

采购需求

### 3.1 采购项目概况

本项目共一个包，采购甘孜县民族中学设施设备一批。

### 3.2 采购内容

#### 3.2.1 标的清单

采购包 1:

采购包预算金额（元）：700,000.00

采购包最高限价（元）：700,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否 涉 及 核 心 产 品	是否 涉 及 采 购 进 口 产 品	是否 涉 及 采 购 节 能 产 品	是否涉 及采购 环境标 志产品
1	教师管理机	1.00	6,100.00	套	工业	否	否	是	是
2	学生机	60.00	348,000.00	套	工业	是	否	是	是
3	网上阅卷大数据精准教学系统	1.00	170,000.00	套	工业	否	否	否	否
4	教学管理软件	1.00	16,000.00	套	工业	否	否	否	否
5	学生桌	30.00	37,500.00	套	工业	否	否	否	是
6	智慧黑板	1.00	38,000.00	套	工业	否	否	否	否
7	教学软件	1.00	2,000.00	套	工业	否	否	否	否
8	视频展台	1.00	1,200.00	台	工业	否	否	否	否
9	音箱	1.00	1,700.00	套	工业	否	否	否	否
10	麦克风	1.00	200.00	套	工业	否	否	否	否
11	教师讲台	1.00	2,500.00	套	工业	否	否	否	是
12	路由器	1.00	2,000.00	台	工业	否	否	否	否
13	接入交换机	8.00	8,000.00	台	工业	否	否	否	否
14	核心交换机	1.00	5,200.00	台	工业	否	否	否	否
15	机柜	1.00	2,200.00	个	工业	否	否	否	否
16	静电地板	55.00	19,250.00	平方米	工业	否	否	否	否
17	插线板	65.00	2,730.00	个	工业	否	否	否	否
18	辅材	1.00	24,000.00	批	工业	否	否	否	否

19	耳机	61.00	13,420.00	个	工业	否	否	否	否
----	----	-------	-----------	---	----	---	---	---	---

### 3.3 技术要求

采购包 1:

标的名称: 教师管理机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、CPU 类型: <math>\geq 6</math> 核 12 线程处理器,处理器主频<math>\geq 3.0</math>GHz,最高睿频 4.6GHz, <math>\geq 18</math>MB 三级缓存。</p> <p>2、主板芯片组: <math>\geq</math>Intel 670 芯片组。</p> <p>3、内存: <math>\geq 8</math>G DDR4 2933,最大可支持双通道 64G 内存。</p> <p>4、硬盘: <math>\geq 256</math>G SSD 硬盘+1TB HDD 硬盘,支持<math>\geq 2</math>个 3.5 寸机械硬盘扩展。支持硬盘故障前自检技术(硬盘故障前告警,帮助用户在硬盘损坏前备份数据)。</p> <p>5、扩展插槽: <math>\geq 1</math>个无线网卡 M.2 接口。<math>\geq 1</math>个 SSD 硬盘 M.2 接口。<math>\geq 1</math>个 PCIe 3 x1。<math>\geq 1</math>个 PCIe 4 x16。<math>\geq 1</math>个全高 PCI。网卡: 1000M。声卡: 支持 5.1 声道。</p> <p>6、鼠标键盘: USB 抗菌光电鼠标,USB 抗菌键盘。</p> <p>7、端口: <math>\geq</math>前置 6 个 USB 3.2 端口、1 个耳麦通用插孔;后置 2 个 USB2.0 端口、VGA、HDMI 端口、1 个 RJ-45,1 个音频输入、1 个音频输出、1 个电源接口。</p> <p><b>▲8、机箱类型: 立式免工具拆卸机箱,机箱容量<math>\geq 15</math>L;机箱内部双风扇设计,具有多风扇静音高效散热功能。(提供相关技术证明材料加盖投标人单位公章)</b></p> <p>9、电源: <math>\geq 350</math>W EPA 90%高效防雷电源。</p> <p><b>▲10、显示器: <math>\geq 23.8</math>英寸宽屏 16:9 LED 背光液晶显示器,分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>,<math>\geq 1</math>个 VGA,<math>\geq 1</math>个 HDMI 1.4,背置 1 个三合一控制按钮,可一键调整显示器亮度、分辨率、音量;显示器通过低蓝光认证,具备显示器寿命优化技术。(提供相关技术证明材料加盖投标人单位公章)</b></p> <p>11、系统软件: 原厂预装正版操作系统。</p> <p><b>▲12、出厂自带 BIOS 版还原卡,支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区、自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到 10GB/分钟或以上(百兆网络平均传输速度 2.5GB/分钟或以上)、支持多硬盘;支持加密传输。(提供相关技术证明材料加盖投标人单位公章)</b></p> <p>13、安全管理/BIOS 防护: 可通过 BIOS 设置,选择屏蔽 USB 数据接口功能;BIOS 保护功能: 具备 BIOS 数据保护功能,能够通过软件自动保护 BIOS 的安全,如遇到故障,可恢复至正</p>

	<p>常 BIOS 版本。</p> <p>▲14、稳定性：为保障机器运行的稳定性，要求 MTBF（平均无故障时间）≥105 万小时；计算机通过低温、高温、湿热、冲击、颠震、振动测试。（提供相关技术证明材料加盖投标人单位公章）</p> <p>▲15、为防止虚假应标，所有硬件配置必须原厂原装，可用厂家 400/800 电话或当地维修站（官网维修站网点电话为准）确认（提供原厂参数证明文件和彩页资料进行佐证），中标后签订合同前需提供原厂售后服务承诺原件。</p>
--	---

标的名称：学生机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、CPU 类型：不低于 i5-12500(3.0G/6 核)。</p> <p>2、主板芯片组：不低于 670 芯片组。</p> <p>3、内存：≥8G DDR4 2933，最大可支持双通道 64G 内存。</p> <p>4、硬盘：≥256G SSD 硬盘，支持≥2 个 3.5 寸机械硬盘扩展。支持硬盘故障前自检技术(硬盘故障前告警，帮助用户在硬盘损坏前备份数据)。</p> <p>5、扩展插槽：≥1 个无线网卡 M.2 接口。≥1 个 SSD 硬盘 M.2 接口。≥1 个 PCIe 3 x1。≥1 个 PCIe 4 x16。≥1 个全高 PCI。网卡：1000M。声卡：支持不低于 5.1 声道。</p> <p>6、显卡：≥2G 独立显卡。</p> <p>7、鼠标键盘：USB 抗菌光电鼠标，USB 抗菌键盘。</p> <p>8、端口：前置≥6 个 USB 3.0 及以上 端口、≥1 个耳麦通用插孔。后置≥2 个 USB2.0 及以上端口、VGA 、HDMI 端口、≥1 个 RJ-45，≥1 个音频输入、≥1 个音频输出 、≥1 个电源接口。</p> <p>9、机箱类型：立式免工具拆卸机箱，机箱内部双风扇设计，具有多风扇静音高效散热功能(提供相关技术证明材料并加盖投标人单位公章)。</p> <p>10、电源：≥180W EPA 90%高效防雷电源。</p> <p>11、显示器：≥23.8"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器，VGA+HDMI 1.4 接口，分辨率≥1920×1080，支持 100×100 壁挂标准。与主机同一品牌，显示器通过低蓝光认证，具备显示器寿命优化技术(提供相关技术证明材料并加盖投标人单位公章)。</p> <p>12、系统软件：原厂预装正版操作系统。</p> <p>13、出厂自带 BIOS 版还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区、自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到 10GB/分钟或以上（百兆网络平均传输速度 2.5GB/分钟或以上）、支持多硬盘。支持加密传输。（提供相关技术证明材料并加盖投标人单位公章）</p>

