

# 政府采购项目招标文件

采购编号：HTXZFCG(2024FS)29号

项目名称：和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设施采  
购

采购人（盖章）：和田县教育局

联系人：马旺龙

电话：0903-2034343

详细地址：和田县经济新区科技路

招标代理机构（盖章）：和田聚安工程管理有限公司

项目负责人：马博文

电话：0903-2023278

详细地址：新疆和田地区和田县经济新区和安新村3巷46号

日期：2024年05月

新疆·和田地区·和田县



## 目 录

第一章	招标公告.....	3
第二章	投标人须知.....	9
第三章	采购需求.....	41
第四章	合同条款和补充条款.....	358
第五章	评标办法.....	370
第六章	投标文件格式.....	382

## 第一章 招标公告

# 和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设备采购 公开招标公告

## 项目概况

和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设备采购 采购项目的潜在投标人应在政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）线上获取采购文件，并于 2024 年 05 月 28 日 11 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：HTXZFCG(2024FS)29 号

项目名称：和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设备采购

采购方式：公开招标

预算金额：17830000.00 元

最高限价：17830000.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：购置全校教学仪器设备（数理化生，体卫艺，综合实践）信息化设备、办公家具（办公、宿舍设备）、监控广播设备，食堂设备、标准化考场等配备。（具体参数详见招标文件）

备注：

合同履行期限：详见招标文件

本项目（否）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向  中小  小微企业 采购。即：提供的货物或服务全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：分包

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求

(1) 财政部、国家发展改革委、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号文）；

（2）财政部、生态环境部《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号文）；

（3）财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号文）；

（4）市场监管总局《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）；

（5）财政部、工业和信息化部《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库[2020]46号文）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号文）执行；

（6）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）；

（7）财政部、SF部《关于政府采购支持JY企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号文）；

（8）财政部、生态环境部、国家邮政局《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123号）。

### 3、本项目的特定资格要求：

（1）提供经年审合格（三证合一）的营业执照；

（2）法定代表人投标需提供法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需提供法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；投标人需提供本单位缴纳的近三个月社保缴纳证明（社保缴费凭证，新成立不足三个月的公司以实际发生的为准）；

（3）投标人提供2023年度的财务审计报告（2024年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

（4）投标人需提供税务部门出具近三个月依法缴纳税收的完税证明（需含增值税、印花税等税种；如当月无需缴税需提供税务机关出具的无欠税证明），新成立公司按实际发生提供税务机关出具的无欠税证明；

（5）近三年拟参加本次招标项目的投标人在“信用中国（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）；在“中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）；“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚

在处罚期内的)均取消投标资格;

(6) 企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则,皆取消投标资格;

(7) 提供参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录的书面声明;

(8) 大型企业需提供《分包意向协议》,中小微企业提供《中小企业声明函》;

### 三、获取招标文件

时间:2024年05月06日至2024年05月27日,每天上午00:00至12:00,下午12:00至23:59(北京时间,法定节假日除外)

地点:政采云平台(<https://www.zcygov.cn/>)线上

方式:供应商登录政采云平台<https://www.zcygov.cn/>在线申请获取采购文件(进入“项目采购”应用,在获取采购文件菜单中选择项目,申请获取采购文件),或者点击采购公告底部潜在供应商“获取采购文件”,页面跳转后登陆,直接获取采购文件。

售价(元):0

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间:2024年05月28日11:00(北京时间)

投标地点:投标人应于2024年05月28日11:00(北京时间)之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。

开标时间:2024年05月28日11:00(北京时间)

开标地点:投标人登录政采云平台<https://www.zcygov.cn/>,进入“项目采购-开标评标-右边选择对应项目点击“进入项目”进入开标大厅。

### 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

1、本项目实行网上投标,采用电子投标文件。若供应商参与投标,自行承担投标一切费用。

2、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商,并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

3、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后,可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时,建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网(<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>)下载专区查看,如有问题可拨打政

采云客户服务热线 95763 进行咨询。

4、有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP 自行进行申领。如需咨询，请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290。

特别提示：

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

2、超过 200 万元的货物和服务采购项目，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

3、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 40%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

4、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予 10%~20%（工程项目为 3%~5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%~5%作为其价格分。

5、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%~6%（工程项目为 1%~2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%~2%作为其价格分。

## 七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

### 1. 采购人信息

名称：和田县教育局

地址：和田县经济新区科技路

联系人：马旺龙

联系方式：0903-2034343

### 2. 采购代理机构信息

名称：和田聚安工程项目管理有限公司

地址：新疆和田地区和田县经济新区和安新村 3 巷 46 号



联系人：马博文

联系方式：0903-2023278

## 第二章 投标人须知

## 投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	采购人	名 称：和田县教育局 地 址：和田县经济新区科技路 联系人：马旺龙 联系方式：0903-2034343
2	代理机构	名 称：和田聚安工程项目管理有限公司 地 址：新疆和田地区和田县经济新区和安新村 3 巷 46 号 联系人：马博文 电 话：0903-2023278
3	监督机构	监督部门：和田县政府采购管理办公室 联系人：张主任
4	采购项目名称及 编号	项目名称：和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设备采购 项目编号：HTXZFCG(2024FS)29 号
5	采购需求	购置全校教学仪器设备（数理化生，体卫艺，综合实践）信息化设备、办公家具（办公、宿舍设备）、监控广播设备，食堂设备、标准化考场等配备。
6	资金来源	2024 年北京市对口援疆资金
7	采购方式	公开招标
8	评标方法	根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）规定的评审标准，采用综合评分法。
9	交货地点及时间	时间：合同签订后 30 日内完成供货，安装、调试并投入使用；（供货具体期限以签订合同为准） 地点：采购人指定具体交货地点（和田县教育局指定）
10	服务质量	达到国家质量标准、行业质量标准要求；质保期限：1 年
11	联合体投标	不接受
12	采购概算价	本标段预算金额为 17830000.00 元；（此预算为最高报价，超过为无效报价） 本标段投标报价高于预算限价按无效报价处理，敬请投标人注意！
13	投标保证金	投标保证金的形式：转账、电汇、电子保函

	<p>投标保证金的金额：100000.00 元（壹拾万元整）</p> <p>投标保证金缴纳账户：</p> <p>开户名称：和田县行政服务和公共资源交易中心</p> <p>开户银行：中国农业银行股份有限公司和田市支行</p> <p>账号：3058 0801 0400 05315</p> <p>行号：103896058086</p> <p>注：1. 采用银行转账或电汇的方式的，由报名单位基本账户于 2024 年 05 月 28 日 11: 00（北京时间）前汇至和田县行政服务和公共资源交易中心专用账户，不得以现金和其他形式缴纳，不得以分公司、办事处或其他机构的名义缴纳，报名单位在缴纳保证金时，需在进账凭证上明确资金用途、项目名称，以便查对核实。投标保证金缴纳截止时间为递交投标文件截止时间，无须换取收据。</p> <p>2. 电子保函使用方法：登录新疆维吾尔自治区政府采购网，首页点击“电子保函”直接进入新疆政府采购电子保函申请页，点击【立即申请】依次完善页面显示的投保人信息（供应商信息），确认您要投保的项目信息，在投标项目选择页面选择您需要投保的项目（可根据项目名称或项目保函进行搜索），选择投保项目后填写被保险人信息及投保内容。服务热线:400-9039583</p> <p>保函投保金额(元)：100000.00 元（壹拾万元整）</p> <p>保函承保期限： 2024 年 05 月 28 日-2024 年 08 月 26 日（90 日历天）</p>
14	<p>投标人资格要求</p> <p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：</p> <p>2.1 中小企业政策</p> <p><input type="checkbox"/>本项目不专门面向中小企业预留采购份额。</p> <p><input type="checkbox"/>本项目专门面向 <input type="checkbox"/>中小 <input type="checkbox"/>小微企业 采购。即：提供的货物或服务全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行： <u>分包</u></p> <p>2.2 其它落实政府采购政策的资格要求</p> <p>（1）财政部、国家发展改革委、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号文）；</p> <p>（2）财政部、生态环境部《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号文）；</p> <p>（3）财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号文）；</p> <p>（4）市场监管总局《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、</p>

		<p>环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）；</p> <p>（5）财政部、工业和信息化部《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库[2020]46号文）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号文）执行；</p> <p>（6）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）；</p> <p>（7）财政部、SF部《关于政府采购支持JY企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号文）；</p> <p>（8）财政部、生态环境部、国家邮政局《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123号）。</p> <p>3、本项目的特定资格要求：</p> <p>（1）提供经年审合格（三证合一）的营业执照；</p> <p>（2）法定代表人投标需提供法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需提供法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；投标人需提供本单位缴纳的近三个月社保缴纳证明（社保缴费凭证，新成立不足三个月的公司以实际发生的为准）；</p> <p>（3）投标人提供2023年度的财务审计报告（2024年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；</p> <p>（4）投标人需提供税务部门出具近三个月依法缴纳税收的完税证明（需含增值税、印花税等税种；如当月无需缴税需提供税务机关出具的无欠税证明），新成立公司按实际发生提供税务机关出具的无欠税证明；</p> <p>（5）近三年拟参加本次招标项目的投标人在“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）；在“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）；“国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚在处罚期内的）均取消投标资格；</p> <p>（6）企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；</p> <p>（7）提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；</p> <p>（8）大型企业需提供《分包意向协议》，中小微企业提供《中小企业声明函》；</p>
15	投标报价	<p>（1）投标报价：<u>货物到达交货地点并安装调试完成的包干总价；</u></p> <p>（2）投标报价应包括：<u>有关本项目所需货物采购、包装费、运输费、安装费、保险费、人员工资、技术培训、验收、免费期维护费及售后服务、税金等。运输途中风险由中标投标人自行承担；</u></p>

		<p>(3) 投标货币：<u>人民币</u>；</p> <p>(4) 投标人的报价超过本项目的最高限价，按无效投标处理。</p>
16	考察现场、标前答疑会	招标采购单位认为有必要，另行书面通知
17	备选投标方案和报价	不接受备选投标方案和多个报价
18	投标人对招标文件提出质疑的时间	自招标文件发售时间起的七个工作日内（各潜在投标人如有质疑，请于规定的日期内提出，以书面形式提出质疑，质疑书应列明理由、依据，加盖单位公章递交至和田聚安工程项目管理有限公司；投标人须对质疑内容的真实性承担责任，由采购人或招标代理机构负责解释。如在规定的日期内未收到任何投标人递交的质疑书，视为投标人可完全响应。）
19	构成招标文件的其他文件	招标文件的澄清、修改书及有关补充通知为招标文件的有效组成部分
20	投标截止时间	2024年05月28日11:00（北京时间）
21	投标有效期	90日历天（从投标截止之日算起）
22	付款方式	供货完成7个工作日内支付合同金额的30%作为进度款，乙方安装完成经甲方验收合格后7个工作日内甲方支付合同金额的37%，1年质保期后支付合同剩余金额。（以甲乙双方签订合同为准）
23	验收要求	根据国家有关规定、招标文件、中标方的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收。
24	标前准备	<p>1、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。</p> <p>2、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。</p> <p>3、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（<a href="http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/">http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/</a>）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。</p> <p>4、有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（<a href="https://www.xjca.com.cn/">https://www.xjca.com.cn/</a>）或下载“新疆政务通”APP自行进行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290。</p>

25	递交投标文件的地点	投标人应于2024年05月28日11:00时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。投标人在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。
26	投标文件解密时间	开标时间后60分钟内（2024年05月28日上午11:00-12:00前）投标人可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若投标人在规定时间内（2024年05月28日上午12:00前）未按时解密的，视为投标文件撤回。
27	签字盖章	投标人必须按照招标文件的规定和要求签字、盖章
28	评标委员的组建	评标委员会构成：7人；业主专家代表0人，政采云专家库抽取7人。 评标专家确定方式：由招标代理在开标前48小时在政采云专家库中随机抽取此次评标专家。
29	开标时间	开标时间：2024年05月28日11:00（北京时间）
30	关于运距补充说明	业主指定地点或合同中指定地点
31	履约保证金	/
32	低价认定	根据中华人民共和国《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第六十条规定“评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在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；供应商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”。
33	利害关系供应商处理	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。采购项目实行资格预审的，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可以参加资格预审，但只能由供应商确定其中一家符合条件的供应商参加后续的政府采购活动，否则，其投标文件作为无效处理。
34	利害关系代理人处理	2家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。
35	其他说明	本次中标单位不得转包转卖此次合同，如被发现转包转卖合同将废除此次中标资格，并上报监管部门追究责任。

36	其他补充内容	<p><u>特别提醒:</u></p> <p>1、所有投标人的报价高于采购预算额度视为无效报价（即作否决投标处理）。</p> <p>2、低于成本价不正当竞争预防措施在评标过程中，投标人报价于其他有效投标人报价算术平均价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。供应商书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，供应商为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；供应商为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认；供应商为自然人的，由其本人或者代理人签字确认。供应商提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p> <p>3、更正补充公告请自行登录新疆政府采购网查看下载。</p> <p>4、投标文件中有弄虚作假的内容，其投标文件作废（如假证书、假业绩、隐瞒不良行为记录、夸大荣誉、使用非本单位在职员工的相关证件及不符合招标文件规定的条款等）；在签订合同之前，投标人如发现投标人的投标文件有弄虚作假内容，招标人可拒绝与其签订合同。并将其列入政府采购黑名单库。</p> <p>5、投标供应商制作投标文件的 CA 锁必须和开标解密的 CA 锁为同一把锁，在解密过程中因为 CA 锁不同而导致解密失败的，由投标供应商自行承担。</p> <p>6. 在非单一产品采购项目中，所有投标产品的制造商均满足工信部联企业（2011）300 号小微企业划分标准的，才能声明为小微企业。提供虚假中小企业声明函的，以提供虚假材料谋取中标处理。</p>
37	中小微型业有关政策	<p>1、根据《中华人民共和国政府采购法》、财政部、工信部《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》等有关法律法规执行；</p> <p>2、价格扣除幅度：货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由财库〔2020〕46号文件规定的6%—10%提高至10%—20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%—3%提高至4%—6%。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定执行。</p> <p>注：供应商应当对《中小企业声明函》、监狱企业声明函、《残疾人福利性单位声明函》的真实性负责，上述材料与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由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，中小企业应当提供《中小企业声明函》。</p>



		3、本项目所属行业（中小企业划分标准）为：工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）；
38	关于小微企业报价扣除比例说明	<p>本项目允许合同分包，提供分包意向协议书。（分包意向协议约定中小企业的合同份额占到合同总金额 40%以上，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。）本项目对小微企业报价给予 10%的价格扣除，大中型企业向一家或者多家小微企业分包的给予 4%的价格扣除。</p> <p>1. 投标人为非联合体投标的，对其投标货物的制造商或提供服务的服务商为小型企业的给予 10%的扣除，以扣除后的报价参与评审。</p> <p>2. 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 40%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%（4%-6%由采购人在幅度范围内确定）的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>3. 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。</p> <p>4. 如专门面向中小企业的采购项目，不再享受价格扣除。</p>
39	招标代理服务费	<p>代理费用收取方式及标准，采用以下方式： 标准：参照新建招协[2024]4号文件；本项目代理服务费按差额定率累进法计取（100 万以下按 1.58%计取、100-500 万按 1.16%计取、500-1000 万按 0.93%计取、1000-5000 万按 0.61%计取、5000-10000 万按 0.27%计取）。</p> <p>本项目招标代理服务费：由供应商支付。 代理服务费付款方式：公对公转账或电汇</p>
40	投标人对招标文件提出质疑的时间	<p>提出质疑函的时限：对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。</p> <p>接收质疑函的方式：将 PDF 格式电子版质疑文件加盖公章扫描发送至 2028212869@qq.com 邮箱。</p> <p>接受质疑的单位：和田聚安工程项目管理有限公司 地 址：新疆和田地区和田县经济新区和安新村 3 巷 46 号 联系人：马博文 电 话：0903-2023278</p>
<p>投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。</p>		

备注：如招标文件中前后不一致时，请以前付须知表为准。

## 一、总则

### 1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标范围中所述的服务招标。

### 2、定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是和田县教育局。

2.2 投标人”系指购买了招标文件拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的供应商。

2.3 “中标方”系指经评标委员会评定后得分最高并由评标委员会推荐的投标人。

2.4 “货物”、“产品”指本招标文件中第三章《采购需求》所述所有货物及相关服务。

2.5 “服务”系指招标文件中规定投标人须承担的质保、技术协助、培训及其他类似的责任。

2.6 “响应”系指投标人根据招标代理机构发布的招标文件，编制投标文件并按规定投标的行为。

2.7 “标段（包）”系指一个完整独立的投标项目。

### 3、合格的投标人

3.1.1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

3.1.2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

3.1.2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向 中小 小微企业 采购。即：提供的货物或服务全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：  分包  

3.1.2.2 其它落实政府采购政策的资格要求

(1) 财政部、国家发展改革委、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号文）；

(2) 财政部、生态环境部《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号文）；

(3) 财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号文）；

(4) 市场监管总局《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号）；

(5) 财政部、工业和信息化部《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》(财库[2020]46 号文)《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库[2022]19 号文) 执行；

(6) 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)；

(7) 财政部、SF 部《关于政府采购支持 JY 企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号文）；

(8) 财政部、生态环境部、国家邮政局《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123 号）。

### 3.1.3、本项目的特定资格要求：

(1) 提供经年审合格（三证合一）的营业执照；

(2) 法定代表人投标需提供法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需提供法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；投标人需提供本单位缴纳的近三个月社保缴纳证明（社保缴费凭证，新成立不足三个月的公司以实际发生的为准）；

(3) 投标人提供 2023 年度的财务审计报告（2024 年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

(4) 投标人需提供税务部门出具近三个月依法缴纳税收的完税证明（需含增值税、印花税等税种；如当月无需缴税需提供税务机关出具的无欠税证明），新成立公司按实际发生提供税务机关出具的无欠税证明；

(5) 近三年拟参加本次招标项目的投标人在“信用中国（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）；在“中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）；“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚在处罚期内的）均取消投标资格；

(6) 企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；

(7) 提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(8) 大型企业需提供《分包意向协议》，中小微企业提供《中小企业声明函》；

- 3.2 遵守国家有关的法律、法规和条例；
- 3.3 招标文件和法律、行政法规规定的其他条件。

#### 4、投标费用

- 4.1 无论投标结果如何，投标人须自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

## 二、招标文件说明

#### 5、招标文件的构成：

5.1 招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 合同条款和补充条款；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标文件格式；

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

#### 6、招标文件的澄清

6.1 在投标截止时间前，招标采购单位无论出于何种原因，可以对招标文件进行澄清或者修改。

6.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改，将在招标文件要求的提交投标文件截止时间 15 日前进行，并以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有购买了招标文件的供应商，同时在新疆维吾尔自治区政府采购网发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.3 投标人要求对招标文件进行澄清的，均应在投标截止日 7 天前按招标文件中的联系方式，以书面形式通知采购代理机构。

6.4 在投标截止时间前，招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间以书面形式通知所有下载了招标文件的供应商，同时在新疆维吾尔自治区政府采购网发布变更公告。

#### 7、答疑会和现场考察

7.1 根据采购项目和具体情况，招标采购单位认为有必要，可以组织召开标前答疑会或组织投标人对项目现场进行考察。答疑会或进行现场考察的时间，招标采购单位将以书面形式通知所有下载了招标文件的供应商。

7.2 供应商考察现场所发生的一切费用由供应商自己承担。

### 三、投标文件的编写

#### 8、要求

8.1 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

8.2 投标文件文字：投标文件均以中文印刷体，中文以外的文字应附以中文译文，中英文不符时，以中文为准。

8.3 投标文件中计量单位：除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位使用中华人民共和国法定计量单位。

8.4 投标文件中用小写表示的数额与用大写表示的数额不一致时，以大写为准。

#### 9、投标文件的组成

投标文件应包括下列部分：

##### 9.1 经济报价部分：

9.1.1 投标书；

9.1.2 开标一览表；

9.1.3 报价明细表；

##### 9.2 商务部分：

9.2.1 投标方的资格声明（格式见附件）；

9.2.2 供应商简介，并附供应商三证合一营业执照等；

9.2.3 出具供应商营业执照函（格式见附件）；

9.2.4 中小企业声明函

9.2.5 供应商代表人证明书（格式见附件）；

9.2.6 供应商代表人授权委托书及供应商被授权人身份证复印件（如有授权，供应商参加提供身份证）（格式见附件）；

9.2.7 产品保证供货有效证明；

9.2.8 售后服务承诺书及售后服务计划（格式见附件）；

9.2.9 商务偏离表（格式见附件）；

- 9.2.10 质量保证书（格式见附件）；
- 9.2.11 近三年企业类似业绩表及证明
- 9.2.12 供应商反商业贿赂承诺书（格式见附件）；
- 9.2.13 供应商企业信誉证明文件；
- 9.2.14 上年度经审计的财务会计报表或账务报表；
- 9.2.15 投标保证金电子回单；
- 9.2.16 供应商认为有必要提供的声明及文件资料。

### **9.3 技术部分：**

- 9.3.1 投标货物和服务数量、规格、品牌、产地、交货期说明表；（根据招标文件要求自拟）
- 9.3.2 对本次投标的详细说明或实施方案(供应商视需要自行编写)；（根据招标文件要求自拟）
- 9.3.3 投标货物的技术参数、图表等；（根据招标文件要求自拟）
- 9.3.4 投标货物和服务的质量保障（证）措施及技术支持等；（根据招标文件要求自拟）
- 9.3.5 投标服务培训指导计划等；（根据招标文件及参数要求自拟）
- 9.3.6 技术参数、功能偏离（格式见附件）；

**注：电子投标文件按政采云平台供应商电子招投标操作指南。建议根据招标文件合格供应商的资格要求、投标文件的编制及资格评审、响应性评审、详细评审等内容一一关联投标文件按统一格式、顺序编写。**

## **10、投标文件格式**

10.1 供应商应按招标文件中投标文件格式填写，供应商认为需加以说明的其它内容可列备注栏。

## **11、投标报价**

**11.1 本标段预算金额为 17830000.00 元；（此预算为最高报价，超过为无效报价）**

**本标段投标报价高于预算限价按无效报价处理，敬请投标人注意！**

11.2 投标报价是以人民币为单位。

11.3 本次招标为公开招标，一次性报价。

## **12、供应商资格的证明文件**

12.1 投标资格证明文件，证明供应商是合格的，且一旦其投标被接受，供应商有能力履行合同。

## **13、投标保证金**

13.1 投标保证金为投标文件的组成部分之一。

### 13.2 投标保证金

投标保证金的形式：转账、电汇、电子保函

投标保证金的金额：100000.00 元（壹拾万元整）

投标保证金缴纳账户：

开户名称：和田县行政服务和公共资源交易中心

开户银行：中国农业银行股份有限公司和田市支行

账号：3058 0801 0400 05315

行号：103896058086

注：1. 采用银行转账或电汇的方式的，由报名单位基本账户于 2024 年 05 月 28 日 11:00（北京时间）前汇至和田县行政服务和公共资源交易中心专用账户，不得以现金和其他形式缴纳，不得以分公司、办事处或其他机构的名义缴纳，报名单位在缴纳保证金时，需在进账凭证上明确资金用途、项目名称，以便查对核实。投标保证金缴纳截止时间为递交投标文件截止时间，无须换取收据。

2. 电子保函使用方法：登录新疆维吾尔自治区政府采购网，首页点击“电子保函”直接进入新疆政府采购电子保函申请页，点击【立即申请】依次完善页面显示的投保人信息（供应商信息），确认您要投保的项目信息，在投标项目选择页面选择您需要投保的项目（可根据项目名称或项目保函进行搜索），选择投保项目后填写被保险人信息及投保内容。服务热线:400-9039583

保函投保金额(元)：100000.00 元（壹拾万元整）

保函承保期限：2024 年 05 月 28 日-2024 年 08 月 26 日（90 日历天）

13.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为无效投标。

13.5 未中标的供应商的保证金，将在定标后 5 日内无息退还。供应商逾期未来退还投标保证金的，采购人将不支付资金占用费。

13.6 中标人的投标保证金，在业主和中标人签订合同后 5 日内无息退还。供应商逾期未来退还投标保证金的，采购人将不支付资金占用费。

13.7 下列情况发生时，投标保证金将被没收：

13.7.1 供应商在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标。

13.7.2 供应商提供虚假材料。

13.7.3 中标人因其自身原因未按招标文件中规定的时间与业主签订合同。

## 14、投标有效期

14.1 投标文件有效期为从开标之日起 90 日。其中，中标的投标文件其有效期应延续至合同执行结束。

14.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求供应商同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。供应商可以拒绝上述要求。对于同意该要求的供应商，既不要求也不允许其修改投标文件。

## 15、联合体投标

1. 联合体各方均应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

2. 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

3. 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义登录云平台项目采购系统进行项目投标，录入联合体所有成员单位的全称并使用成员单位的电子印章进行联投确认，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

4. 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

5. 联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十二条，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

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

## 16 投标文件的签署、递交、准备和解密时间要求

16.1 投标人应于 2024 年 05 月 28 日 11:00 时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。

16.2 投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

16.3 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

16.4 本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切



费用。

16.5 各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

16.6 本项目为电子招投标，投标人需要使用 CA 加密设备，有意向参与新疆区域电子开评标供应商，请访问新疆数字证书认证中心官方网站（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载；“新疆政务通”APP 自行进行申领。如需咨询，请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290。

16.7 供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

16.8 开标时间后 60 分钟内（2024 年 05 月 28 日上午 11:00-12:00 前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2024 年 05 月 28 日上午 12:00 前）未按时解密的，视为投标文件撤回。

## 四、投标文件的递交

### 17、投标文件的准备和解密

17.1、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

17.2、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

17.3、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

17.4、有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP 自行进行申领。如需咨询，请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290。

16.5 开标时间后 60 分钟内（2024 年 05 月 28 日上午 11:00-12:00 前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内

(2024年05月28日上午12:00前)未按时解密的,视为投标文件撤回。

17.6 因系统(非投标供应商行为)的原因,造成投标供应商未能在规定的解密时限内解密的,请及时与招标代理机构或与新疆政府采购网投标客户端进行联系。

17.7 投标文件未按规定上传的,视为其自动放弃投标。

## 18、递交投标文件的截止时间

所有投标文件都必须按采购人在招标公告中规定的投标截止时间之前上传。

## 19、投标文件的修改与撤回

19.1 投标人在投标截止时间前,可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回,并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章后,作为投标文件的组成部分。

19.2 投标人在投标截止期后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止期后修改投标文件的,其投标无效。

19.3 若供应商在规定的时间内(“投标人须知前附表”的中规定)未能解密的,也将被视为供应商对其投标文件的撤回。

## 20、知识产权

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

20.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

20.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果,需在投标文件中声明,并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后,投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档,并承诺提供无限期技术支持,采购人享有永久使用权。

20.4 如采用投标人所不拥有的知识产权,则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

# 五、开标和评标

## 21、开标

21.1 采购代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开评标,采购人、投标人须派代表参加并签到以证明其出席,投标人不足3家的,不予开标。

21.2 本次采用不见面方式网上开标。

21.3 开标时,投标报价以系统显示投标报价为准。

21.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

21.5 投标人代表在开标过程中未提出异议的，视为认可本次开标及开标过程的全部事宜。

## 22、开标程序

22.1 开标会主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

(1) 本次采用不见面方式网上开标，开标时采购代理工作人员人将按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标，所有供应商均应当准时在线参加。供应商自行承担因不参加在线开标而产生的不利后果。

(2) 开标时，由采购代理机构工作人员当众在不见面开标大厅解密，向各投标供应商发出电子加密投标文件【开始解密】通知，各投标供应商代表应当在接到解密通知后 60 分钟内自行完成“电子加密投标文件”的在线解密，如未按时解密则视为无效投标。

(3) 开启《开标一览表》，公布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公布的其他内容，开标时投标报价以系统显示投标报价为准，各投标供应商代表应当在 20 分钟内 CA 签字确认，如未按时签字确认视为默认投标报价。

(4) 开启资格证明文件，由采购人在监督下进行资格审查；评审小组对通过资格审查的投标供应商进行符合性审查。

(5) 通过电子交易平台公布无效供应商名单及导致无效的原因。

## 23、评标

23.1 评标工作由招标人依法组建的评标委员会（以下简称评委会）负责。评标委员会由专家库中熟悉相关技术的专家组成，成员人数为七人及以上的单数，其中熟悉相关技术方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会设负责人的，评标委员会主任由评标委员会推举产生或者由招标人确定。评标委员会主任与评标委员会其他成员有同等的表决权。

23.2 评委会严格按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）规定的程序和招标文件规定的评分办法及标准对投标文件进行评审打分。

23.3 评标过程严格保密。投标人对评委会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝。投标人在评标过程中，所进行的试图影响评标结果的不符合《中华人民共和国政府采购法》及本次招标有关规定的活动，将被取消中标资格。

23.4 在评标期间，评委会可要求投标人对其投标文件中非实质性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。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。

23.5 评委会认定实质性响应招标文件的投标是投标文件与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有实质性负偏离。评委会决定投标文件的响应性依据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

23.6 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消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质性响应的投标。

23.7 评委会只对确定为实质性响应招标文件要求的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

23.8 投标文件属于下列情况的，在资格性、符合性检查时按照无效投标处理：

- (1) 未按照招标文件规定交纳投标保证金的；
- (2) 未按照招标文件规定和要求密封、签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格条件和要求的；
- (4) 未按照招标文件规定的格式要求编制的；
- (5) 不符合法律法规和招标文件中规定的其他实质性要求的；
- (6) 招标文件规定的其他无效投标情形。

23.9 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

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

## 六、定标

### 24、定标原则

根据评委会推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标人。

### 25、定标程序

25.1 评委会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人，并按照综合得分高低标明排列顺序。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

25.2 招标人在评标结束后五个工作日内将评标报告送采购人。

25.3 采购人在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。

25.4 根据采购人确定的中标人，招标人在新疆维吾尔自治区政府采购网上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书。

25.5 招标采购单位不解释中标或落标原因，不退回投标文件和其他投标资料。

## 26、中标通知书

26.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

26.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

26.3 中标人的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，采购代理机构在取得有权主体的认定以后，应当宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当缴回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

## 七、签订及履行合同和验收

### 27、签订合同

27.1 中标人在收到招标人发出的《中标通知书》后，应在招标文件规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

27.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

27.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

### 28、合同分包

28.1 经采购人同意，中标人可以依法采取分包方式履行合同。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的一致。

28.2 采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

## 29、采购人增加合同标的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

## 30、履约保证金

30.1 中标人应在合同签订之前交纳招标文件规定数额的履约保证金。履约保证金，和田县市区内以转账、异地以电汇方式交至：采购代理机构指定账户上。

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

## 31、履行合同

31.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

31.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《合同法》的有关规定进行处理。

## 32、验收

32.1 中标人交货时，由采购人依据合同组织验收，如验收合格，采购人应签署《验收结算书》。

32.2 采购人应当在中标人交货后 10 个工作日内组织货物或服务的验收，无正当理由拒不验收超过 10 个工作日后，视为验收合格。

32.3 货物（设备）使用和运行 60 天后无质量问题，采购人应签署《质量验收合格证明书》。

32.4 中标人凭《质量验收合格证明书》到采购人财务科室办理履约保证金退款手续（办理退款手续时，中标人需开具收据）。

# 八、重新招标和其他方式采购

## 33、重新招标

33.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应当在废标后重新招标：

- （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三家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

33.2 如果排名第一、二的中标候选人，直至排名第三的中标候选人因不可抗力或自身原因放弃中标结果，本次招标宣布失败。招标人应重新组织招标。

### **34、其他方式采购**

34.1 需要采取其他方式采购的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准。

## **九、投标纪律要求**

### **35、对招标人的纪律要求**

35.1 招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。招标人不得有下列行为之一：

(1) 与投标人恶意串通的；

(2) 在采购过程中接受贿赂或者获取其他不正当利益的；

(3) 在有关部门依法实施的监督检查中提供虚假情况的；

(4) 开标前泄露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量、标底或者其他可能影响公平竞争的有关招标投标情况的。

(5) 法律、法规规定的其他违法、违规情形。

### **36、对投标人的纪律要求**

36.1 投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以其它方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。投标人不得有下列行为之一：

(1) 提供虚假材料谋取中标的；

(2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

(3) 与招标采购单位、其他投标人恶意串通的；

(4) 向招标采购单位行贿或者提供其他不正当利益的；

(5) 在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判、不按照招标文件和中标投标人的投标文件订立合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；

(6) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

(7) 法律、法规规定的其他违法、违规情形。

### **37、对评标委员会成员的纪律要求**

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和

比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。评标委员不得有下列行为之一：

- (1) 明知应当回避而未主动回避的；
- (2) 在知道自己为评委会成员身份后至评标结束前的时段内私下接触投标投标人的；
- (3) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (4) 在评标过程中有明显不合理或者不正当倾向性的；
- (5) 未按招标文件规定的评标方法和标准进行评标的。
- (6) 法律、法规规定的其他违法、违规情形。

### **38、对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

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

### **39、监督检查**

39.1 政府采购监督管理部门应对在政府采购活动中的当事人有关政府采购的法律、行政法规和规章的执行情况和采购范围、采购方式和采购程序的执行等情况进行监督检查。

39.2 招标项目行政监督部门可视情依法派员对招标活动的全程进行监督。

## **十、支付货款**

### **40、申请支付**

40.1 货物（设备）验收合格，采购人签署《验收结算书》后，向财政部门提出支付申请。采购人采购货物的自有资金部分，由采购人直接支付给中标人。

40.2 财政部门根据采购人的支付申请，并对采购合同进行审核后，直接将集中支付货款支付给中标人。

## **十一、处罚、询问和质疑**

### **41、处罚**

41.1 发生下列情况之一，投标人的保证金不予退还；情节严重的将其列入不良记录名单。

- 1) 开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；
- 2) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- 3) 中标人与采购人订立背离合同实质性内容的其他协议；
- 4) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购代理机构同意，将中



标项目分包给他人的；

- 5) 存在串通投标行为的；
- 6) 存在弄虚作假或提供虚假材料谋取中标的；
- 7) 投标人其他未按招标文件规定和合同约定履行义务的行为。

## 42、询问

42.1 投标人对采购事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。

## 43. 投标人有权就招标事宜提出质疑

43.1 投标人认为招标文件、采购过程和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，以书面形式提出质疑。

43.2 质疑应当按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购供应商投诉处理办法》等法律法规的相关规定，以书面形式向采购代理机构提出。

43.3 质疑书应当附上相关证明材料，否则质疑将视为无有效证据支持，将被予以驳回，并不得以上述理由要求延长质疑有效期。未递交投标文件的投标人，其未参加后续采购活动，不得对递交投标文件截止后的采购过程、采购结果提出质疑。

43.4 质疑人可以采取直接送达或者邮寄方式提交质疑书。采购代理机构收到质疑书后，对质疑书进行审查，对符合质疑条件的将办理签收手续，自签收质疑书之日起即为受理。

43.5 采购代理机构将在受理书面质疑后7个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑人和其他相关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密。

43.6 投标人进行虚假和恶意质疑的，采购代理机构将提请有关部门将其列入不良记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并将处理决定在相关政府采购媒体上公布。

43.7 质疑人对答复不满意以及采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向上级部门投诉。

43.8 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起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。

43.9 采购文件可以要求供应商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。

## 十二、保密和披露

### 44、保密和披露

44.1 投标人自领取招标文件之日起，须承担本招标项目保密义务，不得将因本次招标获

得的信息向第三人外传。由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

44.2 采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评审标书的有关人员披露。

44.3 在采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

## 十三、质疑及答复、投诉

### 1、质疑的提出

1.1 本采购文件中所称质疑及答复，是指参加本次采购活动的供应商对政府采购活动中的采购文件、采购过程和中标结果向采购方一次性提出质疑，采购方答复质疑的行为。

1.2 供应商认为采购文件、采购过程和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，以书面形式一次性向采购方提出质疑。

1.3 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

1.4 对可以质疑的采购文件提出质疑的，质疑人为参与本项目的报价方或潜在报价方。可质疑的文件为采购公告以及采购文件（包括属于其组成部分的澄清、修改、补充文件和评审标准、合同文本等）。

1.5 对采购过程和中标结果提出质疑的，质疑人为直接参与本项目的报价方。采购过程，即从采购项目信息公告发布起到中标结果公告止，包括采购文件的发出、提交投标文件、投标文件开启、评审等各个采购程序环节。

1.6 提出质疑应当符合下列条件：

（一）质疑主体应当符合有关规定；

（二）在质疑法定期限内提出；

（三）属于可以提出质疑的政府采购事项受理范围和本项目采购人的管辖权范围；

（四）政府采购法律、法规、规章规定的其他条件。

1.7 提出质疑应当具有明确的请求和提供必要的证明材料。明确的请求，即质疑人在质疑函中提出的，要求采购方对其予以支持的主张。必要的证明材料，即能够证明质疑人的质疑请求成立的必要材料，包括相关证据、依据和其他有关材料。

1.8 质疑人所提供的证明材料应当具有真实性、合法性以及与质疑事项的关联性和证明力，否则不能作为认定该质疑事项成立的依据。

1.9 质疑人提出质疑时应当提交质疑函。质疑函包括下列内容：

（一）提出质疑的质疑人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）质疑事项；

(四) 事实依据和证明材料;

(五) 法律依据;

(六) 提出质疑的日期。

1.10 质疑函采用实名制。质疑人为自然人的应当由本人签字, 并附有效身份证明文件; 质疑人为法人或者非法人组织的应当由法定代表人或者负责人签字并加盖公章, 并附有效身份证明文件。

1.11 质疑人可以委托代理人进行质疑。代理人应当提交授权委托书。授权委托书应当载明委托代理的具体权限、期限和相关事项。

## 2、质疑的审查和受理

2.1 采购方在收到质疑函后应当及时审查是否符合质疑受理条件, 对符合质疑受理条件的, 及时予以受理。

2.2 对不符合质疑受理条件的, 分别按照下列不同情形予以处理:

(一) 质疑函内容不符合规定的, 告知质疑人进行修改并重新提出质疑。修改后质疑事项仍不具体、不明确或者最终递交质疑函的时间超过质疑法定期限的, 不予受理;

(二) 质疑主体不符合有关规定的, 告知质疑人不予受理;

(三) 超过质疑法定期限提出质疑的, 告知质疑人不予受理;

(四) 对不属于可以提出质疑的政府采购事项提出质疑的, 告知质疑人不予受理;

(五) 质疑不属于本项目采购方管辖的, 告知质疑人向有管辖权的采购人提出质疑;

(六) 质疑不符合其他条件的, 告知质疑人不予受理。

## 3、质疑的处理和答复

3.1 按照《政府采购质疑和投诉办法(财政部 94 号令)》处理及答复质疑。

3.2 采购方受理质疑后, 将及时把质疑函发送给被质疑人, 并要求其在一定限期人提交书面答复, 同时提供有关证据、依据和相关材料。

3.3 对于质疑事项中涉及的问题较多、情况比较复杂的, 为了全面查清事实、取得充分的证据, 采购方认为有必要时, 可以进行调查取证或者组织质证。

3.4 对评审过程、中标结果提出质疑的, 采购方可以组织原评审委员会协助答复质疑。

3.5 质疑处理过程中, 质疑人书面申请撤回质疑的, 将终止质疑处理程序。

3.6 质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的, 采购方将按质疑人自动撤回质疑处理; 被质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的, 采购方将视同其认可质疑事项。

3.7 采购方将在正式受理质疑后 7 个工作日内作出答复, 但处理质疑需要进行调查取证、组织专家评审、质疑人及被质疑人提交或补正材料等所需时间, 不计算在质疑处理期限内。

3.8 采购方经调查、论证、核实，认定质疑不能成立的，继续开展采购活动；认定质疑成立的，按照以下情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；对中标结果构成影响但依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动，否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；对中标结果构成影响但合格报价方仍不少于 3 家时，依法从合格的中标候选人中另行确定中标报价方，否则将重新开展采购活动。

3.9 采购方将书面答复质疑，质疑答复包括下列内容：

- （一）质疑人名称；
- （二）收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号；
- （三）质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；
- （四）告知质疑人依法投诉的权利；
- （五）质疑答复日期。

3.10 质疑人有下列行为之一的，属于虚假、恶意质疑，将由采购方建议财政部门将其列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

- （一）受理后发现投诉不符合法定受理条件；
- （二）投诉事项缺乏事实依据，投诉事项不成立；
- （三）投诉人捏造事实或者提供虚假材料；
- （四）投诉人以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。
- （五）法律法规规定的其他违法情形。

附件：质疑函范本

## 质 疑 函

### 一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： ..... 邮编：

联系人： ..... 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： ..... 邮编：

### 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： ..... 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

---

法律依据：

---

质疑事项 2

.....

签字(签章)：

日期：

质疑函制作说明：

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

附件：投诉书范本

# 投 诉 书

## 一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地址： ..... 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： ..... 联系电话：

地址： ..... 邮编：

被投诉人 1：

地址： ..... 邮编：

联系人： ..... 联系电话：

联系人： ..... 联系电话：

## 二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号： ..... 包号：

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告：是/否 公告期限：

采购结果公告：是/否 公告期限：

## 三、质疑基本情况

投诉人于.....年.....月.....日，向提出质疑，

质疑事项为：

采购人/采购代理机构于.....年.....月.....日，就质疑 事项做出了答复/没有法定期限内做出答复。

## 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

---

法律依据：

---

投诉事项 2



.....

签字(签章):

日期:

投诉书制作说明:

1. 投诉人提起投诉时, 应当提交投诉书和必要的证明材料, 并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的, 投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容, 并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限 和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉, 投诉书中应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项, 质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确, 并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的, 投诉书应由本人签字; 投诉人为法人或者其他组织的, 投诉书应当由法定代表人、主要负责人, 或者其授权代 表签字或者盖章, 并加盖公章。

## 第三章 采购需求

### 一、有关说明

(一) 投标人须对本项目的采购标的进行整体投标,任何只对本项目采购标的其中一部分内容、数量进行的投标都被视为无效投标。

(二) 采购需求中标注“★”号条款为实质性条款,必须逐条进行响应,有任何一条负偏离的,将导致无效投标。

(三) 采购需求中标注“▲”号条款为重要技术参数,但不作为无效投标条款。

### 二、项目概况

本次招标为:和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目(二期)-配套设备采购

本标段概算价:17830000.00 元

### 三、本项目集中采购品种名称及主要技术参数要求

1、初中数学教学设备配备				
编号	名称	技术参数	单位	数量
0	通用			
1	计算机			
1011	计算器	1、函数型 2、10+2 位数	个	30
1	测量			
10	长度			
10003	直尺	1、用木制材料或有机玻璃制成。2、全长 500mm, 尺宽 $\geq$ 25mm。 3、应符合 JY0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。	只	150
10005	钢卷尺	1、由尺带、尺盒组成。量程为 0~2000mm。2、尺带由不锈钢制成, 尺盒可为金属或塑料制成。	盒	75
2	专用仪器			
20	数学			
20001	三角板	1、演示用 60°、45° 各 1 个。2、三角板分 60°、45° 各 1 块。3、ABS 工程塑料制作; 厚度 $\geq$ 3mm	付	18

20002	圆规	1、产品所配圆心脚为三爪定位脚，带吸盘。粉笔夹（水笔夹）设计为弹簧式，最大口径为 20mm。2、产品为 ABS 工程塑料或木质制作（表面必须涂清漆处理）；厚度 $\geq 3\text{mm}$ 。	个	6
20003	丁字尺	1、规格型号： $\geq 800\text{mm}$ 。2、产品材料采用有机玻璃制作。3、公制刻度，最大刻度 $\geq 800\text{mm}$ 。4、尺头、尺身厚度 $\geq 3\text{mm}$ 。5、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	个	6
20004	量角器	1、用 ABS 工程塑料制作，圆弧标有以度为单位的角度刻度，直边有以 cm 为单位的长度刻度。2、外形尺寸： $450\text{mm} \sim 600\text{mm}$ ，产品带把手，尺身厚度 $\geq 3\text{mm}$ 。	个	6
20005	直角坐标黑板	1、规格： $\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm}$ 。2、钢制黑板，双面使用。3、面板用 A3 冷轧板制成，厚度 $\geq 0.5\text{mm}$ 。4、书写面印制有坐标轴线及覆盖面板的若干 $2.5\text{cm} \times 2.5\text{cm}$ 方格。	套	6
20006	探索勾股定理的材料	1、由直角三角板 2 块、塑料条 1 根、坐标纸 5 张、方格纸 1 张、勾股定理证明用图 2 张组成；2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	150
20007	多边形拼接条	1、由三组带长槽的拼接条组成。2、材质：薄铁板，表面喷塑。3、每组二条，顶端有个公共点。4、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	145
20008	探索圆的有关位置关系材料	1、由不透明大圆片 1 个、透明小圆片 1 个、坐标纸 5 张、直线 1 根、三角尺或直尺 1 个组成。2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	145
20009	探索几何形体展开操作材料	1、执行国家有关标准。2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	145
20010	探索几何形体截面操作材料	1、由开口正方体及其 4 个典型截面、开口圆柱体、开口圆锥、白卡纸 2 张组成。2、符合教学大纲要求。3、执行国家有关标准。4、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	145

20011	探索旋转形几何形体的形成操作材料	圆柱体、圆锥体等	套	95
20012	转盘	1、由底座、支架、转盘等部分构成。2、转盘直径 $\geq 150\text{mm}$ 。3、盘面一面内容为数字，上面均匀分布0~9十个数字；另一面为色块，上面均匀分布有三种不同颜色的色块。	套	39
20013	投针实验器	1、产品由刻有间距 $a=20\text{mm}$ 的平行线的塑料投掷盘和长度为 $0.5a$ 的投针15枚组成。2、符合教学大纲要求。3、执行国家有关标准。4、产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	6
20014	塑料球	1、两种颜色，外径 $19\text{mm}$ ，每色10个，配有不透明袋。2、产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	75
3	模型			
30	数学			
30001	几何形体模型	初中数学教学演示实验用。1、长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球各一个。2、规格:高度 $\geq 100\text{mm}$ ,球直径 $\geq 60\text{mm}$ 。3、产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	39
30002	组合几何体模型	1、正方体5个,圆锥2个,圆柱2个。2、几何形体模型用塑料制作。3、产品符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	39
5	挂图、软件及资料			
50	数学			
500	教学挂图(图片)			
50001	中学数学数与代数教学挂图	1、幅数:27幅,幅面: $\geq 740\text{mm} \times 510\text{mm}$ ; 2、印刷标准符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材:《全日制九年义务教育数学课程标准》。4、出版单位符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3

50002	中学数学空间与图形教学挂图	1、幅数:29幅,幅面: $\geq 740\text{ mm}\times 510\text{mm}$ ; 2、印刷标准符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材:《全日制九年义务教育数学课程标准》。4、出版单位符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
50003	中学数学统计与概率教学挂图	1、幅数:4幅,幅面: $\geq 740\text{ mm}\times 510\text{mm}$ ; 2、印刷标准符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材:《全日制九年义务教育数学课程标准》。4、出版单位符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
50004	中学数学资料挂图	1、幅数:30幅,幅面: $\geq 740\text{ mm}\times 510\text{mm}$ ; 2、印刷标准符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材:《全日制九年义务教育数学课程标准》。4、出版单位应符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
503	多媒体教学软件			
50301	计算机数学教学软件	符合新课标教学标准	套	3
50302	中学数学教学素材库	中学数学教学素材	套	3
50341	初中数学教学辅助软件	符合新课标教学标准 动态几何作图、动态图形变换、函数图像绘制、动态测量与计算、嵌套测量、数值计算与符号运算、动态模拟随机事件、平面几何自动推理、宏与迭代、动作控制与演示、中文菜单显示(Z+Z)	套	9
8	其它实验材料和工具			
81	工具			
81053	切纸刀	初中数学教学演示实验用。1、金属面板或木制面板,面板尺寸为A4幅面,即长297mm,宽210mm。2、产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	台	3
83	自备材料			
83001	白卡纸(带四方格)、投影书写胶片	符合初中数学要求	套	3

	仪器柜	1、规格：900*450*1850mm 柜体 2、用料：优质钢板，厚度 1.0mm 以上， 3、结构：共分六层(均不可调)；上节玻璃对开门，搁板为三层，保证每层隔板在长期承受 20kg 重物的情况下不会发生明显弯曲；下节对开铁门。表面静电粉末喷塑，环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，表面光滑平整。柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	个	10
--	-----	---	---	----

2、初中物理教学设备配备				
序号	名称	技术参数	单位	数量
通用				
视听				
1	智慧黑板（班班通）	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3、整机主屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，</p> <p>4、整机屏幕分辨率 3840×2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 灰阶。</p> <p>5、整机主屏采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>6、整机具备置物槽，支持粉笔、触控笔等物品的临时放置</p> <p>7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作</p> <p>★2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) &lt; 50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、整机前置接口≥3 路双通道 USB 接口，≥1 路 HDMI 接口，≥1 路 type-c 接口（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、前置 type-c 接口具备音视频传输、触摸信号传输、充电、U 盘数据传输等功能</p> <p>6、整机至少具备以下侧置或后置接口：HDMI in ≥1；Line in ≥1；VGA in ≥1；Audio in ≥1；Line out ≥1；SPDIF out ≥1 网口 ≥1；安卓 USB2.0 ≥1；Touch USB ≥1</p> <p>★7、整机内置 ≥1600w 像素摄像头，对角线角度 ≥140°（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★8、整机内置 ≥8 阵列麦克风，拾音距离 ≥12m</p>	台	3

	<p>9、整机内置 2.2 声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一一致，扬声器单元<math>\geq 4</math>个，每个扬声器的额定功率<math>\geq 15w</math>，总功率<math>\geq 60w</math></p> <p>11、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>11、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准</p> <p>12、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力<math>\geq 100Mpa</math>，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>★13、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围<math>\leq 0.2</math>（蓝光危害最大状况下）。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>14、整机主屏双侧前置三个丝印按键，不影响副板粉笔书写，也不占用屏幕显示和触控。</p> <p>★15、整机可通过主屏双侧丝印按键实现主副屏板书同步功能，点击板书同步丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★16、整机可通过主屏双侧丝印按键实现保存板书功能，点击保存丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★17、副屏书写的板书同步至主屏后支持进行二次编辑，包括但不限于对书写内容进行颜色更换、放大缩小、删除部分内容、移动拖拽等</p> <p>★18、副屏同步至主屏的板书内容，可进行保存并云同步至教师空间</p> <p>★19、副屏支持板擦擦除副屏的板书字迹，主屏选择橡皮的模式下可通过副屏擦除主屏上电子化记录的字迹</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、为方便教学，整机为双系统并具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>2、整机支持窗口下移或半屏模式，可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★3、整机需提供无任何画面剪裁的窗口下移或半屏模</p>		
--	---	--	--



		<p>式，即开启窗口下移后，画面仍然完整，窗口下移支持多种下移方式，包括但不限于左下角、右下角，底部居中等多种下移模式，做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、为方便教师即时展示教学材料，支持通过 NFC 方式进行手机、教学平板等投屏至智慧黑板。</p> <p>5、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和 Windows 系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙 5.2 或以上版本，内置蓝牙模块工作距离至少 12 米；</p> <p>★6、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 15m</math>，AP 热点支持 50 个以上用户终端在线网络连接。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持 Wi-Fi6 版本，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>8、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右手势并调用相关功能，支持将各手势功能自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式，此功能可根据实际情况开启或关闭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>9、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★10、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级<math>\geq 90dB</math>，10 米处声压级<math>\geq 80dB</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>2、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度 3.5mm，即触摸物体距离玻璃表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作</p> <p>五、安卓系统</p>		
--	--	--	--	--

	<p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、安卓主页面提供≥5 个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 PC 通道、HDMI 通道的信号源预览功能。</p> <p>4、无 PC 条件下，白板软件支持多种几何图形教学工具，不少于 11 种几何图形。</p> <p>5、无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整。</p> <p>6、无 PC 状态下，Android 系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>OPS 电脑： 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线； 处理器≥Intel 十一代 i7； 内存≥8GDDR4 显卡≥ Intel® Iris® Xe Graphics 硬盘≥256GSSD 固态硬盘 支持系统还原保护，为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>教学软件： （一）整体设计需满足： 1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享</p>		
--	---	--	--

		<p>至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>★5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>（二）备授课系统需满足：</p> <p>★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，</p>		
--	--	--	--	--

	<p>可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字母在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 <math>\geq 20</math> 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p>		
--	--	--	--

		<p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>集控软件：</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现对实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>★11、支持在 Android、ios 移动设备上进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，</p>		
--	--	--	--	--

		<p>可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>教室挂墙有线高拍仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</li> <li>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</li> <li>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</li> <li>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</li> <li>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</li> <li>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</li> <li>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。</li> </ol>		
2	照相机	显示屏尺寸：3 英寸，显示屏像素：≥104 万像素液晶屏 像素：≥1200 万像素含 64G 卡	台	3
3	收录机	支持光盘播放，磁带，USB，FM 收音，FT 支持	台	3
4	半导体收音机	手动调频，FM/AM 两波段，外观好看	台	3
5	话筒	灵敏度：-51dB±3dB，输出阻抗：350 欧姆±30%	台	3

		(at1KHz)，动圈式，频率响应：20Hz-18KHz		
计算机				
1	计算机	<p>1. 国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心≥8核 16线程；主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态，≥1TB HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口≥6个，1个 VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：≥260W 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持 windows7 操作系统；</p> <p>13. ★机箱：&lt;9L 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能，同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；</p> <p>16. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>17. ★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3 年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务热线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。</p> <p>18. 原厂原配，不接受组装拆改，配置在官网序列号可查；否则按退货处理，后果自负。</p>	台	3
2	计算器	1、函数型	个	27
一般				
1	打孔器	<p>1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用；</p> <p>2、有四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成；</p> <p>3、每支空芯管长度为 100 mm，管外径分别为 6±0.1, 8.5±0.1, 10.5±0.1；</p> <p>4、符合 JY0001-2003《教学仪器设备》。</p>	套	3

2	手摇抽气机	1、有气缸、活塞、曲拐、曲轴、弹簧箱体、手轮、底座等部分组成。2、机壳为铝合金或 HT150 材料,表面光整。缸体为注塑嵌件,平整光洁。活塞材料为 45#钢,表面无划痕毛刺。3、符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	3
3	旋片式真空泵	2XZ-0.5 型,单相	台	3
4	两用气筒	脚踏式或手持式	个	3
5	抽气筒	1、产品由优质塑料加工而成。2、规格:长度 $\geq 190$ mm,直径 $\geq 34$ mm。3、产品质量约 80g。4、符合教育部标准 JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	个	3
6	打气筒	1、打气筒底座、管体、贮气罐、底嘴、胶管各联接部分应有良好的密封性,不漏气;2、贮气罐型打气筒的单向阀应有良好的逆止性能;3、贮气罐型打气筒的贮气罐应安装牢固可靠,并有足够的安全保证。	个	3
7	抽气盘	1、抽气盘由底盘、玻璃、钟罩、真空表、阀门橡皮塞及垫圈等组成。2、底座由铸件制成。3、钟罩的外径 $\geq \phi 180$ mm,高不低于 200mm,且透明度良好。4、钟罩与底盘的接触面密封良好。5、当钟罩内抽气压力达到一定时,静置 2 分钟无漏气现象。6、产品应符合 JY208-85《电铃》的要求。	套	3
8	仪器车	不锈钢或者喷塑 800mm $\times$ 500mm $\times$ 1100mm,车轮能制动,上面板有护栏、高度 20~30mm	辆	6
9	水准器	铝合金材质	个	6
10	充磁器	尺寸 $\geq 160*95*85$ mm 主要由螺线管、整流器、电源按钮开关、功能转换开关、和外壳组成。	台	3
11	放大镜	1、产品有效通光孔径为 90mm,放大倍数为 5 倍的单倍数玻璃放大镜 2、其它要求应符合 JY/T0378《手持放大镜》有关规定	个	72



12	望远镜	双筒，7×35 倍，目镜口径 21mm，物镜口径 35mm，菱镜 BAK4	个	3
13	天文望远镜	1. 光学设计：消色差折射式；2. 口径 70 mm；3. 焦距 900 mm；4. 焦比 F/12.9；5. 有效放大倍率 200×；6. 极限星等 12.1；7. 寻星镜 5×24；8. 目镜 (31.7mm)：K9、K20；9. 赤道仪；90 度天顶镜，1.5x 正像镜，2x 增倍镜，月亮滤光片。	架	3
14	注射器	100mL	个	6
15	透明盛液筒	直径：100mm，高度：300mm	个	3
16	透明水槽	≥ φ260mm×高 140mm，或 300mm×300mm×高 150mm(圆形或方形)	个	6
17	碘升华凝华管	密封式	个	15
支架				
1	物理支架	<p>仪器由十三种、十九个部件配成。</p> <p>1、大 A 型座：一件，是铸铁制成的 A 字型地座，底座上有两个插孔，可以同时并立两杆，采用 M6 胶木手捻的制紧落螺钉，底座上有 M6 调平螺钉，可将底座调平，保持实验精度。</p> <p>2、小 A 型座：一件，是铸铁制成的 A 字型底座，中心有一个垂直于底面的圆孔，附有一个 M6 胶木手捻的制紧螺钉，把立杆或其它支杆插入孔内。用 M6 制紧螺钉把它固定，底座上有 M6 调平螺钉，可以将底座调平。</p> <p>3、长立杆：一根，长 700 毫米，直径 12 毫米，一端有 M8x16 毫米螺纹，插在大 A 型座的孔内，用制紧螺钉固紧。</p> <p>4、短立杆：一根，长 500 毫米，直径 12 毫米，一端有 M8x20 毫米内螺纹，插在小 A 型座的孔内，用制紧螺钉古紧，也可与长立杆直接连接起来。</p> <p>5、复夹：四件，附有 M6 制紧螺钉，可以把支杆固定在立杆垂直或平行的方向上使用。</p> <p>6、烧瓶夹：一件，在夹口的 V 型部分内，粘有软垫，用来夹持试管、烧瓶等玻璃仪器，夹口的扁平部分可以夹持 0.1-15 毫米扁平物体。</p> <p>7、万向夹：一件，附有 M6 制紧螺钉，利用球形的方向接头，可以将烧瓶夹、绝缘杆或其它支杆固定在与立杆成任意的方向上。</p> <p>8、台边夹：一件，把固定卡夹紧在实验桌边，装上立杆和相应的配件，就可以用来夹持各种实验装置。</p> <p>9、铁环：一件，它的圆</p>	套	6

		环部分可以平稳地放置烧杯或其他仪器。10、圆托盘：一件，由一个直径 200 毫米的胶合板圆盘和垂直的插入一根长 200 毫米，直径 12 毫米的吊钩杆组成，圆盘和吊钩杆可以拆卸下来。11、吊钩：四件，是一个装有小钩和 M4 制紧螺钉的铁套管，可以套在立杆或吊钩杆上，用来悬挂仪器。12、吊钩杆：一根，长 200 毫米，直径 12 毫米，表面镀铬的金属杆，它与圆托盘、吊钩等其它配件配套使用。13、绝缘杆：一件，由直径 12 毫米的铁支杆和直径 12 毫米的有机玻璃连接而成。在有机玻璃杆上装有两对接线柱，绝缘杆只用于电学实验，不能承受较大荷重。		
2	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个，垂直夹 2 个、平行夹 1 个，吊杆 1 根等组成。2、底座台面尺寸 $220 \pm 3\text{mm} \times 150 \pm 2\text{mm}$ ，重量 $\geq 1.5\text{kg}$ ，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深 1.5mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，表面防锈处理。立杆直径 $\Phi 12\text{mm}$ ，立杆一端有 M10 $\times$ 15 螺纹，总长度不得小于 614mm，表面镀铬处理。3、大铁环内径 $\Phi 90 \pm 3\text{mm}$ ，外径 $\Phi 110 \pm 3\text{mm}$ ，小铁环内径 $\Phi 50 \pm 3\text{mm}$ ，外径 $\Phi 70 \pm 3\text{mm}$ ，大铁环环柄长 125mm，小铁环环柄长 105mm。大小铁环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 夹角，金属材料表面防锈处理。4、烧瓶夹铝合金压铸，总长 200mm，夹口宽度 30mm，厚 3mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，最大张口 $\geq 50\text{mm}$ 闭合间隙 $\leq 0.1\text{mm}$ ，闭合错位 $\leq 1\text{mm}$ 。金属材料表面防锈处理。5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm，铁环柄，烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm。6、垂直夹、平行夹，夹体由铝合金材料铸造成型，单个重量 $\geq 30\text{g}$ ，表面防锈处理。7、其他技术要求应符合 JY/T0393-2007。	套	75
3	多功能实验支架	1. 组合支架由支座、支块、滑道、等组成。零部件的数量如下(序号名称数量):1) 支座 2 5) 轴棒 4 9) 平台 12) 支块 2 6) 万向夹 1 10) 吊环 4 3) 滑道 2 7) 烧瓶夹 1 11) 绝缘杆 2 4) 滑块 5 8) 铁环 1 12) 定滑轮 12. 支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类。	套	6
4	升降台	升降范围 $\geq 150\text{mm}$ ，载重量 $\geq 10\text{kg}$ 由载物台、下底座、升降机构、摇手柄等组成。载物台 $200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 5\text{mm}$ 用不锈钢制成。下底板尺寸 $\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 10\text{mm}$ 用铁制成。摇手柄，用金属制成，外表镀铬。	台	6

5	三脚架	三脚由圆环，支撑脚构成，三脚高度 140mm---205mm 范围内任意调整高度，支撑脚表面镀镍处理。圆环内径 75±1mm 由圆环，三根支撑脚铸铁组成	台	39
6	泥三角	1. 由耐火材料、铁丝组成。2. 黄泥棒外径 10mm±0.5mm，长 53mm±1mm，其中心孔能穿过 1mm 的铁丝。3. 三支棒组成等边三角形。	个	30
电源				
1	学生电源	1. 初中学生电源，有过载保护功能。a. 输出电压：直流稳压输出，1.5V~12V，每 1.5V 一档，共六档；b. 额定电流：1.5A；c. 交流输出 2V~12V，每 2V 一档。2. 过载保护。	台	50
2	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。	台	3
3	蓄电池	6V，15Ah，封闭免维护式	台	6
4	调压变压器	1KVA	台	3
5	充电器	可供蓄电池充电使用，输入电压 220V 50HZ；输出电压 DC7.5V；可充电池 6V 蓄电池	台	3
6	电池盒	可串并联电池盒由 1 节 1 号电池的 4 个电池盒组合而成，做串连或并联使用。各接触片使用铜质或不锈钢材料，表面镀铬并联采用接触片连接，串联采用钦扭连接。	组	300
7	感应圈	电子开关式（线圈）	台	3
测量				
长度				
1	演示直尺	1000mm×45mm×5mm，塑料制。最小分度值：1cm。	只	9

2	木直尺	长 1000mm, 分度值 1mm。外形尺寸 $\geq 1000 \times 38 \times 5$ mm; 用不易变形的木材或塑料制造。	只	75
3	钢直尺	200mm 碳钢材质, 分度值 0.5mm。	只	75
4	钢卷尺	1、由尺带、尺盒组成。量程为 0~2000mm。2、尺带由不锈钢制成, 尺盒可为金属或塑料制成。	盒	15
5	布卷尺	长度: 30m; 尺带 PE 塑胶制造, 尺盒由硬塑料制造。	盒	3
6	游标卡尺	125mm, 0.02mm	把	3
7	外径千分尺 (螺旋测微器)	25mm, 0.01mm	只	3
质量				
1	物理天平	1. 最大称量 500 克, 最小分度值 20 毫克。2. 铸铁底座。	台	3
2	托盘天平	1. 双托盘、单杠杆式。2. 托盘为胶木材料制成, 盘底有成对编号。3. 最大称量 200g, 最小分度值 0.2g。4. 附件: 四等砝码 1 套, 镊子 1 把, 专用塑料砝码盒 1 个, 各种砝码和镊子定位放置。	台	75
3	托盘天平	1. 双托盘、单杠杆式。2. 托盘为胶木材料制成, 盘底有成对编号。3. 最大称量 500g, 最小分度值 0.5g。4. 附件: 砝码 1 套, 镊子 1 把, 专用塑料砝码盒 1 个, 各种砝码和镊子定位放置。	台	3
4	电子天平	100g, 0.001g	台	3
5	弹簧度盘秤	8kg, 8g	台	3
6	金属钩码	10g $\times$ 1, 20g $\times$ 2, 50g $\times$ 2, 200g $\times$ 2, 符合 JY105-1982《勾码》的技术要求。	套	75
时间				
1	机械停表	0.1s	块	39

2	机械停钟	0.1s	块	15
3	电子停表	0.1s, 双道记时, 塑壳; 秒表计时可选择简易计时, 分段计时, 两段时间显示; 符合国标 GB6050 第一章要求。	块	75
4	电子尺	激光电子尺, 测量距离 100 米以上, 测量精度 $\pm 1.5$ 毫米, 充电模式, 激光等级 II 级	块	6
5	节拍器	电子式或机械式	个	3
6	沙漏	学生用	个	75
7	日晷	1. 由铜制的晷针、木质(表面必须涂清漆处理)或塑料制的晷面及支撑底座组成, 晷面直径 $\geq 280\text{mm}$ 。2. 结构可分为地平式、赤道式。3. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关要求。	个	3
温度				
1	温度计	玻璃, 红液。长度 $\geq 150\text{mm}$ , 测量范围: $0-100^{\circ}\text{C}$ ; 最小分度值: $1^{\circ}\text{C}$ 。符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	180
2	温度计	水银, ( $0-200$ ) $^{\circ}\text{C}$ 玻璃, 水银。长度 $\geq 500\text{mm}$ , 测量范围: $0-200^{\circ}\text{C}$ ; 最小分度值: $1^{\circ}\text{C}$ 。符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	3
3	演示温度计	1. 由玻璃温度计、标度牌、保护套组成。2. 感温液: 红色, 装在感温泡和毛细管中。3. 其标度线有两种温度指示, 摄氏温度(符号 $^{\circ}\text{C}$ ) 和热力学温度(符号 K)。4. 刻度范围: 摄氏温标 $0-100^{\circ}\text{C}$ , 热力学温标 $273-373\text{K}$ 。每 $1^{\circ}\text{C}$ 刻线的长度为 $4\text{mm}$ 。	只	6
4	双金属片温度计	1. 由双金属片、刻度板、玻璃罩、指针组成。2. 双金属片温度计为圆形指针式温度计, 有摄氏和华氏刻度, 里面充油。3. 面板标有 $-20^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ , 测量误差不大于 5%。4. 玻璃罩应符合 JY 0001 第 8 章的有关要求。5. 结构、外观应符合 JY 0001 第 6、7 的有关要求	个	3
5	体温计	水银, 体温计的刻度应为 $35^{\circ}\text{C}-42^{\circ}\text{C}$ , 医用	支	6
6	电子体温计	测量范围: $32^{\circ}\text{C}-42^{\circ}\text{C}$	支	6

7	红外线快速 体温检测仪	1. 工作环境温度：25~30℃；2. 测量范围：摄氏 30~50℃；3. 分度值：摄氏 0.1℃；准确度：0.5℃；4. 产品由红外线感应器探测头测量体温，通过 LCD 显示屏显示测量数据。5. 外观结构应满足 JY0001 标准第 6、7 章的有关规定。	个	3
8	寒暑表	水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡，水银柱不应中断、不应自流、不应难甩，玻璃管不得有爆裂现象。	只	3
力				
1	条形盒测力 计	由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~10N。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	75
2	条形盒测力 计	由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~5N。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	150
3	条形盒测力 计	由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~2.5N。产品应符合 JY0127-92《教学测力计》的要求。	个	6
4	条形盒测力 计	由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~1N。产品应符合 JY0127-92《教学测力计》的要求。	个	150
5	圆筒测力计	由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。量程：0~5N。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	6
6	圆筒测力计	由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。量程：0~1N。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	6
7	平板测力计	5N，产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	75

8	演示测力计	由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。量程：0~2N（牛顿）；最小分度值0.1N。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	6
9	拉压测力计	1. 量程：10N，分度值：0.2N。2. 拉力测力计由耐疲劳弹簧、指针、调节器、小勾、承压台和分度板等构成。3. 材料用工程塑料或 $\geq 0.5\text{mm}$ 的金属薄板制成。4. 其它技术要求参照 JY 0127 执行。5. 安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 5、6、7 的有关要求执行。	个	6
10	握力计	1. 由测力盘、指针、握力杆、弹簧等组成。2. 刻度盘标有 0—1000N。3. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。	个	3
11	拉力计	1. 采用表盘推拉力计。2. 表盘推拉力计材料选用工程塑料或金属材料。3. 刻度盘标有 10—500N，最小单位 5N。4. 拉力计应能承受 1 分钟 550N 的拉力而不损坏。5. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。	个	3
电				
1	演示电表	量程范围：检流计：100~0~-100 $\mu\text{A}$ （内阻 $< 500\Omega$ ）；电压计：直流电压 0~10V、0~25V；电流计：直流电流 0~500 $\mu\text{A}$ 、0~5mA、0~100mA、0~1A、0~5A；电表精度要求 2.5 级。	只	9
2	数字演示电表	直流电压、电流， 检流；四位半	只	3
3	直流电流表	2.5 级，0.6A，3A 等级指数 2.5 级，量程 0.6A、3A。	只	150
4	直流电压表	2.5 级，3V，15V 等级指数 2.5 级，量程 3V、15V。	只	150
5	灵敏电流计	测量范围：-300 $\mu\text{A}$ ~0~300 $\mu\text{A}$ 。误差： $\leq 5\mu\text{A}$ 。	只	75
6	多用电表	准确度等级：DC 电流、电压电阻 2.5 级，AC 电压 5 级。灵敏度：DC:5K $\Omega$ /V，AC:2.5K $\Omega$ /V。测量范围：直流电流 0~1mA~10mA~100mA，直流电压 2.5v~10v~50v~250v~500v，交流电压 2.5v~10v~50v~250v~500v，电阻 R $\times$ 1、R $\times$ 10、R $\times$ 100、R $\times$ 1K 中心电阻 15 $\Omega$ 、150 $\Omega$ 、1.5K $\Omega$ 、15K $\Omega$ 。	只	3

7	投影电流表	2.5级, 0.6A, 3A, 最小分度值为0.02A、0.1A, 测量范围: (-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A), 测量精度: 2.5级, 阻尼时间: 不大于4s, 对外界磁场的防御等级为III级。	只	9
8	投影电压表	2.5级, 3V, 15V, 最小分度值为0.5V、0.1V, 指示面板与水面平行, 测量范围: (-1~0~0.6A) (-1~0~3V) (-5~0~15V), 测量精度: 2.5级, 阻尼时间: 不大于4s, 对外界磁场的防御等级为III级。	只	9
9	投影检流计	±300 μA, 对外界磁场的防御等级为III级。	只	3
10	大屏幕示波器	屏幕对角线≥25英寸	台	3
其它				
1	密度计	1. 计量范围: 密度 1.000—2.000。2. 最小分度值: 0.001。3. 全长: 250±10mm。4. 误差: ±0.001。5. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。	支	6
2	密度计	1. 计量范围: 密度 0.7000—1.000。2. 刻度: 0.001。3. 全长: 250±10mm。4. 误差: ±0.001。5. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。	支	6
3	湿度计	指针式, 由铁皮外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成。标有计量仪器标志。盘面印有0%~100%的刻度, 最小分度值1%, 示值允差±5%。	个	3
4	罗盘	1. 罗盘的侧面有测绘尺, 两端为距离估定器。2. 估定器两尖端长12.3mm, 照准与准星间长为123mm, 为尖端长的10倍。	只	3
5	空盒气压计	1. 产品结构为多膜盒式, 其膜盒数量不得少于3只, 结构外观应符合JY0001第6、7章的有关要求。2. 读数范围: 94~104KPa或80~106KPa分度值0.25。符合JY0128-1991《空盒气压计》的要求。	台	3
专用仪器				
力学				



1	圆柱体组	有铜、铁、铝各一只，几何尺寸完全相同，直径 $\Phi 20\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ，高 $32\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ 。符合 JY/T0394-2007《圆柱体组》的要求。	套	75
2	立方体组	1. 产品由相同形状、相同尺寸的铜、铁、铝及木材立方体配套组成。2. 每个体积 $\geq 60\text{CM}^3$ 。3. 产品参考并符合 JY55-80《体积单位演示器》的要求。	套	75
3	运动和力实验器	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，瓦楞纸，小球 2 个(金属球、塑料球)，硬盒、小球滑槽运动块等组成。	套	75
4	惯性演示器	底座尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 150\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，支架、摆锤、板机装置、钢珠等组成。摆锤为铁质，质量 350g。钢珠 $\Phi 22\text{mm}$ ，质量 45g。钢球抛出的水平距离 $\geq 90\text{mm}$ 。	套	6
5	摩擦计	1. 摩擦板和摩擦块均由经过脱脂、干燥处理，几何变形小、不易断裂、质地坚韧、细滑的优质木料制成，摩擦面无断、裂、节。2. 大于 1mm，摩擦面及其背面不涂漆。测试方法：将摩擦板平放在平台上，保持摩擦面翘离平台的最大距离为最小，用钢板尺（或 1mm 塞尺）测量摩擦板面各部位翘离平台的最大距离不应超过 1mm。3. 摩擦块为 $\geq 100 \times 40 \times 30\text{mm}$ 的木块，质量为 $50\text{g} \pm 2\text{g}$ 。摩擦面为 $100 \times 40\text{mm}$ 和 $100 \times 30\text{mm}$ 各一面，要求平直不上漆。大摩擦面的背面打有两个钩码孔，一端面质心线上有挂线钩。4. 产品执行 JY40-79《摩擦计技术条件》的标准。	套	75
6	螺旋弹簧组	0.5N，1N，2N，3N，5N 钢制螺旋，五种为一组。产品符合 JY132-1982《螺旋弹簧》的要求。	组	6
7	阿基米德原理实验器	1. 由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。2. 测力计面板应有 0g、50g、100g、150g、200g 和 0N、0.5N、1.0N、1.5N、2.0N 两种对应刻度、量程的示值误差 $\leq 1\%$ ，测力计上端要有零调装置。塑料圆柱的体积为 100ml，有等分刻度线，质量 $\geq 120\text{g}$ ，直径 $\geq \Phi 35\text{mm}$ ，塑料吊桶透明，外直径 $\geq \Phi 400\text{mm}$ ，容积为 100ml 有等分刻度线，溢液杯透明	套	45
8	阿基米德原理及其应用实验器	泡沫包装	套	75

9	液体压强与深度关系实验器	1. 仪器由实验筒、铅码组、浮标杯、盛液筒组成。2. 实验筒：外径 $\geq \phi 32\text{mm}$ ，高 $\geq 147\text{mm}$ ，用透明聚丙烯塑料制成；最大承重 100 克，不沉没。筒壁有刻度尺，最小分度值 1mm，最大刻度 144mm。刻线和数字应完整清晰无断线、无漏线、无重线。3. 铅码组：铅码包裹聚乙烯塑壳，外径相同且稍小于实验筒内径，铅码质量分别有 40.5 克、23.5 克、18.5 克。4. 浮标环：由透明聚丙烯塑料薄片制成，能漂浮在水面上，外径稍小于盛液筒内径，内径稍大于实验筒外径。5. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。	个	75
10	连通器	由玻璃连通器和底座两部分组成。外形尺寸 $\geq 200 \times 120 \times 200\text{mm}$ 。产品应符合 JY232-87《连通器》的要求。	个	3
11	帕斯卡球	1. 适用于中学物理演示实验用帕斯卡球。2. J2111 型。3. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。4. 技术要求应符合 JY 106 第 2.1~2.7 条的规定。	个	3
12	浮力原理演示器	由透明筒、浮体、密封环等组成。透明筒为上下结构，外径为 $\geq \Phi 100\text{mm}$ ，高度 $\geq 200\text{mm}$ 。上面为液室，下面为气室，两室之间有隔环。液管、气管位于两侧。浮体为空心塑料圆柱体，内加配重，应能在水中上浮，颜色鲜艳。密封环为厚 1mm 平板橡胶环，表面平整。	套	3
13	物体浮沉条件演示器	组合式；盒内有简易液压计，铁（防锈处理），铝，木，塑料圆柱体，塑料吊筒，潜艇模型等十种配件组成。符合 JY/T0370-2004《物体浮沉演示条件》标准。	套	3
14	潜水艇浮沉演示器	1. 由透明气室及吸排气装置配套组成，气室顶端有吸排气孔，下端有进、排水孔。2. 气室用无毒、透明塑料制成。气室容积 $\geq 300\text{cm}^3$ 。3. 性能、结构和外观符合 JY 0001 第 4、6、7 有关规定。	套	3
15	液体内部压强实验器	J2113 型由承压盒、支杆、胶管和胶膜等组成。承压盒的内径 $\geq \phi 36\text{mm}$ ，转轴孔径 $\geq \phi 4\text{mm}$ ，孔的轴线通过盒口中心并与盒口在同一平面内，允许偏差为 0.5mm。胶管内径 6mm，壁厚 $\geq 1\text{mm}$ ，长度 $\geq 600\text{mm}$ 。支杆由 $\phi 4$ 低碳钢制成，一端弯角为 $90 \pm 1^\circ$ ，表面镀铬。产品应符合 JY107-82《液体内部压强演示器》的要求。	套	75

