

从云桌面视角谈高校计算机机房建设模式及管理维护

韩瀚（石家庄邮电职业技术学院，河北 石家庄 050021）

孙方方（石家庄铁路职业技工学校，河北 石家庄 050000）

【摘要】从云桌面视角的高校计算机机房建设及管理维护，无须投入大量的硬件部署，依靠技术提供云上虚拟桌面服务，支持云桌面的快速创建、部署和集中运维管理，云桌面办公系统为高校计算机机房建设及管理维护提供随时随地接入的高效办公服务。本文首先论述了基于云桌面视角建设高校计算机机房的具体模式，随后分析了从云桌面视角管理维护高校计算机机房的有效途径，以期给相关高校计算机机房建设及管理维护领域提供借鉴和参考。

【关键词】云桌面；高校；计算机机房；建设；管理维护

前言

国家高新技术飞速发展的趋势下，高校计算机机房管理应该把握时代的机遇，云桌面技术通过使用云终端设备调控远端设备的桌面计算，依托互联网远端管理计算机的桌面。推进机房管理高效化、维护智能化、便捷化，应当充分发挥云桌面技术，打造数字化机房管理模式，运用前沿、高端技术推动机房管理、维护水平的发展，形成一套完整的计算机机房管理系统，促进信息通讯技术在计算机机房管理维护中的创新融合，建设良好的计算机机房管理、维护生态圈。

一、基于云桌面视角建设高校计算机机房的模式

（一）校园终端融合移动设备的云桌面机房建设模式

建设高校计算机机房云桌面模式，必须关注重点打造高质量数字教育服务平台，让计算机使用更加高效、快捷。在计算机机房建设中，将计算机机房打造成新型信息教育基础平台，融入新一代数字技术，将校园终端和移动设备进行融合，保证在教学场景中融入云桌面、大数据、互联网等信息技术，组建信息教育智能云端，能够实现高标准普及互联网学习空间，实现数字机房建设，形成新型教学空间。在建设云桌面机房模式中，应当挑选专业的桌面云方案提供商，选择云桌面能够结合学校具体实际设计，保证学校机房建成具备教学实训、国家计算机等级考试、IT 认

证考试（鉴定）、社会培训、技术服务与研发创新等能力的现代化实训基地，保证云桌面能够形成教育教学场景深度融合的一体化解决方案，使用云桌面技术突破传统高校机房 PC 教育模式，简化运维管理，从而提高办公效率，增强教学质量。

（二）打造中央集中功能调控的云桌面机房建设模式

在机房建设过程中，应当注重考虑打造中央集中功能调控的云桌面机房建设模式。考虑机房的日常管理和为了方便对机房进行日常维护，可以打造集中功能调控的云桌面，构筑随需可用、安全可靠的移动数字化计算机机房，用数字技术重构教育新形态。基于云桌面视角建设计算机机房，应当充分考虑校园资源，集中型云桌面具有强大的计算能力、渲染能力和存储能力，能够支撑 3D 设计、图形图像处理、非线性编辑等教学应用流畅运行。选择集中控制的桌面模板，并对相关云桌面系统做好备份，不仅能够灵活满足学校实验教学、ERP 课程、计算机基础课程以及科研实训需求，还能够实现应对机房风险挑战，带来优质的桌面交互体验，为学生提供良好的实训环境，在培养新时代新闻传播人才的同时共创计算机教育新模式。建设云桌面系统能够对机房进行集中化管理，探究机房实现多功能用途，提高机房计算机资源的利用率。

（三）建立分散型功能的标准化云桌面机房建设模式

在云桌面机房建设过程中，也要注重考虑建立分散型功能的标准化模式，建设云桌面机房能够满足学校日常教学、实验实训需求。通过专业化得云桌面管理系统能够一键轻松应对系统补丁和软件更新，利用标准化的管理系统提升运维效率，保证资源池高效工作，缩短更新维护软件工作的时间。在机房建设中，考虑到不同机房功能的侧重点，使用分散型云桌面，着力打造计算机全云端教学，助力云端教学机房的建设，让计算机机房建设符合信息化发展的必然要求。机房建设部署中融合分散型云桌面，可以按需交付 Linux 虚拟桌面系统，满足多元化教学需求。机房建设要做到推进校园信息化建设效果，根据不同专业的需求交付 Linux 虚拟桌面系统用于实验实训，满足不同专业的不同使用需求。帮助机房 IT 管理员更好地进行计算机设备的管理、维护，通过便于操作、快捷单一的融合管理平台，仅使用“一键更新”便可以完成所有虚拟机的更新维护，提升机房整体的运维效率。