	<p>14、安全管理/BIOS 防护：可通过 BIOS 设置，选择屏蔽 USB 数据接口功能。BIOS 保护功能：具备 BIOS 数据保护功能，能够通过软件自动保护 BIOS 的安全，如遇到故障，可恢复至正常 BIOS 版本。</p> <p>15、稳定性：MTBF（平均无故障时间）≥105 万小时。计算机通过低温、高温、湿热、冲击、颠簸、振动测试。</p>
--	---

标的名称：网上阅卷大数据精准教学系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>A、智能阅卷</p> <p>1、基础信息管理</p> <p>学校信息管理：对学校的基础信息进行统一管理，为组织各类考试，开展学业分析提供基础数据支撑。学生信息管理：对学生信息进行录入和管理。支持 Excel 模板批量导入，支持可分学校、分年级导入，支持人工校验和修改。学生信息包括姓名、学号、学籍号、入学年、学部以及家长信息。支持选择学生标签，可添加为复读生、借读生、艺术生、体育生，支持选考科目信息添加；支持选择选考科目文理分科和新高考模式的分科情况，还可以增加新的科目组；支持一个学生存在多个教学班和一个行政班。教师信息管理，对教师信息进行录入和管理；支持 Excel 模板批量导入，支持人工校验和修改；教师信息包括姓名、角色、年级、所教班级、所教学科、联系方式等信息。年级管理，对各学校的年级进行录入和管理；支持每年自动给学生和老师升学年。支持考号根据学校实际情况导入，不做任何固定。</p> <p>2、组织考试</p> <p>创建考试：考试管理员通过创建考试发起考试活动。系统支持至少五种考试组织模式，包括：无需提前申请创建，任何角色均可以创建考试，包括任课教师也可以创建。期考模式：实现以学校为单位组织的期中（终）考，全校统一编制试场和组织阅卷教师；支持区域统一命题统一试卷，但各学校考试时间不同，需学校自行操作设置和扫描阅卷，互不影响，最后数据自动汇总分析。校内考试：支持学校内各种常见的考试，比如：普通、月考、期中、期末、竞赛等，实现年级内编制试场或默认所在班级即为试场的考试阅卷形式；教师模式：即在权限范围内的教师可自行组织考试，系统权限开放给所有老师，老师可自行组织考试，完成整改阅卷流程。先阅后扫：支持作业及周测类的小考测验，老师在纸质答题卡上进行手动给分后，再进行扫描后系统自动统分，生成各类详细分析报告，累计数据。支持导入成绩，设置考生、结构、题块即可导入成绩，无需扫描及阅卷。支持分班阅卷，按班级划分阅卷池：老师只阅自己负责班级的试卷，阅完自己的班级，即可提前导出成绩。支持分班发布成绩。角色分配与管理：考试管理员创建考试之后，可以对创建的考试进行管理员、考试扫描员、各学科负责老师、</p>

阅卷教师的的权限设置与调整,同一个用户可支持多角色的权限控制。制作答题卡:系统提供答题卡基础模板用于快速便捷的制作答题卡;支持多种类型的答题卡,比如:考号可自定义,红色答题卡,选做题,AB卷、客观题横竖排放、两栏三栏等;支持通过识别文字来判别AB卷;支持常用条形码、考生填涂考号、手写考号、手写姓名、二维码考号的学生信息自动识别;支持框4个自动识别区:填图区、条形码、手写考号、手写姓名,每种形式最多只能有一个;支持多种类型:选做题、附加题、AB卷;同时支持题卡合一和题卡分离的应用模式。支持网页在线制作答题卡。支持多种特殊临时突发异常的考试情况:多模板:对于多个印刷批次导致有偏差的情况,可以对同一场考试使用多个模板识别,增加识别的准确率;客观题不能自动识别:客观题由于制作时失误,比如:其中一个选项位置偏了,不能识别,其中一个选项大小变大了等等,均可以手动调整快速解决。

### 3、先扫后阅(网上阅卷)

支持答题卡扫描(扫描员):创建考试时阅卷方式选择“线上阅卷”考试,可设置考试类型、考试范围、考试模式等情况;创建考试后可为整个考试组设置考试管理员、扫描员,为每个科目设置科目负责人;考生可按照考试组整体导入,也可按照每个科目单独导入;线下考试完成后,由管理员或者扫描员将所有答题卡进行扫描和上传,扫描员可将扫描图像扫描完成即可,扫描中即同时上传至服务器,系统内支持跨网段的试卷数据直接存储。软件可支持:支持识别OCR/BarCode(条码)识别模式,支持市面主流品牌扫描仪,支持单面、双面以及单页、多页扫描,混合扫描、左右颠倒扫描可顺利通过,自动纠斜、折角检测、亮度检测、纠偏、去黑边、图像旋转等图像处理功能;可对扫描量、扫描情况进行监控,支持边扫描时,出现异常试卷边处理;创建模板时,系统支持第三方答题卡自动完成模板制作,无需手动框选定位区、考号区、客观题区。支持试卷正反面放反,放倒,多张答题卡顺序放反手动调整;在答卷扫描过程中同步完成考生考号及客观题涂点识别自动判分,无需进行二次操作,支持人工校验,支持批量导入、手动编辑客观题答案,支持单选、多选客观题自动评卷;扫描时支持多种纸张样式,A3、A4、B3、B4及多种规则常见的答卷尺寸扫描识别;若不是常见答题卡尺寸,还可根据自身纸张大小进行自定义;扫描时亮度和对比度也可自行调整,以满足各种特殊情况下均可扫描出清晰的答题卡图片。对异常试卷的处理,当出现试卷页码漏印、试卷印刷有倾斜、客观题涂点印刷不完整、试卷有小幅褶皱等情况时,扫描识别可正常进行;当试卷的定位点及考号无法正常识别时,可进行手动处理,保证试卷正常绑定上传,以不影响后续阅卷流程;若由于印刷或其他外部因素干扰导致客观题、选做题、AB卷等无法识别的情况,均可通过人工处理进行纠正。支持对考生答卷的批注、对

勾,错,半对、输入文字、标记、浏览、擦除、扩展题块小范围等功能; 图像存储: 答卷通过扫描设备生成图像文件(文件形式可为:切分图、整图、数据库文件); 图像加密,在阅卷过程中阅卷教师看不到考生信息,增加保密性和公平性。

