

河南教育信息化

Henan Educational Informatization

—— 2018年第01期 总第 11 期 ——



本期热点

基础教育：信息技术与教育教学深度融合



主管：河南省教育厅科技处
主办：河南省教育科研计算机网络中心 郑州市现代教育信息技术中心

目录 | CONTENTS

动态 What's new

- 新时代教师要主动适应新技术变革 4
加快教育信息化步伐:启动教育信息化 2.0 行动计划 ··· 4
教育部发布《2018 年教育信息化和网络安全工作要点》4
教育部基础教育司:启动“基于信息技术的新型教学模式”
试点工作 5
让教育均衡搭乘人工智能快车 5
国内首个高中学生“选课走班”与“生涯发展”智能多元评
测系统研发成功 5
成都出台中小学生“减负”20 条:限时使用手机平板 ··· 5

热点 What's hot

创新实践

- 漫步“云+端”智慧“教与学”——浙江省东阳市教育信息
化工作探索与实践 7
三门峡:“互联网+”促进农村小规模学校美术教育高位均
衡发展 12
南阳市实验中学:“三导三疑”翻转课堂教学流程的实践与
思考 16
跟踪生命的律动 解构未来的样态 ——郑州市第五中学智
慧教育探索与实践 21

调研报告

- 河南省清丰县农村中小学教育信息化暨教师信息技术应
用能力调研报告 25

交流 Communication

省内

- 做好顶层设计 深化政企合作:打造高效稳定的焦作教育城
域网 30

省外

- 恩施市中小学数字图书馆建设:推进图书管理信息化 实现
区域资源共建共享 34
深圳市龙岗区平安里学校:加强网络环境建设 实施“智慧
管理” 37

河南教育 信息化

2018 年 / 第 01 期 / 总第 11 期

主管 | 河南省教育厅科技处
主办 | 河南省教育科研计算机网络网络中心
郑州市现代教育信息技术中心

主编 | 孔繁士 王宗敏
执行主编 | 汪国安
编辑 | 吕玉玲
设计 | 蔡馨庆 白烨华

电话 | 0371-67763770
传真 | 0371-67763770
电子邮箱 | editor@ha.edu.cn
通信地址 | 郑州市二七区大学路 75 号郑州大学
南校区逸夫楼西 206 室
邮政编码 | 450052



扫一扫
关注河南教育信息化
更多精彩内容
为您呈现!



期刊简介

《河南教育信息化》电子期刊(季刊)立足河南,刊载行业动态、热点专题、经验交流及省内资讯等内容,多方位、多层次地探究教育信息化建设的前沿趋势、建设中的经验与问题,为教育信息化领域各级领导及从业人员提供科学、实用的决策依据。

资讯 Information

我省擘画教育政务“互联网+”路线图·····	40
我省将筹备召开全省教育大会 加快推进教育现代化步伐·····	40
2018 年我省启动实施基础教育信息化“十百千万工程”·····	41
洛阳市召开 2018 年教育信息化工作会议·····	42
省教育厅督导教研组到驻马店经济开发区调研信息化工作·····	42
河南高校考察团到郑州 34 中考察信息化工作·····	43
郑州高新区召开智慧教育信息化建设项目汇报评审会·····	44
郑州 47 中智慧课堂教学实验班启动仪式召开·····	45

声明:《河南教育信息化》中注明稿件来源为其他媒体的稿件为转载稿,如涉及版权问题,请作者在两周来电或来函联系。转载或引用本刊稿件,请注明作者及来源《河南教育信息化》。

征稿简则

46



新时代教师要主动适应新技术变革

1月20日，中共中央、国务院印发《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》，对新时代教师队伍建设作出顶层设计。

意见提出：到2035年，教师综合素质、专业化水平和创新能力大幅提升，培养造就数以百万计的骨干教师、数以十万计的卓越教师、数以万计的教育家型教师。教师管理体制机制科学高效，实现教师队伍治理体系和治理能力现代化。教师主动适应信息化、人工智能等新技术变革，积极有效开展教育教学。尊师重教蔚然成风，广大教师在岗位上有幸福感、事业上有成就感、社会上有荣誉感，教师成为让人羡慕的职业。（新华网）

加快教育信息化步伐：启动教育信息化 2.0 行动计划

1月23日-24日，2018年全国教育工作会议在京召开。教育部党组书记、部长陈宝生作工作报告。陈宝生在报告中提出四点意见：1、总结工作，认清“奋进之笔”新起点；2、分析形势，找准“奋进之笔”主攻方向；3、对照目标，明确“奋进之笔”任务书；4、改进作风，确保“奋进之笔”出实效。关于教育信息化，他指出：

“加快教育信息化步伐。启动教育信息化 2.0 行动计划，重点实施宽带卫星联校试点行动、大教育资源共享计划、网络扶智工程，普及推广网络学习空间应用，加快发展基于互联网的教育服务模式。

“2018年要建成免费开放的基础数字教育资源，实现民族和边远贫困地区州县级学校教育信息化建设全覆盖。

“全面提升教师信息技术应用能力，实现从少数人应用到普遍应用，从课外应用到课堂教学主战场应用，从展示性应用到日常性教学应用，真正发挥教育信息化的支撑引领作用，用信息技术改造传统教学。”（教育部）

教育部发布《2018年教育信息化和网络安全工作要点》

2月12日，教育部办公厅印发《2018年教育信息化和网络安全工作要点》，明确了2018年教育信息化和网络安全工作的工作思路、核心目标及29项重要任务。

工作思路：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，围绕解决教育改革发展的重大问题，以促进教育公平、提高教育质量为重点，以“服务全局、融合创新、深化应用、完善机制”为原则，坚持稳中求进工作总基调，深入落实《教育信息化“十三五”规划》，大力推动“四个提升”和“四个拓展”，办好网络教育，发展“互联网+教育”，实现教育信息化的转段升级，充分发挥对教育现代化的支撑和引领作用。

核心目标：一是全面落实党中央、国务院对教育领域网络安全和信息化的战略部署；二是充分发挥教育信息化对教育改革发展的引领作用；三是基本形成国家数字教育资源公共服务体系；四是全面开展网络学习空间普及行动；五是实施学生信息素养培育行动；六是大力提升“互联网+政务服务”水平和教育治理能力；七是基本实现各级各类学校互联网接入和提速；八是有序开展网络扶智工程攻坚行动；九是进一步提升网络安全人才培养能力和防护水平。（教育部）

教育部基础教育司：启动“基于信息技术的新型教学模式”试点工作

2月23日，教育部基础教育司印发《教育部基础教育司2018年工作要点》。《要点》在“抓改革、强内涵、提质量”部分提出：

推进基础教育信息化应用。加强基础教育信息化顶层设计，制定基础教育信息化融合应用提升计划，更好服务师生和教育管理工作。继续组织实施农村中小学数字资源全覆盖项目；深化“一师一优课、一课一名师”活动，推动优秀成果知识点系统化、全覆盖；遴选推广基础教育信息化典型区域、学校案例和优秀课例。启动“基于信息技术的新型教学模式”试点工作。建设义务教育学生学籍系统二期，提升学籍数据质量，强化数据应用，发挥学籍系统在招生入学、控辍保学、消除大班额、特殊教育学生管理等工作中的作用。完善学前教育学籍信息系统。（教育部）

让教育均衡搭乘人工智能快车

国家语委中国语言智能研究中心主任周建设教授在2018年“智能教育与教育均衡发展百县示范建设工程暨首届中国智能教育大会专家咨询会”上指出：

2017年5月开始，中国语言智能研究中心就大会进行了9个月的准备，开展前期调研，编制相关规划，召开部分教育厅局长论证会，深入广西、湖南、江西、江苏、上海、北京等13省市35个区县进行调研，历经50余次小范围征求意见，听取了各界代表的意见和建议，掌握了一线师生的迫切需求。人工智能助力教育精准扶贫、推动义务教育优质均衡发展，得到了教育部、国家语委的充分肯定，得到了学界、业界的鼎力支持。

智能教育与教育均衡发展百县示范建设工程是中国语言智能研究中心充分利用人工智能的成果，在积极开展语言智能、智能教育产品研发和推广落地的基础上提出并推动实施的，能够让智能教育产品惠及更广大区域，力争以点带面、实现“百县示范、千县试点、万校应用、亿人受益”的目标，让教育搭乘人工智能的快车，助力教育精准扶贫、教育均衡发展和教育质量的全面提升。（《人民日报》）

国内首个高中学生“选课走班”与“生涯发展”智能多元评测系统研发成功

历经四年的反复测试与调整，近万名学生先后参与数据实验，国内首个高中学生“选课走班”与“生涯发展”智能多元评测系统，日前在山东省青岛第一中学顺利通过专家验证。随着大数据评测系统的“上岗”，高中生终于有了自己的“智能导师”，困扰普通高中多年的选课走班难题迎刃而解。

这个以学科、潜能、专业及职业方向四位一体的教育大数据评测系统，是青岛一中教育创新科研团队与来自美国、亚洲地区及中国国际教育机构的海归博士团队共同合作研发的，在引进国际专利“智能多元学科测评系统模型”的同时，中国教育数据的本土化、实际操作上的科学规范化和便捷化，成为这款智能测试系统的一大亮点。（《中国教育报》）

成都出台中小学生“减负”20条：限时使用手机平板

1月5日，成都市教育局发布了《关于切实减轻义务教育阶段学生过重课业负担的指导意见》，要求学校不得将家庭作业变成家长作业，不得要求家长批改、检查教师布置的作业并签字。

其中还首次对学生移动终端的使用作出规定，要求学校不得统一要求家长购买电子设备或需付费的软件用于上课、作业等教育教学活动，并指导学生合理控制使用移动终端的时间，原则上一次连续使用时间不超过 20 分钟，一天累计使用时间小学生不超过 60 分钟，初中生不超过 100 分钟。（《成都商报》）



创新实践

漫步“云+端” 智慧“教与学” ——浙江省东阳市教育信息化工作探索与实践

文 / 厉先光（浙江省东阳市教育局电教馆）

东阳位于浙江腹地，属长三角经济区，是经济强县，影视旅游名城。东阳人民群众对东阳基础教育质量普遍满意的同时，也提出许多意见与建议，其中最为突出的问题：一是教育发展依然不够均衡，二是学生个性化发展的需求亟待进一步满足。另外，东阳外来务工人员众多，如何让 3.8 万外来务工人员子女享受同等的优质教育，使他们更加安心地服务于东阳建设，一直也是东阳教育亟待解决的问题。

东阳在充分学习国内外有关教育信息化推进的先进案例的基础上，先后召开 20 余次专题论证会，对全市中小学教育信息化工作开展了深入调研，确定了以推进国家教育资源公共服务平台规模化应用试点区域建设为契机，以学习网络空间应用为突破点的东阳教育信息化推进策略。同时，作为试点，东阳大胆尝试、锐意创新，始终坚持应用驱动的原则，把有效应用作为出发点和终极目标，共建共享优质教育资源，全面提升师生信息素养，全力推进信息技术与教育教学的深度融合，实现政策、体制、机制创新，加快教育信息化进程。

一、实现三项整合 创建“云+端”教育信息化环境

2013 年开始，东阳在完成“教师电脑人人有，多媒体设备班班配”的基础上，全面启动“三通一平台”（即宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通、东阳教育公共服务平台）建设，通过充分认证，与运行商合作，新建了东阳教育云，升级改造了东阳教育城域网，丰富学生学习终端的建设，初步创建“云+端”教育信息化环境。

首先是平台的整合。东阳积极创新建维模式，顺利完成“三通一平台”建设，升级改造了主干万兆、千兆到校的东阳教育城域网，优化了“宽带网络校校通”；实施了班级和功能教室的“最后 100 米的网络接入工程”，实现了“优质资源班班通”；新建了东阳教育云数据中心，搭建了国家教育资源公共服务平台东阳中心，全面实现了“网络学习空间人人通”，并且国家教育资源公共服务平台东阳中心与国家、省平台实现了无缝对接，互联互通、高度共享优质教育资源。

其次是应用系统的整合。东阳在广泛深入调研的基础上，根据学校实际需求和特点，确定了国家教育资源公共服务平台东阳中心的各应用系统，实现了以网络学习空间为中心入口，单点登录、跨系统应用，并将绿色上网帐号与空间帐号对接，提高师生上网的安全可控性、应用资源的丰富共享性。

再次是平台与软硬件设备的整合。全市 80 个课堂自动录播教室、53 套多形式的移动学习终端设备、全市中小学校园电视台等接入平台，运用信息化手段管理学校教育技术设备，做到技术服务及时、智能、快捷，也使平台功能更趋丰富完善，更受师生家长喜爱，也更有利于学校开展特色应用研究。

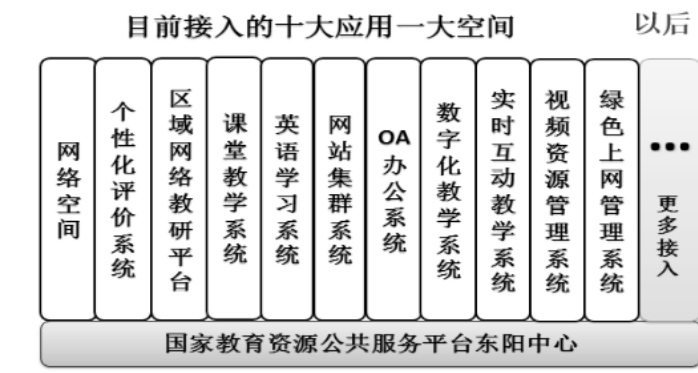


图1 国家教育资源公共服务平台东阳中心

通过三项整合，东阳教育资源公共服务平台形成了以网络学习空间为基础的教育资源中心、信息汇聚中心、教学应用中心和师生家长交互中心，初步构建了人人皆学、时时能学、处处可学的教育信息化环境。

二、采用四个结合 拓展信息技术应用

融合应用一直是我们强调的着力点，倡导各校推进教育云空间应用和深化课程改革、教科研活动、办学特色及家庭社会教育相结合，师生、家校全面布局，大力拓宽教育云应用渠道，有效拓展教育信息化的舞台。

与课程改革相结合。“一切为了每一位学生的发展”是新课程改革的最高宗旨和核心理念。关注每一位学生的成长，让每一位学生都学有所成，承认每一位学生都具有自己的独特性，相互之间存在差异。这就迫切需要利用信息化学习环境加快课程改革，促进选择性教育的实现。

