

# 智慧学习及多媒体教室终端项目的采购公告

为满足智慧学习项目服务能力，提供多媒体教学产品类别，根据《国开在线采购管理办法》，公司拟采用竞争性磋商的形式选择智慧教室等产品供应商。现就有关事项公告如下：

一、项目名称：智慧学习及多媒体教室终端项目

二、项目编号：GKZXCG20230816

三、采购方式：竞争性磋商

四、采购内容：

智慧学习及多媒体教室终端

五、采购单位和采购人

采购单位：国开在线教育科技有限公司

采购地址：北京市海淀区复兴路75号2层

采购人：李老师

七、联合体要求

本项目不接受联合体参与。

八、采购预算

预算金额：415,600 元

九、供货期和服务期限

9.1 合同签订之日起 20 天内完成项目供货，保证系统正式投入运行并完成项目验收。

9.2 服务期限：3年

十、技术要求和商务要求

详见附件。

## 十一、评分标准

本次项目采用综合评分法，具体标准如下表

序号	分值项	说明	分值上限
1	投标价格	实质性响应招标文件要求且投标价格最低的投标价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×10%×100	20
2	相关业绩	提供投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订日期为准）以来的类似项目业绩证明文件，以合同为准，每提供一个有效业绩得 5 分，最多得 15 分。 注：提供合同首尾页、金额页复印件加盖公章，否则不得分。	15
3	技术指标	全部满足招标文件得 20 分，不满足招标文件要求，每项扣 2 分，扣到 0 分为止。	20
4	技术方案	技术先进，考虑全面，方案详实，实用、针对性强，优势特色明显，方案编写完整合理，得 10 分； 技术方案较好，针对性较强，优势特色较为明显，产品方案比较合理，得 5 分； 技术方案一般，针对性一般，优势特色不明显，产品方案不完整，得 1 分； 未响应本项不得分。	10
5	项目服务方案	对需求理解准确，方案完善全面，项目各环节质量标准和保障措施考虑合理，得 20 分； 对需求理解准确，方案完整合理，项目各环节质量标准和保障措施考虑比较合理，得 15 分； 对需求有一定理解，组织方案中规中矩，项目各环节质量标准和保障措施考虑略有欠缺，得 10 分； 对需求理解简单，组织方案简单笼统或项目各环节质量标准和保障措施考虑有较大欠缺，得 5 分； 未响应本项不得分。	20
6	售后及培训方案	售后及培训服务方案全面、完善，可行性强，得 15 分； 售后及培训服务方案详细、合理，可行性较强，得 10 分； 售后及培训服务方案完整、比较合理，有一定可行性，得 5 分； 售后及培训服务方案简单笼统，缺乏可行性，得 1 分； 未响应或不满足招标文件提出的售后要求，本项不得分。	15
	合计		100

## 七、采购流程

1. 2023 年 8 月 16 日，发布公告；

2. 2023 年 8 月 24 日 9 时前，供应商将投标材料送至北京市海淀区复兴路 75 号国家开放大学；

4. 2023 年 8 月 24 日，14:00 开标及专家评审；

5. 2023 年 8 月 25 日 17 时前，发布供应商中标结果；

6. 结果公示一天。

## 八、报名方式

有意参与者请于 2023 年 8 月 21 日 18:00 前，填写《供应商情况登记表》（见附件），盖章扫描后发至采购邮箱 [lw1014@163.com](mailto:lw1014@163.com) 进行登记。

地址：北京市海淀区复兴路 75 号国家开放大学

邮编：100039

联系人：李老师

邮 箱：[lw1014@163.com](mailto:lw1014@163.com)

电 话：18610476360

## 九、响应文件数量及要求

纸质响应文件：正本 1 份，副本 2 份。当副本响应文件与正本响应文件内容不一致时，以正本为准。

电子版响应文件：1 份

供应商应将所有响应文件纸质版的正本和副本分别密封，在密封袋上清楚地标明“正本”或“副本”，并在封套的封口处加盖供应商单位公章。不密封的响应文件将不予接收。响应文件应编目录和页码，应使用胶装，不得采用活页夹装订。

