



互联网+下的智慧教育云平台建设探究

徐满营

河北省迁安市教育教学研究与教师培训中心，河北迁安 064400

[摘要] 为深入贯彻国家、省、市教育信息化工作的战略部署,积极发展“互联网+教育”,大力实施数字兴教战略,以教育信息化带动教育现代化,根据《国家教育事业发展规划“十三五”规划》(国发〔2017〕4号)、《教育信息化“十三五”规划》(教技〔2016〕2号)、《教育信息化2.0行动计划》、《河北省中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》、《河北省学校安全管理规定》以及全面落实市委、市政府关于创建“平安唐山”的指示精神等相关规划文件指导,为加快我市教育信息化建设步伐,推进信息技术与教育教学、教育管理深度融合,提升教育信息化应用水平,以教育信息化带动教育现代化。

[关键词] 互联网; 智慧教育; 云平台

当前,云计算、大数据、物联网、移动计算等新技术不断涌现,“互联网+教育”行动计划稳步推进,基于创新理念的优化高中升学、兴趣培优、优质示范课、研学旅行等新教学模式蓬勃发展,社会整体的信息化程度不断加深,信息技术对教育的革命性影响日趋明显。深入推进教育信息化工作,是推动教育教学改革的有力支撑,是实现教育现代化的强大助力。以信息化推动教育发展的机遇不容错失,加快教育信息化发展的紧迫感日益凸显。为此,智慧教育云平台建设应运而生。

1 现状分析

迁安市现有各级各类学校 479 所,在校生 13.94 万余人,教职工 8473 人。“十二五”期间,在迁安市各级党委、政府的领导和大力支持下,教育信息化基础设施建设取得了阶段性成效。但教育信息化发展现状与部分县(市、区)相比,距《教育信息化“十三五”规划》具体要求差距较大,教育信息化的滞后将制肘着迁安市教育的快速发展。当前迁安市教育改革与发展正处于关键时期,教育信息化对推动教育改革创新、促进教育公平、提高教育质量、培养创新人才等方面的作用日益凸显。随着迁安市经济社会发展和实现教育现代化的迫切需要,面对省内、国内各地竞相发展的新挑战,教育信息化现有水平还难以适应经济社会发展对人才的需求。

2 建设目标

智慧教育云平台以优质教育资源共建共享为基础,以教育教学和管理需求为导向,以智慧教育的常态化应用为重点,最终形成教育生态圈。具体建设目标包括:

2.1 建设全市教育大数据中心

建设覆盖全市各级教育行政部门和各级各类学校的教育基础数据库,汇集整理各类应用中的教育基础数据、教育结果数据和用户行为数据,实现数据的交换、治理、共享,为管理和教学提供科学、准确的决策参考,通过教育大数据打造教育生态圈。

2.2 搭建“教育资源公共服务平台”

依托平台的技术能力,推动“一校带多点、一校带多校”、“优质学校带薄弱学校、优秀教师带普通教师”,开展“一师一优课、一课一名师”等活动,大力推进“名师课堂”的优质示范课,最终打造教育资源共建共享体系,实现教育公平化、教育均衡化和教育普惠化。

2.3 搭建“教育管理公共服务平台”

积极利用互联网、移动互联网、云计算、大数据等创新技术,创新平台的建设和应用模式,实现市、校等教育管理协同发展,提升管理公共服务平台支撑教育业务管理、决策支持、监测评价和公共服务的水平,大幅提升信息化服务教育教学与管理的能力,实现教育管理现代化、决策科学化。

2.4 搭建“平安校园管理平台”

构建校园安全风险防控体系,规范安全管理行为,依托互联网、移动互联网、物联网、云计算、大数据和智能终端等创新技术开展教育主管部门、学校、家长、学生的安全管理、安全教育和安全防治工作,打造多维度参与的和谐、稳定的学习环境。

2.5 搭建“教育生态圈”

鼓励社会力量参与构建优化高中升学、兴趣培优、优质示范课、研学优惠等,最终打造教育生态圈,共同推进中小学学生素质教育。

3 建设内容

智慧教育云平台建设内容包括：教育云数据中心（含基础支撑服务平台）、教育资源公共服务平台、教育管理公共服务平台、平安校园管理平台、教育生态圈五大模块，覆盖全市各级教育部门、各类学校，供市、校两级使用。