尝试以信息技术支撑为基础，创新教学内容、课程形态、教学方法、教学手段和教学评价等，组织开展新技术在各学科教学中的有效运用模式与方法的研究，为每一位学生提供适合的课程和适性的教育，培养学生的兴趣特长，使每一位学生得到全面而有个性的发展。如东阳市横店镇小学教育集团立足于家乡得天独厚的影视资源，通过平台积极探索学生影视教育拓展性课程的建设与研究，初步开发了学生影视教育课程。影视教育从最初500多学生到近5000人，从2门课程到近20门课程，真正在教育集团内实现了“生生平等、个性发展”的目标。

与科研活动相结合。积极开展教育信息化环境下教科研活动，组织课题申报，进行专项研究与实践，充分利用平台空间促进科研资源交流、汇集与共享，变革科研组织与活动模式，打造新一轮的“教研共同体”、“科研协作体”，极大改变传统研究方式，不断拓展应用的广度和深度。试点工作与“一师一优课、一课一名师”、中小学教师教育技术应用能力大赛、微课大赛、校长课程改革讲座视频大赛、全市少先队活动等各类评比展示、观摩研讨活动相结合，将活动空间可视化，以活动促进深入应用。

与特色办学相结合。东阳遵循初中“规范办学、轻负高效、一校一品”和小学“智慧课堂、快乐校园、特色学校”的两大原则，将全市中小学传统办学特色与信息技术相结合。充分发挥东阳教育资源公共服务平台的优势，将传统的笛子教学、书法教学等与网络空间相结合，录制系列微课，便于学生反复观摩、强化学习，并让学生定期上传声乐、书法等作品，便于专家、老师及时指点；开展全息阅读、游戏+动漫教学等创新应用，让学生通过平台完成阅读考级、游戏晋级，有力地推进学生阅读能力与国学素养的提高，加快学校的数字化进程，使之成为以信息化为主要特征的智慧校园。

与家庭教育相结合。通过网络空间搭建了便捷、适用的家校沟通平台，构建了学校、家庭和社会教育三位一体的综合教育模式，积极探究信息技术环境下的德育教育。收集和整理“健康保健”、“习惯培训”等优质家庭教育资源，由教师根据学生特点，向家长推送相应

资源，定期通过东阳教育资源公共服务平台开展一对一视频家长会，让家长及时了解孩子在校基本动态，尤其是扩大与外来务工人员及其子女的交流沟通，让家庭教育、社会教育等从文字走向立体生动，进一步巩固教育成果。

三、建立五种机制 确保长效发展

教育信息化是一项长期的系统性工程，要充分发挥信息技术对教育改革和发展的作用，必须强化机制建设，提供有力的保障。

建立经费保障机制。东阳市财政从2014年开始每年设立教育信息化专项经费，完善教育信息化投入的保障政策，建立运行、维护保障的长效机制，保证国家教育云规模化应用试点工作长期有效发挥作用、教育信息化稳步持续发展。

探索企业参与机制。东阳积极探索、大胆创新，与电信运行商签署合作协议，灵活采取租赁等方式，在经费投入、设备管理、技术维护等方面获得支持，形成政府政策支持、企业参与建设、学校持续使用的教育信息化基础设施推进机制，营造了“政企联合，优势互补，支持教育，发展共赢”的良好局面。

强化人员保障机制。确保培训持续推进，强化教师参加培训权益，将信息技术应用能力列入新教师岗前培训和考核中，与中央电教馆合作，分步分层推进“51329”培训工程，即三年内完成500名校长信息化领导力培训、1000名骨干教师信息技术与教学融合能力培训、300名技术人员的专用技术培训、200名教科研骨干的云环境下教科研实践培训、9000名教师的教育技术中级或信息技术能力提升的培训，造就一支业务精湛、结构合理的信息化教师队伍。

完善资源建设机制。每年安排教育资源建设专项经费，成立教育资源建设领导小组和学科小组，制定网络课程计划，逐步形成使用数字教育资源授课的优秀应用案例体系，营造“人人用资源、课课有案例”的信息化教学环境。

健全应用评价机制。构建了评价目标多元化和评价方法多样化的评价模式，健全教育信息化应用的考核和奖励机制，将优质教育资源建设作为教师考核评优的必要条件和名师应尽的义务，将各类应用评比结果纳入教育系统年度表彰范围。

四、形成六大模式 呈现应用亮点

随着教育信息化逐步开展、国家教育云规模化应用试点工作的稳步推进，东阳的学校、教师、学生、家长对教育信息化平台应用从开始的不熟悉、不积极，到逐渐接受认可后向精通、主动转变，他们已不满足于平台的基础应用，不断提出改进措施，并通过多种方式探索个性化、多样化的应用。应用由校内向校外转变，从展示型走向常态化，构建起教师之间、校校之间、区域之间、家校之间的新教育生态，亮点纷呈、典型突出，网络空间发挥出了更多的功能。

一是网络空间。教师利用空间开展各类教学活动，学生利用空间进行自主学习，学校、家长利用空间及时进行沟通交流，形成了以空间应用推动资源应用，教师空间带动学生空间，学校空间联通家长空间的应用模式。

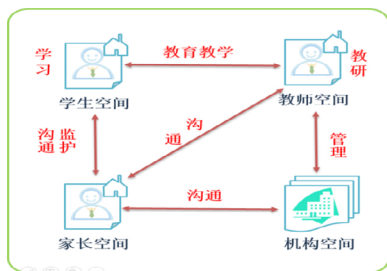


图2 网络空间应用模式



图3 学生利用教室云终端上传空间个人作品

二是网络备课。通过平台开展网络备课，丰富的资源、便捷的操作，不仅节省了备课时间、提高了备课质量，更是构建了高效课堂。试点学校初步形成了“校内齐备、校间协备、专家领备”的网络备课模式。



图4 自主备课、撰写教案、录制微课



图5 网络备课模式

三是网络教研。在市级网络教研的成功带动下，基地、乡镇、学校等网络教研进一步开展，教师们足不出户即可均等参与教研，促进了专业化水平同步提高，形成了课堂展示型、主题研讨型、视频点播型三种网络教研模式。

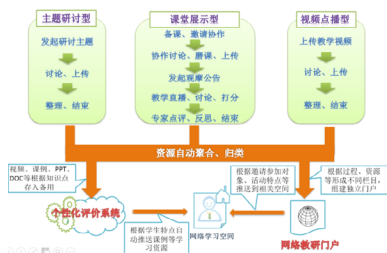


图6 网络教研模式

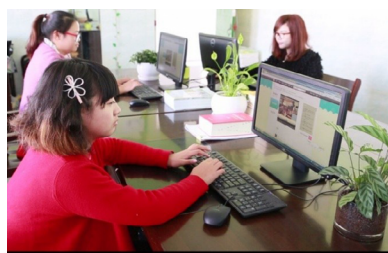


图7 教师们远程观摩、实时点评直播课堂

四是网络课堂。全市38个课堂自动录播教室接入云平台，广大名师、一线教师分批承担名师讲堂、公益课堂、同步课堂、微课堂等网络课堂的建设任务，形成了“双向互动”、“远端授课”、“单方接收”等多种网络课堂模式。



图8 “远端授课”式小学美术同步课堂



图9 网络课堂模式

五是个性化评价。通过个性化教学评价系统对师生教学情况进行科学准确地分析，及时了解教学过程的闪光点和薄弱点，有效帮助师生提高教学质量，形成了以五大教研基地为单位的大数据分析、服务教学的应用模式。



图 10 个性化评价系统快速组题生成检试练习

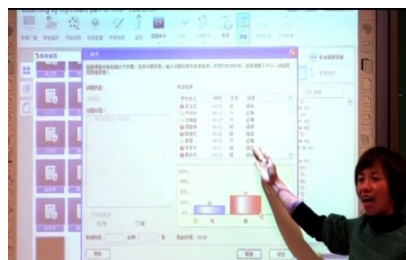


图 11 教师对学生相关数据进行分析

六是数字化学习。确定数字化学习试点学校，定期组织项目培训。每月举行数字化教学研讨活动，实现移动学习终端与空间对接，开展个性化的自主学习和探究性的合作学习，形成了“云本融合，分层教学”的一对一数字化教与学模式。



图 12 一对一数字化教学模式



图 13 师生共同研讨难题

在近五年的实践过程中，东阳积极探索，教育信息化从星星点灯走向群星璀璨。东阳当初所面对的政府、社会、家庭对教育均衡、优质教育的普遍要求，有效推进新课改、提高教育质量的强大压力，以及学生多样化、个性化发展的强烈渴望等难题也都正在得到解决。东阳也在以只争朝夕的精神，继续迎难而上，全面深入推进教育信息化工作，进一步探索信息化对教育发展的积极引领作用，努力在信息化时代下保持教育领先发展的优势，为东阳孩子们的幸福人生奠基。（本文作者系浙江省东阳市教育局电教馆馆长。）



三门峡：“互联网+”促进农村小规模学校美术教育高位均衡发展

文 / 许英（三门峡市教育局）

一位美术教研员在参加均衡教育创建督导的过程中，目睹三门峡学科教师数量严重不足、乡村学校无法开足开齐国家要求的课程、国家投资的教学器材配备后却闲置着等现象后，陷入了深深的思考：

农村美术学科建设之路在哪里？

小规模学校的美育之路在哪里？

通过美育提升学生核心素养之路在哪里？

如果靠编制来解决这个问题，这就是一死结！只依靠行政推，要在基层埋下火种、干事情，成败的关键是人的因素！如何利用信息技术、整合全市的美术教育资源、集合影响力来解决这个问题，三门峡市教育局美术学科教研团队在高位教育均衡发展工作推进中，探索了薄弱学科开足开齐课程的新模态。

一、政策与支持

1、顶层设计、建章立制，资源汇聚、共建共享

三门峡市教育局近年来开展了“建立教研协作区”、“采取盟校模式”、“城乡结对帮扶”、“网络优质课展评”等活动，创新教学教研和考评模式。先后下发《关于成立三门峡市直属中小学体音美中心教研组的通知》《网络教研“破题”教育均衡》《三门峡市教育局关于开展“快乐手工”课程城乡结对帮扶工作的通知》等文件，推动美术学科建设高位均衡。

2、专家引领、创新实践、全市联动、推广成果

三门峡市教育局手工实践大课堂活动基于美术核心素养的培养目标，依据“厚基础、长人文、展个性”的课程理念，经过对国家课程、地方课程、校本课程的合理整合、适当拓展、大胆创新，着力打造一个全市联动的“1+x”手工课程体系，精心设计了“三层四类”课程模型结构，进一步对学校课程进行开发和实施。三个层次分别是：基础性课程、拓展性课程、探究性课程；x个类别是拼贴、剪纸、衍纸、串珠、陶艺、布艺、编织等手工课程。



图1 专家研讨会

重视发挥专家引领作用，先后邀请河南大学梁林梅教授、河南科技出版社副总编李肖胜、三门峡职业技术学院何建刚教授等进行创课教育，做理论、实践指导，并成立了三门峡美术学科中心教研共同体编写教材。关于手工课堂则已形成了对活动计划、组织、管理、评价等一系列工作的较为成熟的管理模式。

3、公益行动，提供优质资源共建平台

为打破农村小规模学校地处偏远地区、师资不足、生源流失严重、优质教育资源匮乏等困境，互联网学习平台沪江联合 21 世纪教育研究院于 2015 年共同发起“2017 美丽乡村小学”公益网络课堂项目。

项目携手三门峡市教育局快乐手工、夏加儿美术教育、鲨鱼公园、彩虹花和阅汇、名动漫等机构和团队，开设音乐、美术、手工、科学、24 节气和晨读等课程，并每周定期开展乡村教师网络培训，为农村学校进行远程支教提供了一个更大的舞台。全国 10 个省份的 3000 多所乡村中小学实现网络课程的共建共享，帮助小规模学校走向“小而美”、“小而优”的个性化发展。

二、组织与实施

1、网研团队组织架构四部曲：建网、建模、建队、建制

限于师资、教学水平和环境的限制，开齐、开足、开好美术课程在广大农村学校实施起来的难度依然很大；区大部分学校每校美术教师往往只有 1 至 2 名，难以开展真正意义上的校本教研，也缺乏优秀教师的直接引领。

(1) 应用驱动，提升美术教师信息素养水平



图 2 网研共同体

美术学科率先开展网络教研，将 338 名美术专职教师纳入网络研修的范畴，利用三门峡教育信息港、三门峡教研网、直播平台、各个学校校园网、美术教师 QQ 群、微信群、钉钉群等多种不同平台的优势，整合不同层次的资源，创造性地打造了多方位、多渠道的区域性学科研修网络，实现了从“教师层面”、“中心校层面”、“区域层面”三级数据的全流通和实时同步，为教师搭建了开放、平等、交互的学习研讨平台。

(2) 网研平台，实现优质美术资源汇聚共享

全市的美术教师自由结合形成了对应的网研小组，先后成立手工、剪纸、书法、绘画、国画、泥塑、布艺、折纸、写生、教育理论、教材研讨、cctalk 美丽乡村授课群 12 个网研小组，美术教研由诉苦会、取暖会、亲情会发展到分享会、交流会、科研会。美术教研组原来在学校是最小的，现在变成了 338 人的全市最大的教研组。以教研活动为载体，以活动促研修，表扬跑步的、鼓励走路的、督促散步的、叫醒睡觉的，形式教育管理者、研究者、教学专家、一线教师之间的沟通与对话——这些形成了教育信息、教研信息充分共享、交流与互动的网研平台。

2、创新信息技术与美术学科教育应用推广新模式

“名校辐射”、“骨干引领”、“联片带动”、“网络展评”、“课题实验”“网络分享”六种模式，形成信息技术与学科教学融合实践的新常态。

(1) 名校辐射：依托城区优质学校、优质资源，以强扶弱、以点带面，带动农村薄弱学校薄弱学科发展。下发《三门峡市教育局关于开展“快乐手工”课程城乡结对帮扶工作的通知》，三门峡市各县市区 20 组、40 个学校参与到美术学科手工课堂的结对帮扶试点工作。下一步我们将排出一张互联网+美术课堂的大课表——分类别、分学段、分梯度，乡村学校可以自由选择适合本校实际的课程。

(2) 骨干引领：在我们的团队中有行政管理专家、教育专家、科研学者时时悉心指导、点评分析，引领我们一步步前行；城区学科骨干教师与青年教师“网络青蓝”，探索网络双师课堂，不仅使农村学生享受到名师课堂，而且促进了农村学校教师美术专业能力的提升，实现了师生双赢。

