

# 大洲设计咨询集团有限公司

## 公开招标文件

项目名称：贵港市港北区布山小学项目-设备采购

项目编号：GGZC2026-G1-020018-DZSJ

采购人：贵港市港北区布山小学

采购代理机构：大洲设计咨询集团有限公司

2026年3月

# 目 录

第一章	招标公告 .....	1
第二章	采购需求 .....	3
第三章	投标人须知 .....	104
第四章	评标方法及评标标准 .....	123
第五章	拟签订的合同文本 .....	132
第六章	投标文件格式 .....	139

# 第一章 招标公告

## 项目概况

贵港市港北区布山小学项目-设备采购项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取招标文件，并于 2026 年 4 月 23 日上午 9 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：GGZC2026-G1-020018-DZSJ

项目名称：贵港市港北区布山小学项目-设备采购

采购方式：公开招标

政府采购计划编号：GGGBZC[2026]41 号

预算金额：5799862.00 元。

最高限价：5799862.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：

项号	货物名称	数量	技术参数配置
1	报告厅、录播室、电脑多功能教室、液晶光能黑板及户外活动场所设备	1 批	详见公开招标文件 采购需求。
2	电脑	1 批	
3	交互智能平板	1 批	
4	体育器材	1 批	
5	课桌椅	1 批	
6	厨房设备	1 批	
7	音乐室设备	1 批	
8	LED 显示屏	1 批	
9	系统软件	1 批	

交付使用期：自合同签订之日起 30 个工作日内交货、安装调试完毕并交付使用。

本标项（否）接受联合体投标

备注：/

## 二、申请人的资格条件：

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：非专门面向中小企业采购的项目。

3. 本项目的特定资格要求：生产或经营本次采购货物，具备独立法人资格并在人员、设备、资金、专业技术能力等方面具有相应能力的供应商。

## 三、获取招标文件

时间：2026 年 3 月 31 日起至 2026 年 4 月 8 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）。

方式：投标人登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）“项目采购—获取招标文件”模块自行下载招标文件。如在操作过程中遇到问题或需技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763。提醒潜在投标人：为避免投标人不良诚信记录的发生，及配合采购单位政府采购项目执行和备案，未注册的投标人可在广西政府采购云平台完成注册后再进行报名下载。如在操作过程中遇到问题或需技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763、0771-3381253。

售价（元）：0

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

截止时间：2026年4月23日上午9时00分（北京时间）

投标地点（网址）：通过广西政府采购云平台（网址：<http://https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线投标【本项目不要求投标供应商到达开标现场，但供应商应派法定代表人或委托代理人准时在线出席电子开评标会议，随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复。】

开标时间：2026年4月23日上午9时00分（北京时间）

#### 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. 投标保证金

本项目投标保证金：无。

##### 2. 网上查询地址

<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>（广西壮族自治区政府采购网）、<http://zfcg.czj.gxgg.gov.cn/>（贵港市政府采购网）、<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/ggggzy/>全国公共资源交易平台（广西·贵港）

3. 本项目需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《关于我区政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（桂财采〔2015〕24号）、《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《广西壮族自治区财政厅关于加强政府绿色采购工作的通知》（桂财采〔2025〕155号）强制采购、优先采购节能产品、环境标志产品等政府采购相关政策。

4. 其他要求：（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同报价人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的报价人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；（2）对在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的报价人，三年内均不得参与政府采购活动。

##### 4. 监督部门

名称：贵港市港北区财政局综合股

电话：0775-4258699, 4258673

##### 5. 投标人投标注意事项

（1）本项目为全流程电子化采购项目，通过“广西政府采购云平台”平台（<https://https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，投标人应先安装“广西政府采购云平台电子投标客户端”（请自行前往“广西政府采购云平台”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“广西政府采购云平台”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“广西政府采购云平台”平台（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbz”的文件），投标人在“广西政府采购云平台”平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。投标人登录“广西政府采购云平台”平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西

政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登录“广西政府采购云平台”平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763、0771-3381253）。

（3）CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录“广西政府采购云平台”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：1）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。2）投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“广西政府采购云平台”平台将予以拒收。

（4）若投标人的电子加密投标文件无法按时解密可在 30 分钟内向代理机构提供电子备份投标文件，逾期送达的将予以拒收，所造成的后果由投标供应商自行承担。注：本项目可接受现场送达、邮寄或电子邮箱方式提交电子加密投标文件。提交方式如下：（1）现场送达方式：贵港市公共资源交易中心（贵港市港北区金城商业步行街与金田路交叉口东南 150 米水利大厦）；（2）邮寄方式：地址为贵港市达开路与荷城路交汇处东南角锦泰尊品 1 幢第 11 层 1101 号大洲设计咨询集团有限公司（U 盘），联系电话：18078556381；（3）电子邮箱方式：45879063@qq.com。

（5）在投标人提交了电子备份投标文件后，如通过广西政府采购云平台上传递交的电子加密投标文件无法按时解密且无法通过广西政府采购云平台“异常处理”端口处理的视为投标文件撤回，所造成的后果由投标供应商自行承担。

#### **七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

##### **1. 采购人信息**

名 称：贵港市港北区布山小学

地 址：广西壮族自治区贵港市港北区桂林路盛世华府小区西南侧

项目联系人：陶老师

联系方式：0775-4669358

##### **2. 采购代理机构信息**

名 称：大洲设计咨询集团有限公司

地 址：贵港市达开路与荷城路交汇处东南角锦泰尊品 1 幢第 11 层 1101 号

项目联系方式：

##### **3. 项目联系方式**

项目联系人：阮锦成

电 话：18078556381

2026 年 3 月 31 日

## 第二章 采购需求

说明：

1、本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第二条规定。

2、在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3、价格扣除比例或者价格加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。价格扣除比例详见评标办法。

4、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

5、根据财库〔2019〕9号及财库〔2019〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则相应投标无效。

6、本需求表中的技术与规格参数配置要求为最低配置要求，投标人响应的技术参数及性能配置要实质上相当于或优于采购要求，同时填写投标明细表和技术响应表。本表中，凡在“技术参数及性能（配置）”中表述为（或包含）“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在投标明细表中将其标配参数详细列明，否则该投标无效。

7、本项目采购对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。采购标的如所参考的执行标准及规范如有新标准及要求，则按最新的标准及要求执行。

8、本需求表中技术参数中带“▲”条款为关键条款的内容，投标产品应满足或优于该条款要求，否则投标无效。

9、投标人须在投标文件中填写/应答技术规格参数，当投标文件中技术参数与招标文件中技术参数有偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标设备的技术参数优于招标文件中要求，“负偏离”指投标设备的技术参数低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容有“正偏离”的，投标人须对“正偏离”的情况单独作出说明。

10、本项目核心产品为：计算机

11、根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，如采购需求中有涉及信息安全产品的设备，必须提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。

项号	货物名称	数量	单位	技术参数及性能要求
<b>一、报告厅、录播室、电脑多功能教室、液晶光能黑板及户外活动场所设备</b>				
1	液晶光能黑板	1	套	一、结构要求 1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式（ABA 放置样式）。单块书写板尺寸 $\geq 1283$ （长）* $1169$ （高）mm。 2、黑板采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，甲醛释放限量符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。 3、黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，丰富课堂应用。 4、日常维护使用家用洗涤剂或消毒剂温水，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。 5、黑板表面采用液晶书写膜，板书时依靠压力改变内部液晶分子状态，使用任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。 二、功能要求 1、贴合教师使用习惯，每套黑板配备书写笔工具，单点书写 10 万次后无划痕。 2、书写可视距离 $\geq 40$ 米，可视角度 $\geq 150^\circ$ 。 3、黑板应无频闪、无背光、不应产生眩光，光泽度不高于 30。 4、黑板可使用配备的板擦和手势对错误的液晶板书进行局部擦除。 5、轻按一键清除按键，可实现快速整板擦除，无残留痕迹，减少师生擦拭黑板负担。 6、黑板应通过《GB4943.1-2011 信息技术设备安全通用要求》中的温度试验、异常工作和故障条件试验。 7、黑板应符合 GB9254-2008 标准，空间辐射伤害和线缆辐射伤害均不超过 B 级。 8、黑板应符合 GB/T17618-2015 标准，通过防静电、抗辐射、

			<p>防雷击、突然断电安全的检测项目。</p> <p>三、软件要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、互联快捷键为触摸式设计，布置在黑板两侧靠近边框位置，使用按压点触方式进行操作，方便教师教学使用</li> <li>2、互联快捷键数量不少于 12 个，且每个按键均可以与中央教学一体机产生联动效果。</li> <li>3、为丰富教师教学效果，互联快捷键拥有全屏模式可实现一体与黑板的全屏同步效果；分屏模式可实现一体机与黑板的三拼同步效果；桌面模式可实现一体机电脑桌面与副机黑板的书写内容同时记录效果。</li> <li>4、快捷键一键分享可实现教学画面的快速分享。</li> <li>5、快捷键一键启动录屏功能，可以实现电脑桌面的画面录制。</li> <li>6、快捷键具备常用的白，红，黄三种常用颜色设置，上下翻页可以快速查看页面记录信息。</li> <li>7、无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动</li> <li>8、黑板投放至中央一体机的笔记同步比例可以进行调节，拥有 16：9 与 4：3 多种不同方式。</li> <li>9、互联软件可通过锁板模式保护教师教学隐私，教师可自由选择是否进行板书记录与板书同步。</li> <li>10、互联软件具有强大的兼容性，可适配市场上任意教学一体机，在不改变教师使用白板教学软件的基础上，赋予互联互通的功能。</li> <li>11、互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。</li> <li>12、互联软件支持快速投票功能，用户可以通过使用移动设备扫描二维码进行快速投票，对于投票的结果系统自动统计数据并展示。</li> </ol>
2	音箱	2	只 <p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、对音质表现真实自然，其最大的特点就是轻巧而又拥有较高的声压级，满足需要小巧音箱而空间较大的场合；</li> <li>2、持久耐用的外表，使用了高密度桦木夹板作为箱体的结构材料，而箱体表面采用了耐久度高的黑色聚亚安酯点漆，抗老化强度方面非常强。</li> </ol> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、单元配置：1x12" 低音单元 75 芯音圈，8Ω，170 磁； 1x44mm 高音单元 44 芯音圈，1" 口径钹磁高音，8Ω；</li> <li>2、号角材质：玻璃钢；</li> <li>3、音箱材质：15mm 高密多层桦木板；</li> <li>4、表面处理：水性环保砂粒黑色漆；</li> <li>5、音箱铁网：板材厚 1.5mm，多孔钢网内衬防尘棉；</li> <li>6、吊挂方式：底部支撑孔，顶部吊挂，双侧面钢丝绳吊点；</li> <li>7、频率响应：65Hz-20KHz；</li> <li>8、灵敏度：98dB；</li> <li>9、额定功率：300W；</li> <li>10、最大声压级：122dB；</li> <li>11、阻抗：8Ω；</li> <li>12、分频点：2.5KHz；</li> <li>13、覆盖角：80° × 50° (H×V)；</li> <li>14、连接器：SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS, PIN1-/2-NEG (正负 4 芯安全插头)；</li> <li>15、吊挂硬件：14xM8 吊点，底托，M8×35 mm 吊环螺栓，万</li> </ol>

				<p>向壁架(1015A);</p> <p>16、箱体尺寸(W×H×D): 374×594×360mm;</p> <p>17、包装尺寸(L×W×H): 450×450×680mm;</p> <p>18、净重: 17.6Kg/只;</p> <p>19、毛重: 20Kg/箱。</p>
3	音箱	6	只	<p>主要功能特点:</p> <p>1、对音质表现真实自然,其最大的特点就是轻巧而又拥有较高的声压级,满足需要小巧音箱而空间较大的场合;</p> <p>2、持久耐用的外表,使用了高密度桦木夹板作为箱体的结构材料,而箱体表面采用了耐久度高的黑色聚亚安酯点漆,抗老化强度方面非常强。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、单元配置: 1x10" 低音单元 65 芯音圈, 8Ω, 156 磁; 1x34mm 高音单元 34 芯音圈, 1" 口径钹磁高音, 8Ω;</p> <p>2、号角材质: ABS, 号角可调;</p> <p>3、音箱材质: 15mm 高密多层桦木板;</p> <p>4、表面处理: 水性环保砂粒黑色漆;</p> <p>5、音箱铁网: 板材厚 1.5mm, 多孔钢网内衬防尘棉;</p> <p>6、吊挂方式: 底部支撑孔, 顶部吊挂, 双侧面钢丝绳吊点;</p> <p>7、频率响应: 65Hz-20KHz;</p> <p>8、灵敏度: 96dB;</p> <p>9、额定功率: 200W;</p> <p>10、最大声压级: 119dB;</p> <p>11、阻抗: 8Ω;</p> <p>12、分频点: 2.5KHz;</p> <p>13、覆盖角: 80° × 60° (H×V);</p> <p>14、连接器: SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS, PIN1-/2-NEG (正负 4 芯安全插头);</p> <p>15、吊挂硬件: 14xM8 吊点, 底托, M8×35 mm 吊环螺栓, 万向壁架(1015A);</p> <p>16、箱体尺寸: 335×510×325mm(W×H×D);</p> <p>17、包装尺寸: 415×415×600mm(L×W×H);</p> <p>18、净重: 13.3Kg/只。</p>
4	单 12 寸专业舞台返听音箱	2	只	<p>主要功能特点:</p> <p>1、返送音箱是让舞台上的主持或者演讲者、演出者可以清晰的听到他们自己的声音;</p> <p>2、此款返送音箱专为舞台打造的返送音箱,采用结构紧凑和低矮外形设计,因此不会占用太多舞台空间;</p> <p>3、舞台返送音箱最重要的是覆盖角度的均匀性以及中音的清晰度,最大限度的优化中音特性,以便满足舞台声场的均匀性,平滑的频响曲线保证较大的传声增益。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、单元组成: 低音 1×12(65mm); 高音 1×1.75(44mm);</p> <p>2、额定功率: 300W;</p> <p>3、峰值功率: 1200W;</p> <p>4、标称阻抗: 8Ω;</p> <p>5、最大声压级输出: 124 dB;</p> <p>6、灵敏度(1W/1m): 97dB;</p> <p>7、频率响应: 60Hz-20KHz;</p> <p>8、扩散角度: 90° × 50° (H × V);</p> <p>9、箱体尺寸(H×W×D): 584×399×325mm;</p> <p>10、包装尺寸(H×W×D): 650×410×470mm;</p>

				<p>11、净重：20kg； 12、毛重：21.5kg/只。</p>
5	纯后级 功率放大器 2*600W	1	台	<p>主要功能特点： 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； 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； 3、面板支持 8Ω/4Ω/2Ω 一键切换功能； 4、面板能显示功放工作状态(即时温度/故障点)，工作模式(并联/桥接/立体声音)； 5、机器背板支持卡侬(XLR)全平衡输入，6.35 双接口输入，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； 6、预留 RJ45-8P 及 D-SUB 控制接口，后续按需配置后可控制和升级设备； 7、内置完美的智能保护电路,有效延长了机器的使用寿命； 8、立体声,桥接,并接三种工作方式可供选择； 9、内置削波限制器； 10、带分频器功能，有高通/直通/低通三种选择； 11、可以长时间工作在 2Ω 工作状态，且稳定可靠； 12、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。</p> <p>主要技术参数： 1、立体声功率：8Ω (600W*2), 4Ω (900W*2), 立体声功率：2Ω (1000W*2)； 2、桥接功率：8Ω (1500W), 4Ω (2000W)； 3、频率响应：20Hz-20KHz (-0.25dB)； 4、输入灵敏度：0.775V/1.2V； 5、总谐波失真 THD(1KHZ, 正常工作条件)：≤0.08%； 6、输入阻抗：20KΩ； 7、信号信噪比(A 计权)：≥106dB； 8、信道分离度：&gt; 95dB； 9、阻尼系数：&gt; 500； 10、转换速率：45V/μS； 11、保护：短路.过载.过流.低阻.直流失调.过热.开机防浪涌冲击； 12、冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速(无极调速) 13、电源：220V/50Hz； 14、尺寸(长×高×宽)：482×88×400mm； 15、重量：16.3KG。</p>
6	纯后级 功率放大器 2*600W	3	台	<p>主要功能特点： 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； 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； 3、面板支持 8Ω/4Ω/2Ω 一键切换功能； 4、面板能显示功放工作状态(即时温度/故障点)，工作模式(并联/桥接/立体声音)；</p>

			<p>5、机器背板支持卡侬 (XLR) 全平衡输入, 6.35 双接口输入, 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;</p> <p>6、预留 RJ45-8P 及 D-SUB 控制接口, 后续按需配置后可控制和升级设备;</p> <p>7、内置完美的智能保护电路, 有效延长了机器的使用寿命;</p> <p>8、立体声, 桥接, 并接三种工作方式可供选择;</p> <p>9、内置削波限制器;</p> <p>10、带分频器功能, 有高通/直通/低通三种选择;</p> <p>11、可以长时间工作在 2Ω 工作状态, 且稳定可靠;</p> <p>12、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。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、立体声功率: 8Ω (600W*2), 4Ω (900W*2), 立体声功率: 2Ω (1000W*2);</p> <p>2、桥接功率: 8Ω (1500W), 4Ω (2000W);</p> <p>3、频率响应: 20Hz-20KHz (-0.25dB);</p> <p>4、输入灵敏度: 0.775V/1.2V;</p> <p>5、总谐波失真 THD(1KHZ, 正常工作条件): ≤0.08%;</p> <p>6、输入阻抗: 20KΩ;</p> <p>7、信号信噪比(A 计权): ≥106dB;</p> <p>8、信道分离度: &gt; 95dB;</p> <p>9、阻尼系数: &gt; 500;</p> <p>10、转换速率: 45V/μS;</p> <p>11、保护: 短路. 过载. 过流. 低阻. 直流失调. 过热. 开机防浪涌冲击;</p> <p>12、冷却: 根据机器内部温升自动调节风扇转速(无极调速)</p> <p>13、电源: 220V/50Hz;</p> <p>14、尺寸(长×高×宽): 482×88×400mm;</p> <p>15、重量: 16.3KG。</p>
7	纯后级 功率放大器 2*600W	1 台	<p>主要功能特点:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3、面板支持 8Ω/4Ω/2Ω 一键切换功能;</p> <p>4、面板能显示功放工作状态(即时温度/故障点), 工作模式(并联/桥接/立体声音);</p> <p>5、机器背板支持卡侬 (XLR) 全平衡输入, 6.35 双接口输入, 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;</p> <p>6、预留 RJ45-8P 及 D-SUB 控制接口, 后续按需配置后可控制和升级设备;</p> <p>7、内置完美的智能保护电路, 有效延长了机器的使用寿命;</p> <p>8、立体声, 桥接, 并接三种工作方式可供选择;</p> <p>9、内置削波限制器;</p> <p>10、带分频器功能, 有高通/直通/低通三种选择;</p> <p>11、可以长时间工作在 2Ω 工作状态, 且稳定可靠;</p> <p>12、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</p>

			<p>的工作状态。</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、立体声功率：8Ω (600W*2)，4Ω (900W*2)，立体声功率：2Ω (1000W*2)；</li> <li>2、桥接功率：8Ω (1500W)，4Ω (2000W)；</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 THD(1KHZ，正常工作条件)：≤0.08%；</li> <li>6、输入阻抗：20KΩ；</li> <li>7、信号信噪比(A计权)：≥106dB；</li> <li>8、信道分离度：&gt;95dB；</li> <li>9、阻尼系数：&gt;500；</li> <li>10、转换速率：45V/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> <li>14、尺寸(长×高×宽)：482×88×400mm；</li> <li>15、重量：16.3KG。</li> </ol>
8	22路数字调音台	1	<p>台</p> <p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、22路信号输入：16路Mic/Line带全数控增益模拟前级处理(XLR母插头和¼"TRS组合输入接口)，2路立体声线路输入，1路USB Media(U盘播音或蓝牙音频)立体声；</li> <li>2、18路输出：8路AUX，4路MTRX，1路Main L/R，(均为XLR公插头接口，差分平衡输出)1路USB立体声录音，1路立体声监听；</li> <li>3、7"高清晰彩色TFT液晶显示屏，电容触摸屏。100mm行程电动智控.精度=1024档全电动推子(共13组)；</li> <li>4、超大1.44"彩色TFT导引屏(共13片)，实时提供通道参数信息，操作一目了然。用户可自定义的内容包括：(1).醒目的通道名称，支持中英文双语混排。(2).通道颜色9种可选其一。(3).预置了大量的通道图标，点选即可更换；</li> <li>5、双DSP高性能数字信号处理器(SIMD core)，精确的450MHz / 40 bit浮点数学运算，114dB typ.动态范围；</li> <li>6、所有Mic/Line输入通道均采用专业级别的高品质话放：高动态.低失真，全数控63级模拟增益，轻松满足你的要求；</li> <li>7、所有Mic/Line输入通道均独立配置：48V幻象电源.极性切换(Pol.)。噪声门(Gate)。压限器(Comp)。四段参量频率均衡(PEQ)/含高低架滤波器.高通滤波器(HPF)。低通滤波器(LPF)；</li> <li>8、所有输出通道均独立配置：15段图示均衡器(GEQ)。高通和低通滤波器.4段参量均衡(PEQ)。压限器.延时(最大500ms)；</li> <li>9、配置4个专业DSP效果器(FX)，6种效果类型：合唱(Chorus)。回声(Echo)。镶边(Flanger)。变调(Pitch-Shift)。混响(Reverb)。立体声延时(Stereo Delay)，合共一百多种的效果预置。带独立效果器总线，效果器库可用户自定义存储；</li> <li>10、使用向导，信息指示和场景配置(Scenes)。预设加载(Presets)及参数复制(Copy to)等功能帮助使用者轻松完成通道配置.增益设置.效果器选择等工作。用户场景记忆(Scenes)和预设加载(Presets)可以从调台内部或者外</li> </ol>

			<p>部 U 盘上存储或调用；</p> <p>11、提供 6 个场景模式专用快捷按钮，可预先关联预设的场景模式，需要时一键快速调用新场景；</p> <p>12、12 个 DCA 音量编组和 8 个 MUTE Groups 静音编组，一键操作，轻松自如；</p> <p>13、USB Media 播音，支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式。直接使用外部 U 盘录音，无需外接电脑。支持中文歌曲文件名；</p> <p>14、USB 蓝牙接口，即插即用，随时连接你手机的蓝牙设备，实现无线音乐播放；</p> <p>15、真彩绚丽 LED 照明灯，9 种颜色可选，亮度可调节，场景变换参数设置自动更新；</p> <p>16、通道参数 (Gate/Comp./PEQ/PAN/Gain) 关联外置物理旋钮，软件界面自动跟随；</p> <p>17、总线 AUX1~AUX8 均可设置自动混音，输入通道包括 CH01~CH16 通道的话筒。具备权重分配和增益共享智能算法；</p> <p>18、ISUeasy™ 远程固件升级功能，支持从 USB 口引导升级包数据对系统进行全面升级 (包括单片机程序)；</p> <p>19、调音台提供无线 WiFi 热点，IOS 苹果 iPad 或安卓平板电脑可无线连接调台进行远程遥控操作；</p> <p>20、可编程中控遥控控制，使用设备的网口或 WIFI 热点，本调台可接受中控台的遥控指令；</p> <p>21、非常低的输出冗余噪声 (-93dbu)，音色好，噪声低，适合安静的会议环境使用；</p> <p>22、专属的 Overview 全局数据链路总览界面，音频信号从输入到输出所经历的处理一目了然，单击节点即可进行参数设置；</p> <p>23、完善的全电压工作范围开关机“啪”声自动消除功能，绝无开关冲击声。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、采样频率/量化比特：48kHz / 24bit；</p> <p>2、信号延时：≤ 3.3 毫秒，从任何输入端到输出端；</p> <p>3、频率响应 FR：+/- 0.1dB ( 20 Hz ~ 20 kHz@+4dBu；</p> <p>4、总谐波失真 THD+N：0.03% ( 20 Hz~ 20 kHz@+4dBu；</p> <p>5、信噪比 S/N：≥95dB；</p> <p>6、等效输入噪声：-125dBu；</p> <p>7、冗余输出噪声：-90dBu；</p> <p>8、动态范围 DR：114dB；</p> <p>9、工作电压：85V-240V，50~60 Hz；</p> <p>10、温度范围：操作温度范围：0℃-40℃ 存储温度范围：-20℃-60℃；</p> <p>11、外观尺寸 ( WxDxH )：550mm(W) x 553mm(D) x 206mm(H)；</p> <p>12、净重：11.5 kg；</p> <p>13、功耗：50W。</p>
9	4 进 8 出 音频处理器	1	<p>台</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、96k24 Bit 采样率；</p> <p>2、输入 15 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>3、扩声系统调试高级 DSP 算法：全通滤波器 ALLpass，可以调节喇叭或音箱的分频点相位耦合，解决音箱的声相位干</p>

			<p>涉问题；</p> <p>4、有限脉冲响应滤波器 FIR，区别于传统 IIR 滤波器，FIR 滤波器更稳定，实现调试 EQ 和分频不影响相位，更可以实现相位校正功能；</p> <p>5、可以通过第三方软件设置音箱的相位曲线参数，导入到处理器后实现音箱系统全方位的声相位优化，获得更准确更清晰的声音还原效果；输入配置 256-1024 阶 FIR 滤波器，输出配置 256-512 阶 FIR 滤波器，同时提供 11 种不同特性的窗函数滤波器应用；</p> <p>6、Dynamic EQ 动态均衡，可以针对音频某段频率达到某个阈值，进行 0-12dB 的提升或衰减操作，可以弥补音箱系统的缺陷(中高频刺耳或者低频不足等)，也可以实现扩音系统的自动均衡功能，在任何时候都可以发挥一致的效果；</p> <p>7、USB 免驱自动连接软件，另外支持 RS232 中控控制，支持 TCP/IP 局域网远程控制；</p> <p>8、Mconsole 统一管理，可通过 USB/RS232/TCP/IP 多个接口连接控制设备，TCP/IP 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>9、支持存档加锁，避免误操作或人为扰乱处理器参数，维持系统稳定，也可以保密音箱调试的参数；存档支持开机档设置，可设置自动保存所有即时调试的参数，也可设置唯一的开机状态参数，满足不同的系统维护需求；</p> <p>10、支持安卓系统 APP TCON 无线控制。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、音频系统延迟：&lt;2.0ms；</p> <p>2、数模转换：24-bit ；</p> <p>3、采样率：96kHz；</p> <p>4、输入通道：4 路平衡输入. line level；</p> <p>5、音频接口：侏侏头；</p> <p>6、输入阻抗：22k<math>\Omega</math>；</p> <p>7、最大输入电平：16dBu/Line；</p> <p>8、输出通道：8 路平衡输出，line level；</p> <p>9、输出阻抗：150<math>\Omega</math>；</p> <p>10、频响曲线：20Hz-40kHz(<math>\pm</math>0.5dB)/Line；</p> <p>11、THD+N：-93dB(@16dBu, 1kHz, A-wt)/Line；</p> <p>12、信噪比：109dB(@16dBu, 1kHz, A-wt)/Line；</p> <p>13、USB：Type-B, 免驱；</p> <p>14、RS232：串口通信；</p> <p>15、TCP/IP 网口：RJ-45；</p> <p>16、指示灯：DLIP, LEVEL, EDIT, MUTE；</p> <p>17、供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz；</p> <p>18、工作温度：-20<math>^{\circ}</math>C--80<math>^{\circ}</math>C。</p> <p>19、尺寸(W*D*H)：483<math>\times</math>226<math>\times</math>45mm；</p> <p>20、净重：3.2kg。</p>
10	反馈抑制器	1	<p>台</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、会议及教育等语言扩声系统中防啸叫完美解决方案；</p> <p>2、2 寸 TFT 彩屏，分辨率 220*176，中英文可选；</p> <p>3、移频防啸叫，5 档可选；</p> <p>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；</p> <p>5、每通道 24 段 PEQ 参量均衡，可灵活设置；</p> <p>6、噪声门可避免静态状态下系统弱噪声烦扰；</p> <p>7、输入压缩，人声动态可控且具备一定啸叫抑制能力；</p>

			<p>8、响应时间快，适应更多应用场景需求；</p> <p>9、USB 免驱即插即用，配备专业 PC 调试软件，方便快捷；</p> <p>10、可存储 10 组配置，灵活存储调用参数指标。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、输入阻抗：平衡 47k <math>\Omega</math>，非平衡 20k <math>\Omega</math>；</p> <p>2、输出阻抗：平衡 &gt;120 <math>\Omega</math>，非平衡 &gt;60 <math>\Omega</math>；</p> <p>3、最大输入电平：<math>\geq 15\text{dBu}</math>；</p> <p>4、最大输出电平：<math>\geq 15\text{dBu}</math>；</p> <p>5、总谐波失真+噪声：&lt;0.025% (20Hz~20kHz)；</p> <p>6、最小固定延时：&lt;2ms；</p> <p>9、电源：220V 50/60Hz；</p> <p>10、功耗：<math>\leq 20\text{W}</math>；</p> <p>11、产品尺寸(W×D×H)：483×268×45mm；</p> <p>12、包装尺寸(W×D×H)：548×395×85mm；</p> <p>13、净重：3.3KG；</p> <p>14、毛重：4.2Kg/台。</p>
11	UHF 一拖二真分集无线话筒	2 套	<p>主要功能特点：</p> <p>1、一键全频雷达扫描，按下扫描键，数秒内即可完成全频段扫描，并设定匹配完成对应的话筒；</p> <p>2、全频段避干扰技术，可容纳多达 40 只无线发射机同时工作；</p> <p>3、支持演出环境下不低于 100 米的使用安全距离（空旷环境最高使用距离约 500 米）；</p> <p>4、高强度抗啸叫系统；</p> <p>5、采用信号叠加双分集技术，四路天线系统；</p> <p>6、超大字符显示，高对比度，高亮度；</p> <p>7、电池电量主机显示；</p> <p>8、屏幕背光双色显示；</p> <p>9、智能一键无缝切换腰包/手持话筒功能，解放复杂对频过程；</p> <p>10、标配 4 节 1.5V 普通 5 号电池。</p> <p>接收机参数：</p> <p>1、频率范围：(641-690.8MHz)</p> <p>2、信道数：100+100 个信道</p> <p>3、振荡方式：锁相环 (PLL) 频率合成</p> <p>4、接收方式：一次变频超内差，二次变频超外差</p> <p>5、接收灵敏度：-99~-69dBm</p> <p>6、音频频响：40~18000Hz</p> <p>7、失真度：<math>\leq 0.5\%</math></p> <p>8、信噪比：<math>\geq 110\text{dB}</math></p> <p>9、音频输出：(XLR)卡侬座独立平衡输出和 6.35 插座混合不平衡输出</p> <p>10、电源规格：100V~240V/50~60Hz</p> <p>11、消耗功率：<math>\leq 8\text{W}</math>；</p> <p>麦克风参数：</p> <p>1、频率范围：(641-690.8MHz)；</p> <p>2、信道数：100+100 个信道；</p> <p>3、调制方式：FM 调频；</p> <p>4、频率精度：<math>\pm 10\text{ppm}</math>；</p> <p>5、辐射功率：<math>\leq 10\text{dBm}</math>；</p> <p>6、音频频响：40~18000Hz；</p> <p>7、失真度：<math>\leq 0.5\%</math>；</p> <p>8、电池规格：2×1.5V AA Size。</p>

12	UHF 无线 一拖四会议 麦克风	1	<p>套</p> <p>主要功能特点：  1、全新概念的抗电磁干扰电路设计，杜绝手机等电子产品的电磁干扰；  2、高清 COG 显示，中文菜单一目了然，操作简单；  3、四通道的接收设计，可连接四支无线会议话筒；  4、内置 20 组预设频率模组，PLL 锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式；  5、一键修改四通道频率组，四通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率，方便调试安装；  6、带灯环飞梭旋钮设计，配合 LCD 液晶显示屏，显示音量、模组、频率和 AF/RF 讯号强度以及设置操作；  7、使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置飞梭旋钮可调 0dB 至 20dB；  8、红外数据自动同步功能(SYNC)：4 个独立的红外对频按键，一键自动对频，省去所有复杂操作；  9、支持 UHF530-670MHz 频段载波；  10、标配 4 条 BNC 天线，并可配备外置延长的抗干扰天线，可绕开金属机柜对无线信号的屏蔽，有效工作距离 60 米(可视距离)；  11、配合天线分配系统可实现会场无线信号全覆盖；  12、金属外壳 1U 的标准机柜设计，安装方便。</p> <p>主机参数规格：  1、频率响应：530-670MHz(可以根据需要更改频段)；  2、频带宽度：30MHz；  3、通道数：4 CH；  4、调制方式：FM；  5、振荡方式：PLL；  6、灵敏度：S/N&gt;60dB @25KHz, 6dBv；  7、最大偏移度：±45KHz；  8、S/N：&gt;105dB；  9、T.H.D：&lt;0.7% @ 1KHz；  10、频率响应：20Hz~20KHz ±3dB；  11、工作有效距离：60 米(可视距离)；  12、音频输出接口：非平衡 Unbal, 6.35mm x 1 ；  13、平衡输出接口：XLR x 2；  14、音频信号接收接口： BNC x 2。  15、工作电压：DC12V；  16、消耗功率：&lt; 7.2W；  17、主控机尺寸(L×W×H)：483mm x 235mm x 45.3mm  18、主控机重量：3.1kg</p> <p>话筒技术特点：  1、高科技金属面板设计，内置天线，整体新颖时尚-庄重，带有红色灯环显示话筒工作状态；  2、铝合金方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气；  3、话筒头部根据声学空间学原理设计，配合新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，使会议声音音质实现高保真度还原；  4、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；  5、带 2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，可显示话筒频点、电量、开关状态，显示内容清晰；  6、话筒带发言计时功能；</p>
----	------------------------	---	--

