xxxq.sxggzyjy.cn/wblj/009001/jyxtlogin.html> 登录金融服务平台进行, 具体操作详见相关操作规程。

7. 如需申请保险类电子保函业务, 可通过 CA 锁登录西咸新区公共资源交易系统 (<http://xxxq.sxggzyjy.cn/wblj/009001/jyxtlogin.html>) 或直接通过西咸新区公共资源交易金融服务平台

(<http://www.xqggzyjy.cn:8081/financeplatform-html/index.html?type=3>) 登录进行保险类电子保函申请业务, 具体操作详见相关操作规程。

备注: 系统咨询电话 400-928-0095。

请各投标单位仔细阅读上述提示。如需帮助, 请您与我们的工作人员联系, 我们将非常高兴为您服务。

目 录

第一章 招标公告 2

第二章 供应商须知 8

第三章 合同条款及格式 28

第四章 采购内容及技术要求 36

第五章 评标方法 192

第六章 投标文件构成及格式 203

第一章 招标公告

项目概况

西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目的潜在供应商可在全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）（<http://xxxq.sxggzyjy.cn/>）自行下载获取招标文件，并于 2024 年 7 月 15 日 09 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 项目编号：SQ-ZBDL-20240601-003
- 项目名称：西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目包 3
- 采购方式：公开招标
- 预算金额：2610000.00 元
- 采购需求：

（1）合同包 3(西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目)：

合同包预算金额：2610000.00 元

合同包最高限价：2610000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参 数及要求	品目预算 (元)	最高限价 (元)
1-1	其他播出 设备	校园电视 台、舞蹈室、 体育器材室 等部室设备	1(批)	详见采购文件	2610000.00	2610000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：30 日历日

二、申请人的资格要求：

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

合同包 3(西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号);
- (2) 《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号);
- (3)《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);
- (4) 《财政部国家发展改革委关于印发(节能产品政府采购实施意见)的通知》(财库〔2004〕185 号);
- (5) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51 号);
- (6) 《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90 号);
- (7) 《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9 号);
- (8) 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18 号);
- (9) 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19 号);
- (10) 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》(财库〔2021〕19 号);
- (11) 《陕西省财政厅关于印发陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23 号);
- (12) 《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》(陕财办采〔2020〕15 号);
- (13) 《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(陕财办采〔2022〕5 号);
- (14) 《陕西省财政厅关于落实政府采购支持中小企业政策有关事项的通知》(陕财办采函〔2022〕10 号);
- (15) 《财政部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);

(16) 其他需要落实的政府采购政策，如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行；若享受以上政策优惠的企业，需提供相应声明函或品目清单范围内产品的有效认证证书。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 3(西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目)特定资格要求如下：

(1) 供应商为合法注册的法人或其他组织或自然人，提供营业执照（或事业法人证）；

(2) 法定代表人授权书及被授权人身份证（法定代表人直接参与，须提供法定代表人身份证明）；

(3) 财务状况报告：提供 2023 年经审计的财务报告或开标前三个月内开户银行开具的资信证明；

(4) 税收缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(6) 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明；

(7) 参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违纪，以及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书面声明；

(8) 供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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供应商（代理机构在投标截止时间后查询）；

(9) 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投标（提供供应商企业关系关联承诺书）；

(10) 不接受联合体投标（提供非联合体承诺书）。

三、获取招标文件

时间：2024 年 6 月 22 日至 2024 年 6 月 28 日，每天上午 00:00:00 至 12:00:00，下午 12:00:00 至 23:59:59（北京时间，法定节假日除外）

途径：登录全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）自行下载

方式：在线获取。

售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024 年 7 月 15 日 09 时 30 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）（<http://xxxq.sxggzyjy.cn>）网上递交

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）平台不见面开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

注：本项目非专门面向中小企业采购。

1、本项目为线上不见面开标，请于 2024 年 7 月 15 日 09 时 30 分前进入全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）不见面开标系统。

2、网上投标确认流程：登录全国公共资源交易平台（陕西省 西咸新区）（<http://xxxq.sxggzyjy.cn/>），选择“电子交易平台-陕西政府采购交易系统”进行登录，登录后选择“交易乙方”选择本项目选择“我要投标”填写相关信息后提交确认；

3、获取招标文件方式：选择本项目点击“项目流程”进入采购文件下载页面，点击“交易文件下载”即可下载该项目发布的电子招标文件。投标供应商须在获取招标文件时限内（即发售时间内）登录陕西省西咸新区公共资源交易中心平台系统，下载招标文件。逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开评标活动。

4、投标供应商须按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

5、办理 CA 锁方式：供应商初次使用交易平台，需前往陕西省数字证书认证中心股份有限公司办理 CA 锁，办理地址及咨询电话如下：西安市高新三路九号信息港大厦一层 101 室，咨询电话:4006369888；西安市长安北路 14 号省体育公寓 B 座一楼，咨询电话：029-88661241；西安市公共资源交易中心：西安市文景北路 16 号白桦林国际 B 座 2 楼最右 12 号窗口，电话：029-86510073 转 80211。

6、本次招标采用“不见面开标”方式。“不见面开标大厅”登录方式：全国公共资源交易平台（陕西省西咸新区）-电子交易平台-西咸新区公共资源交易平台不见面开标系统。电子响应文件在截止时间前签章加密上传至全国公共资源交易平台（陕西省西咸新区）。关于使用不见面开标方式的相关事项详见“<http://xxxq.sxggzyjy.cn/xwzx/002002/20210721/d7421699-e891-4f40-b441-dccc415e05b3.html>”内容。

7、根据《关于全面推行政府采购投标人基本资格条件承诺制的通知》（陕西财金发〔2023〕119 号）的有关规定，本项目对《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款第（二）项、第（三）项、第（四）项要求提供的有关材料进行简化。投标人参与本项目只需以书面形式提供规定格式的《基本资格条件承诺函》；

8、采购单位：陕西省西咸新区泾河新城管理委员会（实施单位：陕西省西咸新区教育体育局泾河工作部）。

七、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：陕西省西咸新区泾河新城管理委员会

实施单位：陕西省西咸新区教育体育局泾河工作部

联系地址：陕西省西咸新区泾河新城泾河大道中段产业孵化中心

联系方式：029-36390211

2. 采购代理机构信息

名称：陕西三秦工程造价咨询有限责任公司

联系人：姚敏

地 址：陕西省西安市碑林区含光北路 2 号广丰国际第 1B1 幢 21802 室

联系方式：13488338816

3. 项目联系方式

项目联系人：姚敏

电话：13488338816

陕西三秦工程造价咨询有限责任公司

2024 年 6 月 21 日

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
1.1	采购人	采购人：陕西省西咸新区泾河新城管理委员会 实施单位：陕西省西咸新区教育体育局泾河工作部 联系人：田老师 联系地址：陕西省西咸新区泾河新城泾河大道中段产业孵化中心 联系方式：029-36390211
1.2	采购代理机构	名称：陕西三秦工程造价咨询有限责任公司 地址：陕西省西安市碑林区含光北路 2 号广丰国际第 1B1 幢 21802 室 联系人：姚敏 联系方式：13488338816
2.1	项目名称	西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目包 3
2.2	项目地点	西咸新区泾河第七小学
2.3	资金落实情况	已落实
3	招标范围	本次招标为泾河第七小学课桌椅、办公家具、部室设备、厨房餐具等设施设备；主要要求：满足正常教育教学活动。
3.1	交货期	30 日历日。 注：交货期指自合同签订之日起至设备（产品）交付全部安装调试完成，并经验收合格交付采购人使用。
3.2	质量标准	合格
4.1	投标人资格证明文件	1. 基本要求：满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：提供《基本资格条件承诺函》 2. 本项目的特定资格要求： 合同包 3： （1）供应商为合法注册的法人或其他组织或自然人，提供营业执照（或事业法人证）； （2）法定代表人授权书及被授权人身份证（法定代表人直接参与，

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		须提供法定代表人身份证明）； （3）财务状况报告：提供 2023 年经审计的财务报告或开标前三个月内开户银行开具的资信证明； （4）税收缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料； （5）社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料； （6）提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明； （7）参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违纪，以及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书面声明； （8）供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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供应商（代理机构在投标截止时间后查询）； （9）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投标（提供供应商企业关系关联承诺书）； （10）不接受联合体投标（提供非联合体承诺书）。
5.1	踏勘现场	☒ 不组织
5.2	投标预备会	☒ 不召开
6.1	招标文件澄清发出的形式	招标文件的澄清将在投标截止时间 15 日前通过“西咸新区公共资源交易中心平台”向所有投标人发出。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日时，招标人将酌情延长投标截止时间。

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
6.2	分包	☒ 不允许
6.3	构成招标文件的其他资料	无
7.1	投标人要求澄清招标文件	时间：投标截止时间 10 天前 形式：投标人在规定时间前通过“西咸新区公共资源交易中心平台”提出，招标人在自收到异议之日起 3 日内作出答复，并通过“西咸新区公共资源交易中心平台”向所有投标人发出答疑纪要，但不指明答疑问题来源。
7.2	招标文件澄清发出的形式	通过“西咸新区公共资源交易中心平台”
7.3	投标人确认收到招标文件澄清	/
8.1	招标文件修改发出的形式	招标文件的澄清将在投标截止时间 15 日前通过“西咸新区公共资源交易中心平台”向所有投标人发出，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 日时，招标人将酌情延长投标截止时间。
8.2	投标人确认收到招标文件修改	时间：/
9.1	本次投标的最小单元	/
10.1	构成投标文件的其他资料	无
11.1	报价方式	投标人根据市场行情自主报价
11.2	最高投标限价	本项目招标最高限价为：2610000.00 元。 投标人的投标报价不得超过最高限价，若超出最高限价的，其投标文件按无效文件处理。
12	投标保证金	☒ 不要求提供
12.1	投标有效期	自投标文件递交截止之日起 90 天。
13	电子投标文件和证明资料签字盖章和加密要求	签字盖章要求：电子投标文件应按要求在相应位置加盖电子印章。由供应商的法定代表人签字并加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字并加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。 加密要求： <u>电子投标文件应使用数字证书认证并加密</u>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		其他要求：____/____
13.1	投标文件份数及纸质版装订要求	1、纸质版 <u>叁</u> 份（正本一份，副本两份），电子版（U 盘）： <u>贰</u> 份，电子版文件须为使用编标工具软件编制并导出的签章版 PDF，PDF 文件中盖章的封面应彩色扫描。 2、每册均应采用 A4 版面，胶装方式，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。U 盘应粘贴标签标注供应商名称和项目名称。（ 中标结果公示期结束后，中标单位无偿向采购人及采购代理机构提供。 ）
13.2	投标文件的递交	投标文件递交截止时间：详见招标公告。 投标文件递交地址：详见招标公告。
13.3	开标时间和地点	开标时间：详见招标公告。 开标地点：详见招标公告。
14	评标方法	综合评分法（详见第五章评标方法）。
15	招标代理服务费	由中标人支付代理服务费，代理服务费参照国家相关规定收取费用。 招标代理服务费账户： 开户名称：陕西三秦工程造价咨询有限责任公司 开户银行：中信银行西安含光路支行 账号：7252210182600003124 请中标人按照要求将招标代理服务费转入以上指定账户，如因自身原因发生错误，产生的不利后果均由供应商自行承担。
15.1	履约验收	是否委托采购代理机构组织履约验收： ☐ 是，验收费用由 <u>采购人/中标人</u> 支付，费用标准按中标金额的 5% 计算，不足 5000 元的，按 5000 元收取。 ☒ 否。
16	履约担保	☒ 不要求提供 ☐ 要求提供，本采购项目履约保证金为合同金额的 10%，提交方式为：转账、电汇、担保机构保函。

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
17.1	进口产品	本采购项目拒绝进口产品参加投标
17.2	核心产品	包 3：一体机、校园电视台高清演播系统、互动录播电脑主机。
18	一致性	投标人须知前附表和须知不一致的地方，以前附表为准。
19	其他	1、本项目非专门面向中小企业采购。 2、本项目属性为货物。 3、本项目采购标的所属行业为： <u>工业</u> 。
电子招标投标操作说明		
注：本次开标采用“不见面开标”方式，“不见面开标大厅”登录方式：全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）-电子交易平台-西咸新区公共资源交易平台不见面开标系统。电子投标文件在截止时间前签章加密上传至全国公共资源交易平台（陕西省西咸新区）。关于使用不见面开标方式的相关事项详见 “http://xxxq.sxggzyjy.cn/xwzx/002002/20210721/d7421699-e891-4f40-b441-dccc415e05b3.html”内容。 （1）本项目采用电子化投标的方式。供应商须使用数字认证证书对电子化投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。如因供应商自身原因造成未能解密、解密失败或解密超时，按无效投标对待。（注：供应商应在投标截止时间前 30 分钟内进行电子签到，否则无法参与不见面开标工作。具体操作详见操作手册） （2）制作电子投标文件。供应商须在“全国公共资源交易中心平台（陕西省）（http://www.sxggzyjy.cn/）”的“服务指南”栏目“下载专区”中，免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具”，并使用该客户端制作电子投标文件，制作扩展名为“.SXSTF”的电子投标文件。 （3）递交电子投标文件。登录陕西省西咸新区公共资源交易中心平台（http://xxxq.sxggzyjy.cn/），选择“电子交易平台-陕西政府采购交易系统-陕西省西咸新区公共资源交易平台-供应商”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入，选择“上传投标文件”菜单页面，上传加密的电子化投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。		

一. 总 则

1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2. 名词解释

2.1 采购人：见投标人须知前附表

2.2 采购代理机构：陕西三秦工程造价咨询有限责任公司

2.3 监督机构：同级人民政府财政部门及有关部门

2.4 投标人：是指响应和符合招标文件规定资格条件且参与投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 产品是指本招标文件中第四章所述所有产品。

2.6 服务是指供应商为满足招标文件要求而提供的服务。

2.7 节能产品或者环保产品是指财政部发布的《节能产品政府采购清单》或《环境标志产品政府采购清单》的产品。

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

2.9 中小企业是指符合《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）规定的对中小企业的划分标准的企业。

2.10 监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2.11 残疾人福利性单位是指符合《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141 号规定的对残疾人福利性单位划分标准的单位。

3. 合格的投标人

3.1 《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的基本资格条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

3.2 根据本次采购项目的特殊要求, 规定的供应商特殊条件(见供应商须知前附表)。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的政府采购活动。供应商须按照格式要求填写供应商企业关系关联承诺书。除单一来源采购项目外, 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商, 不得再参加该采购项目的其他采购活动, 否则均为无效投标。

3.4 投标人必须在西咸新区公共资源交易平台进行报名并下载招标文件, 方可参加投标。

3.5 联合体投标

3.5.1 如果在招标文件中接受联合体投标(见投标人须知前附表), 则两个以上投标人可以组成一个投标联合体, 以一个投标人的身份投标。以联合体形式参加投标的, 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的, 联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

3.5.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议, 明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任, 并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购代理机构。联合体各方签订共同投标协议后, 不得再以自己名义单独在同一项目中投标, 也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

3.5.3 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.6 投标费用自理。不论投标的结果如何, 投标人均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

3.7 投标单位必须在西咸新区公共资源交易平台报名且自行下载招标文件。

4. 合格的货物(产品)和服务

4.1 供应商提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源，符合国家有关标准要求，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、有效期、售后服务及供应商须承担的运输、安装、技术具备、培训和招标文件规定的其它伴随服务等要求。

4.2 采购人有权拒绝接受任何不合格的产品和服务，由此产生的费用及相关后果均由供应商自行承担。

5. 投标人信用记录查询及使用

“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(ccgp.gov.cn)为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、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，其投标为无效投标。采购代理机构将打印查询记录作为证据留存。

6. 投标文件内容的真实性

6.1 供应商应保证其投标文件中所提供的所有资料、信息是真实的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由供应商自行承担。

7. 不见面开标

为贯彻落实《关于进一步推进招标投标领域改革创新优化营商环境的实施意见》(陕西咸发改发[2021]53 号)文件要求，进一步优化营商环境，降低企业投标成本，本项目将采取“不见面”开标的形式，投标人无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。相关注意事项如下：

7.1 开标当日，投标人需至少提前半小时登录“不见面”开评标系统，并按要求及时签到，并保持在线直到评审结束；

7.2 投标人无需提交纸质投标文件，待采购结果公告后，中标人需向招标代理机构递交一正两副纸质投标文件（备案用）；

7.3 唱标过程中，投标人在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用 CA 对电子投标文件进行解密。解密时所用 CA 应与加密投标文件时所用 CA 相同；评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要求投标人进行在线澄清；

7.4 “不见面”开评标系统操作说明请详见交易平台【首页〉服务指南〉下载专区】

中的《西咸新区公共资源交易不见面开标大厅政府采购供应商操作手册》。相关技术问题，请咨询新区交易中心工作人员及相关技术人员：

(1) 业务咨询：吴工 林工 029-33585724

(2) 技术人员：400-998-0000

王工 18556946885 程工 15061886851

郭工 18064306387 廖工 13609286962

(3) 现场服务：康工 029-33585729

二. 招标文件

8. 招标文件构成

8.1 招标文件要求提供的货物、服务，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

第三章 合同条款及格式

第四章 采购内容及技术要求

第五章 评标方法

第六章 投标文件构成及格式

8.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于供应商的评标结果，其风险由供应商承担。

8.3 本招标文件的解释权归陕西三秦工程造价咨询有限责任公司，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

9. 招标文件的澄清修改及询问

9.1 采购人如果对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，将在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

9.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，采购

代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

9.3 已经获取招标文件的供应商对招标文件有疑问的，采购代理机构将在 3 个工作日内采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。

9.4 供应商在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

三. 投标文件的编制

10. 投标语言和货币

10.1 供应商提交的投标文件以及供应商与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用简体中文。

10.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标将按无效投标处理。

11. 投标文件的构成

11.1 供应商提交的电子投标文件应包括下列部分的内容：

(1) 按照供应商须知的要求和招标文件规定的格式填写的投标函、开标一览表、法定代表人授权书；

(2) 按照招标文件的要求编制的投标方案；

(3) 按照招标文件供应商须知前附表的要求提交的资格证明文件；

(4) 招标文件中要求的其他证明文件。

11.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个供应商只允许提交一个投标方案，否则，其投标按照无效投标处理。

11.3 本次投标的最小单元：见投标人须知前附表，供应商可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其子目自行分解或针对品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。

12. 投标文件格式

12.1 供应商应按照招标文件中第六章所提供的格式和要求制作电子投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

12.2 供应商应完整地提供招标文件要求的所有数据和资料。

13. 投标报价

13.1 投标报价：见投标人须知前附表。

13.2 投标报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将按无效投标处理。

14. 证明投标人合格和资格的文件

14.1 投标人应按照招标文件“供应商须知前附表”的要求，在投标文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不齐全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

15. 证明服务符合招标文件规定的文件

15.1 供应商应在投标文件中提交产品和服务满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标将按无效投标处理。

15.2 上述证明文件可以是文字资料、图纸、图片、数据、宣传彩页等，所有证明文件表达意思必须统一（如需供应商提供样品，样品必须与投标文件的表述完全符合）。包括：

- (1) 产品的详细说明；
- (2) 逐条对招标文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的产品和服务对招标的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供具备文件；
- (3) 供货范围和服务内容的详细说明。

16. 投标保证金

16.1 投标保证金：详见供应商须知前附表。

16.2 未按 16.1 条要求提交投标保证金的将被视为投标无效。在下列情况下投标保证金不予返还：

- (1) 供应商在投标有效期内撤回其投标文件；
- (2) 供应商在投标文件中提供伪造、套改、虚假资料参加投标的；
- (3) 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- (4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 法律法规规定的其他情形。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期从递交投标文件截止之日起 90 日历天。投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标而拒绝。

17.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其投标文件。

18. 投标文件

18.1 电子投标文件

(1) 投标文件全部采用电子文档，根据《电子招标投标办法》有关规定，投标文件提交截止时间前，各投标人务必在开标前完成在线签到工作，否则将视同为放弃投标。

(2) 各投标人参加不见面开标项目，应根据招标文件的要求使用电子交易平台提供的最新发布的电子招标文件及专用制作工具进行编制、签章和加密（加密和解密须用同一数字证书），并在投标截止时间前完成电子投标文件的上传，确保上传的电子投标文件的完整性、准确性及保密性。投标人编制投标文件时，涉及的有关原件应在投标文件中提供电子版。

(3) 电子投标文件中需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人 CA”进行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业 CA”进行盖章。加密和解密应当使用同一 CA，否则将会导致解密失败。

(4) 电子投标文件同样需要使用上述专用软件进行编制。若电子投标文件签章后，导出的 PDF 文件里看不到签章，请尝试使用查看投标文件工具打开未加密的电子投标文件重新导出。在编制过程中，如有其他技术性问题，请先翻阅操作手册。

(5) 各投标人需实时在线观看音视频直播并及时互动，未按时加入系统或未在线参与互动的，视为放弃标书解密和对开评标全过程质疑、澄清、答辩的权利，并承担由此产生的相应后果。

18.2 纸质投标文件

(1) 开标时投标人无需提交纸质投标文件，项目中标后由中标人在领取中标通知书时提供一正两副纸质投标文件用于备案。

(2) 采用电子化评审系统的采购项目，其纸质投标文件应从政府采购项目投标文件制作软件中导出，并在封面注名“正本/副本”，分别装订成册。项目分标段的，应

按所投标段分别准备投标文件。

四. 投标文件的递交

19. 电子投标文件的加密和数字证书认证

19.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

19.2 未按本章 20.1 条款要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

20. 投标文件的递交

20.1 电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段登录全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）网站“电子交易平台>企业端”进行提交，逾期系统将拒绝接收。提交时，投标人应登录全国公共资源交易中心平台（陕西省·西咸新区），选择“首页>电子交易平台>企业端>我的项目”，点击“项目流程”，在打开的“项目管理”对话框中选择“上传投标文件”，上传加密的电子投标文件（*.SXSTF）。上传成功后，电子化平台将予以记录。

21. 投标文件的撤回、补充和修改

供应商在递交投标文件后，且在提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行撤回、补充或修改。

对电子投标文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧版，再重新提交新版。

22. 未按规定上传的投标文件

22.1 误投的；

22.2 按照招标文件的规定，在投标文件的截止时间之后上传的电子投标文件，为无效投标文件。

五. 开标与评标

23. 开标

23.1 本项目采用“不见面”开标形式，开标当日，投标人不必抵达开标现场，可通过西咸新区公共资源交易不见面开标系统参加开标会议，并根据需要使用不见面开标系

统与现场招标人进行互动交流、澄清、质疑等活动；

23.2 开标、评标过程中，参与远程互动的各投标人应为同一个人，在否决投标、澄清、质疑等特殊情况下需要互动时，投标人一端参与互动的人员只能是投标人的法定代表人或授权委托人（答辩等类似环节需要其他人员参与的除外），投标人不得以不承认互动人员的资格或身份等为借口推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

23.3 只有在开标时唱出的价格和价格变动声明，评标时才能考虑。

24. 评标组织及评标原则

24.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

24.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

24.3 如果供应商在规定时限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清、说明或者补正的要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

25. 评审过程的保密

25.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

25.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标应做无效投标处理。

26. 评审方法

26.1 按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：详见“投标人须知前附表”。

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

2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的

量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

27. 评审程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中投标人被认定无效投标者，不进入下一步的评审。

六. 定标、中标通知与签约

28. 定标程序

28.1 评标委员会根据评标方法的规定对投标人进行评审排序，推荐 3 名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

28.2 采购代理机构在评标结束后 1 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后 3 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序和有关规定确定中标人。

28.3 确定的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、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。

28.4 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

28.5 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

28.6 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在法律规定的时间内提出。

29. 中标和落标通知

29.1 采购代理机构在发布中标公告后，向中标人发出《中标通知书》。**中标人领取中标通知书时须携带法定代表人授权书及加盖单位公章的被授权人身份证复印件。**

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

30. 中标合同的签订

30.1 采购人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得

对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

30.2 采购人自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

31. 招标代理服务费：见供应商须知前附表。

32. 履约验收

32.1 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。

32.2 履约验收的费用及要求详见“供应商须知前附表”。

33. 质疑

33.1 投标人认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

33.2 投标人必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

33.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

33.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

33.5 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

33.5.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

33.5.2 质疑项目的名称、编号；

33.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

33.5.4 事实依据；

33.5.5 必要的法律依据；

33.5.6 提出质疑的日期。

33.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

33.6.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

33.6.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

33.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

33.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

33.6.5 应当提交授权书而未提交的；

33.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

33.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

33.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

33.7 质疑答复

33.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

33.7.2 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级人民政府财政部门提起投诉。

33.8 其他需要说明的事项

33.8.1 质疑函须按财政部《质疑函范本》给定的格式进行填写，范本下载详见【财政部国库司（gks.mof.gov.cn）】网站【首页·政府采购管理】栏目中的《政府采购投标人质疑函范本》。《政府采购投标人质疑函范本》链接地址：

http://gks.mof.gov.cn/zttzt/zhengfucaigouguanli/201802/t20180201_2804589.htm

33.8.2 接收质疑函的方式：书面形式

33.8.3 联系部门：陕西三秦工程造价咨询有限责任公司

33.8.4 联系电话：详见“投标人须知前附表”

33.8.5 通讯地址：陕西省西安市碑林区含光北路 2 号广丰国际第 1B1 幢 21802 室

34. 其他

34.1 废标的情形

34.1.1 招标采购中，出现下列情形之一的，应予以废标：

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

34.1.2 废标后，采购代理机构应在财政部门指定采购网上公告，并公告废标的详细理由。

34.2 变更采购方式

34.2.1 存在下列情形之一的，除采购任务取消情形外，采购人经同级财政部门同意后，可按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部 87 号令）第四十三条规定的方式处理：

- (1) 投标截止后参加投标的人不足 3 家的；
- (2) 通过资格审查的投标人不足 3 家的；
- (3) 通过符合性审查的投标人不足 3 家的。

34.2.2 通过符合性审查的投标人只有 2 家时，采购人经同级财政部门同意后，可以按《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部第 74 号令）的规定与该 2 家投标人进行竞争性谈判采购。

35. 信用担保

（一）陕西省信用担保及信用融资政策

为支持和促进中小企业发展，进一步发挥政府采购政策功能作用，有效缓解中小企业融资难等问题，根据陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号），为参与陕西省政府采购项目的供应商提供政府采购信用担保，并按照程序确定了合作的担保机构。供应商在交纳投标保证金及中标供应商交纳履约保证金时可自愿选择通过担保机构保函的形式交纳；中标供应商如果需要融资贷款服务的，可凭中标通知书、政府采购合同等相关资料，按照文件规定的程序申请办理，具体规定可登录陕西省政府采购网(www.ccgp-shaanxi.gov.cn/)重要通知专栏中查询了解。

36. 西咸新区泾河新城政府采购贷款产品列表

附：西咸新区泾河新城政府采购贷款产品列表

序号	产品名称	银行名称	中标企业准入条件	适用项目范围	贷款额度（万元）	贷款期限（月）	利率范围	联系人/联系方式
1	政采贷	中国邮政储蓄银行咸阳分行	1. 属于政府采购中心入库名单企业，并取得政府采购合同、中标通知书； 2. 经营行业应满足中小企业授信准入行业； 3. 与采购中心合作记录良好，无延迟交货或退货现象； 4. 信用记录良好；	以合同方式有偿取得货物、工程和服务	按我行信贷工厂及普惠金融业务管理执行，最高不超过 3000 万元贷款额度。	12 个月以内	当前： 3.85%-5%	杨岗亮： 15829958916
2	政采贷	北京银行股份有限公司西安分行	1. 属于政府采购中心入库名单企业，并取得政府采购合同、中标通知书； 2. 经营行业应满足中小企业授信准入行业； 3. 与采购中心合作记录良好，无延迟交货或退货现象； 4. 信用记录良好；	以合同方式有偿取得货物、工程和服务	政府采购交易合同金额的 70%以内且最高不超过 2000 万。	12 个月以内	当前： 5.22%-5.65%	曹潇月： 13572827952
3	政采贷	中国邮政储蓄银行陕西省分行营业部	1. 属于政府采购中心入库名单企业，并取得政府采购合同、中标通知书； 2. 经营行业应满足中小企业授信准入行业； 3. 与采购中心合作记录良好，无延迟交货或退货现象； 4. 信用记录良好；	以合同方式有偿取得货物、工程和服务	按我行信贷工厂及普惠金融业务管理执行，最高不超过 3000 万元贷款额度。	12 个月以内	当前： 3.85%-5%	方圆： 13572560693
4	政通（政采贷）	中国建设银行咸阳分行	1. 属于政府采购中心入库名单企业，并取得政府采购合同、中标通知书； 2. 经营行业应满足中小企业授信准入行业； 3. 与采购中心合作记录良好，无延迟交货或退货现象； 4. 信用记录良好；	以合同方式有偿取得货物、工程和服务	政府采购交易合同金额的 90%以内。	12 个月以内	当前： 3.85%-4.5%	何军辉： 15619583836
5	政采贷	中国工商银行西安土门支行	1. 属于政府采购中心入库名单企业，并取得政府采购合同、中标通知书； 2. 经营行业应满足中小企	以合同方式有偿取得货物、工程和服务	按我行信贷工厂及普惠金融业务管理执行，最高	12 个月以内	当前： 3.85%-4.35%	李莎： 15202950458

			业授信准入行业； 3. 与采购中心合作记录良好，无延迟交货或退货现象； 4. 信用记录良好；		不超过 3000 万元贷款额度。			
6	政采贷	浙商银行西安分行经开支行	1. 符合本行小企业授信客户界定标准的小型、微型企业。 2. 须连续经营 2 年及以上或实际控制人有 3 年及以上从业经验，经营状况良好、信用记录良好。 3. 与采购人无关联关系，行业相关证照齐全。	以合同方式有偿取得货物、工程和服务	按我行小企业金融业务管理执行，最高不超过 1000 万元。（中型及以上客户根据企业自身经营情况来核定额度）	单笔业务期限货物类和服务类最长不超过 1 年，工程类最高不超过 3 年。	当前： 5.5%-6%	芦璟： 18602962955

（免责声明：泾河新城财政局按照市场主导，财政引导，自愿选择，自主决策原则搭建中小微企业融资沟通桥梁，相关业务风险由银企双方承担。泾河新城财政金融部联系人：田野，联系电话：36385516）

第三章 合同条款及格式

合同前附表

本表是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

序号	内 容
1	采购人：陕西省西咸新区泾河新城管理委员会 实施单位：陕西省西咸新区教育体育局泾河工作部 联系地址：陕西省西咸新区泾河新城泾河大道中段产业孵化中心 项目名称：西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目 资金来源：财政资金，资金已落实
2	项目实施地点：采购人指定地点。
3	交货期：30 日历日 注：交货期指自合同签订之日起至设备（产品）交付全部安装调试完成，并经验收合格交付采购人使用。
4	付款方式和程序：所有采购物品交付安装完毕，经验收投入使用后一次性支付合同金额的 100%。
5	违约责任： 按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。 未按合同或招标文件要求提供服务或服务不能满足采购人技术要求，采购单位有权终止合同，甚至对供应商违约行为进行追究。

西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目

采购合同 (包____) (参考文本)

第一部分 协议书

依据《中华人民共和国民法典》，遵循平等、自愿、公平和诚信原则，合同双方就（项目名称）事宜经协商一致，订立本合同。

一、合同双方

甲方：_____

乙方：_____

序号	货物名称	产品参数	数量	单 价 (元)	总 价 (元)

二、合同标的的内容、规格、数量

三、合同价格

3.1 本合同项下总价款为人民币_____元（小写，精确到小数点后两位），即_____（大写）。

3.2 本项目为固定总价合同。本合同总价包括货物设计、制造、包装、仓储、运输装卸、保修期内备品备件、伴随服务等所有含税费用、员工工资，以及供应商认为需要的其他一切费用。系固定不变价格，且不受市场价格变化因素的影响。

四、结算方式

4.1 全部货物到达采购人指定地点并安装交付使用并验收合格后一次性付清。即人民币_____元（小写，精确到小数点后两位），（大写：_____）；

4.2 付款前，乙方应向甲方开具符合财务、税务规定的等额增值税发票；

4.3 支付方式：银行转账；

4.4 结算方式：验收合格后填写政府采购项目验收单（一式伍份），发票（按合同总价直开采购人），供应商持成交通知书、供货合同、正式发票、政府采购项目验收单，与采购人结算。

五、供应商开户信息

供应商名称：_____

开户行名称：_____

账号：_____

六、合同履行期限、地点和方式

6.1 交货期：30 日历日。

6.2 交货地点：采购人指定交货地点。

6.3 乙方应自行选择适宜的包装方式、运输工具及线路安排合同货物运输。

(1) 产品及其备附件的包装应为出厂时的原包装，包装内应附有详细的装箱清单、出厂合格证明及其他相关资料。

(2) 运输由成交供应商负责，运杂费已包含在合同总价内，包括从产品供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

(3) 运输方式由成交供应商自行选择，但必须保证按期交付，相关保险费用由乙方承担。

(4) 产品及其备附件到达采购人指定地点后，成交供应商应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。

七、合同当事人的权利和义务

7.1 甲方的权利和义务

(1) 甲方有权享有乙方按照上述约定提供的货物和服务。

(2) 乙方未能按时交付合同货物时，甲方有权要求乙方赔偿违约金。

(3) 质保期内货物出现质量问题，接到甲方通知，乙方未能及时作出响应，则甲方有权自行或委托他人解决相关问题，乙方应承担由此发生的全部费用。

(4) 乙方货物交付时，甲方应提供必要的便利条件协助乙方完成交付，并及时组织相关人员对货物进行验收。

(5) 乙方按照合同完成履约后，甲方应按照合同约定及时支付合同价款。

7.2 乙方的权利和义务

(1) 乙方有权要求甲方按照合同约定支付合同价款。

(2) 乙方应按照合同约定及时交付合同货物。

八、售后服务及培训

质量保证期：自采购人签发最终验收合格证书之日起壹年，若该质量保证期小于国家标准，则以国家标准为准。产品终身维修，由乙方承担。

九、质量保证

9.1 保证所供产品的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，均应按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行，这些标准和技术规范应为合同签订日为止最新公布发行的标准和技术规范。

9.2 保证所供产品进货渠道正规，无假货、水货或翻新货，并能按期交付。

9.3 保证所供产品在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止产品受潮、锈蚀、遭受冲撞及其他不可预见的损坏。

9.4 成交供应商所供产品因侵权而产生的一切后果由成交供应商负责，采购人保留索赔权利。

9.5 技术资料

9.5.1 产品合格证；

9.5.2 产品技术参数；

9.5.3 产品使用维护说明书（中文）；

9.5.4 其它资料。

9.6 服务承诺

以响应文件、澄清表（函）、合同和随产品的相关文件为准。

十、违约责任及赔偿损失的计算办法

10.1 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

10.2 供应商未按合同要求提供产品或产品质量不能满足合同要求的，采购人应当将供应商违约的情况以及拟采取的措施以书面形式报政府采购监管部门，根据政府采购监管部门的处理意见，采购人有权依据《民法典》有关条款及合同约定终止合同，并要求供应商承担合同价款 30% 的违约责任。同时，政府采购监管部门有权依据《政府采购法》及相关法律法规对供应商的违法行为进行相应的处罚。

10.3 供应商未按照合同要求逾期交货的，每日应按照合同总金额的 1% 向采购人支付违约金。

十一、合同变更、解除及终止的条件

11.1 本合同在执行过程中，如合同一方提出修改，须报政府采购管理部门同意后，由甲、乙双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分。除此之外，本合同的条件不得有任何变化或修改。

11.2 有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

（1）乙方迟延交付合同货物超过 1 个月；

（2）合同货物由于乙方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且甲乙双方未就合同的后续履行协商达成一致；

（3）甲方迟延付款超过 2 个月；

（4）合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 15 日内未能对其行为作出补救；

（5）合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

11.3 在乙方违约的情况下，甲方报告政府采购管理部门后，有权终止合同，并依法向乙方进行索赔实际损失(包括但不限于维权所支出的律师费、诉讼费、交通费等)。

十二、验收方式

12.1 经采购人确认后，组织成交供应商进行验收（必要时采购人可委托具有相关资质的第三方检测机构/技术专家对产品进行验收，需要国家法定检验部门进行检验或验收的由成交供应商负责联系）。验收合格后，填写政府采购项目验收单（一式伍份）作为对产品的最终认可。

12.2 验收依据

12.2.1 招标文件、响应文件、澄清表（函）；

12.2.2 本合同及附件文本；

12.2.3 合同签订时国家及行业现行的标准和技术规范。

12.3 成交供应商应向采购人提交项目实施过程中的所有资料，以便采购人日后管理和维护。

12.4 鉴定和验收费用，由乙方承担。

十三、保密约定

13.1 合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

13.2 合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

十四、合同争议解决方式

因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决，协商不成的可依法向甲方所在地人民法院起诉。

十五、不可抗力情况下的免责约定

15.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水等情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

15.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

15.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。如果不可抗力事件的影响持续超过 90 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

十六、生效条件、订立日期

16.1 本合同自签订之日起生效。

16.2 合同一式 5 份，采购人、成交供应商各执 2 份；政府采购监管机构备案 1 份。

16.3 如本合同有未尽事宜，以招标文件为准，招标文件未做要求的，由双方依法订

立补充合同。

十七、其他事项

合同其他事项双方另行协商补充：_____

（此后无正文）

甲 方

乙 方

（盖章）

（盖章）

地址:

地址:

邮编:

邮编:

法定代表人:

法定代表人:

授权代表:

授权代表:

电话:

电话:

传真:

传真:

开户银行:

开户银行:

日期:

日期:

第四章 采购内容及技术要求

一、项目名称：西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目

二、技术要求：

合同包 3 技术要求

多媒体班班通

序号	名称	参数	数量	单位
1	一体机	一、整体设计： 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。 3. 玻璃表面硬度≥9H，保护设备安全使用。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 5. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 6. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm 7. 整机具备至少 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 8. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。 9. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。 10. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%	12	台

	11. 设备支持自动感应功能，长时间无人使用可自动关机。 12. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 13. 整机内置非独立摄像头，摄像头像素数≥ 1300 万，对角角度$\geq 130^\circ$，具备摄像头指示灯。 14. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 二、电脑模块 1. 采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣设计，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2. 搭载 Intel 12 代酷睿 i5 或以上配置 CPU，内存：8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。 3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。 4. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 5. 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB 接口。 三、白板软件 1. 教学软件为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后可在学校平台可直接显示评课统计结果。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 3. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 4. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。 5. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。 6. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 7. 为方便老时间课件的传阅，软件需支持互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 8. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个		
--	---	--	--