(3) 联片带动：扶贫先扶智。随着素质教育日益受到重视和均衡教育的全面推进，农村小规模学校急需优秀艺术课程资源。2017 年 9 月 1 日我们组织来自三门峡地区三县两区的 38 位学科骨干教师，组建三门峡快乐手工团队，打造直播教室《快乐手工屋》，推出系列网络课程。考虑到乡村学校没有专业师资、学生基础薄弱，课程的设置以寓教于乐、动手动脑的手工课程为美育突破口。

(4) 网络展评：以往受人力、物力条件所限，优质课比赛之类的活动，多是逐级分配参赛名额，很多基层教师特别是农村小规模学校教师基本上无缘参与。2017 年 3 月三门峡市教育局首创网络美术、书法优质课大赛，完全降低了参赛门槛。凡有兴趣者，无论身处何校，只要教案经过审核，不限学段、年龄，均可参加活动。这一理念的改变，调动了广大基层教师的参赛积极性。本次网络优质课大赛，突破了传统的优质课评比在时间、空间上的局限，可通过多屏终端为师生提供实时互动的教学体验。

展评过程中，观课者及评委可随时参与点评，群里成员可视，大大提高了教师参与面；可实时与同行就教学技巧展开深入探讨，带动了全市教师、学生及家长参与观摩学习，增强了活动辐射力。即或错过播出时间，也可通过手机、电脑终端随时随地回放观看。

(5) 课题实验：没有研究、没有反思就没有提高。教科研工作是提高教育教学质量的保障、先决条件。那些在教学实践中的火花正是教师提升自我最有价值的素材。在开展网络教研的同时，三门峡市教育局积极开展《信息技术促进农村中小学美术教育的发展》电化教育专项课题研究，提出以“互联网+教育”促进农村美术教师成长和提高美术教育质量的整体性设计。

(6) 网络分享：教研员和骨干教师充分发挥网络教研排头兵作用，积极拓展所主持的虚拟学科主页、教育博客、微信、qq 群、cctalk 群等网络教研平台，有序组织提供推进教师专业化成长的网络资源，并及时上传最新教研成果，积极推荐他人的创新成就，超级联结主题特色网站，时时编织梳理。

随着快乐手工课程走向全国平台，他们荣誉与责任同在，由于白天大家都有教学任务，每节课的试讲、评课、议课经常持续到深夜。在三门峡美术教研群中，思想的火花在碰撞、头脑风暴在爆发：一个难题多种解答，一个设计多重纬度评析，知无不言、言无不尽，素未谋面已成挚友。必要时，开启视频对话功能，开展面对面远程交流。

金锐局长在参与研讨时说：大家都在找问题，这是对授课教师真诚的帮助，美术学科教研氛围风正帆直，是深入的教研、整体的提升！教师们也感慨：以往面对面教研时大家碍于情面，总不好意思大胆谈出自己的见解、提出问题，现在在网络大家庭中，找到了归宿感，点燃了多年的梦想；能为乡村孩子做点事情，不仅是奉献，同时也开拓了视野、成长了自己。

三、成效与反思

乡村小规模学校只需一台电脑、一根网线、一个摄像头，就能接入优质美术教育资源。三门峡地区的小规模学校如：教师平均年龄在五十五岁以上的渑池县任村崮店小学；灵宝市最为偏远的西淹塬上五村唯一一所寄宿制的窑坡小学；从未有过美术教师的义马千秋小学；国家级贫困县卢氏县五里川镇马耳岩小学；5名教师，3人即将退休的陕县西李村岳庄小学。现在，通过线上线下的沟通努力，这些学校的孩子们通过网络有了美术课！

2017年9月三门峡“快乐手工”团的系列手工课程《快乐手工屋》入选“全国美丽乡村学校课程建设公益行动”，在全国直播平台上对农村学校进行远程支教。互联网助力教育“低门槛”入口的背后是更多不为人知的“高门槛”。每一节40分钟的“快乐手工”直播课，背后是教研团队长达一周的备课磨课，从课件制作到授课演示，每一个细节的周到与否都关系到全国各地孩子们是否在这节课上有收获。

2017年5月12日，由河南科学技术出版社主办的第四届中国国际手工文化创意产业博览会，在郑州国际会展中心隆重开幕。三门峡市教育局作为河南省教育系统地市唯一受邀参展单位，展示了“互联网+”联动的全市“1+x”校本课程建设成果。

利用“互联网+”开展远程支教，是推进高位教育均衡发展中的一种探索。目前还存在以下几点不足：第一，美术学科开齐而无法开足，需要更多的有志之士投身参与；第二，乡村小规模学校美术教育需要培养一批具备一定艺术素养的助教老师；第三，作为技能课程，美术课程出现辅导环节断崖，这是实现完整教学环的瓶颈，需进一步探究。

下一步我们计划整合吸纳其它地市、省份有志于网络支教的美术教师，为乡村的孩子打造更加优质美术课程资源，为和谐社会、教育公平添砖加瓦！



南阳市实验中学：“三导三疑”翻转课堂教学流程的实践与思考

文 / 王建波（南阳市实验中学）

“翻转课堂”也称“颠倒课堂”，作为信息技术发展催生的新的教学方式，以课上课下教学内容的翻转为主要特征，实质上也深刻地改变着传统的师生角色、关系及教与学的方式。其概念自 2012 年引入中国以来，引起教育界的深度研究和广泛实践，重庆聚奎中学、山东昌乐二中等一大批学校率先应用“翻转课堂”并实现了常态化教学，均取得了理想的教育教学效果。

为了进一步促进我校的内涵发展，以教育信息化推动学校整体教育教学质量，提升，经过充分考察论证、征求学生及家长意见，我校于 2015 年秋季期引进了优学派“电子书包”，设置与平行班对照的信息化实验班，精选信息化水平较高的教师组成项目团队，开始了翻转课堂的学习、研究和实践。目前，我校共有信息化实验班 12 个（九年级 2 个、八年级 4 个、七年级 6 个），参与翻转课堂教学的教师 45 名，初步实现了“翻转课堂”的半常态化应用，取得了明显的效果，并初步形成了“三导三疑”翻转课堂教学流程的基本规范。

一、“三导三疑”翻转课堂教学流程的主要内容和要求

“三导三疑”翻转课堂教学流程共分为四个环节十三个步骤。四个环节为课前设计、导学现疑、导练解疑、导思质疑，其中课前设计为教师课前准备环节，导学现疑为学生课前学习环节，导练解疑、导思质疑为课堂教学环节。

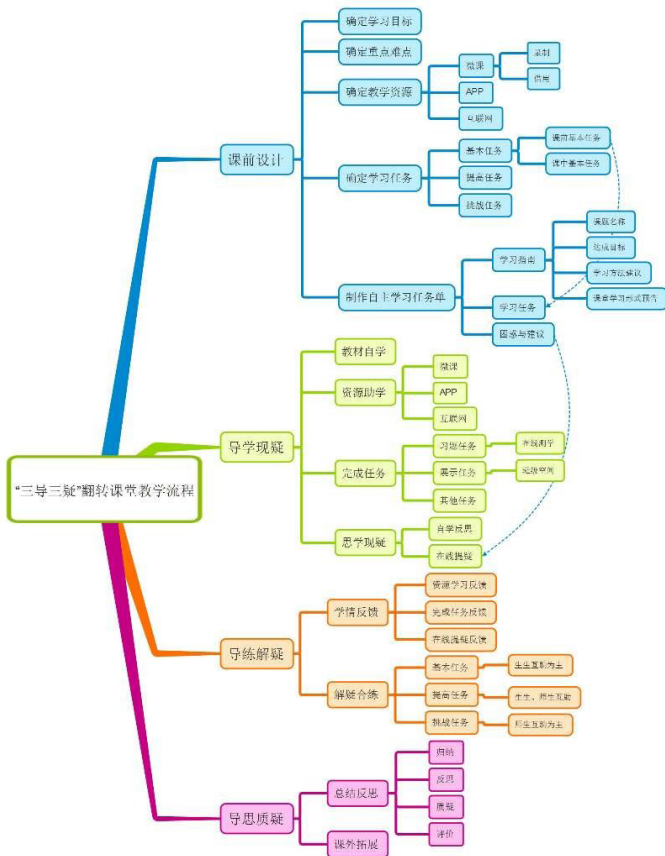


图 1 “三导三疑”翻转课堂教学流程

1、课前设计

课前设计，即教师设计整个课堂全流程，是整个教学流程中最核心的环节，决定着本节课教学的成败和品质。

课前设计环节可分为“四确定一制作”五个步骤：

(1) 确定学习目标。学习目标是本节课的总体目标，是教师总体把握本节课的设计、实施和评价的总方向。教师要按照教纲和考纲要求，确定本节课具体的学习目标，力戒空洞。

(2) 确定重点难点。根据学习目标和学生的实际情况，科学确定重点难点，引领教学流程中的其它步骤，实现重点难点的突破。

(3) 确定教学资源。根据学生学习需要确定向学生推送的教学资源。推送的教学资源主要有微课、APP、互联网内容等。

①微课。可以自行录制微课和借用他人或网络上的微课，但鼓励教师按照微课制作相关要求自己录制微课，倡导建设学校自己的微课资源库。

②APP。鼓励教师们应用优学派电子书包平台以外的APP资源，如洋葱数学、盒子鱼英语等。教师应用APP前要提前做好相应的准备工作，如确保学生平板下载安装好了APP，并且应用APP建立相应的网络空间，实现利用APP学习的可控。不建议使用教师不可控的APP资源进行学习。推送的APP资源要具体。

③互联网内容。推送互联网内容要推送具体的链接或具体的内容。要特别注意学生在学习互联网内容时浏览与学习无关内容的现象。

(4) 确定学习任务。根据本节课的学习需要分梯度确定出学生学习的基本任务、提高任务和挑战任务。学习任务绝不仅仅是习题，可以是背诵、讲解、画思维导图、讨论、实验、探究性任务等。

①基本任务。分为课前基本任务和课中基本任务。基本任务是学生在学习任务单引导下，学习推送的教学资源后要完成的任务，难度要求最低。基本任务的主要目的不是查漏补缺，而是让学生初步感知学习内容，激发兴趣与思考，体验学习成就感。

②提高任务。用于课堂教学，学生通过完成提高任务，实现学习内容的掌握以及重点难点的突破。实际教学中，要根据学生在线质疑所反馈的问题进行调整。

③挑战任务。用于课堂教学中难度最高的学习任务。学生通过完成挑战任务，实现对学习内容的深度理解，促进学生对学习内容的灵活运用。实际教学中，要根据学生在线提疑和课堂当场所反馈的情况进行调整。

(5) 制作自主学习任务单。按照上述确定的四个方面制作自主学习任务单，并和教学资源一起在课前推送给学生，指导学生课前学习。

①学习指南。分为课题名称、达成目标、学习方法建议和课堂学习形式预告四个部分。

②学习任务。即为课前基本任务。其中的习题可以利用电子书包在线答题功能推送给学生，能展示的任务可以利用班级空间进行展示。

③困惑与建议。学生在任务单和学习资源的帮助下学习并完成课前基本任务后，所产生的困惑与建议可通过班级空间在线提疑，作为教师调整课堂教学内容的重要依据。

2、导学现疑

导学现疑是学生的课前自学环节，学生课前在自主学习任务单的引导下和学习资源的帮助下进行学习，并通过完成课前基本任务来暴露学习中存在的问题，让最为珍贵的知识疑问展现出来，并形成问题在线向教师提出，以期通过课堂予以解决。

(1) 教材自学。应在在线学习之前进行，教师推送资源不能代替学生对教材的自学。

(2) 资源助学。学生自学教师推送的微课、APP 或互联网内容，学习可根据自己对学习内容的理解掌握情况进行快进、定格或反复观看。要引导学生看微课，在刚开始时，教师可以陪同学生一起看微课，帮助学生掌握看微课学习的方法，告诉学生如果看不懂可多次观看。要引导学生以课本为主线、以微课为重点、以其它学习资源为辅助，进行综合学习。

(3) 完成任务。学生在教材自学和资源助学后，完成自主学习任务单上的学习任务。

①习题任务。通过电子书包在线测学功能完成，要求规定测试时间，进行限时训练。

②展示任务。一些能展示的视频、音频或图片可通过班级空间进行展示。

③其他任务。由学生自行完成。课堂上教师要根据学生表现来评估学生其他任务的完成情况。

(4) 思学现疑。这是导学现疑环节最重要但也最容易被忽视的步骤，这一环节前三步骤都是为了促进学生的思考并产生疑问。

①自学反思。学生根据自学情况和完成任务情况，反思自己对哪些知识还不太理解，对不理解的地方要继续看教材或学习资源，再进行理解和反思。

②在线质疑。学生对反复学习、思考仍不明白的问题，通过班级空间向教师提出困惑或建议。要教会学生充分利用班级空间，提高班级空间的使用频率和效率，建立班级空间的规范，如重复问题不再发新帖而是跟帖、不谈论与学习无关的事、不刷屏等。

3、导练解疑

导练解疑环节是课堂教学的主要环节，通过本环节实现重点难点的突破和巩固，达成学习目标。

(1) 学情反馈。这一步骤虽然用时不多，却是本环节的必备步骤，通过本步骤，对学生课前学习情况进行总结反馈，引导督促学生养成规范的课前学习习惯，并根据学生所提疑问引出课堂的主题。

①资源学习反馈。包括观看微课情况、使用 APP 情况。

②完成任务反馈。包括学生完成习题任务、展示任务和其他任务的情况。

③在线质疑反馈。归纳学生在线所提的疑问，明确课堂上要解决的主要问题。

(2) 解疑合练。这一步骤是课堂教学的主要步骤。在进行课堂教学前，教师已经按照学生在线提的疑问调整了课堂上要进行的任务，解疑合练就是师生一起完成这些任务，解决学生的疑问。

①基本任务。难度最低的任务，主要解决学生课前任务所暴露出的基本问题，以学生独立完成或同桌互助为主。

②提高任务。难度适中的任务，主要通过解决学生在线提疑的问题，促进学生对本节课重点难点的理解巩固，以学生同桌互助、小组互助为主，辅之以教师引导。

③挑战任务。难度最高的任务，主要促进学生对本节课内容的深度理解和灵活运用，以小组互助、师生互助为主。在挑战任务中，教师的作用是思路引导到位，不可捅破最后一层窗户纸，将疑问留给学生。

