

四、报价明细表

序号	产品名称	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
(一) 精品录播教室						
1、录播主控系统						
1	K 系列录播系统	套	1	26545	26545	
2、软件平台						
1	基础模块	套	1	24120	24120	
2	录播设备接入	套	1	3240	3240	
3	互动服务	套	1	5580	5580	
4	录播视频剪辑套餐	套	1	11430	11430	
5	直播课并发人数累加包	套	1	5210	5210	
6	录播视频存储	套	1	30090	30090	
7	易教学基础服务	套	1	4060	4060	
8	录播助手	套	1	8290	8290	
3、图像采集系统						
1	学生特写采集模块	项	1	9400	9400	图像采集
2	学生全景采集模块	项	1	9400	9400	
3	教师特写采集模块	项	1	9400	9400	
4	教师全景采集模块	项	1	9400	9400	
5	板书特写采集模块	项	1	9400	9400	
4、图像定位系统						
1	教师检测模块	项	1	8500	8500	含板书检测功能, 支持双板书检测
2	学生检测模块	项	1	9220	9220	检测摄像机不占机位数量, 贴墙安装
5、音频系统						
1	高清拾音器	个	6	1210	7260	
2	数字音频处理器	台	1	6870	6870	内置 2 路同源功放, 自带 1 无线手持麦、1 领夹麦
3	精品音箱	只	2	1110	2220	
6、录播控制系统	录播控制	套	1	5950	5950	一键录制使用
(二) 教学观摩室						
1	导播控制系统	套	1	4250	4250	放在观摩室, 手动导播使用
2	55 寸观摩电视	台	2	2060	4120	标配 1 台课件屏, 1 台导播屏

	壁装支架	个	2	50	100	
3	有源音箱	只	2	1110	2220	下单1对有主从音箱各1只
4	一体化操作台	套	1	1500	1500	
5	观摩室桌椅	套	15	500	7500	
6	录播电脑	台	1	5000	5000	
(三) 其它设备及辅材						
1	可网管交换机	台	1	825	825	
2	双屏智慧黑板	台	1	42250	42250	
3	LED 方灯	盏	15	428	6420	1、标准尺寸 600*600 2、平均 5 平米配置一盏灯
4	电子班牌	台	1	2280	2280	
5	灯开关	个	2	25	50	
6	老师讲桌	套	1	1500	1500	
7	学生桌椅	套	50	300	15000	
8	机柜	台	1	1500	1500	
9	空调	套	1	7000	7000	
10	网线	卷	5	480	2400	
	电源线	米	500	2	1000	
	其他必备材料	套	1	1000	1000	
11	装修配套要求	批	1	140000	140000	
(四) 教学录播配套服务						
1	产品安装服务	项	1	15000	15000	
合计: 466500 元, 大写: 肆拾陆万陆仟伍佰元整						

投标供应商(盖章): 中国移动通信集团河南有限公司三门峡分公司

法定代表人或其委托代理人(签章): 李利尊

日期: 2024年7月25日

附件 1：技术参数偏离表（格式）

序号	货物名称	招标技术参数要求	投标品牌和型号	投标产品技术参数	偏离（正/负）	备注
（一）精品录播教室						
1、录播主控系统						
1	K 系列录播系统	<p>1. 系统整体设计：考虑设备稳定性，要求采用嵌入式架构设计，Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、直播、点播、互动等。</p> <p>2. 视频接口：HDMI in\geq1、VGA in\geq1、HDMI out\geq2、VGA out\geq2。</p> <p>★3. 音频接口：音频输入\geq8、音频输出\geq4。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4. 网络接口：RJ-45\geq2，POE\geq4，支持网络自适应。</p> <p>5. USB 接口：USB\geq4，其中 USB3.0\geq2。</p> <p>6. 硬盘接口：SATA\geq2，每个接口支持不小于 8TB 硬盘接入，出厂内置 4T 硬盘。</p> <p>7. 视频编码：H.264 或 H.265 编码格式，支持 1080p 高清图像分辨率，信噪比\geq35db。</p> <p>8. 音频编码：采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率\geq48KHz，实现环境声音的真实还原。</p> <p>9. 状态显示：设备须前置液晶面板，方便教师或管理人员查看主机 IP 地址及存储使用情况。</p> <p>10. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>11. 网络检测：支持检测互动链</p>	海康威视 DS-8104L HFH-K2/4 P	<p>1. 系统整体设计：考虑设备稳定性，要求采用嵌入式架构设计，Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、直播、点播、互动等。</p> <p>2. 视频接口：HDMI in 1 个、VGA in 1 个、HDMI out 2 个、VGA out 2 个。</p> <p>★3. 音频接口：音频输入 8 个、音频输出 4 个。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>4. 网络接口：RJ-45 2 个，POE 4 个，支持网络自适应。</p> <p>5. USB 接口：USB 4 个，其中 USB3.0 2 个。</p> <p>6. 硬盘接口：SATA 2 个，每个接口支持 8TB 硬盘接入，出厂内置 4T 硬盘。</p> <p>7. 视频编码：H.264 或 H.265 编码格式，支持 1080p 高清图像分辨率，信噪比\geq35db。</p> <p>8. 音频编码：采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率 48KHz，实现环境声音的真实还原。</p> <p>9. 状态显示：设备须前置液晶面板，方便教师或管理人员查看主机 IP 地址及存储使用情况。</p> <p>10. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>11. 网络检测：支持检测互动链路网络丢包与重传信息。</p>	无偏离	标星项详见“八、其他资料-8.1 技术参数证明文件-8.1.1 K 系列录播系统检测报告”

