

# 一、开标一览表

## 开标一览表

项目名称：喀什市教育质量提升项目-硬件升级改造相关设备

项目编号：KSS(GK)2024-053

序号	项目名称	投标总价（元）	交货/完工日期
1	喀什市教育质量提升项目-硬件升级改造相关设备	大写：人民币玖拾玖万玖仟叁佰陆拾元整 小写：999360	甲方通知后 30 天内。

注：此表作为唱标的依据。

投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

投标方：金岭教育科技（北京）有限公司（单位盖章）

法定代表人或委托全权代理人：（签字或盖章）

2025年01月13日

## 二、分项报价清单



### 分项报价清单

投标单位（投标人）名称：金岭教育科技（北京）有限公司

#### （一）项目报价表

序号	货物名称	规格及型号	品牌	原产地	数量	单位	单价 (元)	合价(元)
校园视频服务管理系统								
1	多媒体直播服务能力系统	音视频直播基础服务	金岭教育	北京	3	项	600	1800
2		多媒体点播下载服务						
3		视频分布式存						
		型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0 规格： 1、基于 Web 的课堂直播，支持在 Web 端、H5 端实时观看直播。 2、通过 IP 黑白名单、Referer 黑白名单、以及 URL 加密等多种直播加密技术，达到全方位检测和防护，杜绝盗播行为。 3、可支持 100 人同时在线观看直播。						
		型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0 规格： 1、支持录播媒体在线点播，可多清晰度切换。 2、支持录播媒体文件下载，以便充分利用教学资源。						
		型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0 规格：						

		<p>储能力</p> <p>1、可以根据所需存储量扩展存储空间，解决了传统硬件存储扩容问题。</p> <p>2、使用按对象的嵌入式擦除编码保护数据，该编码以汇编代码编写，可提供高性能。</p> <p>支持基于 SSL 和 TLS 的 HTTPS 加密传输，可单独控制每个文件的读写权限。</p> <p>3、系统文件访问策略是细粒度的且高度可配置的，可提供资源隔离机制。</p>						
4		<p>多协议转换能力</p> <p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、支持通用接入标准 RTMP (RealtimeMessageProtocol)，作为直播接入协议，能适配多种编码策略，可实现稳定的较小延迟。在 PC (Flash) 上有较好的观看体验和稳定性。</p> <p>2、支持 HLS (HttpLiveStreaming) 分发协议，可支持 Web/H5 等多平台。</p>	金岭教育	北京	3	项	600	1800
5	课堂 AI 分析能力	<p>课堂学生行为分析能力</p> <p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、课堂行为特征提取</p> <p>系统基于海量学生视频信息，分析学生的课堂行为画面，提取出课堂中学生每种行为表现的特征。</p> <p>2、课堂行为视频标注</p> <p>前期通过人工对视频的海量标注，人为筛选出行为特征明显</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

			<p>的视频画面，用于后续的特征提取与模型验证。</p> <p>3、课堂行为模型设计及验证</p> <p>在提取到学生行为特征明显的画面后，分析学生在课堂上的行为表现情况构建课堂行为识别模型并进行验证。</p>						
6		课堂学生表情分析能力	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、课堂微表情特征提取</p> <p>系统基于海量学生视频信息，分析学生的课堂微表情画面，提取出课堂中学生每种微表情的特征。</p> <p>2、课堂微表情视频标注</p> <p>前期通过人工对视频的海量标注，人为筛选出微表情特征明显的视频画面，用于后续的特征提取与模型验证。</p> <p>3、课堂微表情模型设计及验证</p> <p>在提取到学生典型微表情特征画面后，构建课堂微表情识别模型并进行验证。</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600
7	校园直录播资源管理系统	录播资源管理系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统采用模块化和 B/S 架构设计，用户可通过浏览器实现资源管理等功能。</p> <p>2、系统支持实现录播主机录制的视频自动上传至系统，系统支持视频自动转码及存储策略管理。管理员可查看上传列表中的视频资源信息，包括视频名称、上课教室、录制时间、</p>	金岭教育	北京	3	套	6000	18000

		<p>视频时长、文件大小等信息。</p> <p>3、系统支持自动监控视频上传状态、上传进度，支持对视频进行立即上传、取消上传、<del>重新上传</del>、删除等操作。</p> <p>4、系统支持自定义视频的保存策略，支持管理员将视频设置为永久保存。管理员可主动删除无用视频。</p> <p>5、系统支持按照课表视图查看录制的视频资源，支持查看不同教室和班级的课表信息，并按照课表节次点播对应视频资源。</p> <p>6、管理员可对视频的封面、标题、主讲教师、视频简介等信息进行编辑，支持下载、删除视频资源。</p> <p>7、系统支持视频资源的信息管理，包括年级、班级、学科、版本、教材、章节等分类。支持管理员按照学年学期、时间范围、校区、年级、班级、学科、教室分类筛选录播资源。</p> <p>8、系统支持关键字搜索功能，用户可直接在系统的搜索框中输入关键字，对视频标题、主讲老师进行搜索。</p> <p>9、系统支持课堂视频录制，完成课堂授课后可自动将班级视频自动关联至一节课堂中，并在一个页面中按照班级呈现视频。管理员可在一节课堂信息中管理不同视角的视频。</p> <p>10、系统支持用户播放课堂录播视频，用户可在播放器中直接切换不同视角的录播视频，无需在录播资源列表中分别查看。</p> <p>11、系统支持按照知识点对视频资源进行切片打点，播放时</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>支持点击知识点跳转至对应进度进行播放。</p> <p>12、系统支持识别课件信息并智能生成教学环节切片，支持手动对生成的教学环节进行编辑，播放时支持点击教学环节切片跳转至对应进度进行播放。</p> <p>13、系统支持为视频资源添加字幕信息，播放时支持开启和关闭字幕。</p> <p>14、系统支持为视频资源增设水印和台标，播放时视频上方支持显示水印和台标。</p> <p>15、系统支持自动识别教师授课 ppt，并智能生成课件资源。</p>						
8	视频播放监控分析	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统支持视频播放数据监控，自动统计视频播放量、完播率以及平均播放时长。</p> <p>2、系统支持管理员查看视频在不同应用中的播放占比情况，以及观看用户的分布情况。</p> <p>3、系统支持视频播放热点分析，管理员可查看整个录播视频中各时间点的播放热度，从而分析出视频中的精彩时段。</p>	金岭教育	北京	3	套	3000	9000
9	直播活动管理系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统支持用户创建直播活动，并对直播活动标题、直播时间、学科、年级、简介、直播封面等信息进行编辑，满足校园直播场景应用。</p>	金岭教育	北京	3	套	3000	9000

		<p>2、系统提供直播活动列表，用户可查看直播中、已结束、未开始不同状态的直播活动以及活动相关信息。</p> <p>3、系统支持用户一键生成活动链接并复制分享，支持观众用户通过链接进入直播间，登录后观看直播视频。</p> <p>4、系统支持管理员一键生成直播海报，支持下载直播海报分享给观众用户。同时支持单独下载直播二维码，满足直播活动宣传场景应用。</p> <p>5、系统支持设置直播密码，开启后观看直播需输入密码进行身份验证。</p> <p>6、系统支持设置观看人数上限，支持按需控制直播观看规模。</p> <p>7、系统支持直播签到功能，并支持设置签到内容，包含姓名、班级、学校等信息。</p> <p>8、系统支持设置暖场素材，在直播活动开始前进行播放。</p> <p>9、支持用户使用 PC 端、移动端设备访问直播链接地址，支持查看活动名称、开始时间、简介等直播活动信息。</p> <p>10、直播开始后，用户可进入直播间观看直播视频。系统支持自动统计当前时间点同时在线观看人数。</p> <p>11、为满足系统横向拓展需求，系统采用直播集群技术，支持随系统应用规模拓展增加转发服务器。平台支持不少于 100 点的高清直播功能。</p> <p>12、系统支持对单场直播活动的直播时长、累计观众数、最</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>高在线人数、平均在线人数、平均观看时长等数据进行统计呈现。</p> <p>13、系统支持对累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据进行统计呈现。</p> <p>14、系统支持对直播活动的在线人数、观看时长趋势变化进行统计。</p> <p>15、系统支持对直播活动的观看用户数据进行统计和导出。</p> <p>16、系统支持对直播活动签到的用户数据进行统计和导出。</p>						
10	设备监控系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统支持自动统计学校录播主机的设备总数、在线设备总数以及活跃设备数量，实时呈现整体设备使用情况。</p> <p>2、管理员可查看录播设备的实时画面，包括电影模式画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、PC 画面。</p> <p>3、管理员可实时查看设备信息和状态，包括：教室名称、设备开关机状态、开机次数、使用时长、磁盘存储空间、CPU、内存、网络带宽、IP 地址、MAC 地址、系统版本等，满足远程运维管理需求。</p> <p>4、系统支持管理员用户对录播主机进行远程重启操作。</p> <p>5、系统支持管理员远程控制录播主机，包括开始录制、停止录制、直播控制、画面布局等导播操作，实现画面切换、导播模式切换。满足远程导播控制需求。</p>	金岭教育	北京	3	套	3000	9000

