

第二部分 技术参数

第四包

常态化录播				
序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	常态化录播终端	<p>1. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能。</p> <p>2. 主机需采用 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，Linux 操作系统，存储容量不低于 1TB。</p> <p>3. ★主机采用≥ 15.6 英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。</p> <p>4. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>5. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。</p> <p>6. ★内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥ 2 个无线麦克风接入，且同时支持≥ 2 种对频模式。</p> <p>7. ★支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主</p>	14	台

		<p>机输出通道输出，且≥ 2个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。</p> <p>8. ★支持≥ 2个 HDMI 高清采集接口，支持≥ 1路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 3路且 UVC 视频输出≥ 1路。</p> <p>9. 支持≥ 5个 RJ45 接口，其中≥ 3个支持 POE。</p> <p>10. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码，支持 H. 265 编码/解码。</p> <p>11. 支持≥ 16路 1080p@30fps 编/解码。支持分辨率、码率、帧率设定。</p> <p>12. 支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥ 5种等级；录制编码码率≥ 16Mbps。</p> <p>13. 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 7路 MP4 文件同时录制。</p> <p>14. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制。</p> <p>15. 支持≥ 2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB，1GB，2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。</p> <p>16. ★支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。</p>		
2	常态化	1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护	14	套

	<p>导播系统</p> <p>时间和保持时间。</p> <p>2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>8. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9. 支持选择画面进行录制，可录制导播画面，同时可在“学生全景、学生特写、教师全景、</p>		
--	--	--	--

		<p>教师特写、多媒体画面”中任意选择进行录制存储。</p> <p>10. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p> <p>11. 录播画面比例支持 16：9，触控回传响应延时$\leq 70\text{ms}$。</p>		
3	常态化互动系统	<p>1. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P@60fps 全高清视频互动。</p> <p>3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。</p> <p>4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>5. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>6. ★支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。</p> <p>7. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面</p>	14	套

		<p>共享功能。</p> <p>8. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>9. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>10. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>11. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>12. ★无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。</p> <p>13. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p> <p>14. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。</p> <p>15. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>16. ★支持互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计</p>		
--	--	--	--	--

		<p>音频卡顿次数和当前视频参数，包括上行/下行带宽、丢包率、视频分辨率、当前句柄数量、CPU 使用率。</p> <p>17. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>18. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p>		
4	常态化 视频处 理系统	<p>1. 支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。</p> <p>5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。</p> <p>6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. 支持 POE 摄像机接入。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>	14	套
5	教师双 目高清	<p>1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 40^{\circ}$，特写镜头水平视场角$\geq 20^{\circ}$。</p> <p>2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容</p>	14	台

	摄像机	<p>1920×1080 和 1280×720 分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。</p> <p>4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 1\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$，减少畸变校正造成的图像质量损失。</p> <p>5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。</p> <p>6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。</p> <p>8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。</p> <p>9. 摄像机采用逐行扫描方式。</p> <p>10. 摄像机帧率设置范围：1~30fps。</p> <p>11. 摄像机支持线性音频输入，采用 AAC/G711A 音频编码格式。</p> <p>12. 摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。</p> <p>13. ★支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>14. 摄像机支持≥ 6 种网络流传输协议。</p>		
6	教师摄	1. 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。	14	套

	<p>像机软件系统</p> <p>2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；</p> <p>b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。</p> <p>3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。</p> <p>6. 支持对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>7. 支持 RTMP 推流，推流地址可设置。</p> <p>8. 支持 RTSP 拉流，拉流地址可设置。</p> <p>9. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。</p> <p>10. 支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议设置。</p> <p>11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。</p> <p>12. 支持≥ 1 个矩形导播跟踪区划定。</p> <p>13. 支持≥ 4 个导播屏蔽区划定。</p>		
--	---	--	--

		<p>14. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。</p> <p>15. 支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。</p> <p>16. 支持开启/关闭跟踪功能。</p>		
7	学生双目高清摄像机	<p>1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 110^{\circ}$，特写镜头水平视场角$\geq 40^{\circ}$。</p> <p>2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。</p> <p>4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 2.5\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$，减少畸变校正造成的图像质量损失。</p> <p>5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。</p> <p>6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。</p> <p>8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。</p> <p>9. 摄像机帧率设置范围：1~30fps。</p> <p>10. 摄像机支持线性音频输入，采用 AAC/G711A 音频编码格式。</p> <p>11. 摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。</p>	14	台