4、导思质疑

导思质疑环节是课堂教学的总结提升环节，通过本环节的实施帮助学生总结反思本节课的收获，引发学生产生进一步的疑问，并进行适当的知识拓展。

(1) 总结反思。

①归纳。引导学生自主归纳本节课的知识点和知识网络。

②反思。引导学生自主反思本节课的学习方法和学科思维。

③质疑。引导学生对本节课的知识或方法进行进一步的质疑。如果学生们没有提出有价值的质疑，教师可提前预设问题在此步骤抛出，激发学生进一步的学习兴趣，并为下一步的教学做铺垫。

④评价。引导学生对本节课上同学们的表现进行评价。

(2) 课外拓展。根据学生的质疑和学科学习的需要，教师给学生们推荐或推送相关的课外学习资料，可以是文字，也可以是图片或视频。课外拓展的资料主要为学有余力的同学准备，并不是家庭作业。

二、实施“三导三疑”翻转课堂教学流程给教学带来的变化

“三导三疑”翻转课堂教学流程的实施给原来的课堂教学带来巨大的冲击，颠覆了教师们对课堂的常规认识，给教学带来了深刻的变化。

1、教学结构的变化

在“三导三疑”教学流程中，学生学习知识在课前，内化知识在课中，而不是传统课堂的学习知识在课中，内化知识在课后。用通俗的语言说，即原来学生课堂上听讲，课后写作业；现在学生课前学习，课堂上完成挑战性学习任务，与以前的“写作业”不同的是，在同伴互助、老师的引导下进行了较为深入的学习过程。

2、教学理念的变化

与教学结构的变化相对应，教学理念也在发生着深刻的变化，从“先学后教”到“导学一体”。在以前的课堂教学中，我们反复强调要“先学后教”，可“先学”（课前预习或课堂上的自己学习）缺少相应的资源帮助，很难达到精熟学习的地步。在“三导三疑”翻转课堂中，学生有了自主学习任务单的引导和以微课为主要内容的学习资源的支持，使学生的精熟学习成为可能，教师的任务也就从“教”转化为“导”，从课前的“导学”到课上的“导练”“导思”。伴随着学生的自主学习，“现疑”“解疑”“质疑”正是学生在自主学习过程中必然会经历的三个阶段。整个过程围绕着“疑”，教师“导”，学生“学”，呈现出鲜明的“导学一体”的特点。

3、学生学习行为的变化

一是学生学习的自主性明显增强。课前自主学习成为必须进行的教学流程的一部分，有具体的任务要完成，而且教师还会对任务完成情况进行监控和评价；课堂上教师以引导完成任务为主，而非常规的讲解，使得学生对教师的依赖性大大降低，这些都促进了学生的学习主动性。

二是在某种程度上实现了学生的个性化学习。学生课前学习可以根据自己的习惯来控制学习的进度和时间，课后可以对某些感兴趣的内容进行深度学习。

三是激发学生的学习兴趣。电子书包中在线测学、班级空间、随机提问等功能给了学生们更多的展示自我的机会，而在课堂上要解决的疑问又是同学们自己提出的，这些都有效地调动了学生的学习积极性。

4、教师教学行为的变化

一是促进了教师的角色转换。教师的任务从“教”转化为“导”，角色也相应的从“演

员”转化为“导演”，让“以学生为主体、以教师为主导”的课堂教学理念的落实成为可能。

二是提高了课堂的针对性。在原来的课堂上，教师们为了落实“以学定教”，总希望学生们提出自己的疑问，可是由于课前学生们没有进行深入学习，提出的问题要么漫天乱飞，要么是形式主义，既耽误了宝贵的课堂时间，又没有很好的效果，让学生们提出真正的疑问已经成为教师们最为头痛的事。最后往往还是让教师根据自己的经验来判断学生可能会在哪些地方出现问题，并根据课前预设的问题开展教学活动。在新教学流程中，在学生课前深度学习的基础上，有了在线质疑、在线测学和当堂测学这些即时反馈，教师可以发现“真问题”，进而对课堂任务进行调整，做到有效现疑、高效解疑。

5、教学评价的变化

第一，表现为对课前学习的评价。在线测学、质疑和班级空间的利用，使即时评价、多主体评价、过程评价成为现实。第二，是课堂评价的变化。增加了针对自主学习任务单和推送的微课等学习资源的质量和学生学习情况进行评价。因为有了以前的成体系的讲解和梳理，教师是针对学生们的疑问组织教学活动，课堂好像变得“散”和“乱”，这对教师的专业知识素养和课堂应变能力提出了挑战。

三、“三导三疑”翻转课堂教学流程在实践过程中存在的问题

虽然“三导三疑”翻转课堂教学流程实践的时间不长，但我们能明显感受到给老师的“教”和学生的“学”带来的变化。每一次段考，实验班优于平行班的成绩；每一次大型文化活动，实验班学生自信、知性的优秀表现，也印证了新的教学模式的实施效果。但同时我们也认识到了一些不足和问题，需要进一步认真研究和解决。

一是学生的问题。虽然学生们适应很快，但对学生使用平板电脑的管理仍需研究和加强，对学生的学法指导需要进行专题研究。

二是教师的问题。主要是：一些教师的理念转化不到位；新模式对教师的信息化水平要求较高，增加了教师的工作量；教师对教学流程掌握不精准熟练等。

三是管理的问题。主要是学校技术保障任务艰巨，需要重建新的考核机制等。

四是教学流程本身存在的问题。一些环节和步骤的设计还不尽合理，要求过于笼统等；对学科差异性需求的研究有待进一步攻关。（本文作者系南阳市实验中学校长。）

跟踪生命的律动 解构未来的样态

——郑州市第五中学智慧教育探索与实践

文 / 张天佑（郑州市第五中学）

苹果公司的创办人史蒂夫·乔布斯去世前曾提出一个深刻的质疑：“为什么 IT 改变了几乎所有的领域，却唯独对教育的影响小得令人吃惊？”

比尔·盖茨说：“我们总是高估未来两年的变化，却低估未来十年的变化。”智慧教育正以更深刻的方式启发和影响我们。也许一两年看不到明显的变化，但就像比尔·盖茨所说，我们不要低估未来十年的变化，“不要无所作为”，我们不要成为最后醒来的那个人。

所谓智慧教育，即依托物联网、云计算、移动终端等新一代信息技术所打造的物联化、智能化、感知化、泛在化的教育信息生态系统，是相对知识教育而言，超越知识、走向智慧的教育。它旨在提升现有数字教育系统的智慧化水平，实现信息技术与教育主流业务的深度融合（智慧教学、智慧学习、智慧管理、智慧评价、智慧科研和智慧服务），培养现代智慧型人才。

应该说，智慧教育的兴起和发展，为我们提供了解决当前教育热点和难点问题的重要途径。这包括：探索班级授课制下的差异化教学，解决人才培养中“规模”与“个性”的对立问题，实施超越“走班”式的改良路径，真正实现个性化培养；借助“互联网+”下的移动学习，实现与当前社会生活特征相适应的学习方式的变革；有助于教与学的效率提升，破解我国在创新拔尖人才培养方面的瓶颈问题；应用大数据分析技术，提升教育管理和决策的科学性。

郑州五中是一所老学校，地处老城区，是设置有初中和高中的市属完中。高中入学分数线在全市居中等，但是我们依托科技的力量和老师们的努力，以数据诊断（分析）驱动教学变革，以智慧教育迎接未来，高考成绩居郑州市前列，近三年均获得郑州市高中增值评价第一名，赢得了低进高出的好口碑。以下为我校在智慧教育方面的探索和实践。

一、构建：广纳精绘 做好顶层设计

为精绘郑州五中未来教育的图景，我们外派了多个管理和技术团队，足迹踏遍大江南北，国内国外。2014年我校将学习诊断系统引入评价体系，2016年开始尝试智慧校园的整体解决方案。

我们的建设思路是：以需求为中心，以构建智慧的教与学的环境为重点，以数据的智能分析与评价为突破口，通过一体化设计，构建智慧校园，牵动学校向前发展。

首先需求是哪些人的需求？是教师、学生、家长、教育管理者和公众。

其次他们都有什么需求？

家长：带领孩子到学校报到时，满心的不舍和依恋，常常不忍心离开；即使回到办公地点，也时常拿出手机，试图想知道孩子哪些地方表现不好，怎么帮助孩子；当孩子从这所学校毕业时，还想知道该报考哪所学校。

教师：当接手一个新班级，学生原来的情况如何？马上军训了，有身体吃不消的吗？有没有极端心理特征的学生，需要特别呵护？马上要上课了，有没有充足的备课资源？一段学习时期过去了，学生都有哪些知识点没有掌握好？我怎么帮助孩子？

学生：教我的老师怎么样？我与谁同学？有哪些资源？有哪些社团？如何选课？我很想

进步，怎么才能表现更好？……

管理者：……

公众：……

我们以学生成长为序轴，按照不同类型用户的需求，构建可添加的师生基本信息库、开放的课程库、丰富的学习资源库和智能管理信息库，为广大师生提供一个随时随地的协同互通、贴心的个性化学习资源、学习过程的跟踪评价、家校互通的学习社区和高效透明的校务管理环境。

二、实践：科学严谨 全力推进

1、基于数据的诊断分析与评价：核心

《2017 地平线报告（基础教育版）》聚焦最有可能影响今后五年基础教育发展的趋势，指出未来 2-3 年，“学习分析”是测量学习进展的一项重要技术。

俗话说，分分——学生的命根，考考——老师的法宝。我们首先引入学习诊断系统，从评价切入，引领全体教师关注数据，分析数据，精准挖掘提升点，精确确定潜能生，针对性地补救教学。不管大考小考，凡是考试必做双向细目表，明确考什么、怎么考、为什么这么考。

每次测试结果会以不同的形式呈献给学校管理层、班主任、任课教师和学生家长的终端，以时间的维度跟踪多次的结果，以知识点的深度查找学生在阶段性学习后的精准缺陷点。在此基础上，深挖数据对平时教学的指导意义。我校不订任何课外教辅，而是构建自己的学习资源库，在此基础上推出的学习卷已经使用八年。正如著名教育家迈克尔·富兰（加拿大）所言，精确性、个性化、专业学习，必然实现革命性的突破。

2、智慧环境建设：重点

我们用了大量的时间去论证、沟通，实际建设时硬件部署比较快。我们利用一个暑假完成硬件建设，软件的部署在网络和服务器启用后即同步进行。按照整体规划方案，从校门口的智能车辆识别系统、门禁、考勤、智能信报箱，到每一个房间的智能门锁、智慧班牌、智慧家居，再到覆盖全校教育管理的智慧管理应用平台——包括 OA 办公系统、教务管理、德育管理、宿舍管理、教师发展、学生成长、课程中心、选课走班及校园博物馆等，还有创客空间、网络实验室……

3、完整的学生成长跟踪系统：体系

我们从学生入校时建立基本情况信息库，包括家庭情况、入校学业成绩、身体健康体检数据和心理测评数据。然后，对入校后发生的重要事情均有记录，比如历次考试知识点答题情况、优秀文章、科技制作、社团活动、身心健康、艺术修炼，家长随时可以看到孩子的变化和进步，也方便学校对学生的综合素质评价。这与正在实行的“两依据一参考”的中、高考改革要求，一脉相承。

当学生毕业需要报考志愿时，系统根据学生日常表现，提出大专业倾向建议，再根据本人考分与往年高考录取情况比对，给出“冲一冲、稳一稳、保一保”的志愿建议。从入口到出口，为学生成长提供全方位服务。

4、突发事件引出的智慧诊疗系统：补缺

2017 年 4 月的一天中午，高三学生小甲从外面回教室，突然发生抽搐，把教室里的几个学生吓坏了。校医对这种罕见情况也是束手无策。待 120 急救车从老城区狭窄的街道挤进学校时，已经半个小时过去。尽管没出人命大事，但是该生当年没能参加高考。医生说，当时

只要把患者抬到通风处平躺，及时做人工呼吸和心脏复苏，后果没有这么严重，关键时间可能就是5分钟。事后，我们与郑州市第一人民医院建立热线联系，学校医务室和学生宿舍管理室与医院的急诊室都建立有视频连接系统，24小时随叫随通。如有突发事故，可在专业的指导下，进行专业处理。

三、思考：反思提升 力求完美

郑州五中的智慧校园建设分为三期，目前我们还没有全部完工，但是我们已经收获了成绩的提升、管理的精致、运行的高效。

1、数据诊断驱动的教学变革更加有效

目前，我校教师在面对数据时已不再是之前的只有好坏之分、优劣之辩，而是看到数据后能够主动的透视数据，寻找课堂教学中哪些环节、哪些设计是有效的，哪些数据的背后是需要再探讨的，其指向我们课堂教学具体改进点在哪里；面对学生的数据会讨论两个相同成绩的学生存在什么差异，两个不同成绩的学生差异点又在哪里。由此我们形成了一种分析数据、使用数据的新的话语体系；教师专业能力提升迅速，省、市课题和省、市优质课获奖比例直线提升。

我校课题《数据驱动的有效教学行动架构与实践研究》获得河南省两年一届的基础教育成果奖一等奖。

2016年全市教学与课程工作会上，我校作为唯一一所学校代表作经验介绍；

2017年3月22日，我校张天佑校长受邀在全国“评价促进教育质量提升研讨会”上作了题为《数据驱动的有效教学》专题经验介绍，受到了与会代表的一致好评；

2017年8月31日，在市教育局副局长田保华等陪同下，教育部教育评估与质量监测实践及结果运用调研组一行，深入郑州五中调研，校长张天佑作《数据驱动的教育教学改进》工作汇报；

2017年9月29日，郑州市2017年课程与教学工作会召开，我校没有悬念地获得高中、初中教育教学创新先进单位，而且从全市数据分析看，我校是增值最高的；

2017年9月，以“数据驱动变革教育”为主题的全国经验交流会在北京市举行。来自全国17个省自治区、直辖市及香港特别行政区，28个市近38个教育行政管理及研究单位参会，郑州五中在会上被授予“数据驱动 变革教育”实施先进单位称号；

2017年12月，全市校本教研推进会上，我校王子尧老师在大会论坛上作《数据温暖孩子们的整个冬天——级管理中的多元数据驱动分析》经验介绍。

2、更具人性化的智慧环境受到师生的喜爱

任何一项改革，如果不能使全校师生达成价值共识，最终都不会成功。智慧校园的建设，我们注重广泛参与，提需求议改革。通过外出学习、专家报告、经验分享等多种形式启动大家智慧。当教师的建议变为系统、当学生的需要就在手边、当家长的期盼可以看见、当管理者的检查不再为难，一切便成为顺理成章的事了。