阅卷管理(考试管理员): 设置试卷结构: 设置试卷包含的客观题、主观题的标准分和给分点。主观题能设置每大题的满分和各得分点的分值,以及分配学科阅卷老师,以及产生仲裁的误差分值,客观题支持多选和设置匹配原则; 创建试卷结构时,支持其他模板的结构复用到当前考试; 使用在线答题卡的情况下,可以通过识别答题卡的二维码实现试卷结构和模板的自动设置,大大减少设置结构和模板的时间,简化流程。设置模板: 设置答题卡模板,包括答题卡的选择定位区、考号区、客观题区、其他标记(AB卷、缺考)等的设置,确保在扫描后可按照模板识别学生试卷每一部分的位置; 同时支持利用学生试卷做模板,当出现印刷批次不同等影响造成试卷与模板有偏差时,可利用学生试卷做模板,对偏差的试卷进行自动识别。

框选主观题: 根据阅卷的要求,设置相应题块,从空白答题卡中框选出每个阅卷题块的范围,框选范围为老师阅卷时查看的内容。客观题异常时支持风险评级,可分类进行客观题异常处理,并且异常可分类处理。 设置标准答案: 分别设置客观题与主观题答案; 客观题答案用于系统自动识别评分,主观题答案用于老师阅卷时参考。

分配阅卷任务: 可将本次阅卷教师从基础平台中导入,同时根据评卷的要求进行设置单评,双评,多评,以及分配方式支持效率优先和定量分配(校内再自由分配)。支持双评、多评设定仲裁分差。支持抽样复评,老师阅卷过程中会读到之前已经阅过的试卷,对比两次打分结果,达到检验阅卷质量的目的; 阅卷进度: 学校管理员或学科负责人可以统一发布阅卷指令,可设置立刻阅卷和设置某个阅卷时间,支持最短阅卷时间设置,以保证足够的阅卷时间,提高阅卷质量; 阅卷开始后可及时掌握各阅卷组和所有阅卷教师的进度和动态信息。学校管理员或学科负责人可及时把握动态每一道大题的阅卷进度和仲裁量。在阅卷过程中,学科负责人可对阅卷教师进行调度,如有些组已经完成任务,可以抽调阅卷教师到其他题块评阅。支持正式阅卷前进行试评,以检查给分点、题块、框题是否设置正确。进入试评阶段后,老师会收到试评短信; 在阅卷过程中,可以查看到每个老师的阅卷情况,包括平均分,平均用时,标准分,所阅卷的所有试卷,同时发现疑问时,可以打回重阅。支持各种丰富的标签,比如: 打钩,打叉,划线,评语,优秀卷,典型错误卷、疑难卷标记。支持快捷打分方式,比如: 填空题,可以便捷的给每题上给分,系统自动记录每题分数; 扩展试卷范围,解决学生做答超过可见范围,需要扩大一些范围,便于老师阅卷。系统支持英语填空题、语文古诗文默写题可以由系统智能识别并打分。

阅卷监控: 支持监控每个学校每位老师阅卷进度; 支持监控每个题块的阅卷进度; 支持

监控每位老师阅卷的质量和查看每位老师阅卷的每份试卷全卷，比如：份数、平均分、标准差；支持查看教师阅卷过程中对每题的评卷和给分。试卷仲裁：学科负责人可以参与任一组的试卷仲裁工作，支持对任意科目、任意题目，按任意比例进行单评、双评或多评设置，并具有一致性检查功能；支持导出所有卷题块对应老师打分情况。支持标记作弊卷，支持作弊分数设置，可设置为0分或者自定义扣除相应的分数。手机阅卷操作便捷，支持一键打分和键盘打分两种模式；支持一套试卷部分在平台上阅卷，部分导入该学科合并一起发布成绩，学校和学生家长获得最终的成绩分析。支持有试卷和学生的小分表，直接扫描学生试卷后，导入小分，无需再次阅卷，即可发布成绩，学校和学生家长获得最终的成绩分析。成绩统计与发布：有统一的成绩导出界面，能设置相应的参数导出相关的成绩报表。所有参考学生单科及总分（包含单科）的成绩册。可进行学校、年级、班级、学科参数设置，导出所有学生的单科成绩，单科与总分合并成绩 excel 表。全校学生单科及总分（包含单科）的成绩。可进行学校、年级、班级、学科参数设置，导出全校所有学生的单科成绩，单科与总分合并成绩册 excel 表。学生成绩条：可进行学校、年级、班级、学科参数设置，导出全校所有学生的单科各得分点得分与总分合并成绩 excel 表，能得出学生的成绩条。学生成绩统计：可进行各学科满分，优秀分，及格分的设置，导出总分的优秀率、及格率、标准率和各学科优秀率、及格率、标准差，并可导出 excel 表。可进行自定义设计各种表格，并导出 excel 表。可按比例划档并进行统计，统计比例即可按高分至低分段，也可按低分至高分。

教师阅卷：可按得分点输入分数；可设置单份阅卷自动提交，也可设置一次领取多份试卷进行阅卷；教师可查阅已评阅的前N份的试卷；赋分可以直接输入成绩，也可以通过鼠标选择赋分档赋分。阅卷过程中如果出现图片模糊、错误、歪斜等情况，可以标记为“疑难卷”交由学科负责人来处理。对于答题优秀的试卷，可以标记为“优秀答案”，方便学生查看。可以查看试题的原卷和试题的标准答案；考试试卷支持采用“先阅后扫”和“先扫后阅”两种方式。阅卷任务分配，满足不同的情况。支持老师手机阅卷；支持监控各学校每位老师阅卷进度。

#### 4、先阅后扫

支持创建考试后可为整个考试组设置考试管理员，并导入考生；制作答题卡：客观题答题卡区域与在线阅卷基本相同，先阅后扫答题卡的主观题支持打分框模式和手写分数模式；打分框模式由老师在框内填涂给分，同时支持填空题每空给分；主观题阅卷：教师线下阅卷。打分框模式下，老师在打分时，只要在相应的分数上用小黑块涂黑即可，1位数分值直接涂黑即可；两位数分值，以给分25为例，在十位数【2】和个位数【5】中分别用小黑块填涂即可。手写打分模式下，只需在框内手写

分数即可；创建考试:考试列表形成新建的考试组，先阅后扫的考试有一个【先阅后扫】的标签；设置考试详情:设置整个考试组中所有科目的考生,并设置该考试的管理员。考生设置:可按照选择班级来导入学生信息；上传原卷:上传考试原卷；创建模板:先阅后扫为自动创建，扫描相对应的空白试卷将会自动完成模板设置；设置客观题答案:设置后，将用于客观题自动评阅；试卷扫描:扫描完成后，正确的试卷将会自动上传，异常的试卷将会进入到异常处理列表中；非题目类的异常情况处理:非题目类的异常共有【定位点异常】、【考号不匹配】、【考号重复】三种情况，系统提供相应的处理方式；主观题异常处理:包括5类异常情况，系统提供相应的处理方式；客观题异常处理:支持对客观题异常情况进行处理；支持主观题未批阅的试卷置为0分处理；统分:系统自动识别学生客观题答案和老师手写的分数,计算出每个学生最后的总分；发布成绩:发布最终成绩。