	人空间中的课件，生成听课码，学生可加入直播课堂，老师实时下发客观答题，学生实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。 9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 10. 为了方便教学反思，支持在白板软件中一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习。 11. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件，需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。 12. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容，软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。 13. 为方便老师快速处理图片素材，需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 14. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐，软件需支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。 15. 基于教师知识点梳理需要，软件需可对教学知识点以思维导图形式展现，可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、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 四、数据分析平台 1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 2. 支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据信息和教师榜单等，并定期推送数据分析报表。 3. 管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，掌握学校教研关键数据（云课件和教案数量，校本课件、校本教案的数据），了解关键数据环比上周的具体情况。 4. 展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被		
--	--	--	--

		获取数，教师评价有根源。 5. 支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构，对教师做分组管理。支持设置教研组长，并在教研组下设置多个备课组，添加对应的备课组成员，支持对教研组/备课组进行重命名和解散等操作。 6. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在“教研数字化管理平台”微信公众号进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 7. 全校集体备课数据统一汇总，支持按照集体备课记录和教师集备记录两个维度查看集备数据。集体备课记录数据包含集备名称、主备人、学科、年级、章节、稿数、参备老师、评论数、批注数等数据，了解集体备课活动的开展和参与情况。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 8. 全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 9. 评课报告和教师评课明细导出：支持导出课程的评课报告为 PDF 文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为 Word 文件。 10. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 11. 教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。 12. 支持在个人空间查看录制的全部知识胶囊，单个胶囊显示名称、分享人、时长、页数、以及修改时间等数据。支持根据胶囊修改时间，进行排序。 13. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 14. 以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，教研组可管理教学进度。 15. 管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在“教研数字化管理平台”微信公众号中完成，随时随地进行		
--	--	---	--	--

		通知的查阅和管理。		
2	变轨黑板	1. 结构：主要由两块滑动板、两块固定板、一套外框组成，当滑动板闭合时，可自动向内变轨至与固定板平齐。闭合后，滑动板应与固定板处在同一平面。 2. 尺寸：长度$\geq 4350\text{mm}$，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3. 内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超 15mm，最大限度的增大书写面。 4. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤ 12 光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。 5. 背板：采用优质镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度$\geq 14\text{mm}$。 7. 覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，并提供证明文件。甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 8. 边框：采用高强度银白色铝合金型材，横框规格$\geq 45 \times 100\text{mmmm}$，立框规格$\geq 35\text{mm} \times 135\text{mm}$。立框应隐藏于固定板后部，以使闭合后整体性效果更美观，并从根本上解决滑动板撞击立框造成夹手及影响产品寿命的情形。横立框不可采用拼接方式以确保强度。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级，耐磨性（落沙试验）应不低于 3900g，并提供检测报告。 9. 置物：液晶屏下侧应设有置物空间，可放置粉笔、教鞭等。置物空间后部及左右两侧应有封堵，避免物品掉落。其下侧面向学生侧应有避免物品从前端滚落的凸起。 10. 滑轮：采用高精度轴承滑轮，上下各 4 组。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于 10 万次，并提供检测报告。 11. 拉手：拉手位置在安装完毕后，仍应可由用户在水平方向调整，确保舒适。	6	台
3	视频展台	1、采用≥ 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机 壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通	6	台

		过智慧黑板中的软件直接控制开关； 5、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别		
4	升降讲桌	1、尺寸：长、宽、高，700*450*700-1090mm。 2、材料：优质三聚氰胺板≥16mm。 3、可升降，接触边角全无尖角。 4、树脂保护膜。	6	张
5	防爆玻璃白板	防爆钢化磁性白板尺寸定制≥1200mm*3500mm，白色磁性板，精确尺寸根据现场实测调整。	6	套
6	电子班牌	1. 电子班牌的显示屏为 21.5 英寸，采用横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥500cd/m²。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 2. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 3. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。 4. 整机最大厚度不大于 29mm。 5. 整机正面覆盖防眩光钢化玻璃，可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用。 6. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 7. 整机摄像头 sensor 支持宽动态，宽动态范围≥96dB 8. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。 9. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 10. 刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 11. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 12. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 13. 整机支持外接门禁及串口接口。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括，但不限于测试报告、官网	6	台

		和功能截图) 14. 系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 8GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 15. 整机 CPU≥ 4 核，最高主频≥ 1.9G，操作系统版本不低于 Android 9.0。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 16. 整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。 支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤ 2W。 智慧班牌管理平台 1. 整套应用系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行所有管理指令操作。家长通过常用移动通讯应用工具即可实现家校互通，通知消息接收。 2. 系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅等类型，内容支持图文混合排版；信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级等层级进行定向信息推送；主题模板支持自定义班牌界面，可在后台自由搭配显示组件，满足个性化的展示需求，预置班级信息、课程表、考勤、新闻、公告、相册、倒数日、天气、视频、学生量化评价排名等不少于 20 种显示组件。 3. 系统内置超过 200 张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 4. 系统内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 5. 系统支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才可在设备上展示。 6. 支持信息发布 IP 白名单管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。 7. 系统支持发布课程作息时间表，可按全校和年级层级进行分层执行。每天可执行不同的课程作息时间表，便于灵		
--	--	--	--	--

		活管理教学作息時間。 8. 學生考勤結果可自動推送至家長手機端，供家長查看學生考勤信息。支持考勤結束後自動推送考勤結果給班主任和任課老師，同時老師可設置關閉通知開關。 9. 系統支持在雲班後台將可用來預約的場地開啟場地預約，然後老師即可在雲班後台發起場地預約。同時班牌端會顯示當前場地近兩周的預約占用情況。 10. 系統支持無線網絡動態獲取和靜態網址手動切換，為學校進行網絡設置提供多種選擇；支持網絡模式更改時驗證管理員身份，防止學生誤操作。 11. 為保證數據安全，系統應採用雲服務器部署，支持廣域網操作和管理，即管理員可使用賬號密碼登錄網站進行管理。 12. 涉及解除觸控鎖定、綁定教室、系統設置（網絡設置、解綁教室）、退出軟件和重啟設備的設置或操作時，均需進行用戶身份二維碼掃描認證。（需提供生產廠家確認的、相應的功能證明材料包括，但不限於測試報告、官網和功能截圖） 13. 班牌初始化時，管理員掃描界面中的二維碼可以為該班牌綁定教室；已綁定的可掃描解綁。（需提供生產廠家確認的、相應的功能證明材料，包括但不限於測試報告、官網和功能截圖） 14. 班牌內置電子動態二維碼供用戶提交反饋建議，提交反饋時會自動上報該設備的配置、運行狀態等信息。 15. 支持向家長發送語音留言，留言信息實時推送至家長微信小程序手機端，並且家長可对留言進行文字回復；支持學生通過個人空間查看家長回復的文字留言。 16. 支持管理系統與學生行為評價軟件賬號的單點登錄、數據互通，教師對學生進行評價後，相應的評價分數會實時同步至班牌。（需提供生產廠家確認的、相應的功能證明材料，包括但不限於測試報告、官網和功能截圖） 17. 人臉識別考勤功能支持離線識別，無網絡環境下班牌仍可以進行人臉識別考勤； 18. 支持自定義德育督導班級評分標準，設定全校評價維度，督導教師可通過掃描班牌顯示的班級專屬二維碼對班級進行評分，可按日、周、月查看班級總分，可以柱狀圖查看各評價維度的分數。班牌可展示過去一周、一月的本班評分名次，及全校前三名的光榮班級，激勵學生自覺維護班級冗余，提升學生綜合素質。可批量為班級頒發具備有效期限的流動紅旗，獲獎班級班牌界面使用榮譽班級專用主題風格，提升班級榮譽感，激勵其他班級。 19. 班牌可連接對應場地內的網絡攝像頭和錄播設備，在班牌即可查看教室內的上課畫面，實現電子可視化巡課；可在單個班牌切換查看多個班級部署可視化巡課系統的課堂畫面。（需提供生產廠家確認的、相應的功能證明材料，		
--	--	--	--	--

		包括但不限于测试报告、官网和功能截图) 20. 支持学校管理员或班主任在微信端编辑并发起问卷，家长在微信端填写问卷（如：体温打卡）后，即可实现信息回传给学校，学校老师可以在云班后台或微信端实时查看家长提交的数据。 21. 班牌端录入人脸识别照片：老师在班牌端扫码后，即可进入人脸照片录入界面，可依次让学生直接在班牌上拍照上传人脸识别照片。 22. 可在班牌应用菜单嵌入第三方应用，使用第三方应用时，显示当前使用的第三方应用名称与开发者信息。 23. 系统支持设定班牌定时开关机管理策略，支持对班牌批量设置多组自动开关机时间策略，可实现班牌每天执行不同的开关机时间策略，满足学校灵活管理设备的需求。 24. 支持 NFC 读卡功能，第三方应用可通过读卡接口自行采集班牌刷卡信息。 班牌软件支持远程 OTA 静默升级。		
7	立式饮水机	内胆加垫，湿热功能：常温水、热水，产品净重 4.5KG	10	台
智慧图书馆				
1	图书管理系统	1. 系统架构: 要求基于 Web 的 B/S 系统架构; 采用 Windows IIS 发布系统和 SQL Server 数据库(可支持 MySql, Oracle 等关系型数据库)，管理系统功能全部基于浏览器操作，无须安装客户端，方便易用； 2. 数据安全: 系统要求采用 SSL 传输加密、用户登录验证采用 SSL+RSA 非对称加密、数据库中用户隐私数据采用密文存储，保证数据安全； 3. 多级管理: 管理平台要求采用多级分层管理，以组织/单位为顶层，以部门为最小管理单元，形成可实现多种应用需求的系统集成平台； 4. 接口扩展: 要求对外提供标准的 REST 接口，方便第三方系统对接，同时可无缝对接校园一卡通，无须二次办证； 5. 人脸识别管理: 要求不依托第三方平台，自建人脸数据库，具有局域网环境下实现人脸识别功能；须支持管理员单独或批量上传、读者自主上传、设备注册等获取人脸数据途径； 6. 流通管理系统: 要求包括图书查询、剔旧、借还、预借、催还、超期提醒、罚款、书标打印、馆藏地迁移、图书转借、读者荐购以及图书层架标管理功能； 7. 高效采编: 要求可以通过手动或扫描输入 ISBN 码；须提供标准模版批量导入数据，同步 Marc 数据，实现自动编目功能；	1	套

		8. 精准个推：基于 User-Based Collaborative Filtering 的改进算法，为读者精准推送书刊信息，有效提高读者选书效率，提升阅读兴趣； 9. 图书批量管理：要求具有按批次查找书刊，并对整个批次图书进行批量删除操作，轻松处理异常入库书刊功能；须具有续借和批量借阅、归还书刊功能，按需求可查看书刊流通记录，并可导出未归还书刊、借阅记录等数据功能； 10. 书刊查询：要求具有按书刊状态（外借、在库、丢失、污损、已剔旧、异常借书、已移除、已预借）统计借阅记录，方便追踪书刊动向功能，也可对书刊信息进行变更，包括变更书刊条码、标签、价格、名称、馆藏地、状态等信息； 11. 书刊预借：要求具有预借功能，可查看预借详情, 直接将预借人员修改为借阅人员并批量导出表格的功能； 12. 批量剔旧：要求具有批量图书剔旧功能，可在平台使用模板导入、点检设备上传数据和手动勾选图书进行剔旧； 13. 书刊管理：要求具有在线盘点书刊、转移书刊馆藏地、对书刊进行剔旧等功能，对已剔旧书刊将禁止流通； 14. 催还、罚款：要求具有自动筛选即将到期未归还书刊，并将催还信息推送至读者端微信小程序功能；须对超期书刊自动计算罚款金额，并支持读者扫码支付罚金； 15. 书标打印：要求具有通过 ISBN、正题名、条形码、馆藏地、批次等条件查询打印的书签功能，支持自定义书标规格；须具有按条码升降序排列打印、单选或批量打印书标功能； 16. 图书转借管理：要求具有通过组织类型、时间等查询转借信息，管理员可手动确认转借和取消订单的功能； 17. 图书退订：要求具有记录图书退订信息功能，根据组织、日期、批次号、退订人、ISBN、正题名、作者、出版社查询信息，可新增、删除、导出数据； 18. 数据统计及导出：要求具有书刊查询列表导出、书刊流通记录导出、书刊借阅排行导出、书刊超期列表导出、超期催还记录导出、罚款管理记录导出、退款审核记录导出、交易流水记录导出、读者信息列表导出、读者借阅排行导出、读者借阅率导出、流通数据排行导出、流通日志表格导出、馆藏流通率导出、借阅利用率导出、图书分类统计及图书荐购数据导出，完善的数据统计及导出 Excel 文档功能，便于汇总查漏补缺； 19. 数据查看：要求具有查看校验短信数据功能，可按组织、验证码、验证码类型、发送日期和手机号生成记录；具有查看交易流水功能，可按组织、日期、收退款、交易类型、交易渠道、交易状态和读者证号生成记录； 20. 读者管理：要求具有恢复已删除读者功能（针对 admin 权限用户）； 21. 自助办证记录：要求具有记录通过设备和微信办理证件的读者信息，可通过组织、日期、姓名、借阅证号、读者标签和设备码等查办证信息；		
--	--	--	--	--

		22. 层架管理：要求具有新增上架功能，在管理平台上即可上架图书； 23. 信息发布：管理员可以选择不同馆藏地编辑本馆概况及读者须知内容，可新增新闻、通知、活动发布馆藏地（须支持多选），可添加友情链接，插入音频、图片和可设计字体等功能； 24. 书刊推荐，要求具有输入 ISBN 或书名选择馆藏地进行推荐的功能； 25. 书刊排行：要求可统计书刊从书架上取出的次数，按组织单位和馆藏地以周、月、年等周期生成排行榜； 26. 售书管理：要求具有图书上架，查看在售商品，查看已售商品的功能； 27. 商品上架：要求具有按 ISBN、正题名、主题词、责任者查询图书，设置售书价格、选择组织上架功能； 28. 商品查询：要求具有按组织单位、ISBN、正题名查询在售图书详情功能；可按组织单位、时间查询已售图书的订单详情； 资质参数： 1. 软件具有自主知识产权，软件须具备图书馆管理系统软件著作权登记证书，提供复印件加盖投标人公章； 2. 为确保系统稳定，系统软件须具有省级以上检测单位出具的检测报告，提供复印件加盖投标人公章；		
2	RFID 图书标签（定制）	RFID 电子标签自带存储空间，可重复编辑，用于物体识别、资产管理、档案管理、防伪、防盗等，目前图书馆主要应用有图书标签等。标签做工精美，可以根据客户不同需求，设计印制特色图案。 1、工作频率：13.56 MHz。 2、内存容量：≥1024 bits。 3、标签天线：铝质蚀刻天线，天线 PET 厚度 38 μm +7 μm/-2 μm，铝膜厚度 30 μm ±2 μm。 4、图书标签尺寸：50mm×50mm（长 x 宽）（误差+/-5MM）。 5、图书标签有效识读距离：自助借还设备≤250mm，RFID 安全门≤800mm。 6、图书标签用纸：不干胶铜版纸封装。 7、质量检测：100%全检。 8、环境温度范围：-30℃—75℃。 9、有效使用寿命：≥10 年；内存须可读写 100,000 次以上。 防冲突机制：≥30 个标签/秒。	10000	枚
3	书籍	书籍	10000	册

4	双面书架	2000mm*900mm*450mm 冷轧钢板立柱 1.2mm 侧板 0.7mm 隔板 0.8mm 挂板 0.8mm 低拉 1.0mm 顶 0.7mm 档书条 0.8mm 表面静电喷塑处理，喷塑前经过严格除油、除锈、磷化	20	件
5	图书编目	1、将图书专用标签数据加工转换并准确安装在图书馆的馆藏图书内， 2、按照规范要求，为每一本需要进行处理的图书粘贴 RFID 标签， 3、严格按中图法分类上架及定位。对粘贴了 RFID 标签的图书进行数据转换。 4、确保标签粘贴有效，并且不能对图书造成任何损坏，否则应为造成的损失向招标人提供赔偿。 5、图书资料的数据转换有效无误，同时要能满足用户合理提出的 RFID 标签中数据存储的格式与内容的要求。将馆藏图书进行编目数据著录、MAC 数据录入、贴条码、书标、书标保护膜，依据《中国机读目录格式》和《普通图书著录规则》的要求著录图书，图书分类引用《中国图书馆图书分类法》（第五版）。中文图书主题标引用《中国分类主题词表》和《汉语主题词表》（增订本）。。	10000	册
6	阅读区定制凳、阅读桌	定制	10	张
7	馆员工桌椅	定制	1	套
8	电脑	性能≥Intel B360 主板芯片组及以上且 CPU 和主板芯片组同一品牌,英特尔≥i5 第 9 代 CPU;内存: ≥4GB DDR4 2400, 支持≥32G 容量; 硬盘: ≥1T SATA+128GSSD ; 显卡: ≥2G 独立显卡; 网卡: 集成 10-100-1000M 自适应网卡; 声卡: 集成 5.1 声道声卡, 具有≥2 个音频接口;显示器: 21.5 寸低蓝光专业液晶显示屏, 分辨率≥1920×1080	1	台
9	条码扫描器	手持式激光扫描枪+1.6 米数据线（USB 接口）（可根据需求配备支架）。 1、光源类型: 650nm 自感应激光; 2、安全性能: 符合国家二级激光安全标准; 3、使用方式: 手持式 4、扫描触发方式: 手动 5、误码率: 1/500 万 6、条码类型: UPC-A, UPC-E, Industrial 2 of 5, EAN8, EAN13, Code 128, EAN128, Code39, Code93, Codabar 7、125 等所有一维条码; 8、支持接口: USB 接口; 9、读取宽度: 30mm @ 扫描器窗口, 220mm @ 200mm ;	1	台

		10、读取角度：转角 30°、仰角 65°、偏角 55°； 11、扫描景深：0-250mm (0.33mm, PCS 90%) 12、读码速度：每秒 200 次； 13、读码距离：10-240mm； 14、操作温度：-20℃ - 50℃； 15、储存温度：-20℃ - 60℃； 16、工作电流：85mA； 17、待机电流：20-36mA； 18、受光强度：日光 5000 lx max； 19、抗振：可承受 2 米高之自由落体于水泥地面； 20、材质：ABS, UL94U0；重量：130g； 21、外形尺寸：长×宽×高：150mm×65mm×88mm； 22、保修：一年。		
10	现刊架	产品规格：1000W*380D*2000H 结 构：全钢整体式，有现刊展示板及过刊收藏板，展示板上翻后能推入架中，推拉上翻灵活且无响声。单面六层。 用 料：钢制部分：上海宝钢或武钢优质冷轧钢板，静电热固性粉末喷塑。材料厚度：1.0~1.2mm。 产品符合：GB/T13667.1—2003《钢制书架通用技术条件》GB/T14533—93《图书用品设备-木制书架、期刊架技术条件》	2	组
11	报纸架	产品规格：680W*450D*1155H（主架） 630W*450D*1155H（副架） 结 构：钢制框式底座，双侧板组合结构，外配木顶板、侧护板。十层，层板可调，全拆装。每层配木制报纸夹板，可抽拉。 用 料：钢制部分：上海宝钢或武钢优质冷轧钢板；底 框：2 mm；侧 板：1.0mm；搁 板：1.0mm；木制部分： 木制护板、顶板采用优质刨花板加贴防火板制作。	2	组

12	馆员工作站（一体化、含软件）	技术参数： 1、一体化馆员工作站是集成 RFID 读写装置、各种类型读者证卡或二代身份证识别装置、条形码识别装置于一体的设备，对 RFID 图书/档案标签进行编写、识别和流通状态处理，应用于标签转换以及图书人工借还环节。整机尺寸：长$\geq 550\text{mm}$，宽$\geq 465\text{mm}$，高$\geq 448\text{mm}$；天线板规格：长$\geq 360\text{mm}$，宽$\geq 275\text{mm}$，高$\geq 15\text{mm}$； 2、整机规格：要求采用 18.5 英寸及以上屏幕尺寸，支持多点触控，具有 USB 或 RS232、RJ45，无线网络扩展功能； 3、材质：要求整机一体化设计，ABS 工程塑料，亚克力，钣金；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 4、系统配置：Windows7 系统，英特尔 I5/4300U 双核 1.9GHz，内存 4G，64G SSD 固态硬盘； 5、读卡速度：≥ 50 张/秒； 6、工作频率：13.56MHz； 7、图书识别：要求可识别多本（堆砌高度：$\leq 250\text{mm}$）； 8、防冲突性：要求一次至少可有效识读 8 个 RFID 标签。 9、读者证阅读器：具备 RF 读者证阅读模块，支持 ISO14443A 标准（例如 Mifare S50 卡）、ISO15693 标准、ID 卡（例如 EM4100 卡）；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 10、支持 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力，允许流通资料的相关信息快速写入标签。（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 11、工作模式：要求具有管理员界面可选配馆员模式、自助借还模式、借书模式、还书模式、查询模式等多种工作模式，保证系统软件操作更便捷化；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 12、图书管理：要求具有图书绑定、图书列表、借还标志位、标签读取以及馆藏地迁移功能；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 13、图书绑定：要求具有条形码和标签的绑定功能，将图书信息上传后台，允许导出或删除； 14、图书列表：可获取图书列表、删除指定图书、条件检索图书，支持查找和删除已经转换过的标签，可通过“条码”、“标签”、“作者”进行查找； 15、EAS 防盗位读写：要求可自动读取借还标志位 (EAS) 状态，支持修改 RFID 标签安全位的开启和关闭； 16、标签读写：要求可自动读取标签信息，支持检测和修改图书标签内相关信息以及核对标签转换是否正常，标签读写支持 ISO28560 规范；	1	台
----	----------------	--	---	---

	17、馆藏地迁移：支持已绑定图书信息迁移到所选的馆藏地； 18、读者激活：系统读取读者证芯片信息，选择馆藏地，录入或批量导入读者信息和读者证号，绑定激活，便可在设备进行正常借还操作； 19、读者列表：可获取读者列表、查看读者信息与借阅记录，允许删除或导出指定读者； 20、图书借还：要求具有借书、还书、预约功能，允许查看读者借阅记录以及读者信息； 21、层架标创建：要求支持层架标创建、上传同步，创建新层架标并加入描述，方便管控层架； 22、层架标列表：要求可获取层架标列表、编辑修改和删除指定层架标信息； 23、系统设置：要求具有检索读卡器、图书管理系统、功能选配、设置组织、语言设置、帮助指南等多个设置功能；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 24、检索读卡器：要求设备开启时自动检测读卡器连接状态； 25、图书管理系统：可设置图书馆管理系统的地址，点击浏览器可直接跳转至图书馆管理系统； 26、功能配置：要求导航栏可根据需要显示和隐藏； 27、设置组织：要求可随时切换所需操作的组织单位； 28、语言选择：系统可支持中、英文切换； 29、账号管理：允许用户修改昵称，绑定电话号码及邮箱，支持修改密码； 30、自助借还模式：要求具有查看读者信息，允许读者自助借还书刊、查询书刊详情、馆藏位置、预借信息和借阅记录的功能；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 31、借书模式：系统可设置为仅允许读者借阅书刊模式 32、还书模式：系统可设置为仅允许读者还书操作，提示读者还书位置，方便规范管理，减少馆员工作量；（须提供带有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件并加盖投标人公章） 33、查询模式：系统可设置为仅允许读者查询所属馆藏地的书刊位置、条码、书刊详情； 资质要求： 1、投标产品要求无知识产权纠纷，提供“馆员工作站”或类似软件著作权登记证书复印件予以佐证； 2、投标产品 RFID 读写功能要求无知识产权纠纷，提供“RFID 读写”或类似软件著作权登记证书复印件予以佐证； 3、投标产品配套软件要求为正版软件，提供第三方软件测试报告复印件予以佐证； 4、投标产品要求能在不同温度的环境中正常使用，提供由第三方检测机构出具的依据 GB/T2423.1-2008、		
--	--	--	--

		GB/T2423. 2-2008 测试标的高低温检测报告复印件予以佐证；		
--	--	--------------------------------------	--	--

音乐器材教室

序号	名称	参数	数量	单位
1	钟琴	1、材质：实木合成框架、优质钢铝片、铁制音筒、不锈钢支架 2、规格：带架全长 83.3CM, 裸琴直径 74.3CM, 裸琴右边宽度 31CM, 左边宽度 50.2CM, 高度 8.5CM, 琴片的直径均为 2.5CM, 壁厚 0.3CM, 2 根敲棒的长度均为 31.5CM, 上排 13 个琴片的长度分别为：29.4CM; 28.4CM; 27.3CM; 25.1CM; 24CM; 22CM; 20CM; 19.5CM; 17.8CM; 16.8CM; 15.45CM; 14CM; 13.7CM; 下排 19 个琴片的长度分别为：29.4CM; 28.4CM; 26.8CM; 26.1CM; 25CM; 24CM; 22.8CM; 21.9CM; 20.5CM; 19.5CM; 18.6CM; 17.7CM ; 17CM; 15.9CM; 15.5CM; 14.9CM; 13.8CM; 13.1CM; 12CM; 音筒从长到短 39.8CM; 35.8CM; 32.2CM; 29CM; 26.2CM; 23CM; 22CM; 20.1CM; 18.5CM; 16.5CM; 15.5CM; 14.5CM; 13.7CM; 13.4CM; 12.5CM; 12.2CM; 11.8CM; 11.5CM; 音管中央直径 4CM; 琴架高 65.5CM(带轮高 71.5CM) (误差范围±2~5mm) 3、结构：由 1 个 32 音的裸琴和 1 个 H 型支架内带 32 根不锈钢音管组合而成，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，然后左右手手持敲棒敲击琴片即可 含产品使用说明书	1	套
2	沙锤	1、材质：桦木，沙粒 2、规格：长度为≥26CM，锤球直径≥7.5CM 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。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、使用方法：演奏时左右手各握一个，双手交替上下摇动 5. 含有产品合格证，三包卡，使用说明书，独立包装盒或包装袋	8	对
3	卡巴撒	1. 外观构成：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；音质清晰，无杂音。珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄打磨光滑，安装结实； 2. 规格：头部木块直径≥13CM，厚≥0.8cm，锤头高≥7.2cm，金属串珠区直径≥7.6cm，金属串珠区高≥5.3cm；手柄长≥10cm，直径≥1.7-2.4cm	6	个

		3. 使用方法：使用时手持卡巴撒，转动或上下摇晃，通过金属串珠摩擦发出声响，可根据摩擦货摇晃的速度快慢来调整节奏； 注：本产品为金属合金，重量轻巧，便于携带		
4	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 70 幅对开，牢固耐用。 民族乐器部分:4 副对开挂图西洋乐器部分:6 副对开挂图简谱乐理部分:10 副对开挂图 五线谱乐理部分：11 副对开挂图其它部分：3 副对开挂图中国音乐家：9 副对开挂图外国音乐家：27 副对开挂图	1	套
5	沙筒	木制，直径 3.5CM 长度 5.5CM 原木色	4	对
6	沙蛋	1、材质：原木，环保安全漆 2、规格：沙蛋长度 5.8CM，直径 4.1CM 3、结构：由 2 个椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒，两个为一付 4、使用方法：演奏时，左右手各握一个，双手交替上下摇动	4	对
7	摇铃（串铃）	1、材质：木制把，铃铛，皮带 2、规格：木把直径 10.5CM，木把厚度 1.8CM，高度 10.5CM，铃铛大小为 2.4CM，塑料半圈的厚度为 0.3CM 3、结构：手持式半圆形状，挂有 7 个小铃铛，铃铛悬挂牢固，比一般的手铃更结实耐用。半圆附铃塑料皮带由纯天然木制把连接在一起更轻便实用 4、使用方法：演奏时，左右手握住手柄摇晃发出清脆的铃声 4. 产品应具有彩色印刷合格证，三包卡，使用说明书，包装袋或者独立包装盒 提供国家轻工业乐器质量监督检测中心出具的产品检测报告	4	对
8	双响筒	1. 外观构成：材质为红木，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：筒长 $\geq 18.5\text{cm}$ ，外径 $\geq 4\text{cm}$ ，内径 $\geq 2.5\text{cm}$ ；手柄长 $\geq 16\text{cm}$ ，直径 $\geq 1.8\text{cm}$ ；敲棒长 $\geq 1.6\text{cm}$ ，直径 $\geq 1.6\text{cm}$ ； 3. 使用方法：使用前将手柄细端与响筒旋紧固定，使用时一手持双响筒，一手持敲棒，伴随节奏使其发声，因响筒两端掏空深度不同，其发音高低也不同； 提供使用说明书，合格证，三包卡，产品应具有独立纸盒包装或包装袋	4	副

		提供国家轻工业乐器质量监督检测中心出具的产品检测报告		
9	响板	1. 外观构成：由两块盖板及主木板构成，板头用细绳串联在一起，主板串联着手柄构成； 两个为一套； 2. 规格：响板全长 $\geq 24.7\text{cm}$ ，板头最大半径 $\geq 0.6\text{cm}$ ，板头长 $\geq 8.5\text{cm}$ ，主板厚 $\geq 1.3\text{cm}$ ，盖板厚 $\geq 1.2\text{cm}$ ；手柄长 $\geq 16\text{cm}$ ，最大直径 $\geq 1.5\text{cm}$ ； 3. 使用方法：使用时手持响板，上下或左右摇晃，盖板与主板碰撞使其发出清脆声响；	4	个
10	响棒	1. 构成：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； 2. 规格：长 $\geq 200\text{mm}$ ，直径 $\geq 2\text{cm}$ ； 3. 使用方法：使用时双手各持一根，互相敲打，使其发音；	4	副
11	刮棒	1. 外观构成： 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； 2. 规格： 全长 $\geq 22\text{cm}$ ，刮棱部长 $\geq 14.5\text{cm}$ ，直径 $\geq 2.5\text{cm}$ ，手柄长 $\geq 0.8\text{cm}$ ，直径 $\geq 1.7\text{cm}$ ，棒长 $\geq 14.5\text{cm}$ ，直径 $\geq 0.6\text{cm}$ ； 3. 使用方法：使用时左右手分别手持刮棒，用其中的小棒去刮另一个棒子的表面而发声。	4	副
12	蛙鸣筒	1. 外观构成：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； 2. 规格：全长 $\geq 20\text{cm}$ ，头部长 $\geq 7\text{cm}$ ；加沟处长 $\geq 7.2\text{cm}$ ，直径 $\geq 5.6\text{cm}$ ；尾长 $\geq 6.4\text{cm}$ ，尾直径 $\geq 3.5\text{cm}$ ；敲棒长 $\geq 15.6\text{cm}$ ，直径 $\geq 1.2\text{cm}$ ； 3. 使用方法：使用时一手持蛙鸣筒，一手持敲棒敲击或刮擦发出声响，似青蛙叫，音色响亮清脆。	4	副
13	北梆子	1. 构成：梆子：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；材质为枣木，表面打磨光滑，适用于戏曲伴奏，配件：布袋包装 2. 规格：长 $\geq 19\text{cm}$ ，宽 $\geq 4.7\text{cm}$ ，高 $\geq 3.4\text{cm}$ ；另一根尺寸 $\geq 19\text{cm} \times 2.6\text{cm}$ 3. 使用时双手各持一棒，交叉敲击即可发声	4	副
14	南梆子	1. 外观构成及材质：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；材制为梨木或硬木，中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高 $\geq 0.8\text{cm}$ ，配一支敲棒 2. 规格：长 $\geq 20\text{cm}$ ，宽 $\geq 4\text{cm}$ ，高 $\geq 6.5\text{cm}$ ；敲棒长 $\geq 20\text{cm}$ 3. 使用方法：多用于民乐演奏用，伴奏，使演奏更有节奏感，使用时一手持敲棒，梆子可用手拿着，也可放桌子上敲击；	4	副

15	木鱼	1. 外观构成：木鱼呈团鱼形，腹部中空，头部正中开口，为发音空，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部(敲击部位)呈斜坡形，两侧三角形，底部椭圆;木制槌，手工制作，附敲槌一个，外观红色喷漆，金色画漆。 2. 规格：材质为椿木，尺寸为宽*高$\geq$①9.5*7.2cm ②$\geq$8.6*6.5cm ③$\geq$8.5*6.4cm ④$\geq$7.8*6.2cm ⑤$\geq$7.4*6cm ⑥$\geq$7.1*5.4cm ⑦$\geq$6.3*5.2cm ⑧$\geq$6*4.8cm。槌头直径$\geq$2cm，球形，把为圆柱形，直径为$\geq$0.5cm，敲槌全长$\geq$19cm，敲击不同尺寸的木鱼，会有不一样的声音。 3. 使用方法：手持敲槌，敲击木鱼，使其发声；	4	套
16	铃鼓	1、材质：木质圈、不锈黄铜镲片、羊皮鼓面、金属泡钉 2、规格：铃鼓直径$\geq$20CM，高度$\geq$4.3CM，木质圈厚度$\geq$0.6CM，单片铃片的厚度为 0.1CM 3、结构：由鼓身、鼓面、5-6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 4、使用方法：演奏时，手持铃鼓摇动鼓身即可作响	4	套
17	三角铁	1、材质：锰钢 2、规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：25.5CM ； 20CM ； 17.5CM； 14.5CM ； 金属敲棒的长度 12.5CM ； 三角铁的直径 0.8CM ， 金属击棒的直径 0.5CM 3、结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，材质厚实，音质明亮，发音清脆，穿透力强，金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ， 每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用 4、使用方法：用一根金属棒敲击三角铁即可	4	套
18	棒铃	1. 外观构成：木棒上部由红色绒布包裹木棍，配有 21 颗金属铃铛组成，边缘排布 4 排各 5 颗铃铛，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致 2. 尺寸：全长$\geq$25cm，木质棍子规格$\geq$2*2cm，手柄长$\geq$10cm，直径$\geq$1.7cm，铃铛直径$\geq$2cm 3. 使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮；	4	副
19	棒钟	1. 外观构成：碰钟为黄铜材质，颜色为黄色，形似喇叭花型，手柄为木制，原木色，碰钟和手柄由螺丝钉联接构成；2 个为一付； 2. 规格：全长$\geq$13cm，口最大直径$\geq$4.4cm，最小直径$\geq$2.5cm，高$\geq$4.2cm；手柄：长度$\geq$7.8cm，最大直径$\geq$1.5cm，最小直径$\geq$1.1cm 3. 使用方法：使用时左右手各碰钟一个，相互敲击，使其发声； 用于奥尔夫打击乐教学或伴奏；亦可作为玩具或提高训练儿童听力及加强儿童音乐方面的培养	4	副

20	扁鼓	1、材质：木制、黄牛皮鼓面 2、规格：鼓面直径 $\geq 45\text{CM}$ ，高度 $\geq 24\text{CM}$ ，鼓棒长度 $\geq 29.5\text{CM}$ ，鼓棒直径 $\geq 2\text{CM}$ 3、结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成。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 4、使用方法：左右手手持鼓棒敲击鼓面即可	4	个
21	堂鼓	1、材质：木制、水牛皮鼓面 2、规格：鼓面直径 $\geq 31\text{CM}$ ，高度 $\geq 33\text{CM}$ ，鼓棒长度 $\geq 29.5\text{CM}$ ，鼓棒直径 $\geq 2\text{CM}$ 3、结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成。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，含鼓架 4、使用方法：左右手手持鼓棒敲击鼓面即可	4	个
22	中虎音锣	1、材质：优质响铜 2、规格：锣直径 $\geq 30\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.18\text{CM}$ ，敲槌长度 $\geq 24.5\text{CM}$ 3、结构：大锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，大锣的内部中心位置印有商标，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	4	个
23	小锣	1、材质：优质响铜 2、规格：锣直径为 $\geq 20.8\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.16\text{CM}$ ，木片长度 $\geq 26.5\text{CM}$ 3、结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，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	4	个
24	铙	1. 材质：响铜 2. 规格：大钹直径 $\geq 28\text{CM}$ ，壁厚 0.1CM ，中心脐直径 6.3CM ，重量 0.9kg 3. 结构：钹体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形称为“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳拴系，两个为一付，大钹的边缘位置印有商标 4. 使用方法：演奏时，两手各执一面，互击发音，音色高亢脆亮	4	副

25	钹	1、材质：优质响铜 2、规格：小钹直径 $\geq 14.8\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.1\text{CM}$ ，中心脐直径 $\geq 6.7\text{CM}$ ；重量 0.4kg 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，小钹的边缘位置印有商标 4、使用方法：演奏时，两手各执一面，互击发音，音色高亢脆亮。	4	副
26	口风琴	1. 材质：食品级 ABS 无毒工程树脂；3 个 8 度音域 2. 规格：全长 $\geq 47\text{cm}$ ，宽 $\geq 10.7\text{cm}$ ，高 $\geq 3.5\text{cm}$ ；白键长均 $\geq 8.4\text{cm}$ ，宽均 $\geq 1.8\text{cm}$ ；黑键长均 $\geq 10.8\text{cm}$ ，宽均 $\geq 5.4\text{cm}$ ；塑料吹管长 $\geq 54\text{cm}$ ；吹嘴长 $\geq 6.5\text{cm}$ ，宽 $\geq 1.7\text{cm}$ ；外包装尺寸长*宽*高 $\geq 51.5*14*6\text{cm}$ ； 3. 构成部件：37 键口风琴、吹嘴一个、塑料吹管一个、擦琴布一块，优质硬盒帆布带拉链琴包一个（含背带）； 4. 使用方法：请参照使用说明书	5	个
27	竖笛	1. 音调：高音 2. 全木质 8 孔竖笛，由笛头和笛身构成，全长 $\geq 32\text{cm}$ ，最大直径 $\geq 3\text{cm}$ ，原木色，可任意转调；要求密封性能好，不漏气；音调准确； 3. 配件：优质树脂盒，清洁棒，润滑膏，竖笛挂圈及使用说明书 4. 适用于自学，教学，演奏等	5	支
85	陶笛	专业十二孔中音 C 调	5	个
29	葫芦丝	1、材质：天然葫芦 中音 C 调 2、规格：葫芦丝全长 38.5CM；葫芦 13CM；主音管 23CM；主音管直径 1.5CM；葫芦丝吹口 2CM； 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、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。	5	支
30	葫芦丝	1、材质：天然葫芦 降 B 调 2、规格：葫芦丝全长 38.5CM；葫芦 13CM；主音管 23CM；主音管直径 1.5CM；葫芦丝吹口 2CM； 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、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。	5	支