2017年9月，在宁波举行的“第四届全国智慧教育高层论坛”上，我校校长张天佑受邀参加，在大会作学校的信息化思考和实践经验介绍，赢得了与会的全国各省市信息化教育专家的热评；

2017年10月，郑州市中小学数字化教学及数字资源应用推进会在郑州教育电视台举行，我校张天佑校长应邀做大会主旨报告《俯拾皆智慧 仰观承未来》，介绍五中经验，贡献五中智慧，提供五中方案。本次报告在全市5个分会场同步直播；

2017年10月31日，福建省泉州市市区教育代表团来我校交流学习智慧校园建设。

未来，我们希望每一位学生能拥有个性化的学习；我们想通过智慧校园的建设，践行智慧教育的理念，推进有未来的教育落地生根。我们也坚定地认为，关键能力的培养将帮助每一位学生“转识成智”，进而成为“拥有未来的”各领域的创新拔尖人才。（本文作者系郑州市第五中学校长。）



调研报告



河南省清丰县农村中小学教育信息化暨教师信息技术应用能力调研报告

文 / 张瑞岭（清丰县实验初级中学）

近年来，随着清丰县标准化学校创建任务的完成，促进中小学教师掌握各种先进的教育信息化教学设备，提升信息技术应用能力成为当务之急。为推进义务教育均衡发展县创建工作，进一步了解中小学教师信息技术应用现状、现存问题及对信息技术应用能力培训的需求，提升教育教学质量，提高软硬件应用的应用效率，并为打造智慧城市、搭建智慧教育平台提供参考，县教育局信息中心对清丰县中小学教师信息技术应用能力现状进行了调研。

一、基本情况

2017年2月16日，县教育局信息中心利用问卷星平台发布了《清丰县农村中小学教育信息化暨教师信息技术应用能力调查问卷》，组织相关人员利用微信匿名填写。全县乡镇中心校、县直各学校给予了大力支持，4个工作日内共回收问卷3211份。同时，县教育局信息中心对部分教师进行了座谈、推门听课。

二、问题分析

对调查数据的分析表明：教育信息化工作开展以后，应用信息技术手段进行课堂教学已是教师们的一种共识，也是一种必然趋势。如图1，交叉分析“工作岗位”与“使用信息技术的频率”发现，教师非常期望能够利用信息技术来支持自己的教学活动并进行教学创新。

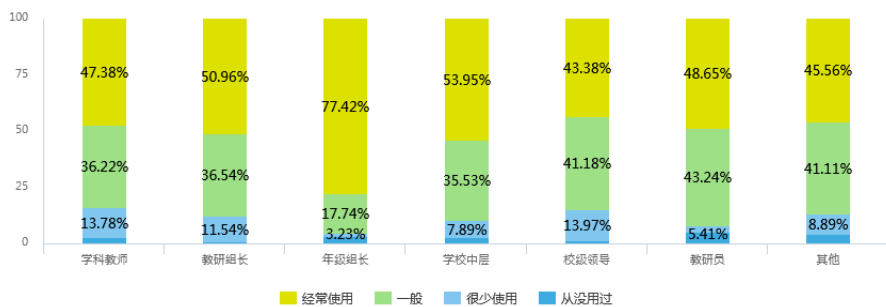


图1 “工作岗位”与“使用信息技术的频率”交叉分析

如图1，选择“很少使用”信息技术的校级领导占的比例最大，看来需要培训的不仅仅是学科教师，校级领导亦需培训。进一步跟踪“从未用过”的数据发现，他们多数来自村级教学点和村级完全小学，教龄0-5年比例最大，其次为教龄在30年以上，认为在教学中难以应用信息技术的原因是设备条件差（部分村小设备数量为零）。看来他们并不是不想用，而是没有用的条件。

如图2所示，大部分问卷填写者认为信息技术对于课堂教学工作非常重要，只有极个别认为不重要，而几乎全部问卷填写者确信应用信息技术能提高教学效果。

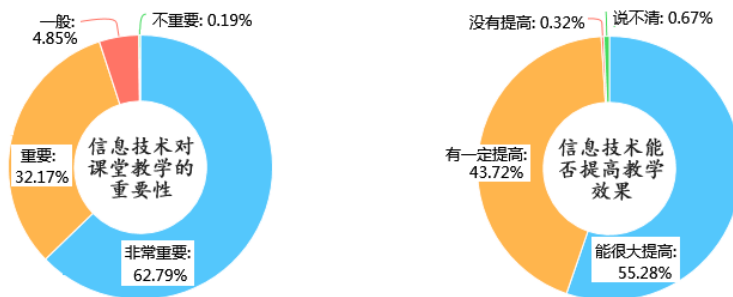


图2 “信息技术对课堂教学的重要性”与“信息技术能否提高教学效果”

但是教师掌握信息技术的情况并不乐观。苦于缺乏信息技术教学应用的实践经验和理论方法，教师对相关培训的需求很强烈。下图为教师培训内容需求条形图：

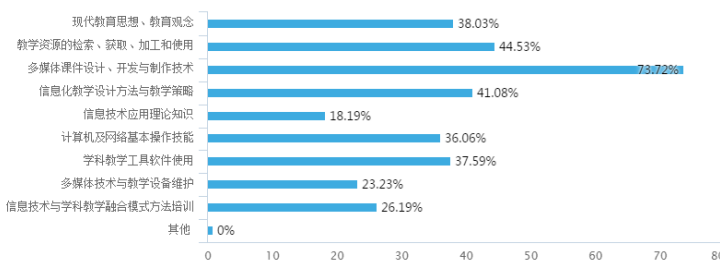


图3 目前最想获得的培训

通过分析，我们认为，目前县农村中小学对教育信息化的认识存在以下偏差：

有的学校领导、教师认为，用“黑板+粉笔”学生同样能考高分，何必使用教育信息化设备，很麻烦，所以减少了经费投入，仅依赖于农村薄弱学校改造计划多媒体项目配套资金。至今《河南省教育厅关于建设全省网络直播互动教室平台的通知》（教电教〔2013〕531号）文件要求尚未落实，《河南省教育厅 河南省财政厅关于进一步加强基础教育信息化工作的意见》（教基一〔2013〕1055号）文件要求的经费标准不能保障，对义务教育学校公用经费基本准定额2013年起提标部分未按要求用于硬件建设、教学资源的补充与更新、教师教育技术能力培训及日常运行维护，不能确保基础教育信息化目标的实现。

信息技术教育经费中的电教教材费不能按现行政策规定执行，在问卷第18题“获取教学资源的途径”中，选择“教参光盘、电教教材”达1772人、比例为55.31%，仅次于选择“百度/搜狗等搜索引擎”，排在了第二位。从数据来看，光盘并不是部分校领导所说的闲置浪费，而是教师获取教学资源的主要途径。同时，座谈中还发现闲置浪费的光盘多数是由于征订教材时未征求全校教师的需求，闭门造车、独断专行而造成的。

表1 获取教学资源的途径

选项	小计	比例
教参光盘、电教教材	1772	55.19%
百度/搜狗等搜索引擎	2495	77.7%
学科专题网站	1079	33.6%
省、国家教育资源公共服务平台	1239	38.59%
其他	216	6.73%
本题有效填写人次	3211	

通过座谈我们发现，另有部分学校虽然条件具备，配备了电子白板、一体机，但也不愿意深入研究学习探索，仅仅用作展示PPT，白板的交互功能极少使用。他们认为，教师教学目的只是让学生考高分，这是认识上的误区，究其原因还是应试教育的观念扎根于脑海中。

通过分析培训需求，我们发现我县多数中小学教师注重教育技术的学习，如：选择学习

“多媒体课件设计、开发与制作技术”有 2367 人，达 73.72%，而选择“信息技术与学科教学融合模式方法培训”有 841 人，仅 26.19%。他们忽视了现代教育教学理念的更新、信息技术与学科教学整合模式方法等内容的学习与研究等，这些造成了教师在实践运用中，无法实现信息技术与课堂教学的真正的有效融合。

在座谈中我们发现，有相当一部分教师对新技术特别敏感，也乐于学习和运用，不断地把所学的信息技术与自己的教学设计相结合，但是由于缺乏相关的教育理论指导，他们很少考虑技术对课堂教学会产生什么不良的影响，其设计可能会模糊学习目标、偏离学生应当关注的方向、错解课堂的重点，成了为用信息技术而去用之的状况，从而抹杀了现代教师拥有信息技术的初衷。因此，我们提出“堂堂用≠满堂用”的要求。红灯停，绿灯行，提倡“堂堂用”，反对“满堂用”。要求应用时要能体现信息化教学手段应有营造教学情境、突破教学难点、突出教学重点、加快教学节奏、优化教学设计等的魅力和优势。

对单选第 9 题“您的工作岗位是”与第 12 题“您认为搭建学校门户网站”交叉分析数据如下：

表 2 “您的工作岗位是”“您认为搭建学校门户网站”交叉分析

X\Y	非常需要	较需要	一般需要	不需要	完全不需要	小计
学科教师	1536(56.76%)	780(28.82%)	356(13.16%)	30(1.11%)	4(0.15%)	2706
教研组长	69(66.35%)	26(25%)	7(6.73%)	1(0.96%)	1(0.96%)	104
年级组长	43(69.35%)	13(20.97%)	6(9.68%)	0(0%)	0(0%)	62
学校中层	41(53.95%)	16(21.05%)	16(21.05%)	3(3.95%)	0(0%)	76
校级领导	68(50%)	50(36.76%)	13(9.56%)	5(3.68%)	0(0%)	136
教研员	19(51.35%)	13(35.14%)	5(13.51%)	0(0%)	0(0%)	37
其他	52(57.78%)	27(30%)	9(10%)	0(0%)	2(2.22%)	90

仅仅不足 1.5% 的学科教师认为不需要搭建，而选择该项的学校领导层的比例远高于其他岗位。

三、工作建议

我们认为，要实现信息技术与教育教学的深度融合，应不断完善相关体系、机制，建议完成以下几方面工作：

1、保障经费投入，按标准建设

徐济超副省长在 2016 年全省教育信息化暨全面改薄工作推进会上强调，推动教育信息化工作，市县政府和高校是责任主体。

硬件建设仍是农村学校无言的痛，单靠生均经费远远不够。期盼从顶层设计时能够考虑如何把硬件设施配备到位，而不仅仅是依靠地方财政。希望教育部门明确一把手负责教育信息化工作，加强对教育信息化的统筹管理。财政部门加大教育信息化建设经费的投入力度，科技部门在教育信息化研究方面予以重点支持，协同推动教育信息化发展。

对教学点雪中送炭。通过对教学点的校舍改造、设施配置、推送资源（河南省点点通平台 <http://ddt.hner.cn> 国家教学点数字资源全覆盖 <http://jxd.eduyun.cn>）、教师培训等方面，努力做到教育均衡，甚至送培到校。让农村孩子与县城的学生同享一片蓝天，共享优质教育资

源。

2、鼓励支持常态化应用

人事部门逐步将中小学教师教育技术能力培训、考试认证与继续教育证书、职务晋升、评优评模条件有机结合起来，形成激励机制，确保运维人员的权益。学校的运维人员曾说过“两个凡是”——凡是与电相关的、凡是与网络相关的都是他们的工作，太累了。但是评模评先时他们又被划归到了二线、后勤，没有了指望。期盼教育、人社等有关部门能尽快研究确定运维人员的配置办法，在职称、待遇等方面保障运维人员的权益，让他们为推进信息技术与教育教学的融合创新提供技术支撑。

各校建立健全符合本校实际的教师应用激励机制，将教师应用信息化情况纳入量化考核。要做到用与不用不一样，用好用坏不一样，促进教师在教育教学中主动应用信息技术，开展活动，鼓励支持常态化应用：

一是以“老带新”方式提高年轻教师的信息技术与学科教学的融合能力。选择“经常使用信息技术”的年级组长比例达 77.42%，年级组长多为老教师，他们教育教学实践经验丰富，对于教材的处理、重点难点的掌握、教学方法的选择、教学思路的设计等都很到位，能带动年轻教师快速成长。

二是以“新帮老”方式加速提高老教师的信息技术能力。年轻教师学习能力强，接受新事物快，对教育教学的新理论新发展感觉敏锐，对微机及多媒体操作掌握得快。年轻教师可以帮助老教师利用信息资源，设计图、文、声、像并茂的教学课件的交流方式，促使其共同提高等。

三是进行奖励。现阶段，信息技术在教学中的应用需要行政推动、政策支持，比如教师评职称、绩效考核等都可以对信息技术能力提要求，做一些硬性规定。这是一种激励强化手段，学校制定相应的信息技术应用能力提高、多媒体使用制度，对教学使用频率高、课堂教学受到学生欢迎的教师，在年度教学质量综合考核评比中予以表彰奖励。同时，奖励可以让教师们尤其是年轻教师看到学校的导向和决心，看到开展信息技术与教学深度融合的价值与作用，使他们学习和运用的积极性得到进一步强化，以提高课堂教学质量。教师边教学、边实践、边应用、边提升。学校以点带面、互助互学、积极激励，将有利于促进全员信息技术应用能力的提高。

洛阳市、济源市于 2014 年将信息技术课程纳入中招考试科目，考试成绩计入考生中招总分。他们按照我省中招工作有关要求，科学安排，周密部署，认真做好命题、考务等工作，确保考试的信度。目前已经试点三年，为我省中招考试制度改革提供了经验借鉴。我们期盼全省中招考考生站在同一起跑线上，农家娃也能参加信息技术课程中招考试。

3、引领教师专业成长

根据教育部《中小学教师继续教育规定》，教育部师范教育司就《关于大力加强中小学教师培训工作的意见》要求，《中小学教师教育技术能力标准（试行）》、《小学教师专业标准（试行）》、《中学教师专业标准（试行）》、《关于深化中小学教师培训模式改革全面提升培训质量的指导意见》以及《关于进一步加强中小学校长培训工作的意见》和《幼儿园教师专业标准（试行）》，认真落实“教师培训以 5 年为周期，总学时不低于 360 学时，其中县级以上培训学时不少于 180 学时”的规定要求，切实提高教师专业化水平，促进每一位教师专业发展，将信息技术应用能力培训纳入教师和校长培训必修学时（学分），试行教师培训学分管理，开展信息技术应用能力培训学分认定，推动学分应用，激发教师参训动力。

