

多媒体课室管理网络视频监控系统的 有效应用研究

● 叶瀚聪



[摘要] 科技时代的来临,推动了信息技术的更新与迭代,促进了网络视频监控系统的不断完善与优化。科技发展对教育行业也具有一定积极的影响,彰显多媒体课堂建设的实际教学意义。应加大管理力度以及建立完善的管理制度,以此来提高多媒体课堂的教学效率以及质量。本文首先分析了多媒体课室管理过程中网络视频监控系统结构。其次讨论了多媒体课室管理过程中网络视频监控系统的应用策略,并分析了没有安装网络视频监控系统存在的弊端。最后对网络视频监控系统的优点进行了总结,以期提升多媒体课堂教学的质量。

[关键词] 网络监控;多媒体课室;视频监控系统

在多媒体课室管理过程中,网络视频监控系统具有监控多媒体课室中学生听课状态、教师教学表现,以及课室中是否出现设备故障等功能。因此,网络视频监控系统在多媒体课室管理中心有着重要地位。越来越多的教育工作者逐渐意识到多媒体课室的教学意义,并将其应用于实际教学中。然而,如何有效发挥多媒体课室的功能,为学生设计良好的教学环境,提升多媒体课教学效果,需要教师对其开展研究。

Q 多媒体课室管理过程中网络视频监控系统相关概述

(一)多媒体课室管理过程中网络视频监控系统的结构

其一,前端设备。网络视频监控系统的前端设备主要是依据中心管理单元进行控制的,如通过中心管理单元控制摄像机与互联网连接,实现多媒体课堂教学视频采集。通过中心管理单元控制麦克风系统,录制教师在教学过程中的讲课音频。其二,监控客户端。网络视频监控系统的监控客户端,主要将经过前端设备采集到的教学视频、音频,或是多媒体课室报警信息,传送给监控管理人员。工作人员通过接收到的信息,仔细辨别多媒体课室中是否存在故障,一经发现,可以及时下达指令,进行处理。其三,中心管理平台。数据库服务器、互联网监控主机、电视接入服务器、图像交换主机和图像数据主机等设施,共同构成了中央数据管理系统的大部分功能。中央数据管理系统是互联网视觉监测管理系统的基础所在,负责完成信息系统的职责

划分、客户控制、业务管理。

(二)多媒体课室管理过程中网络视频监控系统的的作用

在多媒体课室管理过程中,教师可通过网络视频监控系统,实现远程教学,帮助特殊情况学生参与教学活动。相关人员能够利用网络视频监控系统,实现电子监考,保障考试过程中的公平性与严谨性。管理人员应用网络视频监控系统,实现设备监控,能够及时发现多媒体教学设备故障类的问题,并立即进行处理。

Q 多媒体课室管理过程中网络视频监控系统的的应用策略

(一)提高网络视频监控系统的关注度

多媒体课室数量的增加,使得教师多媒体教学模式逐渐多元化,进而在多媒体课室中,针对学生开展的多媒体教学活动,难免出现设备故障、个别学生教师未能关注到等问题。针对这些难点,相关管理人员应加大在多媒体课室中网络视频监控系统的管理力度,完善系统功能。在多媒体课室课堂教学过程中,多数教师已逐渐应用多媒体教学功能,开展相应的教学活动,主要通过电脑以及互联网端演示教学内容。由此可见,计算机设备是多媒体课室管理中的核心部分。教师需要在有限教课时间内,合理规划多媒体课室教学中的每一环节,帮助学生吸收更多知识,充分发挥多媒体课室的优势。

(二)构建开放式的多媒体课室管理制度

现阶段,多数学校多媒体课室管理一般采取封闭式的管

理方法。但是，由于现代教学技术的发展，封闭式的多媒体课堂管理模式，已经越来越无法满足数量剧增、分布分散的多媒体教学教室的发展需要。因此，全新的、开放性的多媒体教学教室模式发展起来。为实现针对多媒体教室的开放式控制，相关管理人员需要建立一套中心管理系统，以此对所有在多媒体课堂内的装置实施集中控制与管理，实现远程管理系统、对装置的日常巡检管理系统、实时控制功能、防盗报警系统等。从而管理人员能够实时监测各个多媒体课堂内装置的运行情况，还可利用中央控制器对装置故障做出简易的操作还原。开放式的多媒体教室内部管理将有效减少人力、物力以及财力的消耗，使管理者和科研人员能够从传统人工监控复杂的操作中解放出来。

