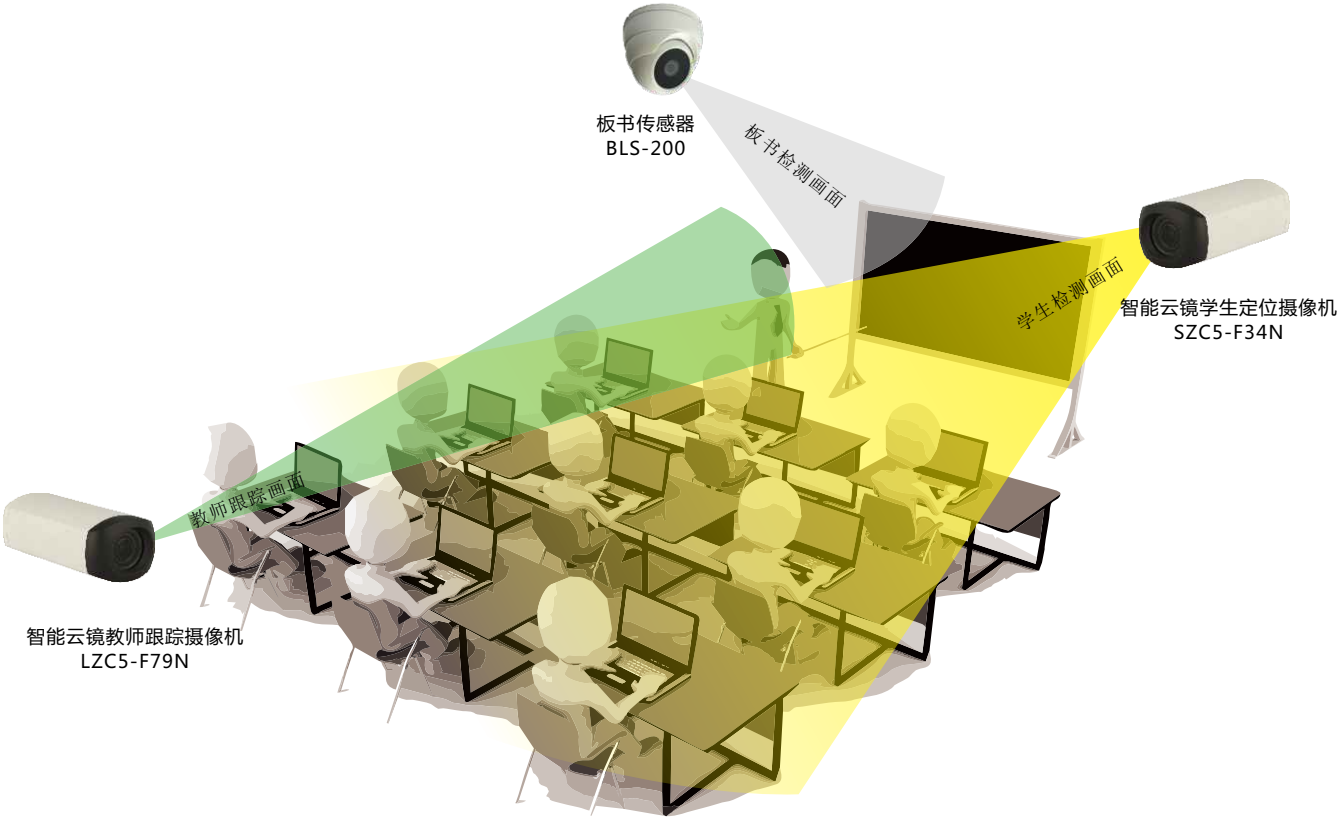


4K智能云镜录播跟踪摄像机解决方案



系统介绍

本方案主要由教师摄像机LZC5和学生摄像机SZC5和组成，并可选配板书定位传感器。

教师跟踪摄像机和学生定位摄像机是业界领先的教育和会议领域专用智能云镜摄像机，集成了4K超高清成像技术、图像编解码技术、视频分析技术及电子云台运动控制技术，并内置智能行为分析算法，实现了可媲美传统机械云台双目摄像机的教师跟踪和学生定位效果，单镜头即可实现多景别拍摄和切换，使用简便可靠，符合常态化教学要求。板书传感器内置板书动作检测图像算法，安装简单，效果准确可靠。

录播主机可通过网络、或串口控制教师跟踪摄像机和学生定位摄像机，并可同时获取网络视频和SDI视频。该系统性能稳定，简单易用，可广泛应用于电子教室、视频会议、技术培训等领域。