二、基于云桌面视角管理维护计算机机房的途径

（一）依托云桌面技术定期检查维护计算机机房基于云桌面视角的计算机机房管理、维护具有成

本低、处理信息能力强、安全性高的优点，运用云桌面管理系统定期对计算机进行检查，能够保证计算机的使用寿命，提高计算机的应用效率。使用专业化的云桌面系统，能够面对不同的应用场景，选择合适的方法去应对不同的问题，从而简化机房管理程序，让管理变得简单，提高 IT 管理人员的工作效率。使用云桌面管理系统能够及时对不良的网络系统作出预判，并采取相关的防护措施，避免病毒的入侵，从而保证教学活动的正常开展，利用云桌面管理系统优化计算机机房的管理与维护，能够提高计算机的有效使用率。

“智能化校园”的提出，依托云桌面管理、维护计算机机房，在日常管理中根据时代需求适时改造计算机机房，使用云桌面定期检查机房，增加机房使用的规范化、实践化以及科学化。应用专业化、标准化的机房管理系统，使用云桌面系统对机房计算机进行统一集中管理、维护。相关技术人员能够通过云桌面系统定期对高校机房现场安全进行检查，并根据机房出现的具体问题定制云桌面解决方案，机器使用的是低电压模式的瘦客户机，发热量小，设备高度集成，故障率低，稳定性高，对计算机机房采用海光 desk 系统，开机马上可用，通过服务器统一管



理所有的电脑机房的操作系统，方便系统安装、软件安装、配置参数修改。对计算机机房做好定期管理、维护，保证面对不同的专业不同的应用场景，由云桌面系统搭建的机房管理系统能够很有效地去应对，同时实现节能减排的目的，让机房管理变得便捷，提高管理效率，降低维护成本。

（二）强化计算机机房管理人员的管理维护意识

要做好计算机机房的管理、维护，必须强化计算机管理人员的意识，让 IT 管理人员明白做好计算机日常管理、维护的重要性，对相关操作人员进行专业化的培训，增强人员的管理理念。同时，也要督促学生上机时做到规范操作、爱护计算机设备，通过提高相关管理、使用人员的保护意识，避免计算机网络在诱导性的链接中遭受病毒的攻击。强化人们安全使用计算机的意识，确保计算机不会遭受人为偶然性的加重破坏。因此，对管理、使用人员进行计算机技术知识素养的培养，以及培养其与人身素养，对于管理、维护计算机产生很大的作用。做好计算机机房的管理和维护工作，是推进落实“智能化校园”的必然途径。在计算机机房云桌面管理中，实现机房规范化使用、实践化操作以及科学化维护，需要对机房进行专业的管理，依托云桌面的专业化管理系统，对机房计算机进行统一管理，有助于增强计算机的使用年限，降低 IT 管理人员管理、维护成本。

科技的飞速发展，机房管理、维护过程中会出现各种各样的问题、挑战，应当提高机房 IT 工作人员的职业素养、强化相关人员的专业水平，定期加强对机房工作人员的技术培训，提高机房管理、维护的效率，以便减少工作失误影响机房的正常开放与使用。管理、维护计算机机房中，应当在专业机房通过 VDI 架构融合云桌面，通过云桌面的 GPU 虚拟化技术实现对物理 GPU 的资源切割，实现 CAD、CDR、PS、UG、ArcGIS 等大型图形处理软件的流畅运行，满足机房对 GPU 在图形设计方面的需求，提供良好的 3D 使用体验。在计算机机房管理、维护过程中，应当对计算机使用人员做到上机之前的培训与教育工作，另外也要注意培养学生的责任心与正义感，规范使用计算机的人员的上机素养，及时劝阻不规范使用计算机的同

学，并给予更正指导，计算机机房的管理人员应该强化机房管理意识，结合学生使用计算机的实际情况，对学生的操作予以正确地引导，强化学生计算机使用的准确性和规范性。机房管理人员在日常管理、维护中，应当关注学生的操作情况，引导学生规范使用计算机，从而保证日常教学、科研活动地正常开展，确保计算机能够发挥其作用，有效地增强计算机机房的使用效率。强化 IT 管理人员的专业知识和技术操作水平，确保机房管理高效、高质，学校应当提供相关的计算机理论知识培训，强化使用者计算机技术水平，保证操作者熟练地使用计算机，能够有效地维护计算机的安全，健康地使用计算机。

（三）建立健全相关机房云桌面管理维护的机制

建立健全相关云桌面机房管理、维护的机制，通过信息处理能力将云桌面连接至服务器，服务器又具有可扩展性，使得数据存储空间极大，能够按照用户要求，将机房内不同年级、不同专业、不同课程、不同进度、不同类型的数据进行关联存储，同时提供共享服务，实现桌面共享、数据共享和软件共享。除此之外，云桌面还具有数据分析和挖掘能力，能够对进行专业分析，给出定量和定性结果，给教学提供有效参考。专业机房采用 VDI 架构的融合桌面云，保证每台终端都能够充分发挥本地计算能力，有效降低后端管理服务器、网络等压力，适应外设及网络复杂的机房环境，享有并开发机快、运行速度快、屏幕广播快等特点，以极速的流畅运行，使各场景教学、实训体验更佳，通过云桌面机房管理功能，实现学生刷卡、登录等多种上机方式。云桌面管理系统能够将服务器放在中心机房，实现对教学楼各个机房的统一直接管理，便于日常管理、维护。管理员针对不同批次、不同配置的异构终端，可以通过单一的融合管理平台实现跨楼层、跨楼栋、跨机型的统一管理，大幅降低管理维护难度，从而提高计算机的使用效率。