16	微小压强计	J2114 型量度范围:300mm。外形尺寸:≥380×65×30mm。由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、螺旋夹、夹持柄等组成。U 形管用内径均匀的玻璃管制成, 其内径为 4~6mm, 壁厚≥1mm。U 形管竖直长度≥380mm, 两侧距离 30±1mm, 一端成喇叭口, 另一端成“接头”状。三通管用外径为 6+0.5mm 的玻璃管制成, 三个端头均为“接头”状。产品应符合 JY133-82《微小压强计》的要求。	台	75
17	液体对器壁压强演示器	由透明的圆管和圆缸组成。圆缸侧壁上, 在不同深度固定有三个喷嘴。还有一个带螺纹的侧管, 附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各 2 件; 橡胶膜 10 片。规格尺寸: 圆管内径≥φ25mm; 管长≥210mm; 圆缸内径≥φ80mm; 缸深≥200mm; 外壁标有指示深度的红色刻度线, 分度为 5mm。产品应符合 JY229-87《液体对器壁压强演示器》的要求。	台	3
18	气体浮力演示器	大球内胆、大气球	套	3
19	马德堡半球	由两个附有拉手的铸铁组成。铸铁件应符合: (1) 铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀。(2) 半球(圆盘) 外径≥φ105mm, 内径≥φ75mm。两半球(圆盘) 的合口处和旋塞应进行成组研磨, 并配套编号。金属球体内表面涂防锈漆。(3) 旋塞和抽气管咀由黄铜制成。应符合 JY108-82《马德堡半球》的要求。	套	3
20	大气压系列实验器	1. 由透明杯、橡胶套圈、胶塞、多孔盖、方格盖板、带嘴盖板、小气球、弹簧夹、乳胶管组成。2. 透明杯的直径≥80mm, 高度≥120 mm。3. 乳胶管长≥400 mm, 壁厚≥2 mm。4. 弹簧夹采用钢丝。5. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。	套	3
21	压力和压强演示器	产品有压强小桌、海绵块组成。压强小桌为塑料制品, 桌面尺寸≥130×70mm, 应精制美观。小桌腿长≥50mm, 圆柱形略带锥度。海绵块尺寸: ≥135×80×45mm, 须切割平整。产品配合 J2106 金属钩码使用, 要求不再配砝码。	盒	3
22	流体流速与压强关系演示器	1. 由快慢流速管(1 支) U 形管(2 个) 滴管(1 支) 示教板(铁制) 乳胶管, 铁制底座组成。示教板规格: ≥440mm×275mm, 板厚 0.8mm, 底座呈 U 形, 规格(长×宽×高): ≥440mm×115mm×15mm, 板厚 0.8mm, 表面涂黑色漆, 漆面均匀。	套	3
23	杠杆	由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成。杠杆尺为≥500×25×8mm, 中心有 φ4mm 的铜轴套。。应符合 JY172-84《杠杆》的要求。	套	75

24	演示滑轮组	演示滑轮组的组成及规格：包括单滑轮 2 个、三并滑轮 2 个、三串滑轮 2 个、可卡滑轮 2 个。单滑轮配备数量：2 个，轮盘数量：1 个，外径 D:70mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm；三并滑轮配备数量：2 个，轮盘数量：3 个，外径 D:70mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm；三串滑轮配备数量：2 个，轮盘数量：3 个，其一为外径 D:70mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm；其二为外径 D:53mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm；其三为外径 D:40mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm，三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成 90° 或可转动。	组	3
25	滑轮组	滑轮组的组成及规格：由单滑轮 4 个、二并滑轮 2 个、二串滑轮 2 个、可卡滑轮 2 个组成。单滑轮配备数量：4 件，轮盘数量：1 个；二串滑轮配备数量：2 件，轮盘数量：2 个；外径 D: 40mm；轮缘厚 a: 7mm；轮毂厚 b: 10mm；槽深 c: 4.5mm。框架结构形式均为直边封闭式，上下挂钩互成 90° 或可转动。允许负荷：2 千克。轮盘用塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成，框架表面作防锈处理。轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于 1mm。	组	75
26	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。摆轮直径 $\geq\Phi 125\text{mm}$ 。摆轴直径 $\geq\Phi 8\text{mm}$ ，长 $\geq 160\text{mm}$ 。支柱高 $\geq 400\text{mm}$ ，横梁长 $\geq 240\text{mm}$ 。应符合 JY110-82《滚摆》的要求。	个	6
27	离心轨道	铝合金轨道，塑料底座	套	6
28	力学实验盒	附底板	套	150
29	初中力学演示板	符合教学实验要求	套	3
30	飞机升力原理演示器	由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成。机翼模型材质为较高强度的合成材料，尺寸 $\geq 80\text{mm}\times 60\text{mm}$ 。滑杆、底座材质为金属。符合 GB 21746-2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。	套	3
31	手摇离心转台	外形尺寸： $\geq 550\text{mm}\times 240\text{mm}\times 150\text{mm}$ 。由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。产品应符合 JY220-87《手摇离心转台》的要求。	台	3

振动和波、热学				
1	音叉	256Hz1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。2、音叉外形尺寸： $\geq 190\text{mm} \times 5\text{mm} \times 8\text{mm}$ 。3、共鸣箱外形尺寸： $\geq 300\text{mm} \times 90\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。4、音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造；应符合 JY/T0395-2007《教学音叉》标准。	套	75
2	音叉	512Hz1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。2、音叉外形尺寸： $\geq 150\text{mm} \times 5\text{mm} \times 8\text{mm}$ 。3、共鸣箱外形尺寸： $\geq 140\text{mm} \times 90\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。4、音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造。应符合 JY227-87《F256 音叉、F512 音叉》的要求。	套	75
3	发音齿轮	由三片齿板、转动轴等组成。齿轮用钢材制成，齿数分别为 80、60、40 齿，三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。应符合 JY224-87《发音齿轮》的要求。	个	3
4	单摆	一个摆球，球直径 $\geq 10\text{mm}$	个	15
5	声传播演示器	1. 仪器由底板、透明管、密封上盖、发声声源、固体传声棒、喇叭、声源接受器、密封下盖、气阀门、电源输入端、抽气管、放气管组成。2. 仪器密封后用抽气管抽气，应使透明管内极限压强 $\leq 6.7 \times 10^3\text{Pa}$ 。3. 当管内压强被抽至 $6.7 \times 10^3\text{Pa}$ 时，放置 30 秒钟，其漏气引起的压强变化应小于 $2.6 \times 10^2\text{Pa}$ 。4. 当管内压强被抽至 $6.7 \times 10^3\text{Pa}$ 时，实验声音传播音量应明显小于在充满空气时的传播音量。5. 用液体或固体实验声音传播时，音量明显大于空气稀薄时的音量。6. 管内注入适量的水，无漏水现象。符合 JY/T0371-2004《声传播演示器》标准。	套	3
6	超声应用演示器	可进行超声测距、报警、控制等实验	套	3
7	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成，并配有挤压板和旋转式刮削器。圆柱体直径 $\phi 20\text{mm}$ 、长 $50\text{mm}$ 。挂钩镀铬。安装在圆柱体端面的中心，允许偏差不大于 1 毫米。应符合 JY171-84《内聚力演示器》的要求。	套	12
8	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等组成。外形尺寸： $\geq 65\text{mm} \times 65\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。气缸由有机玻璃制成，缸长 $\geq 130\text{mm}$ ，外径 $\geq \phi 25\text{mm}$ ，内径 $\phi 10\text{mm}$ 。缸体透明度好，表面无划痕。底座直径 $\phi 65\text{mm}$ ，底座与缸体连接牢固，放置平稳。活塞与气缸气密性应良好。连续压缩引火 100 次，密封圈的使用效果不变。应符合 JY137-82《空气压缩引火仪》的要求。	个	12

9	金属线膨胀演示器	外形尺寸： $\geq 380\text{mm} \times 135\text{mm} \times 270\text{mm}$ ；由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成，附专用酒精灯和火焰罩。其它技术要求应符合 JY225 中的 2.4—2.8 条的要求。	个	3
10	固体缩力演示器	J2259 型；结构外观应符合 JY 226 第 1.2、1.3 条要求及 JY 0001 第 6、7 章有关要求；其余应符合 JY 226 第 2 章的规定。	个	3
11	热传导演示器	J2260 型；该产品由直径相同为 $\phi 6 \pm 0.1\text{mm}$ ，长度相等为 $L100 \pm 2\text{mm}$ 的铜、铝、铁金属杆各 1 支和铜环、支杆、底座组成。产品高度应 $\geq 200\text{mm}$ ，仪器表面防锈处理。	个	3
12	双金属片	J2265 型。材料：由铜、铁组成。该产品由长度 $\geq 250\text{mm}$ 、宽 $\geq 25\text{mm}$ 、厚 $\geq 0.5\text{mm}$ 铜、铁板材各 1 片铆合而成，铆合应牢固，手持端木柄应涂漆。	个	3
13	气体做功内能减少演示器	1、产品由气室、进气管、胶塞、防护套、底座及背景衬板凳组成。2、气室：（1）气室为圆筒形，有进气口和出气口，进气咀与进气管配合紧密；出气口为喇叭状，与胶塞配合紧密。（2）气室直径应 $\geq 38\text{mm}$ ，长 $\geq 90\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 。3、底座长 $\geq 120\text{mm}$ ，宽 $\geq 90\text{mm}$ 。仪器放置应平稳可靠。底座应为黑色。4、背景衬板为黑色，长 $\geq 120\text{mm}$ ，高 $\geq 90\text{mm}$ 。5、进气管长 $\geq 500\text{mm}$ ，内径与气室进气嘴配合牢固。	套	3
14	声热实验盒	配置清单：序号 器材名称 数量 用途 备注 1 盒子 1 音调实验 2 小锤 1 声音传播 3 喇叭 1 声音传播 带固定片 4 插片座 2 声音传播 5 小铃铛 1 声音传播 6 薄模板 1 声音传播 7 弦调节轴 2 音调实验 8 弦支座 2 音调实验 9 弦定位座 2 音调实验 10 弦(粗、细) 各 1 音调实验 11 三角形片 1 音调实验 12 橡皮筋 2 发生体振动 13 电池盒 2 14 导线 2 15 土电话 2 简单的绳电话 16 细线 5m 简单的绳电话 17 水银温度计 $0 \sim 100^\circ\text{C}$ 1 温度实验 18 水银温度计 $0 \sim 200^\circ\text{C}$ 1 温度实验 19 气温计 1 温度实验 20 体温计 1 温度实验 21 烧杯 250ml 1 温度实验 22 塑料板（中间有小孔） 1 温度实验 23 酒精灯 1 温度实验 24 试管 1 熔化凝固 25 石棉网 1 熔化凝固 26 横杆 1 沸腾实验 挂温度计 27 注射器 1 液化实验 28 橡皮帽 1 液化实验 29 烧瓶夹 1 熔化凝固 升华 30 碘升华管 1 升华凝华	套	150
15	纸盘扬声器	直径 $\geq 200\text{mm}$ ， $8\Omega$ ，动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面应符合技术要求。	台	3

16	手持式喇叭	满足初中教学使用要求，符合相关标准规定	个	3
静电、电流				
1	玻棒(附丝绸)	教师用，应含玻棒（或有机玻棒）2根、丝绸2块。玻棒用硬制实心玻璃制成，外形尺寸直径为 $14\pm 1\text{mm}$ ，长度 $300\pm 5\text{mm}$ ，头部为球形半径 $R4\text{mm}$ 。丝绸为桑蚕织品，尺寸 $\geq 360\times 360\text{mm}$ 。产品应符合 JY179-85 标准。	对	3
2	玻棒(附丝绸)	学生用	对	15
3	胶棒(附毛皮)	教师用，应含胶棒（或聚碳酸酯棒）2根、毛皮2块。胶棒用硬橡胶或聚碳酸酯制成，外形尺寸直径为 $14\pm 1\text{mm}$ ，长度 $300\pm 5\text{mm}$ ，头部为球形半径 $R4\text{mm}$ 。毛皮为经过鞣制的猫皮、羊羔皮等，尺寸应 $\geq 150\text{mm}\times 150\text{mm}$ 。产品应符合 JY179-85 标准。	对	3
4	胶棒(附毛皮)	学生用	对	15
5	箔片验电器	教师用 1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。2. 圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光。3. 金属箔片厚度不大于 $0.02\text{mm}$ ，长度 $\geq 25\text{mm}$ 。4. 产品应符合 JY202-85《箔片验电器》的有关规定。	对	3
6	指针验电器	1. 由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。2. 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光。3. 指针用薄金属片制成；长度 $\geq 100\text{mm}$ 。4. 指针架用金属制成，镀铬抛光。5. 产品应符合 JY203-85《指针验电器》的要求。	对	3

7	感应起电机	1. 起电盘采用直径 235mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成。 2. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。3. 底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成。 4. 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1.5mm。5. 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离 $\geq 2.5\text{mm}$ ，最大不超过 5.5mm。6. 起电盘中心轴横向窜动量不大于 1mm。7. 手摇转柄轴横向窜动量不大于 2mm。 8. 起电盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转 / 分的条件下，仪器无颤动现象。9. 电刷在起电盘上与铝箔接触良好。10. 电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成。11. 起电盘上铝箔粘接整齐牢固。12. 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。13. 产品应符合 JY115—82《感应起电机》的有关规定。	台	3
8	小灯座	1. 底座用黑色塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸 $\geq 75 \times 35 \times 10\text{mm}$ ，底座上有两个直径为 4.5mm 的安装孔，孔的中心距离为 $40 \pm 0.5\text{mm}$ 。应有足够的强度。2. 灯座用 0.5~0.6mm 的磷铜片制做，表面镀镍。灯座与两接线柱之间用宽 8mm 的铜片连接和灯座为一整体。3. 产品应符合 JY116—82《小灯座》的有关规定。	个	300
9	单刀开关	1. 由底座，接线柱，闸刀，刀座，手柄等组成。底座外形尺寸： $\geq 75\text{mm} \times 35\text{mm} \times 10\text{mm}$ ；2. 开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。3. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。4. 产品应符合 JY0117—91《教学用闸刀开关》的有关规定。	个	300
10	滑动变阻器	20 $\Omega$ ，2A；或 10 $\Omega$ ，2A；长度 $\geq 200\text{mm}$	个	150
11	滑动变阻器	50 $\Omega$ ，1.5A，长度 $\geq 180\text{mm}$	个	3
12	滑动变阻器	5 $\Omega$ ，3A，长度 $\geq 200\text{mm}$	个	3
13	电阻圈	5 $\Omega$ ，10 $\Omega$ ，15 $\Omega$ ，产品应符合 JY0029—91《电阻圈》的有关规定。	组	75
14	电阻定律演示器	1. 由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成。2. 外形尺寸： $\geq 1050\text{mm} \times 150\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。3. 产品应符合 JY217—87《电阻定律演示器》的有关规定。	台	6



15	电阻定律实验器	1. 由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成。2. 外形尺寸： $\geq 550\text{mm} \times 170\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。3. 产品应符合 JY217—87《电阻定律演示器》的有关规定。	台	75
16	演示电阻箱	0~9999 $\Omega$	个	3
17	教学电阻箱	9999.9 $\Omega$ ，电阻箱阻值变换方式为开关式，每十进开关上电阻值的比值是 1: 2: 2: 2: 2 或 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1; 电阻箱外壳应用胶木制作。产品应符合 JY31—88《教学电阻箱》的有关规定	个	3
18	筒式电阻箱	四位	个	45
19	演示线路实验板	1. 线路底板用工程塑料压制而成，其单板基本尺寸和孔的位置应符合底板长度 $360\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，宽度 $240\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，高度 $20\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，孔径尺寸 $\phi 6\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ，孔心距离 $30\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ 。2. 产品应符合 JY218—87《演示线路实验板》的有关规定。	套	3
20	初中电学演示箱	磁贴式，可完成 25 种实验，箱体尺寸： $\geq 400 \times 250\text{mm}$	套	3
21	学生线路实验板	初中学生组，箱体尺寸： $\geq 250 \times 150\text{mm}$	套	75
22	单刀双掷开关	1. 开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质。3. 产品应符合 JY0117—91《教学用闸刀开关》的要求。4. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	75
23	焦耳定律演示器	1. 由封闭容器、液面导管、连接橡胶软管、U 型玻璃管、高度标尺板、接线柱组成。2. 电源电压：DC 6V。3. 工作电流： $< 2\text{A}$ 。4. 标准电阻： $4.7\Omega \pm 0.5\Omega$ 。5. 贮气盒由透明塑料制成。	套	6
24	焦耳定律实验器	1. 使用电源 D.C, 6-12V。2. 安装在示教板上，方便演示使用。	套	45

25	保险丝作用演示器	1. 产品使用电源:交流 198V-242V, 50HZ。2. 面板应采用阻燃材料或金属面板, 图形符号应符合 JY0001 的有关规定。3. 绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱应是铜质。4. 接保险丝的接线柱为铜质。5. 符合 JY/T0364-2004《保险丝作用演示器》有关规定。	套	3
26	玩具电动机	带座和风扇	套	39
电磁、电子				
1	条形磁铁	D-CG-LT-180D-CG-LT-180 尺寸 $\geq 180 \times 20 \times 10$ mm。磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值 $\geq 60$ mT。	对	75
2	蹄形磁铁	D-CG-LU-80D-CG-LU-80 主参数(高度) $\geq 80$ mm, 磁极横截面积 200 平方毫米、磁感应强度应 $\geq 0.055$ T。	个	9
3	磁感线演示器	1. 仪器为密封的透明投影板, 其内部封入液体和软磁铁粉。配备橡胶小锤 1 个; 透明投影板的边长 $\geq 100$ mm $\times 70$ mm。2. 应符合 JY/T 0397—2007 的有关规定。	套	3
4	立体磁感线演示器	1. 仪器由条形磁铁及六个矩形透明磁感应板立片、蹄形磁铁及月牙形透明磁感应板和固定支架组成。2. 透明磁感应板上装有多多个小磁针; 每块板上的空穴数量 $\geq 130$ 个; 直径: $\geq 172$ mm, 高: $\geq 205$ mm, 条形磁铁边长: $\geq 19$ mm, 条形磁铁长: $\geq 80$ mm, U 型磁铁臂长: $\geq 65$ mm。	套	3
5	磁感线演示板	1. 仪器由透明投影板、电磁线圈、磁针以及铁芯板、铁环和投影板座构成; 外形尺寸: $\geq 240 \times 240 \times 45$ mm。2. 应符合 JY/T 0397—2007 的有关规定。	套	3
6	电流磁场演示器	投影式或演示板型。由直线电流、环形电流、通电螺线管三个演示板或投影盒组成; 方线圈( $\geq 80 \times 50$ mm), 圆线圈(直径 $\geq \Phi 45$ mm), 螺线管(直径 $\geq \Phi 45$ mm)采用优质铜线。投影盒或演示板由有机玻璃制成。	套	6
7	菱形小磁针	整盒装 $\geq 10$ 个, 每个小磁针带底座; 磁针体长 $28 \pm 1.0$ mm、宽 $8 \pm 0.7$ mm。产品应符合 JY0012—90《磁针》的有关规定。	套	75
8	翼形磁针	由垂直翼形针体和支座组成。翼型磁针, 每组 2 支, J2405 型; 磁针体长 $140 \pm 2.0$ mm, 宽 $8 \pm 0.7$ mm。支座低径 $71 \pm 1.5$ mm, 总高 $112 \pm 1.7$ mm; 产品应符合 JY0012—90《磁针》的有关规定。	对	75

9	演示原副线圈	由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成。原线圈和副线圈都是用漆包线绕在空心的胶木骨架上做成。线圈外面绕有三圈塑料线以表明线圈的绕向，线圈两头都装有接线柱；外形尺寸 $\geq 70\text{mm} \times 106\text{mm} \times 113\text{mm}$ ，原线圈内径 $\geq 13\text{mm}$ ，外径 $\geq 22\text{mm}$ 、副线圈内径 $\geq 35\text{mm}$ ，外径 $\geq 49\text{mm}$ ，软铁直径 $\geq 12\text{mm}$ ，长度 $\geq 113\text{mm}$ ；产品应符合 JY120—82《演示原副线圈》的有关规定。	套	3
10	通电螺线管	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成；原线圈骨架：圆筒内径 $\geq 11\text{mm}$ ；圆筒外径 $\geq 15\text{mm}$ ；绕线宽度 $\geq 57\text{mm}$ ；副线圈骨架：圆筒内径 $\geq 24\text{mm}$ ；圆筒外径 $\geq 30\text{mm}$ ；绕线宽度 $\geq 50\text{mm}$ ；铁芯：直径 $\geq 10\text{mm}$ ；长度 $\geq 77\text{mm}$ ；外形尺寸： $\geq 67\text{mm} \times 40\text{mm} \times 88\text{mm}$ 。2. 产品应符合 JY121—88《原副线圈》的有关规定。	套	75
11	蹄形电磁铁	密绕细线，稀绕粗线线圈骨架用塑料制成。骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固。铁芯磁路平均总长度 $\geq 220\text{mm}$ ，两磁极面中心距离 $\geq 40\text{mm}$ 。接线柱、焊片及垫圈均为铜质。接线柱分别用红色、黑色表示接入后的电流方向。线圈外绕有明显的绕向标志。绕向标志方向应与线圈绕向一致。产品应符合 JY0013—90《蹄形电磁铁》的有关规定。	组	3
12	电磁铁实验器	1、基本性能，结构外观应符合 ZBY51001—88 第 4、5、6 章有关规定。2、螺线管线圈共有 2 只，线圈匝数相同，可方便串并联。3、2 只螺线管各配铁芯 1 只，铁芯用纯铁制成。4、连接导线 $\geq 2$ 根，每根导线长度 $\geq 10\text{cm}$ 。	台	75
13	电铃演示器	立式产品为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成；外形尺寸： $\geq 110\text{mm} \times 53\text{mm} \times 135\text{mm}$ 。产品应符合 JY208—85《电铃》的有关规定。	个	3
14	演示电磁继电器	J2413—1 型立式， $\geq 150 \times 90 \times 80 \text{mm}$ ，结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关规定和 JY 50 第 1.2、1.4 条要求。其余应符合 JY 50 第 2 章的规定。	个	3
15	电磁继电器	J2414 型，性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。技术要求应符合 JY 51 第 4.1~4.14 条的规定；螺线管匝数：400 匝 2 只，200 匝 1 只。	个	75
16	磁场对电流作用实验器	1. 由强磁铁（U 形磁铁）、导电管、接线杆、支架（方座支架）组成。2. 导电管为空心，薄壁黄铜管。3. 导电管引线用外径 $\geq 1\text{mm}$ 的多股塑料软线，线端接线叉并加套管，长度 $\geq 350$ ；4 接线杆 2 只用 $\geq \Phi 8\text{mm} \times 200\text{mm}$ 的绝缘材料制成；在其上方装红、黑两只 644 型接线柱，两端用 M6 $\times$ 10mm 镀铬螺丝固定。5. 强磁铁（U 形磁铁）用专用夹固定在方座支架上。	套	75

17	左右手定则演示器	1. 由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成。2. 底座用 $\geq 190\text{mm} \times 140\text{mm} \times 4\text{mm}$ 的非金属材料制成。3. 撑杆长度 $\geq 440\text{mm}$ ，与底座装接牢固。4. 悬挂方形线圈的接线板（棒）要用具有一定强度的绝缘材料制成，长度 $\geq 150\text{mm}$ ，其上装有红、黑两只接线柱。5. 产品应符合 JY0014—90《左右手定则演示器》的有关规定。	个	3
18	小型电动机实验器	卧式，由定子、转子、电刷、转子支架和底座组成。定子磁铁含一个永久磁铁和一个励磁线圈（带铁芯）；换向器与转子轴的同轴度 $\leq 0.5\text{mm}$ 。外形尺寸： $\geq 90*45*90\text{mm}$ 。	套	45
19	手摇交直流发电机	由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成，底板采用木制。产品应符合 JY21—79《手摇交直流发电机》的有关规定。外形尺寸： $\geq 250*150*150\text{mm}$ 。	个	3
20	电机原理说明器	1. 演示直流电动机定子与转子并激加 10V-6V 电压，转速可变；2. 演示直流发电机，定子加 6V 电压，转子转速 180 转/分，电机输出大于 80 mA；3. 演示交流发电机，定子加 6V 电压，电机输出电流使电流计指针左右偏转满刻度。外形尺寸： $\geq 250 \times 200 \times 220\text{mm}$ 。	个	3
21	电学实验盒	1. 结构及外观的一般要求应符合 JY 0001 的相关要求。 2. 产品性能满足中学物理实验教学的要求。3. 外形尺寸： $\geq 240*200*50\text{mm}$	个	150
22	能的转化演示器	机械能、化学能、电能、热能、光能的转化由主示教板、机能示教板和光、热能示教板组成。主示教板由一只直流永磁式电机、传动机构、二节五号电池盒、转换开关、两只接线柱和底盘组成。底盘应采用优质塑料注塑成型，底面上印有线路图。机能示教板由直流电机、支架、风叶组成。光、热能示教板由发光二极管、支架组成。	套	3
23	能的转化实验器	能的转化演示器以高效率直流电机为中心，配上高性能减速器，安放在铁框内，并附有砝码，盘轮，电珠座，风扇板，音乐板，太阳能电池板，可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化。	套	39
24	磁悬浮演示器	1. 结构及外观的一般要求应符合 JY 0001 的相关要求；外形尺寸： $\geq 110*65*45\text{mm}$ 。2. 产品性能满足中学物理实验教学的要求。	套	3

25	音频信号发生器	1. 信号范围: 20Hz~20KHz, 有功率输出。2. 工作环境条件: 温度 0~40℃ 3. 相对湿度 不大于 90% (40℃) 4. 使用电源: 交流 220V±22V 50Hz±2.5Hz。5. 安全要求: 教学用信号发生器应装有保护接地端子。6. 绝缘电阻: $\geq 20M\Omega$ 。7. 技术性能应符合 JY 0362 第 4.5 条的有关要求。8. 性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。	台	3
光学、原子物理				
1	凹面镜	由凹面镜体, 托架、支柱、底座各部分组成。托架、支柱、底座均为铁制品。底座直径 $\geq \Phi 100\text{mm}$ , 厚度 $\geq 1\text{mm}$ , 表面涂清漆, 支柱直径 $\geq \Phi 6\text{mm}$ , 表面电镀, 托架呈半圆形, 厚度 $\geq 2\text{mm}$ , 半圆直径 $\geq \Phi 100\text{mm}$ 。凹面镜体直径 $\geq \Phi 85\text{mm}$ , 外部镶嵌黑色塑料外框。产品应符合 JY138—82《凹、凸面镜》的有关规定。	个	3
2	凸面镜	由凸面镜体, 托架、支柱、底座各部分组成。托架、支柱、底座均为铁制品。底座直径 $\geq \Phi 100\text{mm}$ , 厚度 $\geq 1\text{mm}$ , 表面涂清漆, 支柱直径 $\geq \Phi 6\text{mm}$ , 表面电镀, 托架呈半圆形, 厚度 $\geq 2\text{mm}$ , 半圆直径 $\geq \Phi 100\text{mm}$ 。凹面镜体直径 $\geq \Phi 85\text{mm}$ , 外部镶嵌黑色塑料外框。产品应符合 JY138—82《凹、凸面镜》的有关规定。	个	3
3	光具座	1. 光具座由导轨(包括支架)、滑块、标尺及附件组成。光具座的导轨长 $\geq 900\text{mm}$ 、光轴中心高: $\geq 240\text{mm}$ 、导轨截面为正三角形, 边长 75 mm、滑块插孔内径 $\Phi 12\text{mm}$ 、所有插杆外径 $\Phi 12\text{mm}$ 、插杆上可以几十种光学多维调整架和附件, 滑块支承面距光轴距离约 160mm	套	75
4	光具组	附件双凸透镜 2 块、凸透镜 1 块、双凹透镜 1 块、“1”字屏 1 块、白屏 1 块、插杆 5 根、毛玻璃屏(带屏架) 1 块、光源 1 套、1 件; 导轨与基准平面的平行度误差应不大于 1.00mm。双导轨光具座的两根导轨, 其轴线平等度误差应不大于 0.50mm。2. 3 导轨前端支架与滑块上的插孔为 $6+0.15\text{mm}$ , 插孔指示标线应清晰, 且指示插孔纵向中心位置。铝铸件支架带刻度; 光源 (6v3w); 白屏; 1 字屏; 凸透镜直径 3cm 焦距 5cm; 凹透镜直径 3cm 焦距 -7.5cm; 凸透镜直径 4cm 焦距 10cm; 凸透镜直径 5cm 焦距 3	套	39
5	三棱镜	由三棱镜体、托架、支柱、底座等组成。玻璃材料应符合 GB903-65《无色光学玻璃》中的规定; 外形尺寸约 $\geq 90\text{mm} \times 90\text{mm} \times 180\text{mm}$ 。产品应符合 JY142—82《三棱镜》的有关规定。	个	75
6	白光的色散与合成演示器	由棱镜、棱镜台和光源等组成。棱镜为重量火石玻璃, 顶角为 $60^\circ$ 。产品应符合 JY0310—91《白光的色散与合成演示器》的有关规定。	套	3

7	透镜及其应用实验器	符合 JY-2003《教学仪器设备产品的检验规则》符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定	盒	75
8	平面镜成像实验器	1. 仪器由平面镜、平面镜支架、蜡烛台座（物像台）、60° 直角三角尺等各 1 个组成。2. 平面镜尺寸 $\geq 110\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，四周经打磨处理，或镶边框。3. 60° 直角三角尺有效刻度 $\geq 100\text{mm}$ 。4. 物像台高度 $\geq 60\text{mm}$ 。	套	75
9	光的传播、反射、折射实验器	含激光笔，带扩束装置整体式结构，手持式三光束入射，优质圆形光学塑料演示刻度盘，直径 $\geq \phi 100\text{mm}$ ，可 360 度旋转观察，光屏转动由手轮控制。	套	75
10	激光笔	红色激光；可翻页；USB 接口；无线电教笔。	个	30
11	光的三原色合成实验器	由光源、滤色片、三只红、蓝、绿开关、亮度调节旋钮、外接电源接线柱、屏幕和外壳组成；尺寸 $\geq 90 \times 90 \times 140\text{mm}$ ，外壳为塑料，光源由 9 只高亮度发光二极管组成，外接电源为 4.5V，色光开关为三只红、蓝、绿开关组成，亮度调节旋钮由 0-100 $\Omega$ 的电位器组成	套	75
12	紫外线作用演示器	1. 由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成使用电源 AC220V $\pm 22\text{V}$ 50Hz. 2. 紫外线灯为 AC220V 6W 波长 265nm、254nm 各一只。3、日光灯：220V，8W 一只。4、主机盒上端各功能开关，标识清楚，使用正常。5、紫外线防辐射罩由红色有机玻璃粘制而成，表面光洁，不易破损。6、滤色片 $\geq 52 \times 70\text{mm}$ 厚度 2mm 有机玻璃黄、蓝、红、绿各一片。表面光洁，无气泡，划痕。7、荧光片在 365nm 紫外线灯下，荧光清晰可见；绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。8、绝缘强度：交流 1500V 历时 1 分钟。	套	3
13	红外线作用演示器	1. 包含：红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器，三套实验装置。2. 红外线发现实验器应在屏上清晰显示经三棱镜分光后获得的可见光谱，屏上射出的光的亮度应能使红外线控制器产生响应；控制器工作电源 DC6V $\pm 1\text{V}$ 。3. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	3
14	手持直视分光镜	外形尺寸：直径 $\geq 20\text{mm}$ ，长度 $\geq 90\text{mm}$	套	9
15	克罗克斯辐射计	圆球直径 $\geq 90\text{mm}$ ，总体高度 $\geq 200\text{mm}$ ，底座直径 $\geq 60\text{mm}$ 。	个	3
模型				
物理				

1	轮轴模型	由金属轴、塑料轮、线绳组成，由工程塑料制成；轴承外径 $\geq 130\text{mm}$	个	3
2	轴承模型	轴承外径 $\geq 130\text{mm}$ ，塑料制品。模型由滑动轴承、滚动轴承组成。滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半。3. 可拆式。	个	3
3	抽水机模型	活塞式抽水机模型，吸取式，由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成；水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成，冷轧板厚度 $1\text{mm}$ ，表面烤漆；连杆、手柄用金属材料制成，表面防锈处理；筒和压力包用透明塑料制成，壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ，缸筒外径 $\geq 60\text{mm}$	个	3
4	离心水泵模型	由泵体、叶轮、机轴、吸水口、出水口、排水口、手轮、齿轮、手柄组成；. 扬水和吸水高度均 $\geq 0.6$ 米产品应符合 JY222-87《离心水泵模型》的有关规定。外形尺寸： $\geq 250*110*190\text{mm}$ 。	个	3
5	液压机模型	J2112 型 结构、外观应符合 JY 0001 第 6、7 章要求。产品由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成；外形尺寸 $\geq 320 \times 125 \times 280\text{mm}$ 性能应符合 JY 43 第 2.1~2.9 条的规定。	个	3
6	水轮机模型	混流式、轴流式、冲击式三种转轮；由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成；壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，水槽内空尺寸 $\geq \phi 130 \times 40\text{mm}$ ，导水槽内空尺寸 $\geq \phi 80 \times 15\text{mm}$ ；叶轮、传动轮采用工程塑料制作，叶轮外圆直径 $\geq \phi 50\text{mm}$ ，叶片厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，传动轮直径 $\geq \phi 90\text{mm}$ ；支脚采用直径 $\geq \phi 8\text{mm}$ 的塑料棒成型，高度 $\geq 110\text{mm}$ 。产品组装后总高度 $\geq 200\text{mm}$ 。	套	3
7	汽油机模型	金属或硬塑料制成，高度 $\geq 300\text{mm}$ 。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。	个	3
8	柴油机模型	金属或硬塑料制成，高度 $\geq 300\text{mm}$ 。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。	个	3

9	磁分子模型	外形尺寸 $\geq 95 \times 130$ mm 全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可以绕钢针自由转动。	套	3
10	电机模型	J2440型。1. 电源:DC3~6V。2. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章的有关要求。3. 外形尺寸 $\geq 250 \times 150 \times 70$ mm	个	3
挂图、软件及资料				
物理				
教学挂图(图片)				
1	物质的形态和变化	对开，符合新课标教学要求	套	6
2	物质的属性	对开 20 幅，符合新课标教学要求	套	6
3	物质的结构与物体的尺度	对开 1 幅，符合新课标教学要求	套	6
4	新材料及其应用	对开 2 幅，符合新课标教学要求	套	6
5	多种多样的运动形式	对开 2 幅，符合新课标教学要求	套	6
6	机械运动和力	对开 15 幅，符合新课标教学要求	套	6
7	声和光	对开 9 幅，符合新课标教学要求	套	6
8	电和磁	对开 14 幅，符合新课标教学要求	套	6
9	能量、能量的转化和转移	对开 2 幅，符合新课标教学要求	套	6



10	机械能	对开 3 幅，符合新课标教学要求	套	6
11	内能	对开 4 幅，符合新课标教学要求	套	6
12	电磁能	对开 10 副，符合新课标教学要求	套	6
13	能量守恒	对开 2 幅，符合新课标教学要求	套	6
14	能源与可持续发展	幅数：4 幅，每张幅面：对开，符合新课标教学要求	套	6
多媒体教学软件				
1	物质的形态和变化	光盘	套	1
2	物质的属性	光盘	套	1
3	物质的结构与物体的尺度	光盘	套	1
4	新材料及其应用	光盘	套	1
5	多种多样的运动形式	光盘	套	1
6	机械运动和力	光盘	套	1
7	声和光	光盘	套	1
8	电和磁	光盘	套	1
9	能量、能量的转化和转移	光盘	套	1
10	机械能	光盘	套	1
11	内能	光盘	套	1
12	电磁能	光盘	套	1
13	能量守恒	光盘	套	1

14	能源与可持续发展	光盘	套	1
图书手册				
1	初中物理实验参考书	新课程教材	套	6
2	初中物理实验手册	新课程教材	套	6
玻璃仪器				
计量				
1	量筒	10mL	个	30
2	量筒	50mL	个	6
3	量筒	100mL	个	180
4	量杯	250mL	个	6
加热				
1	试管	$\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	180
2	试管	$\phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$	支	15
3	烧杯	250mL	个	180
4	烧杯	500mL	个	120
5	烧瓶	圆、长, 500mL	个	15
6	烧瓶	平、长, 250mL	个	15

一般				
1	酒精灯	150mL	个	90
2	漏斗	90mm	个	15
3	平底管	Φ 12mm×150mm	支	6
4	T 形管	产品选用钠钙玻璃制成 T 形，用于导管分流。	个	15
5	可密封长玻璃管	内径 10mm×800mm，有胶塞，带刻度衬板	支	3
材料和配套用品				
1	镊子	1. 产品用铁质或不锈钢制成，表面作镀铬处理。 2. 夹持端为尖嘴形。 3. 总长度≥120mm	支	3
2	石棉网	1、产品由金属网和附在网上的石棉组成。2、应符合 JY0001-88 《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。 钢丝网外形尺寸：≥125*125mm；石棉直径≥100mm	个	95
3	玻璃管	Φ 7~ Φ 8mm	根	2885
4	乳胶管	1、产品用优质乳牛胶制造。2、产品内径为 5~6mm，壁厚 1mm。3、产品应符合国标 GB1189-81 《胶管外观质量》的规定。	米	15
5	蒸发皿	瓷，60mm	个	75
药品				
1	铁粉	500g	瓶	6

2	硫代硫酸钠 (海波)	试剂, 500ml	瓶	6
3	无水硫酸铜	试剂, 500ml	瓶	6
4	甘油	100ml	瓶	3
5	酒精	工业, 500ml	瓶	6
6	煤油	250ml	瓶	18
其它实验材料和 工具				
实验材料				
1	电工材料	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、导线等	套	15
2	电子元件(工业产品)	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等); 电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等	套	15
3	新材料样品	纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料	套	3
4	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等	套	3
5	一般材料	锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球、大头针、回形针、灯泡(15W、60W)、小电池(6号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、松香、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板等	套	15

6	彩色透光片	红、绿、蓝各一个为一套	套	75
7	颜料的三原色	红、绿、蓝各一个为一套	套	75
8	甲电池	1.5V; 1. 接线柱为铜质。2. 性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 的有关要求	个	75
9	1 号电池	每组 2 至 3 个	组	300
10	电珠(小灯泡)	2.5V 或 3.8V	个	300
小制作材料				
1	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	由双凸透镜、双凹透镜，白屏、光源，平凸透镜组成	套	75
2	不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机	包装尺寸：24*15*15cm 重约：380g	套	75
3	小乐器：橡皮筋，吉他、鸟笛、排箫	固定架 1、吸管 5、塞子 5 个等；可以组成橡皮筋、吉他、鸟笛、排箫模型	套	75
4	机翼模型、潜艇模型	符合新课标教学标准，简易制作材料	套	75
5	验电器、电磁铁、简单电动机	由电机固定套、底座、风扇、验电器组成	套	75

6	二极管收音机、有线电报机与收报机	产品由二极管收音机组装成套元件、有线电报机组装成套元件组成，附有组装接线图，介绍有调试与使用方法。	套	75
7	净水器	附件：2个软管，2个外丝；产品为不锈钢体，尺寸为 $\Phi 100\text{mm} \times 310\text{mm}$	套	30
科技活动材料				
1	滚上体，秤，陀螺	结构、制做、使用，滚上体最大直径120mm，秤为普通杆秤。陀螺直径不小于50mm，旋转时有光亮显示。	套	30
2	浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶	1. 产品由浮沉子、喷泉、虹吸管、帕斯卡圆桶等元件组成。2. 其他配件有1个塑料水槽；3个带盖玻璃瓶；乳胶管；2个玻璃尖咀；2个玻璃弯管；漏斗1套塑料瓶带盖；1个刀片。	套	75
3	趣味静电实验材料	由验电器、正负橡胶棒（附毛皮）、正负玻璃棒（附丝绸）组成	套	75
4	风筝，降落伞	1. 产品由风筝和降落伞两部分组成。2. 风筝主体长500mm，宽300mm，呈V形状，高50mm。有三个均等的V型骨架，风筝布采用纤维刷胶布。3. 降落伞采用纤维软体布展开，主体尺寸： $\Phi 500\text{mm}$ 。	套	60
5	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	符合教学使用要求	套	31
6	船闸模型、飞机、火箭模型，潜艇模型	符合教学使用要求	套	31
7	简单机器人	符合教学使用要求	套	31
工具				

1	测电笔	数字式	支	75
2	一字螺丝刀	1、旋杆采用钢质材料制作。 2、旋杆长度 $\geq 75\text{mm}$ ，直径 $\geq 4\text{mm}$ 3、旋杆应经镀铬防锈处理。 4、其它技术要求按 GB10635 的规定执行	支	75
3	十字螺丝刀	1、旋杆采用钢质材料制作。 2、旋杆长度 $\geq 75\text{mm}$ ，直径 $\geq 4\text{mm}$ 3、旋杆应经镀铬防锈处理。 4、其它技术要求按 GB10635 的规定执行	支	75
4	尖咀钳	1、载荷 $F \geq 550\text{N}$ 2、其它技术要求按 GB6290 的规定。3、尖嘴钳的抗弯强度符合 GB6293-86。4、其他技术要求符合 GB6290-86 《夹扭钳和剪切钳通用技术条件》的规定	个	75
5	手摇钻	45 号钢精铸，结实耐用，手感舒适，钻头夹持 0.6-6mm	个	3
6	木锉	250mm，带手柄	个	3
7	木工锯	580mm，工字型	个	3
8	木工锤	250g	个	3
9	钢手锯	锯条 10 条，长 300mm，由钢锯弓、钢锯条组成	个	3
10	剥线钳	1、规格 $\geq 150\text{mm}$ ；2、镀铬双色 JN2100 塑柄，鸭嘴形	个	3

11	钢丝钳	1、规格尺寸符合 GB6295.2 表格 1 的有关要求。2、技术要求符合 GB6295.2 的第 2 章有关要求。3、其它技术要求符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定	个	3
12	锉刀	250mm, 带柄	个	3
13	三角锉刀	250MM, 带手柄	个	3
14	什锦锉	十只装金刚锉	个	3
15	活扳手	1、装夹丝锥用手攻制机件上的内螺纹。2、材质：优质碳素结构钢 3、硬度：HRC $\geq$ 45 4、活扳手的尺寸应符合 GB 4440 表 1 的有关要求。5、技术条件按 GB4440 第 4 章的有关要求。6、10 寸。	个	6
16	手剪	高碳钢长度 180mm	个	3
17	直角尺	30cm 直角尺，不锈钢材料	个	3
18	电烙铁	30W 外热式电烙铁	支	6
19	平口钳	3 寸，钳口碳钢，钳身铸铁材料	个	3
20	台钻	$\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$	台	3
21	手电钻	$\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$	台	3
22	钻头	$\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$	套	6
23	台虎钳	100mm, 材料铸铁	台	3



24	砂轮机	单相, 300W3000vpm	台	3
25	钳工工作台	40mm 实木工作台面, 1200mm*600mm, 铁架子	个	3
26	工作服	防酸碱	件	30
27	护目镜	用于实验教师防强 光、眩光、紫外、 激光, 或是机械性 伤害(机加工)。	个	75
28	手套	线	双	75
29	仪器柜	1、规格: 900*450*1850mm 柜体 2、用料: 优质钢板, 厚度 1.0mm 以上, 3、结构: 共分六层(均不可调); 上节玻璃对开门, 搁板为三层, 保证每层隔板在长期承受 20kg 重物的情况下不会发生明显弯曲; 下节对开铁门。表面静电粉末喷塑, 环保无毒害, 无气味, 焊接部分采用高标准熔接焊, 表面光滑平整。柜面: 柜面采用先进的喷涂生产, 高温塑化而成, 防腐性好, 环保耐用, 色彩柔和, 光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	个	66
实验操作台				
序号	设备名称	技术参数	单位	
1	准备台	规格尺寸: 2400×1200×800mm 1. 台面部分: 一体化台面, 采用实验室专用实芯康培特板(厚度≥12.7mm)。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火、还具有稳定的抗菌性能, 机械打磨, 造型美观。2. 台身结构: 采用耐腐蚀、防潮湿、防白蚁的高级铝镁合金表层 EPOXY 粉末喷涂高温处理的桌架, 使得各组件间隙接缝严密且美观; 背板、侧板及吊板采用 16mm 厚优质三聚氰胺防潮双贴面板, 板板间全部采用三合一螺杆内置连接, 所有外露板边都采用优质 PVC 封边条经进口机器进行平封边。3 台身脚垫: 采用隐蔽式 25mm 耐蚀注塑专用垫, 可隐蔽固定, 可有效防潮, 延长设备寿命。	张	3
2	教师演示台	规格: 2400*700*850mm 演示台台面为平面, 不设护沿。台面: 所有台面均采用厚度为 12.7mm 厚实芯理化板, 整个台面一体化设计, 台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火, 防静电、耐热、耐烟酌抗污。台边厚度不小于 25mm, 颜色为墨绿色。电源控制台为抽屉式, 设置在演示台的右边。教师用五孔(或三孔两用) 220V 交流电源插座不少于 6 个, 分别设置在演示台的两边的侧立面	张	3

		<p>板上。</p> <p>台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用模具成型，立柱方管规格55mm×55mm，横梁规格40×40mm方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配16mm厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为E1级中密度纤维板。所有板材截面由PVC经高温热熔胶封边。</p> <p>滑轨：采用三节消音滚珠导轨，达到国家家具质量监督检验中心GB/T2454-99标准，耐腐蚀，承重，经久耐用；铰链：柜门铰链采用实验室专用175°合金铰链，自动闭合。铰链材料壁厚不小于1.8mm。</p>		
3	教师数控电源	<p>教师：教师电源具有语音提示讲解培训功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、轻触按钮面板设置，数码显示，语音模块。</li> <li>2、密码开机，定时关机，关机时间可以按需设定，比如考试时设定120分钟。（固定的没完成试验就关机是不允许）。</li> <li>3、年月日，时间，倒计时显示。</li> <li>4、教师低压交流电源电压为0V-36V/8A分辨率为1V。具备自动过载保护功能，语音提示。</li> <li>5、教师低压直流电源电压为0V-36V/6A，分辨率为0.1V。0v到1.2V必须要0.1V可调（现场测试）。具备自动过载保护能，语音提示。</li> <li>6、教师大电流40A，8秒自动断开，且有8秒倒计时显示，语音提示。</li> <li>7、教师直流高压150V，300V 100mA，语音提示。</li> <li>8、学生交直流设定，语音提示。</li> <li>9、学生高压220V分组开关控制，语音提示。</li> <li>10、学生低压电源分组开关控制，语音提示。</li> </ol> <p>教师试验台使用方法有语音讲解，培训。</p>	套	3
4	学生实验台	<p>1200*600*760mm。学生实验台台面为平面，不设护沿。</p> <p>台面：所有台面均采用厚度为12.7mm厚实芯理化板，整个台面一体化设计，台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火，防静电、耐热、耐烟酌抗污。台边厚度不小于25mm，颜色为墨绿色。</p> <p>台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用模具成型，立柱方管规格55mm×55mm，横梁规格40×40mm方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面</p>	张	72

		需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封边。		
5	学生数控电源	<p>1、学生电源应采用独立电源变压器。</p> <p>2、数码显示交直流电压。学生电源既能独立操作，也能被教师控制。</p> <p>3、学生低压交流电源电压为 0V-36V/3A 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>4、学生低压直流电源电压为 0V-36V/2.4A，分辨率为 0.1V。0v 到 1.2V 必须要 0.1V 可调（现场测试）。具备自动过载保护能。</p> <p>5、学生电源被教师控制及锁定后，不能被操作，不锁定用于开放试验，学生自设定。</p> <p>6、学生 220V 电源有漏电开关保护。</p> <p>7、6 只指针式测试表头：直流电压表量程 0-40V，直流电流表 0-3A，0-0.6A 双量程，直流电压 0-15V，0-3V 双量程，交流电压表量程 0-40V，交流电流表 0-3A，灵敏电流表 G300。</p> <p>电源的性能应符合《 JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统 》中的相关要求。</p>	个	72
6	学生用实验凳	Φ 300×450/510 五腿钢支架表面喷塑壁厚 1.2MM，五字交叉 410MM*410MM；立柱直径 50MM 的钢管，内置螺纹升降型直径≥28MM，底部托盘壁厚 1.8MM；升降高度 450-540 mm；工程塑料凳面，凳面直径≥300mm。	张	144
7	电气布线	采用 PVC 阻燃线管埋地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，PVC 直径为 Φ20mm。	间	3

3、初中化学教学设备配备				
编号	名称	技术参数	单位	数量
0		通用		
0		视听		
1	智慧黑板（班班通）	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3、整机主屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，</p> <p>4、整机屏幕分辨率 3840×2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 灰阶。</p> <p>5、整机主屏采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>6、整机具备置物槽，支持粉笔、触控笔等物品的临时放置</p> <p>7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作</p> <p>★2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、整机前置接口≥3 路双通道 USB 接口，≥1 路 HDMI 接口，≥1 路 type-c 接口（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、前置 type-c 接口具备音视频传输、触摸信号传输、充电、U 盘数据传输等功能</p> <p>6、整机至少具备以下侧置或后置接口：HDMI in ≥1；Line in≥1；VGA in≥1；Audio in≥1；Line out≥1；SPDIF out≥1 网口≥1；安卓 USB2.0 ≥1；Touch USB≥1</p> <p>★7、整机内置≥1600w 像素摄像头，对角线角度≥140°（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★8、整机内置≥8 阵列麦克风，拾音距离≥12m</p> <p>9、整机内置 2.2 声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一一致，扬声器单元≥4 个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w</p> <p>11、整机具备抗振动、防跌</p>	台	3

	<p>落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>11、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准</p> <p>12、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力<math>\geq 100\text{Mpa}</math>，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>★13、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围<math>\leq 0.2</math>（蓝光危害最大状况下）。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>14、整机主屏双侧前置三个丝印按键，不影响副板粉笔书写，也不占用屏幕显示和触控。</p> <p>★15、整机可通过主屏双侧丝印按键实现主副屏板书同步功能，点击板书同步丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★16、整机可通过主屏双侧丝印按键实现保存板书功能，点击保存丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★17、副屏书写的板书同步至主屏后支持进行二次编辑，包括但不限于对书写内容进行颜色更换、放大缩小、删除部分内容、移动拖拽等</p> <p>★18、副屏同步至主屏的板书内容，可进行保存并云同步至教师空间</p> <p>★19、副屏支持板擦擦除副屏的板书字迹，主屏选择橡皮的模式下可通过副屏擦除主屏上电子化记录的字迹</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、为方便教学，整机为双系统并具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>2、整机支持窗口下移或半屏模式，可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★3、整机需提供无任何画面剪裁的窗口下移或半屏模式，即开启窗口下移后，画面仍然完整，窗口下移支持多种下移方式，包括但不限于左下角、右下角，底部居中等多种下移模式，做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、为方便教师即时展示教学材料，支持通过 NFC 方式进行手机、教学平板等投屏至智慧黑板。</p> <p>5、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和 Windows 系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙 5.2 或以上版本，内置蓝牙模块工作距离至少 12 米；</p> <p>★6、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 15\text{m}</math>，AP 热点支持 50 个以上用户终端在线网络连接。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持 Wi-Fi6 版本，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和</p>		
--	---	--	--

	<p>AP 无线热点发射。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>8、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右手势并调用相关功能，支持将各手势功能自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式，此功能可根据实际情况开启或关闭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>9、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★10、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 <math>\geq 90\text{dB}</math>，10 米处声压级 <math>\geq 80\text{dB}</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>2、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度 3.5mm，即触摸物体距离玻璃表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作</p> <p>五、安卓系统</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存 <math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间 <math>\geq 16\text{GB}</math>。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、安卓主页面提供 <math>\geq 5</math> 个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 PC 通道、HDMI 通道的信号源预览功能。</p> <p>4、无 PC 条件下，白板软件支持多种几何图形教学工具，不少于 11 种几何图形。</p> <p>5、无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整。</p> <p>6、无 PC 状态下，Android 系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>OPS 电脑： 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线； 处理器 <math>\geq</math> Intel 十一代 i7； 内存 <math>\geq 8\text{GDDR4}</math> 显卡 <math>\geq</math> Intel® Iris® Xe Graphics 硬盘 <math>\geq 256\text{GSSD}</math> 固态硬盘</p>		
--	--	--	--

	<p>支持系统还原保护,为保证足够的信号强度,内置网卡: 10M/100M/1000M 教学软件:</p> <p>(一) 整体设计需满足:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、教学软件为备授课一体客户端,同时具备备课模式和授课模式,教师可根据需要快速切换备课和授课模式,方便在不同场景下使用;</li> <li>2、教学软件支持教师自主注册账号,使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录,支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定;</li> <li>3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间,无需完成额外任务即可获取,教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G,教师可在个人网盘中上传存储教学资源,资源格式包含:ppt、word、pdf、图片、音视频;支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传,支持移动调整文件及文件夹的层级,支持对文件进行重命名、删除操作。</li> <li>4、提供校本资源库功能,方便教师一键将网盘资源分享至校本资源,支持在校本资源上传课件素材,课件素材需关联到对应的教材章节,支持将课件资源一键分享给其他教师;</li> <li>★5、支持提供 PPT、WPS 插件,同时支持原生 Office、WPS 环境下备课,教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间,方便在授课时直接下载使用云端资源(提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告)</li> </ol> <p>(二) 备授课系统需满足:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源,可支持在线预览课件资源,支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中,并进行修改(提供权威机构出具的检测报告复印件);</li> <li>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源,可将试题资源一键插入 PPT 课件中,支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示,可支持放大、缩小试题内容(提供权威机构出具的检测报告复印件);</li> <li>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类,支持教师打开电子教材教辅进行授课,支持切换单页和双页模式,支持点击目录快速跳转到相应页码,授课过程中支持对教材教辅内容进行批注,批注跟随资源内容;</li> <li>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放,实现 PPT 的原生态播放;支持 PPT 文档手势识别(多指放大、滑动翻页、缩略图),播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存(提供权威机构出具的检测报告复印件);</li> <li>5、支持白板教学,提供个性化主题模板(拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板);支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能,支持手势按压擦除笔迹;</li> <li>6、满足多人同时书写;提供不少于 3 种笔型,自带笔锋,支持自由选择笔颜色和粗细;支持手势按压擦除;</li> <li>7、支持任意教学环境下(白板讲解、PPT 讲解、视频播放等)全屏原笔迹书写、标注功能,笔迹需跟随页面切换,提供至少 3 种画笔类型,每种画笔支持四种粗细及自定义颜色,笔迹流畅并自带笔锋;</li> <li>8、支持提供古诗词教学资源,按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p>		
--	---	--	--



	<p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>集控软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</li> <li>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</li> <li>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</li> <li>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</li> <li>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</li> <li>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</li> <li>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</li> <li>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</li> </ol> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>★11、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>教室挂墙有线高拍仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</li> <li>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</li> <li>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温</li> </ol>		
--	--	--	--

		<p>不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。</p>		
2	计算机	<p>1. 国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心≥8 核 16 线程；主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态, ≥1TB HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口≥6 个，1 个 VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：≥260W 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持 windows7 操作系统；；</p> <p>13. ★机箱：&lt;9L 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能, 同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能；同传功能；</p> <p>16、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>17、★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3 年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务</p>	台	3
02002	打孔器	<p>1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用；2、有四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成；3、每支空芯管长度为 100 mm，管外径分别为 6±0.1, 8.5±0.1, 10.5±0.1；4、符合 JY0001-2003《教学仪器设备》。</p>	套	6

02003	打孔夹板	1. 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2. 产品长 $\geq 175\text{mm}$ ，宽 $\geq 40\text{mm}$ 。	个	3
02004	打孔器刮刀	1. 产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成。2. 刀架采用金属材料制成，表面作防锈处理。3. 刀片应采用工具钢片，具有足够刚性和硬度。4. 刀口张角可调。	个	3
02005	手摇钻孔器	1. 本产品由手柄轴、衬套筒、螺母、连接板、螺钉、螺杆、钻头、夹板、底座等组成。2. 钻头 4 个，外径尺寸分别为： $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $\phi 12\text{mm}$ 。3. 所有构件均应作防锈处理。	台	3
02020	仪器车	不锈钢或者喷塑，尺寸 $\geq 800\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1100\text{mm}$ ，车轮能制动，上面板有护栏、高度 20~30mm。	辆	3
02071	离心沉淀器	1、机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。2、主动轮直径为 $\phi 240\text{mm}$ ，从动轮直径为 $\phi 40\text{mm}$ 。3、主动轮和从动轮的中心距可在 332~348mm 范围内调节。4、从动轮轴插孔上段为 $\phi 10 \pm 0.1\text{mm}$ 的圆柱孔，长 6mm，侧面配有 M4 顶丝。下段为锥孔，锥度为 1: 20，大端直径 $\phi 10 \pm 0.1\text{mm}$ ，锥孔长不小于 40mm。5、节流阀安装孔位于主动轮和从动轮两轴线连接上，距从动轮轴线 $140 \pm 1\text{mm}$ 处。6、各部件均作防锈处理。7、手摇式，总体高度 $\geq 300\text{mm}$ 。	台	3
02075	酒精喷灯	1、有壶体、预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆等部分； 2、壶体容积不得小于 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，喷管喷火不应停止。	个	6
02077	电加热器	1. 密封式, 功率 1000W; 2. 适用电源: 220V, 50HZ; 3. 外形尺寸 $\geq 190*190*60\text{mm}$	个	3
02081	蒸馏水器	不锈钢蒸馏水器，容积 $\geq 3\text{L}$ ，电源电压 220V，功率 3KW，3L/H，外形尺寸 $\geq 300 \times 220 \times 550\text{mm}$ 。	台	3
02083	列管式烘干机	电热式。额定电压：220V。发热功率：300W。干燥位： $\geq 13$ 个。热风温度： $50^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C}$ 。绝缘电阻：冷态 $\geq 1\text{M}\Omega$ 。干燥时间：3—5min。耐压强度： $\text{AC}1.5\text{kV}$ 、50Hz 正弦波	台	3

02102	注射器	10mL, 塑料	只	135
02121	塑料洗瓶	250mL	个	25
02122	试剂瓶 托盘	外形尺寸 $\geq 450\text{mm} \times 300\text{mm} \times 150\text{mm}$ , 壁厚 $\geq 2\text{mm}$ , ABS 工程塑料注塑成形	个	36
02123	实验用品提篮	篮框尺寸: $\geq 300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 55\text{mm}$ 木质(表面必须涂清漆处理)。符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》中 6.27 的有关规定。	个	6
02124	塑料水槽	外形尺寸: $\geq 250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$ , 壁厚 $\geq 2\text{mm}$	个	150
02125	碘升华 凝华管	1. 由玻璃密封管体和手柄组成, 管的高度 $\geq 45\text{mm}$ , 直径 $\geq 30\text{mm}$ , 两端内凹面深度为 $4 \pm 1\text{mm}$ 。管内密封碘的质量 $\geq 0.1$ 克。2. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。	个	150
3	支架			
03002	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根, 方形底座 1 个, 烧瓶夹 1 个, 大铁环 1 个, 小铁环 1 个, 垂直夹 2 个、平行夹 1 个, 吊杆 1 根等组成。2、底座台面尺寸 $220 \pm 3\text{mm} \times 150 \pm 2\text{mm}$ , 重量 $\geq 1, 5\text{kg}$ , 生铁材料铸造成型, 板面上斜条纹深 1.5mm, 宽 2.5mm 成交叉形状均布, 表面防锈处理。立杆直径 $\Phi 12\text{mm}$ , 立杆一端有 M10 $\times$ 15 螺纹, 总长度不得小于 614mm, 表面镀铬处理。3、大铁环内径 $\Phi 90 \pm 3 \text{mm}$ , 外径 $\Phi 110 \pm 3 \text{mm}$ 、大铁环内径 $\Phi 90 \pm 3 \text{mm}$ , 外径 $\Phi 110 \pm 3 \text{mm}$ , 小铁环内径 $\Phi 50 \pm 3 \text{mm}$ , 外径 $\Phi 70 \pm 3 \text{mm}$ , 大铁环环柄长 125mm, 小铁环环柄长 105mm。大小铁环上有一开口(宽 20mm)中心与环柄成 120° 夹角, 金属材料表面防锈处理。4、烧瓶夹铝合金压铸, 总长 200mm, 夹口宽度 30mm, 厚 3mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置, 最大张口 $\geq 50\text{mm}$ 闭合间隙 $\leq 0.1\text{mm}$ , 闭合错位 $\leq 1\text{mm}$ 。金属材料表面防锈处理。4、烧瓶夹铝合金压铸, 总长 200mm, 夹口宽度 30mm, 厚 3mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置, 最大张口 $\geq 50\text{mm}$ 闭合间隙 $\leq 0.1\text{mm}$ , 闭合错位 $\leq 1\text{mm}$ 。金属材料表面防锈处理。5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm, 铁环柄, 烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm。6、垂直夹、平行夹, 夹体由铝合金材料铸造成型, 单个重量 $\geq 30\text{g}$ , 表面防锈处理。造成型, 单个重量 $\geq 30\text{g}$ , 表面防锈处理。造成型, 单个重量 $\geq 30\text{g}$ , 表面防锈处理。7、其他技术要求应符合 JY/T0393-2007。	套	75

03005	万能夹	1. 产品由夹杆、夹头组成。夹头分三爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软木底垫。2. 夹持范围为 $\phi 5\sim 70\text{mm}$ 。	个	15
03006	三脚架	三脚由圆环，支撑脚构成，三脚高度 140mm---205mm 范围内任意调整高度，支撑脚表面镀镍处理。圆环内径 $75\pm 1\text{mm}$ 由圆环，三根支撑脚铸铁组成		150
03007	泥三角	1. 由耐火材料、铁丝组成。2. 黄泥棒外径 $10\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ，长 $53\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，其中心孔能穿过 1mm 的铁丝。3. 三支棒组成等边三角形。	个	3
03008	试管架	木制或塑料， $\geq 6$ 孔 6 柱，不变形	个	150
03009	漏斗架	高：37.5cm；底座：15X20cm；孔径：24mm	个	3
03010	滴定台	大理石滴定台、滴定台 $280*140*20\text{mm}$	个	3
03011	滴定夹	总长 37cm，杆长 25cm，能夹的最大夹幅 6cm	个	3
03012	多用滴管架	底部：长 21cm 宽 5.2cm 中部：长 21cm 宽 5cm 上部：长 21cm 宽 2.2cm 滴管总体高 8.3cm	个	150
4	电源			
04005	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。	台	3
1	测量			
11	质量			
11003	托盘天平	1. 双托盘、单杠杆式。2. 托盘为胶木材料制成，盘底有成对编号。3. 最大称量 100g，最小分度值 0.1g。4. 附件：砝码 1 套，镊子 1 把，专用塑料砝码盒 1 个，各种砝码和镊子定位放置。	台	150

11005	托盘天平	1. 双托盘、单杠杆式。2. 托盘为胶木材料制成，盘底有成对编号。3. 最大称量 500g，最小分度值 0.5g。4. 附件：砝码 1 套，镊子 1 把，专用塑料砝码盒 1 个，各种砝码和镊子定位放置。	台	4
11011	电子天平	400g，0.1g	台	3
13	温度			
13001	温度计	红液，0~100℃玻璃，红液；测量范围：0—100℃；符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	150
13003	温度计	水银，0~200℃玻璃；符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	3
13007	数字测温计	量程：-30~+200℃	台	3
15	电			
15011	多用电表	MF47，准确度等级：DC 电流、电压电阻 2.5 级，AC 电压 5 级。灵敏度：DC:5KΩ/V，AC:2.5KΩ/V。测量范围：直流电流 0~1mA~10mA~100mA，直流电压 2.5v~10v~50v~250v~500v，交流电压 2.5v~10v~50v~250v~500v，电阻 R×1、R×10、R×100、R×1K 中心电阻 15Ω、150Ω、1.5KΩ、15KΩ。外形尺寸：166×113×49mm；外磁式。	个	3
16	其它			
16001	密度计	1. 计量范围：密度 1.000—2.000。2. 最小分度值：0.001。3. 全长：250±10mm。4. 误差：±0.001。5. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。	支	3
16002	密度计	1. 计量范围：密度 0.7000—1.000。2. 刻度：0.001。3. 全长：250±10mm。4. 误差：±0.001。5. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。	支	3
16003	酸度计 (pH 计)	PH 测量范围：1~14pH，误差：±0.05pH，带测温功能	台	6
2	专用仪器			
26	化学			

26001	水电解演示器	30ML, 铂电极; 外形尺寸: $\geq 390 \times 100 \text{mm}$	台	3
26002	水电解实验器	电源电压: DC16—24V。化学用仪器, 供中学化学演示水由氢氧两种元素按一定比例组成的专用实验仪器。	台	39
26003	原电池实验器	由塑料槽一个、铜电极一个、锌电极一个、辅助电极二个、发光二极管一只、导线二极。塑料水槽外形尺寸 $\geq 70 \text{mm} \times 50 \text{mm} \times 60 \text{mm}$ , 水槽内共分两格, 并由 1 个塑料板隔起来	个	39
26005	贮气装置	1. 制作材料应与贮存气体发生任何反应。2. 应用透明材料制作。3. 直径 $\geq 190 \text{mm}$ , 高度 $\geq 310 \text{mm}$	台	6
26008	初中微型化学实验箱	以微型玻璃仪器为主 1. 外壳: $\geq 300 \times 100 \times 195 \text{mm}$ 2. 运算符号块: $50 \times 50$ (毫米) 3. 数字卡: $53 \times 68$ (毫米) 4. 驱动旋钮: 左右各一个直径 48 (毫米) 5. 不干胶指示贴: 左右各 1 个	个	6
26009	分子间隔实验器	透明, 25ml	件	150
26010	溶液导电演示器	1. 产品由示教电路板、电极电线、容器、隔板等组成。2. 示教电路板用木板或硬塑料板制成, 尺寸 $\geq 300 \times 200 \times 5 \text{mm}$ , 板上安装小灯泡、导线、接线柱等电路元件。3. 产品的电源电压为直流 6V。	台	3
26011	微型溶液导电实验器	主要由溶液盒、电极、电池盒开关、灯座、灯泡、导线等组成。	套	39
26015	化学实验装置磁性教具	磁性橡胶, 38 块长方形拼板组成, 每个拼板上画有不同的的的化学实验装置	套	3
26017	化学实验废水处理装置	$\geq 20$ 升每次, 无极变速双搅拌, 附循环泵; 外形尺寸: $\geq 380 \times 310 \times 600 \text{mm}$	套	6

26018	元素学习卡	学习元素名称、符号用	套	75
3	模型			
32	化学			
32001	炼铁高炉模型	1. 模型为炼铁高炉纵切式展示。2. 模型用无毒、结实耐用的材质制成, 高度 $\geq 50\text{cm}$ 。3. 仪器的性能、安全及外观的一般要求应分别符 JY0001 标准的第 4、5、7 章的有关要求。4. 其他要求应符合 JY0001 标准第 9 章的要求。	个	3
32003	初中分子结构模型	1. 为球棍(管)式, 并可组装金刚石、石墨、氯化钠的晶体结构。2. 产品应符合 JY52-80《分子结构模型》的要求。5 种不同颜色、不同尺寸的小球若干组成; 包装尺寸约 220*150*70mm	套	39
32004	金刚石结构模型	演示用, 碳原子 34 个, 4 孔黑色球; 中短键 44 根, 灰色	套	3
32005	石墨结构模型	演示用, 碳原子 34 个, 4 孔黑色球; 中短键 44 根, 灰色	套	3
32006	碳-60 结构模型	演示用, 碳原子 60 个, 3 孔黑色球; 紫键 60 根, 白键 30 根。	套	3
32007	氯化钠晶体结构模型	演示用, 钠 6 孔绿球 13 个, 6 孔灰球 14 个, 键 54 根	套	3
32008	碳的同素异形体结构模型	包括金刚石、石墨、碳 60 三种结构模型; 小型, 球管式, 可拆卸	套	39
4	标本			
42	化学			
42001	金属矿物、金属及合金标本	$\geq 5$ 种	盒	3
42002	原油常见馏分标本	$\geq 6$ 种	盒	3



42003	合成有机高分子材料标本	$\geq 10$ 种	盒	3
42004	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维	盒	3
5	挂图、软件及资料			
52	化学			
520	教学挂图(图片)			
52001	走进化学实验室	对开 13 幅	套	3
52002	身边的化学物质	13 幅	套	3
52003	物质构成的奥秘	对开 9 幅	套	3
52005	化学与社会发展	7 幅	套	3
52041	元素周期表	带轴, 布帛; 尺寸: $\geq 1200 \times 1000 \text{mm}$	件	12
522	教学 VCD、DVD			
52201	初中化学教学 VCD、DVD 盘	符合新课标教学要求	套	3
523	多媒体教学软件			
52301	初中化学多媒体教学软件	符合新课标教学要求	套	3
524	图书、手册			

52401	初中化学实验教学指导书	新课程教材	套	2
52402	初中化学教学仪器使用手册	新课程教材	套	2
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	150
60002	量筒	50mL	个	150
60003	量筒	100mL	个	6
60004	量筒	500mL	个	6
60012	量杯	250mL	个	3
60023	容量瓶	250mL	个	3
60024	容量瓶	500mL	个	3
0	滴定管	酸式, 25mL	支	3
60043	滴定管	碱式, 25mL	支	3
61	加热			
61001	试管	$\phi$ 12mm $\times$ 70mm	支	750
61002	试管	$\phi$ 15mm $\times$ 150mm	支	750
61003	试管	$\phi$ 18mm $\times$ 180mm	支	450
61005	试管	$\phi$ 20mm $\times$ 200mm	支	450
61007	试管	$\phi$ 32mm $\times$ 200mm	支	30

61008	具支试 管	φ 20mm×200mm	支	30
61009	硬质玻 璃管	φ 15mm×150mm	支	30
61010	硬质玻 璃管	φ 20mm×250mm	支	30
61020	烧杯	25mL	个	450
61021	烧杯	50mL	个	450
61022	烧杯	100mL	个	450
61023	烧杯	250mL	个	300
61024	烧杯	500mL	个	15
61025	烧杯	1000mL	个	9
61033	烧瓶	圆、长, 250mL	个	150
61037	烧瓶	平、长, 250mL	个	9
61041	锥形瓶	100mL 附胶塞、乳胶管、细绳	个	90
61042	锥形瓶	250mL	个	30
61051	蒸馏烧 瓶	250mL	个	6

62	一般			
62001	酒精灯	150mL	个	200
62004	抽滤瓶	500mL	个	3
62005	抽气管	球型抽气管	个	3
62006	干燥器	160mm	个	6
62007	气体发生器	250mL	个	6
62021	冷凝器	直固, 300mm	支	6
62023	牛角管	弯形, $\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	6
62031	漏斗	60mm	个	150
62032	漏斗	90mm	个	9
62033	安全漏斗	直形	个	6
62034	安全漏斗	双球	个	6

62035	分液漏斗	锥形, 100mL	个	6
62036	分液漏斗	梨形, 50mL	个	6
62039	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	3
62071	T 形管	1. 产品选用钠钙玻璃制成 T 形, 用于导管分流。	个	66
62072	Y 形管	1. 产品选用钠钙玻璃制成 Y 形, 用于导管分流。2. $\geq$ 管外径 5mm, 全长 100mm, 支管长 50mm。3. 熔解部位平滑、均匀、无气泡。4. 内应力消除: 在偏光仪下呈紫红色。5. 符合 GB/T15724.1 玻璃仪器总体要求。6、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	12
62073	滴管	1. 产品为 90mm 的直形滴管, 上部套有吸液用的橡皮头。2. 玻管长 $90 \pm 10$ mm, 管径 $\Phi 8 \pm 0.5$ mm, 喇叭口翻边外径 $\Phi 100.5$ mm, 拉细管口外径为 $\Phi 3.5 \pm 0.5$ mm。	支	277
62074	离心管	10ML	支	30
62075	干燥管	单球, 150mm	支	12
62076	干燥管	U 型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	6
62079	活塞	直形	支	6

62091	圆水槽	Φ 200mm×100mm, 玻璃	个	24
62092	圆水槽	Φ 270mm×140mm	个	6
62093	玻璃钟罩	Φ 150mm×280mm	个	6
63	容器			
63002	集气瓶	125mL	个	300
63003	集气瓶	250mL	个	60
63005	液封除毒气集气瓶	250mL	个	15
63011	广口瓶	60mL	个	405
63012	广口瓶	125mL	个	150
63013	广口瓶	250mL	个	120
63014	广口瓶	500mL	个	15
63015	广口瓶	茶, 60mL	个	150
63016	广口瓶	茶, 125mL	个	60
63017	广口瓶	茶, 250mL	个	30
63021	细口瓶	60mL	个	210
63022	细口瓶	125mL	个	450

63023	细口瓶	250mL	个	60
63024	细口瓶	500mL	个	15
63025	细口瓶	1000mL	个	15
63026	细口瓶	3000mL	个	9
63027	细口瓶	茶, 60mL	个	30
63028	细口瓶	茶, 125mL	个	150
63029	细口瓶	茶, 250mL	个	30
63030	细口瓶	茶, 500mL	个	6
63031	细口瓶	茶, 1000mL	个	8
63041	滴瓶	30mL	个	60
63042	滴瓶	60mL	个	360
63043	滴瓶	茶, 30mL	个	15
63044	滴瓶	茶, 60mL	个	150
64	材料和配套用品			
64001	坩埚	瓷, 30mL	个	9
64002	坩埚钳	200mm	个	150

64003	烧杯夹	金属制，长 25 厘米，开口最大 20 厘米	个	12
64005	镊子	不锈钢材料，夹持端为尖嘴形，总长度 $\geq$ 120mm	个	150
64006	试管夹	1. 由竹质材料制成。夹长 $\geq$ 100mm，手柄长度 $\geq$ 80mm。2. 符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	150
64007	止水皮管夹	水止皮管夹用钢丝拧制而成，表面作镀铬处理。	个	150
64008	螺旋皮管夹	1. 螺旋皮管夹用于调整夹持强的螺旋应转动顺畅，并能有效调节不同的夹持强度 2. 成型规整，表面无锈蚀。	个	150
64032	石棉网	125mm $\times$ 125mm	个	150
64041	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成。2、半圆面为铜材制造，直径为 25mm 左右。3、应符合 JY0001-88 《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	150
64042	药匙	1、药匙采用硬质塑料制成。2、产品应符合 JY0001-88 《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	150
64051	玻璃管	$\phi$ 5 $\sim$ $\phi$ 6mm	千克	12
64052	玻璃管	$\phi$ 7 $\sim$ $\phi$ 8mm	千克	9
64053	玻璃棒	$\phi$ 3 $\sim$ $\phi$ 4mm	千克	6



64054	玻璃棒	$\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$	千克	6
64061	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造，白色。2、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	千克	30
64062	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造。2、产品内径为 7~8mm，壁厚 1mm。3、产品应符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。4、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	千克	9
64063	乳胶管	公称内径：6（mm） 壁厚：3（mm） 内径：6mm 外径：9 mm，弹性：可拉伸 7 倍以上不变形、不断裂	米	180
64071	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的鬃毛制成。2、金属丝用直径 2.5mm 左右的镀锌丝 2 根绞合，总长度 $\geq 250\text{mm}$ 。3、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	150
64072	烧瓶刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的鬃毛制成。2、金属丝用直径 2.5mm 左右的镀锌丝 2 根绞合，总长度 $\geq 250\text{mm}$ 。3、应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	90
64080	结晶皿	80mm	个	6
64081	表面皿	60mm	个	150
64082	表面皿	100mm	个	6
64086	研钵	瓷，60mm	个	150
64087	研钵	瓷，90mm	个	3
64088	蒸发皿	瓷，60mm	个	150

64089	蒸发皿	瓷, 100mm	个	8
64091	反应板	至少 6 穴	个	150
64092	井穴板	9 孔, 0.7mL×9	个	150
64093	井穴板	6 孔, 5mL×6, 附带 双导气管的井穴塞	个	150
64094	塑料多用滴管	4mL	支	1401
7	药 品			
70	一般无机(一)			
70001	铝片	50g	袋	6
70002	铝箔	50g	袋	6
70003	铝丝	50g	袋	6
70008	锡片	250g	包	3
70010	紫铜片	250g	包	3

70011	铜丝	100g	包	3
70022	活性炭	250g	包	6
71	一般无机(二)			
72	一般有机、指示剂			
	一般有机			
	指示剂			
72051	石蕊	指示剂, 10g	瓶	3
72052	酚酞	指示剂, 5g	瓶	3
72054	品红	染料, 5g	瓶	3
72061	pH 广范围试纸	1~14, 80 条/本	本	30
72062	蓝石蕊试纸	80 片/本	本	15

72063	红石蕊试纸	80片/本	本	15
72091	定性滤纸	≥9cm, 100张/盒。	盒	15
8	其它实验材料 和工具			
80	实验材料			
80201	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	75
81	工具			
81002	一字螺丝刀	1、旋杆采用优质钢材制作。2、旋杆长度≥75mm, 直径不小于4mm3、其它技术要求按 GB10635 的规定执行	个	3
81003	十字螺丝刀	1、旋杆采用优质钢材制作。2、旋杆长度≥75mm, 直径≥4mm3、其它技术要求按 GB10635 的规定执行	个	3
81014	钢丝钳	1、规格尺寸符合 GB6295.2 表格 1 的有关要求。2、技术要求符合 GB6295.2 的第 2 章有关要求。3、其它技术要求符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定	个	3
81015	手锤	材质：榔头采用优质钢材制作，木柄采用材质坚韧的木材制作。	个	3
81017	锉刀	250mm, 带柄	个	3
81032	剪刀	1、产品表面处理分电镀剪，剪刀刃口硬度不低于 HRC45	把	3
81051	玻璃瓶盖开启器	外柄塑料，内圈钢制	套	3