			<p>7、侧边带机械式电子音量开关，可单独调节话筒发言音量；</p> <p>8、全新概念的抗电磁干扰电路设计，杜绝手机等电子产品的电磁干扰；</p> <p>9、单元支持 UHF 无线技术传输音频及控制信号，F 有效通信距离为：室内 50 米 室外 90 米；</p> <p>10、内置高性能锂电池，自带 TYPE-C 接口，可以边充电边使用；</p> <p>11、超低功耗电路设计，连续发言时间不少于 8 小时，待机时间不少于 12 小时。</p> <p>话筒参数规格：</p> <p>1、工作电压：DC 3.7V -- 4.5V；</p> <p>2、消耗功率：待机：≤350mW，讲话状态：≤620mW；</p> <p>3、显示屏：2.4 寸 320x240；</p> <p>4、工作时间：8-10 小时；</p> <p>5、工作温度：-9℃ -- 40℃；</p> <p>6、尺寸(L×W×H) 底座：101.7*148*56.5mm；</p> <p>7、方管：220*34.5*24mm；</p> <p>8、重量：0.68 kg；</p> <p>9、方管：0.31kg；</p> <p>10、频率响应：F530-670MHz(可以根据需要更改频段)；</p> <p>12、振荡方式：PLL；</p> <p>13、谐波幅射：&lt;-65dBm；</p> <p>14、最大偏移度：±45KHz；</p> <p>15、话筒输入：电容式 单指向性；</p> <p>16、Rf 功率输出：RFPower 15MW。</p>
13	专业天线放大器	1	<p>套</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、OLED 高清彩色 2.2 寸显示屏(分辨率 480*800)，可显示日期时间，频率响应，功率大小，带旋钮控制；</p> <p>2、带信号过载提示，当信号过强，自动发出提示音，方便用户使用和调整；</p> <p>3、主机内设独立级联口，5 台内包括 5 台级联口可以正常接话筒主机使用，超过 5 台话筒可利用级联口连接到下一台天线放大器主机实现两个天线叶接收所有麦克风信号。</p> <p>4、以简化天线装配工程，提升接收距离及效能。采用高动态低失真之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计，具备超低失真失真特性；</p> <p>5、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>6、支持频率响应可选，5 个频段可根据现场环境选择分别选择 174-216MHz，490-960MHz，1240-1260MHz，1492-1525MHz，1785-1805MHz；</p> <p>7、天线输入插座可以直接配置适用频段范围内的各种单杆天线、同轴天线、延长天线组及定向天线组；</p> <p>8、天线输入插座具备供应强波器的电源；</p> <p>9、可直接连接具备天线强波器的延长天线组；</p> <p>10、带 USB 接口，支持软件更新，</p> <p>11、支持网口连接，采用 RS485 协议，通过此接口可按需求自定义开机显示 LOGO；</p> <p>12、外置 12V 开关电源，可提供四组 12V/600~1000mA 直流电源给无线接收机；</p> <p>13、天线放大器主机提供 220V 输出 可连接下一台天线放大器主机或其它 220v 电器；</p> <p>14、空旷环境有效距离可达 300-500 米(视环境变化而定)。</p>

				<p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、频率响应(可选): 174-216MHz, 490-960MHz, 1240-1260MHz, 1492-1525MHz, 1785-1805MHz;</li> <li>2、输入截断点: +22dBm;</li> <li>3、噪声比: 4.0dB Type(Center Band);</li> <li>4、增益: +6-9dB(Center Band);</li> <li>5、输出阻抗: 15dB min;</li> <li>6、阻抗: 50Ω 指向;</li> <li>7、频宽: 300MHz;</li> <li>8、插座: BNC female;</li> <li>9、接收角度: 90° ;</li> <li>10、电源供应: 100-240V/50/60Hz;</li> <li>11、电源消耗: 170mA;</li> <li>12、主机尺寸: : 480×160×50(长×宽×高);</li> <li>13、净重: 4.9Kg。</li> </ol>
14	18路电源时序器	1	台	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、面板颜色: 铁黑色;</li> <li>2、电力输入条件(单相3线): AC90-260V 50-60HZ 两相(三线: 零, 火, 地);</li> <li>3、通道数量: 16路万用插座继电器受控通道;</li> <li>4、2路单独不可控交流直通输出(前面板), 可接常开电源设备, 避免误操作;</li> <li>5、继电器受控输出最大承受单路功率/总功率(无功功率): 6000W/15000W 最大承受无功功率;</li> <li>6、输出电源插座规格: 阻燃 ABS 材料, 最大可承受 13A 电流磷铜材质, 标准万用插座;</li> <li>7、顺序开启逆序关闭、PASS 键可全通道同时打开、精准电压显示、漏电、过流保护、面板通道独立关闭、USB 接口最大输出 5V/500MA, 可接 DJ 灯、可联机, 外接;</li> <li>8、每路开关间隔时间/定时时间: 默认 1 秒;</li> <li>9、输出继电器触点电流: 40A 277VAC;</li> <li>10、电路板规格: 双面纤维板, 主电源走线二次加厚加粗处理。</li> </ol> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、供电规格: 内置开关电源, 适用全球电压 AC90-260V 50-60HZ;</li> <li>2、开启类型: 圆形型自锁带灯开关;</li> <li>3、外接控制开关接口: 凤凰插接口控制;</li> <li>4、功能显示电压显示表类型: 红色数码管显示电压表;</li> <li>5、电源净化功能(EMI 专业电网滤波器): 无(可选配单独或每路带滤波器);</li> <li>6、短路过流保护断路器配置: 断路器零, 火线控制, 漏电电流保护 In 30MA/T≤0.1s, 过流保护, (63A 短路保护);</li> <li>7、机身尺寸: 长 482MM × 宽 195MM × 高 88MM(标准 2U);</li> <li>8、包装尺寸: 长 580MM × 宽 380MM × 高 120MM(进口牛皮面纸盒或彩印盒);</li> <li>9、毛重: 4.5KG。</li> </ol>
15	报告厅安装调试服务	1	项	<p>落地机柜 42U、音箱吊架、卡侬公母头、卡侬公转卡侬母线、音频转接线、双芯咪线话筒线、屏蔽舞台音箱线、专用纯铜音频线材、PVC 线管线槽、音频接头、电源排插、接插件、转接头、电工胶布、螺丝、膨胀钉、强弱电规划及布线、安装、调试、运输、清运等。</p>

16	互动录播主机	1	<p>▲1、为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用<math>\geq 3</math>颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 4 核架构，2 颗协处理均采用 4 核架构。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>2、支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量，并采用百分比的形式展示。</p> <p>3、为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于 20dB（A）。</p> <p>4、主机存储容量不低于 1TB。</p> <p>5、内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>6、支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K（即 3840*2160）图像输出。</p> <p>7、标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。</p> <p>8、主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p> <p>▲9、内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时<math>\geq 2</math>个无线麦克风接入，且同时支持<math>\geq 2</math>种对频模式。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>▲10、支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且<math>\geq 1</math>个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>11、支持<math>\geq 2</math>个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz。</p> <p>12、支持<math>\geq 1</math>路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。</p> <p>▲13、支持<math>\geq 4</math>路高清视频输出，且输出最大分辨率均可达到 4K（即 3840*2160），其中 HDMI 信号输出<math>\geq 2</math>路且 UVC 视频输出<math>\geq 1</math>路。</p> <p>14、支持<math>\geq 4</math>个 RJ45 接口，其中<math>\geq 3</math>个支持 POE。</p> <p>15、支持<math>\geq 2</math>个线路信号立体声输入，且输入接口采用不同的运放倍数设计，可满足不同类型的音频信号接入。</p> <p>16、支持<math>\geq 2</math>个线性立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式。</p> <p>17、支持<math>\geq 1</math>个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成<math>\geq 8</math>个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现<math>\geq 8</math>麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持无损数字音频传输。</p> <p>18、支持<math>\geq 4</math>个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口<math>\geq 3</math>个，Type-C 接口<math>\geq 2</math>个。</p>
----	--------	---	--

		<p>19、主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。</p> <p>20、支持双 HDMI 画面采集，采集画面可在主机上完成拼接，输出比例 32:9 画面。</p> <p>21、支持 AAC 音频编码协议。</p> <p>22、支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。</p> <p>23、支持接入标准 USB 声卡，实现 USB 双向音频通信。</p> <p>24、支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。</p> <p>25、支持检测摄像机接入状态，可根据摄像机在线离线状态自动实现状态更新。</p> <p>26、支持开机后自动实现与无线音频设备链接，支持自动对频，可通过主机屏幕查看对频是否成功，对频成功支持音频提醒，可通过提示音反馈对频状态。</p> <p>27、支持 HDMI 通道检测，可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态。</p> <p>28、支持≥1 路自定义机位绑定设置，可将 HDMI in 绑定至任意景位。</p> <p>29、支持录制倒计时，自定义设置≥4 种倒计时时间。</p> <p>30、支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥7 路画面。</p> <p>31、支持 H.264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码，可扩展支持 H.265 编码/解码。</p> <p>▲32、支持≥31 路 1080p@30fps 编/解码。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>33、支持分辨率、码率、帧率设定。</p> <p>34、支持录制清晰度设定，支持可选择 4K、1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5 种等级；录制编码码率≥16Mbps。</p> <p>35、支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥8 路 MP4 文件同时录制。</p> <p>36、支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制、发布直播。</p> <p>37、支持≥2 种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB、1GB、2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。</p> <p>38、支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。</p> <p>39、支持对直播视频 GOP 进行设置，可根据网络情况选择 1~6 秒。</p> <p>40、支持主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。</p> <p>41、主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6。</p> <p>42、主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。</p> <p>43、支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。</p> <p>44、支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可</p>
--	--	---

		<p>通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。</p> <p>45、支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。</p> <p>▲46、支持推流路数<math>\geq 2</math>路，支持 rtmp 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面<math>\geq 7</math>个，推送的直播流可选择是否带有声音。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>47、录制视频文件支持自动归档，支持按照年月日时分秒自动归类，存储到对应的文件夹下，同时支持用户账号自动关联，用户使用账号登录主机后，录制文件会自动归档到该用户账号。</p> <p>48、主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。</p> <p>49、直播视频清晰度可设置，支持 1080p@60fps，可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持多种画质选择，可选择极佳、好、一般、流畅四个不同等级。</p> <p>50、支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。</p> <p>51、支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>52、支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。</p> <p>53、支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。</p> <p>▲54、支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>▲55、支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、参数配置操作。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>▲56、支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>57、支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。</p> <p>58、支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。</p> <p>59、支持自动息屏功能，同时支持用户自设置息屏时间，可支持 1min、3min、5min、10min 多种时间选择。</p> <p>60、设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。</p> <p>61、支持使用 FAT32，NTFS 格式的 U 盘进行文件拷贝，拷贝进度可动态显示。</p>
--	--	--

				<p>62、支持通过主机一体化屏幕，调用系统内置输入法，对录制文件的名称进行重命名。</p> <p>63、音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，音频信号处理延时<math>\leq 20\text{ms}</math>，频率相应 20~20kHz、采样率最大支持 48kHz。</p> <p>▲64、主机采用<math>\geq 15</math>英寸触控电容屏，屏幕色域<math>\geq 72\%</math> NTSC，表面硬度<math>\geq 7\text{H}</math>，屏幕分辨率<math>\geq 1920*1080</math>。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>65、音画不同步时间差<math>\leq 167\text{ms}</math>。</p> <p>66、主机供电采用安全电压，整机供电电压<math>\leq 24\text{V}</math>。</p>
17	高清云台摄像机	4	台	<p>1、传感器尺寸<math>\geq \text{CMOS } 1/2.8</math>英寸。</p> <p>2、传感器有效像素<math>\geq 800</math>万。</p> <p>3、支持<math>\geq 40</math>倍变焦。</p> <p>4、扫描方式：逐行。</p> <p>5、支持畸变矫正功能，畸变<math>\leq \pm 0.5\%</math>。</p> <p>6、亮度灵敏度<math>\leq 0.2\text{Lx @ (F1.8, AGC ON)}</math>。</p> <p>7、镜头： F1.82 ~ F2.78。</p> <p>8、快门： 1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>9、支持自动白平衡功能。</p> <p>10、支持背光补偿功能。</p> <p>11、支持图像冻结功能。</p> <p>12、支持 POE 供电。</p> <p>13、支持 2D&amp;3D 数字降噪，信噪比 58 dB 。</p> <p>14、支持预置位个数<math>\geq 255</math>个，预置位精度<math>\leq 0.1^\circ</math>。</p> <p>15、支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：<math>\pm 170^\circ</math>，垂直转动范围：<math>-30^\circ \sim +90^\circ</math>。</p> <p>16、支持视场角<math>\geq 75^\circ</math>。</p> <p>17、支持水平转动速度<math>\geq 100^\circ / \text{s}</math>，垂直转动速度<math>\geq 69^\circ / \text{s}</math>。</p>
18	4K 学生全景摄像机	1	套	<p>1、镜头水平视场角<math>\geq 90^\circ</math></p> <p>2、一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。</p> <p>3、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p> <p>4、全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>5、全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6、整机接口：<math>\geq 1</math>路 RJ45。</p> <p>7、支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8、传感器尺寸：<math>\geq \text{CMOS } 1/2.8</math>英寸。</p> <p>9、传感器有效像素<math>\geq 840</math>万。</p> <p>10、扫描方式：逐行 。</p> <p>11、最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON) 。</p> <p>12、电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>13、支持自动白平衡。</p> <p>14、支持 2D&amp;3D 数字降噪，信噪比<math>\geq 55\text{dB}</math>。</p> <p>15、支持 H.264、H.265 视频编码格式。</p> <p>16、主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576(50Hz), 720x480(60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180</p> <p>17、辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180</p> <p>18、视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>19、帧率：1~25fps。</p>

19	阵列麦克风	3	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 麦克风采用<math>\geq 4</math>核的国产音频芯片。</li> <li>2、 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。</li> <li>3、 麦克风拾音半径<math>\geq 8m</math>。</li> <li>4、 麦克风信噪比<math>\geq 68dB</math>。</li> <li>5、 麦克风声压级<math>\geq 130dB SPL</math>, 10%THD@1 KHz。</li> <li>6、 麦克风无需额外适配器供电, 能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</li> <li>7、 麦克风具备<math>\geq 1</math>个状态指示灯, 可显示麦克风工作状态。</li> <li>8、 麦克风采用标准 1/4 吋螺口, 适配各种类型标准吊杆。</li> <li>9、 麦克风支持<math>\geq 2</math>个数字音频接口, 每个接口都具备输入接口和输出接口能力, 支持盲插。</li> <li>10、 麦克风支持<math>\geq 1</math>个 Type-C 接口。</li> <li>11、 麦克风内置<math>\geq 8</math>个硅麦传感器单元。</li> <li>12、 麦克风支持在线 OTA, 可在线对麦克风进行升级, 无需人员现场维护。</li> <li>13、 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。</li> <li>14、 麦克风支持无损数字音频传输, 避免模拟信号传输导致的电流干扰。</li> </ol>
20	无线麦克风	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 麦克风支持<math>\geq 1</math>个 3.5mm 音频接口, 可输入头戴麦音频信号, 输出幅值<math>\geq 2V</math> (RMS)。整机 3.5mm 音频接口<math>\geq 2</math>个。</li> <li>2、 麦克风整机<math>\geq 1</math>个 USB Type-C 接口。</li> <li>3、 麦克风支持<math>\geq 1</math>个 Pogo pin 接口, 支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口<math>\geq 2</math>个。</li> <li>4、 麦克风支持<math>\geq 1</math>个三合一按键, 可控制麦克风的开关机、静音和配对。</li> <li>5、 麦克风支持<math>\geq 2</math>个音量控制按钮, 可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。</li> <li>6、 麦克风单体重量<math>\leq 30g</math>。</li> <li>7、 麦克风标配充电仓, 方便快速充电及收纳。</li> <li>8、 麦克风充电仓支持电量指示, 通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。</li> <li>9、 麦克风支持<math>\geq 4</math>种佩戴方式。</li> <li>10、 麦克风领夹角度支持自由调节, 调节角度<math>\geq \pm 90^\circ</math>, 以适配不同的使用者衣物; 调节至 <math>0^\circ</math> 位置时会有“卡扣感”, 方便回归标准位置。</li> <li>11、 整机标配两个无线麦克风, 且两个麦克风支持同时工作。</li> <li>12、 麦克风支持<math>\geq 2</math>种开机方式, 可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。</li> <li>13、 麦克风支持<math>\geq 3</math>种关机方式, 可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。</li> <li>14、 麦克风支持<math>\geq 2</math>种配对方式, 可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对, 配对完成时间<math>\leq 5s</math>。</li> <li>15、 麦克风支持<math>\geq 2</math>种断开连接方式, 可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。</li> <li>16、 麦克风支持一键开启静音模式。</li> </ol>
21	有源音箱	1	对	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 采用功放及有源音箱一体化设计, 输出额定功率: <math>2*20W</math>。</li> <li>2、 双音箱配对, 采用木质材质, 保证声音还原度。</li> <li>3、 支持扩音和输入音源叠加输出, 方便与录播系统结合, 或者通过串联功放支持更大环境扩音。</li> <li>4、 端口: 电源*1、Line in*1、Line out*1、U 盘接口*1。</li> </ol>

				<p>5、支持专业无线麦克风接收技术数字 U 段无线麦克风扩音接收，有效避开 wifi 干扰。</p> <p>6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>7、支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>8、支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。</p>
22	互动电视	1	台	<p>1、屏幕物理尺寸<math>\geq 55</math>英寸</p> <p>2、屏幕分辨率<math>\geq 3840*2160</math></p> <p>3、屏幕刷新率<math>\geq 60\text{Hz}</math></p> <p>4、屏幕可视角度<math>\geq \pm 176</math>度</p> <p>5、整机功耗<math>\leq 120\text{W}</math></p> <p>6、待机功耗<math>\leq 0.5\text{W}</math></p> <p>7、内置喇叭个数<math>\geq 2</math></p> <p>8、喇叭总功率<math>\geq 16\text{W}</math></p> <p>9、USB 接口数量<math>\geq 2</math></p> <p>10、HDMI 输入通道数量<math>\geq 2</math></p>
23	观摩电视机	1	台	<p>1、屏幕物理尺寸<math>\geq 55</math>英寸</p> <p>2、屏幕分辨率<math>\geq 3840*2160</math></p> <p>3、屏幕刷新率<math>\geq 60\text{Hz}</math></p> <p>4、屏幕可视角度<math>\geq \pm 176</math>度</p> <p>5、整机功耗<math>\leq 120\text{W}</math></p> <p>6、待机功耗<math>\leq 0.5\text{W}</math></p> <p>7、内置喇叭个数<math>\geq 2</math></p> <p>8、喇叭总功率<math>\geq 16\text{W}</math></p> <p>9、USB 接口数量<math>\geq 2</math></p> <p>10、HDMI 输入通道数量<math>\geq 2</math></p>
24	专业导播台	1	台	<p>1、整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备<math>\geq 4</math>个硅胶垫，桌面使用更加稳固；</p> <p>2、采用彩色背光按键，按键数量<math>\geq 29</math>个，背光颜色<math>\geq 3</math>种，可通过不同颜色表征不同的工作状态，简化老师理解，支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度，满足不同场景和用户使用需求；</p> <p>3、整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉近拉远控制，满足精准的拍摄取景；</p> <p>4、支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面；</p> <p>5、整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率，预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈，用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制；</p> <p>6、支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持<math>\geq 5</math>个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码；</p> <p>7、为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求，整机支持<math>\geq 3</math>个音量控制旋钮，可实现对录播主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制，控制旋钮采用无极编</p>

				<p>码器，转动顺滑无限位，旋钮表面采用条纹设计，操控触感一流；</p> <p>8、整机支持<math>\geq 2</math>种通信方式，可使用USB或RS422进行通信，为保证控制实时性，不接受使用TCP/UDP通信方式；</p> <p>9、整机通信接口<math>\geq 2</math>个，支持至少一个USB2.0接口，至少一个RS422接口；</p> <p>10、整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈；</p> <p>11、支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求；</p> <p>12、支持<math>\geq 6</math>种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局；</p> <p>13、支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持<math>\geq 6</math>个导播通道控制；</p> <p>14、整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒，结合软件内部设计的检验机制，可以确保用户操控通过蜂鸣器得到精准反馈，用户也按照自身喜好和场景要求通过快捷键设定蜂鸣器打开和关闭，无需借助外部设备；</p>
25	壁挂式视频展台	1	套	<p>1、壁挂式安装，防盗防破坏。</p> <p>2、无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>3、采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸<math>\geq A4</math>面积，托板可收起。</p> <p>4、采用USB接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>5、采用800W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。</p> <p>6、展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</p> <p>7、摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到IP4X级别。</p>
26	音频主机	1	套	<p>1、音频处理器和数字功率放大器、无线麦克风一体式设计，高度1U，纯嵌入式设计，带4个安装孔可壁挂亦可机柜内安装。</p> <p>2、要求主机采用高速数字信号处理器，要求主频<math>\geq 700\text{MHz}</math>，最大主频800MHz，满足复杂音频算法处理。</p> <p>3、要求主机软件至少可支持麦克风60段频谱实时显示分析功能。</p> <p>4、要求主机软件可支持白噪声消除，白噪声降噪能力大于15dB。</p> <p>5、要求主机具有不少于4路音频输入、4路音频输出（其中2路音频输出到功放）。</p> <p>6、要求主机软件带4入4出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块功能。</p> <p>7、要求主机内置智能温控系统，当温度超过<math>38^{\circ}\text{C}</math>可以实现自动启动散热风扇。</p> <p>8、要求主机支持闪避器功能，可以软件灵活设置优先通道、阈值、衰减增益、启动时间、释放时间和保持时间，当优</p>

		<p>先信号信号输入时，其他信号被衰减。</p> <p>9、要求主机带软件电平表功能，可软件智能监视输入输出信号的动态。</p> <p>10、要求主机支持增配红外遥控器，遥控器可控制全麦静音、学生麦静音、男声模式、女声模式、音量加减等功能。</p> <p>11、主机前面板带四个控制按键，包括静音按键、音量-、音量+、休眠/唤醒按键，当按下休眠按键时功放电源断开处于休眠节能模式。</p> <p>12、要求音频主机连接电脑音频输入输出，电脑连接外网，可实现远程互动和本地扩音，支持去混响、环境降噪、反馈抑制、网络回声抑制，支持本地扩音与远程互动同时进行。</p> <p>13、要求主机采用宽电压开关电源供电，AC150V-240V宽电压范围工作，为了保证湿度较大地区正常使用，要求内部电路板采用防潮工艺。</p> <p>14、采用数字功放芯片组，解析力高，发热量低。具有延时保护、短路过流保护、过热保护功能。</p> <p>15、要求主机可内置双模数字无线接收功能，供校方自主选择使用。多功能无线麦克风具有激光笔、无线PPT翻页、无线话筒功能；要求无线话筒使用UHF传输技术。可软件设置无线麦克风优先功能。</p> <p>16、要求软件支持局域网集中远程管理、查看设备在线情况、版本信息等；可远程定时管理音量或静音及开关机。</p> <p>17、具有空间去混响算法功能，在有混响的教室扩声清晰洪亮，无金属尾音，回声和混响时间<math>\leq 1</math>秒，不丢字、不卡字，在混响环境中扩声不会放大混响，且具有抑制和消除混响的功能。</p> <p>18、要求主机带红外线控制功能，要求能增配红外线遥控器能控制主机麦克风音量加减、男女声模式、静音等功能。</p> <p>19、具有音乐播放去回声算法：在扩声中消除音乐播放回声，确保语音扩声不发生干扰。支持单声道和立体声AEC。</p> <p>20、自动增益功能：在2-8米范围内扩声增益差<math>&lt; 3</math>dB。</p> <p>21、内置自适应反馈抑制和自适应回声消除算法，无论采用腾讯会议或录播系统互动都可实现本地扩声和远程互动同时进行，双讲不丢字，清晰。</p> <p>22、要求主机和软件每路麦克风具有“一键自动调音”功能，具有良好建声和较差建声环境两种调音模式，自动发生粉红噪声并自动适配教室空间声学参数，并自动调整房间均衡参数平衡平整，每路麦克风具有不少于14段参数均衡。</p> <p>23、要求主机和软件具有“一键备份参数”和“一键还原参数”功能。</p> <p>24、为了灵活调整输入输出的分量比例，要求具有分量式音频矩阵功能。</p> <p>25、信噪比：<math>\geq 93</math>dB。</p> <p>26、功率放大器的输出功率<math>\geq 2 \times 45</math>W。</p> <p>27、频率响应：20Hz-20kHz（<math>\pm 1.5</math>dB）。</p> <p>28、总谐波失真：<math>\leq 0.5\%</math>（1kHz）。</p> <p>29、增益差：<math>\leq 0.2</math>dB。</p> <p>30、反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：<math>\geq 14</math>dB。</p> <p>31、自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升<math>\geq 20</math>dB。</p> <p>32、自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：<math>-12</math>dB-<math>+12</math>dB。</p>
--	--	--

				33、回声消除强度(AEC): $\geq -60\text{dB}$ 。 34、回音消除尾音长度: $\geq 256\text{ms}$ 。
27	教学音箱	1	套	1、额定功率: $\geq 30\text{W}$ 。 2、灵敏度: $\leq 88\text{dB}$ 。 3、频率响应: $60\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ 。 4、阻抗: $8\Omega$ 。 5、高音单元: 1 寸丝膜高音。 6、中低音单元 5.25 寸 7、材质: 木箱。
28	智能教学吊 麦	1	套	1、频率响应: $20-20\text{KHz}$ 2、敏感度: $-34\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 3、输出阻抗: $200\Omega$ 4、尺寸: 长 140mm; 直径 20mm 5、最大声压级: $135\text{dB SPL}$ 6、信噪比: $\geq 80\text{dB}$ 7、幻像电源: 48V
29	红外控制器	1	套	1、控制面板采取红外接收模式, 符合日立编码协议, 实现 20 米超远距离接收; 2、面板具备吊麦声音大小调节功能、音量加减、男女生模式等; 3、可实现一键休眠功能。
30	吊杆和麦克 风线	1	套	1、不锈钢管结构圆形底盘话筒吊架, 表面电镀银色 2、内管结构, 可伸缩折叠, $360^\circ$ 旋转, 高度和方位任意调整; 3、吊架高度调节 $60\text{cm} - 120\text{cm}$ 之间 (可根据层高匹配合适规格); 4、底盘直径 $10\text{cm}$ ; 进线最大直径不大于 $0.9\text{CM}$ 5、主管长度 $62\text{cm}$ , 直径 $28\text{MM}$ ; 6、内管长度 $58\text{cm}$ , 直径 $24\text{MM}$ 7、铝材厚 $1.2\text{MM}$
31	精品录播集 成配套服务	1	项	吊顶、地胶、墙面、隔音、灯光改造、观摩室、环境改造等配套, 及各类强弱电布线、电线、网线、视频线、音频线、套管、控制开关等配件。
32	信息科技教 学套装--小 学版	31	套	满足新课标小学信息科技教材 3-6 年级教学内容与实操, 套装包含主控板和多种电子硬件, 可完成开源硬件过程与控制、人工智能等应用, 适用教学可重复使用, 在线教学资源丰富, 帮助快速开展教学活动。 一、编程主控 1、ABS 塑胶一体式外壳, 支持拓展, 兼容塑料积木。每套含 1 块编程主控。 2、处理器: 双核或以上处理器 3、主频: 时钟频率 $\geq 240\text{MHz}$ 4、支持 Wi-Fi 及蓝牙功能 5、陀螺仪: 量程 $\pm 2048\text{dps}$ ; 6、三轴加速度计: 量程 $\pm 16\text{g}$ ; 7、磁场传感器: 3 轴 量程 $\pm 30\text{G}$ ; 8、光线传感器: 量程 $0-4095$ ; 9、麦克风: 支持语音识别; 10、RGB 灯: 全彩 ws2812 灯珠 $\geq 3$ 颗; 11、喇叭: 8 欧 1 瓦; 12、显示屏: OLED 显示屏 $\geq 1.3$ 英寸, 支持 $16*16$ 字符显示, 分辨率 $\geq 128 \times 64$ ;

				<p>13、按键：物理按键<math>\geq 2</math>个，触摸按键<math>\geq 6</math>个；</p> <p>14、拓展接口：IIC接口<math>\geq 1</math>路；拓展I/O口<math>\geq 6</math>个；电机驱动接口<math>\geq 2</math>个；</p> <p>15、电源：可充电锂电池；Type-C接口。</p> <p>二、电子模块</p> <p>1、采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。</p> <p>2、模块数量不少于17个，包含但不限于：积木舵机*1、光敏传感器*1、土壤湿度传感器*1、温湿度传感器*1、RFID读卡器（含3张电子标签）*1、超声波传感器*1、水泵*1、RGB-LED*1、分支*2、磁控开关*1、人体感应传感器*1、循迹传感器*1、力传感器*1、烟雾传感器*1、MP3音乐播放*1、风扇*1、双轴积木马达*2。</p> <p>3、配件：含type-c数据线、模块连接线等。</p>
33	掌控编程教程	10	本	<p>提供配套不少于14课时案例课程，通过先学习简单的编程语法知识，认识开源硬件编程主控，结合简单积木零件，能够搭建简单的案例作品，如电子标识牌、交通红绿灯、音乐播放器等，认识综合案例的实践造物乐趣。通过本课程的学习，学生能认识到常用的编程语法知识、更多的电子模块，以及拼搭作品结构中呈现的机械结构知识，实现软硬件结合的编程造物乐趣。</p>
34	编程造物教程	10	本	<p>提供配套不少于14课时案例课程，通过从生活当中的问题需求与实际应用出发，结合电子模块与软件编程，进行实践造物的过程。例如，小区门禁卡、色温杯垫、食堂一卡通、调光灯等基于生活应用的案例作品。通过本课程的学习，学生能基于真实需求出发解决问题、认识到更多的输入输出电子模块知识，以及结合积木结构件拼搭更多的综合案例模型，真正实现实践造物的乐趣。</p>
35	便携式智能激光雕切机	1	套	<p>1、产品尺寸：长*宽*高（mm）<math>\leq 725*550*260</math></p> <p>2、加工幅面：长*宽（mm）<math>\geq 500*300</math>；加工高度可达42mm；</p> <p>3、整机功率：110-240V，50~60Hz；平均功率150W；</p> <p>4、运行速度及精度：雕刻速度可达1000mm/s；加工精度可达0.01mm；</p> <p>5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>6、加工模块类型与功率：20W蓝光激光模组，支持高性能的其他加工头快拆更换；</p> <p>7、激光头等级：波长455nm蓝光激光；光斑大小小于等于0.08mm；使用寿命不小于8000h；</p> <p>8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）；</p> <p>9、交互方式：设备内置LCD高清IPS液晶屏，智能触摸按键支持多元交互与控制；摇杆手柄支持离线端高分辨率灵敏微动；</p> <p>10、操作方式：支持USB连接电脑在线加工；支持电脑端保存加工文件到SD卡进行离线加工；支持移动端通过Wifi连接设备远程加工</p> <p>11、智能摄像系统：内置1600W像素智能高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照提取图像进行可视化加工；</p> <p>12、自动吹气系统：自动吹气管路，可接吹气单元加工；支持高压气路外接；</p>