	<p>路网络丢包与重传信息。</p> <p>12. 双流互动：为提高互动教学应用效果，支持教师画面和课件画面双流互动功能。</p> <p>★13. 故障恢复：对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备应能在规定的时间内自动恢复其正常工作并使故障前的信息不丢失，故障恢复时间$\leq 5\text{min}$。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★14. 视音频同步：应满足使用要求，视音频信号的失步时间应$\leq 1\text{s}$。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★15. 图像质量：所有音视频通道处于录制状态时，回放图像画面不应有明显缺损，物体移动时图像边缘不应有明显的锯齿状、拉毛、断裂等现象。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>16. 录播软件系统：B/S 架构设计，支持浏览器直接访问录播主机进行管理。</p> <p>★17. 导播功能：支持自动、半自动、手动三种导播模式，支持师生双画面、课件检测等导播策略。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>18. 自动导播：支持教师特写和全景画面切换，支持学生起立特写，支持电脑课件信号自动检测切换，支持课件和教师特写自动双画面。</p> <p>19. 手动导播：支持字幕、LOGO、摄像机云台控制等功能。</p> <p>★20. 录制模式：支持电影模式、资源模式、画中画模式，其中资源模式录播时至少支持两画面、三画面、四画等模式。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p>	<p>12. 双流互动：为提高互动教学应用效果，支持教师画面和课件画面双流互动功能。</p> <p>★13. 故障恢复：对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备应能在规定的时间内自动恢复其正常工作并使故障前的信息不丢失，故障恢复时间$\leq 5\text{min}$。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★14. 视音频同步：应满足使用要求，视音频信号的失步时间应$\leq 1\text{s}$。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>★15. 图像质量：所有音视频通道处于录制状态时，回放图像画面不应有明显缺损，物体移动时图像边缘不应有明显的锯齿状、拉毛、断裂等现象。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>16. 录播软件系统：B/S 架构设计，支持浏览器直接访问录播主机进行管理。</p> <p>★17. 导播功能：支持自动、半自动、手动三种导播模式，支持师生双画面、课件检测等导播策略。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>18. 自动导播：支持教师特写和全景画面切换，支持学生起立特写，支持电脑课件信号自动检测切换，支持课件和教师特写自动双画面。</p> <p>19. 手动导播：支持字幕、LOGO、摄像机云台控制等功能。</p> <p>★20. 录制模式：支持电影模式、资源模式、画中画模式，其中资源模式录播时至少支持两画面、三画面、四画等模式。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p>	
--	---	---	--

		<p>件)</p> <p>21. 视频特效: 支持≥12 种视频特效功能, 支持背景图片叠加功能, 支持片头片尾添加功能。</p> <p>22. 推流直播: 支持推送至少 3 路独立的 RTMP 直播流。</p> <p>23. 录制功能: 支持自定义录制分辨率、帧率和码流, 码流到 16Mbps 可设置。</p> <p>★24. 录制计划: 支持按每天或每周设置课程录制计划, 每天最大支持设置 12 节课。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★25. 互动功能: 支持主教室与从教室多方参与音视频交流, 主、从教室可以进行互动控制和点对点问答。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p>		<p>21. 视频特效: 支持≥12 种视频特效功能, 支持背景图片叠加功能, 支持片头片尾添加功能。</p> <p>22. 推流直播: 支持推送至少 3 路独立的 RTMP 直播流。</p> <p>23. 录制功能: 支持自定义录制分辨率、帧率和码流, 码流到 16Mbps 可设置。</p> <p>★24. 录制计划: 支持按每天或每周设置课程录制计划, 每天最大支持设置 12 节课。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★25. 互动功能: 支持主教室与从教室多方参与音视频交流, 主、从教室可以进行互动控制和点对点问答。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p>		
2、软件平台						
1	基础模块	<p>1、录课助手客户端, 支持发起直播、录制课程, 直播支持分享到第三方进行查看, 录制的视频支持自动上传平台存储;</p> <p>2、平台端直播课程, 支持管理、查看和预约直播课程, 支持点赞、留言、分享等操作;</p> <p>3、平台端录播资源, 支持管理我的录课视频、上传视频, 支持将视频分享到“校园录播课”, 所有老师可以在校园录播课查看其他老师分享的视频, 进行点赞、留言、分享等;</p> <p>4、平台督导巡课, 支持按照教室场地进行巡课, 支持抓图和文字评价, 可查看所有老师的巡课记录;</p>	海康威视 Hik-Cloud Education	<p>1、录课助手客户端, 支持发起直播、录制课程, 直播支持分享到第三方进行查看, 录制的视频支持自动上传平台存储;</p> <p>2、平台端直播课程, 支持管理、查看和预约直播课程, 支持点赞、留言、分享等操作;</p> <p>3、平台端录播资源, 支持管理我的录课视频、上传视频, 支持将视频分享到“校园录播课”, 所有老师可以在校园录播课查看其他老师分享的视频, 进行点赞、留言、分享等;</p> <p>4、平台督导巡课, 支持按照教室场地进行巡课, 支持抓图和文字评价, 可查看所有老师的巡课记录;</p>	无偏离	
2	录播设备接入	<p>1、支持接入录播主机设备, 支持对设备在线升级、管理分组等管理运维操作;</p> <p>2、支持管理录播主机的子设备、可进行远程升级等运维操作, 支持管理通道、可预览通道画面;</p>	海康威视 录播设备 接入模块	<p>1、支持接入录播主机设备, 支持对设备在线升级、管理分组等管理运维操作;</p> <p>2、支持管理录播主机的子设备、可进行远程升级等运维操作, 支持管理通道、可预览通道画面;</p>	无偏离	