81052	玻璃管切割器	适应于细小玻璃管（玻璃管直径可以割到 2cm 左右）的切割，环形刀片，手镊操作使用简便	个	3
82	安全防护用具			
82001	工作服	防酸碱	件	30
82003	护目镜	侧面完全遮挡	个	156
82004	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	3
82005	防毒口罩	有活性炭	个	3
82007	耐酸手套	1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于 30cm。 2. 耐酸碱	双	30
82009	洗眼器	玻璃制品	套	3
82010	简易急救箱	镊子，剪刀，创口贴 8 片，汞溴红溶液，甲紫溶液，林可霉素，灭菌结晶磺胺，棉花，纱布，碘酒，橡皮膏等	件	3

82011	实验防护屏	1. 产品为三片折叠式结构, 由透明度好的有机玻璃制造。2. 外形尺寸 $\geq 650\text{mm} \times 360\text{mm}$ , 厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。	件	3
82012	易燃品储存柜	1 规格 $850 \times 500 \times 1850$ (mm)。2 外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板, 柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。3 柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用实芯理化板或 pp(聚丙烯树脂)板; 柜底部设置 $90 \times 50 \times 145\text{mm}$ 进风口, 进风口底部有不锈钢可调风阀; 柜体的底板中部有 $\Phi 10\text{mm}$ 漏液孔, 漏液孔上面盖上 60 目 304 不锈钢网; 柜体底部设 $h=160\text{mm}$ 黄沙(防倒)挡板, 柜体内部最下层留有可以存放 $\geq 120\text{mm}$ 厚黄沙的填埋腔, 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品; 柜底装有四个 $\Phi 60\text{mm}$ 的移动钢轮, 便于移动; 前轮后有 2 个手动调节罗杆, 方便定位。4 柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板一次成型的, 每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘; 下层搁板外沿镶装有 $H48.5 \times W16.5$ (mm) PVC 一次成型护栏, 护栏中间嵌有(警示红, 警示蓝, 警示黄) 0.5mm 厚度的 PVC 装饰条, 可区分碱性, 酸性药品和易燃品的存放; 每个搁板靠背板处有一排导风口, 阶梯高度 50mm(包括积液盘的高度)。5 柜顶部中间有 $\Phi 150\text{mm}$ 出风口, 柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机, 最大风量 $326\text{m}^3/\text{h}$ 、转速 2550 转/min、环境温度 $(-10 \sim +70)^\circ\text{C}$ , 控制开关设置柜体顶部的右上角, 当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。6 隔热材料柜体应填充具有保温隔热作用的材料, 材料应符合 GB/T 11835-2007 的要求, (密度 $150 \text{ kg}/\text{m}^3$ , 厚度: 40mm)。7 密封件柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件, 密封件应符合 GB16807-2009 的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 $150^\circ\text{C} \sim 180^\circ\text{C}$ 时密封条局部膨胀, 温度达到 $750^\circ\text{C}$ 时密封条全部膨胀, 膨胀比例为 1:5, 以保证储存药品的安全性。)8 机械锁存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。9 电子锁应符合 GB 10409-2001 中 5.4 的要求。10 电源应符合 GB10409-2001 中 5.5 的要求。11 附加装置应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。12 柜体抗破坏要求应符合 GB10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保险柜的要求。13 通风控制装置 13.1 柜体底部应设置进风口及可调风阀, 可调风阀旋转灵活, 并能控制风量大小。13.2 柜体应设置通风口, 通风口最大风速应 $\geq 0.5\text{m}/\text{s}$ 。13.3 通风管道口径宜采用 $\Phi 160\text{mm}$ , 通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀, 符合 JGJ 141 的要求。符合《中小学学生活动场所设施设备安全管理规范》(征求意见稿)的要求。	个	2

82013	毒害品 储存柜	<p>1 规格 900×510×2050 (mm)，重量 165kg。2 外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。3 柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用实芯理化板或 pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置 90×50×145mm 进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304×不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙（防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放≥120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个 Φ60mm 的移动钢轮，便于移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便定位。4 柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5×W16.5（mm）PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm 厚度的 PVC 装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度 50mm（包括积液盘的高度）。5 柜顶部中间有 Φ150mm 出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量 326m<sup>3</sup>/h、转速 2550 转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。6 隔热材料柜体应填充具有保温隔热作用的材料，材料应符合 GB/T 11835-2007 的要求，（密度 150 kg/m<sup>3</sup>，厚度：40mm）。7 密封件柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB16807-2009 的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃-180℃时密封条局部膨胀，温度达到 750℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。）8 机械锁存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。9 电子锁应符合 GB 10409—2001 中 5.4 的要求。10 电源应符合 GB10409-2001 中 5.5 的要求。11 附加装置应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。12 柜体抗破坏要求应符合 GB10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保险柜的要求。13 通风控制装置 13.1 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。13.2 柜体应设置通风口，通风口最大风速应≥0.5m/s。13.3 应有配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。13.4 通风管道口径宜采用 Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。14 温湿度控制报警装置柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V±10%50HZ，温度启控 0~99.9℃（用户设定），湿度启控 0~99.9%RH（用户设定）。符合《中小学学生生活场所设施设备安全管理规范》（征求意见稿）的要求。</p>	个	2
82014	洗耳球	中号	个	6
83	自备材料			

	仪器柜	1、规格：900*450*1850mm 柜体 2、用料：优质钢板，厚度 1.0mm 以上， 3、结构：共分六层(均不可调)；上节玻璃对开门，搁板为三层，保证每层隔板在长期承受 20kg 重物的情况下不会发生明显弯曲；下节对开铁门。表面静电粉末喷塑，环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，表面光滑平整。柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	个	70
实验操作台				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	教师演示台	2800*700*850mm 铝木结构 台面：所有桌面均采用实芯理化板，台面厚度 12.7mm，边缘加厚至 25.0mm。三面设防水线。 台身框架：1、采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组 装接缝严密，连接牢固，无松动现象。立柱为圆管，外径为 48 mm；横梁为方管， 外径边长 32mm；铝合金型材的壁厚 1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所 采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂 处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。2、或采用外塑内钢结构，外层塑框立柱截面 40×60mm，采用高强度、耐腐蚀、抗 老化 ABS 塑料王材料一次性注塑成型，颜色为无瑕疵乳白色，截面为双层中空形制。内层方钢立柱截面 20×40mm、壁厚 0.8mm。框架连接件采用 ABS 塑料王材料一次 性注塑成型，直接与标钢紧紧套接。配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰 面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封。 连接件：ABS 专用连接组装件；三联水嘴，ABS 一次成型水槽；固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫；台面装置教师电源主控台。	张	3
2	教师电源	教师：教师电源具有语音提示讲解培训功能 1、轻触按钮面板设置，数码显示，语音模块。 2、密码开机，定时关机，关机时间可以按需设定，比如考试时设定 120 分钟。（固定的没完成试验就关机是不允许）。 3、年月日，时间，倒计时显示。 4、教师低压交流电源电压为 0V-36V/3A 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能，语音提示。 5、教师低压直流电源电压为 0V-36V/3A，分辨率为 0.1V。0v 到 1.2V 必须要 0.1V 可调（现场测试）。具备自动过载保护能，语音提示。 6、教师直流高压 100mA，语音提示。 7、学生交直流设定，语音提示。 8、学生高压 220V 分组开关控制，语音提示。 9、学生低压电源分组开关控制，语音提示。 11、教师试验台使用方法有语音讲解，培训。	套	3



3	学生实验台	<p>2800×600×760mm 台面材质：台面采用厚度为 12.7mm 厚实验室专用深墨绿色实芯理化板，四边加 12.7mm 同色理化板加厚成 25.4mm 用专用胶粘接并自攻丝加固，整个台面一体化设计；台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火，防静电、耐热、耐烟酌抗污。</p> <p>台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。立柱方管规格 55mm×55mm，横梁规格 40×40mm 方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封边 带挡水条</p>	张	36
4	学生电源	<p>1、学生电源应采用集中供电。</p> <p>2、数码显示交直流电压。学生电源被教师控制。</p> <p>3、学生低压交流电源电压为 0V-24V/3A 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>4、学生低压直流电源电压为 0V-24V/2.4A，分辨率为 0.1V。0v 到 1.2V 必须要 0.1V 可调（现场测试）。具备自动过载保护能。</p> <p>5、学生电源被教师控制及锁定后，不能被操作，解锁后学生直流电源可在教师设定的电源向下设定 3V，向上设定 1V，分辨率为 0.1V。</p> <p>6、学生 220V 电源有漏电开关保护。</p> <p>7、轻触按钮操作设定，数码显示电压。</p> <p>电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。</p>	个	72
5	学生用实验凳	<p>φ300×450/510 五腿钢支架表面喷塑壁厚 1.2MM，五字交叉 410MM*410MM；立柱直径 50MM 的钢管，内置螺纹升降型直径≥28MM，底部托盘壁厚 1.8MM；升降高度 450-540 mm；工程塑料凳面，凳面直径≥300mm。</p>	张	144
6	学生防溢水水槽	<p>实验室专用 400×340×190mm, PP 整体化验水槽, 水封式, 可防止废水气体回流和废渣堵塞。</p>	套	39
7	水嘴	<p>三联（一高二低），采用实验室专用三联水嘴，陶瓷阀芯 90° 旋转，铜质表面烤漆处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，特制鹅颈管可 360 度旋转。</p>	套	39
8	风机	<p>选用 6 号离心式风机，调速电机功率为 5.5KW。风量达到 8000-12700m<sup>3</sup>/h，风压 116-80mm 水柱，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率 60% 情况下可实现每小时换气次数 20 次以上，带补气口装置。排毒效果大于 97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家 GB/6297-1996 标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于 50dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质 UPVC 制作</p>	台	3

9	紧急洗眼器	主体：加厚铜质。 涂层：为高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。 喷淋头：为软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱防止冲伤眼睛；防尘盖：PP 自动防尘盖，使用时自动被水冲开。 水流锁定开关：水流开启、水流锁定功能一次完成，方便使用。 控水阀：止逆阀，其闭门可自动关闭供水软管：长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 水量：单洗眼器>6 升/分钟	个	3
10	准备台	2400×1200×850mm 台面材质：台面采用厚度为 12.7mm 厚实验室专用深墨绿色实芯理化板，四边加 12.7mm 同色理化板加厚成 25.4mm 用专用胶粘接并自攻丝加固，整个台面一体化设计；台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火，防静电、耐热、耐烟酌抗污。 台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。立柱方管规格 55mm×55mm，横梁规格 40×40mm 方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封边。所有塑料材料严禁使用再生料（提供材料检验报告）。 五金配件说明 滑轨：采用三节消音滚珠导轨，达到国家家具质量监督检验中心 GB/T2454-99 标准，耐腐蚀，承重，经久耐用；铰链：柜门铰链采用实验室专用 175° 合金铰链，自动闭合使用寿命高达 10 万次。水槽：400×340×190mm，PP 正体专用化验水槽，水封式，可防止废水气体回流和废渣堵塞。水嘴：实验室专用水嘴；鹅颈三联高压水嘴，铜质镀铬，陶瓷芯阀 试剂架（铝玻双层结构）：规格：1700×330×750mm 层板：层板采用 10mm 厚单面磨砂钢化玻璃制作成型，四周车边处理，光滑，不伤手，双侧设有实验室专用铝合金护栏，防止试剂架上物品滑落。立柱：立柱采用 42×80×2mm(或以上)铝合金型材框架，均经过除油、酸洗、磷化环氧树脂喷涂处理，层板托通过专用连接件在凹槽内可上下移动，层板在 750mm 高度内任意可调。层板托：托板采用 2.0MM 以上厚度进口冷扎钢板冲压一次成形与立柱衔接固定，均经过除油、酸洗、磷化环氧树脂喷涂处理 电源系统 引用标准 JY/T0374—2004 实验室设备 电源系统。工作条件要求 环境温度：0℃~40℃；使用电源：交流 220V±220V,50Hz ±0.5 Hz 连续工作时间不少于 8h 结构：准备桌台面下层设置 4 个高度为 18cm 的抽屉（每侧两个），可以放置一些比较常用的仪器工具；准备桌下部设开门柜，可以放置较大的仪器和设备；准备桌侧配有多功能插座备用 220V 交流电。准备桌上配有高密度 PP 水封式专用化验水槽，配铜质喷塑三联水嘴；	张	3
11	强弱电系统	采用国标 PVC 阻燃线管埋地，布线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，PVC 直径为Φ20mm。	套	3
12	给排水系统	给水管采用优质 PP-R Φ20~32mm，排水 Φ50~75mm，排水用优质 UPVC 国际管。教师台设给水阀。	套	3

4、初中生物教学设备配备				
编号	名称	技术参数	单位	数量
0		通用		
0		视听		
00008	智慧黑板 (班班通)	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3、整机主屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，</p> <p>4、整机屏幕分辨率 3840×2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 灰阶。</p> <p>5、整机主屏采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>6、整机具备置物槽，支持粉笔、触控笔等物品的临时放置</p> <p>7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作</p> <p>★2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、整机前置接口≥3 路双通道 USB 接口，≥1 路 HDMI 接口，≥1 路 type-c 接口（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、前置 type-c 接口具备音视频传输、触摸信号传输、充电、U 盘数据传输等功能</p> <p>6、整机至少具备以下侧置或后置接口：HDMI in ≥1；Line in ≥1；VGA in ≥1；Audio in ≥1；Line out ≥1；SPDIF out ≥1 网口 ≥1；安卓 USB2.0 ≥1；Touch USB ≥1</p> <p>★7、整机内置≥1600w 像素摄像头，对角线角度≥140°（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★8、整机内置≥8 阵列麦克风，拾音距离≥12m</p> <p>9、整机内置 2.2 声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p>	台	3

	<p>10、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一一致，扬声器单元<math>\geq 4</math>个，每个扬声器的额定功率<math>\geq 15w</math>，总功率<math>\geq 60w</math>11、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>11、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准</p> <p>12、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力<math>\geq 100Mpa</math>，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>★13、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围<math>\leq 0.2</math>（蓝光危害最大状况下）。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>14、整机主屏双侧前置三个丝印按键，不影响副板粉笔书写，也不占用屏幕显示和触控。</p> <p>★15、整机可通过主屏双侧丝印按键实现主副屏板书同步功能，点击板书同步丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★16、整机可通过主屏双侧丝印按键实现保存板书功能，点击保存丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★17、副屏书写的板书同步至主屏后支持进行二次编辑，包括但不限于对书写内容进行颜色更换、放大缩小、删除部分内容、移动拖拽等</p> <p>★18、副屏同步至主屏的板书内容，可进行保存并云同步至教师空间</p> <p>★19、副屏支持板擦擦除副屏的板书字迹，主屏选择橡皮的模式下可通过副屏擦除主屏上电子化记录的字迹</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、为方便教学，整机为双系统并具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>2、整机支持窗口下移或半屏模式，可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★3、整机需提供无任何画面剪裁的窗口下移或半屏模式，即开启窗口下移后，画面仍然完整，窗口下移支持多种下移方式，包括但不限于左下角、右下角，底部居中等多种下移模式，做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、为方便教师即时展示教学材料，支持通过 NFC 方式进行手机、教学平板等投屏至智慧黑板。</p> <p>5、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和 Windows 系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙 5.2 或以上版本，内置蓝牙模块工作距离至少 12 米；</p> <p>★6、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 15m</math>，AP 热点支持 50 个以上用户终端在线网络连接。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p>		
--	---	--	--

	<p>7、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持 Wi-Fi6 版本，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>8、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右手势并调用相关功能，支持将各手势功能自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式，此功能可根据实际情况开启或关闭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>9、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★10、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级<math>\geq 90\text{dB}</math>，10 米处声压级<math>\geq 80\text{dB}</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>2、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度 3.5mm，即触摸物体距离玻璃表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作</p> <p>五、安卓系统</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 16\text{GB}</math>。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、安卓主页面提供<math>\geq 5</math>个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 PC 通道、HDMI 通道的信号源预览功能。</p> <p>4、无 PC 条件下，白板软件支持多种几何图形教学工具，不少于 11 种几何图形。</p> <p>5、无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整。</p> <p>6、无 PC 状态下，Android 系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>OPS 电脑： 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线； 处理器<math>\geq</math>Intel 十一代 i7；</p>		
--	---	--	--

	<p>内存≥8GDDR4  显卡≥ Intel® Iris® Xe Graphics  硬盘≥256GSSD 固态硬盘  支持系统还原保护,为保证足够的信号强度,内置网卡: 10M/100M/1000M  教学软件:</p> <p>(一) 整体设计需满足:</p> <p>1、教学软件为备授课一体客户端,同时具备备课模式和授课模式,教师可根据需要快速切换备课和授课模式,方便在不同场景下使用;</p> <p>2、教学软件支持教师自主注册账号,使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录,支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定;</p> <p>3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间,无需完成额外任务即可获取,教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G,教师可在个人网盘中上传存储教学资源,资源格式包含:ppt、word、pdf、图片、音视频;支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传,支持移动调整文件及文件夹的层级,支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>4、提供校本资源库功能,方便教师一键将网盘资源分享至校本资源,支持在校本资源上传课件素材,课件素材需关联到对应的教材章节,支持将课件资源一键分享给其他教师;</p> <p>★5、支持提供 PPT、WPS 插件,同时支持原生 Office、WPS 环境下备课,教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间,方便在授课时直接下载使用云端资源(提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告)</p> <p>(二) 备授课系统需满足:</p> <p>★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源,可支持在线预览课件资源,支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中,并进行修改(提供权威机构出具的检测报告复印件);</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源,可将试题资源一键插入 PPT 课件中,支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示,可支持放大、缩小试题内容(提供权威机构出具的检测报告复印件);</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类,支持教师打开电子教材教辅进行授课,支持切换单页和双页模式,支持点击目录快速跳转到相应页码,授课过程中支持对教材教辅内容进行批注,批注跟随资源内容;</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放,实现 PPT 的原生态播放;支持 PPT 文档手势识别(多指放大、滑动翻页、缩略图),播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存(提供权威机构出具的检测报告复印件);</p> <p>5、支持白板教学,提供个性化主题模板(拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板);支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能,支持手势按压擦除笔迹;</p> <p>6、满足多人同时书写;提供不少于 3 种笔型,自带笔锋,支持自由选择笔颜色和粗细;支持手势按压擦除;</p> <p>7、支持任意教学环境下(白板讲解、PPT 讲解、视频播放等)全屏原笔</p>		
--	---	--	--

	<p>迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 <math>\geq 20</math> 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师</p>		
--	--	--	--

	<p>自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>集控软件：</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>★11、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>教室挂墙有线高拍仪：</p> <p>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</p> <p>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</p>		
--	--	--	--



		<p>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。</p>		
00011	照相机	<p>显示屏尺寸：3 英寸，</p> <p>显示屏像素：≥104 万像素液晶屏</p> <p>像素：≥1200 万像素</p> <p>含 64G 卡</p>	台	3
00013	摄像机	<p>专业摄像机：高清数码型，800 万像素以上，硬盘或闪存存储 32G，光学防抖</p> <p>屏幕尺寸：≥3.5 英寸</p> <p>接口类型：HDMI USB 耳机接口</p>	台	3
1	计算机			

01001	计算机	<p>国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心≥8核 16线程；主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态, ≥1TB HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口≥6个，1个VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：≥260W 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持 windows7 操作系统；</p> <p>13. ★机箱：&lt;9L 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能, 同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；</p> <p>16、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>17、★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3 年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务热线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。</p> <p>18、原厂原配，不接受组装拆改，配置在官网序列号可查；否则按退货处理，后果自负。</p>	台	3
01004	扫描仪	<p>产品类型:平板式扫描仪 扫描光源:三色发光二极管 扫描方式:CIS 标准分辨率:2400×4800 dpi 扫描幅面:A4</p>	台	3
2	一般			
02002	打孔器	<p>1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用；2、有四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成；3、每支空芯管长度为 100 mm，管外径分别为 6±0.1, 8.5±0.1, 10.5±0.1；4、符合 JY0001-2003《教学仪器设备》。</p>	套	12
02020	仪器车	<p>不锈钢或者喷塑，尺寸≥800mm×500mm×1100mm，车轮能制动，上面板有护栏、高度 20~30mm。</p>	辆	6

02040	生物显微镜	总放大倍数：100X—1600X；目镜：广角 WF10X/18mm，惠更斯：H16X 观察镜筒：双目，45° 倾斜，360° 旋转转换器：三孔外倾消色差物镜：10X，40X（弹），100X（弹油）支架调焦结构：粗微动不同轴，粗调行程：20mm，微动行程：1.3mm 载物台：固定单层方平台，移动尺，110mm×120mm，60mm×30mm 聚光镜：阿贝聚光镜，N. A.=1.25，可变光阑，拨杆升降光源：LED，1W，可充电，亮度可调电压插头：220V/50Hz。	台	6
02041	生物显微镜	放大倍数：40X-640X；观察镜筒：单目，45° 倾斜，360° 旋转；目镜：广角 WF10X/16mm，广角 WF16X；物镜：消色差物镜 4X、10X、40X（弹）；转换器：三孔内倾；载物台：可移动平台，切片夹大小Φ组 90mm，四周移动范围 6mm；调焦机构：粗微动不同轴，粗调 10mm，微调 1.8mm；聚光镜：毛玻璃，单透镜；光源：LED 冷光源，1W，可充电，亮度可调。	台	135
02042	数码显微镜（教师用）	数码摄像系统，内置式数码成像系统，消色差物镜 4×、10×、40×、100×（油、弹簧），体式物镜 1×、2×，调焦机构：粗微动同轴调焦，载物台：双层移动平台，平台尺寸约 140mm×140mm，观察方式：液晶屏观察，液晶显示屏尺寸≥9 寸，屏幕分辨率≥1280×800，数码成像装置能拍照、录像、直接存储 SD 卡或 U 盘（内存≥4G），拍照像素≥1200 万像素，录像分辨率≥1080P/30FPS，超高清成像装置，保证画面无拖尾延迟现象，有坐标尺和箭头指针定位，可实现照片和录像回放功能，录像回放还具备快速播放、慢速播放功能，照明装置：内置 LED 底光源和侧光源。	台	3
	电子放大镜	放大倍数 40×~1500×；1080P 超清，通过 USB 线可以电脑手机连接同时用 WiFi 无线也可以连接手机或平板功能。可调 8 颗 LED 灯光线柔和不刺眼，万向轮防滑底座，聚焦手动可调。达到质量标准；	台	6
02044	双目立体显微镜	由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成放大率：40×。观察镜筒：铰链双目，直筒，瞳间 55mm-75mm。目镜：WF10×/18mm 物镜：4× 支架调焦结构：调焦行程 45mm。载物台：立柱式底座调焦机构稳定，不应有自行下滑现象。	台	39
02051	放大镜	1、产品有效通光孔径为 90mm，放大倍数为 5 倍的单倍数玻璃放大镜 2、其它要求应符合 JY/T0378《手持放大镜》有关规定	个	150
02060	望远镜	双筒，7×35 倍，目镜口径 21mm，物镜口径 35mm，菱镜 BAK4	个	24
02070	电动离心机	0 r/min~4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁。	台	3

02071	离心沉淀器	1、机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。2、主动轮直径为 $\phi 240\text{mm}$ ，从动轮直径为 $\phi 40\text{mm}$ 。3、主动轮和从动轮的中心距可在 $332\sim 348\text{mm}$ 范围内调节。4、从动轮轴插孔上段为 $\phi 10\pm 0.1\text{mm}$ 的圆柱孔，长 $6\text{mm}$ ，侧面配有M4顶丝。下段为锥孔，锥度为1:20，大端直径 $\phi 10\pm 0.1\text{mm}$ ，锥孔长不小于 $40\text{mm}$ 。5、节流阀安装孔位于主动轮和从动轮两轴线连接上，距从动轮轴线 $140\pm 1\text{mm}$ 处。6、各部件均作防锈处理。7、手摇式，总体高度 $\geq 300\text{mm}$ 。	台	3
02075	酒精喷灯	1、有壶体、预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆等部分；2、壶体容积不得小于 $300\text{mL}$ ，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，喷管喷火不应停止。	个	9
02076	电炉	1、恒温密封式：发热体全封闭在绝缘耐热材料中，外壳烤漆能有效防止加热液体和电热丝受震动而跳出造成损坏。2、额定电压： $220\text{V}$ ， $50\text{HZ}$ 。3、额定功率： $1000\text{W}$ 。4、外形尺寸 $\geq 220\times 160\times 210\text{mm}$ 。5、其他：符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	个	12
02080	高压灭菌器	小型		3
02081	蒸馏水器	不锈钢蒸馏水器，容积 $\geq 3\text{L}$ ，电源电压 $220\text{V}$ ，功率 $3\text{KW}$ ， $3\text{L}/\text{H}$ ，外形尺寸 $\geq 300\times 220\times 550\text{mm}$ 。	台	1
02082	恒温水浴锅	不锈钢，单孔，直径 $\geq 150\text{mm}$ ，深度 $\geq 70\text{mm}$ ，加热功率： $400\text{W}$ ，工作电压： $220\text{V}$ ， $50\text{Hz}$ 。	台	3
02084	烘干箱	电源： $\text{AC}220\text{V}\pm 10\%$ 。由箱体、电加热系统、温度控制系统等组成。工作室尺寸 $\geq 400\text{mm}\times 380\text{mm}\times 400\text{mm}$ ，控温范围： $400\sim 200^\circ\text{C}$ 。	台	3

02086	电冰箱	1、效容积大于 200L。2、符合中华人民共和国机械工业部标准《电冰箱基本性能测试方法》JB3633-84 的规定及 GB/T8059.2 的要求。3、其他：符合教育部标准 JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	台	3
02087	恒温培养箱	1、自然对流式通风结构，和电子控温仪控制温度。2、控温范围 20~60℃。3、内室尺寸≥200×200×280mm，额定功率：400W，工作电源：220V、50Hz。4、其它应符合中华人民共和国国家标准《电热恒温培养箱》GB4998-85 的规定。	台	3
02088	光照培养箱	1、容积：250L；2、光照强度：0lx~12000lx 分级可调；3、控温范围：10℃~50℃(有光照)；4、温度波动性：±1℃；5、温度均匀度：±2℃。	台	3
02090	移液器	0.5~5mL，快速可调，长度≥300mm	枝	15
02101	听诊器	1、医用级；2、听诊器选择杯式听头，直径在 45-50mm 之间；3、听头零件不松动，Y 管完好无损不松动；4、听诊器的材质为钢质。	个	39
02119	整理箱	矮型，储存及分发药品用，外形尺寸≥250×240×150mm，环保塑料材质。	个	15
02120	保温桶	容积：1~2L，材质：不锈钢，层数不少于 2 层。	个	15
02126	水族箱	透明的玻璃及高强度的塑料，外形尺寸≥350×250×400mm，含过滤器、加氧泵。	套	3
03	支架			

03002	方座支架	一、适用范围适用于中学：物理、化学、生物和小学科学实验教学用。 二、技术要求 1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个，垂直夹 2 个、平行夹 1 个，吊杆 1 根等组成。 2、底座台面尺寸 $220 \pm 3 \text{mm} \times 150 \pm 2 \text{mm}$ ，重量 $\geq 1.5 \text{kg}$ ，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深 1.5mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，表面防锈处理。立杆直径 $\Phi 12 \text{mm}$ ，立杆一端有 M10 $\times$ 15 螺纹，总长度不得小于 614mm，表面镀铬处理。3、大铁环内径 $\Phi 90 \pm 3 \text{mm}$ ，外径 $\Phi 110 \pm 3 \text{mm}$ ，小铁环内径 $\Phi 50 \pm 3 \text{mm}$ ，外径 $\Phi 70 \pm 3 \text{mm}$ ，大铁环环柄长 125mm，小铁环环柄长 105mm。大小铁环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 夹角，金属材料表面防锈处理。4、烧瓶夹铝合金压铸，总长 200mm，夹口宽度 30mm，厚 3mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，最大张口 $\geq 50 \text{mm}$ 闭合间隙 $\leq 0.1 \text{mm}$ ，闭合错位 $\leq 1 \text{mm}$ 。金属材料表面防锈处理。5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm，铁环柄，烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm。6、垂直夹、平行夹，夹体由铝合金材料铸造成型，单个重量 $\geq 30 \text{g}$ ，表面防锈处理。7、其他技术要求应符合 JY/T0393-2007。8、标志、说明书、包装、运输、储存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	6
03006	三脚架	三脚由圆环，支撑脚构成，三脚高度 140mm---205mm 范围内任意调整高度，支撑脚表面镀镍处理。圆环内径 $75 \pm 1 \text{mm}$ 由圆环，三根支撑脚铸铁组成	个	75
3008	试管架	1、产品由顶板、底板、插杆组成， $\geq 6$ 孔 6 柱。2、试管架高度 $\geq 120 \text{mm}$ 。	个	75
1	测量			
10	长度			
10006	软尺	1、软尺全长 2000mm 2、最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍，并标有相应数字。刻线均匀、清晰 3、尺带为优质软皮制成。	把	75
10015	测微尺	显微镜用，台式，由台尺和目尺组成；台尺、目尺均由厚度不大于 1.5mm 的透明硅酸盐玻璃制作，中心位置有精确的等分刻度线；台尺尺寸为 $76 \times 26 \pm 0.5 \text{mm}$ ，台尺等分刻度线是将 1mm 分为 100 格，每格长 10 $\mu\text{m}$ ；目尺尺寸为 $\Phi 20 \pm 0.5 \text{mm}$ ，等分刻度线是将 5mm 分为 50 等分。	个	24
11	质量			

11004	托盘天平	1、产品的最大称量(max)为200g、分度值为0.2g。2、符合《架盘天平》QB/T2087 标准的要求。	台	24
11010	电子天平	100g, 0.001g。带防风罩	台	3
12	时间			
12003	电子停表	0.1s, 双道记时, 塑壳; 秒表计时可选择简易计时, 分段计时, 两段时间显示; 符合国标 GB6050 第一章要求。		27
13	温度			
13001	温度计	1、感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用。2、温度测量范围0℃~100℃, 分度值为0.2。3、感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。	枝	180
13003	温度计	1、感温液体为水银的棒式温度计, 供中学生物实验用。2、温度测量范围0℃~200℃, 分度值0.2。3、感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。	枝	15
13027	干湿计	温度测量范围: -10~50℃, 湿度测量范围: 10~100%, 尺寸≥230*70*20mm。	个	75
16	其它			
16015	血压计	1. 水银、刻度板指示明显, 无滴漏示现象。2. 其它技术规格应符合卫生部标准 JJG270-88 血压计和血压表试行检定规程。3. 本产品为医用或生物教学用	个	6

16016	肺活量计	1、配套供应一次性吹嘴 50 个。2、由金属薄板制成的内外筒和塑料一次性吹嘴组成。3、外筒直径 $\geq 150\text{mm}$ ，高度 $\geq 400\text{mm}$ ，内筒容积 $\geq 4000\text{mL}$ 。4、采用医用级	台	3
16041	计数器	手持式，金属外壳。	个	33
2	专用仪器			
27	生物			
27001	解剖器	1、产品均为不锈钢制品。2、七件为一套，含解剖剪、剪毛剪、直镊子、弯镊子、圆刃解剖刀、直刃解剖刀、解剖针各一件。3、其余应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 的规定。	套	6
27002	解剖器	1、产品均为不锈钢制品。2、四件为一套，含解剖剪、镊子、解剖刀、解剖针各一件。3、其余应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 的规定	套	75
27003	解剖盘	蜡盘，盘面尺寸 $\geq 250*180\text{mm}$ 。	个	75
27004	骨剪	1、产品用不锈钢或碳钢制成后表面镀铬。2、尖部两叶头交叉吻合、平齐。3、镊子弹性适中。4、其他要求应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 的规定。5、总长度为 130mm。	把	3
27005	接种箱	带紫外灯，铁质，电源：220V，50Hz，外形尺寸 $\geq 450\text{mm}*300\text{mm}*350\text{mm}$ 。	台	3
27006	接种环	手柄长应 $\geq 75\text{mm}$ ，采用耐高温塑料材质制成，上接长 $\geq 115\text{mm}$ 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一根长 $\geq 95\text{mm}$ 的银白色金属丝。	把	75



27008	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	1、产品由透明容器、集气盖、试管、漏斗、盖板和试管夹等部件组成。 2、透明容器为透明有机玻璃板粘接而成。3、外形尺寸 $\geq 180\text{mm}\times 90\text{mm}\times 250\text{mm}$ 。	套	39
27009	徒手切片器	主要指标：分度值 0.02mm，升降范围 0~10mm，精度 0.01~0.10mm，外形尺寸应 $\geq 73\sim 80\text{mm}$ ；产品应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 各项要求。	个	24
3	模型			
33	生物			
330	植物模型			
33001	植物细胞模型	1、模型为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型；2、材料：环保硬质塑料；3、产品应符合 JY0001-2003 中 9.1、9.3、9.4 各条要求。4、外形尺寸 $\geq 300\text{mm}\times 150\text{mm}\times 10\text{mm}$ 。	件	3
33002	根纵剖模型	1、以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料；2、各种类型的细胞特点应明显、正确；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 400\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 。	件	3
33003	导管、筛管结构模型	1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管；2、符合 JY296-87《导管、筛管结构模型技术条件》的规定；3、材料：环保硬质塑料；4、外形尺寸：环纹导管 $\geq 40\text{mm}\times 250\text{mm}$ 、螺纹导管 $\geq 40\text{mm}\times 250\text{mm}$ 、网纹导管 $\geq 500\text{mm}\times 250\text{mm}$ 、孔纹导管 $\geq 600\text{mm}\times 250\text{mm}$ 、筛管 $\geq 400\text{mm}\times 250\text{mm}$ 。	件	3
33004	单子叶植物茎模型	1、以玉米茎为参考材料；2、各部细胞的形态结构、比例应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 400\text{mm}\times 350\text{mm}\times 100\text{mm}$ 。	件	3
33005	双子叶草本植物茎模型	1、以向日葵茎为主要参考材料；2、各部细胞的形态结构、位置应正确，在模型上应示细胞表面观及不同剖面；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 300\text{mm}\times 150\text{mm}\times 150\text{mm}$ 。	件	3

33006	叶构造模型	1、产品为双子叶植物叶构造模型；2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织；3、符合 JY194—85《叶构造模型技术条件》的规定；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 400*200*150\text{mm}$ 。	件	3
33007	桃花模型	1、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感；2、产品符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；3、材料：环保硬质塑料；4、外形尺寸：高 $\geq 200\text{ mm}$ ，直径 $\geq 250\text{ mm}$ 。	件	3
33008	小麦花模型	1、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感；2、产品符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；3、材料：环保硬质塑料；4、外形尺寸：高 $\geq 250\text{mm}$ ，直径 $\geq 100\text{ mm}$ 。	件	3
331	动物模型			
33101	蝗虫解剖模型	1、产品为无毒硬质塑料制作，以飞蝗、棉蝗为主要参考资料；2、产品应示右侧外形的头、脑、腹结构及内部结构的消化系统、循环系统、呼吸系统、排泄系统、神经系统、生殖系统和体壁上的肌肉；3、产品符合 JY198-85 中 2.3~2.20 各条的要求 JY0001-2003 中 9.1~9.4 的要求；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 550*200*200\text{mm}$ 。	件	3
33102	蛙胚胎发育模型	1、蛙胚胎各期的外形及内部结构；2、产品符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；3、材料：环保硬质塑料；4、外形尺寸：高 $\geq 150\text{mm}$ ，直径 $\geq 100\text{ mm}$ 。	件	3
33103	草履虫模型	1、产品采用无毒硬质塑料或复合材料制作；2、各部着色应协调，并能相互区分；3、产品符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 350*100\text{mm}$ 。	件	3
33104	蚯蚓解剖模型	1、产品采用无毒硬质塑料或复合材料制作，为环毛蚯蚓前 34 节的解剖放大模型；2、模型置于底座上，消化道可拆卸，纵、横断面上的体壁结构应互相对应；3、模型示蚯蚓的外形和内部结构，显示部位及其要求应符合 JY0314-91 中 4.4~4.10 的要求；4、材料：环保硬质塑料；5、外形尺寸 $\geq 550*150\text{mm}$ 。	件	3
33105	血吸虫模型	1、雌雄合抱，可拆装；2、材料：环保硬质塑料；3、外形尺寸 $\geq 550*250\text{mm}$ 。	件	3
332	人体及生理模型			

33201	头、颈、躯干模型	1、内脏各器官应形态正确、比例适当、纹理清晰、连接准确和切面平整。2、各部位着色应准确、鲜明，颜色不得溢出外界。3、金属另件或镶嵌件，都应按使用要求做表面处理。镶嵌件定位必须准确牢固，拆装方便，松紧适度，无松动脱落或呆滞现象。4、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。5、材料：环保硬质塑料；6、外形尺寸：高 $\geq$ 800mm。	件	3
33204	人体骨骼模型	1、颅骨与身体的比例应为 1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；2、软骨与骨在质感上，应有明显的区别；3、骨的形态特征，应正确清晰；4、骨、软骨，应有色别，在同一模型上，同一种颜色的零件，不得有目视的色差；5、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；6、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；7、外形尺寸：高 $\geq$ 850mm。	件	3
33205	眼球解剖模型	1、各部的肌肉、膜壁、血管、神经等的形态、位置、比例、颜色等均应正确自然；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、外形尺寸：6 倍放大，直径 $\geq$ 100mm。	件	39
33206	眼球仪	1、晶状体曲率可变；2、材料：环保硬质塑料；3、外形尺寸 $\geq$ 450*100*250mm。	件	3
33207	心脏解剖模型	1、心脏血管的粗细、比例、位置、走向以及分支和脂肪的关系，应正确自然，动静脉断面的管壁应有明显的区别，右房壁比左房壁稍厚，左室壁厚约为右室壁厚的三倍；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、三倍自然大，高 $\geq$ 300mm。	件	3
33208	心脏解剖模型	1、心脏血管的粗细、比例、位置、走向以及分支和脂肪的关系，应正确自然，动静脉断面的管壁应有明显的区别，右房壁比左房壁稍厚，左室壁厚约为右室壁厚的三倍；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、自然大。	件	39
33209	喉解剖模型	1、各部的形态位置、比例、颜色等均应正确清晰；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料。3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。4、外形尺寸 $\geq$ 100*250mm。	件	3

33210	肺泡模型	1、应正确显示各部的结构特征，立体感强，轮廓清楚，血管由粗及细描绘自然；2、肺泡管是呼吸性细支气管的分支，也是几个肺泡囊的共同通道，应正确显示其肺泡隔边缘部形成膨大的结构特点；3、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；4、产品还应符合 JY26-79《教学仪器一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。5、外形尺寸 $\geq 200*200\text{mm}$ 。	件	3
33211	脑解剖模型	1、要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；3、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；4、外形尺寸 $\geq 150*150\text{mm}$ 。	件	3
33212	耳解剖模型	1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然；2、外耳道应呈 S 形弯曲，长约 10~12.5cm，外 1/3 为软骨部，内 2/3 为骨部；3、鼓膜固定，应为半透明灰白色膜；4、为了防止变形或脆裂，应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料；5、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。	件	3
33213	男性泌尿生殖系统模型	1、各部的形态、位置、比例应正确；2、肾的剖面上，肾皮质厚度约为 4~5mm，约占肾实质的 1/3，髓质的肾锥体应不少于八个；3、输尿管上连肾盂下接膀胱的部位应正确，长约 250~300mm，应示三个狭；4、膀胱的剖面应示两输尿管的开口及尿道内口，后下方附精囊腺、输精管壶腹、射精管及前列腺；5、尿道长约 150~200mm，管径约 5~7mm，其中尿道前列腺部长约 30mm，膜部长约 10~15mm，海绵体部纵贯尿道海绵体，长约 110~140mm，应示一侧尿道球腺；6、一侧睾丸示外形，另一侧睾丸的矢状切面上应示睾丸小叶、睾丸网和附睾管，各部结构均应显示正确；7、精囊腺应位于输精管壶腹的外侧，其剖面上的排泄管与输精管壶腹末端会合成射精管；8、输精管是附睾管的延续，（在模型上不得少于 170mm），射精管长约 20mm，穿过前列腺开口于尿道的前列腺部，应显示清楚；9、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。	件	3
33214	女性泌尿生殖系统模型	1、各部的形态、位置、比例应正确；2、肾的剖面上，皮质厚约 4~5mm，约占肾实质的 1/3，髓质的肾锥体应不少于八个；3、输尿管上连肾盂，下接膀胱的部位应正确，长约 250~300mm，应示三个狭窄；4、膀胱的剖面上，应示两输尿管的开口及尿道内口；5、输卵管长约 100~120mm。输卵管峡、输卵管壶腹、输卵管漏斗及输卵管伞的显示应正确；6、子宫长约 80mm，宽约 40mm，厚约 20mm，其剖面上，子宫底、体、颈三部分的形态比例应显示正确；7、子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢固有韧带及卵巢系膜等固定结构，均应显示清楚正确；8、产品还应符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。	件	3

33215	皮肤结构模型	1、人体皮肤结构模型外形 $\geq 180\text{mm} \times 100\text{mm} \times 330\text{mm}$ ，置于底座上。模型应采用硬塑料或复合材料制作，不应采用软塑料；2、模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面；3、示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器；4、产品的整体性能执行 JY 0001 第 4.1~4.6、4.8、4.10 和 4.11 等条的规定；5、产品的结构执行 JY 0001 第 5.1、5.3、5.4、5.7、5.21 和 8.1~8.5 等条的规定；6、产品外观执行 JY 0001 第 6 章的规定；7、产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。	件	3
33216	肝、十二指肠、胰脏模型	自然大	件	3
33217	肾单位、肾小体模型	1. 产品由放大的肾、肾单位及肾小体组成。产品应采用硬塑料或复合材料制作，不应采用软塑料制作。分别置于支架或底座上。2. 肾模型作额状剖面， $\geq 210\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。示肾门、肾动脉、肾静脉、肾皮质、肾髓质、肾乳头、肾小盏、肾大盏、肾盂。3. 肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$ 。4. 肾小体模型，直径 $\geq 100\text{mm}$ 。5. 产品的整体性能执行 JY 0001 第 4.1~4.6、4.8、4.10 和 4.11 等条的规定。6. 产品的结构执行 JY 0001 第 5.1、5.3、5.4、5.7、5.21 和 8.1~8.5 等条的规定。7. 产品外观执行 JY 0001 第 6 章的规定。8. 产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。	件	3
33218	心搏与血液循环模型	示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭。	件	3
33219	人体肌肉模型	850mm，全身，示浅层肌及部分深层肌。	件	3
33220	肘关节活动模型	附肩胛骨	件	3
33221	牙列及磨牙解剖模型	一、适用范围 适用于中学生物实验教学用。二、技术要求：1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。2. 产品性能满足中学生物实验教学的要求。	件	3

33222	胃解剖模型	自然大	件	3
33223	尿的形成动态模型	电动式	件	3
33224	人体呼吸运动模型	电动式	件	3
33225	膈肌运动模型	1、能正确显示膈肌运动的方向。2、运动部件形象、逼真。3、颜色接近自然。4、产品的性能应符合 JY0001-2003 第 4 章的相关规定。5、产品的结构应符合 JY0001-2003 第 6 章中的相关规定。6、产品的外观应符合 JY0001-2003 第 7 章中的相关规定。7、产品应符合 JY0001-2003 第 9 章中的相关规定。	件	3
333	生物其他模型			
33301	始祖鸟化石及复原模型	1、产品由始祖鸟化石模型和复原模型组成，分别置于底座下，模型应采用硬塑料或复合材料制作，不应采用软塑料。2、始祖鸟化石模型根据柏林博物馆保存的始祖鸟化石的复制品而制作。外形尺寸 $\geq 390\text{mm} \times 490\text{mm}$ 。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。3、产品的整体性能执行 JY0001 第 4.1~4.6、4.8、4.10 和 4.11 等条的规定。4、产品的结构执行 JY0001 第 5.1、5.4、5.21 和 8.1~8.5 等条的规定。5、产品外观执行 JY0001 第 6.1~6.7 等条的规定。6、产品应能在距地面 1000mm $\pm$ 5mm 高处自由下落，不得破裂和变形。	件	3
4	标本			
43	生物			
430	生物浸制标本			
43001	鱼解剖浸制标本	1、肝、胰脏和肠稍移位，以显示胆囊与肠和鳔管与食管的相互关系。2、除静脉窦、心房、心室、动脉球、腹大动脉和入鳃动脉应注蓝色外，其余血管的注色要求应符合 JY143-82 的规定。3、应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。	瓶	3
43002	蛙解剖浸制标本	1. 标本大形青蛙或蟾蜍制作（应注明）。2. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。3. 符合 JY145—82《蛙解剖浸制标本技术条件》的规定。8. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定	瓶	3

43003	蜥蜴解剖浸制标本	1、蜥蜴口呈张开状示舌。2、应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。	瓶	3
43004	鸽解剖浸制标本	1、小肠自腹腔中移出，去掉肠系膜，展开于衬板的右侧，以显示肠之各部形态，十二指肠应保持“U”开头。砂囊移向右侧，以显示泄殖器官。2、食管和气管应分别移向两侧，以显示颈总动脉。3、输精管和输尿管一般应互相分开。4、左心房应呈红色或红褐色，左心室应隐现红色或原色，右心房应呈蓝色或暗褐色，右心室应隐现蓝色或原色。5、肝应呈蓝色或暗褐色，肺应隐现红、蓝色，或原色。6、嗉囊应保持椭圆形，如储有较多食物时应取出。7、可显示一侧的泄殖器官。8、标本具下列一项时为二级品：a. 左心房呈暗褐色；b. 消化管和嗉囊上无色剂显示；c. 嗉囊有较明显破损或变形；d. 输精管发育不明显；e. 有明显配接痕迹，但不超过二处。9、应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。	瓶	3
43005	兔解剖浸制标本	1、肠之大部分自腹腔中移出，去掉部分肠系膜展于标本的右侧，以显示十二指肠袢及其中央的胰、盲肠与大小肠之关系和腹腔的有关器官。食道移于气管之一侧。2、盲肠内粪便应去净，注入透明的填充物，以保持其原形，并可隐见螺旋瓣，术口应隐蔽。3、皮毛应无脱毛现象，并保持整洁。4、应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。	瓶	3
43006	蛙发育顺序标本	1、①~②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜。2、①~③期的标本应各≥五个。3、③期的标本应能目见≥一对外鳃。4、④期的标本一个腹面向下，一个腹面向上，互相平行。5、⑥期与⑦期的尾长应有明显区别。6、⑦期与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似。7、应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。	瓶	3
43008	蛔虫标本	1、产品应完整无缺、并保持自然色。2、整体浸制在密封包装的标本瓶内。3、必有雌、雄蛔虫各一条。4、产品应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。5、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	瓶	3
43017	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	1、产品型号的组成及形成可按 JY0026-91 执行。型号：4192。2、标本用发育正常的猪肉绦虫囊尾蚴，形态完整。3、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	瓶	3
43022	葫芦藓生活史标本	1. 产品用葫芦藓制作，示藓类植物的不同世代。2. 标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）具幼嫩孢蒴的配子体；（4）具成熟孢蒴的配子体（5）孢子体组成，按生活史顺序排列。3. 标本的浸制执行 JY 143 第 3 章的规定。4. 整体性能执行 JY 0001 第 4 章的规定。5. 产品的结构执行 JY 0001 第 5.1, 5.4, 5.23, 5.26 等条的规定。6. 产品外观执行 JY 0001 第 6 章和第 8 章的规定	瓶	3

43023	蕨生活史标本	1. 产品用铁线制作, 示蕨类植物的不同世代。2. 标本由(1)带有孢子囊群的小羽片、(2)孢子、(3)原叶体(即配子体)、(4)原叶体幼孢子体、(5)孢子体组成, 按生活史顺序排列。3. 标本的浸制执行 JY 0001 第 4 章的规定。4. 保管和运输的环境温度 0~40℃, 并避免光直射。5. 整体性能执行 JY 0001 第 4 章的规定。6. 产品的结构执行 JY 0001 第 5.1、5.4、5.23、5.26 等条的规定。7. 产品外观执行 JY 0001 第 6、8 章的规定。	瓶	3
431	生物干制标本			
43101	蝗虫生活史标本	1、卵≥四粒并排列成行。2、各期虫姿应一致, 雌性成虫应大于雄性成虫。3、应符合 JY149-82《昆虫标本通用技术条件(试行)》的规定。	盒	3
43102	蜜蜂生活史标本	1、卵呈乳白色, 香蕉状。2、幼虫呈“C”形, 白色。3、蛹应呈白色。4、蜂后应是成虫中的最大者, 腹部最长, 并保持丰满, 雄蜂腹部应粗壮, 腹末圆; 工蜂应是成虫中的最小者, 可显示其口器的端部。各成虫的姿态应一致。5、巢础和蜂巢应≥30mm×50mm。6、应符合 JY149-82《昆虫标本通用技术条件(试行)》的规定。	盒	3
43104	家蚕生活史标本	1、家蚕生活史标本由卵、幼虫(四龄)、蛹、雌雄成虫及茧组成, 附蚕丝、丝织品和桑叶。按生活史顺序排列。2、家蚕(Bombyxmori)生长发育标本由卵、蚁蚕、一龄、二龄、三龄、四龄、五龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成, 附蚕丝、丝织品和桑叶。按生长发育顺序排列。3、产品的整体性能执行 JY001 第 4 章的规定。4、产品的结构执行 JY0001 第 5.1、5.4、5.23、5.26 等条的规定。5、产品的外观执行 JY0001 第 6、8 章的规定。	盒	3
43105	菜粉蝶生活史标本	1、产品用粉蝶制作, 示完全变态。2、标本由卵、幼虫、蛹、雌、雄成虫和被害物组成。按生活史顺序排列。3、标本的封装执行 JY149 中 2.1、2.5 条的规定。4、产品的整体性能执行 JY0001 第 4.1~4.5、4.8、4.10 和 4.11 等条中的规定。5、产品的结构执行 JY0001 第 5.1、5.4、5.23、5.26 和 8.6、8.7、8.12 等条的规定。6、产品外观执行 JY0001 第 6 章的规定。	盒	3
43106	兔骨骼标本	1、指和趾骨上的角质爪应去掉。2、舌器骨应串连于原来位置上, 锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。3、应保留颌骨上的全部牙齿、鼻腔内的鼻中隔和鼻甲骨、第二颈椎至荐椎的椎间盘、股骨上的种子骨、第六胸骨上的剑突软骨。4、各肋骨远端应具肋软骨, 前七对肋软骨应直接与胸骨相连, 第八、九两对肋骨的远端应相继连在前面的肋软骨上, 最后三或四对肋骨远端游离。5、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。	盒	3



43107	鱼骨骼标本	1、左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨保持自然连接，内侧面面向下，上缘向上，另附尾椎以右侧面向下，髓棘向上，各附在与自然位相对应的台板上。2、下眶骨及位于其内侧的颌弓、方骨和翼骨等各部轮廓应清楚。鲫鱼的下眶骨应为六块，鲤鱼为五块。3、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件（试行）》的规定。	盒	3
43108	蛙骨骼标本	1、标本各部均按原位组装。在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。2、舌器骨固装在与原位相对应的台板上，软骨部分（包括舌骨体、前角和前、后突）保持形态自然、平整。3、以青蛙制作的标本其胸带上应具上胸骨和肩胸骨；其前颌前：上颌骨和锄骨上应具细齿；蟾蜍制作的标本其弧形的上喙骨应相互重叠。4、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件（试行）》的规定。	盒	3
43109	鸽骨骼标本	1、舌器骨串装在原位上。2、附巩膜骨，其中一块装在眼眶上，另一块固装在其同侧相应位置底座上。3、鸽骨上的角质喙，趾骨上的角质爪和前后肢长骨中的骨髓应去掉。4、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件（试行）》的规定。	盒	3
43110	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	套	27
43113	褐藻类植物原色覆膜标本	标本选用发育正常的褐藻门植物海带、裙带菜、鹿角菜、海蒿子等四种植物干制而成。	套	3
43114	红藻类植物原色覆膜标本	1、产品型号的组成及形成可按 JY0026-91 执行。型号：4158。2、标本选用发育正常的红藻门植物紫菜、石花菜、海索面（蜈蚣藻）、海萝等 4 种植物干制而成。	套	3
43118	节肢动物标本	1、产品选用节肢动物门昆虫纲东亚飞蝗（体长 $\geq 40\text{mm}$ ），甲壳纲梭子蟹（壳体左右长度 $\geq 80\text{mm}$ ），蛛形纲中圆蛛（肢体直径不小 $10\text{mm}$ ）制作。2、应符合 JY143-82《昆虫标本通用技术条件（试行）》规定。3、产品的性能应符合 JY0001-2003 第 4 章的相关规定。4、产品的结构应符合 JY0001-2003 第 6 章中的相关规定。5、产品的外观应符合 JY0001-2003 第 7 章中的相关规定。	盒	3
43119	昆虫标本	6 种益虫和 6 种害虫	盒	3
	玻片标本			
432	植物玻片标本			

43201	植物根尖纵切	1、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区。2、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43202	顶芽纵切	1、标本取材为黑藻顶芽。2、做芽的中部纵切，切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂直放材料一片。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43203	南瓜茎纵切	1、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中。2、纵横切片的厚度为 15~25 μm。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43204	单子叶植物茎横切	符合单子叶植物茎横切技术条件	片	3
43205	双子叶植物茎横切	符合双子叶植物茎横切技术条件	片	3
43206	木本双子叶植物茎横切	1、标本取材为蚕豆叶。2、作过主脉的横切片，厚度为 8 μm，每张玻片横放材料一片。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150

43208	蚕豆叶下表皮装片	符合切片技术条件	片	3
43209	植物细胞有丝分裂	1、标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。2、标本在 400X 生物显微镜下观察植物细胞有丝分裂期间的细胞和分裂过程中的前期、中期、后期、末期的分裂形态。	片	150
43210	松叶横切	符合松叶横切技术条件	片	3
43211	胞间连丝切片	符合胞间连丝切片技术条件	片	3
43212	地衣切片	符合地衣切片技术条件	片	3
43213	蕨叶切片	符合蕨叶切片技术条件	片	3
43214	蕨原叶体装片	符合蕨原叶体装片技术条件	片	3
43215	蕨原叶体幼孢子体装片	符合蕨原叶体幼孢子体装片技术条件	片	3
43216	花粉萌发装片	符合花粉萌发装片技术条件	片	3

43217	百合子房切片	符合百合子房切片技术条件	片	3
43218	百合花药切片	符合百合花药切片技术条件	片	3
43219	荠菜幼胚切片	符合荠菜幼胚切片技术条件	片	3
43220	荠菜老胚切片	符合荠菜老胚切片技术条件	片	3
43221	迎春叶横切	1、标本取材为木樨科迎春花的叶片。3、切片厚度在 20cm 以内	片	150
43222	玉米种子纵切	符合玉米种子纵切技术条件	片	3
43223	洋葱鳞片叶表皮装片	符合洋葱鳞片叶表皮装片技术条件	片	3
433	藻类霉菌类生物玻片			
43301	青霉装片	1、标本取材为人工培养的典型青霉。2、视菌株培养情况可做装片或切片，切处方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150

43303	衣藻装片	符合衣藻装片技术条件	片	3
43304	细菌三型涂片	1、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌或葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌。2、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43305	酵母菌装片	符合酵母菌装片技术条件	片	3
43306	水绵接合生殖装片	符合水绵接合生殖装片技术条件	片	3
43307	水绵装片	符合水绵装片技术条件	片	3
43308	团藻装片	符合团藻装片技术条件	片	3
43309	曲霉装片	1、标本取材于人工培养的曲霉属任一种。2、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150

43310	伞蕈切片	符合伞蕈切片技术条件	片	3
43311	黑根霉装片	符合黑根霉装片技术条件	片	3
434	动物玻片标本			
43401	水螅纵切	符合水螅纵切技术条件	片	3
43402	蚯蚓横切	符合蚯蚓横切技术条件	片	3
43403	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	1、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度 $\geq 10\text{mm}$ ，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2~4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。2、切片厚度为 $6\sim 8\mu\text{m}$ 。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43404	草履虫接合生殖装片	符合草履虫接合生殖装片技术条件	片	3
43405	草履虫分裂生殖装片	符合草履虫分裂生殖装片技术条件	片	3

43406	囊虫装片	符合囊虫装片技术条件	片	3
43407	血吸虫雌雄合抱装片	符合血吸虫雌雄合抱装片技术条件	片	3
43408	血吸虫雄虫装片	符合血吸虫雄虫装片技术条件	片	3
43409	血吸虫雌虫装片	符合血吸虫雌虫装片技术条件	片	3
43410	家蚊(雌)口器装片	符合家蚊(雌)口器装片技术条件	片	3
43411	水螅带芽整体装片	符合水螅带芽整体装片技术条件	片	150
43412	水螅过精巢横切	符合水螅过精巢横切技术条件	片	3

43413	水螅过卵巢横切	符合水螅过卵巢横切技术条件	片	3
435	组织与生理玻片标本			
43501	单层扁平上皮装片	1、标本得材于动物的肠系膜等。2、平铺装片，材料面积 $\geq 2 \times 2 \text{mm}$ ，四周剪切整齐。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43502	复层扁平上皮装片	符合复层扁平上皮装片技术条件	片	3
43503	人皮过毛囊切片	符合人皮过毛囊切片技术条件	片	3
43504	人皮过汗腺切片	符合人皮过汗腺切片技术条件	片	3
43505	纤维结缔组织切片(腱纵切)	1、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态。2、作腱的纵断面切片，切片厚度在 $15 \mu\text{m}$ 以内，材料长度应 $\geq 4\text{mm}$ 。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试验）》的规定。	片	150
43506	疏松结缔组织装片	1、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。2、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150



43507	人血涂片	1、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。2、血膜应涂布均匀、无污物；血细胞不重叠，无变形和自溶现象。3、应符合 AJY67-82 《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43508	骨骼肌纵切	1、标本取材于哺乳动物的膈肌。2、纵横切片的厚度均在 $8\mu\text{m}$ 以内，每张玻片放纵、横切各一片。3、应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43509	平滑肌分离装片	1、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离整理。2、应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43510	心肌切片	1、标本取材于哺乳动物的心脏。2、切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，材料面积 $\geq 4 \times 4\text{mm}$ 。3、应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43511	运动神经元装片	1、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片。2、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色。3、应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43512	脊髓横切	符合脊髓横切技术条件	片	3
43513	运动神经末梢装片	符合运动神经末梢装片技术条件	片	3

43514	胃壁切片	符合胃壁切片技术条件	片	3
43515	肾脏纵切	符合肾脏纵切技术条件	片	3
43516	动静脉血管横切	1、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织。2、标本应轮廊完整，不应切穿分枝处，厚度在 9 $\mu\text{m}$ 以内。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43517	小肠切片	1、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠。2、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度 $\geq 5\text{mm}$ ），厚度在 8 $\mu\text{m}$ 以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者 $\geq 3$ 条。3、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	150
43518	肺血管注射切片	符合肺血管注射切片技术条件	片	3
43519	肾血管注射切片	符合肾血管注射切片技术条件	片	3
43520	精巢切片	符合精巢切片技术条件	片	3
43521	卵巢切片	符合卵巢切片技术条件	片	3

43522	精虫涂片	符合精虫涂片技术条件	片	3
43523	口腔上皮细胞装片	符合口腔上皮细胞装片技术条件	片	3
43524	蛔虫卵装片	符合蛔虫卵装片技术条件	片	3
436	其它玻片标本			
43601	字母“e”装片	1、字母“e”装片主要供学生初始练习显微镜观察规范操作。2、产品使用透明纸或薄透明片制成，实物直径约为1mm，字面可染色。	片	150
43603	正常人染色体装片	1、在200X和400X生物显微镜下观察正常人染色体形态结构。2、能看46条正常人染色体的形态。3、应符合JY67-82中的试行规定。	片	150
5	挂图、软件及资料			
53	生物			
530	教学挂图(图片)			
53001	生物体的结构层次	1、符合新课标教学的要求2、13幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53002	生物与环境	1、符合新课标教学的要求2、12幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3

53003	生物圈中的绿色植物	1、符合新课标教学的要求,2、20幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53004	生物圈中的人	1、符合新课标教学的要求2、31幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53005	动物的运动和行	1、符合新课标教学的要求2、11幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53006	生物的生长、发育和遗传	1、符合新课标教学的要求2、28幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53007	生物多样性	1、符合新课标教学的要求2、52幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53008	生物技术	1、符合新课标教学的要求2、6幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53009	健康地生活	1、符合新课标教学的要求2、15幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
53010	青春期教育挂图	1、符合新课标教学的要求2、20幅、对开(人教版)四色胶印。3、产品应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3

53011	中学生物 显微图谱	1、符合新课标教学的要求，铜版纸。2、本图谱幅数应与国家教育部 2006 年发布的《初中理科教学仪器配备参考》规定的玻片标本相应的品种。	本	3
531	教学投影片、幻灯片			
532	教学 VCD、DVD			
533	多媒体教学软件			
534	图书、手册			
53401	初中生物 实验仪器 手 册	新课程教材	套	3
53402	初中生物 实验教学 指 导书	新课程教材	套	3
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	90
60003	量筒	100mL	个	90
60004	量筒	500mL	个	90
61	加热			
61001	试管	$\phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$	支	180
61002	试管	$\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	360
61021	烧杯	50mL	个	180
61022	烧杯	100mL	个	180
61023	烧杯	250mL	个	180

61024	烧杯	500mL	个	180
61041	锥形瓶	100mL	个	90
61042	锥形瓶	250mL	个	90
62	一般			
62001	酒精灯	150mL	个	90
62006	干燥器	160mm	个	3
62031	漏斗	60mm	个	90
62072	Y形管	1. 产品选用钠钙玻璃制成Y形，用于导管分流。2. $\geq$ 管外径5mm，全长100mm，支管长50mm。3. 熔解部位平滑、均匀、无气泡。4. 内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。5. 符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。	个	90
62073	滴管	产品为90mm的直形滴管，上部套有吸液用的橡皮头。	支	900
62074	离心管	10mL	支	90
62093	玻璃钟罩	$\phi$ 150mm $\times$ 280mm	个	6

62097	玻璃弯管	符合 GB/T12414-1995 《药用玻璃管》的标准	千克	3
62098	U形管	符合 GB/T12414-1995 《药用玻璃管》的标准	个	90
63	容器			
63003	广口瓶	125mL	个	360
63014	广口瓶	500mL	个	360
63023	细口瓶	250mL	个	30
63024	细口瓶	500mL	个	30
63041	滴瓶	30mL	个	450
63043	滴瓶	茶, 30mL	个	450
63044	滴瓶	茶, 60mL	个	450
64006	试管夹	1. 由竹质材料制成。夹长 $\geq$ 100mm, 手柄长度 $\geq$ 80mm。2. 长度。试管夹试管夹弹簧应有足够弹性, 并作防锈处理。3. 符合 JY0001-2003 的有关规定。	把	75

64007	止水皮管夹	1. 水止皮管夹用钢丝拧制而成，弹性良好。2. 成型规整，表面无锈蚀。	个	75
64032	石棉网	125mm×125mm	个	75
64042	药匙	1、药匙采用硬质塑料制成。长度≥120mm。。2、产品应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	把	75
64051	玻璃管	Φ 5~ Φ 6mm	千克	3
64053	玻璃棒	Φ 3~ Φ 4mm	千克	3
64061	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造，白色。2、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	千克	12
64062	橡胶管	连接玻璃管用	千克	12
64084	培养皿	60mm	个	360



64085	培养皿	100mm	个	360
64086	研钵	瓷, 60mm	个	90
64095	棉纱缸	不锈钢	个	15
64096	记数载玻片(计数板)	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求	片	75
7	药品			
72014	琼脂	化学纯, 500g	瓶	3
72022	蔗糖	500g	瓶	3
72023	可溶性淀粉	化学纯, 500g	瓶	3
72052	酚酞	化学纯, 25g	瓶	3

72061	pH 广范围试纸	1~14	本	3
72081	醋酸甲基绿	1%500mL	瓶	3
72084	亚甲基蓝	250mL	瓶	3
72085	尿糖试纸	20 条/盒	盒	6
72091	定性滤纸	≥9cm, 100 张/盒。	盒	6
8	其它实验材料和工具			
80	实验材料			
80301	生物实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红等	套	150
80302	载玻片	规格：50 片/盒 1. 产品为钠钙玻璃制品。	盒	30
80303	盖玻片	规格：100 片/盒。1. 产品为钠钙玻璃制品。2. 产品尺寸应为 18×18mm 或 20×20mm，厚度应为 0.13~0.17mm。3. 符合 GB6273 要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定	包	150

80304	标记笔	书写及标记用	支	75
80305	生理盐水	医用	瓶	33
80308	ABO 血型实验盒	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2007《教学仪器产品的检验规则》的要求	盒	6
80309	组织培养基试剂盒	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2008《教学仪器产品的检验规则》的要求	套	6
80310	昆虫针	不锈钢	盒	9
80311	昆虫盒	带放大镜，放大倍数 $\geq 3$ 倍；材质：有机玻璃制。	盒	6
81	工具			
81001	测电笔	数字式	把	3
81002	一字螺丝刀	1、旋杆采用优质钢材制作 2、旋杆长度 $\geq 75\text{mm}$ ，直径 $\geq 4\text{mm}$ 3、旋杆应经镀铬防锈处理。4、其它技术要求按 GB10635 的规定执行。	套	3

81003	十字螺丝刀	1、旋杆采用优质钢材制作 2、旋杆长度 $\geq 75\text{mm}$ ，直径 $\geq 4\text{mm}$ 3、旋杆应经镀铬防锈处理。 4、其它技术要求按 GB10635 的规定执行。	套	3
81012	钢手锯	1、由钢锯架、钢锯条组成。2、产品材料采用钢板制，调节式，最小锯切深度 $\geq 64\text{mm}$ 。3、其它技术要求应符合 GB5804-86 的有关要求。	把	3
81013	剥线钳	1、规格 150mm；2、镀铬双色 JN2100 塑柄，鸭嘴形。	把	3
81014	钢丝钳	1、8 寸；2、其它技术要求应符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。	把	3
81015	手锤	材质：优质碳素结构钢；木柄采用材质坚韧的木材制作	把	3
81020	活扳手	1、装夹丝锥用手攻制机件上的内螺纹。2、材质：优质碳素结构钢 3、硬度：HRC $\geq 45$ 4、活扳手的尺寸应符合 GB 4440 表 1 的有关要求。5、技术条件按 GB4440 第 4 章的有关要求。6、10 寸。	把	3
81030	砂轮片	符合 JY0001-2003 中的有关规定。	片	15
81106	饲养笼	1、用于教学中所使用的动物饲养槽 2、饲养槽长 500mm，宽 300mm，高 200mm，四周用铝合金镶边 3、饲养槽中间框架用木材制成，油漆层平整、光洁、无毛刺 4、饲养槽盖用铁丝网制成，以通风透气；槽底用竹席作底垫 5、饲养槽正面框架处挖有圆孔，上面上塑料盖片 6、栏栅结构，由金属制成，饲养笼尺寸约 440mm $\times$ 300mm $\times$ 320mm，总高约 370mm，门宽约 170mm，高约 180mm，笼门开启方便 7、配有接水盘，尺寸 420mm $\times$ 320mm	套	3
81107	鱼缸	大号，外形尺寸 $\geq 500*350*350\text{mm}$ 。	个	3

81109	花盆	1、用环保材料制；2、高不得小于 120mm，上口直径 $\geq$ 190mm，底部直径 $\geq$ 110mm。	个	60
81110	展翅板	1、外形尺寸 $\geq$ 360*130*40mm。 2、展翅板的两板面用木材制成。 3、符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	27
81111	昆虫网(捕虫网)	1、网圈用 $4\pm 0.5$ mm 直径的镀锌铁丝卷制成，直径 $300\pm 5$ mm。2、网为尼龙纱，网中习高 $\geq$ 450mm。	把	24
81112	枝剪	1、总长度 $\geq$ 200 mm。2、材质为碳钢 45 # 以上 3、应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 的规定。	把	24
81113	水网	1、网袋用尼龙网眼纱缝制，开口圆形，底部平整。袋口直径 300 mm，袋深 200 mm，底部直径 200 mm。3、应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 的规定。	把	24
81117	橡皮锤	1、规格 $\geq$ 20cm；2、YY/T 0288-1996《质量体系医疗器械 GB/T19002-ISO9002 应用》的专用要求。	把	24
82	安全防护用具			
82001	工作服	产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性和牢固性	件	30
82003	护目镜	侧面完全遮挡	个	150

82008	乳胶手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套。2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。3、符合 GB21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。	付	30
82014	急救包	1、急救箱内应配备的药品及器材：绿药膏 1 瓶；烧伤药膏 1 瓶；苏打粉 100g；硼酸 100g；创可贴 10 条；灭菌结晶碘胺 50g；紫药水 50ml；红药水 50ml；碘酒 50ml；3%双氧水 100ml；胶布 1 卷；绷带 1 卷；药棉 1 包；手术剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 1 支。	个	3
	仪器柜	1、规格：900*450*1850mm 柜体 2、用料：优质钢板，厚度 1.0mm 以上，3、结构：共分六层（均不可调）；上节玻璃对开门，搁板为三层，保证每层隔板在长期承受 20kg 重物的情况下不会发生明显弯曲；下节对开铁门。表面静电粉末喷塑，环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，表面光滑平整。柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	个	66
	实验操作台			
序号	设备名称	规格材质	单位	数量
1	教师演示台	<p>2800×700×850mm 台面材质：台面采用厚度为 12.7mm 厚实验室专用深墨绿色实芯理化板，四边加 12.7mm 同色理化板加厚成 25.4mm 用专用胶粘接并自攻丝加固，整个台面一体化设计；台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火，防静电、耐热、耐烟酌抗污。</p> <p>台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。立柱方管规格 55mm×55mm，横梁规格 40×40mm 方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封边。所有塑料材料严禁使用再生料（提供材料检验报告）。</p> <p>铰链采用优质名牌，有耐酸、碱涂层。采用的各种材料均达到环保要求。柜体：采用优质 16mm 厚 E1 级三聚氰胺双贴面刨花板，截面采用 2mmPVC 防水封边处理，颜色为电脑灰。门板及抽屉面板：采用优质 16mm 厚 E1 级三聚氰胺双贴面刨花板，截面采用 2mmPVC 防水封边处理，颜色为天蓝色。五金配件说明滑轨：采用三节消音滚珠导轨，达到国家家具质量监督检验中心 GB/T2454-99 标准，耐腐蚀，承重，经久耐用；铰链：柜门铰链采用实验室专用 175° 合金铰链，自动闭合使用寿命高达 10 万次。</p> <p>结构：A、讲台右侧是教师实验用 PP 水封式洗手槽，配铜质喷塑三联水嘴。B、配套洗眼器。C、讲台中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式多功能主控台（触摸式）；D、讲台的左侧是抽屉式投影仪橱，化学多媒体主控台，讲台右侧是电脑桌，可放置电脑等多媒体设备。（根据现场需求调节位置）带挡水条</p>	张	3

2	教师电源	<p>教师：教师电源具有语音提示讲解培训功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、轻触按钮面板设置，数码显示，语音模块。</li> <li>2、密码开机，定时关机，关机时间可以按需设定，比如考试时设定 120 分钟。（固定的没完成试验就关机是不允许）。</li> <li>3、年月日，时间，倒计时显示。</li> <li>4、教师低压交流电源电压为 0V-36V/3A 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能，语音提示。</li> <li>5、教师低压直流电源电压为 0V-36V/3A，分辨率为 0.1V。0v 到 1.2V 必须要 0.1V 可调（现场测试）。具备自动过载保护能，语音提示。</li> <li>6、教师直流高压 100mA，语音提示。</li> <li>7、学生交直流设定，语音提示。</li> <li>8、学生高压 220V 分组开关控制，语音提示。</li> <li>9、学生低压电源分组开关控制，语音提示。</li> <li>11、教师试验台使用方法有语音讲解，培训。</li> </ol>	套	3
3	学生实验台	<p>2800×600×760mm 台面材质：台面采用厚度为 12.7mm 厚实验室专用深墨绿色实芯理化板，四边加 12.7mm 同色理化板加厚成 25.4mm 用专用胶粘接并自攻丝加固，整个台面一体化设计；台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火，防静电、耐热、耐烟酌抗污。</p> <p>台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。立柱方管规格 55mm×55mm，横梁规格 40×40mm 方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm。铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封边。带挡水条</p>	张	36
4	学生电源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、学生电源应采用集中供电。</li> <li>2、数码显示交直流电压。学生电源被教师控制。</li> <li>3、学生低压交流电源电压为 0V-24V/3A 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</li> <li>4、学生低压直流电源电压为 0V-24V/2.4A，分辨率为 0.1V。0v 到 1.2V 必须要 0.1V 可调（现场测试）。具备自动过载保护能。</li> <li>5、学生电源被教师控制及锁定后，不能被操作，解锁后学生直流电源可在教师设定的电源向下设定 3V，向上设定 1V，分辨率为 0.1V。</li> <li>6、学生 220V 电源有漏电开关保护。</li> <li>7、轻触按钮操作设定，数码显示电压。</li> </ol> <p>电源的性能应符合《 JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统 》中的相关要求。</p>	个	72
5	学生用实验凳	<p>φ 300×450/510 五腿钢支架表面喷塑壁厚 1.2MM，五字交叉</p> <p>410MM*410MM；立柱直径 50MM 的钢管，内置螺纹升降型直径≥28MM，底部托盘壁厚 1.8MM；升降高度 450-540 mm；工程塑料凳面，凳面直径≥300mm。</p>	张	144

6	紧急洗眼器	主体：加厚铜质。涂层：为高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。喷淋头：为软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱防止冲伤眼睛；防尘盖：PP 自动防尘盖，使用时自动被水冲开。水流锁定开关：水流开启、水流锁定功能一次完成，方便使用。控水阀：止逆阀，其闭门可自动关闭供水软管：长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网水量：单洗眼器>6 升/分钟	个	3
7	学生防溢水水槽	实验室专用 400×340×190mm, PP 整体化验水槽, 水封式, 可防止废水气体回流和废渣堵塞。	套	39
8	水嘴	三联(一高二低)，采用实验室专用三联水嘴，陶瓷阀芯 90° 旋转，铜质表面烤漆处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能，特制鹅颈管可 360 度旋转。	套	39
9	学生 LED 台式灯	规格：400*180*190 外观：灯头圆型设计，S 型不锈钢支架，经典升级底座，圆润弧面，优质不锈钢灯体。LED 直下式柔光，一体成型光学分光器，加长 LED 芯片排布光照效率更高，超大发光面，光线覆盖更光。符合国家 AA 照度。灯头旋扣上下 180 度调节，随时调整合适的角度。1. 功率：5W，2. 电压：AC86V-AC220V；3. 尺寸：400*180mm；4. 材质：优质不锈钢材+亚克力；5. 灯珠：LED2835；6. 发光颜色：正白光；7. 控制方式：内置高精密恒流驱动电源；8. 投射角度：180 度；9. 环境温度：-30-60 ℃；10. 产品特点：绿色节能 安装简易 性能稳定 使用寿命长。	套	75
10	准备台	2400×1200×850mm 台面材质：台面采用厚度为 12.7mm 厚实验室专用深墨绿色实芯理化板，四边加 12.7mm 同色理化板加厚成 25.4mm 用专用胶粘接并自攻丝加固，整个台面一体化设计；台面具有抗腐蚀抗菌、耐酸碱、耐磨防火，防静电、耐热、耐烟酌抗污。台身框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。立柱方管规格 55mm×55mm，横梁规格 40×40mm 方形铝镁合金，厚度均为≥1.2mm 铝合金型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体：配 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，三聚氰胺双饰面板的基材为 E1 级中密度纤维板。所有板材截面由 PVC 经高温热熔胶封边。所有塑料材料严禁使用再生料（提供材料检验报告）。 铰链采用优质名牌，有耐酸、碱涂层。采用的各种材料均达到环保要求。铰链：柜门铰链采用实验室专用 175° 合金铰链，自动闭合使用寿命高达 10 万次。水槽：400×340×190mm, PP 正体专用化验水槽，水封式，可防止废水气体回流和废渣堵塞。水嘴：实验室专用水嘴；鹅颈三联高压水嘴，铜质镀铬，陶瓷芯阀 试剂架（铝玻双层结构）：规格：1700×330×750mm 层板：层板采用 10mm 厚单面磨砂钢化玻璃制作成型，四周车边处理，光滑，不伤手，双侧设有实验室专用铝合金护栏，防止试剂架上物品滑落。立柱：立柱采用 42×80×2mm(或以上)铝合金型材框架，均经过除油、酸洗、磷化环氧树脂喷涂处理，层板托通过专用连接件在凹槽内可上下移动，层板在 750mm 高度内任意可调。层板托：	张	3



		托板采用 2.0MM 以上厚度进口冷扎钢板冲压一次成形与立柱衔接固定，均经过除油、酸洗、磷化环氧树脂喷涂处理 电源系统 引用标准 JY/T0374—2004 实验室设备 电源系统。工作条件要求 环境温度：0℃~40℃；使用电源：交流 220V±220V，50Hz ±0.5 Hz 连续工作时间不少于 8h 结构：准备桌台面下层设置 4 个高度为 18cm 的抽屉（每侧两个），可以放置一些比较常用的仪器工具；准备桌下部设开门柜，可以放置较大的仪器和设备；准备桌侧配有多功能插座备用 220V 交流电。准备桌上配有高密度 PP 水封式专用化验水槽，配铜质喷塑三联水嘴；		
11	强弱电系统	采用国标 PVC 阻燃线管理地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，PVC 直径为 Φ20mm。	套	3
12	给排水系统	给水管采用优质 PP-R Φ20~32mm，排水 Φ50~75mm，排水用优质 UPVC 国际管。教师台设给水阀。	套	3