			<p>6、系统支持录制策略设置，管理员可按照常态化录制场景，批量或逐台设备设置录制的画面范围。</p> <p>7、系统支持管理员配置视频上传策略，支持开启和关闭自动上传开关，并支持设置自动上传时间及并行上传任务量，合理利用闲时网络带宽资源，避免造成忙时网络带宽资源紧张。</p> <p>8、系统支持设置暂存视频的自动清除策略，支持定时清除和循环覆盖两种策略，设置为定时清除策略时，暂存空间的视频到达期限后自动删除；设置为循环覆盖策略时，到达存储空间上限时自动清除较早上传的视频。</p> <p>9、系统支持根据视频资源访问次数智能延长保存时间。</p>						
11	流媒体 AI 分析服务器	流媒体 AI 分析服务器	<p>型号：Taishan2280</p> <p>规格：</p> <p>1、CPU：2.6GHz/32 核；</p> <p>2、内存：64GB3200MHzDDR4；</p> <p>3、硬盘：24TB，转速 7200rpm；</p> <p>4、GPU：显存容量 16GB；</p> <p>5、RAID：支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 等。</p> <p>6、配套 42U 服务器机柜，含 PDU；</p> <p>7、CPU 和操作系统等关键部件符合安全可靠测评要求；</p>	华为	广东	1	台	35000	35000
12	录播对接	录播系统与智	<p>型号：定制</p> <p>规格：</p>	金岭教育	北京	1	项	10000	10000

		慧教育平台对接	本次建设的录播系统与喀什市智慧教育平台对接（目前喀什市的智慧教育平台由我公司开发，可与平台实现无缝对接）。						
常态化 AI 录播课堂									
1	课堂智能录播终端一体机	常态化录播互动一体机	<p>型号：TH-ERB 1A</p> <p>规格：</p> <p>1、录播主机采用壁挂式设计，便于教师日常使用操作，采用嵌入式 ARM 架构一体化设计。不接受服务器、1U 机架式设计和 PC 架构主机。</p> <p>2、主机采用 15.6 英寸高清液晶触控屏一体化设计，用户界面直观简单，触控屏可直接预监教师全景、教师特写、学生全景、学生特写以及多媒体 PC 教学画面，便于老师独立录课操作，无需键鼠辅助操作。主机与触控屏采用一体化设计，不接受主机外接触控面板。</p> <p>3、主机采用 Android 操作系统，无需配合编码盒使用，集交换机、视频矩阵、音频处理器于一体，一台设备完成视频录制、画面导播、编码、存储、跟踪管理、直播、点播等功能。</p> <p>4、内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。自动识别教师、学生动作完成画面导播切换。</p> <p>5、主机采用无风扇散热静音设计，低噪音不影响正常授课，</p>	天虹	安徽	12	台	30000	360000

整机正常工作状态功率不超过 50W。（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章）

6、主机整机内置音频处理模块，支持 2 路 MICin、2 路 LINEin 和 1 路 HDMIin 音频接入，同时解决课堂回声处理问题，无需外接任何音频处理设备；内置 3A 音频算法，实现自动回音消除、噪声抑制功能。

7、主机支持 4 路 RJ45 接口，其中包括 3 路 POE 输入接口，1 路 NET 网口。可以实现自动搜索识别电子云镜摄像机，并一键绑定。

8、主机支持双网段，主机外部通信网络和摄像机接入网络可设置为两个不同网段。

9、主机支持 3 路 USB 接口，其中一路为 USB3.0 接口。用户可通过 U 盘将录制视频快速拷贝带走，满足可接入键盘、鼠标、移动存储设备、导播控制台设备。

10、为保证录播主机的稳定性，标配固态硬盘，内置存储空间 120G。

11、主机兼容 H. 265 和 H. 264 视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术。

12、高清摄像头采用网络传输方式完成高质量视频传输，支持 POE 供电，实现高清摄像机视频信号、POE 供电信号和控制信号同传。不接受采用 SDI 接口的摄像头主机。



		<p>13、主机支持 RTMP 视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能。</p> <p>14、主机支持 FTP 文件传输协议、HTTP 分片上传协议，实现与资源平台无缝对接，通过网络实现视频自动上传至资源管理平台。</p>						
2	录播系统软件	<p>型号：TH-ERB 1A</p> <p>规格：</p> <p>1、系统支持本地触控导播和 WEB 远程导播。本地导播支持直接使用录播主机触控屏进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性；WEB 远程导播采用 B/S 架构设计，支持用户使用 Chrome、IE 等主流浏览器通过网络访问录播主机并完成导播操作。</p> <p>2、系统支持录制、暂停、停止等视频录制基本操作功能，可一键完成课堂录制。</p> <p>3、系统支持一键启动录制，提供全自动、半自动、手动三种模式，支持录制过程中切换模式。</p> <p>4、录播跟踪一体化设计，录播内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机。采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性，跟踪系统应不影响教师正常的教学，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在座椅安装辅助设施。</p> <p>5、系统支持多种逻辑跟踪技术，教师移动时切换为“教师全景画面”，教师讲授时切换为“教师特写画面”，学生起</p>	天虹	安徽	12	套	5000	60000

立回答问题时切换为“学生特写画面”，教师下讲台巡视时切换为“学生全景画面”。支持 PC 信号自动监测跟踪，PC 画面发生变化时自动切换为“PC 画面”。

6、系统支持设置 10 个任意屏蔽区域，系统将不对屏蔽区域进行图像分析跟踪运算，以确保整体跟踪效果。

7、系统支持通过 web 网页远程控制录播主机，可远程监看 PGM、PC、文件通道画面、教师特写画面、教师全景画面、学生特写画面、学生全景画面。

8、系统支持通过 web 网页远程进行导播控制，包括预监画面切换、导播模式（全自动、半自动、手动）切换、画面切换特效等。

9、系统支持通过 web 网页远程控制 PGM 画面布局，包括单分屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画等多种布局方式。

10、系统支持远程查看和管理系统录制的媒体资源文件，支持在线预览视频文件并下载至本地。

11、系统支持远程修改主机设置，支持远程修改主机通道配置和编码设置，支持远程修改电子云台配置，支持远程修改预监画面窗口顺序。支持远程设置设备音频设置、录像策略、定时录制时间段。

12、系统集成腾讯会议、企业微信、钉钉等主流音视频互动软件，无需外接任何视频会议终端即可使用钉钉、企业微信、腾讯会议开启音视频互动。

- |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>13、视频编码支持 H.264，标准的流媒体 MP4 文件格式。音频支持 AAC 编码。录制视频码率支持 500Kbps~40Mbps 范围内可调。支持设置音频声道、采样率、位数、码率参数，最大支持 128K 码率。</p> <p>14、系统支持对音频处理器进行设置，支持设置音频输入的逻辑角色，通过调节增益大小进行音量调节。支持设置音频输出的增益大小进行音量调节。支持 AEC 回声消除、AGC 自动增益、ANS 自动降噪和双工调节。</p> <p>15、音频处理器具有独立 IP 地址，支持通过 web 进行音频处理功能管理。</p> <p>16、系统支持电影模式和资源模式两种录制模式，电影模式和资源模式录像可同步录制。</p> <p>17、系统可同时录制生成 6 个及以上的 1080P 视频文件。</p> <p>18、系统支持在电影模式录制过程中插入视频资源文件，通过导播操作将资源视频在电影模式中播放并完成录制。</p> <p>19、录制的视频文件支持标准 MP4 格式，可自定义分片录制时长 30-240 分钟。</p> <p>20、系统支持设置定时录制，可根据课表提前设置好录像时间，可每天设置 8 个时间段并设置生效周次。</p> <p>21、系统支持用户在主机上直接查看已录制视频总容量，用户可通过查看容量显示了解主机硬盘使用情况。</p> <p>22、系统支持设置磁盘管理策略，在硬盘录像满后支持选择</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