附件：

1. 供应商情况登记表
2. 响应文件要求及格式
3. 技术要求和商务要求

附件1:

## 供应商情况登记表

项目名称：智慧学习及多媒体教室终端项目

项目编号：GKZXCG20230816

项目	内容
单位名称	
法定代表人/ 负责人	
联系人	
联系电话 (手机)	
邮箱	

年 月 日

附件2

## 响应文件要求及格式

项目名称：XXXX 项目

项目编号：

响 应 文 件（正/副本）

供应商：\_\_\_\_\_（盖供应商单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

联 系 电 话：

地 址：

日 期： 年 月 日

# 目录

(未按要求提供合格的带“\*”文件，将导致投标被拒绝)

## 一、商务文件

- \*1. 投标函
- \*2. 报价一览表
- \*3. 分项报价表（格式自拟）
- \*4. 商务条款偏离表（格式自拟）
- \*5. 供应商的资格声明和资格证明文件

其中“供应商的资格声明和资格证明文件”应包括但不限于下列内容：

(1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件；

(2) 财务状况报告：成立年限满1年及以上的供应商，提供2022年度财务报表；成立年限满半年但不足1年的供应商，提供该半年度中任一季度的季度财务报表。

(3) 依法缴纳税收的证明材料：谈判截止时间前（不含谈判截止时间的当月）已依法缴纳税收的供应商，提供谈判截止时间前六个月（不含谈判截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据；

(4) 依法缴纳社会保障资金证明材料：响应文件送达截止时间前（不含响应文件送达截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的供应商，提供响应文件送达截止时间前六个月（不含响应文件送达截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据。

(5) 参加采购活动前3年内经营活动中没有重大违法记录的书面声明，格式自拟；

(6) 企业信誉：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；未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单

（以在中国政府采购网（www.cccp.gov.cn）、“信用中国”网站（www.credit china.gov.cn）查询的信用记录为准）；

（7）结算承诺书：

合同签订之日起 7 日内，采购人支付合同总价款的 40% 作为预付款，合同清单上的设备等均运到指定地点，并经相关人员组织到货清单验收通过后，设备安装调试完成，支付合同款 30%，项目验收后付 30%。

6. 投标人业绩证明

7. 供应商认为应该提交的其它文件（格式自拟）

## 二、技术文件（格式自拟）

8. 技术规格偏离表

9. 技术方案

10. 项目服务方案

11. 售后服务方案及承诺

**格式参考：**

1.

**投 标 函**

致：

单位全称) 授权全名、职务 为全权代表，参加贵单位组织的 XXXXX 项目，项目编号 XXX 有关活动。为此：

- 1、提供响应文件规定的全部文件。
- 2、报名单位承诺承担采购过程中所发生的所有费用。
- 3、报名单位已详细审查全部响应文件，同意公告的各项要求。
- 4、一旦选定我单位为供应商，我方将按响应文件中要求提供相应的服务。
- 5、一旦选定我单位为供应商，我单位将按磋商文件规定履行合同责任和义务。
- 6、响应文件自报价截止之日起有效期为 90 日历天。
- 7、报名单位同意提供按照贵方可能要求的与其采购有关的一切数据或资料，并保证其真实性、合法性。
- 8、除非另外达成协议并生效，采购人的供应商选用通知书和本响应文件将成为约束双方的合同。

报名单位名称：（公章）

法定代表人或授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

## 2、报价一览表

项目名称： \_\_\_\_\_

项目编号： \_\_\_\_\_

货币：人民币/元

供应商名称	
投标报价 (元)	(小写) ¥ _____ (大写) _____
服务期限	
备注	无

供应商（公章）：

法定代表人或授权委托代理人签字：

日 期： 年 月 日

2.