智能云镜摄像机特性

- 857万像素 1/2.5英寸4K 超高清CMOS传感器；
- 最高支持4K分辨率30帧的网络H. 265/H. 264视频输出；
- HD-SDI接口支持POC功能，即一根同轴线缆同时传输高清视频、电源和控制信号；
- 支持多速度等级的电子云台控制；
- 内置老师跟踪或学生定位智能视频算法，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄；
- SDI输出：可配置为全景或特写单路输出，或者全景和特写复合为一路SDI输出；
- 支持四路码流同时输出，即特写镜头两路码流，全景镜头两路码流，并支持特写和全景同时RTMP推流；
- RJ45接口支持POE；
- 支持数字变焦功能；
- 支持中英文菜单；
- 支持正倒装。

教师机/LZC5-F79N特性

设备优势

- 内置基于深度学习的人体检测及锁定跟踪智能图像算法；
- 全景景别和特写景别颜色、亮度等保持一致；
- 具备教师身高自适应功能；
- 即使目标长时间静止也能始终锁定跟踪目标，不被其他运动目标或投影仪内容干扰；
- 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式；
- 支持多种跟踪模式；
- 支持多种模式的板书特写功能；
- 摄像机内置智能导播切换策略。

智慧跟踪

- 跟踪平稳，目标小幅走动、手部动作等都不会造成摄像机晃动，且灵敏度可调节；
- 摄像机水平、垂直均能跟踪，始终保持图像清晰，杜绝虚焦镜头；
- 跟踪效果不受教室大小、形状和阶梯教室影响。

网络功能

- 支持高清视频H. 265/H. 264编码输出；
- 支持四码流，同时输出特写景别和全景景别的网络视频不同分辨率码流；
- 网络视频流可配置为特写景别和全景景别之间的自动切换模式。

简便设置

- 可直接在网络视频上用鼠标框选设置讲台优先跟踪区域和跟踪屏蔽区域；
- 目标出现、丢失等切换码可通过参数设置界面任意自定义；
- 友好的用户界面和极简单的参数设置，便捷安装和使用。

学生机/SZC5-F34N特性

设备优势

- 内置人体行为识别图像算法来检测学生的起立和坐下动作，无需外接跟踪主机；
- 根据学生远近自动变焦，始终保持合适大小；
- 特写景别和全景景别颜色、亮度等保持一致；
- 智能识别单人或者多人起立和坐下动作，并给出单人或者多人的特写定位镜头；
- 可识别站立后的离座走开动作；
- 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式；
- 安装位置灵活，不局限于教室前面正中位置。

智慧定位

- 对不同身高具有很好的适应性；
- 定位效果不受教室大小、形状和阶梯教室限制；

网络功能

- 支持高清视频H. 265/H. 264编码输出；
- 支持四码流，同时输出特写景别和全景景别的网络视频不同分辨率码流；
- 网络视频流可配置为特写景别和全景景别之间的自动切换模式。

简便设置

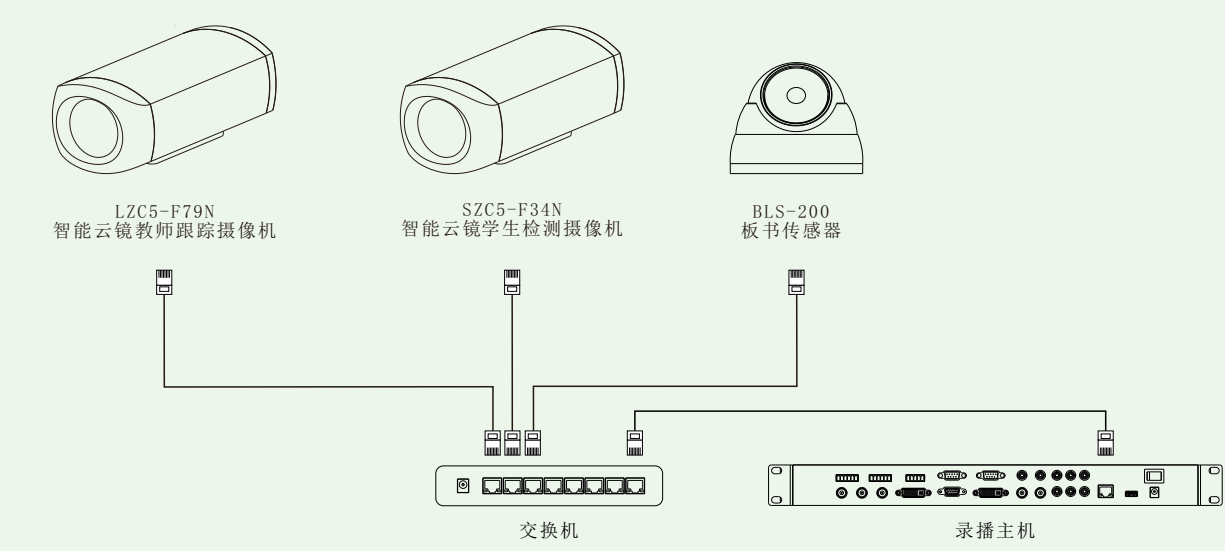
- 可直接在网络视频上用鼠标框选定位区域和屏蔽区域；
- 学生起立、坐下等切换码可通过参数设置界面任意自定义；
- 友好的用户界面和极简单的参数设置，便捷安装和使用。