		3、每个录播主机自带直播间，最大支持 500 并发；		3、每个录播主机自带直播间，最大支持 500 并发；		
3	互动服务	公网服务为录播主机提供互动音视频能力，录播主机实现 1+8 的互动教学（不可本地化部署）	海康威视 互动服务模块	公网服务为录播主机提供互动音视频能力，录播主机实现 1+8 的互动教学（不可本地化部署）	无偏离	
4	录播视频剪辑套餐	1、发布专递示范课、名师示范课、名校课程、云课堂视频时，支持使用视频剪辑功能； 2、单校录播，录播视频发布到校园录播课，支持使用视频剪辑功能； 3、视频剪辑时，支持上传本地视频、音频、图片，拼接视频进行裁剪操作；	海康威视录播视频剪辑套餐模块	1、发布专递示范课、名师示范课、名校课程、云课堂视频时，支持使用视频剪辑功能； 2、单校录播，录播视频发布到校园录播课，支持使用视频剪辑功能； 3、视频剪辑时，支持上传本地视频、音频、图片，拼接视频进行裁剪操作；	无偏离	
5	直播课并发人数累加包	1、ivs 教学管理平台启用互联网直播 2、录播系统+IVS 平台+直播间，缺一不可 3、按并发下单，不看设备数，按最大同时并发的直播间数	海康威视直播课并发人数累加包模块	1、ivs 教学管理平台启用互联网直播 2、录播系统+IVS 平台+直播间，缺一不可 3、按并发下单，不看设备数，按最大同时并发的直播间数	无偏离	
6	录播视频存储	1、课程视频存储容量不够时购买该服务以扩充容量。	海康威视录播视频存储模块	1、课程视频存储容量不够时购买该服务以扩充容量。	无偏离	
7	易教学基础服务	1、提供小初高学科备课资源及工具，提供优质课件、教案、试题、微课等资源，提供互动课件生成工具，只需输入即可快速实现互动课堂活动，提供常用的教学资源工具，如汉字卡片、拼音卡片、数学画板、思维导图等； 2、基于 Windows 客户端提供互动授课工具，如白板、画板、几何图形、立体图形、尺规工具、云白板等，帮助老师提升授课效率；	海康威视易教学基础服务模块	1、提供小初高学科备课资源及工具，提供优质课件、教案、试题、微课等资源，提供互动课件生成工具，只需输入即可快速实现互动课堂活动，提供常用的教学资源工具，如汉字卡片、拼音卡片、数学画板、思维导图等； 2、基于 Windows 客户端提供互动授课工具，如白板、画板、几何图形、立体图形、尺规工具、云白板等，帮助老师提升授课效率；	无偏离	
8	录播助手	1、将网络摄像机或者录播主机的音视频，转换为视频会议软件（腾讯会议，Zoom，钉钉）的音频源和视频源	海康威视录播助手模块	1、将网络摄像机或者录播主机的音视频，转换为视频会议软件（腾讯会议，Zoom，钉钉）的音频源和视频源	无偏离	
3、图像采集系统						

1	学生特写采集模块	<p>该模块应满足</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器：HD CMOS 传感器。 2. 有效像素：不低于 200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。 3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。 4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。 5. 背光补偿：支持。 6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。 7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。 8. 预置位：不低于 255 个。 9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。 10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。 11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。 13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。 	海康威视 iDS-ECD6 220-D/S(B)	<p>该模块应满足</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器：HD CMOS 传感器。 2. 有效像素：200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。 3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。 4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。 5. 背光补偿：支持。 6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。 7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。 8. 预置位：255 个。 9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。 10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。 11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。 13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。 	无偏离	图像采集
2	学生全景采集模块	<p>该模块应满足</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器：HD CMOS 传感器。 2. 有效像素：不低于 200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。 3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。 4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。 5. 背光补偿：支持。 6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。 	海康威视 iDS-ECD6 220-D/S(B)	<p>该模块应满足</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器：HD CMOS 传感器。 2. 有效像素：200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。 3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。 4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。 5. 背光补偿：支持。 6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。 	无偏离	

		<p>7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位：不低于 255 个。</p> <p>9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。</p> <p>13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>		<p>7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位：255 个。</p> <p>9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。</p> <p>13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>	
3	教师特写采集模块	<p>该模块应满足 1. 传感器：HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 有效像素：不低于 200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。</p> <p>3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。</p> <p>4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。</p> <p>5. 背光补偿：支持。</p> <p>6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。</p> <p>7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位：不低于 255 个。</p> <p>9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功</p>	海康威视 iDS-ECD6 220-H/S(B)	<p>该模块应满足 1. 传感器：HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 有效像素：200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。</p> <p>3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。</p> <p>4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。</p> <p>5. 背光补偿：支持。</p> <p>6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。</p> <p>7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位：255 个。</p> <p>9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功</p>	无偏离

		<p>能。</p> <p>13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>		<p>能。</p> <p>13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>		
4	教师全景采集模块	<p>该模块应满足 1. 传感器：HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 有效像素：不低于 200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。</p> <p>3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。</p> <p>4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。</p> <p>5. 背光补偿：支持。</p> <p>6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。</p> <p>7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位：不低于 255 个。</p> <p>9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。</p> <p>13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>	海康威视 IDS-ECL6 220-B/S(B)	<p>该模块应满足 1. 传感器：HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 有效像素：200 万像素，支持 1920x1080 分辨率。</p> <p>3. 镜头变倍：支持 28 倍变焦，光学变焦 12 倍，数字变焦 16 倍。</p> <p>4. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，手动等模式。</p> <p>5. 背光补偿：支持。</p> <p>6. 数字降噪：支持 2D、3D 数字降噪。</p> <p>7. 图像翻转：支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位：255 个。</p> <p>9. 接口：支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理：支持 B/S 架构，通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数：支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置：支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。</p> <p>13. 参数调整：支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置：支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制：支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>	无偏离	

5	<p>板书特写采集模块</p>	<p>该模块应满足 1. 传感器: HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 有效像素: 不低于 200 万像素, 支持 1920x1080 分辨率。</p> <p>3. 镜头变倍: 支持 28 倍变焦, 光学变焦 12 倍, 数字变焦 16 倍。</p> <p>4. 白平衡: 至少支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。</p> <p>5. 背光补偿: 支持。</p> <p>6. 数字降噪: 支持 2D、3D 数字降噪。</p> <p>7. 图像翻转: 支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位: 不低于 255 个。</p> <p>9. 接口: 支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理: 支持 B/S 架构, 通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。</p> <p>13. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>	<p>海康威视 iDS-ECD6 220-D/S(B)</p>	<p>该模块应满足 1. 传感器: HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 有效像素: 200 万像素, 支持 1920x1080 分辨率。</p> <p>3. 镜头变倍: 支持 28 倍变焦, 光学变焦 12 倍, 数字变焦 16 倍。</p> <p>4. 白平衡: 至少支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。</p> <p>5. 背光补偿: 支持。</p> <p>6. 数字降噪: 支持 2D、3D 数字降噪。</p> <p>7. 图像翻转: 支持水平、垂直翻转。</p> <p>8. 预置位: 255 个。</p> <p>9. 接口: 支持 RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485 等。</p> <p>10. 摄像机管理: 支持 B/S 架构, 通过浏览器进行视频码率、图像参数等设置。</p> <p>11. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。</p> <p>12. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。</p> <p>13. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>14. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。</p> <p>15. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。</p>	<p>无偏离</p>	
4、图像定位系统						
1	<p>教师检测模块</p>	<p>1. 扫描方式: 逐行扫描</p> <p>2. 输出帧率: 30fps</p> <p>3. 摄像元件: 1/1.8"</p> <p>4. 有效像素: 800 万。</p> <p>★5. 检测分辨率: 不低于 3840 × 2160。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★★6. 最低照度: 不高于 0.0004LX。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p>	<p>海康威视 iDS-ECD8 012-M/T</p>	<p>1. 扫描方式: 逐行扫描</p> <p>2. 输出帧率: 30fps</p> <p>3. 摄像元件: 1/1.8"</p> <p>4. 有效像素: 800 万。</p> <p>★5. 检测分辨率: 不低于 3840 × 2160。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★★6. 最低照度: 不高于 0.0004LX。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p>	<p>无偏离</p>	<p>含板书检测功能, 支持双板书检测</p> <p>标星项详见“八、其他资料-8.1 技术参数证明文件</p>

