

按照等保 2.0 标准,在技术方面,落实“一个中心,三重防护”的防控措施,即:建立安全管理中心、落实通信网络安全、区域边界安全、计算环境安全,划分网络安全区域,各区域建立相应防御策略,建立重要网络安全防护区域。在管理方面,落实管理制度、管理机构、管理人员、安全建设和安全运维的相关要求,实现对网络安全的主动防御和监测,全面完成信息系统的定级、备案、测评和整改等等保工作。同时,在落实等保 2.0 相关要求后,仍然必须高度关注和重视网络安全,加强网络安全防护。

4.3 强化关键信息基础设施保护

首先,按照主管部门要求,做好关键信息基础设施的识别,明确网络设施和信息系统。然后,对纳入关键信息基础设施范围的网络设施或信息系统,在落实等保安全措施基础上,建立“打击、预防、管理、控制”的综合防御体系,实现重点保护,防止发生网络安全事件,切实维护国家和社会的安全稳定。

4.4 提升数据安全防护水平

学校成立数据安全工作领导小组,对数据安全工作统一领导,落实数据安全法各项管理和防护要求。建设数据审计系统、数据库加密系统和数据资产安全管理系统,建设数据交换和共享中心,建立数据安全防护措施,加强对数据收集、数据传输、数据共享和数据使用等数据流程的重点防护和审计,加强对教学、业务和个人信息数据的安全防护。

4.5 开展网络安全监测和应急演练

针对门户网站、办事大厅和教学资源平台等重要对外服务网站开展网络安全监测,实现 7×24 小时对网站敏感内容、网站篡改和网站挂马等事件的监测,网络流量分析,以及定期的 Web 漏洞扫描,提高监测预警能力,保障网络安全。

定期开展桌面推演或实战攻防演练,详细编制《应急预案》、《演练工作方案》和《演练实施方案》等配套管理制度,提高安全事件发生时的应急处置能力。

4.6 提高数据容灾备份能力

建设数据容灾备份系统,对信息系统和服务器的数据进行定时备份,重要系统实现及时的挂载恢复,保障数据的安全性和业务的连续性。

4.7 建立重保期间网络安全保障体系

在重保前期,由网络安全和信息化领导小组统筹部署,加强主动防御措施,设立应急保障小组,做好应急事件处置准备工作。在重保期间,加强对重要信息系统和网站的监测,优化防御策略,执行网络机房 7×24 小时值守制度,确保发生网络安全事件时,能够第一时间

处置和解决。在重保结束后,总结相关工作经验,不断完善今后重保期间的保障和应急处置体系。

4.8 加强网络安全教育培训

对网络安全管理和技术人员进行专业的教育培训,提高日常运维、应急处置等各项专业技能。对全校教职工开展全员网络安全意识培训,提高对网络安全重要性的认识,提升对钓鱼网站、木马等危险网站的辨别能力和防范意识,最大限度降低网络安全事件的发生概率。

4.9 建立完善的保障措施

充分发挥教育信息化领导机构的部门职责,加强组织领导和监督,各部门按照“谁使用,谁负责”的原则,落实主管责任。加强人才队伍建设,建立自上到下、相互协同的联动工作机制。学校提供可持续建设、维护和保障经费,保障教育信息化的可持续发展。

5 结束语

高校的信息化逐渐在教育教学、科研办公和服务社会等领域发挥重要作用,需要通过落实网络安全责任、实施网络安全等级保护制度、强化关键信息基础设施保护和提升数据安全防护水平等防御措施,形成以统筹管理、责任明确、技术防御、监测预警、应急处置为一体的安全防御体系,进一步保障校园网、教学资源、信息系统和业务平台的安全稳定运行,防止发生网络安全事件。

参考文献:

- [1]刘鹏飞.信息化与中医药高等教育的融合机制研究[J].科技视界,2021(16):131-132.
- [2]刘鹏飞,宫志强,李波等.信息化视阈下中医药高等教育发展研究[J].电子元器件与信息技术,2021,5(04):33-34.
- [3]孔垂煜.等保 2.0 下高校网络安全主动防御体系建设方向探析[J].湖南科技学院学报,2021,42(02):66-68.
- [4]周立志,朱尚明.高校网络信息安全体系建设实践和思考[J].深圳大学学报(理工版),2020,37(S1):73-77.
- [5]王士贤,吴驰,于俊清.高校信息化建设困境与对策[J].中国管理信息化,2020,23(19):188-190.
- [6]朱圣才.等保 2.0 框架下高校网络安全体系建设[J].网络空间安全,2020,11(04):14-18.
- [7]阎伟东,孙德强,王昌盛等.新时代高校信息化建设内容趋势探析[J].中国新通信,2019,21(20):141-143.
- [8]李谡谡.对于校园网络建设及网络安全的探讨[J].数字通信世界,2019(08):131+27.

