

# 中山教育新气象:信息化促进教育现代化

文 / 本刊记者 魏文琦 黄日暖 龙建刚 潘孟良



这一次对中山市教育现代化的采访活动 给记者最大的感触就是信息技术给教育变革带来的巨大影响与正能量。采访的第一天 置身于中山市教育城域网综合监控中心时 我们足不出户就一眼看遍中山市教育的大体情况 全市校园出入口、校车运行、饭堂运作、中高考考场、三维学区等情况一一呈现眼前 我们还与东区教育事务指导中心、西区中心小学等进行了实时互动采访 接下来对几个学校的走访中 我们也不断感受着信息技术给中山教育带来的发展和创新。

1999年,中山市委、市政府在全省率先出台了《关于推进教育现代化的若干意见》,同年省教育厅在中山召开推进教育现代化、信息化现场会,确定中山市为广东省推进教育现代化、信息化试点市;

2000年,中山市被确定为首批“全国中小学信息技术教育实验区”,在全省率先开通首个地级市教育信息网——中山教育信息网;

2005年,开通全国首个“校讯通”平台,利用信息技术创新家校联合育人模式,目前该平台已经推广至全国;

2006年,中山市创办了全国第一家家庭教育网络学校——“空中家长学校”;

2007年,中山教育信息网升级改造为中山教育港,全市各级各类教育资源纷纷“靠港”;同年筹建了国内第一台IT资讯车——数码先锋号,常年流转全市各地普及信息教育;

2008年,中山市推出全国首个免费的官方教育视频网——中山教育视频网,开通了教育手机报和手机网;

2010年,建立了中山市精品课程网和中山教育资源网;

2011年,中山市成为广东省首个建有教育云计算中心机房的地级市;

2012年,建立了中山教育城域网综合监控中心,将全市校园出入口、校车运行、饭堂运作、各级各类考场等实时监控平台全部整合到这个中心实行24小时集中监管;

2013年,推出全国首个基于三维地图的校园综合信息地理查询系统。

中山 这一全省最早实现校校通光纤、组建教育城域网、开通教育官网的地级市,如今已经形成了以中山教育信息港为核心的“一站式”数字化教育公共服务体系。中山市能够在全省乃至全国教育信息化发展进程中处于“领跑者”的位置,成为引领者与示范者,与其超前视界、开放视野以及效益型应用发展模式是分不开的。率先步入云时代的中山教育,“城乡一体化、家校一体化、教学管一体化”的蓝图正在逐步呈现。

## 两大缘起

### 1. 高位发展突破之需

如果说,恢复高考是一个国家和一个时代的拐点,那么,从这一标志性事件开始,30多年来,中山教育事业实现了由“满足型”向“优质型”,由“小教育”向“大教育”,再到“教育强市”的几次嬗变。每一次,都将中山教育推向了一个新的高度——

1988年基本实现了普及初中教育,成为全省最早“普九”的地级市;1996年被评为“全国‘两基’教育先进市”;1997年基本普及高中教育,同年被省教育厅定为全省素质教育实验市;1998年基本普及了学前3年教育;1999年,市委、市政府在全省率先出台了《关于推进教育现代化的若干意见》,同年省教育厅在中山召开推进教育现代化、信息化现场会,确定中山市为广东省推进教育现代化、信息化试点市;2000年,被确定为首批“全国中小学信息技术教育实验区”;2005年,成为继深圳、佛山之后的第三个“省教育强市”;2006年,在全省率先实施免费义务教育;2010年,全市24个镇(区)全部通过省教育强镇(区)复评。

成为“省教育强市”以来,中山教育开始了从“学有所教”向“学有优教”的发展转型。2010年底,市委、市政府出台了《关于加快推进教育现代化的实施意见》。2012年9月10日,在全市庆祝第28个教师节暨创建省教育现代化先进市动员大会上,市委书记薛晓峰和时任市长陈茂辉明确提出,如期创建“人文底蕴浓厚,质量水平一流,优师名校众多,均衡程度领先,办学特色鲜明”的省教育现代化先进市,将中山教育现代化水平提升到一个新高度。这是中山教育高位发展后的突破之径,确立了“办好每一所学校、教好每一个学生、发展好每一位教师”的战略主题,清晰地勾勒了中山实现高水平教育现代化的“路线图”。

### 2. 技术革新教育之变

教育信息化是教育现代化的重要组

## 理念聚电·大视野方显大境界

如果说,恢复高考是一个国家和一个时代的拐点,那么,从这一标志性事件开始,这30多年来,中山教育事业实现了由“满足型”向“优质型”,由“小教育”向“大教育”,再到“教育强市”的几次嬗变。