31	大军鼓	规格： Bass Drum 24"×10" ， 鼓面的直径 62.7CM，鼓高直径 26CM，鼓棒长 28.5CM，鼓棒直径 1.9CM 工艺：PVC 鼓圈 内附:鼓棒、钥匙、扳手、背带	10	个
32	小军鼓	规格： Bass Drum 14"×4" ， 鼓面的直径 36.8CM，鼓高直径 11.6CM，鼓棒长 40.5CM，鼓棒直径 1.4CM 工艺：PVC 鼓圈 内附:背带，鼓棒，钥匙，扳手	10	个
33	多音鼓	1. 鼓皮：高级 Remo 鼓皮 2. 尺寸：8"10"12"13" 3. 鼓身：压铸锌合金壁鼓耳，高级桦木鼓腔 4. 鼓圈：1-1.6mm 5. 背架：采用优质加粗钢板，内部采用加厚海绵，背架高度可调节 6. 腹板：表面采用加厚海绵 7. 外观工艺：喷沙氧化处理	5	套
34	笛子	材质：国家级苦竹园区所产优质苦竹 尺寸：笛子长 $\geq$ 48CM；笛身直径 $\geq$ 1.9CM 竹龄：四年以上 外观：优质苦竹、仿牛角装饰、红色扎线、单接黄铜、激光刻诗 竹笛的握法：左手三指从竹笛下方穿过，左手食指、中指、无名指分别按住“笛膜孔”下方三个孔；右手三指：食指、中指、无名指分别按住“出音孔”上方三个孔即可	5	支
35	乐谱架	1、材质：优质铁 2、规格:支架谱台面直径 $\geq$ 46.5CM，高度 $\geq$ 24CM，最大可升降到 1.2-1.3 米的高度，金属钢管支架中心钢管直径 $\geq$ 1CM 3、结构：由支架谱台面和金属钢管支架组成。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，谱台面贴有商标 4、使用方法：打开包装进行简单组装即可使用	45	个
36	合唱台	可伸缩移动合唱台。不招虫，无气味，松木的芳香扑鼻。做工细腻，适合音乐教室和音乐厅用。可以组成梯形，将	5	组

		弦乐的三谱台以后的演奏者逐层垫起，整体舞台视觉效果气势辉煌。外形美观、坚固耐用、易于组合、具有体积小、重量轻、移动便利、运输方便及以存放（占用空间小）等优点，适合文艺团体演出和学校演出。 一组尺寸：长:1.2 米，板宽:40CM，层高:30CM，材料：樟子松		
37	指挥台	便携可调/折叠式指挥台材质为樟子松纯实木，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，80-120 客户任意调节。整体可折叠，操作简单，移动方便。适合于大型音乐厅使用，不会给演奏带来任何音效上的影响。 1. 便携可调/折叠式指挥台 2. 谱台板尺寸:67*44 公分 3. 二层台板尺寸:30*44 公分 4. 谱台板高度尺寸:80-120 公分 5. 护栏高度尺寸:高 93 公分 宽:76 公分 6. 站台尺寸:100*125*26 公分	1	组
38	乐器陈列柜	800*550*2000mm	4	个
39	器材柜/资料柜	185*90*42，柜子采用 0.6MM 优质冷轧钢板制作而成	2	个
40	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；面板采用优质河南兰考桐木，背侧板为红木，图案为鲤鱼跃龙门； 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. 配件： 古筝支架，指甲，琴码、扳手、使用说明书，琴码安装示意图 4. 使用方法：请参考使用说明书	2	把
41	二胡	规 格：总长为 $\geq 79\text{CM}$ ；琴筒长为 $\geq 13\text{CM}$ ；琴筒宽为 $\geq 9\text{CM}$ ；琴筒高为 $\geq 10\text{CM}$ ；底座高为 2CM；琴弓为 $\geq 79\text{CM}$ 演 奏：初级学者、考级人员使用 琴 杆：优质红木，抛光处理 琴 轴：红木六瓣琴轴 琴 筒：六角，采用野生优质莽皮	6	架

		音 窗：塑料，精湛的花型镂空工艺，配置梅花花窗，显得精致大方 配 件：2 个琴码，1 根琴弓，1 个黑色布盒子 净 重：0.75kg		
42	钢琴	符合 GB/T10159-2008《钢琴》质量标准，88 键立式钢琴，高度 1.2 米，黑色亮光，金色外露金属件。含与钢琴配套的钢琴凳、琴罩、琴键布等。 详细参数如下： 1. 工作条件：成品应放在室内保管，相对湿度为 40%-70 的条件下应能正常工作。 2. 技术技能指标 2.1. 尺寸和重量 2.1.1 身高：1200mm 2.1.2 长度：1506mm 2.1.3 宽度：586mm 2.1.4 重量：220/257 2.1.5 琴弦：采用进口原装德国罗思劳（ROSLAU）琴钢丝，1#低音弦长度：1150mm 2.1.6 弦槌：采用日本进口呢毡，重量：6-10 克。 2.1.7 音板：上下两层白松实木木皮加强板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂。为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用世界上最先进的五轴联动设备加工音板框，音板尺寸：1435×942mm ² 2.2 材料： 2.2.1 弦轴板：采用钢琴专用色木多层板，使音的稳定性和持久性更有保证。 2.2.2 弦码：采用钢琴专用色木多层板，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能 2.2.3 弦轴：45#钢（调制处理） 2.2.4 中踏瓣：专用钢丝拉线 2.2.5 活动杆：特种金属 2.2.6 干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，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、防蛀、防霉处理。	1	架

		2.2.7 键盘盖：带内置安全缓降装置。 2.2.8 键盘：全音域 88 键。 2.2.9 踏板：多功能三瓣式。 2.2.10 外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。 3. 售后服务 3.1 产品质量按中华人民共和国有关质量标准实行“三包”服务。		
--	--	--	--	--

美术教室 45 位/间

1	画架（含画板）	5#总高度 1420mm，边框宽 40mm，厚 20mm，材料：优质松木，梯形 12 孔；画板：双面桦木板，边框松木，规格：600mm×450mm×18mm，边框宽 8mm，45 度割角拼接	45	个
2	圆凳	凳面 30cm、优质实木、榫卯结构	45	个
3	纸工工具	切割垫板 1 块、美工刀 1 把、剪刀 1 把、直尺 1 个、三用圆规 1 件、订书器 1 件、塑料箱包装	45	套
4	绘图工具	直尺、三角板、曲线板、蛇形尺、绘图仪器、塑料箱包装	45	套
5	国画工具	毛笔 8 支（大中小提斗、大中小白云、花支俏，小依纹）笔洗 1 个，笔架 1 个，镇尺 1 副，画毡 1 块，笔帘 1 件，砚台 1 个，调色盘 1 个，墨 1 块，印盒 1 个、中空吹塑定位包装	45	套
6	调色盒	规格：24 格、材质：聚丙烯（pp）	45	个
7	调色盘	规格：12 格、材质：聚丙烯（pp）、梅花	45	块
8	木制关节人	外形规格：325x85x40mm，椴木，表面无毛刺，活动灵活。	4	个
9	衬布	棉布，各色，尺寸：1000*2000mm	20	块
10	石膏像	石膏像洁白、无毛刺、无裂纹、棱角分明，轮廓清晰	20	个
11	几何形体	圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件共 15 件	4	套
12	静物	蜡果（苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子）；器皿（花瓶、砂锅、玻璃杯、瓷盘、瓷碗、编织篮、陶罐、铝壶各两件）；玩具（毛绒、塑料、布质、木质）	5	套
13	陶瓷样本	中国各大名窑实物（仿）十四件及简介，可陈设、展示、欣赏。官、哥、汝、均、定窑仿制品各 1 件、釉下青花瓷仿	2	套

		制品、泥条成型、泥板成型、拉坯成型作品各 1 件、新石器时期文物仿制品 3 件、唐三彩作品 1 件、宜兴紫砂陶壶 1 件		
14	民间美术样本	能够体现中国传统民族文化特点实物(仿)三十三件及简介。木版年画（杨柳青年画 1 件）、剪纸（体现套色、阴刻、阳刻特点作品各 1 件）、皮影人物 2 件、扎染、蜡染各 1 件、绣片 2 件、风筝（胖沙燕 1 件、瘦沙燕 1 件、软翅蝴蝶 1 件）、布老虎 1 个、泥老虎 1 个、挂饰（香包 2 件，中国结 2 件）、工艺品竹提篮 1 个、陕西凤翔挂虎 1 件、京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各 1 件）、民间玩具（风车 1 件、空竹 1 件）、泥塑作品一组（5 件）	2	套
15	镜框	600mm×450mm、600mm×900mm、有机玻璃面板，带背板	20	套
16	折叠静物台	折叠式，台面 60×60×2cm、高度 72cm，材质：实木，带背板。	8	个
17	油画箱	箱面 长×宽< 500mm×330mm，三腿折叠式，箱体、箱腿为全木制。使用曲柳木、环保清漆，接缝无开裂，内部构造光滑无毛刺，零配件无锈斑。	2	套
18	美术教学挂图	50 幅，对开，国家正式出版物。 教育部教育装备研究与发展中心研发，须提供挂图的出版合同及发行协议复印件加盖公章，及针对本项目的授权书	2	套
19	工作台	多人工作台，桌面材料：优质齿接板、1800×800×750mm、支架：金属支架 表面喷塑、构造特点：可折叠	8	个
20	器材柜/资料柜	185*90*42，柜子采用 0.6MM 优质冷轧钢板制作而成	2	个
21	石膏几何体陈列柜	2000*400*800mm	2	个
22	教师用讲桌	1、尺寸：长、宽、高，1200mm*500mm*865mm。 2、材料：优质齿接板 3、全桌圆角设计，接触边角全无尖角。 4、树脂保护膜。	1	个

舞蹈教室

1	移动式舞蹈把杆	把杆直径直径 55mm，长 3 米	6	副
2	钢琴	符合 GB/T10159-2008《钢琴》质量标准，88 键立式钢琴，高度 1.2 米，黑色亮光，金色外露金属件。含与钢琴配套的钢琴凳、琴罩、琴键布等。 详细参数如下：	1	台

	1. 工作条件：成品应放在室内保管，相对湿度为 40%-70 的条件下应能正常工作。 2. 技术技能指标 2.1. 尺寸和重量 2.1.1 身高：1200mm 2.1.2 长度：1506mm 2.1.3 宽度：586mm 2.1.4 重量：220/257 2.1.5 琴弦：采用罗思劳（ROSLAU）琴钢丝，1#低音弦长度：1150mm 2.1.6 弦槌：采用呢毡，重量：6-10 克. 2.1.7 音板：上下两层白松实木木皮加强板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂。为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用世界上最先进的五轴联动设备加工音板框，音板尺寸：1435×942mm² 2.2 材料： 2.2.1 弦轴板：采用钢琴专用色木多层板，使音的稳定性和持久性更有保证。 2.2.2 弦码：采用钢琴专用色木多层板，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能 2.2.3 弦轴：45#钢（调制处理） 2.2.4 中踏瓣：专用钢丝拉线 2.2.5 活动杆：特种金属 2.2.6 干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，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、防蛀、防霉处理. 2.2.7 键盘盖：带内置安全缓降装置。 2.2.8 键盘：全音域 88 键. 2.2.9 踏板：全功能三瓣式。 2.2.10 外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。 3. 售后服务 3.1 产品质量按中华人民共和国有关质量标准实行“三包”服务.		
--	--	--	--

3	全塑更衣柜	单门 372×320×420mm, 总高四层是 1568mm, 柜底座高 80mm。柜身灰色, 柜门多色可选。	12	个
4	器材柜/资料柜	185*90*42, 柜子采用 0.6MM 优质冷轧钢板制作而成	2	个
5	音箱	产品特点: 1、该卡包音箱使用两个 3 寸高音单元和一个 10 寸低音单元特殊 110 度两面覆射, 内置高音分保护器 2、频率响应: 60Hz-18KHz 3、额定功率: 150W 4、峰值功率: 450W 5、灵敏度: 93dB 6、阻抗: 8Ω 7、尺寸: 300*500*280mm	2	对
6	功放	产品参数: 1、立体声功率: 8Ω 200W*2, 4Ω 350W*2 2、8Ω 桥接功率: 600W 3、信噪比: 105dB 4、转换速率: 60V/us 5、阻尼系数: 450: 1 6、THD: 0.05% 7、频率响应: 20Hz-20KHz (±0.5dB) 8、输入灵敏度: 0.775V 9、输入阻抗: 10K ohms-20K ohms 10、面板指示灯: Signal, dactive, clip/limiting 11、电源: 220V, 50/60z 12、电源消耗功率: 1700W 13、尺寸: 510D*483W*88H (MM) 14、净重: 17kg	2	台
7	调音台	产品特点:	1	台

	1、8 路话筒输入，4 路（两组）立体声输入； 2、带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频； 3、每路输入带 L-R 开关(主输出开关)和 G1-G2 开关（两编组开关）； 4、两个辅助输出，一个 AUX 发送，一个 FX 发送，AUX 发送为推子前信号，FX 发送为推子后信号，信号发送量都由旋钮控制； 5、调音台本底噪声低，信噪比好，性能稳定； 6、话筒输入高、中、低三段均衡，9-12 路立体声高低两段均衡，输入推子 60mm，手感平滑； 7、左右主输出，60mm 推子控制；两编组输出，两个推子独立控制，60mm 推子； 8、单声道输入通道每路带独立的 48V 幻像供电开关，单声道输入每路带 100Hz 低切功能； 9、带 U 盘录音功能； 10、输入每路带 PFL 按键，方便监听推子前信号； 11、内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助 AUX 输出； 12、USB 播放功能，带液晶显示屏，支持 MP3, WAV 等多种格式，循环模式可选； 13、立体声监听输出，可以耳机监听，也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小； 14、左右立体声辅助返回，旋钮控制返回音量大小，有选择开关选择加入主输出还是编组输出；带莲花接口的录音输出和输入，录音输入有独立开关控制，便于录音和回放操作； 15、可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑； 16、话筒输入可以选择卡侬或 6.35 接口，立体声输入可以选择 RCA 或 6.35 接口； 17、独特的外观设计,精准的组装工艺，性能稳定可靠； 18、标准双 12 段电平指示标，准确显示电平大小； 19、大功率外置电源，有效提升调音台性能。 20、放大线路采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满； 技术参数： 1、频率响应：20Hz~20KHz (+/-0.5dB)； 2、效果器:模拟效果器，延时时间和重复次数可调；		
--	--	--	--

		3、等效输入噪音：≤-110dBm 4、输入通道均衡特性： 低频：80Hz/±15dB； 中频：2.5KHz±15dB； 高频：12KHz/±15dB； 5、线路输入时的最大增益：≥20dB； 6、传声器输入时的最大增益：≥50dB； 7、输入阻抗： 话筒输入：≥1.0KΩ； 线路输出：≥10KΩ； 辅助返回输入：20KΩ； 8、输出阻抗： 左总输出：≤300Ω； 右总输出：≤300Ω； 监听总输出：≤300Ω； 卡式输出：≤10KΩ； 辅助输出：≤10KΩ； 9、总谐波失真：<1%（额定条件：20HZ-20KHZ）； 10、整机功率：≤40W； 11、输入电源：AC220V 50Hz；		
8	无线话筒	产品特点： 1. AI 智能语言功能，通过语言控制电源时序器等受控设备； 2. 内置高低功率切换功能，满足不同场所使用； 3. 自动搜索无干扰频点功能； 4. DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术，提供多达 200 个信道选择，轻松避开各类干扰，保障多套机器同时正常使用；	1	套

	5. 环形指示灯，高亮度液晶显示屏，对工作状态一目了然； 6. 灵敏度调节功能，以提高抗干扰能力或增加接收距离； 7. 四种可调声音模式选择； 8. 内置陀螺仪开关，水平放置静音功能； 9. 串口通讯功能，可控制点歌机部分功能； 10. 频率锁定功能，防止使用误操作； 11. 先进的自动对频技术，自动追锁接收机频率； 频率范围：640-690MHz 调制方式：宽带 FM 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：100dB 最大频偏：±45KHz 可调范围：50MHz 信道数目：200 信道间隔：250KHz 音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 综合信噪比：>105dB 综合失真：≤0.5% 工作温度：-10° C—-40° C 接收机指标： 接收机方式：二次变频超外差 灵敏度调节范围：12-32 dB μ V 杂散抑制：≥75dB 最大输出电平：+10 dBV		
--	--	--	--

		中频频率：第一中频：110MHz，第二中频 10.7MHz 无线接口：BNC/50Ω 灵敏度：12 dBμV（80dBS/N） 发射机指标： 天线路式：佩戴发射器采用 1/4 波长鞭状天线，手持麦克风 内置螺旋天线 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 杂散抑制：-60dB 供电：两节 AA 电池 使用时间：30mW 时大于 10 个小时, 3mW 时大于 15 小时		
9	音箱吊架	壁挂音箱支架	2	对
10	机柜和线材	1.2 米机柜和过机线。音箱线等。	1	批
11	鞋柜	单门 372×320×420mm, 总高四层是 1568mm, 柜底座高 80mm。柜身灰色，柜门多色可选。	20	个
12	六面凳	30*25*37cm	45	个

心理咨询室

1	心理信箱	蝴蝶款式绿, 铁质, 尺寸: 36.2*33*13CM, 投信口尺寸: 22*4CM	1	个
2	办公桌椅	现代简约式办公桌: 1200*600*760(MM) 金属与板木结合。现代简约式办公椅: 背高 48cm, 座宽 57cm, 总高 87cm。 尼龙扶手, 电镀半架支脚架, 优质环保网布。	1	个
3	组合沙发	优质棉麻+木骨架+复合海绵材质, 一个三人位, 两个单人位 颜色清新	1	个
4	茶几	椭圆形, 摆放物品, 用于心理咨询。	1	个
5	器材柜/资料柜	185*90*42, 柜子采用 0.6MM 优质冷轧钢板制作而成	1	个
6	无声挂钟	14 寸	1	个

7	沙盘	一、参数 1、沙具架：沙具陈列架 1 个，材质为松木原木。尺寸：宽 100cm×高 150 cm×深 30cm，5 层 9 阶设计，木本色，清漆涂层。 2、沙盘：标准个体沙箱 1 个，材质为松木原木。 1) 支架 1 套：外侧原木本色，内侧为天蓝色。高度 70cm。 2) 海沙：20 公斤，天然黄色细沙、细腻、高温消毒,手握可以带来极柔软感；（包含沙具 200 件）	2	套
8	宣泄沙袋	1、宣泄沙袋，宣泄室制度 1 张,PVC 材质。	2	套
9	哈哈镜	适用性别：男女通用玩具类型：木制玩具颜色分类：哈哈镜 150*60 单个	2	套
10	团队协力板/4 人	用于学生下肢平衡以及身体协调能力训练,同时可进行团队训练,锻炼团体的凝聚力等;环保塑料: 39. 5x12. 5x2. 5cm ±3%	4	套
11	过河石	过河石：材质采用高品质塑料，底部有防滑垫，不少于大小组合共 11 件，38*22cm±3%的 2 件，34*14cm±3%的 2 件，32*5cm±3%的 3 件，2*21cm±3%的 4 件。	4	套
12	平衡触觉板	由塑料横杆组成的步道，不少于 8 片曲线+8 片直线,不少于 4 个墩。触觉板组合的步数. 触点提供神经刺激讯号. 加强儿童触觉学习, 亦可与组合系列配合, 做平衡动作训练。 产品规格/cm: 49 长*13. 5 宽*8 高±3%。	4	套
13	微笑馆氛围营造		15	m²
14	抓娃娃机	液晶显示器。液晶显主板，塑料天车，大爪线圈	1	台
15	打地鼠机	动感音乐程序，适用于舒缓情绪 630*500*1050	1	台
校园电视台				
1	校园电视台高清演播系统主机	1. 服务器硬件架构主机，主机保证 7*24 小时无故障工作，稳定可靠。 2. 处理器： 不低于 I7 处理器 ，主频不低于 3. 0GHZ 3. 主板：技嘉 Z370HD ATX 标准主板或同性能主板 1. 内存：不低于内存 DDR4 16G 5. 系统盘：不低于 120G SSD 素材盘：不低于 2T SATA 硬盘	1	台

		6. 显卡：显卡不低于 1050ti 4G 7. 虚拟演播主机具有服务器级高承载能力，单台设备可同时实现导播、录制与校级视频资源应用平台。 8. 视频采集：≥4 路 SDI 或 HDMI（最高支持高清 4K 输入，向下兼容标清输入）； 9. 音频接口：≥1 路麦克风输入，≥1 路线性输入，≥1 路线性输出，≥1 路 c/sub 音频输出，≥1 路 side 音频输出口，≥1 路光纤 S/PDIF 数字音频输出接口； 10. 通讯接口：USB2.0 接口≥2；USB3.0 接口≥2，RJ45≥1，RS232≥3； 11.. 采用高性能的 H.264 视频编码技术，同时采用数字信号处理器，高清视频的压缩工作直接在板卡部分即可以完成，DSP 的采用直接降低了 CPU 占用率，并支持 Dual-Stream 压缩。		
2	校园电视台高清演播系统	1. 虚拟导录播系统，独立完成传统演播室中的导播、字幕叠加、节目播出、信号录制、虚拟布景、流媒体发布等功能。 2. 支持 NDI、RTMP、RTSP、m3u8 等制式的流媒体信号输入，支持 SRT 协议 caller 和 listener 模式拉流输入，MF 协议摄像头信号输入。（需提供功能截图或相关证明文件） 3. ≥3 个 DDR 视频库，各种格式视频混合载入，支持 120hz 4k 视频文件播放。 4. 信号源或素材直接点选加入，系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式，无需进行视频格式转换或输入参数设置。 5. 内置图文编辑器，将视频、图片、文字、输入信号、虚拟场景、实时比分，计时时钟等不同元素，保存为包含不少于 12 个图层的图文组合模板或字幕模板。 6. 支持在非规则形状如圆形、弧形等图文窗口中，显示标准输入信号，组成多窗口图文模板。 7. 支持直接导入 PPT 文件作为素材使用，支持逐步播放 PPT 单页内动画和翻页动画，保留 PPT 原文件特效。 8. 每个图文特效文件可保存≥4 个状态，存储图文组合中各个平面素材层的不同位置、大小、隐藏显示等状态。在任意两个状态间，可以一键执行平滑动画，实现图文层、视频窗口的集体移动、转换、消失、旋转等效果。（需提供功能截图或相关证明文件） 9. 随 Windows 系统区域选择，自动切换中文/英文软件界面。 10. 内置色键器，支持对不少于 4 种颜色同时一键抠像，带有可调节直径的虚拟橡皮擦，擦去不需要的背景细节，实现不受尺寸限制的无限蓝箱效果；或反向保留背景同色物体，避免主持人身上与背景同色的物体被一同抠除。 11. 系统提供有真实空间关系的三维虚拟场景，以一个固定的真实机位，生成可 360° 旋转拍摄场景各个方向的≥8	1	套

	个虚拟机位，机位和机位间摇移拍摄的速度/路径可实时调整。 12. 虚拟演播室中的物体和主持人，可以实时任意调整其位置、大小、朝向等。支持同场景≥ 4个不同高度平面的真实反射效果。（需提供功能截图或相关证明文件） 13. 可同时载入多个不同的虚拟场景，实现多虚拟场景间切换；或载入多次同一场景，实现同一主持人多角度真实机位共同使用。 14. 支持将本机打开的 PPT 等素材或抓取的电脑桌面，叠加蓝/绿遮罩后由显卡输出给老师背后的普通电视，并通过抠像抠除，蓝绿遮罩强度可调。（需提供功能截图或相关证明文件） 15. 内置屏幕遮罩工具，可将智能大屏播放的内容变为蓝/绿色，同时传输原色彩信号给软件作为虚拟大屏内容。 16. 系统内置软件调音台，可将单声道输入信号复制到另一声道实现双声道效果。并内置音频延时调节功能，保证单独输入的音频与视频同步。可为每个虚拟机位单独设定声音规则，随镜头切换自动开启/关闭通道声音。 17. 可将所有特效、图文、字幕、虚拟场景设置保存到一个工程文件，方便随时恢复制作状态。支持关闭软件时自动保存工程状态，可一键回滚到上次关闭软件时的工程状态。 18. 可通过输出卡或显卡输出节目最终画面，并同时内录和推流输出。SDI/HDMI 输出格式包括:4K 50/60p, 1080 50i/60i。 19. 支持 RTMP/RTSP 及 SRT 协议一键推流。可同时推到≥ 9个推流地址，支持 H.265 编码视频流。内置流媒体服务器，无需其他设备，就可支持局域网内不少于 10 个观看端直接连接本机收看。分辨率支持: 270p/ 360p/ 486p/ 576p/ 720p/ 900p/ 1080p/ 2160p。可支持竖屏 9:16 分辨率竖屏推流。（提供现场功能演示） 20. 支持摄像机竖拍抠像并旋转使用，以一台摄像机提供全身和半身都具有完全分辨率的虚拟机位。 21. 可自动检测网络带宽，根据网络拥堵状况，自动调整推流帧数，保证视频帧数平均，不出现长时间停顿或者音频跳跃。 22. 支持可调码率的 ts, mov, mp4, wmv, avi, mxf 等不同格式录制，支持 4K 录制，编码码率可调。内置快照功能，一键截取主监窗口信号。支持 h.264 和 h.265 硬编码。支持一键录制，自动生成录制文件名。 23. 内置 RTMP 流媒体服务器支持接收 H.265 推流，并支持输出 H.265 编码供收看端收看。 24. 可选配播出安全卡，软件意外停止运行或误操作关闭时自动将输出信号切换到安全信号通道，保证虚拟主机意外断电时仍能输出安全通道信号。 25. 可在软件内选择指派显卡的另外两个接口分别显示蓝/绿遮罩画面和 PGM 输出画面，提供菜单随时调整。		
--	--	--	--

		26. 系统内置延迟播放功能，可为推流信号设定延迟播出时间，实现延迟输出，保证播出安全。可在不中断推流的情况下，实时增减延时量。 27. 系统内置 RTC 协议远程通话功能，可直接将远端 RTC 协议信号拉入作为源信号，并将输出信号送给远端 RTC 协议客户端观看，完成两地互动。 28. 可将显卡输出的 PGM 监看图像设置左右旋转镜像，方便老师或讲解人对照观看自己动作，并不影响实际输出/推流/录制画面。 29. 支持遥控器控制虚拟机位/图文动态切换，开始停止推流/录制以及 PPT 翻页和拍打唱词等功能。（需提供功能截图或相关证明文件）		
3	真三维虚拟场景	系统内置不低于 150 套真三维虚拟场景，包含播音类，访谈类，仿古类，党政类等符合中学节目播音需求的虚拟场景，并提供免费更新服务。	1	套
4	非线性编辑系统	支持素材场景自动分割，并提供最小分割帧数设置。 通过简单分割、普通分割和精细分割素材可快速分割镜头，并提供最小分割帧数设置为方便协作载片、编辑之用。 多机位编辑 系统支持多机位编辑功能，可方便快捷对不同机位素材进行编辑，并且打点的位置可以任意拉动修改，；特殊的音频处理方式，可以直接关掉其他音频只留一轨音频，合并多机位时视频自动放到视频轨 1 和视频轨 2，音频不变。 支持多格式混编 支持 YUYV、DV25、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV, 3GP, MP4 等多种视频格式可以任意混编可以跨平台的素材共享 支持多故事版编辑 时间线上可以添加多个故事版，多个节目可以同时编辑，故事版之间可以对素材和特技任意调用编辑。 支持带 Alpha 通道的 RGBA 视频文件 强大的内嵌和外挂双字幕制作 高级的色键、亮键 抠像 直观的特技参数调整 系统所有轨道内、轨道间特效关键帧均能够实现精确到帧的直观调整。用户还可以通过添加、减少关键帧，更大限度地加大了用户创作编辑的自由度。	1	套

		多种特技混编 不少于 600 种的切换特技并支持用户自己创建的特技模板。各种特技效果按照不同的类别分别放在不同的文件夹中。特技使用特技窗进行管理。不同的特技可以同时编辑，在时间线上，用户可以任意创建特技模板。 支持双屏双显 网络化非线性编辑 系统完全按照非编网络化工艺流程要求，以网络化数据库管理的节目及素材资源管理策略，全面解决集中式双采集，数据中心化的节目编辑及存储。优秀的网络化非编，组成优秀的非编节目制作网络。 多用户管理 可以通过设置用户设置，建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材进行分类摆放；各个用户的素材都可以调用。 在用户设置里 可以任意添加用户，删除用户和修改用户。 支持三维场景 支持 3ds-max 导出的三维场景文件，可以在非偏中对场景中的灯光，视角，大小，视点等参数进行调整。可以做为背景和摄录的前景扣像叠合，从而达到虚拟演播室的效果 支持速度工具调节速度，支持差值慢动作 视频支持差值慢动作，并可以使用速度工具无级调节速度，使之和相应的位置对齐。 自动添加轨间特技 可以选择自动添加轨间特技，选择自动添加轨间特技后，当移动或删除素材时，上下轨的特技都可以跟随特技的位置的改变而改变。 支持基于时间线的拍打唱词，唱词文字内容可以直接在时间线显示。		
5	不良信息过滤系统	1、产品支持对终端系统广告弹窗实时进行内容及特征分析，并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理，全面护航教学设备绿色上网，保障教师的正常授课环境； 2、产品对网上内容进行实时分析，并通过网址过滤、关键字过滤、图像过滤针对网上内容中包括的不良信息访问进行实时拦截；识别策略支持高、中、低级别设置；产品支持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单（需提供功能截图或相关证明文件）； 3、产品支持对终端运行的在线游戏进行策略分析并实时阻止游戏站点访问； 4、产品具备对教学设备使用时间进行管理的功能，根据策略限制终端使用时间并进行必要的提示及设备处置，安全、合理使用设备以保护青少年防止网络沉迷（需提供功能截图或相关证明文件）；	1	套

		5、产品自身包含黑、白名单及关键字资源，并支持用户自定义过滤策略，用户自定义策略优先级最高； 6、产品提供日志管理功能，实时记录上网浏览信息及浏览时间、以及不良信息访问及过滤记录；产品支持按策略进行屏幕记录，详细记录设备使用过程（需提供功能截图或相关证明文件）； 7、产品需提供管理员及普通权限，管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载，产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换实时生效； 8、产品最高支持到 WIN11 操作系统，支持 32 及 64 位系统，产品支持运行在无盘和有盘环境下，并支持云桌面系统运行；		
6	流媒体系统服务器	硬件： 1、英特尔 E5 或 I5 系列以上处理器； 2、不少于 8G 双通道工业内存； 3、2T 以上 SAST 磁盘阵列，内置 9 个 3.5 吋硬盘卡位； 4、双千兆网卡； 5、2U 专业机架式设计；	1	台
7	流媒体点直播系统	系统平台： 平台采用私有云技术，具有高度可扩展性、具有安全防火墙保护措施 支持视频点播、视频直播、视频录播等内容发布模式 采用 B/S 架构技术，支持用户通过主流浏览器直接访问平台，观看内容 采用分布式节点管理模式，支持调度服务器，视频服务器，分发服务器，转码服务器，上传服务器，网站服务器，会议服务器，聊天服务器，存储服务器等节点 支持 RTMP 和 HLS 直播协议，允许通过主流电脑浏览器、Android 手机浏览器、iPhone 手机浏览器观看直播； 支持 RTMP 推流直播，支持 RTSP、HTTP、HLS、HTTP FLV、RTMP 的拉流直播 可以支持同时多路 RTMP 直播视频输入 支持一路输入，多路不同码率输出，便于用户根据实际带宽选择播放视频 支持但是不限于极速、快速、流畅、标准、720P、1080P、4K、VR、8K 等不同视频质量的直播 支持单文件或多文件的虚拟直播 支持单文件或多文件的轮询直播；	1	套

		支持 B/S 架构，允许用户可以通过内外网设备进行访问 支持用户在观看直播时进行文字交流，交流内容必须通过管理员审核后才可发布。 单节点实现高并发观看，音视频完全同步 支持全终端设备观看视频点播，支持但是不限于个人电脑浏览器、Android 手机、iPhone 手机等智能设备 可以支持多路不同码率视频，便于用户根据实际带宽选择播放视频 支持零缓冲点播模式，无需等待，即可接收视频服务 支持用户在观看点播时发布留言，交流内容必须通过管理员审核后才可发布。 支持个人电脑浏览器、Android 手机、iPhone 手机观看 VR 视频 支持点播视频、回放视频、VR 视频、音频文件、文档文件、图片文件、普通文件的媒资管理 支持自动批量导入；提供 VSFTP 服务，支持批量上传，自动导入到媒资库 支持媒资文件的下载服务器 支持 MP4 文件、MP3 音频的输出 支持线下单机转码工具，可以与云转码配合 采用时间片技术，转码时可以设定转码时段 支持极速、快速、流畅、标准、720P、1080P、4K 输出视频质量； 支持 WMV、RM、RMVB、MP4、3GP、MTV、DAT、WMV、AMV、DMV、MOV、M4V、AVI、MKV、FLV、VOD、TS 视频输入 支持将 RTMP 流、HTTP 流、HTTP FLV 流、VR 直播流、RTSP 流、HLS 流分发到第三方直播平台 支持将单个文件或多个文件以虚拟直播方式分发到第三方直播平台 支持将单个文件或多个文件以轮询直播方式分发到第三方直播平台 支持管理人员、运维人员、运营人员、内容创作、普通用户等多种角色 支持通过 Excel 批量导入用户账户，支持批量导出用户信息 支持基础统计，包含用户总数、视频总数、媒资总数，直播总数，观看总数，评论总数，观看总时长，网站访问总次数，网站访问总时长的统计 支持用户统计，包含用户注册曲线图，网站访问次数曲线图，网站访问总时长曲线图 支持视频统计，包含视频数量曲线图，视频观看人次曲线图，视频观看时长曲线图，视频评论曲线图 支持媒资统计，包含媒资数量曲线图，直播数据曲线图，视频媒资曲线图，文档媒资曲线图，文件媒资曲线图，图		
--	--	---	--	--

		片媒资曲线图， 自定义显示菜单 自定义首页显示模块 自定义网站名称、Logo 等信息 支持防止数据库注入攻击 支持自带 Waf 安全防火墙功能		
8	导播桌	三联操作台，钢木结构，美观大方，含两把电脑椅	1	套
9	专业高清摄像机	产品定位：专业摄像机传感器类型：BSI MOS 传感器尺寸：（1/3.1）英寸有效像素 603 万 光学变焦 20 倍 扩展变焦智能变焦不低于 20 倍 智能变焦不低于 40 倍电子变焦：2/5/10 倍 实际焦距：f=4.08-81.6mm，等效 35mm 焦距 29.5-612mm 最大光圈：F1.8 滤镜直径：49mm 液晶屏类型：LCD 显示屏液晶屏尺寸 3 英寸 取景器描述：0.24 英寸广角 EVF（约 1.555 千点）对焦方式：自动对焦，手动对焦 内置 32 GB 固体存储，并支持专业可靠的存储卡记录： Memory Stick PRO Duo 和 SD/SDHC Memory Card;	1	台
10	无线麦克风一拖二	系统指标： 频率范围：740-790MHz 调试方式：带宽 FM 可调范围：50MHz 信道数量：200 信道间隔：250KHz 频率稳定度：+0.005%以内 动态范围：100dB	1	套

		最大频偏：±45KHz 音频响应：80Hz-18KHz（-3dB） 综合信噪比：>105dB 综合失真：≤0.5% 工作温度：摄氏零下 10 度到摄氏 40 度 接收机 接收器方式：二次变频超外差 中频频率：第一中频：110MHz 第二中频：10.7MHz 无线接口：BNC/50Ω 灵敏度：12dBuV（80dBS/N） 灵敏度调节范围：12-32 dBuV 杂散抑制：>75dB 最大输出电平：+10dBV 发射器 输出功率：高功率 10mW 低功率 3mW 杂散抑制：-60dB 供电：两节 AA 电池 使用时间：10mW 时大于 10 个小时，3mW 时大于 15 个小时		
11	监听音箱	基本参数 音箱类型 电脑音箱 音箱系统 2.0 声道 有源无源 有源 调节方式 旋钮 技术参数 供电方式 电源：220V/50Hz 额定功率 16W	1	对

		频率响应 20Hz-20KHz 信噪比 80dB 灵敏度 360mV 失真度 0.2% 1W 1KHz 阻抗 8Ω		
12	液晶电视	屏幕尺寸≥55 英寸 分辨率 ≥4K（3840*2160） 屏幕比例 16:9 CPU 双核性能不低于 Cortex A73 GPU 五核性能不低于 Mali-450 HDMI 接口 2*HDMI2.0 网络接口 1×网络接口 USB 接口 1×USB2.0 接口 1×USB3.0 接口	1	台
13	三角架	快拆式固定板/底座（爪球）：不小于 φ65mm/承重范围：不小于 5kg/重量：不大于 3.2kg/最大高度：1500mm/最小高度：750mm/级数：三级	1	台
14	调音台	话筒：12 频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 总谐波失真：0.03%+14dBu（20 Hz-20kHz） 输入通道：12 通道：单声道：4；立体声：4 输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1 母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括 FX） USB 音频：USB 音频 2.0 兼容 采样率：最大 192kHz，Bit 深度：24-bit 幻象电源电压：+48V 内建数字效果：24 编程 外观尺寸：308×118×422mm 功耗：22W 操作温度：0-40℃ 净重：4.2kg	1	台
15	显示设备	23.8 英寸，带 HDMI、VGA 视频接口	2	台

16	双屏播音提词器	1、进口超薄镀膜单反射光学玻璃，具备一致性好，抗老化，寿命长，耐磨损，不易吸附静电等特点。显示器采用特殊控制电路，字符大，亮度高，文字清晰。整体支架采用专业设计，带有角轮，移动方便。采用全中文操作平台和专用的提词器软件。操作方式灵活方便。 2、高画质：提词器的反射屏为专业设计 TFT 液晶平板显示器。进口超薄介质光学玻璃。视距大于 3 米，图像鲜艳，分辨率高，1024x768 像素。广视角：水平 140°，垂直 130°。在很亮的演播室环境下图像也很清楚。高对比度视频电路设计，可达 150：1。6、19 寸液晶屏。 3、高性能：对画面进行最适当的调节。软件与 XP、W7 兼容。应用方便，操作灵活； 4、自检屏可以辅助播音员利用自己眼睛的余光来调整自己的状态。 5、配备专业提词器软件：专业提词器软件，中文 XP、W7 平台，方便操作，具有多种功能，如镜像、A、BL 播音员分色播出、滚动速度任意调整，方便灵活；字号、字体任意设置，边缘锯齿，字色、背景色任意搭配等。操作便携，主要功能通过鼠标操作即可达成使要求。	1	套
17	提词器电脑	CPU：I5 以上；内存：4GB 以上；硬盘：256SSD	1	套
18	蓝箱/绿箱	尺寸根据现场情况定，高度随吊顶高度，采用进口抠像油漆以及抠像地胶。无阴影。	1	套
19	背景用 LED 平板式柔光灯	额定功率：≥130W 供电方式：AC220V；50/60Hz 相关色温：5600K 光束角度：泛光型 显色指数：Ra 值 93 TLCI (Qa)：>93 光源寿命：>50000 小时 调光功能：0—100%顺滑调光 DMX 通道数：1/3 通道 通讯设计：DMX 有线	4	台