				<p>13、对焦方式：支持激光自动对焦、支持手动对焦，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>14、多种安全传感器辅助：内置安全状态门智能检测系统、火焰传感器智能检测燃烧状态、三轴加速度传感器智能检测倾斜角、十字红点激光定位加工范围，支持急停操作。</p> <p>15、照明系统与显示状态灯：支持工作区全局照明，辅助拍照加工；屏幕指示加工状态与工作进程；</p> <p>16、可扩展配套：可扩展配套其他加工头单元、可扩展增高台、可扩展外接气源、可扩展旋转轴单元、可扩展配套烟雾净化系统；</p> <p>17、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；支持图片可视化显示；</p> <p>18、配套移动端 APP：配套自研移动端激光软件，支持移动端加工和操作；</p> <p>19、配套课程与教学资源，网上教学资源库： 配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知 AR 体验 APP；课程包括且不限于：认识激光、3D 动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容；</p> <p>21、配套激光三维设计软件账号。</p>
36	便携式智能激光雕切机耗材包	1	套	<p>包括 8 种耗材，总计 220 件耗材；</p> <p>椴木板尺寸 300*210*3mm，数量 30 件；</p> <p>奥松板尺寸 300*210*3，数量 30 件；</p> <p>瓦楞纸尺寸 3mm*200*300，数量 30 件；</p> <p>瓦楞纸尺寸 6mm*200*300，数量 10 件；</p> <p>年轮杯垫尺寸 <math>\phi 90*10</math>mm，数量 10 件；</p> <p>亚克力板尺寸，300*210*3mm，数量 5 件；</p> <p>牛皮纸尺寸 200*297mm，50 张；</p> <p>混色厚卡纸尺寸 200*297，数量 50 件；</p> <p>不锈钢狗牌尺寸 40*20*2mm，数量 5 件；</p>
37	人工智能学习终端 (1956)V2.0	9	套	<p>1、外观：一体式塑胶外壳，兼容塑料积木组装固定。</p> <p>2、K230 主控，RISC-V 双核处理器，linux 运行系统</p> <p>3、供电方式：内置锂电池，Type-C 接口。</p> <p>4、摄像头：像素<math>\geq 200</math>万，支持图像识别；</p> <p>5、显示屏：电容触摸 TFT 彩屏<math>\geq 3.1</math>寸，分辨率<math>\geq 800*480</math>，支持图像采集显示和人机交互；</p> <p>6、麦克风：支持语音识别；</p> <p>7、陀螺仪：测量范围<math>\pm 2048^\circ /s</math></p> <p>8、加速度计：测量范围<math>\pm 16g</math></p> <p>9、磁传感器：测量范围<math>\pm 30Gauss</math></p> <p>10、气压计：测量范围 300-1100hPa</p> <p>11、扩展接口：HY2.0-4P 扩展接口<math>\geq 6</math>个，PH2.0-2P 电机驱动接口<math>\geq 2</math>个；USB-C 接口<math>\geq 1</math>个</p> <p>12、内置人工智能图像识别模型，支持人脸识别、颜色识别、物体识别、二维码识别等应用。</p> <p>13、支持 AP 热点组建局域网，实现远程数据采集、远程监控、在线互动等物联网应用。</p> <p>14、内置人工智能、物联网、信息科技、互动游戏案例不少于 20 个。</p>

38	电子耗材-输入	3	套	<p>电子输入模块，兼容图形化、arduino、python 多种编程控制，可用于完成智能家居、智能交通、智能农场、智能生活等一系列人工智能、物联网应用的创意智作作品，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。</p> <p>1、输入模块---红外探测*2、循迹*2、超声波*1、颜色*1、麦克风*2、按键*2、温湿度*1、水位传感器*1、手势传感器*1、热敏温度*2、摇杆*1、光线*2、震动*2、人体感应*2、磁控开关*1、土壤湿度*1、限位开关*1、旋钮电位器*2、RFID 电子标签*1、分支*2 等。</p> <p>2、结构---采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。</p> <p>3、拓展接口---通用插针接口，方便拓展，4 PIN 线连接。</p>
39	电子耗材-输出	3	套	<p>电子输出模块，兼容图形化、arduino、python 多种编程控制，可用于完成智能家居、智能交通、智能农场、智能生活等一系列人工智能、物联网应用的创意智作作品，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。</p> <p>1、输出模块---LED*4、RGB LED*2、4 RGB LED*1、蜂鸣器*2、数码管*1、驱动器*2、风扇*1、满天星 LED 灯条*2、驱动器*2，水泵*2、电机配件*2、马达*2、继电器*1、语音录放*1、音乐播放*1、激光发射*1、RGB 灯带*1、红外接收*1、遥控器*1、舵机*2、分支*2 等。</p> <p>2、结构---采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。</p> <p>3、拓展接口---通用插针接口，方便拓展，4 PIN 线连接。</p>
40	电子耗材-科学探究	3	套	<p>科学探究类智能电子硬件，兼容图形化、arduino、python 多种编程控制，能实现力学、光学、电磁学、热学、生物、化学等科学探究，进行 STEAM 跨学科学习，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。</p> <p>1、探究模块---电压传感器、电流传感器、PH 传感器、PH 电极、电导率传感器、电导电极、磁感应传感器、红外探测*2、气压传感器、力传感器、驱动器*2、直流电机*2、电机配件*2。</p> <p>2、结构---采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。</p> <p>3、拓展接口---通用插针接口，方便拓展，4 PIN 线连接。</p>
41	中小学通用赛事套装(专业版)	6	套	<p>套装含编程主控，图形化编程软件，智能电子传感器硬件、机械结构件和相关配件，学生可根据比赛主题自行设计制作作品。</p> <p>一、编程主控</p> <p>1、ABS 塑胶一体式外壳，支持拓展，兼容塑料积木。套装内编程主控的数量不少于 2 块且配备同等数量数据线。</p> <p>2、处理器：双核或以上处理器</p> <p>3、主频：时钟频率<math>\geq 240\text{MHz}</math></p> <p>4、支持 Wi-Fi 及蓝牙功能</p> <p>5、陀螺仪：量程<math>\pm 2048\text{dps}</math>；</p> <p>6、三轴加速度计：量程<math>\pm 16\text{g}</math>；</p> <p>7、磁场传感器：3 轴；量程<math>\pm 30\text{G}</math>；</p> <p>8、光线传感器：量程 0-4000；</p> <p>9、麦克风：支持语音识别；</p> <p>10、RGB 灯：全彩 ws2812 灯珠<math>\geq 3</math> 颗；</p> <p>11、喇叭：8 欧 1 瓦</p> <p>12、显示屏：OLED 显示屏<math>\geq 1.3</math> 英寸，支持 16*16 字符显示，分辨率 128x64；</p>

			<p>13、按键：物理按键<math>\geq 2</math>个，触摸按键<math>\geq 6</math>个</p> <p>14、拓展接口：IIC接口<math>\geq 1</math>路；拓展I/O口<math>\geq 6</math>个；电机驱动接口<math>\geq 2</math>个</p> <p>15、电源：可充电锂电池；Type-C接口</p> <p>二、电子模块</p> <p>1、采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。</p> <p>2、电子模块的种类<math>\geq 18</math>种且每个种类的数量<math>\geq 1</math>。包括且不限于：温湿度传感器、土壤湿度传感器、热敏温度、电压传感器、电流传感器、力传感器、超声波传感器、摇杆传感器、颜色传感器、满天星LED彩灯、旋钮电位器、红外探测传感器、MP3音乐播放、数码管、RGB-LED灯带、RGB光环板、马达、舵机。</p>
42	中小学通用赛事套装(综合版)	6	<p>套</p> <p>套装含人工智能主控，图形化编程软件，智能电子传感器硬件、结构件和相关配件，学生可根据比赛主题完成竞赛任务。</p> <p>一、人工智能学习终端</p> <p>1、外观：一体式塑胶外壳，兼容塑料积木组装固定。</p> <p>2、K230主控，RISC-V双核处理器，linux运行系统</p> <p>3、供电方式：内置锂电池，Type-C接口。</p> <p>4、摄像头：像素<math>\geq 200</math>万，支持图像识别；</p> <p>5、显示屏：电容触摸TFT彩屏<math>\geq 3.1</math>寸，分辨率<math>\geq 800*480</math>，支持图像采集显示和人机交互；</p> <p>6、麦克风：支持语音识别；</p> <p>7、陀螺仪：测量范围<math>\pm 2048^\circ /s</math></p> <p>8、加速度计：测量范围<math>\pm 16g</math></p> <p>9、磁传感器：测量范围<math>\pm 30Gauss</math></p> <p>10、气压计：测量范围300-1100hPa</p> <p>11、扩展接口：HY2.0-4P扩展接口<math>\geq 6</math>个，PH2.0-2P电机驱动接口<math>\geq 2</math>个；USB-C接口<math>\geq 1</math>个</p> <p>12、内置人工智能图像识别模型，支持人脸识别、颜色识别、物体识别、二维码识别等应用。</p> <p>13、支持AP热点组建局域网，实现远程数据采集、远程监控、在线互动等物联网应用。</p> <p>14、内置人工智能、物联网、信息科技、互动游戏案例不少于20个。</p> <p>二、人工智能编程主控</p> <p>1、ABS塑胶一体式外壳，支持拓展，兼容塑料积木。</p> <p>2、采用ESP-32-S3主控，LX7双核处理器，时钟频率<math>\geq 240MHz</math>；支持Wi-Fi及蓝牙功能</p> <p>3、陀螺仪：量程可选，测量范围<math>\pm 2048dps</math>；</p> <p>4、三轴加速度计：量程可选，测量范围<math>\pm 16g</math>；</p> <p>5、磁场传感器：3轴，测量范围<math>\pm 30G</math>；</p> <p>6、光线传感器：测量范围0-4095；</p> <p>7、麦克风：双麦克风，可实现智能语音交互；</p> <p>8、摄像头：像素<math>\geq 200</math>万，支持图像识别；</p> <p>9、RGB灯：全彩ws2812灯珠<math>\geq 3</math>颗；</p> <p>10、喇叭：8欧1瓦</p> <p>11、显示屏：彩色LCD屏<math>\geq 1.47</math>寸，分辨率<math>\geq 320*172</math>，支持16*16字符显示；</p> <p>12、按键：物理按键<math>\geq 2</math>个，触摸按键<math>\geq 6</math>个</p> <p>13、拓展接口：IIC接口<math>\geq 1</math>路；拓展I/O口<math>\geq 6</math>个；电机驱动接口<math>\geq 2</math>个</p> <p>14、电源：可充电锂电池；Type-C充电接口</p>

				<p>三、AI 摄像头模块</p> <p>1、外观：ABS 塑胶一体式外壳，兼容塑料积木拼装固定。</p> <p>2、主控：RISC-V 双核以上处理器，内置 KPU、VPU、DPU，实现图像、音频等各类应用</p> <p>3、显示屏：TFT 彩屏≥2.28 寸，分辨率≥268*552</p> <p>4、摄像头：像素≥200 万；摄像头补光灯≥2 个</p> <p>5、拓展口：HY2.0-4PIN 接口≥1 个；USB Type C 接口≥1 个</p> <p>6、内置模型包含不限于人脸检测、人脸识别、20 类物体识别、数字识别、路标识别、颜色识别、二维码识别、自学习分类等。</p> <p>四、电子模块</p> <p>1、采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。</p> <p>2、模块包含不限于：RFID 模块、ID 卡*3、离线语音识别模块、离线语音合成模块、温湿度传感器、摇杆、颜色传感器、满天星灯带、超声波传感器、RGB-LED(4 灯)、音乐播放、旋钮电位器、红外探测传感器、按键*2、光环板、积木舵机*2、风扇、心率血氧传感器、继电器、USB 灯等。</p> <p>五、结构件：多种可拼插模型塑料积木结构件，总数量不少于 200 个。</p>
43	中小学通用赛事拓展包	6	套	<p>一、人工智能项目开发板</p> <p>1、一体式塑胶外壳，兼容塑料积木，套装内人工智能项目开发板数量不少于 1 块。</p> <p>2、处理器：双核 A53 1.5GHz、NPU 0.25T、内置 DDR3 256M、双核 HIFI4 400MHz、2MB SRAM。</p> <p>3、供电方式：Type C 接口或内置锂电池供电。</p> <p>4、内置锂电池：3.7V 2000mAh。</p> <p>5、板载硬件：1 个 2.8 吋彩屏、1 个麦克风、1 个扬声器、1 个 6 轴传感器、1 个气压计、1 个五向键。</p> <p>6、扩展接口：4 个 HY2.0-4P 扩展接口；1 组 XH2.54 2*6P 扩展接口；2 个 PH2.0-2P 电机驱动接口；1 个 USB-A 接口。</p> <p>二、人工智能模块</p> <p>1、摄像头，不少于 30 万像素；</p> <p>2、离线语音识别模块：支持离线将语音识别为文字，带腔体式喇叭；</p> <p>3、离线语音合成模块：支持离线将文字进行语音播放，带腔体式喇叭。</p> <p>三、电子模块</p> <p>采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有标准圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。模块包含：RFID 电子标签、GPS 全球定位、心率血氧、烟雾传感器、PM2.5、人体感应、水位、语音录放、水泵、舵机、马达、分支模块。</p>
44	编程无人机	10	套	<p>1、尺寸:190x190mm</p> <p>2、轴距:140mm</p> <p>3、重量:空机重量 60g(含保护罩)，起飞重量 90g</p> <p>4、电机组:8520 电机，含电机，碳纤杆机臂</p> <p>5、电池:1200mah, 3.7V</p> <p>6、遥控器:2.4G 通讯，带显示屏，可调换美国手日本手</p> <p>7、保护罩:半包围保护罩</p> <p>8、定点模块集成:含激光模块，光流模块</p> <p>9、充电器:Y2 快充</p>

				<p>10、数据线:传输数据及遥控器充电使用</p> <p>11、飞控主板:支持图形化、Python 和 C 语言编程, 具备开放式二次开发功能, 拓展飞行体验</p> <p>12、增配视觉识别模块: 可识别系统自带标签, 能够完成巡线、跟踪、颜色识别等任务, 支持 Python 编程, 可做二次开发, 使用无人机实现人脸识别、物体识别、文字识别等。</p>
45	机械爪	10	套	机械爪模块角度: 0-180 度; 用程序控制, 夹取或抓取不大于 10g 的道具;
46	配件包	10	套	桨叶 2+保护罩 1+充电器 1+电池 3+螺丝扭 1+桨叶螺丝若干
47	编程无人机 B 主题比赛场地	1	套	<p>1、4000mm×4000mm 喷绘地图;</p> <p>2、圆环不少于 3 个, 圆环直径不小于 500mm;</p> <p>3、立杆不少于 4 根, 立杆长度不小于 750mm;</p> <p>4、横杆搭配固定螺丝长度不小于 800mm;</p> <p>5、升降支架 2 个, 支架平台 1 个;</p> <p>6、坐标牌: 字母 (A、B、I、J) 和数字 (0-9)</p> <p>7、正方体参照物 1 个</p>
48	多功能教室系统集成	1	间	网线、电源线、线槽、地槽等配套
49	双 8" 全天候防水线性阵列 无源音箱	8	只	<p>主要功能特点:</p> <p>1、一款双八寸中小型的两分频线阵全频音箱, 提供 55Hz-20KHz 的频率使用范围;</p> <p>2、具备一个 44 芯高音单元, 两个动态余量极大的 8 寸低音单元;</p> <p>3、线阵音箱具备平滑的频率和相位回应, 整个产品具有较大的声压级, 较宽的频率延伸和清晰细腻的声音。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、低音单元: 2×8 " (200mm)/2 " voice coil;</p> <p>2、高音单元: 1×1 " (25mm)/1.75 " voice coil;</p> <p>3、标称抗阻: 8 Ω;</p> <p>4、额定功率: 400W AES, 1600W peak ;</p> <p>5、频率响应: 55Hz-20KHz;</p> <p>6、灵敏度(1W@1m): 96dB;</p> <p>7、扩散角度: 110° ×10° (H×V) ;</p> <p>8、最大声压级: 122dB continuous, 128dB peak;</p> <p>9、连接插座: 2×Speakon NL4;</p> <p>10、箱体材质: 高强度桦木夹板;</p> <p>11、表面处理: 聚脲黑色防水油漆;</p> <p>12、防水等级: IP65;</p> <p>13、净重: 27.5kg;</p> <p>14、尺寸 (W×D×H) : 699mm×428mm×260mm。</p>
50	单 18" 全天候防水线性阵列超低音箱	2	只	<p>主要功能特点:</p> <p>1、箱体直射式的设计, 搭载一个 18 寸超低频扬声器单元, 强大的功率输出, 刚猛而又富有弹性的低频, 低音更为充沛、厚实有力;</p> <p>2、与线阵音箱组合使用, 能够形成一个高声压级和清晰的声音以及可调控的全频音响范围。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、低音单元: 1×18 " (460mm)/4 " voice coil;</p> <p>2、标称抗阻: 8 Ω;</p>

				<p>3、额定功率：800W AES，3200W peak；</p> <p>4、频率响应：35Hz-300Hz；</p> <p>5、灵敏度(1W@1m)：100dB；</p> <p>6、最大声压级：129dB continuous，135dB peak；</p> <p>7、连接插座：2×Speakon NL4；</p> <p>8、箱体材质：高强度桦木夹板；</p> <p>9、表面处理：聚脲黑色防水油漆；</p> <p>10、防水等级：IP65；</p> <p>11、净重：45kg；</p> <p>12、尺寸(W×D×H)：699mm×715mm×620mm。</p>
51	田字架	2	套	<p>主要技术参数：</p> <p>1、田字架1副（飞机带2条，U型扣4个，长插销4个等配件）；</p> <p>2、田字架尺寸(W×D×H)：711mm*835mm*60mm。</p>
52	单12寸防水返听	2	只	<p>主要功能特点：</p> <p>1、单十二寸两分频专业防水返听音响；</p> <p>2、由一只12寸低音单元和一只高音单元构成；</p> <p>3、可旋转非对称号角，低音单元采用新型材料制作，纸盆成份及振膜图层都经过特别调校，声音更细腻，声场更具包围感，更能真实的反应原有的声音。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、低音单元：1×12" (300mm)/3" voice coil；</p> <p>2、高音单元：1×1" (25mm)/1.75" voice coil；</p> <p>3、标称抗阻：8Ω；</p> <p>4、额定功率：400W AES，1600W peak；</p> <p>5、频率响应：45Hz-20KHz；</p> <p>6、灵敏度(1W@1m)：98dB；</p> <p>7、扩散角度：90°×60°；</p> <p>8、最大声压级：124dB continuous，130dB peak；</p> <p>9、箱体返听角度：50°；</p> <p>10、连接插座：2×Speakon NL4；</p> <p>11、箱体材质：高强度桦木夹板；</p> <p>12、表面处理：聚脲黑色防水油漆；</p> <p>13、防水等级：IP65；</p> <p>14、设备尺寸：(W×D×H)：596mm×465mm×343mm；</p> <p>15、净重：23.5kg。</p>
53	四通道功率放大器 4*800W	2	台	<p>主要功能特点：</p> <p>1、面板每个通道音量独立控制，独特的外观设计方便后续用户清理灰尘过滤网，可自行拆除面板螺丝直接清洗；</p> <p>2、LED显示功放工作状态(音量增益/过载/保护/故障显示等)；全MOSFET信号处理，声音更加清晰准确；</p> <p>3、信号输入设计两种不同的模式，可切换为独立工作模式和菊链工作模式。(信号可一进四出，二进四出，四进四出)，XLR平衡输入和Speakon输出连接；</p> <p>4、内置自动限幅压限器，无极调速风扇散热系统，电源开机浪涌电流限位器，可恢复电源过载保护器。(内置视、射频滤波，超声滤波.防止其它设备对本机的干扰)。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、立体声功率：8Ω(800W*4)，4Ω(1200W*4)；</p> <p>2、频率响应：20Hz-20KHz(-0.5dB)；</p> <p>3、输入灵敏度：0.775V/1.2V；</p>

				<p>4、总谐波失真(1KHZ, 正常工作条件): <math>\leq 0.025\%</math>;</p> <p>5、输入阻抗: <math>20K\Omega</math>;</p> <p>6、信号信噪比(A 加权): <math>\geq 110dB</math>;</p> <p>7、信道分离度: <math>&gt; 80dB</math>;</p> <p>8、阻尼系数: <math>&gt; 400</math>;</p> <p>9、转换速率: <math>45V/\mu S</math>;</p> <p>10、保护: 短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击;</p> <p>11、冷却: 根据机器内部温升自动调节风扇转速(无极调速);</p> <p>12、电源: <math>220V/50Hz</math>;</p> <p>13、尺寸(长<math>\times</math>高<math>\times</math>宽): <math>482\times 400\times 88(mm)</math>;</p> <p>14、重量: <math>20KG</math>。</p>
54	两通道数字功率放大器 2*1200W	1	台	<p>主要功能特点:</p> <p>1、两通道数字功率放大器, Class D 功放模块, 高效率设计, 动态大, 低频力度好;</p> <p>2、有双声道、单声道和并接三种输出方式供选择;</p> <p>3、立体声工作最小负载阻抗为 <math>4\Omega</math>, 正常工作负载阻抗为 <math>8\Omega</math>; 动态功率强劲, 可实现低阻抗驱动;</p> <p>4、内置温度补偿技术, 高温下仍然维持稳定的工作状态;</p> <p>5、内置先进的整机智能限幅式保护, 即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害;</p> <p>6、电源采用先进的防冲击保护设计, 无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击声音;</p> <p>7、适用于大型厅堂, 多功能厅, 演艺娱乐厅, 大型 KTV, 派对房等场合。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、输出类别: Class D;</p> <p>2、输出功率: <math>8\Omega (1200W*2)</math>, <math>4\Omega (1800W*2)</math>, <math>8\Omega</math> 桥接 (<math>3600W</math>);</p> <p>3、频率响应: <math>20Hz\sim 20KHz</math>;</p> <p>4、总谐波失真 (THD%): <math>&lt; 1\%</math>;</p> <p>5、转换速率: <math>\geq 25V/\mu s</math>;</p> <p>6、阻尼系数: <math>\geq 400</math>;</p> <p>7、动态范围: <math>\geq 95dB</math>;</p> <p>8、信噪比: <math>\geq 105dB</math>;</p> <p>9、灵敏度: <math>0.775V/1.0V/1.4V</math>;</p> <p>10、输入抗组: 平衡 <math>20K</math>/不平衡 <math>10K</math>;</p> <p>11、保护功能: 压限、过热、短路、直流、开关机零冲击;</p> <p>12、输出端口: NL4FC 音箱航空插头;</p> <p>13、使用供电范围: <math>180V\sim 260V(50Hz)</math>;</p> <p>14、净重: <math>16Kg</math>;</p> <p>15、毛重: <math>18Kg</math>;</p> <p>16、整机尺寸(L<math>\times</math>W<math>\times</math>H): <math>483\times 360\times 88mm</math>;</p> <p>17、外箱尺寸(L<math>\times</math>W<math>\times</math>H): <math>540\times 480\times 165mm</math>。</p>
55	纯后级功率放大器 2*600W	1	台	<p>主要功能特点:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3、面板支持 <math>8\Omega/4\Omega/2\Omega</math> 一键切换功能;</p> <p>4、面板能显示功放工作状态(即时温度/故障点), 工作模式</p>

			<p>(并联/桥接/立体声音)；</p> <p>5、机器背板支持卡侬(XLR)全平衡输入，6.35 双接口输入，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；</p> <p>6、预留 RJ45-8P 及 D-SUB 控制接口，后续按需配置后可控制和升级设备；</p> <p>7、内置完美的智能保护电路，有效延长了机器的使用寿命；</p> <p>8、立体声，桥接，并接三种工作方式可供选择；</p> <p>9、内置削波限制器；</p> <p>10、带分频器功能，有高通/直通/低通三种选择；</p> <p>11、可以长时间工作在 2Ω 工作状态，且稳定可靠；</p> <p>12、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。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、立体声功率：8Ω (600W*2)，4Ω (900W*2)，立体声功率：2Ω (1000W*2)；</p> <p>2、桥接功率：8Ω (1500W)，4Ω (2000W)；</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHz (-0.25dB)；</p> <p>4、输入灵敏度：0.775V/1.2V；</p> <p>5、总谐波失真 THD(1KHZ，正常工作条件)：≤0.08%；</p> <p>6、输入阻抗：20KΩ；</p> <p>7、信号信噪比(A 计权)：≥106dB；</p> <p>8、信道分离度：&gt; 95dB；</p> <p>9、阻尼系数：&gt; 500；</p> <p>10、转换速率：45V/μS；</p> <p>11、保护：短路. 过载. 过流. 低阻. 直流失调. 过热. 开机防浪涌冲击；</p> <p>12、冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速(无极调速)</p> <p>13、电源：220V/50Hz；</p> <p>14、尺寸(长×高×宽)：482×88×400mm；</p> <p>15、重量：16.3KG。</p>
56	4 进 8 出 音频处理器	1	<p>台</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、96k24 Bit 采样率；</p> <p>2、输入 15 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>3、扩声系统调试高级 DSP 算法：全通滤波器 ALLpass，可以调节喇叭或音箱的分频点相位耦合，解决音箱的声相位干涉问题；</p> <p>4、有限脉冲响应滤波器 FIR，区别于传统 IIR 滤波器，FIR 滤波器更稳定，实现调试 EQ 和分频不影响相位，更可以实现相位校正功能；</p> <p>5、可以通过第三方软件设置音箱的相位曲线参数，导入到处理器后实现音箱系统全方位的声相位优化，获得更准确更清晰的声音还原效果；输入配置 256-1024 阶 FIR 滤波器，输出配置 256-512 阶 FIR 滤波器，同时提供 11 种不同特性的窗函数滤波器应用；</p> <p>6、Dynamic EQ 动态均衡，可以针对音频某段频率达到某个阈值，进行 0-12dB 的提升或衰减操作，可以弥补音箱系统的缺陷(中高频刺耳或者低频不足等)，也可以实现扩音系统</p>

			<p>的自动均衡功能，在任何时候都可以发挥一致的效果；</p> <p>7、USB 免驱自动连接软件，另外支持 RS232 中控控制，支持 TCPIP 局域网远程控制；</p> <p>8、Mconsole 统一管理，可通过 USB/RS232/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>9、支持存档加锁，避免误操作或人为扰乱处理器参数，维持系统稳定，也可以保密音箱调试的参数；存档支持开机档设置，可设置自动保存所有即时调试的参数，也可设置唯一的开机状态参数，满足不同的系统维护需求；</p> <p>10、支持安卓系统 APP TCON 无线控制。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、音频系统延迟：&lt;2.0ms；</p> <p>2、数模转换：24-bit ；</p> <p>3、采样率：96kHz；</p> <p>4、输入通道：4 路平衡输入. line level；</p> <p>5、音频接口：侏依头；</p> <p>6、输入阻抗：22k<math>\Omega</math>；</p> <p>7、最大输入电平：16dBu/Line；</p> <p>8、输出通道：8 路平衡输出, line level；</p> <p>9、输出阻抗：150<math>\Omega</math>；</p> <p>10、频响曲线：20Hz-40kHz (<math>\pm 0.5</math>dB)/Line；</p> <p>11、THD+N：-93dB (@16dBu, 1kHz, A-wt)/Line；</p> <p>12、信噪比：109dB (@16dBu, 1kHz, A-wt)/Line；</p> <p>13、USB：Type-B, 免驱；</p> <p>14、RS232：串口通信；</p> <p>15、TCP/IP 网口：RJ-45；</p> <p>16、指示灯：DLIP, LEVEL, EDIT, MUTE；</p> <p>17、供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz；</p> <p>18、工作温度：-20<math>^{\circ}</math>C--80<math>^{\circ}</math>C。</p> <p>19、尺寸(W*D*H)：483<math>\times</math>226<math>\times</math>45mm；</p> <p>20、净重：3.2kg。</p>
57	四编组 12 路调音台	1	<p>台</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、八路话筒输入，4 路(2 组)立体声输入；</p> <p>2、单声道输入具备单独的+48V 幻象电源开关；</p> <p>3、每路输入通道具备单独的输入信号 GAIN 增益调节控制旋钮；</p> <p>4、单声道输入具备 100Hz 低频衰减开关(高通滤波器)；</p> <p>5、每路输入通道具备单独的高中低 3 段 EQ 均衡器，且单声道带扫频；</p> <p>6、每路输入通道具备单独的 AUX1、AUX2、AUX3/FX 发送旋钮，且 AUX2 具备 PRE 开关，可选择前置衰减发送或后置衰减发送；</p> <p>7、每路输入通道具备单独的 PAN 声像定位调节控制旋钮，可调节此路声源在空间的分布图像；</p> <p>8、每路输入通道具备单独的 RGB 通道 ON 开关指示；</p> <p>9、高品质 100mm 行程推子，高分析，寿命长，手感平滑；</p> <p>10、每路输入/FX 各单独一个推子控制；左右主输出，两个推子独立控制；四编组输出，四个推子独立控制；</p> <p>11、每路输入通道具备单独的 ST/G1-G2/G3-G4 总线分配开关，可将信号输出到对应总线；</p> <p>12、每路输入通道具备单独的 PFL 监听开关，方便监听此通</p>

			<p>道信号；</p> <p>13、支持 1 组 2TR 立体声输入，1 组 TAPE 立体声输入，2 组 REC OUT 录音/ST OUT 输出，3 路 AUX1/AUX2/AUX3 发送接口，1 路 PHONES 耳机监听输出，2 路 MAIN OUTPUT 主输出，4 路 G1/G2/G3/G4 编组输出；</p> <p>14、话筒输入可选择卡龙或 6.35 接口，立体声输入可选择 RCA 或 6.35 接口；</p> <p>15、带恒流源的分布式 A 类麦克风放大器；</p> <p>16、内置 USB 播放器，MP3 播放，USB 直插录音，内置蓝牙 5.0 接收播放，USB 音频声卡(连接电脑)将电脑播放的声音传输到调音台；</p> <p>17、USB 与一路立体声切换，USB 可独立调节；MP3 与一路立体声切换，MP3 可独立调节；</p> <p>18、支持高级 DSP 效果器：24 种预置效果，效果可加入主输出，也可加入编组输出；</p> <p>19、LED 显示 24-bit/192KHz 2 进/2 出 USB 音频；</p> <p>20、支持主输出双 7 段立体声图示均衡器，均衡器在 ±12db 的范围内削弱或增强各频率带 (63Hz/100Hz/400Hz/1KHz/2.5KHz/6.4KHz/12KHz)；</p> <p>21、12 段精准三色 LED 电平灯显示信号状态，准确显示电平大小；</p> <p>22、独特的外观设计,精准的组装工艺，性能稳定可靠；</p> <p>23、放大线路采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、输入灵敏度：麦克风：-60dB；</p> <p>2、立体声通道输入：-40dB；</p> <p>3、效果发送：-20dB；</p> <p>4、效果返回：-20dB；</p> <p>5、输出：最大 4V；</p> <p>6、信噪比 S/N：83dB；</p> <p>7、均衡：±15dB；</p> <p>8、高频：±15dB/12KHZ；</p> <p>9、中频：±15dB/250HZ~4KHZ；</p> <p>10、低频：±15dB/60HZ；</p> <p>11、最大输出电平：20dBm；</p> <p>12、总谐波失真度：0.02%@ 0dB1KHz；</p> <p>13、频率相应：20Hz~20KHz；</p> <p>14、电源输出功率：30w；</p> <p>15、电源电压：100V-240V/50Hz；</p> <p>16、设备尺寸：(L×W×H)：440mm×460mm×165mm；</p> <p>17、净重：7.5KG。</p>
58	UHF 一拖二真分集无线话筒	1	套 <p>主要功能特点：</p> <p>1、一键全频雷达扫描，按下扫描键，数秒内即可完成全频段扫描，并设定匹配完成对应的话筒；</p> <p>2、全频段避干扰技术，可容纳多达 40 只无线发射机同时工作；</p> <p>3、支持演出环境下不低于 100 米的使用安全距离（空旷环境最高使用距离约 500 米）；</p> <p>4、高强度抗啸叫系统；</p> <p>5、采用信号叠加双分集技术，四路天线系统；</p> <p>6、超大字符显示，高对比度，高亮度；</p> <p>7、电池电量主机显示；</p>