成部分。用信息技术推动教学变革,是信息时代的必然选择。据美国最新发布的《新媒体联盟地平线报告(2013基础教育版)》,翻转课堂、大规模开放课程、移动设备应用程序、平板电脑应用、基于游戏的学习、物联网、学习分析、三维打印、柔性显示器、下一代电池、可穿戴技术等最新信息技术将在5年内进入并影响教育领域,成为教学、学习和创造性探究的主流应用。可以预见,学校提供信息化基础设施建设,而技术每革新一次,都将改变教学方式和管理模式。教育技术发展的新趋势是移动、开放、参与。在维基百科这类网站上,知识随处可获得,实时更新,所有人都可为词条作出贡献。慕课(MOOCs)风潮起,在以Coursera为代

表的网校里,任何人在任何时间任何地点都可以获得世界上最好的教育。由萨尔曼·可汗创办的可汗学院,据不完全统计已拍摄3500个教学视频,在头24个月里拥有1000万学员、20000个班级,浏览量达2亿次,学生共同解决了7.5亿个学习问题。在上海市闸北区和田路小学3D打印课程上,学生利用三维软件设计创意产品的外观,并利用3D注塑机制作成品。上海格致中学目前尝试在教育管理和教学中应用微信,推进教学变革,在信息技术支持下,所有学习者都能得到适合的个性化教育。

外媒称,年轻一代急需掌握全球化经济时代新技能。有三种技能必须教给学生:学会处理海量信息;进行全球交流;学会学习,懂得如何自我导向学习。数字媒介素养也将成为教育工作者必须掌握的一项关键技能,并积极开展应用新技术提高教学质量的创新性实践探索。在这样的时代背景下,中山教育工作者们选择以信息化促进现代化,以应用促进发展,以发展服务教育,既符合本土传统特色,又紧跟国际科技潮流。



△广东省教育厅厅长罗伟其接受中山《教育视窗》记者采访,高度肯定中山教育信息化发展模式

### 三大观念

1.教育信息化,思想要先行。思想观念的现代化比设施设备的现代化更重要。教育信息化是国家信息化建设的重要组成部分,是教育改革发展不可或缺的支撑和推动力。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》指出:信息技术对教育发展具有革命性的影响,必须予以高度重视。中山市教育局原局长刘传沛就信息技术与教育的关系,打了个很恰当的比方:“(信息技术之于教育)好比撑竿跳高的竿,没有竿的有力支撑,运动员就不可能跳得这么高,这就是信息技术的支撑、助力和推动作用。如用个成语概括,‘如虎添翼’十分恰当。这充分体现了信息技术确实能使教育改革之路走得更好更快,起到事半功倍的作用。”

2.教育信息化不仅是教育手段的革命,而且是教学方法和学习方式的革命。教育局主要领导在接受采访时还指出:在信息化建设过程中,有些学校教师依旧满堂灌,学生依旧重负担;工作量虽增加了,但教学效果未提高,学习兴趣提不起,学习效率低下。诸如此类问题的存在,迫切需要通过改变教学方法和学习方式来解决,即要进行学习的革命,特别是要大力倡导、设法引导、积极鼓励学生学会学习,学会自主学习。这尤其需要借助信息技术,整合优化课堂教学,构建活力、高质、高效课堂,给学生“留空”“腾空”,而不是“填满”“灌满”,不能让学生“只有招架之功,而无还手之力”。

3.正确处理好几对关系,真正让物尽其用,人尽其才

(1)不做“摆设”重应用,处理好“硬件”与“软件”的关系。中山为避免教育信息化建设高投入、低应用,甚至投入和应用两张皮的现象,主张在应用上下功夫,力求用得对、用得好,不比投入多,只求效果好。

(2)重“物”更重“人”,处理好队伍与装备的关系。不能只见“物”不见“人”。教

师不仅是使用者、管理员,更是演员、教练,甚至是导演,应在先进教育理念指引下,充分合理地利用信息技术,高效而富有创造性地开展教育教学工作,真正以信息技术之“利器”,成就教育之大业。通过建立三级网络信息员队伍,中山教育打造了一支想干事、能干事、干成事的信息化队伍。这是一支由600多名信息员组成的,以市教育信息中心刘智昂主任、市电教站孙仲廉站长等本土专家为首的阳光团队。三维学区、视频互动、空中家校、移动作业、综合平台、校安管理等综合管理服务平台都在他们的手上一一实现,使教育信息化建设有了根、有了魂。

(3)能动手做的就不买。只买对的,不买贵的。记者在采访中看到,市教育局电教站建有300多平方米的大型演播室,配有先进的教学录像拍摄、编辑、制作成套设备和专业的制作团队,每年制作各类教育电视节目约200期。据电教站人员的前期市场调查,提词器需2万多元一台,而他们用一个PC显示器、一张旧椅子、一些数据线加适当的软件,只花几百块钱,就解决了问题。

### 四大原则

#### 1.整体设计,分步实施

为了保证教育信息化健康、有序、高效发展,2010年,中山市委市政府把“数字化教育工程”纳入《关于加快推进教育现代化的实施意见》中进行整体推进,成立了市教育信息化领导小组和专家组,专家组负责对全市教育信息化项目进行评审并向领导小组提供参考意见,督导全市教育信息化整体建设规划的实施。同时建立健全了各项规章制度,确保了教育信息化建设和使用做到有章可循。实施数字化教育工程,分几步走:优化城域网网络结构,提升服务质量和效益;构建“一站式”服务平台,全面实现资源共享;探索教育教学新模式,提升学生素养和创新能力。