5、初中地理教学设备配备				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	计算机			
1001	计算机	<p>国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心≥8核 16线程；主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态, ≥1TB HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口≥6个，1个 VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：≥260W 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持 windows7 操作系统；</p> <p>13. ★机箱：&lt;9L 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能, 同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能；同传功能；</p> <p>16. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>17. ★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3 年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。</p> <p>18. 原厂原配，不接受组装拆改，配置在官网序列号可查；否则按退货处理，后果自负。</p>	台	3
1011	计算器	函数型	个	6
2	一般			

2060	望远镜	双筒，7×35 倍，目镜口径 21mm，物镜口径 35mm，菱镜 BAK4	个	3
2061	天文望远镜	口径 80 mm~150 mm；折射或反射式；配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆；配 8 mm~40 mm 长、短不同焦距的目镜 3 个~4 个；带有极轴镜和电动跟踪设备	套	3
2062	天文望远镜显示装置	光照度 51X，USB2.0，≥640*480（dpi）；与天文望远镜配套	套	3
3	支架			
3021	百叶箱支架	支架为优质碳素结构钢，表面防锈处理。1. 适应百叶箱尺寸：460mm×290mm×537mm（高、宽、深），百叶箱支架高度为 1500mm，宽窄应于百叶箱配套。	个	3
3022	百叶箱	百叶箱材质为木材，表面涂防水漆。尺寸 460mm×290mm×537mm	个	3
1	测量			
10	长度			
10005	钢卷尺	1、由尺带、尺盒组成。量程为 0mm~5000mm。2、最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字。3、符合 QB/T 2443-1999《钢卷尺》。	盒	3

10009	布卷尺	1、本产品全长 30m；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。2、最小分度值为 1cm。3、布尺在盒内收、拉自如，不发生阻滞现象。4、金属拉环应灵活、尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象。5、产品符合 JJG5-2000《布卷尺》的要求。	盒	3
12	时间			
12016	世界钟	普及型。1、产品由计时盘、时区盘和普通机械钟全套传动结构（简称机芯）组成。2、性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 章的有关要求。3、时区盘盘面直径 $\geq \phi 100\text{mm}$	个	3
13	温度			
13001	温度计	1、感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用。2、温度测量范围 $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，分度值为 0.2。3、感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。	支	77
13020	寒暑表	1、由木质材料（表面必须涂清漆处理）镶嵌玻璃棒芯组成。2、采用摄氏（ $^{\circ}\text{C}$ ）和华氏（ $^{\circ}\text{F}$ ）木板双刻度，面板标有：摄氏 $-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ；华氏 $-20^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 的标志。3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。4、性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 的有关要求	只	75
13021	最高温度表	$-16 \sim +81^{\circ}\text{C}$	支	3

13022	最低温度表	-52~+41℃	支	3
13023	干湿温度计	1、温度计的测量范围为-20℃~50℃，（有摄氏和华氏对照刻度），分度值为1℃。2、温度计应符合 JB1064 的规定。	付	3
13024	地面温度表	-36~+81℃	支	1
13025	自记温度计	1、测量范围：-40℃~+60℃；2、记录范围：-40℃~+60℃；3、显示精度：0.1℃(测量值)	台	3
16	其它			
16006	地质罗盘	1. 罗盘的侧面有测绘尺，两端为距离估定器。2. 估定器两尖端长 12.3mm，照准与准星间长为 123mm，为尖端长的 10 倍。	只	6
16007	指南针	1、上盖透明无色，产品可视面积直径≥40mm，指针长度≥30mm。2、刻度表面应标有 N、S、M、W 等方位字母。	个	75

16009	空盒气压表	DYM3 型；1. 产品结构为多膜盒式，其膜盒数量不得少于 3 只，结构外观应符合 JY0001 第 6、7 章的有关要求。2. 读数范围：94~104KPa 或 80~106KPa 分度值 0.25。符合 JY0128-1991《空盒气压计》的要求。	台	3
16020	毛发表	单发，外形尺寸： $\geq 190*110\text{mm}$	个	3
16022	雨量器	承水口内径 $\geq 200\text{mm}$	套	3
16024	轻风表	LCD 显示屏，可同时测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高。传感器风杯护栏为铜镀铬，风杯为 ABS 塑料，其余部件均为铝材。风向部分整体结构由风向标，风向轴及风向度盘组成，电源电压：4.5V 5# 干电池 3 节。平均耗电电流： $\leq 5\text{mA}$ （电源为 4.5V 时）	台	3
16031	测量标杆	符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定；长度 $\geq 1500\text{mm}$	个	3
16040	噪声测定仪	1、传声器频率响应：20—12.5KHz；2、测量范围：L 量程：40—95dB，H 量程：80—120dB；3、设定范围：40—120dB；4、分辨率：0.1dB7 使用电源：6F22（9V）电池一只；4、产品应符合教育部标准 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	台	3
2	专用仪器			

28	地理			
28001	地球运行仪	1、本产品为地球公转和自转的模型，在教学中用以演示昼夜长短和太阳高度的纬度分布和季节变化，从而说明四季和五带的成因。2、地球仪直径140~160 mm 3、太阳用小型红球表示，地球上的昼夜用白、黑球显示，阳光直射点标在白半球的中央。4、教学演示效果明显 6、符合 JY210-86《地球运行仪》的有关规定。	件	3
28007	三球仪	规格分别为：太阳直径：100mm，地球直径：80mm，月亮直径：16mm。1. 太阳：以红色塑料球表示，它的中心与地球中心等高。2. 地球：其上能观察七大洲，四大洋，南北极圈，南北回归线，赤道和国际变更线。3. 月球：其中心平均高度和地球中学等高。4. 四季盘：表示四季和二十四节气的名称，次序和日期。5. 月相盘：用它表明月相的位置和地球上的昼夜。可演示内容：1. 地球的自转和公转。2. 月球的公转。3. 同一地方的昼夜晨昏。4. 同一时刻的昼夜晨昏。5. 由于地球的倾斜，而造成冬夏季昼夜的长短。6. 四季和寒暑变化。7. 月亮圆缺变化。8. 日食和月食。9. 24 节气。10. 从地球模型上观察到国际日期变更线，赤道，南北回归线，南北极圈的位置。五带的位置，七大洲，四大洋的位置。	件	3
28020	沉积作用演示装置	优质合成树脂制作；符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有规定；仪器由上下两部分组成。沉积地层由各种各样的物质组成，有砂岩、页岩、砾岩、石灰岩，各地层中都有代表各个重要地质年代的标准化石	套	3
28021	流水作用演示装置	中学地理教学演示用；用于演示地表经过流水、搬运、堆积所形成的地貌；优质合成树脂制作；模型尺寸：长约 450mm 宽约 200mm；最高处高约 140mm；符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有规定	套	3
28022	断层、褶皱演示器	褶皱断层形成，背斜成谷、向斜成山；优质合成树脂制作；模型尺寸：长约 450mm 宽约 80mm；最高处高约 120mm；符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有规定	套	3
28023	地壳变动演示器	优质合成树脂制作；模型尺寸：长约 440mm 宽约 145mm；最高处高约 170mm；符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有规定	套	3

28029	环境速测箱	1、水质的测定：水的PH值、总硬度、铅（Pb <sup>2+</sup> ）值、六价铬（Cr）值的测定 2、土壤的测定：各种土壤PH值、P（磷）、N（氮）的测定 3、空气质量的测定：空气中二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NOX）、硫化氢（H <sub>2</sub> S）的测定	件	3
28031	地球科学探究活动器材套装	套装包括：造型土、底盘、刮刀、空白地球仪等组成。	套	75
3	模型			
34	地理			
34001	平面政区地球仪	1、球体和支架两部分。2、体直径 32cm，允差 5mm，平面比例尺 1/40,000,000，地轴倾角为 66.5°。	个	3
34002	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架两部分等组成。2、球体直径为 320±5 mm，允差 5.0mm，平面比例尺 1/40000000。2、教学演示效果明显。3、符合原教育部标准《地球仪技术条件》JY58-80 的规定。	个	3
34003	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架两部分等组成。2、球体直径为 141.6±2 mm，允差 2.5mm，平面比例尺 1/90000000。2、教学演示效果明显。应符合原教育部标准《地球仪技术条件》J Y 58—80 的规定。	个	90
34004	立体地形地球仪	1、有球体和支架两部分。2、球体直径 32cm，允差 5.0mm，平面比例尺 1/40,000,000，垂直比例尺 1/800,000-1/1,000,000。3、应符合原教育部标准《地球仪技术条件》JY58—80 的规定。	个	3



34005	平面两 用地球 仪	1、规格 1/4 千万，地形/政区。2、产品应符合 JY58《平面两用地球仪技术标准》的要求。3、符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的规定。	个	3
34006	充气式 填充地 球仪	塑胶，210mm，1：60	个	75
34009	经纬度 模型	1、由 24 条经线和 9 条纬线构成的空心网状球体。内装有固定的本初子午线平面板和赤道平面板，以及可转动的经线平面板和纬度指针。2、球体为正球体，直径 320mm，装在支架上。3、其它应符合国家教委标准《经纬度模型技术条件》JY209-86 的规定。	件	3
34010	天球仪	灯光两用，320mm	个	3
34011	月球仪	320mm	个	3
34012	月球仪	141.6mm	个	90

34015	等高线地形图判读模型	1、由一幅等高线地形图及与其对应的模型构成。2、模型尺寸 $\geq 600 \times 450\text{mm}$ 。3、应符合国家教委标准《等高线地形图判读模型技术条件》JY212—86 的规定。	件	3
34016	中国地形模型	1、模型尺寸：995 $\times$ 780 mm，平面比例尺：1/6000000。2、名词、术语、用色应符合 GB14051-1993 和 GB/T16820-1997 的有关规定。3、符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定	件	3
34017	中国政区拼接及组合模型	1、模型尺寸：1050 $\times$ 780 $\times$ 30 mm，平面比例尺：1/6000000。2、名词、术语、用色应符合 GB14051-1993 和 GB/T16820-1997 的有关规定。3、由中国政区模型拼块、中国区域图和板框组成。4、经拼接后的地图应与中国区域图重合，拼块和版图均应复塑保护。	件	3
34018	中国政区拼接模型	1、产品外观结构应符合 J Y 0001 的要求。2、产品各不见应拼接灵活、紧密。3、产品的疆界位置、走向等，应按照地图出版社新版地图描绘。	件	90
34019	板块构造及地表形态模型	II 型，外形尺寸： $\geq 400 \times 220 \times 100\text{mm}$	件	3
34020	褶皱构造及其地貌演变模型	II 型，优质合成树脂制作，外形尺寸： $\geq 450 \times 150 \times 100\text{mm}$	件	3

34021	断裂构造及地垒地堑发育模型	优质合成树脂制作；由两部分五件组成，整体部分尺寸： $\geq 450*110*120\text{mm}$ ，活动部分组合尺寸： $\geq 450*95*100\text{mm}$ ；符合 JY-2003《教学仪器一般质量要求》的有规定	件	3
34022	地球内部构造模型	32cm	件	4
34023	世界立体地形模型	1 : 16 000 000	件	3
34024	中国立体地形模型	1 : 4 000 000	件	3
4	标本			
44	地理			
44001	岩石矿物标本	1、包括岩石五种，矿物四种，2、应符合中华人民共和国教育行业标准 JY0005-90《矿物岩石标本》的有关要求。	套	3
44002	土壤标本	红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等	套	27
5	挂图、软件及资料			

540	教学挂图(图片)			
54001	地球和地图教学挂图	1、幅数：7幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	3
54002	中国地理教学挂图	1、幅数：30幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	3
54003	世界地理教学挂图	1、幅数：33幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	3
54004	中国地理教学挂图	1、幅数：5幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	3
54005	世界地理教学挂图	1、幅数：6幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	3
54006	中学地理填充地图	1、幅数：20幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。	套	3
54007	中学环境与可持续发展教育挂图	1、幅数：45幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	3
542	教学 VCD、DVD			

54201	1. 宇宙	VCD	片	3
54202	2. 星球的诞生	VCD	片	3
54203	3. 地球的演变	VCD	片	3
54204	4. 火山	VCD	片	3
54205	5. 岩石与大峡谷	VCD	片	3
54206	6. 海洋	VCD	片	3
54207	7. 飓风	VCD	片	3
54208	8. 龙卷风	VCD	片	3
54209	9. 天气的奥秘	VCD	片	3

54210	10. 水资源	VCD	片	3
54211	11. 资源回收	VCD	片	3
54212	12. 世界旅游	VCD	片	3
54213	地理新教材多媒体教学案例	VCD	套	3
54214	地理研究性学习课例	VCD	套	3
54215	地理探究性学习课例	VCD	套	3
54216	中学地理景观图片集	VCD	套	3
54217	中学环境与可持续发展教育图片集	VCD	套	3
543	多媒体教学软件			
54301	1. 太空探索	CD-ROM	片	3

54302	2. 宇宙	CD-ROM	片	3
54303	3. 太阳系	CD-ROM	片	3
54304	4. 绘制地图	CD-ROM	片	3
54305	5. 地球历史	CD-ROM	片	3
54306	6. 陆地和水	CD-ROM	片	3
54307	7. 海洋	CD-ROM	片	3
54308	8. 火山	CD-ROM	片	3
54309	9. 天气和气候	CD-ROM	片	3
54310	10. 岩石和矿物	CD-ROM	片	3
54311	11. 自然资源保护	CD-ROM	片	3
544	图书、手册			
	探究式学习丛书			
54401	1. 太空探索	正版出品	本	3

54402	2. 宇宙	正版出品	本	3
54403	3. 太阳系	正版出品	本	3
54404	4. 绘制地图	正版出品	本	3
54405	5. 地球历史	正版出品	本	3
54406	6. 陆地和水	正版出品	本	3
54407	7. 海洋	正版出品	本	3
54408	8. 火山	正版出品	本	3
54409	9. 天气和气候	正版出品	本	3



54410	10. 岩石和矿物	正版出品	本	3
54411	11. 自然资源保护	正版出品	本	3
54416	地球和地图、人类和环境学习参考图册	正版出品	本	27
54417	世界地理学习参考图册	正版出品	本	27
54418	中国地理学习参考图册	正版出品	本	27
54419	初中地理实验教学指导书	正版出品	套	3
54420	初中地理实验仪器手册	正版出品	套	3
8	其它实验材料和 工具			
80	实验材料			

80401	地球科学实验材料	水粉颜料、细钢丝、细铁丝、橡皮泥、纱布条、棉签、软木塞、硬纸板、细线等	套	27
81	工具			
81151	地理野外实习用具	小型地质包(帆布双背式)、地质锤、罗盘(袖珍经纬仪 GJX-2 型或 1 型)、放大镜(3 ×~10×)、多用铲(剑形双刃铲)、土壤标本盒(塑料多格)各一件	套	27
81152	平底盘	不锈钢或塑料	个	3
81153	金属托盘	不锈钢	个	3
81154	洛阳铲	金属材质	把	3
81155	剖面刀	金属材质, 木柄	把	34
83	自备材料			

	仪器柜	1、规格：900*450*1850mm 柜体 2、用料：优质钢板，厚度 1.0mm 以上，3、结构：共分六层(均不可调)；上节玻璃对开门，搁板为三层，保证每层隔板在长期承受 20kg 重物的情况下不会发生明显弯曲；下节对开铁门。表面静电粉末喷塑，环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，表面光滑平整。柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	个	19
--	-----	--	---	----

6、初中文科学习领域专用教学设备				
初中语文教学设备配置标准				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	初中语文多媒体教学软件	符合新课标教学要求	套	3
2	初中语文教学视听资料	符合新课标教学要求	套	3
初中英语教学设备配置标准				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	初中英语教学卡片	单面 50 张	套	27
2	初中英语教学挂图	对开, $\geq 35$ 幅	套	6
3	初中英语多媒体教学软件	符合新课标教学要求	套	3
4	初中英语教学视听资料	符合新课标教学要求	套	3
初中历史教学设备配置标准				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	殷墟甲骨文字模型	1. 本模型为一甲、一骨; 2. 本模型为树脂制品, 经过修旧工艺处理。	套	3

2	汉竹、木简模型	1. 本模型由汉代一尺长的三枚竹简和三枚木简组成。2. 本模型为树脂制品，经过修旧工艺处理。	套	3
3	地动仪模型	1. 本模型是按我国古代地动仪有关资料及近代科学家复原品而缩小仿制而成，比例 1:10，2. 符 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	3
4	人面鱼纹彩陶盆模型	1. 盆高约 16.5cm，口径约 39.5cm，盆上有边，为树脂制品。	个	6
5	货币模型	本模型一套共八枚，列表如下：1 齐之法化刀长度 $\geq 171$ cm 宽 2.9cm 左右材质为树脂刀身面纹：“齐法化”三字 2 甘丹直刀长度 $\geq 13$ cm 宽 2cm 左右材质为树脂刀身正面：甘丹二字 3 燕明刀 长度 $\geq 13$ cm 宽度 $\geq 1.9$ cm 材质为树脂树脂 刀身正面：明字 4 蚁鼻钱长径 $\geq 2.1$ cm 短径 $\geq 1.2$ cm 材质为树脂树脂 5 园足平首布 长度 $\geq 7.5$ cm 宽度 $\geq 3.9$ cm	套	3
6	曲辕犁模型	1、由直辕犁和曲辕犁两个犁的模型组成；犁均由下列部件：槃、剑、梢、壁、策、额、底等组成。2、曲辕犁模型与直辕犁均为木制的表面经油漆处理符合环保。	个	3
7	北京人头部复原模型	1. 分男、女各一个，为树脂材料制成。	个	3
8	司母戊鼎模型	1. 模型为司母戊鼎的仿制品，材质为全铜制品。2. 模型表面经修旧工艺处理，类似古代青铜制品。	个	3

9	四羊方尊模型	1. 为大型古代的容酒器，方口，大沿，长颈，为树脂制品。2. 工艺特色：采用修旧工艺处理。	个	3
10	中国历史(古代、近现代)教学挂图	含（古代史，近现代史）古代史对开 69 幅，现代史对开 71 幅	套	3
11	世界历史(古代、近现代)教学挂图	含（世界古代史，世界近现代史）古代史对开 30 幅，现代史对开 21 幅	套	3
12	中国历史(古代、近现代)多媒体教学软件	符合新课标要求标准	套	3
13	世界历史(古代、近现代)多媒体教学软件	CD-ROM	套	3
14	初中历史教学视听资料	VCD	套	3
初中政治（思想品德）教学设备配置标准				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	初中思想品德教学挂图（含一定数量的新疆各民族团结教育内容的挂图）	对开 118 幅	套	6
2	初中思想品德多媒体教学软件（含一定数量的新疆各民族团结教育内容的教学软件）	CD-ROM 5 碟	套	3
3	初中思想品德教学视听资料（含一定数量的新疆各民族团结教育内容的视听资料）	VCD 4 碟	套	6

	<p>仪器柜</p>	<p>仪器柜外部尺寸：1000mm×500 mm×2100 mm。2、采用上下柜结果，上柜门为镶玻璃对开门，下柜门为普通对开门。3、上柜内部净高度 1200mm，内设 2 层平面隔板，可调。下柜高度 1000mm 内设 1 层平面隔板可调。4、内部所有隔板底部均设加强筋，保证每层隔板在长期承受 20kg 重物的情况下不会发生明显弯曲。5、柜架：采用外塑内钢结构，外层塑框立柱截面 <math>\geq 35 \times 55\text{mm}</math>，采用乳白色高强度、耐腐蚀、抗老化 ABS 塑料材料、截面为双层中空一次性注塑成型。内层方钢立柱截面 <math>\geq 20 \times 40\text{mm}</math>、壁厚 <math>\geq 0.8\text{mm}</math>。框架连接件采用 ABS 塑料材料一次性注塑成型，直接与标钢紧紧套接。整体外形美观、牢固、经久耐用。6、所有拼装板材料均采用 16 mm 厚高密度优质三聚氰胺双贴面板，选用优质 pvc 封边，强力粘胶热贴。</p>	<p>个</p>	<p>12</p>
--	------------	---	----------	-----------

初中美术教学装备配置标准 JY/T 0471—2015

序号	分类代码 (物品 编号)	物品名称	技术参数	单位	数量	
	1	通用				
1	202010 00900	视频展示台	不小于 85 万像素，亮度分解力 $\geq 600$ TV 线	台	1	
3	202010 00500	交互式教学 触摸一体机	<p>1、UHD 超高清 LED 液晶屏<math>\geq 86</math> 寸，显示比例 16:9，A 规屏，分辨率<math>\geq 3840*2160</math>，整机尺寸长<math>\geq 4200</math>mm；高<math>\geq 1200</math>mm，水平视角<math>\geq 178^\circ</math>，垂直视角<math>\geq 178^\circ</math>；</p> <p>2、整机中间屏幕亮度<math>\geq 400</math>cd/m<sup>2</sup>，中间屏幕对比度<math>\geq 4000:1</math>，显示灰度等级<math>\geq 256</math> 级，钢化玻璃硬度<math>\geq 9H</math>；玻璃透过率<math>\geq 92\%</math>；钢化玻璃雾度<math>\leq 1\%</math>；</p> <p>★3、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围<math>\leq 0.2</math>（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android11.0，内存 RAM<math>\geq 2</math>GB，存储 ROM<math>\geq 16</math>GB，触摸响应时间<math>\leq 3</math>ms；定位精度：<math>\leq \pm 0.1</math>mm；触摸高度<math>\leq 3</math>mm；最小识别直径<math>\leq 3</math>mm；</p> <p>★5、钢化玻璃符合 GB11614-2009 平板玻璃优等品；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>★6、整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离<math>\geq 12</math> 米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为满足教师实际教学需求，可便捷外接所需的设备，前置 Type-A USB3.0 <math>\geq 3</math> 个；Type-C USB3.0<math>\geq 1</math> 个；</p> <p>★8、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★9、整机内置非独立的高清摄像头，采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。整机内置广角摄像头，真实像素<math>\geq 1600</math> 万，对角线角度<math>\geq 140^\circ</math>，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别，且根据环境色温判断调节合适的显示图像效果，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且在<math>\geq 10</math> 米距离时 AI 识别人像。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯</p>	台	1	



		<p>提示。整机内置摄像头（非外扩）支持扫码功能，PC 通道下可通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 （提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏；</p> <p>11、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发生器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>12、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览；</p> <p>13、在任意信号通道下，支持长按设置键、遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作；</p> <p>★14、支持增加粉笔板书写面积的需求，在原 2 块书写板基础上增加与显示屏面积相当的 2 块推拉黑板，书写板数量<math>\geq 4</math> 块。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★15、推拉副板与主屏软硬件联动，可实现推拉黑板任一副板关闭，主屏自动息屏同步关闭触控；推拉黑板全部开启主屏自动亮屏同时恢复触控。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>16、当整机处于黑暗环境中并无人操作，1 分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；</p> <p>17、整机一体化设计，集成支持 Windows 和 Android 双系统智能设计；在内嵌式 Android 系统下可实现：书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，调用办公文档软件、网页浏览、对多媒体 USB 文件自动归类和分类查找的播放等；</p> <p>18、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>19、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线键鼠等 USB 连接设备。</p> <p>20、左右副板、推拉副板均可实现磁吸功能； 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线</p> <p>处理器：不低于 十一代 i5 内存：不低于 8G DDR4 硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>教学软件： （一）整体设计需满足： 1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授</p>	
--	--	--	--

		<p>课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；</p> <p>2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；</p> <p>3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>★5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>（二）备授课系统需满足：</p> <p>★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立</p>		
--	--	--	--	--

		<p>方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快捷选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现对实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑</p>		
--	--	--	--	--

		<p>高拍仪：：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</li> <li>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</li> <li>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</li> <li>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</li> <li>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</li> <li>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</li> <li>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</li> <li>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</li> <li>★11、支持在 Android、ios 移动设备上进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；配备两盏护眼灯★1、LED 黑板灯通过国家强制性 CCC 认证，且整灯防护等级 ≥ IP40</li> </ol>		
--	--	---	--	--

			<p>(提供第三方认证机构出具的认证证书(证书上须体现产品型号)及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件)</p> <p>2、LED 黑板灯为一体式 LED 灯具,建议尺寸长度<math>\geq 1100\text{mm}</math> ;</p> <p>3、为了有效提升教师的人眼视觉健康舒适度,LED 黑板灯应采用先进的格栅防眩设计。</p> <p>★4、LED 黑板灯功率:<math>\leq 40\text{W}</math>; 功率因数 <math>\text{PF} \geq 0.95</math>; 相关色温: <math>5000\text{K} \pm 300\text{K}</math>, 色容差: <math>\leq 5 \text{SDCM}</math>, 显色指数 <math>\text{Ra} \geq 90</math>, <math>\text{R9} \geq 90</math> ;色空间不一致性<math>\leq 0.004</math>;灯具效能<math>\geq 90\text{lm/W}</math>; (提供通过 CMA 和 CNAS 认证的检测机构出具的相关检测报告证明);</p> <p>5、为提高灯具使用寿命,LED 黑板灯应有较高的功率冗余率,其 LED 模块使用的灯珠总额定功率应为整灯额定输入功率的 5 倍或以上;(需提供通过第三方检测机构出具的《中国节能产品认证试验报告》来证明(型号须与所投型号一致))</p> <p>6、LED 黑板灯蓝光认证结果为:无危险类(RG0);(提供第三方认证机构出具的认证证书(证书上须体现产品型号)及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件)</p> <p>7、LED 黑板灯频闪认证结果为:“无显著影响”或“无危害类”;(提供第三方认证机构出具的认证证书(证书上须体现产品型号)及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件)</p> <p>8、LED 黑板灯依据《GB/T26572-2011》及《GB/T26125-2011》标准通过电器电子产品认证;(提供第三方认证机构出具的认证证书(证书上须体现产品型号及认证标准)及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件)</p> <p>★9、LED 黑板灯依据《CQC16-465142-2020 准则》通过光通维持 50000 小时寿命认证。(提供第三方认证机构出具的认证证书(证书上须体现产品型号及认证标准)及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件)</p> <p>★10、为了响应国家节能减碳环保绿色可持续发展政策,LED 黑板灯应至少依据但不限于《GB 7793-2010》《GB 50034-2013》《GB/T 5700-2008》及《GB 50099-2011》《GB 40070-2021》等标准通过教室照明减碳量认证。(提供第三方认证机构出具的认证证书(证书上须体现产品型号及认证标准)及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件)</p>		
7	20201000702	数码照相机	不低于 1200 万像素	台	1
8	201050	移动存储器	不小于 1T	个	1

	20000				
9	201010 00400	计算机	<p>国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心≥8 核 16 线程； 主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态, ≥1TB HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口≥6 个，1 个 VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：≥260W 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持 windows7 操作系统； ；</p> <p>13. ★机箱：&lt;9L 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能，同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；</p> <p>16. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>17. ★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3 年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。</p> <p>18. 原厂原配，不接受组装拆改，配置在官网序列号可查；否则按退货处理，后果自负。</p>	台	1
10	201060 00100	打印机	不小于 A4, 彩色	台	1
11	201060 20000	扫描仪	A4 幅面，彩色，不低于 2000×4000 (dpi)	台	1
		专用			
	2	美术专用教室			
13	308160 00110	衬布	1、规格：≥900mm×1500mm2、材质：棉、麻、绒。3、颜色：灰、蓝、红、棕为主。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	块	15
15	603030 80801	写生凳	1、规格：竖高、侧高、平高为 400mm×300mm×250mm。2、材质：优质板材，各面的连接处贴宽度为 48mm 的直角封	个	50

			边条。3、要求：各面的角采用保护扣，凳面光滑。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		
16	206040 00202	写生灯	美术教学用具，美术写生，素描时使用。聚光，使色彩更丰富。一般为可升降，规格有 1.2m, 1.5m, 2.3m. 由三根灯脚，一个灯座，一节可调节高度的灯杆，灯罩和开关组合而成	只	4
17	602030 80101	工作台	1、规格：180cm×80cm×75cm 2、材质：可折叠、桌面材质三聚氰胺密度板，厚 16mm。底部为 40mm×40mm，壁厚 1.3mm，方管焊接成型的对折式支撑架 3、表面酸洗磷化后静电喷塑处理，光滑无毛刺；圆柱形升降可调式 4 个防滑地脚垫	个	8
18	605030 80201	美术教学用品柜	1、规格：宽 1200mm×深 500mm×高 2000mm, 2、材质、格局：优质板材，塑木结构，柜体上下两节，上节门为玻璃，柜门上带锁、带拉手。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	个	6
19	602030 80001	静物台	1、规格：台面：600mm×800mm×25mm、带背板，腿：双重折叠支撑架；2、材质：优质木材；3、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的规定	个	4
20	202010 01302	磁性白黑板	不小于 100cm×80cm	块	1
21	308160 00210	展示画框	60cm×45cm，双层亚克力面板。可方便更换展画	个	16
22	308160 00220	展示画框	60cm×90cm，双层亚克力面板。可方便更换展画	个	16
23	505160 00500	初中美术教学挂图	适合初中美术教学要求的绘画、设计、欣赏内容，不少于 58 幅，对开，应为国家正式出版物	套	2
26	505160 00300	影像资料	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等	套	1
27	308161 00020	写生画板	不小于 60cm×45cm	块	50
28	308161 00510	写生画架	高度不低于 142cm，总高 150cm	个	50
29	304160 00101	人体结构活动模型	高不低于 40cm，木质	个	4
30	602030 80501	云台	直径不小于 18cm，高 3cm	台	50
31	308160 00700	泥工工具	泥塑刀 6 把、环形刀 3 把、刮刀 2 把、切割线 1 套、刮板 1 件、拍板 1 件、型板 1 块、喷壶 1 个、海绵 1 块	套	50
32	308160 00800	民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	套	1
33	308160 00900	美术学具	毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺	套	50



34	308160 01100	美术课配套材料	勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色）	套	25
35	308160 01220	电子绘画板	绘画区域不小于 135mm×200mm，压感级别 1024 级及以上，无线无源压感笔，配备与教材相应的软件。采用零功耗柔性液晶技术，LCD 面板内置反光层，无需额外的电力来维持其画面内容，同时环境越亮显示效果越清晰。字体或者线条的粗细可以通过改变写字的力度解决，按压的力度越大，痕迹越粗，从而形成素描效果，写完之后，只需要按压上面的按钮，屏幕又会恢复到全新的状态。利用双稳态液晶的特性，当有压力作用在液晶屏表面时能够记录轨迹。在一定电压波形驱动下，双稳态液晶屏恢复到初始状态。	块	1
	3	教具			
36	308161 00110	写生画箱	箱体：47cm×33cm×8cm	只	1
37	308161 00310	写生教具(1)	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（头像）	套	2
38	308161 00320	写生教具(2)	石膏几何形体：圆球、长方体、正方体、圆柱体、六棱柱、圆锥、方锥、方带方、圆锥带圆、十二面体	套	2
39	308161 00330	写生教具(3)	1、配置：蜡果 6 件：苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子 各 1 件；器皿：花瓶、砂锅、玻璃杯、瓷盘、瓷碗、编织篮、陶罐、铝壶各 2 件；玩具 毛绒、塑料、布质、木质（表面必须涂清漆处理）各 1 件；共 26 件	套	2
40	308161 00510	画架	1、规格：总高度≥1420mm，边框宽≥40mm，厚≥20mm。2、材质：优质实木 3、高度升降可调。	个	1
41	308161 00020	画板	1、规格：900mm×600mm；2、材质：双面榉木三合板，四周实木边框；	块	1
42	308161 00700	绘图工具	圆规，直尺，三角板，曲线板	套	1
43	303060 00203	大圆规	演示用，附橡皮脚	个	1
44	303060 00500	丁字尺	演示用，不小于 80cm	只	1
45	302010 00301	直尺	50cm	只	50
46	308010 09001	曲线板	25cm	块	50
47	303060 00100	三角板	25cm；45°、60° 各 1 件	付	1
48	303060 00102	大三角板	45cm；45°、60° 各 1 件	付	1

49	308162 00100	版画工具	木刻刀 5 把、笔刀 1 把、笔刀片 3 件、电烙铁 1 把、木磨托 1 只、胶滚 1 套（大中小各 1 件）、油石 1 件、刮刀 2-3 把、6B 中华绘图铅笔 2 支	套	1
50	308161 01300	绘画工具	绘画工具，1#~12#各 1 支，水粉笔绘画工具、1#~12#各 1 支，杆长：230mm，出锋：37mm，口径：10mm，小狼毫：笔杆材质竹子，直径 6mm，出锋 24.6mm，勾线笔：笔锋长：28mm，笔直径：3mm，斗笔：出锋：73mm，笔杆：190mm，口径：22mm，扁笔：2#、4#、6#、8#、10#、12#各一支，调色盒：24 格，调色盘：材质：塑料，形状：梅花形	套	50
59	308161 00900	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件	套	1
60	308161 01200	国画和书法 工具	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1、墨 1 块、墨汁 1 瓶	套	1
61	308160 01220	电子绘画板	绘画区域不小于 135mm×200mm，压感级别 1024 级及以上，无线无源压感笔，配备与教材相应的软件	块	1
	4	美术活动器 材			
	5	剪纸与拼贴			
62	308162 00300	剪纸与拼贴 工具	小剪刀宽：65.5mm，长：134mm，材质不锈钢，手柄为塑料，刻纸刀材质：不锈钢，全长：148mm，刀柄直径：8mm，木垫板材质：实木，尺寸：22.5cm*31.5cm	把	25
63	308162 00400	剪纸与拼贴 耗材	专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等	套	50
	6	书法与篆刻			
64	505166 00100	书法教学挂 图	书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物。包含古代和近代著名书法家的代表作，并涵盖各种字体。	套	1
65	602030 80401	书画桌	1. 古典款式设计，喷漆处理，尺寸：≥140cm×60cm×80cm（双人位）； 2. 提供 2 个临摹桌洞，可以放置宣纸、毛笔等学习用品，尺寸：≥45cm×10cm×5cm； 3. 配备 2 个实木方凳，跟临摹台面颜色和图案纹理一致，尺寸：≥45cm×35cm×25cm； 4. 甲醛释放量≤0.4mg/L，符合 GB/T3324-2017&GB18584-2001 标准，保护学生安全； 5. 标配山字形实木笔搁和墨盒圆孔底座；	套	25

66	308162 00500	书法工具	毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字帖,篆刻刀、印床、章料、印泥等	套	50
67	308162 00600	篆刻工具	篆刻刀、印床、章料、印泥等	套	50
68	505160 00100	数字书法教学系统	具体参数见附表 8.1	套	1
	7	中国画			
69	602030 80301	拷贝台	透图面不小于 30cm×41cm、钢化玻璃	台	13
	8	陶艺			
70	606030 80001	作品展示架	不小于 90cm×40cm×180cm	个	2

附表-8.1 数字书法教学系统及配套设施购置一览表

序号	名称	数量	单位	技术参数
1	书法教学系统	1	套	<p>(一) 专递同步互动录播直播</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供多种视频模式选择, 包括单摄像头画面、左右画面、画中画及三目画面等视频模式, 可以从正面和侧面清楚的看到中锋和侧锋的运笔轨迹; 提供摄像头画面可一键切换功能;</li> <li>2. 可以录制屏幕操作的所有过程, 本功能支持在所有教师端功能模块下直接使用, 支持查看历史文件, 历史文件显示文件名称、录制时间以及录制时长;</li> <li>3. 提供一键录制和一键截图并进行保存, 提供历史回看查询功能, 可对之前录制或截屏内容进行查询;</li> <li>4. 支持修改图片、音频、视频文件名称, 支持通过第三方软件编辑音频、视频功能;</li> </ol> <p>(二) 碑帖大全系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供中国自先秦秦代时期至近现代时期高清碑帖, 包括篆书、隶书、草书、行书、楷书、甲骨文及金文等多种字体;</li> <li>2. ★打开单张碑帖后, 可在同一界面中提供缩略图模块, 多图碑帖缩略图自动按顺序排列并可智能收起; 每个碑帖均为高清大图, 可任意放大缩小不变形, 并可任意拖动字帖; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件)</li> <li>3. 代表性碑帖可在碑帖同一界面两侧查看注释, 支持一键切换上一页下一页碑帖;</li> <li>4. ★通过年代、作者、碑帖名称、关键字进行智能化检索, 支持临摹、欣赏进行分类查询, 支持拼音简拼、全拼和汉字检索功能; 主要碑帖可在同一界面查看碑帖的相关简介, 包括碑帖简介和作者简介并支持语音播报功能; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件)</li> <li>5. 提供黑白模式、荧光模式、高光模式、红外模式、3D 模式、双钩正和双钩反七种效果模式和一键还原功能;</li> <li>6. 提供黑白反向功能, 原帖是白底黑字的可以直接转换成黑底白字, 原帖是黑底白字的可以直接转换成白底黑字。</li> <li>7. 提供一键切换书写示范功能, 录播直播界面显示原碑帖图片, 可进行临写直播教</li> </ol>

学，原碑帖图片支持随意移动、旋转、镜像、关闭、放大和缩小功能；支持任意批注。

### （三）五体教学系统

1. 提供单字视频、点画偏旁和教学视频三大视频模块；
2. 单字视频可提供楷书（赵体、颜体、欧体）、篆书、隶书等多种书体；点画偏旁可提供楷书的欧体、颜体、赵体、柳体，隶书的曹全碑和篆书的峰山碑，分为笔画和偏旁两个部分，每个课时提供 1 个点画偏旁和 2 个相关例字的教学视频，支持实时显示当前课程所在路径；
3. ★教学视频提供知名书法家真人示范和讲解的曹全碑、兰亭序和集王圣教序整套教学视频，讲解内容包含原帖对比教学，含 50 课时；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）
4. 提供软笔视频单字视频数量不少于 2900 个；点画偏旁视频数量不少于 1000 个；
5. 录播直播界面显示单字视频，可进行对比直播教学；
6. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制，配有教学音频讲解和字幕注释；提供视频动态批注功能，在播放视频的过程中可选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；
7. ★在播放单字视频时，支持在视频窗口左上角显示原字帖，可查看字帖的单钩、双钩，支持随意移动、放大、缩小功能；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）
8. 提供快速、正常、慢速三种播放速度模式；可提供一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、调节音量等功能；
9. 单字视频可提供单字或多字的智能检索、支持按书体分类检索和字形结构检索，支持键盘输入和屏幕虚拟键盘输入两种输入模式；

### （四）软笔硬笔字帖制作系统

1. 提供硬笔和软笔楷书（颜、欧、柳、赵）、行书、隶书和篆书等书体；
2. 提供单字和多字的智能搜索功能，搜索出的软笔碑帖单字可提供作者、书体或来源出处，并可按书体、作者进行二次筛选，提供保存搜索历史记录和一键清空历史记录功能；
3. 生成好的字帖可提供整体放大、缩小和随意摆放功能，如连接打印机，支持一键打印生成纸质字帖；支持保存功能，可任意修改文件名称及保存路径；
4. ★提供软笔、硬笔混排功能；软硬笔字帖支持 1-800 字任意排列；内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字体字帖文件，提供不少于 9 万个字帖库资源；内置中性笔、钢笔、粉笔楷书、粉笔行书四种硬笔字帖文件，提供不少于 1 万个字帖库资源；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）
5. 提供白板、黑板、宣纸、画布、团扇和扇面六种背景模式；提供无边框、米字格、田字格、九宫格、回字格和大方格六种格式框；提供白色、黑色和红色三种框体颜色；
6. 提供一笔一划功能，例字笔画按行笔顺序拆分，每个笔画可单独在字格中体现；
7. ★提供一键单钩、一键双钩、一键笔势、一键修复、一键还原和一键重置功能；提供一键生成五步学习法，其中包括原帖摹写、双钩摹写、临写、单钩摹写、临写五个步骤全部在同一界面；提供选中单字一键移除功能；提供一次性触控选择多个字格，单击所需例字即可在选中字格中生成相应字帖，也可拖动例字至目标字格生成相应字帖；提供四种字帖模式，包括：标准模式、行列模式、自由模式及方格模

			<p>式；标准模式可提供八种字帖模板，并可一键生成；行列模式可自由选择字帖的行、列数量，提供不少于 800 种字帖模板；自由模式可提供扇面、斗方、横幅、中堂等十六种字帖模板，支持例字的自由拖动、旋转、放大和缩小；方格模式提供 1500 格的字帖模板；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>8. 提供查看所选单字的笔顺动画、发音、笔画数量、偏旁部首、组词及分解序列图；</p> <p>（五）课堂讲义教材资料库系统</p> <p>1. 提供系统课件，系统课件是以图片、文本、视频等组合成的多媒体智能课件；系统课件支持字帖、碑帖、单钩、双钩、动画、视频等内容可以一键切换；</p> <p>2. 系统课件提供包括欧体、赵体、多宝塔碑上、多宝塔碑下、柳体、隶书、篆书和勤礼碑在内的 8 套书法课件不少于 650 课时；</p> <p>3. 系统课件支持手势翻页及点击翻页；支持查看例字的笔顺、笔画、偏旁部首、组词、发音，字体分解动画，字体笔顺分解；</p> <p>4. 系统课件内每个例字均可以支持手势放大缩小，支持例字视频播放、支持查看例字来源碑帖以及碑帖和作者介绍、支持查看例字单钩和双钩模式，提供不少于 5 种格式框，支持查看例字来源碑帖中其他任意单字的单钩、双钩和例字视频；</p> <p>5. 系统课件每课时提供例字练习功能，提供一键五步临摹法，包括原帖摹写、双钩摹写、临写、单钩摹写和临写五个步骤全部在同一界面；</p> <p>6. 系统课件支持强化色功能，提供色板，字帖背景或单字颜色可任意选择，提供选择后的预览功能，确认后即可调换字帖背景或单字颜色，突出单字结构；</p> <p>8. 系统课件点击单字可查看单钩、双钩、笔势图、修复图、初始、软笔笔画、一笔一画、软笔笔画笔势；</p> <p>9. 系统课件支持示范例字字体的一键切换功能；核心例字支持文字演变及书法知识点讲解功能；</p> <p>10. 系统课件的标题和文字可提供语音播报功能；</p> <p>（六）书法字典系统</p> <p>1. 提供单字、多字搜索，文本复制搜索，可复制整段文字进行搜索；可提供前置搜索条件，通过正文搜索、落款搜索、印章搜索、书体筛选（行书、楷书、隶书、草书、篆书）、作者搜索和筛选、碑帖名称搜索和筛选，可自由创作作品的正文、落款及印章，系统可提供三种印章模式，可自由选择使用，印章支持放大、缩小及自由移动功能，可以生成自己的专属作品；</p> <p>2. 提供历史调取查看功能，可自由选择调取查看自己保存过的作品，支持手势放大、缩小和自由移动；</p> <p>3. ★提供专业的集字创作工具，内置不少于 14 万个全部来源于碑帖的历代书法家单字，每个单字均为 PNG 格式，无背景色；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>4. ★提供 1-100 行自由控制集字行数和自动换行功能，提供 1-600 例字的整体转换功能，可一键转换为行书、楷书、隶书、草书、篆书；可一键调整从左到右或从右到左的排列顺序；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>5. 提供整体例字中所选单个例字的书体转换功能，自动匹配出所选例字的历代作者</p>
--	--	--	---

			<p>或出处及书体的所有作品，并标注作者或出处及书体名称；匹配结果支持书体、作者或出处的二次筛选，也可点击加载更多按钮，显示更多的匹配结果，选择其中的任意例字书体可一键替换所选例字的书体；提供整体例字作品的自由拖动、手势放大和缩小功能，提供整体例字中单个例字的自由拖动、旋转、手势放大和缩小功能；</p> <p>6. 提供斗方、横幅、条幅、团扇、折扇、中堂、对联等不少于 17 个创作模板，提供自由拖动和模块拖动两种模式，在模块拖动下，创作作品可自由调节作品行数和文字方向，作品可作为整体模块任意拖动、放大和缩小；自由拖动模式下作品可支持一键自适应创作模块的位置、大小与角度，不需要手动调节；支持单个例字的位置、大小与角度调节；支持一键还原功能；</p> <p>7. 作品内容可提供不少于 9 种字体颜色选择，可以一键切换字体颜色；</p> <p>8. 提供作品一键保存功能，保存位置及名称可自主选择；提供一键打印功能，可将自由创作后的作品通过打印机打印出来形成纸质作品；创作作品可提供一键分享功能，可一键生成二维码，移动端可以通过微信扫描二维码查看作品内容，该作品可提供手势移动、放大和缩小功能，可转发至微信好友或朋友圈进行作品分享；</p> <p>（七）语文库</p> <p>1. 完全同步部编版 1-6 年级小学语文教材，并按各年级的课后生字表顺序进行课时排列；</p> <p>2. 涵盖了楷书的欧体、颜体、赵体，隶书、篆书和铅笔、粉笔（粉笔楷书、粉笔行书）、钢笔、中性笔等多种软笔书体和硬笔种类；</p> <p>3. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制，配有教学音频讲解和字幕注，包含重点剖析、注意事项、笔画笔顺示范等；支持视频动态批注，可在播放视频的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；</p> <p>4. 例字视频可一键切换至直播演示内进行书写示范，同时显示例字视频；视频支持快速、正常、慢速三种播放速度模式。支持一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、手势控制音量等功能；</p> <p>5. 提供一键切换至字帖排版功能，便于学生观看学习视频后书写练习；提供一键切换书写示范功能，录播直播界面显示单字视频，可进行对比直播教学。</p> <p>（八）背景音乐系统</p> <p>1. 系统平台有独立的音乐播放器，支持导入音乐文件播放，操作简单。支持导入音乐。</p> <p>2. 可在后台播放，不影响软件操作，播放视频时自动暂停。可实现一键暂停/播放，音量加减，循环播放，操作简单。</p> <p>（九）硬笔书法教学系统</p> <p>1. 提供中性笔、钢笔、铅笔和粉笔 4 种常用笔类教学视频和硬笔基础课程教学视频，粉笔提供楷书和行书两种教学视频，笔类教学视频均可按例字、偏旁和笔画进行分类查询；硬笔基础课程可提供坐姿与纸笔、基本笔画、基本偏旁和基本结构 4 种教学模块；</p> <p>2. 硬笔基础课程为非 PPT 格式，是以图片、文本、视频等组合成的多媒体智能课件；提供汉字演变过程展示及书法故事拓展；支持手势翻页及点</p>
--	--	--	--

			<p>击翻页；支持一键转换至字帖排版系统；</p> <p>3. ★中性笔教学采用三步教学法，每个单字视频通过笔画、结构、书写技巧三个书写过程进行逐步教学；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>4. 提供硬笔（中性笔、钢笔、铅笔）单字资源不少于 3900 个，粉笔楷书单字资源 2900 个，行书单字资源 2900 个；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>5. 硬笔基础课程内设硬笔行书课程，课程采用行楷手写体为主导，包含点画偏旁、例字赏析、拓展观察、书法小课堂、文字演变历史和一字一故事等内容；</p> <p>6. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制，配有教学音频讲解和字幕注释；视频支持快速、正常、慢速三种播放速度模式。支持一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、控制音量等功能；</p> <p>7. 支持视频动态批注，可在播放视频的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；</p> <p>（十）对照教学系统</p> <p>1. ★提供不同书体对照教学工具，实现同一作者不同时期的同字对比，同一碑帖不同位置的同字对比，不同作者的同字对比，不同书体的同字对比；提供软笔楷书、篆书、隶书、行书和草书的对照教学；可提供粉笔行书、粉笔楷书、中性笔和钢笔的对照教学；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>2. 提供单字、多字、词语、成语、常用短语、诗词为索引的检索功能，搜索结果可提供作者、书体或来源出处，可对已检索出的例字书体进行二次筛选；</p> <p>3. 提供查看所选单字的笔顺动画、发音、笔画数量、偏旁部首、组词及分解序列图；支持核心示范例字的文字演变功能；可查看字帖的来源碑帖，可查看来源碑帖的碑帖简介和作者简介；</p> <p>4. 点击碑帖中的任意单字即可查看该字的单钩、双钩、笔势图、修复图、初始、软笔笔画、一笔一画、软笔笔画笔势，实现由单字到碑帖，碑帖到单字的转换；</p> <p>5. 对已搜索出的例字，可单击选择例字的不同书体或不同例字自动添加排列至对照界面，也可单击选择对照界面中的例字会自动搜索出该例字的不同书体，同时支持最多八个例字的对照讲解，每个例字均可手势移动、放大和缩小且不影响其他例字；</p> <p>6. 可一键查看所选例字的原始碑帖，可一键调取碑帖的相关内容，在原始碑帖模式中，单击碑帖中的任意例字均可自动生成该例字模板并自动添加至对照界面，所选例字可提供手势自由移动、放大和缩小功能，可以查看所选例字的单、双钩模式及观看真人书写视频；</p> <p>（十）对照教学系统</p> <p>1. ★提供不同书体对照教学工具，实现同一作者不同时期的同字对比，同一碑帖不同位置的同字对比，不同作者的同字对比，不同书体的同字对比；提供软笔楷书、篆书、隶书、行书和草书的对照教学；可提供粉笔行书、粉笔楷书、中性笔和钢笔的对照教学；（需提供第三方权威检测机</p>
--	--	--	--



			<p>构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 提供单字、多字、词语、成语、常用短语、诗词为索引的检索功能，搜索结果可提供作者、书体或来源出处，可对已检索出的例字书体进行二次筛选；</li> <li>3. 提供查看所选单字的笔顺动画、发音、笔画数量、偏旁部首、组词及分解序列图；支持核心示范例字的文字演变功能；可查看字帖的来源碑帖，可查看来源碑帖的碑帖简介和作者简介；</li> <li>4. 点击碑帖中的任意单字即可查看该字的单钩、双钩、笔势图、修复图、初始、软笔笔画、一笔一画、软笔笔画笔势，实现由单字到碑帖，碑帖到单字的转换；</li> <li>5. 对已搜索出的例字，可单击选择例字的不同书体或不同例字自动添加排列至对照界面，也可单击选择对照界面中的例字会自动搜索出该例字的不同书体，同时支持最多八个例字的对照讲解，每个例字均可手势移动、放大和缩小且不影响其他例字；</li> <li>6. 可一键查看所选例字的原始碑帖，可一键调取碑帖的相关内容，在原始碑帖模式中，单击碑帖中的任意例字均可自动生成该例字模板并自动添加至对照界面，所选例字可提供手势自由移动、放大和缩小功能，可以查看所选例字的单、双钩模式及观看真人书写视频；</li> </ol> <p>(十一) 集字创作系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供海量高清集字书法作品，集字内容可提供楷书、隶书、篆书、行草书和行书等五种书体；</li> <li>2. 楷书可提供颜体、欧体、柳体、赵体和褚体；隶书可提供曹全碑集字，行草书可提供米芾集字和王铎集字；行书可提供赵体集字和王羲之集字等字体；</li> <li>3. 提供单字和多字的智能搜索，集字作品可根据需要随意移动位置、放大和缩小；</li> <li>4. 提供不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解；</li> </ol> <p>(十二) 板书示范系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持在字帖排版模式下选用白板、黑板、古纸和皮纸四种模式作为背景底纹；支持米字格、田字格、回字格、九宫格和无格作为写字用底格，支持从一字格到三十六字格共十五种不同排版方式；</li> <li>2. 支持毛笔、铅笔、钢笔、艺术笔、粉笔、签字笔等 12 种笔类的书写功能；支持笔锋粗细、浓度、锐利可控；</li> <li>3. 支持 1600 万色色板，颜色可自由设置；支持任意通道标注和具有橡皮擦功能，支持一键清屏功能；</li> <li>4. 提供模拟毛笔工具，老师可用毛笔在红外触控一体机屏幕上或红外投影电子白板上不用水、不用墨，直接模拟毛笔书写效果；</li> <li>5. 采用嵌入式架构，板书示范功能在每一个模块中都可调用，提供三个按钮，画笔、擦除和指针；</li> </ol> <p>(十三) 书法评测</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可对篆书、隶书、草书、行书和楷书等 5 种书体进行测评，可调用教师端任意路径书法作品图片进行评测；评测后可直接显示评测结果，评测结果可提供相近例字、评分和评语，所有内容可在同一页面显示；</li> <li>2. 评测后所有相近例字可提供碑帖单字提取的无底色 PNG 格式图片进行比对，可显示字帖来源和得分，分数可按高低顺序自动排列；可提供相近</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>例字的书法指导视频；</p> <p>3. 提供移动端扫码上传书写的单字进行评测；</p> <p>(十四) 数字国学系统</p> <p>1. ★提供 7 大板块，包括启蒙、四书、五经、二十四史、经史子集、唐诗三百首、宋词三百首等；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件）</p> <p>2. 提供三字经、千字文和弟子规等全部正文内容和拼音标注；</p> <p>3. 提供四书五经正文内容和拼音；</p> <p>4. 提供唐诗宋词原文和拼音标注。</p> <p>5. 可直接根据需要的文章、诗词和史书的名称进行快速查找；</p> <p>6. 提供百家姓正文内容和拼音标注，可一键查看任意姓氏的历史出处、历史名人和地理位置；</p>
2	高清网络传输系统	24 点	<p>1. 核心频率<math>\geq 675\text{MHz}</math></p> <p>2. 显存频率<math>\geq 3600\text{MHz}</math></p> <p>3. 显存类型：GDDR5</p> <p>4. 显存容量<math>\geq 1024\text{MB}</math></p> <p>5. 最大分辨率：<math>\geq 2560 \times 1600</math></p> <p>6. 接口类型：PCI Express 2.0 16X</p> <p>7. I/O 接口：DisplayPort 接口/Mini HDMI 接口/DVI 接口</p> <p>8. 电源接口：6pin+6pin</p> <p>9. 支持 HDCP、NVIDIA SLI 技术，支持 PhysX 物理加速技术，支持节能技术</p>
3	数字临摹台	24 台	<p>1. 液晶显示屏，采用 21.5 英寸液晶屏，钢化玻璃全贴合技术，表面硬度达到 6H，按压无水波纹，确保临摹时的使用效果。</p> <p>2. 摹帖屏显示尺寸：<math>\geq 45\text{cm} \times 25\text{cm}</math>，镶嵌在学生临摹桌上，显示屏及边框在同一个平面，无凹凸，方便学生书写临摹。</p> <p>3. 临摹屏防水，抗砸，耐磨，可承受 10 万次自然摩擦无划痕，有效过滤蓝光，润眼护眼；分辨率：<math>1920 \times 1080</math>；可视角度<math>\geq 178^\circ</math>。</p> <p>4. 摹帖屏可承重 65kg 以上无裂痕。</p> <p>5. 高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹。支持纸张在临摹区内对电子字帖进行摹写和临写。</p> <p>6. 统一授课模式，教师端与学生端显示同等教学内容。</p>
4	教师中控条案	1 套	<p>1. 尺寸：<math>\geq 180\text{cm} \times 80\text{cm} \times 80\text{cm}</math>；</p> <p>2. 外观设计：古典款式设计，实木框架结构，圆弧桌腿，喷漆处理，圆弧倒角设计，保护师生安全；</p> <p>3. 配备实木方凳 1 个，尺寸<math>\geq 45\text{cm} \times 35\text{cm} \times 25\text{cm}</math>；</p> <p>4. 配备教师书法专用套装：大号上品兼毫，锋长 5.0cm，口径 1.2cm，杆长 24cm；中号上品兼毫，锋长 4.4cm，口径 1.0cm，杆长 24cm；小号上品兼毫，3.8cm，口径 0.9cm，杆长 24cm；中号上品狼毫，锋长 4.3cm，口径 1.0cm，杆长 24cm；小号上品狼毫，锋长 3.5cm，口径 0.9cm，杆长 24cm；灵飞经小楷，锋长 1.9cm，口径 0.5cm，杆长 20cm；青瓷五只笔山 <math>10\text{cm} \times 2.6\text{cm} \times 3.6\text{cm}</math>；青瓷水滴，<math>9.4\text{cm} \times 3.3\text{cm}</math>；青瓷印尼 <math>7.2\text{cm} \times 3.6\text{cm}</math>；锦鲤笔洗 <math>6.4\text{cm} \times 3.2\text{cm}</math>；澄泥砚 <math>15\text{cm} \times 10\text{cm} \times 2.0\text{cm}</math>；四两松烟墨条 <math>11.5\text{cm} \times 3.2\text{cm} \times 1.1\text{cm}</math>；镇尺一对 <math>17.5\text{cm} \times 4.1\text{cm} \times 2.1\text{cm}</math>；</p>

5	中控系统	1	套 <p>1. 支持分体控制教室内电源：大屏幕、学生终端、音响等设备；</p> <p>2. 通过中控系统直接控制书法直播系统、大屏等软硬件系统；软件基于多点触控技术，大图标中文标识，贴合老师使用习惯，适配学校现有多媒体教学设备触控使用（液晶触控一体机或投影电子白板）；</p> <p>3. 教师端支持账号、密码登录操作或无账号、无密码操作，支持一键返回教学系统主页面功能，教学系统一键在线更新功能，教学系统一键最小化功能，系统内控制教师端直接关机功能，系统内控制教师端直接重启功能；退出教师端功能和设置功能；内含系统使用说明功能，方便教师在日常使用中查看学习；如配备触摸教育显示终端可实现系统内控制学生端直接关机功能，系统内控制学生端和教师端同时关机功能；</p> <p>4. 教师软件提供侧边栏和下边栏，侧边栏可自动隐藏，方便老师使用；提供悬浮快捷菜单，位置可自由移动；</p> <p>5. 系统模块支持操作记忆功能，可对上一系统模块的操作进行记忆保存，保持老师授课的连续性和一致性；</p> <p>6. 控制系统硬件规格： CPU：酷睿 I5；内存：8G； 硬盘：256 固态+1T 机械；</p> <p>7. 板书专用手写屏规格： 显示尺寸：21.5 英寸（16:9）； 分辨率：1920*1080；亮度≥200cd/m<sup>2</sup>；背光源：LED 背光； 可视角度：H:178°，V:178°；显示技术：IPS 高清显示技术；防水：屏表面支持防水功能； 接口：USB2.0；DC12V 接口；HDMI；DVI 接口；VGA 接口；触控技术：电磁技术，支持电磁笔书写； 电磁笔 1 支。 配备教师专用鼠标垫。</p>
---	------	---	--

6	教师 专用 触摸 教育 显示 终端	1	台 1) ★采用一体化设计, 无外接主机, 基于 Android 或 IOS 系统开发, 方便后续远程升级; 内置 $\geq 3W \times 2$ ( $8\Omega$ ) 音箱和 4.0 蓝牙功能; 采用传统的毛笔和宣纸进行高清临摹的书写和绘画; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件) 2) 镶嵌于教师中控桌内且与桌面齐平, 屏幕与边框处于同一水平面, 无明显凹凸; 3) 临摹屏采用 21.5 英寸 ADS 超宽视角液晶技术和外置钢化玻璃全贴合技术, 屏幕显示尺寸: $\geq 45cm \times 25cm$ ; 4) ★可视角度需 $\geq 170^\circ$ , 表面硬度需达到 6H 级别, 承重水平需达到 87kg 以上且无裂痕, 保证了在临摹按压时无水波纹的产生, 同时需支持防水耐磨功能, 可承受 100000 次以上的自然摩擦且无划痕, 确保使用效果和临摹效果; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件) 5) 系统要求不低于: CPU 四核; 内存不低于 2+16G, 操作系统不低于 Android7.0; 6) ★提供护眼功能, 屏幕钢化玻璃下方内置光源感应器清晰可见, 铺上宣纸遮蔽光源感应器后, 屏幕会自动将亮度调整到最高以保证字帖清晰度, 未遮蔽时亮度自动降低至 260nit 以下, 保护视力; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件) 7) ★提供智能锁屏功能, 支持在任意界面, 覆盖宣纸临摹时自动锁屏, 拿掉宣纸自动解锁, 无需手动点击锁屏或解锁按钮; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件) 8) ★接口要求: RJ45 接口、TF 接口、USB 接口、Micro USB 接口、耳机接口和 DC12V 接口, 支持 WiFi-802.11b/g/n (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件); 所有接口机身一体化, 无外接; 9) 无须借助外网直接触控操作 4 套软件系统: 历代碑帖系统、历代篆刻系统、诗词赏析和书法字典四大模块。①历代碑帖系统: 包含先秦到近现代的碑帖资源, 任意碑帖放大缩小不变形不失真, 可直接用手指书写临摹或者覆盖宣纸用真笔真墨临摹; 支持拼音、汉字、作者、年代查询碑帖; 支持屏幕智能手写识别输入。②历代篆刻资源: 印章不低于 3500 个, 任意印章可以放大, 锁屏, 可直接用手指书写临摹或者覆盖宣纸进行临摹; 支持拼音、汉字、作者、年代查询碑帖; 支持屏幕智能手写识别输入。③诗词赏析系统: 精选的古诗词、文言文、名句、对联; 支持菜单搜索, 可通过作者、朝代、人名、类别、形式、字数进行一键查询; 支持简体繁体一键切换; 支持放大缩小功能; 支持一键切换进书法字典查询集字创作; 支持屏幕智能手写识别输入。④书法字典系统: 提供专业的集字创作工具, 内置单字不少于 13 万个, 支持用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹; 支持单字、多字搜索, 可自由更改集字内容的书体及作者, 也可对其中单字书体进行切换; 支持草书、行书、楷书、隶书、篆书等多种书体查询, 可按字名、书体进行搜索例字; 支持屏幕智能手写识别输入。
---	----------------------------------	---	--

7	三目书法演示仪	1	台	<p>1. 整体采用铝合金金属架构, 嵌入式无底座设计;</p> <p>2. 提供 3 台摄像机, 正面摄像机、侧面摄像机和特写摄像机, 可自由旋转从不同角度进行拍摄, 拍摄幅面可以达到 A2 幅面 (A4 幅面的 4 倍);</p> <p>3. 接口要求: 支持 USB2.0; 可采用 USB 供电, 线材不外漏;</p> <p>4. 主摄像头:</p> <p>①采用 60 帧每秒 200 万高清像素摄像机, 分辨率最高可达到 1920×1080;</p> <p>②支持 20 倍光学变焦, 可视距离可达 50m 范围;</p> <p>③镜头焦距支持 5.9mm~94.5mm, 支持手动或自动聚焦;</p> <p>5. 其他摄像头</p> <p>①尺寸≤550mm×350mm×600mm;</p> <p>②采用无畸变镜头, 视场水平角度 <math>H \geq 75^\circ</math>, 对角 <math>D \geq 92^\circ</math>;</p> <p>③摄像机可提供的有效像素≥800 万 (8MP), 内置麦克风;</p> <p>④可提供 4K 高清分辨率 3840*2160, 每秒≥30 帧;</p>
8	智能集控系统	24	套	<p>1. 洗笔系统具备独立控制开关, 自由控制笔洗时间;</p> <p>2. 内嵌式洗笔器, 表面没有明显凸出, 节约空间;</p> <p>3. 笔洗系统启动后, 笔洗漏斗内始终保持至少 2cm 高水位的存水量, 以方便洗笔;</p> <p>4. 笔洗系统的出水口不超过桌面 (在笔洗漏斗的上口平面以下)、笔洗系统的漏斗具有防溢出功能;</p>
9	墨盒	24	套	嵌入式多功能墨盒, 椭圆型设计, 尺寸≥124*110*47mm, 有墨盒嘴方便倒墨汁, 墨盒边缘带有小凹槽可放置毛笔。墨盒分为盛水和盛墨区域, 集刮笔、舔笔、润笔功能于一体; 支持防挥发功能。
10	毛毡	48	张	书法专用毛毡
11	墨汁	48	瓶	250g 墨汁
12	毛笔	48	支	专用毛笔, 兼毫中锋
13	镇尺	48	对	专用实木镇尺, 尺寸≥长 20cm×宽 4cm×高 2cm
14	临摹专用纸	48	包	书法专用临摹纸, 100 张/包, 吸墨性好, 且不透墨。
15	系统安装调试及装修	1	套	由生产方负责产品的安装、调试和培训服务。为了设备配套的兼容性和后期系统维护、升级的可行性, 产品安装前需用户提前配备带有互联网功能的相关教室。根据学校实际需求进行设备安装调试与教室改造、装修。以实际工程量为标准。集成吊顶, 墙面使用符合国家标准环保暖色调乳胶漆, 无异味且与整体颜色协调搭配;

初中音乐教学设备配备				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	专用音乐教室设备			
U99115	五线谱电教板	1、键盘：88 键电钢琴键盘；2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表；3、五线谱表：一组可书写的大谱表，采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）；4、音色：128 种 GM 音色+61 种打击乐器音色；5、节奏：内置节奏 100 种；6、示范曲：内置歌曲 608 首；7、变调：五线谱 12 种变调；8、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键；9、和弦方式：可演示任意和旋，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。；11、录音：具有录音功能；12、节拍速度：可在 40—280/每分钟范围可调；13、显示：控制面板上采用 4.3 寸彩色液晶屏显示。14、接口：MIDI 输入、输出接口，音频输入、输出接口；15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制；16、拓展功能：具有 USB2.0 接口，支持用户 U 盘，可读取 u 盘中的 MP3 文件和 MIDI 乐曲文件；17、外接接口：通用 USB2.0 输入；线路输入输出；18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系到一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清晰易懂；19、具有键位与五线谱对应的双色 LED 指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置；20、具有 7 寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。	块	2
W40301	五线谱教学黑板	格：2000mm×1000mm 单面写板板面均为墨绿色，亚光，其中一面印有白色标准五线谱线，线条采用丝网印刷技术。板面厚度≥0.3mm（韩国浦项板面）书写板表面粗糙度：Ra1.6-3.2μm 光泽度：<12%，没有明显玄光 内芯材料：高密度层瓦楞纸板。 背板：防锈镀锌板。	块	2
U00001	钢琴	1. 铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2. 音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，	台	2

		<p>令漆面光亮平整。</p> <p>10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。</p> <p>11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。</p> <p>12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的榉木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离不少于 43 mm, 弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm, 三角毡密度为 0.25mm-0.30mm, 色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。</p> <p>13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿命。</p> <p>14. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。。</p> <p>15. 尺寸规格：1520*1210*620</p>		
	电钢琴	≥长 1300mm 宽 400mm 高 1100mm；音板运用欧洲技术与设计运用。	台	2
00008	智慧黑板（班班通）	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。</p> <p>3、整机主屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，</p> <p>4、整机屏幕分辨率 3840×2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 灰阶。</p> <p>5、整机主屏采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>6、整机具备置物槽，支持粉笔、触控笔等物品的临时放置</p> <p>7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作</p> <p>★2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、整机前置接口≥3 路双通道 USB 接口，≥1 路 HDMI 接口，≥1 路 type-c 接口（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、前置 type-c 接口具备音视频传输、触摸信号传输、充电、U 盘数</p>	台	1

	<p>据传输等功能</p> <p>6、整机至少具备以下侧置或后置接口：HDMI in <math>\geq 1</math>；Line in <math>\geq 1</math>；VGA in <math>\geq 1</math>；Audio in <math>\geq 1</math>；Line out <math>\geq 1</math>；SPDIF out <math>\geq 1</math> 网口 <math>\geq 1</math>；安卓 USB2.0 <math>\geq 1</math>；Touch USB <math>\geq 1</math></p> <p>★7、整机内置 <math>\geq 1600w</math> 像素摄像头，对角线角度 <math>\geq 140^\circ</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★8、整机内置 <math>\geq 8</math> 阵列麦克风，拾音距离 <math>\geq 12m</math></p> <p>9、整机内置 2.2 声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应一致，扬声器单元 <math>\geq 4</math> 个，每个扬声器的额定功率 <math>\geq 15w</math>，总功率 <math>\geq 60w</math></p> <p>11、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>11、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准</p> <p>12、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力 <math>\geq 100Mpa</math>，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>★13、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围 <math>\leq 0.2</math>（蓝光危害最大状况下）。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>14、整机主屏双侧前置三个丝印按键，不影响副板粉笔书写，也不占用屏幕显示和触控。</p> <p>★15、整机可通过主屏双侧丝印按键实现主副屏板书同步功能，点击板书同步丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★16、整机可通过主屏双侧丝印按键实现保存板书功能，点击保存丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★17、副屏书写的板书同步至主屏后支持进行二次编辑，包括但不限于对书写内容进行颜色更换、放大缩小、删除部分内容、移动拖拽等</p> <p>★18、副屏同步至主屏的板书内容，可进行保存并云同步至教师空间</p> <p>★19、副屏支持板擦除副屏的板书字迹，主屏选择橡皮的模式下可通过副屏擦除主屏上电子化记录的字迹</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、为方便教学，整机为双系统并具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>2、整机支持窗口下移或半屏模式，可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★3、整机需提供无任何画面剪裁的窗口下移或半屏模式，即开启窗口下移后，画面仍然完整，窗口下移支持多种下移方式，包括但不限于</p>		
--	--	--	--



	<p>左下角、右下角，底部居中等多种下移模式，做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、为方便教师即时展示教学材料，支持通过 NFC 方式进行手机、教学平板等投屏至智慧黑板。</p> <p>5、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和 Windows 系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙 5.2 或以上版本，内置蓝牙模块工作距离至少 12 米；</p> <p>★6、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 15m</math>，AP 热点支持 50 个以上用户终端在线网络连接。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持 Wi-Fi6 版本，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>8、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右手势并调用相关功能，支持将各手势功能自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式，此功能可根据实际情况开启或关闭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>9、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★10、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级<math>\geq 90dB</math>，10 米处声压级<math>\geq 80dB</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>2、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度 3.5mm，即触摸物体距离玻璃表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作</p> <p>五、安卓系统</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存<math>\geq 2GB</math>，存储空间<math>\geq 16GB</math>。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、安卓主页面提供<math>\geq 5</math>个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 PC 通道、HDMI 通道的信号源预览功能。</p> <p>4、无 PC 条件下，白板软件支持多种几何图形教学工具，不少于 11 种</p>		
--	---	--	--

	<p>几何图形。</p> <p>5、无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整。</p> <p>6、无 PC 状态下，Android 系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>OPS 电脑： 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线； 处理器≥Intel 十一代 i7； 内存≥8GDDR4 显卡≥ Intel® Iris® Xe Graphics 硬盘≥256GSSD 固态硬盘 支持系统还原保护，为保证足够的信号强度，内置网卡： 10M/100M/1000M</p> <p>教学软件： （一）整体设计需满足： 1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。 4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师； ★5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>（二）备授课系统需满足： ★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告复印件）； 2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告复印件）； 3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归</p>		
--	---	--	--

	<p>类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字母在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示</p>		
--	---	--	--

	<p>出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥ 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>集控软件：</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭</p>		
--	--	--	--

		<p>冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>★11、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>教室挂墙有线高拍仪：</p> <p>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</p> <p>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</p> <p>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。</p>		
	三面写生凳	<p>1、规格：竖高、侧高、平高为 400mm×300mm×250mm。2、材质：优质板材，各面的连接处贴宽度为 48mm 的直角封边条。3、要求：各面的角采用保护扣，凳面光滑。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</p>	个	50
	音箱无线麦克风音响系统	<p>①：功率：500W 喇叭尺寸：单 12 寸低音喇叭，80 磁号角高音</p> <p>②：电源：内置 12V/5AH 电瓶，播放时间 3 个小时左右，DC IN：15V，带充电显示和保护功能，充电方式：关机充电。</p> <p>③：音频输入：AUX 外接音频输入，蓝牙输入，USB/TF 读卡双解码输入，有线话筒输入，无线话筒输入，吉他输入。</p> <p>④：功能：带蓝牙，遥控，收音，主音量调节，话筒.混响.吉他音量独立调节，单曲循环播放，带话筒优先，数字显示，专业伴唱功能</p>	套	2

		⑤：无线话筒：第四代真双 U 段低功耗双手咪 ⑥：箱体材料：塑料箱体		
G32001	音乐教学挂图	规格：对开≥70 幅	套	2
	音乐教学用品柜	材质：1200*500*1800cm 柜体采用 18mm、水平隔板三聚氰胺板，PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边。结构：下方柜为 1 层，双开木门	套	8
2	教师用教具			
U00010	电子琴	1. 技术要求及主要参数(1)61 仿钢琴琴键(2)AHL 音源(3)≥120 种音色(4)≥85 种节奏， 2. 符合标准：GB/T 12105-1998 电子琴通用技术条件	台	4
U00011	手风琴	120 贝司 41 键三排簧，十二平均律。标准音：a1=440Hz，变音器 6 个，变音键排列整齐，音列组合标志准确、清楚。变音传动装置应灵敏有效，并能保证音孔的充分启闭。全音域内的同度音和八度音应和谐。风箱漏气量小于 98Pa。	台	6
	教材配套音像资料	义务教育课程标准实验教科书，符合新课标的教学要求。	套	1
	音像教学资料	义务教育课程标准实验教科书，符合新课标的教学要求。	盘	121
	音乐教学软件	义务教育课程标准实验教科书，符合新课标的教学要求。	套	1
U99901	多用划线规	五爪，可画出五线、四线、方格、田字格及正方形、长方形、平行四边形梯形、菱形、相似三角形。	套	2
3	学生用乐器			

	学生电子琴	61 仿钢琴琴键； AHL 音源； 100 种音色，包含中国民乐音色； 75 种伴奏； 符合标准： GB/T 12105-1998 电子琴通用技术条件。	台	50
U00026	竖笛	英式/德式 木质竖笛。8 孔，（树脂盒， ）	支	20
U00027	口吹琴	37 键口风琴： 37 键，配吹嘴，导气管，帆布硬琴盒	支	50
	吉它	优质木吉它	把	10
	成套打击乐器	1. 碰铃 2 付：材质为黄铜，系丝带型，直径为 48mm, 35mm. 高度为 42mm, 30mm. 壁厚为 2mm；两个一对，手持碰撞发声 。2. 串铃 10 支：材质为杨木，木本色，环保清漆。棒全长为 190mm（把长为 75mm，装铃部位长为 90mm），直径为 20mm；4 排铃，每排 3 个，顶部 1 个，共 13 铃，铃铛为金属材料制成，镀镍。3. 三角铁 1 套：6 副为一套，均为等边三角形，边长分别为 100m	套	4
U00107	小锣	≥21cm 优质响铜	个	2
U00114	大锣	≥29cm 优质响铜	个	2
U00108	小堂鼓	≥23cm 优质牛皮	个	2
U00109	小钹	材质：响铜；直径：102mm，两片一付	付	2
	大钹	材质：响铜；直径：280mm，两片一付	付	2

	小军鼓	1. 材质：金属鼓腔贴 PVC； 2. 结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3. 规格：鼓尺寸 14"×4"，鼓面的直径≥354mm，鼓腔厚度≥1.4mm；鼓高≥100mm，鼓棒长≥400mm，鼓棒直径≥14mm； 4. 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏；	面	8
	大军鼓	1、材质：优质聚酯膜鼓皮，多层桦木鼓腔，铝合金压铸鼓圈 2、规格：直径不低于 560mm，鼓高度不低于（250mm22*10）。 3、配件：一副鼓槌、背带。	面	4
4	民族乐器			
U00201	热瓦普	中档，90cm, 蟒皮	个	2
U00203	手鼓	中档，38cm, 羊皮	个	4
U00205	弹拨尔	中档	个	2
U00206	艾捷克	中档	个	1
U00207	都他尔	中档，1.25 米，杨木琴身，桐木面板	个	2



初中体育与健康学习领域专用教学设备配备				
中学体育器材（含九年制学校、初级中学、完全中学、中等职业学校、高级中学）				
序号	器材名称	技术参数	单位	数量
1	接力棒	铝合金或木质材料（表面必须涂清漆处理）	支	16
2	跨栏架	钢制可升降，范围 762mm，跨栏板两端固定，组成件：底管两根、方形管材、底管配重铁两块、方条形铸铁制作，立柱内管两根直板一块	付	16
4	标志杆（筒）	标志杆高 1500mm，立杆采用铝合金材质，直径为 25mm 厚 1.2mm，表面静电喷涂，三角形红色旗面，带橡胶底盘，底盘直径 220mm，重量 1800g，表面光滑放置平稳。	根	12
5	秒表	电子型；精度 1 / 100 秒。具有分散、重叠、累计时间显示功能，其具有记忆、存储、重现功能，存储信息量≥30 种，防水、防震，符合国标 GB6050 第一章要求。适合教学及比赛用	块	12
6	跳高架	主立柱为两根 32*32mm 铝合金方管，可升降，最大高度 2400mm 最低高度 500mm，厚度 2.5mm；内置尺条刻度均匀、字码准确、清晰；移动式底座，400*400*60mm，用 5 毫米厚的钢板一次折压成型，≥12 公斤着地平衡；底部带轮移动方便，底座上沿部分无棱角。	付	2
7	跳高横竿	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、ABS 塑料接头，以便安放；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	根	4
8	山羊	1、山羊：可升降，高度范围为：680-1080mm，主轴升降间距为 50mm；四角可调，山羊腿外管直径为 42mm，壁厚为 3mm，山羊地脚用 ABS 工程塑料，坚固耐用，内管径 32mm 实心圆钢材质，山羊头：规格为 460*280*180mm，表面为革面，色泽一致。	台	4