		控制方式:A:本地控制; B:DMX512 控制台		
20	侧光用 LED 平板式柔光灯	额定功率: $\geq 130\text{W}$ 供电方式: AC220V; 50/60Hz 相关色温: 5600K 光束角度: 泛光型 显色指数: Ra 值 93 TLCI (Qa): > 93 光源寿命: > 50000 小时 调光功能: 0—100%顺滑调光 DMX 通道数: 1/3 通道 通讯设计: DMX 有线 控制方式:A:本地控制; B:DMX512 控制台	2	台
21	面光用 LED 平板式柔光灯	额定功率: $\geq 130\text{W}$ 供电方式: AC220V; 50/60Hz 相关色温: 5600K 光束角度: 泛光型 显色指数: Ra 值 93 TLCI (Qa): > 93 光源寿命: > 50000 小时 调光功能: 0—100%顺滑调光 DMX 通道数: 1/3 通道 通讯设计: DMX 有线 控制方式:A:本地控制; B:DMX512 控制台	4	台
22	轨道式灯光悬挂系统	铝合金固定轨: ≥ 8 米 (两根 4 米); 铝合金滑动轨: ≥ 12 米 (3 根 4 米); 双轮: 6 个; 线轮: 20 个; 安装板: 6 块; 单滑轮: 12 个; 轨道堵头: 4 个; 轨道灯接口: 12 个。	1	批

23	灯光控制台	控制路数不低于 12 路； 自带节能/保护模式：无操作进入省电模式。	1	台
24	演播室装修	1、轻钢龙骨隔墙：工艺：先做空腔，固定龙骨，填充 50mm 的隔音棉，然后固定石膏板；材料：轻钢龙骨采用表面热镀锌的优质冷轧钢制作； A 级不燃材料，环保健康，无毒无害。装修面积：长 8m*9.5m； 2、工艺：固定吸音板支架（可采用木龙架或轻钢龙骨）；支架内填充玻璃纤维吸音棉；依据墙面造型。吸音棉，采用玻璃纤维材质； 3、铝格栅吊顶：哑光黑色金属栅格； 4、导视窗：采用高透镀膜玻璃，外框采用铝合金边制作。 5、静电地胶：自流平找平，铺设地胶，所选产品环保无刺激； 6、窗户平开隔音板：吸音板制作门扇；依据墙面造型，依次安装聚酯纤维吸音板。防火等级 B1；吸音棉，采用玻璃纤维材质； 7、演播室背景墙孔型吸音：固定吸音板支架（可采用木龙架或轻钢龙骨）；支架内填充玻璃纤维吸音棉；依据墙面造型，依次安装聚酯纤维吸音板。 8、不锈钢踢脚线：成品。 9、操作室墙面处理：矿棉板吊打，墙面白乳胶漆处理，简约大方，所用材料环保；	76	平方
25	系统集成	设备连接所需电源线、音响线、HDMI 高清线、HDMI 延长器、HDMI 分配器等线材、六类网线等各种耗材以及上门安装培训服务。	1	批
录播教室				
1	一体机	一、整体设计： 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。	1	台

	2. 整机屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器。 3. 玻璃表面硬度$\geq 9H$，保护设备安全使用。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 5. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 6. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm 7. 整机具备至少 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 8. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。 9. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 10. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$ 11. 设备支持自动感应功能，长时间无人使用可自动关机。 12. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 13. 整机内置非独立摄像头，摄像头像素数≥ 1300 万，对角角度$\geq 130^\circ$，具备摄像头指示灯。 14. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 二、电脑模块 1. 采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣设计，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2. 搭载 Intel 12 代酷睿 i5 或以上配置 CPU，内存：8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。 3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。 4. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 5. 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB 接口。 三、白板软件 1. 教学软件为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。		
--	--	--	--

		2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板上，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后可在学校平台可直接显示评课统计结果。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 3. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 4. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。 5. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。 6. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 7. 为方便老时间课件的传阅，软件需支持互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 8. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生可加入直播课堂，老师实时下发客观答题，学生实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。 9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 10. 为了方便教学反思，支持在白板上一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习。 11. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件，需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。 12. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容，软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。 13. 为方便老师快速处理图片素材，需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板上对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 14. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐，软件需支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两		
--	--	---	--	--

		组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。 15. 基于教师知识点梳理需要，软件需可对教学知识点以思维导图形式展现，可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、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 四、数据分析平台 1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 2. 支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据信息和教师榜单等，并定期推送数据分析报表。 3. 管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，掌握学校教研关键数据（云课件和教案数量，校本课件、校本教案的数据），了解关键数据环比上周的的具体情况。 4. 展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数，教师评价有根源。 5. 支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构，对教师做分组管理。支持设置教研组组长，并在教研组下设置多个备课组，添加对应的备课组成员，支持对教研组/备课组进行重命名和解散等操作。 6. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在“教研数字化管理平台”微信公众号进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 7. 全校集体备课数据统一汇总，支持按照集体备课记录和教师集备记录两个维度查看集备数据。集体备课记录数据包含集备名称、主备人、学科、年级、章节、稿数、参备老师、评论数、批注数等数据，了解集体备课活动的开展和参与情况。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 8. 全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 9. 评课报告和教师评课明细导出：支持导出课程的评课报告为 PDF 文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为 Word 文件。		
--	--	--	--	--

		10. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 11. 教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。 12. 支持在个人空间查看录制的全部知识胶囊，单个胶囊显示名称、分享人、时长、页数、以及修改时间等数据。支持根据胶囊修改时间，进行排序。 13. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 14. 以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，教研组可管理教学进度。 15. 管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在“教研数字化管理平台”微信公众号中完成，随时随地进行通知的查阅和管理。		
2	变轨黑板	1. 结构：主要由两块滑动板、两块固定板、一套外框组成，当滑动板闭合时，可自动向内变轨至与固定板平齐。闭合后，滑动板应与固定板处在同一平面。 2. 尺寸：长度$\geq 4350\text{mm}$，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品有效配套。 3. 内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超 15mm，最大限度的增大书写面。 4. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤ 12 光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。 5. 背板：采用优质镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度$\geq 14\text{mm}$。 7. 覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，并提供证明文件。甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 8. 边框：采用高强度银白色铝合金型材，横框规格$\geq 45 \times 100\text{mmmm}$，立框规格$\geq 35\text{mm} \times 135\text{mm}$。立框应隐藏于固定板后部，以使闭合后整体性效果更美观，并从根本上解决滑动板撞击立框造成夹手及影响产品寿命的情形。横立框不可采用拼接方式以确保强度。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级，耐磨性（落	1	台

		沙试验) 应不低于 3900g, 并提供检测报告。 9. 置物: 液晶屏下侧应设有置物空间, 可放置粉笔、教鞭等。置物空间后部及左右两侧应有封堵, 避免物品掉落。其下侧面向学生侧应有避免物品从前端滚落的凸起。 10. 滑轮: 采用高精度轴承滑轮, 上下各 4 组。为确保产品耐久性, 滑轮使用寿命应不低于 10 万次, 并提供检测报告。 11. 拉手: 拉手位置在安装完毕后, 仍应可由用户在水平方向调整, 确保舒适。		
3	升降讲桌	1、尺寸: 长、宽、高, 700*450*700-1090mm。 2、材料: 优质三聚氰胺板$\geq 16\text{mm}$。 3、可升降, 接触边角全无尖角。 4、树脂保护膜。	1	件
4	视频展台	1、采用≥ 800 万像素摄像头; 采用 USB 五伏电源直接供电, 无需额外配置电源适配器, 环保无辐射。 2、A4 大小拍摄幅面, 1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒; 托板及挂墙部分采用金属加强, 托板可承重 3kg, 整机 壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择, 且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯, 保证展示区域的亮度及展示效果, 补光灯开关采用触摸按键设计, 同时可通过智慧黑板中的软件直接控制开关; 5、带自动对焦摄像头; 外壳在摄像头部分带保护镜片密封, 防止灰尘沾染摄像头, 防护等级达到 IP4X 级别	1	台
5	智慧班牌	1. 电子班牌的显示屏为 21.5 英寸, 采用横屏式电容显示屏, 支持 10 点触控, 屏幕分辨率$\geq 1920*1080$, 显示比例 16:9; 屏幕亮度$\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料, 包括但不限于测试报告、官网和功能截图) 2. 整机采用防水防尘结构设计, 适用于学校教室半户外环境, 防护等级不低于 IP65。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料, 包括但不限于测试报告、官网和功能截图) 3. 整机背部与墙面微距全贴合, 背面与平整墙面间隙最大处$\leq 2.5\text{mm}$, 保障教学环境的安全性。 4. 整机最大厚度不大于 29mm。 5. 整机正面覆盖防眩光钢化玻璃, 可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用。	1	台

	6. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图) 7. 整机摄像头 sensor 支持宽动态，宽动态范围$\geq 96\text{dB}$ 8. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。 9. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 10. 刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 11. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 12. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 13. 整机支持外接门禁及串口接口。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括，但不限于测试报告、官网和功能截图) 14. 系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 8GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图) 15. 整机 CPU≥ 4 核，最高主频$\geq 1.9\text{G}$，操作系统版本不低于 Android 9.0。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图) 16. 整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。 支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗$\leq 2\text{W}$。 智慧班牌管理平台 1. 整套应用系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行所有管理指令操作。家长通过常用移动通讯应用工具即可实现家校互通，通知消息接收。 2. 系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅等类型，内容支持图文混合排版；信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级等层级进行定向信息推送；主题模板支持自定义班牌界面，可在后台自由搭配显示组件，满足个性化的展示需求，预置班级信息、课程表、考勤、新闻、公告、相册、倒数日、天气、视频、学生量化评价排名等不少于 20 种显示组件。		
--	--	--	--

		3. 系统内置超过 200 张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 4. 系统内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 5. 系统支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才能在设备上展示。 6. 支持信息发布 IP 白名量管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。 7. 系统支持发布课程作息时间表，可按全校和年级层级进行分层执行。每天可执行不同的课程作息时间表，便于灵活管理教学作息时。 8. 学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结束后自动推送考勤结果给班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。 9. 系统支持在云班后台将可用来预约的场地开启场地预约，然后老师即可在云班后台发起场地预约。同时班牌端会显示当前场地近两周的预约占用情况。 10. 系统支持无线网络动态获取和静态网址手动切换，为学校进行网络设置提供多种选择；支持网络模式更改时验证管理员身份，防止学生误操作。 11. 为保证数据安全，系统应采用云服务器部署，支持广域网操作和管理，即管理员可使用账号密码登录网站进行管理。 12. 涉及解除触控锁定、绑定教室、系统设置（网络设置、解绑教室）、退出软件和重启设备的设置或操作时，均需进行用户身份二维码扫描认证。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括，但不限于测试报告、官网和功能截图） 13. 班牌初始化时，管理员扫描界面中的二维码可以为该班牌绑定教室；已绑定的可扫码解绑。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 14. 班牌内置电子动态二维码供用户提交反馈建议，提交反馈时会自动上报该设备的配置、运行状态等信息。		
--	--	--	--	--

		15. 支持向家长发送语音留言，留言信息实时推送至家长微信小程序手机端，并且家长可对留言进行文字回复；支持学生通过个人空间查看家长回复的文字留言。 16. 支持管理系统与学生行为评价软件账号的单点登录、数据互通，教师对学生进行评价后，相应的评价分数会实时同步至班牌。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 17. 人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤； 18. 支持自定义德育督导班级评分标准，设定全校评价维度，督导教师可通过扫描班牌显示的班级专属二维码对班级进行评分，可按日、周、月查看班级总分，可以柱状图查看各评价维度的分数。班牌可展示过去一周、一月的本班评分名次，及全校前三名的光荣班级，激励学生自觉维护班级冗余，提升学生综合素质。可批量为班级颁发具备有效期限的流动红旗，获奖班级班牌界面使用荣誉班级专用主题风格，提升班级荣誉感，激励其他班级。 19. 班牌可连接对应场地内的网络摄像头和录播设备，在班牌即可查看教室内的上课画面，实现电子可视化巡课；可在单个班牌切换查看多个班级部署可视化巡课系统的课堂画面。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图） 20. 支持学校管理员或班主任在微信端编辑并发起问卷，家长在微信端填写问卷（如：体温打卡）后，即可实现信息回传给学校，学校老师可以在云班后台或微信端实时查看家长提交的数据。 21. 班牌端录入人脸识别照片：老师在班牌端扫码后，即可进入人脸照片录入界面，可依次让学生直接在班牌上拍照上传人脸识别照片。 22. 可在班牌应用菜单嵌入第三方应用，使用第三方应用时，显示当前使用的第三方应用名称与开发者信息。 23. 系统支持设定班牌定时开关机管理策略，支持对班牌批量设置多组自动开关机时间策略，可实现班牌每天执行不同的开关机时间策略，满足学校灵活管理设备的需求。 24. 支持 NFC 读卡功能，第三方应用可通过读卡接口自行采集班牌刷卡信息。 班牌软件支持远程 OTA 静默升级。		
6	互动录播电脑主机	1、主机采用嵌入式硬件架构，支持 ARM 处理器、Linux 系统、1TB 存储硬盘。 2、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。 3、主机支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输。 4、主机内置无线音频接收模块，支持 2 个麦克风同时输入。	1	台

	5、主机与高清液晶触控屏一体化设计，无外接触控屏，屏幕分辨率不小于 1920*1080，屏幕尺寸不小于 15 英寸，通过触控屏可实现导播操控且能够查看预监导播画面。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 6、录播主机应采用双网卡，摄像机接入网络和外网网络彼此隔离，两块网卡能够独立工作，互不影响。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 7、主机支持 ≥ 2 路 HDMI 输入，整机 HDMI 输出接口数量 ≥ 3 个，支持 3840*2160@30HZ 输出，且支持音视频同步输出。 8、主机支持 H.264 (BP/MP/HP) 视频编码/解码，可扩展支持 H.265 编码/解码。 9、主机在支持不少于 8 路 1080P30fps 编码的同时，支持不少于 8 路 1080P30fps 解码。 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包含 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制。 10、主机支持断电情况下，设备自动切换为 LINE IN 到 LINE OUT 直通，录播主机输入音频仍可输出到音响，实现扩声功能。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 11、支持注册 IOT 物联平台，可通过 IOT 物联平台实现对设备的远程管控（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） (1) 支持通过 IOT 平台查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息 (2) 支持通过 IOT 物联平台，以 web 网页和公网环境实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作 (3) 支持按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级 (4) 支持 IOT 物联平台查看设备日志，可按照设备 ID、功能模块、日志类型、时间范围进行检索 12、设备支持本地升级，可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 13、主机具备内置扬声器，具备音频检测功能，用户可通过主机内置扬声器播放的提示音判断声音是否正常，通过主机一体化屏幕直接进行文件预览，可同步播放声音。 14、具备自动息屏功能，避免屏幕常亮干扰课堂，同时支持用户设置自动息屏时间，适应不同使用场景。 15、采用不高于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。		
--	--	--	--

7	主机导播系统	1、支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成风格，支持自动导播、手动导播。 2、支持本地导播、远程导播，可通过互动录播电脑主机一体式屏幕实现本地导播控制，也可通过网络实现远程导播控制。 3、支持通过触控回传实现画面导播，不需要外接键鼠设备，通过触摸屏即可完成对录播主机的导播控制。 4、支持设定自动导播默认画面，画面可以保持在默认画面，支持设定自动导播画面的保护时间和保持时间，支持自定义选择参与自动导播的画面。 5、支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6、支持导播优先级设定，可设定画面导播优先级，支持定时切换设置，可自由设定定时切换时间，可自由选择定时切换画面，支持自动导播，根据教师、学生的行为状态智能的实现画面的切换 7、支持视频 H.264 编码可扩展支持 H.265 编码，支持音频 AAC 和 PCM 音频编码；支持音视频同步录制，支持 MP4 文件格式。 8、在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 9、支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。 10、支持导入导出录播电脑主机配置文件，方便用户进行升级和调试。 11、支持云台摄像机控制，支持 PTZ、ZOOM、多预置位设置、预置位调用。	1	套
8	主机互动系统	1) 支持标准 SIP 互动协议，支持与标准 SIP 终端实现音视频互动，支持 1080p@30fps 高清视频互动。 2) 互动单向延时<300ms。 3) 互动过程唇音同步，音画不同步时间差<150ms。 4) 互动过程支持网络监测，可在互动录播电脑主机一体化屏幕上实时显示当前互动网络状态，可同时看到主讲教室和所有听讲教室的网络状态。 5) 可设置双流自动发送，设置自动发送后，呼叫建立，主讲教室将自动发送双流。 6) 支持码率自适应，可根据网络状态，自适应调整码流大小，始终保障互动过程音视频流畅。 7) 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。 8) 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描录播主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后可显示用户头像和用户名。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）	1	套

		9) 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。 10) 支持通过拨号形式进行互动课堂连接，在录播主机一体化触控屏上可直接拨打远端登录用户的手机号，实现课堂连接。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 11) 支持课程预约功能，录播主机能够接收平台下发的互动课表，并显示于互动录播电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 12) 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）。 13) 系统支持抗丢包算法，录播主机双向互动过程中，在系统总丢包率 50% 的网络环境下，视频清晰，语音连贯。		
9	主机视频处理系统	1、支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2、主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3、主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4、支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile 5、支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6、主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7、POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。 8、HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。	1	套
10	4K 教师摄像机	1、内置双传感器，传感器尺寸$\geq$CMOS 1/2.8 英寸。 2、镜头视场角$\geq 40^\circ$ 3、特写模组支持云台，水平转动范围$\pm 45^\circ$，垂直转动范围$-30^\circ \sim +5^\circ$ 4、一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 5、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 6、全景画面支持畸变矫正功能。 7、支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8、主码流分辨率：3840x2160，1920x1080，1280x720，1024x576，960x540，640x480，640x360，320x240，320x180	1	台

		9、视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps；帧率：1~30fps。 10、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。		
11	教师摄像机图像处理系统	1、摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2、系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景。 3、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 6、支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 7、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 8、支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。 9、支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播。 10、支持至少 1 个矩形导播跟踪区划定。 11、支持至少 2 个导播屏蔽区划定。 12、支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式。 13、支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。	1	套
12	4K 学生摄像机	1、内置双传感器，传感器尺寸≥CMOS 1/2.8 英寸。 2、镜头视场角≥120° 3、特写模组支持云台，水平转动范围±45°，垂直转动范围-30° ~+5° 4、一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 5、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 6、全景画面支持畸变矫正功能。 7、支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8、主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 9、视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps，帧率：1~30fps。 10、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。	1	台

13	学生摄像机图像处理系统	1、摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2、系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄。学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景： 3、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 6、支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 7、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 8、支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。 9、支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播。 10、支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定。 11、跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域。 12、支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。	1	套
14	数字阵列麦克风	1、内置 8 个 MEMS 传感器。 2、RJ45 接口 ≥ 2 ，Type-C 接口 ≥ 1 。 3、拾音半径 $\geq 8m$ 4、支持 AI 智能降噪，可消除 200 多种噪声。 5、支持抗混响算法，避免环境因素造成的声音质量下降。 6、采用超低延时数字音频传输技术，避免模拟信号传输干扰问题。	1	套
15	有线麦克风音频处理系统	1、支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2、支持全频自适应 AI 降噪技术。 3、支持自动增益控制。 4、支持啸叫抑制。 5、支持智能抗混音，可消除环境造成的多重声音。	1	套
16	多媒体音响	1、采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。	1	对

		3、输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ 。 4、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。		
17	无线麦克风	1、标配两个无线麦克风，且两个麦克风可同时工作。 2、支持领夹佩戴、手持、挂脖佩戴、头戴佩戴等多种使用方式，满足不同场景需求。 3、麦克风内置液晶显示屏幕，实时显示麦克风工作状态（显示电量信息、信号强度、连接状态、声音信号、异常状态文字提示）。 4、麦克风 $< 25g$ 超轻重量，领夹佩戴，无感知使用。 5、支持 100m 超远无线传输，适用于多种场景。 6、支持充电仓快速充电，1 小时充满麦克风。 7、麦克风续航时间不低于 6 小时 8、发射端支持 3.5mm 音频输入，可扩展外接麦克风。	1	套
18	无线麦克风音频处理系统	1、自动选择信道。 2、支持自动连接接收端，开机自连。 3、48KHz，16bit 高频高位宽采样，超高声音还原度。 4、支持 LE AUDIO L3 编解码，编码效率更高、抗干扰能力强，不产生断音。 5、智能啸叫抑制技术，远讲本地扩音不啸叫。 6、支持开机自动进行红外对频。	1	套
19	教学显示终端	4K 超清电视， 尺寸： ≥ 55 寸， 分辨率： $\geq 3840 \times 2160$ ， 屏幕比例： 16:9， 输入接口： HDMI 接口*3，通道识别自动开关机，开机无广告。	1	台
20	POE 交换机	1. POE 网口 ≥ 4 ，总端口 ≥ 5 个，采用无风扇设计； 2. 单口功率 $\geq 30W$ ，整机功率 $\geq 55W$ ，支持智能功率管理，避免超限运行； 3. 端口速率：千兆。	1	套
21	配套线材	专业音频线、视频线、电源线、网线、插座、hdmi 线等安装调试	1	套
22	录播资源管理平台	1. 基础管理 1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。	1	套

		2)角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。 3)教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 4)视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 5)上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于 5 种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习。 6)课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。 7)课程审核：支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。 8)课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线发表视频评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 9)账号管理：支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。 10)平台支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。 11)消息中心：新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。 12)设备管理： ①. 显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况； ②. 管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。 ③. 支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等等操作。 13)公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。 ①. 全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。 ②. 冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。		
--	--	---	--	--

	14) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。 15) 活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。 16) 活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 17) 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 18) 直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。 19) 分组管理：教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一直播分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。 20) 教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。 21) 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便用户快捷创建评课表。 22) 自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。 2. 专递课堂 1) 专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。 2) 支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划。 3) 课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。 4) 在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。 3. 名师课堂		
--	---	--	--

		1)用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程。 2)平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习。 3)平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。 4)支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。 4. 名校网络课堂 1)具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。 2)用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。 3)名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。 5. 移动端观看课程 1)在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看。 2)分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。 6. 视频在线剪辑（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 1)支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。 2)效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。 3)插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识学习。 4)视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。 5)视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。		
		移动录播		
23	移动录播电脑主机	1. 为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，采用 Linux 深度定制操作系统，主机采用 ARM 架构，处理器≥8 核；	1	台

	系统内存$\geq 8\text{GB}$；采用 SSD 硬盘，存储容量$\geq 500\text{GB}$。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 2. 主机采用 15.6 英寸触控电容屏，采用全贴合工艺，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7\text{H}$，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 3. 主机内置电池模组，电池容量$\geq 16000\text{mAh}$，可支持≥ 6 小时续航，可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。 4. 主机内置 WIFI6 模组，无需外接无线网卡即可连接 WIFI 网络实现直播。 5. 支持多网互备，有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。 6. 主机内置无线视频接入模块，支持≥ 4 路无线视频信号输入，支持$\geq 100\text{m}$ 无线图像传输。 7. 主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示。 8. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 9. 内置专业音频隔离模块，3.5mm 音频通道均可实现音频隔离，可有效解决地环路带来电流声。 10. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 11. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥ 2 个无线麦克风接入，且同时支持≥ 2 种对频模式。 12. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 13. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 14. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 15. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）		
--	--	--	--

		16. 支持 U 盘拷贝，拷贝进度可动态显示。 17 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 需达到$\leq 100 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）		
24	移动录播导播系统	1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ，多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 8. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 9. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。 10. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 11. 录播画面比例支持 16: 9，触控回传响应延时$\leq 70\text{ms}$。 12. 支持≥ 7 种导播切换特效，通过主机一体化屏幕就可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。 13. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持设定片头片尾保持时间。 14. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号；支持调节文字大小、文字透明度；支持滚动字幕。 15. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以	1	套

		通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 5 个快速位置。		
25	移动录播互动系统	1. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动。 2. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。 3. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 4. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 6. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 7. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫。 8. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。 9. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 10. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 11. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章） 12. 支持开始互动同步开始录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。	1	套
26	移动录播视频处理系统	1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile	1	套

		5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。		
27	无线机械云台摄像机	1. 支持≥1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1 路 HDMI OUT 接口。 3. 支持≥1 路 3.5mm Line in 接口。 4. 支持≥1 路 DC 12V 电源输入接口。 5. 支持≥1 路 USB Type-C 接口。 6. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 7. 支持拨码开关，通过拨码开关可控制摄像机输出视频制式。 8. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8 英寸。 9. 传感器有效像素≥800 万。 10. 支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35°。 11. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95 12. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 13. 低照度支持<0.1Lux @ (F1.8, AGC ON) 14. 支持不少于 40 倍变焦。 15. 镜头畸变率≤1.5%。 16. 摄像机景深≥10m。 17. 支持自动对焦/手动对焦。 18. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 19. 支持可变速度转动，水平转动速度 0~100°/s，垂直转动速度支持 0~69°/s。 20. 云台转动精度≤0.1°。 21. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 1080@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。	2	台

		22. 支持内置 ≥ 2 个驻极体全指向麦克风。 23. 麦克风灵敏度 $\geq -26\text{dB}$ 。 24. 麦克风频率响应：20Hz~20kHz。 25. 支持 G.711A、AAC 等音频编码方式。 26. 音频采样率 32kHz。 27. 音频采样精度 16bit。 28. 支持 5.8G 无线传输。		
28	无线云台图像处理系统	1、设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统。 2、支持自动白平衡。 3、支持背光补偿功能。 4、支持 2D、3D 数字降噪。 5、支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 6、支持 AAC、G711A 两种音频编码格式。 7、支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 8、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 10、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 11、支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 12、支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 13、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 14、支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。	2	套
29	无线麦克风	1、标配两个无线麦克风，且两个麦克风可同时工作。 2、支持领夹佩戴、手持、挂脖佩戴、头戴佩戴等多种使用方式，满足不同场景需求。 3、麦克风内置液晶显示屏幕，实时显示麦克风工作状态（显示电量信息、信号强度、连接状态、声音信号、异常状态文字提示）。 4、麦克风 $< 25\text{g}$ 超轻重量，领夹佩戴，无感知使用。	1	套

		5、支持 100m 超远无线传输，适用于多种场景。 6、支持充电仓快速充电，1 小时充满麦克风。 7、麦克风续航时间不低于 6 小时 8、发射端支持 3.5mm 音频输入，可扩展外接麦克风。		
30	无线麦克风音频处理系统	1、自动选择信道。 2、支持自动连接接收端，开机自连。 3、48KHz，16bit 高频高位宽采样，超高声音还原度。 4、支持 LE AUDIO L3 编解码，编码效率更高、抗干扰能力强，不产生断音。 5、智能啸叫抑制技术，远讲本地扩音不啸叫。 6、支持开机自动进行红外对频。	1	套
31	移动录播箱	1、高强度特殊材料机身，箱体承重不低于 50KG 2、采用航空级材质拉手，经久耐用 3、采用静音万象轮，静音轮数量不低于 4 个	1	套
32	摄像机三脚架	1、高强度全金属材料 2、支持伸缩，最大高度不低于 1.8m 3、采用标准 1/4 英寸螺口 4、支持万千球头，便于调节角度	2	套
体育器材室				
1	发令枪	一、适用范围 适用于中小学生体育教学训练用。 二、技术要求 1、发令枪为金属制品，定装式发令弹； 2、容弹量应不少于 2 发，并且能连续击发； 3、发射方式：单发； 4、总质量：≥260 克； 5、声响：镗口水平正前方 100 米处，声强值不小于 60 分贝；	2	支

		6、烟雾：在规定背景下，镙正前方 150 米清晰可见。带子弹 100 发； 7、结构简单，操作方便，使用安全，发烟效果清晰、声音宏亮，不易改装成其它功能发射器。 8、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
2	发令弹	铜制，每盒 100 发，重庆双环	5	盒
3	起跑器	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、主要原材料为冷轧钢板或铝合金，插钉为圆钢； 2、起跑器主要由底座和踏脚座组成，塑胶场地与灰渣场地两用； 3、起跑器底座用铝合金制作，通过定位销与地面接触，防止移位； 4、起跑器踏脚座分固定座和活动座，经镀铬处理，活动座面板采用橡胶层，起防滑作用，活动座面板斜度可调； 5、所有钢制件均经除锈、磷化等金属表面处理 6、本产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	4	付
4	体操棒	采用木质。塑料体操棒采用优质木材，壁厚 5mm，长 1000mm，截面直径 25mm，符合 GB/T19851.2-2005 执行标准。	40	根
5	接力棒	一、适用范围 1、供小学体育教学学生训练用。 2、30mm×300mm。 二、技术要求 1、外形尺寸 (1) 直径 $\phi 30 \pm 2\text{mm}$ 长度 L $300 \pm 4\text{mm}$ 。 (2) 圆度允差 0.5mm 直线度允差 0.9mm。 2、用铝合金管材制成，表面光洁，体形端直，无变形，无弯曲等缺陷。 3、表面涂彩色油漆、色泽鲜艳。 4、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	20	根
6	体操凳	长 2000mm±10mm, 宽 200mm±5mm, 高 300mm, 板面厚度 50mm~70mm	2	张

7	横 竿	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、采用新型玻璃钢材料； 2、长度 4000mm，直径为 30mm,两端各有一段长 150-200mm 宽 35mm 的平面； 3、横杆应具有一定的弹性，在横杆中央悬挂 3kg 重物时，横杆中心下垂应不超过 70mm； 4、ABS 塑料接头，以便安放； 5、横杆重量不超过 2 公斤，横杆表面光滑，弹性好无弯曲； 6、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 三、外观要求 1、横杆应采用不易折断的适宜材料制成，不得采用金属材料。除两端外，横杆横截面应呈圆形。横杆颜色应醒目，表面应不得有毛刺，所有楞边和尖角，应使其半径 $R\geq 5\text{mm}$； 2、横杆固定在立柱上，中心自然下垂应小于 20mm。	10	根																		
8	跳高用海绵包	1、供中小学体育教学训练用。 2、结构组件、规格及材料要求见表： <table><tr><th>序号</th><th>结构件名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>规格（m）</th><th>材料要求</th></tr><tr><td>1</td><td>内胆</td><td>个</td><td>2</td><td>1.5×2×0.3</td><td>高弹高密聚胺脂海绵</td></tr><tr><td>2</td><td>垫套</td><td>个</td><td>1</td><td>3×2×0.3</td><td>3×3 尼龙帆布</td></tr></table> 3、套经缝纫组合，四角为直角，每个角均有皮革复合保护，棱角加白牙子，置 4~6 个把手。 4、人造海绵于垫套内缝合形成，海绵密度不低于 26#，当载荷落到垫子上时，凹陷深度平均为 30~40mm，弹跳高度为 20~120mm。具有防滑性、耐磨性、内置海绵一次成型，无接缝、无味环保，压缩强度测试$\geq 100\text{kpa}$，吸水率测试$\leq 0.6\%$，符合国家标准。 5、表面平整无皱折，当载荷落至跳垫时，垫外层不会起皱折，里外层不会发生相对位移。 6、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 外观要求： 1、套经缝纫组合，四角为直角，每个角均有皮革复合保护，棱角加白牙字，置 4—6 个把手；	序号	结构件名称	单位	数量	规格（m）	材料要求	1	内胆	个	2	1.5×2×0.3	高弹高密聚胺脂海绵	2	垫套	个	1	3×2×0.3	3×3 尼龙帆布	2	套
序号	结构件名称	单位	数量	规格（m）	材料要求																	
1	内胆	个	2	1.5×2×0.3	高弹高密聚胺脂海绵																	
2	垫套	个	1	3×2×0.3	3×3 尼龙帆布																	

9	跳高架	一、适用范围 供中小学体育教学训练用。 二、技术要求 1、普通练习型。 2、跳高架总高度标准为：2000mm。 3、升降高度标准为：500~1800mm。 4、材质：铁、铝合金制品，横杆托长 60mm±5mm，宽 40mm±3mm，单个底座重量不少于 4kg，活动和紧固部件为金属制品。 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	2	付
10	秒表	1、供中小学体育教学及训练作计时用。 2、显示系统:能够计量 60 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三排显示，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； 3、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； 4、显示媒介:向列型液晶体磁场效应模式(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）； 5、晶体震荡器的频率:32,768HZ/每秒；工作温度：-5℃至 50℃；月率(走快或走慢):正常温范围内(5℃至 35℃)月小于 15 秒。 8、产品为 60 跑道电子秒表；最小计时值 0.01 秒。最大计时不少于 10 小时；误差不大于 1/100。 11、显示数字应清晰，不断划、不模糊、不闪烁。 12、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》有关规定。	5	块
11	小沙包	一、适用范围 1、供小学体育教学学生训练用。 二、技术要求 1、形状无统一规定,提倡异形,有利于激励学生兴趣； 2、大小以小学生单手能握紧为宜;重量 100-250 克； 3、材质：外包 4*4 帆布手工缝制，内装大颗河沙；	50	只

		4、表面手感有弹性,平滑、无毛刺; 5、色彩鲜艳,符合学生心理特点; 6、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
12	皮尺	一、适用范围、型号规格 1、供中小学体育课测量长度使用。 2、规格:50m。 二、技术要求 1、由尺带和尺盒组成,尺带进出灵活,附有摇柄。 2、量程:0~50m 3、分度值:1cm。 4、全长允差:不大于 25cm。 5、尺子刻线均匀、清晰、垂直纵边、无断线。	3	条
13	垒球	一、适用范围、型号规格 1、供小学体育教学学生投掷训练使用。 2、10 吋 PU 革。 二、技术要求 1、强度较高的原材料缝制,手感细腻,颜色淡灰白,球体印有商标和生产厂厂名及规格。 2、圆周长 195mm,圆度允差 10mm。 3、重量 $\geq 80\text{g}$,每球重量均匀,为标称值允差 ± 5 克。 4、表面清洁,用后容易清洗消毒,清洗凉干后缩水率 $\leq 1\%$,且不起皮,不裂纹。 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	50	个
14	实心球	一、适用范围 1、供中小学体育教学及训练用。 二、技术要求 1、橡胶实心球,圆球形,圆周长 420-780mm,偏差 $\pm 5\text{mm}$ 。 2、重量 1000g,偏差 $\pm 20\text{g}$ 。	20	个

		3、球用天然橡胶整体成形。不得使用再生胶，产品不得有异味，橡胶厚度不少于 5mm。 4、球表面应进行防滑处理，色泽均匀，球应有明显且不易脱落的商标、标志。 5、外表均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处不允许有凹楞。 6、自 10 米高处落下，不允许出现破裂。 7、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》有关规定。		
15	短绳	1、供中小学体育教学及训练用。 2、长 220-250cm，绳体为彩色，实心天然橡胶制成，直径 5mm 3、木柄表面光滑无毛刺，喷清漆，绳体与手柄连接，外应有转轴或轴承，实心天然胶更易操作结实耐用。 4、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 5、产品符合 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。 外观要求 1、绳体为彩色，实心天然橡胶制成； 2、木柄表面光滑无毛刺，喷清漆，绳体与手柄连接，外有转轴或轴承，并有绳的锁紧装置； 3、跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨材料进行保护；	50	根
16	长绳	1、供中小学体育教学及训练用。 2、长 6000mm，绳体为彩色，实心天然橡胶制成，直径 5mm。 3、木柄表面光滑无毛刺，喷清漆，绳体与手柄连接，外应有转轴或轴承，实心天然胶更易操作结实耐用。 4、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 5、产品符合 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。 外观要求 1、绳体为彩色，实心天然橡胶制成； 2、木柄表面光滑无毛刺，喷清漆，绳体与手柄连接，外有转轴或轴承，并有绳的锁紧装置； 3、跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨材料进行保护	20	根
17	号码布	0-100 号，棉线布料，红色或黑色字体	100	张
18	毽球	一、适用范围 供中小学生学习用。	100	个

		二、技术要求 1、座子直径：25mm，羽毛高：60~70mm。 2、键垫采用一层皮革和二次金属片用皮条串扎而成； 3、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
19	塑料圈(呼啦圈)	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、中小学教学用。 2、直径：700-800mm。 3、管直径：20-30mm，环保塑料制品。 4、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	50	个
20	广播体操挂图	每套含有七彩阳光，希望风帆，舞动青春，放飞理想	4	套
21	标志物	全塑料制品,高度为 15cm~75cm，呈圆锥体状，有配重,放置平稳	30	个
22	橡皮拉力带	拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	20	根
23	彩带	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、材质：锻带、玻璃纤维 2、尺寸：棍：500mm（玻璃钢），带宽：50mm；带长：6000mm 3、颜色：大红、金黄、粉色、玫红、蓝色、深绿、浅绿、（有一定色差存在，以实物为准） 4、套装包括：彩带一个、杆子一根 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	50	条
24	划线器	一、适用范围 供中小学生学习用。 二、技术要求 1、车身采用优质钢板一次折弯成斗形；	2	个

