

项目清单及要求

1、 项目名称、技术规格和配置要求、数量

包一

序号	采购内容	技术规格和配置要求	数量	采购项目的实质性要求	所属行业	允许进口产品	核心产品
1	书法教学仪	--	1台		工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）	否	否
2	书法授课软件	--	1套			否	否
3	书写评测	--	1套			否	否
4	教师示范讲评	--	1套			否	否
5	书法临摹系统	--	1套			否	否
6	书法白板教学软件	--	1套			否	否
7	书法课件播放	--	1套			否	否
8	字帖制作系统	--	1套			否	否
9	全息书法碑帖	--	1套			否	否
10	全息书法字库	--	1套			否	否
11	书法课件库与书法云资源	--	1套			否	否
12	书法备课软件	--	1套			否	否
13	书法教学系统服务器	--	1台			否	否
14	智慧黑板	--	1台			否	否
15	教师教案	--	1张			否	否
16	教师条	--	1台			否	否

	案触控屏						
17	分屏共享设备	--	1套			否	否
18	学生临摹书写台	--	50台			否	否
19	学生双人书法临摹桌	--	25张			否	否
20	毛笔	--	50套			否	否
21	笔搁	--	25个			否	否
22	笔洗	--	50个			否	否
23	笔架	--	25个			否	否
24	墨水	--	50瓶			否	否
25	砚台	--	50方			否	否
26	镇尺	--	50付			否	否
27	熟宣	--	50刀			否	否
28	签字笔	--	10盒			否	否
29	硬笔临摹纸	--	25包			否	否
30	书画毡	--	1张			否	否

包二：

序号	采购内容	技术规格和配置要求	数量	采购项目的实质性要求	所属行业	允许进口产品	核心产品
1	高清录播主机	--	1台		工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）	否	否
2	录播软件系统	--	1套			否	否
3	高清老师摄像机	--	1台			否	否
4	高清学生摄像机	--	2套			否	否
5	高清摄像机管理软件	--	3套			否	否
6	无线话筒	--	1套			否	否
7	专业吊麦	--	3个			否	否

8	录播控制面板	--	1台			否	否
9	配套线材	--	1套			否	否
10	直播资源平台主机	--	1台			否	否
11	教学视频资源管理系统	--	1套			否	否
12	音响	--	2只			否	否
13	机柜	--	1台			否	否
14	观摩电视	--	1台			否	否
15	监听音响	--	1对			否	否
16	智慧黑板	--	1套			否	否
17	OPS插拔式电脑	--	1台			否	否

2、技术、商务及其他要求

包一：文昌二小书法教室采购项目

一、软件系统配置				
1	书法教学仪	1、双摄像头，主镜头 500 万像素，辅镜头 200 万像素； 2、副摄像头可插拔，能够自由调整拍摄位置及角度。 3、主摄像头为：A1 幅面书写展示范围； 4、支持双路视频同时屏幕显示；支持双路镜头画中画显示方式，并可任意切换主辅画面。 5、电脑 USB 供电，无需外接电源。	1	台
2	书法授课软件	一、软笔基础教学功能 1、《中小学书法教育指导纲要》推荐的楷书碑帖单字、行书碑帖单字、隶书碑帖单字都具有在原帖上可一键切换四种摹写教学模式：原帖摹写、单钩摹写、双钩摹写、原字摹写。 2、全息碑帖单字具备八种笔画工具，可在原帖单字上一键进行单钩提取、双钩提取、笔势提取、笔画提取、笔画笔势、当前笔画、全部笔画、笔顺示例，提取的内容在当前教学页面直接呈现。 3、任意单字以及单字所提取的当前笔画、全部笔画能够在原帖上自动重复进行摹写示范动画演示。 4、可在原帖单字上一键调出名家书写示范视频，视频采用双路采集合成录制，多角度清晰呈现书写过程，视频播放时，可同时显示原帖字作为参照。 5、任意单字可以一键同字比对，一键呈现单字在纲要推荐的颜、柳、欧、赵、褚楷书碑帖中的全部字例。 6、★支持下发任意单字的临摹练习，教师即讲，学生即练。	1	套

		<p>7、★支持组字功能：碑帖单字具有笔画分拆与整字轮廓化的功能；拆分笔画可以任意组合成新的单字；可进行轮廓化、填色、任意放大、缩小、旋转等。</p> <p>8、★支持碑帖单字进行笔势显隐、提示显隐、颜色设定、书写方格等设置。</p> <p>9、★教师可利用书法教学仪进行现场示范书写教学，提供原字参照；教师书写示范时可同时显示书写展示窗口和书写参照窗口。教师屏幕上的任意画面可一键截取到书写示范窗口，作为书写参照内容；课本、作业、挂图等任意纸质资源可一键截取到书写参照窗口；参照窗口与书写窗口可分别进行移动及缩放。</p> <p>10、可提取碑帖单字中的任意笔画进行点画讲解，拆分的单字可进行不同笔画的轮廓化、填色等结构组合。</p> <p>11、配合使用内置九宫格、米字格、回米格等书法专用图形格，教师可进行原字的参照及点画的布局操作。</p> <p>12、可设置轮廓化笔画的不同颜色。</p> <p>13、★可以一键调出单字相应碑帖：单字到碑帖、单字到笔画、笔画到原碑帖、碑帖到单字相互提取。</p> <p>14、配备的楷书全息碑帖、行书全息碑帖、隶书全息碑帖可在原帖上一键切换五种讲解显示方式：原帖方式、碑文方式、原字方式、双钩方式、单钩方式。</p> <p>15、★在全息碑帖的碑文方式下，选中碑帖内任意单字可进行同字比对，一键呈现单字在纲要推荐的颜、柳、欧、褚、赵楷书碑帖中的全部字例，支持将搜索的同字替换原帖单字直观开展比对教学；全息碑帖可同时替换多个单字，并可一键恢复原帖字。</p> <p>16、★全息碑帖任意区域均可选择、下发，开展局部碑帖的临摹练习。</p> <p>二、硬笔基础教学功能</p> <p>1、具备不少于 20 种手写硬笔全息字库，字库遵循 GB2312-1980 及 GB12345-1990 编码标准。字库中每个单字都具有动画书写示范。</p> <p>2、★每种字体的单字均可提取双钩、提取笔画，其中标准楷书具备提取原字、双钩、单钩三种摹写讲解方式；</p> <p>3、可在字库中搜索查字，所搜单字的不同书体全部呈现在集字库中。</p> <p>4、单字的多种书体可进行笔画分解，提取任意笔画，同时可对任意笔画进行组合，支持轮廓化、填色等功能。</p> <p>5、20 多种书体单字均可一键呈现笔顺示例。</p> <p>6、配备单字讲解、单字临摹、单字注摹等单字教学书法模板。</p> <p>7、配备首字注摹、注音摹写、注音临摹、楷书摹写、楷书临摹等短文教学书法模板。</p> <p>8、每个单字可以一键转到书写窗口，供教师进行书写示范参照。</p> <p>9、★任意单字、词组、短文等可一键转换为繁体字与简体字。</p> <p>三、智能书法笔教学辅助</p> <p>教师可以使用智能书法笔进行软硬笔教学，在红外、电磁、电容、电阻、光学、光波、超声等各种类型电子白板/教学一体机上仿真书写，书写仿真度高。</p>		
3	书写评测	1、★具备硬笔笔顺评测，系统自动评判笔画笔顺对错并用不同颜色及	1	套