#### 2.着眼未来,适度超前

“先人一步、快人一拍”,中山教育的这个理念最直接地体现在教育信息化装备建设上,在某些节点,他们的工作不仅走在全省前列,还走在全国前列。1990年,建立“中山教育电视台”和卫星教育电视覆盖网络,形成了市、校两级教育电视台体系。1996年,成为广东省第一个达到国家指标的地级市电教站软件库。2008年,率先开通中山教育视频网和中山教育资源网,汇集教育资讯及本地教学资源达17万个,容量达31TB。2012年,构建了广东省首个教育云计算资源中心,借助分布式存储、并行计算、虚拟主机和负载均衡等云技术应用,中山教育信息港融合了280多台云端服务器资源,汇聚了1300TB网络存储空间。

#### 3.软硬并举,资源共享

在“校校通”“绿色校园”等工程基础设施完善的有力支持下,2006年,中山创办了全国第一所“空中家长学校”,通过信息网络媒体,搭建起学生家长与教育行政部门、教育专家之间无障碍沟通桥梁,实时为家长答疑解惑,指导家长开展家庭教育,让身在乡村的家长也可以把城里的名师轻松“请回家”。2010年起实施的“春风行动计划”教育信息化系列示范工程,帮扶信息化薄弱的学校进行建设与应用工作,为基层学校配送“班班通”多媒体教学平台近1000套。

#### 4.应用为本,注重实效

中山市教育局建立了“协同办公”、“移动作业”、“教育督导与调查”、“健康基金”、“扶困助学”、“成绩查询”等业务平台,各学校建立了校园网和电子校务管理系统。利用教育云计算平台强大的数据功能,中山市在全省率先统一建立了全市学生电子档案、教师人事电子档案、考试档案、招生档案等教育基础数据库,建立了“中小学综合信息管理应用平台”“中山市小学生移动智能卡系统”两大平台,中山市教育管理和服均迈向了数字化时代。

## 建设布云 强力度实现强效度

### 中山教育云时代： 强力度实现互联互通

教育信息化,带来了教育各层级、各要素的互联互通,而无限扩展的教育云时代更让教育信息化为教育现代化带来强力度泛在性应用环境,全方位支撑教育资源无缝链接与实时性的互联互通。

镜头一:到板芙镇广福小学采访时,该校三年级学生正与中山市实验小学三(5)班的学生一起在实验小学教师的指导下进行学习。教育云时代,让教育基于网络实现全面互联互通,保障了教育优质资源的共享。中山市实验小学与相对薄弱的板芙镇广福小学是城乡结对帮扶学校。据悉,类似的开放性网络化共享教学与培训,结对子学校每学期都会开展好几次。

镜头二:置身于中山教育城域网综合监控中心时,我们足不出户就一眼看遍中山市教育的大体情况,因为中山教育云的强大支撑,中山市将全市校园出入口、校车运行、饭堂运作、中高考考场、三维学区等情况全部列入市教育局

无限扩展的教育云时代更让教育信息化为教育现代化带来强力度泛在性应用环境,全方位支撑教育资源无缝链接与实时性的互联互通。

信息监控中心集中监管。旁边,就是中山教育云时代的“心脏”:云计算中心。步入其中,一大群服务器映入眼帘。中山市教育信息中心刘智昂主任很自豪地说:“这些服务器的容量现在达到1300TB,而且都是我们自己动手组装的,可以动态扩展、更新,花费也比较低。”

这是中山教育云时代的缩影。

随着“云计算”与教育的融合,教育信息化的发展也必然进入到“云”时代。云,即是无限空间互联网的一种比喻说法。“云计算”是一种基于互联网的计算方式,通过这种方式,共享的软硬件资源和信息可以按需分配给用户和终端设备,旨在为基于互联网的应用群体提供

动态性、易扩展、虚拟化的资源环境与需求。中山市通过超前视野的规划与超强力度的创建,逐步实现了“云计算”与教育的深度融合。集群式共享,一站式服务,则是中山教育云时代的关键词。

早在上世纪末,中山市教育局就与中国电信中山分公司签订战略合作框架协议,共同推动“校校通”工程建设,构建教育城域网。通过实施“校校通”助边计划,帮扶学校校园网光纤专线接入。2003年,全市已基本实现“校校通”光纤的战略目标:中山教育城域网覆盖全市24个镇区360多所学校,网内近7万台终端互联互通、资源共享。教育城域专网上接广东省基础教育网,下连各镇区学校,横通中山市党政内外网,网内全面覆盖实施“绿盾工程”,为全市40多万师生安全上网、健康用网构筑了一条“绿色上网通道”。