		<p>循环覆盖或停止录像两种存储管理策略。</p> <p>23、支持插入移动硬盘或 U 盘进行录像。</p> <p>24、系统支持文件管理功能，支持按视频文件的文件名称、文件大小、录制时间进行排序。</p> <p>24、支持用户通过录播主机查看已录制的视频，并在录播主机中直接点播回放查看录制效果，支持拖拽进度条控制播放进度。</p> <p>25、支持对电影模式和资源模式同步多流录制的视频进行管理和点播，点播分辨率达 1080P。</p> <p>26、用户可通过移动磁盘或硬盘拷贝主机中的录像。</p> <p>27、系统支持通过 FTP 协议远程自动上传录像，录像停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>28、系统支持一键开启“直播推流”。</p> <p>29、系统支持 RTMP 推流功能，支持 PGM 和资源通道的主码流和子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码率，支持实现与第三方系统平台的流媒体对接。</p> <p>30、支持自定义直播分辨率、码率大小，提供超清（1080P/4Mbps）、高清（720P/2Mbps）、标清（960*540/1Mbps）等多种直播分辨率与码率可选。</p> <p>31、PGM 和资源通道均支持 RTSP、RTMP 等多种直播视频流协议。</p> <p>32、支持通过 MQTT 消息的方式控制录播主机直播、录制、</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

上传录制文件等功能。支持录播主机参数配置的导入导出，支持用户远程统一维护，满足快速升级和调试需求。

33、支持系统内进行重启，可设置定时重启。

34、支持系统时间自动与网络时间同步，无需手动设置。

35、系统支持自动检索并一键绑定 EPTZ-(4K) 高清摄像机，实现 4 路图像画面接入。

36、系统支持 1 路 PC 画面接入，并支持直接预览 4 路摄像机画面和 1 路 PC 画面，支持双击预览窗口进行画面导播切换。

37、导播画面实时显示麦克风输入音量大小，并以音频进度条的形式呈现，用户可通过查看音频进度条了解录音状态。

38、系统支持自定义导播画面延迟时间，以及 PC 画面监测报警阈值，从而提升画面切换效果。

39、系统支持切换 PGM 画面的布局模式，提供包括双分屏、三分屏、画中画、画外画、1/2/3/4/6 分屏等 9 种的布局模式。

40、系统支持 12 种转场特效，包括擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。支持添加标题、台标、字幕、片头片尾等功能。支持自定义设置台标和字幕在画面中的位置，支持直接操控主机实时添加字幕，可设置字幕颜色、字幕背景、字幕大小等。

41、支持管理员对导播参数进行设置，支持设置画面分辨率，



			包括“超清”、“高清”、“标清”、“低清”、“流畅”。						
3	音视频互动环境	教师摄像机	<p>型号：TH-Cam-LZC-4K</p> <p>规格：</p> <p>1、摄像头采用 1/2.8 英寸、846 万像素 CMOS 图像传感器，最大支持 4K@30FPS 图像输出。</p> <p>2、支持 8X 数字变焦，镜头焦距：f=7.2mm，水平视场角 <math>\geq 42^\circ</math>，支持自动对焦功能。</p> <p>3、具有高清电子云台功能，配置 4K Sensor 和 4K 镜头，通过算法实现自然、稳定、平滑的跟踪效果。</p> <p>4、智能教师跟踪，内置优秀的图像识别和跟踪算法，当教师在讲台移动时，图像可自动跟踪教师，并输出教师特写画面。</p> <p>5、图像处理，支持 2D 和 3D 图像降噪算法，大幅降低图像噪声，图像信噪比在 55dB 以上。</p> <p>6、视频输出接口，网络输出接口，支持 POE 一线通功能，电源、视频、音频、控制功能一条线实现。</p> <p>7、音视频编码：视频支持 H.265/H.264/MJPEG 编码；视频码率：32Kbps~16384Kbps，音频支持 AAC/G711A 编码；音频码率：96Kbps、128Kbps。</p> <p>8、通信协议：支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP 等多种通信协议。</p> <p>9、设备接口：1 路 USB2.0, A 口；1 路 RJ45，支持 POE；1</p>	天虹	安徽	12	台	3000	36000

		<p>路 Line-in, 3.5mm。</p> <p>10、其他参数：工作温度：-10° C~40° C, 电源 DC12V 输入，功耗≤6W。</p>						
4	学生摄像机	<p>型号：TH-Cam-SZC-4K</p> <p>规格：</p> <p>1、摄像头采用 1/2.8 英寸、846 万像素 CMOS 图像传感器，最大支持 4K@30FPS 图像输出。</p> <p>2、支持 8X 数字变焦，镜头焦距：f=2.8mm, 水平视场角 &gt;=95° 。</p> <p>3、具有高清电子云台功能，配置 4KSensor 和 4K 镜头，通过算法实现自然、稳定、平滑的跟踪效果。</p> <p>4、智能教师跟踪，内置优秀的图像识别和跟踪算法，当学生起立时，图像可自动跟踪学生，并输出学生特写画面。</p> <p>5、图像处理，支持 2D 和 3D 图像降噪算法，大幅降低图像噪声，图像信噪比在 55dB 以上。</p> <p>6、视频输出接口，网络输出接口。支持 POE 一线通功能，电源、视频、音频、控制功能一条线实现。</p> <p>7、音视频编码：视频支持 H.265/H.264/MJPEG 编码；视频码率：32Kbps~16384Kbps，音频支持 AAC/G711A 编码；音频码率：96Kbps、128Kbps。</p> <p>8、通信协议：支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP 等多种通信协议。</p>	天虹	安徽	12	台	3000	36000

		<p>9、设备接口：1路USB2.0,A口；1路RJ45，支持POE；1路Line-in，3.5mm接口。</p> <p>10、其他参数：工作温度：<math>-10^{\circ}\text{C}</math>至<math>40^{\circ}\text{C}</math>，电源DC12V输入，功耗<math>\leq 6\text{W}</math>。</p>						
5	全向型吊麦	<p>型号：TH-180</p> <p>规格：</p> <p>1、传感器类型：驻极体电容极头；</p> <p>2、拾音距离半径6米；</p> <p>3、灵敏度<math>-42\text{db}\pm 3\text{dB}</math>（<math>0\text{db}=1\text{V}/\text{Pa}@1\text{kHz}</math>）；</p> <p>4、信噪比：71db；</p> <p>5、输出连接方式：高质量屏蔽平行网线，供电和音频传输一条线完成；</p>	天虹	安徽	24	只	800	19200
6	头戴式无线麦克风	<p>型号：TH-WTM103</p> <p>规格：</p> <p>1、续航时间：4-6小时</p> <p>2、发射功率：<math>16\text{DB}\pm 1\text{DB}</math></p> <p>3、频率范围：639MHz-897MHz</p> <p>4、传输方式：FM调制</p> <p>5、传输距离：20-30M（空旷无障碍）</p> <p>6、咪头灵敏度：<math>-48\text{db}</math></p>	天虹	安徽	12	只	800	9600
7	有源音箱	<p>型号：TH-AS105</p> <p>规格：</p>	天虹	安徽	12	对	1000	12000