数字化校园进阶智慧校园的建设探索

◆许毅

(广西机电工业学校 南宁 530023)

摘要:落实《教育信息化 2.0 行动计划》,加快推进学校信息技术与教育教学深度融合,运用物联网、云计算、大数据、移动互联、人工智能等技术,建设适用且符合规范的中职学校智慧校园,促进“互联网+”背景下的“三教”改革、发展基于互联网的教育服务新模式、探索信息时代教育治理新模式。

关键词:数字化校园;智慧校园;规划思路;核心任务;建设策略

基金项目:广西职业教育教学改革研究项目“基于教育信息化 2.0 行动的中职教务信息化管理优化的研究”(项目编号:GXZZJG2020B079)

中职学校的信息化建设正经历从数字化向智慧化升级改造的过程。智慧校园是借助物联网、云计算、大数据、移动互联、智能感知和虚拟化等多项高新技术打造的智能化新型校园,以实现教学优化、教改教研、教育管理和校园生活的智能化。评估学校信息化建设现状,立足学校发展需求,规划设计符合自身发展需求的智慧校园建设方案,实现校园公共服务智慧化、师生学习移动化和决策科学化等各项业务的智慧运行,需要探索数字化校园到智慧校园的进阶之路。

1 原数字化校园内容及运行现状

1.1 原数字化校园业务信息系统内容

- (1) 数字化校园综合门户;
- (2) 身份认证系统;

- (3) 数据中心;
- (4) PORTAL 一体化桌面;
- (5) 人事管理系统;
- (6) 学生管理系统;
- (7) 行政管理系统;
- (8) OA 办公系统;
- (9) 教学管理系统;
- (10) 实习就业跟踪系统;
- (11) 图书馆管理系统;
- (12) 精品课程制作工具;
- (13) 精品课程展示平台;

- (14) 在线考试系统;
- (15) 资源库管理系统;
- (16) 数据上报系统;
- (17) 一卡通系统;
- (18) 平安校园。

1.2 原数字化校园和业务信息系统运行现状

(1) 多个信息平台 and 系统, 未能形成整体规划。业务系统建设大多套用框架, 信息孤岛现象严重, 各业务系统分别部署建设, 缺乏共享融通的整体设计, 导致数据格式、标准不统一, 数据共享性差; 同样的信息和数据在不同的业务系统重复录入, 效率低, 容易出错; 各系统的安全性不高, 系统的差异明显, 关联性不好, 后期维护困难;

(2) 信息化水平低。重建设轻应用, 大多数业务系统以购买第三方的系统居多, 功能模块固定, 个性化开发定制较少, 更缺乏深入的本地化。

(3) 教学、教改信息化建设落后。教学方式单一, 主要还是以课堂授课教学为主, 没有充分利用网络资源和混合式教学等新模式信息化教学手段, 教研信息化还停留在资源共享层面上, 缺乏对教学的有效支撑, 未能为师生产提供更多促进专业成长、提升学习能力和改善教学质量的优质服务。

(4) 缺乏统一的数据处理。使用形成的数据零乱无标准, 各种有用及无用数据共存, 既占据存储空间造成资源浪费, 又无法进行数据的处理整合归整为可交换共享数据, 更不能为学校的常规管理和决策提供数据统计分析和决策支持。

(5) 没有统一身份认证和缺乏上网行为管理。没有进行顶层的统一身份认证规划, 对上网行为缺乏有效跟踪和有力监管, 无法实现高效的信息化管理。

(6) 平安校园。按教学、实训、室外活动、宿舍管理、食堂等不同区域和功能需求部署了近百个监控摄像头, 仅实现突发事件事后回看, 没能提供预警防范功能。

2 数字化校园进阶智慧校园的建设探索

教育部在《职业院校数字校园规范》中明确提出, 职业院校数字校园已成为支撑教育教学、沟通校企合作、促进师生发展的必需环境^[1]。职业院校利用信息化手段改革传统教学和管理模式, 实现教学模式转变、教学管理改进, 建设数字校园/智慧校园, 是学校信息化建设进行到新阶段的必然产物, 是职业院校应对目前“互联网+教育”挑战, 适应产业变革, 创新“互联网+”条件下的人才培养模式, 培养适应新时期发展需要的人才, 提高服务水平、质量和改善治理能力的必然选择。科学合理地实施数字化校园进阶智慧校园的建设尤需考虑以下几个方面的问题。