				<p>8、屏幕背光双色显示；</p> <p>9、智能一键无缝切换腰包/手持话筒功能，解放复杂对频过程；</p> <p>10、标配 4 节 1.5V 普通 5 号电池。</p> <p>接收机参数：</p> <p>1、频率范围：(641-690.8MHz)</p> <p>2、信道数：100+100 个信道</p> <p>3、振荡方式：锁相环（PLL）频率合成</p> <p>4、接收方式：一次变频超内差，二次变频超外差</p> <p>5、接收灵敏度：-99~-69dBm</p> <p>6、音频频响：40~18000Hz</p> <p>7、失真度：≤0.5%</p> <p>8、信噪比：≥110dB</p> <p>9、音频输出：(XLR)卡侬座独立平衡输出和 6.35 插座混合不平衡输出</p> <p>10、电源规格：100V~240V/50~60Hz</p> <p>11、消耗功率：≤8W；</p> <p>麦克风参数：</p> <p>1、频率范围：(641-690.8MHz)；</p> <p>2、信道数：100+100 个信道；</p> <p>3、调制方式：FM 调频；</p> <p>4、频率精度：±10ppm；</p> <p>5、辐射功率：≤10dBm；</p> <p>6、音频频响：40~18000Hz；</p> <p>7、失真度：≤0.5%；</p> <p>8、电池规格：2×1.5V AA Size。</p>
59	户外活动场所安装调试服务	1	项	落地机柜 42U、音箱吊架、卡侬公母头、卡侬公转卡侬母线、音频转接线、双芯咪线话筒线、屏蔽舞台音箱线、专用纯铜音频线材、PVC 线管线槽、音频接头、电源排插、接插件、转接头、电工胶布、螺丝、膨胀钉、强弱电规划及布线、安装、调试、运输、清运等。
<b>二、电脑</b>				
1	台式电脑	1	套	<p>一、主机系统设计要求</p> <p>(一) 硬件部分：</p> <p>▲1. 处理器：CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥8 核，主频≥2.7GHz，二级缓存≥8MB</p> <p>2. 主板：ZX200 芯片组或以上。</p> <p>3. 内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存或以上；最大可支持拓展 64GB。</p> <p>4. 硬盘：≥512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。</p> <p>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</p> <p>6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。</p> <p>7. 集成标准声卡。</p> <p>8. USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>9. 前置面板：USB3.0≥3 个；TypeC≥1 个；音频接口≥1 个（支持耳机麦克风二合一）</p> <p>▲10. 支持物理网络开关按键。</p> <p>▲11. 主机≥3 前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电。</p> <p>12. 后置面板：USB3.0≥4 个；HDMI 输出≥1 个；VGA 输出≥</p>

			<p>1 个；音频输入<math>\geq 2</math> 个；音频输出<math>\geq 1</math> 个；RJ45<math>\geq 1</math> 个；PS/2<math>\geq 2</math> 个；串口<math>\geq 1</math> 个。</p> <p>13. 内部插槽：PCIEX16<math>\geq 1</math> 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8<math>\geq 2</math> 个；M.2<math>\geq 2</math> 个；SATA<math>\geq 4</math> 个。</p> <p>14. 机箱体积：考虑到桌面空间占用小，要求机箱容量<math>\leq 8L</math>，方便使用。</p> <p>15. 电源功率：<math>\leq 200W</math>。</p> <p>16. 操作系统配备正版国产操作系统。</p> <p>二、显示器要求</p> <p>1. 显示屏幕<math>\geq 23.8</math> 英寸，分辨率<math>\geq 1920*1080</math>，屏幕亮度<math>\geq 250nit</math>，IPS 屏支持 VGA<math>\geq 1</math>，HDMI<math>\geq 1</math></p> <p>▲2. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率<math>\geq 90\%</math>；（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>3. 对比度达到 1000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间<math>\leq 7ms</math>，可视角度 178/178。</p> <p>4. 电源能效转换效率<math>\geq 86\%</math></p> <p>▲5. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>▲6. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例<math>\leq 20\%</math>。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>▲7. 为适应长时间阅读场景，显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>8. 显示屏幕采用窄边设计，上左右边框<math>\leq 3.6mm</math>，下边框<math>\leq 16.5mm</math>，屏占比<math>\geq 89\%</math>。</p> <p>9. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光。</p> <p>10. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪。</p> <p>▲11. 为保证兼容性，显示器与教学主机保持同一品牌。</p> <p>三、电脑备授课软件</p> <p>1. 可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名及删除操作。</p> <p>2. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。</p> <p>3. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。</p> <p>▲4. 教学须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>5. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。</p>
--	--	--	--

			<p>6. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>7. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>8. 提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少 20 种学科工具，可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，</p>
2	教师计算机	1 套	<p>一、主机硬件要求</p> <p>▲1. 处理器：CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥8 核，主频≥2.7GHz，二级缓存≥8MB</p> <p>2. 主板：ZX200 芯片组或以上。</p> <p>3. 内存：8GB DDR4 2666MT/s 内存或以上；最大可支持拓展 64GB。</p> <p>4. 硬盘：≥256GB M.2 NVMe SSD 硬盘，加上≥1T 机械硬盘拓展。</p> <p>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</p> <p>6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。</p> <p>7. 集成标准声卡。</p> <p>8. USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>9. 前置面板：USB3.0≥3 个；TypeC≥1 个；音频接口≥1 个（支持耳机麦克风二合一）</p> <p>▲10. 支持物理网络开关按键。</p> <p>▲11. ≥3 前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电。</p> <p>12. 后置面板：USB3.0≥4 个；HDMI 输出≥1 个；VGA 输出≥1 个；音频输入≥2 个；音频输出≥1 个；RJ45≥1 个；PS/2≥2 个；串口≥1 个。</p> <p>13. 内部插槽：PCIEX16≥1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥2 个；M.2≥2 个；SATA≥4 个。</p> <p>14. 机箱体积：考虑到桌面空间占用小，要求机箱容量≤8L，方便使用。</p> <p>15. 电源功率：≤200W。</p> <p>16. 操作系统配备正版国产操作系统。</p> <p>17. 需要配备正版办公软件（3 年或以上）。</p> <p>二、显示器要求</p> <p>1. 显示屏幕≥21.5 英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕亮度≥250nit，VA 屏。</p> <p>2. 支持不少于 1 个 VGA 接口，不少于 1 个 HDMI 接口；</p> <p>▲3. 显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率≥90%。</p> <p>4. 对比度达到 3000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间≤7ms，可视角度 178° (H)/178° (V)。</p> <p>5. 电源能效转换效率≥86%。</p> <p>▲6. 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测（或检验）机构出具的该功能检测（或检验）报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>▲7. 显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例≤20%。</p>

			<p>(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测(或检验)机构出具的该功能检测(或检验)报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>▲8. 显示器提供阅读模式;(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测(或检验)机构出具的该功能检测(或检验)报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>9. 上边框≤3.6mm, 下边框≤16.5mm, 屏占比≥93%;</p> <p>10. 硬件具备硬件低蓝光。</p> <p>11. 硬件具备无频闪。</p> <p>▲12. 为保证兼容性, 该项货物的显示器要求与主机为同一品牌。</p> <p>三、电脑备授课软件</p> <p>1. 可以移动调整文件及文件夹的层级, 能够对文件进行重命名及删除操作。</p> <p>2. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。</p> <p>3. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件, 互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间, 实现了教师调用、采集教学素材。</p> <p>▲4. 教学须为使用方全体教师配备个人账号, 形成一体的信息化教学账号体系; 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>5. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源, 可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。</p> <p>6. 互动教学课件支持定向精准分享: 分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间, 接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>7. 互动教学课件支持开放式云分享: 分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享, 分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素, 并能将互动课件转存至个人云空间, 登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>8. 提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少 20 种学科工具, 可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用, 学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能, 且该设置在备课和授课端之间可以同步;</p> <p>▲9. 具有互动式教学课件资源, 包含学科教育各学段各地区教材版本不少于 160 个。具有互动式教学课件资源, 包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的不少于 150000 份的互动课件。</p> <p>10. 按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表, 提供按章节、主题筛选和关键词搜索, 支持模糊搜索。</p> <p>11. 具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。</p> <p>12. 课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活</p>
--	--	--	--

			<p>动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。</p> <p>▲13. AI 智能备课助手：提供备课场景中搜索课件库课件资源，具备不少于 15 万份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介等；支持按照元素类型如思维导图、课堂活动等；支持查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>14. 能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。</p> <p>15. 能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。</p> <p>16. 可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>17. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>18. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>▲19. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>20. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑</p> <p>四、其他要求</p> <p>▲1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p>
3	学生计算机	60	<p>套</p> <p>一、主机硬件要求</p> <p>▲1. 处理器：CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥8核，主频≥2.7GHz，二级缓存≥8MB</p> <p>2. 主板：ZX200 芯片组或以上。</p> <p>3. 内存：8GB DDR4 2666MT/s 内存或以上；最大可支持拓展 64GB。</p> <p>4. 硬盘：≥256GB M.2 NVMe SSD 硬盘，加上≥1T 机械硬盘拓展。</p> <p>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</p> <p>6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。</p>

		<p>7. 集成标准声卡。</p> <p>8. USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>9. 前置面板：USB3.0<math>\geq</math>3 个；TypeC<math>\geq</math>1 个；音频接口<math>\geq</math>1 个（支持耳机麦克风二合一）</p> <p>▲10. 支持物理网络开关按键。</p> <p>▲11. <math>\geq</math>3 前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电。</p> <p>12. 后置面板：USB3.0<math>\geq</math>4 个；HDMI 输出<math>\geq</math>1 个；VGA 输出<math>\geq</math>1 个；音频输入<math>\geq</math>2 个；音频输出<math>\geq</math>1 个；RJ45<math>\geq</math>1 个；PS/2<math>\geq</math>2 个；串口<math>\geq</math>1 个。</p> <p>13. 内部插槽：PCIEX16<math>\geq</math>1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8<math>\geq</math>2 个；M.2<math>\geq</math>2 个；SATA<math>\geq</math>4 个。</p> <p>14. 机箱体积：考虑到桌面空间占用小，要求机箱容量<math>\leq</math>8L，方便使用。</p> <p>15. 电源功率：<math>\leq</math>200W。</p> <p>16. 操作系统配备正版国产操作系统。</p> <p>17. 需要配备正版办公软件（3 年或以上）。</p> <p>二、显示器要求</p> <p>1. 显示屏幕<math>\geq</math>21.5 英寸，分辨率<math>\geq</math>1920*1080，屏幕亮度<math>\geq</math>250nit，VA 屏。</p> <p>2. 支持不少于 1 个 VGA 接口，不少于 1 个 HDMI 接口；</p> <p>▲3. 显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率<math>\geq</math>90%。</p> <p>4. 对比度达到 3000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间<math>\leq</math>7ms，可视角度 178° (H)/178° (V)。</p> <p>5. 电源能效转换效率<math>\geq</math>86%。</p> <p>▲6. 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测（或检验）机构出具的该功能检测（或检验）报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>▲7. 显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例<math>\leq</math>20%。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测（或检验）机构出具的该功能检测（或检验）报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>▲8. 显示器提供阅读模式；（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测（或检验）机构出具的该功能检测（或检验）报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>9. 上边框<math>\leq</math>3.6mm，下边框<math>\leq</math>16.5mm，屏占比<math>\geq</math>93%；</p> <p>10. 硬件具备硬件低蓝光。</p> <p>11. 硬件具备无频闪。</p> <p>▲12. 为保证兼容性，该项货物的显示器要求与主机为同一品牌。</p> <p>三、电脑备授课软件</p> <p>1. 可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名及删除操作。</p> <p>2. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。</p> <p>3. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。</p> <p>▲4. 教学须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。（投标文件中须提供</p>
--	--	--

		<p>具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>5. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。</p> <p>6. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>7. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>8. 提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少 20 种学科工具，可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在备课和授课端之间可以同步；</p> <p>▲9. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于 160 个。具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的不少于 150000 份的互动课件。</p> <p>10. 按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。</p> <p>11. 具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。</p> <p>12. 课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。</p> <p>▲13. AI 智能备课助手：提供备课场景中搜索课件库课件资源，具备不少于 15 万份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介等；支持按照元素类型如思维导图、课堂活动等；支持查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>14. 能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。</p> <p>15. 能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。</p> <p>16. 可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>17. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>18. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p>
--	--	---

			<p>▲19. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>20. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑</p> <p>四、其他要求</p> <p>▲1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p>
4	台式电脑	1	<p>套</p> <p>一、主机系统设计要求</p> <p>（一）硬件部分：</p> <p>1. 处理器：CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥8 核，主频≥2.7GHz，二级缓存≥8MB</p> <p>2. 主板：ZX200 芯片组或以上。</p> <p>3. 内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存或以上；最大可支持拓展 64GB。</p> <p>4. 硬盘：≥512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。</p> <p>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</p> <p>6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。</p> <p>7. 集成标准声卡。</p> <p>8. USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>9. 前置面板：USB3.0≥3 个；TypeC≥1 个；音频接口≥1 个（支持耳机麦克风二合一）</p> <p>10. 支持物理网络开关按键。</p> <p>11. 主机≥3 前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电。</p> <p>12. 后置面板：USB3.0≥4 个；HDMI 输出≥1 个；VGA 输出≥1 个；音频输入≥2 个；音频输出≥1 个；RJ45≥1 个；PS/2≥2 个；串口≥1 个。</p> <p>13. 内部插槽：PCIEX16≥1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥2 个；M.2≥2 个；SATA≥4 个。</p> <p>14. 机箱体积：考虑到桌面空间占用小，要求机箱容量≤8L，方便使用。</p> <p>15. 电源功率：≤200W。</p> <p>16. 操作系统配备正版国产操作系统。</p> <p>二、显示器要求</p> <p>1. 显示屏幕≥23.8 英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕亮度≥250nit，IPS 屏支持 VGA≥1，HDMI≥1</p> <p>2. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率≥90%；（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>3. 对比度达到 1000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间≤7ms，可视角度 178/178。</p>

			<p>4. 电源能效转换效率<math>\geq 86\%</math></p> <p>5. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验,显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>6. 为保证教师、学生的用眼舒适,显示屏幕提供护眼模式,护眼模式下,蓝光比例<math>\leq 20\%</math>。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>7. 为适应长时间阅读场景,显示器提供阅读模式,为长时间阅读提供舒适的用眼体验。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>8. 显示屏幕采用窄边设计,上左右边框<math>\leq 3.6\text{mm}</math>,下边框<math>\leq 16.5\text{mm}</math>,屏占比<math>\geq 89\%</math>。</p> <p>9. 为保护教师、学生视力健康,硬件具备硬件低蓝光。</p> <p>10. 为保护教师、学生视力健康,硬件具备无频闪。</p> <p>11. 为保证兼容性,显示器与教学主机保持同一品牌。</p> <p>三、电脑备课软件</p> <p>1. 可以移动调整文件及文件夹的层级,能够对文件进行重命名及删除操作。</p> <p>2. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。</p> <p>3. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件,互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间,实现了教师调用、采集教学素材。</p> <p>4. 教学须为使用方全体教师配备个人账号,形成一体化的信息化教学账号体系;根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>5. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源,可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。</p> <p>6. 互动教学课件支持定向精准分享:分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间,接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>7. 互动教学课件支持开放式云分享:分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享,分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素,并能将互动课件转存至个人云空间,登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>8. 提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少 20 种学科工具,可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用,学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能,</p>
5	台式电脑	1	<p>套</p> <p>一、主机系统设计要求</p> <p>(一)硬件部分:</p> <p>1. 处理器: CPU 采用国产自主可控芯片,处理器核数<math>\geq 8</math>核,</p>

		<p>主频<math>\geq 2.7\text{GHz}</math>，二级缓存<math>\geq 8\text{MB}</math></p> <p>2. 主板：ZX200 芯片组或以上。</p> <p>3. 内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存或以上；最大可支持拓展 64GB。</p> <p>4. 硬盘：<math>\geq 512\text{GB}</math> M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。</p> <p>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</p> <p>6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。</p> <p>7. 集成标准声卡。</p> <p>8. USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>9. 前置面板：USB3.0<math>\geq 3</math> 个；TypeC<math>\geq 1</math> 个；音频接口<math>\geq 1</math> 个（支持耳机麦克风二合一）</p> <p>10. 支持物理网络开关按键。</p> <p>11. 主机<math>\geq 3</math> 前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电。</p> <p>12. 后置面板：USB3.0<math>\geq 4</math> 个；HDMI 输出<math>\geq 1</math> 个；VGA 输出<math>\geq 1</math> 个；音频输入<math>\geq 2</math> 个；音频输出<math>\geq 1</math> 个；RJ45<math>\geq 1</math> 个；PS/2<math>\geq 2</math> 个；串口<math>\geq 1</math> 个。</p> <p>13. 内部插槽：PCIEX16<math>\geq 1</math> 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8<math>\geq 2</math> 个；M.2<math>\geq 2</math> 个；SATA<math>\geq 4</math> 个。</p> <p>14. 机箱体积：考虑到桌面空间占用小，要求机箱容量<math>\leq 8\text{L}</math>，方便使用。</p> <p>15. 电源功率：<math>\leq 200\text{W}</math>。</p> <p>16. 操作系统配备正版国产操作系统。</p> <p>二、显示器要求</p> <p>1. 显示屏幕<math>\geq 23.8</math> 英寸，分辨率<math>\geq 1920*1080</math>，屏幕亮度<math>\geq 250\text{nit}</math>，IPS 屏支持 VGA<math>\geq 1</math>，HDMI<math>\geq 1</math></p> <p>2. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率<math>\geq 90\%</math>；（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>3. 对比度达到 1000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间<math>\leq 7\text{ms}</math>，可视角度 178/178。</p> <p>4. 电源能效转换效率<math>\geq 86\%</math></p> <p>5. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>6. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例<math>\leq 20\%</math>。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>7. 为适应长时间阅读场景，显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>8. 显示屏幕采用窄边设计，上左右边框<math>\leq 3.6\text{mm}</math>，下边框<math>\leq 16.5\text{mm}</math>，屏占比<math>\geq 89\%</math>。</p> <p>9. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光。</p> <p>10. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪。</p> <p>11. 为保证兼容性，显示器与教学主机保持同一品牌。</p> <p>三、电脑备课软件</p> <p>1. 可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名及删除操作。</p> <p>2. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建</p>
--	--	---

			<p>课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。</p> <p>3. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。</p> <p>4. 教学须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>5. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。</p> <p>6. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>7. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>8. 提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少 20 种学科工具，可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，</p>
--	--	--	---

### 三、交互智能平板

1	86 英寸交互智能平板	1	套	<p>一、整机性能</p> <p>▲1、整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。</p> <p>2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%</p> <p>4、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。</p> <p>5、灰阶等级≥256 级。</p> <p>6、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%</p> <p>7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>8、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>10、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别</p> <p>11、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>12、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少</p>
---	-------------	---	---	---

		<p>背景干扰。</p> <p>▲13、整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>二、电脑模块</p> <p>1.采用按压式卡扣锁紧机构，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2.标准可拔插式电脑 OPS 模块，可推拉式插入整机，实现无单独接线的插拔。</p> <p>▲3.采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求，工作主频<math>\geq 2.8\text{GHz}</math>。</p> <p>▲4.物理核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，三级缓存<math>\geq 16\text{MB}</math>。</p> <p>5. DDR4 内存<math>\geq 8\text{GB}</math>，最高内存频率<math>\geq 3200\text{MHz}</math></p> <p>6.固态硬盘<math>\geq 256\text{GB}</math>，兼容 M.2 接口（NVMe 格式）和 SATA3.0。</p> <p>7.预装正版国产操作系统。</p> <p>▲8.提供图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括变标题栏、菜单栏、状态栏等。</p> <p>9.具有独立非外拓展的电脑 USB 接口；至少具有 3 个 USB3.0 接口，至少具有 1 个 USB2.0 接口；至少具有 1 个 HDMI out 接口；至少具有一个 RJ45 接口。</p> <p>10.具有标准的 PC 防盗锁孔，确保电脑模块防盗。</p> <p>11.与整机的连接采用万兆级网口，传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。</p> <p>12.与整机的连接接口针脚数<math>\leq 40\text{pin}</math>。</p> <p>13.支持 1 个 3.5mm MIC 音频接口。</p> <p>14.支持至少 1 个独立针孔物理按键。</p> <p>15.模块支持至少 2 个指示灯，红色亮起表示模块通电；绿色闪烁表示模块工作。</p> <p>三、整机接口设计与安全设计</p> <p>1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。</p> <p>2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。</p> <p>3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>▲4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。</p> <p>5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。</p> <p>7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，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>四、整体无线与网络功能</p> <p>1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 12\text{m}</math>。</p> <p>3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>▲5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。（投标时须提供</p>
--	--	---

		<p>国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)</p> <p>▲6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。</p> <p>7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。</p> <p>▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个；</p> <p>9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz</p> <p>▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>五、侧边栏教学性能</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器</p> <p>2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。</p> <p>3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>▲4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。</p> <p>5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。</p> <p>6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>▲7、整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>8、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。</p> <p>9、整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。</p> <p>10、整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。</p> <p>11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。</p> <p>▲13、整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构</p>
--	--	--

		<p>出具的关于该功能检测报告复印件)</p> <p>14、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。</p> <p>▲15、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。</p> <p>16、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。</p> <p>17、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。</p> <p>18、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。</p> <p>19、整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。</p> <p>20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。</p> <p>22、整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。</p> <p>23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>24、整机全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常规模式切换。</p> <p>▲25、整机全通道侧边栏快捷菜单简洁模式，可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。</p> <p>六、整机系统</p> <p>(一) 触摸系统</p> <p>▲1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768。</p> <p>3、书写触控延迟≤25ms</p> <p>4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</p> <p>5、触摸响应≤4ms。</p> <p>6、触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>8、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>9、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>10、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>▲11、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形标准图形。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)</p> <p>▲12、整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内</p>
--	--	--

		<p>容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲13、交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲14、整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>（二）安卓系统</p> <p>▲1、整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。</p> <p>3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。</p> <p>▲4、支持通过悬浮球调起元素周期表，支持对不同类别元素进行颜色区分，可通过点击对不同元素进行分类展示，展示样式支持按原子数/原子结构/相对原子质量/电子构型配置元素方式进行调整。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲5、整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>7、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下，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>七、教学功能应用</p> <p>1、整机内置学生日历功能，支持全屏查看日历、显示法定节日；用户可以添加日历事件，设定特定时间并关联本机安卓应用，事件到期后，可以通过事件提醒打开关联的应用，如欢迎词、白板应用。</p> <p>▲2、整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型。3D 模型包括：动物、微生物、人体骨骼、乐器、星球、地形。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲3、整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p>
--	--	--

			<p>▲4、整机内置 AI 授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲5、整机内置 AI 作文批改工具，支持对视频展台所采集的内容进行识别，识别到英文作文类型后，支持作文内容进行批改。可根据作文的整体表现给出一个综合评分，并提供详细的评分依据。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲6、整机内置 AI 作文批改工具，能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价。对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲7、整机内置 AI 智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲8、整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。用户可通过语音方式向智能体提问，智能体能够根据用户的问题提供准确、详细的回答，支持多轮对话，可根据用户的兴趣偏好，推荐相关的文博展览、文物故事内容。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲9、整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲10、整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲11、整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>八、整机硬件设计</p> <p>1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲2、整机为适配教学场景的便捷使用，设备按键采用简洁化设计，前置接口与按键在设备同一侧。前置物理按键，可实现开关机、音量+-、护眼、录屏、设置功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键</p>
--	--	--	---

			<p>启用经典护眼模式。</p> <p>4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>5、整机前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转，可拆卸更换不同宽度的挡板对设备进行防撞防护。</p> <p>6、整机前置按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>▲7、整机设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率≥84W。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲8、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。</p> <p>9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12 米。</p> <p>10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm</p> <p>11、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥88db，10 米处声压级≥79dB</p> <p>12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>13、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>14、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。</p> <p>15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>▲16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频，支持拍摄≥1600 万像素数的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。</p> <p>17、整机摄像头对角线视场角≥120 度</p> <p>18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。</p> <p>19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>▲20、整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p>
<b>四、体育器材</b>			
1	空中体能套装	1	套 <p>1、尺寸定制，可调节高度立柱</p> <p>2、材质：镀锌钢管烤漆</p> <p>3、功能：含云梯、穿针引线、反转长龙、滑索、手抓杆、手抓环、三叶草、单摆臂、半飞轮、纺锤、X 翼等</p>

2	劳动墙+3D 针雕	1	套	<p>劳动墙：环保材料 规格：按照现场定制 材质：不锈钢底架+工程塑料扣盘（塑料扣盘尺寸约40*30*20cm）</p> <p>3D针雕： 规格：尺寸定制 外宽采用2.0钢板/静电喷塑工艺 针长约285mm，针框约965*2050*285mm 约5700针</p>
3	跑酷器械套 装	1	套	<p>1、跑酷梯形木箱（大）、木质框架+软包，120*80*80CM；</p> <p>2、跳箱-加重款40KG、外环保加厚PVC夹网布，内EPE棉加压缩棉配重； 90*75*150CM（15+30+45+60），40KG左右；</p> <p>3、直角单曲面跑酷箱，木架结构175*75*175CM，双层；</p> <p>4、5#海绵包护垫，外环保加厚PVC夹网布，内优质高回弹海绵300*200*20CM；</p> <p>5、可调节跳箱，金属框架+木质软包长110CM，宽80CM，调节高度120-170CM；</p> <p>6、3#折叠斜坡垫-加重款，外环保加厚PVC夹网布，内EPE棉加压缩棉配重170*80*35CM；</p> <p>7、四节鞍马跳箱-顶层组合加重款，外环保加厚PVC夹网布，内EPE棉加压缩棉配重120*40/90*120CM；</p> <p>8、跑酷平衡木道具（二+四）青少组，木质框架+软包，300*100CM（二+四）；</p> <p>9、四折训练垫，外进口环保十字纹皮革，内EPE棉240*120*5CM；</p> <p>10、跑酷坦克墩三角蹬A款，木质框架+软包70*60*40CM；</p> <p>11、跑酷金刚台外环保加厚PVC夹网布，内EPE棉加压缩棉配重150*70*75CM三层。</p>
4	体能拓展套 装	1	套	<p>1、支柱材质：外径镀锌管Φ114mm、厚度2.0mm焊管。表面处理：室外聚脂系（Polyesr/TGIG system）树脂粉体涂装烤漆。</p> <p>2、钢管配件 材质：外径25/32/38/40/50/60mm厚度1.6mm焊管。表面处理：室外聚脂系（Polyesr /TGIG system）树脂粉体涂装烤漆。</p> <p>3、塑料件 材质：线型低密度聚乙烯树脂（LLDPE）无毒无味，添加抗紫外线、光稳定剂及抗静电剂，高级颜料粉，大型正反转流水线滚塑机一次性成型。韧性好、高强度、两面都光滑、不会破裂、造型美、抗老化、抗静电、表面光滑亮光、色彩鲜艳、不褪色、经久耐用。表面处理：模铸面</p> <p>4、接触面之材料及结合角铁均经导圆角处理，五金零件为圆头处理且预防任意高速功能，以维护使用者及设施结构的安全。</p>
5	喷水脚踏车	8	台	<p>1、直径约80公分，长约1000mm，高约1083mm</p> <p>2、不锈钢材质约1.5mm厚</p> <p>3、喷水高度可达到约5米</p> <p>4、表面采用静电喷塑工艺</p>
6	篮球	50	个	7号篮球，凹筋中胎材质：PU，适合室内外场地
7	篮球	50	个	6号篮球，凹筋中胎材质：PU，适合室内外场地

8	篮球	50	个	5号篮球, 凹筋中胎材质: PU, 适合室内外场地
9	足球	20	个	5号足球直径约 21.5CM 材质: 合成皮革、贴布、橡胶内胆 工艺: 精密机缝
10	排球	50	个	5号硬排球 材质: PVC 高发泡 工艺: 机缝
11	气排球	30	个	桂标气排球 材质: PVC 圆周: $73 \pm 1$ cm 克重: $125 \pm 5$ g
12	气排球	30	个	材质: 特易拍 II 代 圆周: $74 \pm 0.5$ cm 克重: $130 \pm 5$ g
13	实心球	30	个	尺寸: 直径约 14CM 材质: 橡胶, 内填细沙 2KG 实心球
14	体操垫	30	张	尺寸: 120*60*5CM 材质: 牛津布
15	跳高垫	2	张	尺寸: 300*200*30 材质: 优质白棉
16	跳高架	2	付	底座尺寸: 30*32cm 调节高度: 30-230cm 材质: 铝合金
17	秒表	5	个	具有十进制计时功能; 具备时间/日历、闹铃、倒计时、节拍器、开关机、按键静音、温度显示、电池低电量指示功能; 三排、1/100 秒显示, 最大计时 10 小时; 秒表清零后仍可查看上一轮记忆; 可查看最快/最慢/平均时间; CR2032 纽扣电池供电, 可快速更换电池; 产品尺寸: 82x62x23mm; 产品净重: 68g。
18	口哨	10	个	独立包装, 海豚口哨
19	绣球	50	个	直径约 8 cm, 重量约 150 克
20	背篓	10	个	尺寸: 60*35*25CM 材料: 竹子
21	跳绳	50	条	材质: PP, PVC 长度: 约 2.8 米
22	羽毛球拍	30	副	材质: 铁 工艺: 一体成型 成品带线对拍
23	羽毛球	20	筒	材质: 天然鸭毛 木球头
24	乒乓球拍	20	副	规格: 双横拍 3 球 材质: 实木, 海绵, 橡胶
25	乒乓球台	6	张	台面厚度: 15mm 尺寸: 2740*1525*760mm 重量: 57KG

				材质：SMC 复合材料 腿粗：60mm 圆管拱形腿 特点：防水，防晒，加强筋
26	三用球柱	4	副	空箱，不含网 1、烤漆球柱钢管：采用优质免管，烤漆，上管直径 6CM、下管直径 7.5CM 2、球柱底箱：铸水泥混合土，底箱长 65CM、宽 40CM、高 26CM 3、球柱的车轮：采用优质车轮，移动方便 4、紧线器：使用方便，轻松就可以把两柱间的网拉紧 5、三用可调：适用网球、羽毛球、排球、气排球 6、上管和下管由不锈钢头边接
27	羽毛球网	4	副	尺寸：6.1*0.76m 材质：丙纶
28	气排球网	2	副	尺寸：7*1m 材质：聚乙烯
29	排球网	2	副	尺寸：9.5*1m 材质：聚乙烯
30	安装调试服务	1	项	国产定制
31	心理教育服务平台	1	套	基于学生心理健康测评平台，采用先进的线上 SaaS 服务模式，实现定期筛查、智能预警、数据分析，为学校提供科学、便捷的学生心理健康管理工具。本次向 XXXX 名学生（四、五、六年级）提供心理健康测评 SAAS 服务，服务期限：自合同签订之日起 1 年。 平台功能包含： 1. 平台拥有多种心理量表，采用全国常模及标准的临床心理测量评分方法。量表类型包含心理健康综合筛查、人格/个性测验、情绪测评、智力测评、职业指导测评、家庭功能及家庭功能关系测评、应激及相关问题测评、生活质量测评、临床精神障碍、教师专用量表、认知状况测评、社会适应与人际关系评定、烟酒与药物依赖评定、领导力相关测评、社区矫正类等方面，即时生成个人测评报告。可供校园师生、教职工进行心理普查，除个人心理报告外还可以出具团体测评报告，对各层级数据进行分析。 2. 通过静态筛查和动态观察生成预警名单，及时进行预警。对重点人员进行二次筛查、心理访谈等后续干预措施。 3. 测评访谈：提供测评访谈，咨询师可查看来访者历次测评概况、查看测评结果原始答卷和测评报告方便了解来访对象情况。测评访谈后对来访者进行转介心理咨询待约、转入危机上报。 4. 电子心理档案：为每位学生建立心理档案，评测报告、访谈记录等信息自动保存，便于跟踪记录存档。 5. 平台支持电脑端、移动端、数据可视化端，支持用户通过移动端选择相应量表进行自主测评及查看测评结果分析。
<b>五、课桌椅</b>				
1	报告厅桌椅	234	位	1. 背高≥1000mm，座高 450mm，扶手高 630mm，整椅深度 760mm，座深 450mm，座内净宽 510mm，整椅宽度（中对中）570mm，前后排间距≥950mm。 2. 背垫海绵采用高回弹聚氨酯发泡成型海绵，靠背海绵密度