在此基础上,中山市在全省率先开通首个地级市教育信息网——中山教育信息港,大力促进信息技术在教育领域的应用。网站整合了三维学区、视频互动、空中家校、移动作业、综合平台、校安管理等近30项综合管理服务平台,使全市的教育管理工作基本实现数字化,成为全市师生和家长的“好助手、好参谋”。为进一步实现校校有网站,该市还积极



△中山教育城域网监控中心

## A 重点

筹建“中山市三维学区综合信息平台”，为全市学校统一建立了校园门户网站，形成了以中山教育信息港为核心的“一站式”数字化教育公共服务体系，有力推动全市教育高位均衡发展。

随着信息技术的发展，中山市积极推进计算机和网络多媒体计算机室等现代教育技术装备升级改造，全面升级优化城域网网络结构，探索应用 IPv6、无线网络、3G 移动等通信技术，扩大中山教育城域网覆盖。2012 年，随着对“云计算”技术的深入探究，中山市构建了广东省首个教育云计算资源中心，借助分布式存储、并行计算、虚拟主机和负载均衡等云技术应用，中山教育信息港融合了 280 多台云端服务器资源，汇聚了 1300TB 网络存储空间，不断提高现有数字化公共教育服务水平。

### 中山教育云建设： 一体化推进应用发展

画面一：虽然板芙镇广福小学是一所比较偏远的乡村小学，但是在采访中我们发现，学校网络化应用环境并不比城市学校落后多少。在这里，互联网全部采取光纤接入，千兆校园网络已基本贯通学校各功能场室，实现资源共享。这很大程度上得益于中山市教育局的“春风行动计划——班班通工程”。“班班通工

程”主要是通过计算机与网络技术、利用互联网对中山市教育资源进行联通，同步实现网上教学和管理。自 2010 年开始，中山市教育局“春风行动计划”共投入 20 多万元为该校添置多媒体教学平台 8 套、视频互动系统 1 套、校园电视台采编系统 1 套，并为该校实施了网络畅通工程，使该校真正实现“班班通”，既大面积提高了教学效率，也为学校教育管理提供了有力的保障。

画面二：“老师，我来帮你搬吧。”市教育信息中心的小伙子边擦着汗边热情地说。原来，他们在帮助前来参加“网络视频互动系统”培训班的老师搬送配发的设备。这次“春风行动计划——网络视频互动系统”操作应用培训班，全市 24 个镇区教办信息化专干参加了培训。据了解，从 2006 年起，“网络视频互动系统”就开始应用于中山市市镇两级教育会议，它对于提高教育机关行政效能发挥着重要的作用。为了进一步深入推广应用，教育信息中心将该系统全面推广到网上教研和远程教学领域，使其真正为促进教育改革服务。

2010 年起，中山市积极实施“春风行动计划”，实现优质教育资源城乡学校之间共建共享。充分利用市财政划拨的教育信息化专项资金进行统一采购，通过组织网络信息员和志愿者队伍，以现

场安装和培训等形式，将符合教育现代化要求的信息化设备配送到基层学校，帮扶薄弱且应用积极的学校进行信息化建设。该项目包括“班班通”项目、网络视频互动系统项目、网络畅通工程、“一机两语”电脑室升级改造、校园电视台示范项目等多个子工程。3 年来，共投入市财政资金近 3000 万元，成功调动镇区投入达 8000 多万元。此举以点带面，在促进各镇区加大对教育信息化投入的同时，缩小了城乡之间、学校之间的数字化水平差距。目前，全市所有中小学教室均高标准配置了多媒体教学平台，所有镇区已开通了网络视频互动系统。“春风行动计划”受到了省教育厅“资源下乡行动计划”项目组的关注，以《教育简报》的形式向教育部办公厅汇报并向全国宣传推广。中山市教育信息中心对“春风行动计划”是以一个关系未来教学发展的系统工程来整体筹划，按照“三通”要求，高标准、高质量、高效率地全面推进工程的整体实施，首先“通”硬件，以适应现代化教学需求。在设备选型和设计过程中，广泛征求基层一线教师意见，比如所有设备都是经过厂家公开展示和专家测评，经教师代表公开投票的方式精心挑选出来的，比如讲台设计，为了适应教师教学习惯，信息中心自行设计并制作模具，让厂家定制而成。其次是“通”资源，在通硬件



△春风行动计划培训班暨设备交接



△教育视频互动云平台

的基础上配备与之相适应的信息化教学资源,在提供城域网资源库群访问服务基础上,每套平台的主机内都有1TB容量的涵盖中小学各级各类课程标准的素材资源库,保证所有平台即使“脱网”使用,也能满足教学需求。最后是“通”方法,每次下发设备的同时,教育信息中心都举行培训班,让受帮扶学校尽量做到日常化应用信息化设备与资源,实现信息技术与学科教学的常态化有效整合,保证平台使用效益。