		<p>数字标注错误笔画笔顺。</p> <p>2、★针对硬笔的书写结果进行书写检测并给出正确与错误。</p> <p>3、★系统针对书写结果为正确的具备打分功能。</p> <p>4、★针对硬笔的书写过程，可回放书写笔迹动画，方便纠错。</p>		
4	教师示范讲评	<p>1、仿真书写：可在任意类型的电子白板/触控一体机上仿真书写纲要中规定的颜、柳、欧、赵、褚楷书碑帖字，书写仿真度高。</p> <p>2、书法教学仪：采用高清双摄像头，具备五种画面模式，支持双镜头画中画，支持主辅切换。</p> <p>3、书写参照：教师书写示范时可同时显示主书写展示窗口、辅书写展示窗口和书写参照窗口。</p> <p>4、教师屏幕上的任意画面可一键截取到书写示范窗口，作为书写参照内容；课本、作业、挂图等任意纸质画面可一键截取到书写参照窗口；参照窗口与主书写窗口可分别进行移动及缩放。</p> <p>5、辅书写窗口可任意调节到多种角度，辅助展示教师书写示范。</p> <p>6、支持一键启动课堂录制，并可自动回放录制文件。</p> <p>7、★视频示范：纲要临摹范本推荐的所有楷书碑帖字配有真人书写示范视频，采用双路采集、多角度清晰呈现书写过程。碑帖字示范视频播放时，碑帖原字要作为参照显示，参照窗口可进行移位。</p> <p>8、动画示范：碑帖单字具有在原碑帖上动画摹写功能。</p>	1	套
5	书法临摹系统	<p>1、支持一键下发软笔临摹功能，学生机黑底白字，字体可一键切换楷书、行书、隶书。</p> <p>2、★支持一键下发软笔临摹功能，学生机黑底白字。</p> <p>3、★支持一键下发碑帖临摹功能，学生机黑底白字。</p>	1	套
6	书法白板教学软件	<p>1、支持多点手势指令集，白板页面可以放大、缩小、漫游等；</p> <p>2、常规白板教学工具包含：幕布、聚光灯、局部快照、提醒等。</p> <p>3、★局部快照包含：以图片形式插入到白板当前页面内，以背景形式插入到白板新建页面内，插入到书法仪的参照窗口。</p> <p>4、窗口录制、全屏录制两种录制方式，实时将教学内容录制成高品质FLV、MP4、SWF、AVI等格式的视频文件，可制作微课课件。</p>	1	套
7	书法课件播放	<p>1、★嵌入式PPT课件播放，可直接在软件界面内以放映模式打开，进行标注讲解，标注笔迹保存至原PPT文件中。</p> <p>2、嵌入式PPT课件，一键转到书法仪参照窗口进行对照讲解。</p> <p>3、嵌入式PPT课件，一键呈现多页面课件导览图，并可快速定位课件页面。</p> <p>4、★嵌入式WORD课件讲解，可直接在软件界面内以只读方式打开，并进行笔迹标注。</p> <p>5、嵌入式WORD课件，支持页面缩放与页面漫游等手势操作。</p> <p>6、嵌入式WORD课件，一键保存为图片格式自动收录到收藏夹内。</p> <p>7、嵌入式PPT、WORD课件，均可一键转到白板页面内进行内容讲解。</p> <p>8、在教学软件内打开视频、动画、图片等第三方多媒体文件。</p>	1	套
8	字帖制作系统	<p>1、配备软笔字帖编辑器、硬笔字帖编辑器。</p> <p>2、软笔字帖编辑器支持键盘输入、手写识别输入、碑帖字集点击插入、集字库点击插入四种输入方式。</p> <p>3、★软笔字帖编辑器具有单字输入和三字输入两种模式，在三字输入</p>	1	套

		<p>模式下，单字依次以原字方式、双钩方式、单钩方式呈现。</p> <p>4、软笔字帖编辑器可输入任意文本；任意单字可一键转换简繁体，可设置颜色，可呈现为单钩、双钩、原字方式；碑帖字集插入的碑帖字以原帖呈现。</p> <p>5、软笔字帖编辑器可更改字帖背景和字体颜色，具备米字格、回米格等五种书写格，可一键转换。</p> <p>6、★软笔字帖编辑器中的任意单字、词组、短文等可一键转换为仿颜楷书、礼器隶书、王体行书、清代小篆等不同书体。</p> <p>7、硬笔字帖编辑器中的任意单字、词组、短文等可一键转换为草书、铅笔篆书、标准细篆、标准粗篆、铅笔魏碑、钢笔魏碑、硬笔隶书、长仿宋体、王体钢行、王体铅行、方仿宋体、钢笔楷书、标准楷书、钢笔礼隶、铅笔礼隶、铅笔行楷、铅笔隶书、钢笔隶书、标准隶书、钢笔颜楷、铅笔颜楷、铅笔楷书等不同书体。</p> <p>8、★硬笔字帖编辑器的硬笔练习课件均可下发学生端，进行硬笔临摹练习。</p> <p>9、硬笔字帖编辑器中任意硬笔单字可一键调取此单字的关联词组，进行词组教学。</p> <p>10、硬笔字帖编辑器可更改字帖背景和字体颜色，具备田字格、信纸等六种书写格，可一键转换。</p> <p>11、任意单字、词组、短文等可一键转换为繁体字与简体字。</p> <p>备注：需提供软笔字帖生成器、硬笔字帖生成器、字体编辑工具软件著作权证书复印件，加盖公章。</p>		
9	全息书法碑帖	<p>1、具备《中小学书法教育指导纲要》规定的10个楷书全息碑帖：欧阳询《化度寺碑》《九成宫醴泉铭》、褚遂良《雁塔圣教序》《大字阴符经》、颜真卿《多宝塔碑》《颜勤礼碑》、柳公权《玄秘塔碑》《神策军碑》、赵孟頫《三门记》《妙严寺记》。</p> <p>2、具备《中小学书法教育指导纲要》规定的4个行书全息碑帖：王羲之《兰亭序》、颜真卿《祭侄文稿》、苏轼《黄州寒食诗帖》、赵孟頫《洛神赋》。</p> <p>3、具备《中小学书法教育指导纲要》规定的4个隶书全息碑帖：《乙瑛碑》、《礼器碑》、《史晨碑》、《曹全碑》。</p> <p>4、全息碑帖具备一键转换四种摹写教学方式：原帖摹写、单钩摹写、双钩摹写、原字摹写。任意方式下可直接双击碑帖上的单字进行提取，提取的任意单字都具备四种摹写讲解方式以及笔画工具、示范动画、示范视频、教师示范、插入碑帖、同字比对等功能按键。示范视频采用双路采集、多角度清晰呈现书写过程，视频播放时，碑帖原字要作为参照显示，参照窗口可进行移位。</p> <p>5、具备纲要推荐的30个赏析碑帖：《泰山刻石》、《急就章》、《宣示表》、《平复帖》、王羲之《得示帖》、王献之《中秋帖》、王珣《伯远帖》、《张猛龙碑》、智永《真草千字文》、《等慈寺碑》、孙过庭《书谱》、《灵飞经》、张旭《古诗四帖》、怀素《自叙帖》、黄庭坚《松风阁》、米芾《蜀素帖》、赵孟頫《道德经》等。</p> <p>6、提供按篆、隶、草、行、楷五种书体划分的200多个扩展高清赏析碑帖。</p>	1	套