			<p>40 kg/m<sup>3</sup>, 上宽 44cm, 高 9cm, 长度 71cm, 座垫海绵密度 40 kg/m<sup>3</sup>, 上部厚度 14cm, 宽度 44.5cm. 密度均匀, 弹性好, 不变形。</p> <p>3. 海绵外覆高级麻绒面料, 不起皱, 不脱丝, 耐磨, 防污不褪色。</p> <p>4. 座背外板为优质硬木多层板贴木皮热压成型, 成型板表面用高环保聚酯油漆, 靠背厚度部低于 15mm, 座底木板候度不低于 12mm, 并带有吸音设计, 保证会场或影视厅在不同上座率的吸音量一致。</p> <p>5. 扶手为高档实木精细制作, 外表面用高环保聚酯油漆喷涂。带后置写字板, 写字板为优质高密度硬木多层板, 天然榉木板, 表面用高环保聚脂漆。铁镰刀式支架直接由脚部支撑到靠背后部, 写字板边框由铝合金材质模压成型, 写字板深度 300mm 宽度 470mm 厚度 150mm.</p> <p>6. 扶手框与脚架连为一体, 采用优质铝合金 ADC12 经模具压铸成型, 表面经过抛光与静电喷塑, 长度 597.4mm, 宽度 404.3mm, 厚度 60mm。左右两侧配有侧板。</p>
2	智能讲台	1	<p>套</p> <p>一、讲台屏体</p> <p>1. 屏体的屏幕采用≥23.8 英寸电容触摸屏（简称：屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板, 厚度≥2mm; 支持≥10 点触控; 支持屏幕手动角度调节, 可实现与桌面形成 20° 至 80° 角度调节;</p> <p>2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥6 个, 按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板, 简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。</p> <p>3. 屏体侧边具有≥2 路 USB 数据口, 可接入 U 盘等设备, 且可被匹配的大屏识别和通讯; ≥1 路 Type-C 和 HDMI IN 接口, 均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上, 其中 Type-C 还可连接外接移动桌面系统终端（如 PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电; 具有≥1 个 220V 国标五插电源接口, 支持对外供电。</p> <p>4. 屏体底座内置接口: HDMI IN≥2 个; HDMI OUT≥1 个; USB ≥4 个; RJ45≥1 个; AUDIO OUT≥1 个; RS232≥1 个。</p> <p>5. 屏体侧边内置 NFC 模块; 讲台屏至少支持 NFC 刷卡、二维码 2 种方式实现设备使用前的用户身份认证。</p> <p>6. 讲台屏自带定制化独立操作系统, 基于 Android 11 及以上版本, 可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。</p> <p>7. 屏幕可调出中控菜单界面, 支持一键上课及下课两种场景控制, 也可以对连接的设备单独控制开关机; 支持对屏幕输入源显示画面切换, 包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C; 支持当接入匹配教室内的录播产品时, 可显示录播导播流画面, 选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能; 支持当接入匹配教室内的物联产品时, 可视化显示物联设备且可进行应用场景化管理;</p> <p>二、智能讲台桌体</p> <p>1. 钢木结合设计, 采用冷轧钢板桌体, 桌体金属板厚度≥0.8~1.5mm, 老师接触位置为木质桌面, 桌面采用 E0 级环保高密度板。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长×宽×高: ≥ 1100×550×1030 ± 5mm, 环抱老师式设计, 根据人体力学设计, 讲台桌面高度合适老师放置教学用品。</p>

				<p>3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观圆弧设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。</p> <p>4. 讲台支持标准机柜收纳，支持<math>\geq 12U</math>的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）<math>\geq 965\text{mm} \times 505\text{mm} \times 600\text{mm} \pm 5\text{mm}</math>，前后门都可以打开，方便设备安装及维护，前门采用旋钮式螺丝设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把钥匙管理；</p> <p>5. 讲台机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。</p>
3	智能讲台机柜和椅子	1	套	<p>1、采用钢木结合设计，冷轧钢板柜体，防水、防磨、耐污、耐刮划、抗氧化、老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2、机柜尺寸设计为长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高<math>\geq 700\text{mm} \times 600\text{mm} \times 780\text{mm}</math>，机柜容量<math>\geq 12U</math>，可适装标准 19 英寸系列网络、通讯类产品。</p> <p>3、机柜桌面平整，全封闭设计，无菱角处理，保护师生安全。</p> <p>4、机柜前后柜门采用平开打开方式，带机械锁，方便日常维护。</p> <p>5、机柜支脚采用 4 个万向高承重脚轮，方便移动，同时带有自锁功能。</p> <p>6、散热孔位置：正面门板+侧面。出线孔位置：底部出线。</p>
4	录播室学生桌椅	60	套	<p>1、脚架：立脚采用 25*50mm 椭圆管，管壁厚度 1.0mm，课椅靠背弯管采用 20*20mm 方管，厚度 1.0mm。</p> <p>2、书斗、侧板：书斗采用 0.6mm 厚优质冷轧板冲压折弯成型，侧板采用优质国产冷轧板，厚度 0.8mm。</p> <p>3、面板：桌面面板尺寸约 600*400mm，椅子坐面板尺寸约 400*360mm，靠背板尺寸约 400*170mm，面板主体材质采用 E1 级中密度纤维板，环保三聚氰胺饰面，厚度 18mm，表面光滑耐磨易清理，封边采用 PP 塑料一次性注塑封边，桌面前沿设有笔槽。</p> <p>4、脚套：采用外套式塑料脚套，胶套与脚管紧密牢靠，不易脱落，静音防潮防滑。</p> <p>5、金属件工艺：焊接采用二氧化碳气体保护焊，焊接处无灰渣、气孔、焊瘤；无脱焊、虚焊、焊穿；焊痕精细打磨，光滑平整；钢管表面采用亚光静电喷塑工艺，经酸洗、除油、除锈、磷化、脱水、烘干工序处理。</p>
5	学生端 AI 课桌	60	套	<p>1. 屏幕显示：屏幕采用 LED 背光液晶模组，显示尺寸不小于 23 英寸，屏幕宽高比 16: 9，最大支持分辨率 1920*1080。</p> <p>2. 屏幕触控：屏幕采用人机交互触控模式，手指轻触式多点（不小于 8 点触控）互动体验；连续响应速度<math>\leq 40\text{ms}</math>，触摸精度<math>\leq \pm 3\text{mm}</math>。</p> <p>3. 桌面显示屏翻转：桌面和显示屏可同时在角度 0-180° 手动调节翻转。</p> <p>4. 开关机键：屏幕面配置触摸式开关机键，具有一键开关机功能和开关机状态指示功能，便于管理维护。</p> <p>5. 输入输出接口：包括 USB 接口；电源接口；RJ45 接口；HDMI 接口，3.5mm 音频输出，3.5mm MIC 输入。</p> <p>6. 硬件模块：内存不低于 8G，存储固态硬盘容量不低于 256G。</p> <p>7. 设备接入电源：通过电源适配器供电，机身接入电压低于 20V；整机功耗低于 90W。</p> <p>8. 网络支持：支持网线接入网络。</p>

			<p>9. 操作系统：64 位 Windows 操作系统，支持 Windows 应用软件安装和卸载，支持重装系统；支持 WMV、AVI、FLV、RM、RMVB、MPEG、TS、MP4 等常用格式彩色视频播放，支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等格式彩色图片查看等功能；</p> <p>10. 护眼健康：支持软件调整屏显色温，一键去蓝光。</p> <p>11. 支持一机多场景，通过手和智能笔支持数字绘画、虚拟仿真实验、数字音乐、数字书法临摹教学等场景应用。</p>
6	教师端 AI 讲桌	1	套 <p>1 形态：终端显示器、主机、桌面、桌体采用一体化设计；具有高度调节功能，通过电动升降控制器界面，可实现控制台面离地高度在约 700mm—900mm 之间无级调节。</p> <p>2. 主屏材质：屏幕表面采用 AF 防指纹钢化玻璃，铝合金边框包边，防滑防撞，表面硬度<math>\geq 7H</math>；主屏采用零距离全贴合工艺，钢化玻璃和液晶之间零间隙，无空气层，减少反射、折射，使得显示和画面更加清晰通透，可视角度更广。</p> <p>3. 主屏显示：屏幕显示尺寸（对角线）<math>\geq 23</math> 英寸，屏幕宽高比 16: 9，最大支持分辨率 1920*1080。支持触控调整屏幕亮度和色温，具有一键去蓝光功能。</p> <p>4. 主屏触控：屏幕采用人机交互触控模式，手指轻触式多点（不小于 8 点触控）互动体验；连续响应速度<math>\leq 40ms</math>，触摸精度<math>\leq \pm 3mm</math>；屏幕支持专用智能笔进行数字绘画，具备原笔迹压感识别。</p> <p>5. 开关机键：屏幕面配置独立触摸式开关机键，具有一键开关机功能和开关机状态指示功能，便于管理维护。</p> <p>6. 输入输出接口：为满足不同设备接入需求，整机提供多种接口，包括 USB 接口、DC 电源接口、网线接口、HDMI 输出接口、3.5mm 音频输出和 3.5mm MIC 输入。</p> <p>7. 硬件模块：运行内存<math>\geq 8G</math>；固态存储空间<math>\geq 256G</math>。</p> <p>8. 设备电源：通过直流电源适配器供电，主机接入电压<math>\leq 36V</math>。</p> <p>9. 网络支持：提供多样化的网络接入方式；支持网线接入网络，支持 WiFi 接入网络，支持连接蓝牙设备。</p> <p>10. 系统导航：在系统导航界面上可以设置快捷按键，可以实现一键启动应用、一键返回桌面、一键截屏等功能；支持接入国家教育智慧平台和客户指定网站；可定制软件快捷方式及网页链接；主页图标<math>\geq 15</math> 个，支持第二屏添加，折叠页图标<math>\geq 100</math> 个；支持开机自动运行，全屏化显示；支持触控屏和智能笔点击进入连接网站及应用程序；</p> <p>11. 显示联动：具备主屏与智能黑板互动功能，满足老师教学时显示画面同步、智能黑板操作控制、板书书写、批注，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率；</p> <p>12. 数字批注：具备批注功能，多种笔形选择在教学时，可以通过批注功能将当前教学的重点内容进行批注；批注有多种笔型和颜色供选择，包含铅笔、荧光笔、激光笔；</p> <p>13. 数字板书：老师在屏幕上可以自由进行涂画和书写，白板模式下书写效果提供铅笔、毛笔、马克笔、印章笔、纹理笔、粉笔等多种书写功能，支持擦除、清空、页面选择、保存板书等操作；可自由调节书写粗细、颜色、线型，方便板书，模拟真实粉笔板书体验，不仅能模拟粉笔笔迹，同时带有粉尘下落效果。</p> <p>14. 智能截屏：具备截屏、录屏功能，支持截全屏、自由区域截屏，截屏、录屏自动保存到本地电脑指定文件目录，便于课后分享给学生。</p>

7	梯形桌	10	套	<p>一、梯形桌</p> <p>1、规格(mm)：Φ1600*H760mm</p> <p>2、基材：采用优质 E1 级环保型刨花板，强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准；</p> <p>3、饰面：表面饰面为浸渍胶膜纸饰面，要求双面饰面颜色为同一颜色的饰面，热压贴合，表面无鼓泡、污斑、起皱、脱胶等现象；表面理化性能必须符合国家标准采用 E1 级优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，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》、T/CNFP1A1001-2019《人造板甲醛释放限量》；</p> <p>4、台面厚度为不小于 25mm，挡板厚度为不小于 15mm；</p> <p>5、封边：桌面厚度不小于 1.5mmPVC 近色封边条，其他厚度不小于 1.2mmPVC 近色封边条；</p> <p>6、五金配件：采用优质导轨、三合一连接件等五金配件；</p> <p>7、热熔胶：采用优质品牌热熔胶，热熔胶中的有害物质限量符合国家标准 GB18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》的要求；</p> <p>8、五金配件：采用优质五金配件，金属台架，可折叠，台架必须经过酸洗、磷化、防锈处理；在接触人体或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角；涂料为热固性粉末喷塑，耐磨，经过除锈，防腐处理；表面平整光滑不起泡；</p> <p>8、桌子可拆开为六张小桌子，可以自由组合。</p>
8	椅子	60	张	<p>椅子尺寸：460*460*800 (mm)</p> <p>1、架子采用 11mm 实心钢筋做 电镀工艺；</p> <p>2、靠背与座板均 使用环保 PP+纤材料；</p> <p>3、座包采用 30mm 纯高密度海绵，优质弹力网布，坐感舒适，软硬度适中结实耐用。</p>
9	教师桌椅	1	套	<p>1、规格：1400*600*750mm。</p> <p>2、材料全部采用优质刨花板，桌面前方贴直边，桌面采用 25mm 厚，其它全部采用 15mm 厚。</p> <p>3、配件：键盘安装两节豪华道轨，抽屉安装三节豪华道轨、9.6 拉手、普通单锁，优质五金配件。封边：桌面封 1.5mm 厚细麻型 PVC 全自动机器封边，其余不小于 1.0m 厚细麻型 PVC 全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落</p> <p>4、配备穿线槽。桌子颜色：(灰白色)。</p> <p>5、转椅采用高密度透气网布，具有透气性好，抗撕扯等特点。外观色泽均匀，自然，手感柔软，阻燃、防水、防污、防火、防腐性强。坐垫采用优质棉布，外观色泽均匀，自然，手感柔软。采用优质定型海绵，密度高，表面带有保护面，防氧化、抗疲劳、耐冲击、回弹力强、不易变形。尼龙五爪椅脚。尼采用优质增强尼龙玻璃纤维复合，移动杂音小，耐磨性大。</p>
10	双人学生电脑桌椅	30	套	<p>一、规格：1200*600*780mm1、规格：双人桌；一桌两椅</p> <p>2、材质：桌面四周贴直边，板材厚度不小于 15mm。桌子整体结构采用连接板固定，立脚宽度不小于 400mm，无主机架。桌子后方配有背板，为方便布线，桌子后方预留有走线孔，并配有布线槽；</p> <p>3、封边：不小于 1mm 厚 pvc 全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落；</p> <p>二、规格：</p> <p>1、规格：凳子高 430mm±5mm，凳子坐面长为长 340mm×宽 290mm，厚 15mm；凳子脚架规格为长 300mm×宽 250mm×</p>

				<p>高 415mm;</p> <p>2、材料要求：凳子板面为多层胶合板，双面防火板饰面，立脚架采用 50mm×25mm×厚 1.2mm 截面钢管焊接而成；</p> <p>3、加工要求：钢管表面喷涂前必须经过酸洗、磷化、除油，热固化喷塑。凳子面板用四根钉帽直径≥10mm 的抽芯钉钉牢于立脚架上、凳子四只脚套为内嵌耐磨的坚韧胶套，脚套厚度不小于 1.5mm。立脚架焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接，不能有脱焊、虚焊、焊穿。</p>
<b>六、厨房设备</b>				
<b>A 更衣区/办公区</b>				
1	农残检测仪	1	台	<p>规格：≥410*310*150</p> <p>1、乙酰胆碱酯酶和丁酰胆碱酯酶试剂均可以使用，符合国家标准和农业部标准的要求；</p> <p>2、自动判断样品是否合格，检测结果更加直观；</p> <p>3、仪器具有 100 多种蔬菜名称菜单库，分类管理，并可按需添加或删除蔬菜名，编辑蔬菜名称，可直接打印出蔬菜名称；</p> <p>4、检测通道：12 个检测通道，可以同时测试多个样品，循环检测，即放即检，每个样品由程序控制分别独立工作，不会互相干扰；</p> <p>5、智能操作系统，采用更加人性化操作，主控采用多核处理器，主频 1.88Ghz，运转速度更快速，稳定性更强；</p> <p>6、显示方式：7 英寸高灵敏真彩触摸屏显示，人性化中文操作界面，读数直观、简单；</p> <p>7、打印机采用串口 5v 打印，可选择手动打印或者自动打印，三分钟出打印结果，打印格式为检测人姓名、吸光度差值、检测时间、检测机构、样品名称及结果判定；</p> <p>8、光源采用进口超高亮发光二极管，具有低功耗、高精度、稳定性强、光源可控可以关掉不使用的光源，响应速度快等优点；</p> <p>9、智能恒流稳压，光强自动校准，长时间连续工作光源无温漂现象；</p> <p>10、仪器具有 GPRS 远传功能，可插手机卡实现数据远传平台，wifi 联网功能，可将数据快速上传电脑，进行数据管理与统计；</p> <p>11、采用 USB2.0 接口设计，方便数据的存贮和移动，并可随时与计算机直接相连，并且可用计算机控制仪器。实现数据查询、浏览、分析、统计、打印等；</p> <p>12、智能化程度高，仪器具有自检功能：具有开机自检和调零功能，具有自动检测重复性功能；</p> <p>13、仪器具有自身保护功能，可设置用户名及密码，防止非工作人员操作等；</p> <p>14、采用 DC12v 直流供电，安全系统更高，并且配备 6A 锂电池充电器；</p> <p>15、仪器具有重新校准、锁定、恢复出厂设置功能。</p>
2	单星工作台 (左星)	1	张	<p>规格：≥1200*700*800+150</p> <p>1、面板采用 304#材质，厚度为 1.2mm 不锈钢板</p> <p>2、支架、通脚用 304#材质 φ38x1.0mm 不锈钢管</p> <p>3、可调子弹脚用 φ38mm 不锈钢子弹脚</p> <p>4、星盆斗用 304#材质 1.2mm 不锈钢板</p>

3	单门留样柜	1	台	规格: ≥530*640*1720 1、温度范围:0℃~+10℃ 2、控温类型:电子温控 3.制冷方式:直冷 4. 门体材料:铝合金玻璃门 5. 净容积:218L 6、带两把锁
4	洗手星	2	台	规格: ≥500*500*500+150 1、面板采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板 2、支架、通脚用Φ50x1.0mm 优质 304#不锈钢管 3、可调子弹脚用Φ50mm 不锈钢子弹脚 4、星盆斗用 1.0mm 优质不锈钢板
5	电子落地称	1	台	规格: ≥300*400*700 1、精度: 2g 2、量程: 150kg
6	六门更衣柜	2	台	规格: ≥900*300*1800 柜体采用 1.0mm 厚优质板制作, 钢制防盗锁具, 每扇门设计透气孔及配备两把钥匙。
7	挡鼠板	1	台	1、采用优质 201#不锈钢板制作 2、加强筋采用 1.0mm 优质 201#雪花不锈钢板折弯
8	灭蚊灯	1	台	1、灭蝇灯发出强力 365nm 诱惑光波, 将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫; 2、电压: 220V, 功率: 16W-24W, 电网电压: 1500-2500V; 3、使用面积: 约 30-100 m <sup>2</sup> ; 4、整机材质环保, 外型简洁卫生, 机内设有收集盒, 电击蚊虫不会四处飞溅。
<b>B 加工区</b>				
1	双温四门高身柜	2	台	规格: ≥1220*730*1950 1、容量: ≥930L 2、温度范围: -18℃~+10℃ 3、制冷方式: 直冷
2	双层工作台	4	张	规格: ≥1800*800*800 1、工作台面采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板加垫 15mm 大芯夹板 2、通脚用Φ50x1.0mm 优质 304#不锈钢管, 配可调不锈钢子弹脚 3、层板用 1.0mm 优质雪花不锈钢磨砂贴塑板 4、加强筋采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板折弯
3	大单星盆水池	7	个	规格: ≥1000*700*800+150 1、面板采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板 2、支架、通脚用Φ50x1.0mm 优质 304#不锈钢管 3、可调子弹脚用Φ50mm 不锈钢子弹脚 4、星盆斗用 1.0mm 优质不锈钢板
4	单开门万能组合消毒柜	2	台	规格: ≥600*600*1780 1、采用 201#优质不锈钢制作 2、功率: 1200W 3、消毒温度: 30-65℃ 4、消毒方式: 紫外线+臭氧+热风循环
5	绞切肉机	1	台	规格: ≥550*400*750 1、功率/电压: 1.5KW/220V 2、切肉: 肉片 400kg/h; 肉丝 200kg/h; 绞肉 150kg/h

6	肉丝肉片机	1	台	<p>规格：≥530*530*720</p> <p>1、用途：将鲜肉一次切成片状或肉丝。</p> <p>2、主体材料：201板、201管</p> <p>3、主体板材厚度：、1.0；</p> <p>4、主体管材：1.5</p> <p>5、产能：150-200kg/h</p> <p>6、电压功率：220V 50Hz / 1.1kW</p> <p>7、切割厚度：3-35mm（可选）</p> <p>8、最大原料尺寸：145*70（入料口尺寸）</p> <p>9、刀具规格：4（3、5-35mm可定做，定做不退换）</p> <p>10、90mm*1.2</p> <p>11、刀片间距：≥3mm（根据用户要求可调）</p> <p>12、刀具转速：96r/min</p> <p>13、刀具线速度：27.1m/min</p>
7	单温高压花洒龙头(带摇摆水龙头)	1	台	<p>阀芯材质：黄铜</p> <p>主材：304不锈钢</p>
8	双层工作台	1	张	<p>规格：≥1800*800*800</p> <p>1、工作台面采用1.0mm优质304#雪花不锈钢板加垫15mm大芯夹板</p> <p>2、通脚用Φ50x1.0mm优质304#不锈钢管，配可调不锈钢子弹脚</p> <p>3、层板用1.0mm优质雪花不锈钢磨砂贴塑板</p> <p>4、加强筋采用1.0mm优质304#雪花不锈钢板折弯</p>
9	电热水器	1	台	<p>1、电压/功率：220V/3000W</p> <p>2、横式二级能效，80%热水输出率</p> <p>3、容积：80L</p>
10	洗地龙头	2	台	<p>1、开放式洗地龙头、碳钢主体，表面环氧喷涂处理（黑色）</p> <p>2、固定侧支架钢板厚度5mm，黄铜进水主体</p> <p>3、重工无痕三层液压钢丝管（黑色）、与主体接口为金属连接件</p> <p>4、配有橡胶保护套水压可调</p> <p>5、进水接口为标准1/2"外螺纹</p> <p>6、配管15米长</p>
11	四层栅格货架	2	台	<p>规格：≥1200*500*1500</p> <p>1、主框架采用304#38x25x0.8mm优质不锈钢管</p> <p>2、层架间隔条采用304#25x13mm优质不锈钢管</p> <p>3、柱脚采用304#Φ38不锈钢管及可调高低不锈钢子弹脚</p>
12	毛刷机	1	台	<p>规格：≥1270*730*1100</p> <p>1、用途：用于对球茎类蔬菜进行清洗、去皮。采用高低毛，进口毛刷丝，损耗小，去皮率高效</p> <p>2、主体材料：201（材料304可定制）</p> <p>3、食品级尼龙（毛刷）</p> <p>4、主体板材标准厚度：1.2mm、3.0mm</p> <p>5、主体管材标准厚度：2mm</p> <p>6、容积：40kg（土豆）</p> <p>7、最大投料量：40kg（一次可投）</p> <p>8、产能：200-600kg/h</p> <p>9、电压功率：380V 50Hz / 0.75kW</p> <p>10、用水耗量：0.2-0.4t/h</p> <p>11、毛刷规格：刷辊：1000mm*7（个）</p> <p>12、高低毛（平毛、软毛硬毛可定制）/白色、蓝色</p> <p>13、毛刷转速：168r/min</p>

				14 入口高度：850mm 15、出口高度：590mm 16、机重：145kg
13	多功能切菜机	1	台	规格：≥1160*530*1300 1、用途：适用于食品加工厂、中央厨房、饭店、餐厅；切叶菜类，例如高丽菜丝、腌黄瓜切片；切根茎类菜如：马铃薯、红萝卜等。 2、主体材料：SUS304 3、产能：300-1000kg/h 4、电压功率：220V 50Hz / 2.2kW 5、切割长度：1-50mm（可调） 6、2、3、4、5、6mm片； 7、2、3、4、5、6、9mm丝； 8、10、14、20、26mm丁 9、入口高度：831（球茎）/（另一端）648 出口高度：382（球茎）/（另一端）382 10、传送宽度：118mm 11、机重：140kg 12、叶菜切主轴转速：1200 转/min
14	双动双速和面机	1	台	规格：≥810*445*890 1、额定电压：~220V/ 2、额定频率：50Hz 3、电机功率：1.5kW 4、容量：30L
15	中速压面机	1	台	规格：≥640*670*1070 1、额定电压：~220V/ 2、额定频率：50Hz； 3、电机功率：1.5kW, 铜芯电机。
16	双门发酵箱	1	台	规格：≥1020*705*1907 1、功率：2.6KW 2、电压：220V 3、带自动进水功能
17	三层六盘电烤箱	1	台	规格：≥1225*810*1468 1、外壳采用优质材料制作， 2、玻璃视窗，拉链传动炉门 3、功率：19.5KW 4、380V。
18	木案工作台	1	台	规格：≥1800*800*800 1、工作台面采用 SUS304#1.0mm 优质雪花不锈钢板加垫 15mm 大芯夹板 2、支架、通脚用 Φ38x1.0mm 不锈钢管 3、可调子弹脚用 Φ38mm 不锈钢子弹脚 4、层板用 1.0mm 优质雪花不锈钢磨砂贴塑板 5、加强筋采用 1.0mm 优质雪花不锈钢板折弯
19	灭蚊灯	1	台	1、灭蝇灯发出强力 365nm 诱惑光波，将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫； 2、电压：220V，功率：16W-24W，电网电压：1500-2500V； 3、使用面积：约 30-100 m <sup>2</sup> ； 4、整机材质环保，外型简洁卫生，机内设有收集盒，电击蚊虫不会四处飞溅。
C 洗碗间				

1	油网烟罩	2	台	规格：≥1000*1000*500 1、采用优质 201#不锈钢制作 2、烟罩配置 LED 灯
2	大单星盆水池	3	个	规格：≥1000*700*800+150 1、板采用 304#1.0mm 不锈钢磨砂贴塑板； 2、支架横管用 304#Φ32x0.8mm 的不锈钢管； 3、台脚用 304#Φ51x1.0mm 的不锈钢管及可调子弹脚； 4、星盆池采用 0.8mm 不锈钢磨砂贴塑板；
3	电热水器	1	台	1、电压/功率：220V/3000W， 2、横式二级能效，80%热水输出率； 3、容积：80L
4	洗地龙头	1	台	1. 开放式洗地龙头、碳钢主体，表面环氧喷涂处理（黑色） 2. 固定侧支架钢板厚度 5mm，黄铜进水主体 3. 重工无痕三层液压钢丝管（黑色）、与主体接口为金属连接件 4. 配有橡胶保护套水压可调 5. 进水接口为标准 1/2"外螺纹 6. 配管 15 米长
5	双层工作台带靠背	1	台	规格：≥1800*800*800+150 1. 工作台面采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板加垫 15mm 大芯夹板； 2. 通脚用 Φ50x1.0mm 优质 304#不锈钢管，配可调不锈钢子弹脚； 3. 层板用 1.0mm 优质雪花不锈钢磨砂贴塑板； 4. 加强筋采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板折弯。
6	单孔收餐工作台	1	台	规格：≥700*700*800+150 1. 工作台面采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板加垫 15mm 大芯夹板； 2. 通脚用 Φ50x1.0mm 优质 304#不锈钢管，配可调不锈钢子弹脚； 3. 加强筋采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板折弯。
7	长龙洗碗机	1	台	规格：≥3860*900*1520 1、洗涤能力：1500 碟/小时 2、加热模式：电加热、 3、功率：58KW/380V（电）三相五线制 4、清洗缸水箱容量：87L 5、清洗缸电热管：9KW 6、清洗缸水泵电机：2.2KW 7、立体式喷淋电热管：36KW 8、传送速度：1.5m/min 9、传送功率：0.4KW 10、进水管径：6 分（20mm） 排水管径：2 寸（50mm） 11、进水压力：1.055kg/m <sup>2</sup> ~1.76Kg/m <sup>2</sup> ，最好为 1.4Kg/m <sup>2</sup> ，超过 1.76Kg/m <sup>2</sup> 需安装加压阀（由其它提供） 12、进水温度：10-50℃ 13、进水硬度：0.034~0.103 克/升 14、电缆线规格：国标 25 平方毫米（三相五线制） 15、变频调速设计，使用节奏唯我所有； 16、进口 AMADA 数控激光切割机开料，进口 AMADA 数控折弯机压弯成形，从而使产品精确度达到 1%； 17、大容量抽屉式不锈钢筛盘和大型深筛篮均可拆卸下来方便清洗； 18、提拉门式门开关，防干烧保护及过热过载多重保护系统

				<p>的设计,真正做到用得放心;</p> <p>19、自动进水系统,自动温度控制系统,清洗水箱自动缺水断电保护系统等理念的设计,不仅是机器本身的功能更加强大,更是使用者操作起来省心,用的放心;</p> <p>20、马达过载保护系统,有效的防止人员操作不当时对设备本身造成的损害。</p> <p>21、双喷淋三道传动系统设计,不仅拓宽餐具使用范围,清除现场压力的影响,更加节能环保。</p> <p>22、出入操作高度适中,方便装卸餐具,降低劳动力强度</p>
8	活动工作台下栅格	1	台	<p>规格: <math>\geq 1200*700*800</math></p> <p>1.工作台面采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板加垫 15mm 大芯夹板;</p> <p>2.通脚用 <math>\Phi 50*1.0</math>mm 优质 304#不锈钢管,配可调不锈钢子弹脚;</p> <p>3.层板用 1.0mm 优质雪花不锈钢磨砂贴塑板;</p> <p>4.加强筋采用 1.0mm 优质 304#雪花不锈钢板折弯。</p>
9	商用超声波洗碗机	1	台	<p>规格: <math>\geq 1200*800*800/200</math></p> <p>1、功率: 7KW/220V 电加热 单相三线制,</p> <p>2、清洗能力: 3000~4000 碟/小时</p> <p>3、面板操作模式: 电子轻触式</p> <p>4、排水: 手动排水</p> <p>5、全自动智能操作定时设定模式</p> <p>6、人性化数显控制面板不仅数据显示直观,方便操作</p>
10	灭蚊灯	1	台	<p>1、灭蝇灯发出强力 365nm 诱惑光波,将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫;</p> <p>2、电压: 220V,功率: 16W-24W,电网电压: 1500-2500V;</p> <p>3、使用面积: 约 30-100 m<sup>2</sup>;</p> <p>4、整机材质环保,外型简洁卫生,机内设有收集盒,电击蚊虫不会四处飞溅。</p>
<b>D 售卖区</b>				
1	保温车	6	台	整体采用优质不锈钢制作
2	双层工作台	4	台	<p>规格: <math>\geq 1800*800*800</math></p> <p>1、整体采用 201#不锈钢板材制作</p> <p>2、面板为 1.0mm 厚不锈钢板下衬 15mm 防潮板,底下焊接槽形加强筋</p> <p>3、层板采用 1.0 mm厚不锈钢板材折边加固制作,底下焊接槽形加强筋</p> <p>4、台脚架采用 <math>\Phi 38*1.2</math>mm 不锈钢管连可调节高度子弹脚</p>
3	双层工作台	2	台	<p>规格: <math>\geq 1800*800*800</math></p> <p>1、整体采用 201#不锈钢板材制作</p> <p>2、面板为 1.0mm 厚不锈钢板下衬 15mm 防潮板,底下焊接槽形加强筋</p> <p>3、层板采用 1.0 mm厚不锈钢板材折边加固制作,底下焊接槽形加强筋</p> <p>4、台脚架采用 <math>\Phi 38*1.2</math>mm 不锈钢管连可调节高度子弹脚</p>
4	单门留样柜	1	台	<p>规格: <math>\geq 530*640*1720</math></p> <p>工作温度: 0℃~+10℃</p> <p>电压/功率: 220V/180W</p> <p>制冷方式: 直冷</p> <p>容量: <math>\geq 200</math>L,钢化玻璃门,优质压缩机,配四只移动万向</p>

				轮
5	五格保温售饭工作台	5	台	规格：≥1800*700*800 电压：220v 功率：2kw 规格：配食品级 1/1 份数盘 5 只
6	洗地龙头	1	台	1、开放式洗地龙头、碳钢主体，表面环氧喷涂处理（黑色） 2、固定侧支架钢板厚度 5mm，黄铜进水主体 3、重工无痕三层液压钢丝管（黑色）、与主体接口为金属连接件、耐高温 85 度 4、黄铜铸造枪式喷头、配有橡胶保护套水压可调。（配置一把喷头） 5、进水接口为标准 1/2" 外螺纹
7	灭蚊灯	3	台	1、灭蝇灯发出强力 365nm 诱惑光波，将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫； 2、电压：220V，功率：16W-24W，电网电压：1500-2500V； 3、使用面积：约 30-100 m <sup>2</sup> ； 4、整机材质环保，外型简洁卫生，机内设有收集盒，电击蚊虫不会四处飞溅。
<b>E 消毒区</b>				
1	双门远红外线不锈钢餐具消毒柜活动车型	4	台	规格：≥1840*870*1730 1、功率：9Kw/380V； 2、全 201 板材，内配 11 只不锈钢线抽斗，1 只冲孔抽斗。一次可消毒 1300 只快餐盘； 3、利用远红外线穿透能力较强的特点，在有限的容积内能使重叠的餐具均得以有效消毒，消除了臭氧、蒸汽、紫外线消毒等方式难免的消毒死角，即使对肝炎病毒、芽胞杆菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌等多种较难杀灭的细菌病毒，杀灭率均能达到 99.9% 以上； 4、由室温至 150℃ 温度自由调节，使该产品具有对多种材质餐具、餐巾消毒的功能； 5、全不锈钢结构并采用低热负荷金属红外线发热管、环保矿物保温材料、毛条门密封材料等，使该产品具有耐用、安全、可靠、环保等特点。
2	灭蚊灯	1	台	1、灭蝇灯发出强力 365nm 诱惑光波，将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫； 2、电压：220V，功率：16W-24W，电网电压：1500-2500V； 3、使用面积：约 30-100 m <sup>2</sup> ； 4、整机材质环保，外型简洁卫生，机内设有收集盒，电击蚊虫不会四处飞溅。
<b>F 主食库</b>				
1	米面架	3	个	规格：≥1000*600*200 1、主框架采用 304#38x38x0.8 mm 优质不锈钢管 2、面板采用 304#1.0mm 优质不锈钢板 3、柱脚采用 304#38x38mm 不锈钢管及可调高低不锈钢子弹脚
2	四层栅格货架	3	台	规格：≥1200*500*1500 1、主框架采用 304#38x25x0.8 mm 优质不锈钢管 2、层架间隔条采用 304#25x13mm 优质不锈钢管 3、柱脚采用 304#Φ38 不锈钢管及可调高低不锈钢子弹脚