“春风行动计划”教育信息化系列示范工程是中山市教育信息化建设的重要举措之一,有力保障了该市优质数字教育资源的均衡发展 and 共建共享。此外,中山市还通过“数码先锋号”“空中家长学校”等推进城乡、家校信息一体化建设。比如,为配合《广东省资源下乡行动计划》的开展,该市筹建了国内第一台IT资讯车——数码先锋号,车内数字化教学设备一应俱全,能满足30位师生同时参与网络教学活动。启用以来,IT资讯车常年进驻到各镇区为农村的孩子及家长提供服务,人数近2万人次,深受群众欢迎。

“应用促进发展,发展服务教育”。中山教育信息化效益型应用发展模式有效带动全市教育单位共同参与。多年来,全市公民办学校教育专网接入率达到

100%,全市公民办学校100%建有校园网,其经验做法作为“广东省信息化试点示范项目”在全省推广。

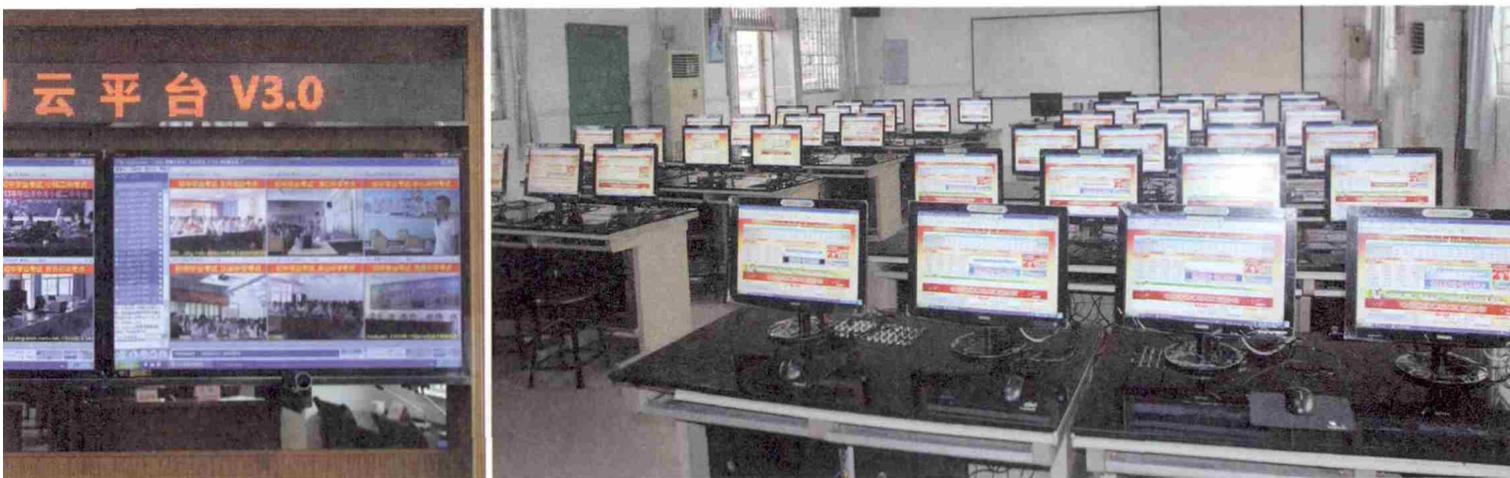
### 中山教育云动力： 强效能支撑资源共享

情景一:2001年,刘智昂被推荐到市教育局教育信息中心工作,针对中山当时信息技术应用未成气候、政府财政资金投入不足、教育信息化队伍薄弱的困局,刘智昂大胆提出政企合作共建城际光纤专网的战略构想,灵活机动地引入中山电信、中山移动等大型国企合作开展“校校通”工程建设,并顺应时势推出“校校通”助动计划帮扶薄弱学校免费接入中山教育城域网。短短两年,全市“校校通”光纤上网普及率从7%跃升为98%,近7万台终端在网上日常运行,成为全市最大的城域专网。为了保障教育城域网的安全稳定,需要一个中心机房对接入线路进行日常监控和提供基础网络服务,由于经费紧张,刘智昂充分发挥“自力更生、艰苦创业”的精神,坚持“少花钱,多办事”的原则,天天守在单位做技术攻关,自主规建中心机房,经常自己掏钱购买大量技术书籍、应用软件和网络工具。他的以身作则、无私奉献感染了整个中心团队,全体人员放弃了大量的休息时间,经常跟着他加班加点拉网布

线、组装服务器、开发程序。短短数月,搭建起中山教育城域网中心机房的雏形,免费为学校提供大量的网络增值应用服务。

情景二:教育云计算资源中心是教学资源建设的“数码仓库”。中山教育视频网和中山教育资源网在中山教育云平台的支持下,不仅为全市教师提供不限容量的视频存储空间,还免费为中山、珠海、江门三地提供1.2万堂优质课例视频和15TB涵盖中小学各级各类学科课堂同步资源。中山教育视频互动云平台更为全市中小学校都开通了“网络课堂”,任何学校都能随时随地地组织学术研讨和公开课,实现校际间的教学资源协同发展。