### 法定代表人身份证明书

\_\_\_\_\_(姓名) 在\_\_\_\_\_ (单位名称) 任\_\_\_\_\_ (职务名称)  
职务，是\_\_\_\_\_ (单位名称) 的法定代表人。

特此证明。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

详细通讯地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

(附：法定代表人身份证正反面复印件粘贴)

3.

### 法定代表人授权委托书

致：

（报名单位全称）法定代表人授权（授权委托代理人名称）为授权委托代理人，参加贵单位组织的 XXXX 项目，其在磋商中的一切活动本单位均予承认。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

详细通讯地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

（附：法人身份证正反面复印件）

（附：授权代理人身份证正反面复印件粘贴）

## 附件 3

### 技术要求和商务要求

#### 一、技术要求

##### (一) 智慧教室产品供应及集成

##### 1、项目要求

序号	项目内容	单位	备注
1	云桌面教室终端	台	
2	云桌面服务器	台	
3	旧电脑管理硬盘	套	
4	教学管理软件	套	
5	鼠标	台	
6	显示器 1	台	
7	显示器 2	台	
8	千兆交换机	台	
9	国产化系统	套	
10	云教室智慧黑板	台	
11	大数据大屏	台	
12	大数据展示模块	套	
13	集成线材	套	

## 2、项目内容及功能要求

序号	产品名称	规格型号	单位	数量
1	云桌面教室终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★配置≥八核八线程处理器（基准主频≥2.7GHz）国产化芯片；内存容量≥8GB；本地存储容量≥256 GB，千兆网口≥1 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个</li> <li>2. ≥8 个 USB，≥1 个千兆网口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 对音频输入输出接口。</li> <li>3. ★内置虚拟化系统支持被云服务器统一管理，平台采用 BS 软件架构，中文图形化管理页面，支持部署 win10、win7、UOS、Kylin 等系统。</li> <li>4. 具备关机还原模式和个性化模式，其中上课镜像可用选择还原模式；考试镜像可用选择个性模式，确保用户考试数据在重启后可保留，提供第三方机构的测试报告证明。</li> <li>5. 为了满足产品质量的基本保障，提供中国国家强制性产品 CCC 认证和节能认证</li> <li>6. 为了方便操作系统兼容性快捷部署 win10、win7、UOS、Kylin 等系统，要求终端具备可以同时部署 IDV、TCI/VOI 桌面的能力，提供第三方机构的测试报告证明。</li> <li>7. 终端设备品质优良，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 29 万小时，提供检测证书及测试报告以及真实性查询截图证明。</li> <li>8. 为满足云机房正常学习与考试的基本环境安静，设备运行噪声≤30dB，提供检测证书。</li> <li>9. 终端具备抗静电和防雷击能力，降低设备在以上环境下的故障率，提供检测证书。</li> <li>10. ★所投云终端设备需满足在国家信用创新名录内可查。</li> </ol> <p>★提供 1 个 IDV 终端授权，按终端数授权</p>	台	49
2	云桌面服务器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。</li> <li>2. ★配置≥八核八线程处理器（基准主频≥2.7GHz）；内存容量≥16GB；本地存储容量≥512 GB，千兆网口≥1 个，VGA 接</li> </ol>	台	1

- 口 $\geq$ 1个，HDMI接口 $\geq$ 1个
3. USB接口 $\geq$ 8个（包含USB 3.0接口 $\geq$ 4个），
  4. 具备3C证书及节能证书
  5. 此次项目采购设备均为办公位（教学）环境使用，要求设备噪声声压级指标 $\leq$ 16dB，提供第三方测试机构出具的证书复印件并提供该证书所对应的检测报告的真实性有效证明
  6. 为保证设备不会在运输途中受损而影响整体项目进度，设备需要具有抗震能力，振动后主机包装箱、外观无明显变形或损坏，上电后需要正常使用，提供第三方测试报告复印件并提供该报告真实性有效证明
  7. 所投设备终端具备适应宽温和潮热环境工作能力，降低设备在以上环境下的故障率，提供第三方测试报告复印件并提供该报告真实性有效证明，
  8. 终端具备抗静电和防雷击能力，降低设备在以上环境下的故障率，提供第三方测试机构出具的证书复印件并提供该证书所对应的测试报告的真实性有效证明
  9. 为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求设备平均故障间隔时间 $\geq$ 30万小时，
  10. 所投设备需满足在国家信用创新名录内可查。
  11. 提供管理平台采用B/S架构，中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作
  12. 平台要求采用超融合架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。
  13. 云终端支持完全离线模式，即在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境，保障业务连续性
  14. 云服务器软件能提供良好的读写性能，三节点集群模式下4KB块大小全随机100%读IOPS大于150万，随机写大于30万。
  15. 为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，至少包括：win7、win 10、win server 2008、win server 2012、Redhat、Ubuntu、UOS、Kylin，要求提供实际界面截图证明。
  16. 为保证存储教学数据安全，存储池支持2