4、建立培训经费保障机制

培训要立足于实际需求，先调研，再培训，展望未来发展。省政府《关于深入推进义务教育优质均衡发展的意见》中明确指出，“各地安排的教师培训专项经费不低于教师工资（含绩效工资）的 1.5%，学校年度公用经费总额用于教师培训的部分不低于 5%。”因此，每年教师培训经费应纳入当地政府财政预算，落实省政府的规定，确保教师培训经费的持续

增长，为教师培训提供稳定可靠的经费来源，切实推动义务教育均衡发展县的创建。

尽管国家近年来投入了大量的资金来加强农村基础教育信息化建设，但是由于清丰县地理位置相对偏远、经济发展相对落后等多种因素综合作用；导致其教育信息化水平相比其他发达地区来说，无论在硬件设备、资源建设还是师生的信息化水平上都存在着很大的差距。因此，要在充分利用现有设备和资源的基础上，借鉴发达地区的成功经验，开发自身地域特色资源，力求使全县教师的信息技术水平提升一个新的高度，实现人人都能用信息技术进行教学，进一步发挥教育信息化在提高农村教育质量和促进均衡发展中的作用。



做好顶层设计 深化政企合作：打造高效稳定的焦作教育城域网

文 / 冯有文（焦作市教育局）

二十世纪九十年代中期以来，随着互联网的兴起，信息技术在教育教学中应用不断深入，深深地影响着教育方式方法的变革。1995年，我市在中小学开始大力推广应用信息技术，并将焦作教育城域网建设列入教育重点工作。截止到2015年底，通过政企合作，我市教育城域网已实现中小学全覆盖，互联网出口总带宽达到7000M，形成了管理规范、高效运行的信息高速网络，为教育信息化深入应用奠定了坚实的网络基础。

一、认真调研，确定教育信息化建设首要任务

从2001年起，教育部决定用5—10年时间在全国普及信息技术教育，全面实施“校校通”工程，使全国90%的建制制的中小学能够上网，使中小學生都能共享网上教育资源。

面对这一庞大的建设工程，我们努力寻求一种最实用的建设方案，该方案应解决以下问题。一是要筹集资金完成大范围的校园网建设任务；二是要提高已建校园网使用率，最大限度发挥校园网作用；三是要实现校际互联、资源共享、信息发布和协作工作等功能。经过认真考察、学习，2001年，我市决定将教育城域网建设作为推进全市教育信息化快速发展的最基础性工程和首要建设任务。

二、顶层设计，制定教育城域网总体建设方案

教育城域网是利用网络等技术，以信息设施为支撑，以教育教学应用为核心，提高教学与管理效益，为区域教育发展提供全方位服务、指导的教育网络。建设教育城域网首先要解决网络的组建方式，也就是“路网”结构的问题。焦作教育城域网建设总体目标是：遵循“五统一”原则，将全市教育机构和学校连接同一个网络中，构建区域内互联互通、信息交流、资源共享的基础网络框架。

1、网络框架统一设计

我市教育城域网按核心骨干层、汇聚层和接入层等“三层架构”方式进行建设。

（1）核心骨干层建设。焦作教育城域网核心骨干层配置了多台具有高可靠性、高安全性，扩容升级和支持多种业务能力强的高性能交换机，设备分别部署在市联通等运营商和市教育局的网络中心，设备之间链接速率由原来的4000兆提升到万兆，提高了数据交换能力，满足了日益丰富的教育教学应用需求，保障了整个城域网和应用业务的正常运行。2017年，利用IRF（智能弹性架构）技术和设备改造了核心骨干层，进一步提高了网络稳定性。

（2）汇聚层建设。汇集交换机分别部署在各县（市）区联通等运营商的网络中心机房，各县（市）区学校就近接入到当地汇聚交换机。通过单模光纤，汇聚交换机上连到市联通等运营商的核心路由交换设备上。

（3）接入层建设。接入层主要包括各学校的出口路由器或防火墙等设备。目前，我市大规模学校安装有专业的硬件路由器或防火墙，小规模学校采用安装Linux系统的普通计算机做成软路由，利用双网卡实现了数据交换路由功能。

焦作教育城域网拓扑图

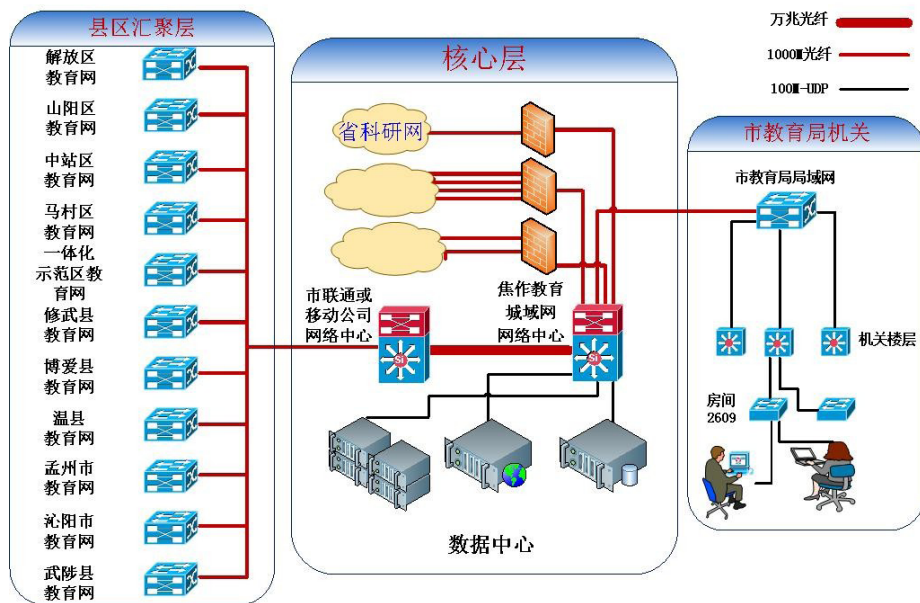


图 1 焦作教育城域网拓扑图

2、网络 IP 地址统一分配

为实现数据高速交换，依据“网内路由、往外转换”原则，市教育局和网络承建商通力合作，各司其职，统一规划，共同管理内外网 IP 地址。

(1) 公网 IP 地址分配。为每个学校分配两个公网 IP 地址，一个用于学校的内部 IP 地址访问互联网时做地址转换用，另一个供学校门户网站、FTP 服务使用。

(2) 内部 IP 地址分配。教育城域网内部 IP 地址采用 172.16-31.X.X。为便于管理，按服务器区、县（市）区分配不同地址池。如：服务器区的 IP 地址段为 172.16.0.X，修武县的 IP 地址段为 172.23.X.X，武陟县的 IP 地址段为 172.24.X.X。又根据学校终端数量，为同一县（市）区的接入单位或学校分配若干 C 的内部 IP 地址，如：修武教育局的 IP 地址段为 172.23.0.0-172.23.1.255，修武一中的 IP 地址段为 172.23.4.0-172.23.7.255。

(3) 网络设备管理 IP 地址分配。为实现网络设备集中管理、远程管理，为每个网络设备分配一个 IP 地址，这些 IP 地址有别于网内终端设备的 IP 地址。我市为教育城域网内的网络设备按县（市）区分别分配 10.0.X.X 地址段，如：修武县的网络设备 IP 地址段为 10.0.7.0-7.255，武陟县的网络设备 IP 地址段为 10.0.8.0-8.255。

(4) 学校虚拟局域网（VLAN）IP 地址分配。为强化网络管理和网络安全，控制不必要的数据广播，为每个接入单位划分一个独立 VLAN，并分配了一对路由 IP 地址，如：修武县教育局 VLAN 的路由地址是 10.0.7.1/30，修武一中 VLAN 的路由地址是 10.0.7.9/30。

3、网络出口统一管理

市教育局要求，任何学校无论采取何种上网方式，租用任何一家网络运营商的光纤线路，最终都必须汇聚到市教育局网络中心，网络中心的核心交换机和防火墙作为全市教育城域网的唯一出口设备。2016 年，为提高网络稳定性，在部分县（市）增设了互联网出口，但仍由市教育局统一管理，网络出口的增加有效提高了城域网的稳定性和持续运行能力。

4、信息安全统一规范

市教育局非常重视中小学校网络信息安全，通过加强技防措施，统一规范了校园网络信息安全保障管理。我市要求大规模学校使用硬件安全设备；小规模学校可采用由市教育局和公司联合开发的软件安全系统。

5、数据中心统一建设

2008年，通过服务器虚拟化技术，我局在全省基础教育系统率先建设了集约程度较高的数据中心，提高了服务器利用率和业务持续能力，降低了数据中心运行维护成本。各教育部门和中小学校根据需要，可提出虚拟服务器的使用需求，降低了对学校技术要求的难度，满足了学校信息化教学需要。

三、措施得力，保障教育城域网建设顺利实施

1、加强领导，统筹规划

2003年，市教育局成立了教育信息化领导小组，领导小组办公室设在电教馆，统一领导、协调和管理全市中小学教育信息化工作。2013年，市政府成立焦作市教育信息化领导小组，市领导任组长，市政府有关部门为成员。2017年，市教育局成立网络和信息安全领导小组，形成了“一把手”领导亲自抓，有关科室共同参与、协同推进的教育信息化管理体制。

市政府分别于2013年和2017年出台了《焦作市教育信息化三年行动计划（2013-2015年）》和《焦作市教育信息化三年行动计划（2017-2019年）》，将教育城域网建设和升级改造纳入重点工作予以明确。

2、强化服务，高效管理

一是列支网络运维专项资金，保障网络持续运行。各级教育部门集中购买运营商的网络运维服务，实现中小学（含教学点）的网络不间断运行。

二是设计简易路由器，减少学校经费投入。市教育局经过多次技术论证，帮助农村中小学实现把一台有双网卡的普通计算机，安装Linux系统和定制开发的一套价格便宜、性能优良的上网日志记录软件，改装成一款简易路由器，达到价格昂贵的专用设备的路由功能，盘活了学校闲置设备，降低购置设备费用。

三是借助第三方平台，加强技术人员沟通交流。我们建立了焦作教育网络管理QQ群、微信群，为学校网络管理员搭建沟通交流平台，提高了工作效率，节约了办公成本，促进技术人员管理水平提升。

3、加大培训，组建队伍

为保障城域网高效运行，培养一支专业化技术人员队伍必不可少，而中小学校，特别是农村中小学校，这种人才尤其短缺，大都是由数学、物理、体育等学科老师兼任。针对这种现状，我们分期分批对技术人员队伍开展了Linux安装使用、网络设备调试维护等专项培训，提高了技术人员的专业水平和网络管理能力，建立了一支相对稳定的技术人员队伍。

4、加强督导，保障安全

一是市教育局将教育城域网建设工作纳入责任目标考核项目，督导部门对各县（市、区）教育城域网建设情况开展督导评估，并计入督导考核总分。二是成立了各级网络安全领导小组，建立各种网络安全制度，按照“谁运行谁负责、谁主管谁负责”的原则，要求各单位分工明确，责任到人。

四、政企合作，确保教育城域网持续稳定运行

多年来，我市不断探索采用“企业投资建设，学校购买服务”方式促进我市教育城域网建设快速发展。市教育局与运营商共建教育城域网的合作模式大致经历了单一合作和有序竞争两个阶段。

1、单一合作模式阶段 (2002-2012 年)

2002 年，我们对焦作联通、广电、电信等多家运营商，从光纤覆盖面、互联网出口带宽、技术实力、资费标准、服务能力等方面进行了综合评估，选择焦作联通为焦作教育城域网建设合作伙伴。

2002、2007、2013 和 2017 年双方共签署了 4 个 5 年合作协议，教育城域网的组网方式由最初采用 VPN 技术的“虚拟”网向独享设备、线路的物理专网转变，学校网络的接入速率由最初共享 100 兆向学校独享 100 兆、1000 兆转变。互联网出口带宽从最初的 100 兆向 1000 兆、2000 兆和现在的 7000 兆转变。同时，双方约定，农村中小学学校只需缴纳城市学校的一半费用就可享受同样的出口带宽和服务，缩小了城乡之间网络数字鸿沟，有力地促进了教育均衡发展。

2、有序竞争模式阶段 (2012- 至今)

随着其他运营商数据业务支撑能力不断增长，本地各运营商数据业务之间的差距也不断缩小，在价格、接入带宽和服务质量等方面形成了充分竞争局面。

2012 年，在符合我市教育城域网建设要求的基础上，其他运营商开始加入教育城域网建设和运维中，学校接入线路的承建运营商虽有不同，但必须接入市教育局网络中心，汇入教育城域网。根据不同本地实际，各县（市）区自由选择服务质量高、光纤线路保障好、上网资费低的运营商进行合作。通过公正公平的有效竞争，不但学校得到了实惠，也确保了我市教育城域网持续稳定运行。（本文作者系焦作市教育局教育信息化推进办公室主任、焦作市电化教育中心主任。）



恩施市中小学数字图书馆建设： 推进图书管理信息化 实现区域资源共建共享

文 / 朱洪（恩施市电教装备站）

一、项目背景

恩施市被确定为“湖北省教育信息化区域试点地区”后，教育信息化工作取得了跨越式发展，基本建成了覆盖全市各教育单位的教育城域网和覆盖校园的校园宽带网，实现了网络的高速互联互通。初中、高中、乡镇中心小学入网带宽平均达到了 50M，中小学带宽接入率 100%；安全视频监控系统、互动录播系统等基础软硬件平台基本建成；所有村级小学都配备了计算机网络教室、所有教师配了办公电脑、中小学所有教学级配备了多媒体“班班通”。

随着教育信息化试点工程的深入推进，学校、家长和教育行政部门对信息化管理和信息化服务的要求越来越强烈，中小学图书馆（室）管理与运行也逐渐由最初的纯纸质图书、手工操作，进入到自动化、数字化阶段。为了进一步探索“利用信息技术扩大优质教育资源覆盖面有效机制”，恩施市从 2015 年起，开始建设全市中小学数字图书馆。数字图书馆工程的实施，为全市学校图书馆（室）带来了全新的资源存储方式，便捷的资源查询、阅读手段和崭新的服务模式。

二、创新与特色

1、区域统筹线上线下资源

2015 年，恩施市通过公开招标，在全市 136 所中小学（108 所小学，24 所初中、3 所高中、1 所职中）建立了基于互联网和城域网的提供图书编目、流通借阅、检索查询、统计分析、数据备份、数据恢复等功能，集馆藏图书与数字图书为一体的数字化图书管理平台。