（三）应用多媒体课堂的集中管理与监控功能

多媒体课堂是当前学校为学生安排教学教育环节的主要阵地。为有效展现多媒体课堂功能，相关管理人员针对多媒体课堂的各个建设环节，都应提供相应的管理措施，在网络视频监控系统的管理下，能够有效监测多媒体课堂管理中存在的弊端，从而加以改善。

（四）应用多媒体课堂相关设备的安全方法

为保证多媒体课堂相关教学设施的顺利运转，学校技术主管部门应当每年举行一至二次教学技能方面的技术培训。培训内容主要涉及多媒体教学装置运用技术培训、教育技术理论与教材制作技术培训等。多媒体教学装置使用技术培训的对象，主要包括任课教师、管理者和学校代表等，培训内容主要教导如何合理地利用电脑、投影机和电子白板等教学设备。在技术培训工作完成后，应对技术培训对象进行考评，经考核合格后方可获准应用于多媒体教学课堂。

Q 没有安装网络视频监控系统的弊端

尽管网络视频监控系统在多媒体课堂中的应用具有诸多优势，但在部分学校和教育机构中，仍有一些多媒体课堂尚未普及或安装该系统。以下是没有安装网络视频监控系统时可能遇到的弊端。

（一）教学透明度不足

没有网络视频监控系统的多媒体课堂，教师和学生的课堂表现无法得到全面、实时的记录和观察。管理人员难以及时了解课堂教学状态，教学效果的评估也依赖于教师的主观汇报，缺乏客观的数据支持。

（二）教学设备维护不及时

在无监控系统的情况下，教学设备的故障往往难以及时发现和处理。设备问题可能一直存在，直到教师或学生报告，才能进行维修，这将导致教学进度的拖延和教学质量的下降。

（三）远程教学和监考困难

网络视频监控系统支持远程教学和电子监考功能，这在特殊情况下可以发挥较大作用。对于没有安装该系统的课堂，远程教学难以实现，有特殊情况的学生不能有效参与课堂学习。同时，也难以保障考试监督的公平性和严谨性。

（四）存在安全管理隐患

在没有视频监控的环境中，课堂内的安全管理工作会存在很大的隐患。多媒体设备和课堂物资容易被恶意破坏或盗窃，管理人员无法实时监控和防范，学校财产安全容易受到威胁。

Q 具体案例分析

为深入理解网络视频监控系统在多媒体课堂中的应用效果，以下将通过几个实际案例进行分析。

（一）案例一：某高中多媒体课堂的应用

某高中自2018年在所有多媒体课堂中安装了网络视频监控系统，并通过中心管理平台对所有课堂进行统一管理。系统实时记录每节课的教学过程，并将数据存档，供教师和管理人员查看。通过系统的应用，学校发现课堂教学效果显著提升，教师通过录像回顾可以不断改进教学方法，学生也更加自律，课堂秩序井然。

（二）案例二：大学远程教学的实施

某大学在特殊时期，通过网络视频监控系统实现了大规模远程教学。教师通过监控系统与学生互动，并通过电子监考系统保证期末考试的公平性。系统还支持网络直播和录播功能，学生可以灵活安排学习时间，教学效果得到了广大师生的认可。

（三）案例三：多媒体设备维护

某技术学校通过网络视频监控系统，对多媒体设备进行日常巡检和维护。系统一旦发现故障，会自动报警并通知管理人员，快速响应并解决问题。通过该系统，设备的故障率显著下降，教学过程不再因设备问题而中断。

Q 未来发展方向

尽管目前网络视频监控系统在多媒体课堂中已发挥了显著的作用，但仍有改善的空间。未来的发展方向包括以下几个方面。

（一）智能化和数据分析

随着人工智能和大数据技术的发展，未来的监控系统可以更加智能化，通过数据分析自动生成教学报告，辅助教师改进教学方法，提升教学效果。例如，系统可以通过对教学过程的数据进行分析，自动识别和记录教学中的关键节点和问题点，帮助教师更好地了解学生的学习状况，进而调整教学策略。同时，智能化系统可以通过对视频和音频数据的分析，自动生成教学质量评估报告，减少人工评估的主