			<p>1、箱体采用米白色木质箱体。</p> <p>2、采用双扬声器单元，分别具有高音单元和低音单元。</p> <p>3、音箱功率：40W~80W。</p> <p>4、主音箱具有二路线性输入，一路优先级线性输入。</p> <p>5、内置双通道数字功放，支持自动检测音频信号并启动和关闭功放功能。</p> <p>6、频率响应：80Hz-18KHz(±3dB)，输出阻抗：8Ω。</p> <p>7、音量调节按钮，1路主音量调节，1路高低音调节。</p>						
8	常态化录播管理系统	课堂录制集中控制系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统绑定教室后，支持免登录使用，教师无需登录可直接便捷进入课堂。</p> <p>2、系统支持控制录播主机，完成课堂的常态化录制。录制开启前自动倒计时，为教师预留充足时间准备录制。录制过程中显示已录制时间，支持暂停和结束录制。结束录制后视频自动保存。</p> <p>3、系统支持教师预览录制视频画面，教师可通过系统直接预览录制效果，调整录制内容。</p> <p>4、系统支持自动监测显示录制视频的声音输入，教师可查看音频进度条监控录音状态。</p>	金岭教育	北京	12	套	570	6840
9		智能AI画面导	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p>	金岭教育	北京	12	套	570	6840

	播系统	<p>1、系统支持同时采集多路视频画面，包括教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、PC 画面多角度录制课堂视频，完整记录课堂情况。</p> <p>2、系统提供智能 AI 画面导播能力，教师可根据需要切换导播模式。自动导播模式下，系统支持通过多帧图像检测识别技术，自动识别包括教师讲授、教师移动、学生起立、播放 PPT 等课堂教学行为，根据教学动作自动切换录制画面，无需人工参与。</p> <p>3、系统支持当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写画面，当教师在讲台区域走动时，自动切换至教师全景画面。当学生起立回答问题时，自动换为学生特写画面。当教师进行播放 PPT 等操作电子大屏的操作时，自动切换为 PC 画面。</p> <p>4、教师可根据需要自主选择参与智能导播的视频画面范围，可选择/取消教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、PC 画面是否参与导播录制。</p> <p>5、系统支持教师切换至手动导播模式，教师可自定义切换选择想要录制的画面。</p>						
10	实况画面直播系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统支持一键创建课堂直播，无需通过平台操作。</p> <p>2、系统支持生成直播二维码，教师可直接使用手机扫码分</p>	金岭教育	北京	12	套	570	6840

		<p>享直播地址给其他用户，用户可点开直播链接观看直播内容。</p> <p>3、开启直播后，系统自动记录直播时长，教师可查看当前课堂直播时长。</p> <p>4、系统支持自动监测当前直播在线人数，教师可查看当前课堂直播画面的观看人数情况。</p> <p>5、带宽满足额定要求情况下，支持不少于 100 点并发观看高清直播。</p>						
11	课堂音频处理系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、系统提供音频管理能力，教师可检测麦克风、扬声器设备运行状态，确保音视频传输过程中系统的正常运行。</p> <p>2、支持教师控制麦克风开关，调节设备音量。</p> <p>3、系统支持自动监测麦克风收音情况，并实时显示音频输入等级。</p> <p>4、系统支持回声消除功能。</p>	金岭教育	北京	12	套	570	6840
12	教师摄像机图像处理系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、支持设置教师摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>2、支持设置教师摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>3、教师摄像机图像支持左右镜像、上下翻转。</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

		<p>4、支持对教师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>5、支持教师摄像机 RTMP 推流，推流地址可设置。</p> <p>6、支持教师摄像机 RTSP 推流，推流地址可设置。</p> <p>7、教师摄像机支持 ONVIF 协议。</p> <p>8、支持教师摄像机 1 个矩形导播跟踪区划定。</p> <p>9、支持教师摄像机 4 个导播屏蔽区划定。</p> <p>10、支持教师摄像机跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式。</p> <p>11、支持教师摄像机跟踪灵敏度设置，可适配不同场景的灵敏度要求。</p> <p>12、支持教师摄像机开启/关闭跟踪功能。</p> <p>13、支持教师上讲台、下讲台、静止检测、移动检测、讲台多目标检测等智能识别功能，并支持向录播主机发送导播码。</p>						
13	学生摄像机图像处理系统	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、支持设置学生摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>2、支持设置学生摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>3、学生摄像机图像支持左右镜像、上下翻转。</p> <p>4、支持对学生摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

			<p>关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。</p> <p>5、支持学生摄像机 RTMP 推流，推流地址可设置。</p> <p>6、支持学生摄像机 RTSP 推流，推流地址可设置。</p> <p>7、学生摄像机支持 ONVIF 协议。</p> <p>8、支持学生摄像机 1 个梯形导播跟踪区划定。</p> <p>9、支持学生摄像机跟踪灵敏度设置，可适配不同场景的灵敏度要求。</p> <p>10、支持学生摄像机开启/关闭跟踪功能。</p> <p>11、支持单学生起立、学生坐下、多位学生起立等动作检测，并支持向录播主机发送导播码。</p>						
14	AI 教研活动评估系统	校级课例研修活动管理	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、课堂实录对接 课例研修平台对接直录播管理后台，展示校园课堂直录播视频，并在平台进行分类存储。系统支持对单节课堂对接多路视频画面，包含电影模式画面、屏幕共享画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面等；</p> <p>2、课堂课例查找 平台支持课堂实录资源的存储展示。平台支持将学校课堂实录按学年学期、校区、年级、班级、学科进行分类存储，并按照观看次数、上传时间、收藏次数进行排序，便于教师的查找与课程的展示；</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

		<p>3、按课表查询课例 平台支持按课表查询课例，教师可以按周次查看课表，点击对应的课表即可查看该节次的课堂实录；</p> <p>4、研修课例观看 平台支持查看课例详情，包含讲授人、上课时间、上课班级、上课所在教室等信息，并同步推送改教师的其他课堂实录；</p> <p>5、AI 课堂行为分析 基于 AI 分析能力，系统智能分析课堂中学生行为分布、学生情绪分布，专注度曲线及 S-T 教学模式分析；</p>						
15	校级同课异构活动管理	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0 规格：</p> <p>1、异构课堂筛选查找 为便于教研活动中异构课堂的查找和筛选，平台支持按课程名称、校区、班级、学科等条件搜索实录课程，同时也支持按照观看次数、上传时间、收藏次数对课程排序，一次同课异构活动最多支持四门课程进行对比分析；</p> <p>2、异构课堂教学模式对比分析 支持对比异构课堂的课堂模式分析，展示课堂 S-T 分析图表。S-T 教学分析法能够客观地描述分析教学过程，并以图形的方法直观地表现出教师的教学风格，分析异构课堂所属的不同课堂类型，课堂类型包含对话型、混合型、讲授型、练习型。课堂模式分析可以辅助教师对比异构课堂的教学风</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

		<p>格，在教研场景下更好的研究学生、研究课堂、研究教师教法的差异；</p> <p>3、异构课堂学生行为对比分析 支持对比分析异构课堂的学生行为分布情况差异，学生行为包含阅读、书写、起立、举手、趴桌子、听讲和玩手机；</p> <p>4、异构课堂学生情绪对比分析 支持对比分析异构课堂的课堂情绪占比情况，学生课堂情绪包含中性、开心、惊讶、害怕、生气、伤心、厌恶；</p> <p>5、异构课堂专注度趋势对比分析 支持对比分析异构课堂的学生课堂专注度趋势，查看相同主题，不同形式的课堂中学生专注度随课堂时间的变化趋势；</p>						
16	校级师徒带教活动管理	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、师徒结对管理 支持学校管理员进行老教师和青年教师的师徒结对关系设置，查看学校现有的师徒结对关系，进行编辑、删除、和批量管理等操作。支持选定师傅和徒弟新增结对关系。</p> <p>2、老教师课堂点评 师徒结对后，老教师可以在线观看徒弟的课堂实录视频，对徒弟课堂的课堂设计、教学方法等进行评价。提交评价后，徒弟可以在师徒带教平台中查看相应的评价内容；</p> <p>3、青年教师课堂观摩</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