管理平台由馆藏图书管理、电子期刊、电子书、馆藏图书查询、碎片阅读 5 个模块组成，采用跨平台的 java 语言及 B / S 模式开发，并能完成学校端 B / S 与教育局端 B / S 相互通讯。学校与管理中心网络畅通时，适时向管理中心传输数据；网络中断时，学校端作为独立的管理系统运行，网络恢复后自动将学校数据传送到上级教育局端。

数字图书馆依托互联网、移动通讯网等网络通道，将全市 142 所中小学纸质图书、2000 种电子书、30 万册电子书纳入网络管理，联通了恩施州、市公共图书馆，并能满足计算机、手机、智能移动终端、数字电视等多终端访问需求。全市 10 万中小学生和 80 多万社会公众，随时随地都可查阅数字图书馆中的资源。

2、大数据服务教育管理

教育行政部门通过管理平台，能准确掌握全市各中小学纸质图书种类、数量、图书达标和师生借阅情况，同时还能了解各类图书在中小学生图书借阅中所占比例，实时获取区域内图书管理数据。

3、数字资源对接传统资源

数字化图书管理平台提供的查询端口，可以快速查找到所需要的纸质图书在全市中小学图书室和恩施州、市公共图书馆的存放和借阅状态，并能优先向查询者关联所查图书的电子图书，实现数字图书与纸质图书资源的对接，也为未来实现图书馆际互借和学校图书馆与恩施公共图书馆资源共享的实现奠定了基础。

师生可以通过安放在各学校的图书借阅机,在线阅读电子图书,或将喜爱的电子图书、电子杂志直接下载到移动终端离线阅读,也可以多个学生共同阅读同一本电子图书。图书借阅机具备本校馆藏图书检索、借阅预约功能,并能在线查询市内所有联网学校的图书。

三、成果与影响

1、变革图书管理模式,提高图书管理效率

中小学图书馆依托信息技术改变传统低效的管理模式,教育行政部门无需再依靠实地检查,就可以全面动态掌握区域内学校图书管理情况,节约大量的时间和精力,提高了工作效率。网络服务改变了图书馆被动服务方式,强化了图书馆员与师生的互动,通过数据反映出的信息改进管理方式与服务方式。

2、拓宽图书信息资源,提升学生阅读能力

中小学数字图书馆提供的多渠道的资源整合和快速、准确的定位资源检索,为中小学生学习课外阅读提供了方便,促进了中小学生学习获取信息、处理信息能力的提升以及阅读能力的快速提高,从而推动了教学质量的提高。部分学校利用数字图书制作技术,将本校学生“书法绘画作品”、“优秀作文”、“读书感悟”制作成精美的电子图书,供师生及家长欣赏,既搭建了学生展示成果的平台,又激发了学生课外阅读的兴趣。

3、推动校园阅读场形成,增强校园文化氛围

数字图书馆提供24h借阅服务,用户只要能接入网络,就可以不受时空限制随时进入数字图书馆查找资源,学生的阅读学习由上课时间延伸到了全天,师生的学习环境不再受到限制。移动阅读作为数字阅读的深化形式,克服了需要电脑、网络以及固定位置才能进行数字阅读的局限,形成了家校阅读生态圈,推动校园阅读场的形成,促进了师生和生生间的探讨交流,增强了校园学习氛围和文化氛围。

四、经验与启示

1、资源共建共享,扩大优质资源覆盖面

恩施市通过建设中小学数字图书馆,实现了全市数字图书资源共享,实现了各学校图书室与州、市公共图书馆、电子图书、电子期刊的无缝调用,扩大了优质资源覆盖面,缩小了学校间图书资源差距,推动了教育均衡发展。

图书管理平台采购了《CNKI中小学电子期刊》资源,从中小学教师教研、学生学习、学校的管理与发展的需求出发,在CNKI提供的资源中精选了2000种期刊,涵盖教育、管理、教学、考试、学习、德育建设、教育技术与装备、军事、文学、写作、文艺文化、科普、IT等领域,弥补了中小学图书馆借阅期刊数量不足的缺陷。图书管理平台另从超星购买了30万册电子图书,使处在不同地区的学校不仅共同拥有传统的“纸媒”化的图书馆,还拥有了现代化的数字图书馆,别看边远乡村阅览室只是小小的一间书屋,也能提供数以万计的图书资源,成为学校师生最受欢迎的去处。

2、大量引入数字图书,降低学校建设成本

数字图书对网络带宽要求低,很适合利用网络传输;价格实惠,只需投入少量的资金,就可以大量购买。采用数字图书制作技术,将各学校新增的纸质图书和学生借阅率高的纸质图书,制作成数字图书,通过教育城域网共享,发挥了优质图书的效益,为学校极大的节约了图书室建设成本。

3、灵活运用大数据, 服务教育管理决策

系统为全市中小学师生分配个人 ID, 设置了私人阅读空间。阅读空间记录每个用户的阅读数据。各级系统管理员, 通过平台提供的统计分析、数据监控等功能, 实时监控学校馆藏量、藏书种类、藏书比例、图书流通量、读者借阅的真实情况, 为中小学图书效率评估提供了真实可靠的数据。

教育行政部门通过系统汇集区域内各校师生空间数据, 建构大数据模型, 分析学校图书运转情况、学生阅读习惯, 为学校图书配置和给学生推荐课外读物提供决策依据。(《软件导刊(教育技术)》。本文作者系恩施市电教装备站站长。)



深圳市龙岗区平安里学校： 加强网络环境建设 实施“智慧管理”

文 / 夏庆、艳霞（《中国教育报》）

平安里学校位于广东省深圳市龙岗区，成立于2005年9月，是龙岗区教育部门直属的九年一贯制公办学校。学校总占地面积46634平方米，至今开设了54个教学班，学生人数共2721人，其中小学部设有教学班37个，学生1907人；中学部有教学班17个，学生814人。

经过多年的探索与发展，平安里学校已经在“智慧校园”的创建中取得了一定成效，获得了诸多荣誉。学校先后被授予“全国创新名校”“全国创客教育示范学校”“广东省巾帼文明岗”“深圳市绿色学校”“广东省心理健康教育特色学校”“深圳市首批创客实践室”“深圳市高水平运动学校”“深圳市教育先进单位”等多个荣誉称号，学校现代化、信息化水平居省市前茅。

2015年5月23日，致首届国际教育信息化大会的贺信中，强调因应信息技术的发展，推动教育变革和创新，构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系，建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会，培养大批创新人才，是人类共同面临的重大课题。无论是发达国家还是发展中国家都在全力推进教育信息化。有感于此，学校在狠抓教育质量之外，将重点投射在了校园信息化建设之上，立志打造一所“智慧校园”。

一、加强网络支撑环境建设

在“智慧校园”的建设过程中，第一步也是很基础的一步是加强学校基础信息化设备，提供网络支撑环境，这是信息化变革的基础，也是一切思路得以实施的关键。

在学校建设思路的指导下，平安里学校着力构建以科研、教学、管理为一体的新型智能化、信息化的学校环境，积极探索学生学习方式变革以及优质教育资源的课程化加工。

添置硬件设备设施。现有电脑500多台，教师及学生用平板电脑1500台，所有教室都配置100M的信息接口、智能电源管理的多媒体教学平台和交互式电子白板；建设了3间（物理、化学、生物）数字探究实验室、1间可容纳50人的电子阅览室。

升级网络存储空间。建成2台容量分别为9T和6T的企业级存储服务磁盘阵列；建设网络学习空间，学生空间——学生线上学习，教师空间——教师线上备课，管理者空间——可通过系统查看全校数据，家长空间——了解学生情况及校园动态，班级等机构空间——公告、课表、活动组织与管理。

升级改造校园网。外部接口电信100M的对等光纤和100M的教育光纤，全校无线网络覆盖，校内大屏幕和触摸一体机、校园智能气象站等，优化升级校园安保系统。采用高灵敏度、覆盖面广的红外报警系统与300万像素高清红外摄像头安防监控系统科学布防；启用校园“一卡通”。学生使用校园卡可以班级打卡、食堂就餐、出入校门及图书馆借还书等。而这一切建设的落实，为学校后续的改变打下了坚实的基础。

二、“智慧管理”让校园更灵动

先进的课堂教学，为师生们带来了更高效的学习环境，而学校数字化管理体系的建设，让校领导在校园管理上变得更加及时、便捷，让老师也能参与到学校的日常管理之中，让学生、家长能够更直接地看到校园管理中的改变。为了实现校园的“智慧管理”，平安里学校

在校园线上管理系统的建设上投入了大量的人力、物力。如今，学校生活的方方面面都能通过线上完成，走在校园中，随处可见线上电子管理系统的踪迹。

1、选课系统

2017年平安里学校的选修课依旧采用选课系统进行网络选课。本学期共计开设选修课91门，全校选修课总数达到229门。

每学期初，选修课老师们都会在选课系统里加入自己的简介及选修课课程简介，学生们选择老师及自己喜欢的课程。截至目前，学校智慧校园的选课系统已步入学期末的完善状态，老师们登录自己的选课系统，将学生本学期的课程作品及其状态上传到网上，实现了教学信息的公开化与透明化。

2、办公 OA 系统

办公 OA 系统是公文管理、公共信息、日常事务、日程管理、文化窗口、知识管理等为一体的学校管理应用系统。系统综合应用了 workflow、及时通讯、全文检索、CA 认证、门户等技术，系统高效稳定、功能完善、使用方便。平安里学校智慧校园平台 OA 系统里的功能全校教师已常态使用，成功解决老师日常使用刚需。

3、一卡通 + 图书借阅系统

图书馆提供的物质资源越来越丰富，如何高效准确地对馆藏资料进行整理、借还、盘点成为困扰图书馆管理人员的问题。因此图书馆引进了先进的 RFID 技术，为图书馆提供了全新盘点模式，降低了管理人员的劳动强度；大幅提高了图书盘点及错架图书整理效率，使错架图书的查找变得更为快捷便利；RFID 安全门不会产生误报，安全门摆放距离更加宽阔，使读者进出更加自如，自助借还书机也有效简化了读者借还书手续，提高了图书借阅率，避免了读者与管理人员之间发生不必要争执，融洽了读者与管理人员之间的关系。

校园一卡通除了目前的门禁刷卡签到以外，将结合图书借阅管理系统，实现高效率的“一卡在手，图书我有”的借还书模式。目前，学校的图书借阅系统及学校的自助借还书机基本运行正常，学生可以自行通过借还书系统刷卡借书还书。

4、电子班牌

电子班牌不仅更好地展现学校新闻快讯、班级风采、学生的精彩校园生活等内容，还能在学校大型活动中展现班级相关活动规则，实现智能化展示。为各项活动提供宣传和展示平台，让学生在活动当天能更快了解各项活动，参与活动。

5、校比邻 APP

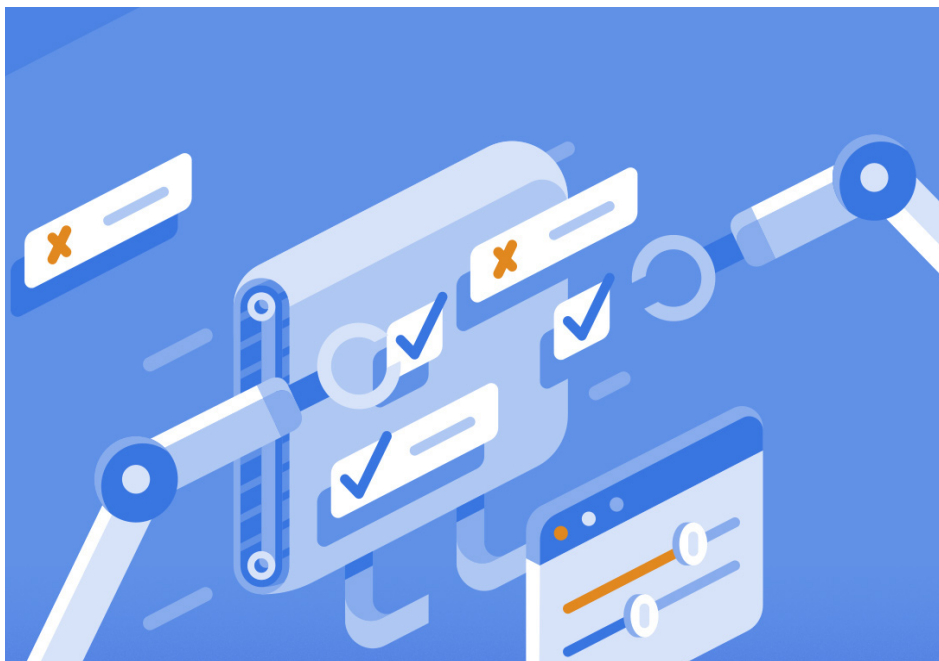
在使用校比邻 APP 进行选课和“致家长一封信”回执签名之后，越来越多的家长和老师体验到 i 教育给家长和学生带来的便利性。因此，此次“创玩科技 创意童年”的科技节通过校比邻 APP 平台开展了两项活动，分别是科技知识竞赛线上答题和科技节竞技类比赛网上报名，一至八年级学生都积极报名，踊跃参加，线上答题和网上报名以后，后台将会自动统计收集学生的答题情况和网上报名情况，学生们再也不用为了报名排队了，也减轻了老师的统计负担。

“致家长一封信”是学校放假都会给家长发放的回执单，回执单是为了收集家长阅读这封信以后的签字确认。据了解，该校安全办在端午节假期给全校家长发送了“致家长一封信”全校一至八年级家长全部使用 i 教育的数字签名，实现了家长在手机上阅读通知及签名，实时统计已签名和未签名的学生家长，改变了传统纸质签名方式，节省了用纸质统计签名的人力、物力、财力，极其方便。同时也实现了高效回收、统计、留档，大大减少了老师的收集工作，也避免了学生和家長忘带回执的可能，真正地有利于家校之间的互动沟通。

6、七彩阳光评价系统

七彩阳光素质评价系统是为全面贯彻培养学校“和、融、慧、雅”阳光少年的育人目标，特别定制开发出的属于平安里学校特色的学生素质评价系统。评选出每月的阳光少年、学期领袖之星及学年的年度阳光少年，以激励的形式促进学生成长。老师在课堂上用七彩阳光评价系统，及时、有针对性地给学生进行奖励评价，最后系统后台会进行评价数据汇总，为学期评价进行自动分析，实现有效的数据采集和大数据分析。