建立健全计算机机房管理、维护制度，保证计算机能够正常使用，做到给计算机维护活动提供明确化、标准化的准则。利用最新的云计算技术，应用硬盘虚拟技术和 P2P 部署技术，终端采用工控级别客户机，低功耗节能，发热量小，设备配件高度集成，故障率

低,针对大规模计算机的系统自动部署、集中统一管理量身定制的一个解决方案。用云桌面来管理机房,在保留了传统机房管理方式的优点的同时,能更好地优化机房管理,减轻机房管理员的负担,把老师从这种繁琐枯燥的运维工作中解放出来。使用运作面系统管理版软件,保证能够支持机房 Windows7、Windows10、Linux 等常见电脑系统,满足老师教学、学生上课的不同需求。建立健全机房管理、维护机制,有助于提高计算机机房的管理水平,帮助使用人员随时监管计算机机房,从而有效地减少违规事件,实现有效降低计算机遭受破坏的风险的目的。

(四) 打造计算机机房管理维护绩效考核机制

打造计算机机房管理维护绩效考核机制,为持续提高学校信息化建设水平,学校可以通过使用云桌面系统融合教务体系,分布在不同学院的专业机房中,满足全校日常教学、实验实训及大型考试需求。信息化时代计算机应用技术是不断更新的,随着技术的发展,会产生更多计算机技术知识,同时也伴随着病毒攻击、漏洞木马等非安全因素。保证专业机房除满足 3D 设计类教学需求外,作为 Linux 委员会理事单位,还按需部署了 Linux 系统用于实验实训。打造计算机机房管理、维护绩效考核机制,依托云桌面系统,对相关人员计算机使用效果进行监督,能够做到智能化地对 IT 管理人员的日常工作进行精准地考评,高效地做好计算机机房管理工作,确保机房计算机能够实现多种教学同时进行,保证计算机能够满足教学中实训、考试模板无缝切换的需求,无需重新拷贝部署,大幅提升工作效率。通过虚拟硬盘模板与终端分组相结合的管理策略,使用一台服务器实现对机房所有计算机进行集中管理、统一维护。

打造机房云桌面绩效考核机制,保证机房管理人员摆正工作态度,细心投入机房日常管理、维护过程中。计算机机房管理能够通过使用一台云桌面服务器管理几十甚至上千台计算机,从而形成便捷、智能、高效、安全的机房教学管理、维护平台。通过考虑云桌面三种架构 VDI(瘦终端)、IDV(胖终端)、VOI(无盘工作站)的优缺点,通过云桌面分析机房维护、教学场景、办公场景、协同管理、数据安全使

用方面的具体情况,有效地解决了学校使用云机房管理、云教学、云办公应用的问题,让计算机终端的管理智能化。打造机房管理绩效考评机制,针对计算机机房的 IT 管理人员,落实责任到位的工作机制,确保计算机机房日常管理、维护工作的正常运行,建立完善的机房考核机制,能够提高相关管理人员的工作斗志,激励其认真工作,实现机房高管理,从而提高计算机的使用效率。

结语

建立在分布式计算储存技术之上的云桌面技术,通过高度精细、缜密的算法,能够整合计算机网络的精华应用,有针对性地为计算机网络用户提供个性化、针对性强、简便安全、丰富贴心的服务。从云桌面视角出发,建设高校计算机机房模式,能够提高管理、维护计算机机房的效率,帮助降低计算机机房管理人员工作复杂程度,帮助其更好地做好日常的管理和维护,从而实现计算机机房的智能化、高效化管理,提高机房的计算机设备的使用年限。

参考文献:

- [1] 张玉梅. 计算机机房管理潜在问题及其解决措施[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(32): 143-144+153.
- [2] 沈楠. 基于云桌面的高校计算机机房建设模式研究[J]. 淮北师范大学学报(自然科学版), 2019, 40(04): 67-71.
- [3] 王海宾. 高校计算机公共机房的管理与优化[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(20): 199-201.
- [4] 甘红桥. 基于云桌面的高校计算机机房管理模式研究[J]. 科技风, 2021(19): 84-85.
- [5] 刘全, 黄维平. 基于云桌面的高校计算机机房建设模式研究[J]. 中国地质教育, 2020, 29(04): 11-15.

作者简介:

韩瀚(1987.02—),男,河北石家庄人,汉族,硕士,助理工程师,研究方向:机械设计制造及其自动化、电子与通信工程。

孙方方(1986.06—),女,河北石家庄人,汉族,讲师,研究方向:职业技术教育。