		<p>师徒结对后，徒弟可以在线观看师傅的课堂直录播视频，系统基于 AI 能力自动推送师傅课堂的学生行为分布、学生情绪分布、学生课堂专注度变化趋势、S-T 分析等，帮助徒弟了解师傅课堂的课堂结构与浮动反馈情况；</p> <p>4、课堂高光时刻</p> <p>系统自动捕捉师傅课堂中学生专注度最高的高光时刻，并记录相应的课堂时间，帮助徒弟在观摩师傅的课堂中关注学生课堂专注度，进行更有针对性的学习；</p>						
17	校级观摩评课活动管理	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、观摩评课筛选查找</p> <p>为便于教师在常态化观摩评课中按需查找和筛选课程，教室可以按课程名称、主讲教师姓名搜索课程，支持按校区、班级、学科等条件筛选实录课程，也支持按照课程观看次数、上传时间、收藏次数将课程排序；</p> <p>2、课堂打点评论</p> <p>针对平台上的课堂实录，教师可以通过弹幕的方式进行课堂点评，实现共同学习、提升教学水平的目标。听课教师可以在观看过程中查看其他教师的打点评论内容，提升观摩评课的及时性和参与感；</p> <p>3、评课内容汇聚</p> <p>支持主讲教师将自己课堂所获得的评课内容进行一键导出。</p>	金岭教育	北京	12	套	800	9600

			<p>其他教师的评课内容可以辅助教师了解自己课堂的优缺点，从而进行更有针对性的教学设计优化；</p> <p>4、课堂综合分析</p> <p>基于 AI 分析能力，系统智能分析课堂中学生行为分布、学生情绪分布，专注度曲线及 S-T 教学模式分析，辅助教师进行课堂观摩；</p>						
 <p>全过程一体化教与学</p>									
1	备课中心	电子备课本	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、教学资源设计（备资源）</p> <p>1.1 教学资源获取：支持教师通过多种途径获取教学资源，包括云资源、区本资源、校本资源及本地资源，教师在备课过程中可以下载添加、删除相关教学素材，自由使用；</p> <p>1.2 同步教学资源：系统可根据学段、学科、教材、版本自动推送相关教学资源，体系化资源类型支持课件、教案、导学案、教学图库、影音资源、微课视频、教学素材等多种资源格式。教师在备课过程中可以将资源一键加入备课本，并对备课本中的教学资源进行下载、重命名、删除等管理操作；</p> <p>1.3 云盘资源：存在教育云盘时，教育云盘中的资源与电子备课本打通，支持教师直接调用云盘资源进行预览和备课，并将个人云盘中的非结构化资源一键加入备课本；</p> <p>1.4 本地资源上传：教师可以在备课时上传本地教学资源到</p>	金岭教育	北京	3	套	15000	45000

		<p>备课本，并进行备课本中资源的预览和管理；</p> <p>2、教学活动设计（备活动）</p> <p>2.1 趣味分类教学活动设计：系统提供趣味分类课堂活动模板，教师通过简单的母类别和子类别内容填写，即可完成趣味分类教学活动的设计；</p> <p>2.2 知识配对教学活动设计：系统提供知识配对教学活动模板，教师通过简单的配对两端内容填写，即可完成知识配对教学活动的设计；</p> <p>2.3 判断对错教学活动设计：系统提供判断对错教学活动模板，教师通过简单的题目内容及答案设置，即可完成判断对错教学活动的设计；</p> <p>2.4 教学活动设计预览：创建的教学活动支持效果预览，完成编辑后即可一键加入备课本；</p> <p>3、课堂习题设计（备习题）</p> <p>3.1 手动编辑：支持教师通过手动创建的方式设计互动习题。互动习题设计支持单选题、多选题、判断题、主观题、英文语音测评和中文语音评测六种题型；</p> <p>3.2 题库选题：支持教师从同步题库中选题加入互动习题。基于系统提供的与教材章节相匹配的精品题库，教师可以将题库中的题目一键加入互动习题；</p> <p>4、教学工具设计（备白板）</p> <p>4.1 系统提供通用白板工具和具备学科属性的学科工具，针</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>对数学学科提供函数、智能图形、空间几何、直尺、量角器、圆规等工具。针对语文学科提供汉字、拼音、古诗文、汉字默写等工具，汉字学科工具支持手写识别、笔画顺序展示、及标准带读。针对英语学科提供四线三格、单词默写、翻译卡片等工具。教师可以在备课环节提前进行板书设计，将板书草稿一键插入电子备课本；</p> <p>5、电子备课本</p> <p>5.1 电子备课本创建：支持创建与教材章节相关联的电子备课本，支持教师将所需教学资源、互动习题、课堂活动、板书设计一键插入电子备课本中，</p> <p>5.2 电子备课本管理：支持教师进行备课本的新增、批量编辑、删除、重命名、移动章节位置等管理操作，建立教师个人备课空间；</p> <p>5.3 电子备课本分享：支持教师将备课成果一键分享给其他教师或分享到微信，教师可以在 PC 端或移动端进行备课本的接收；</p>						
2	教师智能教案	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、智能教案管理</p> <p>1.1 支持教师创建结构化教案，教案结构包含教学目标、重点难点、教学方法、教学环节、教学小结、作业设计模块；教师可以在已生成教案的基础上，根据教学需要进行二次编</p>	金岭教育	北京	3	套	20000	60000

辑调整；

1.2 提供针对教案的编辑，删除、保存、下载、搜索教案管理功能；

1.3 教师长期使用后，系统可以累积教案，形成个人备课空间。基于历史教案教师可以看到以往课程的案例和学生的学习过程中的反应，帮助教师进行教学反思；

2、类 word 教案编写

2.1 系统提供类 word 的文档在线编辑工具，不改变传统方式下教师使用 word 编写教案的习惯。教案各模块内容支持教师手动编辑、插入图片、调整文本格式，包括字号调整，字体加粗、下划线、对齐操作。教师可以根据实际课堂中的教学顺序，对教案中的教学方法、教学环节、教学小结等模块进行顺序的调整及模块删除操作；

2.2 支持新增教案段落，并编辑段落标题，对于段落进行排序上移、下移，支持对教案教学环节的排序进行定义；

3、教学目标智能识别

3.1 针对教师填写的教学目标，系统基于安德森认知能力体系，通过语义理解、语义分析自然语言处理技术实现能力层级的智能化识别。识别后，针对教师手动编写的每个教学目标，自动识别出“记忆、理解、运用、分析、评价、创造”的能力标签；

3.2 教学目标能力标签自动在教案上留痕，教师可以及时查



看教学目标所考察的能力标签，从而设计符合教学目标的课堂活动及教学设计，进行更有针对性的教学；

#### 4、班级学情推送

4.1 智慧教案为教师智能推送班级学情，班级学情分析包含授课班级课堂练习报告、授课班级作业报告、授课班级考试报告，教师可以在编写教案时依据班级学情针对性地设计预习任务和教学活动，从而进行精准施教；

4.2 智能教案基于班级学情智能分析出需关注学生名单，提供学优生、学困生、临界生的学生名单，教师可以基于需重点关注学生名单进行分层教学设计；

#### 5、互动

5.1 支持教师在编写教案时对其他教师发送消息，教师可以设置消息发布对象，发送后的消息可以在教案上留存。教师可以在消息频道实时查看其他教师发送的消息，实现教学上的及时互动；

5.2 教案编写过程中，教师可以使用@功能对授课班级全体学生或学生分层小组布置学习任务。布置任务时支持上传视频、图片、Word、PPT、Excel、PDF 等不同格式的题目和答案，并对是否需要学生作答进行设置，教师可以通过定时发送设置任务的发送时间和截止时间。教师发布学习任务后学生可以在学生端查看并完成相应的任务；

5.3 支持教师在编写教案的过程中对班级学生发布通知，支



		<p>持编辑通知内容，并插入表情、图片、文档、视频、音频等文件，并设置定时发送。学生可以在学生端查看相应的通知；</p> <p>6.1 教师可以将编写完成的教案分享给其他经验丰富的教师查看，邀请其他教师给予指导建议，从而帮助教师提高教案设计水平；</p> <p>7、导入 word</p> <p>7.1 支持教师将本地 Word 教案进行导入，系统智能识别并将教案进行结构划分，进行教案的电子化留存；</p> <p>8、教案智能建议</p> <p>8.1 教师编写教案后，系统可以基于教案的结构完整性、内容专业性、设计合理性等三个维度给出智能建议；</p>						
3	移动备课 (APP)	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、电子备课本管理</p> <p>1.1 为教师建立移动备课空间，支持教师使用移动端对电子备课本进行筛选、批量管理、重命名、删除管理操作。</p> <p>1.2 教师可以通过移动端将备课本一键分享给其他教师，也支持教师通过移动端接收其他教师分享的备课本。支持按默认章节路径接收电子备课本，也支持自定义章节路径接收电子备课本。</p> <p>2、备课本内容浏览</p> <p>2.1 支持备课本内的资源预览，教师可以在移动端随时浏览</p>	金岭教育	北京	3	套	2000	6000