各式各样的校园管理系统的上线，让平安里学校在全面建设“智慧校园”的道路上迈进了一大步，也让学校、家长之间的沟通变得更加顺畅，对孩子进行家校协同教育的藩篱也不复存在。（《中国教育报》。本文为节选，原文标题为《记深圳市龙岗区平安里学校智慧校园探索之路》。）



资讯

我省擘画教育政务“互联网+”路线图

2018年初，河南省教育厅相继出台《全省教育系统推进“互联网+政务服务”工作实施方案》《关于进一步加强教育信息发布和政策解读工作的实施意见》《河南省教育电子政务平台建设方案》等配套文件，河南教育政务公开与政务服务全面启动，三年路线图同时出炉。

按照规划，今年6月，河南省“互联网+教育”政务服务平台和内部政务服务平台将建成投入运行，厅机关首批政务服务项目上线办理；今年年底，将设立专职新闻发言人，全面建成“一网二微三平台”，教育行政审批、行政许可和便民服务事项全部实现网上办理，同时依托省教育厅门户网站，建成权威、便捷的一体化、一站式互联网政务服务平台，实行“一口受理、网上运转、并行办理、限时办结”；到2020年年底，将实现互联网与政务服务深度融合，做到教育领域政务服务事项“应上尽上，全程在线”。

为扩大政务公众参与，增进互动协同，河南省教育厅将加强省级教育管理公共服务平台建设，建立省级教育管理基础数据库，完善省教育厅门户网站政民互动功能，建设客户端，挖掘政务微信、微博等新媒体及其互动功能，做好群众来信和门户网站的收集、整理、转办、督办和回复工作。（《中国教育报》）

我省将筹备召开全省教育大会 加快推进教育现代化步伐



2月8日上午，2018年全省教育工作会议在郑州召开。会上，副省长霍金花对全省教育工作作出批示，省委高校工委书记、省教育厅厅长朱清孟回顾了2017年以及过去5年河南教育工作取得的成就，并对2018年全省教育重点工作进行部署。针对2018年教育工作，朱清孟在会上一共为我省教育划了36个重点。

关于我省教育信息化工作，他指出：筹备召开全省教育大会，加快推进教育现代化步伐……加快推进教育信息化。加快推动省教育管理公共服务平台建设，推进省基础教育资源公共服务平台规模化应用，加快省、市、县平台对接。加大优质数字资源运用。全面实施

“互联网+教育政务”行动计划，培育和构建基于互联网思维的政务、校务生态，推动智慧教育迈出实质性步伐。（“河南省教育厅”微信公众号）

2018年我省启动实施基础教育信息化“十百千万工程”



2月8日，2018年河南省基础教育暨中小学教师队伍建设工作会议在郑州召开。河南省教育厅副厅长毛杰出席会议并讲话，河南省教育厅副巡视员张涛主持会议。毛杰在讲话中回顾总结了党的十八大以来我省基础教育和教师教育工作所取得的成绩，深入分析了目前面临的新形势和新挑战，并强调通过九个“聚焦”，开启推进基础教育高质量发展的新征程。

在讲话中，她指出：要聚焦应用，加快基础教育信息化步伐。启动实施基础教育信息化“十百千万工程”。推进普通高中网络课程联盟平台建设，推进初高中学生综合素质评价系统的开发建设，推动利用信息技术手段将优质教学资源引入乡村学校课堂。



（河南省教育厅）

洛阳市召开 2018 年教育信息化工作会议



2月6日，洛阳市教育局召开了2018年洛阳市教育信息化工作会议，市教育局韩经权副局长，各县（市、区）主管局长、电教馆馆长及市电教馆全体工作人员参加会议。

会议上，各县（市、区）对辖区内2017年教育信息化工作进行了总结汇报，对工作中的重点、亮点、特色进行梳理和交流，同时对2018年教育信息化工作进行了规划展望，强调了计划实现的重点、亮点、特色。

市电教馆郑朝辉副馆长，宣读了市电教馆2018年教育信息化工作计划和工作重点，对电教人员队伍建设、一师一课活动、电教教材征订及E教河南杂志的报道及征订等重点工作进行了强调和部署。李九红馆长对发言情况及洛阳市2017年教育信息化工作进行了回顾和总结，并就洛阳市下一步教育信息化工作提出了目标和打算。

市教育局韩经权副局长作总结讲话，并就洛阳市未来教育信息化工作提出要求。他说，问题导向是一个基本的工作方法，要有目标意识，交流意识。要做好总结，找到问题，自知者明。韩经权强调目前信息技术对教育还未产生革命性的影响，仅产生了初步的影响，教育信息化还任重道远。在下一步工作计划中，要认真谋划做好几项重点工作：一、保底线，要讲政治，保网络安全，做好党风廉政建设，补齐工作中的短板；二、抓常规，建机制，把常规工作做细、做扎实；三、创特色，做亮点，找工作的突破口。（洛阳市电化教育馆）

省教育厅督导组到驻马店经济开发区调研信息化工作

1月18日，河南省教育厅信息化专项督导调研组对驻马店经济开发区基础教育信息化工作开展情况进行专项督导调研。市教育局副局长彭燕、开发区管委会副主任周炎、开发区教育体育文化局局长杨振恒、副局长黄浩陪同督导调研。

省督导组专项督导调研围绕落实《河南省人民政府教育督导委员会办公室关于开展基础教育信息化工作专项督导调研的通知》情况、“三通两平台”建设情况及学校信息技术教育费使用情况等内容进行。督导组重点对驻马店市实验中学、驻马店市第八中学进行调研，走访师生，真实了解了开发区学校教育信息化工作进展情况。在督导调研座谈会上，督导组听取了学校汇报，对开发区教育信息化建设取得的成绩给予了高度评价，并对今后开发区教育信息化工作提出了指导性意见。

此次督导调研，加快了开发区教育信息化工作步伐，推进了开发区教育信息化工作迈上新台阶。（驻马店广视网）

河南高校考察团到郑州 34 中考察信息化工作



1月4日，河南高校考察团一行6人来到郑州市第三十四中学（简称郑州34中）考察信息化工作，考察团由河南大学教育科学学院曾巍博士、汪向征博士带队。在郑州34中易峰校长陪同下，开展参观、观摩课、交流系列活动。

河南高校考察团一行首先参观学校校史馆、校园电视台、学生发展中心等处，充分感受到了郑州34中安全、现代、人文的校园环境，对学校在校园文化方面的精心规划、用心设计、全心投入、细心管理有了直接的愉悦感受，肯定并赞赏了学校的电子班牌、OA办公平台、云借阅系统、未来教室等科技化、智慧化的特色发展。

观摩课交流活动中，郑州34中青年教师刘皓、薛海燕、孔玫、王芳、高晗老师分别运用知好乐平台、慕课平台上了语文、数学、英语观摩课。在未来教室，学生熟练地操作面前的笔记本电脑、互动式smart电脑桌，实时共享学习成果，实现小组之间的交流学习、全班同学之间的共同展示共享。老师全程辅导，学生专注认真的主动学习，在自主学习和合作交流中完成了本节课的学习任务。学生自主完成学习任务的过程吸引了河南高校考察团来访领导近前观摩，并亲身参与到学生之中进行了自主学习和互动学习的体验，近距离感受科学人文的现代化设施、先进的教学理念、教学平台和教学方法。

随后，河南高校考察团一行和易峰校长等学校领导、老师代表进行交流，双方在信息化教学研究、教科研、课题研究、校本课程等方面达成相互学习和交流、进一步加强校企合作的共识。

近年来郑州34中在继承双课堂教学的基础上，还在课程设置、虚拟学习、资源建设、技术融合、学习内容、评价考核、教师选择、分层次走班制教学等方面创新实施，进行了对未来教育的大胆探索。郑州34中将在信息化、智慧化特色教学方面继续充分发挥示范引领和辐射带动作用。（郑州市第三十四中学）

郑州高新区召开智慧教育信息化建设项目汇报评审会



3月5日上午，郑州高新技术产业智慧城市建设领导小组和郑州高新区教体局联合召开郑州高新区智慧教育信息化建设项目专家评审会。郑州市现代教育信息技术中心副主任张金庚、办公室主任王德广，河南省信息化专家咨询委员会专家祝晓康特邀出席并对高新区智慧教育信息化建设项目进行专业指导。

郑州高新技术产业智慧城市建设领导小组办公室主任罗伟对此次项目汇报评审会的目的和意义做简要说明。高新区教体局党委书记、局长田鸿鹏对高新区教体局的教育发展情况作了介绍。

高新区教体局信息化工作分管领导闫春英介绍了当前教育信息化的趋势和挑战，并结合高新区目前的教育现状提出信息化发展的思路和策略，提出五大智慧教育工程：智慧校园环境建设、智慧教育服务体系建设、教育信息化能力建设、教育管理精准化建设、信息技术与教育教学融合试点示范建设五大模块。教体局资职中心胡君萍主任详细介绍了郑州高新区智慧教育信息化建设一期项目内容。

经过认真全面的评审论证，专家组一致认为该项目是智慧高新建设的有力支撑，符合智慧高新规划需求，同时也是高新区教育信息化的实际需要，同意实施。几位特邀专家对该项目方案进行了问询答疑，并提出了合理建议。

祝晓康认为该项目方案立意新、格局大，体现了高新教育的创新，建议针对校园管理、教育教学、与社会信息化接轨三方面来进行实施；郑州市现代教育信息技术中心建议细化建设方案，找出依据和建设标准，希望高新智慧教育项目试点先行，尽快推进；王德广对项目建设细节给予针对性建议；罗伟在智慧教育设计总体方案方面进行指导，要求在设计中注重效益评估、确定建设指标，充分结合智慧高新建设资源，避免重复建设。

最后，田鸿鹏表示，智慧教育作为高新区智慧城市建设的先头兵，责任重大，高新区教体局将在郑州高新技术产业智慧城市建设领导小组的领导下，全力做好全区智慧教育工作，为打造高品质创新型教育提供信息技术支撑，让高新教育点亮未来。（郑州教育信息网）

郑州 47 中智慧课堂教学实验班启动仪式召开



1月15日，郑州47中顺利召开智慧课堂教学实验班启动仪式。副校长栗红涛、教务处主任展庆领、国际部副主任张宏、实验班全体任课教师及智慧课堂技术支撑公司相关负责人参加了启动仪式。

展庆领主任介绍了学校信息化发展的现状。他谈到在“互联网+”的时代背景下，学校教育教学也需应时代发展要求而改变，郑州47中作为“全国智慧校园建设实验学校”，自2016年引进智学网系统，开始积极探索“互联网+教育”道路，在摸索中前进，在困难中成长，已逐步形成基于大数据的讲评课教学基本流程，在学校广泛推广，效果显著。在此基础上，学校研究决定分别在高一、高二年级各启动4个智慧课堂实验班，继续推进智能课堂在学校的深度应用。

为保障“智慧课堂”的顺利推进，学校专门制定《智慧课堂教师机使用管理规范》，各年级长期入驻专业技术人员，并组建实验班教研组，及时解决教学应用中出现的各项问题。教师代表尹莉老师在发言中讲到，“大数据”的引进，对教师来说，能够搭建合作平台，资源共建共享，为教师专业能力再提升提供有力支撑点。此次智慧课堂的推进，对于实验组老师来说既是挑战也是机遇，这种挑战不仅是技术层面的学习，更是思想层面的转变，只有老师们走在未来，学生们才能展望未来。

会上，副校长栗红涛宣布“郑州市第四十七中学智慧课堂实验班建设正式启动”，为教师代表发放教师智能机。技术支撑公司讲师卢艳红老师以地理教学为例分享技术带来的课堂变革——移动教学，走进学生；快速调用授课资源，即时批注讲解；学生机作答，课堂高效互动；周测自动批阅，实时生成报告。并与老师们现场互动，为老师们献上了一道科技大餐。

副校长栗红涛表示科技引领时代，而塑造人类灵魂的教育者们更要着眼未来，紧跟时代脉搏，为学生提供更广的天地。郑州47中的“大数据”探索之路，是开拓前人没有走过的路，每一步都十分艰难，但也十分扎实。希望此次智慧课堂实验班的启动，能够成为学校发展的“窗口”，发挥作用，积累经验，在实验组老师们的群策群力、共同奋斗下，为学校“四园建设”美好愿景增添靓丽的一笔！（郑州教育信息网）

《河南教育信息化》征稿简则

《河南教育信息化》电子期刊（季刊）由河南省教育厅科技处主管，河南省教育科研计算机网络中心和郑州市现代教育信息技术中心主办。刊载行业动态、热点专题、经验交流及省内资讯等内容，多方位、多层次地探究教育信息化及教育网络建设的前沿趋势、经验与问题，为教育信息化领域各级领导及从业人员提供科学、实用的决策依据。

本刊对作者及其稿件要求如下：

1、文章具有创新性，主题明确，数据可靠，论据充分，逻辑严密，语言简洁，图表清晰。

2、来稿附第一作者简介（工作单位及职务，联系电话及 E-mail，有著作发表的，请列出主要著作）。

3、来稿请以“文章标题 + 作者姓名”为邮件标题发送电子邮件，文稿（Word 格式、宋体）添加至附件。

4、文章结构包括：中文标题，摘要（或者核心观点），正文，参考文献（适用于学术性论文）。

文章标题应简明、具体、确切，概括论文要旨，不使用非公知的缩写词、代码等（一般不超过 20 字）。

文中标题标示格式：

一、一级标题
1、二级标题
(1) 三级标题

5、论文中图、表和公式应通篇分别编号，图、表必须有图题、表题。

6、基金项目：若来稿有资助背景，应标明基金项目名称及编号。

7、文责自负，作者对因稿件内容所引起的纠纷或其他问题承担相应的责任。

8、依据《著作权法》的有关规定，本刊可对来稿作文字性修改。作者若不同意修改，请在来稿时注明。

9、稿件录用后，我们将支付作者适当稿酬。

附：征稿栏目

1、热点

多角度、深入探讨教育信息化热点问题。每篇稿件 2000—6000 字之间。

2、交流

分享高校在教育信息化工作方面的成果，有可供其他高校借鉴的思想方法，促进高校之间互动交流及学习，共同提高，解决实际问题。每篇稿件 2000—6000 字之间。

3、省内资讯

分享各高校教育信息化工作相关新闻，稿件中需呈现新闻事件对实际工作的价值和意义。每篇稿件 800 字左右。