		2、有直径为 25mm 厚 2.5mm 的钢制扶手； 3、有与地面接触的三个橡胶轮，轮子滚动带动粉末撒落； 4、表面抛丸喷砂或酸洗磷化，静电喷涂； 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
25	起跳板	一、适用范围 适用于中小生教学训练用。 二、技术要求 1、1220×300×100 mm，起跳板为长方形，用硬木拼接而成，木材经防水处理，不变形，防水淋，漆成白色。 2、起跳板顶部铺一个长度为 1220mm, 宽度为 100mm, 厚度为 2mm 的橡皮泥显示板。 3、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	2	个
26	助跳板	1、供中小学体育教学及训练用。 2、结构组件、规格及材料要求见表： 序号 结构件名称 单位 数量 规格 材料要求 1 面板 块 1 1200×620×25 成型板表面复合树脂 2 弹簧架 块 1 1200×620 钢板或木板 3 弹簧 只 4 $\phi 30 \times 120$ 5mm 弹簧钢丝统制 3、助跳板高度为 150mm，面板刻有菱形防滑槽或防滑盖层。 4、助跳板长 1200±10mm，宽 600±10mm，覆盖层厚度 20±5mm。 5、跳板承受 6000N 的压力，板面下移不大于 85±5mm，取消外力后应能恢复原位。 6、板底应有防滑胶垫，抗滑阻力应为 30-70N，下面应有弹性层。在普通水泥地上使用不得有明显滑动。 7、整体结构应牢固，使用中不得出现脱件等现象。 8、安全性能应符合 GB17498 标准要求。 9、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》有关规定。 三、外观要求 1、上表面应无污渍，覆盖层无松弛及明显皱折等缺陷；	2	块

		2、除“硬”板圆点外，上表面不应有炫目的图案、条纹或标记； 3、金属件应无锈迹、裂纹等缺陷； 4、应无尖角、毛刺；		
27	体操垫(小)	一、适用范围 适用于体操练习用。 二、技术要求 1、基本尺寸参数 L=1200±15mm，B=600±15mm，厚度为 60mm，极限偏差为 5mm。 2、主要材料用密度为 35#聚胺脂海绵或其他符合标准的材料，绿帆布包面，长度方向可对半折叠，且符合有关硬度、减震和防滑有关规定。具有防滑性、耐磨性、内置海绵一次成型无缝缝，无味环保，压缩强度测试≥100kpa,吸水率测试≤0.6%，符合国家标准。 3、外观质量：A 体操垫的四角为直角，表面平整、无皱折，色泽一致。B 提手应保证体操垫在并合使用时没有空隙。 4、当载荷落至体操垫时，垫的外层不得起皱，里外层不得发生相对移动。 三、外观要求 1、体操垫的四角为直角，表面平整、无皱折，色泽一致； 2、提手应保证体操垫在并合使用时没有空隙； 3、拼接接缝应紧凑而无明显间隙；	10	块
28	体操垫(大)	一、适用范围 适用于体操练习用。 二、技术要求 1、基本尺寸参数 L=2000±15mm，B=1000±15mm，厚度为 100mm，极限偏差为 5mm。 2、主要材料用 35#密度以上高弹性聚胺脂海绵或其他符合标准的材料，绿帆布包面，且符合有关硬度、减震和防滑有关规定。具有防滑性、耐磨性、内置海绵一次成型无缝缝，无味环保，压缩强度测试≥100kpa,吸水率测试≤0.6%，符合国家标准。	10	块

		3、外观质量：A 体操垫的四角为直角，表面平整、无绉折，色泽一致。B 提手应保证体操垫在并合使用时没有空隙。 三、外观要求 1、体操垫的四角为直角，表面平整、无皱折，色泽一致； 2、提手应保证体操垫在并合使用时没有空隙； 3、拼接接缝应紧凑而无明显间隙		
29	篮球	一、适用范围 供中小学体育教学及锻炼用。 二、技术要求 1、产品以 PU 材料为原料制成的胶粘球，规格为 7 号。 2、皮革的皮质坚实、丰满、柔软、细腻。 3、做工要求胶梗平直无欠硫过硫现象。 4、球胆为丁基胆，球胎为线缠胎。 5、球的圆周为 695mm~725mm 的一等品，圆周差$\leq 3\text{mm}$。 6、球的质量为 490g~560g。 7、球充气静置 24 h 后气压下降$\leq 12\%$。 8、球充后从 1800mm 高度自由下落时其反弹高度应为 1200mm~1400mm。 9、应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》有关规定。 三、外观要求 1、皮革的皮质坚实、丰满、柔软、细腻； 2、图案、字体清晰端正，做工精细。	50	个
30	排球	产品为充气式。圆周长 650mm-670mm，圆周长差$\leq 5\text{mm}$，质量 220g-310g，气孔$\leq 4\text{mm}$，反弹高度为 600mm，冲击次数 15000 次。执行标准 GB/T19851.6-2005. 球形表面无划痕、气泡。气孔处应平整凹凸。划手现象。表层如有模具缝痕迹，接缝表面平整，缝高度不高于球表面，无划手现象；且颜色均匀一致，无偏色、杂色或花斑。	50	个
31	软式排球	产品为充气式。圆周长 650mm-670mm，圆周长差$\leq 5\text{mm}$，质量 220g-310g，气孔$\leq 4\text{mm}$，反弹高度为 600mm，冲击次数 15000 次。执行标准 GB/T19851.6-2005. 球形表面无划痕、气泡。气孔处应平整凹凸。划手现象。表层如有模具缝	50	个

		痕迹，接缝表面平整，缝高度不高于球表面，无划手现象；且颜色均匀一致，无偏色、杂色或花斑。		
32	足球	足球表面牛皮质，5 号、人工手缝制，一等品球内为 3 层棉布做防护层，圆周长 625-645mm，重量 340g-397g。PU 丁基内胆；由黑色橡胶制成。缠纱：内胆的表面均匀地缠绕上一条纱线，对球胆形成象蚕茧一样的保护层，或用纱布代替。中胎：内胆和表皮之间的支撑结构，由橡胶材料制成。球嘴：球充气的通路，对气密性非常关键。	50	个
33	气泵	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、气筒外管用铝合金、工程塑料或其他同等强度的材质制成。 2、充气活塞推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。 3、气筒配有多功能气筒气嘴，适用于球类、车胎等不同情况下充气需要。 4、最大充气压力不小于 0.8MPa（10kg/cm ² ）。 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	1	把
34	羽毛球	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、球重 2.35g~2.63g，弹跳高度在 210 mm 以上，重心距中心线偏差≥433 mm，牢度应在受冲击 700 次以上不破，外观接缝整齐不返光。 2、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 三、外观要求 1、羽毛球头形圆正，皮面较白，线圈整齐，胶水均匀不泛白，毛形完整，毛梗光洁，毛片较白，插毛整齐，商标完整	20	盒
35	羽毛球拍	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、产品整体铝合金制，（弦线除外）； 2、长度≤630mm，球拍宽度≤230mm，球拍弦面长度≤280mm；	30	付

		3、整体重量：95g-120g； 4、拍弦直径：0.9mm； 5、握柄直径：25mm； 6、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。 7、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
36	球车	1.推车外形基本尺寸（约）：长×宽×高=900×720×720(mm)。 2.推车主要采用圆管在专用弯管机上弯曲成形后拼焊而成，推车整体可折叠。 3. 所有钢制件均经除锈、磷化等处理后在自动流水线上进行静电粉末喷塑。	3	辆
37	手旗	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、旗面为长方形； 2、400mm×250mm 分红黄两个颜色； 3、旗杆采用直径 20mm 的优质铝合金杆制成有天然橡胶把套； 4、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 三、外观要求 1、旗面为长方形；	8	个
38	角旗	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、标志杆高 1600mm，三角形旗面（单色），带底盘。 2、底盘坚固，放置平稳。 3、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	4	个
39	排球翻分牌	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求	2	套

		1、移动拆装式 2、立柱采用直径 30×30 的优质管焊接而成 3、脚支架采用直径 32mm 的园管一次微弯而成，上边有优质工程塑料板做成的推动式字幕，清晰可见； 4、金属架抛丸喷砂或酸洗磷化，静电喷涂 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
40	排球裁判椅	1. 裁判椅由底座、支架和座板三部分组成，底座采用口 40x20x1.5 方管在专用弯管机弯曲成形后与 φ 40x3 无缝管拼焊而成，支架主体采用 φ 32x2 和 φ 25x2 圆管拼焊而成，裁判椅座板采用 50x50x5 角铝拼焊组成，上铺木板，表面覆绿色地毯，木板四周用铝合金包边处理。 2. 所有钢制件均经除锈、磷化等处理后在自动流水线上进行静电粉末喷塑。	2	套
41	羽毛球裁判椅	底座带轮可移动，有直径 60 毫米的圆管在折弯机上一次成型，底座 85*85cm。总高 2.1 米，到座位 1.7 米，座椅为中空吹塑座椅 抗老化，抗腐蚀	2	套
42	平沙板	格：1.7*0.6m【长*宽】 适用区域：田径场地、跳远沙池等田径场地皆宜使用 材质：铝合金 颜色：铝合金本色【即为银灰】	2	个
43	发令旗	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、旗面为长方形； 2、400mm×250mm 分红黄两个颜色； 3、旗杆采用直径 20mm 的优质铝合金杆制成有天然橡胶把套； 4、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 三、外观要求 1、旗面为长方形；	8	个
44	终点柱	底座采用直径 200mm、厚 15mm 的钢板制成，立柱采用 20×70mm 的扁方管，精焊而成，高 1.4 米，表面静电喷涂。	1	个
45	拔河绳	一、适用范围	4	条

		适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、适用于体育拔河使用。 2、尺寸参数：长 30±1m；粗 ϕ 35~38mm。 3、材料用天然麻绕成。 4、绳要缠绕紧密结实均匀，粗细均匀，麻质细密，手感舒服。 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。		
46	手提话筒	产品规格：长 24cm 喇叭直径 13.5cm 产品重量：795g 产品功能： 1. 扩音 2. 播放内置音乐 3. 录音回放(录音时间约 11 秒，重复播放) 采用进口集成电路, 创新设计, 性能稳定. 手持折叠式, 广泛应用于商业, 旅游, 交通指挥等多种行业, 1 最大功率>5W 2 失真率<7% 3 传送距离(顺风)>200M 4 工作电压 DC6V 频率特性 500-5000HZ	2	个
47	体育用器材柜架	采用优质钢板，五层	4	套
48	吹嘴	材质安全卫生，配合肺活量测试仪使用	850	个
49	乒乓球拍	红双喜乒乓球拍 球拍分类：反胶海绵拍 握拍方式：直拍 乒乓球拍 × 2 支 乒乓球 × 1	20	付
50	乒乓球		100	个

51	各类球网	（蓝、足、排、羽、乒乓）	36	套
52	篮球翻分牌	一、适用范围 适用于中小学生学习训练用。 二、技术要求 1、移动拆装式 2、立柱采用直径 30×30 的优质管焊接而成 3、脚支架采用直径 32mm 的园管一次微弯而成，上边有优质工程塑料板做成的推动式字幕，清晰可见； 4、金属架抛丸喷砂或酸洗磷化，静电喷涂 5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	2	个
53	哨子		10	个
54	体能训练绳梯	绳梯长度 9.5m，宽度可以任意调节，柔软塑胶材料制成。	3	付
55	标志盘	全塑料制品，黄色, 红色, 蓝色, 绿色, 白色, 置物架, 桔红色颜色多选择性	200	个
56	标志桶	高度 32CM，颜色多中，适用于各种场地的标志	100	个
57	标志杆	1、ABS 工程塑料，立柱直径 25mm，杆高 1500mm，底座直径 190mm，厚度 100mm； 2、配红色角旗。	10	根
58	足球门	1、小学用足球门：3 号足球门，5 人制足球比赛用的矩形足球门。球门规格：长度*高度*宽度：3000mm*2000mm*1200mm； 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径 76mm*2mm（小学）的优质钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径 48*2.5mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面；3、足球门应能承受的水平拉力为 1000N，足球门横梁能承受 2700N 的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形；4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好；5、配足球网 1 副。	1	付
59	综合训练器	三人综合训练器，规格 194*170*220cm；（±1cm）毛重 200KG（±1），配重 73KG（±1），称重 400KG；有卧推架和深蹲架。	1	台
		合计		

小学少队部				
1	少队部会议桌	规格尺寸 2200×1000×850mm 1、台面：采用 25mm 厚防火板，经进口设备一次加工后成型，操作面边缘经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，美观实用。	1	个
2	少队部会议凳	国标	10	个
3	旗架	定做专业一套	1	套
4	小号	调别：B 材质：黄铜表面处理：漆金/镀锡/镀银/号口直径：123mm 内管直径：11.66mm	10	把
5	大军鼓	规格：bass drum24*10 鼓面直径：62.5cm 鼓高直径：32cm 工艺：pvc 鼓圈 配件：扳手、鼓棒、背带	2	面
6	小军鼓	规格：bass drum14*4 鼓面直径：37cm 鼓高直径：314cm 工艺：pvc 鼓圈 配件：扳手、鼓棒、背带	6	面
7	大镲	材质：铜制 直径：40cm 两面为一副，左右手各持一面，互击发音，音色高昂脆亮	2	副
8	小镲	材质：铜制 直径：20cm 两面为一副，左右手各持一面，互击发音，音色高昂脆亮	8	副
9	小号旗	材质：春亚纺规格：14*21cm	10	面
10	队旗	材质：春亚纺规格：120*90cm	1	副
11	大队旗	规格：120*90cm 材质：春亚纺	1	面
12	中队旗	规格：80*60cm 材质：春亚纺	22	面

13	国旗	标准尺寸：144*96cm	2	面
14	器材柜/资料柜	185*90*42，柜子采用 0.6MM 优质冷轧钢板制作而成	2	个
15	鼓号服	规格：150-170cm 材质：爵士呢	36	套
卫生室				
1	身高坐高计	身高测量 200cm，坐高测量 120cm，底座和面板为 22mm 厚压缩木质板材，立柱为 12mm 圆钢，测量尺杆为铝合金型材。	1	台
2	污物桶	不锈钢外筒，塑料内筒，容积 8L。脚踏式启闭。	1	个
3	方盘	不锈钢制，300*400*20mm。不带盖，无孔。	3	个
4	一次性橡胶手套	医用	50	双
5	防水创可贴	100 片	5	盒
6	75%酒精	500ml	5	瓶
7	纱布块	医用	5	包
8	纱布绷带	医用	5	包
9	电子体温计	电子	10	只
10	检查桌	1、板 材:采用优质 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板,, 优质绿色环保产品，甲醛含量 0.1mg/L; 2、封边用材: 优质封边条,厚度不小于 1.5MM, 甲醛含量 0.1mg/L; 规格：1200mm×600mm×750mm	1	张
11	检查凳	1、面料:选用网布, 耐磨性强, 阻燃, 经防污处理, 清洁方便; 2、辅料:采用成型发泡海绵, 表面有一层保护面, 可防氧化, 防碎, 经过 HD 测试永不变形; 3、脚架:采用电镀弓形脚架, 4、注塑成型塑料背框、连背组装的 PP 扶手	2	个
12	止血带	医用卡扣式	10	条
13	体重计	称重 160KG，身高测量 190cm，机械杠杆式传动，指针式显示。	1	台

14	综合急救箱	铝合金外箱，内置绷带，纱布，创可贴，胶布，手术剪，止血钳，止血带，氧气袋等常用急救器械。	2	个
15	血压计	水银柱式，铝合金外壳。附带袖带，充气球，水银壶等。	2	个
16	双拐	九档可调，称重不低于 70kg。	1	付
17	体温计	医用水银	10	只
18	文件柜	185*90*42 钢板 0.6 厚度采用 0.6MM 冷轧钢板 属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化、表面调整、钝化等工序处理，磷化处理后形成的磷化膜应符合 GB/T6807 的要求。环氧聚酯混合型热固性粉末喷塑，静电喷涂、高温固化，	2	个
19	医务室治疗柜	规格：900mm×480(300)mm×1850mm；0.6mm 厚优质钢板，医用理化板台面	1	个
20	口镜	医用不锈钢口腔检查器械，口镜头可更换。	2	支
21	器材柜/资料柜	185*90*42，柜子采用 0.6MM 优质冷轧钢板制作而成	2	个
22	亚克力板	制度牌、简介牌、分析展示图	6	平米
23	视力表		1	个
24	冰箱	85L，425*445*1015MM	1	个
25	紫外线灯车	紫外线消毒灯，双管，灯管功率≥30W 无臭氧石英材料，灯管消毒寿命不小于 6000 小时，带智能感应设置，1、当消毒开启后，如人在房间内，灯不会亮，2、在消毒过程中，如人和动物不慎闯入，灯将马上报警并熄灭，3、移动可折叠带定时装置。4、延时开关：灯开启后人离开后正常亮启，5、254mm 辐照强度（1m 距离）≥120uw/cm2。（数显）	1	台
26	肺活量计	1、FLJ-A 型肺活量计为肺活量测定仪器。2、仪器的容积为六升。容积内的精度±0.2 升。3、FLJ-A 型肺活量计为浮筒式，带有平衡装置，支架上附标尺能正常反映量读数。4、底座装有三只水平调节螺丝，可随意调节浮筒与水桶壁左右最佳间隙。5、支架上臂也可前后转动，使浮筒与水筒壁保持最佳间隙。6、外形体积：30cm×35cm×70cm7、重量：4kg	2	台
红领巾法学院模拟法庭				

1	法官台	1、基材：采用高密度 E1 级中纤板； 2、饰面：所有板材双面贴胡桃木皮贴面，厚度为 0.6mm，木皮宽度 $\geq 200\text{mm}$ ； 3、封边及侧面：采用与饰面材料一致的实木封边；； 4、进口五金配件 5、粘合剂：甲醛释放量：〈0.2g/kg； 6、油漆：采环保油漆，苯 $<0.05\%$ 、TDI、甲苯和二甲苯合格。	1	张
2	龙头新徽 主法官椅	1、木料：先用优质木料卯榫结构实木框架，经过烘干、防腐、防虫处理，含水率 $\leq 10-12\%$ 。拥有结实耐用不易变形的特点。 2、靠背及坐垫：采用真皮软包工艺（1.3—1.5mm，环保型高密度泡绵，座位 $\geq 35\text{KG}/\text{m}^3$ ，靠背 $\geq 30\text{KG}/\text{m}^3$ ）。靠背上部中间为实木雕刻天平图案装饰构件，靠背上部两侧采用实木栏杆式装饰构件。 3、装饰：扶手装饰（实木雕刻龙头型），椅腿装饰（龙爪雕刻），整体美观大方彰显庄严气质。 4、油漆：采用优质环保亚光聚脂环保漆，表面光滑柔和，无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高，符合 GB18581-2001 环保标准；四道底漆，三道面漆，7 道工序喷涂	1	张
3	龙头新徽 主法官椅	1、木料：先用优质木料卯榫结构实木框架，经过烘干、防腐、防虫处理，含水率 $\leq 10-12\%$ 。拥有结实耐用不易变形的特点。 2、靠背及坐垫：采用真皮软包工艺（1.3—1.5mm，环保型高密度泡绵，座位 $\geq 35\text{KG}/\text{m}^3$ ，靠背 $\geq 30\text{KG}/\text{m}^3$ ）。靠背上部中间为实木雕刻天平图案装饰构件，靠背上部两侧采用实木栏杆式装饰构件。 3、装饰：扶手装饰（实木雕刻龙头型），椅腿装饰（龙爪雕刻），整体美观大方彰显庄严气质。 4、油漆：采用优质环保亚光聚脂环保漆，表面光滑柔和，无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高，符合 GB18581-2001 环保标准；四道底漆，三道面漆，7 道工序喷涂	2	张
4	诉讼台	1、基材：采用高密度 E1 级中纤板； 2、饰面：所有板材双面贴胡桃木皮贴面，厚度为 0.6mm，木皮宽度 $\geq 200\text{mm}$ ； 3、封边及侧面：采用与饰面材料一致的实木封边；； 4、进口五金配件 5、粘合剂：甲醛释放量：〈0.2g/kg； 6、油漆：采环保油漆，苯 $<0.05\%$ 、TDI、甲苯和二甲苯合格。	2	张

5	书记桌	1、基材：采用高密度 E1 级中纤板； 2、饰面：所有板材双面贴胡桃木皮贴面，厚度为 0.6mm，木皮宽度 $\geq 200\text{mm}$ ； 3、封边及侧面：采用与饰面材料一致的实木封边；； 4、进口五金配件 5、粘合剂：甲醛释放量：〈0.2g/kg； 6、油漆：环保油漆，苯 $< 0.05\%$ 、TDI、甲苯和二甲苯合格。	1	张
6	书记员椅	1、木料：先用优质木料卯榫结构实木框架，经过烘干、防腐、防虫处理，含水率 $\leq 10-12\%$ 。拥有结实耐用不易变形的特点。 2、靠背及坐垫：采用真皮软包工艺（1.3—1.5mm，环保型高密度泡绵，座位 $\geq 35\text{KG}/\text{m}^3$ ，靠背 $\geq 30\text{KG}/\text{m}^3$ ）。 3、油漆：采用优质环保亚光聚脂环保漆，表面光滑柔和，无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高，符合 GB18581-2001 环保标准；四道底漆，三道面漆，7 道工序喷涂。	5	张
7	旁听椅	1、基材：采用高密度 E1 级中纤板； 2、饰面：所有板材双面贴胡桃木皮贴面，厚度为 0.6mm，木皮宽度 $\geq 200\text{mm}$ ； 3、封边及侧面：采用与饰面材料一致的实木封边；； 4、进口五金配件 5、粘合剂：甲醛释放量：〈0.2g/kg； 6、油漆：采环保油漆，苯 $< 0.05\%$ 、TDI、甲苯和二甲苯合格。	2	张
8	犯人栏	1、基材：采用高密度 E1 级中纤板； 2、饰面：所有板材双面贴胡桃木皮贴面，厚度为 0.6mm，木皮宽度 $\geq 200\text{mm}$ ； 3、封边及侧面：采用与饰面材料一致的实木封边；； 4、进口五金配件 5、粘合剂：甲醛释放量：〈0.2g/kg； 6、油漆：采环保油漆，苯 $< 0.05\%$ 、TDI、甲苯和二甲苯合格。	1	个
9	犯人椅	1、木料：先用优质木料卯榫结构实木框架，经过烘干、防腐、防虫处理，含水率 $\leq 10-12\%$ 。拥有结实耐用不易变形的特点。 30KG/m ³ ）。	1	张

		2、油漆：采用优质环保亚光聚脂环保漆，表面光滑柔和，无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高，符合GB18581-2001 环保标准；四道底漆，三道面漆，7 道工序喷涂。		
10	法庭隔断	1、基材：采用高密度 E1 级中纤板； 2、饰面：所有板材双面贴胡桃木皮贴面，厚度为 0.6mm，木皮宽度≥200mm； 3、封边及侧面：采用与饰面材料一致的实木封边；； 4、进口五金配件 5、粘合剂：甲醛释放量：〈0.2g/kg； 6、油漆：采环保油漆，苯<0.05%、TDI、甲苯和二甲苯合格。	6	米
11	法官服	尺码：140	1	套
12	审判员	尺码：140	2	套
13	律师	尺码：140	2	套
14	法警	春秋 7 件套	2	套
15	立牌	审判长、审判员、律师、法警、书记员、辩护人、原告、被告	10	个
16	法槌		1	套
17	法院背景墙装修	背景墙装修，氛围营造	15	m²
国际象棋教室				
1	讲台	规格：80*80 优质实木，橡胶木，采用榫卯结构，结实牢靠；面芯 18mm，边框 30*30mm 桌腿 70*70mm；木料经四面刨光，结合部位牢固无松动，木材含水率 8%-12%，无虫蚀、腐朽材，木纹流畅，色泽一致，完整干净，颜色均匀平整。《书法桌椅有国家级检验报告. 公司有三体系认证书. 》	1	张
2	讲椅	榆木制作设计纹理清晰自然，卯榫结构表面平整光滑，美观大方，稳固结实。规格：560*450*1150mm 木料经四面刨光，结合部位牢固无松动，木材含水率 8%-12%，无虫蚀、腐朽材，木纹流畅，色泽一致，完整干净，颜色均匀平整。《书法桌椅有国家级检验报告 • 公司有三体系认证书》	1	把

3	学生棋桌	规格：60*60 优质实木，橡胶木，采用榫卯结构，结实牢靠；面芯 18mm，边框 30*30mm 桌腿 70*70mm；木料经四面刨光，结合部位牢固无松动，木材含水率 8%-12%，无虫蚀、腐朽材，木纹流畅，色泽一致，完整干净，颜色均匀平整。《书法桌椅有国家级检验报告. 公司有三体系证书. 》	14	张
4	学生凳	规格：（300*300*450mm）优质实木，橡胶木，用榫卯结构，仿古造型结实牢靠；凳面 18mm，凳腿 38*38mm；腿部之间使用实木榫卯链接，根据尺寸做加固处理；木料经四面刨光，结合部位牢固无松动，木材含水率 8%-12%，无虫蚀、腐朽材，木纹流畅，色泽一致，完整干净，颜色均匀平整。	28	个
5	置物柜	单只尺寸：100*35*200mm，实木材质，榆木制作，全部榫卯结构工艺，使用名牌嘉宝莉环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	6	个
6	劳技文化雕塑墙	1. 规格：1800x2400mm，材质：雕塑泥、纤维布 2. 结构：仿青铜效果雕塑墙 3. 材质：实木制作，本色，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不易变形，不易开裂。 4、配件：采用优质配件，结构牢固	1	组
7	文化介绍展示	尺寸：600*900mm 材质：8mmpvc+1mm 亚克力 介绍教室文化的由来，加深学生们对于教室所传授的文化意义	1	块
8	劳技教室操作注意事项及管理条例	规格参数： 1、关于劳技教室操作注意事项及安全管理条例，规格为 50*80cm 两幅，pvc 材质。	1	张
9	国际象棋	材质：实木棋子 规格 34*34，指导册	28	套
10	编织收纳筐	1、货品名称：编织收纳筐 2、规格：260*200*110mm	6	个
校园文化				
序号	项目名称	规格（mm）	数量	单位

1	教室口号	500*3200mm	4	套
2	教室讲台上国旗	500*800mm		
3	教室班级公示栏	1000*1200mm		
4	教室班级展示展板	600*950mm		
5	教室内优秀之星展 板	950*600mm		
6	教室外学生走廊展 板	1500*3000mm		
7	楼梯间提示牌	400*300，1 厘米 PVC 加高精 UV 加水晶膜	60	块
8	教师准则、师德师风 展板	550*8001 厘米 PVC 加高精 UV 加水晶膜	10	块
9	中小学生守则	550*8001 厘米 PVC 加高精 UV 加水晶膜	4	块
10	海姆立克仪操作指 南	550*8001 厘米 PVC 加高精 UV 加水晶膜	1	块
11	玻璃门腰线	L*200MM 车贴哑膜	150	米
12	餐厅文创（提示牌）	400*600mm1 厘米 PVC 加高精 UV 加水晶膜	30	张
13	合班教室海报定制	600*950mm1 厘米 PVC 加高精 UV 加水晶膜	6	张
14	云屏	43 寸硬件参数 1. 整机边框采用高强度铝合金边框，坚固可靠。角部采用圆角设计。外边框采用喷涂环保木纹工艺。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 2. 整机采用高雾度蛾眼液晶屏体，表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度≥25%，无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜，全方位可视角度≥178°。 3. 液晶屏显示尺寸≥43 寸，分辨率≥3840*2160，显示比例 16:9，支持横、竖安装方式。 4. 整机最大显示亮度≥350nit。整机具备光线感应功能，根据环境光强度自动调整显示亮度。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志）	2	台

	5. 整机安装到墙面后无任何外置、外露、外挂的线材、天线及元器件模块。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 6. 内置 2.0 声道环绕功放，支持音视频声音外放。 7. 整机采用壁挂安装，整机与壁挂连接采用教育定制安全设计，须用专用工具锁定、解锁。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 8. 整机采用超薄设计。整机厚度$\leq 46\text{mm}$。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 9. 整机背部与墙面微距全贴合，背部与平整墙面间隙最大处$\leq 2\text{mm}$，边框边缘与平整墙面间隙最大处$\leq 7\text{mm}$。 10. 整机接口：USB 2.0*2，HDMI-IN*1，RJ45*1，内置 Wi-Fi 模块（10M/100M/1000M），内置蓝牙模块（支持蓝牙 4.0、BLE）。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口。 11. 采用 4 核 CPU，工作频率$\geq 1.9\text{GHz}$。运行内存 2G，存储空间 8G。支持最大 64G 的 TF 卡扩展存储。 12. 兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等；音频格式：MP3 等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。 13. 支持后台远程设置整机自动开关机。 14. 信息发布系统与设备一体化集成，无需外接任何信息发布设备即可完成信息发布。 15. 整机带有三个实体按键，可以对播放的节目进行前后翻页和暂停/播放控制。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 16. 支持手机通过蓝牙连接整机，对整机进行遥控控制。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 软件参数 1. 后台管理系统采用“B/S”架构，支持跨平台应用操作的能力。后台管理系统采用 SaaS 服务方式，支持分布式区域管理技术，可以高效快速的实现跨区域的管理和内容分发，实现对设备的远程控制与管理。 2. 设备支持 web 端后台管理系统进行设备管理、内容管理和发布，也可支持通过移动端小程序进行内容管理和发布。 3. 后台管理系统支持微信扫码登录和账号登录。 4. 支持手动单个增加场地信息，也可用 EXCEL 批量导入不同场地信息。 5. 支持使用 EXCEL 批量导入管理员等其他各类基础数据。 6. 支持聚合信息订阅展示，使用者可订阅并将相应内容加入到节目单中进行定制化展示。		
--	--	--	--

		7. 后台管理系统支持云图库功能，系统内置不少于 180 份的正版宣传内容。 8. 支持通过网页管理后台和微信小程序将图库资源（卫生健康、党建文化、科普知识、社会主义核心价值观等主题内容）发布到云屏设备上展示。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 9. 内置云图库资源主题包括：安全教育、卫生健康、节庆日、党建文化、二十四节气、世界名画、传统节日、社会主义核心价值观等主题，不低于 15 种。 10. 网页端管理后台支持图片相册轮播展示设置，轮播间隔可自由设置 5~9999 秒/张图片。 11. 网页端管理后台支持多图集节目轮播，支持逐个逐级轮播。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 12. 支持通过网页端管理权限分配，指定场地设备管理员。 13. 支持远程设备重启、接触与场地绑定、更新数据等功能。 14. 支持设置定时关机计划。可每天设置不同的、多组的定时开关机时间计划，设备会在相应时间自动进行开关机。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 15. 支持在设备上生成二维码，通过微信扫码方式将设备与场地关联。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 16. 支持微信小程序创建校园海报，并快速发布至设备端上展示。 17. 小程序内提供校园海报模板，内容主题包括：卫生健康、荣誉表扬、倒计时、校园风采、欢迎模式、公告通知、诗词鉴赏、节日活动、手抄报和科普知识等，数量不低于 100 套；（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志） 18. 支持通过小程序对校园海报模板内容进行字体修改（不低于 10 种字体）、支持对字号大小修改（20px~600px）、支持字体颜色修改（24 种颜色）、支持对文本对齐方式修改（右对齐、居中对齐、左对齐）。 19. 支持对校园海报模板插入的图片进行自由剪裁。 20. 支持通过小程序将发布的校园海报设置为临时霸屏模式，也可设置为插入播放模式，与原节目一起播放。 21. 支持对编辑后的校园海报进行下载和分享，可直接下载到本地相册；也可分享给微信好友和微信群，或生成分享大图保存到相册。 22. 支持对图库资源进行分享和生成分享大图，可分享给微信好友和微信群，或生成分享大图保存到相册。		
--	--	---	--	--

		23. 应用软件和系统软件支持远程 OTA 静默升级。（提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志）		
15	一层文化连廊	根据现场实地设计，文化宣传、定制展示墙等，以最终确认图为准。	80	平方
16	户外立式高档宣传栏（单面）	540x250cm 钢管框架+镀锌板烤漆+钢化玻璃+内置文化内容	3	座
小学科学教室 1（48 座）				
小学科学教室 1（48 座）				
1	电波钟	14 寸（内置表盘需定制）	个	16
2	一体机	一、整体设计： 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。 3. 玻璃表面硬度≥9H，保护设备安全使用。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 5. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 6. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm 7. 整机具备至少 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 8. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。 9. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。 10. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50% 11. 设备支持自动感应功能，长时间无人使用可自动关机。 12. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 13. 整机内置非独立摄像头，摄像头像素数≥1300 万，对角角度≥130°，具备摄像头指示灯。	台	1

	14. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 二、电脑模块 1. 采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣设计，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2. 搭载 Intel 12 代酷睿 i5 或以上配置 CPU，内存：8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。 3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。 4. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 5. 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB 接口。 三、白板软件 1. 教学软件为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后在学校平台可直接显示评课统计结果。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 3. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 4. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。 5. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。 6. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 7. 为方便老时间课件的传阅，软件需支持互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 8. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生可加入直播课堂，老师实时下发客观答题，学生实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。 9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支		
--	--	--	--

	持一键纠错。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 10. 为了方便教学反思，支持在白板软件中一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习。 11. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件，需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。 12. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容，软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。 13. 为方便老师快速处理图片素材，需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 14. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐，软件需支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。 15. 基于教师知识点梳理需要，软件需可对教学知识点以思维导图形式展现，可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、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 四、数据分析平台 1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 2. 支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据信息和教师榜单等，并定期推送数据分析报表。 3. 管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，掌握学校教研关键数据（云课件和教案数量，校本课件、校本教案的数据），了解关键数据环比上周的具体情况。 4. 展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数，教师评价有根源。 5. 支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构，对教师做分组管理。支持设置教研组组长，并在教研组下设置多个备课组，添加对应的备课组成员，支持对教研组/备课组进行重命名和解散等操作。		
--	---	--	--

		6. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在“教研数字化管理平台”微信公众号进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 7. 全校集体备课数据统一汇总，支持按照集体备课记录和教师集备记录两个维度查看集备数据。集体备课记录数据包含集备名称、主备人、学科、年级、章节、稿数、参备老师、评论数、批注数等数据，了解集体备课活动的开展和参与情况。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 8. 全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 9. 评课报告和教师评课明细导出：支持导出课程的评课报告为 PDF 文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为 Word 文件。 10. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 11. 教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。 12. 支持在个人空间查看录制的全部知识胶囊，单个胶囊显示名称、分享人、时长、页数、以及修改时间等数据。支持根据胶囊修改时间，进行排序。 13. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 14. 以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，教研组可管理教学进度。 15. 管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在“教研数字化管理平台”微信公众号中完成，随时随地进行通知的查阅和管理。		
3	变轨黑板	1. 结构：主要由两块滑动板、两块固定板、一套外框组成，当滑动板闭合时，可自动向内变轨至与固定板平齐。闭合后，滑动板应与固定板处在同一平面。	台	1

		2. 尺寸：长度$\geq 4350\text{mm}$，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3. 内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超 15mm，最大限度的增大书写面。 4. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤ 12 光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。 5. 背板：采用优质镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度$\geq 14\text{mm}$。 7. 覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，并提供证明文件。甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 8. 边框：采用高强度银白色铝合金型材，横框规格$\geq 45 \times 100\text{mmmm}$，立框规格$\geq 35\text{mm} \times 135\text{mm}$。立框应隐藏于固定板后部，以使闭合后整体性效果更美观，并从根本上解决滑动板撞击立框造成夹手及影响产品寿命的情形。横立框不可采用拼接方式以确保强度。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级，耐磨性（落沙试验）应不低于 3900g，并提供检测报告。 9. 置物：液晶屏下侧应设有置物空间，可放置粉笔、教鞭等。置物空间后部及左右两侧应有封堵，避免物品掉落。其下侧面向学生侧应有避免物品从前端滚落的凸起。 10. 滑轮：采用高精度轴承滑轮，上下各 4 组。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于 10 万次，并提供检测报告。 11. 拉手：拉手位置在安装完毕后，仍应可由用户在水平方向调整，确保舒适。		
4	视频展台	1、采用≥ 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机 壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过智慧黑板中的软件直接控制开关； 5、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别	台	1
5	讲台（教师演示台）	1、台面尺寸（长宽高） $2400\text{mm} \times 700\text{mm} \times 850\text{mm}$ ；	张	1

		2、台面： 采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求： 2-1：化学性能检测：台面耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。 2-2：物理性能检测：台面满足如下 13 项性能检测：1、含水率：≤1.4；2、24h 吸水率：≤0.4%；3、尺寸稳定性：≤0.45%；4、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于 6H；6、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：≤63mg/100r；12、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；13、耐高温性能：试件表面无裂纹。 2-3：环保性能检测：台面参照 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量未检出（E1 级标准≤0.124 mg/M³）；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 2-4：抗菌性能检测：台面参照 JC/T2039-2010 标准，且符合*大肠杆菌，抗菌率>99%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*鼠伤寒沙门氏菌，抗菌率>99%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>97%以上； 2-5：燃烧性能检测：台面参照 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足以下 2 项要求：①水平燃烧符合 HB 级。②垂直燃烧符合 V-0 级。台面参照 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足以下 3 项要求：①燃烧性能等级 B1 级：A、燃烧增长速率指数≤35（要求≤120）； B、火焰横向蔓延情况：符合（要求：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘）；C、600S 的总放热量≤2（要求≤7.5）；D、60S 内焰尖高度<150（要求≤150）；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合（要求：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象）。②产烟特性等级 S1 级：A、烟气生成速率指数≤18（要求≤30）；B、600s 的总烟气生成量<50（要求≤50）。③燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：符合（600s 内无燃烧滴落物/微粒）		
6	五脚椅	430*380*430/800mm，椅子面采用高强度 PP 改性材料，壁厚 5mm,塑料注塑一次性成型；表面皮纹面处理；支撑柱采用直径 50mm 圆钢管，顶端为 165*165*2mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；下端满焊五根直径 30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径 50mm 高 30mm 的工程塑料脚盘，金属材料表面化学镀铬处理。凳面颜色可选	张	1
7	(PP)水槽	1、柜体规格:595×400×790mm;	张	1

		2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510*365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595*380*300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：495*550*30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。		
8	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管	个	1
9	智能系统控制柜	规格：525*150*650 外观设计整洁大方，采用了优质钢板制作，设计具有现代线条感，时尚大方。 功能按键：箱外设有启动开关，急停开关与电源指示灯。 显示屏：10.1 寸人机界面使用密码开机，拥有延时关机功能。 机箱内部构件：总断路器（拥有漏电、过载与短路保护功能）/分组断路器（拥有过载与短路保护功能）/PLC 智能控制器/无线通讯系统。 时序开关：按顺序启动各组学生的电源。	台	1
10	多功能集中控制系统	1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2. 教师电源总控采用 7 寸”电阻式”液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压； 3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~30V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 6A； 4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 0~30V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 4A； 5. 低压大电流值为 40A，自动关断； 6. 教学电源：220V 交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~30V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。	个	1