9	跳箱	2、跳箱：跳箱分五级总高 900mm，木柱出头高 40-50mm，第一级跳箱规格 1000*350*300mm，第二级至第五级每级高 150mm. 跳箱面用重体海绵填充，侧面下宽 650mm，侧面上宽 350mm，采用 25mm 厚的优质硬杂实木制成，表面喷透明漆。	台	2
10	助跳板	助跳板长 1200mm，宽 600mm，前端高 65mm，后端高 230mm，上表面应有柔性层和防滑层，上板厚 18mm，对助跳板施加 6000N 的压力，取消外力厚不产生永久变形，底部有防滑防震脚垫 4 块。	块	4
11	垒球	垒球为优质手缝 12 寸，球心采用优质长纤维木棉，用高质纱线涂上乳胶或橡胶粘合绕成，球表面材质为 PU 革，针数 $\geq$ 98 针，重量不低于 300 克。圆周长为 290mm-300mm，球表面整洁光滑。	个	36
12	实心球	1 kg、2 kg 各 18 个	个	36
13	铅球	灰口铸铁一次浇铸成型，表面经车床加工成光滑的球体。无毛刺，球体表面有重量调节孔。喷涂灰色油漆，调节质量达到以上规格要求。（3KG、4KG 各 4 个）	个	36
14	皮尺	皮盒，长 50 米	卷	6
15	大体操垫	该产品符合标准 GB/T19851.2-2005 的国家相关规定；尺寸规定：2000mm*1200mm*100mm，表面材质为绿色帆布。	块	12
16	小体操垫	该产品符合标准 GB/T19851.2-2005 的国家相关规定；尺寸规定：1200mm*600mm*50mm，表面材质为绿色帆布。	块	40
17	低单杠	器材符合 GB/T19851.2-2005 中的对“单杠”的要求为室外地埋式，主立柱采用直径 60mm，壁厚 3mm 的圆管制成；地面以上高 1500mm，地下预埋 500mm，杠面采用弹簧钢制成；横杠直径 28mm，长 2000mm；横杠内质等性能符合 GB8390 标准第 2.2 条之规定	付	2

18	高单杠	器材符合 GB/T19851.2-2005 中的对“单杠”的要求为室外地埋式；杠面具有弹性、配合性、电镀性、抗腐蚀性。单杠直径 2.8 厘米,允许误差 $\pm 0.01$ 厘米 两个连接点之间的距离 240 厘米,允许误差 $\pm 1$ 厘米套节之间的距离至少为 200 厘米,允许误差 $\pm 1$ 厘米 从地面开始测量到单杠顶端的距离 275 厘米,允许误差 $\pm 1$ 厘米	付	4
19	低双杠	移动式, 底座长 2500mm*1100mm	付	2
20	高双杠	移动式, 底座长 2500mm*1400mm	付	2
21	肋木	三柱二间, 不锈钢管, 立柱 $\varnothing 75$ MM 钢管, 横柱 $\varnothing 45$ MM 钢管, 金属漆表 1. 肋木埋入地下后基本尺寸: 长 $\times$ 宽 $\times$ 高=2000 $\times$ 80 $\times$ 2640 (mm); 埋入地下部分长 505mm。 2. 肋木由 3 根立柱, 1 根横梁和 12 根横杆组成, 立柱和横梁采用 $\square 80 \times 40 \times 3$ 焊管, 通过 M10 螺栓连接, 横杆采用 $\varnothing 32 \times 2$ 焊管, 三根立柱两根侧立柱打单边孔, 一根中立柱打双边通孔, 横杆穿过中立柱置于侧立柱孔内; 3. 肋木中设有限位件, 使得横杆自身不能转动。 4. 所有钢制件均经除锈、磷化等金属表面处理后在自动喷涂线上喷塑。	架	2
22	平梯	1、平梯埋入地下后基本尺寸: 长 $\times$ 高 $\times$ 宽=3500 $\times$ 2100 $\times$ 600 (mm); 埋入地下部分长 600mm。 2、云梯由上部横梯和下部支架组成, 主要材料采用 $\varnothing 60 \times 3$ 、 $\varnothing 32 \times 2$ 圆管拼焊而成, 焊接部位焊缝均匀, 无虚焊; 3、表面静电喷塑。 4、必须符合 GB/T 19851.1—2005 的要求。	架	2
23	短跳绳	跳绳长 3000mm。	根	80
24	长跳绳	跳绳长 7000mm。	根	24

25	拔河绳	1、长度 30 米。2、材质;多股天然环保白棕绳或麻绳胶合而成, 两端结孔, 中间套一红色标记。	根	2
26	篮球	7 号高档 PU 革面厚 1.5mm 圆周长为 695mm, 重量为 490g, 回弹高度 $\geq$ 1100mm 丁基内胆, 有黑色橡胶制成。缠纱: 内胆 表面均匀地缠绕上一条纱线, 对球胆形成像蚕茧一样的保护层, 或是纱布代替。中胎: 内胆和表皮之间的支撑结构, 有 橡胶材料制成。	只	40
27	篮球架	1、 室外用可拆装箱式配重, 配重 $\geq$ 400kg/每只 2、 国标篮圈及篮网, 篮圈距地高度 3050mm, 支柱距篮板正面长度 1800mm。 3、 篮板为 SMC 篮板, 篮板尺寸: 1800mm $\times$ 1050mm, 厚度 40mm。篮板下沿有厚度为 50mm 的保护条; 侧表面上, 从板底起有高度为 350mm 的保护条。 4、 支柱钢管采用 100*200mm 的异形钢管, 方钢管壁厚 3.5mm 5、 横梁采用 100*160mm 扁方钢管制成壁厚 3.5mm。长 1800mm 6、 箱 1000*2000mm。篮圈采用高弹性材料, 内部有钢簧, 圈条为直径 20mm 的碳钢。篮网用锦纶绳体编织而成。篮圈金属外表, 采用喷砂抛丸, 酸洗磷化除锈, 表面静电喷图全部使用体质纯聚脂室外粉末, 厚度不低于 70um	付	6
28	足球	足球表面皮质, 5 号, 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。	只	40
29	足球门	中学钢制 7320mm*2440mm, 框架整体可移动, 钢管直径 114mm, 壁厚 3.5mm, 后支架为直径 48mm, 壁厚 3mm 侧面有挂钩, 每 600mm1 个, 均匀的分布在框架上, 含球网一付用尼龙绳制成网眼 $\leq$ 120mm, 金属外表面采用喷砂抛丸、酸洗磷化除锈, 表面静电喷涂全部使用优质纯聚脂室外粉末, 厚度不低于 80um	只	1
30	软式排球	标准 5 号, 毛重: 270-300g, PU 软皮, 手感舒适, 气密性好;	付	20
31	排球架	升降高度 1800mm-2200mm, 移动式钢管直径 76mm, 壁厚 3.5mm, 静电喷涂, 带网和钢丝, 金属外表面采用喷砂抛丸、酸洗磷化除锈, 表面静电喷涂全部使用优质纯聚脂室外粉末, 厚度不低于 80um。	付	4

32	乒乓球台 (附网架)	1、球台由支架、台面、网架组成。规格为：2740*1525*760mm，2、支架为直径 60 mm，厚 3 mm 的优质钢管。用自动折弯机一次弯制成彩虹式，中间称采用直径 42mm，厚为 3mm 的钢管制成，安装平稳，牢固。所有支架金属外表经喷砂抛丸、酸洗磷化后静电喷涂。3、台面采用 SMC 片状膜塑料，由不饱和树脂材料、引发剂、增调剂、低收缩添加剂、脱膜剂、着色剂、交联剂组成，整体高温模压一次成型；4、台面面板厚度 5mm，翻边宽度 50mm，翻边厚度 5mm；台面下加 2 个≥1000×1000mm 的田字方框，采用 20×40mm；表面采用酸洗磷化处理，静电喷涂。5、网架采用不锈钢网架，网架高度 152.5mm，网架凸出部分弧形圆角，符合国家新标准。球台符合符合 GB/T19851.7—2005 中对“乒乓球台”的要求。	张	18
33	乒乓球拍	1、2 块为 1 副，直握拍，正反双胶皮，鲜红色或黑色，拍面平整；2、拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽，拍身边缘不得呈白色；3、胶粒分布均匀，高度 0.5mm；4、胶合部位牢固，不开裂。5、执行 GB6675-2003 国家玩具安全技术规范 6、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。长拍、双面胶	付	60
34	乒乓球	1、球重：2.35g -2.63g。2、圆度：0.4mm，直径：43.4mm-44.4mm。3、硬度：两项受压下陷差距不大于 0.35mm。4、牢度：受冲击 700 次以上不破。。50 只/筒；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。	筒	12
35	羽毛球网架	产品底座采用整体铸铁，重量为每幅为 100 公斤，臂厚 3.0mm 立柱，符合国标要求；上有直径为 10mm 的钢筋网架、滑轮；侧面配备齿轮紧线器。	付	3
36	羽毛球拍	产品整体铝合金制，（弦线除外），长度 580mm，球拍宽度 230mm，球拍弦面长度 280mm，整体重量 80g，拍弦直径 0.9mm，握柄直径：25mm；球拍金属部分为 6 级（连续喷雾 8h）、电镀层 2 级（连续喷雾 8h）漆膜层。抗扭性 25mm。	付	40
37	羽毛球	1、球重 2.60g，弹跳高度在 220 mm 以上，重心距中心线 433 mm，牢度应在受冲击 800 次以上不破，外观接缝整齐不返光。2、产品符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	194
	广场舞音响 户外大功率 蓝牙充电移动 便捷式拉杆 音箱	①：功率：500W 喇叭尺寸：单 12 寸低音喇叭，80 磁号角高音 ②：电源：内置 12V/5AH 电瓶，播放时间 3 个小时左右，DC IN：15V，带充电显示和保护功能，充电方式：关机充电。 ③：音频输入：AUX 外接音频输入，蓝牙输入，USB/TF 读卡双解码输入，有线话筒输入，无线话筒输入，吉他输入。 ④：功能：带蓝牙，遥控，收音，主音量调节，话筒.混响.吉他音量独立调节，单曲循环播放，带话筒优先，数字显示，专业伴唱功能 ⑤：无线话筒：第四代真双 U 段低功耗双手咪	台	2

		⑥：箱体材料：塑料箱体		
38	肺活量测试仪	1. 使用精密传感器，精度高，带有温度补偿 2. 液晶显示，读数方便 3. 吹管优化设计，不积水 4. 防补气功能，补气时自动锁定数据 5. 低功耗设计，电池寿命长 6. 省电设计，自动关机 7. 低电量提示功能 8. 多用户测量功能 9. 根据用户年龄、性别参数对测量结果进行评价功能 10. 带有 USB 接口 11. 配吹嘴 30 个	台	4
39	体育健康测试仪（简易型）	一大包 5 种设备（身高体重测试仪，坐位体前屈测试仪，仰卧起坐测试仪，立定跳远测试仪，电子握力器） 一、身高体重测试仪：同时测试身高与体重并同时显示身高和体重两项数据；中文液晶屏，测试仪底板带有水平仪校对功能，精度高，数据自动清零；采用便携式小主机，可以通过非接触式 IC 读取和存储信息，支持不用 IC 卡也可独立作为测试单机使用；量程：90~210cm；5~150kg 精度：+0.1%；+0.2%分辨率：0.1cm；0.1kg 二、坐位体前屈测试仪：1. 液晶显示，可清晰显示测量数据 2. 采用红外线传感器和光栅，精度高 3. 零点设置功能 4. 推板回拉时自动锁定当前测量数 5. 单键开关机，使用简便 6. 低功耗设计，电池寿命长 7. 电量不足提醒功能 8. 省电设计，自动关机功能 量程：-20 ~ 35cm 分辨率：0.1cm 误差：±0.1cm 产品具有省部级以上产品证书 三、仰卧起坐测试仪：1. 液晶显示，读数方便 2. 单键开关机，使用简便 3. 低电量提示功能 4. 有蜂鸣提示功能 5. 自动关机功能 6. 带有 USB 接口 量程：0~99 次 精度：±1 次 分辨率：1 次 产品具有省部级以上产品证书 四、立定跳远测试仪：尺寸 长 3.5m，宽 1m，厚 3.5mm，橡胶，pvc，刻度清晰 五、1、最大量程：90KG/198LB:2、分度值：0.1KG/0.2LB:3、工作电源：2x1.5VAAA 电池:4、允许误差：0.5KG/LLB:6、使用环境：温度：0~35C 相对湿度：30~90%	套	2
40	初中趣味运动会软式体育设备	一大包 42 种，国标	套	1

41	校园 IP 广播系统	支持通过手机、电脑、平板等设备远程管理及发布音频广播、文字广播、短信广播；支持分区播报、录音播报、电话播报、定时播报；具备分权限管理、远程自动升级、远程开关机、自动时间校对等功能；智能识别敏感词，并进行提示或者强制屏蔽敏感词，保障内容播报的安全性；支持网络语音单点播报、网络语音群体直播、终端白名单网络设置、远程重启（网络）、指定广播分区设置、终端时间校对、远程终端升级、查询及统计等功能；提供资源服务：个性化铃声定制、安全知识广播资源库、校园文化广播库、动态预警信息等资源服务；	套	1
----	------------	--	---	---

初中卫生与健康学习领域专用教学设备配备				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	视力表灯箱	5.0M 标准对数视力表, 应符合 GB11533 的规定。箱体采用高强度铝合金型材整体成型。	个	2
2	杠杆式体重秤	最大称量: 140kg 身長器测量范围: 80-210cm 最小分度值: 100g	台	2
3	身高坐高计	身高测量范围为 60-200cm, 坐高测量范围为 40-120cm, 分度值是 0.1cm, 铝质标杆。	套	2
4	课桌椅测量尺	木质 (表面必须涂清漆处理)	把	2
5	血压计	普通医用汞柱式血压计, 由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成, 符合国标的质量规定。	个	2
6	听诊器	1、医用级; 2、听诊器选择杯式听头, 直径在 45-50mm 之间; 3、听头零件不松动, Y 管完好无损不松动; 4、听诊器的材质为钢质。	个	2
7	体温计	水银, 体温计的刻度应为 35℃-42℃, 医用	个	8



8	急救箱	镊子, 剪刀, 创口贴 8 片, 汞溴红溶液, 甲紫溶液, 林可霉素, 灭菌结晶磺胺, 棉花, 纱布, 碘酒, 橡皮膏等	个	2
9	外伤处理器械	26×17×16cm 铝合金箱. 脱脂纱布. 胶带. 药棉. 绷带. 创口贴. 剪刀. 镊子. 止血带. 弯盘. 酒精. 红贡. 蓝贡. 碘酊等。	套	4
10	压舌板	医用, 木质, 一次性	包	60
11	诊察床	钢质床框; 床面选用优质进口西皮软包, 定型海绵床垫。(含床单、枕头)	张	2
12	诊察桌	用料: 面板采用环保型中密度板, 三聚氰胺板贴面, 优质 PVC 封边。	个	2
13	诊察凳	塑钢圆凳面高低可调	把	6
14	注射器	1ml	支	4
15	注射器	5ml	支	20
16	注射器	10ml	支	20
17	注射器	50ml	支	4
18	敷料缸	医用 直径 8--10cm, 高 10cm, 带盖, 不锈钢。	个	2
19	方盘	医用 规格为 31.5*21.5*2cm 或带盖的 30*20*5cm 材质为不锈钢。	个	4
20	镊子	医用 14cm, 不锈钢。	把	10

21	止血带	医用	个	4
22	药品柜	规格：900mm×480(300)mm×1850mm；2、用料：优质钢板，3、结构：共分六层(均不可调)；上节玻璃对开门，搁板为三层；下节对开铁门。	个	4
23	污物桶	不锈钢、脚踏式	个	2
24	紫外线灯	医用 灯车式带紫外线灯管	个	2
25	高压灭菌锅	医用	个	1
26	担架	医用	个	4

初中综合实践教学设备配备				
初中劳动技术教学设备配备参考				
序号	名称	技术参数	单位	数量
2.1	木工工作台	1.2*0.8*0.8M 台面：采用 40mm 厚机制实木板精致加工，台面中间有防护网。桌身：立柱采用金属骨架，配 18mm 优质三聚氰胺饰面板，对所有裸露截面均采用 2mm 厚优质 PVC 封边条，机械封边，设有工具柜。	台	13
2.2	木工工具	专用包装箱，含 14 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1 把，3/4"；美工刀，1 把，包胶；木工锉，1 把，8" 半圆；剪刀，1 把，多用；羊角锤，1 把，0.5KG 木柄；鸟刨，1 把；手推刨，1 把，钢角尺，1 把，300mm；螺丝刀，1 把 6*125+一铬钒钢，芝麻柄；卷尺，1 把，5m*19mm；G 形夹，1 把，5"；有机玻璃钩刀，1 把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1 把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1 支；油石一块，（粗细两用）。	套	13
2.3	台虎钳	钳口 100mm	台	13
3.2	金工工具	钢锯架、平锉、圆锉、三角锉、方锉、手虎钳、钢丝钳、尖嘴钳、斜口钳、划针、卷尺、直尺、什锦锉、剪刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、板牙、板牙架、丝攻、丝攻架、圆规、呆头板手、多用板手、1.5 公斤榔头、0.5 公斤榔头、样冲、钻头、钢丝刷、锯条（11 个）各一个	套	13
3.3	游标卡尺	150mm, 0.02mm	把	3

3.6	桌虎钳	旋转式, $\geq 80\text{mm}$	台	1
3.9	台钻	钻孔能力 12mm, 外形尺寸:520*500*760 (mm) 电机功率 350W	台	1
3.1	砂轮机	单相, 300W, 3000rpm	台	1
4.1	电子制作工具	万用表 1 块、锥子 1 把、电烙铁 1 件 (24V)、焊锡膏 1 瓶、剥线钳 1 把、偏口钳 1 把、什锦锉 1 套、焊丝 1 件、测电笔 1 支、镊子 1 把、一字、十字螺丝刀各 1 把、烙铁架 1 件等	套	13
4.2	电子操作台	规格: 1400×1200×780mm; 台面: 采用机制实木板精致加工, 桌身: 立柱采用金属骨架 (带工具柜). 配 18mm 优质三聚氰胺饰面板, 对所有裸露截面均采用 2mm 厚优质 PVC 封边条, 机械封边电子信号测试工具信号源、高低频信号发生器、示波器	台	13
5.1	小型种植工具	耙、铲、锹、锄、桶、镐各一个	套	42
5.2	种植工具	耙、铲、锹、锄、桶、镐、嫁接刀、修枝剪、果枝锯、铁筛子、良种标本瓶 (大中小三组/套), 各一个	套	30

5.3	喷壶	喷头可调节	套	15
5.4	筛子	大小各一(大筛子 400mm*400mm、小筛子 300*300mm 各 1 个)	套	10
5.5	喷雾器	塑料	付	10
5.6	花盆	大中小各一	套	130
5.7	无土栽培盆	一次成型塑料盆	个	220
5.8	盆景制作用具	耙、铲、锹、锄、桶、镐、嫁接刀、修枝剪、果枝锯、单枝、水仙花剪刀, 铁筛子、各一个	套	50
5.9	育种育苗箱	一次成型塑料箱, 底盘长*宽: 36.5*27.5, 底盘高: 6.2cm, 盖高: 10.8cm。	个	30
5.1	育种盆	塑料制; 3 个/套 (小、中、大)	套	120

6.1	饲养用具	开食盘 1 个、饮水箱 1 件、食料箱 1 件、家畜（禽）饮水嘴 5 个、圈养网 1 张、折叠笼 1 个、全自动饮水器 1 件、取料勺 1 把、水管 1 根、食槽 1 个、PVC 水管 1 根、50*46*40CM 以上	套	6
6.2	防治疫病用具	铝合金箱（规格：360×250×80）；解剖板斧、解剖骨锯、剥皮刀、剔骨刀、检疫刀、检疫钩、磨刀棒、止血钳（弯 直）、手术剪（弯 直）、手术刀柄（3 4）、手术刀片、组织镊、敷料镊、钢卷尺	套	2
6.3	鱼类养殖箱	小型 38*25*45cm 以上，含吸氧过滤水泵	个	2
7.3	自行车维修工具	活动扳手, 内六角扳手, 螺丝起子, 拆胎杆, 补胎胶与补胎片, 打链器, 钢丝扳手, 润滑油各一个	套	2
7.4	通用水暖器材	闸阀, 蝶阀, 法兰, 弯头, 水暖管件, 补偿器, 软接头, 堵漏管卡, 盲板, 封头, 大小头, 铝合金球阀, 安全阀	套	2
7.5	水暖维修工具	扳手, 手锤, 管钳, 弓形夹, 卷尺	套	2
8.1	缝纫机	型号 珠片尺寸范围 转速 RPS—DS-D 3-9mm1200r/min RPS-DS-M 3-9mm 1200r/min	台	1

8.2	锁边机	最高针速 2500 针/分钟(电子箱调到 H2000) 最大行程(每一针的距离)大 6.5 毫米 面料厚度 45 毫米(未压缩) 针号 TVx64 21# 针距 19 毫米 针位宽 25-28 毫米 气压 5KGS/cm <sup>3</sup> 电机功率 500 瓦 电源 220V	台	1
8.3	缝纫机维修工具	RPS-DS-M; 3-9mm; 1200r/min	套	1
8.4	裁剪工具	缝纫专用, 剪刀为圆头剪	套	21
8.5	裁剪工作台	结构: 防火板面板, 钢架结构 外形尺寸: 1800mm*600mm*750mm	个	2
8.6	人体模特	环保材料, 175cm	个	2
8.7	服装设计软件	光盘, 正版	套	1
9.1	炊具	炒锅(电磁炉专用)、铝锅(电磁炉专用)、菜刀、菜板、调味盒、菜铲、淘米篮、不锈钢汤勺 1 个、漏勺个、水勺 1 个。	套	12
9.2	炉具	电磁炉, 家用; 220V, ≥1200w	个	2

9.4	餐具	碗 3 个、盘 6 个（可在微波炉上使用），盆 3 个，筷子筒 1 个、筷子 10 双、调羹 3 个、台布 1 个、抹布 1 个、洗洁精 1 瓶	套	12
9.5	电冰箱	总容积：≥200L	台	1
9.6	消毒柜	80 升	台	1
10.1	电能表	单相，插卡式，≥5A	只	1
10.2	数字多用电表	不低于模拟式电表的交流 5 级，直流 2.5 级	只	3
10.3	漏电保护器	漏电保护 220v10A 漏电动作电流 10mA	只	4



10.4	照明 电路 线路 板	可演示一灯一开关、双保险丝、漏电保护器、三眼插座、双联开关等电路；不变形，配置符合目前规范要求	套	21
10.5	电工 工具 箱	锥子 1 把、电烙铁 1 件、焊锡膏 1 瓶、剥线钳 1 把、偏口钳 1 把、什锦锉 1 套、焊丝 1 件、测电笔 1 支、镊子 1 把、一字、十字螺丝刀各 1 把、烙铁架 1 件等	套	21

教学家具及办公家具				
编号	名称	技术参数	单位	数量
0	通用			
1	讲桌	尺寸: 1200*770*1000mm; 材质: 优质冷轧钢板, 耐划木质台面, 实木扶手, 颜色: 浅灰+桔黄木本色, 装饰物件颜色不做要求。1、材质: 桌面采用耐划木质台面, 绿色环保, 甲醛释放量 $\leq$ 1.5mg/L, 符合国家环保标准; 2 桌架采用优质 1.2mm 冷轧钢板; 特点: 美观、大方; 3、桌面下设计双层储物空间中层带两个抽屉, 下层储物空间高度大 350mm 到 550, 深度不少于 400mm。	张	50
2	课桌	双立柱升降课桌规格: 630 $\times$ 430(680-800mm) 材质: 基层板采用厚度为 18mm 的优质中纤板桌边经一次性注塑成型黄色, 表面带笔槽, 无气泡与菱角, 板材颜色白枫, 侧板: 上宽 380 $\times$ 下宽 240 $\times$ 高 420mm 厚度 1.2mm 优质冷轧板, 一次成型压加强筋方孔设计, 十孔升降, 每孔升降 3cm, 抽屉规格: 500 $\times$ 380 $\times$ 210mm(内空) 抽屉板: 斗板 0.8mm 优质冷轧板, 压加强筋, 单横管: 30 $\times$ 60 $\times$ 1.5mm 椭圆钢管; 脚步管: 30 $\times$ 60 $\times$ 1.5mm 椭圆钢管; 双立管: 30 $\times$ 60 $\times$ 1.5mm 椭圆钢管; 脚套: 蓝色塑胶。所有钢材均采用国家标准钢	张	2000
3	椅子	双立柱升降课桌椅规格: 380 $\times$ 360(700-760mm) 坐板: 380 $\times$ 360 $\times$ 18 mm; 靠背板: 360 $\times$ 180 $\times$ 18mm 基层板采用厚度为 18mm 的优质中纤板经一次性注塑封边成型黄色, 板材颜色白枫; 侧板: 1.0mm 优质冷轧板, 压加强筋; 横管: 30 $\times$ 60 $\times$ 1.2mm 椭圆钢管; 双立管: 30 $\times$ 60 $\times$ 1.2mm 椭圆钢管; 脚步管: 30 $\times$ 60 $\times$ 1.2mm 椭圆钢管; 靠背管: 20 $\times$ 20 $\times$ 1.2mm 方管; 脚套: 蓝色塑胶。所有钢材均采用国家标准钢	把	2000
4	窗帘	教室窗帘(高 2.4 米, 1:2 比例), 窗帘成品四周大于 20CM, 布袋打孔, 100%抗紫外线。蓝条遮光面料符合国家要求, 必须环保阻燃。包安装(罗马杆, 打孔圈, 包含其他零件)	米	4988
17	阅览桌	1800*900*760mm, 橘黄色桌面 台面三聚氰胺贴面板, 后成型圆边贴 0.5mm 厚防火板, 板子厚度 25mm 以上, 内层材料用英国 EE 环保胶水, 具有防腐蚀, 防污染, 耐磨抗静电, 不变形等特点。三聚氰胺贴面板, 桌腿采用优质冷钢材料, 经酸洗磷化、防锈、防腐处理, 塑料脚套不易碎裂, 美观牢固, 永不脱落。整体有时尚感。	张	25

18	阅览椅 (凳)	材质：钢木复合。方凳，凳面：（长 340×宽 240）mm ， 凳高 420 mm--450 mm 凳面采用厚度为 16 mm三聚氰胺、黄木纹色，注塑封边技术、框架为全桦木， 凳腿为 4.2cm*3.3cm，腿与掌以及掌与掌之间结合全部采用通榫工艺。油漆颜色 为木本色，油漆涂饰符合国家相关标准要求。采用国家标准的优质环保油漆。	个	250
19	书柜	产品规格:双面书架一组高 2000*宽 1000*深 450mm、立柱 1.2mm 厚隔板 1.0mm 厚顶板、侧板、书档、挂板 1.0mm 厚。产品说明：搁板与扣勾的支承板，组合 后平稳牢固，层与层的间距根据需要可自由调整。每层搁板均匀承重，双面单 层承重为 100kg。 产品颜色:边缘黄木纹，隔板白色 产品材料：原材料选用优质冷轧板及优质零配件、经过设计定型、下料、冲压、 成型、点焊、磷化去油除锈、静电喷涂组装等一系列工艺制作而成、表面为静 电喷塑、 经高温烘烤吸附力极强不易脱落 。容纳不少于 500 册书本。	个	170
20	报架	1080*635*360mm，原材料选用优质冷钢、经过设计定型、下料、冲压、成型、 点焊、磷化去油除锈、静电喷涂组装等一系列工艺制作而成、表面为静电喷塑、 经高温烘烤吸附力极强不易脱落 ， 整体有时尚感。	个	5
21	期刊架	1420*710*360mm，展示架四层 01Q 灰白，可放 3 本 A4 加固原材料，选用优质 冷钢、经过设计定型、下料、冲压、成型、点焊、磷化去油除锈、静电喷涂组 装等一系列工艺制作而成、表面为静电喷塑、 经高温烘烤吸附力极强不易脱 落 ， 整体有时尚感。	个	5
基础设施				
6	老师办 公桌	规格：1400mm*700mm*760mm ,E1 级环保优质三聚氰胺板；油漆采用聚酯环保漆，经五底三面喷涂，漆面无 杂质，无颗粒色泽均匀；轨道采用 14 寸轨道，五金配件：锁和合页铰链开启 次数不少于 10 万次。抽屉底板为嵌入式。结构：柜体部为抽屉，下部为两个 柜门，均带锁；	个	190
7	老师办 公椅子	椅子规格：优质钢制脚，脚高 46cm，背高 60cm，座位宽 50cm，抗压性好，健 康环保，透气防潮，坐感舒服，防损耐用。	个	190

8	四龙头饮水机	<p>1、加热内胆≥30 升（提供与投标产品型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件做为依据，证件内须注明：加热内胆容量≥30 升）；</p> <p>2、电源/功率：220V/50Hz，≥3KW（提供与投标产品型号一致的整机 CQC 产品认证证书复印件，证件内须注明电源/功率：220V/50Hz，≥3KW）；</p> <p>3、出水方式：四出水口（一开水，三温开水，感光触摸取水方式，杜绝按键）；</p> <p>4、外形尺寸（长×宽×高）：1250×400×1500mm（±5%）；</p> <p>5、开水具有开水锁，需刷卡后出水；</p> <p>6、过滤配置：不低于 5 级反渗透过滤（PP 棉+活性炭+活性炭+RO 反渗透+活性炭），净水流量≥1L/min（提供与投标产品型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件，证件内须注明净水流量≥1.05L/min，不低于 5 级过滤）；</p> <p>7、★配备不锈钢压力储水罐≥45L，杜绝压力罐（提供与投标产品型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件做为依据，证件内须注明：压力储水罐容量≥45 升）；</p> <p>8、整机黑钛金防指纹不锈钢板，水槽不锈钢厚度≥0.8mm，加热水胆采用食品级 304 不锈钢厚度≥1.0mm，外观高档大气，细节精致，防溅水设计，结实耐用。要求提供核心部件门板、水胆、发热管 800、热交换器不锈钢检测报告证明材料；出水龙头采用无铅材质，铅的增加量≤0.001，具备检测报告；</p> <p>9、节约水资源，要求整机具有中国节水产品认证证书，证书中明确显示所投产品型号，水效等级为 1 级。</p> <p>10、杀菌装置：整机带有紫外线杀菌器，功率≥12W，水处理量：≥200L/H；（以投标产品品牌、型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件为依据；证件内须注明带有紫外线杀菌器，功率≥12W，水处理量：≥200 L/H）；</p> <p>11、温开水安全要求：采用热交换器技术，热交换器内外管采用 304 不锈钢材质，提供热交换器的涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，要求与投标产品整机为同一品牌；</p> <p>12、★采用高温杀菌技术：能对饮水设备的管路及龙头智能高温开水消毒，无需人工处理，智能化操作，安全可靠无副作用（不采用化学方式杀菌的饮水设备）（提供投标产品制造商获得国家质检、科技或知识产权部门颁发的证明文件复印件以作证明，且网上可查，提供网站截图识别真伪）；</p>	台	12
9	文件柜	1850*850*390;材质:柜体部分采用 0.6mm 优质冷轧钢板制作，国标钢材;所有金属部分经浸泡或喷淋脱脂、除锈、磷化后，采用轿车级磷化处理 300° C 的高温喷涂处理，高压静电喷塑，高温固化处理，使用漆洁合力提高;符合 QJ2057-91、JB/T6978-93 标准的规定	个	30
28	会议室条桌	1200*800*400	张	80
29	会议椅子	实木脚会议	把	160

30	会议室 圆桌	8米长, 24把椅子	套	1
0	宿舍设备			
1	高低床	<p>规格: 2000*900*1850mm</p> <p>1、材质: 床体横梁不少于5根, 所有钢材均采用国家标准钢, 高频焊接, 各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序, 经防锈处理, 外层采用聚酯环氧粉末喷塑, 颜色为灰白色, 焊接表面波纹均匀, 焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头咬边飞溅, 并保证无脱焊、虚焊及焊穿等现象。</p> <p>2、部件规格: 床立柱方管: 50*50*1.5mm; 床边长横梁: 60*40*1.5mm; 短横梁: 30*30*1.5mm; 床头上方管: 50*50*1.5mm; 档头圆管<math>\varnothing</math>19*1.5mm; 床护栏方管 25*25*1.5mm;</p> <p>3、床板: 采用床板为1.5CM厚多层板; 床梯方管 25*25*1.5mm; 床梯踏板钢板 1.2mm (防滑条纹); 床架固定卡扣式, 厚度为4mm, 床腿保护套为软塑胶。</p> <p>4、组装工艺: 避免长期使用出现螺丝生锈、脱落等现象, 铁床整体采用卡式连接组合, 立柱与长横梁、立柱与短横梁、横梁与床柜及立柱与档头均可拆卸, 打包成捆, 便于搬运及贮藏。</p> <p>5、床腿顶部和底套: 采用优质工程聚丙烯防滑垫, 顶部封堵。</p>	张	1150
2	床垫 (棕垫)	900mm*1900mm*50mm, 内芯采用天然环保棕丝, 外包布机械缝制, 四周整圈封边条。	张	2300
3	学生宿舍物品柜 (衣柜)	1、规格: 850*420*1800mm 柜体 2、用料: 优质钢板, 厚度1.0mm以上, 3、四门, 衣杆4根, 层板4个。表面静电粉末喷塑, 环保无毒害, 无气味, 焊接部分采用高标准熔接焊, 表面光滑平整。柜面: 柜面采用先进的喷涂生产, 高温塑化而成, 防腐性好, 环保耐用, 色彩柔和, 光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	张	550
5	短缺四件套 (床单, 被套, 枕套, 枕巾)	四件套 (床单 1000*2100、被套 1500*2100、枕套 400*600、枕巾 480*740) 蓝条, 纯棉, 物品符合国家要求。	套	2300
6	学生宿舍学习桌椅	一个桌子四个椅子	套	275

监控系统清单表				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
前端设备				
1	网络摄像机 (半球机)	1. 高清半球摄像机,视频压缩标准需支持 H. 265 和 H. 264,支持水平、垂直、旋转三轴调节,支持 POE 供电,白光补光距离 $\geq 30$ 米,防护等级不低于 IP66; 2. 摄像机靶面尺寸 $\geq 1/1.8$ 英寸,内置麦克风,分辨率和帧率 $\geq 3200 \times 1800$ 、20 帧/秒,水平分辨率不低于 1800 线; ★3. 宽动态能力综合评价得分 $\geq 140$ ,最低照度:彩色 $\leq 0.0005$ lx、黑白 $\leq 0.0001$ lx,支持自动开启白光灯补光在白天、夜晚均可输出彩色视频图,补光灯色温为 $\leq 3500$ K。(需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件)	台	340
	网络摄像机 (半球机)	★ 1. 摄像机靶面尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸,内置 GPU 芯片、麦克风、扬声器,分辨率不低于 3600x1600,分辨力不小于 1400 线;(需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件) 2. 最低照度彩色 $\leq 0.0005$ lx,黑白 $\leq 0.0001$ lx; 3. 水平视场角不小于 180°,垂直视场角不小于 80°,支持不低于 -72°~72° 旋转; 4. 支持区域入侵、越界、进入区域、离开区域等智能分析功能,报警检测目标支持人体、车辆、人体和车辆等类别,支持对目标大小范围进行设置,只对预设大小范围内的人员及机动车辆进行检测; 5. 支持 POE 供电, $\geq 1$ 个 DC12V 电源输出接口, $\geq 1$ 对音频输入/输出接口、 $\geq 1$ 对报警输入输出接口,白光补光距离 $\geq 10$ 米,防护等级不低于 IP66。	台	20
2	网络摄像机 (枪机)	1. 网络枪型摄像机,支持 POE 供电,视频压缩标准支持 H. 265、H. 264,支持 3D 降噪、强光抑制、背光补偿功能,白光补光距离 $\geq 30$ 米,防护等级不低于 IP66; 2. 摄像机靶面尺寸 $\geq 1/1.8$ 英寸,内置麦克风,分辨率和帧率 $\geq 3200 \times 1800$ 、20 帧/秒,水平分辨率不低于 1800 线; ★ 3. 宽动态能力综合评价得分 $\geq 140$ ,最低照度:彩色 $\leq 0.0005$ lx、黑白 $\leq 0.0001$ lx,支持自动开启白光灯补光在白天、夜晚均可输出彩色视频图,补光灯色温为 $\leq 3500$ K。(需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件)	台	210
	网络摄像机 (枪机)	1. 全景拼接枪型摄像机,彩色最低照度 $\leq 0.005$ lx,宽动态能力综合评价得分 $\geq 140$ ,支持背光补偿,强光抑制,3D 降噪功能; ★ 2. 摄像机靶面尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸,内置麦克风、扬声器,分辨率不低于 3600x1600,分辨力不小于 1400 线;(需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件) 3. 水平视场角不小于 180°,垂直视场角不小于 80°; 4. 支持 POE 供电, $\geq 1$ 个 DC12V 电源输出接口, $\geq 1$ 对音频输入/输出接口、 $\geq 1$ 对报警输入输出接口,红外补光距离 $\geq 20$ 米,白光补光距离 $\geq 10$ 米,防护等级不低于 IP66。	台	20

3	智能球型摄像机	<p>1. 全结构化智能球形摄像机, 摄像机靶面尺寸<math>\geq 1/1.8</math>英寸, 最大分辨率和帧率<math>\geq 3840 \times 2160 @ 25\text{fps}</math>, 支持 H.265、H.264 编码;</p> <p>2. 支持<math>\geq 30</math>倍光学变焦, 最大焦距不小于 190mm, 支持水平及垂直电动旋转, 支持水平 <math>360^\circ</math> 连续旋转, 垂直旋转范围<math>\geq 90^\circ</math>, 支持自动翻转; 支持水平键控速度范围<math>\geq 0.1^\circ - 160^\circ / \text{s}</math>, 垂直键控速度范围<math>\geq 0.1^\circ - 120^\circ / \text{s}</math>;</p> <p>3. 最低照度彩色<math>\leq 0.00051\text{x}</math>, 黑白<math>\leq 0.00011\text{x}</math>, 支持 120dB 超宽动态、光学透雾、强光抑制、电子防抖;</p> <p>4. 支持人脸、人体、车辆同时抓拍, 支持人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取, 支持人脸、人体关联输出; 支持人脸、人体、车辆建模比对, 对场景中抓拍的人脸建模与名单库比对并输出结果, 名单库容量<math>\geq 15</math>万;</p> <p>★ 5. 事件上报的抓图支持叠加规则区域和目标框, 支持配置报警抓图叠加目标信息及规则信息, 支持设置预览画面是否叠加显示规则区域框及告警提示信息; (提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件)</p> <p>★ 6. 支持云台控制记录和操作记录查询, 记录应包括手动键控 PTZ、3D 定位、手动调用预置点、手动调用花扫、手动调用巡航、控制源 IP、控制转动时间点信息; (提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件)</p> <p>7. 支持补光自动模式, 具有亮度限制调节功能, 限制等级不低于 100 级可调, 支持白光增强设置, 在夜晚模式下可开启白光灯, 支持同时调整近光灯、中光灯、远光灯的红外灯和白光灯功率 (不低于 0~100 之间可调);</p> <p>★ 8. 为保证补光效果, 支持光斑控制功能, 在近光灯、中光灯开启后, 在变焦过程中红外光斑形状为矩形, 长宽比为 16:9, 红外光利用率不低于 80%; (提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件)</p> <p>9. 具有<math>\geq 1</math>对音频输入/输出接口、<math>\geq 5</math>路报警输入、<math>\geq 2</math>路报警输出、<math>\geq 1</math>个存储卡接口, 红外补光距离<math>\geq 250</math>米, 防护等级不低于 IP66。</p>	台	4
---	---------	---	---	---

	智能球型摄像机	<p>★ 1. 枪球一体机，可输出全景和细节两路视频图像，全景视频图像内置<math>\geq 2</math>个镜头，细节视频图像内置<math>\geq 1</math>个镜头，内置2颗GPU芯片，全景通道和细节通道均有独立的补光灯；（提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>2. 全景视频分辨率<math>\geq 3600 \times 1600</math>，细节视频分辨率<math>\geq 2560 \times 1440</math>，最低照度彩色<math>\leq 0.00051x</math>，黑白<math>\leq 0.00011x</math>；</p> <p>3. 细节镜头传感器靶面尺寸<math>\geq 1/1.9</math>英寸，支持<math>\geq 25</math>倍光学变倍，最大焦距<math>\geq 145mm</math>，支持水平及垂直电动旋转，支持水平<math>360^\circ</math>连续旋转，垂直旋转范围<math>\geq 90^\circ</math>，支持自动翻转；</p> <p>4. 支持同时抓拍不少于30张人脸，支持车牌识别、车型、车身颜色、车牌颜色识别，支持混行检测，支持AR功能，支持添加<math>\geq 500</math>个AR标签；</p> <p>★ 5. 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，拼接偏差像素<math>\leq 4</math>个像素，全景画面水平视场角<math>\geq 185^\circ</math>，全景通道支持垂直旋转，旋转范围<math>\geq 10^\circ</math>可调；（提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>6. 全景通道支持对设定区域进行布防，检测到目标时联动细节摄像机对目标进行跟踪及报警，全景通道支持区域入侵检测，同时联动细节通道进行跟踪、抓拍和结构化信息显示，全景通道区域入侵检测最远距离<math>\geq 50m</math>；</p> <p>★ 7. 全景通道支持人员密度检测功能，支持输出实时人数及拥堵等级，支持根据人数和占空比配置密度等级，人员密度检测距离<math>\geq 50m</math>；（提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>8. 支持接力跟踪功能，当布控人脸和车牌目标经过监控区域内时，监控区域所属的设备应能按照人脸和车牌目标经过顺序进行跟踪，能在平台上持续显示视频图像；</p> <p>9. 具有<math>\geq 1</math>对音频输入/输出接口、<math>\geq 5</math>路报警输入、<math>\geq 2</math>路报警输出、<math>\geq 1</math>个RS485接口、<math>\geq 1</math>个存储卡接口，内置红外补光灯，补光距离<math>\geq 200m</math>，防水防尘等级<math>\geq IP67</math>。</p>	台	4
--	---------	---	---	---



	智能球型摄像机	<p>1. 全景细节一体化智能联动抓拍摄像机，采用全景相机+细节相机双通道设计，2个视频通道分辨率均<math>\geq 2560 \times 1440 @ 25 \text{fps}</math>；</p> <p>★ 2. 特写相机内置<math>\geq 2</math>个GPU芯片、<math>\geq 2</math>个图像传感器，靶面尺寸均<math>\geq 1/1.8</math>英寸，支持双路视频融合功能，支持分别输出黑白视频图像和彩色视频图像进行融合输出；（提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>3. 细节相机采用电动变焦镜头<math>\geq 4</math>倍光学变倍，最大焦距<math>\geq 50 \text{mm}</math>，最低照度彩色<math>\leq 0.0011 \text{x}</math>，黑白<math>\leq 0.00051 \text{x}</math>，支持120dB宽动态、透雾、强光抑制、电子防抖、背光补偿功能；</p> <p>4. 细节相机应支持PTZ转动，转动范围水平<math>\geq 200^\circ</math>，垂直<math>\geq -15^\circ - 22^\circ</math>；水平键控速度不低于<math>0.1^\circ - 200^\circ / \text{s}</math>，垂直键控速度不低于<math>0.1^\circ - 120^\circ / \text{s}</math>，速度可设；</p> <p>5. 支持<math>\geq 3</math>种智能资源模式切换，支持混合目标全结构化模式，人体最远检测距离<math>\geq 40</math>米，人脸最远检测距离<math>\geq 30</math>米，车辆最远检测距离<math>\geq 15</math>米</p> <p>6. 支持人员自动检测并联动变焦镜头进行快速锁定抓拍，提供满足人脸比对的图片，并进行人体人脸关联，支持人体、车辆自动检测抓拍；</p> <p>★ 7. 支持快速变焦功能，细节摄像机镜头从最小倍数到最大倍数的变倍时间<math>\leq 0.1</math>秒，从最大倍数到最小倍数的变倍时间<math>\leq 0.1</math>秒；（提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>8. 支持人像增强和车牌增强功能，人像增强功能支持减弱夜间抓拍到人眼内的亮斑，车牌增强等级不低于100级可调；</p> <p>9. 支持人脸去重，去重相似度阈值不低于100级可调，去重库入库评分阈值不低于100级可调，去重库更新时间不低于<math>0 \sim 300 \text{s}</math>可设置；</p> <p>10. 细节通道和全景通道均支持全结构化抓拍和属性分析，全景通道检测到移动目标后，联动细节通道进行人脸、人体的抓拍和属性分析，全景通道在距离设备<math>\geq 30</math>米处检测宽度<math>\geq 15</math>米；</p> <p>11. 具有<math>\geq 1</math>个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口、<math>\geq 1</math>对音频输入/输出接口、<math>\geq 1</math>对报警输入输出接口；采用温和白光补光，全景补光距离<math>\geq 40</math>米（监控），细节补光距离<math>\geq 30</math>米（人脸抓拍），防护等级不低于IP66。</p>	台	2
4	电源	12V1A/0.8A 自带 AC/DC 线室外防水	套	590
6	摄像机支架	枪式摄像机壁装支架；	套	105
7	摄像机支架 延长杆	按需求制定订做	根	105

8	立杆	4米立杆，165杆体，立杆 165*4*4000；法兰 400*14；连接法兰 180*12*1；热镀锌喷塑，含基础地垄；米横臂；含混凝土	套	20
9	监控箱体(电源盒)	400*300*250，板厚 1.2；烤漆；安装光纤收发器，交换机，电源等	个	42
10	监控防水盒	130*98*40mm，ABS 注塑而成，耐老化，抗冲击，绝缘性能好	个	210
11	电源线 (2*1.5)	ZR-RVV2*1.5mm <sup>2</sup>	米	19622
12	交换机（5口）	配置：可用千兆电口数≥5 交换容量≥10 Gbps 转发性能≥7.44 Mpps 提供 CQC 认证证书 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、解码器、视频综合管理平台为同一品牌	台	15
13	交换机（8口）	1. 设备性能不低于交换容量：56 Gbps，转发性能：41.67 Mpps； 2. 可用千兆电接口数量≥8， 3. 支持链路聚合、QoS、STP/RSTP、端口镜像、端口隔离、风暴抑制功能，支持 SNMP 管理、LLDP 功能，支持按端口划分 VLAN； 4. 支持通过管理平台和手机 APP 对交换机进行远程控制、状态查看、系统拓扑展示、管理、远程升级、远程重启； ★ 5. 支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，至少包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示交换机间链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警展示；（需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件） ★ 6. 支持通过管理平台和手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情，至少包括基本信息、交换机性能使用信息、交换机面板状态、端口信息；支持通过管理平台和手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容；（需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件）	台	12

14	交换机（48口带光口）	<p>1. 设备性能不低于交换容量：336Gbps/3.36Tbps，转发性能：78Mpps/132Mpps；</p> <p>2. 可用千兆电接口数量≥48，可用千兆光接口数量≥4，</p> <p>3. 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持多种隧道技术，支持 IPv4/IPv6 的组播技术；</p> <p>4. 支持标准和扩展 ACL；支持基于 VLAN 的 ACL；</p> <p>5. 支持 CPU 保护技术支持 VRRP、RRPP、ERPS；</p> <p>★ 6. 支持按端口划分 VLAN，支持 VLAN TRUNK，支持广播风暴抑制，可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接。（需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件）</p>	台	15
15	交换机（24口带光口）	<p>1. 设备性能不低于交换容量：336Gbps/3.36Tbps，转发性能：42Mpps/96Mpps；</p> <p>2. 可用千兆电接口数量≥24，可用千兆光接口数量≥4，</p> <p>3. 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持多种隧道技术，支持 IPv4/IPv6 的组播技术；</p> <p>4. 支持标准和扩展 ACL；支持基于 VLAN 的 ACL；</p> <p>5. 支持 CPU 保护技术支持 VRRP、RRPP、ERPS；</p> <p>6. 支持按端口划分 VLAN，支持 VLAN TRUNK，支持广播风暴抑制，可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接。</p>	台	28
16	千兆光纤收发器（发送机）	1口千兆光纤收发器工业导轨式发送机；光口：1个千兆光口；距离20公里；SC口；单模单纤；电口：1个千兆网口；安装方式：工业导轨式；	台	18
17	千兆光纤收发器（接收机）	1口千兆光纤收发器工业导轨式接收机；光口：1个千兆光口；距离20公里；SC口；单模单纤；电口：1个千兆网口；安装方式：工业导轨式；	台	18
18	光纤	GYTS-8B, 单模光纤，国标，	米	6500
19	网线（六类）	6类网线, Cat6 非屏蔽双绞线（蓝色） 标准：符合 ISO/IEC 11801、TIA-568.2-D、GB/T 18015.5 要求, 所用材料符合 RoHS 要求, 性能指标优于现行 6 类线缆 250MHz 标准 线缆结构：4 对 8 芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识 及 电缆编码, 有撕裂绳；	米	23000
20	理线架（+光纤终端盒）	12口金属光纤终端盒(含熔纤盘, 无适配器, 兼容机架式安装) 兼容性：支持双工 LC、单工 SC、单工 FC 适配器安装, 最多支持 12 个适配器安装； 主要材料：冷轧板, 熔纤盘为 ABS 工程塑料； 颜色：灰白色	台	35
21	PVC 线槽	40mm*20mm, 国标	米	600

22	PVC 线管	D32mm*1.9mm, 国标	米	9000
23	尾纤	SC 单模尾纤 OS2 单工 2 米 配合单模光缆使用	条	150
24	熔纤	含 5 路空开、输入：220V/32A 2P 1 路，分路配置：220V/16A 2P 2 路，220V/10A 2P 3 路	端	300
25	辅材, 安装调试	含水晶头、卡钉、扎线等、铁线、油丝绳、地埋护管、套管等。安装费、铺设光纤、立杆、综合布线、改造费、调试费、测试费	批	600
26	UPS 不间断电源(40KVA)	额定容量：40KW/40KVA 额定输入电压：380/400/415Vac 输入电压范围：138~485Vac 相数：三相五线 输入频率范围：40~70 Hz 输入功率因数：满载≥0.99 输出电压：380/400/415(1±1%)Vac 输出频率：市电模式：与输入同步；当市电频率超出最大±10%（可设置±1%、±2%、±4%、±5%）时，输出频率 50/60(±0.1)；电池模式：50/60(±0.1) 整机效率：≥95% 功率因数：0.9 过载能力：115%以下：长时间运行；115%~130%：15min；130%~155%：1min；>155%：200ms 蓄电池：1、额定电压：12V；2、额定容量：120 AH（10HR）；3、设计浮充寿命：8-10 年；4、外观：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；5、结构：正、负极端子有明显标志，便于连接。（64 节）； 电池柜：2 台；安装辅材 1 批	套	1
27	UPS 电源线	UPS 输入/出线缆：ZR-YJV5*25(mm <sup>2</sup> )	米	400
28	配电箱	UPS 输入空开：100A/3P；UPS 输出空开：100A/3P；	套	2

后端段设备			
1	硬盘录像机	<p>★具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、1 个 eSata 接口，1 个 CVBS 接口；具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口，16 路报警输入接口、9 路报警输出接口（其中第 9 路支持受控直流 12V 输出）；具有 1 路直流 12V 输出接口；具有冗余电源接口；可内置 16 个 SATA 接口硬盘（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>★产品由冗余电源芯片进行负载均衡控制，当一个电源出现故障时，另一个电源可以接管其工作，在更换故障电源后，恢复到两个电源协同负载均衡工作（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB 容量的 SATA 接口硬盘</p> <p>可接入 32 路分辨率为 1920×1080 的视频图像，支持最大接入带宽 320Mbps，最大存储带宽 320Mbps，最大转发带宽 256Mbps，最大回放带宽 256Mbps</p> <p>设备具有 2 个 HDMI 接口，2 个 VGA 接口，1 个 CVBS 接口，支持 3 组异源输出，每组输出可独立配置全局音频预览</p> <p>HDMI 接口最大支持 8K 输出，当一路输出 8K 时，另一路最高支持 1080P 输出；两个 HDMI 接口可同时支持双 4K 异源输出</p> <p>CVBS 接口支持 10 档亮度调节；支持 PAL 和 NTSC 制式切换；CVBS 最大支持 16 分屏</p> <p>★可同时解码输出 32 路 H.265 编码、30fps、1920×1080 格式的视频图像，或同时解码输出 8 路 H.265 编码、25fps、4096×2160 或者 3840×2160 格式的视频图像，或同时解码输出 6 路 H.265 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像，或同时解码输出 2 路 H.265 编码、25fps、8160×3616 格式的视频图像（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>★最大可接入 32 路支持高空抛物行为检测的 IPC，可联动录像、抓图、蜂鸣报警、预置点、邮件、本地报警输出、IPC 报警输出以及日志记录；支持按通道、日期对高空抛物行为进行录像检索，以及关联录像回放，并导出图片；支持在电脑客户端和手机客户端展示高空抛物事件、回放高空抛物轨迹信息；支持在本地预览界面实时展示高空抛物事件轨迹并弹窗回放轨迹信息（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件）</p> <p>支持在线检查西数硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报，读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、接口 CRC 警报、机械故障警报、硬复位警报、软复位警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报、总工作负载率警报、生命周期内工作负载总量警报、上电复位警报、磁头加载计数警报、电源开启小时警报</p> <p>具有磁盘阵列功能，支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JBOD 模式；支持一键创建 RAID5 阵列功能</p> <p>支持将设备日志上传到日志服务器，可配置日志服务器 IP 地址和端口</p> <p>本次设备供应需内置 16 块 8T 硬盘；</p>	台 24

2	显示设备	<p>显示尺寸：55 inch，物理分辨率：3840 × 2160，音视频输入接口：HDMI 2.0 × 1，VGA×1，DP1.2×1，AUDIO IN×1，音视频输出接口：AUDIO OUT × 1，Speaker(8Ω 5W) × 2，数据传输接口：USB2.0 × 1(支持程序升级及 U 盘播放)，控制接口：RS232 IN×1，RS232 OUT ×1；</p> <p>显示单元需提供 CCC、节能证书、环境证书复印件。</p> <p>★显示单元支持软关机记忆功能，若屏幕在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态。提供封面首页具有 CNAS、CMA 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>图像处理引擎符合任意帧率自动转换功能，可将输入的非 50Hz/60Hz 的图像转换成 60Hz 输出。</p> <p>当有新信号输入时，自动转到相应信源；当前显示信源断开后，自动转到下一个有信号的信源。</p> <p>★为保证长时间显示静止画面，显示单元内置图像、视频防灼技术，有效改善液晶屏显示静态图像时造成的残影现象。提供封面首页具有 CNAS、CMA 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>★具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度。提供封面首页具有 CNAS、CMA 标识的第三方检测报告复印件。</p>	台	8
3	无边框拼接屏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 监控电视墙，对角线尺寸≥46 英寸，物理分辨率≥1920×1080，响应时间≤8ms；</li> <li>2. 物理拼缝≤1.7mm，亮度≥500cd/m<sup>2</sup>，对比度≥1200:1，水平、垂直视场角均≥178°；</li> <li>3. 输入接口≥1 个 HDMI、≥1 个 DVI、≥1 个 VGA；输出接口≥1 个 HDMI、≥1 个 VGA；</li> <li>★ 4. 液晶显示单元采用不低于电解镀锌钢材质，具备防挤压设计，支架使用不低于冷轧碳钢材质，抗强度≥200mpa，屈服强度≥150mpa，硬度≥70HBS；（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件）</li> <li>5. 支持实时信号数据带宽≥18Gbps，连续运行不低于 3000 小时，背光 LED 光衰≤0.3%，屏幕玻璃可见光透射比≥89%；</li> <li>★ 6. 支持实时分析当前画面亮度分布比例，自动调整亮度值，支持动态调节画面对比度、提高暗阶画面亮度、增强暗画面显示细节等功能；（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件）</li> <li>7. 支持自定义划分 0-255 灰阶为 10、20 或 50 段，针对不同屏幕不同灰阶色差做精细化调节；</li> <li>★ 8. 支持画面同步开关功能，解决不同行屏幕间播放快速运动画面撕裂问题；（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件）</li> <li>9. 支持实时检测输入信号的刷新频率，动态调节背光 PWM 波频率，确保输入信号源和背光 PWM 波频率同频，解决摩尔纹问题；</li> <li>10. 支持遥控器一键给所有屏幕分配不同 ID 编号，同时支持在所有屏幕拥有不同 ID 时遥控器可以任意选中 1 块屏幕或多块屏幕进行操作。</li> <li>11. 设备配备散热设备（空调≥5P）</li> </ol>	套	20

37	LCD 支架	<p>包含 20 个框架产品配置：左右上封板； 前开门/前封板，后留空； 材质：优质冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度从 T1.0~T5 不等 备注说明：无 颜色：黑色 净重：18kg/个 厚度：400mm 表面处理：静电喷塑，涂层厚度&gt;60 微米；</p> <p>包含 5 个产品底座产品配置：左右上封板； 前开门/前封板，后留空； 材质：优质冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度从 T1.0~T5 不等 备注说明：无 颜色：黑色 净重：28kg/个 厚度：400mm 表面处理：静电喷塑，涂层厚度&gt;60 微米</p>	个	20
4	显示器挂架子	<p>颜色：黑色 材质：SPCC 高强度钢（主体） 适用尺寸：32 寸-55 寸 毛重：3.9KG 安装孔位：(200~400) x (200~400) 产品承重：80KG</p>	套	8
5	核心交换机	<p>1. 设备性能不低于交换容量：38.4Tbps/168Tbps，转发性能：7200Mpps/36000Mpps；</p> <p>2. 业务板槽位数≥3、主控引擎模块槽位数≥2，电源模块槽位数≥2，整机高度≤5U；</p> <p>3. 配置要求：配置双主控双电源，千兆电口≥24 个，千兆光口≥20 个，万兆光口≥4 个，支持独立的 console 管理串口，≥1 个带外管理口；</p> <p>4. 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持多种隧道技术，支持 IPv4/IPv6 的组播技术；</p> <p>5. 支持标准和扩展 ACL；支持基于 VLAN 的 ACL；</p> <p>6. 支持 CPU 保护技术支持 VRRP、RRPP、ERPS；</p> <p>★ 7. 支持 802.3ad 规定的链路聚合功能，支持 MAC 地址绑定功能，支持按端口划分 VLAN，支持 VLAN TRUNK，支持静态路由，支持 RIP/RIPng，OSPFv1/v2，OSPFv3，支持主备电源、系统处理器切换并且不影响通信；（需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>★ 8. 支持基于源 MAC 地址、源 IP、源端口、指定协议的 ACL，支持端口镜像，可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接，支持用户的分级分权控制，可以为用户分配不同权限，每个用户只能进行其权限所允许的操作。（需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件）</p>	套	1
6	解码器	<p>所投产品采用嵌入式架构，无需要操作系统。</p> <p>★所投产品支持 GB/T 28181-2022 技术要求。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件）</p> <p>支持解码格式：H.265、MJPEG；整机最大解码能力支持 512 路分辨率为 200W 的视频，或 32 路分辨率为 3200W 的视频；单板最大解码能力支持 32 路分辨率为 200W 或 2 路分辨率为 3200W 的视频。</p>	套	1

	<p>★通过抓屏软件可将远程笔记本桌面实时解码上墙显示，实时画面帧率<math>\geq 30</math>fps；可同时抓取 8 个 4K 信号上墙显示，且上墙前后 CPU 占用率无明显变化；支持在电视墙进行 8 画面分割显示；可对远程笔记本桌面进行整屏、单窗口、自定义区域抓屏上墙。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件）</p> <p>单张输入板卡支持 4 路分辨率为 1920<math>\times</math>1080 图像或 2 路分辨率为 4096<math>\times</math>2160 图像输入（数字接口），支持 YUV444，本次项目配置 1 张输入板卡；</p> <p>单张输出板卡支持 4 路分辨率为 1920<math>\times</math>1080 图像或 2 路分辨率为 4096<math>\times</math>2160 图像输出，支持 YUV444，本次项目配置 5 张输出板卡；支持通过 PC 客户端、移动客户端、网页端进行操作，不同操作方式可实时同步；客户端支持 C/S、B/S 架构，支持 IOS、Android、Windows 操作系统；界面支持自定义配置，可调整模块界面分布，支持不同风格预设模板。</p> <p>★256 路画面场景切换到其他 256 路画面场景延时<math>\leq 300</math>ms（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件）</p> <p>★输入板卡热插拔恢复时间<math>&lt; 2</math>s，输出板卡热插拔恢复时间<math>&lt; 8</math>s（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件）</p> <p>各业务板卡均具备 4 个指示灯，可提示故障，可显示板卡运行状态：上电、子板系统异常、网络异常、电源异常等。机箱具备液晶显示屏，可显示机箱温度、子板运行状态、IP 地址、版本、日期等信息。支持可视化显示，可显示设备的 CPU 温度，内存使用率，机箱温度，子板信息，电源模块信息，网络使用率，风扇转速等，异常可发出报警提示信号。</p> <p>★支持混音功能，一路视频输出接口最多支持 8 路音频混合输出，每一路音频都支持静音设置，且设置状态可保存（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件）</p> <p>可在客户端软件中进行用户添加、删除、修改、密码设置等操作，可为不同用户设置不同管理权限（资源权限、配置权限、操作权限），最多可设置 64 个用户</p> <p>单输出接口支持 16 个分辨率为 4096<math>\times</math>2160 图层或 16 个分辨率为 1920<math>\times</math>1080 图层；单张输出板卡支持 30 个分辨率为 4096<math>\times</math>2160 图层或 30 个分辨率为 1920<math>\times</math>1080 图层</p> <p>支持输入分辨率：1024<math>\times</math>768@60fps、1280<math>\times</math>1024@60fps、1366<math>\times</math>768@60fps、1440<math>\times</math>900@60fps、1680<math>\times</math>1050@60fps、1280<math>\times</math>960@60fps、1600<math>\times</math>1200@60fps、1280<math>\times</math>720@60fps、1280<math>\times</math>720@50fps、1920<math>\times</math>1080@60fps、1920<math>\times</math>1080@50fps、1920<math>\times</math>1200@60fps。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件）</p> <p>支持输出分辨率：1024<math>\times</math>768@60fps、1280<math>\times</math>1024@60fps、1366<math>\times</math>768@60fps、1440<math>\times</math>900@60fps、1680<math>\times</math>1050@60fps、1280<math>\times</math>960@60fps、160<math>\times</math>1200@60fps、1280<math>\times</math>720@60fps、1280<math>\times</math>720@50fps、1920<math>\times</math>1080@50fps、1920<math>\times</math>1080@60fps、1920<math>\times</math>1200@60fp；支持自定义分辨率：宽（1280~8192）、高（720~4320）可设；</p> <p>具有开窗、漫游、漂移、改变形状等功能，同时支持在底图上开窗漫游，支持窗口置底、置顶操作</p> <p>可将窗口、底图、字符叠加信息保存成场景，可一键调用；支持保存 3000 个场景；场景可视化：场景保存方式支持以布局缩略图方式显示；场景快速切换：输入信号切换时无花屏、无蓝屏、无肉眼可见的黑场现象</p> <p>支持自动轮巡，轮巡间隔时间可设置。轮巡开始时间支持以日期、小时、分钟的形式进行设置</p>		
--	---	--	--



		可自动保存断电前的运行参数，重新加电后可恢复到断电前的状态 设备在正常工作条件下，其外壳温度不应超过 65℃，机内发热部件连续工作 4h 后，其温升不应超过该部件的规定值 在正常工作条件下，连续工作 168h，不应出现电、机械或操作系统的故障		
7	服务器	2U 双路标准机架式服务器 CPU: 配置 1 颗 intel 至强 4210R 处理器, 核数≥10 核, 主频≥2.4GHz 内存: 配置 64G DDR4, 16 根内存插槽, 最大支持扩展至 2TB 内存 硬盘: 配置 4 块 600G 10K 2.5 寸 SAS 硬盘; 最高支持 12 块 3.5 寸(兼容 2.5 寸)热插拔 SAS/SATA 硬盘, 支持可选 2 块后置热插拔 2.5 寸硬盘 阵列卡: 配置 SAS+HBA 卡, 支持 RAID 0/1/10 ; PCIE 扩展: 支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口: 板载 2 个千兆电口; 支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口 其他接口: 1 个 RJ45 管理接口, 后置 2 个 USB 3.0 接口, 前置 2 个 USB2.0 接口, 1 个 VGA 接口 电源: 标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源 系统基础信息管理: 系统基础信息管理提供了系统业务应用依赖的基础资源, 包括安保护用户管理、安保基础数据管理、安保区域管理、安保系统配置、物联网设备管理, 统一管理了组织、区域、人员、卡片、车辆和物联网设备等资源, 并提供人车、人卡的关联关系配置能力。 视频监控应用提供视频管理服务, 支持编码设备通过主流厂家协议接入平台, 实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力, 并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务。本次提供不低于 700 路视频授权。 具备向上级平台级联推送能力。	套	2
8	操作电脑	CPU: Intel i7-10700 (8 核 2.9 GHz) 内存: 8GB*2 硬盘: 256G SSD*1+2T HDD*1 显卡: 2G 独显 R7 430 显示器: 23.8 寸 LCD*1 其他: 光驱/含键鼠套装 ★系统应具备 3C 认证、中国 RoHS、节能认证、能效标识 CEL、公安部检测认证等证书。	台	1
9	HDMI 信号延长器	200 米距离稳定传输, 分辨率 1080P, 电源适配 12V1A	台	3
10	HDMI 线缆	HDMI 线缆, 7 米, 黑色	条	30

45	机柜（42U）	<p>42U，网孔门，落地机柜          承重：静态 1000KG          前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.2          门敞开百分比：前门 78%，后门 77.2%          侧门材质：冷轧板 T=1.0          门框左右立柱材质：冷轧板 T=1.2（框架）          左右支架：冷轧板 T=2.0          横梁：冷轧板 T=1.2          层板：1 个，宽 470*深 650*高 48 mm，承重 60KG          L 型隔条/支架：1 对，长 650*宽 38*高 38 mm，承重 30KG          PDU：4 个，8 口 PDU，输入 10A，带 2M 线          滚轮：支持，4 个          脚撑：支持，4 个          风扇：支持，1 组          辅件：40 套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把          净重：约 128KG          尺寸（宽*深*高）：600*1000*2000 mm</p>	台	7
46	机柜（24U）	<p>24U，网孔门，落地机柜          承重：静态 500KG          前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.2          门敞开百分比：前门 78%，后门 77.2%          侧门材质：冷轧板 T=1.0          门框左右立柱材质：冷轧板 T=1.2（框架）          左右支架：冷轧板 T=2.0          横梁：冷轧板 T=1.2          层板：1 个，宽 470*深 650*高 48 mm，承重 60KG          L 型隔条/支架：1 对，长 650*宽 38*高 38 mm，承重 30KG          PDU：2 个，8 口 PDU，输入 10A，带 2M 线          滚轮：支持，4 个          脚撑：支持，4 个          风扇：支持，1 组          辅件：40 套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把          净重：约 128KG          尺寸（宽*深*高）：600*1000*1000 mm</p>	台	6
网络设备				

1	模块	斜口面板、双孔、乳白色 带弹起式防尘盖 标配可替换的计算机 电话标识 材料：所有塑料材料均采用 ABS 材质耐腐塑料 配有标签 满足 UL 94V-0 防火等级； 标准：产品符合 RoHS 环保要求 标准：ANSI/TIA568C.2 及 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0 模块性能指标完全优于现行 5e 类 100MHZ 标准； 拔插寿命：≥ 1500 次； 端接寿命：≥250 次； 端子镀金厚度：≥ 50u”； 模块尾部带线缆保护套； 采用专用的带线工具一次性打断 8 根线缆 保证施工质量和测试效果；	套	168
2	交换机（48 口带光口）	1. 设备性能不低于交换容量：336Gbps/3.36Tbps，转发性能：78Mpps/132Mpps； 2. 可用千兆电接口数量≥48，可用千兆光接口数量≥4， 3. 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持多种隧道技术，支持 IPv4/IPv6 的组播技术； 4. 支持标准和扩展 ACL；支持基于 VLAN 的 ACL； 5. 支持 CPU 保护技术支持 VRRP、RRPP、ERPS； ★ 6. 支持按端口划分 VLAN，支持 VLAN TRUNK，支持广播风暴抑制，可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接。（需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件）	台	5
3	交换机（24 口带光口）	1. 设备性能不低于交换容量：336Gbps/3.36Tbps，转发性能：42Mpps/96Mpps； 2. 可用千兆电接口数量≥24，可用千兆光接口数量≥4， 3. 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持多种隧道技术，支持 IPv4/IPv6 的组播技术； 4. 支持标准和扩展 ACL；支持基于 VLAN 的 ACL； 5. 支持 CPU 保护技术支持 VRRP、RRPP、ERPS； 6. 支持按端口划分 VLAN，支持 VLAN TRUNK，支持广播风暴抑制，可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接。	套	2
4	网线（六类）	6 类网线, Cat6 非屏蔽双绞线（蓝色） 标准：符合 ISO/IEC 11801、TIA-568.2-D、GB/T 18015.5 要求, 所用材料符合 RoHS 要求, 性能指标优于现行 6 类线缆 250MHz 标准 线缆结构：4 对 8 芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识 及电缆编码, 有撕裂绳；	米	4500
5	理线架（+光纤终端盒）	12 口金属光纤终端盒(含熔纤盘, 无适配器, 兼容机架式安装) 兼容性：支持双工 LC、单工 SC、单工 FC 适配器安装, 最多支持 12 个适配器安装； 主要材料：冷轧板, 熔纤盘为 ABS 工程塑料； 颜色：灰白色	台	20
6	PVC 线管	D32mm*1.9mm, 国标	米	1200

7	光模块	千兆 20 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 20km 0~70℃ SFP 发射光功率:-6~-1dBm 接收灵敏度（低值）:-21dBm	台	110
44	操作台	<p>规格：950*3000*900，主体框架选用厚度为 2.0mm 的首钢优质冷轧钢板制作，箱体式结构，坚固耐用，内部贯通，方便走线满足 不同房间走线布局；下柜体内有设备托盘可放置主机设备，主机托盘独立抽拉，可安装 PDU 电源等电器设备，托盘下方有走线槽，强弱电分离；人性化设计，方便用户实际作业。</p> <p>2. 键盘盒采用 301mm 静音滑轨，手枕采用聚氨酯软面，手感舒适，牢耐用，拥有质量检测报告，甲醛释放量≤ 0.01mg/m<sup>3</sup>；符合 GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》</p> <p>3. 台面选用 25mm 进口威盛亚防火板制作，模块化设计，专业布线通道，形状结构为层状的透心，表面的色纸可以是任何色彩，根据用户房间的纹理不同，可以制作表面纹理不一的板材，根据需要使用的场景不同，定制不同的厚度。可满足不同的客户对色彩的需求，坚固、耐冲击的特性。</p> <p>4. 前后门板表面经过陶化工艺处理、防腐、防锈等工艺，采用静电喷塑，施工对环境无污染，对人体无毒害；涂层外观质量优异，附着力及机械强度高；喷涂施工 固化时间短；涂层耐腐耐磨能力好、不需底漆。符合 QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》</p> <p>5. 控制台可配置炫酷氛围灯装饰，节能，亮度高，功率小，安全，低压，寿命长，颜色鲜艳科技感十足，可根据现场装饰风格进行定制。键盘盒采用 301mm 静音滑轨，手枕采用聚氨酯软面，手感舒适，牢固耐用；30 套金属托板，可竖直放置电脑主机等设备 30 套。</p>	套	1

数字广播系统清单				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
智慧云广播系统清单				
一、主控设备				
1	智慧“云”广播系统触摸屏服务器	<p>1. 智慧云广播系统控制中心，采用工业级工控机机箱设计（7U），机箱采用全铝合金机箱结构，工业一体化键盘鼠标，采用 SSD 固态硬盘安全可靠；</p> <p>2. 采用 17.3 英寸显示屏，触摸屏操控；</p> <p>3. 系统具备多套定时任务管理方案，支持定时任务多模式运作，定时任务可按星期循环控制，也可指定日期执行定时任务，通过灵活的定时任务配置；</p> <p>4. 系统提供灵活的终端点播管理功能，具有丰富的点播节目库，供终端点播灵活选择，具备音频媒体点播服务. 计划任务处理. 终端管理和权限管理等功能；管理节目库资源，为所有智慧云广播系统设备提供定时播放和实时点播媒体服务；</p> <p>★5. 支持 AUTO IP 功能，DHCP 模式下自动获取 IP 地址，兼容路由器. 交换机. 网关. Intelnet. 组播. 单播等任意网络结构，并实现了多网合一传输；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>★6. 全数字化传输，服务器以独立的固定 IP 地址以互联网或者本地局域网为主要传输，手机 APP 支持移动网络 4G. 5G. WIFI 等网络模式，，可控制终端，停止/播放，音量大小，单曲播放，单曲循环，循环播放，顺序播放，随机播放，喊话等远程控制模式；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p>	台	1

	<p>★7. 智能音频终端支持逻辑分区，可任意选择，图形化状态显示，工作状态一目了然，直观明了；支持快捷播放操作，快捷播放任意音源；所有网络数字音频设备自动发现，自动监测状态变化，方便管理；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>★8. 支持广播系统系统管理软件 API 开发包系统嵌入式开发，提供广播系统系统管理软件 API 标准开发协议；（此项须提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>9. 支持 7×24 小时不间断运行；</p> <p>★10. 中央处理器：Intel(R) CORE(TM) I5 十代 处理器 LGA 六核十二线程；</p> <p>★11. 显示屏：17.3 寸高分辨率触摸液晶显示屏（1920×1080）；</p> <p>12. 内存：DDR4 2400MHz，8G DIMM，可扩展至 64G；</p> <p>★13. 硬盘：（NVMe Gen3 x4）SSD 不小于 240G 固态硬盘；</p> <p>14. 额定功率：300W 工业开关电源；</p> <p>15. 操作系统：Linux 操作系统；</p> <p>16. 触摸屏：电阻式触摸屏；</p> <p>17. 硬盘扩展接口：pcieM.2 接口×1，SATA 3.0×4 Connectors；</p> <p>18. 主板扩展接口：PCI-E X16×1 Slot 接口，一个 PCI-E X1 Slot 接口；</p> <p>19. 显示接口：VGA 接口×1，HDMI 接口×1；</p> <p>20. 网络接口：标准 RJ45×1，100/1000Mbps；</p> <p>21. 串行接口：COM 接口×1；</p> <p>22. USB 接口：USB 3.0×2 Connectors，USB 2.0×6 Connectors；</p> <p>23. 话筒接口：3.5 话筒输入接口×1；</p> <p>24. 线路输入：3.5 线路输入接口×1；</p> <p>25. 线路输出：3.5 线路输出接口×1；</p> <p>26. 电源开关：带灯轻触按键；</p> <p>27. 鼠标键盘接口：PS/2×1；</p> <p>28. 电源接口：国标三插接口；</p> <p>29. 输入电源：AC~220V/50Hz；</p> <p>30. 安装方式：兼容面板，机柜式安装；</p> <p>31. 工作环境：-10℃~+50℃；</p> <p>32. 相对湿度：5%~95%，非凝结状态；</p> <p>33. 消耗功率：350W；</p>		
--	--	--	--

2	智慧“云”广播系统管理软件	<p>1. 智慧云广播系统平台管理软件，安装于智慧云广播系统控制中心的机架式服务器，是智慧云广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台；软件平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括数字音频播控台，语音播控台，智慧音频终端和消防联动设备，智慧电源管理设备等，实时展示音频终端的名称，IP地址、在线状态、任务状态、设备音量等；</p> <p>★2. 智慧云平台，B/S架构，支持国家互联网和本地局域网，支撑系统智慧音频设备的运行，负责音频流媒体传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、媒体库音频文件管理、调度处理等功能；（此项须提供具有CMA、ilac-MRA、CNAS标识的检测报告扫描件）</p> <p>★3. 智慧系统具有网络（音频）质量自适应QOS传输算法，智慧节目媒体库，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，为各智能终端设备提供数据媒体传输服务；（此项须提供具有CMA、ilac-MRA、CNAS标识的检测报告扫描件）</p> <p>4. 系统支持日志查询，运行日志、播放日志、消防日志、寻呼日志；</p> <p>5. 支持系统任务列表查看，轻松管理执行的所有定时任务信息和执行状态，支持显示当日执行任务数量、正在执行任务、已经执行任务数量，未执行任务数量，且未执行任务数量会在系统显示倒计时功能；</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端，触发方案包括短路输出、音乐播放；</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行方案的设置周期，支持定时任务多种音源；</p> <p>8. 智慧云广播系统管理平台控制软件可设置多账户，权限分配，设备分配，定时定点，音频采集，同一账户多人同时登录系统平台，高权限用户可以强行终止其它用户正在执行的任务，可以管理分配设备/部分功能授权给其它用户；</p> <p>★9. 支持多级任务强切后自动恢复功能，正进行手动播放任务时，系统有定时音乐要执行，系统会强切当前手动播放任务，结束后自动恢复，系统正在执行定时任务需要寻呼，则会暂停当前定时任务，寻呼结束后自动恢复当前定时任务；（此项须提供具有CMA、ilac-MRA、CNAS标识的检测报告扫描件）</p> <p>10. 支持多套定时打铃方案，支持打铃方案复制，每套定时打铃方案支持多次任务，支持一键启用/停用方案，支持单个任务、多个任务的启用与停用功能；</p> <p>11. 支持Web模式远程登录、指定终端设备的后台分类管理；</p> <p>12. 支持终端设备在线绑定功能，支持与海康威视、大华等主流摄像头联动；</p> <p>13. 支持TCP/UDP、单播/组播模式下混合应用，支持国家互联网和本地局域网，兼容各种复杂的网络环境，支持多台服务器分布式布署与服务器集群；</p> <p>14. 支持全区、分区消防联动，支持消防N±N模式，支持人工报警与数字报警，支持配置报警器触发终端响应播报任务；</p> <p>★15. 支持终端登陆用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持多用户同时登录、支持分控管理，实现远程节目播放管理；（此项须提供具有CMA、ilac-MRA、CNAS标识的检测报告扫描件）</p> <p>★16. 基于Linux系统，对病毒的先天性免疫功能，具有开放性、优良性、稳定性、安全性、高效性；Linux AI边缘计算，全新IOT智能型系统，支持7X24小时不间断工作；（此项须提供具有CMA、ilac-MRA、CNAS标识的检测报告扫描件）</p> <p>★17. 智慧系统采用Ai智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智</p>	套	1
---	---------------	---	---	---

