



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205490816 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620263557.9

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 甘肃恒仟电子科技有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区甘南路  
64号三单元2802室

(72)发明人 王强

(74)专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公  
司 33212

代理人 冉国政 高明翠

(51)Int.Cl.

H04N 5/222(2006.01)

H04N 5/268(2006.01)

H04N 5/76(2006.01)

H04N 21/2187(2011.01)

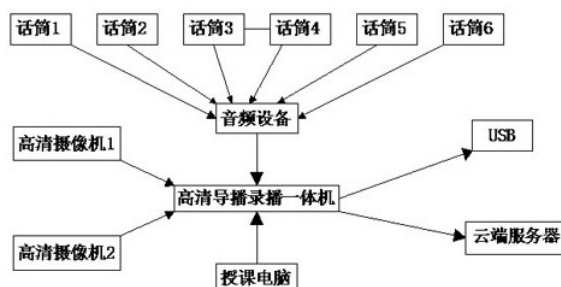
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

基于云平台的微课录播系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种基于云平台的微课录播系统,属于教学、培训录播技术领域,其授课电脑与高清导播录播一体机连接,高清导播录播一体机通过无线网络与云端服务器数据传输,两组高清摄像机通过视频传输线与高清导播录播一体机连接,六个话筒通过音频传输线与音频控制器连接,音频控制器通过音频传输线与高清导播录播一体机连接;高清导播录播一体机设有USB接口,录制后的微课资源可通过USB接口传输到U盘等存储设备;高清导播录播一体机还设有远程控制模块,并通过远程控制模块与PC端网络连接。



1.一种基于云平台的微课录播系统,其特征在于:包括云端服务器、高清导播录播一体机、音频控制器、话筒、高清摄像机、授课电脑;授课电脑与高清导播录播一体机连接,高清导播录播一体机通过无线网络与云端服务器数据传输,高清摄像机通过视频传输线与高清导播录播一体机连接,话筒通过音频传输线与音频控制器连接,音频控制器通过音频传输线与高清导播录播一体机连接;高清摄像机为两组,一组摄制教室全景,另一组摄制讲课教师,高清导播录播一体机在教室全景画面、讲课教师特写画面和授课电脑画面之间自动切换;话筒为六个,讲台处放置两个,学生座位范围内均匀分布四个,六个话筒均与音频控制器连接,并通过音频控制器自动处理后传输到高清导播录播一体机;高清导播录播一体机设有USB接口,录制后的微课资源可通过USB接口传输到U盘等存储设备;高清导播录播一体机还设有远程控制模块,并通过远程控制模块与PC端网络连接。

2.根据权利要求1所述的基于云平台的微课录播系统,其特征在于:授课电脑也可作为远程控制高清导播录播一体机的远程控制PC端,即直接将高清导播录播一体机的配套录制软件安装到授课电脑上。

3.根据权利要求1所述的基于云平台的微课录播系统,其特征在于:四个话筒在学生座位范围内呈圆形或者正方形排布设置,且四个话筒均分别通过弹簧绳悬挂在学生座位范围内的上部,学生发言时可直接拉下最近的一个话筒,发言完毕后松开话筒即回到原位。