		<p>副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码磁盘空间的利用率超过 60%，要求提供实际界面截图证明以及以及第三方机构的测试报告证明</p> <p>17. 支持分级分权管理，可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限：          ①可以针对角色指定其可以操作的功能菜单，至少包括镜像管理、用户管理、系统设置等权限设置          ②可以针对角色指定其可以操作的具体功能按钮，至少包括镜像模版的删除、创建、复制、快照管理等权限设置          ③可以针对用户指定其具体可以管理的哪几个镜像模版。</p> <p>18. 为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，要求支持嵌套虚拟化功能，可与在 VDI、IDV、TCI/VOI 桌面上均可以正常使用 VMware、android studio 等需要运行虚拟机的软件，提供相关检测报告。</p> <p>19. ★提供一个服务器云平台使用授权。</p>		
3	旧电脑管理硬盘	<p>1. 要求为软硬一体产品，无需再单独配置终端授权。</p> <p>2. ★本地存储空间≥128GB SSD。</p> <p>3. 支持将第三方 PC 通过 intel TCI (透明计算)技术云化，纳入平台统一管理。</p> <p>4. 为了降低部署难度，设备首次上电后支持终端配置向导，无需管理员账号即可实现终端配置。</p> <p>5. 为了提高部署效率，设备出厂自带黄金镜像包含但不限于 win7/win10,无需服务器下发镜像。</p> <p>6. 在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境。</p> <p>7. ★支持将现有老旧电脑纳管接入本次新建云桌面系统。</p>	套	55
4	教学管理软件	<p>1. ★提供多种教学模式以匹配不同的教学需求，支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像；切换镜像时，云终端硬件无需重新启动。</p> <p>2. 支持通过教学管理软件一键开启所有云终端，终端启动后进入对应的课程镜像桌面。需提供第三方机构检验报告证明。</p> <p>3. 简化教学、方便上课前的学生点名，教学管理软件远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，提供产品功能截图证明，</p>	套	2

		<p>并提供第三方机构检验报告证明。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 支持老师对单一、部分或全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。</li> <li>5. 为保证正常教学使用，在教师机可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生；以上功能提供产品功能截图证明，并提供第三方机构检验报告证明。</li> <li>6. 为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。</li> <li>7. 支持自主注册账号、支持管理员统一账号导入；老师账号仅支持密码登陆个人空间；学生账号支持密码登陆和无密码登陆；提供产品功能截图证明。</li> <li>8. 支持老师对选中文件的分发和回收；支持老师对文件分发学生范围设置，支持老师根据姓名、小组、班级、年级或全员进行分发；支持考试对单独文件或文件夹形式分发；支持老师设置文件回收截至时间；支持老师设置回收后的文件存储位置；支持学生一键文件提交。并提供第三方机构检验报告证明。</li> <li>9. 教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品，提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证证书复印件。</li> <li>10. 为防止学生自行使用学生终端，影响教学效率，支持学生终端离线后自动锁屏功能。</li> <li>11. ★为防止学生终端脱离教学管理，教学管理需不仅局限于操作系统层面进行管控，防止通过任务管理器、cmd 系统命令强杀教学管理软件。</li> <li>12. ★提供不少于 60 点终端使用授权，以满足一间教室正常使用</li> </ol>		
5	鼠标	云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标、鼠标垫。	台	49
6	显示器 1	23.8 寸显示器，IPS 屏幕，纯金属底座，内置双扬声器，含 VGA、HDMI 接口，附带 VGA、HDMI 线。	台	1
7	显示器 2	21.5 英寸显示器，原生 8bit 色深，含 VGA、HDMI 接口，附带 HDMI 线	台	48
8	千兆交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★交换容量<math>\geq</math>330G，包转发率<math>\geq</math>120Mpps</li> <li>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq</math>24，固</li> </ol>	台	3