10	全息书法字库	<p>一、软笔全息字库：</p> <p>1、具备遵循 GB2312-1980 与 GB12345-1990 编码标准的颜体楷书、礼器隶书两个全息字库。</p> <p>2、字库中每个单字都具有名家书写示范视频，示范视频采用双路采集、多角度清晰呈现书写过程。</p> <p>3、书法字库软笔单字具备笔画的拆分提取，对提取出的不同部首部件可进行任意的放大、缩小、旋转，满足集字、组字教学的需求。</p> <p>二、硬笔全息字库：</p> <p>1、具备符合 GB2312-1980 与 GB12345-1990 编码标准的标准楷书、钢笔楷书、钢笔颜楷、铅笔颜楷、铅笔楷书、铅笔行楷、钢笔礼隶、铅笔礼隶、标准隶书、钢笔隶书、铅笔隶书、隶书、标准粗篆、标准细篆、铅笔篆书、草书、钢笔魏碑、铅笔魏碑、仿宋、长仿等硬笔全息书法字库，以及每个单字的书写动画。</p> <p>2、★书法字库包含 16 万字以上，每个字可任意缩放，生成单钩、双钩、笔画、笔顺，具备书写过程示范。</p> <p>3、书法字库硬笔单字具备笔画的拆分提取，对提取出的不同部首部件可进行任意的放大、缩小、旋转，满足集字、组字教学的需求。</p>	1	套
11	书法课件库与书法云资源	<p>1、书法字库支持集字、组字。</p> <p>2、单字的笔画以及整字的矢量轮廓化支持制作供学生临摹练习的作业。</p> <p>3、具备 18 万个以上的软硬笔摹写动画，以原帖为背景的任意单字以及单字的任意笔画进行摹写动画演示。</p> <p>4、具备《2015 年义务教育书法教学用书目录》中配套的全部书法课本课件。</p> <p>5、★软笔基础课件：配备按基本笔画、偏旁部首、结字的基本原理及古人论书等内容系统化编写的颜体与欧体软笔楷书基础课件，基本笔画课件配备双镜头录制的真人书写示范视频。</p> <p>6、硬笔基础课件：配备按基本笔画、笔顺规则、间架结构、永字八法、结构分析、汉字演变、偏旁部首等内容编写的硬笔楷书基础课件。</p> <p>7、提供百篇以上名家简史、书法简史、书法故事等书法知识课件。</p> <p>8、★提供笔势线、轮廓线、序号线、米字格、田字格等几十个书法教学专用图形，以及数百个常用图形；提供色彩、字体多样化的标题字输入框以及可添加拼音、设置多种书体的常用写字格文本框。</p> <p>9、提供每日云课堂资源，可在书法教学过程中直接使用。</p> <p>10、教学软件可直接访问各类网络信息资源，并具有网页板书与网页控制等功能。</p> <p>11、提供不小于 1000 篇软笔课堂摹写课件，包含：颜体 119 个课件、欧体 122 个课件、柳体 115 个课件、赵体 32 个课件。</p> <p>12、提供不小于 1600 篇软笔课堂互动课件，包含：部件组字（颜勤礼碑字）199 个课件、拆字组字（颜勤礼碑字）81 个课件。</p> <p>13、提供不小于 1500 篇软笔国学典籍字帖，包含：楷书：三字经、弟子规、中华字经、千字文，隶书：三字经、弟子规、中华字经、千字文。</p> <p>14、提供软笔时讯字帖，仿颜、隶书的习式金句 100 条。</p>	1	套