教育信息化,不仅仅是信息层面的普及,更重要的是推动教育的信息化变革,即信息技术与教育的全面深度融合,实现优质教育资源广泛共建、常态共享。教育云的创建与应用,就为此提供了强有力的技术支撑,有利于教育资源的全面共建共享,从而推动教育理念、教学方式与学习方式的主动变革。要以教育信息化带动教育现代化,核心在于教育信息化要为教育现代化带来变革性技术支持。技术的核心又在于人,教育信息化云时代,促使更多信息技术教师从幕后走到台前。市教育信息中心和电化教育站



△基层学校电脑室



△中山教育视频互动云平台



△移动协同作业智能管理系统



△中山市高中阶段期末考试成绩查询系统



△中山市教育政务综合信息管理平台



△中山市招考服务查询系统——2013年中考录取结果查询系统

在教育信息化的关键节点起到推波助澜的作用。

“我们不再仅仅是电脑维修工,更重要的是,我们为教育提供技术变革的实质性支持,成为了信息化带动下教育均衡发展的引领者。”市教育信息中心吴老师说道。市教育信息中心主任刘智昂就是这方面的重要代表。提起刘智昂,熟悉的人都会想起“信息化专家”“网虫”“工作狂”这些关键词。他是中山教育界有名的“网痴”。而正是这个“网痴”,带领着整个信息中心团队一次次把握住信息化发展的机遇,自力更生,攻坚克难,创造了“花少钱,办大事”的高效能建设模式。以“应用促进发展,发展服务教育”为教育信息化创建与发展理念,刘智昂带领教育信息中心和教育信息网通讯员、网管员队伍,以应用和服务为抓手,通过自主开发搭建公共应用平台,全市教育信息化逐步形成了以中山教育信息港为核心的“一站式”数字化教育公共服务体系。这是全国第一个也是唯一一个同时开通网络电视台、Wap网站、手机报的综合教育门户网站,在2010年被教育部评为全国五十佳网站,也是中山市唯一连续7年以总分第一问鼎全市十佳的政府网站。中山教育信息化建设,锻炼、培养、形成了一支特别能战斗的队伍,他们爱岗敬业,乐于奉献,专业技术精,创新意识强,合作精神好。在他们身上充分体现了中山市教育局提出的在岗、在行、在状态的“三在”要求,树立了中山教育人良好的社会形象。如今,中山教育信息化发展实现了跨越式发展,并成功创建了中山教育云,搭上了教育云时代这一高速列车。

在市教育信息中心与电化教育站的推动下,中山市各级各类学校的教育信息化人才培养也成绩斐

然。在中山市的学校里,信息技术教师在学校的教育管理数字化与课程教学改革中,发挥了越来越重要的平台开发与技术支持作用,而学科教师也日益意识到信息技术的作用,教育教学课程的资源建设与改革创新背后的技术性影子也日益清晰。中山特色的数字教育资源库群的成功创建与高效应用就是这方面的典型例子。2008年,中山推出全国首个免费的官方教育视频网——中山教育视频网,汇集教育资讯及本地教学资源,截至2012年底,该视频网站累计编辑专辑1574个,视频7万多段,每天有近1.4万人次的点击量。2010年,启动中小小学校园电视示范工程建设,为全市140所学校配备了校园电视设备,培训视频制作专业教师720人次。市教育局电教站建有300多平方米的大型演播室,配有先进的教学录像拍摄、编辑、制作成套设备和专业的制作团队,每年制作各类教育电视节目约200期。2010年,以基础教育“精品课程”建设为契机,先后建立了中山市精品课程网和中山教育资源网,发动全体教师参与教育资源的开发,累计制作多媒体课件15240个,拍摄课堂教学录像11147个。在市教育局的大力推动与广大具有较高信息素养的教师的帮助下,通过采用引进、整合、研发、共建等多种形式的资源建设,全市已初步建成了具有中山特色的数字教育资源库群,为全市教师创新教育教学方式提供了良好的互动资源支撑。中山市还先后开展了“四结合教学改革试验”、“基础教育跨越式发展创新试验”、“基础教育精品课程建设”等信息技术教学应用研究项目,全市中小学信息技术环境下的数字校园、互动教学蔚然成风。

## 应用化雨 高品位衍生高品质

### 教育信息化应用是一项系统工程

中山市将教育信息化建设指导思想与努力目标定位为:创建“泛在”应用环境,让“课程无处不在、教师无处不在、学习无处不在”,基本实现学校管理方式、教师教学方式和学生学习方式的变革。中山市以满足教师、学生、学校管理者和社会公众的教育需求为根本出发点,以促进教育公平、提高教育质量、创新教育模式和构建学习型城市为着力点,紧扣以教育信息化带动教育现代化这一主线,大力促进信息技术与教育教学深度融合,将信息技术深入应用到教学、科研、管理及服务的各个环节,为办好公平、优质、适合每个学生发展的教育提供强大引擎。

明确现代化教育管理系统的主要内容为:学校管理、教师管理、学生管理、协同办公。中山市优化整合以学校管理、教师管理、学生管理、协同办公等为主要内容的各类管理信息系统。加快建成覆盖全市所有教育单位的教育数据交换中心、电子政务管理中心、教师网络研修中