		<p>化 1G SFP 光接口<math>\geq 4</math> 个；</p> <p>3. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05, 提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的测试报告</p> <p>4. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d) , RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) , 完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>5. ★支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng</p>		
9	国产化系统	麒麟或统信正版系统	套	49
10	云教室智慧黑板	<p>1. ★整体外观尺寸：整机宽度<math>\geq 4200\text{mm}</math> , 整机高度<math>\geq 1200\text{mm}</math> , 整机厚度<math>\leq 120\text{mm}</math> ; 显示尺寸：86 英寸；显示比例 16:9, 可视角度<math>\geq 178^\circ</math> , 具备防眩光效果；纳米银电容触控；屏幕分辨率：3840<math>\times</math>2160, 支持 4K 极清显示；屏幕对比度 1200: 1; 亮度<math>\geq 350\text{cd/m}^2</math> ; 颜色深度 10bit; 显示灰度等级 1024。</p> <p>2. 整机前面板具备双通道 USB 接口<math>\geq 3</math> 组，type-C 接口<math>\geq 1</math> 组，同时支持 Windows 与 Android; 后置接口 HDMI in<math>\geq 2</math> 组，RS232<math>\geq 1</math> 组，USB<math>\geq 1</math> 组，Touch USB<math>\geq 1</math> 组，Audio in<math>\geq 1</math> 组，Audio out<math>\geq 1</math> 组。</p> <p>3. 触控技术：支持 Windows 系统中最大 20 点触控，Android 系统中最大 16 点触控。</p> <p>4. 主屏机身与插拔式电脑的接口为行业标准的 80pin OPS-C 接口，不接受企业私有接口。</p> <p>5. 内置 Android 系统, 系统版本 Android8.0 或以上，具备 3GB 运行内存，16GB 系统存储空间，需提供第三方权威测试报告复印件证明。</p> <p>6. 为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间 (MTBF) 不低于 200000 小时。</p> <p>7. 智慧黑板触控玻璃符合碎片状态 (防飞溅)、耐热冲击性能、霰弹袋冲击性能、抗冲击性、表面应力、弯曲度等国标要求。</p> <p>8. 智慧黑板触控玻璃外观质量、厚度偏差、厚薄差、尺寸偏差、对角线差、弯曲度、光学性能均符合国标要求，需提供第三方</p>	台	2