## B、成绩分析

### 1、常用综合报表

支持查看排行榜统计,按参与本次考试的学校和各班、学生的总分和各个单科的考试成绩,并相对应的显示排名信息,在点开学生各科成绩时可呈现该学生本次考试的所有科目的答题卡及各科成绩在班级和年级的排名情况。支持查看小分表统计,按参与考试的每个学生试卷每道题的个人得分情况和作答情况进行分析,点开总分可以查看原卷作答和得分情况,点击小题得分可查看学生本小题得分与在本次考试平均分进行对比情况,支持下载不含答案、含答案、可自定义分析的小分表等;支持查看班级对比表统计,可自定义设置得分率档次,最多可设置5档,可选择缺考和0分同学就是否进入统计分析,查看每次考试中各个班级按三率一分的整体表现和对比情况,可查看每个档次上的人数,点开后可查看详细名单;支持查看试题汇总表,可自定义设置学科的难度、区分度、得分率,可查看试题原卷,每次考试各班级、各科目按照小题分析(可查看主观题各小题得分率雷达图)、大题分析、按主(客)观题分析进行查看占比图及具体信息(含平均分、难度、区分度、正确率、零分率、人数等);支持查看分数段统计,按每次考试各班级、各科目可设置最低分、最高分及分数区间进行分段,查看不同分数段或累积的人数分布及详情;

### 2、校级分析报告

支持查看报告基本信息,显示考试的时间、名字,对此报告的内容的导读性简介。分析维度含总分分布、总分分档上线人数分布、临界生群体分析、学科分档上线情况、学科考试表现、重点学生信息。支持查看总分分布图,反映本次考试所有学生的综合学业水平分布状况,可自定义设置分档分数线;总分分档上线学生分布,支持查看本次考试下各班级在学业综合水平上的分层表现,支持划定总分分档分数线,包括分档分数线分

值设置和百分比设置两种方式，最多可支持5级分档；临界生群体分析，可设置临界生临近分值，查看各班级的临界生的人数多少。学科分档上线学生分布，可查看各学科一、二、三档上线人数，各班级分档上线学科贡献率，学科分档上线分数自动划线。学科考试基本表现，支持查看各班级的平均水平、各班级的学科平均水平的贡献率、各学科成绩的等级结构比例、各个班级的学科水平等级结构表现、查看学科的平均得分率差异

### 3、学科分析报告

支持查看报告基本信息，显示考试的时间、名称、考试学科、对此报告的内容的导读性简介；支持查看考试基本情况，选择要分析的学科可查看本学科试卷总题目数、主客观占比数及本学科参考总人数、满分、最高分、最低分、平均分、标准差、差异系数、难度、 $\alpha$ 信度系数、相关系数等数据分析；支持查看学科分数人数分布图，在本学科考试中各分数区间人数有占比率、学科平均分、中位数、众数等数据判断本学科本次考试成绩分布情况；支持学科与总分的相关性曲线，从曲线走势查看学生在本学科的表现与总分水平呈现情况，用图形的方式表示总分分数相同的学生在该学科下整体的平均得分率。支持查看学科分档上线情况，通过科学的算法将总分分档线分解到各学科，得到学科的分档线，以分档上线人数分布查看各档位人数及累计上线率、以分档临界生人数分布查看分档分数线上下的临界生人数及临界生学科平均分和学科分档差异等情况、以总分上线而本学科未上学科分数线的学生人数表查看在总分上线的学生中，出现单科成绩未达到相应档次的人数分布情况。支持查看各班学科总分布情况，可自定义学科分数段并以学科分数段分布情况分析各班的学科表现、以学科成绩等级结构比例分析本次考试各班级在不同等级上人数分布及比率情况、以学科高低名次分组对比查看各班在各组上人数及明细情况；支持学科试题得分率-区分度坐标图，查看各班级在学科表现较好及表现不足的题，查看所有试题区分度/难度的分布情况；以试题难度分组表现差异情况查看各班级在不同难度组上的得分率情况；支持查看重点学生信息，查看排名前十名学生、按名次或比例统计优秀学生人数分布、按名次或比例统计待提高学生人数分布、学科短板的学生在各班的人数分布 以上所有功能形成的数据均支持 EXCEL 表格下载，所有模块中人数相关地方，都可以点击打开详细学生名单。

### 4、命题质量分析报告

支持查看报告基本信息，含考试的时间、名称、学科、对此报告的内容的导读性简介。支持查看考试基本情况及学科常用分析指标（参考总人数、满分、最高分、最低分、平均分、标准差、差异系数、难度、 $\alpha$ 信度系数、相关系数）；以学科分数人数分布图查看各分数区间上人数及占比率；以学科与总分的相关性曲线查看各分数区间内的平均得分率；命题分析以试题

分析指标明细表,查看每个试题原题、满分、最低分、最高分、平均分、难度、标准差、差异系数、区分度、鉴别指数、满分人数、零分人数及占比;以试题难度分布结构表查看本次考试试题难度分布情况;以试题难度-区分度分布图将每一个试题的难度,区分度结合起来分析。试题分析按客观试题和主观试题分析信息,可查看题目图片(点击可查看大图);支持查看常用分析指标;以难度曲线图查看在学科分数段之间的学生在该题目的整体平均得分率;分组表现水平折线图查看各组得分率情况;以分组分数分布表查看不同分组的学生在该题型不同分数上的人数情况;以选项分组分布图查看各选项在各分组上的占比情况;以选项分组分布表查看各选项在各分组上的人数情况;试题结构与组块分析按客观试题和主观试题分析信息;可查看常用分析指标;以难度曲线图查看学科分数段之间的学生在该学科题型整体的得分率情况;以客观题分组表现水平折线图查看各分组上客观题的得分率情况;以客观题分组分数分布表查看各分组上客观题的得分上的人数情况。

#### 5、班级分析报告

支持查看报告基本信息,含考试的时间、名字及对此报告的内容的导读性简介。支持以柱状图查看各班级各学科平均分排名、支持查看各班级各科目成绩情况(包含最高分、最低分、平均分、考试人数)、支持查看各科目的等级人数占比分四等进行比较、支持查看各班级和科目,按自定义分数段,查看不同分数段的人数分布及详情、支持查看学科小分得分率对比情况分析。