3.1 教育云数据中心（含基础支撑服务平台）

通过整合各类应用中的教育基础数据、教育结果数据和用户行为数据，为管理和教学提供科学准确决策参考，最终通过教育大数据打造教育生态圈。

基础支撑服务平台主要为各类用户提供一个全面的综合教育管理和应用云平台，平台中所有应用系统数据均统一管理、统一调度，实现教育资源共建共享。建设一套单点登录平台系统，统一身份认证，用户可直接访问被授权的应用系统，无需再输入用户名和密码。

平台业务应用众多，结合云计算的先进理念，形成标准服务，将基础架构及应用功能云化管理，形成一个科学先进的基础平台，实现各应用和技术架构上统一、可靠、易维护、易扩展、高性能。

建设项目	子系统	详细内容
基础支撑服务平台	用户权限管理	提供统一的权限管理体系，为各类应用系统提供服务接口，实现用户组、角色、权限的统一存储、分级管理、统一服务。
	统一身份认证	建立统一的身份认证中心，集中进行身份认证，提高应用系统的安全性。实现访问的统一身份认证，认证方式包括用户名+密码等；单点登录支持，用户可以通过一次登录，漫游访问所有接入平台的受控资源和服务。
	统一信息发布	实现教育局和学校相关的信息、新闻、公告、各种宣传材料、规章制度等文档的发布流程、及展现和搜索的管理，各个组织机构和部门拥有不同信息发布需求和流程控制
	角色管理	定义各层级信息发布者，各层级所具有的权限
	流程管理	实现信息发布的发布、审批流程
	文档管理	管理所有文档，提供检索和维护管理功能，管理员可以删除过时和废弃的信息
	平台核心应用	包含个人工作台、应用中心和应用商店
	教育数据中心	实现教育数据在不同应用系统间的流通共享，建立用于数据交换、存储、中转、共享、治理的教育数据中心。
	教育基础数据库	建立全市（市/区）教育基础数据库，涵盖全市中小学校各类数据元素。基础数据库集中存放相关的基础数据，包括学生、教师、家长、机构人员、班级、学校、机构、班级关系和授课关系等相关教育基础数据，将各个业务部门、各个应用系统的基本数据进行集中整理和统一管理。
	智慧化支撑	提供内容穿透搜索和安全监管服务
多终端入口	提供统一桌面的应用服务，包括WEB端和APP端	

3.2 教育资源公共服务平台

集资源管理、维护、应用等功能为一体，将资源平台与各个业务系统进行无缝融合，在应用中实现资源的持续进化、沉淀，盘活已有资源、整合新入资源、形成资源自成长机制，构建资源建设、管理和应用生态系统。支持市教育局、学校两层资源管理、资源建设以及教师授课、学生自主学习等。

3.3 教育管理公共服务平台

教育管理公共服务平台是基于互联网和移动互联网构建的教育综合管理与服务系统，以智能化手段实现教育管理者、教学管理者和学习者、家长之间不受时空限制的交流与沟通；通过大数据挖掘与分析技术为教育主管部门提供管理、监督、评价与决策服务支撑；通过云技术为不同类别学校提供教学与管理应用。

建设项目	子系统	详细内容
教育管理公共服务平台	教育专网系统	教育专网需要包含教育局通知、教育资讯、教育概况、教育机构、部门文件、名校风貌、名师风采、校园之星等模块，市教育局和各区市教育局分层展现
	校园微网系统	学校文化宣传窗口，包含学校简介、名师风采、校园之星、招生政策、新闻动态，各学校独立展现
	教育管理	为教育主管部门提供教务教学管理服务，针对各级各类学校的教学教务等相关工作。包含了办公OA、资产管理、网络教研等
	教学管理	包含了网上阅卷、成绩发布、学业分析、学生评语等
	学生管理	包含了学籍管理、成长档案、课程安排、家校互动
	校园管理	包含了德育管理、课堂点名、校园生活、请假管理、消费充值等
	安全教育系统	利用平台开展安全教育宣传、培训以及举办安全竞赛。
	师资管理系统	为教育主管部门提供教师日常管理与教师成长档案等服务
	家长专栏系统	为全市家长提供了一个日常学习和交流的空间
研学优惠系统	包含了研学优惠等专题科目	

3.4 平安校园管理平台

构建校园安全风险防控体系，规范安全管理行为，依托互联网、移动互联网、物联网、云计算、大数据和智能终端等创新技术开展教育主管部门、学校、家长、学生的安全管理、安全教育和安全防治工作，打造多维度参与的和谐、