3	四层栅格货架	1	台	规格：≥1200*500*1500 1、主框架采用 304#38x25x0.8 mm 优质不锈钢管 2、层架间隔条采用 304#25x13mm 优质不锈钢管 3、柱脚采用 304#Φ38 不锈钢管及可调高低不锈钢子弹脚
4	挡鼠板	1	台	1、采用优质 201#不锈钢板制作 2、加强筋采用 1.0mm 优质 201#雪花不锈钢板折弯
<b>G 副食库</b>				
1	四层平板货架	2	台	规格：≥1200*500*1500 1、采用 304#不锈钢制作 2、台面厚 1.2mm 3、U 加强筋采用 1.0mm 厚不锈钢制作 4、立柱 Φ38*1.0mm, 配不锈钢子弹调节脚
2	挡鼠板	1	台	1、采用优质 201#不锈钢板制作 2、加强筋采用 1.0mm 优质 201#雪花不锈钢板折弯
<b>H 烹调间</b>				
1	双通移门荷台柜	3	台	规格：≥1800*800*800 1、整体采用 304#不锈钢制作 2、台面厚度 1.0mm, 内衬 15mm 防水机制板并用 1.0mm 厚不锈钢板折成加强筋加固 3、层板、底板、侧板及门面采用 1.0mm 厚不锈钢板制作 4、加强筋厚度 1.0mm 5、配置不锈钢可调子弹脚
2	炉拼台	4	台	规格：≥1300*300*800+400 1、工作台面板 304#1.0mm 优质不锈钢磨砂贴塑板 2、台脚用 304#Φ38 x1.0mm 不锈钢管制造, 配可调高度子弹脚
3	电磁单头大锅灶	4	台	规格：≥1200*1300*800+400 1、功率：30KW/380V, 采用 4mm 厚 Φ1000mm 锅, 使用 1.5mm 油膜不锈钢板, 炉面一体拉伸成型; 2、使用磁感 18 档位周旋转火力调节开关, 档位对应精确数字功率调节; 3、全密封模块化全铝外壳机芯, 分层负压双散热风扇设计, 杜绝漏电、散热好、机芯更耐用; 4、背面使用变频防水风机, 节能、清洗炉灶安全; 5、聚能线盘节能设计, 无盲区加热, 节能更明显; 6、采用约 200*130mm 明火仿真屏, 功能信息清楚了; 7、屏显锅具热弧度同步功能、屏显瞬间火苗力大小模拟同步功能、屏显电量累计功能, 全屏显示, 厨师轻松掌握火力大小、用电量; 8、明火仿真屏有: 无锅、超温、电压、传感、故障 (及以上) 提醒保护功能, 全屏中文显示。
4	48 盘电热蒸饭柜	3	台	规格：≥1520*950*1530 1、选用不锈钢板制作, 内胆 1.0mm. 外封板 1.0mm, 插槽 1.2mm 2、水箱自动进水, 配耐高温材料及进水密封条 3、电压: 380V 4、功率: 36KW
5	四层平板货架	1	台	规格：≥1200*500*1500 1、采用 304#不锈钢制作 2、台面厚 1.2mm

				3、U加强筋采用 1.0mm 厚不锈钢制作 4、立柱 $\Phi 38 \times 1.0\text{mm}$ , 配不锈钢子弹调节脚
6	洗地龙头	1	台	1. 开放式洗地龙头、碳钢主体, 表面环氧喷涂处理 (黑色) 2. 固定侧支架钢板厚度 5mm, 黄铜进水主体 3. 重工无痕三层液压钢丝管 (黑色)、与主体接口为金属连接件 4. 配有橡胶保护套水压可调 5. 进水接口为标准 1/2" 外螺纹 6. 配管 15 米长
7	油网烟罩带灯	8.8	米	规格: $\geq L1200 \times 500$ 1、采用优质 201# 不锈钢制作 2、烟罩配置 LED 灯
8	油网烟罩带灯	4.5	米	规格: $\geq L1200 \times 500$ 1、采用优质 201# 不锈钢制作 2、烟罩配置 LED 灯
9	灭蚊灯	3	台	1、灭蚊灯发出强力 365nm 诱惑光波, 将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫; 2、电压: 220V, 功率: 16W-24W, 电网电压: 1500-2500V; 3、使用面积: 约 30-100 $\text{m}^2$ ; 4、整机材质环保, 外型简洁卫生, 机内设有收集盒, 电击蚊虫不会四处飞溅。
<b>I 蒸煮间</b>				
1	洗地龙头	1	台	1、开放式洗地龙头、碳钢主体, 表面环氧喷涂处理 (黑色) 2、固定侧支架钢板厚度 5mm, 黄铜进水主体 3、重工无痕三层液压钢丝管 (黑色)、与主体接口为金属连接件 4、配有橡胶保护套水压可调 5、进水接口为标准 1/2" 外螺纹 6、配管 15 米长
2	大单星盆水池	1	个	规格: $\geq 1000 \times 700 \times 800 + 150$ 1、板采用 304# 1.0mm 不锈钢磨砂贴塑板 2、支架横管用 304# $\Phi 32 \times 0.8\text{mm}$ 的不锈钢管 3、台脚用 304# $\Phi 51 \times 1.0\text{mm}$ 的不锈钢管及可调子弹脚 4、星盆池采用 0.8mm 不锈钢磨砂贴塑板
3	洗米机	2	台	1、材料: 不锈钢 1.0mm 2、容量: 100KG 3、功能: 水压式洗米机
4	四层栅格货架	1	台	规格: $\geq 1200 \times 500 \times 1500$ 1、主框架采用 304# $38 \times 25 \times 0.8\text{mm}$ 优质不锈钢管 2、层架间隔条采用 304# $25 \times 13\text{mm}$ 优质不锈钢管 3、柱脚采用 304# $\Phi 38$ 不锈钢管及可调高低不锈钢子弹脚
5	四层栅格货架	1	台	规格: $\geq 1200 \times 500 \times 1500$ 1、主框架采用 304# $38 \times 25 \times 0.8\text{mm}$ 优质不锈钢管 2、层架间隔条采用 304# $25 \times 13\text{mm}$ 优质不锈钢管 3、柱脚采用 304# $\Phi 38$ 不锈钢管及可调高低不锈钢子弹脚
6	炉拼台	2	台	1、工作台面板 304# 1.0mm 优质不锈钢磨砂贴塑板 2、台脚用 304# $\Phi 38 \times 1.0\text{mm}$ 不锈钢管制造, 配可调高度子弹脚
7	油网烟罩带灯	6	米	规格: $\geq L1000 \times 500$ 1、采用优质 201# 不锈钢制作 2、烟罩配置 LED 灯

8	灭蚊灯	1	台	1、灭蝇灯发出强力 365nm 诱惑光波，将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫+强劲粘纸灭蚊虫； 2、电压：220V，功率：16W-24W，电网电压：1500-2500V； 3、使用面积：约 30-100 m <sup>2</sup> ； 4、整机材质环保，外型简洁卫生，机内设有收集盒，电击蚊虫不会四处飞溅。
9	电磁单头低汤炉	4	台	规格：≥650*700*500+650 1、功率：12KW/380V，桶直径 500mm，使用 1.5mm 油膜不锈钢板，炉面一体拉伸成型； 2、使用磁感 18 档位周旋转火力调节开关，档位对应精确数字功率调节； 3、全密封模块化全铝外壳机芯，分层负压双散热风扇设计，杜绝漏电、散热好、机芯更耐用； 4、背面使用变频防水风机，节能、清洗炉灶安全； 5、聚能线盘节能设计，无盲区加热，节能更明显； 6、采用约 200*130mm 明火仿真屏，功能信息清楚了； 7、屏显锅具热弧度同步功能、屏显瞬间火苗力大小模拟同步功能、屏显电量累计功能，全屏显示，厨师轻松掌握火力大小、用电量； 8、明火仿真屏有：无锅、超温、电压、传感、故障（及以上）提醒保护功能，全屏中文显示。
10	全自动包子机	1	台	规格：≥1600x720x1600 1、电 压：220v/380v 2、功 率：1.55kw 3、产 量：0-3600 个/小时 4、重 量：300kg kg
11	蒸包炉	2	台	规格：≥1000*950*800+400 1、功率：9KW 2、电压：380V 3、带自动进水功能 4、采用优质不锈钢制作
<b>J 预进间</b>				
1	干手器	1	台	规格：≥240*210*240 烘干、快速感应功率：220V/2KW
2	挂墙洗手液	1	台	规格：≥68*92*195 容量：200ml
3	洗手星	1	台	规格：≥500*500*500+150 1、板采用 304#1.0mm 不锈钢磨砂贴塑板 2、支架横管用 304#Φ32x0.8mm 的不锈钢管 3、台脚用 304#Φ51x1.0mm 的不锈钢管及可调子弹脚 4、星盆池采用 0.8mm 不锈钢磨砂贴塑板
<b>K 收餐区</b>				
1	洗手池	1	台	规格：≥500*500*500+150 1、板采用 304#1.0mm 不锈钢磨砂贴塑板 2、支架横管用 304#Φ32x0.8mm 的不锈钢管 3、台脚用 304#Φ51x1.0mm 的不锈钢管及可调子弹脚 4、星盆池采用 0.8mm 不锈钢磨砂贴塑板
2	收污车	2	台	规格：≥700*700*800+150 1、台面板采用 304#1.0mm 优质不锈钢磨砂贴塑板

				2、层板采用 304#1.0mm 优质不锈钢磨砂贴塑板 3、配四个轮
3	活动双层平 板工作台	1	台	规格：≥1800*800*800 1、台面板采用 304#1.0mm 优质不锈钢磨砂贴塑板 2、层板采用 304#1.0mm 优质不锈钢磨砂贴塑板 3、配四个轮
<b>油烟处理系统 A 组-1</b>				
1	低噪音多翼 式离心风柜	1	台	1、静音款，功率/电压：11KW/380V，转速 800r/min，风量 ≥25000m <sup>3</sup> /h，噪音≤71dB，压力≥670Pa； 2、风柜箱体采用 1.2mm 厚无花板，烤漆外壳防锈不褪色， 内置 4CM 厚防火消音棉； 3、可拆开型，采用 3mm 厚铝合金框架，固定角采用 4mm 厚 铝合金材质，固定角一体成型； 4、八个角采用内螺丝固定，外观无螺丝帽，可以整体拆装， 方便安装、维护； 5、采用铜芯国标电机，锥套式皮带轮、风叶采用螺丝固定 式； 6、侧门预留注油口，折弯卡扣式结构； 7、进出风口加法兰，加工字架底座，采用耐高温耐冲击电 源； 8、产品整机符合 GB/T20138-2023《电器设备外壳对外界机 械碰撞的防护等级（IK 代码）》，机械碰撞防护试验（IK08）， 碰撞能量：5J 碰撞次数，对外壳 5 个面试验碰撞 5 次，试 验结果外观应无损坏。 9、产品符合 GB/T2423.22-2012《环境试验 第 2 部分：试验 方法 试验 N：温度变化》，试验环境：温度：（21~24）℃ 湿度：（50~55）%RH，检验项目温度变化，非工作状态低 温温度：-20℃±2℃暴露持续 8h，高温温度：100℃±2℃， 温暴露持续时间：1h，温度变化速率：2℃/min，循环次数：2 个循环。检验结果全部符合要求合格。
2	静电油烟处 理器	1	台	1、处理风量：30000m <sup>3</sup> /h，运行噪音<45dB，油烟净化率 85% 以上； 2、外壳采用采 1.0mm 不锈钢材质，加厚承重脚，满足 IPX6 防护； 3、采用 1.3mm 航空铝材质电极，板式结构，高低压复合电 场，耐温度变化设计，避免出风口带静电； 4、采用耐温度、湿度变化、防振动、冲击智能化电源，运 行稳定，自动调节防打火； 5、智能化保护系统，耐高温； 6、废油自动回流设计，避免沉积，清洗周期长； 7、产品 LED 灯符合 GB 38450-2019 标注要求，检验依据 GB 38450-2019《普通照明用 LED 平板灯能效限定值及能效等 级》，检测项目：①能效限定值：≥106.50 lm/W（2 级）； ②显示指数：≥83.2Ra，检测结果单项判定合格； 8、产品电源符合 GB/T 2423.35-2019 标准要求，检验依据 GB/T 2423.35-2019《环境试验 第 2 部分：试验和导则 气 候（温度、湿度）和动力学（振动、冲击）综合试验，温度： （22.0~25.0）℃，湿度：（56.6~60.2）%RH，气候振动 试验符合；试验温度：（-30±2）℃、试验温度：（80±2）℃ 振幅 1.2（mm）加速度 0.2（g），样品外观无损坏，零件 无松动；

				<p>9、产品电源板符合 GB/T2423.33-2021 要求，检验依据 GB/T2423.33-2021《环境试验第 2 部分：试验方法试验 Kca：高浓度二氧化硫试验》，试验开始时的 SO<sub>2</sub> 理论浓度：0.33%，试验温湿度：第一阶段：(40±3)℃，相对湿度约 100%，第二阶段：(18~28)℃，相对湿度≤75%，持续时间：第一阶段：8h(包括升温)，第二阶段：16h(包括降温) 试验箱底部的水量(体积分数)：0.67%，恢复：试验样品在常温下恢复到稳定，至少 1h，试验后检查：样品电路板无明显腐蚀，检验结果需符合要求；</p> <p>10、产品电极符合 GB/T 2423.21-2008 标准要求，检验依据 GB/T 2423.21-2008《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 M：低气压》，温度：40℃±2℃ 气压：70kPa 试验时间：100h 在正常大气条件下恢复至少 2h，检测结果单项判定合格；</p>
3	风柜底座连维修架	2	台	采用优质 50*50 镀锌脚铁现场制作
4	弹簧减震器	4	个	采用优质弹簧避震器
5	风柜出入口帆布软接	3	个	采用优质帆布出现制作
6	风柜变频启动箱	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用国标电子元件</li> <li>2、可以调节风机转速</li> <li>3、启动器与风机功率配套</li> </ol>
7	抽风管	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用优质镀锌板制作</li> <li>2、内部做防漏处理</li> <li>3、烟管做共反工艺</li> <li>4、烟管做压筋处理</li> </ol>
8	抽风管	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用优质镀锌板制作</li> <li>2、内部做防漏处理</li> <li>3、烟管做共反工艺</li> <li>4、烟管做压筋处理</li> </ol>
9	异型管	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用优质镀锌板制作</li> <li>2、内部做防漏处理</li> <li>3、烟管做共反工艺</li> <li>4、烟管做压筋处理</li> </ol>
10	出风口防雨弯头	1	套	1、采用优质镀锌板制作
11	出风百叶配防鼠网	1	个	1、采用铝合金材料制作
12	防火阀	1	个	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用优质镀锌板制作</li> <li>2、叶片采用联动工艺</li> </ol>
13	集油烟管	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用优质镀锌板制作</li> <li>2、内部做防漏处理</li> <li>3、烟管做插销工艺</li> <li>4、烟管做压筋处理</li> </ol>
<b>油烟处理系统 A 组-2</b>				
1	低噪音多翼式离心风柜	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、静音款，功率/电压：11KW/380V，转速 800r/min，风量 ≥25000m<sup>3</sup>/h，噪音≤71dB，压力≥670Pa；</li> <li>2、风柜箱体采用 1.2mm 厚无花板，烤漆外壳防锈不褪色，</li> </ol>

				<p>内置 4CM 厚防火消音棉；</p> <p>3、可拆开型，采用 3mm 厚铝合金框架，固定角采用 4mm 厚铝合金材质，固定角一体成型；</p> <p>4、八个角采用内螺丝固定，外观无螺丝帽，可以整体拆装，方便安装、维护；</p> <p>5、采用铜芯国标电机，锥套式皮带轮、风叶采用螺丝固定式；</p> <p>6、侧门预留注油口，折弯卡扣式结构；</p> <p>7、进出风口加法兰，加工字架底座，采用耐高温耐冲击电源。</p>
2	静电油烟处理器	1	台	<p>1、处理风量：30000m<sup>3</sup>/h，运行噪音&lt;45dB，油烟净化率 85% 以上；</p> <p>2、外壳采用采 1.0mm 不锈钢材质，加厚承重脚，满足 IPX6 防护；</p> <p>3、采用 1.3mm 航空铝材质电极，板式结构，高低压复合电场，耐温度变化设计，避免出风口带静电；</p> <p>4、采用耐温度、湿度变化、防振动、冲击智能化电源，运行稳定，自动调节防打火；</p> <p>5、智能化保护系统，耐高温；</p> <p>6、废油自动回流设计，避免沉积，清洗周期长。</p>
3	风柜底座连维修架	2	台	采用优质 50*50 镀锌脚铁现场制作
4	弹簧减震器	6	个	采用优质弹簧避震器
5	风柜出入口帆布软接	3	个	采用优质帆布出现制作
6	风柜变频启动箱	1	套	<p>1、采用国标电子元件</p> <p>2、可以调节风机转速</p> <p>3、启动器与风机功率配套</p>
7	抽风管	94	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做共反工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
8	异型管	44	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做共反工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
9	出风口防雨弯头	5	平方	1、采用优质镀锌板制作
10	出风百叶配防鼠网	1	个	1、采用铝合金材料制作
11	防火阀	1	个	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、叶片采用联动工艺</p>
12	集油烟管	16	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做插销工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
<b>油烟处理系统 A 组-3</b>				

1	低噪音多翼式离心风柜	1	台	<p>1、功率/电压：1.5KW/380V、转速：850r/min、风量<math>\geq</math>4000m<sup>3</sup>/h、噪音<math>\leq</math>70dB、压力<math>\geq</math>810Pa；</p> <p>2、风柜箱体采用1.5mm厚无花板，防锈不褪色，内置4CM厚防火消音棉；</p> <p>3、框架采用3mm厚铝合金材质，固定角采用4mm厚一体成型，牢固结实；</p> <p>4、八个角采用内螺丝固定，外观无螺丝帽，可以整体拆装，方便安装、维护；</p> <p>5、采用锥套式皮带轮、风叶采用螺丝固定式。</p>
2	静电油烟处理器	1	台	<p>1、处理风量：6000m<sup>3</sup>/h，油烟净化率85%以上，电源电压：220V/50Hz；</p> <p>2、外壳采用冷扎钢板，抗紫外线烤漆；</p> <p>3、电极采用1.5mm高密度铝合金制作，电场复合式设计，解决出风带静电问题，使用更安全；</p> <p>4、采用高低压组合电源，配置防火、稳流电容，放电运行平稳。</p>
3	风柜吊架连维修架	1	台	采用优质50*50镀锌脚铁现场制作
4	弹簧减震器	4	个	采用优质弹簧避震器
5	风柜出入口帆布软接	2	个	采用优质帆布出现制作
6	控制电箱	1	套	<p>1、采用国标电子元件</p> <p>2、可以调节风机转速</p> <p>3、启动器与风机功率配套</p>
7	抽风管	30	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做共反工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
8	异型管	3	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做共反工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
9	出风口防雨弯头	4	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做共反工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
10	出风百叶配防鼠网	1	个	1、采用铝合金材料制作
11	集油烟管	4	平方	<p>1、采用优质镀锌板制作</p> <p>2、内部做防漏处理</p> <p>3、烟管做插销工艺</p> <p>4、烟管做压筋处理</p>
<b>新风系统</b>				
1	新风系统主机	1	台	功率：3KW、电压：380V、风量： $\geq$ 15000
2	空调底座连维修架	1	台	采用优质50*50镀锌脚铁现场制作

3	弹簧减震器	4	个	采用优质弹簧避震器
4	风柜出入口帆布软接	3	个	采用优质帆布出现制作
5	启动器	1	套	1、采用国标电子元件 2、可以调节风机转速 3、启动器与风机功率配套
6	新风管	165	平方	1、采用优质镀锌板制作 2、内部做防漏处理 3、烟管做插销工艺 4、烟管做压筋处理
7	异型管	45	平方	1、采用优质镀锌板制作 2、内部做防漏处理 3、烟管做插销工艺 4、烟管做压筋处理
8	新风嘴	20	个	采用优质不锈钢制作

#### 厨房设备汇总

1	四人餐桌(阅览桌)	500	张	1、台面尺寸 1、约 1200*600mm，尺寸可定制。 2、桌面材质采用岩板，岩板厚度约 1.2CM，板面厚度 1.3CM 合计约 2.5CM 厚度。架子 48 圆管 1.2mm 厚的冷轧钢板坚固耐用。下层带挂凳架子 3、凳子尺寸约 340*240*450mm，厚度约 25 厘多层板，架子 48 圆管 1.0mm 厚采用优质钢制脚架，经焊接成型。所有焊点都打磨光滑，在接触人体或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角。 4、涂料为热固性粉末喷塑，耐磨，经过除锈，防腐处理。桌子四个脚为带刹车万向轮，
2	餐具	1	批	砍骨刀、厨片刀、砧板、锅铲、盆、大白桶、手打壳、水勺、不锈钢捞厘、菜篮等餐具。
3	安装调试及辅材	1	项	各类型的电线、开关、套管、高压软管、三角阀、热熔管、管卡、生料带、线管等配件，及设备转运、安装、布线、调试、清运、培训等。

#### 七、音乐室设备

1	钢琴	3	台	1 规格：118 型或以上立式钢琴； 2 外观尺寸：长≥150cm，宽≥60cm，高≥118.5cm； 3 声学品质：标准音 440-444Hz 范围内；音准稳定性各音误差数不大于 3； 4 五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖； 5 外壳：板面需粘贴防火板；油漆表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里； 6 上门：上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非塑料材质弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装； 7 下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。
---	----	---	---	--

			<p>8 谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻；</p> <p>9 铁板：翻砂工艺铸铁板；</p> <p>10 铁板高度：≥109.5cm；</p> <p>11 琴弦：圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；最大有效弦长不少于 118cm；</p> <p>12 音板：采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构；</p> <p>13 肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 10 根；</p> <p>14 弦轴板：由多层坚硬的榉木交错压榨制成；弦轴直径在 6.75-7.00mm 范围内；</p> <p>15 弦码：采用多层榉木制作；</p> <p>16 背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸≥77*70mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹；</p> <p>17 键盘：键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求 6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染；</p> <p>18 中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构；</p> <p>19 弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固；</p> <p>20 击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；</p> <p>21 击弦机顶杆：要求使用 ABS 材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性；</p> <p>22 调节档：鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹；</p> <p>23 踏瓣系统：使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。</p>
2	学生电子琴	20	<p>台</p> <p>键 盘：61 键力度触感标准键盘</p> <p>显 示：多功能 LCD 液晶显示</p> <p>复 音 数：32</p> <p>音 色：361 种 PCM 音色，其中有 13 种中国民乐，1 组键盘打击乐，1 组民族打击乐</p> <p>音色控制：音量，延音，移调，微调，八度，颤音</p> <p>效 果：8 种混响类型选择，混响开关，混响深度调节</p> <p>8 种合唱类型选择，合唱开关，合唱深度调节</p> <p>节 奏：116 种节奏，包括 16 种民族节奏，速度范围（20-280）</p> <p>节奏控制：同步启动，启动/停止，前奏/尾奏，插入</p> <p>键盘控制：全和弦，单多指复用和弦，键盘分离，双音色，3 种力度选择</p> <p>示 范 曲：110 首（包括 100 首学习歌曲）</p> <p>学习功能：3 步学习（左/右手练习）</p> <p>录 音：实时录放音</p> <p>面板存储：10 组面板存储/调用</p> <p>节电功能：大约 30 分钟没有任何操作，本琴将自动断电</p> <p>其 他：18 种功能参数调节和设定，节拍器，和弦字典、琶音</p> <p>接 口：电源，耳机</p>

## 八、LED 显示屏

1	室内≤P1.8 LED 显示屏	24	m <sup>2</sup>	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、面板颜色：铁黑色；</li> <li>2、电力输入条件(单相 3 线)：AC90-260V 50-60HZ 两相(三线：零，火，地)；</li> <li>3、通道数量：16 路万用插座继电器受控通道；</li> <li>4、2 路单独不可控交流直通输出(前面板)，可接常开电源设备，避免误操作；</li> <li>5、继电器受控输出最大承受单路功率/总功率(无功功率)：6000W/15000W 最大承受无功功率；</li> <li>6、输出电源插座规格：阻燃 ABS 材料，最大可承受 13A 电流磷铜材质，标准万用插座；</li> <li>7、顺序开启逆序关闭、PASS 键可全通道同时打开、精准电压显示、漏电、过流保护、面板通道独立关闭、USB 接口最大输出 5V/500MA,可接 DJ 灯、可联机，外接；</li> <li>8、每路开关间隔时间/定时时间：默认 1 秒；</li> <li>9、输出继电器触点电流：40A 277VAC；</li> <li>10、电路板规格：双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理。</li> </ol> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、供电规格：内置开关电源，适用全球电压 AC90-260V 50-60HZ；</li> <li>2、开启类型：圆形型自锁带灯开关；</li> <li>3、外接控制开关接口：凤凰插接口控制；</li> <li>4、功能显示电压显示表类型：红色数码管显示电压表；</li> <li>5、电源净化功能(EMI 专业电网滤波器)：无(可选配单独或每路带滤波器)；</li> <li>6、短路过流保护断路器配置：断路器零，火线控制，漏电电流保护 In 30MA/T≤0.1s, 过流保护, (63A 短路保护)；</li> <li>7、机身尺寸：长 482MM × 宽 195MM × 高 88MM(标准 2U)；</li> <li>8、包装尺寸：长 580MM × 宽 380MM × 高 120MM(进口牛皮面纸盒或彩印盒)；</li> <li>9、毛重：4.5KG。</li> </ol>
2	主控系统	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用标准 19 英寸金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，上盖无螺钉安装:外壳防护等级符合 GBIT 4280-2017 中 IP20 的要求;采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。</li> <li>2、输入接口至少包含 1 路 HDMI2.0,1 路 DP1.2,4 路 HDMI1.3,1 路 USB3.0, 支持选配 1 路 3G-SDI (IN+LOOP)，最大支持 2 路 4096*2160@60HZ 信号输入</li> <li>3、视频输出支持可达 16 路千兆网口输出，2 路 10G-OPT 光口,最大带载可达 1040 万像素,最宽支持 16384,最高 8192。</li> <li>4、音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式,音频输出支持网口扩展输出及 3.5mm 独立音频口输出；</li> <li>5、支持输入源备份功能，主源丢失下，无需人为操作可自动切换至备源显示，切换过程无黑屏；</li> <li>6、可支持 144HZ 高帧率输入输出，输出支持插帧、抽帧、倍频（2 倍频、3 倍频、4 倍频）功能，可将 30HZ 信号，倍频至 120HZ 输出；</li> </ol>

				<p>7、图层能力：支持不少于 12 个 2K 图层或 6 个 4K*1K 图层或 3 个 4K*2K 图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K 接口输入 2K 信号，按 2K 图层计算图层资源；</p> <p>8、支持通过上位机软件实现对显示屏的连接，控制，包括：输入源切换，窗口位置及大小调节，分辨率自定义等；软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态，包括视频输入状态及分辨率、网口带载利用率、监控界面支持接收卡温度、电压、误码率、通讯状态等的检测；</p> <p>9、支持 U 盘即插即播功能，最大支持 4K 级（3840*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表切换效果支持自定义编排，最多支持 20 余种图片切换特效，如：水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转等；</p> <p>10、设备标配全彩液晶，搭配实体按键，方便对设备整体状态的监控及设备功能的控制：设备功能按键及丝印信息采用全中文提示；</p> <p>11、支持不少于 2 种用户模式设置，满足不同角色对显示屏的分权管理，使用更加放心；</p> <p>12、支持微信小程序快捷控制，包括但不限于亮度调节、输出画质调节、待机模式、画面冻结、场景切换、U 盘播放等功能；</p> <p>13、支持平板对控制器进行快捷控制，包括但不限于亮度调节、图层布局调节、画面冻结、黑屏、场景切换、音量大小、OSD 开关等功能；</p> <p>14、支持创建设备还原点，将当前设备的相关参数存储为还原点，当系统工作异常时，可根据还原点一键快速还原；</p> <p>15、支持控制设备白名单，可通过 MAC 地址限制控制设备，非白名单内设备无法控制设备，不允许对设备进行操作；</p> <p>16、MTBF≥150000 小时，MTTR 平均修复小于 10 分钟 可用度大于 99%，整机寿命不小于 150000 小时。产品稳定性高、性能卓越、纯硬件结构，上电即可正常工作，无需做任何其它设置。</p> <p>17、设备控制支持 BS 架构，可兼容多种操作系统包括但不限于：Windows、MAC OS、深度 Linux、银河麒麟、统信 UOS 中标麒麟 (NeoKylin)、优麒麟 (UbuntuKylin)、凝思磐石、红旗 Linux 等；</p>
3	智能配电系统	1	套	<p>1、专业配电箱，要求达到国家或行业标准，电线/配空开/电源施工、包括各种 PVC 转弯头、转接头，线槽，胶布、通讯线缆、线槽等布线辅助材料；</p> <p>2、配电系统具备自动控制功能，控制主机通过控制系统对显示屏完成分步上电。浪涌保护器实现过压、过流保护功能。</p>
4	定制屏体框架及装饰	24	m <sup>2</sup>	<p>1、根据现场屏体定制；</p> <p>2、采用钢结构内框，采用角钢方通及槽钢等焊接而成。具有良好的防静电、防漏电、防酸碱、屏蔽电磁干扰、防震、抗辐射等功能。显示屏四周采用铝塑板或不锈钢材料包边。</p> <p>3、结构框架采用高精度材拼接，保证箱体平整度 0.1mm；安装连接部件采用冲压铝板材料，有效降低安装结构重量，同时保证安全和可靠性。</p>

5	室外≤P3 LED 显示屏	39.68	m <sup>2</sup>	<p>1. 显示屏显示尺寸：≥39.68 平方米；</p> <p>2. 点间距≤3.076mm，像素点组成:SMD 1R1G1B 三合一表贴。</p> <p>3. 亮度:亮度≥4000cd/m<sup>2</sup>，亮度≥4000cd/m<sup>2</sup>，屏幕校正后亮度(nits)0-4000,支持通过配套软件 0-100%(手动/自动),无级调节或 256 级调整；</p> <p>▲4. 刷新率:依据 SJ/T11281 第 4.3.2 测试，刷新频率≥3840Hz；（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>▲5. 亮度均匀性≥99%，色度均匀性：△X、△Y 值≤0.003，对比度≥10000:1；（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>6. 色温:色温(K):9300K,1000—15000 可调，调节步长 100K,色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤±100K</p> <p>▲7. 为满足不同角度观看需求,显示屏视角:依据 SJ/T11281 第 4.2.2 测试，垂直≥140 度，水平≥160 度。（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>8. 换帧频率：支持 20Hz-60Hz 调节，支持裸眼 3D 显示；</p> <p>9. 支持同步控制、支持电脑/手机/有线控制，控制方式稳定可靠；</p> <p>10. LED 像素失控率:≤1/1000000；</p> <p>▲11. 低亮高灰特性：具备低亮高灰特性，在亮度 150cd/m<sup>2</sup> 时，对比度不低于 8000:1；（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>▲12. 防止刮蹭伤害屏幕，LED 表面具备的硬度等级≥HRC 8 级；（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>13. 保护功能:支持过流，过压，过温，短路等保护；</p> <p>▲14. HDR:支持 HDR2.0 高清显示,可同时支持 HDR10 和 HLG 功能,真实还原视频源所要表达的亮度范围和色彩空间,提升图像显示效果能力,使画面更加逼真;色域覆盖率显示符合广电级显示效果,高色域重合度,色域重合度≥99%;色域覆盖率:NTSC 色域覆盖率≥110%;（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>15. 为观众有舒适的观感, VICO 指数(人眼视觉舒适度)需达到 0-1 级;</p> <p>▲16. 灰阶:支持 22bit,64 倍提升显示灰阶,采用全灰阶亮度色度校正,高亮、中灰、低灰能同时达到亮色度的均匀,画质清晰锐利,色彩纯正丰富,使显示屏的色彩呈现更精准;（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>17. 智能省电:带有智能(黑屏)省电模式,开启智能省电模式比没有开启节能 45%以上;</p> <p>18. 除湿功能:长时间没有使用屏幕,屏幕可以通过屏体控制系统自动切入除湿模式,实现除湿操作,延长使用寿命;</p> <p>19. PCB 设计:采用多层 PCB 设计,一体化驱动控制,采用抗消隐设计,无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象,无隐亮,全黑场信号下无灯管发光,显示画面无失真、变形、撕裂级不同步现象,画面流程无几何失真和非线性失真;</p> <p>20. 光生物安全及低蓝光:按 GB/T 20145-2006 灯和灯系统的光生物安全性辐亮度无危险标准:辐亮度≤1W/(m<sup>2</sup> ×</p>
---	---------------	-------	----------------	--