观性和不准确性，提高评估的科学性和公正性。

(二) 系统集成与互联

加强网络视频监控系统与学校其他管理系统的集成，实现校园全方位智能管理。例如，系统可与校园安全系统、图书管理系统、学生考勤系统等实现数据共享与互通，提高信息化的管理水平。通过将各个系统的数据进行整合，可以实现信息的集中管理和处理，提高管理效率。例如，当某一课室的设备出现故障时，系统可以自动通知相关维修人员，并记录维修过程和结果，为后续管理提供参考。

(三) 用户体验优化

进一步优化系统操作界面和用户体验，让教师和管理人员能够更便捷地使用系统，提高工作效率。例如，系统能够带来更简单的操作界面，缩减操作流程，让用户可以迅速上手。同时，可以通过提供多种终端支持，如手机、平板电脑等，方便用户在不同场景下进行管理和监控。此外，系统可以通过提供多种个性化的设置选项，满足不同用户的需求，提高用户的满意度。

(四) 安全与隐私保护

随着网络视频监控系统的普及，系统的安全与隐私保护也变得尤为重要。未来的发展应更加注重系统的安全性，防止数据泄露和非法入侵。例如，可以通过采用先进的加密技术，确保数据在传输和存储过程中的安全。同时，应加强用户权限管理，确保只有授权人员才能访问和操作系统。此外，还应制定相关的隐私保护政策，确保学生和教师的隐私不受侵犯。

具体实施步骤

为了更好地在多媒体课室中应用网络视频监控系统，需要制定具体的实施步骤和计划。

(一) 前期调研与需求分析

在实施网络视频监控系统之前，需要进行前期调研和需求分析。通过调研，了解学校的实际情况和需求，确定系统的功能和性能要求。同时，调研还可以帮助确定系统的部署方案和预算。

(二) 系统设计与选型

根据前期调研和需求分析的结果，进行系统的设计与选型。选择适合的前端设备、监控客户端和中心管理平台，确保系统的稳定性和可靠性。同时，还需要考虑系统的扩展性和兼容性，以便后续的升级和扩展。

(三) 系统部署与调试

在系统设计与选型完成后，进行系统的部署与调试。

安装前端设备，连接互联网和中心管理平台，并进行系统的调试和测试，确保系统的正常运行。在此过程中，需要与相关部门和人员进行沟通与协调，确保系统的顺利实施。

(四) 系统培训与推广

在系统部署与调试完成后，需要对相关人员进行系统的培训，确保他们能够熟练使用系统。培训内容应包括系统的操作流程、常见问题的处理方法等。同时，还需要对系统进行推广，确保更多的教师和管理人员了解和使用系统。

(五) 系统维护与优化

在系统投入使用后，需要进行定期的维护与优化，确保系统的长期稳定运行。定期检查系统的硬件设备和软件系统，及时发现和解决问题。同时，根据用户的反馈和实际使用情况，不断优化系统的功能和性能，提高系统的用户体验。

结束语

网络视频监控系统在多媒体课室中的应用具有显著的优势，包括提高教学透明度，增强教学设备维护的及时性，实现远程教学和电子监考，以及提升课室安全管理等。通过不断完善和优化网络视频监控系统，能够促使多媒体教学更加高效和安全。然而，在实际应用过程中也存在一些问题，需要相关管理人员应用科学、合理的方法，及时有效地处理这些问题，以达到预期效果。相关管理人员应加强自身关于网络视频监控系统相关知识的培训，提高专业技能，并与教师建立良好的合作关系，共同改善和提升多媒体课时的教学质量。通过持续的研究与实践，可以不断提高网络视频监控系统的应用水平，推动教育信息化的发展，促进多媒体课堂教学质量的提升。未来，随着技术的不断进步，网络视频监控系统在教育领域的应用将更加广泛和深入，为教育的发展贡献力量。

参考文献

- [1]周伟.网络视频监控在数字化校园中的应用[J].信息系统工程,2014(12):22.
- [2]兰青青.校园网IP网络视频监控系统安全设计与实现[J].网络安全技术与应用,2014(05):86,88.
- [3]赵迎春.校园网络视频监控系统的设计与实现[J].信息技术,2013,37(06):169-171,175.

作者简介:

叶瀚聪(1987—),男,汉族,浙江宁波人,本科,助理实验师,广东交通职业技术学院,研究方向:计算机应用。