		7. 集中控制系统。可执行各分项分页控制； (1) 升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； (2) 补光控制：分组控制整室照明； (3) 学生 220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； (4) 低压控制：教室主控，分组控制		
11	实验桌	尺寸：1200*600*780mm 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑。 前横梁：采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 横梁支撑件：采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用 131*30mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成 立柱：采用 100x50mm 壁厚 1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6 圆角，后端 45*8 斜切再 R6 圆角，内有 6 根 1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 支撑脚：采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮 书包斗：规格 440*315*154mm，厚度 6mm，采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 8 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块。 产品符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准下检测有木工及外观要求。要求提供市级及以上质量技术监督部门出具的检测报告复印件加盖制造商公章。	张	24
12	实验凳	一、凳面：	张	48

		1、材质：采用米黄色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:20×40×1.7mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。		
13	吊灯式升降电源	顶部电源模块装置：尺寸：373*373*133，采用 ABS 材质，模具一体成型。自动升降系统，自带保护功能。四周带氛围灯设计，模块内预留高压.低压位置，：学生可以自主控制升降高度，移动方便。 安装支架：环氧树脂喷涂金属吊杆 低压电源模块：1. 教师主控型，学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号，锁定后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生输出电压不能超过教师锁定上限，这样可避免学生的误操作，发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。 2. 学生电源采用耐磨，耐腐蚀，耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制电容式感应按键，可以随意设置电压与电流，产品采用贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 2 寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流。 3. 老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。 4. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档）额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出）： 5. 学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档），恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，亦具有过载保护智能检测功能。 6.. 采用 220V，多功能安全插座	个	13
14	供电系统	电源线采用省优质产品国标电源线。	套	1
15	供排水系统	1、水嘴进水管件：Φ20UPVC 管或金属软管	套	1

		2、水槽排水管件：Φ40PVC 软管 3、PPR 球阀：Φ32PPR 4、给水布管：Φ20PPR 管、Φ32PPR 5、排水布管：Φ50PVC 管、Φ75PVC 管		
16	安装调试	现场安装调试	套	1
17	天花	整室铝扣天花，规格：600*600mm	平方	93
小学科准备室				
18	实验桌	1、规格：2400*1200*780mm； 2、台面：浅豆绿色 12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180*570 四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180*570*760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mmD 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 29*27mm，凹型铝型材制作壁厚 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 9、学生位设书包斗：书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用	张	1
19	多功能柱	1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆	个	4

		作用，配套于学生桌，美观大方。		
20	五脚椅	430*380*430/800mm，椅子面采用高强度 PP 改性材料，壁厚 5mm，塑料注塑一次性成型；表面皮纹面处理；支撑柱采用直径 50mm 圆钢管，顶端为 165*165*2mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；下端满焊五根直径 30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径 50mm 高 30mm 的工程塑料脚盘，金属材料表面化学镀铬处理。凳面颜色可选	张	1
21	接入式洗涤台	尺寸 500*600*750/1030mm， 水槽面：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，壁厚 4mm，带挡水沿，后设整体成型的滴水架，滴水架正面装有 8 个 PP 棒，顶端可装给水接口、排水接口和电机供电接口；水槽内尺寸：430*320*260mm，耐强酸强碱耐<80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温；水槽内设溢水口； 上下固定框：采用 PP 改性材料，600*500mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 箱体支撑件：箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 水柜左右侧板：采用优质的 9mm 厚的 PVC 中空板，尺寸：545*655mm，其插在支撑件铝型材槽内部。 水柜前后门：采用 pp 改性材料，374*640*10mm，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计，其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。	个	1
22	三联水嘴	1. 三口水龙头的主体材料、尺寸、重量要求如下： 水龙头总整高度 555 mm，重量 1700g。 直管：采用 $\phi 26 \times 1.2$ mm 管径的 H63 铜管制造。 臂管：采用 $\phi 22 \times 1.2$ mm 管径的 H63 铜管制造。 鹅颈弯管：采用 $\phi 19 \times 1.0$ mm 管径的 H63 铜管制造，可 360° 旋转。 主体加厚铜质，涂层经环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐酸碱、耐腐蚀； 2. 开关采用精密陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达 50 万次，静态最大耐压 2.5MPa，鹅颈出水管可 360 度旋转，旋钮把手高密度 PP（HDPP）； 3. 产品外接非密封管螺纹符合 GB/T 7307 的要求，其中外螺纹不低于 GB/T 7307 的 B 级精度； 4. 向金属管螺纹施加 61N·m 的扭力矩，保持（60±5）s，螺纹无裂纹、无损坏； 5. 装配好的手柄应平稳，轻便、无卡阻。手柄与阀杆连接牢固，不得松动。水嘴手柄或手轮在开启或关闭方向上施	个	1

		加（6±0.2）N.m 扭力矩后，无可见变形或损坏；水嘴手柄或手轮承受 45N 的轴向拉力，保持（60±5）s，无松动现象； 6. 水嘴密封性能：（1）阀芯上游：1.6 MPa ±0.05 MPa 压力，关闭阀芯，打开出水口，稳压时间（60±5）s，阀芯及上游过水通道无渗漏；（2）阀芯下游：0.4 MPa±0.02 MPa 压力，阀芯打开，出水口关闭，稳压时间（60±5）s，阀芯下游任何密封部位无渗漏；水压（0.05±0.01）Mpa，阀芯打开，出水口关闭，保压时间（60±5）s，阀芯下游任何密封部位无渗漏；		
23	学生实验（抽斗）电源	尺寸：120*120*400mm，单独安装在桌面下方两抽斗中间，箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型，工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。 1. 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5% ±5 字； 2. 有电源开关，零火线可同时关断 3. 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座或 1 路 220V 交流插座 1 路网络模块，操作简单，安全可靠。产品符合 GB21748-2008、GB28481-2012、GB5226.1-2008、GB6675.4-2014、GB/T22048-2015 及委托单位技术条件下检测项目绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、直流输出电压、重金属,mg/kg、邻苯二甲酸酯,%等 8 项），要求提供市级及以上质量技术监督部门出具的检测报告复印件加盖制造商公章	套	4
24	PP 仪器柜 1	尺寸：1020*500*2040mm，采用全 PP 材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。 主框架：侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板尺寸均为 1020*500*54mm，注塑成型，预设可调节式通风口，可根据药品发挥的数量调节风口大小。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。 柜门：宽 510*高 910*厚 30mm，可内嵌 5mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有 pp 材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门，方便教师使用。 把手：pp 材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。 层板：宽 950*深 455*厚 30mm，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置 12 根 20*20mm 钢质抗弯加固条，承重力强。层板符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准下检测耐液要求。要求提供市级及以上质量技	个	8

		术监督部门出具的检测报告复印件加盖制造商公章。产品符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准下检测有木工及外观要求。要求提供市级及以上质量技术监督部门出具的检测报告复印件加盖制造商公章		
25	电气布线	线管：DN25 国标阻燃 PVC 线管；电线：国标优质铜芯线，4 m²、2.5 m²，教师台为 4 m²电线，学生台为 2.5 m²电线。	项	1
26	给、排水系统	Φ 50、Φ 25、Φ 20, 给水：采用 PPR 复合管敷设。 排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。	项	1
小学科学仪器				
27	计算器	机身尺寸：148mm*80mm*18mm，电源：采用一节 7 号干电池。，符合中学数学教材课程标准。双行显示，具有修改、插入、删除功能，重现功能、快速上下翻转、快速左右翻转、240 种计算功能、10 位数+2 位指数显示、错误提示、9 个变量、分数计算、百分数计算、答案存储、六十进制与十进制的换算、双曲/反双曲函数、常用及自然对数、指数、倒数、阶乘、随机数、π、小数位数、有效位数、舍入、平方根、立方根、根、平方、立方、极坐标/直角坐标变换/双曲/反双曲函数、分数计算、百分数计算、度分秒计算、排列、组合、统计、回归计算。计算功能的操作顺序应与书写顺序一致。执行国家《GB-T 4967-1995》（电子计算器通用标准）及教育部 JY/T0388-2006、JY/T 0382—2007、JY/T0618-2019、JY/T0622-2019《学生计算器》标准。 须提供省级以上检测机构出具的检测报告复印件， 具备省级或以上教育装备部门的检测报告，提供中国教育装备行业协会的 2017 年以来的会员证书和 2018 年推荐产品证书复印件。 供应商或制造厂商须通过质量管理体系 ISO9001，环境管理体系 ISO14001，职业健康管理体系 BS OHSAS18001 的认证，并提供 ISO9001，ISO14001，BS OHSAS18001 证书复印件， 制造厂商还需是 AAA 的企业信用等级企业和 2016-2017 年度先进会员单位提供复印件	个	48
28	打孔器	产品为四件套打孔器，由打孔管、捅条等组成。打孔管采用不锈钢管制作，有效使用长度约 90mm，打孔管外径分别为 Φ 4mm、Φ 6mm、Φ 8mm，柄部采用高强度工程塑料与钢管模具压制成型，无松动变形，捅条采用直径不小于 3mm 的不锈钢棒制作，有效使用长度不小于 95mm。	套	4
29	打气筒	打气筒由气筒、活塞杆、活塞、手柄、气嘴等组成。气筒外径 Φ 22mm，长 250mm；活塞杆直径 Φ 9.5mm，手柄为塑料，直径 Φ 25mm，长度约 83mm，直径 28mm；气嘴与气筒配套长度 150mm 连接管，配套气针两个	个	24
30	仪器车	双层，外形尺寸：640mm×420mm×845mm，车轮直径约 50mm，托盘尺寸为 600mm×420mm×35mm，额定载重量 50kg。	辆	4

31	显微镜	1. 放大倍数：100X-1000X 2. 观察镜筒：双目两系统放大率差$\leq 1.5\%$，双目系统左右视场中心偏差上下$\leq 0.06\text{mm}$ 左右内侧$\leq 0.08\text{mm}$，360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移$\leq 0.20\text{mm}$； 3. 目 镜：广角 WF10X/18mm（带示教目镜方便教师现场指导学生），目镜放大率准确度不超过$\pm 0.95\%$； 4. 物 镜：PH 消色差物镜 10X/0.25，40X/0.65（弹），100X/1.25（弹油）10X 成像清晰圆直径不小于 15.3mm，40X 成像清晰圆直径不小于 15.0mm，100X 成像清晰圆直径不小于 14.7mm； 5. 物镜转换的齐焦：10X 转 40X 不超过$\pm 0.013\text{mm}$，40X 转 100X 不超过$\pm 0.009\text{mm}$； 6. 转 换 器：三孔外倾，转换器定位稳定性$\leq 0.010\text{mm}$； 7. 载 物 台：共轴双层机械移动平台大小 $115 \times 125\text{mm}$，移动范围 $76 \times 52\text{mm}$ 载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移$\leq 0.015\text{mm}$，不重复性$\leq 0.004\text{mm}$；$5\text{mm} \times 5\text{mm}$ 范围内移动时的离焦量$\leq 0.008\text{mm}$； 8. 调焦机构：异轴粗微调系统，粗调 20mm，微调 1.3mm 空回$\leq 0.005\text{mm}$； 9. 聚 光 镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑，拨杆升降，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离为 0.15mm 10. 光 源：高亮 LED，冷光源，可充电，亮度可调，无外部供电情况可连续工作 100 小时 11. 电 源：外置宽电压调宽式电源适配器，DC5V/2A	台	2
32	生物显微演示装置	一、显微演示装置参数： 1、图像设备：≥ 130 万像素、彩色； 2、分辨率：1920x720 有效像素； 3、数据接口：USB2.0 连接电脑成像。 二、控制软件要求： 1、实时静态图像捕捉；设定的时间间隔依法捕捉静态图像； 2、可以 JPG、BMP、TIF 及 SFC 形式保存图像； 3、图像有 1600x1200，800x600，640x480，320x240 等像素大小； 4、计算机上全屏实时显示活体图像； 5、以 AVI 格式摄录运动影像； 6、具有缩放、剪切、测量、自动计数、导入电子数据表、生成报告等功能；	套	2

		7、图像处理：亮度/对比度，色调/饱和度，任意旋转，任意缩放，支持多种图像格式； 8、图像合并：将不同景深的图像合并成一张清晰的图像，可通过均衡，减弱或增强等不同方式合并图像； 9、图像编辑：特征目标标记，文字标注并保存；在图片上进行文字、图形、箭头等符号标注，可以、进行多层保存； 10、图文报表打印：测量记录、测量结果可实时打印，图文并茂，便于保存、论文发表和学术交流		
33	学生显微镜	总放大倍数 $\geq 640\times$ 。单目观察镜筒，目镜：H10X、H16X。物镜：消色差 4X、10X、40X（弹）。金属载物台，旋转光阑板聚光镜，平凹反光镜光源	台	2
34	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，5 $\times$ ，应符合 JY/T 0378-2004 的有关要求。	个	48
35	酒精喷灯	实验室常用工具，供中小学理化实验进行弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式；有壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆等部分；壶体容积不小于 300mL，使用时在预燃杯中倒入约 2/3 杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不会停止；壶体焊缝紧密，无漏洒酒精和漏气；喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处；材质：铜制。	个	2
36	听诊器	1. 本产品为普通医用听诊器。2. 听诊器传音应清晰。3. 耳环弹片应用弹簧钢制成。4. 耳环的弹力应适宜，弹性良好。5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度 $>17\text{MPa}$ ，伸长率 $>700\%$ 。6. 应符合国标 GB11237-89《听诊器》有关规定	个	24
37	水槽	圆形半透明，透苯塑料注塑成型。外形尺寸：外径约 257mm，高约 105mm。	个	48
38	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成； 2. 方座支架的底座尺寸为 210mm $\times$ 135mm，立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$ ，立杆长度 600mm，底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于 1.5kg； 3. 大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$ ，柄长 105mm；小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$ ，柄长 125mm，圆环 120 $^{\circ}$ ，有一开口，宽约 20mm；烧瓶夹闭合间隙 $<0.1\text{mm}$ ，最大开口 $\geq 35\text{mm}$ ，杆径 $\Phi 10\text{mm}$ ； 4. 放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm。	套	48
39	三脚架	产品由铁环和三只脚焊接而成。铁环内径： $\Phi 79\text{mm}$ ，外径： $\Phi 96\text{mm}$ ，厚度：5mm；脚采用 $\Phi 6\text{mm}$ 圆钢制作，脚高 135mm。产品的三只脚脚距相等，立放平台上时圆环与台面平行。	个	48
40	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸：250 $\times$ 28 $\times$ 4.5（mm），8 孔分布均匀，孔径 19.5mm。3. 底板外形尺寸：250 $\times$ 60 $\times$ 5（mm），底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm。4. 插杆为长 36mm，直径 10mm，与底板孔对应成排。	个	48

41	百叶箱支架	高度 1300mm，. 材料选用宽度不小于 25mm，厚度不小于 3mm 的钢角铁制成，支架稳定牢靠，表面做防锈处理，支架 4 根，高度 1300mm，支撑杆 4 根，支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸），支架端宽窄可适当调节应于百叶箱配套，	个	2
42	百叶箱	1. 百叶箱内空尺寸：320mm×260mm×370mm（宽、深、高）。2. 应选杂木或杉木并经干燥脱脂处理，百叶为单层，人字形排列。3. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。4. 百叶箱顶盖采用胶合板制成，前面高于后面 10mm，以保护箱内仪器免受损害。	个	2
43	教学电源	1. 输出电压：交流输出，2V~12V，每 2V 一档，共六档；直流稳压输出，1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V、，共六档；2. 额定电流：交流输出时 5A，有过载保护；直流输出时 2A，有过载保护。3. 交流输出：a. 各档空载电压应不大于 1.05 U 标+0.3V；b. 各档满载电压应不小于 0.95 U 标-0.3V。4. 直流稳压输出：a. 电压偏调：±（2%U 标+0.1V）。b. 电压稳定性：输入电压在 198V~242V 条件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 2%U 标+0.1V。c. 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，各档输出电压变化量不大于 2%U 标+0.1V。d. 纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 0.1%U 标（有效值）。5. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时。6. 过载保护：a. 电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.1 倍时，电源应能过载保护。电源输出端应能直接点亮额定电流为 1.5V 的白炽灯。b. 各档输出电路短路时应能自动关断。7. 机箱及面板要求：a. 面板尺寸不小于 230 mm×100mm，面板材料采用金属底板。b. 面板接线柱具有香蕉插与接线叉两种功能。c. 机箱采用金属材料，表面喷塑，面板与机箱采用 ABS 围框隔离，机箱外壳不小于 240 mm×200 mm×110mm。 8. 连续工作时间不少于 8h。每台电源应附有备用保险管 3 只	套	8
44	电池盒	4 个电池盒为 1 组。1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。外形尺寸 81×43×29mm。2. 各触点使用不锈钢材料；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺。	个	96
45	直尺	200mm，最小分度值 0.5mm	只	48
46	软尺	1500mm	个	200
47	托盘天平	1. 最大称量 200g，分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。 3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	24

48	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2。塑料盒包装。	套	48
49	体重计	体重秤、附测身高, 最大秤量 120 千克。最大长度计量范围 70-190cm。承重板面积约: 380mm×280mm。	台	2
50	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	48
51	温度计	玻璃制。红液, 0℃~100℃	支	200
52	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏 (℃) 和华氏 (°F) 塑料双刻度, 面板标有: 摄氏 -50℃~40℃, 华氏 -20°F~120°F; 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值: 2℃; 4. 储藏条件: -30℃~60℃; 5. 外形尺寸: 200mm×52mm×10mm。	支	2
53	最高温度表	1. 测量范围: -16℃~+81℃。 2. 最小分度值: 0.5℃。 3. 符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	支	2
54	最低温度表	1. 测量范围: -52℃~+41℃, 测量误差±1℃。 2. 符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	支	2
55	条形盒测力计	10N。1. 由方形弹簧盒 (带刻度板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.2N。4. 金属表面防锈处理。	个	400
56	多用电表	环保原实木外壳, 外形尺寸: 宽 245mm×高 330mm×厚 70mm×底座厚 140mm, 带金属提手。技术规范: (1) 测量范围: G -100 μA~0~+100 μA; DCA 直流电流: 0~100 μA, 0~0.5mA~5mA~100mA~1A~5A, 压降 95mA; DCV 直流电压: 0~10V~25V~50V~250V; 电压灵敏度 5KΩ/V; 电阻: 0~1Ω~100Ω, ACV 交流电压: 0~25V~50V~250V; ACA 交流电流: 0~1A~5A (2) 仪表精度为 2.5 级; 磁电式结构, 2.5 级, 线圈摆动幅度≥70 度, 表头的灵敏度≤2mA, 内阻≤37.5W; 2. 直流电压、电流, 零点调整器, 检流; 3. 配插拔式双标尺面板及附件, 4、每台电表附一对测试电笔。输出端子全部采用 Φ4mm 铜芯香蕉插及接线功能! 指针采用荧光油漆上色, 其余按 JY0330-1993	个	2
57	湿度计	双指针式、全塑料外壳, 带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。2. 直径约 128mm。3. 温度可测 -30℃~50℃, 湿度可测 10%RH~90%RH。	个	2

58	指南针	学生用，圆形，透明硬质塑料表面，Φ30mm。	个	96
59	肺活量计	全不锈钢制作，双锤浮筒式，测量范围 0-7000ml。主要由贮气筒、水桶、双锤平衡砣、支撑架、放气阀、输气管、吹气嘴等部件组成。外型尺寸：Φ230mm×330mm.带两个吹嘴，橡胶管一条。	只	48
60	雨量器	1、雨量器的承水装置内径 $\Phi \geq 200\text{mm}$ ，整体高度 630mm，为园桶塑料件，内壁圆滑，其刃口无毛刺。2. 承水口内径 200mm，承水装置与筒体配合应方便，并保证承水装置在正常使用中不因风力影响而脱开。3. 所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象。4. 所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象。5. 雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开。6. 附小漏斗、雨量杯、储水器各一个。	个	200
61	风杯式风速表	手持式，有直读装置，风速传感器、主机，主机需带有显示屏及功能按钮，显示屏尺寸：60mm×25mm，显示的数字字节尺寸不小于 18mm×6mm。能测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高及具有数据锁存功能。电源为五号干电池 3 节。	台	24
62	斜面	长木板长度不小于 525mm，短木板长不小于 200mm，M 型金属支架，宽度约 120mm	个	48
63	压簧	工作极限负荷为 5N。用不小于 1.5mm 的钢丝绕成，圈的外直径不小于 30mm，间距不小于 7mm，长度约 70mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。	套	200
64	拉簧	工作极限 5N。密绕，两端带钩环。用不小于 1mm 的钢丝绕成，圈的外直径不小于 18mm，有效圈数 65 圈，总长度不小于 100mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。	套	200
65	沉浮块	1、产品由半球、圆柱体、正方体等构成，同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量；2、浮沉子内可装重物改变其重量，可变成：浮、悬、沉等三种形式；3、经久耐用，优质塑料盒包装，不易丢失，方便放置，可供老师和学生多次重复利用。	套	48
66	杠杆尺及支架	1、产品由杠杆尺、支架杆、底座等构成；2、底座采用塑料注塑成型，底座中间有一孔，用于固定支架用；3、支架杆采用塑料注塑成型，坚固耐用；4、产品整体制作精细，表面光滑无瑕疵，美观耐用。	个	48
67	滑轮组及支架	1、产品由底座、支架、横梁、单滑轮 1 个、双滑轮 1 个构成；2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：不小于 170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 的通孔；3、支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高不小于 210mm，上端为圆弧，宽不小于 15mm，下端宽不小于 24mm，整体厚度不小于 8mm；4、横梁为塑料制品，长不小于 100mm，横梁上应有悬挂滑轮的圆孔 2 个。	套	48
68	轮轴及支架	1、产品由轮轴、支杆、底座、挂线等组成；2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸不小于 170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 孔；3、轮轴为大小两轮，大轮直径 90mm，小轮直径 50mm；4、支杆采用塑料注塑成型，外	套	48

		形尺寸：高不小于 210mm，上端为圆弧，宽不小于 15mm，下端宽不小于 24mm，整体厚度不小于 8mm。		
69	齿轮组及支架	1、产品由底座、立杆、大中小齿轮（各 1）、手摇柄组成；2、底座采用塑料注塑成型，中间有一孔，用于固定支杆用；3、支杆采用塑料注塑成型，坚固耐用；4、支杆上有安装齿轮的定位孔。	套	48
70	弹簧片	1、由不锈钢材质制成，耐腐蚀不易生锈，使用时间更长久；2、外形尺寸：不小于 100mm×10mm×0.3mm；3、经久耐用，硬质塑料盒包装，不易丢失，方便放置，可供老师和学生多次重复利用。	套	48
71	三球仪	1、电动，由电源线，地球、月球、月相板、季节盘、大小齿轮、固定螺帽、变速箱、底座、太阳模型及传动机构等组成；2、太阳模型直径约 100mm，地球模型直径约 58mm，地球倾角约 66.5°，月球模型直径约 19mm，季节盘直径约 198mm，底座直径约 193mm。	台	2
72	太阳高度测量器	1、仪器由铝制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度；2、仪器底座Φ85mm±1mm，为塑料制并装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖；3、旋转测量架上的孔与投影屏的孔应同轴，长约 100mm；4、量角器直径为 100mm，刻线清晰。	个	48
73	风的形成实验材料	1、产品由风箱、蜡烛、蜡烛座、香、风筒、透明塑料片、透明胶带等组成；2、风箱采用金属材质制成，表面留有多个通风孔，坚固耐用；3、产品设计严谨，实验准确，寓教于乐；4、产品规格：不小于 295*200*150mm。	套	48
74	组装风车材料	1、由支杆、叶片基座、叶片（6 片）、轴芯等组成；2、叶片、基座、支架用塑料注塑成型；3、叶片角度可调；4、叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活；5、支杆直径 5mm、长 100mm；6、叶片基座直径 20mm、厚 7mm，中心孔径 3.5mm；7、叶片外形尺寸不小于 37mm×25mm×1mm；8、轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。	套	48
75	组装水轮材料	1、产品由水槽、漏斗、叶片、支架等组成；2、水槽、漏斗、叶片采用优质塑料制成，表面光滑无瑕疵；3、支架采用金属材料制成，能稳固支撑组装好的水轮，结实坚固；4、产品组装方便，叶片转动灵活，经久耐用。	套	48
76	太阳能的应用材料	1、产品用于演示太阳能转化成电能，操作简单、直观性强，趣味性强；2、产品由太阳能电池板、电机、风叶、连接件等组成；3、产品做工精细，表面光滑平整无瑕疵，美观大方，坚固耐用。	套	48
77	音叉	音叉应采用碳钢制成，表面镀铬，音叉长度不小于 190mm，频率 256Hz，叉枝宽不小于 8mm，叉枝厚不小于 5mm，两支股内间距不小于 8mm，需配音叉槌头，共鸣箱。	支	48
78	小鼓	鼓身为木质，直径不小于 150mm，高度不小于 70mm，双面鼓面，配鼓锤 2 支。	个	48
79	组装土电话材料	1、产品为散件袋装，由塑料话筒 2 个、PVC 片 2 块、话筒圈 2 个、棉线 1 根组成；2、塑料话筒规格Φ48×30mm，表面平整、圆滑、色泽均匀；3、PVC 片直径为 25mm，中心孔直径约 1.5mm，应与话筒上口大小相符；4、话筒圈直	套	48

		径约 25mm，与塑料话筒组装后无脱落现象；5、棉线粗约直径 0.5mm, 硬度适宜，长度 5m。		
80	热传导实验材料	1、产品由木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料组成；2、产品采用硬纸盒包装，方便收纳及使用。	套	48
81	物体热胀冷缩实验材料	1、产品是根据新课程标准《科学》中物体热胀冷缩的章节教学设计的，供探究物体热胀冷缩的现象的实验之用；2、由金属球、塑料球、实验架等组成；3、产品整体制作精细，结实耐用，美观大方，满足教学需求。	套	48
82	灯座及灯泡	1、由底座、电珠座，正（红）、负（黑）接线柱帽等组成；2、该产品底板（塑料）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作；3、小灯座为螺旋式灯座与小电珠配用；4、小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A。配套小电珠为 3.8V 和 2.5V 各 1 支。	个	96
83	开关	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，不小于 75mm×35mm×10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	96
84	物体导电性实验材料	透明实验盒，支架，电池盒及测试片（铜片，铁片，铝片，塑料片，石墨）。电池盒规格为 5#电池两节，实验盒体尺寸不得小于 75mm×45mm×50mm。	套	48
85	条形磁铁	1、D-CG-LT-180，铁氧体制作，尺寸不小于 168×18×8mm，南北两极，教师演示用。	套	2
86	蹄形磁铁	D-CG-LU-100。铁氧体制作，形状为马蹄形，南北两极，教师演示用。端面尺寸：15mm×10mm；两极内尺寸约 41mm；高 95mm。	套	2
87	环形磁铁	1、磁针体长度不小于 144mm，磁针两极，每一极端点磁感应强度不小于 9MT；2、有垂直翼形针体和支座两部分；3、磁针体：具有磁性的片状针体；翼形磁针的磁针体为翼形扭式，两翼面与中部面互相垂直；两翼面端斜面向下；4、磁针体的中间铆接铜轴承套。	套	300
88	磁针	1、学生用。铁氧体制作，形状为圆形；2、外径约 32mm 内	套	12
89	电磁铁组装材料	1、组装式；2、材料由塑料成型的线圈骨架 2 个、铁芯 2 根、多股导线（长 2m、短 1m 各 1 根）、小垫片 30 片组成；3、用塑料盒包装，不易丢失，方便放置，可供老师和学生多次重复利用。	套	48
90	电磁铁	1、演示用，蹄形圆铁、柱形圆铁、大头针、联接线、桥板、骨架、小磁针（1 对）、线圈；2、蹄形圆铁表面均应做防锈处理，直径不小于 8mm，需配有羊眼挂钩；3、骨架一对，长度不小于 30mm。柱形圆铁表面均应做防锈处理，直径不小于 8mm，长度不小于 40mm。	套	2
91	手摇发电机	1、手摇式，透明外壳；2、小型发电机由齿轮、正负极接头、灯泡、手柄等组成；3、空载输出电压应 6.0V，输出电流：0.2A。	个	48

92	激光笔	1、多功能金属品质迷你二合一激光笔；2、筒身采用硬质铝材制造防摔、耐磨、不生锈；3、装载一节 5 号碱性电池节能省电、便捷使用；4、红外线功能可做老师讲解。	个	48
93	小孔成像装置	1、组装式，产品由底座、小孔屏、成像屏、蜡烛构成；2、产品采用优质塑料制作而成，底座坚固平稳，结实耐用；3、试验时应将蜡烛火焰的高度与小孔屏的小孔保持在同一高度，确保实验的准确性。	套	48
94	平面镜及支架	1、组装式。产品由底座、支杆、支架、平面镜各 2 件组成；2、底座直径不小于 65mm，高不小于 20mm。支杆直径不小于 10mm，长 55mm。支架为 U 形，放置平面镜可靠。平面镜尺寸不小于 95mm×60mm。	套	48
95	曲面镜及支架	1、产品由底座、凹面镜、凸面镜组成；2、底座为优质塑料制成，表面光滑无瑕疵，平稳坚固；3、一对装，满足教学需求。	套	48
96	透镜、棱镜及支架	1、组装式。产品由双凸透镜、双凹透镜、等边三棱镜、镜框、立杆、底座组成；2、双凹凸镜直径不小于 50mm，等边三棱镜尺寸不小于 25mm。底座直径不小于 65mm，高不小于 20mm。支杆直径不小于 10mm，长不小于 55mm。	套	48
97	成像屏及支架	1、组装式。产品由底座、支杆、支架、毛屏、白屏等组成；2、毛屏及白屏尺寸：不小于 95mm×60mm×1mm，支座尺寸：直径不小于 65mm×20mm。支杆直径不小于 10mm，长不小于 55mm。支架为 U 形，放置白屏、毛屏可靠。	套	48
98	昆虫观察盒	1、箱体带圆锥形，上小下大，基本尺寸：底部直径不小于 76mm、上部直径不小于 47mm、高不小于 75mm，底部有毫米的刻度标尺（两条刻度尺互成直角）并可取下；2、带有不小于 3 倍的放大镜；3、箱体放大镜直径 $\Phi 36 \pm 1\text{mm}$ ；4、镜片透光性能好，中心 $\Phi 30\text{mm}$ 范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷，镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象；5、塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角，底盘刻度不允许有变形现象。	个	96
99	塑料注射器	不小于 30ml，最小刻度 2ml，筒身 Φ 不小于 23.5mm，针筒压到底的总长不小于 137mm，配有针头，针头规格：1.6×30。产品为一次性。符合 GB 15810-2001《注射器》的有关规定。	个	200
100	儿童骨骼模型	1、模具高不小于 85cm；2、采用 PVC 材料注塑而成，轻便、牢固、不易变形；3、按照成人（儿童）比例设计，骨架纹理形象逼真，学习、教学更方便；4、关节部位采用金属连接， 粘结吻合、牢固、活动灵活、无卡滞现象；5、加粗金属支架、底座平稳，不易倒。	台	16
101	儿童牙列模型	1、适用小学自然教学演示时使用； 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，可自由张开、闭合， 并附牙刷；3、产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成；4、外形尺寸为：上颌部分：不小于 160mm×130mm×60mm，下颌部分：不小于 160mm×130mm×55mm；5、附牙刷一只。	台	16
102	少年人体半身模型	1、优质 PVC 材质，少年模型，高不小于 420mm 带底座；2、头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	台	2

103	眼构造模型	1、优质 PVC 材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成；2、眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等。	台	2
104	平面政区地球仪	1、产品由球体和支架两部分构成；2、球体直径不小于 320mm，允差不小于 5mm，平面比例 1/40000000，地轴倾角为 66.5°；3、球面有保护膜，支架才有优质塑料材质制作，不易变形；4、主要标注了各政区的组成和分布。	个	2
105	地球构造模型	1、球体直径不小于 320mm（可剖分），内部应有嵌块，可直接看到地壳，地幔，外核等圈层；2、底座直径不小于 210mm，模型整体高约为：450mm。	件	12
106	月相变化模型	1、采用胶合板外箱，图面采用喷绘写真，尺寸不小于 690mm×530mm×35mm；2、箱面绘有新月、峨眉月、上弦月、凸月、下弦月、峨眉月、新月等。	件	2
107	蟾蜍标本	一、材质： 1、选用大型蟾蜍制作，蟾蜍形体完整，姿态自然。无明显干瘪发黑现象。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：75*75*30（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	瓶	24
108	河蚌标本	一、材质： 1、选用无齿蚌制作，蚌壳外形完整。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：75*75*30（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。	瓶	24

		3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。		
109	爬行类动物标本	一、材质： 1、选用水蛇制作，蛇形体完整，姿态自然。无明显干瘪发黑现象。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：164*78*20（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	瓶	24
110	蛙发育顺序标本	一、材质： 1、标本应由蛙的 8 个发育期组成，④～⑧期形体完整，姿态自然。无明显干瘪发黑现象。 其他要求符合(JY 148-82)蛙发育顺序标本技术条件。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	瓶	24
111	昆虫标本	一、材质： 1、标本包括六种常见益虫和六种常见害虫。昆虫经过整姿处理。标本应形体完整、姿态自然和色泽正常，昆虫表面无泛白现象。	套	24

		2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 3、昆虫身体表面无影响观察的泛白现象，单个昆虫泛白面积不超过其表面积的 5%。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±2mm）（共 2 个）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。		
112	桑蚕生活史标本	一、材质： 1、标本由卵、蚁蚕至四龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝绸及桑叶。按生活史顺序排列。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：164*78*20mm（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	套	24
113	兔外形标本	一、材质： 1、选用白色家兔制作。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 3 个。 二、产品尺寸规格：190*90*90（误差±5mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。	件	24

		2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章复印件，加盖生产单位公章。		
114	植物种子传播方式 标本	一、材质： 1、标本应由四种不同的植物种子组成，代表四种不同的种子传播方式。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	盒	24
115	矿物标本	一、材质： 1、标本由 9 种不同的矿物、岩石、化石组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±5mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	套	24
116	岩石标本	一、材质： 1、标本由 9 种不同的岩石组成。	套	24

		2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18mm（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。		
117	金属矿物标本	一、材质： 1、标本由 5 种不同的金属矿物组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18mm（误差±2mm）。 三、物理性能指标： 1、产品应为透明度较高的无色树脂，在厚度为 10mm 的测试条件下，透光率不小于 90%。 2、产品应有足够的硬度，在厚度为 10mm 的测试条件下，其洛氏硬度应大于 100L。 3、产品的耐老化性能应在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 2。投标时必须提供国家高分子材料质量检测机构出具的有关黄色指数变化差值的测试报告复印件，加盖生产单位公章。	套	24
118	洋葱表皮装片	多重染色	片	100
119	叶片横切	多重染色	片	100
120	叶片气孔装片	多重染色	片	100
121	动物表皮细胞装片	多重染色	片	100
122	蛙卵细胞切片	多重染色	片	100
123	骨细胞切片	多重染色	片	100

124	口腔粘膜细胞装片	多重染色	片	100
125	人血细胞装片	多重染色	片	100
126	量筒	500ml	个	48
127	量杯	250ml	个	48
128	甘油注射器	30ml	个	48
129	试管	Φ 15mm× Φ 150mm	支	400
130	试管	Φ 20mm× Φ 200mm	支	96
131	烧杯	50ml	个	96
132	烧杯	100ml	个	24
133	烧杯	250ml	个	24
134	烧杯	500ml	个	24
135	烧瓶	平、长，250ml	个	96
136	锥形瓶	100ml	个	48
137	酒精灯	150ml	个	48
138	漏斗	60ml	个	96
139	Y 形管	直径 5mm	个	96
140	滴管	90mm	个	300
141	集气瓶	125ml	个	48
142	镊子	125mm	个	96
143	试管夹	150mm	个	48
144	石棉网	125*125mm	个	300

145	燃烧匙	200mm	个	300
146	药匙	三种规格	个	300
147	玻璃管	$\phi 5\text{mm} \times \phi 6\text{mm}$	千克	4
148	玻璃棒	$\phi 5\text{mm} \times \phi 6\text{mm}$	个	300
149	橡胶管	内径 5mm	千克	4
150	橡胶塞	大小不一，各种规格	千克	4
151	试管刷	大小不一，各种规格	个	400
152	烧瓶刷	大小不一，各种规格	个	400
153	培养皿	100mm	个	96
154	蒸发皿	瓷，60mm	个	96
155	塑料量杯	500ml	个	48
156	小学科学一般实验材料	1、材料由锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线（二色各 1 米）、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香构成；2、所有材料均采用吸塑定位包装，外套纸盒。	套	48
157	载玻片	1、产品采用无铅环保玻璃材质制成，一般在实验室显微镜用；2、透明度高，耐酸碱、耐腐蚀、耐化学性，精细做工，透明光滑；3、2、玻璃片经过精心磨边，防止割手；4、产品密封包装，即开即用，干净、方便，每盒 50 片装。	盒	100
158	盖玻片	1、产品采用无铅环保玻璃材质制成，一般在实验室显微镜用；2、透明度高，耐酸碱、耐腐蚀、耐化学性，精细做工，透明光滑；3、2、玻璃片经过精心磨边，防止割手；4、产品密封包装，即开即用，干净、方便，每小盒 100 片装。	包	100
159	测电笔	产品采用优质 ABS 工程塑料制作，结构紧凑、小巧精致，配有夹笔设计方便携带使用，可直接或间接测试 100V-500V 交/ 直流电压	个	48
160	一字螺丝刀	1、刀杆采用优质 S-2 钢制作，特殊热处理，具有更强的硬度及扭力，新颖独特，防锈性更强；2、刀杆精度更高，	个	48