			<p>sr);</p> <p>21. 符合 RG0 等级, 属于无危害类; 对视网膜蓝光危害 <math>LB \leq 1W.m-2.sr-1</math>, 属于蓝光无危害;</p> <p>▲22. 在维持实际的灰度位数不变的情况下, 通过自研软件实现图像抖动的算法, 提升显示屏 4bit 的灰度位数; ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p> <p>▲23. 功率因素: 电源使用带有 PFC 功能的开关电源, 功率因素 <math>\geq 0.95</math>; ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p> <p>24. 防护等级: 箱体符合 GB/T 4208-2017 外壳防护等级 IP65 级防护;</p> <p>▲25. 反光率: 屏体正面哑黑处理, 屏体正面反射比 <math>\leq 6.5\%</math>, 反光率 <math>\leq 1.3\%</math>, 表面光泽度 <math>\leq 30\%</math>, 屏幕表面黑度 <math>\leq 30</math>; 墨色一致性: <math>\Delta E_{ab} \leq 8.5</math> ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p> <p>▲26. PCB 工艺: PCB 原材为母料, 非回收料, 且使用环保 OSP 表面处理工艺; ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p> <p>▲27. 环保工艺: 内部线材低烟无卤, 显示屏核心原材料满足 B 级别防火。 ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p> <p>28. 震动测试: 显示屏单箱体符合 GB/T 17742-2008 中 9 级地震烈度相关震害参数要求;</p> <p>29. 连续工作时间: 支持 7*24H 连续正常工作; 为保障播放音视频同步, 画面延时: <math>\leq 1ms</math>;</p> <p>▲30. 平整度: 显示单元间隙 <math>\leq 0.1 mm</math>; 显示单元平整度 <math>\leq 0.5 mm</math>; 模组平整度 <math>\leq 0.5 mm</math>; 拼缝: 模组间隙 <math>\leq 0.1mm</math>; 相对错位偏差(水平/垂直) <math>\leq 1.0\%</math>; ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p> <p>▲31. 灯板供电电压灯板上的红、绿、蓝灯支持 4.2V~5V 供电, 并且供电电压支持软件调节;</p> <p>32. 为使显示效果更舒适, 让机器更节能省电, 需具有根据环境光自动调节显示屏的亮度功能; ( 提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖原厂公章 )</p>
6	视频处理器	1	台 <p>1、采用标准 19 英寸金属结构机箱, 机箱为后挂耳结构, 上盖无螺钉安装: 外壳防护等级符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的要求; 采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。</p> <p>2、输入接口包括 1 路 HDMI2.0+LOOP, 2 路 HDMI1.3, 1 路 USB3.0, 支持选配 1 路 3G-SDI (IN+LOOP), 最大支持 4096*2160@60HZ 信号输入</p> <p>3、视频输出支持 8 个千兆网口输出, 1 路 10G-OPT 光口, 最大带载高达 520 万像素, 最宽支持 10240, 最高 8192。</p> <p>4、音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式, 音频输出支持网口扩展输出及 3.5mm 独立音频口输出, 支持的音频编码: MPEG1/2 Layer I, MPEG1/2 Layer II, MPEG1/2 Layer III, AAC-LC, VORBIS, PCM 和 FLAC</p> <p>5、支持输入源备份功能, 主源丢失下, 无需人为操作可自动切换至备源显示, 切换过程无黑屏;</p> <p>6、最大支持 144HZ 高帧率输入输出, 输出支持插帧、抽帧、倍频 (2 倍频、3 倍频、4 倍频) 功能, 可将 30HZ 信号, 倍</p>

				<p>频至 120HZ 输出；</p> <p>7、最大可支持 6 个 2K 图层或 1 个 4K 图层+2 个 2K 图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K 接口输入 2K 图层，按 2K 图层计算图层资源；</p> <p>8、支持通过上位机软件实现对显示屏的连接，控制，包括：输入源切换，窗口位置及大小调节，分辨率自定义等；软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态，包括视频输入状态及分辨率、网口带载利用率、接屏体温度、电压、误码率、通讯状态等的检测；</p> <p>9、支持 U 盘即插即播功能，最大支持 4K 级（3840*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表切换效果支持自定义编排，最多支持 27 种图片切换特效，包括水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转；</p> <p>10、标配全彩液晶，搭配实体按键，极大的方便了设备整体状态的监控及设备功能的控制；设备功能按键及丝印信息采用全中文提示，项目上无需粘贴额外的标签纸加以区分，清晰直观；</p> <p>11、支持 2 种用户模式，标准模式和专业模式，满足不同角色对显示屏的分权管理，使用更加放心；</p> <p>12、支持微信小程序快捷控制，包括亮度调节、输出画质调节、待机模式、画面冻结、场景切换、U 盘播放等功能；</p> <p>13、支持平板对控制器进行快捷控制，包括亮度调节、图层布局调节、画面冻结、黑屏、场景切换、音量大小等功能；</p> <p>14、支持创建多个设备还原点，将当前设备的配屏，场景，输出等参数存储为还原点，当系统工作异常时，可根据还原点一键快速还原；</p> <p>15、支持控制设备白名单，可通过 MAC 地址限制控制设备，非白名单内设备无法控制设备，不允许对设备进行操作；</p> <p>16、MTBF≥150000 小时，MTTR 平均修复小于 10 分钟可用度大于 99%，整机寿命不小于 150000 小时。产品稳定性高、性能卓越、纯硬件结构，上电即可正常工作，无需做任何其它设置。</p>
7	防水箱体	39.68	m <sup>2</sup>	国产定制
8	配电柜	1	套	定制标准配电. 满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施，、输入电压：220~380V；输出电压：220V。50KW
9	散热设备	2	台	1.5-2 匹空调，带自动上电功能
10	钢结构	39.68	m <sup>2</sup>	<p>1、钢结构完成面面积不小于 39.68 平方米</p> <p>2、固定安装，按照国家钢结构设计规范，满足屏体安全承载需求定制；</p> <p>3、安装结构能满足 LED 高清显示屏的整体均匀平滑要求，结构便于安装和调试；支架颜色、质感、支撑结构同室内整体装修风格一致；</p> <p>4、地面考虑承重；</p> <p>5、不锈钢或同级别材质包边；</p>

				<p>6、包含 LED 显示屏屏内综合布线施工</p> <p>7、安装调试含维保</p> <p>8、包含 LED 显示屏屏体，控制器，配电柜等设备和相关配套部件和线材的安装和部署；</p> <p>9、显示屏安装后表面平整度满足使用标准，表面平滑，过度自然；</p> <p>10、整屏安装完成后，对屏幕效果综合调试，使屏幕颜色、画质、亮度、灰度和刷新等符合日常使用；</p> <p>11、安装完成后，提供显示屏使用培训服务</p>
11	安装调试服务	1	项	<p>专用电缆、防雷接地、专用纯铜音频线材、高清 HDMI 线缆、超五类屏蔽网线、PVC 线管线槽、音频接头、视频接头、电源排插、接插件、转接头、电工胶布、螺丝、膨胀钉、强弱电规划及布线、安装、调试、运输、清运等。</p>
九、系统软件				
1	主机导播系统	1	套	<p>1、自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。</p> <p>2、支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3、导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4、支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5、支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>6、支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7、支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>8、在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共六路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9、支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>10、支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p> <p>11、录播画面比例支持 16:9，触控回传响应延时≤70ms。</p> <p>12、支持≥7 种导播切换特效，通过主机一体化屏幕就可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。</p> <p>13、支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件≥200MB，单个图片文件≥20MB，可保存≥10 个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在 5s~10s 之间可选，片头片尾素材可直接在主机</p>

			<p>一体化屏幕上进行删除。</p> <p>14、支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量<math>\geq 200</math>个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持<math>\geq 5</math>种文字颜色设置，文字边缘自带描边；支持滚动字幕。</p> <p>15、支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持<math>\geq 20</math>MB 台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 5 个快速位置。</p> <p>16、支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机控制，无需按照方位，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。</p> <p>17、支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位<math>\geq 9</math>个。</p> <p>18、支持通过主机一体化屏幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台的变速控制；支持<math>\geq 3</math>种云台转动灵敏度设置。</p> <p>19、支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。</p>
2	主机互动系统	1	套 <p>1、同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2、支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动。</p> <p>3、支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。</p> <p>4、支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>5、支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>▲6、支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>7、支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。</p> <p>8、互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>9、支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>10、支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>11、PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>▲12、无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互</p>

			<p>动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>13、支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>14、听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p> <p>15、听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。</p> <p>16、教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。</p> <p>17、支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>▲18、互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括上行/下行速率、当前句柄数量、CPU使用率、累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>19、支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>20、设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>21、支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>22、支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p> <p>23、互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>24、支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。</p> <p>25、支持 1 带 3 互动。</p> <p>26、支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。</p>
3	主机视频处理系统	1	<p>套</p> <p>1、支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2、支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3、支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4、支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5、支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit</p>

			<p>Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。</p> <p>6、主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7、支持 POE 摄像机接入。</p> <p>8、HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>
4	Ai 课堂分析系统	1	套 <p>1、系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换。</p> <p>2、在 3D 课堂孪生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色变化代表活跃度变化。</p> <p>3、在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。</p> <p>4、在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同。</p> <p>5、系统支持通过教学大语言模型，生成教学建议，教学大模型具备至少 70 亿参数量，2200 亿训练语料，支持至少 16Ktoken 输入；教学大模型已通过网信办备案。</p> <p>6、系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。</p> <p>7、系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。</p> <p>8、系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。</p> <p>9、系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。</p> <p>10、系统通过语音识别技术、自然语言处理，将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。</p> <p>11、系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。</p> <p>12、系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。</p> <p>13、系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图呈现。</p> <p>14、系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，支持按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段。</p> <p>15、系统支持通过弗兰德编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比 (I/D)、学生稳态比 (PSSR)、教学内容比 (CCR)、学生发言比 (PIR)、教师提问比 (TQR)、教学/调控比 (TRR) 的指标数值，通过雷达图呈现。</p>

				<p>16、系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数值进行对比,通过上下箭头呈现高于或低于标准数值;可查看弗兰德斯矩阵编码打点信息,点击打点信息可播放对应视频片段。</p> <p>17、系统支持教师画面、学生画面双窗口显示,小窗口可自由拖动位置和自由切换;支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片,点击互动课件缩略图,可跳转至对应视频片段。</p> <p>18、系统使用基于计算机视觉算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为,并通过有限状态机进行校正;根据课堂行为对教学视频进行打点,片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件,播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能。</p> <p>19、系统支持关键片段、问答模式、完整模式三种播放模式,可任意切换。</p> <p>20、系统支持将报告下载至本地,报告中包含基础数据、教学时间分配、讲学环节时间轴、弗兰德斯编码图、S-T/Rt-Ch 教学分析图、高频词语分析、提问数据统计、提问详情列表。</p> <p>21、系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析,计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch,基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式,教学模式包含:混合型、练习型、讲授型、对话型。</p> <p>22、系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人。</p> <p>23、系统支持在移动端查看报告。</p>
5	云台摄像机图像处理系统	4	套	<p>1、设备采用 ARM 硬件架构,linux 操作系统。</p> <p>2、支持<math>\geq 4</math>种编码等级,包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。</p> <p>3、支持 AAC、G711A 两种音频编码格式。</p> <p>4、支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。</p> <p>5、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>6、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>7、支持图像左右镜像、上下翻转。</p> <p>8、支持对摄像机网络进行管理,包括设置 IP 地址/网关/DNS 等,支持组播协议搜索 IP 地址,并修改摄像机 IP。</p> <p>9、支持 RTMP 推流,RTSP 拉流,地址可设置。</p> <p>10、支持 ONVIF 协议,可预览 ONVIF 画面。</p> <p>11、支持 GB28181 协议。</p> <p>12、支持演讲者模式、学生全景模式、学生特写模式、教师全景模式、教师特写模式、板书模式 6 种模式切换。</p> <p>13、支持人脸检测、人形检测 AI 算法。</p>
6	学生摄像机图像处理系统	1	套	<p>1、4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法,无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备,即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2、系统应采用智能图像识别算法,高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算,实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄,通过导播跟踪系统,实现所有画面的自动导播切换:</p> <p>a. 学生起立发言时,首先切换为学生全景,再过渡为发言学生的特写画面,当多名学生站立时,自动切换到学生全景;</p> <p>b. 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。</p> <p>3、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>4、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、</p>

				<p>快门速度</p> <p>5、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启</p> <p>6、支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP</p> <p>7、支持 rtmp 推流，推流地址可设置</p> <p>8、支持 TRSP 推流，推流地址可设置</p> <p>9、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面</p> <p>10、支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流</p> <p>11、支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播</p> <p>12、支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定</p> <p>13、跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域</p> <p>14、支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景</p> <p>15、支持开启/关闭跟踪功能</p>
7	音频处理系统	3	套	<p>1、支持全频带全双工自适应回声消除算法。</p> <p>2、支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平<math>\geq 24\text{dB}</math>。</p> <p>3、支持自动增益控制。</p> <p>4、支持啸叫抑制。</p> <p>5、支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。</p> <p>6、支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。</p> <p>7、支持音频参数调节。</p> <p>8、支持波束成形。</p> <p>9、支持远程 OTA 升级。</p> <p>10、支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。</p>
8	麦克风音频处理系统	1	套	<p>1、麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。</p> <p>2、支持啸叫抑制算法，通过算法可实现本地扩声时无啸叫现象。</p> <p>3、支持多通道输入混音。</p> <p>4、支持<math>\geq 1</math>个 USB Type-C 接口。</p> <p>5、支持<math>\geq 1</math>个 3.5mm Line out 音频输出接口。</p> <p>6、支持内置状态显示灯，可显示当前接收器工作状态。</p> <p>7、支持壁挂支架安装，实现 0° 或 180° 安装。</p> <p>8、供电电压 <math>\text{DC} \leq 5\text{V}</math>。</p> <p>9、支持通过录播系统，实现 OTA 自动升级。</p> <p>10、支持通过 Type-C 接口实现手动升级。</p> <p>11、支持同时连接两个麦克风并工作。</p>
9	导播控制台应用系统	1	套	<p>1、整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率，预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈，用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制；</p> <p>2、支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持<math>\geq 5</math>个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码；</p> <p>3、整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈；</p> <p>4、支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动</p>

				<p>导播模式，满足不同场景需求；</p> <p>5、支持≥6种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局；</p> <p>6、支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥6个导播通道控制；</p>
10	资源管理平台（校级）	1	套	<p>1、基础管理</p> <p>1)系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。</p> <p>2)角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。</p> <p>3)教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。</p> <p>4)视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。</p> <p>5)上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于 5 种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习。</p> <p>6)课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。</p> <p>7)课程审核：支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。</p> <p>▲8)课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>9)账号管理：支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。</p> <p>10)平台支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。</p> <p>11)消息中心：新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。</p> <p>12)设备管理：</p> <p>①.显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况；</p> <p>②.管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。</p> <p>③.支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等操作。</p> <p>13)公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。</p> <p>①.全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。</p> <p>②.冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发</p>

		<p>承载能力，可应对突发增量的用户访问。</p> <p>14) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。</p> <p>15) 直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。</p> <p>16) 直播搜索：支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。</p> <p>17) 直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。</p> <p>▲18) 直播工作台：创建直播时支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括：</p> <p>①. 删除留言：支持对观众聊天互动的发言记录进行单个/批量删除，保障教师间互动交流的友好秩序；</p> <p>②. 禁言观众：支持对观众进行单个/批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论，避免不法人员在公众场合捣乱。</p> <p>③. 发起签到：支持对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况。</p> <p>④. 管理公告：支持对当前直播活动发布公告内容。 （投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>19) 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。</p> <p>20) 复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。</p> <p>▲21) 活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>▲22) 活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>23) 直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次。</p> <p>▲24) 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>25) 签到设置：支持在直播活动开始前，设置签到规则；可选择限时签到或不限时签到，适应不同的直播场景。</p> <p>26) 签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输</p>
--	--	--

		<p>入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。</p> <p>27) 导出签到数据：支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。</p> <p>▲28) 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>29) 直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。</p> <p>30) 管理直播回放：教师可选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段，或选择发布至专递示范课/名校网络课堂/名师示范课，方便其他师生观看。</p> <p>▲31) 分组管理：教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一直播分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>32) 分组命名：支持教师对直播分组自定义名称，让直播分组更具辨识度。</p> <p>33) 删除直播：支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效。</p> <p>34) 支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。</p> <p>35) 课程搜索：支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源，支持用户查看最近搜索关键词记录，方便用户再次快速查找相关课程。</p> <p>36) 用户可在教师空间中，查看该教师上传的全部课程、个人简历、所属学校以及个人成就，个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等。</p> <p>37) 教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。</p> <p>▲38) 教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。（投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>39) 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便用户快捷创建评课表。</p> <p>40) 自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。</p> <p>2、专递课堂</p> <p>1) 专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。</p> <p>2) 支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划。</p> <p>3) 课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。</p>
--	--	--

			<p>4)在课程计划中,支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。</p> <p>3、名师课堂</p> <p>1)用户可在名师示范课页面中,点播本校名师上传的优质示范课程。</p> <p>2)平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐,便于用户快速查看学习。</p> <p>3)平台提供课程播放总数最高的名师展示,支持用户点击名师头像进入教师空间,查看该名师上传的全部课程。</p> <p>4)支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频;课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类,方便用户快速定位,查看所需课程。</p> <p>4、名校网络课堂</p> <p>1)具备名校网络课堂页面,展示详细学校情况,包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中,可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。</p> <p>▲2)用户访问平台网页观看线上课程时,可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题,加深对知识点的理解;完成后,可直接查看答题用时与答题排行榜,并可选择继续观看视频或再玩一次。(投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件)</p> <p>3)名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。</p> <p>5、移动端观看课程</p> <p>1)在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中,支持一键生成分享海报,也可一键复制观看链接,方便分享给其他观众,通过移动端打开观看。</p> <p>2)分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。</p> <p>▲6、视频在线剪辑(投标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件)</p> <p>1)支持用户对本地上传或录播机录制的视频,通过浏览器完成在线剪辑,将视频的无效内容删除,保留课堂中的重难点和精彩部分。</p> <p>2)效果预览:进行剪辑操作后,支持用户通过在线预览窗口,实时查看剪辑后的内容,确保视频效果。</p> <p>3)插入课堂活动:支持用户在平台上查看已上传的云课件,并选择课件中的课堂活动插入视频中,设置为课程的互动答题环节;课程发布后,用户观看到所对应的课程时间点时,系统将自动弹出课堂活动,需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识学习。</p> <p>4)视频截取:支持用户通过拖拽视频起点与终点,快速去除头部或尾部的无效内容,截取保留视频中的重点部分。</p> <p>5)视频分割与删除:支持基于时间刻度,将视频分割成若干个片段,并把无效片段删除。</p>	
11	智慧课堂系统	1	套	<p>一、课堂教学</p> <p>1.屏幕广播:将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生,可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下,学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p>

		<p>2. 扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。</p> <p>3. 屏幕广播速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>4. 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>5. 共享白板：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，提供学生也可以单独完成。</p> <p>6. 网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。</p> <p>7. 视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>8. 语音广播：将教师机麦克风的语音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。</p> <p>9. 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>10. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>11. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>12. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>13. 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>14. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>15. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>16. 文件提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>17. 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>18. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>19. 多频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>二、教学评测</p>
--	--	---

		<p>1. 试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、简答，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。</p> <p>2. 开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。</p> <p>3. 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。</p> <p>4. 答题卡考试：教师导入 Word、PPT、Excel、PDF 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。</p> <p>5. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>6. 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。</p> <p>三、课堂管理</p> <p>1. 登录模式：支持频道登录、选择教师登录和 IP 地址段登录。</p> <p>2. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>3. 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>4. 打印和光盘限制：对打印的权限和光盘使用做限制。</p> <p>5. U 盘限制：对 U 盘访问权限的设定（完全开放、只读、只写、完全限制），有效控制学生使用 U 盘，防止资料的流失和病毒的引入。</p> <p>6. 网页限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>7. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具，支持限制 U 盘，网络映射盘，硬盘虚拟盘，虚拟光盘，内存虚拟盘里的程序。</p> <p>8. 学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>9. 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。</p> <p>10. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>11. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，支持远程打开网页、远程启动程序和远程关闭所有学生正在执行的应用程序。</p> <p>12. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>13. 图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p>
--	--	--

			<p>14. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>15. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>16. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>17. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>18. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> <p>四、还原管理</p> <p>1. 安装部署方便，免拆机插卡、免重新构建分区，仅在 Windows 系统下双击应用程序即可完成软件的安装，支持自定义一键安装，兼容 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Win10 操作系统(x86&amp;x64)。支持 wifi 无线网络环境使用。支持多个操作系统安装，如 XP、Win7、Win8、Linux 等，以及不同格式的数据分区，并对 Windows 操作系统分区及数据分区进行保护。</p> <p>2. 支持独立环境功能，可以基于当前还原点创建无数个互不干扰的系统环境，且不被还原。方便学生在机房保存学习资料、完成作业或进行课程设计、毕业设计等任务</p> <p>3. 可对大于 500 台终端机同时进行差异数据部署，并可自动分配 IP 地址(IPV4/IPV6)、计算机名、WINDOWS 用户名，支持固态硬盘保护，支持 M.2 硬盘数据保护。</p> <p>4. 支持保护分区的某一目录与不保护分区或外插 U 盘、硬盘进行自动/定时同步；同步文件可以按照后缀名等规则进行过滤；文件重命名、删除也可以进行同步；可以单向同步、亦可双向同步；支持指定保护分区数据文件不还原，指定重要文件夹加密锁定/解锁设置。</p> <p>5. 按照教学实际需求，可设定计划任务，在指定的时间点自动切换到指定的还原点，且支持离线任务；针对内网的应用，可无缝对接 WSUS 实现操作系统补丁包的过滤与更新，保证内网的安全。</p> <p>6. 主控端网络侦测功能可以便利协助定位网络的通信问题，查找网卡、网线、交换机网口的故障。</p> <p>7. 支持网络同传与增量同传，接收端计算机可通过网卡、u 盘、光驱、硬盘启动三种方式执行同传，内建同传智能测速排序机制，可支持同传限速以不影响正常的教学活动，支持正版软件（windows 操作系统、office 软件）的激活，支持 CAD 等软件批量注册。</p> <p>8. 支持备份型还原，可把操作系统、教学应用还原点数据备份至移动硬盘，遇有硬盘损坏，亦可以快速恢复硬盘数据。</p> <p>9. 支持主控端批量化管理功能，主控端可远程批量修改被控端的保护模式、密码、切换还原点、删除还原点、锁定设备、资产管理、屏幕监看、远程命令、远程监看、远程开关机、远程重启、远程登录、远程遥控，及远程指定被控端进行网络同传与增量同传。</p>	
12	机房管理软件	60	套	<p>1、支持保存还原功能，同一界面可分别独立设置各个分区每次开机、手动还原、每天、每周、每月、定时及不还原等多种数据还原方式，无需进入系统即可完成设置，同时也可在系统下对所有终端批量设置还原参数，也可对单台还原参数独立设置，满足各种教学场景需要。</p>

		<p>2、支持多系统安装功能，提供多个不同 Windows 系统安装，每个操作系统都可以设置自己私有的 IP 和电脑名称，多系统时可对所有系统的网络信息进行统一设置，用户可以自由切换到需要使用的系统；纯净模式可设置隐藏系统启动界面、隐藏系统信息、隐藏启动界面功能按钮、隐藏进度条等内容，防止用户误操作破坏系统环境；启动设置可选择默认启动系统并设置启动倒计时，倒计时结束后自动进入默认启动系统。</p> <p>▲3、支持智慧对拷功能，可将发送端数据同步到所有接收端，对拷前可预设广播、组播、单播等对拷数据发送方式，根据网络状况预设全速、高速、快速、流畅等延时时间以及是否启用断点续传功能，对拷过程中可实时查看当前对拷速度、当前对拷分区及大小、总剩余数据量、已用时间、剩余时间和所有参与对拷终端的详情；同时支持对终端进行智慧排序、IP 分配、参数对拷、电源等管理操作。</p> <p>4、支持 UEFI 和 Legacy 双模式网络设备启动，既可以满足新计算机设备只有 UEFI 连线的方式，也可以满足老机器只有 Legacy 连线的方式，用户可根据部署计算机的实际需要，自由选择启动方式，同时可根据部署需要，选择同步所有资料、仅同步第一个系统分区、仅同步机房管理系统等不同类型的部署方式。</p> <p>▲5、支持广播教学功能，可将教师机画面以全屏广播或窗口广播的方式同步到学生机桌面，广播过程中可设置锁定学生端、最小化主窗口等个性化选项，可根据不同的终端硬件配置选择 FFMPEG 解码器、NVIDIA 解码器、INTEL 解码器、DXVA2 解码器多种不同的解码方式，确保广播效果。</p> <p>6、支持电子白板功能，可将教师机画面以全屏或窗口的方式同步到学生机桌面，白板可选择直线、矩形、圆形、椭圆等图形进行标注，可设置画笔、图形使用不同粗细程度；支持插入文本并设置字体、字形、大小、颜色等个性化选项，同时有标注错误的内容可使用橡皮进行擦除；支持使用画板进行课堂内容标注讲解，清除工具可一键清除画板中的所有标注内容；支持截图、插入笔记、撤销、重置、保存等多项操作，方便教师对授课内容进行举例讲解。</p> <p>7、支持在线考试功能，提供试卷编辑、下发试卷、开始考试、试卷查看、发送答案、试卷导出、停止考试等功能，考试编辑器中可添加选择题、判断题、填空题、问答题等多种不同题型，可设置试卷中各个题目的分数，提供平均分配、自定义分配、批量配分等多种分数设置方式，分数设置完成后可对试卷进行预览；开始考试时可根据考试内容自定义设置考试时长，学生提交试卷后自动计算考试得分，老师可在线查看指定学生的试卷，并将答案发送给学生，满足线上无纸化考试需求。</p> <p>8、支持随堂点名功能，开始点名后学生需输入姓名、班级、学号信息，教师可查看当前学生总数、已签到数、未签到数，并可查看已签到学生的计算机名、学生名、班级、学号、在线状态、出勤状态、IP 地址等信息，可对已签到学生信息进行清除，同时支持将点名信息导出。</p> <p>9、支持网络影院功能，可将多种类型视频画面以全屏或窗口方式实时同步至学生机，支持多种不同格式视频文件播放。</p> <p>10、支持设备锁定功能，满足不同教学场景下对学生端的设备管控，提供锁定键鼠、锁定屏幕、锁定 USB、锁定光驱、</p>
--	--	--

			<p>开启黑屏肃静、禁用网络、禁用扬声器等操作。</p> <p>11、支持远程维护功能，教师端通过此功能对学生机进行批量维护，包括批量远程退出、远程卸载、远程升级，无需逐台操作，节省维护升级时间。</p> <p>12、支持资产管理功能，学生端软硬件资产实时查看，硬件资产包括 BIOS、CPU、内存、硬盘、显卡、声卡、显示器、网卡、光驱、键盘、鼠标等硬件信息，当资产发生变化时，教师端主界面显示学生图标发生变化，满足对终端资产进行监控和管理的需求，确保资产安全；可通过选择视图来查看指定学生端资产信息，同时支持查看当前学生机已安装软件资产信息，可设置禁用自动收集学生端资产，可将学生端的资产信息导出，方便管理统计。</p> <p>13、支持远程设置功能，教师可自主设置学生端各个分区的还原策略（包括不还原、每次开机、定时、手动还原）、纯净模式（包括隐藏启动界面、隐藏系统信息、隐藏功能按钮、隐藏进度条）、启动设置（包括默认操作系统以及延时）、密码设置等信息进行设置，快速完成桌面环境配置。</p> <p>14、支持本机操作功能，本机操作中所有功能均针对教师机本机进行设置，内容包括网络设置、快速保存、快速还原、分区设置、模式管理、系统切换、系统更新等内容，教师端可根据教学需要，独立对教师机进行管理，满足老师日常办公教学使用。</p> <p>15、支持一键清屏功能，教师端一键关闭学生机桌面当前已打开的程序，确保学生使用干净的桌面环境。</p> <p>16、支持权限管理功能，管理员可自行建立多个子用户，对不同用户分配特定功能，实现多级差异化管理，不同用户具有差异化的功能管理界面，防止误操作。</p> <p>17、支持系统锁定功能，教师电脑在课间休息时间或临时不使用时可通过系统锁定功能将教师机屏幕进行锁定，避免他人误操作或泄露重要信息，系统锁定后只有输入正确密码才可打开。</p> <p>18、支持端口管理功能，教师可自定义添加或删除端口信息，并设置启用或禁用此端口，端口列表中可查看名称、端口、是否禁用等信息，禁用后此端口将不能正常访问，可远程对学生机端口进行批量设置，无需逐台手动设置。</p> <p>19、支持组策略设置功能，教师机对学生机的组策略进行设置管理，提供禁用任务管理器（Ctrl+Alt+Del 选项）、禁用修改密码（Ctrl+Alt+Del 选项）、禁用锁定（Ctrl+Alt+Del 选项）、禁用注销（Ctrl+Alt+Del 选项）、禁用从开始菜单中注销、禁用任务栏菜单、禁用桌面右键菜单、禁用 Defender 所有通知等多个功能，全方位监管学生机。</p>
<b>本项目商务条款及其他要求：</b>			
商务条款	<p>1、中标人在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>（1）电话咨询：中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>（2）现场响应：采购人遇到使用或技术问题，电话咨询不能解决的，中标人在接到采购人电话或书面通知后 2 小时内做出响应，24 小时内到达现场，提供免费服务；故障不能按时排除的，由中标人立即无偿提供备用产品给采购人使用。</p>		

	<p>(3) 技术升级：每年<math>\geq 3</math>次对设备进行维护，保证运行状态稳定。在质保期内，如果中标人的产品或服务升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品或服务进行升级。</p> <p>2、质保期</p> <p>设备质保期为安装、验收合格并交付使用之日起不少于 1 年（技术参数表中有特殊要求的按照特殊要求提供质保期），终身维修。在保修期设备运行中发生问题，设备出现故障后 2 小时内做出响应，24 小时内到达现场，提供免费服务。（若厂家免费质保期超过此年限或技术参数及性能（配置）要求中另有要求的，按厂家规定或技术参数及性能（配置）要求保修）。</p> <p>3、质量保证期内的费用</p> <p>保修期内正常使用情况下，涉及零配件维修及更换的一切费用由供应商承担。</p> <p>4、质保期过后的服务要求</p> <p>(1) 电话咨询：产品质量保证期过后，中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议，并不予收费。终身提供设备的维修和配件。</p> <p>(2) 设备的使用培训和日常维护等售后服务，质保期内对设备保养每个季度至少定期回访一次，并提供终身维护。</p> <p>5、安装及培训要求</p> <p>(1) 免费送货上门、安装、调试，在安装地免费对提供设备的软硬件系统介绍与调试、设备的基本功能及快捷按钮的使用与维护、教学资源库的管理和使用、利用教学资源库进行课件设计等相关的使用技术培训；提供技术人员的现场操作使用及基本维护的免费培训（时间约 7 个工作日，视情况增减调整），使参训人员了解设备的工作原理、操作规程以及维护、保养方法。用户使用设备一段时间后，中标人对用户相关人员进行进一步操作和技术培训；中标人必须免费提供完善的产品使用手册、使用说明书、操作培训手册、维护手册等。</p> <p>6、其他要求</p> <p>(1) 投标文件中应注明维修保养期及维保范围，提供免费保修年限、上门保修服务及货物保养服务说明，超过免费保修期之后，紧急情况下如何处理问题的说明。定期回访。采购范围内的配套设备免费送货上门，免费安装调试合格，提供必要的零配件或备件供应。</p> <p>(2) 在质量保证期内货物非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标供应商应免费予以技术服务、维修或货物更换，并承担相应费用和零部件的费用。中标供应商须负责设备的免费安装调试和免费的技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。</p>
质量要求	<p>1、投标产品必须是具备厂家合法渠道的全新正品，必须按厂家承诺实行“三包”，在货物质量保证期内投标人应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生</p>