2.1 智慧校园建设的规划思路

智慧校园是信息化校园建设发展的高级形态, 是今后校园数字化、智慧化建设的发展方向。为了承接前期信息化的建设成果, 更好地衔接信息化校园后续建设, 需要将智慧校园建设纳入学校中长期发展规划, 按照教育信息化 2.0 行动计划提出的要求科学谋划, 树立育人为本、注重体验、应用驱动、绩效导向的建设理念, 从技术系统、组织系统上进行数据标准编制、系统架构设计、实施运行管理、安全保障等内容的顶层设计, 以实现智慧校园建设的整体布局、协同发展, 从而解决数字化校园中出现的各种问题。

(1) 转变建设理念。教育信息化担负着助力人才培养、创新教育服务、精准教育治理的重任, 在智慧校园的建设过程中, 不仅仅是添置设备时要更多地关注以人为本, 以更加突出信息化运用的绩效, 彰显对师生的人文关怀, 尤其要考虑信息化建设能否为广大师生带来信息化运用的便利、体验及效率而非额外负担, 能否更好地帮助教师提升教育教学能力、更利于促进教师的专业发展, 能否更有利于提高学生的学习能力和学习效果、促进学生职业素养养成和职业能力培养提升。从落实“师生是服务对象, 不是管理对象”的智慧校园服务理念着手, 以服务师生成长与职业发展、适应新时代教育发展需求为导向, 注重师生信息化综合素养、运用能力和终身发展能力的提升, 不断增强师生对智慧校园建设、应用和服务的体验感、获得感、安全感和幸福感^[2]。

(2) 转变架构思维。之前的数字化校园, 采用“按需、逐个、独立”的模块化思维, 如搭积木式地一个一个逐个搭建, 各业务系统都有各自的数据库、各自的管理和安全规范、各自的服务器和表现层, 缺乏一体化综合信息平台、统一数据库和统一存储器, 不能进行信息整合管理, 也没有利用大数据技术对数据进行融合处理, 不可避免地就出现了一个个信息孤岛, 不由自主地形成了孤岛架构, 从而造成不

同业务系统间互联互通的壁垒, 虽有数据却难以共享和交换, 数据利用效率低, 还带来了后续维护和改造的极大困难。随着云计算、物联网、大数据分析等技术不断发展和应用深化, 信息化运用领域无论是硬件系统还是软件系统, 尽管已经按专门化、功能化细分, 但是, 不同的信息化业务系统仍要求有较好的可扩展性, 可以运用分层思维进行智慧校园顶层架构的设计^[3], 改变孤岛架构为分层架构。

(3) 转变工作重心。之前的数字化校园建设, 每年的经费投入, 大多考虑横向扩充信息化设备和设施的体量, 业务系统与基础平台之间、业务系统与业务系统之间缺乏接口的融合, 数据交换难以打通, 也缺少对师生运用体验感的定制化持续优化。实际上, 在智慧校园的建设过程中, 工作重心要从体量上的横向扩充向数据上的平台融合转变, 不能只是考虑信息化业务系统在局部和数量上的扩充叠加, 而是要从规划到建设落地到运行管理等各环节, 实现全局作用和质量层面的整体融合提升。

2.2 智慧校园建设的核心任务

智慧校园建设涉及学校发展的各个方面, 已经不再是纯技术项目或纯业务系统, 是网上虚拟校园与现实校园深度融合、良性互动的信息化、智能化环境, 能够支持职业学校实现线上线下混合式教学、泛在教育、个性化学习、精细化管理和智能化服务, 是引领驱动职业学校现代化进程的必由之路^[4], 尤其需要职业学校结合校情从架构设计、平台和应用融合等方面进行系统性整体设计和科学合理部署, 才能避免“信息孤岛”的重现。

(1) 设计部署“四横二纵”架构

按照《智慧校园总体框架》(GBT 36342-2018) 的要求, 智慧校园需采用“四横二纵”的架构进行部署, “四横”包括基础设施、支撑平台(统一接口、数据处理、数据交换、数据服务、云计算)、应用平台、应用终端(信息用户、接入服务)四个层面, “二纵”是指贯穿智慧校园建设各个层面的二个支撑体系, 包括技术规范与保障体系、安全防护与运维管理体系。

(2) 构建应用生态圈

按照“四横”的分层架构部署思路, 优选优化应用平台层, 构建集合校级业务应用的信息化应用生态, 通过业务系统界面集成、业务服务集成、业务流程集成、信息资源集成、开放接口服务、安全监管服务等专门定制化处理, 在界面、业务、流程、数据、服务等多区域实现集成, 让各应用平台各尽所能、共存互补, 构建完整的校级应用生态圈。