	<p>慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件），</p> <p>★18. 支持智能蓝牙（5.0 版本）终端远程加密设置，监控摄像头绑定功能；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>★19. 系统内置数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，支持十段参量 DSP 音效处理，通过网页登陆广播系统后台可调节终端音效，有流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义十段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>20. 支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松操控广播系统；</p> <p>21. 系统管理平台内置嵌入式 TTS 语音引擎；支持 TTS 文字转语音广播，可实现将文本合成语音，支持男声/女声/音速/音调选择，支持本地 TXT 文本导入，支持文本定时播放功能；</p> <p>22. 支持通过手机. 电脑. 平板等设备远程管理及发布音频广播. 文字广播；支持分区播报. 录音播报. 定时播报；支持账户权限管理. 远程自动升级. 自动时间校对等功能；</p> <p>23. 系统支持所有控制界面均具备灵活的分区设备检索功能，支持分区/分组独立管理；</p> <p>★24. 支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统。（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>25. 支持音频采集功能，播放到任意指定终端，支持本地广播. 终端流媒体监听。</p> <p>26. 支持设置任意时间和特殊日期，实现指定时间启用. 禁用定时任务。</p> <p>27. 支持广播接收方播放提示音，广播接收方响应广播喊话任务时，加入提示音。</p> <p>★28. 系统平台支持对智慧音频终端进行远程固件版本升级，支持同类型设备批量升级，支持单个设备升级；支持智慧云广播系统系统管理软件远程升级，无需技术人员到本地机房升级，实现客户端零维护，减轻维护人员工作强度；（投标时需提供软件功能截图和提供具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告扫描件）</p> <p>29. 支持数据备份. 还原. 导入. 导出. 支持平台系统媒体库歌曲上传/下载</p> <p>30. 支持修改定时任务的时间. 音量. 歌曲文件等。</p>		
3	<p>智慧“云”广播系统四合一音源/DVD/MP3/收音/蓝牙</p> <p>产品说明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、逐行扫描和隔行扫描输出；托盘式机芯、超强抗震；</li> <li>2、兼容 DVD/CD/VCD/MP3/CD-ROM，顶级 MP3 解码芯片，发烧级音质；</li> <li>3、支持 U 盘播放，MP3 可实现多种播放模式，随机/单曲循环/全曲循环；</li> <li>4、带高对比度 128X64 中文点阵屏可现实播放歌曲名称；</li> <li>5、内置高品质蓝牙解码芯片，音质完美，传输距离远，连接速度快；</li> <li>6、内置高灵敏度收音解码芯片，收台清晰，抗干扰强，频段宽；</li> <li>7、高性能 FM 收音功能，可存储多个电台节目；</li> <li>8、支持文件夹快捷播放；</li> <li>9、音频输出：2 组 DVD 立体声输出、1 组 MP3 辅出、1 组同轴输出、2 组混合输出；</li> <li>10、支持视频输出；</li> </ol>	台	1



		<p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率范围: FM: 87.5~108MHz;</li> <li>2. 调谐方式: 单波段;</li> <li>3. 波段: AM-FM 自动;</li> <li>4. 总谐波失真: &lt;0.01% at 1KHz</li> <li>5. 噪声比: &gt;76dB</li> <li>6. 频响: 20Hz~20kHz (±3dB);</li> <li>7. 电源: AC220V/50Hz</li> <li>8. 电源功耗 8-10W</li> </ol>		
4	智慧“云”广播系统数字音频播控台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧云广播系统数字音频播控台, 标准机柜设计, 采用超大的触控真彩显示屏, 主页终端状态显示功能, 可直接触控终端发出指令呼叫指定区域;</li> <li>★2. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术, 具备数字音频智能绑定功能, 智慧终端在系统主页面自动显示状态, 无需添加; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>3. 系统支持 DHCP, 也可以直接在设备上配置静态 IP 地址; 采用 IPS 高清显示屏, 170° 宽视角, 全方位无障碍显示;</li> <li>★4. TFT 显示屏尺寸 16.5cm*10.0cm, 每一条水平线上包含有 1024 个像素点, 共有 600 条线, 扫描列数为 1024 列, 行数为 600 行。输入信号分子扭转与回复响应时间不高于 16ms 支持 RGB 三个通道色数显示 (256*256*256) 采用先进生物触控技术; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★5. 智慧数字播控台自动跟随主服务器平台, 图形化界面. 状态信息显示一目了然, 操作简单便捷, 具有一键全区广播, 一键紧急广播; 支持直接操作呼叫任意智慧音频终端; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★6. 支持服务器媒体库音乐点播功能, 支持分区广播. 分组广播. 全区广播, 支持点播任意终端, 可单曲播放; 单曲循环; 顺序播放; 循环播放以及随机播放; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★7. 自带回声消除模块, 内置数字音频通道自适应参量均衡算法 (QOS), 多频段动态范围调节, 且具有回声啸叫抑制功能; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>8. 具有紧急时一键操作, 支持多路模拟音源混音功能;</li> <li>★9. 具有无声音输入时自动关闭功能, 并可设定自动关闭时间; 具有手动打开/关闭静音功能 (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★10. 一键混音功能, 一键紧急功能, LED 自然跟随, 紧急时一键触发告警, 带防护盖, 防止误操作; (投标时需提供设备图片和检测报告佐证)</li> <li>11. 支持用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理, 支持系统用户同时登录. 支持分控管理账号登录, 实现远程节目播放管理;</li> <li>★12. 支持背景音讲话, 有效解决 IP 数字系统定时程序播音时由于数字信号无法与话筒讲话等模拟信号进行混音的难题; (检测报告佐证)</li> <li>★13. 具有脱机运行功能, 可直接接入校园局域网使用, 寻呼时无需服务器的支撑, 数字音频播控台具备服务器断网后仍然能够进行混音广播, 支持多路音频混音功能, 可将外部音频输入采集并播放到指定网络终端; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★14. 标准 RJ45 网络接口. 支持 DHCP. 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构. 支持互联网和本地局域网; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★15. 音频输入接口: 四路单声道输入 (卡龙或 6.35 接口), 4 路立体声输入 (6.35), 1 键紧急按钮 (ALARM), 1 键寻呼功能键 (Paging All), 1 路 USB 输入, 1 组混合母线输出, 2 路 AUX 输出; 每路音源输入具有一键静音按钮, 一组辅助输出, 由推子控制; 标准双 12 段电平指示左右自然显示, 准确显示电平大小; (投标时需提供检测报告佐证)</li> </ol>	台	1

	<p>16. 具有输入静音控制（带静音指示灯），用户在调节好音量后，可以方便地使用静音开关控制相应的信号输入，无需要再去使用推子控制输入输出；</p> <p>17. 音频模块采用音频信号通道实时量化编码，音频信息电平值和灰度电平值的离散化。</p> <p>18. 设备支持话筒开启默认音量输入调节；具有寻呼超时关闭功能分别有5分钟/10分钟/30分钟/45分钟/60分钟/禁止关闭；</p> <p>19. 设备支持节能环保模式设计，可手动调节关闭亮屏时间分别有5分钟/10分钟/30分钟/60分钟/120分钟/常亮；</p> <p>20. 设备支持该设备固件版本号显示，机器SN码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>21. 六路话筒输入，四路（两组）立体声输入；</p> <p>22. 单声道输入通道带48V幻像供电，嵌入式开关设计；</p> <p>23. 话筒输入高中低三段均衡，立体声高低两段均衡，输入推子60mm，手感平滑；</p> <p>24. 每路音源输入具有一键静音按钮，一组辅助输出，由推子控制；</p> <p>25. 输入每路带PFL按键，方便监听推子前信号，透光式按键设计；</p> <p>26. 每路话筒输入信号指示灯和峰值指示灯共用，绿色红色两种颜色可变；</p> <p>27. USB播放功能，带液晶显示屏，可以显示歌曲名和歌词，支持MP3, WAV等多种格式，中英文界面可选，循环模式可选；</p> <p>28. 带U盘录音功能；自带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频；</p> <p>29. 可以连接电脑声卡输入音频；</p> <p>30. 左右主输出，带卡龙和莲花两种输出口接口，推子独立控制，60mm推子；</p> <p>31. 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；</p> <p>32. 标准双12段电平指示左右自然显示，准确显示电平大小；</p> <p>33. 独特的外观设计，精准的组装工艺，性能稳定可靠；</p> <p>34. 话筒输入可以选择卡龙或6.35接口，立体声输入可以选择RCA或6.35接口；</p> <p>35. 采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满；</p> <p>36. 两组混合平衡输出，L&amp;R受MAIN MIX推子控制，AUX1 AUX2分别受AUX1SENT &amp;AUX2SENT独立控制独立输出；</p> <p>37. 网络接口：标准RJ45输入；</p> <p>38. 传输速率：100Mbps；</p> <p>39. 网络协议：TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>40. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>41. 工作温度：-40℃~+70℃；</p> <p>42. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露；</p> <p>43. 音频模式：网络数据包，CD音质；</p> <p>44. 谐波失真：≤0.3%；</p> <p>45. 信噪比：&gt;75dB；</p> <p>46. 线路输入电平：250mV，RCA；</p> <p>47. 频率响应：20Hz~20KHz（±0.5dB）；</p> <p>48. 总谐波失真：&lt;%1（额定条件：20HZ-20KHZ）；</p> <p>49. 等效输入噪音：≤-110dBm；</p> <p>50. 输入通道均衡特性：低频：80Hz/±15dB；中频：2.5KHz±15dB；高频：12KHz/±15dB；</p> <p>51. 线路输入的最大增益：≥20dB；</p> <p>52. 输入阻抗：话筒输入：≥1.0KΩ；线路输出：≥10KΩ；</p>	
--	--	--

		<p>53. 输出阻抗：左总输出：<math>\leq 300 \Omega</math>；右总输出：<math>\leq 300 \Omega</math>；监听总输出：<math>\leq 300 \Omega</math>；</p> <p>54. 输入电源：AC~220V/50Hz；（电源适配器）；</p> <p>55. 消耗功率：40W；</p>		
5	智慧“云”广播系统语音播控台	<p>1. 智慧云广播系统数字语音播控台，铝合金面板，全金属机身，采用超大的触摸真彩显示屏，内置终端图形化状态主页显示功能，可直接触控终端发出指令呼叫指定区域；</p> <p>★2. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；高保真鹅颈式软管话筒直接输入，话筒打开时红色指示灯自动点亮；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>3. 系统支持 DHCP，也可以直接在设备上配置静态 IP 地址；采用 IPS 高清显示屏，170° 宽视角，全方位无障碍显示；</p> <p>★4. TFT 显示屏尺寸 16.5cm*10.0cm，每一条水平线上包含有 1024 个像素点，共有 600 条线，扫描列数为 1024 列，行数为 600 行。输入信号分子扭转与回复响应时间不高于 16ms 支持 RGB 三个通道色数显示（256*256*256）采用先进生物触控技术，操作敏捷.交互方便；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★5. 智慧数字播控台自动跟随主服务器平台，图形化界面.状态信息显示一目了然，操作简单便捷，具有一键全区广播，一键紧急广播；支持直接操作呼叫任意智能音频终端；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★6. 支持用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持系统用户同时登录.支持分控管理账号登录，实现远程节目播放管理；支持服务器媒体库音乐点播功能，支持分区广播.分组广播.全区广播，支持点播任意终端，可单曲播放；单曲循环；顺序播放；循环播放以及随机播放；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>7. 具有全双工双向功能，根据网络环境自动调整动态网络延时，支持直接操作，可呼叫.点播歌曲给任意终端；具有对分区/分组/全区节目源点播控制功能；</p> <p>8. 具有紧急时一键紧急广播，支持一键模拟音源混音功能；</p> <p>★9. 具有无声音输入时自动关闭功能，并可设定自动关闭时间；具有手动打开/关闭静音功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★10. 一键紧急功能；LED 自然跟随，紧急时一键触发告警，带防护盖，防止误操作；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★11. 自带回声消除模块，内置数字音频通道自适应参量均衡算法(QOS)，多频段动态范围调节，且具有回声啸叫抑制功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★12. 支持背景音讲话，有效解决 IP 数字系统定时程序播音时由于数字信号无法与话筒讲话等模拟信号进行混音的难题；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★13. 具有脱机运行功能，可直接接入校园局域网使用，寻呼时无需服务器的支撑，语音播控台具备服务器断网后仍然能够进行广播（校园局域网），支持音频混音功能，可将外部音频输入采集并播放到指定网络终端；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★14. 标准 RJ45 网络接口.支持 DHCP.兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构.支持互联网和本地局域网；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>15. 音频模块采用音频信号通道实时量化编码，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>16. 内置量化编解码模块，可显示歌曲名称，支持上一曲.下一曲.播放.暂停.停止.单曲循环.全部循环等播放功能，便于点播操作控制。</p>	台	1

		<p>17. 一路报警触发短路输出，一路报警触发短路输入，级联外扩警示设备或控制门禁；可触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号；</p> <p>18. 内置 3W 全频高保真扬声器输出，可监听网络双向通话和对讲；</p> <p>19. 启动设备时，具有手动打开/关闭静音功能；</p> <p>20. 支持 TCP.UDP. IGMP. ICMP 等网络协议；</p> <p>21. 支持话筒开启默认音量输入调节；支持线路输入开启/关闭；具有本机喇叭监听音量独立调节；具有寻呼超时关闭功能分别有 5 分钟/10 分钟 30 分钟/45 分钟 60 分钟/禁止关闭；</p> <p>22. 设备支持节能环保模式设计，可手动调节关闭亮屏时间分别有 5 分钟/10 分钟/30 分钟/60 分钟 120 分钟/常亮；</p> <p>23. 支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>24. 支持设备分组展开功能；选择分组即可查找组内成员设备，</p> <p>25. 网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>26. 传输速率：100Mbps；</p> <p>27. 支持协议：TCP/IP.UDP. IGMP；</p> <p>28. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>29. 采样率：8K~48KHz；</p> <p>30. 音频模式：16 位立体声 CD 音质；</p> <p>31. 线路输入灵敏度：500mV，3.5 线路输入接口；</p> <p>32. 线路输出幅度：1.0±0.1V 3.5 线路输出接口；</p> <p>33. 话筒输入：10mV，3.5 线路输入接口；</p> <p>34. USB 输入接口：2.0 ×；</p> <p>35. 短路输入接口：凤凰端子×1；</p> <p>36. 短路输出接口：凤凰端子×1；</p> <p>37. 话筒输入接口：3.5 接口×1；三芯咪杆接口×1；</p> <p>38. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>39. 谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>40. 信噪比：≥80dB；</p> <p>41. 工作温度：-20℃~+70℃；</p> <p>42. 工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>43. 输入电源：AC~220V/50Hz；（电源适配器）；DC12V/2A；</p>		
6	智慧“云”广播系统音频终端（木制壁挂音箱）	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用一体化壁挂式高精密度板材设计，箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆，持久耐用的外表，整合网络音频解码；数字功放及音箱；是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的定时节目.背景节目.广播寻呼.紧急寻呼.告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、★标准 RJ45 网络接口，支持互联网和本地局域网，支持 DHCP，兼容路由器.交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；</p> <p>5、内置高保真扬声器和立体声 D 类功率高品质数字功放，可外接副箱，低功耗设置.</p> <p>6、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有</p>	只	1

	<p>31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效;</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能, 自适应式屏幕分辨率算法, 兼容 Android 系统手机高清屏以及智能平板</p> <p>8、具有一路 AUX 音频输入. 一路 AUX 音频输出. 一路话筒输入. 双电源供电模式, 具有市电三插输入接口, 备用 DC24V4A 电源输入接口;</p> <p>9、高可靠性设计寿命长, 平均无故障时间(MTBF)&gt;10 万小时;</p> <p>10、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警, 音量自动调节到呼叫设备设定值;</p> <p>11、可以关联摄像头, 通过主机软件实时查看摄像头内容;</p> <p>12、支持一键复位功能, 可以通过该按键来复位到默认的 IP 地址, 如开启 DHCP 工作, 可以正常自动恢复来自网关自动分配给设备 IP 地址;</p> <p>13、支持设备在线分区设置, 通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区;</p> <p>14、支持 TTS 文字转语音广播, 语音清晰自然, 支持数据备份. 还原. 导入. 导出;</p> <p>15、支持无音乐信号(包括本地音频信号)自动待机节能工作模式;</p> <p>16、★接受系统在线分组, 按系统分组定时, 只需添加分组名称即可; 支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量;</p> <p>17、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术, 呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台;</p> <p>18、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理;</p> <p>19、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理, 同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录, 高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务; 支持移动客户端微信小程序点播管理功能, 显示设备在线状态, 播控任务, 喊话等; 实现远程节目播放管理;</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、网络接口: RJ45×1;</p> <p>2、传输速率: 100Mbps;</p> <p>3、支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP;</p> <p>4、音频模式: 立体声 CD 音质;</p> <p>5、音频格式: MP3/WAV/;</p> <p>6、频率响应: 80Hz~16KHz;</p> <p>7、音箱阻抗: 8Ω;</p> <p>8、音箱功率: 25W;</p> <p>9、AUX 输出灵敏度: 1V;</p> <p>10、AUX 输入接口: 2 位莲花座;</p> <p>11、AUX 输出接口: 2 位莲花座;</p> <p>12、MIC 输入接口: 1 路 6.35 插座;</p> <p>13、输入灵敏度: AUX: 500mV MIC: 10mV;</p> <p>14、采样率: 8K~48KHz;</p> <p>15、喇叭单元: 6.5"×1; 3"×1;</p> <p>16、功放功率: 20W×20W;</p> <p>17、最大声压级: 106dB;</p> <p>18、谐波失真: ≤0.3%;</p> <p>19、信噪比: ≥90dB;</p> <p>20、工作环境: 温度: -40℃~+70℃ 湿度: 10%—90%;</p> <p>21、电 源: AC~220V 50Hz/DC24V/4A (双电源输出设计);</p>		
--	--	--	--

		22、消耗功率： 50W；		
7	智慧“云”广播系统32路消防采集器	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、智慧云广播系统消防采集器，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，能实时采集消防信号转换成数字化网络控制信号，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的控制机制，通过网络进行传输，实现消防联动报警.分区报警等控制功能；</li> <li>2、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</li> <li>3、内置消防信号采集模块，可将消防触点短路信号或者电平输入信号采集到智慧云广播平台系统，直接报警；</li> <li>4、32 消防报警信号接入.电平信号输入；短路信号输入或两者混合输入模式；实时采集，性能稳定，运行快捷；非排线式接入，可多台级联；</li> <li>5、接收系统指令和消防信号采集，支持系统对消防信号采集分区.分组报警功能；支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警，支持配置报警器触发终端响应播报任务；</li> <li>6、支持系统对本机进行设置与管理；设置报警复位按钮，可手动复位；</li> <li>7、★支持 DHCP，兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</li> <li>8、支持智慧云广播系统平台对本机远程升级功能；</li> <li>9、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</li> <li>10、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</li> </ol> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络接口：标准 RJ45 接口；</li> <li>2、传输速率：100Mbps；</li> <li>3、支持协议：TCP/IP.UDP.IGMP；</li> <li>4、音频格式：MP3/WAV/；</li> <li>5、报警模式：N±1···N±N，全区，分区，等；</li> <li>6、输入路数：32 路输入(短路/直流电平)；</li> <li>7、短路输出：2 路(短路)；</li> <li>8、报警触发：DC12V~24V 直流电压信号/（0V）短路触发信号；</li> <li>9、输出路数：32 路独立输出（配合服务器）；</li> <li>10、电源接口：国标三插接口；</li> <li>11、工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</li> <li>12、输入电源：AC~220V/50Hz；</li> <li>13、消耗功率：6W；</li> </ol>	台	1
8	智慧“云”广播系统智慧电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.智慧云广播系统机架式智慧电源管理器，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统控制平台的控制指令；</li> <li>★2.智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字终端智能绑定功能，智慧电源管理器在系统自动显示状态，无需添加；（投标时需提供检测报告佐证）</li> <li>★3.接受智慧广播系统平台的控制，内置控制模组，系统可远程控制电源管理器开启/关闭；接受系统定时任务预约开启功能可单路，多路；设备具有智能跟随功能，智能检测系统手动播放任务时自动开启电源输出；定时任务前 15 秒智能开启，单路/多路/十六路全开；（投标时需提供检测报告佐证）</li> <li>4.支持系统远程对本机进行设置与管理；日期时间，通道开关状态，</li> <li>★5.支持系统手动控制任意通道电源的接通或断开；可顺序开启，单路开启，时间 200ms-1000ms 秒可调节；（投标时需提供检测报告佐证）</li> </ol>	台	1

		<p>★6. 具有智能信号检测功能：智能检测播控台及消防信号任务功能，具有智能跟随功能，自动开启电源所有电源输出；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★7. 接收系统指令和控制信号，可多台电源管理器集联接入；每通道可以独立手动设置开启/关闭，方便设备灵活使用；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★8. 支持系统对本机进行设置与管理；支持 Web 客户端. 服务端，支持系统对本机远程升级功能；有自动检测，信号接收；智能检测系统平台的日期时间定时任务自动开启/关闭每一通道；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★9. 标准 RJ45 网络接口，支持 DHCP，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★10. 设备主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/即时输入电压显示，具有自动/手动模式显示，有播放任务显示单路开启状态，具有智能检测功能，设备智能开启，面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，具有市电电压监测，市电电压显示；控制信号状态显示；过压状态显示；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>11. 接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；可选择单通道，多通道，十六路全开</p> <p>12. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速度. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>13. 支持一键全开/全关/单路电源独立开启或者关闭；支持本机切换手动/自动模式；具有与智慧云广播系统跟随模式；</p> <p>14. 支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>15. 支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>16. 网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>17. 传输速率：100Mbps；</p> <p>18. 支持协议：TCP/IP. UDP，TTL；</p> <p>19. 支持网络远程顺序开启或关闭受控设备的电源；</p> <p>20. 可以网络远程自动控制或本机人工控制；</p> <p>21. 支持设备本机切换自动模式/手动模式；</p> <p>22. 插座总容量达 6KVA，220V；</p> <p>23. 单个插座最大输出电流为 10A；</p> <p>24. 16 路受控电源输出；两级电源滤波；</p> <p>25. 1 路受控信号输入；1 路控制信号输出；</p> <p>26. 12 路国标三插输出；4 路国标两插输出；</p> <p>27. 模块化电压检测；</p> <p>28. 动作间隔时间：200ms-1000ms；</p> <p>29. 工作温度：-20℃~+70℃；</p> <p>30. 工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>31. 输入电源：AC~220V/50/30A；</p>		
9	智慧“云”广播系统 NTP 时钟服务器	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统机架式时钟服务器铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的时钟服务处理器，支持所有 NTP 协议的服务器，为 PC，嵌入式设备等提供时钟服务；</p> <p>2、支持 Microsoft Windows 系列. Linux 系列, (Redhat, Fedore, Bsd, Centos 等, Mac os 系列)</p>	台	1

		<p>3、GPS.北斗混合时钟参考模式，一级网络时间服务器，同步精度 1us；</p> <p>4、支持 72 通道授时型 GPS 北斗混合接收；</p> <p>5、UTC 同步精度 30ns（RMS）支持单星授时窗口模式；</p> <p>6、GPS 接收 L1,C/A 码信号-1575.42MHz；</p> <p>7、北斗 beiDouB1，模式可选择纯 GPS.纯北斗或者混合模式；</p> <p>8、跟踪及锁定灵敏度-167dBm；</p> <p>9、配置 LCD 显示屏，显示 IP 地址，时间日期，锁定卫星数量，锁定状态,锁定时间来源。</p> <p>10、支持一键复位功能，可一键恢复出厂设置；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>2、传输速率：100Mbps；</p> <p>3、支持协议：NTP v1v2v3v4（RFC1119&amp;1305）SNTP（RFC2030）（RFC1321）DHCP（RFC2131）HTTPV4；</p> <p>4、天线参数：BNC 接口蘑菇头天线；</p> <p>5、NTP 请求量：8000-10000 次/秒；</p> <p>6、工作温度：{（主机）-10℃~+55℃}；{（天线）-40℃~+75℃}；</p> <p>7、工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>8、电源接口：AC~220V/50Hz；国标三插接口；</p>		
10	UHF 一拖二真分集无线话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 一拖二真分集接收线路设计无线麦克风；</p> <p>2. 使用距离：200 米以上，空旷空间约达 200-300 米；</p> <p>3. 超高 UHF 频段传输信号，载波频率范围:620-820MHz；</p> <p>4. 双通道接收信号,采用微电脑双 CPU 控制；</p> <p>5. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成.杂讯检测技术，整机接收.抗干扰性能稳定性显著提高；</p> <p>6. 各通道配备独有的 ID 号，增强抗干扰功能，支持 8 台叠机使用（即 8 台接收机和 16 个通道发射器）；</p> <p>7. 内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著；</p> <p>8. 接收机背面设置 4 条橡胶接收天线，增强接收的信号，外观大方得体；</p> <p>9. 背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备；</p> <p>10. 不再局限于一发射只能配对单一通道，实现同一发射可在两个通道 200 个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计；</p> <p>11. 使用 1.5V 电池（2 粒）5 号锂电充电电池供电，可连续使用 6 小时（标配 4 节充电电池，一个四充充电器）；</p> <p>12. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容；</p> <p>13. 适用于各种会议.演讲.教学.户外表演等语言扩声场所。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>接收机：</p> <p>1. 机箱规格：标准 1U 机箱；</p> <p>2. 频道组数：双通道；</p> <p>3. 载波频段:UHF 620-820MHz；</p> <p>4. 调制方式：FM；</p> <p>5. 振荡方式：PLL 锁相环频率合成技术，红外线对频；</p> <p>6. 灵敏度：在偏移度等于 25KHz，输入 6dBuV 时，S/N&gt;60dB；</p> <p>7. FM 最大调制频率偏：±45KHz；</p> <p>8. 频带宽度：24MHz；</p> <p>9. 综合 S/N 比：&gt;100dB；</p> <p>10. 综合 T. H. D：&lt;0.5% @1KHz；</p>	套	1



		<p>11. 综合频率响应：50Hz--18KHz ±3dB；</p> <p>12. 最大输出电压：平衡式：-20dBV/100Ω，非平衡式：-4dBV/5KΩ；</p> <p>13. 输出接口：XLR 平衡式以及不平衡式插口；</p> <p>14. 电源供应：0.5A 12-15VDC；</p> <p>发射机：</p> <p>1. 载波频段：UHF 620-820MHz；</p> <p>2. 振荡方式：PLL 锁相环频率合成技术，红外线对频；</p> <p>3. 功率输出：30mW；</p> <p>4. 频率响应：50Hz--18KHz；</p> <p>5. 最大输入声压：130dB SPL；</p> <p>6. 音头：动圈式；</p> <p>7. 电流消耗：&lt;110mA；</p>		
11	专业天线放大器	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 这是一款覆盖范围全面的 UHF 天线分配器，它的传输信号是从一个发射天线传输到多个接收机上，是一个多频道系统；</p> <p>2. 空旷环境有效距离可达 200-400 米（视环境变化而定）；</p> <p>3. 能很快的释放 RF 信号到接收器上；</p> <p>4. 建立 DC 分配器，以提供四个 DC 12V 四个电源输出：12V/600~1000mA 的电源供应给接收机；</p> <p>5. 单独可以提供四个无线接收机后背板；</p> <p>6. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统，共用一对天线，以简化天线装配工程，提升接收距离及效能；</p> <p>7. 采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计，具有超低内调失真特性，能在多频道同时使用排除混频干扰，其输出增益约等于 1。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1. 频率范围：500-900MHz；</p> <p>2. 输入截断点：+22dBm；</p> <p>3. 噪声比：4.0dB；</p> <p>4. 增益：+6-9dB；</p> <p>5. 输出阻抗：15dB min；</p> <p>6. 阻抗：50Ω 指向；</p> <p>7. 频宽：300MHz；</p> <p>8. 插座：TNC female；</p> <p>9. 电源供应：100-240V/50/60Hz；</p> <p>10. 电源消耗：170mA；</p>	套	1
二、前端设备				
2.1、教室汇总（智远楼 20 间；弘毅楼 20 间；明德楼 20 间；博学楼 11 间；奋学楼 7 间；）				

1	智慧“云”广播系统音频终端（带100V模拟备份+蓝牙+教学数字U段话筒（含话筒+模块））	<p>1. 智慧云广播系统智慧音频终端采用一体化壁挂式高精密度板材设计，箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆，持久耐用的外表，整合网络音频解码；数字功放及音箱；是一款基于TCP/IP传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的定时节目. 背景节目. 广播寻呼. 紧急寻呼. 告警信号等；</p> <p>2. 采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指数；</p> <p>★3. 智慧系统采用Ai智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★4. 标准RJ45网络接口，支持互联网和本地局域网，支持DHCP，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；</p> <p>5. 内置高保真扬声器和立体声D类功率高品质数字功放，可外接副箱，低功耗设置.</p> <p>★6. 内置DSP数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量DSP音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义10段均衡器调节：分别有31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz频点的±10dB调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>★7. 具有智能蓝牙（5.0版本）支持远程蓝牙加密设置；支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★8. 支持移动手机网络4G. 5G. WIFI点播. 广播. 喊话功能，自适应式屏幕分辨率算法，兼容Android系统手机高清屏以及智能平板（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>9. 具有一路AUX音频输入. 一路AUX音频输出. 一路话筒输入. 双电源供电模式，具有市电三插输入接口，备用DC24V4A电源输入接口；</p> <p>★10. 具有模拟100V定压备份断网. 断电备份，切换时间小于0.01秒，支持网络优先功能. 本地音源混音功能，100V自动优先切换；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★11. 标配数字UHF频段无线话筒，话筒开机自动扫频，自动锁定最优信号，数字UHF频段加密传输技术，强力磁吸，自动盲插，掘弃插拔，完美实现无物理接触讲话，可通用于Micro-USB手机充电实现多用途；</p> <p>★12. 数字UHF频段无线话筒使用2.4G数字射频技术对频，UHF（630MHz-680MHz）频段数字音频传输，有效避免传输干扰，话筒可以与任意主机配对使用，实现一师一唛/一讲一唛，直观OLED屏显示技术参数图标，数字话筒音量大小. 信号强弱. 电池电量信息显示，充电时全屏电量显示；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>13. 高可靠性设计寿命长，平均无故障时间（MTBF）&gt;10万小时；</p> <p>★14. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>15. 可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>16. 支持一键复位功能，可以通过该按键来复位到默认的IP地址，如开启DHCP工作，可以正常自动恢复来自网关自动分配给设备IP地址；</p> <p>17. 支持设备在线分区设置，通过web页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>18. 支持TTS文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>19. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>20. 接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持</p>	只	78
---	--	--	---	----

		<p>系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>21. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术, 呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>22. 音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>23. 网络接口: RJ45×1；</p> <p>24. 传输速率: 100Mbps；</p> <p>25. 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>26. 音频模式: 立体声 CD 音质；</p> <p>27. 音频格式: MP3/WAV/；</p> <p>28. 频率响应: 80Hz~16KHz；</p> <p>29. 音箱阻抗: 8Ω；</p> <p>30. 音箱功率: 25W；</p> <p>31. AUX 输出幅度: 1V；</p> <p>32. AUX 输入接口: 2 位莲花座；</p> <p>33. AUX 输出接口: 2 位莲花座；</p> <p>34. MIC 输入接口: 1 路 6.35 插座；</p> <p>35. 蓝牙模组接口: 内置 6P 蓝牙模组；</p> <p>36. 100V 输入接口: 1 路凤凰带锁插座；</p> <p>37. U 段模组接口: 内置 8PU 段双模模组；</p> <p>38. 输入灵敏度: AUX: 500mV MIC: 10mV；</p> <p>39. 采样率: 8K~48KHz；</p> <p>40. 喇叭单元: 6.5"×1; 3"×1；</p> <p>41. 功放功率: 20W×20W；</p> <p>42. 最大声压级: 106dB；</p> <p>43. 谐波失真: ≤0.3%；</p> <p>44. 信噪比: ≥90dB；</p> <p>45. 工作环境: 温度: -40℃~+70℃ 湿度: 10%—90%；</p> <p>46. 电 源: AC~220V 50Hz/DC24V/4A (双电源输出设计)；</p>		
2	智慧“云”广播系统副箱(木制壁挂音箱)	<p>主要功能特点:</p> <p>1、采用一体化壁挂式高精密度板材设计, 箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆, 持久耐用的外表,</p> <p>2、高端室内壁挂音箱, 壁挂式设计, 全木质箱体, 高精密度板材;</p> <p>3、精致美观, 工艺考究, 尽显气质; 高档大气;</p> <p>4、采用全频单元, 高低音层次分明音质清晰柔和, 适合室内教室等其它场所使用;</p> <p>5、具有极高的灵敏度, 两分频, 经过专业扬声器测试系统调校. 音质清晰自然. 人声表达准确适合室内房间等场合使用;</p> <p>6、六点五寸喇叭单元, 3 寸高音;</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、音箱阻抗: 8Ω;</p> <p>2、喇叭单元: 6.5"*1; 3"*1;</p> <p>3、额定功率: 25W;</p> <p>4、输出频率: 80Hz~16KHz;</p> <p>5、灵敏度: 95±3 dB;</p> <p>6、信噪比: ≥90dB;</p> <p>7、工作温度: -40℃—+70℃;</p> <p>8、工作湿度: 10%—90%;</p>	只	78
2.2、智远楼走廊区域(四层每层 6 个喇叭)				

1	智慧“云”广播系统功率放大器（500W）	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目、紧急寻呼、告警信号等；</li> <li>2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真、语音传输高标准指数；</li> <li>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</li> <li>4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</li> <li>5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行、舞曲、摇滚、古典、人声、柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz、62Hz、125Hz、250Hz、500Hz、1KHz、2KHz、4KHz、8KHz、16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</li> <li>6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</li> <li>7、★支持移动手机网络 4G、5G、WIFI 点播、广播、喊话功能，兼容 Android 系统；</li> <li>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</li> <li>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</li> <li>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器、交换机、Intelnet、4G、5G、组播、单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</li> <li>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间（MTBF）&gt;10 万小时</li> <li>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</li> <li>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份、还原、导入、导出</li> <li>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</li> <li>15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上；</li> <li>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱、音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</li> <li>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入、1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</li> <li>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目、紧急寻呼、告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</li> <li>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</li> <li>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯、增强现场感、智能化、图像化、数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用。运用网络传输精准计算高速率、低时延、高精度、高运算力的全新平台；</li> <li>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和</li> </ol>	台	1
---	----------------------	---	---	---

		<p>灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>1、网络接口： RJ45×1；</p> <p>2、传输速率： 100Mbps；</p> <p>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>4、采 样 率： 8K~48KHz；</p> <p>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</p> <p>6、音频格式： MP3/WAV/；</p> <p>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</p> <p>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</p> <p>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</p> <p>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</p> <p>11、工作温度： -20℃~+60℃；</p> <p>12、工作湿度： 10%~90%；</p> <p>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</p> <p>14、额定功率： 500W；</p> <p>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</p> <p>16、消耗功率： 400W；</p>		
2	壁挂音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1；</p> <p>3、额定功率：10W；</p> <p>4、最大功率：20W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m, 1W）：92dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：102dB；</p> <p>8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	24
2.3、弘毅楼走廊区域（四层每层 6 个喇叭）				

1	智慧“云”广播系统功率放大器（500W）	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目、紧急寻呼、告警信号等；</li> <li>2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真、语音传输高标准指数；</li> <li>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</li> <li>4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</li> <li>5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行、舞曲、摇滚、古典、人声、柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz、62Hz、125Hz、250Hz、500Hz、1KHz、2KHz、4KHz、8KHz、16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</li> <li>6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</li> <li>7、★支持移动手机网络 4G、5G、WIFI 点播、广播、喊话功能，兼容 Android 系统；</li> <li>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</li> <li>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</li> <li>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器、交换机、Intelnet、4G、5G、组播、单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</li> <li>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间（MTBF）&gt;10 万小时</li> <li>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</li> <li>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份、还原、导入、导出</li> <li>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</li> <li>15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上；</li> <li>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱、音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</li> <li>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入、1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</li> <li>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目、紧急寻呼、告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</li> <li>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</li> <li>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯、增强现场感、智能化、图像化、数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用。运用网络传输精准计算高速率、低时延、高精度、高运算力的全新平台；</li> <li>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和</li> </ol>	台	1
---	----------------------	---	---	---

		<p>灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>1、网络接口： RJ45×1；</p> <p>2、传输速率： 100Mbps；</p> <p>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>4、采 样 率： 8K~48KHz；</p> <p>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</p> <p>6、音频格式： MP3/WAV/；</p> <p>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</p> <p>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</p> <p>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</p> <p>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</p> <p>11、工作温度： -20℃~+60℃；</p> <p>12、工作湿度： 10%~90%；</p> <p>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</p> <p>14、额定功率： 500W；</p> <p>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</p> <p>16、消耗功率： 400W；</p>		
2	壁挂音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1；</p> <p>3、额定功率：10W；</p> <p>4、最大功率：20W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m, 1W）：92dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：102dB；</p> <p>8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	24
2.4、明德楼走廊区域（五层每层 6 个喇叭）				

1	智慧“云”广播系统功率放大器（650W）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；</li> <li>2. 采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指数；</li> <li>3. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</li> <li>4. 采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</li> <li>5. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</li> <li>6. 智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</li> <li>7. 支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；</li> <li>8. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</li> <li>9. 可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</li> <li>10. 标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</li> <li>11. 高可靠性设计寿命长，平均无故障时间（MTBF）&gt;10 万小时</li> <li>12. 支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</li> <li>13. 支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出</li> <li>14. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</li> <li>15. 内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上；</li> <li>16. 主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</li> <li>17. 设备具有 1 路 AUX 线路输入. 1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</li> <li>18. 基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</li> <li>19. 接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</li> <li>20. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</li> <li>21. 音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</li> </ol>	台	1
---	----------------------	--	---	---



		<p>22. 设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23. 设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有30秒/1分钟/5分钟/10分钟/30分钟/；</p> <p>24. 设备支持该设备固件版本号显示，机器SN码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25. 网络接口：RJ45×1；</p> <p>26. 传输速率：100Mbps；</p> <p>27. 支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>28. 采样率：8K~48KHz；</p> <p>29. 音频模式：立体声 CD 音质；</p> <p>30. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>31. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>32. 话筒输入灵敏度：MIC1：20mV MIC2：20mV（2路话筒输入）；</p> <p>33. AUX输入灵敏度：AUX：500m.（1组AUX输入）；</p> <p>34. AUX输出幅度：775mV（1组AUX输出）；</p> <p>35. 工作温度：-20℃~+60℃；</p> <p>36. 工作湿度：10%~90%；</p> <p>37. 输出接口：定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</p> <p>38. 额定功率：650W；</p>		
2	壁挂音箱	<p>主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m, 1W）：92dB； 7、最大声压级（1m）：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	30
2.5、博学楼走廊区域（四层每层4个喇叭）				
1	智慧“云”广播系统功率放大器（350W）	<p>主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目, 紧急寻呼. 告警信号等； 2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码； 5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的土</p>	台	1

	<p>10dB 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效;</p> <p>6、★(选配)智能蓝牙(5.0版本)终端加密设置,支持设备固件版本在线升级,支持服务器版本在线升级,监控摄像头绑定功能;</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G.5G.WIFI 点播.广播.喊话功能,兼容 Android 系统;</p> <p>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播.紧急报警,音量自动调节到呼叫设备设定值;</p> <p>9、可以关联摄像头,通过登录系统平台实时查看摄像头内容;</p> <p>10、★标准 RJ45 网络接口,兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构;支持互联网和本地局域网;</p> <p>11、高可靠性设计寿命长,平均无故障时间(MTBF)&gt;10 万小时</p> <p>12、支持设备在线分区设置,通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>13、支持 TTS 文字转语音广播,语音清晰自然,支持数据备份.还原.导入.导出</p> <p>14、支持无音乐信号(包括本地音频信号)自动待机节能工作模式</p> <p>15、内置高效率数字功放,70V/100V 定压输出及 4-16Ω,效率高达 90% 以上;</p> <p>16、★主显示屏与服务器状态显示同步,设备名称,IP 地址/当前任务状态显示,音量值显示,有播放任务显示音频频谱,播放音乐时,屏幕随音乐节奏而跳跃频谱,炫酷的效果让界面变得生动起来;通过频谱.音高线等实时变化的视图,可以更直观的判断声音的音调,借助频谱图,可以让声音可视化,音频频谱效果,让声音不仅听得见还能看得见;(空闲后自动关闭显示)面板集成状态指示灯,网络连接状态显示,信号状态显示;过载保护显示,过温保护显示;</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入.1 路 AUX 线路输出,两路话筒输入,MIC1 具有优先广播权限,MIC 开启时所有音频任务淡化;</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器,由智慧云广播系统智能控制,接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目,紧急寻呼.告警信号等;接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流;</p> <p>19、★接受系统在线分组,按系统分组定时,只需添加分组名称即可;支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量;</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术,呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台;</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输,音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理;</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节;支持线路输入音量独立调节;具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置;</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计,显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/;</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示,机器 SN 码显示,更方便检索设备的主要信息;</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理,同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录,高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务;支持移动客户端微信小程序点播管理功能,显示设备在线状态,播控任务,喊话等;实现远程节目播放管理;</p> <p>1、网络接口: RJ45×1;</p> <p>2、传输速率: 100Mbps;</p>	
--	---	--

		<p>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>4、采 样 率： 8K~48KHz；</p> <p>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</p> <p>6、音频格式： MP3/WAV/；</p> <p>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</p> <p>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</p> <p>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</p> <p>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</p> <p>11、工作温度： -20℃~+60℃；</p> <p>12、工作湿度： 10%~90%；</p> <p>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</p> <p>14、额定功率： 350W；</p> <p>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</p> <p>16、消耗功率： 400W；</p>		
2	壁挂音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1；</p> <p>3、额定功率：10W；</p> <p>4、最大功率：20W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m, 1W）：92dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：102dB；</p> <p>8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	16
2.6、奋学楼走廊区域（二层每层 3 个喇叭）				
1	智慧“云”广播系统功率放大器（120W）	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHz 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；</p> <p>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</p> <p>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播.</p>	台	1

	<p>单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</p> <p>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)&gt;10 万小时</p> <p>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出</p> <p>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</p> <p>15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上；</p> <p>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入. 1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、网络接口： RJ45×1；</p> <p>2、传输速率： 100Mbps；</p> <p>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>4、采 样 率： 8K~48KHz；</p> <p>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</p> <p>6、音频格式： MP3/WAV/；</p> <p>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</p> <p>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</p> <p>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</p> <p>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</p>		
--	---	--	--

		<p>11、工作温度：-20℃~+60℃；</p> <p>12、工作湿度：10%~90%；</p> <p>13、输出接口：定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</p> <p>14、额定功率：120W；</p> <p>15、输入电源：AC~220V/50Hz；</p> <p>16、消耗功率：170W；</p>		
2	壁挂音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1；</p> <p>3、额定功率：10W；</p> <p>4、最大功率：20W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m, 1W）：92dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：102dB；</p> <p>8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	6
2.7、1#女生宿舍楼走廊区域（三层每层 3 个喇叭）				
1	智慧“云”广播系统功率放大器（250W）	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；</p> <p>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</p> <p>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</p> <p>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间（MTBF）&gt;10 万小时</p> <p>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出</p> <p>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</p>	台	1

	<p>15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上；</p> <p>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱、音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入、1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目，紧急寻呼、告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯、增强现场感、智能化、图像化、数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用。运用网络传输精准计算高速率、低时延、高精度、高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络接口： RJ45×1；</li> <li>2、传输速率： 100Mbps；</li> <li>3、支持协议： TCP/IP、UDP、IGMP；</li> <li>4、采 样 率： 8K~48KHz；</li> <li>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</li> <li>6、音频格式： MP3/WAV/；</li> <li>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</li> <li>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</li> <li>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</li> <li>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</li> <li>11、工作温度： -20℃~+60℃；</li> <li>12、工作湿度： 10%~90%；</li> <li>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出，定压/定阻两用；</li> <li>14、额定功率： 250W；</li> <li>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</li> <li>16、消耗功率： 310W；</li> </ol>	
--	---	--

2	壁挂音箱	<p>主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级(1m)：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	9
2.8、2#女生宿舍楼走廊区域（三层每层3个喇叭）				
1	智慧“云”广播系统功率放大器（250W）	<p>主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等； 2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码； 5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统； 8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值； 9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容； 10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网； 11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间（MTBF）&gt;10 万小时 12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。 13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出 14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式 15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上； 16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状</p>	台	1

	<p>态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入, 1 路 AUX 线路输出, 两路话筒输入, MIC1 具有优先广播权限, MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器, 由智慧云广播系统智能控制, 接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目, 紧急寻呼. 告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组, 按系统分组定时, 只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术, 呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计, 显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理, 同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录, 高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能, 显示设备在线状态, 播控任务, 喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络接口： RJ45×1；</li> <li>2、传输速率： 100Mbps；</li> <li>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</li> <li>4、采 样 率： 8K~48KHz；</li> <li>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</li> <li>6、音频格式： MP3/WAV/；</li> <li>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</li> <li>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</li> <li>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</li> <li>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</li> <li>11、工作温度： -20℃~+60℃；</li> <li>12、工作湿度： 10%~90%；</li> <li>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</li> <li>14、额定功率： 250W；</li> <li>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</li> <li>16、消耗功率： 310W；</li> </ol>		
--	--	--	--



2	壁挂音箱	<p>主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级(1m)：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	9
2.9、3#男生宿舍楼走廊区域（三层每层 3 个喇叭）				
1	智慧“云”广播系统功率放大器（250W）	<p>主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等； 2、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码； 5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统； 8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值； 9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容； 10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网； 11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) &gt;10 万小时 12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。 13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出 14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式 15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上； 16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状</p>	台	1

	<p>态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入, 1 路 AUX 线路输出, 两路话筒输入, MIC1 具有优先广播权限, MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器, 由智慧云广播系统智能控制, 接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目, 紧急寻呼. 告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组, 按系统分组定时, 只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术, 呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计, 显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理, 同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录, 高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能, 显示设备在线状态, 播控任务, 喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络接口： RJ45×1；</li> <li>2、传输速率： 100Mbps；</li> <li>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</li> <li>4、采 样 率： 8K~48KHz；</li> <li>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</li> <li>6、音频格式： MP3/WAV/；</li> <li>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</li> <li>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</li> <li>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</li> <li>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</li> <li>11、工作温度： -20℃~+60℃；</li> <li>12、工作湿度： 10%~90%；</li> <li>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</li> <li>14、额定功率： 250W；</li> <li>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</li> <li>16、消耗功率： 310W；</li> </ol>		
--	--	--	--

2	壁挂音箱	<p>主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级(1m)：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	9
2.10、4#男生宿舍楼走廊区域（三层每层3个喇叭）				
1	智慧“云”广播系统功率放大器（250W）	<p>主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等； 2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码； 5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统； 8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值； 9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容； 10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网； 11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)&gt;10 万小时 12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。 13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出 14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式 15、内置高效率数字功放，70V/100V 定压输出及 4-16Ω，效率高达 90% 以上； 16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状</p>	台	1

	<p>态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入, 1 路 AUX 线路输出, 两路话筒输入, MIC1 具有优先广播权限, MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器, 由智慧云广播系统智能控制, 接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目, 紧急寻呼. 告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组, 按系统分组定时, 只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术, 呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计, 显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理, 同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录, 高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能, 显示设备在线状态, 播控任务, 喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络接口： RJ45×1；</li> <li>2、传输速率： 100Mbps；</li> <li>3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP；</li> <li>4、采 样 率： 8K~48KHz；</li> <li>5、音频模式： 立体声 CD 音质；</li> <li>6、音频格式： MP3/WAV/；</li> <li>7、频率响应： 80Hz~16KHz；</li> <li>8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）；</li> <li>9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）；</li> <li>10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）；</li> <li>11、工作温度： -20℃~+60℃；</li> <li>12、工作湿度： 10%~90%；</li> <li>13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用；</li> <li>14、额定功率： 250W；</li> <li>15、输入电源： AC~220V/50Hz；</li> <li>16、消耗功率： 310W；</li> </ol>	
--	--	--

2	壁挂音箱	<p>主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级(1m)：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	9
2.11、运动场区域				
1	UHF 一拖二真分集无线话筒	<p>主要功能特点： 1. 一拖二真分集接收线路设计无线麦克风； 2. 使用距离：200 米以上，空旷空间约达 200-300 米； 3. 超高 UHF 频段传输信号，载波频率范围:620-82MHz； 4. 双通道接收信号,采用微电脑双 CPU 控制； 5. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成. 杂讯检测技术，整机接收. 抗干扰性能稳定性显著提高； 6. 各通道配备独有的 ID 号，增强抗干扰功能，支持 8 台叠机使用（即 8 台接收机和 16 个通道发射器）； 7. 内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著； 8. 接收机背面设置 4 条橡胶接收天线，增强接收的信号，外观大方得体； 9. 背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备； 10. 不再局限于一发射只能配对单一通道，实现同一发射可在两个通道 200 个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计； 11. 使用 1.5V 电池（2 粒）5 号锂电充电电池供电，可连续使用 6 小时（标配 4 节充电电池，一个四充充电器）； 12. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容； 13. 适用于各种会议. 演讲. 教学. 户外表演等语言扩声场所。</p> <p>主要技术参数： 接收机： 1. 机箱规格：标准 1U 机箱； 2. 频道组数：双通道； 3. 载波频段:UHF 620-820MHz； 4. 调制方式：FM； 5. 振荡方式：PLL 锁相环频率合成技术，红外线对频； 6. 灵敏度：在偏移度等于 25KHz，输入 6dBuV 时，S/N&gt;60dB； 7. FM 最大调制频率偏：±45KHz； 8. 频带宽度：24MHz； 9. 综合 S/N 比：&gt;100dB； 10. 综合 T. H. D：&lt;0.5% @1KHz； 11. 综合频率响应：50Hz—18KHz ±3dB； 12. 最大输出电压：平衡式：-20dBV/100Ω，非平衡式：-4dBV/5KΩ； 13. 输出接口：XLR 平衡式以及不平衡式插口； 14. 电源供应：0.5A 12-15VDC；</p> <p>发射机：</p>	套	1

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 载波频段:UHF 620-820MHz;</li> <li>2. 振荡方式: PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频;</li> <li>3. 功率输出: 30mW;</li> <li>4. 频率响应: 50Hz--18KHz;</li> <li>5. 最大输入声压: 130dB SPL;</li> <li>6. 音头: 动圈式;</li> <li>7. 电流消耗: &lt;110mA;</li> </ol>		
2	专业天线放大器	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 通道天线分配器是全频道的 UHF 天线分配系统, 它可以在多频道系统中导引天线信号从一对天线到多台接收机使用。</li> <li>2. 空旷环境有效距离可达 200-400 米 (视环境变化而定)</li> <li>3. 分配器会放大射频信号以弥补在分配过程中的衰减。</li> <li>4. 低噪声高品质元件能够保持清晰的信号, 具最低失真度。</li> <li>5. 外置 12V5A 开关电源, 可提供四组 12V/600~1000mA 直流电源给无线接收机。</li> <li>6. 一台 10 通道天线分配器主机可支持最多 10 个天线通道端口。</li> <li>7. 2 个级联端口能够额外连接另一台天线分配器, 满足大型无线系统的需求。</li> <li>8. 宽频道设计能够与在频率范围内工作的所有无线麦克风接收机兼容。</li> </ol> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率范围: 450~970MHZ;</li> <li>2. 增益: 3dB/12dB (内置 2 档可调);</li> <li>3. 阻抗: 50Ω;</li> <li>4. 输入电压: DC 12V 5A;</li> <li>5. 输出直流电压: 12V 四组 DC 输出端子;</li> <li>6. 天线增幅电压: 12V 150mA;</li> <li>7. 接口: BNC;</li> <li>8. 接收角度: 70° ;</li> </ol>	套	1
3	智慧“云”广播系统机架式解码终端	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、智慧云广播系统机架式音频终端, 铝合金弧形面板, 标准机柜式设计, 基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器, 由智慧云广播系统智能控制, 可播放来自智慧云广播系统平台的背景节目. 定时节目, 紧急寻呼. 告警信号等;</li> <li>2、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片, 全数字化设计, 高保真. 语音传输高标准指数;</li> <li>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术, 具备数字音频智能绑定功能, 智慧终端在系统主页面自动显示状态, 无需添加;</li> <li>4、★支持 DHCP, 支持 AUTO IP 功能, DHCP 模式下自动获取 IP 地址, 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构, 支持互联网和本地局域网;</li> <li>5、采用高保真 CD 音质 (WAV) 的解码芯片, 最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码;</li> <li>6、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法, 多频段动态范围调节, 十段参量 DSP 音效处理, 登陆系统即可调节终端音效, 流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节: 分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ±10dB 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效;</li> <li>7、★ (选配) 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置, 支持设备固件版本在线升级, 支持服务器版本在线升级, 监控摄像头绑定功能;</li> <li>8、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能, 兼容 Android</li> </ol>	台	1

	<p>系统：</p> <p>9、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>10、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>11、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>12、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放器听音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成网络连接状态显示，信号状态；</p> <p>13、★可脱离服务器接受紧急寻呼，音量自动调节到设定值；</p> <p>14、1 路 AUX 线路输入. 2 组（灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1）AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展；</p> <p>15、可播放来自系统主机的背景音乐. 紧急寻呼. 告警信号等，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流，分为背景广播. 业务广播. 紧急广播；</p> <p>16、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>17、采用工业级芯片设计, 高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF)&gt;10 万小时；</p> <p>18、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25、★接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>2、传输速率：100Mbps；</p> <p>3、支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>4、音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>5、音频模式：16 位 立体声 CD 音质；</p> <p>6、线路输入灵敏度：500MV，线路输入接口：2 位莲花座；</p> <p>7、话筒输入灵敏度：10MV；话筒输入接口：6.35 插座；</p> <p>8、音源输出电平：500mV×1+1.5V×1 音源输出接口：2 位莲花座；</p> <p>9、电源接口：国标三插接口；</p> <p>10、频率响应：80Hz~16KHz；</p>		
--	--	--	--

		<p>11、谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>12、信噪比：≥80dB；</p> <p>13、工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>14、输入电源：AC~220V/50Hz；</p> <p>15、消耗功率：6W；</p>		
4	前置放大器	<p>主要功能特点：</p> <p>1、10路输入通道：包括5路话筒输入，3路音频输入，2路紧急优先（EMC），2个线路输出口；</p> <p>2、话筒1具和紧急输入有最高优先，强行切入优先功能；</p> <p>3、剩余话筒输入与线路输入为第二级；</p> <p>4、开关机缓冲，延时输出保护功能；</p> <p>5、话筒输入通道和线路输入通道均可独立调校音量，高音和低音独立调节；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、频响：20Hz~20kHz（±3dB）；</p> <p>2、总谐波失真：AUX：0.1%，MIC：0.3%；</p> <p>3、信噪比：&gt;90dB；</p> <p>4、电源：AC220V/50Hz；</p>	台	1
5	纯后级定压功放	<p>主要功能特点：</p> <p>1、设有RCA插口输入/输出；</p> <p>2、设有1音频输入，音量调节；</p> <p>3、具备短路、过流、过载保护及LED警示，自激、过热、开关机防冲击保护及LED警示；</p> <p>4、饱和失真及LED警示，信号电平指示LED；</p> <p>5、内置智能温度检测驱动风冷，采用低噪声风扇；</p> <p>6、RCA莲花&amp;6.3话筒插口输入；</p> <p>7、RCA莲花辅助音源输出；</p> <p>8、设备设有工作保护警告功能，当输入信号过大、负载过重、温度过高、线路短路时，对应的指示灯提示；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定输出功率：2000W；</p> <p>2、音频输入：1V/600Ω不平衡；</p> <p>3、频率响应：60Hz-18KHz（±2dB）；</p> <p>4、信噪比：&gt;90dB；</p> <p>5、输出方式：定阻4-16Ω，定压70V，100V；</p> <p>6、保护：开机保护，过压保护，直流保护，短路保护，过热保护；</p> <p>7、电压：AC220V/50Hz；</p> <p>8、消耗功率：3000W；</p>	台	1
6	室外音柱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、全天候户外音柱，声音通透亮丽，由铝合金制成，可抵挡大小风雨，在各种户外场合全天候使用；</p> <p>2、由6.5寸喇叭单元组成，声音更宏亮，适用于大型广场、学校等；</p> <p>产品技术参数：</p> <p>1、材质：铝合金；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×6；4"×1；</p> <p>3、额定功率：120W；</p> <p>4、最大功率：240W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m, 1W）：100dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：121dB；</p> <p>8、频率响应：100~18000Hz；</p>	只	8



7	室外音柱	<p>主要功能特点： 1、全天候户外音柱，声音通透亮丽，由铝合金制成，可抵挡大小风雨，在各种户外场合全天候使用； 2、由 6.5 寸喇叭单元组成，声音更宏亮，适用于大型广场、学校等；</p> <p>产品技术参数： 1、材质：铝合金； 2、喇叭单元：6.5"×4；4"×1； 3、额定功率：80W； 4、最大功率：170W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m, 1W）：98dB； 7、最大声压级（1m）：117dB； 8、频率响应：100~18000Hz；</p>	只	4
2.12、室外外围区域一（宿舍分区）				
1	智慧“云”广播系统机架式解码终端	<p>1. 智慧云广播系统机架式音频终端，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，可播放来自智慧云广播系统平台的背景节目、定时节目、紧急寻呼、告警信号等；</p> <p>2. 采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真、语音传输高标准指数；</p> <p>★3. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★4. 支持 DHCP，支持 AUTO IP 功能，DHCP 模式下自动获取 IP 地址，兼容路由器、交换机、Intelnet、4G、5G、组播、单播等任意网络结构，支持互联网和本地局域网；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>5. 采用高保真 CD 音质（WAV）的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>★6. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行、舞曲、摇滚、古典、人声、柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz、62Hz、125Hz、250Hz、500Hz、1KHz、2KHz、4KHz、8KHz、16KHz 频点的 ±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★7. 智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>★8. 支持移动手机网络 4G、5G、WIFI 点播、广播、喊话功能，兼容 Android 系统；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>9. 支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份、还原、导入、导出；</p> <p>10. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>11. 支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>★12. 主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放器听音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱、音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成网络连接状态显示，信号状态；（投标时需提供检测报告佐证）</p>	台	1

	<p>★13. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>14. 1 路 AUX 线路输入. 2 组（灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1）AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展；</p> <p>15. 可播放来自系统主机的背景音乐. 紧急寻呼. 告警信号等，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流，分为背景广播. 业务广播. 紧急广播；</p> <p>16. 可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>17. 采用工业级芯片设计，高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF)&gt;10 万小时；</p> <p>18. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19. 接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速度. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21. 音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22. 设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23. 设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24. 设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25. 网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>26. 传输速率：100Mbps；</p> <p>27. 支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>28. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>29. 音频模式：16 位 立体声 CD 音质；</p> <p>30. 线路输入灵敏度：500MV，线路输入接口：2 位莲花座；</p> <p>31. 话筒输入灵敏度：10MV；话筒输入接口：6.35 插座；</p> <p>32. 音源输出电平：500mV×1+1.5V×1 音源输出接口：2 位莲花座；</p> <p>33. 电源接口：国标三插接口；</p> <p>34. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>35. 谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>36. 信噪比：≥80dB；</p> <p>37. 强切电源：24V2A</p> <p>38. 工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>39. 输入电源：AC~220V/50Hz；</p>		
--	---	--	--

2	纯后级 定压功放	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、设有 RCA 插口输入/输出;</li> <li>2、设有 1 音频输入, 音量调节;</li> <li>3、具备短路. 过流. 过载保护及 LED 警示, 自激. 过热. 开关机防冲击保护及 LED 警示;</li> <li>4、饱和失真及 LED 警示, 信号电平指示 LED;</li> <li>5、内置智能温度检测驱动风冷, 采用低噪声风扇;</li> <li>6、RCA 莲花&amp;6.3 话筒插口输入;</li> <li>7、RCA 莲花辅助音源输出;</li> <li>8、设备设有工作保护警告功能, 当输入信号过大. 负载过重. 温度过高. 线路短路时, 对应的指示灯提示;</li> </ol> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、额定输出功率: 1000W;</li> <li>2、音频输入: 1V/600Ω 不平衡;</li> <li>3、频率响应: 60Hz-18KHz (±2dB);</li> <li>4、信噪比: &gt;90dB;</li> <li>5、输出方式: 定阻 4-16Ω, 定压 70V, 100V;</li> <li>6、保护: 开机保护, 过压保护, 直流保护, 短路保护, 过热保护;</li> <li>7、电压: AC220V/50Hz;</li> </ol>	台	1
3	室外音柱	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、全天候户外音柱, 声音通透亮丽, 由铝合金制成, 可抵挡大小风雨, 在各种户外场合全天候使用;</li> <li>2、由 6.5 寸喇叭单元组成, 声音更宏亮, 适用于大型广场. 学校等;</li> </ol> <p>产品技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、材质: 铝合金;</li> <li>2、喇叭单元: 6.5" ×3; 2.5" ×1;</li> <li>3、额定功率: 60W;</li> <li>4、最大功率: 120W;</li> <li>5、输入电压: 100V;</li> <li>6、灵敏度 (1m, 1W): 97dB;</li> <li>7、最大声压级 (1m): 112dB;</li> <li>8、频率响应: 100~18000Hz;</li> </ol>	只	8
2.13、室外外围区域二 (教学楼分区)				
1	智慧“云” 广播系统 机架式解 码终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧云广播系统机架式音频终端, 铝合金弧形面板, 标准机柜式设计, 基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器, 由智慧云广播系统智能控制, 可播放来自智慧云广播系统平台的背景节目. 定时节目, 紧急寻呼. 告警信号等;</li> <li>2. 采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片, 全数字化设计, 高保真. 语音传输高标准指数;</li> <li>★3. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术, 具备数字音频智能绑定功能, 智慧终端在系统主页面自动显示状态, 无需添加; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>★4. 支持 DHCP, 支持 AUTO IP 功能, DHCP 模式下自动获取 IP 地址, 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构, 支持互联网和本地局域网; (投标时需提供检测报告佐证)</li> <li>5. 采用高保真 CD 音质 (WAV) 的解码芯片, 最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码;</li> <li>★6. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法, 多频段动态范围调节, 十段参量 DSP 音效处理, 登陆系统即可调节终端音效, 流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节: 分别有</li> </ol>	台	1

	<p>31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>★7. 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置, 支持设备固件版本在线升级, 支持服务器版本在线升级, 监控摄像头绑定功能; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>★8. 支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能, 兼容 Android 系统; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>9. 支持 TTS 文字转语音广播, 语音清晰自然, 支持数据备份. 还原. 导入. 导出;</p> <p>10. 支持无音乐信号 (包括本地音频信号) 自动待机节能工作模式;</p> <p>11. 支持设备在线分区设置, 通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区;</p> <p>★12. 主显示屏与服务器状态显示同步, 设备名称, IP 地址/当前任务状态显示, 音量值显示, 有播放任务显示音频频谱, 播放器听音乐时, 屏幕随音乐节奏而跳跃频谱, 炫酷的效果让界面变得生动起来; 通过频谱. 音高线等实时变化的视图, 可以更直观的判断声音的音调, 借助频谱图, 可以让声音可视化, 音频频谱效果, 让声音不仅听得见还能看得见; (空闲后自动关闭显示) 面板集成网络连接状态显示, 信号状态; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>★13. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警, 音量自动调节到呼叫设备设定值; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>14. 1 路 AUX 线路输入. 2 组 (灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1)AUX 线路输出, 方便扩展本地其它音源广播, 与本地功率扩展;</p> <p>15. 可播放来自系统主机的背景音乐. 紧急寻呼. 告警信号等, 可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流, 分为背景广播. 业务广播. 紧急广播;</p> <p>16. 可以关联摄像头, 通过主机软件实时查看摄像头内容;</p> <p>17. 采用工业级芯片设计, 高可靠性设计寿命长, 平均无故障时间 (MTBF)&gt;10 万小时;</p> <p>18. 支持无音乐信号 (包括本地音频信号) 自动待机节能工作模式;</p> <p>19. 接受系统在线分组, 按系统分组定时, 只需添加分组名称即可; 支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量;</p> <p>20. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术, 呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台;</p> <p>21. 音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理;</p> <p>22. 设备支持话筒输入音量独立调节; 支持线路输入音量独立调节; 具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置;</p> <p>23. 设备支持节能环保模式设计, 显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/;</p> <p>24. 设备支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息;</p> <p>25. 网络接口: 标准 RJ45 接口;</p> <p>26. 传输速率: 100Mbps;</p> <p>27. 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP;</p> <p>28. 音频格式: MP3/WAV/;</p> <p>29. 音频模式: 16 位 立体声 CD 音质;</p> <p>30. 线路输入灵敏度: 500MV, 线路输入接口: 2 位莲花座;</p> <p>31. 话筒输入灵敏度: 10MV; 话筒输入接口: 6.35 插座;</p>	
--	---	--

		<p>32. 音源输出电平：500mV×1+1.5V×1 音源输出接口：2 位莲花座；</p> <p>33. 电源接口：国标三插接口；</p> <p>34. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>35. 谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>36. 信噪比：≥80dB；</p> <p>37. 强切电源：24V2A</p> <p>38. 工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>39. 输入电源：AC~220V/50Hz；</p>		
2	纯后级 定压功放	<p>主要功能特点：</p> <p>1、设有 RCA 插口输入/输出；</p> <p>2、设有 1 音频输入，音量调节；</p> <p>3、具备短路. 过流. 过载保护及 LED 警示，自激. 过热. 开关机防冲击保护及 LED 警示；</p> <p>4、饱和失真及 LED 警示，信号电平指示 LED；</p> <p>5. 内置智能温度检测驱动风冷，采用低噪声风扇；</p> <p>6、RCA 莲花&amp;6.3 话筒插口输入；</p> <p>7、RCA 莲花辅助音源输出；</p> <p>8、设备设有工作保护警告功能，当输入信号过大. 负载过重. 温度过高. 线路短路时，对应的指示灯提示；。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定输出功率：1500W；</p> <p>2、音频输入：1V/600Ω 不平衡；</p> <p>3、频率响应：60Hz-18KHz（±2dB；）</p> <p>4、信噪比：&gt;90dB；</p> <p>5、输出方式：定阻 4-16Ω，定压 70V，100V；</p> <p>6、保护：开机保护，过压保护，直流保护，短路保护，过热保护；</p> <p>7、电压：AC220V/50Hz；</p> <p>8、消耗功率：2200W；</p>	台	1
3	室外音柱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、全天候户外音柱，声音通透亮丽，由铝合金制成，可抵挡大小风雨，在各种户外场合全天候使用；</p> <p>2、由 6.5 寸喇叭单元组成，声音更宏亮，适用于大型广场. 学校等；</p> <p>产品技术参数：</p> <p>1、材质：铝合金；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×3；2.5"×1；</p> <p>3、额定功率：60W；</p> <p>4、最大功率：120W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m, 1W）：97dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：112dB；</p> <p>8、频率响应：100~18000Hz；</p>	只	12
三、线材				
2	双莲花转 双莲花信 号线 (1.5 米)	双莲花转双莲花信号线 (1.5 米)	条	6
5	室内喇叭 线材	EVJV 2*1.5mm <sup>2</sup>	米	3000
6	室外喇叭 线材	EVJV 2*2.5mm <sup>2</sup> /4mm <sup>2</sup>	米	2000

9	辅材	网线钳、电工胶布、螺丝刀、剪刀、电笔、标签纸等	批	1
11	线管线槽	包含埋地的线管和室内明线的敷设线槽，每个音箱预计 20 米	批	1
12	产品安装及调试	信息系统集成，用户现场综合布线、设备运输、部署、调试、并将各个分离的设备、功能和数据等集成到相关联、统一协调。	项	1
75 人会议室清单				
一、扩声系统				
1	4*3"无源会议音柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统：4 x 3" 喇叭单元；</li> <li>2. 承受功率：120W(RMS)，240W(PEAK)；</li> <li>3. 标称阻抗：8Ω</li> <li>4. 灵敏度级：95dB；</li> <li>5. 最高声压级：115dB；</li> <li>6. 频率响应：120Hz-20KHz；</li> <li>7. 覆盖角度：水平覆盖 120°，垂直覆盖 120°；</li> <li>8. 接口：SpeakON chassis connectors；</li> <li>9. 外壳材质：Metal；</li> <li>10. 吊挂架：标配壁挂架（水平和垂直角度可调节）；</li> <li>11. 选购部件：支架；</li> <li>12. 外观：黑色；</li> </ol>	只	6
2	纯后级功率放大器	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 独立的左右静音功能，能瞬间控制现场节奏和气氛，方便操控；</li> <li>2. 超静音温控风扇设计散热系统能自动调节风扇速度，小信号时低速运转，大功率时风扇自动调节提高 风扇转速，保证了设备的安全可靠；</li> <li>3. 面板具备 8Ω/4Ω 一键切换功能；</li> <li>4. 面板能显示功放工作状态（即时温度/故障点），工作模式（桥接/立体声音）；</li> <li>5. 机器背板具备卡侬(XLR)全平衡输入，6.35 双接口输入，莲花座立体声插口输入，降低噪声，带卡侬（XLR）平衡输出插座，多台功率放大器可同时并联使用；</li> <li>6. 预留 485 控制接口，后续按需配置后可控制和升级设备；</li> <li>7. 内置完美的智能保护电路，有效延长了机器的使用寿命；</li> <li>8. 立体声，桥接，二种工作方式可供选择；</li> <li>9. 内置削波限制器；</li> <li>10. 能根据温度变化调整输出功率的温度控制系统. 无论是短路，长时间满载连续工作，或正常范围，机器都能处于正常的工作状态；</li> </ol> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体声功率（THD=1%）：8Ω（250W*2），4Ω（400W*2）；</li> <li>2. 桥接功率：8Ω（800W）；</li> <li>3. 频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB）；</li> <li>4. 输入灵敏度：0.775V/1.2V；</li> <li>5. 总谐波失真（1KHZ，正常工作条件）：≤0.02%；</li> <li>6. 输入阻抗：20KΩ；</li> <li>7. 信号信噪比（A 计权）：≥100dB；</li> <li>8. 信道分离度：&gt; 70dB；</li> <li>9. 阻尼系数：&gt; 350；</li> <li>10. 转换速率：40V/μS；</li> <li>11. 保护：短路. 过载. 过流. 低阻. 直流失调. 过热. 开机防浪涌冲击；</li> <li>12. 冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速（无极调速）；</li> <li>13. 电源：220V/50Hz；</li> </ol>	台	3
3	8*8 数字	主要功能特点：	台	1

<p>音频矩阵处理器</p>	<p>1. 8 路独立模拟音频平衡输入, 8 路独立模拟音频平衡输出, 支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入, 每路输入设置可以软件或面板 LCD 显示屏菜单手动调整;</p> <p>2. 带 AEC 自适应声学回声消除功能, 6 级尾长效果调节, 适用于各种大小场合的互动录播远程会议. 教学应用场合, 还原更清晰的语音交流;</p> <p>3. 带 ANC 自适应主动噪声消除功能, 4 级强度调节, 满足不同场景的本地录播需求, 提高录音和扩音的信噪比, 录制更清晰的语音信号;</p> <p>4. 每路麦克风输入带 9 级灵敏度调节 0-35dB 增益, 可以匹配不同灵敏度的各类麦克风;</p> <p>5. 内置白噪声. 粉红噪声. 正弦波三种不同测试信号音源, 可以作为各类系统检测音源;</p> <p>6. 每路输入带 48V 幻相电源开关, 可以驱动各类电容麦克风单元;</p> <p>7. 每路输入带主动反馈抑制功能, 两档调节;</p> <p>8. 带 AUTOMIX 共享增益型自动混音器, 每通道独立调节, 有 10 级优先档位, 可调节斜率和响应时间, 实现麦克风之间. 麦克风和音乐信号, 音乐信号之间的自动切换, 开启后还可以降低噪声, 提高信噪比, 减少啸叫现象;</p> <p>9. 内置强大的矩阵混音功能, 全开放架构, 自由设置, 每路混音还可以独立调节混音量, 匹配增益更方便, 直观查看和调试信号路由情况;</p> <p>10. 输入 31 段 PEQ, 输出 10 段 PEQ 可调, 带高低架和全通滤波器, 输入输出都带 48 阶高低通分频器, 调试好的参数可以独立通道保存和复制到其他通道, 方便可全方位调节音响系统;</p> <p>11. 带视像跟踪控制功能, RS232/485 接口, 支持摄像头控制 PELCO-D/PELCO-P/VISCA 等协议;</p> <p>12. 标配 USB (TYPE-B) 口: 支持免驱自动连接软件调试; 内置 U 盘功能, 存放软件和说明书;</p> <p>13. 支持手机 APP TCON 软件网络控制;</p> <p>14. 支持 4 寸触控屏线控控制;</p> <p>15. 支持 GPIO</p> <p>16. Mconsole 统一管理, 可通过 USB/RS232/RS485/TCPIP 多个接口连接控制设备, TCPIP 控制口还可以实现局域网远程. 多台设备控制, 多台设备同步参数, 联调参数等强大功能;</p> <p>17. 支持中控指令, 软件自带中控协议, 可通过 RS232/RS485/TCPIP 实现中控控制功能。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1. 输入通道: 前级放大. 信号发生器. 扩展器. 压缩器. 31 段参量均衡. AM 自动混音功能. AFC 自适应反馈消除. AEC 回声消除. ANC 噪声消除</p> <p>2. 输出通道: 10 段参量均衡器. 延时器. 分频器. 高低通滤波器. 限幅器</p> <p>3. 信号处理: 32-bit fixed-point DSP 300MHz;</p> <p>4. 音频系统延迟: &lt; 1ms;</p> <p>5. 数模转换: 24-bit;</p> <p>6. 采样率: 48KHz;</p> <p>7. 输入通道: 8 路平衡输入凤凰插, 阻抗 8.5K<math>\Omega</math>, 最大输入电平 12dBu/Line, -7dBu/Mic, 20dB 增益, 幻象电源 +48VDC;</p> <p>8. 输出通道: 8 路平衡输出凤凰插, 输出阻抗 150<math>\Omega</math>;</p> <p>9. 频响曲线: 20Hz-20kHz (+0.5dB)/Line 20Hz-20kHz (+1.5dB)/Mic, 20dB 增益</p> <p>10. THD+N -90dB (@12dBu, 1kHz, A-wt)/Line -86dB (@-7dBu, 1kHz, A-wt)/Mic, 20dB 增益;</p>	
----------------	---	--

		<p>11. 信噪比： 105dB(@12dBu, 1kHz, A-wt)/Line95dB(@-7dBu, 1kHz, A-wt)/Mic, 20dB 增益；</p> <p>12. 连接方式：USB Type-B 2.0, 免驱；</p> <p>13. 串口通信：RS232/RS458 凤凰头，TCP/IP 网口 RJ-45；</p> <p>14. 供电范围 AC100V---240V；</p>		
4	12 路两编组调音台	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 八路话筒输入，4 路（两组）立体声输入；</li> <li>2. 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；</li> <li>3. 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；</li> <li>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；</li> <li>5. 输入每路带 PFL 按键，方便监听推子前信号；</li> <li>6. 每路输入带 L-R 开关（主输出开关）和 G1-G2 开关（两编组开关）；</li> <li>7. USB 播放功能，带液晶显示屏，可以显示歌曲名字和歌词，支持 MP3, WAV 等多种格式，中英文界面可选，循环模式可选；</li> <li>8. 带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频；</li> <li>9. 带 U 盘录音功能；</li> <li>10. 可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑；</li> <li>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；</li> <li>12. 左右主输出，单独一个推子控制，60mm 推子；两编组输出，两个推子独立控制，60mm 推子；</li> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>15. 调音台本底噪声低，信噪比好，性能稳定；</li> <li>16. 标准双 12 段电平指示标，准确显示电平大小；</li> <li>17. 独特的外观设计，精准的组装工艺，性能稳定可靠；</li> <li>18. 话筒输入可以选择卡龙或 6.35 接口，立体声输入可以选择 RCA 或 6.35 接口；</li> <li>19. 放大线路采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满；</li> <li>20. 大功率外置电源，有效提升调音台性能。</li> </ol> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率响应：20Hz~20KHz (+/-0.5dB)；</li> <li>2. 总谐波失真：&lt;1% (额定条件：20HZ-20KHZ)；</li> <li>3. 等效输入噪音：≤-110dBm；</li> <li>4. 输入通道均衡特性：低频：80Hz/±15dB；中频：2.5KHz±15dB；高频：12KHz/±15dB；</li> <li>5. 线路输入时的最大增益：≥20dB；</li> <li>6. 传声器输入时的最大增益：≥50dB；</li> <li>7. 输入阻抗：话筒输入：≥1.0KΩ；线路输出：≥10 KΩ；辅助返回输入：20 KΩ；</li> <li>8. 输出阻抗：左总输出：≤300Ω；右总输出：≤300Ω；监听总输出：≤300Ω；</li> <li>卡式输出：≤10KΩ；辅助输出：≤10KΩ；</li> </ol>	台	1