## 基于云平台的微课录播系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种教学、培训课程的录播系统,尤其涉及一种基于云平台的微课录播系统。

### 背景技术

[0002] 随着网络技术的普及,学校也从单纯的教室课堂发展到了与网络课堂相结合的多模式教学活动。将每节课录制成微课上传到网上后,学生可通过网络直播和课后点播,进行远程学习、互动学习等,教师也也随时随地进行观摩、学习。为了提高录制微课的视频音频质量,技术人员不断地改进、提高录播系统,例如CN 204761591U,公开了一种教学用全自动高清互动录播系统,包括录播教室设备、录播服务器和直播端设备,录播教室设备包括音频采集设备、数字音频处理设备、全高清云台摄像机、图像辅助定位摄像头、全高清编码器、智能图像跟踪设备、互动终端设备、网络交换机;录播服务器通过无线或者信号线与所述网络交换机连接;直播端设备通过信号线与互动终端设备连接;该录播系统虽然解决了H.264的视频编码存在的受干扰大、视频播放不流畅、清晰度不高的问题,但是其整体系统过于繁杂,不利于安装、维护,且其录制方式和录播控制方式比较单一,不能满足多元化管理需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是设计一种简化系统,便于安装、维护,且具有多种录制方式和多种录播控制方式的基于云平台的微课录播系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种基于云平台的微课录播系统,其包括云端服务器、高清导播录播一体机、音频控制器、话筒、高清摄像机、授课电脑;授课电脑与高清导播录播一体机连接,高清导播录播一体机通过无线网络与云端服务器数据传输,高清摄像机通过视频传输线与高清导播录播一体机连接,话筒通过音频传输线与音频控制器连接,音频控制器通过音频传输线与高清导播录播一体机连接;高清摄像机为两组,一组摄制教室全景,另一组摄制讲课教师,高清导播录播一体机在教室全景画面、讲课教师特写画面和授课电脑画面之间自动切换;话筒为六个,讲台处放置两个,学生座位范围内均匀分布四个,六个话筒均与音频控制器连接,并通过音频控制器自动处理后传输到高清导播录播一体机;高清导播录播一体机设有USB接口,录制后的微课资源可通过USB接口传输到U盘等存储设备;高清导播录播一体机还设有远程控制模块,并通过远程控制模块与PC端网络连接。

[0006] 优选的,授课电脑也可作为远程控制高清导播录播一体机的远程控制PC端,即直接将高清导播录播一体机的配套录制软件安装到授课电脑上。

[0007] 优选的,四个话筒在学生座位范围内呈圆形或者正方形排布设置,且四个话筒均分别通过弹簧绳悬挂在学生座位范围内的上部,学生发言时可直接拉下最近的一个话筒,发言完毕后松开话筒即回到原位。

[0008] 与现有技术相比本实用新型的有益效果:一是由云端服务器、高清导播录播一体

机、音频控制器、话筒、高清摄像机、授课电脑构成整个微课录播系统,采用嵌入式高清导播录播一体机,不仅简化了整个录播系统,便于安装和维护,而且能够智能分析整个教学场景,实现画面的自动切换、导播、录制、直播等功能(同时还具备画面视频输出显示功能,即通过HDMI/DVI高清视频输出,显示在大屏或者电视机上);二是话筒通过音频传输线与音频控制器连接,音频控制器通过音频传输线与高清导播录播一体机连接,话筒接收到的音频经音频控制器处理后传输到高清导播录播一体机,使得录制的教学视频中声音更清晰、更明亮,有效提高录制质量;三是六个话筒分布在讲台和学生座位范围内,两组高清摄像机分布跟踪摄制教室全景和讲课教师,通过高清导播录播一体机在教室全景画面、讲课教师特写画面和授课电脑画面之间自动切换,能够录制课堂上的互动画面,更加生动、丰富地录制微课;四是高清导播录播一体机设有USB接口和远程控制模块,录制后的微课资源可通过USB接口传输到U盘等存储设备,也可通过远程控制模块与PC端网络连接控制传输到云端服务器。

## 附图说明

[0009] 图1是本实用新型微课录播系统的框架流程图。

## 具体实施方式

[0010] 为了使本实用新型的技术方案更加清晰,以下结合附图1,对本实用新型进行详细说明。应当理解的是,本说明书中描述的具体实施方式仅仅是为了解释本实用新型,并不是为了限定本实用新型的保护范围。