	<p>告复印件)</p> <p>7. 宽动态:宽动态范围达120dB。</p> <p>★★8. 红外功能: 为满足夜晚教室巡查需要, 摄像机需支持红外功能。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★9. 协议: 支持 TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DDNS, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, SNMP, 组播等。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>10. 通讯接口: RJ-45, 支持 POE 供电。</p> <p>11. 摄像机管理: 支持通过浏览器对检测摄像机进行检测区域、图像参数等设置。</p> <p>12. 教师检测: 当教师站定不动时切换教师特写画面, 当教师移动授课时切换教师全景画面。</p> <p>★★13. 板书检测: 当教师背向镜头时, 自动切换为板书特写画面。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★★14. 人脸对比: 支持实时显示人脸对比结果, 准确率不低于 99%。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★★15. 输出画面: 支持输出教师特写画面、板书特写画面、全景画面, 每个画面分辨率可达 1080P。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p>	<p>测报告复印件)</p> <p>7. 宽动态:宽动态范围达120dB。</p> <p>★★8. 红外功能: 为满足夜晚教室巡查需要, 摄像机需支持红外功能。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★9. 协议: 支持 TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DDNS, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, SNMP, 组播等。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>10. 通讯接口: RJ-45, 支持 POE 供电。</p> <p>11. 摄像机管理: 支持通过浏览器对检测摄像机进行检测区域、图像参数等设置。</p> <p>12. 教师检测: 当教师站定不动时切换教师特写画面, 当教师移动授课时切换教师全景画面。</p> <p>★★13. 板书检测: 当教师背向镜头时, 自动切换为板书特写画面。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★★14. 人脸对比: 支持实时显示人脸对比结果, 准确率不低于 99%。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>★★15. 输出画面: 支持输出教师特写画面、板书特写画面、全景画面, 每个画面分辨率可达 1080P。(已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件)</p>	<p>-8.1.2</p> <p>教师检测模块检测报告”</p>
--	--	---	----------------------------------

2	<p>学生检测模块</p> <p>1. 扫描方式：逐行扫描 2. 输出帧率：30fps 3. 摄像元件：1/1.8" 4. 有效像素：800 万。 ★5. 检测分辨率：不低于 3840×2160。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★★6. 最低照度：不高于 0.0004LX。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） 7. 宽动态：宽动态范围达 120dB ★★8. 红外功能：为满足夜晚教室巡查需要，摄像机需支持红外功能。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★9. 协议：支持 TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DDNS, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, SNMP, 组播等。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） 10. 通讯接口：RJ-45，支持 POE 供电 11. 摄像机管理：支持通过浏览器对检测摄像机进行检测区域、图像参数等设置。 12. 学生检测：当学生起立时切换学生画面，当学生坐下时切回到教师画面。 ★13. 检测区域：出厂预设学生行为检测区域，无需配置。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★14. 起立检测：支持检测学生起立行为，准确率不低于 99%。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★★15. 人脸对比：支持实时显示人脸对比结果，准确率不低于 99%。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p>	<p>海康威视 IPS-LCD8 012-M/E</p> <p>1. 扫描方式：逐行扫描 2. 输出帧率：30fps 3. 摄像元件：1/1.8" 4. 有效像素：800 万。 ★5. 检测分辨率：不低于 3840×2160。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★★6. 最低照度：不高于 0.0004LX。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） 7. 宽动态：宽动态范围达 120dB ★★8. 红外功能：为满足夜晚教室巡查需要，摄像机需支持红外功能。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★9. 协议：支持 TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DDNS, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, SNMP, 组播等。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） 10. 通讯接口：RJ-45，支持 POE 供电 11. 摄像机管理：支持通过浏览器对检测摄像机进行检测区域、图像参数等设置。 12. 学生检测：当学生起立时切换学生画面，当学生坐下时切回到教师画面。 ★13. 检测区域：出厂预设学生行为检测区域，无需配置。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★14. 起立检测：支持检测学生起立行为，准确率不低于 99%。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件） ★★15. 人脸对比：支持实时显示人脸对比结果，准确率不低于 99%。（已提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p>	<p>无偏离</p>	<p>检测摄像机不算机位数量，贴墙安装</p> <p>标星项详见“八、其他资料-8.1 技术参数证明文件-8.1.3 学生检测模块检测报告”</p>
5、音频系统				