(3) 提供感知支撑

智慧校园服务与管理需要考虑环境感知、状态位置感知、用户身份感知、用户行为感知等单元模块, 充分引入人工智能和物联网技术应用, 采集与校园学习生活相关的各类活动、资源与环境的实时数据, 实现对校园各类设施设备的运行状态、师生学习生活的活动轨迹、师生与校园环境的互动情况等进行全面感知, 为智慧校园的全面数据采集与实时反馈控制提供基础的感知支撑^[5]。

(4) 实施数据融合与共享

在传统的管理模式中, 大量的数据分布在各个职能部门, 部门间缺乏数据共享意识和有效管理, 信息资源没有相互流动, 不能形成信息资源的规模效应, 无法发挥信息资源的价值; 在智慧校园的建设过程中, 必须打通数据孤岛, 将各个业务应用充分整合, 依靠大数据技术进行数据融合, 使部门间的数据可以交换共享, 充分发挥各业务系统数据的潜在价值。例如, 建立校级数据标准并形成操作规范, 从制度上就规定人、楼、物、课程、专业、班级的惟一编码, 定义数据交换流转和更新规范。当有其他业务系统应用需要调用数据时, 可以通过数据中心方便地从数据源处获取所需数据, 并将处理的结果数据反馈提交到数据中心, 完成数据融合的闭环操作^[1]。

(5) 进行业务应用系统的入口整合

构建智慧校园业务应用信息门户, 通过信息门户整合 Web 应用, 将全部 PC 端的业务应用整合到一个信息门户平台上; 开通学校微信公众号, 将常用和可用微信公众号功能实现的业务流程、师生服务、招生宣传及学校新闻等整合到一个校级公众号。让师生无论使用的终端是 PC 机、智能手机还是触摸屏设备均可通过信息门户或微信公众号实现与智慧校园的连接, 为师生使用提供尽可能的方便, 最大化提升师生的运用体验感。

2.3 智慧校园的建设策略

摒弃之前数字化校园孤岛式的分散堆叠的建设思路, 坚持基于教育信息化 2.0 的育人为本、融合创新、系统推进、引领发展的原则, 以层次化的架构设计为先导, 突出集合校级业务应用的信息化应用生

态为核心,规划设计好智慧校园建设方案,开启新一轮校园信息化建设进阶之路。

表 1 智慧校园主要建设内容

硬件方面	用电管理系统	软件方面	学工管理系统
	用水管理系统		教学资源管理系统
	网络监控系统		教务管理
	网络及安全防护系统		云课堂平台
	门禁管理系统		办公 OA 系统
	校园广播系统		人事管理系统
	设备设施维护维修管理系统		内部控制管理系统
	录播教室		图书管理系统
	智慧教室		迎新系统
	校园一卡通		实习管理系统
			

(1) 基础设施、支撑平台与业务系统各司其职连为一体。基础设施、支撑平台提供统一的入口展示和认证服务、统一的协议规范、开放接口、数据标准,实现数据统一交换和集成。业务系统则在基础设施、支撑平台构建的开放生态环境之下,提供具体的智慧校园运用和服务。

(2) 智慧校园新建项目的论证及采购需求对接基础设施、支撑平台的接入标准和定制服务。在智慧校园新建项目的可行性论证和采购招标中,均增加基础设施、支撑平台的统一接口标准和数据规范,使项目建设与业务系统接入从一开始就与智慧校园融为一体,确保智慧校园的新增项目不会形成新的信息孤岛。

(3) 实施校园“智慧化”改造。主要措施有:

① 构建一站式信息服务平台。集合全部业务应用,实现统一管理,统一身份认证,使全部业务应用实现与智慧校园的账号共享和认证授权;

② 提供统一的各部门协同办公平台。推进各部门协同办公,实

现信息多跑路、师生少跑腿的便捷高效办公方式;

③ 构建信息化教学平台。提供云课堂、数字化教学资源库,推进“三教改革”,为教师营建实施教学模式改革的环境,为学生构筑创新学习、自主学习的信息化情景;

④ 提供学情数据分析。结合智慧职教云课堂等信息化教学平台的学生学习数据,利用大数据采集和统计的方法,对学生实现学习行为优劣分析、个人和班级成绩、任课教师教学效果的对比分析等,按照“教学诊改”规范要求,形成师生教与学的多元数据分析画像,为开展自主“教学诊改”提供数据支撑;