[0011] 实施例1:参照附图1所示,一种基于云平台的微课录播系统,其包括云端服务器、高清导播录播一体机、音频控制器、话筒、高清摄像机、授课电脑;云端服务器、高清导播录播一体机、音频控制器、话筒、高清摄像机、授课电脑均为现有技术,都可外购所得,在此不做赘述;授课电脑与高清导播录播一体机连接,高清导播录播一体机通过无线网络与云端服务器数据传输,通过无线网络,将高清导播录播一体机录制的文件传输到云端服务器上;高清摄像机通过视频传输线与高清导播录播一体机连接,话筒通过音频传输线与音频控制器连接,音频控制器通过音频传输线与高清导播录播一体机连接,话筒通过音频传输线与音频控制器连接,音频控制器通过音频传输线与高清导播录播一体机连接,话筒接收到的音频经音频控制器处理后传输到高清导播录播一体机,使得录制的教学视频中声音更清晰、更明亮,有效提高录制质量;高清摄像机为两组,高清摄像机一组摄制教室全景,高清摄像机二组摄制讲课教师,高清导播录播一体机在教室全景画面、讲课教师特写画面和授课电脑画面之间自动切换;话筒为六个,讲台处放置两个,学生座位范围内均匀分布四个,六个话筒均与音频控制器连接,并通过音频控制器自动处理后传输到高清导播录播一体机;六个话筒分布在讲台和学生座位范围内,两组高清摄像机分布跟踪摄制教室全景和讲课教师,通过高清导播录播一体机在教室全景画面、讲课教师特写画面和授课电脑画面之间自动切换,能够录制课堂上的互动画面,更加生动、丰富地录制微课;高清导播录播一体机设有USB接口,录制后的微课资源可通过USB接口传输到U盘等存储设备;高清导播录播一体机还设有远程控制模块,并通过远程控制模块与PC端网络连接。

[0012] 由云端服务器、高清导播录播一体机、音频控制器、话筒、高清摄像机、授课电脑构

成整个微课录播系统,采用嵌入式高清导播录播一体机,不仅简化了整个录播系统,便于安装和维护,而且能够智能分析整个教学场景,实现画面的自动切换、导播、录制、直播等功能,同时还具备画面视频输出显示功能,即通过HDMI/DVI高清视频输出,显示在大屏或者电视机上。

[0013] 实施例2:在实施例1的基础上,所述授课电脑也可作为远程控制高清导播录播一体机的远程控制PC端,即直接将高清导播录播一体机的配套录制软件安装到授课电脑上,有效节省资源。

[0014] 实施例3:在实施例1的基础上,所述四个话筒在学生座位范围内呈圆形或者正方形排布设置,且四个话筒均分别通过弹簧绳悬挂在学生座位范围内的上部,学生发言时可直接拉下最近的一个话筒,发言完毕后松开话筒,话筒在弹簧的作用下回到原位,使用十分方便。

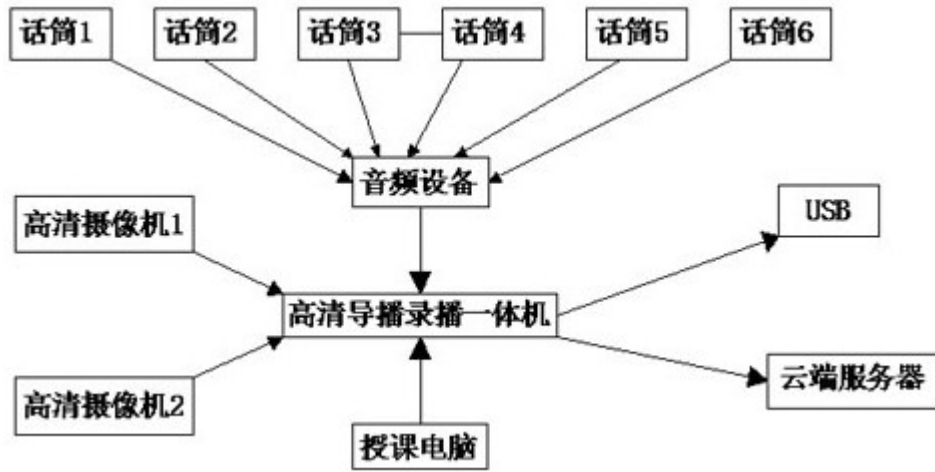


图1