	<p>的任何不足或者故障负责，在质保期内正常使用时如发生质量问题免费更换配件，对于由于采购人人为损坏、不可抗力原因（如雷击、洪涝等自然灾害）造成的损坏以及免费保修期结束后的维修，只能按维修成本收取配件费用。</p> <p>2、投标产品必须是具备厂家合法渠道的全新原装正品，出厂日期不超过 1 年，按照国家有关规定实行“三包”，质保期内若非因人为或不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，由中标供应商负责免费处理并承担一切费用。</p> <p>3、为了防止虚假应标，项目中标结果公示期间，若有异议，招标方有权要求拟中标投标方提供所投产品以供测试，确保功能参数要求均可满足；若测试达不到应答指标，以虚假应标论处，一切后果由拟中标方负责。由此产生的相关费用由拟中标方负责。</p>
质保期	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，最短不得少于 1 年，质量保证期起算日期自交货并验收合格之日起计。
交付使用期	自合同签订之日起 30 个工作日内交货、安装调试完毕并交付使用。
交付地点	▲必须服从招标人指定的各使用学校指定地点。
付款方式	<p>▲1、采购人按合同价的 30%作为预付款，供应商安装调试并经验收合格后一次性支付至 100%。（注：如采购人在签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定）。</p> <p>▲2、最终付款金额按实际供货数量结算，如采购人认为有需要取消采购的部分货物供应商必须响应采购人要求，并做出承诺。</p>
质量保证金	无
报价要求	本次报价须为人民币报价，是履行合同的最终价格，合同方式为总价包干，合同履行过程中中标供应商不得再要求额外增加费用。报价应包括（但不限于）设备货款、零配件、设备安装辅材、标准附件、备品备件、专用工具、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修、运输、装卸、耗材、特殊工具、装修、验收、税金、服务费、履约验收费用、产品检测费等一切税金和费用。
验收要求	<p>1、配套设备需全新、完好、无破损，按照技术要求的各项指标进行验收。</p> <p>2、配套设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。</p> <p>3、本项目所有配套设备必须是未经拆封、全新的、符合国家有关认证标准及安全规定的产品，如出现质量问题按国内同类产品国家行业规定全免费上门包换或作退货处理，给采购人造成损失的按实际损失赔偿。若投供应商提供的设备参数与响应文件不一致的视为虚假应标，采购人有权拒绝接收并保留追究相</p>

	<p>关责任的权利，由此造成的所有损失及责任由供应商自行承担。货物验收时如有必要，采购人可委托相关的检测机构进行检测，检测费用由中标人支付。</p> <p>4、由采购人将根据中标人投标时的招标文件的功能参数及技术指标全面核对检验，验收合格后才能安装调试，若采购人对所供产品有疑问的，要求中标人必须提供制造商针对本项目投标产品的参数真实性证明、供货证明函及质量保修函，以上材料不全者，视为产品验收不合格，采购人有权不予验收，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由中标人承担。在验收过程中，如属于中标人原因致使被验收设备未通过验收，中标人应排除故障，并自行承担相关费用，直至设备验收通过。</p> <p>5、根据招标文件、中标供应商投标文件上的产品参数、技术规格和国家有关质量标准进行现场验收。</p>
验收方式	<p>1、中标人应提供完备的技术或服务资料、交付清单和合格证或检测报告等。</p> <p>2、产品或服务在满足补贴单位要求后，才作为最终验收。</p> <p>大型或者复杂的政府采购项目，采购人应当邀请具有相关资质的检测机构参加验收工作。</p> <p>3、其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。</p>
其他要求	<p>1、如项目接到有与中标货物质量、性能等方面质疑，中标供应商需提供对应质疑产品应标货物清单货物样品，到采购人指定地点进行复检与性能测试；提供的测试样品是全新的、未经改装的、合格的、满足本次采购货物的技术需求，测试时提供厂商全套加盖原厂公章的货物资质原件（供货证明函、参数确认函、对应投标证明材料的原件）现场核查。货物质量、性能、资质原件核查不符合招标文件及响应文件要求的，视为虚假应标，同时上报政府采购监管部门，并追究其相应责任；</p> <p>2、本项目不允许虚假应标，投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。</p> <p>3、投标人所提供的投标材料均为厂家官网下载或印刷版本或者通过正规渠道获取，投标人未进行篡改，如有发现投标文件的内容与设备实际功能不相符，追究投标人虚假应标的法律责任。</p> <p>4、其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。</p> <p>5、标注“▲”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求，必须满足，如存在负偏离将导致投标被否决。</p>

附件：

## 节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称		依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480）
			水源热泵机组 《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机（制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1） 《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
	A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）	

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

### 第三章 投标人须知

#### 投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	<p>1. 投标人的资格要求详见招标公告。</p> <p>2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动：</p> <p>2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。</p> <p>2.2 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。</p>
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	联合体投标要求：无。
7.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包
11.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织现场考察
13	<p><b>报价文件：</b></p> <p>1. 投标函（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>2. 投标报价明细表（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p><b>注：1. 投标函、投标报价明细表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字或电子签章并加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</b></p> <p><b>2. 电子投标文件中所须加盖公章部分均建议采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求投标人在电子投标系统中作出投标响应的，如投标人未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由投标人自行承担。</b></p> <p><b>资格证明文件</b></p> <p>1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>2. 《贵港市政府采购项目投标资格承诺函》（详见附件）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>3. 投标声明（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>4. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>5. 投标人中小企业声明函（如有请提供）</p> <p>6. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。</p> <p><b>注：1. 以上材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</b></p> <p><b>2. 投标声明必须由法定代表人在规定签章处逐一签字或电子签章并加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</b></p>

	<p>3. 投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或委托代理人在规定签章处逐一签字或电子签章并加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</p> <p>4. 电子投标文件中所须加盖公章部分均建议采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求投标人在电子投标系统中作出投标响应的，如投标人未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由投标人自行承担。</p>
	<p>商务文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供应商参加本项目无围标串标行为的承诺函（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（<b>委托时必须提供，否则作无效投标处理</b>）；</li> <li>4. 商务条款偏离表（格式后附）（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>5. 售后服务承诺（格式自拟）（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>6. 投标人情况介绍（格式自拟）；</li> <li>7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。</li> </ol> <p>注： 1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字或电子签章，并加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</p> <p>2. 以上材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</p> <p>3. 电子投标文件中所须加盖公章部分均建议采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求投标人在电子投标系统中作出投标响应的，如投标人未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由投标人自行承担。</p>
	<p>技术文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 货物性能配置清单（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</li> <li>2. 技术要求偏离表；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>3. 项目方案（格式自拟）（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>4. 对本项目总体要求的理解、合理化建议和改进措施；</li> <li>5. 投标人需要说明的其他文件和说明（格式略）。</li> <li>6. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</li> </ol> <p>注： 1. 以上材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则作无效投标处理。</p> <p>2. 电子投标文件中所须加盖公章部分均建议采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求投标人在电子投标系统中作出投标响应的，如投标人未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由投标人自行承担。</p>
16.2	<p>本项目采用总价报价方式。投标报价是履行合同的最终价格，合同履行过程中标供应商不得再要求额外增加费用。报价应包括（但不限于）设备货款、零配件、设备安装辅材、标准附件、备品备件、专用工具、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修、运输、装卸、耗材、特殊工具、装修、验收、税金、服务费、履约验收费用、产品检测费等一切税金和费用。。</p>
17.1	<p>投标有效期：自投标截止之日起 120 日。</p>
18.1	<p>投标保证金：无。</p>
20	<p>是否接受电子备份投标文件：是。</p> <p>电子备份电子投标文件光盘（或U盘）密封方式：单独放入一个密封袋中，加贴封条，</p>

	并在封套封口处加盖供应商单位公章，在封套上标记“电子投标文件”字样，电子备份电子投标文件应当由法定代表人或授权委托代理人（需携带法定代表人身份证明书或授权委托书原件等有效证明材料）在开标截止时间前按要求密封并提交至（1）现场送达方式：贵港市公共资源交易中心（贵港市港北区金城商业步行街与金田路交叉口东南150米水利大厦）；（2）邮寄方式：地址为：贵港市达开路与荷城路交汇处东南角锦泰尊品1幢第11层1101号，联系电话：18078556381；（3）电子邮箱方式：45879063@qq.com。逾期送达或未按要求密封将被拒收。电子备份电子投标文件应当密封包装并在包装上标注投标项目名称、单位名称并加盖单位公章。
21.1	1. 投标文件提交截止时间：详见招标公告 2. 投标地点：详见招标公告
23	1. 开标时间：详见招标公告 2. 开标地点：详见招标公告
24.3 (1)	电子投标文件解密时间： <u>30</u> 分钟
25.3 (3)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在“广西政府采购云平台”平台作为附件上传保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。</p> <p>两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
26	评标委员会的人数：由评审专家 <u>4</u> 人和采购单位代表 <u>1</u> 人，共 <u>5</u> 人组成
29.1	评标方法：综合评分法
29.2	商务要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。

	技术要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>5</u> 项。
29.3	中标候选人推荐数量： <u>3</u> 名
30	<p>采购人确定中标供应商时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下的方式确定中标供应商：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序确定。</p>
35.1	履约保证金：无。
36.1	<p>签订合同携带的资格证件：</p> <p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其它资格证件。</p> <p>法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其它资格证件。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：大洲设计咨询集团有限公司招标部，联系电话：18078556381，通讯地址：贵港市达开路与荷城路交汇处东南角锦泰尊品1幢第11层1101号。</p> <p>业务时间：工作日每天上午8时00分到12时00分，下午3时00分到6时00分。</p>
39.1	<p>1. 采购代理费支付方式： 中标人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准： 收费标准：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299号文执行，代理服务费人民币陆万伍仟叁佰玖拾捌元整（¥65398.00）。本项目代理服务费由中标人向招标代理机构支付。</p> <p>3. 采购代理机构的银行账户： 开 户 名：大洲设计咨询集团有限公司广西分公司 开户银行：广西贵港农村商业银行股份有限公司港北支行 开户账号：900912010104225578</p>
40.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更</p>

	<p>正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
40.2	<p>1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。</p> <p>4. 本招标文件中描述投标人的“签字或电子签章”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字或电子签章处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字或电子签章章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字或电子签章。</p> <p>5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>

# 投标人须知正文

## 一、总 则

### 1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### 2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

### 3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

### 4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代

表人，须持有法定代表人授权委托书（按第六章要求格式填写）。

## 5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

## 6. 联合体投标

本项目不接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

## 7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目不允许分包。

## 8. 特别说明

采用综合评分法的采购项目，

8.1 (1) 提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标，报价相同的，由采购人自主选择确定一个参加评标的投标人，其他投标无效；

(2) 非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。核心产品的名称应当在招标文件中载明。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

## 9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

**9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：**

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制或不同投标人报名的 IP 地址一致的；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或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账户转出。

**9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：**

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 二、招标文件

### 10. 招标文件的组成

(1) 招标公告；

(2) 采购需求；

(3) 投标人须知；

(4) 评标方法及评标标准；

(5) 拟签订的合同文本；

(6) 投标文件格式。

### 11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。投标人应当按照桂财采【2007】65 号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后 24 小时内以书面形式进行确认（采用网上下载招标文件形式的除外），否则视为已经收到。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

### 三、投标文件的编制

#### 12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

#### 13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见“投标人须知前附表”。

#### 14. 投标文件的语言及计量

##### 14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

##### 14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

## 15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料,或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险,并可能导致其投标被拒绝。

## 16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“投标报价明细表”和广西政府采购云平台系统中“投标报价明细表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投全部内容分别作完整唯一总价报价,不得存在漏项报价;投标人必须就所投单项内容作唯一报价。

## 17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺,具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

## 18. 投标保证金

投标保证金:无。

## 19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“广西政府采购云平台电子投标客户端”(请自行前往“广西政府采购云平台”平台进行下载),并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“广西政府采购云平台”平台的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的,由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全,投标人应当在投标截止时间前完成在“广西政府采购云平台”平台的身份认证,确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字或电子签章(或者电子签名)、盖章(具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准),**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明(如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等)及公章一致,并与“广西政府采购云平台”中获取招标文件的投标人名称一致,投标人为自然人的,标注的投标人名称应与身份证姓名及签名一致,**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况,改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字或电子签章(或者电子签名)或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

## 20. 备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“广西政府采购云平台电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受电子备份投标文件详见在“投标人须知前附表”。

## 21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件提交截止时间前将电子投标文件提交至投标地点。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至“广西政府采购云平台”平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，“广西政府采购云平台”平台将拒收。

## 22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“广西政府采购云平台”平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登录“广西政府采购云平台”平台，依次进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 “广西政府采购云平台”平台收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

# 四、开 标

## 23. 开标时间和地点

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

## 24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足 3 家的，不得开标。

24.2 采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“广西政府采购云平台”平台组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.3 开标程序

(1) 解密电子投标文件。“广西政府采购云平台”平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托“广西政府采购云平台”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按“投标人须知前附表”规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须凭加密时所用的 CA 锁准时登录到“广西政府采购云平台”平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。**投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，投标人的投标文件作无效处理。**

(2) 电子唱标。投标文件解密结束，宣布的内容均在“广西政府采购云平台”平台远程开标大厅展示，具体详见“投标人须知前附表”；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认是否有异议，未确认的视同认可开标结果。

(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。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇“广西政府采购云平台”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

## 五、资格审查

### 25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

**25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：**

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“广西政府采购云平台”平台已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系

的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的；

(4) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(5) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

## 六、评 标

### 26. 组建评标委员会

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

26.2 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26.3 采购代理机构必须基于“广西政府采购云平台”平台选取评审专家，如采购代理机构未按规定选取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购。

### 27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

### 28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

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

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

### 29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可以中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认、报采购人同意后，终止电子采购活动，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

## 七、中标和合同

### 30 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起2个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告2个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

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

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

### 31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代

理发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

## **32. 发出中标通知书**

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过“广西政府采购云平台”平台发出电子中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

## **33. 无义务解释未中标原因**

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

## **34. 合同授予标准**

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

## **35. 履约保证金**

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

## **36. 签订合同**

**36.1 签订电子采购合同：**中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：中标通知书发出后7个工作日内（不超20日历日）与采购人签订合同。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标

供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与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 10%。

### **37. 政府采购合同公告**

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

### **38. 询问、质疑和投诉**

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须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。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字或电子签章；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或电子签章或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(一) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标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，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

## 八、其他事项

### 39. 代理服务费

39.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

### 40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本文件规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小

企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动民法典》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

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

附件 1:

## 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：\_\_\_）的约定，我单位对（项目名称）政府采购项目中标（或成交）供应商（公司名称）提供的货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 (或服务内容、标准)	数量	金额
合计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期		合同交货验收日期		
验收具体内容	（应按采购合同、采购文件、投标响应文件及验收方案等进行验收；并核对中标或者中标供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字或电子签章：			
验收小组成员签字或电子签章：				
监督人员或其他相关人员签字或电子签章：				
或受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者中标供应商负责人签字或电子签章或盖章：		采购人或受托机构的意见（盖章）：		
联系电话： 年 月 日		联系电话： 年 月 日		

## 第四章 评标方法及评标标准

## 一、评标方法

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

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

## 二、评标程序

### 1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

### 2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

#### 2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

(3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价；投标人未就所投项目的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；

(7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

#### 2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；

(3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- (11) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；
- (12) 未响应招标文件实质性要求的；
- (13) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 技术要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (2) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (3) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (4) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
- (5) 未响应招标文件实质性要求的。

### 3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在“广西政府采购云平台”平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在“广西政府采购云平台”平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖单位公章后在线上传至评标委员会。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。**投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，按无效投标处理。**

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字或电子签章。

### 4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中投标报价明细表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标报价明细表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以投标报价明细表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，**其投标无效**。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，**投标人的投标文件作无效投标处理**。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

## 5. 比较与评价

### 5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

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

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字或电子签章的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字或电子签章，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 5.2 采用最低评标价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

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

(3) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字或电子签章的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字或电子签章，对

自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 三、评标标准

#### 综合评分法

序号	评审因素	评审因素具体内容
1	价格分(满分30分)	<p>(1) 评标报价为供应商的投标单价汇总进行政策性扣除后的价格, 评标报价只是作为评审时使用。最终中标供应商的中标金额等于投标报价(如有修正, 以确认修正后的投标报价为准)。</p> <p>(2) 政府采购政策性扣除计算方法 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知的规定》(桂财采〔2022〕31号)的规定, 供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》, 且其投标全部货物由小微企业制造的, 对供应商的投标报价给予20%的扣除, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价×(1-20%)。除上述情况外, 评标报价=投标报价。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)的规定, 监狱企业视同小型、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。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。监狱企业属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定, 残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位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。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。</p> <p>(5) 以进入比较与评价环节的最低的评标报价为基准价, 基准价得分为<u>30分</u>。</p> <p>(6) 价格分计算公式: 报价得分=(基准价/评标报价)×30分</p>
2	技术分(满分44分)	评审因素
2.1	技术性能分	一、基本分(满分10分)完全满足招标文件要求得10分, 一般参数

	(满分 20 分)	<p>及功能负偏离一项扣 2 分，漏项的每一项扣 2 分，最多扣完本项分值（在招标文件允许偏离的项数内）。</p> <p>二、安全性能分（满分 10 分）</p> <p>1. 投标人或所投交互智能平板制造商的信息系统安全集成服务资质符合 CCRC-ISV-C01《信息安全服务规范》三级服务资质要求并提供证书复印件，得 2 分；</p> <p>2. 投标人或所投交互智能平板产品制造商须通过质量评定体系出具的 QC080000 有害物质过程管理体系认证，提供证书复印件得分 2 分；</p> <p>3. 投标人或所投交互智能平板产品制造商需通过 ISO27001 信息安全管理体系认证，提供认证证书复印件得 2 分；</p> <p>4. 投标人或所投电脑产品制造商需通过 ISO 27017 云服务信息安全管理体系，提供认证证书复印件得 2 分；</p> <p>5. 投标人或所投电脑产品制造商具有 ISO 27701 隐私信息管理体系认证证书，提供认证证书复印件得 2 分。</p>
2.2	项目实施方案分（满分 24 分）	<p>由评标委员会根据投标人投标文件中实施方案的科学性、可行性、可操作性、针对性等方面进行综合评定，并在各档次内独立打分。</p> <p>一档（2 分）：有提供实施方案，项目需求方案较完整，逻辑性、条理性清晰。</p> <p>二档（6 分）：满足上一档要求的同时，有基本的施工进度计划、质量保证措施、安装调试方案、验收措施的，方案简单，方案内容不合理。</p> <p>三档（11 分）：有人员配备、施工进度计划、施工实施流程、质量保证措施、培训方案、安装调试方案、验收方案等，方案内容科学可行，基本满足采购文件要求。</p> <p>四档（17 分）：有较完整的人员配备、施工进度计划、供货措施、施工实施流程、到货验收计划、质量保证措施、拟投入实施器材、安全管理体系及文明施工措施、培训方案、安装调试方案、验收方案等，方案具有一定的合理性，满足采购文件要求。</p> <p>五档（24 分）：有完整的施工组织设计，包含完整的人员配备、项目人员组织管理、施工进度计划、供货措施、到货验收计划、拟投入实施器材、施工实施流程、主要施工方法、安装调试方案、质量保证措施、安全管理体系及文明施工措施、培训方案、验收方案、应急服务方案，方案内容结合项目实际需求编制，完全满足或优于采购文件要求。</p>
3	商务分（满分 26 分）	评审因素

3.1	售后服务分 (满分 24分)	<p>由评标委员会根据投标人投标文件中实施方案的科学性、可行性、可操作性、针对性等方面进行综合评定，并在各档次内独立打分。</p> <p>一档（2分）：有提供售后服务方案，项目需求方案较完整，逻辑性、条理性清晰。</p> <p>二档（6分）：售后服务方案较详细，方案中涉及的内容符合招标文件售后服务要求，缺少针对性的售后服务措施。</p> <p>三档（11分）：售后服务方案可行，基本符合招标文件售后服务要求，方案基本规范，没有明显错误，针对本项目提供专门的服务技术支持、服务保障方案、故障处理流程及应急预案。</p> <p>四档（17分）：售后服务方案较好，可行性较高，符合招标文件要求，方案较规范，对用户具体需求比较熟悉，方案符合平台业务需求；针对本项目提供专门的服务技术支持、服务保障方案、故障处理流程及应急预案，可提供投标人7×24小时售后服务热线。</p> <p>五档（24分）：售后服务方案优秀，完全符合招标文件要求；方案描述全面，按照本项目建设要求，对用户具体需求比较熟悉，方案高度符合项目需求。在质保期内提供服务内容包括：投标人7×24小时响应和支持服务、故障处理服务、巡检服务、应急服务，</p>
3.2	政策功能分 (满分2分)	<p>(1) 投标产品纳入财政部国家发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号）中节能产品政府采购清单的（适用于非强制采购节能产品，单一分项报价或项号数占三分之一及以上，并须依据《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》，提供所投相应型号产品有效的认证证书复印件）得1分。</p> <p>(2) 投标产品纳入财政部 国家发展改革委《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）中环境标志产品政府采购清单的，并须依据《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》，提供所投相应型号产品有效的认证证书复印件得1分。</p>
总得分=1+2+3		

注：计分方法按四舍五入取至百分位

## 四、中标候选人推荐

### (一) 综合评分法

1. 评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告,并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

2. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的,以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列,投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

## 第五章 拟签订的合同文本

（此合同文本为通用模版，具体内容以招标文件需求及中标人响应内容为基础的实际签订合同内容为准）

# 政府采购合同

## (货物类)

合同编号：

采购人（甲方）：\_\_\_\_\_

供应商（乙方）：\_\_\_\_\_

采购计划号：\_\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_\_项目编号：\_\_\_\_\_

合同类型：买卖合同

本合同为中小企业预留合同：(是/否)。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照采购文件规定条款和乙方投标（竞标）承诺，甲乙双方签订本合同。

### 第一条 合同标的

序号	标的的名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)
1								
2								
3								
.....								
合计金额（人民币）： <u>(大写)</u>								<u>(小写)</u>

### 第二条 标的质量

1. 乙方所提供标的的名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等内容必须与乙方投标（响应）文件及有关承诺相一致，且满足项目实施要求。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到投标（响应）文件的承诺。

3. 如果甲方确认需要进行产品质量检验，应及时以书面形式把质量检验的具体要求通知乙方。如果乙方同意进行产品质量检验，或者通过检验证明产品存在质量问题，则进行产品质量检验的费用由乙方承担。检验合格后再进行验收。

### 第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

### 第四条 货物包装、运输及交付

1. 乙方负责货物运输,货物运输合理损耗及计算方法:货物运输保险费已包含在合同总价中,乙方须确保货物安全无损地运抵安装地点。本项目合同不接受损耗。

2. 货物的运输方式:不限。

3. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装,以保证货物安全运达贵港市港北区(采购人指定地点)。

4. 交货时间:自合同签订之日起 30 日内。

5. 乙方应将所提供货物的装箱清单、质量检验证明书、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等附于货物内交付给甲方,如有缺失应及时补齐,否则视为逾期交货。

6. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方,以准备接货。

7. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

8. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付,乙方同时需通知甲方货物已送达。

9. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收。外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。

### 第五条 安装和培训

1. 安装时间:按甲方要求; 安装地点:按甲方要求。

2. 安装要求:乙方应当按采购文件要求(如有)或甲方要求进行安装。

3. 甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等),乙方负责免费安装。

4. 乙方应当按照投标(响应)文件的承诺对甲方有关人员进行培训。培训时间:按甲方要求; 培训地点:按甲方要求。

## 第六条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款（或者报酬）：\_\_\_\_\_。

3. 合同价款包括货款、工程费、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等所有费用（如在货物一览表中没有提及、而按项目技术要求是必须的则该设备也包含在内）。

4. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的10%。

5. 付款方式：（1）采购人按合同价的30%作为预付款，供应商安装调试并经验收合格后一次性支付至100%。（注：如采购人在签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定）。

（2）最终付款金额按实际供货数量结算，如采购人认为有需要取消采购的部分货物供应商必须响应采购人要求，并做出承诺。

6、如未按国家要求开具增值税发票，一旦发现乙方提供虚假发票，除须向甲方补开合法发票外，须赔偿甲方发票票面金额一倍的违约金，且甲方有权终止合同，乙方不得提出异议，因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。

## 第七条 调试和验收

1. 货到后，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，并对验收文件进行整理，列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方，甲方才做最终验收。甲方应当在安装、调试完后五个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后五日内及时予以解决。

2.对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

3. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告，验收费用由乙方负责。

## 第八条 售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用过的全新产品。不符合要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

## 2. 售后服务:

2.1 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2.2 货物保修期：质保期1年（服务期满）。（签订合同时以中标人的承诺为准）

2.3 设备发生故障时接到通知后4小时内响应，8小时内到达现场维修，24小时未解决问题，须提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用设备，以保证招标人的正常工作。（签订合同时以中标人的承诺为准）

2.4 提供终身维修、保养服务，提供详细的保养计划。质保期满后，按照质保期内售后服务内容及标准继续提供售后服务，直至学校确认更换维保单位或设备报废。不能因质保期满而出现缓修、拒修等情况，维修所产生费用由中标人和采购人根据实际发生的成本另行结算，维保金额每年不得超过合同额的10%，维保成本超过该数额的一概由中标人自行承担，项目质保维护期满后若需签订维护和售后服务合同，具体事项以实际谈判为准。

2.5 如不按照售后服务要求提供服务的，乙方应每次向甲方支付违约金壹万元。

2.6 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。

2.7 开放接口供其他系统同步数据。费用应包含在报价中。

## 第九条 履约保证金

履约保证金金额：无。

## 第十条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过30天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失，甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应每次向甲方支付违约金壹万元。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从合同尾款中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

## 第十一条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

## **第十二条 合同争议解决**

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

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,可向甲方所在地人民法院提起诉讼,律师费由败诉方承担。

## **第十三条 合同的变更、中止或者终止**

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止合同。

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

## **第十四条 合同文件构成**

1. 政府采购合同
2. 中标(成交)通知书;
3. 投标(响应)文件;
4. 采购文件及更正公告(澄清或补充通知);
5. 标准、规范及有关技术文件;
6. 双方约定的其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处,以上述文件的排列顺序在先者为准。

## **第十五条 知识产权和保密要求**

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料,其知识产权属于甲方。

2. 除采购文件采购需求另有约定外,甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

3. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同货物涉及知识产权,则乙方保证甲方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼,乙方在收到甲方通知后,应以甲方名义并在甲方的协助下,自负费用处理与第三方的索赔或诉讼,并赔偿甲方因此发

生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

#### **第十六条 合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字或电子签章并加盖单位公章后生效（委托代理人签字或电子签章的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同生效后，甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

5. 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

**甲方（盖章）：**

**乙方（盖章）：**

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章）：      法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章）：

签定日期：      年    月    日

签定日期：      年    月    日

开户名称：

银行账号：

开 户 行：

## 第六章 投标文件格式

1. 报价文件封面格式:

# 电子投标文件

## 报价文件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## 2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。



#### 4. 投标报价明细表

### 投标报价明细表

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	产地	品牌及厂家	型号规格	技术参数	数量①	单价（元）②	小计（元）③= ①×②（元）
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
N	.....							
合计人民币金额大写：_____（小写：¥_____）								
交付使用期：								
交付地点：								
注：投标报价为人民币报价，投标报价为招标人指定地点的现场交货安装调试、税金、管理费等，包括： 1) 货物的价格； 2) 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； 3) 运输、装卸、调试、安保、培训、技术支持、售后服务、检测费、产品质保期内维护费等所有涉及设备安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用； 4) 必要的保险费用和各项税费； 在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在投标总报价中。投标人在报价时应考虑各方面因素、各种风险和自己的承受能力。本项目设有政府采购预算价，如果投标人的投标报价超出政府采购预算价作无效标处理。								

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、此表若由多页构成，则需由投标人逐页加盖公章，否则其投标作无效标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

## 二、资格证明文件格式

### 1. 资格证明文件封面格式:

# 电子投标文件

## 资格证明文件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

年 月 日

## 2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 投标人直接控股、管理关系信息表

#### 投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则在“**直接控股股东名称**”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

## 投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期：     年    月    日

#### 4. 投标声明

### 投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

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

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人（签字或电子签章或者盖章或者电子签名）：\_

投标人名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

年 月 日

**注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人法定代表人分别签字或电子签章或者盖章或者电子签名，否则投标无效。**

### 三、商务文件格式

#### 1. 商务文件封面格式:

# 电子投标文件

## 商务文件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## 2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

## 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

#### 一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

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. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
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账户转出。

#### 二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（电子签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 4. 法定代表人身份证明

## 法定代表人身份证明

投 标 人： \_\_\_\_\_

地 址： \_\_\_\_\_

姓 名： \_\_\_\_\_ 性 别： \_\_\_\_\_

年 龄： \_\_\_\_\_ 职 务： \_\_\_\_\_

身份证号码： \_\_\_\_\_

系 \_\_\_\_\_（投标人名称） \_\_\_\_\_ 的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（电子签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 5. 授权委托书格式

# 授权委托书 (非联合体投标格式) (如有委托时)

致：采购人名称：

我\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现授权委托  
\_\_\_\_（姓名）以我方的名义参加\_\_\_\_\_项目的投标活动，并代表我方全权办  
理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或电子签章或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）：\_\_\_\_\_

委托代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或电子签章或者盖章或者电子签名）：\_\_\_\_\_

投标人名称(电子签章)：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或电子签章或者盖章或者电子签名，  
委托代理人必须在授权委托书上签字或电子签章或者电子签名，否则按无效投标  
处理。

## 6. 商务要求偏离表格式

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）： \_\_\_\_\_

投标人名称（电子签章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

## 7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）：\_\_\_\_\_

投标人名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

年 月 日

#### 四、技术文件格式

##### 1. 技术文件封面格式:

# 电子投标文件

## 技术文件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## 2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 货物性能配置清单格式

#### 货物性能配置清单

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上货物性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“投标报价明细表”一致，否则按无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）：\_\_\_\_\_

投标人名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

#### 4. 技术要求偏离表格式

### 技术要求偏离表

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

**注：**

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家出具的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）： \_\_\_\_\_

投标人名称（电子签章）： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_

5. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表（格式可自拟）

姓名	职务	专业技术资格 （职称）或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人电子签章。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章或者电子签名）： \_\_\_\_\_

投标人名称（电子签章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

6. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章）： \_\_\_\_\_

投标人名称（电子签章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

## 五、其他文书、文件格式

### 1. 贵港市政府采购项目投标资格承诺函

#### 贵港市政府采购项目投标资格承诺函

本公司郑重承诺，根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，本公司为参加政府采购活动的合格供应商。即本公司同时满足以下条件：

1. 具有独立承担民事责任的能力。
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。
5. 提交投标文件截止日期前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述承诺的真实性负责，并接受政府采购、税务、社会保障等监督管理部门、采购文件规定的资格审查机构、社会公众的监督和检查。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章或电子签章）：

法定代表人（签字或电子签章）：

日期： 年 月 日

## 2. 中小企业声明函格式

# 中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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（电子签章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

### 3. 残疾人福利性单位声明函格式

## 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

#### 4. 质疑函（格式）

## 质疑函（格式）

### 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：\_\_\_\_\_

采购人名称：\_\_\_\_\_

质疑事项：

采购文件 采购文件获取日期：\_\_\_\_\_

采购过程

采购结果

### 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

.....

### 四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：\_\_\_\_\_

签字或电子签章（签章）：

公章：

日期：

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。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 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电子签章或者盖章，并加盖公章。

## 5. 投诉书（格式）

# 投诉书（格式）

### 一、投诉相关主体基本情况：

投标人：\_\_\_\_\_

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：\_\_\_\_\_

被投诉人 2：

……

相关供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

### 二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：\_\_\_\_\_

采购项目的编号：\_\_\_\_\_

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/代理机构于\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

#### 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

.....

#### 五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求：\_\_\_\_\_

签字或电子签章（签章）：

公章：

日期：

#### 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。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 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。

4. 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。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或电子签章或者盖章，并加盖公章。