1	高清拾音器	1. 频率响应: 100Hz~18KHz 2. 灵敏度: -40dB±3 dB 3. 指向特性: 超心型 ≤135° 4. 输出阻抗: 200Ω±30% 5. 输出幅度: Max 300mV 6. 最大承受声压: 110dB SPL 7. 动态范围: 76dB (A) 8. 信噪比: 60dB (A) 9. 幻象供电: 直流 48V 10. 输出连接器: 卡侬公头	海康威视 DS-2FP55 0-DM	1. 频率响应: 100Hz~18KHz 2. 灵敏度: -40dB±3 dB 3. 指向特性: 超心型 ≤135° 4. 输出阻抗: 200Ω±30% 5. 输出幅度: Max 300mV 6. 最大承受声压: 110dB SPL 7. 动态范围: 76dB (A) 8. 信噪比: 60dB (A) 9. 幻象供电: 直流 48V 10. 输出连接器: 卡侬公头	无 偏 离	
2	数字音频处理器	1. 输入/输出: 8 路平衡式输入, 4 路平衡式线路输出, 均采用裸线接口端子, 平衡接法, 支持幻像供电。 2. 无线麦: 内置两通道无线麦克风, 自带 1 手持麦、1 领夹麦。 3. 功放: 内置 2X100W 功放模块。 4. 采样率: 支持 32kHz。 5. 音频处理: 支持 AEC(回声消除)、ANS(噪声抑制)、AFC(反馈抑制)、自动混音。 6. 频率响应: 20Hz~16KHz	海康威视 DS-2FP81 24-WG	1. 输入/输出: 8 路平衡式输入, 4 路平衡式线路输出, 均采用裸线接口端子, 平衡接法, 支持幻像供电。 2. 无线麦: 内置两通道无线麦克风, 自带 1 手持麦、1 领夹麦。 3. 功放: 内置 2X100W 功放模块。 4. 采样率: 支持 32kHz。 5. 音频处理: 支持 AEC(回声消除)、ANS(噪声抑制)、AFC(反馈抑制)、自动混音。 6. 频率响应: 20Hz~16KHz	无 偏 离	内置 2 路同源功放, 自带 1 无线手持麦、1 领夹麦
3	精品音箱	1. 安装方便: 可采用壁挂式安装, 水平方向旋转, 垂直仰俯角度调整自如。 2. 音箱听感: 声音清晰, 听感自然, 能够很好地表现和还原人声。 3. 额定阻抗: 8Ω。 4. 额定功率: 100W。 5. 最大功率: 200W。 6. 频率范围: 70Hz -18KHz。 7. 灵敏度: 91dB /w/m。 8. 连续声压级: 112dB。 9. 最大声压级: 118dB。	海康威视 DS-65AUH 100	1. 安装方便: 可采用壁挂式安装, 水平方向旋转, 垂直仰俯角度调整自如。 2. 音箱听感: 声音清晰, 听感自然, 能够很好地表现和还原人声。 3. 额定阻抗: 8Ω。 4. 额定功率: 100W。 5. 最大功率: 200W。 6. 频率范围: 70Hz -18KHz。 7. 灵敏度: 91dB /w/m。 8. 连续声压级: 112dB。 9. 最大声压级: 118dB。	无 偏 离	
6、录播控制系统	录播控制	1. 支持实时预览、一键控制等功能。 2. 支持教师画面、学生画面、导播合成画面实时预览。 3. 支持一键控制录播开始与结束, 支持录制模式和互动模式。 5. 支持有线和无线接入方式, 不少于 1 个 100M/1000M 自适应以太网口。 6. 支持 USB 接口, 可连接 U 盘下载视频。	海康威视 DS-EFK15 -M	1. 支持实时预览、一键控制等功能。 2. 支持教师画面、学生画面、导播合成画面实时预览。 3. 支持一键控制录播开始与结束, 支持录制模式和互动模式。 5. 支持有线和无线接入方式, 不少于 1 个 100M/1000M 自适应以太网口。 6. 支持 USB 接口, 可连接 U 盘下载视频。	无 偏 离	一键录制使用

		7. 支持多画面布局，包括双分屏、三分屏、画中画等布局。 8. 支持 DC12V/POE 供电。		7. 支持多画面布局，包括双分屏、三分屏、画中画等布局。 8. 支持 DC12V/POE 供电。		
(二) 教学观摩室						
1	导播控制系统	1. 不小于 15 寸全触屏操作，同时具备物理摇杆。 2. 支持不少于 5 路摄像机的云台控制，实现“上下左右、放大缩小”等操控。 3. 支持为每个摄像机设定不少于 7 个预置位，完成快速定位功能。 4. 支持不少于 7 路画面的预览和切换：包括教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书特写、课件画面、导播画面等。 5. 支持一键控制录播开始与结束。 6. 支持手动、自动、半自动导播模式切换。 7. 支持多画面布局，包括双分屏、三分屏、画中画等布局。 8. 支持 logo 配置、片头片尾、特效设置等功能。	海康威视 DS-EFK16- MD	1. 不小于 15 寸全触屏操作，同时具备物理摇杆。 2. 支持不少于 5 路摄像机的云台控制，实现“上下左右、放大缩小”等操控。 3. 支持为每个摄像机设定不少于 7 个预置位，完成快速定位功能。 4. 支持不少于 7 路画面的预览和切换：包括教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书特写、课件画面、导播画面等。 5. 支持一键控制录播开始与结束。 6. 支持手动、自动、半自动导播模式切换。 7. 支持多画面布局，包括双分屏、三分屏、画中画等布局。 8. 支持 logo 配置、片头片尾、特效设置等功能。	无偏离	放在观摩室，手动导播使用
2	55 寸观摩电视	55 寸以上，支持 HDMI、VGA 输入	海康威视 DS-D50UK 55	55 寸，支持 HDMI、VGA 输入	无偏离	标配 1 台课件屏，1 台导播屏
	壁装支架	壁装支架	海康威视 支架-常规壁挂支架 3255 WA -TS	壁装支架	无偏离	
3	有源音箱	1. 木质二分频音箱，一主一副，外饰 PVC 皮。 2. 内置数字功放，带 20W 功率输出。 3. 信噪比（A 计权）：≥85dB。 4. 频响范围：100Hz-16KHz。 5. 灵敏度：90dB ±3dB。 6. 电压适应范围：165V~250V/50Hz。	海康威视 DS-65AUS 100(B)	1. 木质二分频音箱，一主一副，外饰 PVC 皮。 2. 内置数字功放，带 20W 功率输出。 3. 信噪比（A 计权）：≥85dB。 4. 频响范围：100Hz-16KHz。 5. 灵敏度：90dB ±3dB。 6. 电压适应范围：165V~250V/50Hz。	无偏离	下单 1 对有主从音箱各 1 只
4	一体化操	定制	定制	定制	无偏离	