			电子备课本中的教学资源、互动习题、课堂活动、和白板设计。						
4	授课中心	智能白板授课	<p>型号：希沃白板</p> <p>规格：</p> <p>1、电子白板可以保留教师的原书写笔迹，实现解题过程的完整展现。电子白板支持最小化，最小化时保留基础工具栏浮窗，仍可使用画笔橡皮等工具；</p> <p>2、元素选择工具：支持点选、框选白板中的元素，并激活元素的控制面板；</p> <p>3、电子画笔工具：画笔功能是教师粉笔板书的电子化替代工具，支持不同粗细、颜色的选择，满足各种书写需求。分为电子铅笔和电子粉笔两种笔触。铅笔书写流畅，自带笔锋效果。粉笔笔触自带粉尘效果，还原真实粉笔板书体验；</p> <p>4、橡皮擦除工具：支持不同尺寸的橡皮选择，支持清屏功能，且采用滑动滑条清除的方式，避免教师误操作删除重要板书内容。当教师手部与电子白板接触面积达到一定范围，自动识别为橡皮工具，极大的提高课堂板书的效率。</p> <p>5、撤回与恢复：支持撤销与恢复操作功能，避免教师进行板书时的误操作；</p> <p>6、聚光灯框选工具：支持教师框选区域，将学生的视线和注意力集中在当前授课内容上，其他区域变暗，并支持唤起答题板、抢答、抽选、聚焦、遮盖、放大等操作，提高学生</p>	希沃	广东	3	套	300	900

的课堂注意力及参与度。

7、矩形与自由绘制截图工具：系统提供截图工具，且支持常规的矩形截图和自由绘制区域的截图，截图时支持隐藏白板；

8、课堂计时器工具：提供计时器工具，帮助教师在课堂互动时记录时间，计时器支持正向计时和倒计时两种方式，适用不同的教学场景；

9、无限白板工具：支持无限板中板，教师板书写满当前白板页面后可以下滑页面继续书写，并支持设置黑、白两种背景色。板中板支持任意缩放板书内容，适应教师授课时的临时讲解需求；

10、板书内容导出：板书内容支持以 PNG 图片格式一键保存到本地，形成课堂资产；

11、免登录体验白板：教师无需登录账号密码即可体验基础的白板工具，使用画笔、橡皮及多种学科工具进行板书；

12、个性化白板背景设置：支持教师个性化切换白板背景，选择适合授课风格的板书背景；

13、客户端检测更新：显示当前版本并检测更新，有更新版本时可以在应用内更新；

14、全局最小化浮窗：支持将大屏客户端收起，但留有浮动按钮（选择、画笔、橡皮、撤回、聚光灯、录制、返回白板），可对大屏操作；



5		多学科 专属工 具	<p>型号：希沃白板</p> <p>规格：</p> <p>1、通用学科工具</p> <p>1.1 智能图形：系统支持将教师手动绘制的笔触智能识别为直线、折线、圆形、三角形、多边形等几何图形，实现图形的快速绘制；</p> <p>1.2 平面形状：支持直线、虚线、单箭头、双箭头、圆形、方形、平行四边形、梯形、五角星、心形、云朵等常用图形的快速绘制；</p> <p>1.3 思维导图：教师可以在大屏插入思维导图工具。提供树状图主题模版，支持对思维导图进行层级拆分。</p> <p>1.4 表格：支持在大屏插入表格工具，教师可以自定义表格纵横格数，并在表格中输入内容。</p> <p>2、数学学科工具</p> <p>2.1 几何图形：支持六面体、圆柱体、圆锥体等空间几何体的快速绘制。并提供 3D 几何图形展开、旋转、收起、克隆等操作，支持调节 3D 几何体的空间大小，并给几何体的各个面填充颜色，让几何讲解更加具象化；</p> <p>2.2 尺规：提供直尺、三角板、量角器、圆规等电子工具，让教师在绘制几何图形时更加方便；</p> <p>2.3 智能函数：教师可以通过手写和键入的方式插入函数解析式，系统自动识别手写函数解析式并呈现相应的函数图</p>	希沃	广东	3	套	200	600
---	--	-----------------	--	----	----	---	---	-----	-----

像。插入多个函数图像后，坐标轴上自动计算并展示函数交点。系统内置 K12 常用的六种函数，分别为一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数，教师可以一键插入函数，满足初高中数学需求；

### 3、语文学科工具

3.1 汉字：电子白板提供汉字学科工具。支持将在田字格中手写的汉字智能识别为印刷体，并展示汉字的笔画顺序、发音、笔画数、部首，让汉字学习更加生动。同时提供临摹模式，学生可以在白板上进行汉字拓写；

3.2 拼音：支持输入拼音，系统自动展示拼音表中声母和韵母的笔画，并支持播放拼音的声调。

3.3 古诗文：提供诗词朗读资源及诗词译文资源。教师可以按年级和按诗人两种方式查找诗文。

3.4 汉字默写：应用于汉字听写场景。提供小学及初中的教材汉字资源及相应的朗读功能。

### 4、英语学科工具

4.1 四线三格：系统提供英文四线三格学科工具，支持教师输入英文单词，并转写为英文印刷体形式呈现；

4.2 翻译：支持通过输入英文或中文的方式查询英文单词，并将英文单词卡插入大屏，单词卡包含单词发音、释义、词组、例句、同义词等信息。

4.3 单词默写：应用于单词听写场景。提供小学、初中、高



		<p>中的教材单词资源及相应的朗读功能。</p> <p>5、化学学科工具</p> <p>5.1 化学方程式：系统内置初高中考察的化学方程式，支持教师手写化学方程式或键盘输入化学方程式。系统会自动推送关联的化学方程式并呈现印刷体。教师可以把化学方程式一键插入大屏。</p> <p>5.2 元素周期表：提供不少于118个元素周期表的学科资源，并支持将元素原子示意图插入大屏。</p> <p>6、历史学科工具</p> <p>6.1 知识卡片（历史）：将与历史重大事件有关的史料照片及文本进行汇集，同时提供注释、分析等。包含中国历史与世界历史，支持按时间线展示知识卡片。</p>						
6	大数据精准教学	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、作业讲评</p> <p>1.1 作业概览：教师可以一键调取班级学生作业学情并进行讲评，无需额外登录网址或输入账号信息。教师可以查看班级作业学情概览，包含作业提交情况及学生名单、作业平均分、满分、最高分、最低分和作业平均用时。系统自动统计学生作业成绩分布情况，并分别展示作业优秀、良好、合格、待合格的学生名单；</p> <p>1.2 作答详情：支持教师查看作业中每道题的学生作答统计</p>	金岭教育	北京	3	套	9000	27000

		<p>及学生作答详情，支持查看每个选项的学生名单，精准定位班级学情，进行更有针对性的讲评；</p> <p>1.3 典例讲评：支持教师一键查看典型优秀作答和典型错误作答，提高作业讲评的效率；</p> <p>2、测试讲评</p> <p>2.1 测试总览：在讲评环节，支持针对阶段性测试进行讲评。教师可以查看班级学生在本次测试中的平均分、最高分、优秀率、合格率、年级排名及缺考学生名单等概览信息，并查看班级学生在年级中的表现情况及与年级平均分之间的对比；</p> <p>2.2 测试详情：支持教师查看测试中每道题的班级均分、班级得分率、及与年级均分和年级得分率的对比。查看学生作答分布及学生作答详情，定位班级共性薄弱点，进行更有针对性的测试讲评；</p> <p>3、课堂练习讲评</p> <p>3.1 在讲评环节，支持针对班级过往课堂练习进行讲评。教师可以查看过往互动练习的课堂参与情况、客观题作答选项分布、及主观题答题详情，基于学生的过往课堂表现进行更有针对性的教学；</p>						
7	课堂评价反馈管理	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、抽选活动管理：支持老师发起抽选活动，设定抽选人数</p>	金岭教育	北京	3	套	6000	18000