创建“泛在”应用环境,让“课程无处不在、教师无处不在、学习无处不在”,基本实现学校管理方式、教师教学方式和学生学习方式的变革。

心和学习服务中心。

同时,突出三个层面的改革任务:一是探索信息化教学新模式——以学习者为中心的启发式、探究式、讨论式、参与式教学。中山市鼓励教师利用信息技术开展启发式、探究式、讨论式、参与式教学,探索建立以学习者为中心的教学新模式。二是推动信息化背景下教师培训模式改革。中山市根据教育部《中小学教师教育技术能力标准》的要求,积极开展教育管理人员、教育技术专业人员 and 教师的全员培训,加快推进教育部“信息化背景下教师培训模式改革试点”示范项目建设。三是推进中小学教育质量综合评价改革,利用信息技术开展中小学生学习综合素质评价,动态监测和实时记录学

生素质全面发展情况,实现“三个更了解”。中山市深入贯彻落实教育部《关于推进中小学教育质量综合评价改革的意见》,开发推广符合新课程理念的中山市中小学生综合素质评价数字化平台,动态监测和实时记录学生不同阶段德智体美劳各方面素质的发展情况,对全方位采集到的评价数据进行统计分析,让“学生更了解自己、教师更了解学生、家长更了解孩子”,做到因材施教,促进全面发展。

通过以上措施,努力赋予信息时代背景下的“立德树人”新内涵。中山市坚持立德树人,积极探索信息时代背景下学生健康成长的关爱模式。引导学生通过教育公共服务平台,接触较好的数字化教育资源,在自由的网络环境中自主学习或协作学习,开展网络德育、德育微课堂和网络心理咨询,培养学生健康的心理、健全的人格和优良的品行。引导学生充分利用网络的大信息量、存取方便性以及交互的及时性进行学习和研究,让网络成为学生创新创业的健康舞台。

### 教育信息化促进教育教学深层次改革

中山市在全市推广信息技术“教学应用”试验研究项目,开发信息技术环境



△空中家校召开专家座谈会



△中山市绿色校园绿色上网和校校通工程签约仪式

下的精品课程,并努力探索信息化教学模式,涌现出大批成功案例。

中山市先后开展了“四结合教学改革试验”、“基础教育跨越式发展创新试验”、“基础教育精品课程建设”等信息技术教学应用研究项目。在市教育局的全力推动下,全市中小学信息技术环境下的互动教学蔚然成风,涌现了西区烟洲小学运用信息技术破解英语教学难点、沙溪镇中心小学的影视教育课题、中山纪念中学的“素材型”主题班会、中山市华侨中学的网络作文教学、中山市实验高中的“电脑绘画”模块教学、东区雍景园小学的小学媒介素养教育家校共育课程的开发等诸多亮点。

应用信息技术,创新家校联合育人模式,开通全国首个“校讯通”平台,创办全国第一所“空中家长学校”。

中山市还积极应用信息技术,创新家校联合育人模式,开通全国首个“校讯通”平台,每日用短信向家长发布学生学习信息和课后安排,建立了学校与家庭共同育人的数字化通道,目前该平台已经推广至全国。

全市师生信息素养显著提升。

2005年以来,中山市学生参加全国中小学电脑制作活动,共有705件作品获省级以上奖励;教师参加全国多媒体教育软件评审活动,共有214件作品获省级以上奖励;近三年中山市在全国校园电视评比活动中共获41项金奖,79项银奖,名列全国参赛队伍前茅。在全省青少年信息学奥林匹克竞赛中,中山市连续19年位列前三,其中8年获全省第一,并包揽了广东省在国际信息学竞赛中获得的两枚金牌。

### 中山市各级各类教育生态不断优化,教育现代化亮点纷呈

教育信息化改变了学校教育生态,传统的学校教育格局被打破,现代化教育要素充分显示。从学校管理现代化、教师培训现代化、学生第二课堂活动现代化、学生素养现代化,我们看到了中山市各级各类学校在品牌创建、特色构建层面上现代化亮点的闪光。

镇区教育管理工作模式现代化案例:中山市东区“教育信息化综合管理平

台”推进教育优质发展。

教育现代化浪潮席卷中山市各个镇区,传统的镇区教育管理工作模式,正在悄然发生改变。如中山市东区通过提升教育管理信息化水平,努力加快推进教育现代化。

东区是中山市的政治、经济、文化和信息中心,市委、市政府所在地。该区以推进教育管理信息化为突破口,着力推动教育管理的科学化、精细化,使全区教育管理的整体水平不断提升。

该区把建设和应用“东区教育信息化综合管理平台”作为推进教育管理信息化的切入点和重要抓手。“东区教育信息化综合管理平台”分“东区教育信息网”“学生考勤系统”“学生成长档案袋”“新生登记系统”“教师人事档案系统”“督导评估系统”“家长学校平台”“工作导航系统”“教师继续教育系统”“学生学籍系统”十大系统,初步构建了一个完整的信息管理网络,能基本满足教办和学校日常管理工作的需要。