	<p>权威测试报告复印件证明。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. 在 Windows 系统 4K 分辨率下，通过书写加速技术，使用教学软件书写延迟时间 <math>\leq 50\text{ms}</math>，需提供第三方权威测试报告复印件证明。</li> <li>10. 为方便不同身高教师使用，屏幕显示画面可通过手势交互实现任意大小缩放，且缩放画面支持拖动至任意位置，在缩放画面内可进行触控操作，需提供第三方权威测试报告复印件证明。</li> <li>11. 为保障眼睛长期面临于电子产品中，不造成“头痛、增加眼疲劳率、视力下降、注意力分散”等问题，要求所投交互式智能平板产品为无频闪产品。需提供莱茵无频闪认证证书。</li> <li>12. 为降低使用电子设备后，大众的近视发生率，进一步保证眼睛的健康度，要求所投交互式智能平板产品为低蓝光产品。需提供莱茵低蓝光认证证书。</li> <li>13. 为保证所投产品屏幕可达到和大部分物质摩擦不会产生划痕，要求所投交互式智能平板产品表面硬度达到 9H 及以上等级，需提供第三方权威测试报告复印件证明。</li> <li>14. 自带扬声器数量 <math>\geq 2</math> 个，每个扬声器功率额定功率不小于 15W。</li> <li>15. 前置物理按键可唤起设置菜单。</li> <li>16. 需具备“开机、关机、息屏待机”三合一按键的功能。</li> <li>17. 支持 2.4G/5G 双频 wifi，支持 802.11ac，并且支持释放热点。</li> <li>18. 为保证使用者能够在最佳的光线状态来使用产品，要求产品具备亮度自动调节功能。</li> <li>19. 整机可实时显示设备温度。</li> <li>20. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。</li> <li>21. 整机在当前信号源 10 分钟内处于无信号接收状态时自动休眠。</li> <li>22. 侧边栏应用：在 Android、PC 或其他通道下快捷调取白板、批注、设置等功能。</li> <li>23. 屏幕侧边栏支持设置为正常显示和完全隐藏（无侧边栏箭头）模式。</li> <li>24. 内置 Android 系统清晰度高，具备 4K 级</li> </ol>	
--	---	--

		<p>别 UI 显示界面，内置白板软件支持分屏书写及手背擦除。</p> <p>25. 具备一体化笔槽可放置书写笔和普通粉笔等。</p> <p>26. 提供中国节能产品认证证书。</p> <p>27. OPS:</p> <p>a) ★采用 OPS-C 模块化电脑方案，为保证兼容性，OPS 与大屏必须为同一品牌；接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数为标准 80Pin。</p> <p>b) ★搭载 Intel 酷睿系列 10 代 i5 CPU；8GB DDR4 运行内存或以上；256GB SSD 固态硬盘或以上。</p> <p>c) 为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000 小时</p> <p>d) USB3.0≥3，USB2.0≥2，1 个 Type-C 接口，视频输出接口：HDMI≥1 个。</p> <p>e) 支持 2.4G/5G 双频 wifi。</p> <p>f) 支持 4K 清晰度高清视频流畅解码播放，支持显示信号输出到 4K 显示器上。</p> <p>g) USB 外设全兼容，如 USB 存储、Ukey、高拍仪、扫描仪等，均可识别兼容。</p>		
11	大数据大屏	<p>1. ★显示尺寸：86 英寸；显示比例 16:9，可视角度≥178°，具备防眩光效果；贴合技术：0 贴合。</p> <p>2. 整机内置非独立外扩展的摄像头，可拍摄不低于 800 万像素的照片。</p> <p>3. ★整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。</p> <p>4. 为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 200000 小时。</p> <p>5. 触控技术：支持 Windows 系统中最大 20 点触控，Android 系统中最大 16 点触控。</p> <p>6. 主屏机身与插拔式电脑的接口为行业标准的 80pin OPS-C 接口，不接受企业私有接口。</p> <p>7. 内置 Android 系统，具备 3GB 运行内存，16GB 系统存储空间。</p> <p>8. 为保障眼睛长期面临于电子产品中，不造成“头痛、增加眼疲劳率、视力下降、注意力分散”等问题，要求所投交互式智能平板产品为无频闪产品。需提供莱茵无频</p>	台	2