		<p>15、提供不小于 260 个硬笔课堂互动课件、20 个硬笔课堂临摹课件。包含：笔画、部首、结构等。</p> <p>16、提供硬笔课堂评测课件，包含：人教社 1—6 年级的生字评测。</p> <p>17、提供不小于 800 篇硬笔诗词临摹字帖，包含：唐诗、宋词、元曲。</p> <p>18、提供硬笔时讯字帖，不小于 80 个课时。</p>		
12	书法备课软件	<p>1、独立的备课软件内嵌丰富的书法教学资源，可进行软笔书法教学与硬笔楷书教学的教案编写、课件制作。</p> <p>2、可对系统所提供的所有课件进行二次编辑。</p> <p>3、具有碑帖提取、单字提取、笔画提取、双钩提取、单钩提取、笔势提取、笔势分解、笔画分解、笔势图绘制、字集搜索与集字、组字等功能。</p> <p>4、支持笔画、部首、整字的轮廓化，可以填色、调整图层顺序、缩放、旋转。</p> <p>5、★可将软件内的书法教学资源，包括碑帖、笔画、单字的各种书写及表现形态直接粘贴到 PPT、Word 等软件中使用。</p> <p>6、提供笔势线、轮廓线、序号线、米字格、田字格等几十个书法教学专用图形，以及数百个常用图形。</p> <p>7、提供可添加拼音的文本输入框与色彩、字体多样化的标题字输入框。</p> <p>8、提供软笔字帖编辑器，支持键盘输入、手写识别输入、碑帖字集点击插入、集字库点击插入四种输入方式。</p> <p>9、软笔字帖编辑器可输入任意文本；任意单字可一键转换简体，可设置颜色，可呈现为单钩、双钩、原字方式；碑帖字集插入的碑帖字以原帖呈现。</p> <p>10、软笔字帖编辑器可更改字帖背景，具备米字格、回米格等五种书写格，可一键转换。</p> <p>11、具备硬笔字帖编辑器，任意单字、词组、短文等可一键繁简转换。</p> <p>12、硬笔字帖编辑器中的任意单字、词组、短文等可一键转换为草书、铅笔篆书、标准细篆、标准粗篆、铅笔魏碑、钢笔魏碑、硬笔隶书、长仿宋体、方仿宋体、钢笔楷书、标准楷书、钢笔礼隶、铅笔礼隶、铅笔行楷、铅笔隶书、钢笔隶书、标准隶书、钢笔颜楷、铅笔颜楷、铅笔楷书等不同书体。</p> <p>13、硬笔字帖编辑器中任意硬笔单字可一键调取此单字的关联词组，进行词组教学。</p> <p>14、硬笔字帖编辑器可更改字帖背景，具备田字格、信纸等六种书写格，可一键转换。</p> <p>15、内置 A4 和 A3 的横向、纵向页面模板，将编辑好的软笔、硬笔字帖导出为图片文件进行打印。可作为学生的课堂临摹练习或课后作业。</p> <p>16、★遵循 MS-Windows 信息交换规范，可将所有书法教学资源，包括多媒体内容、碑帖、单字的各种书写及表现形式直接粘贴到 PPT、Word 中，支持教师使用 PPT、Word 进行授课与教学交流。</p> <p>备注：需提供书法备课软件著作权证书复印件，加盖公章。</p>	1	套
二、教室硬件配置				
13	书法教学	书法教学系统专用服务器：	1	台

	系统服务器	<p>操作系统：win10 系统 (X64)</p> <p>CPU 型号：i7</p> <p>内存：8G</p> <p>硬盘：1T</p> <p>网卡：1000Mbps 以太网卡</p> <p>接口：VGA、HDMI、6 口 UBS 端口、5 合一多卡读卡器</p> <p>内置临摹控制卡及控制软件，可同时支持不少于 88 个终端，通过一根视频线传输视频、图片、课件等多媒体资源；</p> <p>内置书法资源数据库：标准配置资源量不少于 361G；系统开放接口，支持自主添加课件、多媒体资源。</p>		
14	智慧黑板	<p>一：整体要求</p> <p>1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机均支持普通粉笔直接书写。</p> <p>2、★整机屏幕采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例：16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160，钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>3、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>二：主要功能</p> <p>1、整机内置 2.1 声道音响，前朝向≥15W 中高音扬声器≥2 个，后朝向≥20W 低音扬声器≥1 个，额定总功率≥50W</p> <p>2、整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广、视差更小。</p> <p>3、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>4、整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课等应用。对角角度≥120 度。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。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>5、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。</p> <p>6、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>7、外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>8、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选</p>	1	台

		<p>择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>9、★整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤ 0.5（蓝光危害最大状况下）。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>10、整机内置独立 AP 路由模块，支持不少于 40 个学生端同时连接到整机自发的 AP 路由网络，并能够顺畅同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，降低部署复杂度。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>11、整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p> <p>12、支持课堂简易录播（轻录播）功能，录制屏幕及整机半径 4 米内课堂现场音频</p> <p>13、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>14、支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。</p> <p>15、设备支持通过桌面虚拟按键，一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>三：触摸系统</p> <p>1、交互式黑板采用红外触控或电容触控或更先进的触控技术，支持 Windows 系统中≥ 20点触控，支持在 Android 系统中≥ 10点触控。</p> <p>2、触摸屏具有防光干扰功能，能在照度 100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。</p> <p>3、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，无需安装触摸驱动。</p> <p>四：OPS 电脑</p> <p>1、主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 $\geq i5$ CPU。内存：$\geq 4GB$ DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：$\geq 128GB$ SSD 固态硬盘。</p> <p>2、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$。</p> <p>3、采用免工具拆卸方式，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供具有“CNAS、CMA、CAL”标识的检测报告证明并提供复印件盖投标人鲜章）</p> <p>4、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路 HDMI ，≥ 3路 USB，具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>5、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备</p>		
15	教师条案	<p>1、规格：长*宽*高： 180cm*80cm*75cm；</p> <p>2、材质：实木材质；</p> <p>3、全部卯榫结构</p>	1	张

		<p>4、支持将本方案中的书法教学系统专用服务器、教师条案触摸屏、书法教学仪集成在条案中。</p> <p>5、毛笔笔架：340mm*360mm*120mm，材质：鸡翅木</p> <p>6、笔洗：190mm*190mm*70mm，材质：优质陶瓷</p> <p>7、砚台：200mm*120mm*25mm</p> <p>8、砚台水滴：陶瓷</p> <p>9、笔搁：卧式笔架，材质：实木</p> <p>10、镇尺：加重型黑梓木</p> <p>11、笔筒：95mm*95mm*125mm，材质优质陶瓷</p> <p>12、毛笔套装：狼毫兼毫羊毫</p> <p>13、毛毡：1000mm*1000mm，材质：羊毛，可水洗反复使用。</p> <p>14、配套实木座椅。</p>		
16	教师条案 触控屏	<p>1、尺寸：21.5寸十点触控屏</p> <p>2、与教学触控大屏、电子白板同步</p> <p>3、分辨率：1920*1080</p> <p>4、可视角度 170° /160° (CR≥10)，灵活俯仰大角度调整。</p>	1	台
17	分屏共享 设备	<p>1、输入接口：1路VGA15HDF接口输入</p> <p>2、转换器：VGA分配器</p> <p>3、连接线：VGA线</p> <p>4、输入电平：0.5-1VP-P</p> <p>5、输出阻抗：75Ω</p>	1	套
18	学生临摹 书写台	<p>1、临摹屏上电子字帖清晰度高；成像尺寸不小于：21.5寸屏；</p> <p>2、分辨率：1920×1080，采用宽视角护眼屏，防水防爆防尘设计；</p> <p>3、临摹屏可承重60KG以内无裂痕。</p> <p>4、防水：临摹屏支持防水功能。</p> <p>5、耐磨：临摹屏整个显示面板全贴合钢化玻璃，可抗击数十万次自然摩擦无划痕。</p> <p>6、护眼：发光柔和，有效过滤蓝光，保护学生眼睛。</p> <p>7、支持学生用宣纸、毛笔、硬笔临摹纸、签字笔传统的书写方式进行高清临摹。</p>	50	台
19	学生双人 书法临摹 桌	<p>支持桌面嵌入临摹功能；</p> <p>1、规格不小于：长*宽*高：140cm*60cm*75cm；</p> <p>2、材质：实木材质；</p> <p>3、传统制作工艺，全部卯榫结构，中式仿古书桌风格，环保烤漆喷涂处理；</p> <p>4、书法桌下部设有储物柜，可隐藏式布线设计，保证所有布线不外露，保护学生用电安全。</p>	25	张
20	毛笔	狼毫兼毫羊毫套装。	50	套
21	笔搁	实木五指山叉	25	个
22	笔洗	青花小号笔洗	50	个
23	笔架	实木材质，长度不小于155mm	25	个
24	墨水	精品250墨汁	50	瓶
25	砚台	直径不小于100mm，高度不小于20mm；	50	方
26	镇尺	实木、素面，外观尺寸不小于200*40*16mm	50	付