		<p>9. 效果器:模拟效果器, 延时时间和重复次数可调;</p> <p>10. 输入电源: AC220V 50Hz;</p> <p>11. 机器尺寸: (H*W*D) 65*420*365 mm;</p> <p>12. 包装尺寸: (H*W*D) 128*530*420 mm;</p> <p>13. 净重: 4.1 Kg;</p> <p>14. 毛重: 5.8 Kg;</p> <p>15. 整机功率: ≤ 40W;</p>		
5	UHF 一拖二真分集无线话筒	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一拖二真分集接收线路设计无线麦克风;</li> <li>2. 使用距离: 200 米以上, 空旷空间约达 200-300 米;</li> <li>3. 超高 UHF 频段传输信号, 载波频率范围:620-82MHz;</li> <li>4. 双通道接收信号, 采用微电脑双 CPU 控制;</li> <li>5. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成. 杂讯检测技术, 整机接收. 抗干扰性能稳定性显著提高;</li> <li>6. 各通道配备独有的 ID 号, 增强抗干扰功能, 支持 8 台叠机使用 (即 8 台接收机和 16 个通道发射器);</li> <li>7. 内置高效抑制噪声线路, 防啸叫功能显著;</li> <li>8. 接收机背面设置 4 条橡胶接收天线, 增强接收的信号, 外观大方得体;</li> <li>9. 背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出, 适合连接各种外置设备;</li> <li>10. 不再局限于一发射只能配对单一通道, 实现同一发射可在两个通道 200 个信道中互通互用, 尽显人性化的高新技术设计;</li> <li>11. 使用 1.5V 电池 (2 粒)5 号锂电充电电池供电, 可连续使用 6 小时 (标配 4 节充电电池, 一个四充充电器);</li> <li>12. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容;</li> <li>13. 适用于各种会议. 演讲. 教学. 户外表演等语言扩声场所。</li> </ol> <p>主要技术参数:</p> <p>接收机:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机箱规格: 标准 1U 机箱;</li> <li>2. 频道组数: 双通道;</li> <li>3. 载波频段:UHF 620-820MHz;</li> <li>4. 调制方式: FM;</li> <li>5. 振荡方式: PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频;</li> <li>6. 灵敏度: 在偏移度等于 25KHz, 输入 6dBuV 时, S/N&gt;60dB;</li> <li>7. FM 最大调制频率偏: ±45KHz;</li> <li>8. 频带宽度: 24MHz;</li> <li>9. 综合 S/N 比: &gt;100dB;</li> <li>10. 综合 T. H. D: &lt;0.5% @1KHz;</li> <li>11. 综合频率响应: 50Hz--18KHz ±3dB;</li> <li>12. 最大输出电压: 平衡式: -20dBV/100Ω, 非平衡式: -4dBV/5KΩ;</li> <li>13. 输出接口: XLR 平衡式以及不平衡式插口;</li> <li>14. 电源供应: 0.5A 12-15VDC;</li> </ol> <p>发射机:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 载波频段:UHF 620-820MHz;</li> <li>2. 振荡方式: PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频;</li> <li>3. 功率输出: 30mW;</li> <li>4. 频率响应: 50Hz--18KHz;</li> <li>5. 最大输入声压: 130dB SPL;</li> <li>6. 音头: 动圈式;</li> </ol>	套	1

		7. 电流消耗: <110mA;		
6	反馈抑制器	<p>主要功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会议及教育等语言扩声系统中防啸叫完美解决方案;</li> <li>2. 2 寸 TFT 彩屏, 分辨率 220*176, 中英文可选;</li> <li>3. 移频防啸叫, 5 档可选;</li> <li>4. 每通道设 24 个自动陷波器, 工作频率 20-20kHz, 自动扫描啸叫点并抑制, 可灵活设置静态锁定点数量;</li> <li>5. 每通道 24 段 PEQ 参量均衡, 可灵活设置;</li> <li>5. 噪声门可避免静态状态下系统弱噪声烦扰;</li> <li>6. 输入压缩, 人声动态可控且具有一定啸叫抑制能力;</li> <li>7. 响应时间快, 适应更多应用场景需求;</li> <li>8. USB 免驱即插即用, 配备专业 PC 调试软件, 方便快捷;</li> <li>9. 可存储 10 组配置, 灵活存储调用参数指标;</li> </ol> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入阻抗: 平衡 47k<math>\Omega</math>, 非平衡 20k<math>\Omega</math>;</li> <li>2. 输出阻抗: 平衡&gt;120<math>\Omega</math>, 非平衡&gt;60<math>\Omega</math>;</li> <li>3. 最大输入电平: <math>\geq 15\text{dBu}</math>;</li> <li>4. 最大输出电平: <math>\geq 15\text{dBu}</math>;</li> <li>5. 总谐波失真+噪声: &lt;0.025%(20Hz~20kHz);</li> <li>6. 最小固定延时: &lt;2ms;</li> <li>9. 电源: 220V 50/60Hz;</li> <li>10. 功耗: <math>\leq 20\text{W}</math>;</li> </ol>	台	1
7	8 路电源时序器	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一款具有实用功能的 8 路电源时序器, 实时监控电源电压的 LED 显示窗口;</li> <li>2. 可选的旁路单通道, 并带有 USB 灯光接口;</li> <li>3. 内含微控制器, 从 1 路到 8 路顺序开机和从 8 路到 1 路逆序关机, 外加 1 路交流直通输出;</li> <li>4. 8 路自锁开关;</li> <li>5. 单路最大输出电流 13A;</li> <li>6. R232 开放控制协议, 可满足中央控制器与 PC 机控制要求;</li> <li>7. 可实现远程集中控制。</li> </ol> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通道数量: 8 路;</li> <li>2. 单路最大输出电流: 13A;</li> <li>3. 额定总输出电流: 40A 至 46A;</li> <li>4. 工作电压: 180V-240V;</li> <li>5. 输出插座标准; 万用电源座;</li> <li>6. 开关间隔时间: 1 秒;</li> </ol>	台	2
二、会议系统				
1	全数字会议主机 视像跟踪	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用全数字会议技术, 基于数字网络架构开发, 内置高性能 CPU 处理器, 处理速度更快, 音质更佳, 支持讨论、视像跟踪功能;</li> <li>2、采用 3.5 寸全视角 IPS 彩色显示屏, 直观显示和方便调节系统的各项参数;</li> <li>3、支持 USB 录音, 高保真 WAV 格式输出;</li> <li>4、具有 3 组共 6 路 RJ45 的话筒单元接口, 采用闭环以太网链接模式, 支持话筒单元的双边供电, 且支持话筒单元热插拔, 每路支持 20 个单元,</li> </ol>	台	1

		<p>可接 60 个单元；</p> <p>5、具有 4 路 8 芯话简单元接口，每路支持 25 个单元，可接 100 个单元；</p> <p>6、单台主机通过扩展电源最多可接 256 台会议单元，亦可通过会议扩展主机（多个扩展主机之间手拉手串联连接），一套会议系统最多可接入达 1200 台会议单元；</p> <p>7、具有多种会议模式：FIFO（先进先出模式）、APPLY（申请模式）、FREE（自由模式）、LIMIT（限制模式）、VOICE（声控模式）；</p> <p>8、发言人数限制功能：可以限定最多同时发言的单元数量（可设置为 1-8 不同数量），主席单元不受限制；</p> <p>9、发言时间限制功能：可以限定发言单元的发言时间（可设置 0-1000S），并有定时关闭和自动关闭两种模式，主席单元不受限制；</p> <p>10、系统具备会议服务功能，发言单元可申请茶水、纸笔、帮助等服务（需发言单元支持）；</p> <p>11、网络化协作管理，系统主机可设置 IP 地址，具有 TCP/IP 网络接口，可连接无线路由器，使用同一局域网内的电脑对主机进行操作设置；</p> <p>12、具有 USB 接口，可连接电脑对主机进行操作设置；</p> <p>13、具有摄像头 232 和 485 通讯接口（6P 凤凰插），连接标清或高清摄像头，支持 SONY VISCA、PELCO P/D 通讯协议；</p> <p>14、具有会议管理功能，可与 PC 控制软件实现会议数据保存、调用、包括会议标题、会议地点、与会人员、会议开始及结束时间、会议说明等；会议通知可自动生成、连接打印机后可打印会议通知；支持多个会议日程编辑；支持编辑多个投影文字或图片投影资料，并可方便调整投影顺序；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、频率响应：20Hz-20kHz；</p> <p>2、信噪比：&gt;96dBA；</p> <p>3、总谐波失真：&lt;0.05%；</p> <p>4、录音接口：USB；</p> <p>5、话简单元接口：DIN-8 x 4，RJ45 x 3；</p> <p>6、中控连接口：RS-232（3P 凤凰插）x 1；</p> <p>7、视频切换通讯接口：RS-232（3P 凤凰插）x 1；</p> <p>8、摄像头控制连接口：6P（凤凰插）；</p> <p>9、电脑接口：USB x 1，RJ45 x 1；</p> <p>10、音频输入：RCA（unbal）x 1；</p> <p>11、音频输出：XLR（bal）x 1，6.35mm（unbal）x 1，RCA（unbal）x 3；</p> <p>12、主机供电：AC110V-220V/50Hz；</p> <p>13、额定输出功率：100W；</p>		
2	主席单元	<p>主要功能特点：</p> <p>1、会议系统主席单元，单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为 24V，属安全范围；</p> <p>2、采用 2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，显示内容清晰，可以显示单元参数、日期时间、发言音量、监听音量等，清晰了解当前的使用情况；</p> <p>3、8 芯线接口的单元采用 T 型 8 芯连线，线材采用全线铝箔、水线屏蔽，大大降低强电磁波对线材的干扰；</p> <p>4、网线接口的单元采用超六类网线，“手拉手”线连接方式，带有两个 RJ45 接口；</p> <p>5、专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz~20KHz；</p> <p>6、话筒头部带双色发言灯环，单元发言时灯环为常亮红色，单元申请发言时灯环为常亮绿色；</p> <p>7、灵敏的触摸式开关，待机未按时图案常亮发光绿色，按下后图案常亮</p>	支	2

		<p>发光红色；</p> <p>8、话简单元带有耳机输出口，并带有音量调节按键，可调节其音量；</p> <p>9、发言单元可申请茶水，笔支，帮助等服务；</p> <p>10、主席单元具有批准代表的发言申请功能；</p> <p>11、主席单元不受发言人数限制、主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能、一个系统可以支持多个主席单元同时使用；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、显示屏：2.4 IPS TFT；</p> <p>2、输入/输出：DIN-8P 或 CAT6；</p> <p>3、输入：心形指向性驻极体；</p> <p>4、灵敏度：-46 dBV/Pa；</p> <p>5、频率响应：20Hz~20KHz；</p> <p>6、输入阻抗：2 k<math>\Omega</math> ；</p> <p>7、方向性：0° /180° &gt; 20 dB (1 kHz)；</p> <p>8、等效噪声：20 dBA (SPL)；</p> <p>9、话筒最大声压级：125 dB (THD&lt;3%)；</p> <p>10、信噪比：&gt;80dB；</p> <p>11、通道串音：&gt;80dB；</p> <p>12、总谐波失真：&lt;0.05%；</p> <p>13、耳机负载：&gt;10 <math>\Omega</math> ；</p> <p>14、耳机音量：10 mW；</p> <p>15、耳机接口：3.5mm <math>\times</math> 1；</p> <p>16、工作电压:DC24V；</p> <p>17、功率：1W；</p>		
3	代表单元	<p>主要功能特点：</p> <p>1、会议系统代表单元，单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为24V，属安全范围；</p> <p>2、采用2.4寸高亮度IPS TFT显示屏，显示内容清晰，可以显示单元参数、日期时间、发言音量、监听音量等，清晰了解当前的使用情况；</p> <p>3、8芯线接口的单元采用T型8芯连线，线材采用全线铝箔、水线屏蔽，大大降低强电磁波对线材的干扰；</p> <p>4、网线接口的单元采用超六类网线，“手拉手”线连接方式，带有两个RJ45接口；</p> <p>5、专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到20Hz~20KHz；</p> <p>6、话筒头部带双色发言灯环，单元发言时灯环为常亮红色，单元申请发言时灯环为常亮绿色；</p> <p>7、灵敏的触摸式开关，待机未按时图案常亮发光绿色，按下后图案常亮发光红色；</p> <p>8、话简单元带有耳机输出口，并带有音量调节按键，可调节其音量；</p> <p>9、发言单元可申请茶水，笔支，帮助等服务；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、显示屏：2.4 IPS TFT；</p> <p>2、输入/输出：DIN-8P 或 CAT6；</p> <p>3、输入：心形指向性驻极体；</p> <p>4、灵敏度：-46 dBV/Pa；</p> <p>5、频率响应：20Hz~20KHz；</p> <p>6、输入阻抗：2 k<math>\Omega</math> ；</p> <p>7、方向性：0° /180° &gt; 20 dB (1 kHz)；</p> <p>8、等效噪声：20 dBA (SPL)；</p>	支	26

		9、话筒最大声压级：125 dB (THD<3%)； 10、信噪比：>80dB； 11、通道串音 >80dB； 12、总谐波失真：<0.05%； 13、耳机负载：>10 Ω ； 14、耳机音量：10 mW； 15、耳机接口：3.5mm × 1； 16、工作电压：DC24V； 17、功率：1W；		
4	8 芯会议地插盒	主要功能特点： 1、8 芯会议系统专用地插，含二位 DIN 母座模块，可作会议系统连接跳线使用； 2、采用铝合金面板，独特的外观设计； 3、防锈处理，美观实用，二进二出； 5、开孔尺寸：180*128*65；	个	2
5	8 芯会议线	8 芯会议线,20 米延长线	条	1
三、辅助设备				
1	卡侬公对卡侬母信号线（1.5 米）	主要功能特点： 1、它是一款专业级高保真音质卡侬转接头； 2、转接头由三芯卡侬公母插头组成，采用 PVC+ABS+锌合金外壳，镀金铜针防腐蚀抗氧化； 3、高保真音质，清晰无杂音，镀银铜针，防腐蚀抗氧化，卡侬头为拆卸式设计，接线简单拆卸方便； 4、可制作话筒线、音频线、平衡线连接各种音响器材，多应用于演播厅、演唱会、KTV、家庭影音，公共广播系统等音响工程。 主要配置描述： 1、品名：卡侬公对卡侬母信号线； 2、长度：1.5 米； 3、材质：PVC+ABS+锌合金； 4、三体针头：黄铜镀银。	条	12
2	卡侬公对卡侬公信号线（1.5 米）	主要功能特点： 1.它是一款专业级高保真音质卡侬转接头； 2.转接头由三芯卡侬公母插头组成，采用 PVC+ABS+锌合金外壳，镀金铜针防腐蚀抗氧化； 3.高保真音质，清晰无杂音，镀银铜针，防腐蚀抗氧化，卡侬头为拆卸式设计，接线简单拆卸方便； 4.可制作话筒线.音频线.平衡线连接各种音响器材，多应用于演播厅.演唱会.KTV.家庭影音，公共广播系统等音响工程。 主要配置描述：	条	2
3	3.5 转双莲花信号线（1.5 米）	主要功能特点： 1、产品规格：1.5 米 OD6mm(直径 6 毫米)； 2、产品接头：3.5 立体声转双莲花(RCA)； 3、产品用途：适用于计算机、MP3、DVD、电视机、收音机、电脑、CD 机与功放机、音箱之间的连接并传输他们的音频信号； 4、将线缆的 3.5MM 插头插入 MP3、DVD、电视机、CD 机的 3.5MM 立体声输出口或耳机，另一端的插头插入相应设备的 3.5MM 立体声插座即可。	条	1

4	2*1.5 m <sup>2</sup> 专业工程音箱线	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、它是一款专业级高保真音频信号传输线缆；</li> <li>2、双铝箔屏蔽，抗氧化防干扰，增强音质；</li> <li>3、精炼铜导体，低电阻损耗小，具备更强的导音效果；</li> <li>4、紧密绞绕结构，柔软度和耐用性更强；</li> <li>5、多应用于室内小型会议室、咖啡厅、家庭影音，背景音乐等扩声工程。</li> </ol> <p>主要配置描述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、品名：2*1.5 m<sup>2</sup>专用工程音箱线；</li> <li>2、长度：100 米；</li> <li>3、导体：金炼铜；</li> </ol>	卷	1
5	简易机柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业航空机柜，行业标准尺寸设计；</li> <li>2. 颜色：黑色；</li> <li>3. 选用优质 8mm 防火板制作，安全耐用；</li> <li>4. 容量：16U；</li> <li>5. 尺寸：600*500*960mm；</li> </ol>	个	1
6	安装辅材	塑料套管、膨胀螺丝、网线等配件，根据现场环境再定	项	1

初中现代教育技术设备				
教学用计算机				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	云服务器	<p>1. 处理器：1 颗 CPU 处理器，主频<math>\geq</math>2.40 GHz 核心数量<math>\geq</math>10 核</p> <p>2. 内存：<math>\geq</math>64GB DDR4</p> <p>3. 硬盘大小：<math>\geq</math>2 块 480G SSD 硬盘，<math>\geq</math>两块 6TB SATA 盘</p> <p>4. 网口：<math>\geq</math>2 个 10GbE</p> <p>5. 自带冗余电源；前面板上提供报警指示灯，可以指示机器故障，机箱内部温度过高或系统风扇出现故障时，机箱前面板上的报警灯会有相应的闪烁方式提示管理员</p> <p>6. 支持功耗封底技术、部件功耗监控技术</p> <p>7. 支持 5-40℃ 稳定运行</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1. 提供 B/S 架构的 WEB 管理界面，方便管理者了解整个服务器的运行状态、排查故障，可以实时监控服务器的 CPU 型号、内存大小、网络类型、磁盘空间、教室数量、终端总数量、离线终端数量、在线终端数量、终端桌面策略类型，以及对终端多系统桌面快速切换，对服务器进行关机、重启、修改 IP、修改登录密码等操作，全方位掌控服务器运行状态</p> <p>2. 当存在多个云服务器时，可通过集群管理将所有服务器集中到同一个 WEB 管理界面，统一对服务器进行关机、重启、配置编辑、删除等操作，无须逐台对每一个云服务器分散管理</p> <p>3. ★当服务器需要进行维护时，可以对服务器进行关机、重启、修改 IP、修改登录密码等操作。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>4. ★为便于更好的监控服务器硬件信息，桌面云平台需支持展示服务器的 CPU 型号、内存大小、网络类型、磁盘空间，同时能对教室进行管理，支持展示教室数量、终端总数量、在线终端数量、离线终端数量等。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>5. ★管理员可以对在线终端统一进行还原、维护、升级等桌面策略类型的切换操作。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>6. ★管理员可以对在线的同规格的多系统终端统一进行桌面切换操作。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>7. ★当服务器需要进行维护时，可以对服务器进行关机、重启、修改 IP、修改登录密码等操作。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>8. 支持对模板名称、系统名称、CPU 核心数、内存大小等信息进行配置操作。</p> <p>9. ★支持对模板进行分区管理，包括系统分区名称、分区类型、分区格式、分区大小、分区还原方式（每天还原、每周还原、每月还原、每次开机还原、不还原等）的配置操作。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>10. ★支持在模板内创建多个系统桌面，数据分区可独立分配给指定的系统桌面或共享给模板内所有系统桌面（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p>	套	3

		<p>11. 支持对模板的 IP 信息、系统启动密码进行配置操作。</p> <p>12. ★支持通过 P2P 模式进行模板的增量分发、全量分发操作。可通过广播、组播、单播等模式进行模板的全量分发操作。在进行模板分发时可查看模板分发的实时下载速度和任务状态（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>13. ★平台自带大数据平台，可以展示服务器资源使用情况（CPU 使用率、内存大小、硬盘大小）、教室数量、终端数量、终端状态（在线、离线、上线率）、模板数量、管理员数量、服务器数量、作业空间用户数量等信息，以图表形式展示教室使用情况和终端上线情况。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>14. ★支持对终端进行远程开机、远程关机、远程重启、远程控制与查看等操作。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>15. 支持将终端的桌面策略切换为还原模式，重启桌面后自动删除未进行数据保留操作的用户文件</p> <p>16. ★支持将终端的桌面策略切换为维护模式，重启桌面后自动保留用户文件直至切换新的桌面策略模式。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>17. 支持将已配置虚拟系统的终端的桌面策略切换为升级模式，重启桌面后自动删除虚拟系统</p> <p>18. 支持系统桌面的添加、删除操作，可通过加载指定 ISO 文件的方式为系统桌面安装用户操作系统。</p> <p>19. ★为保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：云服务器、管理软件、云终端以及连接设备，提供厂商产品彩页；</p>		
2	学生云终端	<p>1、采用 x86 架构不低于 4 核处理器，单核频率不低于 2.0GHz；</p> <p>2、采用不低于 8GB DDR4 内存；</p> <p>3、存储空间不低于 256GB；</p> <p>4、要求具备至少 1 个千兆以太网口；</p> <p>5、产品配置 6 个 USB 接口，4 个 USB3.0、2 个 USB2.0。支持 1 个麦克风接口、1 个耳机接口，具备 1 个 VGA 、1 个 HDMI 接口；</p> <p>6、机箱体积不能超过 0.6 升；</p> <p>7、设备功率不能超过 48W；</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1. 提供 Adobe Photoshop、Adobe DreamWeaver、AutodeskCAD、SolidWorks、Material Studio、MAYA、3DMAX 等常用软件批量注册功能，只需对模板内的软件注册成功后，通过模板分发更新终端数据后，所有终端自动完成注册，无需额外安装插件或在在终端逐台注册，节省维护时间</p> <p>2. ★提供 U 盘，移动硬盘等设备快速自动挂载功能，当设备插入后会自动映射到模板系统中，在模板中可以直接使用设备进行数据拷贝等操作，无需手动挂载（需提供软件功能截图证明）</p> <p>3. ★支持对已安装 Windows 10 操作系统的桌面进行远程唤醒与多系统一键切换，可为每个系统单独设置不还原、手动、自动、每天、每周、每月、每次开机等还原策略。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图）</p> <p>4. ★支持创建教室并设置教室所在的 IP 地址段，可检测教室 IP 网段内终端的在线状态并展示在线和离线的终端数量，通过选择教室并选择关联模板与系统的方式，对符合条件的终端进行课程计划的自定义设置操作，终端可按照时间计划启动或切换至指定的系统桌面。（需提供权威</p>	台	150



		<p>检验机构出具的检测报告复印件证明及软件功能截图)</p> <p>5. ★提供课程计划功能，老师可对教室终端设置不同的课程计划，执行的终端会定时启动切换到指定教学桌面，满足“一室多用”，轻松应对走班排课，解决学校教室不足的问题。（需提供软件功能截图证明）</p> <p>6. 支持设置设备限制策略，具有只读、完全禁止、允许读写三种模式，设备范围包括光驱、U盘、USB打印设备等。支持设置程序限制策略，具有黑名单、白名单两种模式。</p> <p>7. 支持ARP防火墙功能：能够按照内网/外网/上传/下载流量大小等多种条件进行流量控制，同时支持设置可信站点不受流量控制的限制。</p>		
3	液晶显示器	<p>1. ≥24寸无边框监控显示器（配防尘套）</p> <p>2. 支持1920 × 1080高清显示，支持HDMI+VGA双接口</p> <p>3. 亮度：≥250 cd/m<sup>2</sup>，对比度不低于4000:1</p> <p>4. ★显示单元支持4比3、16比9、点对点等比例显示（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p> <p>5. ★为保证长时间显示静止画面，显示单元内置图像、视频防灼技术，有效改善液晶屏显示静态图像时造成的残影现象（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p> <p>6. ★显示单元支持软关机记忆功能，若屏幕在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p>	台	153
4	键盘鼠标	<p>键盘：（配防尘套）</p> <p>1、连接方式：有线</p> <p>2、键盘接口：USB</p> <p>3、键盘按键数：104键</p> <p>4、防水功能：防泼溅</p> <p>5、人体工学：支持，键盘水滴字键</p> <p>6、线长：1m以上</p> <p>鼠标：</p> <p>1、工作方式：光电（针光）</p> <p>2、鼠标分辨率：1000DPI</p> <p>3、鼠标接口：USB</p> <p>4、人体工学：鼠标对称设计</p> <p>5、按键数：3键</p> <p>6、滚轮方向：双向滚轮</p> <p>7、线长：1m以上</p> <p>耳机：有线耳机</p>	套	153
5	教师云终端	<p>1. 采用x86架构不低于4核处理器，单核频率不低于2.0GHz；</p> <p>2. 系统：Windows10 IoT版</p> <p>3. 内存：板载≥8G</p> <p>4. 存储：256G SSD</p> <p>5. 显示接口：HDMI≥1 + VGA≥1</p> <p>6. USB接口 USB3.0≥4 + USB2.0≥2</p> <p>7. 其他接口 Type-C≥1</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1. ★提供作业云盘功能，功能内容包括但不限于：资料上传、资料下载、资料分享、资料预览、用户管理、权限管理、空间管理、班级管理、群</p>	台	3

		<p>组管理、新闻通知、论坛管理、投票管理（需提供软件功能截图证明）</p> <p>2. ★提供学生在线点名功能，老师点名完成后，可快速统计本次上课学生的出勤情况，同时学生的班级、姓名、学号等信息会以水印形式显示在学生端桌面，自动完成座次安排，无需老师逐台指派，学生下次上课可直接按照水印信息快速寻找自己座位。如需要自由上机，老师可隐藏学生端桌面水印信息，学生可自由选座灵活上机（需提供软件功能截图证明）</p> <p>3. 提供 30 秒内完成 200 个以上 Win10 或 Win7 桌面同时并发启动或切换，快速完成教学场景切换；</p> <p>4. ★支持学生姓名、班级信息、学生学号和计算机相关性信息以水印方式显示在学生机桌面，避免传统纸质电子标签丢失损坏的弊端，同时对水印显示的字体颜色、大小和位置自定义设置（需提供软件功能截图证明）</p> <p>5. ★支持教师端批量设置学生端公告的显示内容，同时可根据实际需要自定义显示的字体颜色、大小和位置（需提供软件功能截图证明）</p> <p>6. ★提供教师机对学生终端的任务管理器、控制面板、桌面显示、注册表、电源选项、设备管理器、磁盘管理、系统信息、系统服务、网络、声音等项目进行灵活管理的组策略功能，实现终端全方位管控（需提供软件功能截图证明）</p> <p>7. ★提供教师机向学生终端发布消息/通知，通知信息可在学生端屏幕上方以特殊颜色字体滚动显示，避免学生遗漏重要通知，同时教师机也可控制终端消息的显示方式（需提供软件功能截图证明）</p>		
6	教学管理软件	<p>1. 提供教师端对单一、部分、全体学生端进行屏幕广播教学，同时播放 100 台 1080P 高清视频无卡顿，实现多媒体高清教学，当服务器宕机、断电、断网或重启后，无需人为干预，广播教学自动续播，确保广播教学能够持续正常进行</p> <p>2. 老师广播时，可以设定学生端以窗口形式显示广播内容，学生端既可以看到广播内容也可同步进行其他操作，学生也可根据需要，随意拖动广播窗口</p> <p>3. 电子白板用来辅助教师在进行教学指导，教师可利用它直接在屏幕、界面上进行强调重点、进行注解等操作，具有多页面、可存储的特点，方便教师反复使用。</p> <p>8. ★提供学生在线点名功能，老师点名完成后，可快速统计本次上课学生的出勤情况，同时学生的班级、姓名、学号等信息会以水印形式显示在学生端桌面，自动完成座次安排，无需老师逐台指派，学生下次上课可直接按照水印信息快速寻找自己座位。如需要自由上机，老师可隐藏学生端桌面水印信息，学生可自由选座灵活上机（需提供软件功能截图证明）</p> <p>4. 支持通过教师端对指定学生端进行屏幕水印的配置操作，配置信息包括：水印内容、水印位置、显示比例、字体颜色等。</p> <p>5. ★支持通过教师端对指定学生端进行公告信息的配置操作，配置信息包括：公告内容、公告字体颜色、大小和位置等。（提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告）</p> <p>6. ★支持通过教师端批量对学生端进行组策略编辑操作；支持在学生端通过输入管理密码的方式进入教学管理软件的设置页面，并进行本终端的组策略编辑操作。（提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告）</p> <p>7. 支持通过教师端批量向学生端发布消息或通知信息，并可进行消息自动弹出、显示工具栏、允许学生控制等配置操作；支持在学生端的屏幕上方以红色字体滚动的方式展示教师端发送的通知信息；支持在学生端通过自动弹出或手动点击消息窗口的方式展示教师端发送的消息信息。</p>	套	3

		<p>(提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告)</p> <p>8. 支持创建多个教师端用户, 并可自定义设置教师用户的功能权限; 支持教师端用户权限信息的导入和导出操作。(提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告)</p> <p>9. ★支持教师端对单台、部分或全部学生端进行锁定网络、锁定 USB、锁定键鼠、锁定光驱、锁定扬声器、锁定屏幕以及黑屏肃静操作, 并能够在学生端屏幕锁定状态下进行屏幕广播、电子白板、网络影院等操作。(提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告)</p> <p>10. ★支持为学生端提供教学管理软件的进程保护, 可通过输入管理密码的方式进行教学管理软件的程序退出、程序卸载操作的二次确认; 支持通过教师端批量对学生端进行断网屏幕锁定的配置操作, 学生端断网后可自动锁屏且无法进行人工操作。(提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告)</p> <p>11. ★支持锁定教师端桌面。(提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告)</p> <p>12. ★支持在管理平台网络中断且终端网络正常的情况下, 终端可进行数据保留、桌面还原、模板分发、修改桌面策略、切换本地桌面、设置系统参数、更改频道和云服务器 IP 地址、修改本机计算机名和 IP 地址、修改本机管理密码、设置本机组策略等操作。(提供产品功能截图和 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告)</p> <p>13. 当终端打开游戏或多个与教学行为无关的应用时, 教师端可对终端打开的应用一键关闭, 确保上课环境干净有序</p> <p>14. ★提供离线使用, 当网络中断时, 终端无法连接云服务器时, 依然可以独立对终端进行数据保存/还原、启动模板分发、修改桌面策略、设置系统参数、切换本地桌面、更改频道和服务器 IP 地址、修改本机计算机名和 IP 地址、修改本机管理密码、设置本机组策略及其他相关功能, 不受网络终端影响(需提供软件功能截图证明)</p>		
7	48 口接入交换机	<p>1. 可用千兆电接口数量<math>\geq 48</math>, 非复用万兆光接口数量<math>\geq 4</math>, 支持 1 个扩展槽位, 支持 40G (QSFP+) 端口; 支持独立的 console 管理串口, <math>\geq 1</math> 个带外管理口; 支持 USB 拷贝文件、MicroUSB 登陆设备功能;</p> <p>2、支持模块化电源数量<math>\geq 2</math>, 模块化风扇数量<math>\geq 2</math>; 交换容量<math>\geq 756\text{Gbps}/7.56\text{Tbps}</math>; 转发性能<math>\geq 252\text{Mpps}/432\text{Mpps}</math>;</p> <p>3. ★设备内存容量<math>\geq 2048\text{Mbytes}</math>, 端口平均转发时延<math>\leq 3\mu\text{s}</math>; 支持 IPv4 ACL 表入方向<math>\geq 2\text{K}</math> 条+出方向<math>\geq 512</math> 条; MAC 地址表<math>\geq 64\text{K}</math>, ARP 表<math>\geq 32\text{K}</math>, 端口 MAC 地址缓存能力<math>\geq 2048</math> 个; (需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明)</p> <p>4. ★支持 802.3az (EEE) 能效以太网标准; 支持 4094 个 VLAN 功能; 支持 STP/RSTP/MSTP/PVST, 支持 ERPS/RRPP/smartlink 并且收敛时间均在 50ms 之内; (需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明)</p> <p>5. 支持 IPv4/IPv6 组播功能, 支持 IPv4 IGMP snooping、IPv6 MLD snooping 功能; 支持 802.1X、Portal、Triple 认证功能;</p> <p>6. 支持 DHCP snooping、DHCPv6 snooping、DHCP Relay、DHCPv6 Relay、DHCP server、DHCPv6 server、SAVI 功能; 支持 RIP、OSPF、BGP、IS-IS 协议, 支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6 协议, 支持 IPv4/IPv6 策略路由;</p> <p>7. 支持 OSPFv2 FRR 功能, 并且 10000 条路由收敛时间在 50ms 之内; IPv4 路由表<math>\geq 32\text{K}</math>, IPv6 路由表<math>\geq 16\text{K}</math>; 具备 MACsec (802.1ae) 硬件加密技术;</p> <p>8. ★支持 NQA 探测功能; 支持零配置启动; 支持虚拟化本地负载分担、</p>	台	3

		<p>虚拟化单点管理功能、9 台设备堆叠、虚拟化堆叠链路冗余保护收敛时间小于 50ms；支持链路聚合功能及聚合零丢包功能；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p> <p>9. 支持用户的分级分权控制，可以为用户分配不同权限，每个用户只能进行其权限所允许的操作；支持 Vxlan 二层互通、Vxlan 集中式网关三层互通、EVPN 分布式网关二三层互通功能；</p> <p>10. 支持在平台上实现对接入的交换机和终端设备进行系统拓扑展示及管理，支持以不同图标展示接入设备间的连接方式，包括网线、光纤和无线连接；支持通过网管平台对接入设备间的链路详情展示，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警；</p> <p>11. 支持通过网管平台在网络拓扑中展示设备详情，包括设备基本信息、性能使用信息、面板状态和端口信息；</p>		
8	24 口接入交换机	<p>1. 可用千兆电接口数量≥48，非复用万兆光接口数量≥4，支持 1 个扩展槽位，支持 40G（QSFP+）端口；支持独立的 console 管理串口，≥1 个带外管理口；支持 USB 拷贝文件、MicroUSB 登陆设备功能；</p> <p>2、支持模块化电源数量≥2，模块化风扇数量≥2；交换容量≥756Gbps/7.56Tbps；转发性能≥252Mpps/432Mpps；</p> <p>3. ★设备内存容量≥2048Mbytes，端口平均转发时延≤3us；支持 IPv4 ACL 表入方向≥2K 条+出方向≥512 条；MAC 地址表≥64K，ARP 表≥32K，端口 MAC 地址缓存能力≥2048 个；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p> <p>4. ★支持 802.3az（EEE）能效以太网标准；支持 4094 个 VLAN 功能；支持 STP/RSTP/MSTP/PVST，支持 ERPS/RRPP/smartlink 并且收敛时间均在 50ms 之内；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p> <p>5. 支持 IPv4/IPv6 组播功能，支持 IPv4 IGMP snooping、IPv6 MLD snooping 功能；支持 802.1X、Portal、Triple 认证功能；</p> <p>6. 支持 DHCP snooping、DHCPv6 snooping、DHCP Relay、DHCPv6 Relay、DHCP server、DHCPv6 server、SAVI 功能；支持 RIP、OSPF、BGP、IS-IS 协议，支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6 协议，支持 IPv4/IPv6 策略路由；</p> <p>7. 支持 OSPFv2 FRR 功能，并且 10000 条路由收敛时间在 50ms 之内；IPv4 路由表≥32K，IPv6 路由表≥16K；具备 MACsec（802.1ae）硬件加密技术；</p> <p>8. ★支持 NQA 探测功能；支持零配置启动；支持虚拟化本地负载分担、虚拟化单点管理功能、9 台设备堆叠、虚拟化堆叠链路冗余保护收敛时间小于 50ms；支持链路聚合功能及聚合零丢包功能；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明）</p> <p>9. 支持用户的分级分权控制，可以为用户分配不同权限，每个用户只能进行其权限所允许的操作；支持 Vxlan 二层互通、Vxlan 集中式网关三层互通、EVPN 分布式网关二三层互通功能；</p> <p>10. 支持在平台上实现对接入的交换机和终端设备进行系统拓扑展示及管理，支持以不同图标展示接入设备间的连接方式，包括网线、光纤和无线连接；支持通过网管平台对接入设备间的链路详情展示，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警；</p> <p>11. 支持通过网管平台在网络拓扑中展示设备详情，包括设备基本信息、性能使用信息、面板状态和端口信息；</p>	台	3

8	讲台	<p>1、整体设计符合人机工程学</p> <p>2、整体采用分体式结构，规格为长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm；</p> <p>3、多媒体讲台整体采用 1.0mm 优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。</p> <p>4、颜色选用哑光灰白色，LOGO 板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。</p> <p>5、显示器上方配置显示器保护盖，可容纳不同规格的显示器（17-20 寸），结构独特新颖。</p> <p>6、键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘</p> <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间 560*540*200mm，承载重量<math>\geq</math>12kg。</p> <p>8、键盘盒下方为中控，可放置 260x160mm 内的中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。</p> <p>9、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。</p> <p>10、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>	套	3
9	老师椅子	<p>设计元素：拼接面料材质： ) 9 格滑轮（黑色）可升降：可躺：可旋转：支持人体工程学：是五星脚材质：钢制脚扶手类型：固定扶手 无扶手</p>	把	3
10	学生桌	<p>双人学生桌规格：1400*600*750（长*宽*高）本款电脑桌为钢木结构，产品外形尺寸的极限偏差宽<math>\pm</math>2mm，深<math>\pm</math>2mm，高<math>\pm</math>1mm，各部分使用的材料：桌面基材为 25mm 鸭嘴优质实木颗粒双饰面板，其表面硬度高，耐磨、耐刮、耐酸碱、阻燃等性能，板材截面进行 2mm 厚的 PVC 封边。桌子框架材料采用 SPCC 优质冷轧钢板，框架厚度 1.5mm，板材厚度<math>\geq</math>1.2mm，先进的静电喷涂处理工艺，颜色为灰白色，外形高档，安装简易，维护快捷，防火耐用，表面光滑无尖角毛刺。</p>	张	75
11	学生凳	<p>学生凳：全钢冲孔方凳（350*250*450）</p> <p>凳面采用 0.8mm 的优质冷轧钢板，经模具一次性冲压而成；凳面表面带透气孔。外形尺寸：350*250*450mm，凳架采用 25*25 的方管，焊壁厚 1.2mm；焊接部分采用二氧化碳保护焊无缝焊接而成，坚固耐用；表面经除锈磷化处理后静电喷涂，经高温加热成型，此工艺附着力强不易掉漆，经久耐用、环保，表面光滑无尖角毛刺。与地面连接处加环保耐磨胶垫，使方凳使用无异声，确保对地板无任何伤害，执行标准：QB/T2384-2010，技术要求：产品外形尺寸的极限偏差<math>\pm</math>1mm</p>	个	150

13	机柜、线材、辅材、施工、安装及降温设备	<p>1、系统集成配置电源线一律国标各类线材、国标超六类网线、RJ45。辅材（线槽采用壁厚<math>\geq 1.0</math>mm 不锈钢材质）具体数量根据现场实际需要确定。系统总配电箱配置 1 个：网线接头超六类网线专用接头标准：千兆网络接触铜片：三叉铜片厚度:3U (0、35mm) 水晶头孔径：1、2 MM 材质金属铁壳接口类型:RJ45</p> <p>2、要求进户 380v, 内置 200A 总开, 三相空气总开关 1 个。分路配置 220V63A 3P 空气漏电开关 4 个。再分路配置 220V32A 2P 空气漏电开关 6 个。一律选用国标电器辅材配置, 选材提交电器合格证书。</p> <p>3、进户 380V 国标电缆供应集成商实际测算规划集成施工, 取电部位甲方指定。</p> <p>4、每间教室配备<math>\geq 24U</math> 标准服务器机柜 1 台, 承重<math>\geq 100KG</math> 且稳定性好。配置 16A 总 6-8 孔二线三线混合制插板, 插板数量根据数量配备, 配套线材连接电源。</p> <p>5、地面钻孔要求<math>\geq 25mm</math> 圆形口</p> <p>6、安装要求：网线：量出配线箱到各点位端的长度, 各点位出口处线的长度为 20cm—30cm, 机柜内 线的长度为 50cm。确定标签：将各类配线按一定长度剪断后在线的两端分别贴上标签, 并注明名称—房间—机号, 学生终端到机房汇总线用 25mm pvc 穿线管, 在柜中按走线槽和理线槽安装。每 500mm 用自锁式尼龙扎线带整理固定。键盘鼠标线布放整齐</p> <p>7、学生终端供电线与网线分开按网线要求走线（所有线材、辅材为符合国标的品牌线材, 辅材, 标准化施工, 清运）。</p> <p>8、显示器, 键盘防尘套</p> <p>9、立式 3 匹冷暖, 国内知名品牌, 制冷量 7300W 制冷功率 2370W, 制热量 8300+2500W 制热功率 2450+2500W（含安装费, 管线等材料费）</p>	批	3
2	专任教师用计算机	<p>1. 国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心<math>\geq 8</math>核 16 线程；主频<math>\geq 3.2GHz</math>；</p> <p>3. 硬盘：<math>\geq 256G</math> SSD M.2 固态, <math>\geq 1TB</math> HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：<math>\geq 8GB</math>；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口<math>\geq 6</math>个, 1 个 VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：<math>\geq 260W</math> 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率<math>\geq 2000MHz</math>；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传, 硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸, 低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持 windows7 操作系统；</p> <p>13. ★机箱：<math>&lt; 9L</math> 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能, 同品牌系统数据保护软件, 具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；</p> <p>16. 安全特性：USB 屏蔽技术, 仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露；</p> <p>17. ★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函, 针对主机主要部件提供 3 年免费保修, 3 年免费上门服务, 全国联保, 7<math>\times</math>24<math>\times</math>365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持, 下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。</p> <p>18. 原厂原配, 不接受组装拆改, 配置在官网序列号可查；否则按退货处理, 后果自负。</p>	台	120

3	智慧黑板 (班班通)	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3、整机主屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，</p> <p>4、整机屏幕分辨率 3840×2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 灰阶。</p> <p>5、整机主屏采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>6、整机具备置物槽，支持粉笔、触控笔等物品的临时放置</p> <p>7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作</p> <p>★2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、整机前置接口≥3 路双通道 USB 接口，≥1 路 HDMI 接口，≥1 路 type-c 接口（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、前置 type-c 接口具备音视频传输、触摸信号传输、充电、U 盘数据传输等功能</p> <p>6、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1； Line in≥1；VGA in≥1； Audio in≥1； Line out≥1； SPDIF out≥1 网口≥1； 安卓 USB2.0 ≥1； Touch USB≥1</p> <p>★7、整机内置≥1600w 像素摄像头，对角线角度≥140°（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★8、整机内置≥8 阵列麦克风，拾音距离≥12m</p> <p>9、整机内置 2.2 声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一一致，扬声器单元≥4 个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w</p> <p>11、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>11、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准</p> <p>12、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>★13、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围≤0.2（蓝光危害最大状况下）。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>14、整机主屏双侧前置三个丝印按键，不影响副板粉笔书写，也不占用屏幕显示和触控。</p> <p>★15、整机可通过主屏双侧丝印按键实现主副屏板书同步功能，点击板书同步丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p>	台	45
---	---------------	--	---	----

	<p>★16、整机可通过主屏双侧丝印按键实现保存板书功能，点击保存丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★17、副屏书写的板书同步至主屏后支持进行二次编辑，包括但不限于对书写内容进行颜色更换、放大缩小、删除部分内容、移动拖拽等</p> <p>★18、副屏同步至主屏的板书内容，可进行保存并云同步至教师空间</p> <p>★19、副屏支持板擦擦除副屏的板书字迹，主屏选择橡皮的模式下可通过副屏擦除主屏上电子化记录的字迹</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、为方便教学，整机为双系统并具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>2、整机支持窗口下移或半屏模式，可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★3、整机需提供无任何画面剪裁的窗口下移或半屏模式，即开启窗口下移后，画面仍然完整，窗口下移支持多种下移方式，包括但不限于左下角、右下角，底部居中等多种下移模式，做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、为方便教师即时展示教学材料，支持通过 NFC 方式进行手机、教学平板等投屏至智慧黑板。</p> <p>5、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和 Windows 系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙 5.2 或以上版本，内置蓝牙模块工作距离至少 12 米；</p> <p>★6、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥15m，AP 热点支持 50 个以上用户终端在线网络连接。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持 Wi-Fi6 版本，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>8、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右手势并调用相关功能，支持将各手势功能自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式，此功能可根据实际情况开启或关闭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>9、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★10、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥80dB（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>2、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度 3.5mm，即触摸物体距离玻璃表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作</p>	
--	---	--



	<p>五、安卓系统</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥16GB。 （提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、安卓主页面提供≥5 个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 PC 通道、HDMI 通道的信号源预览功能。</p> <p>4、无 PC 条件下，白板软件支持多种几何图形教学工具，不少于 11 种几何图形。</p> <p>5、无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整。</p> <p>6、无 PC 状态下，Android 系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>OPS 电脑： 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线； 处理器≥Intel 十一代 i7； 内存≥8GDDR4 显卡≥ Intel® Iris® Xe Graphics 硬盘≥256GSSD 固态硬盘 支持系统还原保护，为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>教学软件： （一）整体设计需满足： 1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。 4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>★5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>（二）备授课系统需满足： ★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告复印件）； 2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告复印件）； 3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，</p>		
--	--	--	--

	<p>支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支</p>	
--	--	--

	<p>持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建≥20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>集控软件：</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>★11、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>教室挂墙有线高拍仪：</p> <p>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</p> <p>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</p> <p>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封</p>		
--	--	--	--

		<p>面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯, 支持三档调节触摸开关, 补光灯色温不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC, 可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口, 支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键, 分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯, 当音视频取流时指示灯常亮, 音视频不取流时指示灯灭。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>10. 支持抬杆自动出图, 在抬起摇臂时自动显示视频画面。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换: 在开盖状态下, 根据展台的拓展板是否打开, 自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计, 不小于 1300 万像素定焦镜头。</p>		
现代办公教学设备				
序号	名称	技术参数	单位	数量
4	摄像机	<p>专业摄像机: 高清数码型, 800 万像素以上, 硬盘或闪存存储 32G, 光学防抖</p> <p>屏幕尺寸: <math>\geq 3.5</math> 英寸</p> <p>接口类型: HDMI USB 耳机接口</p>	台	1
5	影碟机	<p>DVD 播放格式: CD, DVD, VCD, MPEG4, MP3, SVCD 支持, 视频输出端口: 复合视频, HDMI, 色差分量(YCbCr/YPbPr), S 端子, 其他, 功能: HDMI 高清支持, 同轴接口, 5.1 音频接口支持, USB 接口 2 个, 支持蓝牙</p>	台	1
6	电视机	98 寸, 触摸一体机, 双系统, i7cpu	台	1
8	照相机	<p>显示屏尺寸: 3 英寸,</p> <p>显示屏像素: <math>\geq 104</math> 万像素液晶屏</p> <p>像素: <math>\geq 1200</math> 万像素</p> <p>含 32G 卡</p>	台	1

10	录音笔	内存容量：32GB，功能：语音转文字，录音，翻译，录音时间：充电 2h，录音 10h 以上，蓝牙/wifi 支持，外观好看有科技时尚	支	2
13	扫描仪	扫描范围 216*297mm，分辨率：4800dpi，扫描速度 9.9 秒/页（彩色 A4 300dpi），系统支持 Windows 和 Mac X Yosem，	台	1
14	打印机	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、打印速度 30 页/分钟、</li> <li>2、内存 32MB、</li> <li>3、鼓粉分离技术、</li> <li>4、处理器 266MHZ;</li> <li>5、打印分辨率 600*600dpi、HQ1200dpi;</li> <li>6、打印语言 GDI,</li> <li>7、35 页书稿器、带自动双面打印单元、</li> <li>8、首页输出&lt;8.5 秒、</li> <li>9、10 字符*2 行中文液晶显示、USB2.0 接口、10/100Base-TX 以太网;</li> <li>10、复印速度 30 页/分钟、首页复印时间&lt;10 秒、</li> <li>11、扫描元件 CIS、光学扫描分辨率 600*600dpi\最大分辨率 600×2400dpi (Color)\600×1200dpi (Mono)、19200×19200dpi;</li> <li>12、纸盒输入 250+1 页、纸张输出容量 100 页、</li> <li>13、海报打印、多合一打印、页眉页脚打印、一键票证复印、身份证双面复印、省墨打印、墨粉浓度调整、</li> <li>14、CCC、节能认证、环境认证、能效标识、</li> <li>15、国产品牌</li> </ul>	台	2
15	复印机	A3 打印一体机：方正 FR3127 价格 10500 标配打印. 复印. 扫描. 网络功能; A3 幅面, 25PPM; 预热时间<10s, 首页复印时间<6.5s, 内存 128M, 250 页纸盒*2+100 页手动; 分辨率: 600*600dpi, 4*27 位中文面板; 标配双面送稿器和双面打印器。赠送方正 123 款兰亭字库，打印各种精美字体，尽显汉字魅力	台	1
19	速印一体机	速印机：理光 DD5451C 价格 45000 原稿尺寸：最大 297 × 432 mm 纸张尺寸：最大：320mm x 450 mm；最小：100 mm x 148mm、印刷面积：A3：最大 290 × 423 mm 印刷速度：45-155 共 5 档、分辨率：600×600dpi、制版时间：A3：18 秒、标配全彩液晶触摸屏（可打印预览，避免制版错误） 图像模式选择：文字、照片、文字/照片(2 种)、铅笔模式、网点模式(2 种)、图像浓度：扫描/制版/印刷浓度：5 级供纸台/接纸台容量：1,500 张（64g/m <sup>2</sup> ），1,200 张（80g/m <sup>2</sup> ）、废版盒容量：55 个废版。	台	1

录播室配套设备				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1.	高清互动终端（录播服务器）	<p>1、★主机须采用嵌入式 DSP 硬件架构，Linux 操作系统，能够 7*24 小时稳定工作；</p> <p>2、主机须采用金属机箱，设备高度≤1U；</p> <p>3、主机须支持 4K 视频编码、4K 视频合成 HDMI 输出、可兼容 RTSP/H. 323/SIP 等多种协议，无需借助外围设备实现不少于同等设备四方音视频互动；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</p> <p>4、★主机须支持视频录制、视频直播、视频点播、视频定时上传、导播管理、存储、视频无缝切换等功能；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</p> <p>5、★主机须具有视频输入接口：≥6 路 3G/HD-SDI、≥2 路 HDMI、≥1 路 VGA、≥1 路 YPBPR/CVBS/S-VIDEO 信号复用输入，视频输出接口：≥1 路 HDMI 输出；≥1 路 VGA 输出，音频接口：≥2 路麦克风接入，自带幻象电源；≥3 路立体声线路接入；≥4 路线路输出其中 1 路 3.5mm 本地耳机监听接口，（投标时需提供实物接口图片）；</p> <p>6、主机须具有≥8 路 RS232/RS485/RS422 控制接口，≥4 路 USB 接口，其中≥1 路支持 USB3.0，≥1 路 RJ45 网络接口，≥2 路无线天线扩展接口；（投标时需提供实物接口图片）；</p> <p>7、主机须支持 H. 264SVC/HP/ BP MP/视频编码算法；AAC/G. 711 音频编码格式；可录制 MP4 格式视频文件。视频编码码流：56Kbps~16Mbps 可调，音频采样率 8-48Hz 可调，音频编码码率 8-320kbps 可调；</p> <p>8、★主机须内置音频处理器模块：支持混音编组、自动反馈抑制 AFC、自动回声消除 AEC、自动噪声消除 ANC；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</p> <p>9、为保证数据的安全性，主机须具有内置存储：支持≥2 路 SATA 硬盘接口，硬盘容量≥1TB，可实现≥7 路码流实时存储能力，可通过网页及设备输出导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能；</p> <p>10、★主机须具有录制及运动图像检测功能，能够智能识别接入 ppt 画面的动态变化；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</p> <p>11、★主机须支持码率信息在页面显示；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</p> <p>12、★主机前面板须具有彩色液晶显示屏幕，可显示电影画面图像；（投标时提供实物图片）</p> <p>13、投标产品须提供相关申请人、制造商、生产企业为同一品牌的 CCC、CE、FCC 证书复印件。</p>	台	1

2.	嵌入式录播系统	<p>1、★录播系统安装在终端内，支持远程和本地导播模式，远程导播须兼容多种内核的浏览器；</p> <p>2、系统集画面预监、切换，云台控制，音频监听，直播/录制、暂停等控制，字幕、LOGO 校徽、直播监视、导播，点播，系统设置等功能；</p> <p>3、视频预览显示：≥6 路高清视频的实时预览显示，可以 SDI/HDMI/远程互动混合同时输入；</p> <p>4、录制方式须支持手动导播切换控制或与自动跟踪系统无缝组合，实现全自动录制；</p> <p>5、系统须支持实时显示录制信息，包括录制时长、视频分辨率、主机 IP 等信息；并能够显示硬盘容量；（投标时提供软件界面截图）</p> <p>6、系统须支持至少 6 路通道的实时预监功能；云台控制界面：≥6 个预置位设置及云台控制；</p> <p>7、系统须支持电影模式录制、电影与资源模式同录两种录制模式。电影模式和资源模式同录时，资源模式在后台工作；</p> <p>8、系统须支持手动、全自动导播模式，导播模式可以任意切换；</p> <p>9、手动导播模式须支持画面预监、直播输出监视、视频切换、音频调整、录制模式切换等功能；支持手动云台 PTZ 控制，老师视频和学生视频均支持≥6 个预置位设置；</p> <p>10、资源和电影模式界面统一，一键开启电影和资源模式录制即可实现同时录制 PGM 和资源录制；</p> <p>11、系统须自带点播功能；</p> <p>12、系统须支持手动添加课程信息、字幕、片头、片尾等功能，以增强课件感染力；</p> <p>13、系统须支持≥6 种切换特效；</p> <p>14、系统须支持远程 FTP 上传/下载视频文件，方便用户不需要进入现场就能导出和拷贝终端内视频文件；</p> <p>15、★系统须支持 TS 组播推流；</p> <p>16、产品要求提供相关软件著作权及国家级检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</p>	套	1
3.	课堂直播系统	<p>1、系统须支持 NGINX、FMS 两种流媒体服务；</p> <p>2、系统须支持直播数据的实时推流；</p> <p>3、系统须支持 PC 端和移动端的在线观看；</p> <p>4、系统须支持二维码扫描分享直播内容，可通过微信进行分享直播；</p> <p>5、产品要求提供相关软件著作权及国家级检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</p>	套	1

4.	智能导播系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、系统须支持自定义添加 Logo 图标；</li> <li>2、系统须支持单播模式，1 个预览（PVW）和 1 个播出（PGM）；</li> <li>3、系统须支持音量大小的图形化显示；</li> <li>4、导播输出分辨率：支持不小于 1080P 显示；</li> <li>5、系统须支持切换直播画面：手动/半自动/全自动；</li> <li>6、系统须支持多路自适应 SDI/DVI/VGA/HDMI 信号输入及导播显示；</li> <li>7、★导播预览通道，须支持根据需要进行通道名称的编辑，在输入源通道窗口内可切换选择输入的 SDI 信号；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</li> <li>8、分屏模式须支持单画面、双分屏、3 分屏、4 分屏及 6 分屏模式；</li> <li>9、系统须支持多路声音输入输出控制；</li> <li>10、★系统须支持添加导播字幕：自定义字幕输入（推流/编码/录制均显示）和支持预设路字幕输入（推流/编码/录制均显示）；（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</li> <li>11、系统须支持添加台标，固定和自定义台标位置显示；</li> <li>12、系统须支持 OSD 信息输入输出及信息更改；</li> <li>13、系统须支持 VISCA、PELCO-P、PELCO-D 串口、波特率、云台地址码的设置；</li> <li>14、系统须支持云台操作：上、下、左、右、左上、左下、右上及右下、调焦、聚焦、光圈、预置位、云台速度；</li> <li>15、产品要求提供相关软件著作权及国家级检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</li> </ol>	套	1
5.	课件实时录制系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、视频录制的编码须采用 H.264 编码；</li> <li>2、音频录制的编码须采用 AAC 编码；</li> <li>3、录制的文件格式支持 MP4 或 flv 等常用格式；</li> <li>4、系统须支持标准的 RTMP、RTSP 流数据的打包处理；</li> <li>5、系统须支持高清码率和标清码率的流数据保存，并可以实现同时直播；</li> <li>6、系统须支持直播过程电影与资源模式实时录制</li> <li>7、产品要求提供相关软件著作权及国家级检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</li> </ol>	套	1
6.	智慧终端管理系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、系统须支持录制视频文件的管理；</li> <li>2、系统须支持文件的下载、在线观看以及存储空间的查询；</li> <li>3、系统支持直播文件数据的配置，设定 RTMP 和 RTSP 的 URL 地址；</li> <li>4、产品要求提供相关软件著作权及国家级检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</li> </ol>	套	1



7.	互动教学系统	<p>1、系统须支持远端音视频数据的解码，并高清显示播放；</p> <p>2、要求网络延时小，非网络延时&lt;1s；</p> <p>3、须具备音视频数据的唇音同步；</p> <p>4、系统须支持 SIP 和 RTMP 协议通讯，可以与主流视频会议厂家进行通讯，具有较好的兼容性；</p> <p>5、★产品与地区智慧教育云平台实现对接，实现全地区直播，全地区任何学校录播室无缝隙对接，实现互动，直播，在线交流；（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）</p> <p>6、产品要求提供相关软件著作权及国家级检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</p>	套	1
8.	全景智能分析系统	<p>1、<math>\geq 1/2.7"</math> CMOS，分辨率帧率可达到 1920*1080@60fps 视场角：<math>\geq</math>水平 105°</p> <p>2、支持多种视频信号输出 1080P60/50/30/25/59.94/29.97、1080I60/50/95.94、720P60/50/30/25；</p> <p>3、须支持 SDI、RJ45 视频接口，须支持双声道 3.5mm 线性输入；</p> <p>4、须支持 H.265/H.264 视频压缩，须支持 AAC、MP3、PCM 音频压缩；须支持 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩；须支持 2 路 1920x1080 分辨率 30 帧/秒压缩；</p> <p>5、照度<math>\geq 0.5</math>Lux(F1.8, AGC ON)；超低照度 0.01Lux/F1.0（彩色），0.005Lux/F1.0（黑白）</p> <p>6、须支持数字降噪、背光补偿、宽动态、自动白平衡、自动聚焦、电子快门；</p> <p>7、信噪比：大于 55dB；</p> <p>8、具备学生课堂行为采集、分析功能；</p> <p>9、具备智能识别、学生点名考勤功能；</p> <p>10、为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。（投标时需提供国家级检测机构出具的检测报告）</p>	套	1

9.	图像跟踪系统软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、系统软件须支持自动锁定识别目标，抗干扰能力强大，不受光线、声音、电磁等外在的环境影响，设计合理，连接结构简单，实现全自动的定位功能；</li> <li>2、目标生成与识别率<math>\geq 97\%</math>；</li> <li>3、须采用“先到位后切换”策略避免推拉画面；</li> <li>4、系统软件须具有内置光照补偿，自动适应光照变化；</li> <li>5、系统须具有伪目标自动消除功能，解决影子、大物体位移对跟踪的影响；</li> <li>6、目标定位精度在全区域内<math>\leq 0.1\text{m}</math>；</li> <li>7、系统软件须具有专业图像遮挡判别功能，能全方位无死角覆盖；</li> <li>8、系统须具有智能防抖技术，保证跟踪快速准确，画面稳定平滑；</li> <li>9、系统须内置<math>\geq 20</math>种教学场景判断，保证镜头切换满足专业标准；</li> <li>10、设置人性化镜头保护时间，从根源杜绝各类“垃圾镜头”；</li> <li>11、<math>\geq 10</math>种跟踪、切换模式；</li> <li>12、须同时支持自动、手动云台控制；</li> <li>13、产品要求提供相关软件著作权及评测报告、省级产品证书。</li> </ol>	套	1
10.	双镜头融合图像跟踪教师终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、特写摄像机采用 20 倍光学变焦高清镜头；</li> <li>2、双目设计，特写摄像机和全景摄像机可同时输出 1080P60 视频；</li> <li>3、全景摄像机采用 94° 无畸变高清镜头；</li> <li>4、支持 HDMI、USB3.0、ETHERNET、3G-SDI 接口同时输出，标配 POE；</li> <li>5、内置基于深度学习的领先 AI 算法，确保稳定的跟踪效果和准确的姿态识别；</li> <li>6、基于骨骼关键点的板书书写姿态识别，智能呈现更清晰的板书内容画面；</li> <li>7、支持智能取景、区域跟踪、锁定跟踪、群组跟踪、手势控系统软件须支持自动锁定识别目标，抗干扰能力强大，不受光线、声音、电磁等外在的环境影响，设计合理，连接结构简单，实现全自动的定位功能；</li> </ol>	套	1
11.	全景图像采集系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、<math>\geq 1/2.8</math>英寸 CMOS 传感器，<math>\geq 200</math>万有效像素，含 2.8-12mm 镜头；</li> <li>2、支持多种视频信号 1080P60/50/30/25/59.94/29.97、1080I60/50/95.94、720P60/50/30/25；</li> <li>3、支持 SDI、RJ45 视频接口，支持双声道 3.5mm 线性输入；</li> <li>4、支持 H.265/H.264 视频压缩，支持 AAC、MP3、PCM 音频压缩；支持 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩；支持 2 路 1920x1080 分辨率 30 帧/秒压缩；</li> <li>5、最低照度 0.5Lux (F1.8, AGC ON)；</li> <li>6、支持 2D &amp; 3D-QE 数字降噪、背光补偿、宽动态、自动白平衡、自动聚焦、电子快门；</li> <li>7、信噪比：<math>&gt; 55\text{dB}</math>。</li> <li>8、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</li> </ol>	套	1

12.	云台信息采集终端	<p>1、有效像素≥200万，≥1/2.8英寸CMOS成像芯片；</p> <p>2、≥12倍光学变焦，f=3.92-47.32mm，10倍数字变焦；</p> <p>3、视频输出：≥1路3G-SDI、≥1路DVI接口，支持全高清网络接口输出，支持H.265压缩；</p> <p>4、最大水平视角72.5度(wide)；</p> <p>5、摇移：±100度（最快速度300度/秒）；</p> <p>6、俯仰：±25度（最快速度125度/秒）；</p> <p>7、最低照度：15Lx（50IRE，F1.8）；</p> <p>8、快门速度：1/2—1/10000秒；</p> <p>9、聚焦系统：自动/手动；</p> <p>10、内置高灵敏、指向性阵列麦克风；拾音距离达5米以上；具备自动增益、自动降噪功能；</p> <p>11、预设位数量：≥128个预设位；</p> <p>12、常规使用RS-232/RS485接口，可对摄像机的所有设定以及平移/俯仰/缩放操作进行远程高速通讯控制，通过RS-232级联接口，可连接多台摄像机（VISCA协议），有VISCA协议和Pelco-D/Pelco-P。</p> <p>13、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>	套	1
13.	中控	<p>主机参数：</p> <p>1、主机高度≤1U机箱，主机前面板设置有红外学习指示灯、状态指示与红外接收窗口；</p> <p>2、主机支持≥4X2VGA切换、4X2 VIDEO切换、7X2 AUDIO切换，≥2路话筒输入并可独立调节；</p> <p>3、主音量与话筒音量有“加、减、静音”控制功能；；</p> <p>4、≥2路IO接口编程，可方便连接IC卡或电子锁等外接设备；</p> <p>5、≥4路独立红外控制接口；</p> <p>6、≥2路可编程232端口，可以控制相关设备，控制协议自定义；</p> <p>7、独立的系统电源管理功能，所有设备供电都由中控管理；</p> <p>面板要求：</p> <p>1、LCD显示屏，触屏解析度≥480×272像素；</p> <p>2、触屏尺寸≥4.3”/10.9cm对角线；</p> <p>3、具有场景设置功能；；</p> <p>4、具有矩阵控制功能；；</p> <p>5、满足智慧教室录制及互动教学等应用操作；</p> <p>6、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>	套	1
14.	麦克风	<p>1、音 头：电容式拾音头</p> <p>2、指 向 性：超窄指向</p> <p>3、频率响应：30Hz-20KHz</p> <p>4、灵 敏 度：-39dB±3dB(0dB=1V/Pa)</p> <p>5、输出阻抗：200Ω</p> <p>6、最大承受声压：140dB（at1KHz≤1% THD）</p> <p>7、等效声压级：15dBA</p> <p>8、动态范围(典型)：128dB，1KHz于最高声压</p> <p>9、信 噪 比：≥80dB（1KHz/1Pa）</p> <p>10、供 电：幻像供电 48V</p> <p>11、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>	台	6

15.	调音台	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、<math>\geq 10</math> 路单声道输入、8 路话筒输入、2 路音源输入；</li> <li>2、<math>\geq 2</math> 路辅助输出；</li> <li>3、内置效果器，耳机监听功能；</li> <li>4、标准+48V 幻像电源可分组接通；</li> <li>6、频率响应：20Hz~20KHz（+1dB，-3dB）；</li> <li>7、失真度：<math>\leq 0.5\%</math>；</li> <li>8、信噪比：<math>\geq 90\text{dB}</math>；</li> <li>9、额定电源电压：交流 220V/50Hz。</li> <li>10、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</li> </ul>	台	1
16.	功放	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、<math>\geq</math>两组音源输入及两路话筒输入；</li> <li>2、额定功率：<math>2 \times 60\text{W}/8\Omega</math>；</li> <li>3、频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB；</li> <li>4、额定输入灵敏度：线路 -12dB<math>\pm</math>1dB，话筒 -34dB<math>\pm</math>1dB；</li> <li>5、线路输出：L/R <math>\geq 0\text{dB}</math>；</li> <li>6、失真度：<math>\leq 0.5\%</math>；</li> <li>7、信噪比（A 计权）：<math>\geq 80\text{dB}</math>；</li> <li>8、额定电源电压：交流 220V /50Hz；</li> <li>9、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</li> </ul>	台	1
17.	音箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、额定/峰值功率：<math>\geq 60\text{W} / 240\text{W}</math></li> <li>2、额定阻抗：<math>8\Omega</math></li> <li>3、特性灵敏度：89dB/W/m</li> <li>4、输出声压级：107dB/W/m(Continues) 113dB/W/m(Peak)</li> <li>5、额定频率范围：80~18KHz</li> <li>6、扬声器单元：LF：<math>\geq 6.5</math> 英寸 HF：<math>\geq 3</math> 英寸纸盆高音</li> <li>8、箱体材料：中密度纤维板</li> <li>9、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</li> </ul>	台	1
18.	无线麦克	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、频率控制：石英锁定；</li> <li>2、接收频率范围：VHF 频段 160MHz-190MHz、190MHz-220MHz、220MHz-270MHz；</li> <li>3、最大偏移度：<math>\pm 15\text{KHz}</math>，水平限制；</li> <li>4、射频稳定度：0.005%(at25c)；</li> <li>5、S/N 信噪比：<math>&gt; 100\text{dB}</math>；</li> <li>6、T. H. D 总谐波失真：<math>&lt; 0.5\%</math>；</li> <li>7、静音控制：音码及杂讯锁定双重静音控制；</li> <li>8、频响范围：80Hz-16KHz；</li> <li>9、灵敏度：输入 10-15dBuv 时，S/N：<math>&gt; 70\text{dB}</math>；</li> <li>10、谐波干扰比：<math>&gt; 80\text{dB}</math>；</li> <li>11、发射功率：<math>\leq 10\text{mW}</math>；</li> <li>12、副谐波：<math>&gt; -50\text{dBc}</math>；</li> <li>13、输出强度：<math>-12\text{dB}/600\Omega</math> 平衡式及<math>-2\text{dB}/5000\Omega</math> 不平衡式；</li> <li>14、输出插座：XLR 平衡式及 P 型不平衡式；</li> <li>15、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</li> </ul>	个	1

19.	教师讲桌	<p>1、规格：≥1100*780*1000mm（长宽高）；</p> <p>2、讲桌主体材料采用 1.0mm-1.5mm 冷轧钢板；</p> <p>3、工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角≥R3，保证使用者和维护者不划伤；</p> <p>4、桌面由机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘打开，展示台抽屉逐步打开。关闭时只要把显示器翻转即可锁住，桌面成平面状态，操作更简易，使用更安全；</p> <p>5、显示器盖板和键盘、鼠标部分采用联动式设计。显示器盖板可装置 17 寸-21 寸液晶宽屏显示器；安装显示器无任何螺丝结构。键盘前面放置一体中控或者分体中控系统</p> <p>6、≥1 米宽，内置配套显示器，其显示器尺寸≥19 寸、配备无线键鼠一套。</p>	套	1
20.	智慧黑板 (班班通)	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3、整机主屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，</p> <p>4、整机屏幕分辨率 3840×2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 灰阶。</p> <p>5、整机主屏采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>6、整机具备置物槽，支持粉笔、触控笔等物品的临时放置</p> <p>7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作</p> <p>★2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、整机前置接口≥3 路双通道 USB 接口，≥1 路 HDMI 接口，≥1 路 type-c 接口（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、前置 type-c 接口具备音视频传输、触摸信号传输、充电、U 盘数据传输等功能</p> <p>6、整机至少具备以下侧置或后置接口：HDMI in ≥1；Line in ≥1；VGA in ≥1；Audio in ≥1；Line out ≥1；SPDIF out ≥1 网口 ≥1；安卓 USB2.0 ≥1；Touch USB ≥1</p> <p>★7、整机内置≥1600w 像素摄像头，对角线角度≥140°（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★8、整机内置≥8 阵列麦克风，拾音距离≥12m</p> <p>9、整机内置 2.2 声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>10、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应一致，扬声器单元≥4 个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w</p> <p>11、整机具备抗振动、防跌</p>	台	1

	<p>落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>11、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准</p> <p>12、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力<math>\geq 100\text{Mpa}</math>，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>★13、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围<math>\leq 0.2</math>（蓝光危害最大状况下）。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>14、整机主屏双侧前置三个丝印按键，不影响副板粉笔书写，也不占用屏幕显示和触控。</p> <p>★15、整机可通过主屏双侧丝印按键实现主副屏板书同步功能，点击板书同步丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★16、整机可通过主屏双侧丝印按键实现保存板书功能，点击保存丝印按键时，有操作界面提示。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★17、副屏书写的板书同步至主屏后支持进行二次编辑，包括但不限于对书写内容进行颜色更换、放大缩小、删除部分内容、移动拖拽等</p> <p>★18、副屏同步至主屏的板书内容，可进行保存并云同步至教师空间</p> <p>★19、副屏支持板擦擦除副屏的板书字迹，主屏选择橡皮的模式下可通过副屏擦除主屏上电子化记录的字迹</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、为方便教学，整机为双系统并具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>2、整机支持窗口下移或半屏模式，可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★3、整机需提供无任何画面剪裁的窗口下移或半屏模式，即开启窗口下移后，画面仍然完整，窗口下移支持多种下移方式，包括但不限于左下角、右下角，底部居中等多种下移模式，做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4、为方便教师即时展示教学材料，支持通过 NFC 方式进行手机、教学平板等投屏至智慧黑板。</p> <p>5、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和 Windows 系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙 5.2 或以上版本，内置蓝牙模块工作距离至少 12 米；</p> <p>★6、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 15\text{m}</math>，AP 热点支持 50 个以上用户终端在线网络连接。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持 Wi-Fi6 版本，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>8、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右手势并调用相关功能，支持将各手势功能自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式，此功能可根据实际情况开启或关闭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>9、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况</p>	
--	--	--

	<p>下仍可接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★10、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级<math>\geq 90\text{dB}</math>，10 米处声压级<math>\geq 80\text{dB}</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>2、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度 3.5mm，即触摸物体距离玻璃表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作</p> <p>五、安卓系统</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 16\text{GB}</math>。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、安卓主页面提供<math>\geq 5</math>个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 PC 通道、HDMI 通道的信号源预览功能。</p> <p>4、无 PC 条件下，白板软件支持多种几何图形教学工具，不少于 11 种几何图形。</p> <p>5、无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整。</p> <p>6、无 PC 状态下，Android 系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>OPS 电脑：</p> <p>采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；</p> <p>处理器<math>\geq</math>Intel 十一代 i7；</p> <p>内存<math>\geq 8\text{GDDR4}</math></p> <p>显卡<math>\geq</math> Intel® Iris® Xe Graphics</p> <p>硬盘<math>\geq 256\text{GSSD}</math> 固态硬盘</p> <p>支持系统还原保护，为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>教学软件：</p> <p>（一）整体设计需满足：</p> <p>1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；</p> <p>2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；</p> <p>3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持</p>	
--	--	--

	<p>将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>★5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>（二）备授课系统需满足：</p> <p>★1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提</p>	
--	--	--



	<p>供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>★19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>集控软件：</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>★9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>★11、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统</p>	
--	---	--

		<p>计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具备 CNAS 标识的权威机构出具的检测报告）；</p> <p>教室挂墙有线高拍仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</li> <li>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</li> <li>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</li> <li>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</li> <li>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</li> <li>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</li> <li>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</li> <li>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。</li> </ol>		
22.	显示终端 (智能液晶电视)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 55 寸液晶监视器，可视区域<math>\geq 1209 \times 680\text{mm}</math>，物理分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>，响应时间<math>\leq 8\text{ms}</math>，亮度<math>\geq 380\text{cd/m}^2</math>，对比度<math>\geq 4000: 1</math>；</li> <li>2. 输入接口<math>\geq 1</math> 个 HDMI、<math>\geq 1</math> 个 DP，<math>\geq 1</math> 个 DVI、<math>\geq 1</math> 个 VGA，<math>\geq 2</math> 个独立颜色校正引擎，提升对比度、细节、边缘等；</li> <li>3. 显示单元需符合《电器电子产品有害物质限制使用自愿性认证实施规则》及 QQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求并提供证书；</li> <li>4. ★显示单元支持软关机记忆功能，若屏幕在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态。（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件）</li> <li>5. ★具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度。；（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件）</li> </ol>	台	1
23.	设备机柜 (24U)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、主要材料: 优质冷扎钢板制作；</li> <li>2、表面处理: 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑；</li> <li>3、外形美观, 全框架结构, 方便实用, 散热良好；</li> <li>4、高度<math>\geq 1.2</math> 米。</li> </ol>	台	1

24.	学生桌椅	1、桌面、椅面：细木工板，表面贴防火板； 2、桌椅脚： $\geq 20*50*1.2\text{mm}$ 扁圆管、 $25*50*1.2\text{mm}$ 方钢； 3、靠背管： $\geq$ 直径 $19*1.2\text{mm}$ 圆管； 4、桌椅侧板： $\geq 1\text{mm}$ 优质冷轧钢板冲压一次性成型； 5、书桌斗全部采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 优质冷轧钢板一次性成型。	套	40
25.	电源线	国标，规格 $\geq 2*1.0$ 平方，能够满足设备安装使用。	米	716
26.	视频线	国标，规格 $\geq \text{SYV75-5-1}$ ，能够满足设备安装使用。	根	1
27.	网线	国标，规格 $\geq$ 超五类，能够满足设备安装使用。	根	1
28.	话筒线	国标，规格 $\geq 128$ 编，能够满足设备安装使用。	根	1
29.	音响线	国标，规格 $\geq 2$ 根*100 芯，能够满足设备安装使用。	根	1
30.	装修	吊顶要求：轻钢龙骨骨架， $600*600\text{mm}$ 吸音防火矿棉板饰面。根据教室面积均匀铺放 LED 平板灯； 墙面：采用聚酯纤维吸音板进行吸音处理； 地面：采用塑胶地板铺平，及镶嵌不锈钢踢脚线； 讲台：采用木质讲台； 门：须采用防盗门； 教室须配置两台 3P 立柜式空调； 为了师生健康考虑，所有装修材料必须为环保材料。	批	1

食堂设备预算清单				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	单头电磁大锅灶	1300*1250*1150mm, 炉面采用 1.2 mm, 不锈钢板拉丝板一次性冲压, 炉面垫层用 2.0mmA3 板, 炉身采用 1.2m. SUS304 不锈钢板拉丝材, 炉架 40*40*4 国际角钢, 炉背板配有摇摆水龙头, 功率:25KW.	台	12
2	双头电磁炒灶	1800*1000*800mm, 炉面采用 1.2 mm, 不锈钢板拉丝板一次性冲压, 炉面垫层用 2.0mmA3 板, 炉身采用 1.2m. SUS304 不锈钢板拉丝材, 炉架 40*40*4 国际角钢, 炉背板配有摇摆水龙头, 功率: 15KW*2	台	4
3	炉间平台	500*1300*800, 台面采用 SUS304/1.0mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 侧面、门采用 1.0mm 不锈钢板厚的 SUS202 不锈钢板材制做, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 四条支撑脚采用不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚, 底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档	台	6
4	电蒸箱	双门 24 层, 功率: 24KW, 380V。采用 1.0mmSUS304 不锈钢拉丝板。承重钢脚轮, 夹层采用整体发泡, 设有自动供、排水功能和自动蒸汽过压释放系统。蒸饭时间: 35-45 分钟。蒸饭量:米饭 96kg, 面粉 60kg	台	6
5	双通工作台	1800*800*800, 台面采用 SUS304/1.0mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 侧面、门采用 1.0mm 不锈钢板厚的 SUS201 不锈钢板材制作, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 四条支撑脚采用不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚。	台	16