#### 6、教师教学质量分析报告

支持查看按学科生成教师教学质量分析报告,分析报告显示考试时间、参考人数、学科以及对此报告内容的导读性简介;按班级平均分分析,针对教师所带班级可选择:按每班分析(即一个教师教多个班级时,每个班级分开进行分析)和班级合并分析(即一个教师教多个班级,多个班级学生合并一起进行分析)查看任课教师所教班级与总体的平均差值;支持按班级高分段分析,可自定义高分人数比例值,查看按每班分析或班级合并分析中任课教师所教班级高分人数、在班级所占的比例及高分比例人数平均分和总体高分比例人数平均分等;支持按学科等级成绩分布分析,可自定义最多五个档位的得分率比值,查看按每班分析或班级合并分析中任课教师所教班级平均分和平均得分率及在每个档位上的人数和占比;支持按各分数段人数和比例分析,可自定义设置分数段值,查看按每班分析或班级合并分析中任课教师所教班级在每个分数段的人数;支持按上档人数和比例分析,按每班分析或班级合并分析中任课教师所教班级在每个档位上线人数及累计比例;所有分析模块中人数相关地方,均可点击打开查看详细学生名单;各分析模块数据均支持表格下载。

#### 7、必备知识、关键能力与学科素养分析报告

支持查看按学科生成教师教学质量分析报告,分析报告显示考试时间、参考人数、学科以及对此报告内容的导读性简介;标定知识点和能力结构,支持平台根据大数据算法自动识别题目知识点或者现手动标定知识点和能力结构。知识结构和知识点整体分析,支持查看每级知识结构分析中分数值分布和得分率分布(可查看三级知识构(点)分析);知识点结构(点)指标分析,支持查看每级知识结构中满分、最高分、最低分、平均分、平均得分率、标准差、差异系数、区分度、鉴别指数等指标以及对应的题目;知识点结构(点)平均得分率分析,支持查看总体及各班级在各知识点上的平均分、平均得分率及排名;单个知识结构和知识点分析,可通一级、二级、三级知识知识结构分析类型选择知识点,查看知识结构(点)详解;通过知识结构(点)与总分的相关性曲线,让老师了解学科分数线上的学生在该知识结构/点的平均得分率;通过知识结构(点)考生分组分析,查看知识点相关试题在各分组中不同得分下对应的人数分布及明细;通过知识结构考生分组分析中查看全体及各班级在知识点相关试题下的最高分、最低分、平均分、平均得分率、标准差及差异系数等指标分析;能力结构整体分析,通过能力结构分布情况可查看全体和各班级在各个能力层级分数分值的分布情况以及各个能力结构平均得分率分布情况,通过能力结构分值分布饼状图更加直观清晰的查看能力分布,通过能力结构平均得分率分布图以柱状图呈现各能力结构得分率。单个能力结构分析,通过能力结构详解查看全体和各班级在每个能力结构下通过分析与该能力结构相关的试题,得出该能力结构相关试题的平均分、平均得分率;通过能力结构与总分的相关性曲线,让老师了解学科分数线上的学生在该知识结构/点的平均得分率。

#### 8、自定义分析

支持学校个性化数据的分析,根据学校自己的情况,选择相关的考试科目、题、以及学校、自由组合进行相关分析。支持线下数据导入后进行分析;支持综合科目折分成单科进行分析,也可以将单科组合进行分析;支持英语听力成绩导入,与原卷面成绩合并分析。

#### 9、单校历史对比分析

支持自定义筛选学校要对比的历史考试次数。考试总概况:支持查看所选择的学校自定义考试整体的数据情况;标准分分析对比,支持查看各班级标准分和平均分趋势图对比及各班超均率数据情况,方便老师查看每次考试下各学科的平均分、超均率及排名情况。三率分析对比,支持查看各班级及各科目优秀率、良好率、及格率的柱状图对比分析。分档上线分析对比,支持查看自定义选择下的考试总分分档历史对比数据和各班级总分分档历史对比数据,查看各档上线率、累计上线率及上线人数。临界生对比分析,支持查看自定义选择下的考试各档临界生分析对比,查看校级或班级各档临界生人数、名单及临

界生的各科成绩，同时可查看各分档线历史学生变化情况，持续上升、持续下降及波动学生的人数。学科贡献率分析对比，支持查看自定义选择下的学校每个班级每个学科多次考试的贡献情况；短板学生分析，支持查看各学科每场考试的短板总人数及自定义选择下的几场考试中一直处于短板的学生人数，可查看具体学生名单；命题质量分析对比，支持查看每次考试命题的难易程度和基本指标情况以及难易题目数量情况，可从难度、平均分、区分度、标准差等多个指标进行分析；进退榜分析对比，支持查看各班级在最近多次考试中总分和各学科平均排名的进退情况，支持点击考试进行自定义筛选。

#### 10、班级历史对比分析

支持自定义筛选要对比的班级及历史考试次数。标准分分析对比，支持查看班级内各学科最近多次考试成绩的班级平均分、超均率、校内班级排名等变化情况；支持可查看每位学生最近多次考试各学科标准分和平均分变化趋势图及成绩排名，标明为红色的就说明此次考试水平低于全体考试水平，可以很明显看出每场考试的变化情况。三率分析对比，支持查看班级内最近多次考试的总分及各学科优秀率、良好率、及格率和不及格率详情分析，可查看具体学生名单。分档上线分析对比，支持查看自定义选择下考试的总分分档上线情况和各学科分档上线情况，查看各档上线率、上线人数及累计上线率及各档历史对比数据。临界生对比分析，支持查看自定义选择下的考试各档临界生分析对比，查看班级内各档临界生人数、名单及临界生的各科成绩，同时可查看各分档线历史学生变化情况：持续上升、持续下降及波动学生的人数。学科贡献率分析对比，支持查看每场考试每个学科多次考试的贡献情况，学科贡献率为正值和负值；正值越大，表示该学科越好，负值的绝对值越大，表示该学科越不好。

#### 11、学业数据分析微信小程序

支持角色：教育局、教研室、教研员、校领导、年级主任、学科组长；支持考试类型：校内、自定义；支持特殊考试：附加题、选做题、AB卷、分数乘以1.25、综合科拆分；总概况：支持单场考试总概况查看，包括单场考试总人数、学科平均分、难度、标准差等各项分析指标及说明；排行榜：支持单场考试排行榜查看，查看学生各学科分数及排名详细分析，支持查看原始打题卡情况；平均分对比：支持单场考试平均分查看，查看学校/班级平均分及排名数据分析；查看学生答题卡：支持单个学生答题卡查看，可查看单个学生每题得分痕迹及具体的得分；三率分析：支持单场考试优秀率、良好率、及格率等查看（可在pc端进行设置参数，直接同步小程序）；最高分/最低分对比分析：支持单场考试最高（低）分对比的分析；支持按名次分析：比如，前10名，前20名，前30名等人数分析；.支持按比例分析：比如，前5%，前10%，前20%等比例人数分析。

## C、个性化教学提升

### 1、在线题库

支持按学段、学科、试题、试卷选择，支持输入内容进行搜索功能；支持按教材选题、知识点选题、试卷选题、智能组卷、细目表组卷；支持收集使用者的组卷记录、下载记录、报错记录、收藏记录；在线题库试题总量 $\geq 1500$ 万道题，涵盖人教版、北师大版、苏教版、北师大版、沪教版、浙教版等主要教材版本，并根据各教材版本进行试题库编目管理，每道题均有题型、难易程度等标签，并配套试题解析； $\geq 30$ 个题库教研组长账号。