27	熟宣	每刀 100 张。	50	刀
28	签字笔	笔芯颜色：黑色、书写粗细：0.5mm（10 支/盒）	10	盒
29	硬笔临摹纸	尺寸：A4、类型：硫酸纸（100 张/包）	25	包
30	书画毡	白色优质澳洲羊毛书画毡，尺寸不小于 1000*1000mm	1	张

商务要求：

序号	内容	招标/采购要求
1	交货时间	中标单位应保证在合同签订后 50 日内供货及安装
2	交货地点	项目业主指定地点
3	履约、验收要求与标准	中标单位完成履约条款后，提交验收申请。项目业主根据项目实施情况，制定验收方案，组织验收，填报《政府采购履约验收表》。所有验收小组成员签署完毕后，经验收监督签字确认生效。项目业主和受益人或使用人相分离的项目，应由受益人或使用人签署项目完成证明材料。
4	款项支付方式、进度	本项目费用按项目进度支付并在通过验收后完成支付。中标单位须向项目业主出具与结算金额一致的合法有效完整的税务发票及凭证资料进行支付结算。
5	质保及售后服务要求/后续服务要求	2 年。免费质保期内，人为损坏的设施设备，中标单位应在投标文件中提供解决方案。
6	其他	

包二：文昌一小录播教室采购项目

序号	名称	设备描述	数量	单位
1	高清录播主机	<p>1)★ 要求采用嵌入式 ARM 架构设计, Linux 操作系统, 高度集成多种功能应用, 包括管理、导播、录制、跟踪、直播、点播等功能。</p> <p>2) 内置音频处理功能, 支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节, 支持对音频输出通道进行静音设置。提供上述功能的软件设置界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>3) ★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。</p> <p>4)★ 录播主机内置互动功能, 支持标准 H. 323 协议和 SIP 协议, 要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 2 台录播主机之间的音视频在线互动。</p> <p>5)★ 支持≥4 路 1080P 高清视频输入, 包括≥2 路 3G-SDI 高清摄像机信号、1 路 HDMI 信号和 1 路 VGA 信号。两个非云台摄像机完成“教师特写”、“教师全景”、“学生特写”和“学生全景”四个画面的拍摄录制, 并自动生成相应的预览画面。</p> <p>6) 支持≥3 路 HDMI 输出, 支持通过 HDMI 输出录制效果画面。</p> <p>7) 采用 AAC 音频编码技术, 支持 2 路 XLR 平衡音频输入、2 路 Line in、1 路 Line out 输出。</p> <p>8) 采用标准 H. 264 视频编码技术, 内置至少 1T 存储硬盘, 支持 MP4 视频封装格式。</p> <p>9) 高清录播主机支持通过一条标准 SDI 线连接高清云台摄像机, 即可实现视频传输、供电和云台控制功能。</p> <p>10)★具有≥两个 USB 接口, 可通过 USB 方式连接并采集触控大屏的画笔书写笔迹。</p> <p>11) 支持与资源平台无缝对接, 实现视频自动上传功能。当录播主机处于休眠状态时, 平台自动远程唤醒录播主机, 使录播主机通过 FTP 方式进行录制视频文件的自动上传至平台。</p> <p>12) 具有嵌入式低功耗环保优势, 整机正常工作状态下功耗不超过 50W。采用无风扇散热设计, 低噪音不影响正常授课。</p> <p>13) 具备实时采集 800 万以上像素的一线通双视频云镜能力。</p>	1	台
2	录播软件系统	<p>1. 电子云台应用软件:</p> <p>1) 支持 B/S 架构设计, 能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行管理。</p> <p>2) 支持录制、暂停、停止等基本功能操作。</p> <p>3) 支持全自动、手动两种录制模式, 支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>4)★支持通过电子云镜应用技术, 单镜头拍摄生成全景和特写两个 1080P 高清画面。</p> <p>5)★录播主机支持 EPTZ 电子云台控制功能, 实现对非云台摄像机拍摄的特写画面进行电子云台控制, 包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。EPTZ 电子云台控制功能应具有鼠标快速定位功能, 通过鼠标点击快速居中画面区域。</p> <p>6) 支持硬盘格式化功能, 支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>7) 支持中英文双语版本切换, 适合不同用户的应用需求。提供中英文切换功能界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>8) 支持系统软件版本管理, 包括软件版本查询, 在线升级与系统授权。支持查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号和设备运行的实时 CPU 温度。</p> <p>9)★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和辅助跟踪摄像机。采用电子云台图像跟踪技术, 实现教学过程的全自动跟踪切换拍摄。与高清录播主机、高清教师摄像机、高清学生摄像机实现无缝对接, 实现各自的功能。</p> <p>10) 支持多种逻辑跟踪技术, 支持 VGA 信号自动检测跟踪, 支持自定义 VGA 保留时间。</p> <p>11)★支持 10 个以上任意区域主动屏蔽功能, 比如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方, 所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算, 以避免这些地方干扰整体的跟踪效</p>	1	套