		与螺钉相互配合更紧密；3、双色手柄设计，符合人体工程学原理，手感舒适。		
161	十字螺丝刀	1、刀杆采用优质 S-2 钢制作，特殊热处理，具有更强的硬度及扳力，新颖独特，防锈性更强；2、刀杆精度更高，与螺钉相互配合更紧密；3、双色手柄设计，符合人体工程学原理，手感舒适。	个	48
162	尖嘴钳	1、尖嘴钳采用省力杠杆设计，用于重型作业；2、增加 30% 切口面积，节省 45%的施力；3、偏心设计结构，使用更省力；4、双材料手柄设计，使用更加舒适	个	24
163	木工锯	1、手柄选用优质耐用木材，厚实耐用，握感舒适，符合人体工程学设计；2、锯条经淬火处理，强度高‘耐磨损锋利型，锯木更平整；3、锯撑用来调节力度，绷紧度高，使作业更加轻松。	个	48
164	钢丝钳	1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。	个	48
165	手锤	1、锤头采用优质高碳钢精工锻造；2、木质手柄，舒适，省力；3、锤头配有防甩脱安全装置。	个	2
166	活手	1、整体热处理，硬度高，扭矩大，韧性好，夹持强劲；2、精密蜗杆配合，扳手滑动更灵活，提高在工作效率；3、表面防锈处理，美观大方，不易生锈。	个	48
167	剪刀	1、尺寸：长约 170mm，宽约 70mm；2、不锈钢刀刃，淬火处理，刀口锋利；3、顺滑转轴，使用方便；4、人性化设计剪柄，手柄内置包胶，实用舒适。	个	48
168	花盆	1、花盆用优质塑料生产，材料优质，耐晒，耐摔、外表美观，大气；2、花盆采用凹槽设计，带储水功能，排水口设计，防涝有保湿。	个	48
169	小刀	1、金属护鞘，塑胶刀身（各种颜色），坚固耐用；2、刀片可分段使用，延长寿命；3、人体工程设计，气质舒适，使用安全。	个	100
170	塑料桶	1、用环保材料制，无毒无味；2、圆型，带盖，开口直径不小于 250mm，高度不小于 200mm，带提手；3. 产品应符合 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》。	个	48
171	手摇铃	1、手持式；2、铃身采用铜制，内壁做加厚处理，质地坚硬厚实，结实耐用；3、手柄采用木制喷环保水性漆，美观耐用；4、摇摆棒为铁制品，带摇摆球，摆球为铜制。	个	16
172	手持筛子	1、产品为不锈钢材质制成，大小不同规格 5 件套，直径分别为 150mm、195mm、205mm、235mm、265mm；2、边缘做卷边处理，压实网面，结实紧绷，不伤手易操作。	个	48
173	喷水壶	1、手持压缩式，优质塑料材质制成；2、喷头处采用人体工程学设计，实用轻便；3、旋转式喷头设计，喷雾细腻均匀，不易造成积水。	个	16

小学科学实验箱				
174	一年级上册第一单元--植物	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 植物图卡、植物分类图卡、塑料花盆（带底座）、塑料花、定植篮、塑料杯、塑料碟 2 个、布丁杯 2 个、小麦发芽过程、水稻发芽过程、玉米发芽过程、大豆发芽过程、大豆种子、水稻种子、绿豆种子、向日葵种子、油菜种子、红豆种子、分装试管 2 个、植物图卡、书写板、植物叶标本、浅绿色卡纸、固体胶、植物叶图卡、放大镜、植物发芽图、樱花树四季图、笔等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、我们知道的植物 2、观察一棵树 3、观察叶 4、这是谁的叶 5、植物是活的吗 6、校园里的植物	箱	14
175	一年级上册第二单元--比较与测量	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 恐龙模型、比较纸卡、彩笔、金属弹跳青蛙、纸青蛙折法流程图、纸青蛙折纸 10 张、纸带一卷、笔、安全剪刀、大号回形针一盒、塑料棒 50 根、大橡皮擦、木质小立方体 50 个、塑料小立方体 16 个、透明胶带、软尺、塑料直尺、钢卷尺、游标卡尺、木质折叠尺等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、在观察中比较 2、起点和终点 3、用手来测量 4、用不同的物体来测量 5、用相同的物体来测量 6、做一个测量纸带 7、比较测量和尺子 8、科学阅读	箱	14
176	一年级下册第一单元--我们周围的物体	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保	箱	14

		管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 透明玻璃珠、大号螺母 18 个、乒乓球 10 个、小橡皮 12 个、大橡皮、泡沫块、塑料杯 3 个、木块 18 个、塑料块、简易天平套件、托盘 2 个、分装瓶 2 个、洗发水 1 瓶、流速板、布丁杯、方形杯、培养皿 3 套、塑料杯 3 个、食盐、红糖、小石子、放大镜 2 个、塑料棒 10 根、药勺 3 个、气球 10 个、气球夹 4 个、打气筒、保鲜袋 10 个等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、发现物体的特征 2、谁轻谁重 3、认识物体的形状 4、给物体分类 5、观察一瓶水 6、他们去哪了 7、认识一袋空气		
177	一年级下册第二单元--动物	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 动物图卡、鱼卡图、动物分类图卡、A4 纸 4 张、棉签一盒、放大镜、可伸缩捕捞网、昆虫观察盒、镊子、昆虫夹、书写板、笔、带孔饲养盒、小鱼缸等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、我们知道的动物 2、校园里的动物 3、观察一种动物 4、给动物建个家 5、观察鱼 6、给动物分类	箱	14
178	二年级上册第一单元--我们的地球家园	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 地球家园图卡一套、彩色蜡笔一盒、园艺工具三件套、带孔饲养盒、土壤动物图卡、太阳卡早晨、中午、傍晚各一个、方位卡（东南西北）、月相形状图卡 8 张、月相记录图表-黑 8 张、月相记录图表-白 8 张、月相图卡、天气图卡 15 张、天气相关图卡、四季短语卡片 36 张、四季的短语、四季变化图、固体胶、喂鸟器、鸟食（稻谷）等 可以完成的活动建议与活动目标：	箱	14

		1、地球家园里面有什么 2、土壤一动植物的乐园 3、太阳的位置和方向 4、观察月相 5、各种各样的天气 6、不同的季节 7、做大自然的孩子		
179	二年级上册第二单元--材料	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 塑料瓶、塑料杯 2 个、塑料口杯、金属勺子、塑料勺子、木勺子、陶瓷勺、金属碗、塑料碗、木碗、陶瓷碗、木块、木筷子、紫色香蕉手套 2 个、气球 10 个、玻璃珠、毛巾、竹片 4 个、毛笔、墨水一瓶、钓鱼线、陶泥、铅笔、A4 纸 10 张、订书机、订书针、食用油、瓦楞纸杯 2 个、瓦楞杯套 2 个、瓦楞纸、椅子图卡、软尺、扭扭棒 10 根、彩色卡纸 10 张、皱纹纸 10 张、透明胶带、安全剪刀、固体胶、防水布 4 张、吸水树脂 1 瓶等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、我们生活的世界 2、不同材料的餐具 3、书的历史 4、神奇的纸 5、椅子的不简单 6、做一顶帽子 7、科学阅读	箱	14
180	二年级下册第一单元--磁铁	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 钓鱼玩具一套、大号条形磁铁两个、大号 U 型磁铁、彩色环形磁铁 5 个、纸片、铁片、铁钉、螺丝钉、导线、塑料杯、玻璃珠、回形针、橡皮、木块、橡皮筋、砖块、燕尾夹、木屑一包、彩色回形针一盒、小车、钓鱼线、安全剪刀、水袋、玻璃片、塑料片、布片、纸片、木片、条形磁铁、回形针一盒、旋转支架、磁铁悬挂架、磁铁悬挂配件、小号条形磁铁、指南针、磁铁方位图、培养皿、吹塑纸 2 张、钢针 4 个、安全剪刀、磁力小车两个、磁悬浮演示器等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、磁铁能吸引什么 2、磁铁怎样吸引物体 3、磁铁的两极 4、磁极的方向 5、做一个指南针 6、磁铁间的相互作用 7、磁铁和我们的生活	箱	14

181	二年级下册第二单元—我们自己	箱体规格：450×321×171mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 人体结构拼图、人体轮廓图、人体图、眼球模型图、耳朵剖面模型图、人体肌肉模型图、盲文板一套、找不同图卡、塑料滴管、塑料杯 3 个、酱油、仿真水果、反应速度尺、时间胶囊 8 张、体重秤、软尺、笔等 可以完成的活动建议与活动目标： 1、观察我们的身体 2、通过感官来发现 3、观察与比较 4、测试反应快慢 5、发现生长 6、身体的“时间胶囊”	箱	14
182	声学实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、铜锣 2、红蓝塑料舞板 3、铜镲 4、铝板琴 5、带绳碰钟 6、金宝贝手鼓 7、噪音减小装置 8、迷你小闹钟 9、音叉 512hz 等。 核心产品技术指标： 铜锣、铜镲： 规格：尺寸 φ100mm、φ90mm；主要材质：铜制；工艺：机加工、抛光处理；功能描述：用于比较不同类型的乐器其音色的区别。 音叉 512hz： 规格：共鸣箱 150×95×55，产品总高度 190mm；主要材质：敲击锤、共鸣箱为木质，音叉为优质钢；工艺：木工精加工、烤漆；功能描述：配合乒乓球用来模拟声音的产生实验。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、我们听到的声音；2、音叉的震动；3、声音的产生；4、音色的对比；5、音调的高低对比；6、声音如何传播的；7、模拟小乐队；8、噪音减弱与控制途径等。	箱	1

183	空气实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、锥形瓶 250ml 2、烧杯 250ml 3、一次性注射器针筒 4、红色硅橡胶塞 37 号单孔 5、90 度弯管玻璃导管 D=8 L=160×60mm 6、60mm 塑料漏斗 7、乒乓球 8、作用力与反作用力小车 9、马德堡半球 B 10、风的形成实验材料 11、压力火箭 12、浮动球 13、氢氧化钙 14、白醋 15、小苏打 16、小十字起 17、圆蜡烛等。 主要配置及特征参数: 玻璃烧杯: 规格:外形尺寸:250ml:70×99mm,壁厚 2.0mm;材质:优质高硼硅 BOR03.3;工艺:精工烧结,依据实验和设计要求定制,无毛刺锐角,丝印白色品牌 LOGO;功能描述:管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性,用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。 红色硅橡胶塞: 规格:红色硅橡胶塞 37 号单孔:30×22×30mm;材质:优质红色硅胶;工艺:采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线,硬度适中、易插拔不阻涩;功能描述:用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用,满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。 浮动球: 规格:140×140×90mm;材质:优质 ABS 工程塑料,PC 透明材料;工艺:塑料注塑成型;功能描述:模块化组合产品,主要包括:气浮球、基座模块、风机模块、调速模块和电源模块组成,基座模块亦作为其他几种模块产品的容器盒,实验时接通电源并缓慢调速,使气浮球在风机口慢慢浮动起来,提高小学生的动手能力和实验及观察能力!可以完成的探究活动或实验课题: 1、模拟马德堡半球实验;2、风的形成原理;3、空气占据空间;4、气浮应用;5、空气反冲力;6、大气压力;7、空气压缩有弹性; 8、空气动力;9、空气阻力;10、制取二氧化碳;11、二氧化碳灭火;12、二氧化碳使澄清的石灰水变浑浊等。	箱	1
184	水实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆	箱	1

		放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、透明水槽 2、液体内部压强 3、压强演示器 4、X 型支座 5、支撑杆 600mm 6、塑料漏斗 60mm 7、塑料量筒 50ml 8、玻璃棒 9、玻璃烧杯 250ml 10、沉浮块 11、净水系统科学实验套装 12、中号饭盒 13、潜水艇模型演示器 14、组装水轮材料 15、红色染料等 主要配置及特征参数： 透明水槽： 规格：120×90×368mm，壁厚 4mm，底厚 10mm；材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：①用于液体内部压强的演示；②用于潜水艇模型浮沉演示。 X 型支座： 材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 $\phi 10$ 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、$\phi 10$ 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。 压强演示器： 规格：350×80×3mm；材质：铝、PMMA；工艺：细喷砂本色阳极化，表面双色丝印处理；功能描述：背部装有专用固定件与 X 型底座配合使用，通过硅胶管与液体内部压强实验器连接，可让压强演示器面板上 U 型管内的红水显示液体内部的压强。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、净化水实验；2、水的体积测量；3、水的溶解；4、固液分离；5、沉浮块在水中沉浮；6、水流的力量；7、水的压力实验；8、水的压力四面八方实验；9、水的压力与深度的关系；10、潜水艇工作原理等。		
185	热学实验箱	[外包装实验箱概述]规格：外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。	箱	1

		主要配置及特征参数： 1、X 型支座 2、支撑杆 250mm 3、蝶形螺母杆 4、热感应晶体片 5、双向转接头 6、热膨胀仪 7、酒精灯 8、大号铁三环(配螺丝 M6×25 手紧螺丝) 9、石棉网 10、玻璃烧杯 500ml 11、不锈钢板 12、红水温度计 13、多功能卡夹 14、锥形瓶 100ml 15、90 度玻璃导管 D=8 L=190+60 16、直玻璃导管 D=8 L=200 17、30 号单孔硅胶塞 18、硅胶管等 主要配置及特征参数： X 型支座： 材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 $\phi 10$ 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、$\phi 10$ 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。 双向转接头： 规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口 90° 正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带 2 个 M6×25mm 的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、测量水的温度变化；2、不同金属的热传导能力；3、固体（铜球）热胀冷缩现象；4、模拟大自然水循环；5、水的热胀冷缩；6、空气的热胀冷缩；7、观察热对流现象等。		
186	光学实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、光源灯箱 2、灯箱支撑杆 3、PHILIP G4 型卤素灯珠（备用） 4、光学角度盘 5、黑色遮光板 6、1 缝/2 缝光栅板 7、3 缝/5 缝光栅板 8、3mm 圆孔透光板 9、5mm 圆孔透光板 10、20mm 圆孔透光板 11、静物像投影板 12、红光滤光片 13、蓝光滤光片 14、黄光滤光片 15、带角度盘透镜卡座 16、凹透镜组 $f=-50\text{mm}$ 17、凸透镜组 $f=+50\text{mm}$ 18、	箱	1

	凸透镜组 f=+100mm 19、滑轨卡座 20、地月模组 21、圆台支撑座 22、控光板卡座 23、白屏 24、单凸透镜砖 25、三棱镜 26、平面镜 27、红黑导线各一根 28、实验用小蜡烛 29、万花筒等。 核心产品技术指标： 光源灯箱： 规格：尺寸 167×75×69mm，工作电压交直流 12V，工作电流约 1.7A，使用温度范围-10～40° C，持续使用时间 20 分钟；主要材质：ABS 工程塑料； 工艺：塑料注塑成型；功能描述：含 G4 型 12V 白炽灯珠 1 颗、左右各附反光镜 1 幅，作为光学光源，提供点光源和平行光源，可根据不同用途的光学片套件，完成课程设计的光学实验！ 光学卡片类： 产品组成：黑色遮光板、1 缝/2 缝光栅板、3 缝/5 缝光栅板、3mm 圆孔透光板、5mm 圆孔透光板、20mm 圆孔透光板、静物像投影板。 规格：尺寸 68×52×2.3mm；材质：PMMA；工艺：塑料注塑成型、丝印；功能描述：遮光、提供缝型平行光线条以及多种透光控光条件。 光学玻璃砖类： 产品组成：单凸透镜砖、三棱镜。 规格：单凸透镜厚度 15mm；主要材质：PMMA；工艺：精加工、抛光；功能描述：用于光路的汇聚、色散实验等。 光学滤光片类： 产品组成：红光滤光片、蓝光滤光片、黄光滤光片。 规格：尺寸 68×52×2.3mm；材质：PMMA；工艺：塑料注塑成型；功能描述：提供单色光。 带角度盘透镜卡座： 规格：139×104×33mm；材质：ABS 工程塑料；工艺：塑料注塑成型；功能描述：带角度盘透镜卡座内贴角度刻度盘，内部的透镜卡座可以卡配控光板卡座，配合光学卡片进行各种光学实验的控光。 滑轨卡座： 规格：76×37×35mm；材质：ABS 工程塑料；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、既可以卡到多功能轨道上， 也可以卡到 X 型支座构建的光学轨道上。②、可以将透镜卡座或者圆台支撑座通过 M4 手紧螺丝锁紧。③、滑轨卡座上的 2 个卡槽，可以匹配上透镜卡座，让两者组成专用透镜座组件。 地月模组：		
--	--	--	--

		规格：地球模型 $\phi 42$，月球模型 10mm；材质：铁、不锈钢、POM；工艺：彩喷、精加工；功能描述：①用于日月地系统月相观察；②用于地月系四季更迭的原理演示。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、光的直线传播；2、小孔成像；3、光的反射；4、光的折射；5、凸透镜的汇聚作用；6、放大镜；7、凸透镜成像；8、探究凹透镜的作用；9、显微镜原理；10、望远镜原理；11、照相机原理；12、幻灯机原理；13、光的色散；14、光的混色；15、多彩万花筒等。		
187	电学实验箱	[外包装实验箱概述]规格：外径 480*383*243mm(± 10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、电流表 2、电压表 3、电热切割器（基于电学模块） 4、人体验电球 5、验电羽单个 6、双联电池盒 7、玻璃棒橡胶棒毛皮丝绸 8、4mm 红黑香蕉插头线 9、直导线模块 10、直角导线模块 11、单端插座模块 12、双端插座模块 13、小灯座模块 14、双向两档开关模块 15、T 型导线模块 16、小灯泡 17、鳄鱼夹 18、双向灯笼插头 19、导体与非导体等。 核心产品技术指标： 电流表： 规格：三接口 4mm 香蕉插座、外置手动调零、双量程 0~0.6A 和 0~3A；精度：电磁类仪表 2.5 级；误差$\leq 5\%$；材质：增强 ABS 塑料+墨色透明 PC、壁厚≥ 2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对直流电流检测的实验需求。 电压表： 规格：三接口 4mm 香蕉插座、外置手动调零、双量程 0~3V 和 0~15V；精度：电磁类仪表 2.5 级；误差$\leq 5\%$；材质：增强 ABS 塑料+墨色透明 PC、壁厚≥ 2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对直流电压检测的实验需求。 电学模块组件： 规格：尺寸 64$\times$64$\times$32mm；主要材质：ABS 工程塑料、PC；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、结构特点：镀金	箱	1

		触点连接，拼图式插接方式，上盖四边凹凸式对插接口，下盖四边滑槽，底部一个磁钢卡槽，可扩展为磁吸式电学模块；②、可用多种电子元件组成功能模块，经过拼插组合可以组合成多种电学功能电路，也可以在电学模块上插接拓展功能组件，形成特定功能产品，用以完成对应的实验。 双联电池盒： 规格：尺寸 120×96×45mm，3 个 4mm 香蕉插座接口，可自配 4 节 5 号 AA 电池，双电源输出 DC3V\DC6V，开关 1 个，LED 灯 1 个；主要材质：壳体为紫色 ABS 工程塑料、下盖为墨色半透明 PC；工艺：塑料注塑成型；功能描述：提供两档电压 DC3V\DC6V，开关控制输出，自带 LED 输出显示灯，有输出电压时 LED 点亮。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、摩擦玻璃棒橡胶棒吸引轻小物体；2、摩擦起电；3、两种电荷；4、基本电路；5、测量电路中的电压；6、测量电路中的电流；7、灯泡在电路中的串联；8、灯泡在电路中的并联；9、探究电路故障的原因；10、检验导体与非导体；11、探究人体导电；12、电的应用——电热切割等。		
188	磁吸电路实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、电流表（磁吸） 2、电压表（磁吸） 3、灯座（磁吸） 4、灯泡 1.5V 5、1 号电池盒（磁吸） 6、1 号电池 7、单刀单掷开关（磁吸） 8、4mm 红黑香蕉插头线 9、导体与非导体 10、多功能实验器（磁吸） 11、电路暗盒（磁吸）等。 核心产品技术指标： 电流表（磁吸）： 规格：三接口 4mm 香蕉插座、外置手动调零、双量程 0~0.6A 和 0~3A；精度：电磁类仪表 2.5 级；误差≤5%；材质：增强 ABS 塑料+墨色透明 PC、壁厚≥2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：磁吸式，配有防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对直流电流检测的实验需求，并可吸附在磁性黑板及其他磁性材料上进行实验。 电压表（磁吸）： 规格：三接口 4mm 香蕉插座、外置手动调零、双量程 0~3V 和 0~15V；精度：电磁类仪表 2.5 级；误差≤5%；材质：	箱	1

		增强 ABS 塑料+墨色透明 PC、壁厚$\geq 2.5\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：磁吸式，防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对直流电压检测的实验需求，并可吸附在磁性黑板及其他磁性材料上进行实验。 1 号电池盒（磁吸）： 由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成。壳体尺寸规格：132.7*56.7*33mm（$\pm 5\text{mm}$）；壳体材质工艺：ABS 塑料精密注塑成型；功能描述：有串联接插口，配合 1 号电池及其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要提供直流电源的实验。内嵌磁铁，也可以吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行相关实验。 多功能实验器（磁吸）： 绝缘底座尺寸规格：110*50*31mm（$\pm 5\text{mm}$）；绝缘底座材质工艺：ABS 塑料精密注塑成型；功能描述：双夹片设计，磁吸式，配合导体与非导体材料进行材料导电性的演示操作，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。 电路暗盒（磁吸）： 规格：四接口 4mm 香蕉插座，底座尺寸：110*50*31mm（$\pm 5\text{mm}$）；自带发光二极管；功能描述：磁吸式，不需连接小灯泡，直接连接电源显示电路通断状态，进行解暗盒实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。 能够完成的教学演示： 作为控制电路的开关与其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要控制电路通断的实验。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、基本电路；2、测量电路中的电压；3、测量电路中的电流；4、灯泡在电路中的串联；5、灯泡在电路中的并联；6、通路和断路；7、解暗盒；8、探究电路故障的原因；9、检验导体与非导体等。		
189	磁学实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm（$\pm 10\text{mm}$）。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、U 型磁铁 2、条形磁铁 3、司南模型 4、磁悬浮实验 5 环 5、磁悬浮 6、磁性小车 7、75mm 不锈钢指南针 8、指针式磁力线 9、导体与非导体等 可以完成的探究活动或实验课题： 1、磁铁的性质；2、磁铁的极性；3、用磁铁检验铁磁物体；4、两块靠近的磁铁发生的现象——磁极间相互作用；	箱	1

		5、比较磁铁磁力大小实验；6、磁铁隔着物体吸引铁磁物体；7、磁感线实验；8、磁悬浮；9、指南针原理；10、自制指南针等。		
190	电与磁实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、两联电池盒 2、手摇发电机 B 3、电子秋千 4、U 型磁铁 5、电流磁效应导线 6、电铃 7、蹄型电磁铁 8、指南针 9、4mm 香蕉导线 4 根 10、鳄鱼夹导线 11、密封盒等 核心产品技术指标: 双联电池盒: 规格:尺寸 120×96×45mm,3 个 4mm 香蕉插座接口,可自配 4 节 5 号 AA 电池,双电源输出 DC3V\DC6V,开关 1 个,LED 灯 1 个;主要材质:壳体为紫色 ABS 工程塑料、下盖为墨色半透明 PC;工艺:塑料注塑成型;功能描述:提供两档电压 DC3V\DC6V,开关控制输出,自带 LED 输出显示灯,有输出电压时 LED 点亮。 电子秋千: 规格:底座尺寸 160×105×53mm,4 个 4mm 香蕉插座接口,1 个按键,输入电压 DC3V-6V;主要材质:壳体为紫色 ABS 工程塑料、下盖为墨色半透明 PC,秋千摆主体为 PC+铜,框架主要是不锈钢;工艺:塑料注塑成型,精加工;功能描述:将 U 型磁铁、秋千摆主体和底座组装成功后,接入直流电,有规律按压按键可以看到摆上的线圈能够像秋千一样做有规律摆动。 可以完成的探究活动或实验课题: 1、通电导线产生磁场;2、电磁铁周边的磁现象;3、电磁秋千;4、电铃;5、发电机工作初级原理;6、电铃工作初级原理等。	箱	1
191	力学实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、滑木块 2、固定轴 3、不倒翁 4、喷射船 5、单摆组 6、圆筒测力计 2N 7、X 型支座 8、双向转接头 9、600mm	箱	1

		支撑杆 10、250mm 支撑杆 11、50g 槽码托盘 12、50g 槽码 3 个 13、钓鱼线等 主要配置及特征参数： X 型支座： 材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 $\phi 10$ 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、$\phi 10$ 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。 双向转接头： 规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口 90° 正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带 2 个 M6×25mm 的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、运用测力计测力；2、用喷射船模拟空气反冲；3、摩擦力的存在和影响因素；4、摩擦力与物体重量的关系；5、了解单摆；6、用单摆计时；7、探究单摆的摆动快慢的因素；8、不倒翁的稳定性。		
192	机械实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、X 型支座 2、支撑杆 600mm 3、支撑杆 250mm 4、双向转接头 5、滑轮组 6、滑轮杆 7、托盘 8、托盘挂钩 9、50g 槽码托盘 10、50g 槽码 11、杠杆 12、杠杆刻度盘 13、400mm 铝型材导轨 14、导轨支架 15、M6 螺母 16、M6×10 手紧螺丝 17、滑木块 18、圆筒测力计 2N 19、钓鱼线等 核心产品技术指标： 杠杆尺组件： 产品组成：铝板杠杆尺、不锈钢销钉、M4×30 手紧螺丝、不锈钢 M4 滚花游码螺母。 规格：430×25×6mm；材质：铝、不锈钢；工艺：细喷砂黑色阳极化处理；功能描述：配合 X 型支座和杠杆轴，可	箱	1

		以组成平衡杠杆，也可以作为基本天平使用。 杠杆角度盘： 规格：100×100×2mm；材质：铝；工艺：细喷砂本色阳极化处理，双色丝印；功能描述：与杠杆尺搭配使用，检验杠杆倾斜度。 大小滑轮组： 规格：大滑轮 $\phi 65\text{mm}$，小滑轮 $\phi 40\text{mm}$；材质：ABS 工程塑料；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、作为定滑轮；②作为动滑轮；③、组成滑轮组。 X 型支座： 材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 $\phi 10$ 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、$\phi 10$ 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、杠杆的作用；2、简易天平工作原理；3、用简易天平测物体的质量；4、定滑轮的作用；5、动滑轮的作用；6、滑轮组的作用；7、斜面作用；8、斜面省力实验；9、不同倾角的斜面等。		
193	水的供应实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm($\pm 10\text{mm}$)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、水塔模型组件 2、U 型管模型 3、双水龙头组件 4、X 型支座 5、600mm 支撑杆-母杆 6、600mm 支撑杆-公杆 7、250mm 支撑杆 8、水槽 9、水泵盒组件 10、硅胶管 11、4mm 红黑香蕉插头线 12、螺纹密封胶 13、生料带 14、水龙头等 核心产品技术指标： X 型支座：	箱	1

		材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 $\phi 10$ 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、$\phi 10$ 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。 水塔模型组件： 规格：圆管 $\phi 80 \times 200$，$\phi 80 \times 15U$ 型支架；材质：透明亚克力；工艺：精加工工艺；功能描述：模拟供水水塔。 U 型管模型： 规格：U 型管长 $315\text{mm} \times \phi 25\text{mm}$；材质：透明亚克力；工艺：精加工工艺；功能描述：模拟供水管的上水管。 水泵盒组件： 规格：$114 \times 89 \times 55\text{mm}$，适用电压 DC12V；材质：ABS 工程塑料；工艺：精加工工艺；功能描述：用于模拟供水泵站泵水。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、了解水塔的作用；2、了解连通器的原理；3、了解水泵在供水系统中的作用；4、模拟城市供水系统等。		
194	传动实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm($\pm 10\text{mm}$)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 传动实验套装 （固定铝合金结构及 ABS/PC 注塑成型；组合设计；包含 6 组传动实验装置） 核心产品技术指标： 传动实验套装： 材质：铝合金、ABS 工程塑料、PC；工艺：精密铝压铸，塑料注塑成型工艺；功能描述：①、模出零件；②、共用件设计；③、提供 DIY 组装；④提供多种机械传动模式。 可以完成的探究活动或实验课题：	箱	1

		1、平面齿轮传动模拟实验；2、蜗杆齿轮传动模拟实验；3、直齿圆柱齿轮传动模拟实验；4、链条传动模拟实验；5、变速传动装置模拟实验；6、摩擦传动模拟实验；7、皮带传动模拟实验。		
195	再生纸实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、制浆机 2、纸浆槽 3、筛网 4、滚压成型装置 5、印花模具 6、压板等。 核心产品技术指标: 制浆机: 规格:Φ120×140,带手柄,内置搅拌装置;材质:环保 ABS 工程塑料;工艺:塑料注塑成型工艺;功能描述:搅拌并制造纸浆。 纸浆槽: 规格:约 350×245×50mm;材质:环保 ABS 工程塑料;工艺:塑料注塑成型工艺;功能描述:作为浸泡纸浆制造材料容器。 可以完成的探究活动或实验课题: 1、模拟制造再生纸,培养资源再利用和节约意识;2、初步学习粉碎、过滤等基本操作。	箱	1
196	绿色能源实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、带支撑杆风扇 2、带支撑杆电机 3、5 寸三叶桨 4、滑行座 5、太阳能电池 6、太阳能电池支架 7、温差发电机 8、黑色铝桶 9、原色铝桶 10、X 型支座 11、250mm 支撑杆 12、红水温度计 13、4mm 红黑香蕉插头线 14、小灯泡 15、单插座模块 16、灯座模块 17、小电机模块等 核心产品技术指标: 带支撑杆电机: 规格:电机 Φ35×50mm、支撑杆 Φ12×115mm、2 个 4mm 香蕉输出插座;主要材质:不锈钢、铝、铜;工艺:精加工;	箱	1

		功能描述：通过三叶桨的转动，产生电能输出。 温差发电机： 规格：温差发电机主体 60×50×26.5mm，温度计插孔 1 个，帕尔贴元件 1 件，使用温度范围-10～40° C，输出电压 0～3V；主要材质：铝；工艺：细喷砂本色阳极化；功能描述：用途冷热温差发电的演示应用。 太阳能电池： 规格：65×35×3mm，带 2 个 4mm 香蕉插头线；功能描述：通过卤素灯照射产生电能，用于研究太阳能发电和光照的关系等。 电学模块组件： 规格：尺寸 64×64×32mm；主要材质：ABS 工程塑料、PC；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、结构特点：镀金触点连接，拼图式插接方式，上盖四边凹凸式对插接口，下盖四边滑槽，底部一个磁钢卡槽，可扩展为磁吸式电学模块；②、可用多种电子元件组成功能模块，经过拼插组合可以组合成多种电学功能电路，也可以在电学模块上插接拓展功能组件，形成特定功能产品，用以完成对应的实验。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、太阳能发电；2、风能发电；3、温差发电；4、电能转化成光；5、电能转化成机械能；6、电力制热；7、电力制冷等。		
197	生物实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、昆虫观察盒 2、徒手切片器 3、100 倍手持双筒显微镜 4、6902 放大镜 5、蚂蚁工坊（特大号） 6、12 穴便利育苗箱 等 核心产品技术指标： 100 倍手持双筒显微镜 规格：140×40×28mm 双筒，可适配 2 节 AA5 号电池；材质：环保 ABS 工程塑料；工艺：塑料注塑成型工艺；功能描述：便携式手持双筒显微镜，可以通过内置 LED 灯对物体加亮，通过调节旋钮能够清晰看到被放大物体的特征细节。	箱	1

		可以完成的探究活动或实验课题： 1、观察、饲养昆虫；2、捕捉昆虫；3、观察蚂蚁生活；4、种植植物；5、种子发芽条件对比；6、制作切片；7、用显微镜观察切片。		
198	野外探究实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、便携式饲养观察箱 2、标本夹 3、昆虫网 4、小钉耙 5、小铁铲 6、枝叶修剪工具 7、捕鱼网等 可以完成的探究活动或实验课题: 1、捕昆虫;2、捕鱼;3、观察爬行动物;4、采集植物样本;5、制作标本。	箱	1
199	人体结构实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、大脑结构模型 2、躯干结构模型 3、眼睛结构模型 4、骨骼结构模型 5、耳朵结构模型 6、颅和头骨结构模型 7、肌肉模型 8、手结构模型等 可以完成的探究活动或实验课题: 1、通过组装拆卸模型了解人体各部分构造;2、借助查阅资料进一步认识人体结构的精美巧妙。	箱	1
200	生命科学标本实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、花生发芽过程标本 2、小麦发芽过程标本 3、玉米发芽过程标本 4、水稻发芽过程标本 5、大豆发芽过程标本 6、六种害虫标本 7、六种益虫标本 8、菜粉蝶生活史标本 9、蛙发育顺序标本 10、桑蚕生活史标本 11、蜜蜂生活史标本等 可以完成的探究活动或实验课题:	箱	1

		1、观察和了解花生生长过程；2、观察和了解小麦生长过程；3、观察和了解玉米生长过程；4、观察和了解水稻发芽过程；5、观察和了解大豆芽过程 6、观察和了解昆虫种类；7、观察和了解菜粉蝶生长过程；8、观察和了解青蛙发育顺序；9、观察和了解桑蚕生活史； 10、观察和了解蜜蜂生活史。		
201	地球科学标本实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、15 种常见岩石标本 2、15 种常见矿石标本 3、15 种常见化石标本 4、矿物提炼物标本 5、土壤标本等 可以完成的探究活动或实验课题: 1、观察和了解 15 种常见岩石;2、观察和了解 15 种常见矿石;3、观察和了解 15 种常见化石;4、观察和了解矿物提炼物;5、观察和了解土壤。	箱	1
202	地球科学实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、模拟火山喷发演示装置(附带模拟火山岩浆材料包) 2、75mm 不锈钢指南针 3、太阳高度测量器 4、地月模组 5、万向地球仪等 核心产品技术指标: 地月模组: 规格:地球模型 Φ42,月球模型 10mm;材质:铁、不锈钢、POM;工艺:彩喷、精加工;功能描述:①用于日月地系统月相观察;②用于地月系四季更迭的原理演示。 可以完成的探究活动或实验课题: 1、模拟火山喷发;2、观察月相变化的规律;3、观察地球的形状;4、地球的自转;5、观察地球仪上地球的陆地和海洋;6、测量太阳的高度等。	箱	1
203	宇宙科学实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠	箱	1

		棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、太空投影仪 2、小型天文望远镜 3、星光灯片 4、星空灯片等 核心产品技术指标： 太空投影仪： 规格：球径 16 厘米；材质：ABS 工程塑料；工艺：塑料注塑成型工艺；功能描述：①、光学投影方式；②提供 61 组星座；③采用高亮度白色 LED 冷光光源；④使用 3 颗 AA 电池供电；⑤具有自动定时功能，手动可调，可 30, 60, 120 分钟定时；⑥睡眠显示灯 2 个。 小型天文望远镜： （60 倍，单筒，折射式，铝合金三角架） 可以完成的探究活动或实验课题： 1、观察星空灯片；2、研究星星轨迹特征；3、观察流星；4、可以自由设置睡眠时间，节约能源；5、能观察四季星空的交替变化；6、小型天文望远镜可以开展观测月球等天文活动。		
204	气象实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、天气符号卡片 2、风杯式风速仪 3、温湿度计 4、数字温度计 5、指南针 6、雨量计等 核心产品技术指标： 风杯式风速仪： 规格：85×70×280、3 杯式、具风向指示；材质：ABS 工程塑料、不锈钢；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①便携式，供电仅需 3 节 1.5VAA 电池，具有低电压显示功能；②汉字液晶显示，可切换显示瞬时风速，瞬时风级，平均风速，平均风级，最大量程 30 米/秒；③风向指示可直观通过风向窗读取。 可以完成的探究活动或实验课题： 1、认识一些天气符号；2、测量风速和风向；3、测量空气的温度和湿度；4、测量土壤的温度；5、测定降雨量等。	箱	1

205	建筑结构实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、建筑结构设计套装 (ABS/PC 注塑成型;拼插组合设计; 10 种以上长度的杆;包含 10 种以上的连接件) 2、电动机 3、建筑结构底座 可以完成的探究活动或实验课题: 1、模拟桥梁结构设计制作; 2、模拟房屋结构设计制作; 3、模拟摩天轮结构设计制作,搭配电动机可转动。	箱	1
206	水的形态转化实验箱	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质:采用进口 PP、ABS 树脂原材料,优质进口硬质珍珠棉内衬,材料环保无毒无味。结构:抽屉式设计,嵌入式专槽定位,方便取用保管。堆积方式:可多个叠加组合摆放,无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数: 1、风冷式水的形态转化实验器 2、模拟小冰箱 3、铝制冷头 4、圆口平底试管 5、导热硅脂 6、细塑料棒 7、电源适配器等 核心产品技术指标: 风冷式水的形态转化实验器: 规格:尺寸 168×114×110mm,适用温度范围 -10~40° C, 工作电压 DC12V, 工作电流 8A,液晶温度计检测范围 -20° ~150° C,检测精度:0.1° C,制冰实验时间 5~7 分钟;主要材质:紫铜、铝、亚克力;功能描述:用于制造冷气和水的凝固实验,制冰效果:可在规定的时间内使试管内的水呈固态结冰状! 模拟小冰箱: 规格:尺寸 145×112×112mm,液晶温度计检测范围-20° ~150° C,检测精度:0.1° C;主要材质:黑色亚克力;功能描述:主要通过与水的形态转化实验器对接降低箱体内空气温度以达到模拟冰箱运作原理。	箱	1

		铝制冷头： 规格：60×45×24mm；材质：铝；工艺：精加工；功能描述：和制冷片组合搭配，用于给试管内的水制冷，使水结冰。 可以完成的探究活动或实验课题 1、通过对试管内的水制冷结冰探究水的凝固和冰融化过程中温度的变化； 2、水凝固与冰融化与温度的关系；3、观察水的凝固过程；4、探究超低温下水的不结冰现象；5、探究过冷水与奇妙的瞬间结冰；6、探究车载电子冷藏箱原理。		
207	电化学组合	[外包装实验箱概述]规格:外径 480*383*243mm(±10mm)。材质：采用进口 PP、ABS 树脂原材料，优质进口硬质珍珠棉内衬，材料环保无毒无味。结构：抽屉式设计，嵌入式专槽定位，方便取用保管。堆积方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 1、电解水装置 2、原电池装置 3、氢氧火箭装置 4、石墨棒电极 5、黄铜棒电极 6、铝棒电极 7、锌棒电极 8、硅胶管 9、气体检验手柄 10、鲁尔头注射器 11、塑料试管 12、4mm 红色香蕉插头线 13、4mm 黑色香蕉插头线 14、红色 LED 模块 15、双向两档开关模块 16、单端插座模块 17、鳄鱼夹等 核心产品技术指标： 电解水装置： 规格：外形尺寸 254.7×140×90mm，底座尺寸 140×90×30.5mm，壁厚 3mm；材质：优质 PMMA；工艺：采用先进精密 PMMA 注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，外表面光亮；功能描述：规格：外形尺寸 254.7×140×90mm，底座尺寸 140×90×30.5mm，壁厚 3mm；材质：优质 PMMA；工艺：采用先进精密 PMMA 注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，外表面光亮；功能描述：底座带金属鲁尔座，顶部亚克力管封安装有阀门气咀，用于电解水制取氢气和氧气以及观察二者体积比。 氢氧火箭装置： 产品组成：氢氧火箭连接板和氢氧火箭底座。 规格：157×86×101mm；材质：PMMA、铝合金；工艺：精加工；功能描述：用于模拟氢作为火箭燃料的演示实验。 氢氧火箭连接板：	箱	1