稳定的学习环境。

项目	子系统	详细内容
平安校园管理平台	校门视频监控系 统	实现多点查看、实时和回播相结合的视频监控功能。家长通过APP客户端实时查看小孩出入校门场景，同时提前查看学校校门拥塞情况，合理安排接送路线。
	考勤系统	通过安装考勤系统，在学生进出校门时进行考勤，家长通过电脑端或APP可实时查询学生进出信息。
	电子学生证	带有芯片的电子学生证，可实现校园一卡通。
	校车导航定位系 统	通过车载智能管理终端，平台将学生上车、下车的时间与地点信息及时推送给家长，家长通过电脑端或APP可查看校车实时所处位置地图，方便家长接送孩子，提高效率，建立平安通道。
	学生接送系统	家长进出校门接送孩子的时候通过持卡比对学生和家長信息，方便了学校安保对家长身份的确认。
	学生通话系统	在校园醒目位置安装视频通话终端，方便亲子沟通。
	亲子留言系统	家长留言通过在校液晶显示屏展现留言学生名单，学生通过智能信息终端刷卡提取。
	巡更管理系统	保安或者相关作业值班人员，持智能手持终端根据巡更计划在巡查点（值班地点）刷卡，巡查信息即时上传到云端，管理者也能实时查看。
	来访管理系统	学校保安通过智能手持管理终端进行证件拍照，信息录入，并上传到管理平台，学校安保负责人可通过手机查看外来人员来访的信息。通过来访登记管理更好的管控外来人员进出校园，加强校园安全。

3.5 教育生态圈

利用智慧教育云平台的能力，整合社会资源参与构建优化高中升学、兴趣培优、优质示范课、研学旅行、精准扶贫、青励工程，最终打造教育生态圈，共同推进中小学学生素质教育。

4 建设社会效益

4.1 领先的区域教育信息化建设和保障持续领先的长效机制

国家教育主管部门对“三通两平台”建设进度密切关注，通过该项目建设可以最高效和完善地承接“三通两平台”推动要求，同时对各校待建、待升级、待融合的多类应用统一形成各级教育部门集中管理。

通过引入企业创新教育服务，既解决了教育信息化建设资金和实施进度困难，又真正建立起了保障建设效果的长效机制，通过市场化的运营服务反向促进教育信息化水平持续提升。

4.2 区域基础教育公平化、均衡化、优质化发展

通过全区域无死角的智慧教育云平台的建设让全市所有基础教育学校在学校教务、教学和行政管理的信息化支撑投入上有相对均衡的资源配置，让每个基础教育阶段的学生和学生家庭在政府教育公共服务的获取上有相对公平的保障。

通过智慧教育云平台实现全市甚至外区的优质教学资源、优秀师资力量的汇聚，并通过互联网+教研教学的创新实现对薄弱地区和学校的教育资源输出

通过全面完整的数据采集，建立基础教育大数据中心，为政府、社会、教育管理者、学生家庭等提供科学决策依据，促进高质量的教育教学和管理水平，实现本地基础教育优质均衡发展，成为迁安市特色的对外优秀教育示范窗口。

4.3 通过“教育生态圈”提升人民群众对社会进步和民生建设的幸福感知度

智慧教育云平台整合的无现金校园支付应用进一步将无现金社会等社会进步标志普及到学生家庭为主体的人民群众中去。

依托智慧教育项目组织开展面向学生和学生家庭的兴趣培优、优化升学、研学优惠等普惠性活动，助力学生家庭教育，有效提升高考升学率。

结束语

依托教育大数据协调各类部门、行业企业组织开展面向学生家庭、教职工的旅游、住宿、出行、购物等广泛优惠，汇聚和量化全社会全行业对教育和下一代的关爱，同时以学生家庭为入口为全行业提供来访流量，形成智慧城市网络。

[参考文献]

- [1] 智慧教育：教育信息化的新境界 [J]. 祝智庭，贺斌. 电化教育研究. 2012(12)
- [2] 基于教育云的智慧校园系统构建 [J]. 蒋家傅，钟勇，王玉龙，李宗培，黄美仪. 现代教育技术. 2013(02)
- [3] 基于云计算理念的区域“智慧教育”构建探索 [J]. 葛虹. 中国教育信息化. 2012(20)
- [4] 从数字学习环境到智慧学习环境——学习环境的变革与趋势 [J]. 黄荣怀，杨俊锋，胡永斌. 开放教育研究. 2012(01)