闪认证证书。

9. 为方便不同身高教师使用，屏幕显示画面可通过手势交互实现任意大小缩放，且缩放画面支持拖动至任意位置，在缩放画面内可进行触控操作。需提供第三方权威测试报告复印件证明。
10. 在 Windows 系统 4K 分辨率下，通过书写加速技术，使用教学软件书写延迟时间  $\leq 50\text{ms}$ 。需提供第三方权威测试报告复印件证明。
11. 所投产品“静电放电抗扰度”、“浪涌（冲击）抗扰度”、“连续波传导骚扰抗扰度”、“连续波辐射骚扰抗扰度”符合依据 GB/T 17626.2-2018、GB/T 17626.3-2016、GB/T 17626.5-2019、GB/T 17626.6-2017 的相关要求且测试结果达到性能判据 A 的标准。
12. 为降低使用电子设备后，大众的近视发生率，进一步保证眼睛的健康度，要求所投交互式智能平板产品为低蓝光产品。
13. 屏幕分辨率：3840×2160，支持 4K 极清显示。
14. 屏幕对比度 1200:1，亮度  $\geq 350\text{cd/m}^2$ ，颜色深度 10bit，显示灰度等级 1024。
15. 为保证所投产品屏幕可达到和大部分物质摩擦不会产生划痕，要求所投交互式智能平板产品表面硬度达到 9H 及以上等级。
16. 自带扬声器数量  $\geq 2$  个，每个扬声器功率额定功率不小于 15W。
17. 前置物理按键可唤起设置菜单。
18. 所投产品外观精简且易于用户操作，需具备“开机、关机、息屏待机”三合一按键的功能。
19. 整机前面板具有手写笔磁吸区域，具备双通道 USB 接口  $\geq 3$  组，type-C 接口  $\geq 1$  组，需同时支持 Windows 与 Android。
20. 整机后置接口 HDMI in  $\geq 2$  组，RS232  $\geq 1$  组，USB  $\geq 1$  组，Touch USB  $\geq 1$  组，Audio in  $\geq 1$  组，Audio out  $\geq 1$  组。
21. 大屏支持 2.4G/5G 双频 wifi，支持 802.11ac，并且支持释放热点。
22. 内置 Android 系统，系统版本 Android8.0 或以上。
23. 为保证使用者能够在最佳的光线状态来使用产品，要求产品具备亮度自动调节功

		<p>能。</p> <p>24. 整机可实时显示设备温度。</p> <p>25. 触摸中控菜单上信号源名称支持自定义，支持中、英、数字、标点符号自定义。</p> <p>26. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。</p> <p>27. 整机在当前信号源 10 分钟内处于无信号接收状态时自动休眠。</p> <p>28. 侧边栏应用：在 Android、PC 或其他通道下快捷调取白板、批注、截屏、设置等功能。</p> <p>29. 屏幕侧边栏支持设置为正常显示和完全隐藏（无侧边栏箭头）模式。</p> <p>30. 内置 Android 系统清晰度高，具备 4K 级别 UI 显示界面，内置白板软件支持分屏书写及手背擦除。</p>		
12	大数据展示模块	<p>1. 招生工作数据的展示（历年招生数据、专业招生数据、行业招生数据、招生人招生数据等）</p> <p>2. 教务工作数据的展示（学生学籍数据、专业数据、开设课程数据、课程学分数据、学生选课数据、学生已修数据、学生收费数据等）</p> <p>3. 教学工作数据的展示（开设课程数据、教师数据、教学安排数据、课表数据等；班主任数据、班级数据、教学通知数据等）</p> <p>4. 学生学习数据的展示（学生已修课程数据、已修课程成绩（形考、终考成线）数据、未修课程数据、学习课程线上学习数据、学习课程线上学习行为数据、学习课程作业完成情况数据、学生实践环节情况数据）</p> <p>5. 考试数据的展示（学校历年报考数据、学校本次考试报考数据、学校考试安排数据、学校监考安排数据、学生报考课目数据、学生考试安排数据、教师监考数据等）</p>	套	1
13	集成线材	安装调试、线材	套	1

## 二、商务要求

### （一）项目实施要求

#### 1.项目进度要求

供应商需按照采购人每个独立项目的实施需求，按时保质完成项目所有建设内容、上线试运行、验收（每个项目实施周期不得超过20日历天）。其中试运行至少 10 个日历天才能达到验收标准。如非采购人原因不能按期完成，采购人有权单方终止合同，供应商承担相关责任。