	作台				离	
5	观摩室桌椅	定制	定制	定制	无偏离	
6	录播电脑	CPU: I5-12400; 内存: 8GB; 硬盘: 1 个 256G SSD 显示器: 21.5 寸; 显卡: 2G R7 430; 操作系统: Windows10 Home (含授权)	海康威视 DS-AXF14 2P-W10HN /I5/22	CPU: I5-12400; 内存: 8GB; 硬盘: 1 个 256G SSD 显示器: 21.5 寸; 显卡: 2G R7 430; 操作系统: Windows10 Home (含授权)	无偏离	
(三) 其它设备及辅材						
1	可网管交换机	1. 不少于 16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口。 2. 支持 IEEE 802.3at/af 标准。 3. 整机最大 POE 供电功率不小于 220 W。	海康威视 DS-3E151 8P-S	1. 不少于 16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口。 2. 支持 IEEE 802.3at/af 标准。 3. 整机最大 POE 供电功率不小于 220 W。	无偏离	
2	双屏智慧黑板	一、整体设计 1、由两台分辨率为 3840*2160 的≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏组成, 具备防眩光效果 2、整机屏幕比例为 32:9; 整机采用防眩光钢化玻璃屏幕, 在照度 100KLUX (勒克司) 环境下仍能正常工作。 3、整机主屏幕采用钢化玻璃, 书写顺滑, 具有防眩光功能。 4、为保障整机一体性, 两台整机通过一根电源线即可实现主副屏同时供电 二、整机设计 1、整机为双系统设计, 嵌入式安卓操作系统版本为 Android11; 2、交互黑板 2 秒内可完成极速开机 ★3、设备前置按键不少于 6 个, 可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能, 且每个按键不少于两种以上功能 4、具有独立扩声系统, 可实现单独听功能, 在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能, 轻触显示部分可点亮屏幕。	海康威视 DS-D5186 BB/BC	一、整体设计 1、由两台分辨率为 3840*2160 的 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏组成, 具备防眩光效果 2、整机屏幕比例为 32:9; 整机采用防眩光钢化玻璃屏幕, 在照度 100KLUX (勒克司) 环境下仍能正常工作。 3、整机主屏幕采用钢化玻璃, 书写顺滑, 具有防眩光功能。 4、为保障整机一体性, 两台整机通过一根电源线即可实现主副屏同时供电 二、整机设计 1、整机为双系统设计, 嵌入式安卓操作系统版本为 Android11; 2、交互黑板 2 秒内可完成极速开机 ★3、设备前置按键不少于 6 个, 可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能, 且每个按键不少于两种以上功能 4、具有独立扩声系统, 可实现单独听功能, 在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能, 轻触显示部分可点亮屏幕。	无偏离	标星项详见“八、其他资料-8.1 技术参数证明文件-8.1.4 双屏智慧黑板检测报告”

	<p>5、整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 85\%$，整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB/DCI-P3/Display-P3/AdobeRGB/BT. 2020 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$。</p> <p>6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>7、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>8、整机前置接口 ≥ 3 路双通道 USB 接口，≥ 1 路 HDMI 接口，≥ 1 路全功能 type-c 接口。</p> <p>9、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>10、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>11、为方便老师教学，整机双屏分别支持 PPT 同页显示，也可支持上下页显示，PPT 播放时可一键切换到白板软件进行备课讲解。</p> <p>★12、双屏教学软件支持播放 32:9 的视频，满足老师使用需求。</p> <p>★13、整机自定义功能按键支持双屏复制屏和扩展屏一键切换功能，且无需对触控进行配</p>		<p>5、整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 85\%$，整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB/DCI-P3/Display-P3/AdobeRGB/BT. 2020 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$。</p> <p>6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>7、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>8、整机前置接口 3 路双通道 USB 接口，1 路 HDMI 接口，1 路全功能 type-c 接口。</p> <p>9、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>10、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>11、为方便老师教学，整机双屏分别支持 PPT 同页显示，也可支持上下页显示，PPT 播放时可一键切换到白板软件进行备课讲解。</p> <p>★12、双屏教学软件支持播放 32:9 的视频，满足老师使用需求。</p> <p>★13、整机自定义功能按键支持双屏复制屏和扩展屏一键切换功能，且无需对触控进行配</p>	
--	---	--	---	--

		<p>置设置；</p> <p>14、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏</p> <p>★15、整机外置$\geq 1600w$ 像素摄像头，对角线角度$\geq 140^\circ$</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏模式不少于 4 种，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、开关机设置：整机本地支持自定义设置开机时间和关机时间，组数不少于 5 组，无需网络环境即可实现。</p> <p>4、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览</p> <p>★5、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p>		<p>置设置；</p> <p>14、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏</p> <p>★15、整机外置 1600w 像素摄像头，对角线角度 140°</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏模式不少于 4 种，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。</p> <p>2、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、开关机设置：整机本地支持自定义设置开机时间和关机时间，组数不少于 5 组，无需网络环境即可实现。</p> <p>4、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览</p> <p>★5、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p>		
3	LED 方灯	<p>1. 灯具尺寸不大于：$600 \pm 5\text{mm}$ $L \times 600 \pm 5\text{mm}$ $W \times 65 \pm 5\text{mm}$ H。</p> <p>2. 输入电压：AC100-240V；功率：$\leq 40\text{W}$。</p>	海康威视 DS-ZZMJM D-50	<p>1. 灯具尺寸不大于：$600 \pm 5\text{mm}$ $L \times 600 \pm 5\text{mm}$ $W \times 65 \pm 5\text{mm}$ H。</p> <p>2. 输入电压：AC100-240V；功率：40W。</p>	无偏离	<p>1、标准尺寸 600×600</p> <p>2、平均 5 平方米配置一盏灯</p>
4	电子班牌	<p>显示参数 可视角 水平 178°，垂直 178°</p> <p>显示尺寸 21.5 inch</p> <p>屏幕可视区域 $478.656 \text{ (H) mm} \times 260.28 \text{ (V) mm}$</p> <p>背光源类型 TFT-LCD 背光</p> <p>像素间距 $0.0831 \text{ (H) mm} \times 0.241 \text{ (V) mm}$</p> <p>物理分辨率 1920×1080</p> <p>亮度 400 cd/m^2</p> <p>色深度 8 bit</p> <p>对比度 $\geq 1000:1$</p>	海康威视 DS-D6122 TL-D/C(交流)	<p>显示参数 可视角 水平 178°，垂直 178°</p> <p>显示尺寸 21.5 inch</p> <p>屏幕可视区域 $478.656 \text{ (H) mm} \times 260.28 \text{ (V) mm}$</p> <p>背光源类型 TFT-LCD 背光</p> <p>像素间距 $0.0831 \text{ (H) mm} \times 0.241 \text{ (V) mm}$</p> <p>物理分辨率 1920×1080</p> <p>亮度 400 cd/m^2</p> <p>色深度 8 bit</p> <p>对比度 $1000:1$</p>	无偏离	