		<p>果。</p> <p>2. 流媒体直播软件：</p> <p>1) 支持录播一键开启“直播”功能。</p> <p>2) 支持网络直播参数设置、直播码流设置</p> <p>3) 支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流。</p> <p>4) ★支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。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流可选。</p> <p>5) 支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流协议，支持 TCP 和 UDP 传输协议。</p> <p>6) ★支持 RTMP 推流功能，除录播向资源平台实现 FTP 推流上传外，至少额外支持 3 路以上 RTMP 推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接。</p> <p>7) 支持 VLC 缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值 280~500ms 可设。</p> <p>3. 流媒体导播软件：</p> <p>1) 提供所有接入摄像机画面和 1 路教师电脑画面预览窗口，支持视频画面任意切换。</p> <p>2) 支持 9 种以上可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>3) 应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持 8 个预置位设置与调用功能。</p> <p>4) 提供 8 种以上转场特效，包括渐变、缩放、切换等。支持在添加 LOGO、字幕功能，支持通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 和字幕在画面的显示位置。</p> <p>5) 支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，支持通过辅助软件远程实时添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持字幕和背景的透明度设置功能。支持字幕滚动和固定位置两种显示方式。</p> <p>4. 流媒体点播软件：</p> <p>1) 为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；</p> <p>2) 支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设。支持对视频文件进行点播回放，支持拖拽播放进度条播放；</p> <p>3) ★录制文件支持分割技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。提供软件功能界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>4) 支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流；</p> <p>5) 支持录像文件下载；</p> <p>6) 支持对视频进行手动 FTP 上传。</p>		
3	高清老师摄像机	<p>1) 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸</p> <p>2) ★采用逐行扫描模式，总像素：≥1752 万，有效像素：≥1615 万</p> <p>3) 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法</p> <p>4) 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2°</p> <p>5) 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应</p> <p>6) 视频接口：3G-SDI、网络</p> <p>7) 编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC</p> <p>8) 电源支持：DC12V、PoC</p> <p>9) ★内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式。</p> <p>10) ★整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应 ≥100000 小时，提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测报告复印件并加盖投标人公章。</p> <p>11) 要求摄像机与录播主机为同一品牌。</p>	1	台

4	高清学生摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1) 传感器类型: CMOS、1/2.3 英寸 2) ★采用逐行扫描模式, 总像素: ≥ 1752 万, 有效像素: ≥ 1615 万 3) 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 4) 最大水平视场角 49°, 最大垂直视场角 28.2° 5) 网络接口: RJ45, 10/100/1000M 自适应 6) 视频接口: 3G-SDI、网络 7) 编码技术: 视频 H.264/H.265, 音频 AAC 8) 电源支持: DC12V、PoC 9) ★内置跟踪分析功能, 无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉, 支持教师全景和特写切换跟踪模式。 10) ★整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应 ≥ 100000 小时, 提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测报告复印件并加盖投标人公章。 11) 要求摄像机与录播主机为同一品牌。 	2	套
5	高清摄像机管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1) 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2) 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3) 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5) 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调范围 $0\sim 200$。 6) 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7) 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 	3	套
6	无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 载波频率: UHF700-900MHz; 频道数: 1000 (5 组共计); 2. 振荡方式: PLL; 调制方式: FM; 额定频偏: ± 25KHz; 3. 频率稳定度: $\pm 0.0005\%$; 拾音类型; 动圈式; 4. 音频频响: 80Hz-19KHz; 拾音指向性; 心型指向; 5. 灵敏度: -40dB; 动态范围; 110dB; 6. 失真度: $\leq 0.5\%$ @1KHz; 信噪比: 95dB(A); 7. 电源供应: DC+3V (1.5V 2 节 AA 电池); 功耗电流: 135mA (使用优质高效碱性电池, 可连续使用 10 小时以上)。 8. 满足 XLR 平衡式与 $\Phi 6.3$ 不平衡式输出 9. 满足接收机和发射机 LCD 显示, 信号强度、音频动态、工作频率、静音、电池电量等一目了然。满足主机显示屏有发射机电池快耗尽提示功能。 10. 采用金属手咪和接收机, 耐用防摔 	1	套
7	专业吊麦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指向性: 超心型 2. 频率响应: 40Hz—16kHz 3. 灵敏度: $-29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ (1dB=1V/Pa at 1kHz) 4. 最大声压级: 130dB (T.H.D $\leq 1\%$ at 1kHz) 5. 信噪比: 70dB (1KHz at 1Pa) 6. 动态范围: 106dB (1kHz at Max SPL) 7. 使用电源: 麦克风一线通供电 8. 输出接口: RJ45, 数字音频接口 	3	个
8	录播控制面板	<ol style="list-style-type: none"> 1) 在讲台上镶嵌式安装方式; 2) 一键式录播控制: 录制、暂停、停止等功能; 3) 可锁定 VGA 信号进行录制和直播; 4) 支持一键式系统电源开关控制。 	1	台
9	配套线材	配套线缆, 安装附件 (包括吊麦音频线、吊麦支架、音频线及部分定制音频线缆、16 口交换机)	1	套
10	直播资源平台主机	<ol style="list-style-type: none"> (1) 设备高度: $\leq 1\text{U}$ (2) 硬件架构: 嵌入式 ARM 架构设计, 主机出厂内置视频资源管理平台, 无需进行复杂的系统环境、软件安装作。 (3) 系统支持: Linux 系统 (4) 数据库支持: MYSQL (5) 存储容量: 4TB SATA 7.2k 3.5in (6) 网络连接: RJ45 千兆网口 (7) 通讯接口: 支持两个以上 USB2.0 接口 (8) 支持 Rst 设备一键复位功能 (9) 采用安全电压不大于 DC36V 供电, 节能环保, 采用无风扇设计, 低噪 	1	台

		音。 (10) 支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播。 (11) 提供权威检测机构出具的产品无故障运行时间 MTBF>60000 小时检测报告复印件加盖投标人公章。		
11	教学视频资源管理系统	<p>1. 信息管理系统</p> <p>(1) ★录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。</p> <p>(3) ★录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。</p> <p>(4) 资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。</p> <p>(5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>(6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。提供软件功能界面截图。</p> <p>(7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。</p> <p>(8) ★虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(9) 教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。</p> <p>(11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>(12) 强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。</p> <p>(13) ★流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(14) ★存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>2. 直播点播系统</p> <p>(1) ★基于 flash+html5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看。</p> <p>(2) ★支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。</p> <p>(3) 集群技术：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。</p> <p>(4) 多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(5) 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。</p> <p>(6) 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。</p> <p>(7) 提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、</p>	1	套