### 2、智能组卷

从试题库组卷管理基于知识点进行试题库编目管理，题库涵盖理科所有学科，每道题均有题型、难易程度等标签。从试卷库组卷管理，支持按各学习阶段、各科目、各教材版本、考试类型、试卷类型、各省份各地区进行筛选组卷；题目筛选教师选择科目后，可通过知识点编目筛选对应的知识点，并通过题型、难易程度进行进一步筛选。教师可根据筛选结果选择试卷需要的试题。在线预览与编辑教师选好试题后，可直接预览试卷，并可以在线编辑试卷整个内容，包括标题、试题分数、增加删减试题等。智能组卷，针对理科类学科（数学、物理、化学、生物），可根据试卷自动进行知识点标注，不需要教师手动标注，并且可以根据本班级薄弱知识点从题库中智能选题生成考后巩固试卷；试卷下载提供 Word, PDF 等多种试卷下载方式，可自动生成答题卡；支持智能组卷模式，按章节组卷、按知识点组卷、按细目表组卷方式支持细目表组卷，可同时查看双向细目表分析情况，含学科分析、题块分析、难度分析、知识点分析，细目表生成组卷后可下载保存试卷、答题卡，并支持查看试卷分析情况，含主客观题分布情况、难度结构分析、题型分布分析、各小题所含知识点及难度分析；支持按我的记录组卷，可查看和筛选自己的历史给卷记录，并进行重新组卷。

### 3、教学提升

支持选择考试，可查看试卷共有多少试题，本班有多少小题得分率低于年级，有多少个考点得分率低于年级，针对本场考试的薄弱考点，选题组卷，进行考后提升吧；支持查看考试详情，通过小题情况和考点情况查看班级和年级得分率、对应试题详情可查看班级作答情况和对应知识点；支持全学科知识点识别；支持查看班级考点，在选择教材和章节后，展示这一章节在历次考试中考到的考点，考点的班级掌握程度，班级得分率，考查比例和薄弱考点；巩固考点可以跳转到知识库根据薄弱知识点在线组卷。

### 4、作业中心

智能分析过去答题情况，为每位学生定制专属习题，老师可以给整个班级的学生布置作业，在学生成长中可给单个学生布置作业，老师布置完作业后，学生在手机上完成本次作业并提交。

	<p>提交作业后，选择题系统自动批改，解答题老师手动批改，作业批改完后，系统自动生成作业报告。支持查看以往布置作业的列表，查看作答情况和进行批改，还可查看作业报告。</p> <p>5、学业平台</p> <p>可查看每场考试的班级平均分、年级前 n 名人数以及本次考试的薄弱考点数量，默认显示最近考试，可自定义筛选。试卷讲评，支持选择每次考试的所有试卷进行讲评；支持考试每道题展开解析；客观题可查看正解答案、答题详情、对应答案人数及占比（点击可查看对应的人员名单）；主观题可查看优秀答案、答题详情、对应答案人数及占比（点击可查看对应的人员名单及原始答题情况）；支持对答题情况按得分率分为不同等级并进行标注；支持下载小分表，查看每位学生每道题的得分情况；支持下载讲评报告，帮助教师针对性地进行试卷讲评。整体概览，可查看班级与年级的考试人数，平均分/满分，最高分/最低分，优秀率，良好率，及格率，班级进步和退步的前五名学生。平均分对比，可查看本班与全年级各班级平均分对比详情。</p>
--	---

标的名称：教学管理软件

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<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、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>3、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>4、网络影院：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持不低于 720p 的高清视频。</p> <p>5、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>6、语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，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>7、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，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>8、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>

9、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。

10、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。

11、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。

12、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。

13、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。

14、作业提交：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。

15、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。

16、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。

17、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。

18、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。

19、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。

20、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。

21、上网限制：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。

22、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，

		<p>23、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>24、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>25、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>26、远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p> <p>27、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>28、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>29、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>30、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>31、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>32、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>33、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>
--	--	--

标的名称：学生桌

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、尺寸：长 1200mm×宽 600mm×高 750mm，偏差不超过±5mm。</p> <p>2、基材：E0 级实木颗粒板。</p> <p>3、三胺饰面浸渍胶膜纸贴面。</p> <p>4、同色系封边采用 PVC 同色厚型封边条。</p> <p>5、含五金配件。</p>

标的名称：智慧黑板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、采用一体化拼接，外部无任何可见内部功能模块的连接线；阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2、副板需金属材质纳米镀膜，支持磁性材料吸附，表面平整、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度。</p> <p>▲3、整机需采用可拆卸式笔槽设计；支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。<b>(提供产品外观相应图片并加盖投标人单位公章)</b></p>

	<p>4、屏幕尺寸<math>\geq 86</math>英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁。</p> <p>5、液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m<sup>2</sup>；屏幕表面采用厚度<math>\leq 4</math>mm钢化玻璃，具有防眩光功能。</p> <p>6、采用电容触控技术，在Android、Windows等双系统下均支持<math>\geq 20</math>点触控，触控笔接触面积直径<math>\leq 6</math>mm，触摸响应时间<math>\leq 10</math>ms，书写精度<math>\leq 2</math>mm。</p> <p>7、整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。</p> <p>8、整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离<math>\pm 20</math>cm，方便安装调节。</p> <p>9、整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。</p> <p>10、整机具备不低于2.1声道音箱，前置2个<math>\geq 15</math>W中高音音箱，后置1个<math>\geq 20</math>W低音音箱，支持单独听功能。</p> <p>11、设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度<math>\leq 2</math>s。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。</p> <p>▲12、触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过长按屏幕可召出悬浮菜单；支持罗盘跟随功能，可调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。<b>(提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章)</b></p> <p>13、设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。</p> <p>14、为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键<math>\geq 8</math>个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。</p> <p>15、设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android、Windows等系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。</p> <p>16、无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。</p> <p>17、整机可以兼容第三方中控系统，实现远程开关机功能。</p> <p>18、产品需内置教学辅助系统，采用CPU不少于四核，主频<math>\geq 1.9</math>GHz，RAM<math>\geq 2</math>G，ROM<math>\geq 8</math>G。</p> <p>19、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据；连接前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电</p>
--	--