5	灯开关	1、三联开关，教师区和学生区分开控制	欧普	1、三联开关，教师区和学生区分开控制	无偏离	
6	老师讲桌	定制	定制	定制	无偏离	
7	学生桌椅	定制	定制	定制	无偏离	
8	机柜	1200*600*900mm	海康威视 DS-XS662 2-S/T(标配)	1200*600*900mm	无偏离	
9	空调	5P 空调	小米 KFR-120L W/N1A3	5P 空调	无偏离	
10	网线	超 5 类室内网线	海康威视 DS-ZC5EU -W/LS	超 5 类室内网线	无偏离	
	电源线	参考: RVV3*1.0	海康威视 DS-1RVV3 *1.0	参考: RVV3*1.0	无偏离	
	其他必备材料	HDMI 线、VGA 线、1 进 2 出 HDMI 分配器等 吊麦音频线（采用 128 编双芯屏蔽话筒线） 无源音箱线（喇叭线或金银线，100 芯*2，截面约 0.78*2）	HDMI 线、VGA 线、1 进 2 出 HDMI 分配器等 吊麦音频线（采用 128 编双芯屏蔽话筒线） 无源音箱线（喇叭线或金银线，100 芯*2，截面约 0.78*2）	HDMI 线、VGA 线、1 进 2 出 HDMI 分配器等 吊麦音频线（采用 128 编双芯屏蔽话筒线） 无源音箱线（喇叭线或金银线，100 芯*2，截面约 0.78*2）	无偏离	
11	装修配套要求	1. 顶面工程： 吊顶基层结构采用轻钢龙骨搭架，优质环保 600*600mm*12mm 硅钙板或矿棉吸音板，吸音、静音、降噪。满足《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-95 标准中 3.2.1 所规定的顶面材料应为 A 级不燃材料的规定。防潮性能：符合 JC/T670-2005 标准规定，无放射性。 2. 墙面工程： （1）四周 1.2 米以下使用环保吸音棉及环保、阻燃多孔结构的（指接木木纹）木质吸音板作为墙裙。要求具有吸音、静音、降噪、阻燃、隔热、保温等，材质富有弹性、韧性、耐	1. 顶面工程： 吊顶基层结构采用轻钢龙骨搭架，优质环保 600*600mm*12mm 硅钙板或矿棉吸音板，吸音、静音、降噪。满足《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-95 标准中 3.2.1 所规定的顶面材料应为 A 级不燃材料的规定。防潮性能：符合 JC/T670-2005 标准规定，无放射性。 2. 墙面工程： （1）四周 1.2 米以下使用环保吸音棉及环保、阻燃多孔结构的（指接木木纹）木质吸音板作为墙裙。要求具有吸音、静音、降噪、阻燃、隔热、保温等，材质富有弹性、韧性、耐	1. 顶面工程： 吊顶基层结构采用轻钢龙骨搭架，优质环保 600*600mm*12mm 硅钙板或矿棉吸音板，吸音、静音、降噪。满足《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-95 标准中 3.2.1 所规定的顶面材料应为 A 级不燃材料的规定。防潮性能：符合 JC/T670-2005 标准规定，无放射性。 2. 墙面工程： （1）四周 1.2 米以下使用环保吸音棉及环保、阻燃多孔结构的（指接木木纹）木质吸音板作为墙裙。要求具有吸音、静音、降噪、阻燃、隔热、保温等，材质富有弹性、韧性、耐	无偏离	

	<p>磨、抗冲击、不易划破,其与空腔构成的薄板共振吸声体具有宽频带的</p> <p>高效吸声功能,噪音 NR<30dB,混响时间 T60<0.6s。满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010 标准中表 3.2.2 所规定的材料甲醛释放量限量必须达到 E1 级的要求。</p> <p>(2) 1.2 米以上部分采用(淡黄色或浅蓝)聚酯纤维吸音板,吸音、静音、降噪、阻燃、隔热、保温等,材质富有弹性、韧性、耐磨、抗冲击、不易划破。满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010 标准中表 3.2.2 所规定的材料甲醛释放量限量必须达到 E1 级的要求。</p> <p>(3) 窗帘:窗帘采用遮光效果好、无毒、无味双层厚重,表面粗糙的窗帘,遮光、吸音、隔音、静音、隔热;需制作窗帘盒子。</p> <p>3. 地板处理:</p> <p>(1) 地面制作地胶专用自流平,需做工平整、结实耐用,符合国家相关产品质量要求。</p> <p>(2) 采用$\geq 2.0\text{mm}$ 厚的(浅灰色、浅蓝色)环保 PVC 地胶,符合国家环保要求,耐久、耐磨、消音,可有效降低噪音,噪音 NR<30dB,混响时间 T60<0.6s,浅灰色。满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010 标准中表 3.2.2 所规定的材料甲醛释放量限量必须达到 E1 级的要求。</p> <p>4. 光学工程:</p> <p>总原则教室遵循均匀布光原则。灯光为冷光源灯,光线柔和、阴影淡化、不炫目、无频闪,对室内温度影响小;照度:教师区域,不小于平均照度</p>	
	<p>磨、抗冲击、不易划破,其与空腔构成的薄板共振吸声体具有宽频带的</p> <p>高效吸声功能,噪音 NR<30dB,混响时间 T60<0.6s。满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010 标准中表 3.2.2 所规定的材料甲醛释放量限量必须达到 E1 级的要求。</p> <p>(2) 1.2 米以上部分采用(淡黄色或浅蓝)聚酯纤维吸音板,吸音、静音、降噪、阻燃、隔热、保温等,材质富有弹性、韧性、耐磨、抗冲击、不易划破。满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010 标准中表 3.2.2 所规定的材料甲醛释放量限量必须达到 E1 级的要求。</p> <p>(3) 窗帘:窗帘采用遮光效果好、无毒、无味双层厚重,表面粗糙的窗帘,遮光、吸音、隔音、静音、隔热;需制作窗帘盒子。</p> <p>3. 地板处理:</p> <p>(1) 地面制作地胶专用自流平,需做工平整、结实耐用,符合国家相关产品质量要求。</p> <p>(2) 采用$\geq 2.0\text{mm}$ 厚的(浅灰色、浅蓝色)环保 PVC 地胶,符合国家环保要求,耐久、耐磨、消音,可有效降低噪音,噪音 NR<30dB,混响时间 T60<0.6s,浅灰色。满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010 标准中表 3.2.2 所规定的材料甲醛释放量限量必须达到 E1 级的要求。</p> <p>4. 光学工程:</p> <p>总原则教室遵循均匀布光原则。灯光为冷光源灯,光线柔和、阴影淡化、不炫目、无频闪,对室内温度影响小;照度:教师区域,不小于平均照度</p>	