		<p>后发起抽选，在班级名单中随机抽选，授课大屏展示抽选到的学生名单，教师可以针对抽选学生的课堂表现给予评价，评价积分自动累计；</p> <p>2、课堂评价</p> <p>2.1 学生评价：教师可以在课堂全过程中对学生表现进行表扬，系统自动累计学生获表扬情况，对学生形成正向激励；</p> <p>2.2 课堂学生分组：支持教师开展课堂分组教学。系统提供快速分组模式，在快速分组模式下，教师只需要设定小组数量，系统基于小组数量将全班学生随机分组，教师可以手动调整每个小组内的学生名单；</p> <p>2.3 小组评价：教师可以在教学过程中对小组进行评价，系统可以根据各小组的课堂表现核算累计积分，帮助打造良好的课堂竞争环境，提升学生课堂积极性；</p> <p>2.4 班级排行榜：教师可以根据课内外表现对学生进行多维度评价，系统自动记录并累积课堂积分，便于数据化呈现并随时查看班级整体表现和学生个人表现。支持在大屏上打开班级排行榜，展示表扬榜、作业得分率、作业提交率、互动习题得分率榜单，展示每个榜单前十名的学生名单；</p>						
8	白板微课录制	<p>型号：希沃白板</p> <p>规格：</p> <p>1、微课影音同步录制</p> <p>1.1 系统基于电子白板提供微课录制功能。教师可以基于电</p>	希沃	广东	3	套	200	600

		<p>子白板一键录制微课，系统自动进行屏幕录制与声音录制，支持微课录制过程中暂停录制和继续录制；</p> <p>1.2 录制微课时支持教师调用白板工具，支持使用画笔、橡皮、聚光灯、板中板、形状、智能图形、截图、计时教学工具，保障微课的录制；</p> <p>2、微课上传云端</p> <p>2.1 系统支持将录制完成的微课一键上传至云端微课空间，进行体系化的存储和自由分享，沉淀课堂资产。也支持录制结束后清除录制的视频或在上传过程中取消上传；</p>						
9	移动授课 (APP)	<p>型号：希沃白板</p> <p>规格：</p> <p>1、拍照及图片投屏显示</p> <p>1.1 拍照及图片投屏讲解：支持对学生的作业、试卷、图片等开展拍照讲评，支持现场直接拍照和从图库直接调取进行讲解，支持图片旋转、图片裁剪等图片编辑，支持4张图片在同一界面同时展现，支持老师对展现内容手写批注的功能，为教师提供针对性的、分重点的对比讲解工具；</p> <p>1.2 移动聚光灯：在图片投屏展示过程中，支持使用聚光灯聚焦重点讲解区域，提高学生专注力；</p> <p>1.3 移动激光笔：投屏过程中，教师可以通过远程滑动激光笔定位讲解位置，使学生跟随教师的讲解思路；</p> <p>1.4 手机移动展台直播互动：支持教师通过移动终端实时直</p>	希沃	广东	3	套	300	900

			<p>播学科实验、答题过程、小组讨论等视频并投屏显示，授课大屏实时同步展示直播画面；</p> <p>2、远程演示课件播放及管理</p> <p>2.1 课件翻页：支持教师远程遥控 PPT，控制 PPT 进入播放状态，支持远程进行课件翻页；</p> <p>2.2 课件重点远程标记：支持教师使用激光笔标记重点区域；</p> <p>3、屏幕同步管理</p> <p>3.1 电脑桌面同步到手机：电脑桌面同步到手机模式支持在手机上查看与大屏完全一致的界面，并可以进行标注；</p> <p>3.2 手机屏幕同步到电脑：手机屏幕同步到电脑支持将手机投屏，在大屏上展示手机屏幕内容；</p> <p>4、文件上传</p> <p>4.1 图片上传：支持选取手机上的照片在大屏展示，针对展示中的图片支持使用移动端画笔进行批注；</p> <p>4.2 视频上传：支持选取手机上的视频在大屏展示，针对上传成功的视频支持放映。</p> <p>5、触控板</p> <p>5.1 支持教师远程操作大屏，触控板可以作为无线鼠标使用；</p>						
10	教研中心	校园资源中心	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、同步资源</p> <p>1.1 系统支持以教材为载体按照章节目录提供配套同步教学</p>	金岭教育	北京	3	套	10000	30000

资源，提供与教材相匹配的到书到课的体系化教学资源，资源涵盖小学、初中、高中全学段，提供学段学科下与主流教材版本配套的体系化教学资源，资源类型支持课件、教案、导学案、教学图库、影音资源、微课视频、题库、卷库等分类；

## 2、AI 创新教育资源

2.1 为 AI 创新教育提供体系化课程资源包。包含知识科普、编程基础、智能语音、智能图像等维度的 AI 创新教育课程。提供与课程相匹配的精品课件资源及教学素材；

## 3、特殊教育资源

3.1 为不同类型的特殊学生提供专属教育资源。特殊教育资源包含对视力残疾、听力残疾、智力残疾、肢体残疾、言语残疾、精神残疾等不同类型特殊儿童的针对性资源。特殊教育资源类型涵盖课件、教案、导学案、教学图库、影音资源、微课视频、教学素材等；

## 4、基础教育核心素养课程资源

4.1 提供基础教育系列课程，涵盖从核心素养、学科能力、课堂教学、心理健康发展在内的全系列基础教育视频课程；

## 5、校本资源库

5.1 提供校本本同资源库，学校可以对本校各类教学资源进行存储，包括学校自建资源及教师个人分享到校库的优质教学资源，资源格式类型多样，课件、教案、



		<p>教学图库、影音资源、微课视频、题库、卷库等；</p> <p>5.2 支持区域开通校本专题资源库，沉淀校本专题资源；专题资源支持自定义资源筛选内容和资源目录，设置资源的可见范围等；</p> <p>6、教师个人资源库</p> <p>6.1 个人资源库自动汇聚教师在备课、授课、测试、练习等场景使用或收录的资源。系统支持按教学资源、题卷资源对资源进行自动归类，方便教师查找检索。</p> <p>7、资源检索</p> <p>7.1 系统支持教师按教材版本和目录查找资源。针对题目支持关键字搜索，按题型、难度、区域、使用场景和时间进行筛选，并按资源更新时间进行排序显示。通过搜索和筛选排序机制，方便教师精准查找想要的资源。</p> <p>8、资源看板</p> <p>8.1 系统自动统计并展示云资源总量、题目总量、试卷资源总量及本月更新情况。支持展示热门资源排行榜和最新资源排行榜，并提供真题专区，包含小升初真题、中考真题、和高考真题；</p>						
11	微课共享管理	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、个人微课空间</p> <p>1.1 个人微课管理：个人微课空间包含通过课堂录制的教学</p>	金岭教育	北京	3	套	10000	30000