		<p>脑。</p> <p>▲20、左右两侧具有<math>\geq 10</math>个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、主页、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义等常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务等功能。（提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章）</p> <p>21、设备需支持前置<math>\geq 1</math>路HDMI输入接口、<math>\geq 1</math>路TYPE-C输入接口、<math>\geq 2</math>路USB输入接口（支持双通道）。</p> <p>22、其它接口：设备需支持<math>\geq 2</math>路USB接口，<math>\geq 2</math>路HDMI输入接口，<math>\geq 1</math>路VGA输入接口，<math>\geq 1</math>路AUDIO输入接口，<math>\geq 1</math>路RS232输入接口，<math>\geq 1</math>路YPBPR IN接口，<math>\geq 1</math>路LAN IN接口，<math>\geq 1</math>路AV IN接口，<math>\geq 1</math>路3.5mm耳机输出接口，<math>\geq 1</math>路SPDIF OUT接口，<math>\geq 1</math>路TP-USB（触控）接口。</p> <p>23、设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。</p> <p>▲24、设备支持一键还原功能，至少具备2种进入还原模式的方法。（提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章）</p> <p>25、产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>26、要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能，其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。</p> <p>▲27、要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光等护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。（提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章）</p> <p>28、OPS插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数<math>\geq 80</math>pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器不低于i5处理器，<math>\geq 8</math>G内存，<math>\geq 256</math>G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out<math>\geq 1</math>个、Mic in<math>\geq 1</math>个、LINE-out<math>\geq 1</math>个、USB口<math>\geq 6</math>其中USB 3.0<math>\geq 3</math>个，Rj45<math>\geq 1</math>个；内置有线网卡<math>\geq 1</math>个，无线网卡<math>\geq 1</math>个。</p>
--	--	--

标的名称：教学软件

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、备课支持插入本地PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。</p> <p>2、支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持永久、30天、7天等时间）、私</p>

密和公开的设置。

▲3、课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为1分钟、3分钟、5分钟、10分钟、20分钟、30分钟等。**(提供此功能对应截图并加盖投标人单位公章)**

4、新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题，至少包含学科主题、创意主题，可在编辑课件的过程中更改。

5、支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开等不少于7种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。

6、支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层等操作。

7、支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）等不少于20种元素动画形式。

8、支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进等多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。

9、支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。

10、支持插入教学资源，可打开预置资源库，按照教材、年级、学科、知识进行筛选，并将选择的资源插入页面中，教师教学时可直接打开使用。

11、支持插入工具，提供汉字、拼音、四线三格、尺规、几何、数学公式、函数、化学方程式、网络画板等学科工具，以及截图、幕布等通用工具。

12、支持创建课堂活动，提供分类达人、选词填空、匹配能手等多种互动练习形式，可插入至页面中进行游戏交互练习；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。

13、支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。

14、工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。

15、支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调

	<p>整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。</p> <p>16、支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。</p> <p>▲17、提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。<b>(提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章)</b></p> <p>18、支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、道德与法治、科学、书法、音乐、美术、体育等不少于14种学科教学工具。</p> <p>19、语文提供汉字、拼音工具；数学提供数学公式、函数、三角板、直尺、量角器、圆规、平面图形、立体图形工具；英语提供四线三格、音标、字母工具；物理提供公式和实验器具工具；化学提供元素周期表、化学方程式、实验器皿工具；生物提供人体结构、心脏结构、动物细胞图；历史提供中国历史朝代表；地理提供中国地图、世界地图；道德与法治提供礼貌用语、文明用语；科学提供各种动物卡通形象；书法提供兰亭集序、鹤鸽颂、九成宫醴泉铭、书法对联；音乐提供高音谱号、低音谱号、强音记号、弱音记号、升记号、重升记号、重降记号、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、全音符；美术提供各种世界名画；体育提供各种运动简图。</p> <p>▲20、数学画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解；提供不少于500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类。<b>(提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章)</b></p>
--	--

标的名称：视频展台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边。</p> <p>2、文稿展示区域采用折叠式开合托板，非气压杆联动。</p> <p>3、机身带有安全锁，无需使用时可以上锁。</p> <p>4、托板上带有防滑书夹，可防止纸张滑动。</p> <p>5、≥1300万像素，影像区域≥A4面积，焦距≥4mm，视场角≥80°，支持白平衡自动调节，传输速度30帧率/秒。</p> <p>6、USB高速接口，单根USB线实现数据传输和供电。</p> <p>7、分辨率支持4160×3120、3264×2448、2592×1944、2048×1536、1920×1080、640×480等并支持向下兼容其他分辨率。</p> <p>8、整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节；展台自带按键，支持放大、缩小、旋转、冻结功能。</p> <p>界面与功能图标采用中文标识，清晰易用，老师不用查阅帮</p>

		<p>助即能使用，减少误操作。</p> <p>9、支持预设选择、批注、橡皮等工具，提供笔的粗细及多种颜色选择，可调整橡皮大小，手动擦除或一键清除笔迹；支持对实物展示画面进行批注，画面与批注内容可同步放缩、移动、旋转、保存。<b>(提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章)</b></p> <p>10、支持对实物展示画面做以下操作：拍照、锁定、黑白、增强锐化、镜像、清空、保存、删除、左旋、右旋、放大/缩小。</p> <p>11、支持普通拍照、连续拍照、延迟拍照三种拍照模式；可任意设置拍照模式，支持设置连续拍照的时间间隔。</p> <p>▲12、软件自带虚拟黑板功能，可截取实物展示的某些重点内容进行单独批注讲解；批注后的内容支持保存和二次打开。<b>(提供该功能对应截图并加盖投标人单位公章)</b></p> <p>13、支持画面调节，可调整实物展示画面的亮度、饱和度、对比度和分辨率。同屏对比，可将实物展示画面、照片及本地导入的图片进行对比，同时可支持最多9个画面。多种图像特效：增强锐化、黑白、镜像、锁定、多屏对比、左右旋转、缩放、屏幕录制。</p>
--	--	--

标的名称：音箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、音箱1套（即2个）；功放与有源音箱一体化，内置麦克风无线接收模块。</p> <p>2、输出额定功率<math>\geq 15W</math>。</p> <p>3、具备<math>\geq 1</math>路电源开关、<math>\geq 1</math>路LINE IN、<math>\geq 1</math>路USB接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>4、支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与5GHz双频段传输。</p> <p>5、采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。支持啸叫抑制功能。</p>

标的名称：麦克风

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，实现本地扩声功能。</p> <p>2、采样率<math>\geq 48KHz</math>，16bit；扩音增益<math>\geq 15dB</math>；声频响100Hz-16kHz，底噪<math>\leq 100uVrms</math>，声信噪比<math>\geq 60dB</math>；配合一体化有源音箱，扩音延时<math>\leq 35ms</math>。</p> <p>3、支持Wi-Fi射频频段传输，2.4GHz与5G双频段工作，信道数量<math>\geq 26</math>个。</p> <p>4、电续航时间<math>\geq 5</math>小时。</p> <p>5、红外对码方式连接，支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</p>

标的名称：教师讲台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、台面：尺寸 1800mm×800mm×760mm，偏差不超过±5mm。</p> <p>2、台面基材采用 25mmE1 级三聚氰胺双饰面板，不变形前沿封 PVC 装饰带。</p> <p>3、桌体：采用 16mmE1 级三聚氰胺双饰面板制作，板材防潮符合 GB/T 4897-2015 标准，甲醛释放量符合 GB18580-2017 标准。</p> <p>4、桌体后部配置电线、网络线隐藏盒，每个桌位嵌入一个穿线孔端。</p> <p>5、桌面下设电脑主机箱位，带双抽，鼠标键盘，后带双检查门、五金配件。</p>