板书机/BLS-200特性

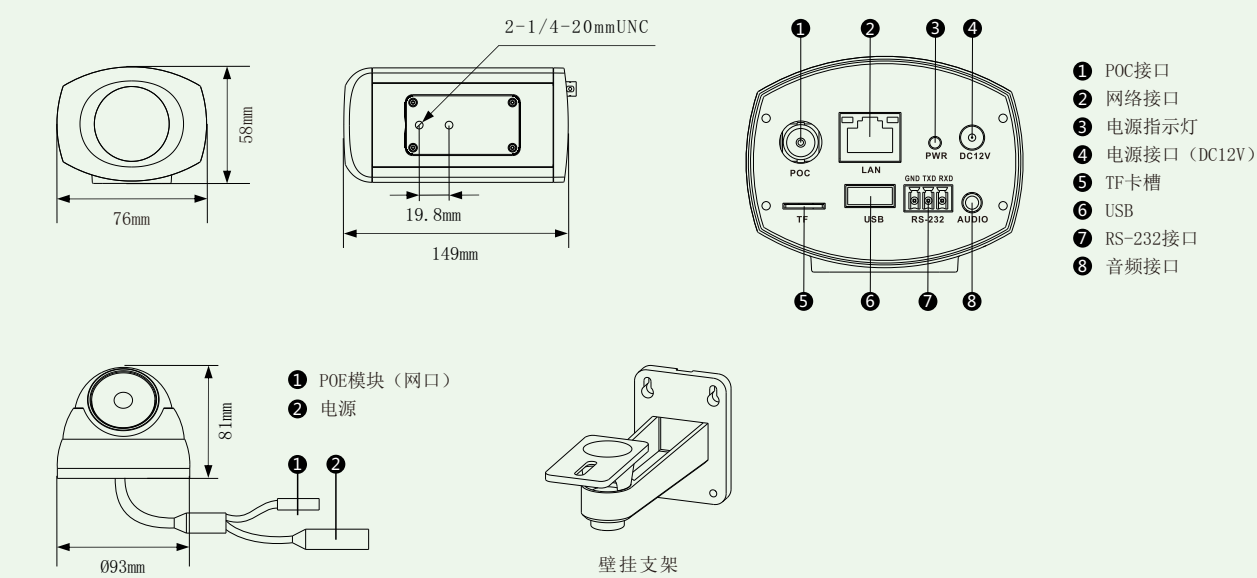
- 内置板书检测智能图像算法，准确可靠；
- 彻底排除阴影干扰，只识别手写板书动作；
- 可直接用鼠标在网络视频上框选设置检测区域和屏蔽区域设置方便快捷。
- 板书开始、板书结束等切换码可通过参数设置界面任意自定义。

4K智能云镜录播跟踪摄像机解决方案

接线示意图



外形尺寸/可选配件



型号	SZC5-F34N	LZC5-F79N
摄像机		
图像传感器	1/2.5 英寸 CMOS，857 万像素	
镜头	3.4mm	7.9mm
水平视场角	水平 82°，垂直 52°	水平 43°，垂直 24°
最低照度	1Lux	
信噪比	>50dB	
快门速度	1/1~1/10,000 秒	
增益	自动、手动	
曝光模式	自动、手动、快门优先、光圈优先	
白平衡	自动、手动、一键触发	
智能功能	学生定位	教师跟踪
网络		
分辨率	最大 4K @30fps	
视频压缩	H.265、H.264	
音频压缩	AAC	
网络协议	HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF	
浏览器访问	支持	
多码流	4 路码流：特写双码流、全景双码流	
接口		
视频输出	1 路 HD-SDI，可选配 POC	
音频接口	1 路 LINE IN	
网络接口	RJ45 10/100M，可选配 POE	
USB 接口	1 路 USB2.0	
控制接口	1 路 RS-232	
存储接口	TF 卡，最大 64G	
一般规范		
控制协议	VISCA、PELCO-D	
地址范围	0~63（软地址）	
电源	DC 12V	
功耗	<5W	
工作温度	0℃~+40℃	
尺寸	149 mm×76 mm×58mm	
机身重量	0.42kg	
机身颜色	白	

型号	BLS-200（板书传感器）
传感器类型	1/3 英寸 CMOS，400 万像素
最低照度	1Lux
镜头焦距	2.4mm
视角范围	水平 90°；垂直 50°
镜头光圈	F2.0
视频压缩标准	H.264
视频帧率	720P30，1080P30
网络接口	10/100M 以太网口，支持 POE
电源接口	DC12V（2.1mm 圆插）
功耗	<5W
工作温度	0~40℃
重量	0.33kg