		<p>12. ★支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>13. 摄像机支持≥6 种网络流传输协议。</p> <p>14. 摄像机支持 DC12V 和 PoE 供电。</p>		
8	学生摄像机软件系统	<p>1. 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再切换为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；</p> <p>b) 学生跟踪具备人脸检测设置。</p> <p>3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。</p> <p>6. 支持对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>7. 支持 RTMP 推流，推流地址可设置。</p> <p>8. 支持 RTSP 拉流，拉流地址可设置。</p>	14	套

		9. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 10. 支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议设置。 11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。 12. 支持通过跟踪配置工具划定至少 1 个六边形导播跟踪区。 13. 跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线。 14. 支持跟踪灵敏度设置。 15. 支持开启/关闭跟踪功能。 16. 支持人数统计。		
9	全向麦克风	1. 麦克风内置 ≥ 8 个传感器单元。 2. 麦克风支持 ≥ 2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. ★支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 4. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 5. 麦克风拾音半径 $\geq 8\text{m}$ 。 6. 麦克风信噪比 $\geq 68\text{dB}$ 。 7. 麦克风声压级 $\geq 130\text{dBSPL}$ ，10%THD@1 KHz。	14	套

		8. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 9. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 10. 麦克风支持 ≥ 1 个 Type-C 接口。 11. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 12. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 13. 麦克风支持数字音频传输。 14. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。		
10	麦克风软件	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频	14	套

		输入。		
11	互动音响	1. 采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ 。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。	14	对
12	无线麦克风	1. 支持领夹佩戴、手持、挂脖佩戴、头戴佩戴等多种使用方式，满足不同场景需求。 2. 麦克风自带全彩显示屏，支持显示显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 3. 一个充电仓、两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 4. 支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。 5. 支持红外和无线 2.4G 同时配对，实现远距离配对的同时，防止误配对。 6. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 7. 支持在空旷环境下，有效传输距离 $\geq 100m$ ，适用于多种场景。	14	套
13	无线麦克风软件	1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。	14	套

	件	3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。		
14	互动电视	1. 屏幕物理尺寸 ≥ 55 吋。 2. 屏幕分辨率 $\geq 3840*2160$ 。 3. 屏幕刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ 。 4. 屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 5. 整机功耗 $\leq 120\text{W}$ 。 6. 待机功耗 $\leq 0.5\text{W}$ 。 7. 内置喇叭个数 ≥ 2 。 8. 喇叭总功率 $\geq 16\text{W}$ 。 9. USB 通道支持播放不少于 10 种文件格式。 10. USB 接口数量 ≥ 2 。 11. HDMI 输入通道数量 ≥ 3 。 12. AV 接口 ≥ 1 。 13. 标配遥控器和配套电池。	14	台
15	配套线材、施工	专业音频线、 视频线、 电源线、 网线、 插座、 hdmi 线等安装调试	14	套

16	晨检机器人	<p>1、显示屏：10.1 寸电容屏触摸屏分辨率 1280x800</p> <p>2. 处理器：瑞芯微 ARM 四核处理器</p> <p>3. 网络连接：WIFI 无线网卡 802.11b/g/n2.4GHz</p> <p>4. 蓝牙通讯：支持蓝牙 BT4.0 近距离无线传输</p> <p>5. 摄像模组：5 组 200 万像素高清摄像头模组</p> <p>6. 温度模组：2 组高精度红外温度传感器，精度+/-0.2℃</p> <p>7. 刷卡模组：2 组刷卡模组，同时支持 IC 和 ID 卡</p> <p>8. 电机模组：2 组高精度 42 步进电机，力矩 0.45NM</p> <p>9. 音频输出：双通道立体声喇叭 2.5W</p> <p>10. 操作系统：安卓 7.1 操作系统</p> <p>11. 供电方式：磷酸铁锂电池</p> <p>12. 最大功率：58.8W</p> <p>功能参数：</p> <p>1. 全自动无接触晨检方案</p> <p>通过厂家自研的儿童手势识别、身体部位判断、儿童体征筛查等 AI 识别技术，实现了儿童从晨检触发、人脸识别、到温度、手部、口部、眼部四项核心体征筛查的全自动无接触晨检方案，将儿童交叉感染风险降到 0。</p>	18	台
----	-------	--	----	---