		<p>微课、课后录制的辅导微课及本地上传的微课资源。支持教师对微课进行本地上传、重命名、删除、下载、批量编辑等管理操作；</p> <p>1.2 微课分享：支持教师将个人微课空间中的微课分享到校本微课空间或以链接的方式分享到外部；</p> <p>1.3 微课标签管理：支持教师编辑微课的基本信息及标签，包含微课名称、学段、学科、版本教材、章节目录、知识点等信息；</p> <p>2、校本微课空间</p> <p>2.1 校本微课筛选检索：校本微课空间包含校本微课资源和老师分享到校库的微课资源，支持按章节或知识点目录查看校本微课，及通过关键词搜索微课视频；</p> <p>2.2 校本微课分享：教师可以一键将校本微课以链接的形式分享到外部，收到链接的教师或学生可以通过链接直接观看微课视频；</p> <p>2.3 校本微课点赞：支持对校本微课中的优秀微课视频进行点赞及取消点赞操作，系统支持显示视频获赞数；</p> <p>2.4 校本微课排序：系统支持展示每个微课的浏览量、分享量和点赞数。支持按微课观看次数、微课上传时间和微课点赞数对校本微课进行排序查看。</p> <p>2.5 同作者微课推送：当观看微课时，系统自动推送该微课作者的其他微课列表。</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>3、微课视频播放</p> <p>3.1 视频播放控制：在微课视频播放过程中，支持音量调节、暂停播放、退出播放、播放倍数调整、微课播放进度拖拽、全屏播放等操作；</p> <p>3.2 视频保护机制：系统支持微课视频自动添加水印，提高翻录的成本和难度，实现视频保护、不被盗版者轻易翻录的效果；</p>						
12	课堂行为分析	<p>型号：绿芽智慧校园云平台 V2.0</p> <p>规格：</p> <p>1、教师教学行为分析</p> <p>1.1 教师课前教学行为分析：自动记录教师的教学行为轨迹，支持教师查看个人的备课行为分析、授课行为分析及作业辅导行为分析。帮助老师了解自身教学情况，方便教师进行教学反思，对教学过程进行分析优化。支持展示教师在课前的备课行为，包含备课次数、备课活跃情况、备课内容分布、备课时间分布、校本资源贡献度等；</p> <p>1.2 教师课中教学行为分析：支持展示教师在课中的授课行为，包含授课次数、授课活跃情况、课堂互动行为分析和微课录制行为分析；</p> <p>1.3 教师课后教学行为分析</p> <p>支持展示教师在课后的辅导行为，包含作业布置次数、布置批改作业活跃情况、作业类型分布等教学行为，方便教师对</p>	金岭教育	北京	3	套	15000	45000

		<p>教学过程进行分析优化；</p> <p>2、学习行为分析</p> <p>2.1 班级学生排行榜：支持教师查看班级及学生个人的课堂表现及作业表现，促进教师课下对学生的全面分析、追踪，促进教师教学行为的改善和教学干预。</p> <p>支持查看班级排行榜，包含选定时间内的表扬排行榜、作业得分率排行榜、作业提交率排行榜、和互动习题得分率排行榜，每个排行榜展示排名前 10 的学生名单和对应的统计数据；</p> <p>2.2 班级课堂表现：支持教师查看班级整体的课堂表现情况，包含选定时间段内班级互动习题效率分析、互动习题正确率分析及班级整体获表扬统计情况等；</p> <p>2.3 学生个人课堂表现：支持教师查看学生个人的课堂表现情况，包含学生个人在选定时间段内的课堂获表扬次数统计、获表扬的学科分布情况、以及各学科互动习题正确率；</p> <p>2.4 班级作业表现：支持教师查看班级整体的作业表现情况，包含选定时间范围内各学科作业用时分析、各学科作业平均完成时长、各学科作业平均提交率及学生写作业时段分布等学生学习行为分析；</p> <p>2.5 学生个人作业表现：支持教师查看学生个人的作业表现情况，包含学生个人在选定时间段范围内的各学科作业提交率、作业成绩趋势、各学科作业用时分析及作业提交时间分</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>布情况；</p> <p>3、教学行为监管统计</p> <p>3.1 教师教学数据排行榜</p> <p>教学行为监管统计分析为管理者提供教师和学生的教与学行为统计分析与监管服务。包含教学总览及权限范围下教师的个体分析。其中教学总览包含教师教学数据排行榜、备课行为统计、授课行为统计和作业监管统计。教师教学数据排行榜为管理者自动统计一定时间段内，选定的年级和学科下教师的授课次数排行、互动使用次数排行、表扬次数排行、提问次数排行、布置作业次数排行及批改作业次数排行。系统为管理者自动展示每个榜单前十名的教师名单及对应的统计数据。</p> <p>3.2 教师备课行为监管统计</p> <p>系统为管理者展示选定时间段、年级、学科下的教师的备课参与人数、累计备课本数量以及累计备课时长。并详细展示备课教师的姓名，教师个体的累积备课时长、备课本数量、上传资源数量以及最近一次备课时间，帮助管理者及时发现学校教师在备课中的问题，及时做出干预。</p> <p>3.3 教师授课行为监管统计：系统为管理者展示选定时间段、年级、学科下的教师的授课次数、互动次数统计、课堂表扬次数统计、课堂提问次数统计和授课时长统计。并提供管理者视角下的课堂互动次数区间分布、课堂表扬次数区间分</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>布、课堂提问次数分布及授课时长区间分布。同时支持管理者查看所管理的年级学科下的教师授课明细，包含每堂课的活动次数、互动习题次数、表扬次数、工具使用次数、板书时长、及录制微课时长。帮助管理者快速了解教师的授课情况，及时发现问题，帮助教师进行教学设计上的优化提升。</p> <p>3.4 教师作业行为监管统计：系统为管理者展示选定时间段、年级、学科下的教师的作业批改次数、作业平均提交率、作业平均批改率和作业平均得分率。并支持查看作业明细及对应的作业报告。</p>						
13	移动微课中心 (APP)	<p>型号：希沃白板</p> <p>规格：</p> <p>1、移动微课管理</p> <p>1.1 系统支持教师在移动端进行微课管理。将本地微课上传到个人微课空间，支持在移动端观看微课，对微课进行搜索、筛选、重命名、删除管理操作；</p> <p>1.2 移动端微课上传：支持教师使用移动端录制微课，在录制完成后，支持将微课一键上传至云端微课空间；</p> <p>2、移动微课录制</p> <p>2.1 支持教师使用移动端进行微课录制，移动端提供简易微课录制工具，包含画笔、橡皮、插入图片、光标工具；</p> <p>2.2 支持教师在微课录制背景中插入题目图片，围绕题目进行辅导微课的录制；</p>	希沃	广东	3	套	200	600

			2.3 支持在微课录制过程时使用画笔橡皮工具进行微课讲解。支持使用光标进行重点标注，帮助学生在观看微课的过程中进行更有侧重点的学习；							
14	移动资源中心 (APP)	<p>型号：希沃白板</p> <p>规格：</p> <p>1、移动资源中心</p> <p>1.1 移动资源库：移动资源中心提供与教材相匹配的到书到课的体系化教学资源，资源涵盖小学、初中、高中全学段，资源类型包括课件、教案、导学案、教学图库、影音资源、微课视频、题库、卷库等；</p> <p>1.2 资源筛选查找：教师可以使用移动端在资源中心进行资源查找，支持教师通过关键字搜索相关教学资源，也支持教师基于资源来源和资源类型进行资源筛选；</p> <p>1.3 移动资源浏览：支持教师使用移动端进行资源的在线浏览，支持浏览的资源类型包含课件、教案、教学图库、影音资源、微课视频等，并支持查看资源的更新时间及资源浏览次数；</p>	希沃	广东	3	套	200	600		
<b>投标总价</b> （币种：人民币；单位：元）							999360			

(二) 核心产品品牌

我单位所投核心产品的品牌为：天虹。

备注：如招标文件未列明核心产品的，无需填写该项。

(三) 可选配件报价清单（非项目需求要求的必备配件，此部分不包括在总报价内）

无



(四) 供应商认为需要涉及的其他内容报价清单

无

★填写要求：

1. 《分项报价清单》所有价格应以人民币为结算单位填写；
2. 可根据实际需要增加相关内容，但原有的格式内容不得删减；

填写说明：

- 1、“原产地”是指该产品的实际生产加工地，而非品牌总公司所在地。
- 2、“规格及型号、品牌”属于“按招标定制”产品，可依招标要求响应填报；属于有明确品牌型号的产品报出具体品牌型号。
- 3、投标人根据本项目采购需求方案中的配置清单或明细列表按此表格式要求进行填报（对规格型号、品牌的要求执行填写说明第2条规定）。如不填报、漏报或错报评标委员会有权对投标人做出不利的判断。（如有涉及采购需求有要求但无法明确具体量化标准的配套工程施工、安装、装修等，可依要求只报出相应报价即可）
- 4、《（三）可选配件报价清单》格式参照《（一）项目报价表》表格，但需提供相应的品牌、规格型号、原产地、数量、单价等详细信息。