		规格：外形尺寸 157×86×30mm；材质：优质 PMMA；工艺：采用先进精密机械加工工艺，无锐角毛刺；功能描述：内含氢氧火箭的点火装置，角度可调，观察点火后塑料试管从不同角度飞出现象。 氢氧火箭底座： 规格：外形尺寸 150×25.4×80mm；材质：高标号硬质铝合金；工艺：采用先进精密铝膜拉伸技术一次成型无毛刺，电泳发黑表面处理工艺，哑光色泽不褪色，耐磨无划痕，两端搭配优质 ABS 端盖；功能描述：用作氢氧火箭的底座。 气体检验手柄： 规格：外形尺寸 158×12mm，超高温石墨气嘴尺寸：22×7.5×5mm，螺牙 M5；材质：硬质铝棒 6063，超高温石墨；工艺：采用精密机械加工，铝棒表面本色氧化和细喷砂处理，无锐角毛刺；功能描述：用于观察氢气的燃烧、验纯和氧气性质的检验。 能够完成的探究活动或实验课题： 1、电解水；2、检验电解水产生气体的性质；3、用氢氧火箭模型检验电解水的气体；4、探究电解水时加入电解质对电解速率的影响； 5、不同电压对电解水的速率的影响；6、电解饱和食盐水；7、电解氯化铜溶液；8、原电池；9、几种电极组合的原电池；10、通过原电池产生的电压判断几种电极的活泼性顺序；11、铜锌水果池；12、用金属盐配制电镀液等。		
208	数据采集器	6 路 Type-C 专用通道+1 路 USB 通道，7 通道可同时并行采集； 人体工学外观，USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议； 无需外接电源，预留 5V 电源接口，数字通道采样精度达 1 微秒； 所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合； 可直接接笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。	套	1
209	便携式实验终端	1、数字化探究实验用便携式计算机，配套数据采集器使用，用于科学探究实验活动。 2、采用 Intel 多核高频 CPU；2GB DDR3L 内存；16GB 固态硬盘，可保存大量实验视频和实验文件，支持扩展 MICRO 储存卡； 3、≥10 英寸电容多点触摸屏，1280×600 分辨率，IPS 屏幕； 4、安装 Windows 操作系统，便于实验室及户外便携采集实验； 5、支持无线 Wifi，支持学生利用信息技术上网查询资料； 6、内置大容量锂电池，续航时间不低于 4 小时；	台	1

		7、配备 HDMI 视频接口，连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示； 8、配备 3.5mm 耳机接口，内置摄像头，支持实验拍照和录像功能； 9、支持 USB 口直接连接传感器，即插即用，能自动识别新插入传感器； 10、支持连接数据采集器或智能数字实验终端，接入更多种传感器使用； 11、配套数字化探究实验软件，中文界面，符合新课程标准要求，具有强大的数据分析功能，可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。支持保存实验报告，保存实验数据截图功能。		
210	乐百仕数字化软件	内置物理、化学、生物学科的实验模板，每个模板有相应的实验指导； 可自主按照需要建立规范化的实验模板并在软件中打开相应模板； 能够自动识别传感器； 实现智能设定最佳采样频率； 能够自主选择采集数据的计算精确位数； 自动配置显示数据的表格、图表、表盘等多种数据显示方式； 实验前可预先添加计算公式，自动计算相关数据并显示图象； 实验过程中数据和图象的能够同时显示,同一页面可以根据需要设定多图表和多表格显示； 能够自由选择自动滚屏或自动缩屏图像显示模式，在数据采集的同时可以对图象进行放大、缩小、拖拽等操作； 可自由设定多种图象点的样式和颜色； 图象有点显示、连线显示、点连线三种显示功能； 表格区可以自由插入新增列，包含各种特殊符号插入公式的功能； 采集数据可以保存并进行对比； 实验结果可以 WORD、EXCEL、BMP 的形式导出、保存,也可以作为独立文件整体保存实验配置和结果； 通过计算列、积分、拟合（14 种以上的拟合函数）等功能，可以进行专业的实验数据分析； 内嵌电子实验报告模板功能，实验结果可直接自动导入到电子实验报告中。	套	1
211	移动式多功能电源	产品规格：312×158×127mm（±2mm）。 主要材质：增强型阻燃 ABS 工程塑料；工艺：塑料注塑成型。 技术指标： 1、输入电压 220V±22V，频率 50Hz/60Hz；	台	1

		2、电源输入线为 1.8 米欧标圆柱两脚插头线；带 250V 2A 快速熔断保险； 3、前置电源开关按钮；黑色扣盖式万能插座可提供受控 220V 交流电源输出； 4、前置黄色 4mm 交流插座接口和红黑色 4mm 直流插座接口，配套红黑香蕉插头线； 5、前置交直流电压 AC/DC 切换按钮，一键切换，通过指示灯显示当前档位； 6、具有电压调档旋钮，可切换输出交流或直流电压为 0V、1.5V、3V、6V、9V、12V 六个档位，具有指示灯显示当前电压； 7、内部大功率环形变压器可提供多档足电压足电流足功率交流电源，主控板同时具有显示控制、可编程 PWM 控制 DC-DC 多档电压直流电源控制和交流输出控制与智能电源保护功能：0V 档、1.5V、3V 档提供 2.5A 短路保护，6V 档提供 4.5A 瞬时短路保护和 4A~4.5A 负载过载保护，9V、12V 提供 6.5A 瞬时短路保护和 6A~6.5A 负载过载保护。短路保护需要移走负载并重启电源，过载保护可在移走负载或降低负载功率的条件下自动恢复到正常工作状态。		
212	多功能轨道	规格：1000×105×55mm(±5mm)；材质：黑色电泳铝合金型材，自粘标尺，带防脱螺丝；结构：蜗眼式双凸横向圆柱轨道，带单边标尺槽，总长 1000mm，平板部分厚度 2.5mm，圆柱外径 10mm；功能描述：专用配套器材，配合光学实验箱的滑轨卡座/新能源实验箱的滑轨卡座完成所需的实验项目！	套	1
小学劳动技术教室				
1、设备				
1	一体机	一、整体设计： 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。 3. 玻璃表面硬度≥9H，保护设备安全使用。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 5. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 6. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm	台	1

	7. 整机具备至少 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 8. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。 9. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 10. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$ 11. 设备支持自动感应功能，长时间无人使用可自动关机。 12. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 13. 整机内置非独立摄像头，摄像头像素数≥ 1300 万，对角角度$\geq 130^\circ$，具备摄像头指示灯。 14. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 二、电脑模块 1. 采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣设计，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2. 搭载 Intel 12 代酷睿 i5 或以上配置 CPU，内存：8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。 3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。 4. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 5. 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB 接口。 三、白板软件 1. 教学软件为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后可在学校平台可直接显示评课统计结果。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 3. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 4. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。 5. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。		
--	--	--	--

	6. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 7. 为方便老时间课件的传阅，软件需支持互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 8. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生可加入直播课堂，老师实时下发客观答题，学生实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。 9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 10. 为了方便教学反思，支持在白板软件中一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习。 11. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件，需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。 12. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容，软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。 13. 为方便老师快速处理图片素材，需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 14. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐，软件需支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。 15. 基于教师知识点梳理需要，软件需可对教学知识点以思维导图形式展现，可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、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 四、数据分析平台 1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 2. 支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据		
--	---	--	--

	信息和教师榜单等，并定期推送数据分析报表。 3. 管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，掌握学校教研关键数据（云课件和教案数量，校本课件、校本教案的数据），了解关键数据环比上周的的具体情况。 4. 展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数，教师评价有根源。 5. 支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构，对教师做分组管理。支持设置教研组长，并在教研组下设置多个备课组，添加对应的备课组成员，支持对教研组/备课组进行重命名和解散等操作。 6. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在“教研数字化管理平台”微信公众号进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 7. 全校集体备课数据统一汇总，支持按照集体备课记录和教师集备记录两个维度查看集备数据。集体备课记录数据包含集备名称、主备人、学科、年级、章节、稿数、参备老师、评论数、批注数等数据，了解集体备课活动的开展和参与情况。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 8. 全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 9. 评课报告和教师评课明细导出：支持导出课程的评课报告为 PDF 文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为 Word 文件。 10. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。 11. 教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。 12. 支持在个人空间查看录制的全部知识胶囊，单个胶囊显示名称、分享人、时长、页数、以及修改时间等数据。支持根据胶囊修改时间，进行排序。 13. 支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。		
--	--	--	--

		14. 以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，教研组可管理教学进度。 15. 管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在“教研数字化管理平台”微信公众号中完成，随时随地进行通知的查阅和管理。		
2	变轨黑板	1. 结构：主要由两块滑动板、两块固定板、一套外框组成，当滑动板闭合时，可自动向内变轨至与固定板平齐。闭合后，滑动板应与固定板处在同一平面。 2. 尺寸：长度$\geq 4350\text{mm}$，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3. 内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超 15mm，最大限度的增大书写面。 4. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤ 12 光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。 5. 背板：采用优质镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度$\geq 14\text{mm}$。 7. 覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，并提供证明文件。甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 8. 边框：采用高强度银白色铝合金型材，横框规格$\geq 45 \times 100\text{mmmm}$，立框规格$\geq 35\text{mm} \times 135\text{mm}$。立框应隐藏于固定板后部，以使闭合后整体性效果更美观，并从根本上解决滑动板撞击立框造成夹手及影响产品寿命的情形。横立框不可采用拼接方式以确保强度。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级，耐磨性（落沙试验）应不低于 3900g，并提供检测报告。 9. 置物：液晶屏下侧应设有置物空间，可放置粉笔、教鞭等。置物空间后部及左右两侧应有封堵，避免物品掉落。其下侧面向学生侧应有避免物品从前端滚落的凸起。 10. 滑轮：采用高精度轴承滑轮，上下各 4 组。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于 10 万次，并提供检测报告。 11. 拉手：拉手位置在安装完毕后，仍应可由用户在水平方向调整，确保舒适。	台	1
3	视频展台	1、采用≥ 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整	台	1

		机 壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同 步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过智慧黑板中的软件直接控制开关； 5、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别		
4	教师演示台	长 1800 宽 550 高 750， 桌面颜色：木纹色 台架颜色：亮白（颜色可定制）台脚：采用优质 Φ 50MM 冷轧圆管，（壁厚 1.5MM）托架：采用优质 20*40 方形冷轧管（壁厚 2.0MM）	张	1
5	学生实践桌	长 1600 宽 1600 高 750， 桌面颜色：木纹色 台架颜色：亮白（颜色可定制）台脚：采用优质 Φ 50MM 冷轧圆管，（壁厚 1.5MM）托架：采用优质 20*40 方形冷轧管（壁厚 2.0MM）	张	6
6	实验凳	凳面 300（直径）*440（高）mm，凳面木纹色，底座采用优质 Φ 50MM 冷轧圆管，（壁厚 1.5MM	张	48
7	工具墙、柜	1、柜体尺寸：1000（宽） $\times$ 500（深） $\times$ 2000mm（高）。 2、柜体衬板：采用 16mm 厚防潮三聚氰胺双面贴面板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边。 3、柜门：上部为整体镂空木框对开玻璃门（采用一块整板制作，不拼接），下部为整体木门，木框和木门材料与衬板相同。 4、搁板：上柜设置 2 块可上下升降调节活动搁板，下柜设置 1 块活动搁板。搁板所用的板材与柜体板材相同，搁板厚度不小于 18mm。 5、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条，每侧 2 根，至少带 8 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。支撑座采用 ABS 一次注塑成型。 6、柜脚：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度可调。	组	2
8	作品陈列柜	1、柜体尺寸：1000（宽） $\times$ 500（深） $\times$ 2000mm（高）。 2、柜体衬板：采用 16mm 厚防潮三聚氰胺双面贴面板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边。 3、搁板：上部格子结构，下部为整体木门，木框和木门材料与衬板相同。 4、柜脚：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度可调。	组	2

9	教学安全总电源	1、交流高压 220V/2A 插座输出。 2、空气开关，分 A，B，C，D 四组控制学生 220V 电压。 3、过载，短路保护。 4、电源面板为触摸式。数码显示，数字控制轻触摸按键操作。 5、符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	台	1
10	学生安全电源	1、外框尺寸：86*86*22mm。 2、学生安全电源设置在学生桌两侧。 3、2+3 带防尘盖插座，学生交流 220V，受教师主控台控制。 4、接线处不外露，防止意外触电。	个	12
11	管线预埋	地面电源管线预埋、墙面插座布置。	套	1
12	调试安装	按照设备实际描述的功能诉求完成设备安装并调试到正常运行。	套	1
13	中小学劳技室墙体文化	提升劳技室技术文化氛围。 1、材质：KT 板 2、内容：包括名人名言、著名科技人物（法拉第、阿基米德、爱因斯坦、牛顿、居里夫人和伽利略等）。小学劳技室学生守则、小学劳技室教师职责、总体不少于 8 幅。	套	1
14	1、手工压花			
15	美育模型机	（机器展开）76*31*16cm	台	6
16	保护垫板	10*10	块	6
17	保护垫板	6*12	块	6
18	秋海棠、水仙花	6*12	块	1
19	锯齿大叶	6*12	块	1
20	牡丹花	6*12	块	1
21	芙蓉、菊花叶	6*12	块	1
22	叶子 2	6*12	块	1

23	卷卷花心	6*12	块	1
24	ZIB070MNEW	花朵 1	块	1
25	龙头、龙尾	6*12	块	1
26	爱心组合 2-2	6*12	块	1
27	蝴蝶兰、兰花	6*12	块	1
28	四朵卷卷花	6*12	块	1
29	正方形组合	6*12	块	1
30	椭圆组合	6*12	块	1
31	边条组合	6*12	块	1
32	旗袍	6*12	块	1
33	美人蕉、百合叶	6*12	块	1
34	蚂蚁、蝴蝶、蜜蜂、 瓢虫组合	6*12	块	1
35	小爱心组合	6*12	块	1
36	八瓣花、枝、叶，花 蕾、组合	10*10	块	1
37	叶子	10*10	块	1
38	树叶组合	10*10	块	1
39	玫瑰	10*10	块	1
40	圆形组合 2-1	10*10	块	1
41	圆	10*10	块	1
42	TY0625L02	10*10	块	1
43	蝴蝶（大）	10*10	块	1
44	花瓶组合	10*10	块	1
45	风筝	10*10	块	1

46	贺卡	10*10	块	1
47	瓶子（大）	10*10	块	1
48	耗材	1、卡纸：规格：彩色 A4、21×30cm / 80 张（1 包） 2、彩绒纸：规格：500×500mm 、10 张 /2 包。 3、 混色 EVA 海绵纸 A3/2 包 4、 素描纸/1 包 5、12 色马克笔/2 盒 6、中国结绳混色/1 包 7、彩色纽扣/1 包 8、10 色皱纹纸/1 包 9、搓纸系列 /1 包 10、方形白色卡纸、黑色卡纸/各 1 包 11、纸筒/3 种不同长度，粗细、每种 25 个/1 套 12、白色圆环/1 套 13、DIY 手绘纸伞 10CM 5 个 / 1 套 14、亚克力宝石(大) / 1 袋 15、混装管子绒球 / 1 套 16、黑白塑料眼睛/桶装 / 1 套 17、打孔器 / 1 个 18、胶枪 / 1 把 19、胶棒 / 1 包	套	1
49	PPT 课程（32 节）	赠送	套	1
50	2、种植、栽培技术			
51	小型种植工具	美工刀 1 件、枝剪 1 把、3m 卷尺 1 件、手工园林锯 1 件、园林大三件套（锹、耙）3 件、园林小三件套（锹、耙）3 件、草坪剪 1 件、剪刀 1 把、扎绳 1 件、喷嘴（带接头）3 件。	套	8

52	喷壶	小号塑制 260ml，大号塑制 500ml。	套	10
53	筛子	1、大筛子 400mm×400mm、小筛子 300×300mm 各 1 个； 2、材质：边框选用不锈钢材质、筛底为铁丝网； 3、目数：5×5mm。	套	10
54	喷雾器	容量：3L，材质：工程塑料。	付	10
55	花盆	1、塑制； 2、六件套。	套	10
56	无土栽培盆	1、无土栽培盆尺寸：约 38.5×27×14cm (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； 2、无土栽培盆材质：塑质，经济型箱式、便于携带储存。	个	11
57	盆景制作用具	木柄花锄、木柄花耙、木柄花铲、修枝剪、重物锤 150g2 个、扎绳 1 件、劳保手套、根部整形刀、嫁接刀、剪刀、植物标签。	套	10
58	育种育苗箱	1、材质：采用无毒无味塑料制作； 2、规格结构：28 穴。	个	10
59	育种盆	1、塑料材质； 2、带有渗水功能。	个	10

三、商务条款

（一）交货期：30 日历日。

注：交货期指自合同签订之日起至设备（产品）交付全部安装调试完成，并经验收合格交付采购人使用。

（二）质保期：壹年。

（三）交货地点：采购人指定地点。

（四）质量标准：合格

（五）付款方式：所有采购物品交付安装完毕，经验收投入使用后一次性支付合同金额的 100%。

第五章 评标方法

一、评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购服务和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**——投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。（最低报价不是中标的唯一标准）。

二、评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术、合同条款等实质性要求；

2.2 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

2.3 对投标文件进行比较和评价；

2.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

三、在资格和符合性审查时，出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

3.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

3.2 不具备招标文件中规定的资格要求的；

3.3 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

3.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

3.5 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目同一合同项下的投标的；

3.7 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，参加本采购项目投标的；

3.8 提供虚假投标文件和资料的；

3.9 如因投标人自身原因未携带加密数字认证证书造成无法解密投标文件或者

投标文件未上传或上传失败的，按无效投标处理；

3.10 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；

四、投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

4.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

4.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

4.3 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；

4.4 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；

4.5 不同投标人的投标文件相互混装；

五、评审标准

5.1 初步评审标准：

5.1.1 资格评审标准：见附件 1 初步审查要素表

5.1.2 符合性评审标准：见附件 1 初步审查要素表

5.2 分值构成与评分标准：见附件 2 评标因素及权重分值表

六、评审程序

6.1 本采购项目评标按照下列工作程序进行（在上一步评审中被认定无效投标者，不进入下一步的评审）。

（1）投标文件初审；

（2）澄清有关问题；

（3）比较与评价；

（4）推荐中标候选人名单。

6.2 投标文件初审

采购人或采购代理机构根据本章第 5.1.1 项规定的评审标准对投标文件进行资格性审查。有一项不符合评审标准的，将被认定为无效投标。

评标委员会根据本章第 5.1.2 项规定的评审标准对投标文件进行符合性评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

在资格性审查阶段，不符合招标文件要求的，不得进入符合性审查，在符合性审查时未通过的，不得进入后续评审环节。

6.3 投标文件的澄清

6.3.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求投标人对其投标文件中非实质性（投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容）的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面形式提交，并由其法定代表人或被授权人签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

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

6.4 投标文件比较与评价

6.4.1 评委会应按照招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

6.4.2 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

七、政策性扣减

7.1 落实促进支持中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展的政策

（如为专门面向中小企业的采购项目（或采购包），不执行（1）、（2）、（3）条款的价格扣除或加分。）

（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《办法》规定的中小企业扶持政策：

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

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(三)在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动民法典》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据《办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）规定，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。供应商提供的《中小企业声明函》原件必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》的相关规定，小微企业报价给予 10% (工程项目为 3%) 的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3% 作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4% (工程项目为 1%) 的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1% 作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

(2) 《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。在政府采购活动中，监狱企业视

同小型、微型企业。

(3) 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。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。

(4) 《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）

7.2 落实优先采购节能、环保产品的政策

(1) 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〔2004〕185 号）规定“政府采购属于节能产品品目清单的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能品目清单的节能产品。”

(2) 根据《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）规定“采购人采购的产品属于环境标志产品政府采购清单中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品”。

(3) 根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）有关要求，“使用财政性资金进行政府采购活动时，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，要优先采购节能产品，对部分节能效果、性能等达到要求的产品，实行强制采购，以促进节约能源，保护环境，降低政府机构能源费用开支。”

(4) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）有关要求，采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

所有投标产品进入“节能产品政府采购品目清单”的，应提供相关证书扫描件，相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》。

所有投标产品进入“环境标志产品政府采购品目清单”的，应提供相关证书扫描件，相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。

八、特殊情况的处理

8.1 单一产品采购项目中，提供相同品牌的产品不同投标人参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

8.1.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

8.1.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

8.2 非单一产品采购项目中，提供相同品牌的核心产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

8.2.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌核心产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且投标报价最低的参加评标；投标报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

8.2.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

8.2.3 核心产品为两个及以上时，当所有核心产品品牌均相同时，在评审时按同一投标人计算；部分核心产品品牌相同时按不同投标人计算。

8.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

按上述修正的顺序和方法调整的投标报价应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，其投标将按无效投标处理。

九、定标：

9.1 评标结果由全体评标委员会成员签字确认。

9.2 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定中标人，以复函通知采购代理机构。

附件 1:

初步审查要素表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	资格 评审 标准	基本资格条件	1. 提供合格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； 投标人是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，投标人是自然人的应提供有效的自然人身份证明； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			2. 提供《基本资格条件承诺函》，供应商应对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。经调查核实为虚假承诺的，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规追究相应责任。承诺函格式详情见招标文件第六章投标文件格式。 评审依据：投标文件中所附证明资料
		特定资格条件	1. 法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证扫描件），法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证扫描件； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			2. 财务状况报告：提供 2023 年经审计的财务报告或开标前三个月内开户银行开具的资信证明； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			3. 税收缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			4. 社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			5. 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			6. 参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违纪，以及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书面声明； 评审依据：投标文件中所附证明资料
			7. 供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的投标人，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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供应商； 评审依据：投标文件中所附证明资料及网查信息
			8. 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投标（提供供应商企业关系关联承诺书）。 评审依据：投标文件中所附证明资料
	9. 本项目不接受联合体投标（提供非联合体承诺书）。 评审依据：投标文件中所附证明资料		
注：以上为必备资质，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。资格审查时以投标文件中所附证			

条款号		评审因素		评审标准
明材料（信用中国和中国政府采购网信用记录可不提供，由代理机构查询并留存）为准。				
2.1.2	符合性 评审标准	有效性 审查	投标文件的签署盖章	投标文件上法定代表人或负责人或被授权人的盖章或签字齐全并加盖公章
			投标文件格式	应符合“投标文件格式”要求
			报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价。
			投标文件内容	投标文件内容齐全、无遗漏
		响应性 审查	对招标文件响应程度	要求实质性条款全部响应，不能有采购人不能接受的附加条件
			交货期	应满足招标文件中要求的交货期
			投标有效期	应满足招标文件中的规定

附件 2:

评标因素及权重分值表

类别	总分	评标因素		最高得分	备注
投标价格	30 分	1. 经初审合格的投标文件，通过符合性审查的投标报价为有效报价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。 2. 所有有效投标报价的最低报价作为评审基准价，报价得分=（评审基准价/投标报价）*价格权值*100 3. 投标报价不完整的，不进入评标基准价的计算，本项得 0 分。 注：计算分数时四舍五入取小数点后两位。		30 分	根据投标文件的响应程度按差别计分。
技术评审	50 分	①	1、评标委员会根据供应商提供的《技术规格响应表》对所投产品的技术指标进行比较和评价，参数完全满足招标文件要求计 30 分；要求提供检验报告的均需提供检验报告，少提供 1 项扣 0.5 分；参数中未要求的可提供产品说明书，产品彩页，测试报告，官网和功能截图等任意一种，少提供 1 项扣 0.5 分；扣完为止。 备注：技术指标偏差表完全复制招标文件技术参数的，专家可给予 5 分的扣减。	30 分	
		②	2、投标产品货源渠道正规、有质量保证，无劣质、假冒、瑕疵产品及产权纠纷，提供产品来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）；相关产品的证明材料完善、合法有效，无产权纠纷，提供的相关资料齐全，计 7.1-10 分；有部分证明材料和资料，计 2.1-7 分；证明材料和资料缺失严重，计 1-2 分；未提供不得分。	10 分	
		③	3、供应商对本项目的供货、安装调试、验收组织、人员配备等方面制订具体的实施方案，做出合理计划及制订工作保障措施。方案完整、科学合理、操作性强，计 4.1-5 分；方案较完整，工作目标不明确、工作保障措施不到位，2.1-4 分；方案可执行性差，计 1-2 分；未提供不计分。	5 分	
		④	4、技术服务团队：有专业的服务团队和技术人员支持（以投标文件中供应商人员情况表为依据）。 团队架构清晰、人员配备齐全（如项目负责人、技术人员、辅助人员等），计 4.1-5 分；团队架构不清晰，人员配备基本满足招标要求，计 2.1-4 分；团队架构混乱，人员配备不足，无法满足招标要求，计 1-2 分；未提供不计分。	5 分	

类别	总分	评标因素		最高得分	备注
履约能力及服务承诺	18分	①	1、业绩：供应商提供 2021 年 1 月 1 日至今承担过类似项目业绩，每提供 1 份类似项目业绩计 2 分，（类似项目业绩以供应商在投标文件中提供的合同扫描件加盖供应商公章为准）本项满分 6 分。所提供的业绩证明材料清晰可辨，否则评标委员会可对所提供的业绩证明材料视为不合格业绩，不得分。	6分	
		②	2、根据供应商提供的针对本项目特点的售后服务评分，方案完善、科学合理，针对性强、服务承诺明确，计 4.1-5 分，方案较完整、合理可行、特点和承诺不明确，计 2.1-4 分，方案较差，计 1-2 分；未提供不计分。	5分	
		③	3、根据供应商提供的培训方案及培训效果保障措施等进行评分，方案完善、工作目标明确、科学合理、培训效果保障措施充分，计 4.1-5 分；有培训方案、目标较明确、措施和各项工作目标、条理性不强，计 2.1-4 分；方案较差，计 1-2 分，未提供不计分。	5分	
		④	4、所投产品生产厂家或供应商具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，信息安全管理体认证的每有一项计 0.5 分，最高计 2 分，未提供不计分。（提供相关证书扫描件加盖公章）	2分	
节能环保产品	2分	投标产品为节能、环境标志产品品目清单中优先采购的产品，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能、环境标志产品认证证书，每提供一个得 1 分，共计 2 分。		2分	
备注	1. 各评委应按照本评标方法独立打分。 2. 分项评分超出评分标准范围或评标委员会成员对客观评审因素评分不一致时，采购代理机构可以要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告。 3. 若出现综合得分并列时，比较价格得分，此分项得分高者排序在前；若价格得分仍相同，比较技术得分，此分项得分高者排序在前；若技术得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。 4. 各种计算采用插入法，数字均保留两位小数，第三位“四舍五入”。 5. 评标过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评标，并提出具体处理意见。				

第六章 投标文件构成及格式

投标文件格式是投标供应商的部分投标文件格式，投标供应商应按照这些格式编制投标文件。编制投标文件前，请仔细阅读招标文件，理解文件中的每一项要求，做出逐一实质性响应，认为有必要，可做补充说明。

注：非独立企业法人参与本次投标的，投标文件内涉及到法人签字盖章的部分均可由负责人签字盖章，授权书格式参照法人代表授权书。

项目编号：SQ-ZBDL-20240601-003

西咸新区泾河第七小学 2024 年设备采购项目

投标文件 (包_____)

供应商：_____（单位盖章）

法定代表人或其被授权人：_____（签名或盖章）

时 间： 年 月 日

目 录

一、投标函

二、报价表

三、投标方案说明书

四、商务条款偏离表

五、供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

六、资格证明文件

七、其他资料

一、投标函

致：采购人名称/陕西三秦工程造价咨询有限责任公司

我单位收到贵公司____（项目名称）（项目编号：）的招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目投标活动，并参与投标会议。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任：

1. 投标报价为： 大写____， ¥____元；
2. 如果中标，我们根据招标文件的规定，履行合同的 responsibility 和义务。
3. 我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分，如有的话）及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。
4. 我们同意在投标有效期内（_____），本投标函对我方具有约束力。
5. 同意提供贵方可能另外要求的与本投标有关的任何证据和资料。
6. 若我方中标，我方将在领取中标通知书时提交纸质投标文件正本一套、副本两套、电子文件一份。
6. 我们同意，如果中标，向陕西三秦工程造价咨询有限责任公司交纳招标代理服务费。
7. 与本投标有关的一切正式往来通讯为：

联系地址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

传 真： _____

供应商名称： _____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人： _____（签字或盖章）

日 期： ____年__月__日

二、报价表

2.1 报价一览表

项目名称：
项目编号：

投标报价 (元)	交货期 (合同签订之日起日历日)	质保期 (年)	质量标准	备注
投标报价（大写）：(小写：¥ 元)				
备注：表内报价内容以元为单位，保留小数点后（两位）。				

供应商名称：（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期：

注：电子化开标一览表填写时，“投标总价（合计）”值须按本栏所填写值填写，若不按照本规则填写，可能导致电子化系统无法识别报价，后果自负。

2.2 投标分项报价表

项目名称:

项目编号:

产品 费用	序号	名称	品牌	型号规格	原产地及制造 厂名	技术参 数	数量	全费用综 合单价 (元)	分项合价 (元)
	1								
	2								
	3								
									
									
投标总报价			大写: 小写:						
备注			保留小数点后两位。						

供应商名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人或被授权人: _____ (签字或盖章)

日 期: 年 月 日

注: 供应商可适当调整该表格式, 但不得减少信息内容。

2.3 关键零部件及备品备件清单 （如有）

序号	名称	型号、规格	国别、制造商	单价 (元)	备注
1	...				
2	...				
...					

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

注：供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

三、投标方案说明书

供应商按招标文件的要求，依据评审方法附件 2 “评标因素及权重分值表”相关内容编写，格式自拟。

附表 1

技术规格响应表

序号	品目	招标规格 1	投标规格 2	偏离说明	备注

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

注： 1、 1 指招标文件中的技术规格(参数)，供应商应按照招标文件中的内容逐项响应。
2、 2 指供应商拟提供的投标产品的功能及技术规格(参数)，供应商应逐条如实填写并提供相应的支持文件。
3、 偏离说明填写：优于、满足或低于。

附表 2 本项目拟投入人员汇总表

(一) 本项目拟投入人员汇总表

[illegible]

注：1、“岗位情况”须注明该人在本单位是在岗、返聘还是外聘。

2、供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

(二) 本项目拟投入主要人员简历表

本项目拟投入主要人员简历表

姓 名		性 别		年 龄							
职 称		身份证号		专业/年限							
毕业时间		毕业学校		学历/专业							
资格证书		注册时间		从业时间							
是否属供应商固定雇员			为供应商服务时间								
拟在本项目担任职务											
教育和培训背景											
(教育背景从大学开始，包括毕业院校名称、专业、起始时间。培训填写与专业技术、业务有关的内容)											
工作经历											
时 间	参加过的项目名称 及当时所在单位		担任何职	主要工作内容	备 注						

注：表后附身份证、毕业证、职称证、执业资格证、获奖证书（如果有）扫描件。

四、商务条款偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

说明：

1. 本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中商务响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。
2. 供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其中标资格，并按有关规定进行处罚。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人/被授权人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年___月___日

五、供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

1. 在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
2. 不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
3. 不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
4. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
5. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商。
6. 不再提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
7. 不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它供应商恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
8. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：_____（盖章）

法定代表人或被授权人：_____（签字）

地 址：_____

邮 编：_____

电 话：_____

日 期：_____

六、资格证明文件

（一）基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供以下资料：

（1）提供合格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；

投标人是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，投标人是自然人的应提供有效的自然人身份证明；

（2）供应商应提供基本资格条件承诺函（格式见附件）。

（二）特定资格条件：

（1）法定代表人授权书及被授权人身份证（法定代表人直接参与，须提供法定代表人身份证明）；

（2）财务状况报告：提供 2023 年经审计的财务报告或开标前三个月内开户银行开具的资信证明；

（3）税收缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

（4）社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 1 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（5）提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明；

（6）参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违纪，以及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书面声明；

（7）供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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供应商（代理机构在投标截止时间后查询）；

（8）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投标（提供供应商企业关系关联承诺书）；

（9）不接受联合体投标（提供非联合体承诺书）。

附件 1：

供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
单位性质						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
企业资质等级			成立时间			
注册资金	万元		固定资产	原值	万元	
流动资金	万元			净值	万元	
开户银行			职工总数 XX 人	生产工人	人	
账号	基本银行账号			技术人员	人	
经营范围						
备注						

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或被授权人：____（签名或盖章）：

日期：____年____月_____

供应商为合法注册的法人或其他组织或自然人，提供营业执照（或事业法人证），自然人的身份证明

说明：

- （1）企业单位参加投标提供有效的营业执照（3 证合 1 或多证合 1）；
- （2）事业单位参加投标提供有效的法人证书（带有社会统一信用代码）；
- （3）其他组织参加投标提供有效的登记证书（带有社会统一信用代码）；
- （4）自然人参加投标提供有效的身份证扫描件；
- （5）（1）-（3）为副本扫描件，须加盖供应商单位章。

附件 2:

法定代表人身份证明书

供应商名称: _____

统一社会信用代码: _____

姓 名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职务: _____

系_____（供应商名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

法定代表人身份证扫描件

身份证扫描件 (正面)	身份证扫描件 (反面)
----------------	----------------

供应商名称: _____（全称并盖公章）

日 期: _____年_____月_____日

附件 3:

法定代表人授权委托书

本人 _____（姓名）系 _____（供应商名称）的法定代表人，现委托（被委托人姓名）为我方被授权人。被授权人根据授权，以我方的名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改 _____（项目名称）的投标文件、签订合同和全权处理一切与之有关的事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：本授权委托书有效期自开标之日起 90 天。

代理人无转委托书。

附：法定代表人（单位负责人）身份证扫描件、被授权人身份证扫描件。

法定代表人身份证扫描件 (正面)	被授权人身份证扫描件 (正面)
法定代表人身份证扫描件 (反面)	被授权人身份证扫描件 (反面)

供应商名称： _____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）： _____（签字或盖章）

身 份 证 号： _____

被授权人： _____（签字）

身 份 证 号： _____

授权日期： _____年_____月_____日

说明：本授权委托书仅限被授权人参加投标时提供。

附件 4:

基本资格条件承诺函

致_____ (采购代理机构名称):

_____ (投标人名称) 郑重承诺:

1. 我方具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度, 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力, 具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录, 参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录。

2. 我方未列入在信用中国网(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”中, 也未列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为记录名单”中。

3. 我方在采购项目评审(评标)环节结束后, 随时接受采购人、采购代理机构的查验证, 配合提供相关证明材料, 证明符合《中华人民共和国政府采购法》规定的投标人基本资格条件。

我方对以上承诺负全部法律责任。

特此承诺。

法定代表人或被授权代表: _____ (签字或盖章)

供 应 商 公 章: _____

日 期: _____

附件 5:**具有履行合同所必须的人员、设备和专业技术能力的承诺函**

致：（采购人名称）_____

贵单位组织的_____项目（采购项目编号：_____），
我公司在完全理解本项目磋商的技术要求、商务条款及其他内容后，决定参与该项目的
招投标活动。并承诺，如成交，我公司将提供足够的人员、设备和专业技术能力保证本
合同履行。

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

供应商法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：

供应商名称：_____（盖章）

日期： 年 月 日

附件 6:**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**

陕西三秦工程造价咨询有限责任公司：

作为参加贵单位组织的_____（项目名称）供应商，
本公司郑重声明：

本公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、未在重大税收违法案件当事人名单及政府采购严重违法失信行为记录名单中。

以上如构成虚假，自愿承担相关法律责任。

承诺单位：_____（盖章）

授权代表：_____（签字）

地址：

电话：

年 月 日

附件 7:

供应商企业关系关联承诺书

1. 供应商股东及股权证明。

2. 供应商在本项目投标中,不存在与其它供应商负责人为同一人,有控股、管理等关联关系承诺:

2.1 管理关系说明:

我单位管理的具有独立法人的下属单位有:_____。

我单位的上级管理单位有_____。

2.2 股权关系说明:

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

2.3、单位负责人:_____

3. _____ (是或否) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

4. 其他与本项目有关的利害关系说明:_____。

我单位承诺以上说明真实有效,无虚假内容或隐瞒。

供应商名称:_____ (盖单位公章)

法定代表人或被授权人:_____ (签字或盖章)

日 期: 年 月 日

附件 8:

非联合体承诺书（格式自拟）

七、其他资料

1、供应商 2021 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）类似项目业绩一览表

供应商名称：单位：万元

序号	项目名称	采购人单位名称	合同金额	完成日期

注：1、项目业绩需提供合同协议扫描件并加盖公章；
2、供应商应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝；
3、如有多个类似项目，可按此表格扩展。

供应商名称：（盖章）

法定代表人或被授权人（签名或盖章）：

投标日期：

2、本项目非专门面向中小企业采购。

（1）供应商若为中型、小型、微型企业的，提供《中小企业声明函》（附件 1），填写时请认真阅读《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）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）相关规定；成交人享受中小企业扶持政策的，成交人的《中小企业声明函》或证明文件将随成交结果公告一同公布，接受社会监督。

（2）供应商若为残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》（附件 2）。

（3）供应商若为监狱企业的，应提供监狱企业的证明文件（附件 3）。

附件 1（如有）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

本项目所属行业为工业。

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：1、中小企业参加政府采购活动，应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定和《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号），如实填写并提交本《中小企业声明函》。

2、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。

3、供应商应对照第四章采购内容及技术要求对每个产品逐条声明。

附：《中小企业划型标准规定》各行业划型标准

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

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

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

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

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

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

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

入 100 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

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

业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

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

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

附件 2（如有）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（盖章）

日 期：_____年_____月_____日

说明：

1、供应商应仔细阅读《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》，并如实填写本表，符合条件的供应商未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

2、如不是该类企业则不需提供相关声明，若提供虚假材料谋取中标、成交的，将按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定对供应商处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附：《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》

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：

（1）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）；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）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）。称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

附件 3（如有）**监狱企业证明文件**

根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

说明：

1、无格式要求，由出具监狱企业证明的单位自行拟定；

2、如不是该类企业则不需提供相关声明，若提供虚假材料谋取中标、成交的，将按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定对供应商处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

3、依据招标文件要求，供应商认为有必要说明的其他内容。

4、其他可以证明供应商实力的文件。