	<p>2. 双通道运动模组控制技术</p> <p>晨检机器人配备了双通道运动模组与步进电机，配合自研儿童面部关键点检测算法与激光定位模组，无需儿童弯腿抬头，机器人可自动识别儿童身高高度与脸部位置，并将运动模组移动至合适位置进行体征抓拍。减轻对儿童晨检动作要求，降低设备落地难度，可一次晨检 2 个人（提供升降双通道产品晨检机器人照片或者视频佐证）。</p> <p>3. 儿童面部识别技术</p> <p>晨检机器人搭载了最新的儿童面部识别技术，可直接在设备上进行人脸信息录入，靠近机器人可直接进行唤醒，毫秒级识别时间，识别准确率高达 99.9%。晨检时无需刷卡，晨检流程更高效。</p> <p>4. 智能体检功能</p> <p>老师可使用晨检机器人对儿童进行视力检测，配合智能身高体重秤可完成身高体重 BMI 测量。设备联网后，数据实时上传云端服务器，方便家长查看与园所统计。</p> <p>5. 高清反馈屏，体验更鲜活</p> <p>晨检机器人背面配备 10.1 寸触摸显示屏，可实时显示儿童晨检情况并展示高清晨检图片。保健老师还可通过触摸操作进行儿童晨检结果修改，提高日常保健工作效率。</p> <p>6. 断电断网可能使用</p> <p>使用时无需接电，无需联网，随时随地，开机就能用。</p>		
--	---	--	--

	<p>7. 可移动使用，安全又方便立式移动，无需倾斜，尺寸小巧，方便移动。无锐角设计，避免磕碰。底部配备 4 方万向轮，移动更加方便。3 家满足，提供外部机构示意图</p> <p>8. 可爱外观，儿童仿生语音</p> <p>人工智能合成语音，更加符合儿童情感需求，使晨检机器人摆脱冰冷的外表，让孩子们更愿意亲近晨检机器人，不再对晨检抱有抵触心理。</p> <p>9. 智能提示清晰明快</p> <p>晨检异常语音播报，晨检姿势提醒，晨检结果指示灯，不让保健老师错过每一次晨检异常。</p> <p>10. 多项国家、国际产品认证</p> <p>安全性能符合 GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第 1 部分:安全要求》标准 4.1.15(附录 F)的要求。</p> <p>11. 定制化安卓系统，更稳定，更高效，更易用基于安卓系统进行深度定制化，使其在高频率、高强度的晨检使用环境下，依然能够保证晨检的准确率和效率。同时，简单易用的安卓系统更加提高了用户的使用体验。</p> <p>12. 自研儿童健康识别算法，速度更快，识别更准、项目更全通过智能算法快速对幼儿局部的成像进行体征异常筛查，6 秒钟、仅需 2 个动作即可完成温度、手部、口部、眼部四大项目的辅助筛查。</p> <p>13. 快速成像留存</p>		
--	---	--	--

	<p>晨检机器人在自动探测幼儿体表温度的同时，对幼儿局部进行快速成像展示，如口腔、手部、眼部等，方便保健老师快速检查。检查后对检测结果、体温数据、成像图片都予以留存，方便管理追溯及统计分析。</p> <p>14. 同步刷卡考勤</p> <p>智能晨检机器人在完成入园晨检或离园流程的同时，同步完成了幼儿出勤信息的收集和确认。</p> <p>15. 智慧健康家校互联</p> <p>家长通过微信或钉钉健康平台的绑定，可每天实时接收到自己孩子的晨检报告和数据，加强了家校健康疾控互动。支持钉钉系统上线搜索健康晨检</p> <p>16. 云端数据分析管理</p> <p>所有晨检数据实时上传云端，并进行数据整合分析，管理者对辖区内疾控情况及趋势可一目了然，一旦出现问题也可随时追溯数据。</p> <p>17. 校园健康情况移动管理</p> <p>通过晨检机器人采集同步及家长、老师或园医手动录入的信息，由平台进行整合流通，帮助老师及时了解幼儿的请假、喂药、疾病和体检信息，实时查看、审批家长的申请实现高效管理。对幼儿的患病、请假、喂药、体检信息进行分析计算，多维的可视化分析结果，辅助园了解园区内的幼儿患病趋势情况，对传染病进行预警，并提供相应的疾病防治方案推荐服务</p>		
--	--	--	--