		<p>700LX；学生区域，不小于500LX；色温：4000K；（户内灯光下拍摄要求）。光比：逆光：主光=1.5（2）：1，主光：副光=1.5（2）：1 规格：使用LED 平板灯，LED 护眼灯。</p> <p>5. 观摩室：</p> <p>（1）观摩室制作顶面吊顶及灯具安装。</p> <p>（2）观摩室墙面刷乳胶漆。</p> <p>（3）在原墙上新开观摩窗洞，观摩窗上方墙体拆除重新制作轻质隔墙并采用木工板继续加固，要求观摩窗宽度不能低于3米，结实稳固。</p> <p>（4）观摩窗采用不锈钢窗套，要求不锈钢厚度不应低于0.8mm。</p> <p>（5）观摩窗采用≥10mm 厚单透镀膜钢化玻璃。</p> <p>6. 其他：</p> <p>（1）根据相关规范要求布置强电插座、网络插座、更换强电线材，强电需开槽、穿管、暗藏，照明插座采用2.5 平方国标铜芯线；空调插座使用4.0平方国标铜芯线。（2）设置配电箱，配电箱需设计防漏电空气开关，对录播教室进行独立控制，保护设备，插座、灯具、设备应设置防漏电空气开关单独控制。</p> <p>（3）弱电需穿管布线，按照规范布置，应避免与强电布线相互干扰；网线使用六类线材。</p>	<p>700LX；学生区域，不小于500LX；色温：4000K；（户内灯光下拍摄要求）。光比：逆光：主光=1.5（2）：1，主光：副光=1.5（2）：1 规格：使用LED 平板灯，LED 护眼灯。</p> <p>5. 观摩室：</p> <p>（1）观摩室制作顶面吊顶及灯具安装。</p> <p>（2）观摩室墙面刷乳胶漆。</p> <p>（3）在原墙上新开观摩窗洞，观摩窗上方墙体拆除重新制作轻质隔墙并采用木工板继续加固，要求观摩窗宽度不能低于3米，结实稳固。</p> <p>（4）观摩窗采用不锈钢窗套，要求不锈钢厚度不应低于0.8mm。</p> <p>（5）观摩窗采用≥10mm 厚单透镀膜钢化玻璃。</p> <p>6. 其他：</p> <p>（1）根据相关规范要求布置强电插座、网络插座、更换强电线材，强电需开槽、穿管、暗藏，照明插座采用2.5 平方国标铜芯线；空调插座使用4.0平方国标铜芯线。（2）设置配电箱，配电箱需设计防漏电空气开关，对录播教室进行独立控制，保护设备，插座、灯具、设备应设置防漏电空气开关单独控制。</p> <p>（3）弱电需穿管布线，按照规范布置，应避免与强电布线相互干扰；网线使用六类线材。</p>		
（四）教学录播配套服务					
1	产品安装服务	<p>1. 服务范围：精品录播一套（7台相机、6个吊麦、2对音响、1台录播主机、1台功放、2个平板、1个交换机）安装、布线、设备调试服务，不含维保服务。若出货含一体机/纳米黑板，该产品需单独选配安装服务。不含观摩室显示屏安装。教室一体机、观摩室音响和显示屏，机柜客户供电到位。</p>	定制	<p>1. 服务范围：精品录播一套（7台相机、6个吊麦、2对音响、1台录播主机、1台功放、2个平板、1个交换机）安装、布线、设备调试服务，不含维保服务。若出货含一体机/纳米黑板，该产品需单独选配安装服务。不含观摩室显示屏安装。教室一体机、观摩室音响和显示屏，机柜客户供电到位。</p>	无偏离

	2. 服务内包含辅材：教室内出货设备之间的超五类网线、PVC线槽/线管（20*10）、吊麦音频线，音响音频线，1根25米内 HDMI 线（纳米黑板），1根15米内 HDMI 和1根10米内 HDMI（观摩室显示屏）。 3. 超出以上服务范围可走询价流程获取报价。		2. 服务内包含辅材：教室内出货设备之间的超五类网线、PVC线槽/线管（20*10）、吊麦音频线，音响音频线，1根25米内 HDMI 线（纳米黑板），1根15米内 HDMI 和1根10米内 HDMI（观摩室显示屏）。 3. 超出以上服务范围可走询价流程获取报价。		
--	--	--	--	--	--

投标供应商(盖章)：中国移动通信集团河南有限公司三门峡分公司

法定代表人或其委托代理人(签章)：李利尊

日期：2024年7月25日

注：投标供应商应对照招标文件技术规格要求，反映所提供货物和服务对招标文件的技术规格要求的全部正/负偏离（优于招标文件要求的为正偏离、低于招标文件要求得为负偏离）情况。未在本表中做出偏离说明的项目，视为与招标文件要求一致；在本表中做出偏离说明的项目，投标供应商必须提供所投设备的具体参数值，并在技术标中提供详细资料。

注：此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。