标的名称：路由器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、5 口全千兆路由器。</p> <p>2、带宽：≥1Gbps，防火墙性能：≥1Gbps，加密性能：≥400Mbps，IPSEC VPN 隧道数：≥128 个，NAT 会话数：≥25 万，带机量：≥400，内存：≥1GB，Flash：≥256MB，USB：≥1 个，支持 3/4G Modem 扩展。</p> <p>3、内置 AC，支持 Ethernet、EthernetII、VLAN，802.3x、802.1p 等，支持 ECMP，支持 UCMP，支持 Ping、Trace、ICMP、DHCP Server 等。</p>

标的名称：接入交换机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、实配固化千兆电接口数≥8 个，千兆光口≥2 个，可用端口≥10 个。</p> <p>2、交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.8Mpps。</p> <p>3、为了保证设备在流量突发时不卡顿，要求所投设备至少支持 2M（含 2M）以上的端口缓存。</p>

标的名称：核心交换机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、固化端口：≥24 个 10/100/1000Mbps 电口，≥4 个 SFP+ 光口。</p> <p>2、交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps。</p> <p>3、支持 MAC 地址容量≥16K，三层 SVI 接口≥16 个。</p> <p>4、为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QOS，支持端口流量限速。</p> <p>5、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。</p>

		<p>6、支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL。</p> <p>7、符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术。</p> <p>8、支持网管平台管理，通过可上网的 PC 或者手机，即可完成部署，即插即用。</p> <p>9、支持可视化整网拓扑、前面板端口通断状态呈现、CPU、内存利用率、设备配置等功能。</p>
--	--	--

标的名称：机柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、采用 SPCC 冷轧钢板制作，表层静电喷塑。</p> <p>2、长 600mm×宽 600mm×高 1600mm，偏差不超过±5mm。</p>

标的名称：静电地板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、长 600mm×宽 600mm×厚 35mm，偏差不超过±5mm。</p> <p>2、贴面材料：1cm 防静电瓷砖地板，材质：冷轧钢板，钢板厚度：上钢板≥0.6mm，下钢板≥0.6mm。</p> <p>3、中心集中荷载（kg）：≥200。</p> <p>4、系统电阻（Ω）：1*106Ω~1*109Ω。</p> <p>5、均布载荷（N/m²）：≥9720，极限荷载（N）≥5880。</p> <p>6、阻燃性能：FV—1 级（A 级）。</p>

标的名称：插线板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、额定电流：≥10A。</p> <p>2、最大功率≥2500W。</p> <p>3、≥5 孔×6。</p>

标的名称：辅材

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、含超五类网线及水晶头。</p> <p>2、电缆线≥2×2.5 平方。</p> <p>3、安装及调试。</p>

标的名称：耳机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、头戴式，带麦。</p>

### 3.4 商务要求

#### 3.4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 60 日

#### 3.4.2 交货地点

采购包 1:

采购人指定地点

### 3.4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

### 3.4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 采购合同签订生效且供应商向采购人开具发票后, 达到付款条件起 7 日内, 支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 终验合格且供应商向采购人开具发票后, 达到付款条件起 7 日内, 支付合同总金额的 70.00%。

### 3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

严格按照《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)的要求, 按招标文件要求、投标文件及承诺、签订的合同、国家及行业相关规范标准进行履约验收。

### 3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。

### 3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

①从终验合格之日起计算, 软硬件质保期限 3 年。在质保期内, 严格按照国家“三包”政策要求, 供应商应自带配件和安装工具对本次采购的所有产品进行上门安装调试和维护; 在安装、调试产品或软件的同时, 对相关操作人员进行技术培训, 使其按提供的操作规程使用产品, 并熟悉例行维护的程序。对于人为损坏或其他不可抗拒的外部环境损坏部分, 质保期结束后五年内, 只收取实际材料费。②在质保期内, 提供全年 7×24 小时响应服务, 要求在 30 分钟响应时间内提供保修、维护等技术服务。在出现系统问题的 30 分钟内给予问题的反馈, 如需现场解决, 在故障发生的 24 小时内, 派技术人员到达现场, 一般故障的排除时间不超过 24 个小时, 重大故障排除时间不超过 72 小时; 无法解决的, 应提供备用机。

### 3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1:

1.违约责任: 1.1 采购人违约责任 1.1.1 采购人逾期支付货款的, 除应及时补足货款外, 应向供应商偿付欠款总额万分之二天的违约金;逾期付款超过 30 天的, 供应商有权终止合同; 1.1.2 采购人偿付的违约金不足以弥补供应商损失的, 还应按供应商经济损失尚未弥补的部分, 支付赔偿金给供应商。1.2 供应商违约责任 1.2.1 供应商必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定, 保证采购合同的正常履行。1.2.2 如因供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害, 包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等, 供应商对此均应承担全部的赔偿责任。1.2.3 供应商交付的货物质量不符合合同规定的, 须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给采购人, 否则, 视作供应商不能交付货物而违约, 按本条款下述规定由供应商承担违约责任。1.2.4 供应商不能交付货物或逾期交付货物而违约的, 除应及时交足货物外, 应向采购人偿付合同总金额的万分之五天的违约金;逾期交货超过 15 天, 采购人有权终止合同, 供应商则应按合同总价的百分之二的款额向采购人偿付违约金, 并须全额退还采购人已经付给供应商的货款及其利息。1.2.5 供应商货物经采

采购人送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后,如检测结果认定货物质量不符合合同规定标准的,则视为供应商没有按时交货而违约,供应商须在 15 天内无条件更换合格的货物,如逾期不能更换合格的货物,采购人有权终止本合同,按本条款上述 1.2.4 项规定由供应商承担违约责任。1.2.6 供应商保证本合同货物的权利无瑕疵,包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院(或仲裁机构)判决(或裁决)有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查封的,供应商除应向采购人返还已收款项外,还应另按合同总价的百分之二向采购人支付违约金并赔偿因此给采购人造成的一切损失。1.2.7 供应商应当遵守采购人的相关项目需求及相关技术要求及实质性条款,实施完成采购合同应当完全满足相关项目需求及相关技术要求及实质性条款,若供应商瑕疵履行采购合同,采购人有权向供应商要求赔偿合同总价款 20%的违约金,若造成相关损失的,采购人有权要求供应商承担所有赔偿责任。2. 争议解决的方法: 2.1 因货物的质量问题发生争议,由采购人或其指定的第三方机构进行质量鉴定。货物符合标准的鉴定费由采购人承担;货物不符合质量标准的,鉴定费由供应商承担。2.2 合同履行期间,若双方发生争议,可协商或由有关部门调解解决,协商或调解不成的,可向采购人所在地人民法院起诉。

### **3.5 其他要求**

一、评审因素包含以下内容: ①报价; ②实施方案; ③售后服务方案; ④技术参数响应; ⑤节能、环境标志、无线局域网产品。二、若评审得分、最后报价、技术指标得分和承诺提供的经认证优先采购节能、环境标志产品数量均相同的,中标候选人并列的情况下,优先推荐中标单位为少数民族地区的为第一中标候选人(提供相应佐证材料)。