		<p>QQ、微信等社交平台中。</p> <p>3. 微课管理系统</p> <p>(1) 提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。</p> <p>(2) ★提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。</p> <p>(3) ★微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(4) 支持PPT课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持PPT分页预览，并进行切换录制。</p> <p>4. 微媒体发布系统</p> <p>(1) 支持数字校园音视频、通知统一发布，将发布内容实时统一发布到各教室、走廊、校门口等场所的大屏一体机或显示屏上。</p> <p>(2) ★支持平台通过网络可直接将录播教室的直播画面、平台内视频文件、通知公告，定时推送到所有指定分组的显示接收端。</p> <p>(3) 支持对推送对象进行分组，如全校、初一年级、初二年级等，实现强制性定向推送。</p> <p>(4) ★支持管理员制定推送节目计划列表，推送计划至少支持未来六个月。支持设置推送内容，包括直播、视频点播、通知公告。支持设置推送的节目时间，精确到分钟，可实现对推送内容的预览。</p> <p>(5) 支持查询节目列表记录，支持对制定的节目列表进行编辑和删除。</p> <p>(6) 通知公告内容支持手动输入文字或直接导入PDF，支持PDF文档通知在推送过程中自动按指定速度翻页。</p> <p>(7) ★学校各课室显示设备在指定的时间段内自动弹出并播放推送列表的节目，无需人为操作，实现虚拟直播效果。播放完毕后自动最小化播放软件。</p> <p>(8) 安装在各课室的客户端接收软件支持在线自动升级，无需人为后期维护。</p> <p>5. 移动APP应用服务</p> <p>(1) 提供自主研发的平台移动端APP，支持与视频资源管理平台对接。</p> <p>(2) ★移动端APP应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。</p> <p>(3) ★移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。</p> <p>(4) 移动端APP支持直接播放视频，无需调用其它播放器直播。</p> <p>(5) 支持移动端APP点播视频时查看视频信息、视频附件。提供软件功能界面截图。</p> <p>(6) ★手机端平台APP支持IOS和Android系统，APP应通过相关标准审核，支持在AppStore、安卓APP商店如小米应用商城，华为应用商城，豌豆荚，应用宝，安卓市场等直接搜索下载。提供软件功能界面截图，加盖投标人公章。</p> <p>(7) 支持用户权限系统，区分老师、家长、学生角色；支持班级管理，老师可创建班级并绑定班级学生、家长可绑定与学生关系。支持老师在班级内发布通知、在线布置作业。</p> <p>(8) 支持学生成绩统计功能，家长可查询学生子女的历次考试成绩，并查看子女所在班级平均分。子女历次成绩的变化以曲线图形式呈现。提供软件功能界面截图。</p> <p>(9) 支持学校和老师通过APP在线组织校园活动、创建社团管理。</p> <p>(10) 支持建立班级群，班级内家长和老师、学生可实现如微信、QQ般的在线文字、语音、图片即时交流。并支持在班级圈发布图文形式的内容分享。</p> <p>(11) 支持家长通过APP进行在线请假，支持老师一键批复功能。</p> <p>(12) 要求提供APP定期推送教育资讯相关精品文章服务，老师、家长、学生可进行阅读并评论、点赞。</p> <p>(13) 提供移动学习软件相关软件著作权证书复印件。</p> <p>6. 其他要求</p> <p>(1) 为了保证系统兼容性，要求平台与录播主机为同一品牌。</p>		
12	音响	额定/峰值功率：60W / 240 W ； 额定阻抗： 8Ω	2	只

13	机柜	22U	1	台
14	观摩电视	全高清（1920x1080），75英寸数字电视	1	台
15	监听音响	额定/峰值功率：60W / 240 W ； 额定阻抗： 8Ω	1	对
16	智慧黑板	<p>一. 智慧黑板</p> <p>1. 要求采用一体化设计，无明显拼接痕迹，外观简洁。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，液晶屏尺寸≥86英寸，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种媒介书写。</p> <p>2. 要求智慧黑板具有一体化粉笔槽设计，可放置粉笔，翻页笔等物品，左右副板采用有机复合书写板，粉笔书写流畅、清晰，表面平整耐磨、抗冲击，支持磁性材料吸附。</p> <p>3. 要求智慧黑板显示分辨率≥3840X2160，整机厚度不大于 60mm。</p> <p>4. 要求采用液晶显示屏对比度不低于 4000:1，亮度不低于 450cd/m²，可视角度不低于 178°，响应速度≤8ms。</p> <p>5. 要求智慧黑板采用投射式电容触控技术，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广，支持不少于 10 点的触控互动体验。</p> <p>6. 要求支持智慧黑板处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至智慧黑板时，智慧黑板智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>7. 要求智慧黑板支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭，并可进行色温调节、护眼模式开启和关闭。</p> <p>8. 要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五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≤2s。</p> <p>9. 要求支持物理按键实现节能熄屏/唤醒，并可与五指熄屏功能互通互用。</p> <p>10. 要求具有悬浮菜单功能，悬浮菜单中支持输入源选择、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>11. 要求具备三指罗盘跟随功能，三指调用悬浮菜单到屏幕任意位置。</p> <p>12. 要求智慧黑板具有前置物理按键，数量不少于 8 个，至少包含电源键、信号源、音量、一键录屏等，按键具备明显标识。</p> <p>13. ★要求电源板、视频卡等关键器件采用抽拉盒插拔式设计，位于黑板下方，无需取下智慧黑板即可实现插拔更换，OPS 电脑模块集成在抽拉盒内，可单独插拔，也可随抽拉盒整体插拔，便于安装维护。（经国家认可的第三方检测机构出具检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>14. 智慧黑板支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。</p> <p>15. ★要求具有刷卡开关机功能，每台黑板配≥5 张 IC 卡，黑板支持 IC 卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的 IC 卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，支持查看、导入、导出、删除授权账号信息，支持通过手机等电子设备 NFC 功能控制设备开关机。（经国家认可的第三方检测机构出具检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>16. 智慧黑板支持 Android、Windows 双系统，可通过触摸操作一键切换，</p>	1	套