#### 2.项目实施计划

供应商应按照采购人每个独立项目的进度要求，完成系统的建设、系统的部署调测、系统的上线试运行、系统的验收等要求制定实施计划。

#### 3.项目团队要求

项目团队人员配置科学合理、分工明确，至少应包括项目负责人、需求人员、系统分析师、测试人员、用户培训人员、实施人员、运行维护人员等角色。且供应商应根据采购人项目需求派出项目人员以采购人名义协助采购人推进项目、实施项目。

供应商提供的承担本项目工作的项目负责人应具备相关专业资格且类似项目经历丰富，供应商须明确项目负责人在本项目中的岗位职责，并保证项目负责人调动相关资源的权力，确保项目顺利实施。

自项目启动至项目验收合格期间，且未经采购人同意不得随意调整项目负责人，如采购人提出更换项目负责人的要求，供应商须在五个工作日内安排新的合格的项目负责人到位。供应商须无条件接受采购人的监督检查，并承担人员不足、不到位所导致的相关质量、进度等违约责任，采购人不支付项目负责人等人的人工费等一切费用，由供应商自行承担。

供应商应提出具体管理措施，以确保上述承诺得到落实。

#### 4.项目实施方案

提供针对采购人每个独立项目的实施方案，同时满足以下要求：

供应商负责开展详细全面的需求调研工作，进行需求分析并形成需求说明书由采购人确认；

供应商负责指导所提供产品的现场部署、调测和开通。

## **（二）项目验收要求**

系统经过一定时间（至少 30 个日历天）的试运行且运行情况良好，供应商向采购人提出项目验收申请，并准备好项目验收文档，由采购人组织验收评审。项目验收文档应包括：用户手册（安装部署手册、备份与恢复手册、后台管理维护手册、用户使用手册等）。

## **（三）项目培训要求**

供应商须对采购人每个项目的相应人员开展技术培训，并在项目验收前完成。技术培训的目的是保证采购人项目有关技术人员能独立进行管理维护、运行监控、故障处理、备份恢复等常规操作，供应商应安排具有相关专业资格、具备较强技术能力和培训经验的人员进行。

## **（四）项目售后要求**

本项目的售后服务期为三年，从项目验收通过之日起计算。

在售后服务期内，供应商提供的其他服务包括但不限于：操作指导、使用培训、运行保障、定期巡检、故障排除、BUG 处理、安全修复、备份恢复、迁移部署等。

售后服务的请求方式至少包含即时通讯软件等在线方式和电话服务热线等，服务时限至少为 5×8 小时。采购人提出服务请求后，供应商须在 10 分钟内做出响应，响应方式可以是远程或电话指导。

## **（五）知识产权要求**

供应商应保证所提供的服务或其任何一部分工作成果均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权等知识产权，否则应赔偿因此给采购人造成的损失，该损失包括但不限于侵权赔偿金、取证费、公证费、合理的律师费等。

本项目定制化开发部分的知识产权归采购人所有。

## **（六）保密性要求**

本项目内容可能涉及采购人内部保密事项，供应商须做好保密工作并承担相应的责任，保证用户资料仅限于本项目，未经采购人书面同意，不得直接或间接透露或提供给任何第三方或将其使用在其它项目中。

## **（七）项目经费要求**

供应商分项报价表中须包括项目实施所需的全部费用（包括但不限于产品费用、集成费用、运输费用、安装费用、实施费用）。

## **（八）交货方式和时间：**

交货时间：签订合同后 20 个工作日内乙方将产品交付甲方（因不可抗力因素而影响交货时间除外）。

## **（九）运输和包装**

所提供的设备应为货物原厂包装，包装应按原厂的有关规定执行，解释权归货物原厂。负责货物从原厂公司的仓库到合同指定的交货地点的运输，并承担货物运输中的一切风险。

## **（十）货物的交付与验收**

产品、货品在交货前的风险由供货商承担，采购方在收到货之日起当日内进行到货验收并向供货商提供验收单，验收以合同所列货物清单为准。

供货商所交付的设备的验收依据上述规定，所交货物在数量和包装上应符合货物原厂的规定。

## **(十一) 质量保证和售后服务**

保证交付采购方的所有货品均符合原厂的相关技术规范。