⑤ 移动终端与平安校园管理联动。利用人工智能技术、物联网技术、移动互联应用技术及数据融合技术,使校园出入记录与校园管理规定联动,将学生出入校园的数据自动推送给学工管理系统,以此提高学生管理工作的准确性、有效性和效率;⑥ 部署内控管理系统。完善及保障学校资金的预算、收入、支出、采购、合同、资产管理等各个环节的风险可控、衔接顺畅,借助信息化手段,使资金管理使用严格规范、全程留痕。

3 结束语

总之,智慧校园不只是数字化校园的更新迭代产物,更是现实校园在四维空间的拓展和创新,要实现让智慧校园深入到校园生活的每一个角落,更好地为师生服务,其建设实施需要不断完善和不断优化,需要不断分析总结和实践中的问题,坚持不懈的实践,才能促进应用绩效的优化,探索出适合中职学校智慧校园的建设之路。

参考文献:

- [1]王恩奇.校长视角下的中学智慧校园架构设计思考——以福州市第十一中学智慧校园建设为例[J].福建基础教育研究, 2020 (07): 10-13.
- [2]教职成函[2020]3 号《职业院校数字校园规范》.
- [3]蒋东兴,付小龙,袁芳,等.高校智慧校园技术参考模型设计[J].中国电化教育, 2016 (09): 108-114.

新媒体时代高校网络舆情危机应对研究

◆陈培源 秦玉海 李也桐

(中国刑事警察学院公安信息技术与情报学院 辽宁 110854)

摘要: 新媒体时代,网络信息的生产制造、媒介载体、影响范围等方面都已展示出不同的特质,传播平台多样化、信息表达个性化、信息传播迅速快捷,改变了传统媒体传播信息的单向线性模式,公众不再是受众,人人都持有“麦克风”。在互联网的技术支撑下,网络舆情具有传播速度快、传播内容丰富、主观性强、影响范围广的特点,同时面临着冗余信息、流言蜚语、喧嚣无序状态等问题,网络舆情管理的难度也随之提升。高校网络舆情是网络舆情的重要组成部分,加强高校的网络阵地建设具有重要意义。新媒体的发展对高校大学学生的学习生活、思想观念正产生广泛而深刻的影响,高校网络舆情也面临着危机:“异化”维权、极化事件共振、负面舆情冲击、群体性事件发生等方面问题对大学生产生了负面影响。高校应当增强网络舆情的监测预警意识,实现对海量高校网络舆情信息的风评估和价值筛选,降低突发网络舆情对学生的不良影响。构建高校网络舆情信息疏导通道,传导权威信息以解构情绪根源,完善高校网络舆情监测与研判、预警与评估机制。

关键词: 新媒体; 高校网络舆情; 应对策略

新媒体时代,舆情信息经过网络技术的整合、传播、深化,催生了网络舆情,高校网络舆情是网络舆情的重要组成部分,具有与网络舆情紧密相关的基本属性,又体现出高校自身非单向性、多维度、多元化的特点。这也导致了高校网络舆情的发展可能引发危机事件的产生,一个网络新闻的出现,可能立即伴随蜂拥而至的激烈讨论,使得更加敏感的学生群体缺乏思考变得盲从,引发群体性事件。

根据“危机管理”的概念,所谓危机管理,就是指组织为应付各种危机情境进行信息收集和分析、问题分析、计划制定、化解处理、经验总结的过程。危机管理的 4R 模型:减少(reduction)、预备(readiness)、反应(response)、和恢复(recovery)同样适用于高校网络舆情危机的应对机制,依据危机演变和处置处理过程,相应地预防高校网络舆情危机的发生、最大可能地降低危机发生后的震荡、尽最大可能地减少和避免不良共振效应。通过对舆情信息的科学风险评估,建立全方

位的应急体系,最短时间内遏制危机的传播,在危机得到控制和解除后进行善后工作,恢复秩序、总结工作。

1 高校网络舆情危机的现状

高校网络舆情危机是由高校某些突发性危机事件所引起的,了解高校网络舆情危机的类型、特点及其生成过程,有利于在新媒体时代更好地进行应对机制的研究。

1.1 “异化”维权引发网络舆论危机

纵观 2020 年涉及学校管理或学生维权的热点事件,学生的不满通常发生在自身利益无法满足、对校园管理问题的反馈得不到合理解释。一旦突发事件点燃火焰,学生将借此机会传播他们的情绪,这导致校园舆论事件频发。在大量的网络曝光和舆论讨论之下,学生的批评和诉求往往能得到校方重视甚至满足,“舆论维权”低成本且立竿见影的效果无形之中加深学生的“捷径”心态,把舆论当做维权的筹码,在利益表达诉求渠道不通的情况下,许多现实生活中长期得不到解