		<p>安卓系统版本不低于 Android8.0, 内存不低于 2G, 存储不低于 16G, 安卓下支持 4K 画面输出。</p> <p>17. 要求产品内置中控触摸菜单, 中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度调节、声音调节等整合到同一菜单下, 无需物理按键, 且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单, 方便快捷。</p> <p>18. 要求支持内置电脑、外接信号源输入模式下, 实现窗口一键下移功能, 便于不同身高的人员操作使用。</p> <p>19. ★要求智慧黑板支持 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口只一根线连接即可实现 4K 信号传输、外部电脑音视频信号传输给智慧黑板、智慧黑板对外接电脑进行触控操作等功能。(经国家认可的第三方检测机构出具检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>20. 触摸中控菜单上的通道信号源名称支持自定义, 支持中、英文、数字命名修改, 方便老师识别。</p> <p>21. 要求支持 Windows、Android、HDMI、VGA、Type-C 等多种信号源输入选择。</p> <p>22. 为更好的辅助教学, 要求产品前置接口具备 ≥ 2 路 USB 双通道接口, 支持 Windows 及 Android 双系统识别; 具备 ≥ 1 路前置 USB 触控输出接口, ≥ 1 路前置 HDMI 输入接口。</p> <p>23. 要求智慧黑板内置摄像头, 有效像素 800W, 支持双数字音频 MIC, 支持通过视频软件调用摄像头进行场景音视频录制。</p> <p>24. 要求智慧黑板支持外接信号源接入时支持自动跳转到外接信号源通道。</p> <p>25. 接口要求: ≥ 2 路 HDMI 输入, ≥ 1 路 VGA 输入, ≥ 1 路 AUDIO 输入, ≥ 1 路 3.5 mm 耳机输出, ≥ 1 路 3.5 mm MIC 输入, ≥ 1 路 RS232 输入, ≥ 1 路 LAN 输入, ≥ 1 路 UP-USB(安卓升级) 输入, ≥ 2 路 USB(全通道识别), ≥ 1 路 TOUCH -USB 输入, 输入 ≥ 1 路 TYPE-C 端口输入。</p> <p>26. 要求产品内置喇叭, 功率 $\geq 2 \times 30W$, 立体声、双声道、高保真。</p> <p>27. 为保护使用者的视力, 要求产品具有光生物安全(防蓝光), 无危害。</p> <p>28. 支持展板功能, 可快速完成欢迎界面和会议主题设置, 全屏显示, 支持不少于 15 种模板, 可对欢迎文字的字体、大小, 颜色进行编辑, 支持会议签名功能, 并可扫码带走签名及模板。</p> <p>★29. 要求智慧黑板内置高拍仪, 采用嵌入式设计结构, 与智慧黑板为一整体; 要求具有断电安全锁功能, 防盗式设计。</p> <p>(1) 高拍仪分辨率 ≥ 800 万像素, 镜头拍照幅面不小于 A4, 镜头解析度: $\geq 1000TV$ 线。</p> <p>(2) 展台软件进行视频与实物展示, 具有动态白板批注、课件录制、对比教学、扫描管理、快速抓图、画中画等软件功能; 可控制对比度、亮度、色彩饱和度、锐度、曝光度、自动对焦等调节。</p> <p>(3) 展台软件内置扫描软件功能, 方便老师课件素材采集和备课。</p> <p>(4) 展台软件具有 2, 3, 4, 8, 16 同屏多画面对比教学功能。</p> <p>30. 为保证产品的耐腐抗老化性能, 要求产品边框金属部件采用耐腐蚀技术处理, 通过符合标准 GB/T 2423.17-2008 中的条件和方法下进行盐雾试验, 试验时间不少于 48 小时, 样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。</p> <p>31. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能, 智慧黑板整机采用耐高低</p>		
--	--	---	--	--

	<p>温技术处理，通过根据 GB/T 2423.1-2008 和 GB/T 2423.2-2008 标准条件和方 法下，承受低温-30℃~高温 40℃环境，试验时间不少于 56 小时，设备无异 常。</p> <p>二、智慧黑板教学软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求白板软件可实现直接输入账号登录和扫码远程登录等快速登录方 式，支持白板软件最小化。 2. 要求工具菜单简单实用，包含小黑板、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、汉字、拼音、四线三格、 插入素材等功能。 3. 要求支持数学函数图像绘制功能，包含一次函数、二次函数、幂函数、 指数函数、对数函数、三角函数等。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网 格，函数图生成后可重新编辑。 4. 要求支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专 业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos 符号等。 5. 要求支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除。 6. 要求支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而 随时改变。 7. 要求支持将白板外的任意文件截图和截屏直接发送到白板，并对截图 内容可进行讲解和批注。 8. 要求支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可一键上传教 育云教师空间。 9. 书写笔包括铅笔、荧光笔等多种笔型，切换笔形后，图标显示为当前 笔形及笔的颜色和粗细。 10. 要求软件支持分学科的模式设定，包含语文、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、美术和体育等 13 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实 际需要。 11. 要求数学学科工具，支持三角板、直尺、量角器、圆规等。 12. 要求语文学科工具支持汉字和拼音，其中汉字支持手写识别文字，支 持笔画和部首显示，支持连续和分布书写演示；拼音支持声母和韵母的插入显 示。 13. 要求英语学科工具支持四线三格、音标和字母的插入显示。 14. 要求物理学科工具实验器皿支持点灯、小磁针、电池、小车、电厂、 小球等。 15. 要求化学学科工具支持元素周期表、化学方程式和实验器皿，其中化 学方程式支持化学反应方程式、分解反应方程式、置换反应方程式、复分解反 应方程式；实验器皿支持天平、砝码、酒精灯、火焰、温度计量筒等。 16. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页，实现页面预览功 能，并且可以快速实现删除页面、移动页面位置。 <p>三、传屏软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别 码两种方式无线连接到智慧黑板。 ★2. 识别码支持在智慧黑板上悬浮显示，并可自由拖动改变显示位置，支 持识别码刷新时间间隔和字体大小设置。（经国家认可的第三方检测机构出具 		
--	---	--	--

		<p>检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>3. 支持 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制。</p> <p>4. 支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板，并能进行播放和进行音量大小调节。</p> <p>★5. 智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上，手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对智慧黑板进行远程控制。 (经国家认可的第三方检测机构出具检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>6. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p>		
17	OPS 插拔式电脑	<p>1. 要求电脑采用 OPS 插拔式架构，可维护、拔插式设计。</p> <p>2. 处理器配置不低于 Intel Core I5 九代处理器，内存不低于 8G，硬盘不低于 256G-SSD 固态硬盘。</p> <p>3. 要求具有独立非外扩展接口：支持 HDMI out\geq1、Mic in\geq1、LINE-out\geq1 个、USB 口\geq6 个其中 USB 3.0\geq3 个，Rj45\geq1 个。</p> <p>4. 要求内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双 WiFi 天线，确保无线信号的稳定性。</p>	1	台

商务要求

序号	内容	招标/采购要求
1	交货时间	中标单位应保证在合同签订后 60 日内供货及安装
2	交货地点	项目业主指定地点
3	履约、验收要求与标准	中标单位完成履约条款后，提交验收申请。项目业主根据项目实施情况，制定验收方案，组织验收，填报《政府采购履约验收表》。所有验收小组成员签署完毕后，经验收监督签字确认生效。项目业主和受益人或使用人相分离的项目，应由受益人或使用人签署项目完成证明材料。
4	款项支付方式、进度	本项目费用按项目进度支付并在通过验收后完成支付。中标单位须向项目业主出具与结算金额一致的合法有效完整的税务发票及凭证资料进行支付结算。
5	质保及售后服务要求/后续服务要求	2 年。免费质保期内，人为损坏的设施设备，中标单位应在投标文件中提供解决方案。
6	其他	