6	不锈钢排烟罩	3200*1300*1000, 罩体采用 1.00mm 厚 SUS304 不锈钢板材. 扣板规格: , 采用 1.0mm 厚不锈钢板材, 背面 U 型边压死角边形成加强筋, 连接处为满焊, 采用不锈钢接油盒, 照明灯采用防爆灯, 隔油网工艺折死边角边。	平方	55
7	装饰扣板	18800*1000, 采用 SUS304/0.8mm 厚不锈钢板制作.	平方	70
8	室内排气管	16000*600*400, 镀锌铁皮厚度 1.0 制作	米	60
9	低噪音风柜	15 千瓦, /380v	台	1
10	低噪音风柜	11 千瓦, /380v	台	1
12	启动控制箱	15 千瓦/380 伏, 软启动	台	1
13	风机角钢架	5*5 角钢, 100 号槽钢	副	2
14	电缆线	3*16+1	米	90
15	三槽水池	1800*700*1000, 面板采用 SUS304/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材, 星盆采用 1.2mm 不锈钢板 500*500mm 一次性冲压形成, 下水采用不锈钢去水装置, 前沿内侧加 1.2mm 铁板马仔与星盆连接, 四条支撑脚采用不锈钢圆管。配置全钢可调子弹脚 1.0mm 不锈钢腿。	台	6
16	冷藏工作台	1800*800*800 有效容积: 0.4 立方, 输入功率: 0.15 KW; 额定电压: 220v/50HZ, 内胆采用压花不锈钢板内胆, 柜体为整体发泡。压缩机为冷藏, 冷藏温度: 0 度~-10。内置铜管, 工程款	台	6
17	四门冰柜	1220*760*1950, 冷冻温度: -15 度, 冷藏+5~-5 度, 制冷剂: R134, 功率: 350W, 重量: 111kg.	台	6
18	六门冰柜	1600*800*1880, 输入功率: 0.55KW; 额定电压: 220v/50Hz, 内胆采用压花不锈钢板内胆, 柜体为整体发泡。压缩机为双机可冷冻、冷藏。冷冻温度: -15 度~-6 度。冷藏温度:-5 度~+10 度. 制冷方式:直冷. 控温类型:电子温控. 柜脚类型:4” 脚轮. 搁架层数:3 层.	台	4

19	双通工作台	1800*800*800, 台面采用 SUS304/1.0mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 侧面、门采用 1.0mm 不锈钢板厚的 SUS201 不锈钢板材制作, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 四条支撑脚采用不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚。	台	14
20	三槽水池	1800*700*1000, 面板采用 SUS304/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材, 星盆采用 1.2mm 不锈钢板 500*500mm 一次性冲压形成, 下水采用不锈钢去水装置, 前沿内侧加 1.2mm 铁板马仔与星盆连接, 四条支撑脚采用不锈钢圆管。配置全钢可调子弹脚 1.0mm 不锈钢腿。	台	4
21	四层货架	1500*500*1500, 货架采用平板横档式, 平板横档采用 1.0 mm SUS201 不锈钢磨砂板材, 四柱采用 1.2mm, 不锈钢圆管, 配置全钢子弹脚。	台	4
22	和面机	50 型 (不锈钢斗) 电压/功率: 380V/1.5KW, 时间任意控制, 新设计无齿轮式传动结构, 运转平稳、低噪音。	台	2
23	馒头机	100 克每个馒头标准重量 (折合干面粉): 100 克 (2 两), 每个馒头胚重 40% 水 140 克 (2.7-2.8 两), 每斤干面粉形成馒头胚重量 40% 水 5 个馍 1 斤 4 两, 生产效率: >等于 60 个/分配用电机: 380V 2.2KW 1400 转/分钟	台	2
24	蒸饭架	24 盘, 台面采用 SUS304/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材, 配置全钢可调子弹脚。	台	8
25	四层货架	1200*500*1500, 货架采用平板横档式, 平板横档采用 1.0 mm SUS304 不锈钢磨砂板材, 四柱采用 1.2mm, 不锈钢圆管, 配置全钢子弹脚。	台	12
26	更衣柜	六门加厚不锈钢制作	个	8
27	五格保温售饭台	1800*600*800, 采用 SUS304/1.0 mm 厚不锈钢磨砂板材, 一次冲压成型份数盆, 可调温控器	台	6
28	留样柜	有效容积: 303L, 耗电量: 1.0kw. h/24h, 净重: 58kg	台	1

29	收碗车	双层, 技术参数: 采用 1.0mmSUS304 不锈钢拉丝板。	台	6
30	高温消毒柜消毒柜	1200*500*1800, 不锈钢双门。额定电压频率: 220V~50HZ, 发热管功率 1200W。臭氧发生器功率: 10W. 消毒时间: 50 分钟。	台	8
31	四门保洁柜	1150*500*1800, 台面采用 SUS304/1.2mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 侧面采用 1.0mm 不锈钢板厚的不锈钢板材制作, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 四条支撑脚采用不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚, 底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档	台	8
32	三槽水池	1800*700*1000, 面板采用 SUS304/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材, 星盆采用 1.2mm 不锈钢板 500*500mm 一次性冲压形成, 下水采用不锈钢去水装置, 前沿内侧加 1.2mm 铁板马仔与星盆连接, 四条支撑脚采用不锈钢圆管。配置全钢可调子弹脚 1.0mm 不锈钢腿。	台	2
33	米面台	1500*700*300, 面板采用 SUS304/1.2mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板,	台	12
34	四门碗柜	1200*500*1800, 不锈钢板采用 1.2mm304 不锈钢磨砂板, 台面上垫层用 1.2mm 铁板制作成加强筋托底, 层板采用 1.0mm 不锈钢板, 要求层板为活动层板, 便利卫生清洗, 侧板, 四门板用 1.0mm 不锈钢磨砂板, 全钢可调子弹脚 1.2mm, $\phi$ 50 腿。工艺要求连接处不允许点	台	10
35	高温消毒柜消毒柜	1200*500*1800, 不锈钢双门。额定电压频率: 220V~50HZ, 发热管功率 1200W。臭氧发生器功率: 10W. 消毒时间: 50 分钟。	台	4
36	五格保温售饭台	1800*600*800, 采用 SUS304/1.0 mm 厚不锈钢磨砂板材, 一次冲压成型份数盆, 可调温控器	台	4
37	双层工作台	1800*800*800, 台面采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 配置全钢可调子弹脚, 底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档。	台	4
38	留样柜	有效容积: 303L, 耗电量: 1.0kw. h/24h, 净重: 58kg	台	2
39	收碗车	双层, 技术参数: 采用 1.0mmSUS304 不锈钢拉丝板。	台	6

40	自动开水器	功率：12KW，电压：380V，采用不锈钢板为：1.00mm 制作，特设水位窗和温度显示，可自动补水，自动断电，有缺水自动保护装置。	台	6
41	餐桌	采用优质优质不锈钢面，下面支架采用 500×500 厚度为 1.2 的方管，座椅架 500×250 的方管。连体座椅，清洁卫生方便快捷，餐桌和餐凳的立柱和拉换均采用优质不锈钢管；餐桌和餐凳脚下加装优质塑料防滑脚套； 8. 桌面与立柱，凳面与立柱、立柱与拉换等的必须采用焊接，且须严密、牢固、美观	套	500
42	多功能数字切菜机	整体采用不锈钢材质，不易生锈，包边设计，防止划伤；人性化设计比例，调节偏心轮，可调整粗细，采用天然橡胶输送带，健康安全，配备国家标准电机 功率：380v 3kw	台	2
43	不锈钢汤桶	40 公分、不锈钢材质	个	24
44	不锈钢汤桶	50 公分、不锈钢材质	个	20
45	菜墩子	加厚树脂 大号	个	16
46	菜刀	刃长 17.5cm，全刀长最大值 29cm，刀柄长 11.5cm。合金工具钢刀身+酸枝木刀柄	把	8
47	砍刀	木把	把	6
48	不锈钢盆	70 公分、不锈钢材质	个	16
49	不锈钢盆	50 公分、不锈钢材质	个	20
50	不锈钢盆	45 公分、不锈钢材质	个	20
51	手勺	12 两、不锈钢材质	个	16
52	油古子	不锈钢材质	个	6
53	漏勺	不锈钢	个	6
54	漏丝	不锈钢	个	6
55	保温桶	加厚不锈钢材质 50 升	个	10
56	塑料垃圾桶	加厚	个	6
57	保鲜盒	加厚 大号	个	16
58	保鲜盒	加厚 小号	个	16



59	抓饭铲	大号	个	6
60	洗菜框	加厚、大	套	20
61	打菜勺	10 两、不锈钢材质	个	15
62	食品夹	标准	个	16
63	工作服	衣、围裙、帽	套	30
64	铁锅	1 米/带锅盖	套	6
65	不锈钢自助餐盘	5 格	个	2200
66	不锈钢碗	20 公分	个	2200
67	筷子	数量 200 双/包	包	12
68	筷子消毒车	700*450*800	台	6
69	锅铲	不锈钢材质	把	15
70	勺子	不锈钢材质	个	2300
71	平板车	750*750*800	台	6
72	电子称 (小)	称量范围：30kg； 精度：1g； 供电方式：220v、充电； 尺寸：257*324*95mm	台	2
73	电子称 (大)	称量范围：60Kg-300kg； 精度：10g~50g； 供电方式：220v、 充电；400*500*830mm； 带轮子，使用方便	台	2

校级标准化考点预算				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	标考高清 SIP 转发管 理三合一平 台	<p>1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》(JY/T-KS-JS-2017-1)规范;2.采用嵌入式设备,实时操作系统;3.系统管理员用户分组,可对平台设置多类管理员,赋予每类管理员不同的管理权限,如添加删除设备、帐号权限,查看权限、设置权限等;4.SIP URI组、用户、树形列表管理、SIP URI统一命名规则、分级命名、联合定位;5.具备实时追踪SIP连接、认证状态功能,支持反向通道技术;6.具备SIP向上级的主动注册与多级注册的管理功能;7.SIP终端访问呼叫过程控制;SIP终端远程访问权限控制;8.CPU处理性能不低于主频:3.0GHz,处理线程数量≥8,内存≥16GB(DDR4);9.应具有≥2个10M/100M/1000M以太网接口,≥6个USB接口;10.支持TCP/IP、UDP、RTP、RTCP、SIP网络协议;(以检测报告为准)11.★支持根据网络情况和使用需求,自动调整视频分辨率;12.★支持对前端巡查图像进行筛选,将未设置考场的图像进行屏蔽,不进行上传,只在本地监看;13.★支持点播、组播、广播,支持视频多路复用,支持媒体流的分发和汇聚;14.★音视频流处理包含MPEG-4、H.264、H.265视频编码,MPEG Layer II \AAC音频编码,采用PS系统流和TS传输流的封装视频流。15.★支持路由控制功能,QQ视频访问呼叫过程、视频远程访问权限控制功能;16.★支持对上级平台网络、域名、端口检测及诊断,便于快速调试及故障处理;17.★支持设置判断前端接入设备是否与服务器时间同步,并设置与上级服务器时间同步;18.★支持系统核心数据库的备份和恢复,支持对数据库进行测试,验证数据库配置的正确性及联通状态;19.★支持对巡查系统资产统计、显示,支持系统设备实时状态检测,支持视频图像质量诊断,对所处网络进行测速;20.★能够在实时视频中构建3D图形,自动关联考生基本信息、考点考场信息、座次信息,准确定位并显示信息,并支持通过考生信息快速定位考生及考场;21.★支持按照事先设定好的考生科目、时间自动修改通道标签,替代人工大量繁琐的工作;22.★支持通过网络根据考试科目、考试时间等一系列预设方案下载录像数据。23.★支持配置转发服务模块,支持多级转发级联,并支持多转发分布式部署协同工作;24.★支持远维连接,支持远程关机、重启系统;25.★具备多种工作模式,当重大考试开始时,支持通过ID号、单位、用户、电话等相关加密信息控制登录以及调看图像权限;26.★支持图形化流量侦测、网络封包分析、调用任务管理器;27.★具有良好的扩展性,能够扩展接入身份验证、视频指挥等系统以及教学质量模块功能;28.★需要与和田县教育局考试系统,和田地区教育局考试系统,自治区考试院无缝连接。(以提供承诺函响应条款,格式由供应商自拟。)</p>	台	1

2	网络流媒体存储平台(64路)	<p>1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》(JY/T-KS-JS-2017-1)规范;2.可自适应接入H.265、H.264、MPEG4视频编码格式,MPEG Layer II、G711和AAC音频编码格式;</p> <p>3.Program Stream(系统流)和Transition Stream(传输流)封装格式的网络视频,并对接入的网络视频进行存储、解码和转发;</p> <p>4.嵌入式设备,Linux操作系统;5.不少于64路网络视频接入,最大转发码流≥768Mbps;6.可以对主码流、子码流分别或同时进行录像,并支持对同一通道主码流、辅码流分配不同的存储空间;(以检测报告为准)7.报警联动触发信号时,能启动设备相应的通道进行联动记录,能够预录报警触发前≥600s的音视频;(以检测报告为准)8.录像安全管理:支持录像加锁功能,加锁后录像不会被覆盖,并支持录像添加数字水印,支持九宫格图案密码解锁功能;9.数据备份功能:支持USB本地备份、USB DVD刻录机备份、eSata接口同步备份、Web端网络下载备份;10.运行稳定性:支持设备集群管理方式,当设备故障时备机可替换故障设备工作,故障恢复后可将存储的录像回传会原设备,同时支持双系统切换功能,当一个系统无法正常启动时,另一个操作系统能够正常工作;11.回放功能:支持秒级回放、即时回放、常规回放、事件回放、智能回放、切片回放、标签回放、外部文件回放、日志回放等多种回放方式;12.支持视频质量诊断,并对条纹、偏色、噪声、失焦等异常现象发出报警;13.★需要与和田县教育局考试系统,和田地区教育局考试系统,自治区考试院无缝连接。(以提供承诺函响应该条款,格式由供应商自拟。)</p>	台	1
3	前端部分 标考红外高清半球摄像机	<p>1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》(JY/T-KS-JS-2017-1)规范;2.嵌入式设备,具备实时操作系统;</p> <p>3.采用超低照度200万(1920×1080)像素,1/2.7英寸CMOS图像传感器;4.采用H.264 High profile编码;5.支持三码流,ACF(活动帧率控制);6.最大支持256GB SD卡,支持录像断网续传功能;7.支持设备认证功能、加密传输能力及数字水印加密,防数据被篡改;8.支持宽动态、3D降噪、强光抑制、走廊模式、去雾;9.最大红外距离:≥100m;10.支持智能红外功能:当开启红外灯光功能后,能根据所射目标距离自动调节红外辐射功率;11.支持28个视频窗口进行预览;12.支持区域入侵,绊线入侵,物品遗留/消失,虚焦侦测,场景变更的侦测,并且可以与报警联动;13.支持无SD卡、SD卡空间不足、SD卡出错、网络断开、IP冲突、移动检测、视频遮挡智能报警;14.★最低照度:彩色≤0.001Lx,黑白≤0.0001Lx,15.★支持可伸缩视频编码(SVC)技术,支持感兴趣区域((ROI)16.★防护等级:IP67,IK10;</p> <p>17.★需要与和田县教育局考试系统,和田地区教育局考试系统,自治区考试院无缝连接。(以提供承诺函响应该条款,格式由供应商自拟。)</p>	套	44

4	标考红外高清球型摄像机	1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》(JY/T-KS-JS-2017-1)规范;2.采用高性能200万(1920×1080)像素,1/2.8英寸CMOS高性能图像传感器;3.支持不低于16倍数字变倍,23倍光学变倍;4.支持MPEG-4和H.264视频编码、支持MPEG Layer II、G711和AAC音频编码标准,并支持PS系统流和TS传输流的封装;5.支持设备认证功能、加密传输能力及数字水印加密,防数据被篡改;6.支持绊线入侵、区域入侵、物品遗留与物品消失多种行为检测,支持人脸检测;7.支持宽动态、图像降噪、图像防抖动功能;8.垂直旋转-15°~90°自动翻转180°后连续监视;9.水平旋转0°~360°连续旋转;10.键控速度水平:0.1°~200°/s垂直:0.1°~120°/s;11.SD卡本地存储,解决网络异常状态的监控存储问题,支持FTP存储录像,录像可断网续传;12.内置红外灯补光,补光距离≥100米;13.★支持因网络原因连接断开后,在网络恢复时,设备应能自动侦测到网络状态,并自动重新建立连接;14.★支持双向语音对讲或单向语音广播功能;15.★需要与和田县教育局考试系统,和田地区教育局考试系统,自治区考试院无缝连接。(以提供承诺函响应该条款,格式由供应商自拟。)	套	4
5	硬盘	6T 监控专用盘	个	16
7	防火墙	性能参数:三层吞吐量5.5G,应用层吞吐量800M,并发连接数200W,新建连接数(CPS)6W,SSL VPN接入数(最大)1000个,SSL最大加密流量300M,IPSec VPN隧道数(最大)1000个,IPSec VPN加密速度120M;硬件参数:1U,4G内存,SSD 64G硬盘,单电源,6个千兆电口; ;	台	1
8	工程线缆	安装施工,调试	批	89
考点视频指挥系统配置清单				
1	巡查指挥终端	1.整机采用嵌入式操作系统加嵌入式DSP硬件设计(非PC架构及非工控机架构),具有极强的稳定性和抗病毒攻击能力,一体式设备包含高清会议摄像机。 2.★支持双流108030fps图像传输。 3.★视频编解码协议应满足H.265、H.264HP、H.264SVC、H.264MP等主流视频编解码协议。(提供软件界面截图) 4.★音频提供Opus、G.711、AAC-LD、AAC-LC、G.719、G.722、G.729A、G.722.1等音频编解码协议,可达到20KHz以上的宽频语音效果。(提供软件界面截图) 5.具备超强抗丢包能力,IP网络丢包达到30%时,会议音视频不受影响,会议仍可进行。 6.具备强大的低带宽处理能力,在384Kbps带宽下实现1080P30fps的活动视频,在192Kbps带宽下实现720P30fps的活动视频。 7.★硬件终端提供直接接入鼠标、键盘进行方便快捷控制,方便用户在不同场景灵活使用。(提供设备接口板实物照片,并对接口做详细标注) 8.800ms延时情况会议正常召开。 9.高清摄像头支持1080P30fps视频采集,支持10倍光学变焦,62.9°水平视场角。 设备同时支持有线和无线WIFI两种接入模式,终端支持通过WIFI	个	1

		网络进行视音频通信，方便会议室网络布线。 10. ★需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）		
2	巡查指挥全向麦克风	紧凑型阵列麦克风，配套视频会议终端，为用户带来全新高保真声音体验；2)采用紧凑低功耗设计、体积小巧、外观高雅，无需外接电源。360度全向拾音，与会者不必过多关注麦克风的位置；3)采用3.5mm插头进行连接，性能稳定、支持热插拔	只	2
3	标考高清电视墙管理平台	1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》相关技术规范；2.标准19”的4U机架设计，电信运营级系统机箱；3.插卡式模块设计，可根据市场需求灵活配置；4.业务卡支持热插拔，可方便进行维护；5.冗余风扇散热系统设计，吹抽两种模式同时工作，智能调控温度，配合机箱结构，形成固定风道，确保机箱内温度平衡；6.双通道冗余电源设计，支持直流/交流电源，适应于机房等应用环境；7.支持模拟，数字视频信号的输入和矩阵输出；8.支持高清视频信号的矩阵切换和输出；9.支持模拟/SDI/同轴高清信号无压缩直接输出上墙；10.采用H.264或MPEG4视频压缩标准，支持双码流技术，可变码流，支持复合流和视频流编码，且音频和视频同步；11.80路高清视频编码能力（满配）或320路标清视频编码能力（满配）；12.支持4K点对点输出显示；13.支持300W/500W/800W/1200W解码；14.满配最大支持80路3840*2160@30fps/320路1080p@30fps及以下标清视频解码能力；15.支持解码H.265，满配最大支持320路H.265的1080P解码输出；16.支持解码SVAC和非标码流；17.支持1/4/9/16画面分割显示；支持自由分割；18.支持鱼眼矫正；19.支持60个显示屏的任意拼接；20.支持液晶屏/DLP屏/小间距LED屏显示；21.支持开窗和漫游功能，单屏支持16个窗口；22.单屏和融合窗口都支持1/4/9/16分割，支持自由分割；23.支持30个预设场景，用户可以自定义每个场景电视墙布局；24.支持高清底图显示；25.支持高清全景拼接；26.支持80路1080P网络视频接入、存储及转发；27.支持网络级联；28.支持TCP/IP协议，支持RTP/RTSP/RTCP/TCP/UDP/DHCP等网络协议；29.支持远程控制模拟，数字视频切换上墙；30.支持远程获取和配置参数，支持远程导出和导入参数；31.支持远程获取系统运行状态、系统日志；32.支持远程重启，远程升级和恢复默认设置等操作；33.支持用户权限管理，支持黑白名单功能。	台	1
4	大屏中控管理平台	符合符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范；用于远程控制多台解调设备的台式控制主机；可同时对多台解调设备进行集中控制，包括图像调取、画面轮巡设置，轮巡方案保存等；可实现图像预览和图像码流显示。；	台	1
考点作弊防控系统配置清单				
1	高科技屏蔽终端（作弊防控）	1.阻断工作频率范围：50MHz-5850MHz； 2.侦测引导阻断频率范围：无缝覆盖50MHz-1800MHz（支持扩展）； 3.手机信号屏蔽：能够屏蔽电信、移动、联通的2G/3G/4G/5G手机信号（视当地环境手机基站>300米时，可有效屏蔽）；	个	41

	<p>4. 蓝牙/WIFI 信号屏蔽：能够屏蔽 2400MHz-2483.5MHz (2.4G) 蓝牙信号以及 2400MHz-2483.5MHz (2.4G)、5725MHz-5850MHz (5.8G) WIFI 信号；</p> <p>5. 阻断方式：对侦测引导阻断频率范围内的专业作弊信号，采用侦测引导阻断方式，对专业作弊信号实现点对点的精准阻断；对 2G/3G/4G/5G 各种制式的手机信号和蓝牙/WIFI 信号采用直接阻断方式；</p> <p>6. 智能绿色阻断控制：根据专业作弊信号的带宽、调制方式及功率等特征自动调整阻断信号带宽和功率，确保对作弊信号的有效阻断。根据作弊信号持续时间，自动调整屏蔽时长，减少非必要辐射，符合节能环保要求；</p> <p>7. ★并发阻断：专业作弊信号（手机信号/WIFI/蓝牙信号通道除外）支持不少于 22 路并发阻断；（需要检测报告佐证）</p> <p>8. ★点频阻断：支持对专业作弊信号采用瞄准式点频精准阻断方式，阻断信号 3dB 带宽≤200KHz；（需要检测报告佐证）</p> <p>9. ★预设频点模式：无需侦测引导，可预置至少 22 路专业作弊干扰频点（手机信号/WIFI/蓝牙信号除外）进行实时阻断；（需要检测报告佐证）</p> <p>10. ★欺骗式干扰：具备数传作弊设备接收答案的远程清除功能；（需要检测报告佐证）</p> <p>11. 批量升级：支持通过考点级管理平台对高科技屏蔽终端软件进行一键式集中批量升级；</p> <p>12. 考试计划：可根据考点级管理平台的考试计划，在考试计划时间开始时系统自动进入工作状态，考试计划时间结束时系统自动停止工作，提供考前、考中及考后自动工作模式，实现无人值守式管理；也可支持手动操作；</p> <p>13. 温度监控：支持远程对设备的工作温度进行监控；</p> <p>14. 远程管理：支持通过考点级管理平台实现远程集中控制，可根据需要实现分组、单台设备的远程开关控制；可远程对工作模块进行开关控制；</p> <p>15. 状态上报：可向考点级管理平台上报设备工作状态、故障状态等信息；</p> <p>16. ★扩展机制：设备具备扩展模块插槽，通过扩展模块可对系统功能和性能进行扩展升级；（需要检测报告佐证）</p> <p>17. ★安全设计：绝缘外壳，无金属部件裸露，避免触电、烫伤等风险；（需要检测报告佐证）</p> <p>18. ★一体化设计：天线和电源内置，避免触电、烫伤等风险；（需要检测报告佐证）</p> <p>19. ★状态显示：前面板有工作指示灯，可直观指示设备上电、模块开关、网络连通等状态；（需要检测报告佐证）</p> <p>20. 隐藏式接口设计：设备开关、电源接口、网络接口均采用隐蔽式设计，设备安装完成后可视表面无任何接口、开关，避免学生误动设备对系统造成影响；</p> <p>21. 数据接口：RJ-45 接口，支持与考点级管理平台及侦测服务器组网；</p> <p>22. ★可靠性：MTBF≥3000 小时；（需要检测报告佐证）</p> <p>23. ★符合国家《电磁环境控制限值(GB8702-2014)》标准；（需要检测报告佐证）</p> <p>★符合国家《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的零类标准。（需要检测报告佐证）</p> <p>24. ★需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，</p>		
--	--	--	--

		自治区考试院无缝连接。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）		
2	考点级作弊 防控服务器 （作弊防 控）	<p>1. 作弊信号查看：可对考点作弊信号信息进行查看和回放；</p> <p>2. 作弊信号展示：可统计本次考试作弊信号频点分布情况进行展示；</p> <p>3. 设备状态查看：可对系统设备的运行状态、开关状态、网络情况等信息进行查看；</p> <p>4. 日志查询：可记录和管理关键日志，提供日志查询、浏览等管理功能；</p> <p>5. 黑白名单：在专业作弊信号频段内，可任意设置黑白名单频点/频段。在黑名单频点/频段上作弊信号出现时优先发射阻断信号；在白名单频点/频段上不主动发射阻断信号，不干扰其正常通信；</p> <p>6. 黑白名单同步：各级管理平台之间和黑白名单能够进行同步；</p> <p>7. 考试计划：可设置考试计划，在考试计划时间开始时系统自动进入工作状态，考试计划时间结束时系统自动停止工作，提供考前、考中及考后自动工作模式，实现无人值守式管理；</p> <p>8. 考试计划同步：考试计划能够集中管理，各级管理平台之间考试计划能够进行同步；</p> <p>9. 系统自检：可检测当前所辖设备的工作状态并输出自检结果信息；</p> <p>10. 设备升级：可通过平台对侦测服务器、高科技屏蔽终端和作弊防控管理平台相关软件进行集中升级；</p> <p>11. ★安全加密：作弊信号答案文件存储和传输时均经过加密处理，文件脱离本系统后采用通用播放工具无法正确播放，保证涉密数据安全；（需要检测报告佐证）</p> <p>12. 集中控制：支持对系统设备进行集中调试、查看和管理；</p> <p>13. 远程控制：支持对高科技屏蔽终端进行远程开关工作模块等操作。支持集中、分组、单台等多种方式对高科技屏蔽终端进行远程控制；</p> <p>14. 与上级对接：可根据上级管理平台（如省级管理平台）的要求，开发数据接口，自动下载考试计划、黑白名单等，并上传作弊信号信息结果；</p> <p>15. 数据接口：RJ-45 接口，支持与侦测服务器及高科技屏蔽终端组网；</p> <p>★可靠性：MTBF≥3000 小时。</p> <p>16. ★需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）</p>	只	1
3	高科技作弊 侦测服务器 （作弊防 控）	<p>1. 侦测频率范围：无缝覆盖 30MHz-3000MHz；</p> <p>2. 侦测引导阻断频率范围：50MHz-1800MHz；</p> <p>3. 扩展升级：支持频段扩展，应对将来新型无线电作弊信号；</p> <p>4. 工作模式：支持无人值守式侦测引导阻断工作模式，可完成无线电信号实时侦测、可疑信号自动采集还原和自动引导阻断；支持自动保存捕获信号文件和还原内容生成；</p> <p>5. 双通道：采用双通道技术，侦测扫描/引导阻断和作弊信号还原并行工作，互不影响；</p> <p>6. 语音信号还原能力：支持对语音类作弊信号的内容还原，包含广播电台、对讲机信号和语音作弊信号等；</p> <p>7. ★数传信号还原能力：支持对数传类作弊信号的内容还原，包</p>	套	1

		<p>含采用 FSK、LoRa 等调制方式的数传作弊信号；（需要检测报告佐证）</p> <p>8. ★实时监听：在持续开展频谱扫描和侦测引导阻断的同时能对语音作弊信号进行实时监听；（需要检测报告佐证）</p> <p>9. 背景学习：系统自动进行无线电频谱背景采集分析，并可存储多个无线电频谱背景模板供作弊信号分析使用；</p> <p>10. 频谱显示：可实时显示侦测频率范围内的频谱图，支持频谱显示放大缩小、测量频率与强度等操作；</p> <p>11. ★安全加密：作弊信号答案文件存储和传输时均经过加密处理，文件脱离本系统后采用通用播放工具无法正确播放，保证涉密数据安全；（需要检测报告佐证）</p> <p>12. 黑白名单：可手动设置黑白名单，也可接收考点级管理平台下发的黑白名单库。在黑名单频点/频段上作弊信号出现时优先发射阻断信号；在白名单频点/频段上不主动发射阻断信号，不干扰其正常通信；</p> <p>13. 考试计划：可设置考试计划，在考试计划时间开始时系统自动进入工作状态，考试计划时间结束时系统自动停止工作，提供考前、考中及考后自动工作模式，实现无人值守式管理；也可支持手动操作；</p> <p>14. 故障检测：支持运行过程中故障自动检测并实时反馈至考点级管理平台；</p> <p>15. 数据上报：支持与考点级管理平台连接，支持对可疑作弊信号频点信息的平台上传及管理；</p> <p>16. 远程管理：支持平台远程管理，查看工作状态等；</p> <p>17. 数据接口：RJ-45 接口，支持与考点级管理平台及高科技屏蔽终端组网；</p> <p>★可靠性：MTBF≥3000 小时。（需要检测报告佐证）</p> <p>18. ★需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）</p>		
身份验证系统配置清单				
1	作弊防控 身份验证终端（作弊防控）	<p>系统特性 尺寸 241.5*140.6*16mm 塑胶外壳</p> <p>处理器 4 核 1.8G</p> <p>存储装置 8G Flash 2G DDR3</p> <p>存储容量 8GB</p> <p>操作系统 安卓 6.0 以上</p> <p>扩展存储 TF 卡, 最大支 64G</p> <p>显示屏 8 寸 800x1280, 可视角度&gt;170 度</p> <p>触摸屏 5 点触控 G+G 材质触摸屏</p> <p>屏幕尺寸 800x1280</p> <p>常规接口 通讯接口 Micro USB2.0 一个, USB-A2.0 接口一个</p> <p>耳机接口 3.5mm 耳机接口</p> <p>HDMI 接口 Micro HDMI 接口</p> <p>网络接口 RJ45 网络接口、WIFI、蓝牙 4.0</p> <p>多媒体 内置多媒体引擎 前后 500w 像素自动定焦摄像头</p> <p>二代证</p> <p>阅读模块 RFID 接口 符合 ISO14443TypeB 国际标准, 符合 GA450 标准</p> <p>指纹二代证信息读取 可读取二代证芯片内信息; 包括含指纹二代</p>	个	6



		<p>身份证中的指纹信息</p> <p>RFID 读卡距离 0-5cm</p> <p>天线谐振频率 13.56MHz</p> <p>读取时间 ≤1 秒</p> <p>人脸比对模块 对比方式 读取二代证中照片与现场持证人员进行比对确认；或者报名采集照片与现场持证人实时对比确认考生人员身份</p> <p>指纹模块 传感器 半导体电容式传感器，支持活体识别，360 度自动旋转符合 GA/T1011-2012，</p> <p>指纹算法 符合 GA1012-2012</p> <p>图像分辨率 500DPI</p> <p>采集面积 18.00mm x 12.8 mm</p> <p>使用寿命 100 万次</p> <p>指纹模版 &lt;512 字节 可调节</p> <p>指纹录入时间 &lt;1.1 秒</p> <p>指纹对比时间 &lt;0.3</p> <p>认假率 &lt;0.0001%</p> <p>拒真率 &lt;0.1%</p> <p>指纹容量 大于 10000 枚</p> <p>电池容量 锂聚合物电池，容量 6500mAh</p> <p>重量 700 克</p> <p>工作温度 -10℃-+50℃</p> <p>工作湿度 45%RH-85%RH</p>		
2	双屏人证核验终端（作弊防控）	<p>双屏人证核验终端设备高度集成了二代身份证读卡、智能人脸识别模块，可完成身份证信息读取与存储、现场人脸与身份证照片的智能比对、现场照片抓拍、指纹信息采集等工作。</p> <p>具有以下功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 便携式设计，整机一体化设计，具有居民二代身份证阅读模块、居民二代身份证 ID 号读取模块、人像比对模块、指纹采集模块、智能拍照模块等多种功能模块，高度一体化封装，无需外接任何模块，无需外接 PC 机即可独立完成验证采集；</li> <li>2. RK3288 四核处理器主频；8G 储存,2G 内存，并支持 TF 容量扩充；</li> <li>3. 10.1 英寸，高清分辨率显示屏；分辨率分：800（H）*1280（V）；双屏显示输出；</li> <li>4. 2 个 USB 接口；内置 1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口；内置 1 个 HDMI 1 个接口，1 个 HDMI 可联动大屏投屏显示；</li> <li>5. 支持 58 式小票打印等功能（选配）</li> <li>6. 基于神经网络人脸识别算法，1:1 识别准确率≥99.8%，识别速度≤1 秒</li> <li>7. 居民二代身份证读取模块：符合 ISO14443TypeB 国际标准、符合 GA450 标准，可读取二代证芯片内信息；包括含指纹二代身份证中的指纹信息；RFID 读卡距离 0-5cm；读取时间≤1 秒；</li> <li>8. 指纹图像录入时间&lt;1.1 秒；指纹比对时间&lt;0.3 秒；</li> <li>9. 支持通过移动存储介质（离线）和有线网络（在线实时）传输数据；</li> </ol>	只	5

3	身份验证管理平台（作弊防控）	<p>平台功能 数据下载 按设定时间计划主动下载本辖区内所有考生的身份信息。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据上传 按设定时间计划主动上传验证结果数据。</li> <li>2. 数据下达 提供数据接口供下级服务器按考点编号或考区编号下载本区域内所有考生身份数据库。</li> <li>3. 报表输出 汇总与统计结果以报表和图表形式输出</li> <li>4. 人脸识别 使用考生的证件照片、采集照片、考试入场照片实时的智能的进行自动关联比对，并返回比对结果。</li> <li>5. 数据编排 根据用户的实际使用需要，在平台上提供多种不同的编排方式。</li> <li>6. 打印功能 支持考务需求的各类报表打印、套打、批量打印等</li> <li>7. 系统联动 可扩展与已建电子监控、应急指挥系统的对接</li> <li>8. 运维管理 统一账户管理，统一认证管理</li> <li>9. 高并发技术 支持 2000 以上并发访问/秒</li> <li>10. 完整性 支持面颊比对、多场次关联比对验证</li> <li>11. 数据库 支持 MYSQL 5.5</li> <li>12. 易集成 支持 C/S、B/S 架构系统无缝集成</li> <li>13. 可扩展 支持分布式网络部署架构，可根据业务需要不断扩展</li> <li>14. 维护容易 支持远程自动升级维护</li> </ol>	套	1
安检门配置清单				
1	安检门 多功能型智能安检门	<p>针对教育考试、人事考试、部队、机关等领域的使用要求，在排除被检测人员日常携带物品(钥匙、手表、皮带、眼镜、香烟、火机、皮鞋等)的基础上，该探测门可探测到处于开机或者关机状态(含移除电池、移除 SIM 卡)的手机、笔记本、数码相机、摄像机等电子产品并进行定位，并能通过液晶屏对报警物品类别进行文字图像。</p> <p>1.1.2 产品参数 设备型号 参数内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、探测单元与模拟板卡组成信号滤波单元，实现对特定微弱模拟信号的采集及选频放大。</li> <li>2、产品形态为通过式探测门，每个门体内设探测单元不少于 20 个。</li> <li>3、具有抗干扰能力，安装场地附近有大金属也能正常工作（如果多个通讯设备探测器并排使用时，间距≥50cm）。</li> <li>4、设备检测技术采用电磁感应原理及涡流效应，并运用数字信号处理技术来识别违禁物品。</li> <li>5、信号采样处理模块(采集卡)采用“浮点运算微处理器+FPGA 现场可编程门阵列”结构，微处理器主频&gt;100MHz, Flash&gt;256KB;FPGA 现场可编程门阵列配合采样芯片进行双通道信号采样，采样速率&gt;20MHz。配合对应的嵌入式软件实现采样处理功能。</li> <li>6、设备根据使用场景要求可在电子产品检测报警功能模式和违禁品检测报警功能模式之间切换。</li> <li>7、设备应排除日常金属物品报警，例如：手表、发夹等，当携带该类物品时通过不报警。</li> <li>8、★在电子产品检测报警功能功模式下，当被检人员携带了手机等电子产品时，设备能够进行声光报警，并提示藏匿位置。</li> <li>9、★在违禁品检测报警功能模式下，当被检人员携带了用铜箔包裹的违禁品和非金属外壳包装的钢珠钢钉混合物违禁品时，设备能报警。当被检人员携带了手机，以及刀枪、马口铁罐、铝管等违禁品物品应进行声光报警，并提示报警物品种类和藏匿位置</li> <li>10、★设备后期支持智能扩展。如：增配手持式违禁品探测器，</li> </ol>	个	2

	<p>可与手机探测门配套使用；可增配测温模块、一体式显示终端等。</p> <p>11、设备能够显示报警物品种类以及报警位置，显示被测违禁品的种类应不少于4类。例如，当携带了手机时，能够告知被测违禁品种类为手机；当携带了铝管时，能够告知被测违禁品种类为铝管；当携带了马口铁罐时，能够告知被测违禁品种类为马口铁罐。</p> <p>12、可对携带手机通过的人员实时报警，探测报警时间1秒，通过效率每分钟≥30人。</p> <p>13、当通过人员的手机隐藏在头部时，通过时报警；当通过人员的手机藏匿于大腿内侧时，通过时报警。</p> <p>14、能对一定人为干扰因素进行报警提示，当通过人员以极慢的速度通过(时间可根据用户要求设定，例如5秒)，通过探测门时依然报警。</p> <p>15、探测门配置10寸液晶触摸屏，可实时显示通过人数、报警人数、报警物品类别、报警物品所在人体虚拟区位等信息，所有信息都可保存，并根据需要及时下载查看。</p> <p>16、★符合《GB15210-2018 通过式金属探测门通用技术规范》，探测门具有足够的通道空间和合理的占地面积，探测门的高度宽度深度均应符合国家通过式金属探测门通用技术规范。高度≥1980mm 度≥710mm,深度≤910mm；通道宽度≥700mm；如果允许通过远程计算机或网络进行集中控制，则应提供相应的控制程序，当远程控制因故中断时，探测门应能自动恢复本地控制。当远程电脑或机箱内置主机发生故障后，探测门依然能够独立工作，依然能通过液晶屏进行参数的调节，通过图像和文字显示所测违禁品的材质与形状。</p> <p>17、探测门可以通过统一的数据接口、一体化的软硬件平台，使得多种检测方法实现资源共享和检测信息融合，极大的提高手机检测的可靠性和效率。</p> <p>18、电磁感应强度符合国家安全标准。</p> <p>19. ★需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）</p>			
辅材，安装调试	安装费、铺设光纤、立杆、综合布线、改造费、调试费、测试费	项	1	

表-18 图书购置一览表

名称	技术参数	单位	数量
图书购置一览表	清单详见附件和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设施采购图书清单	批	1

**备注：**

(1) 以上所有产品配备要求：按联系给计划按时配送、质量要好、对不合适质量不过关的物

资及时退换。

(2) ★清单中必须有以上所有产品详细的规格、品牌、产地等，否则一律以不响应招标文件处理。

四、技术指标参数（以上技术参数为参照或相当于需求最低配置要求，若有涉及具体工艺、材料、标准等参数，仅为方便描述项目质量水平的参考值，各潜在投标人可以在其提供的文件资料中选择更优的产品替代）

#### 五、商务要求

1、★供货期：合同签订后 30 日内完成供货，安装、调试并投入使用；质保期：1 年

2、▲交货地点：采购人指定地点

3、★报价要求：投标人投标报价以人民币为单位。投标报价包括但不限于：采购、包装费、运输费、保险费、装卸费、安装费、调试费、人员工资、技术培训、验收、免费期维护费及售后服务、税金等。运输途中风险由中标供应商自行承担；合同实施过程中应预见和不可预见费用等。

4、违约责任：

(1) ▲中标人未能按时交付货物或交付的货物不符合招标文件，合同规定标准的，则向采购人支付货物总金额 5% 的违约金。

(2) ▲如发现中标人交付货物的质量，规格和数量，不符合或达不到合同规定的技术参数和要求的，采购人有权拒收货物，由此造成采购人损失的，中标人向采购人支付货物总金额 5% 的违约金。

(3) ▲质保期内，中标人无法按时为采购人提供售后服务或以任何理由拒绝履行售后服务承诺的，中标人向采购人支付货物总金额 5% 的违约金。

(4) ★投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货（提供承诺函）。

5、验收要求：

▲验收按国家有关的规定、规范进行，验收时如发现所交付的设备有损坏或不符合质量要求之情形者，中标人应无条件按采购文件规定的质量要求进行更换，由此产生的所有费用由中标人承担。本项目验收标准：货物进场验收，通过最终验收后交付采购人使用，进入质保期。

根据国家颁布的最新检定规程执行。

★采购人组织验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担，供应商针对此点提供书面承诺。

▲验收标准按照国内最新相关标准实施，要求对全部产品、型号、规格、数量、外形、外观、包装进行验收。双方将依据有关规定，对到货的规格、数量等进行检验。

★在实际供货时，若中标人提供的货物未能达到招标文件的要求和投标文件中的有关承诺，将按有关法规进行处罚，采购人将有权单方面中止合同的执行，并追究因中标人所提供的未达到所承诺准确率产品而产生的所有损失和责任。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）

## 6、服务要求

### ★（一）交货要求

（1）为了保证货物在运输和装卸过程中的安全，货物包装应符合国家或行业标准规定。包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，并适宜当地的气候条件。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。（投标人提供《承诺函》）

（2）并在每次发货时，随货提供产品合格证、发货清单，以便采购人验收。

（3）中标人应当根据采购人实际情况，按与采购人的约定，在规定的时间内将预定的货物数量送到指定地点。投标人须出具承诺如中标后将准时送货到采购人指定地点。除客观不可抗力外，中标人不得推迟送货。如确需延迟送货的，中标人应在得知情况的同时告知采购人并征得采购人同意，由于中标人拖沓造成采购人利益受损的，采购人有权要求中标人赔偿。供货期内中标人若出现延迟送货，经采购人书面提出整改通知，但情况没有改善的，采购人有权取消中标人供货资格，终止中标人供货合同。

（4）在实际供货时，若中标人提供的货物未能达到招标文件的要求和投标文件中的有关承诺，将按有关法规进行处罚，采购人将有权单方面中止合同的执行，并追究因中标人所提供的未达到所承诺准确率产品而产生的所有损失和责任。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）

（5）中标人必须保障产品齐全，保证货物质量、执行国家物价的前提下按约定的货物品种、规格、数量、价格、质量等供货方式来供货，不得以任何借口(如无货，采购量少等)不执行采购人货物采购计划从而影响采购方的紧急用货，保证紧急用货不断档。（投标人提供《承诺函》）

## ★（二）退换货要求

（1）如发现中标人所交付的货物有次品或其他不符合本项目的采购文件要求或不能满足投标文件有关承诺等情况，采购人有权提出退换货处理或按违约处理，供应商针对此点提供书面承诺。

（2）由中标人负责对需退换货的产品做好相关记录，经中标人、采购人双方签字确认后，方可进行退换货品的工作。

（3）中标人须在确认当天完成所有的退换货工作，退换货工作包括货品的运输、搬运、堆放等，且由此产生的一切费用由中标人承担。

（4）本项目换货后的产品须满足采购文件要求及投标文件承诺，不得低于原货品的标准要求；中标人也可经采购人同意后，选择同档次或优于原货品的同类产品替换原货品。

（5）为确保本项目顺利完成，中标供应商必须承诺：本公司承诺在中标后所投入的人员为本公司人员，并与投标文件提供的人员一致，如服务期内采购人发现投入人员与投标文件不一致，视为提供虚假材料应标，采购人有权单方面终止采购合同，并将供应商虚假应标的相关问题报送监管部门，供应商针对此点提供书面承诺。

（6）中标人须严格按照各采购人的指令送货商品的数量，不得随意增减数量，否则，采购人有权拒收。如因市场流通问题确实需要变更的，应事先书面申请，并经采购人同意后方可改变。

（7）采购人发现采购货物不能正常使用的，中标人须出具承诺应无条件退换。中标人未能履行招标文件和合同所定事项，或供应不合格的、假冒伪劣、以次充好的商品，采购人退货后将记录在案，并对中标人予以处罚，要承担因此产生的一切损失和费用。

### 7、售后要求：

售后服务期为1年。

### 8、付款方式：

1) 签订合同后在规定交货时间内支付货款（甲乙双方签订合同为准）。

2) 中标人凭以下有效文件与采购人结算：

a. 合同；

b. 中标人开具的正式发票；

c. 中标通知书。

## 第四章 政府采购合同（样本）

合同编号：

### 政府采购合同参考范本

（货物类）

#### 第一部分 合同书

项目名称：

甲方：

乙方：

签订地：

签订日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，\_\_\_\_（采购人名称）\_\_\_\_以\_\_\_\_（政府采购方式）\_\_\_\_对\_\_\_\_（同前页项目名称）\_\_\_\_项目进行了采购。经\_\_\_\_（相关评定主体名称）\_\_\_\_评定，\_\_\_\_（中标投标人名称）\_\_\_\_为该项目中标投标人。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经\_\_\_\_（采购人名称）\_\_\_\_（以下简称：甲方）和\_\_\_\_（中标投标人名称）\_\_\_\_（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

### 1.1 合同组成部分

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

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

### 1.2 货物

- 1.2.1 货物名称：\_\_\_\_\_；
- 1.2.2 货物数量：\_\_\_\_\_；
- 1.2.3 货物质量：\_\_\_\_\_。

### 1.3 价款

本合同总价为：¥\_\_\_\_\_元（大写：\_\_\_\_\_元人民币）。



分项价格：

序号	分项名称	分项价格
总价		

#### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：\_\_\_\_\_；

1.4.2 发票开具方式：\_\_\_\_\_。

#### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：\_\_\_\_\_；

1.5.2 交付地点：\_\_\_\_\_；

1.5.3 交付方式：\_\_\_\_\_。

#### 1.6 违约责任

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

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

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期

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

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

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

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

## 1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第\_\_\_\_种方式解决：

1.7.1 将争议提交\_\_\_\_\_仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向\_\_\_\_（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称）\_\_\_\_\_人民法院起诉。

## 1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：

统一社会信用代码：

住所：

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

乙方：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

法定代表人

或授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

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

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标投标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标投标人的价格。

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

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

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

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

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

### 2.3 知识产权

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

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

## 2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

## 2.5 履约检查和问题反馈

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

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

## 2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

## 2.7 技术资料 and 保密义务

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

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

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

## 2.8 质量保证

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

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

## 2.9 货物的风险负担

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

## 2.10 延迟交货

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

## 2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

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

## 2.12 合同转让和分包

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

## 2.13 不可抗力

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

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

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

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

## 2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

## 2.15 乙方破产

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

## 2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

## 2.17 检验和验收

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

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

服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

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

## 2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的\_\_\_\_\_发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

## 2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## 2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

## 2.21 履约保证金

2.21.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起\_\_个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定



的超过履约保证金的违约责任的权利。

## 2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。



## 第五章 评标办法

## 1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）等法律规章，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 评标工作由招标人负责组织，具体评标事务由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- (1) 审查投标文件是否符合招标文件要求，并作出评价；
- (2) 要求投标供应商对投标文件有关事项作出解释或者澄清；
- (3) 推荐中标候选人名单，或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定中标供应商；
- (4) 向招标采购单位或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

## 2. 评标程序

2.1 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，评标按照下列工作程序进行：

- (1) 投标文件初审（包括资格性检查和符合性检查）；
- (2) 澄清有关问题；
- (3) 比较与评价；
- (4) 推荐中标供应商名单；
- (5) 编写评标报告。

## 3. 定标及定标程序

（无）

## 4. 评标方法

（见投标人须知前附表）

## 5. 初步评审

5.1 评标委员会可以以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标文件中明细报价表的大写金额和小写金额不一致的以大写金额为准；总价金额与综合单价金额不一致的，以

综合单价金额为准。

5.2 招标方不接受不符合国家有关部门相关规定的投标报价或优惠方案。

5.3 在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作废标处理。

5.4 在评标过程中，评标委员会发现投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的，该投标人的投标应作废标处理。

5.5 投标人的资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正的，评标委员会可以否决其投标。

5.6 评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出满足。未能在实质上满足的投标，应作废标处理。

5.7 投标人不得误导、干扰招标方的评标活动，否则将废除其投标。

5.8 评标委员会应当根据招标文件，审查并逐项列出投标文件的全部投标偏差。投标偏差分为重大偏差和细微偏差。

5.9 下列情况属于重大偏差：

- (1) 没有按照招标文件要求提供投标保证金的；
- (2) 投标文件没有投标人授权代表签字和加盖公章的；
- (3) 投标文件中附有招标方不能接受的条件的；
- (4) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

投标文件有上述情形之一的，为未能对招标文件做出实质性满足的投标，并作废标处理。

5.10 细微偏差是指投标实质上满足了招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

评标委员会应当要求存在细小偏差的投标人在评标结束前以书面形式予以补正。拒绝补正的，在详细评审时可以对细微偏差作不利于该投标人的量化。

5.11 评标委员会根据本规定否决不合格投标或者界定为废标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争性时，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定，将作废标处理。

5.12 对投标文件满足招标文件条款的审查：

- (1) 开标后，评标委员会将组织对投标文件进行审查，检查投标文件是否完整，是否出

现计算性错误，投标文件正本是否满足招标文件的格式要求；

(2) 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的财务、技术能力、企业综合实力。如果确定投标人无能力履行合同，其投标将被拒绝；

(3) 评标委员会将确定每一投标人是否对招标文件的要求做出了实质性满足，而没有重大偏离。实质性满足的投标是指符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留的投标。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的服务范围和质量，或限制了招标人的权力和投标人义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性满足的投标人的公平竞争地位；

(4) 评标委员会判断投标文件的满足性仅基于投标文件本身而不靠外部证据；

(5) 评标委员会将拒绝被确定为非实质性满足的投标。投标人不能通过修正或撤消不符合之处而使其投标成为实质性满足的投标。

5.13 采用最综合评分法的采购项目，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，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类品牌投标人获得中标人推荐资格。

**1、资格性审查标准：**

评审内容		投标企业名称		
1	提供经年审合格（三证合一）的营业执照；	1	2	.....
2	法定代表人投标需提供法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需提供法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；投标人需提供本单位缴纳的近三个月社保缴纳证明（社保缴费凭证，新成立不足三个月的公司以实际发生的为准）；			
3	投标人提供 2023 年度的财务审计报告（2024 年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；			
4	投标人需提供税务部门出具近三个月依法缴纳税收的完税证明（需含增值税、印花税等税种；如当月无需缴税需提供税务机关出具的无欠税证明），新成立公司按实际发生提供税务机关出具的无欠税证明；			

5	提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；			
6	缴纳投标保证金有效凭证（银行回执单或保函）；			
7	大型企业需提供《分包意向协议》，中小微企业提供《中小企业声明函》；			
结论：通过评审打“√”		未通过评审打“×”		

## 2、符合性审查标准

评审内容		投标企业名称		
1	投标响应文件签字盖章是否满足招标文件要求；	1	2	.....
2	投标响应文件是否按招标文件要求编制，内容是否全面或字迹是否模糊、辨认不清的；			
3	投标文件是否不齐全或者内容虚假的；			
4	投标文件记载的招标项目供货期是否超过招标文件规定的供货期；			
5	投标有效期是否满足招标文件要求的；			
6	商务条款是否有偏离情况的；			
7	投标报价没有高于采购预算价；			
8	技术性能、技术参数是否满足招标文件要求；			
9	投标文件满足招标文件第三章《采购需求》中实质性条款要求的；			
10	投标文件是否附有招标人不能接受条件的；			
11	投标保证金的缴纳主体与投标人是否一致；			
12	是否满足招标文件实质性要求的其他情形；			
结论：通过评审打“√”		未通过评审打“×”		

响应性文件响应程度初步审查通过的投标企业，进入下一步详细评审阶段，未通过响应性文件响应程度初步审查通过的企业，其投标作为无效标，不进入后期评审阶段。

## 6. 详细评审

6.1 经初步评审合格的投标文件，评标委员会应当根据招标文件确定的评标标准和方法，

对其技术和商务部分作进一步的评审和比较。

6.2 在评审过程中，为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，招标方有权向投标人质疑，请投标人澄清投标内容。投标人有责任按照招标方通知的时间、地点指派专人进行答疑和澄清。评标委员会可能要求投标人就投标文件中的内容进行答辩，招标方将以书面形式通知投标人，投标人应按要求进行答辩。

6.3 采用综合评分法衡量投标文件是否最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评分标准。

#### 6.3.1 评分标准与分值构成

评标采用综合评分法，评分标准为：最低报价不是中标的唯一条件，综合评分因素的主要因素为价格、企业情况、业绩、项目团队人员情况及配送车辆、服务工作计划安排、进度保障措施、技术方案及售后服务方案、培训方案、服务方案承诺、到货要求、产品质量管理措施、实施方案以及对招标文件的响应程度等。每一投标人的最终得分为所有评委评分的算数平均值。（总分 100 分：其中商务部分和方案部分占 30 分，投标报价占 70 分），按得分高低排序。

6.4 评标和定标一般应当在开标后 7 个工作日内完成，项目金额较大、技术较为复杂等特殊项目的评标工作应当在 30 个工作日内完成。不能在开标后 30 个工作日内完成评标和定标的，招标人应当提前 3 天通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人应当相应延长投标保证金的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。

6.5 如果出现有效投标投标人不足三家时，由于项目紧急，经财政部门（政府采购监督管理部门）批准，改为竞争性谈判采购方式，采用最低评标价法评审，即在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以提出最低报价的投标人作为成交投标人。

6.6 根据综合评分法完成评标后，评标委员会应当拟定一份书面评标报告提交招标方。评标报告应当载明投标人的投标项目、所作的任何修正、对商务偏差的调整、对技术偏差的调整、对各评审因素的评估以及对每一投标的最终评审结果。

6.7 采用综合评分法衡量投标文件在是否最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，依据得分高低，依次确定中标（入围）候选人。得分相同的按投标报价由低到高顺序排序，得分且报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高和次高的投标人为中标（入围）候选人。（提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定投标人获得中标人推荐资



格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

## 价格扣除

### 1. 小型和微型企业产品价格扣除

根据财政部、工业和信息化部印发的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号的规定，货物服务采购项目给予小微企业的，价格扣除优惠给予10%的扣除，大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，价格扣除优惠给予4%的扣除，用扣除后的价格参与评审。投标产品中仅有部分小型和微型企业产品的，则此部分按所投小型和微型企业产品的价格予以扣除。

《政府采购促进中小企业发展暂行办法》所称中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当同时符合以下条件：

符合中小企业划分标准；

提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准以《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）规定的划分标准为准。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。凡是参与小微企业价格评审扣除的供应商应当提供《中小企业声明函》并提供企业所在地的县级以上中小企业主管部门根据（工信部联企业[2011]300号）文件规定的划分标准对企业规模认定的相关证明文件，以此为证明是否为小微企业，不提供者不得享受小微企业价格扣除的优惠政策，提供虚假证明的按照无效投标处理。

### 2. 监狱企业产品价格扣除

在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。按上述条款享受评审中价格扣除。

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，否则不予认可。

### 3. 残疾人福利性单位产品价格扣除

4. 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。按上述条款享受评审中价格扣除。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会印发的《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，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，将在中标公告中公告其声明函，接受社会监督。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

投标人同时为小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。

## 7. 计算错误的修改

7.1 投标文件中如果出现计算上或累加上的算术错误，可按以下原则进行修改：

- （1）用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致，应以文字表示的金额为准。
- （2）单价和数量的乘积与总价不一致时，以单价为准，并修正总价。
- （3）单价金额小数点有明显错误的，以总价为准，修正单价。

7.2 按上述修正错误的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，其投标将被拒绝。

## 8. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

8.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

8.2 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对供应商的资格条件和供应商提供的产品价格、技术、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，参与起草评审报告，并予签字确认。

8.3 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。

8.4 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或财政部门报告并加以制止。

发现采购人、政府采购代理机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受供应商的其他好处及其他违法违规行为，及时向财政部门报告。

8.5 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者政府采购代理机构答复供应商质疑，配合财政部门的投诉处理工作等事宜。

8.6 法律、法规和规章规定的其他义务。

## **9. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：**

9.1 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知财政部门或者采购人或者政府采购代理机构，不得私自转托他人。

9.2 不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。财政部门、采购人或政府采购代理机构也可要求该评审专家回避。有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问，与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

9.3 评审或咨询过程中关闭通讯设备，不得与外界联系。因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当有在场工作人员陪同。

9.4 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的供应商以澄清、说明或补正为借口，表达与其原投标文件原意不同的新意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

9.5 在咨询工作中，严格执行国家产业政策和产品标准，认真听取咨询方的合理要求，提出科学合理的、无倾向性和歧视性的咨询方案，并对所提出的意见和建议承担个人责任。

9.6 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

详细评分表（满分 100 分）

序号	项目	分值	评分标准
<b>一、价格部分（30 分）</b>			
1	投标报价	30 分	<p>满足招标要求的最低投标价为评标基准价，其价格分为满分，其他投标人的价格分按公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值（0.3）×100。四舍五入后保留 2 位小数。</p> <p>本项目投标人被评定为监狱企业或残疾人福利性单位或其服务全部由符合政策要求的小型、微型企业承接的，该投标人的投标报价给予 10% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）；分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 40% 以上的。大中型企业向一家或者多家小微企业分包的给予 4% 的价格扣除。用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标报价×（1-4%）；</p> <p><b>备注：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标价格评分采用低价优先法计算；</li> <li>2. 评标基准价：满足招标文件要求且经算术修正后的最低报价为评标基准价；</li> <li>3. 修正后投标报价：评标委员会以开标一览表中投标报价为基础，对其进行算术修正后作为投标报价计算的依据。</li> </ol>
<b>二、商务部分（20 分）</b>			
2	企业情况	6 分	<p>投标方按照要求在项目所在地区内提供自有或租赁的固定场所作为服务场所并为本项目派出人员提供服务为优得 4 分，供应商承诺中标后按上述要求设置服务场所并提供相关服务为一般得 2 分，无服务场所响应服务需求不得分。</p> <p>（提供有效的服务场所所需证明材料（提供 1、网点名称 2、门牌号 3、其他相关证明的照片 注：地址在知名搜索引擎例如：百度、360、搜狗等可以查询为准）、电话、联系人（电话保持畅通，上班时间随时可以联系），保证对各个地区提供长期、优质的服务）复印件，不提供不得分。</p>
3	业绩	6 分	<p>近三年具有物资采购类型 1 项业绩，得 3 分；</p> <p>与“同类项目业绩”对应的客户评价，客户评价须为良好或以上（含同等意义的评价，如 80 分或以上、满意或以上等），得 3 分。</p>

			注：提供加盖客户公章的评价证明材料复印件，不提供或专家无法认定的不得分。
4	项目团队人员 情况及配送车 辆	8分	投标人提供项目组织方案：内容包括①项目团队：拟投入本项目负责人1名，需提供身份证明、劳动合同、单位缴纳社保证明等材料；项目成员班子人员4名，须附身份证、劳动合同等材料）；②有专业配送运输车不少于2辆（提供以上配送车辆的《机动车行驶证》，车辆所有人应为投标人所有，若为租赁车辆，则须同时提供有效的车辆租赁合同或协议复印件并加盖公章为准）；供应方案中每少一项内容或内容不完善扣4分，满分8分，不提供得0分。
<b>二、技术部分（50分）</b>			
5	服务工作计划 安排、进度保证 措施	9分	根据各投标人提供的计划安排的合理性、工期的长短、组织实施及进度安排方案进行综合评审： （1）严格把握提交时限，根据本项目工作的关键时间点有序推进，项目进度控制，时间节点，并附有详细的确保完成工作措施，得9分； （2）满足招标文件中规定的服务期限要求，各阶段时间节点较为明确，并附有较详细的确保完成工作措施，得6分； （3）只承诺满足招标文件中规定的服务期限以内完成的，时间节点划分照搬招标文件或较为简单，得3分； （4）未承诺满足招标文件中规定的服务期限以内完成的，时间节点划分照搬招标文件，得0分。
6	技术方案及售 后服务方案	8分	根据投标人①项目实施方案②质量管理措施、安全管理措施③服务人员团队及技术实力④售后服务方案、应急服务措施等进行评比，每一项得2分，最多得8分。
7	培训方案	8分	人员培训方案：从①培训内容、②培训方式、③培训目标、④培训地点，每具有一项得2分，最多得8分。提供的方案中每有一处具有缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、方案中内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、不符合项目实际情况等）的扣1分，扣完为止。
8	服务方案承诺	6分	根据各投标人对本项目的理解、了解程度，项目实施方案，保证措施进行综合评审： （1）投标人承诺保证货物不少供、不断供； （2）投标人承诺供货时确保货物质量合格及安全的措施方案； （3）投标人承诺配送时步骤清晰、可操作性强；

			每项 2 分，根据服务承诺，提供承诺书的得 6 分，未提供得 0 分；
9	到货要求	6 分	<p>承诺的产品的到货时间及退换货服务承诺：</p> <p>1、供应商承诺能在 30 分钟内做出响应、到位并提退换货解决方案，得 6 分。</p> <p>2、供应商承诺能在 60 分钟内做出响应、到位并提退换货解决方案，得 3 分。</p> <p>3、供应商承诺能在 120 分钟内做出响应、到位并提退换货解决方案，得 1 分。</p> <p>不提供不得分。</p>
10	产品质量管理措施	6 分	<p>根综合比较各投标人针对本次项目拟提供的产品质量管理措施(包括货物的存储、运输、验收等环节)：</p> <p>(1) 承诺产品来源清晰具体、验收方案全面，质量及安全保证各环节措施具体、完善，完全符合投标文件要求供货的承诺书；</p> <p>(2) 有严格合理的质量保证体系，对整个项目质量管理有具体的保障制度和措施，针对性强，能很好的保证项目质量的承诺书；</p> <p>每项 3 分，承诺全面的得 6 分，未提供得 0 分；</p>
11	实施方案	7 分	<p>项目实施方案(包括货物的生产/采购方案、时间安排、装卸方案、运输方案、安装方案、调试方案、退换货方案)，根据技术指标要求及参数等综合评判，内容详细满分 7 分，每缺少一项或内容缺陷、内容错误的扣 1 分；扣完得 0 分。</p> <p>(内容缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形；内容错误指：项目名称、实施地点、涉及的规范、标准与本项目要求不一致、进度计划超期、不符合本项目需求、套用其他项目方案模板、凭空编造、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等情况)的扣 1 分，扣完为止。</p>

评标委员会汇总每个评委对各供应商的得分情况，取算术平均值作为该供应商的最后得分。评标委员会按得分高低顺序，推荐第一名为中标候选人。

## 第六章 投标文件格式

正/副本

\_\_\_\_\_ (项目名称)

招标文件编号：

## 投 标 文 件

投标人： \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人： \_\_\_\_\_ (签字盖章)

年        月        日



# 第一部分

## 经济报价部分

# 1、投 标 书

采购人：\_\_\_\_\_：

我们收到你们的\_\_\_\_\_招标文件，经认真研究，我们决定参加投标。

1、按照招标文件中的一切要求，提供招标货物的供应、运输和相关服务。

报价：人民币\_\_\_\_\_元（用阿拉伯数字书写），大写：\_\_\_\_\_。明细见投标报价表。

2、如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项义务和要求，按期、按质、按量完成交货。

3、我们同意按招标文件的规定，本投标书的有效期为开标后 90 天。

4、我们愿意提供采购人在招标文件中要求的所有资料。

5、我们认为你们有选择或拒绝任何投标者中标的权力。我们理解，最低报价不是中标的唯一条件。

6、我们愿按合同法履行自己的全部责任。

7、我们愿意遵守国家有关规定和招标文件中规定的收费标准，承付中标服务费。

8、该项投标在开标后的全过程中保持有效，不作任何更改和变动。

9、我们同意按招标文件规定，交纳 \_\_\_\_\_ 元的投标保证金。

10、其它说明。

11、所有有关本标书的函电，请按下列地址联系：

投标单位：\_\_\_\_\_（法人公章）

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

地址：

电话：

电报挂号：

传真：

邮政编码：

联系人：

年 月 日

## 2、开标一览表

供应商名称	
项目名称	
投标报价（人民币：元）	大写：
	小写：
供货期	
质量标准	
供货地点	
备注	

注：1. 供应商须按要求填写所有信息，不得随意更改本表格式。

2. 投标报价为优惠后报价，并作为评审及定标的依据。

投标单位： \_\_\_\_\_（法人公章）

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日



## 第二部分 商务部分

## 4. 关于资格的声明函

和田县教育局：

关于贵方 202\_\_年\_\_月\_\_日编号为\_\_\_\_\_公开招标和田县塔瓦库勒乡寄宿制中学建设项目（二期）-配套设备采购的招标公告，本签字人愿意参加投标，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

- 1、供应商证明。
- 2、供应商代表人授权书。
- 3、委托代理人身份证复印件。
- 4、其它证明文件或证件。
- 5、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

单位名称：（盖章）

供应商代表人（签字盖章）：

地 址：

邮政编码：

签字人姓名、职务（印刷体）：

签 字：

电 话：

传 真：

日 期：

## 5、投标单位简介

项目名称：

项目编号：

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		
企业性质						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
项目负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间						
员工总人数：						
营业执照号						
注册资金						
开户银行						
账号						
经营范围						

投标单位： \_\_\_\_\_（法人公章）

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期：

附：投标人单位相关资质证件、认证证书等相关文件

## 6、出具供应商营业执照函

采购人：\_\_\_\_\_：

现附上由\_\_\_\_\_（签发机关名称）签发的我方供应商营业执照复印件，该执照已经年检，真实有效。

投标单位：\_\_\_\_\_（法人公章）

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日



**附：政策适用性说明**（注：本声明函对中小企业参与政府采购活动时适用）

## 7、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<sup>1</sup>，属于中型企业、小型企业、微型企业；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

<sup>1</sup> 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。

## 分包意向协议书

立约方：（甲方）

乙 方：

甲、乙双方自愿达成分包意向，参加(采购项目名称)(采购项目编号)的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立意向如下：

### 一、分包向方系

甲方为投标方、乙方为分包意向供应商，甲方以投标供应商的身份参加本项目的响应。若中标，甲方与采购人签订政府采购合同。承接分包意向的各供应商与甲方签订分包合同。甲方就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

### 二、有关事项约定如下：

1. 如中标，分包供应商分别与甲方签订合同书，并就中标项目分包部分向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

2. 分包意向供应商 1 \_\_\_\_\_(公司全称)为(请填写:大型、中型、小型、微企业)企业，将承担适宜分包部分\_\_\_\_\_（具体分包内容）合同总金额型）\_\_\_\_\_%的工作内容。

3. 分包意向供应商 2 \_\_\_\_\_(公司全称)为(请填写:大型、中型、小型、微企业)企业，将承担适宜分包部分\_\_\_\_\_（具体分包内容）合同总金额型）\_\_\_\_\_%的工作内容。

4. 分包意向供应商 3 \_\_\_\_\_(公司全称)为(请填写:大型、中型、小型、微企业)企业，将承担适宜分包部分\_\_\_\_\_（具体分包内容）合同总金额型）\_\_\_\_\_%的工作内容。

.....

三、接受分包合同的中小企业与分包企业之间(请填写:是否存在)\_\_\_\_直接控股、管理关系的情形。(分包中有中小企业时适用)

四、如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，甲方同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、如中标，分包意向供应商不得以任何理由提出终止本意向协议。六、本意向书在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，有效期延续至合同履行完毕之日。

七、本意向书正本一式\_\_\_\_份，随投标文件装订\_\_\_\_份，甲方及各分包意向供应商各一份。

甲方：

乙方：

日期：年月\_日

日期：年月日

## 监狱企业声明函

【不属于监狱企业的无需填写、递交】

本单位郑重声明，本单位在参加（采购人名称）的（招标项目名称）项目采购活动提供以下监狱企业制造的货物（或监狱企业承担的工程、或监狱企业承接的服务），具体情况如下：  
（按照实际情况勾选或填空）

（1） （制造商名称）属于监狱企业，后附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。

（2） （制造商名称）属于监狱企业并作为联合体一方，其提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为\_\_\_\_\_。后附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。

（3） （制造商名称）属于监狱企业并作为分包方，其提供协议合同金额占到分包意向协议合同总金额的比例为\_\_\_\_\_。后附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。

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：

## 残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

扶持政策说明：

1、根据财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》和转发财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知，对小型或微型企业的投标报价给予10%的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。

2、监狱企业视同小微企业，参加本项目投标的，享受小微企业同等的价格扣除。【注：提供《监狱企业声明函》及其相关的充分的证明材料】。

3、残疾人福利性单位参加投标【提供《残疾人福利性单位声明函》】，视为小型、微型企业，享受小微企业政策扶持。

## 8、法定代表人身份证明书

供应商名称：

单位性质：

地址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄：职务：系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

法人身份证复印件正面

法人身份证复印件反面

法定代表人：（签字）

供应商：（盖单位章）

年月日

★说明：本证明文件用于供应商法定代表人出席开标会，并须按此格式提供。

## 9、法定代表人授权委托书

致：发包人名称：

本人姓名系（供应商全称）的法定代表人授权我公司（供应商代表姓名）为供应商代表，代表本公司参加贵司组织的项目名称、包段、招标编号）公开招标活动，全权代表本公司处理谈判过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。供应商代表在谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。供应商代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

法人身份证复印件正面

授权代表身份证复印件正面

法人身份证复印件反面

授权代表身份证复印件反面

代理人：（签字） 性别： 年龄： \_\_\_\_\_

身份证号码： 职务：

供应商：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

授权委托日期： 年月日

★说明：本授权委托书用于供应商法定代表人授权委托人出席开标会，并须按此格式提供。

10、产品保证供货有效证明。

## 11、售后服务承诺书

投标方：

投标产品：

本公司如有幸中标，愿郑重承诺如下：

- 1、在接到采购单位通知后，保证在\_\_\_\_小时内到达贵单位；
- 2、如发生不及时到位、延误工作，本公司承担因此造成损失及不良影响的全部费用（费用额由业主单位确定）；
- 3、如果发生产品质量问题，保证做到立即更换为合格产品，承担因此而引起一切后果，包括对贵单位的补偿责任。愿意接受国家管理部门的处罚；
- 4、所有配件及服务\_\_\_\_年内免费。

以上承诺真实有效，本公司将严格履行，若做不到以上承诺，甘愿承担一切责任和经济赔偿。

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）：

日期： 年 月 日

注：供应商必须按此要求承诺，如未承诺，则视为不响应招标文件要求。



## 11.1 售后服务计划

### 主要包括：

- 1、具有履行合同设备（产品）的生产、供货组织、运输、安装调试、验收、移交前维护、移交及技术支持、售后服务等能力；
- 2、技术人员情况；
- 3、应急时间安排；
- 4、服务收费标准（质保期后如何收费）；
- 5、培训计划；
- 6、其它服务承诺；
- 7、售后服务体系和服务网络、产品销售有无故障运行记录证明。

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）：

日期： 年 月 日

## 12、商务条款偏离表

项目名称 \_\_\_\_\_ 项目编号： \_\_\_\_\_

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	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

- 注：1. 供应商须把招标文件要求的项目列入此表。
- 2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。
- 3、无偏离请填写无偏离，有偏离说明正负偏离并注明偏离情况。
- 4、投标人需逐项填写《商务条款偏离表》，包括但不限于投标有效期，服务质量，投标保证金，付款方式等。
- 5、未按以上要求填写，视为无效投标。

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）： \_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 13、质量保证书

要求：

- 1、未发生产品质量事故和用户使用的事故；
- 2、保证产品在使用功能、检测精度、技术性能上不发生质量问题等。

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）： \_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 14、近三年企业类似业绩表及证明

供应商名称：

序号	近三年企业类似业绩表及证明	业主单位	合同价
1			
2			
3			
4			
5			
6			

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）： \_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 15、供应商（供应商）反商业贿赂承诺书

我公司承诺在\_\_\_\_\_公开招标活动中,不给予国家工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《政府采购法》、《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）： \_\_\_\_\_

项目经办人签字：

日期： 年 月 日

- 16、供应商企业信誉证明文件；
- 17、上年度经审计的财务会计报表或账务报表；
- 18、投标保证金电子回单复印件；
- 19、供应商认为有必要提供的声明及文件资料。

供应商自行编制

# 第三部分

## 技术部分

20、投标货物和服务数量、规格、品牌、产地、交货期说明表；（根据招标文件要求自拟）

21、对本次投标的详细说明或实施方案(供应商视需要自行编写)；（根据招标文件要求自拟）

22、投标货物的技术参数、图片表等；（根据招标文件要求自拟）

23、投标货物和服务的质量保障（证）措施及技术支持等；（根据招标文件要求自拟）

24、投标服务培训指导计划等；（根据招标文件及参数要求自拟）



## 25、技术参数、功能偏离表

项目名称\_\_\_\_\_ 招标编号：\_\_\_\_\_

序号	招标文件规格条目号	招标规格	投标规格	偏离情况	说明

- 注：1. 供应商须把招标文件要求的项目列入此表。
- 2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。
- 3、无偏离请填写无偏离，有偏离说明正负偏离并注明偏离情况。
- 4、未按以上要求填写，视为无效投标。

供应商： \_\_\_\_\_（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）： \_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 中小企业划分标准

工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部等四部门《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）规定中小企业划型标准如表所示：

农、林、牧、渔业	营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	500 万元-20 000 万元
	小型	50 万元-500 万元
	微型	50 万元以下
工业 (包括采矿业, 制造业, 电力、热力、燃气及水生产和供应业)	从业人员 1 000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人—1 000 人, 且营业收入 2 000 万元—40 000 万元
	小型	从业人员 20 人—300 人, 且营业收入 300 万元—2 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下
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。	
	中型	营业收入 6000 万元—80000 万元, 且资产总额 5 000 万元—80 000 万元
	小型	营业收入 300 万元—6 000 万元, 且资产总额 300 万—5 000 万元
	微型	营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下
批发业	从业人员 200 人以下或营业收入 40 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 20 人—200 人, 且营业收入 5 000 万元—40 000 万元
	小型	从业人员 5 人—20 人, 且营业收入 1 000 万元—5 000 万元
	微型	从业人员 5 人以下或营业收入 1 000 万元以下
零售业	从业人员 300 人以下或营业收入 20 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 50 人—300 人, 且营业收入 500 万元—20 000 万元
	小型	从业人员 10 人—50 人, 且营业收入 100 万元—500 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
交通运输业 (不含铁路运输业)	从业人员 1 000 人以下或营业收入 30 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人—1 000 人, 且营业收入 3 000 万元—30 000 万元
	小型	从业人员 20 人—300 人, 且营业收入 200 万元—3 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下
仓储业	从业人员 200 人以下或营业收入 30 000 万元以下的为中小微型企业。	

	中型	从业人员 100 人— 200 人，且营业收入 1 000 万元— 30 000 万元
	小型	从业人员 20 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下
邮政业	从业人员 1 000 人以下或营业收入 30 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人— 1 000 人，且营业收入 2 000 万元— 30 000 万元
	小型	从业人员 20 人— 300 人，且营业收入 100 万元— 2 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下

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。	
	中型	从业人员 100 人— 300 人，且营业收入 2 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 2 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
餐饮业	从业人员 300 人以下或营业收入 10 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100— 300 人，且营业收入 2 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 2 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
信息传输业（包括电信、互联网和相关服务）	从业人员 2 000 人以下或营业收入 100 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100 人— 2 000 人，且营业收入 1 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
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。	
	中型	从业人员 100— 300 人，且营业收入 1 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 50 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下
房地产开发经营	营业收入 200 000 万元以下或资产总额 10 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	营业收入 1 000 万元— 200 000 万元，且资产总额 5 000 万元— 10000 万元
	小型	营业收入 100 万元— 1 000 万元，且资产总额 2 000 万元— 5 000 万元
	微型	营业收入 100 万元以下或资产总额 2 000 万元以下的为微型企业
物业管理	从业人员 1 000 人以下或营业收入 5 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人— 1 000 人，且营业收入 1000 万元— 5 000 万元

	小型	从业人员 100 人— 300 人，且营业收入 500 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下
租赁和商务服 务业	从业人员 300 人以下或资产总额 120 000 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 8 000 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。	
	中型	从业人员 100 人— 300 人，且资产总额 8 000 万元— 120 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且资产总额 100 万元— 8 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下
其他未列明行业	从业人员 300 人以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100— 300 人
	小型	从业人员 10 人— 100 人
	微型	从业人员 10 人以下