该区根据本区教育的现状及未来发展的需要,把“东区教育信息化综合管理平台”的性质定位为:为教育教学服务,为教育管理服务,为学生全面发展服务;功能定位为:东区教育的展示窗口、教育资源的共享平台、教育信息(区、校业务)的公开平台、信息化的办公平台、学校的管理平台、(区校、校际、校内)沟通平台。

目前,“东区教育信息化综合管理平台”实现了对全区12间民办中小学、38间托儿所幼儿园、10个社区教育点、67间培训机构、10个学校后勤服务机构共137个教育单位、接近2000名教职员工的全覆盖。

“东区教育信息化综合管理平台”的投入使用,使东区逐步建立了“天网”、“地网”、“人网”三网合一的教育管理立体网络,教育事务指导中心和各中小学均实现了无纸化、自动化办公,大大减轻了学校、老师的工作负担,降低了管理成



△石岐中心小学远程教学

本,实现了零时滞的信息传递,提高了工作效率,加强了过程管理,提高了管理质量,加强了教育事务指导中心和学校、学校和学校、学校和老师、老师和家长的沟通和交流。更重要的是,随着教育管理信息化的推进,东区教育管理工作者和广大教师的教育思想发生了深刻变化,“为学生的终身发展负责”、精细化管理、多元评价等理念深入人心,教育行为、工作方式也更加科学、合理。这为东区教育今后迈向更高水平的均衡、优质发展增添了动力。

学校管理现代化案例:中山市石岐中心小学自主研发的校园数字化管理平台促进了学校管理方式的深层次变革。

数字化管理平台是中山市石岐中心小学提高管理效能,实施精细化管理的重要工具和载体。自2005年以来该校坚持对校园数字化管理平台的自主研发,每一个功能模块均针对解决一个教育教学管理过程的困难问题。多年来一路研发一路使用,符合该校管理需求的各项功能模块不断丰富,现已成为一个涉及学校日常办公、德育、教学、人事、培训、后勤管理等方面的综合平台,大大地提高了工作效率和学校的管理效能。该校自主研发的数字化管理平台包括:办公平台、短信平台、外出培训登记管理平台、教学资源管理平台、场室预订系统、设备保障系统、网上调查系统、科技活动课管理模块、校运会报名系统、学生行为规范管理、阳光学生争章平台、获奖等级查询模块、超工作量登记模块、乘车管理模块、投票生成系统等。

例如为学生提供丰富多彩的科技活动课堂是该校本课堂的一项重要内容,学校利用每周五下午同时开设50多个兴趣活动组,课程设置涵盖音乐、美术、科技、信息、体育等领域,全校学生可以自由报名参加感兴趣的活动组。由于课程设置丰富多样,要统筹各个活动组的学生报名、活动组人员落实等存在一定的困难,为此,学校开发科技活动课堂

管理平台,从科技活动的课程设置到学生报名,再到分组统计、查询等全面实施数字化,有效解决了在报名和管理过程中学生分组去向统计难、整体信息不全等问题。

教师培训现代化案例:中山市火炬开发区中心小学开展基于网格环境下的青年教师专业成长培训活动——青年教师成长营。

2010年10月15日,中山市火炬开发区中心小学青年教师成长营正式启动。三年里借用网络平台,给老师们提供了丰富的学习资源,打破了空间的限制,最大限度地发挥了网络的作用。

成长营通过建立学校、学科、成长营等QQ群,快捷完成通知、培训、交流、互动、评价等内容,实现了网格化管理模式。学校内网建立营员的成长档案,完成提交、检查、反馈等常规环节,记录每位营员的成长历程。培训活动从学科理论学习、学科教材分析、备课研讨、教学设计、听课评课、教学反思、考评评价等,都通过网络平台实现,充分打破了地域与时间的限定。

营员们通过对有关课例学习,搜集网上资料,发挥科组网上研讨的力量,通过读书心得、论文评比等方式,增加教师学习的意识,努力提高教师的专业水平;营员通过在成长营群里对自己的工作进行回顾、反思、提出自己的不足以及努力的方向,最后形成文字材料,提升教师自我成长的意识。

例如师德培训,通过观看师德视频,加强教师对师德的理解;班主任培训,通过观看个案素材,分析交流,提升教师的班主任技能;基本技能培训包括:书法、简笔画、教师语言、教师课堂技能等,实



△石岐中心小学学生在开展机器人活动

现网络化学习管理。营员们还在QQ群里进行专题研讨交流,针对年轻老师目前存在的问题,或者是社会关注的问题展开讨论,让教师在思维的碰撞中快速成长。

学生第二课堂活动现代化案例:中山中专校园电视台自制电视剧多次荣获中国校园电视节目金奖。

2011年,在第八届中国中小学校园电视奖评选活动中,中山市中等专业学校摄制的校园短剧《青春像一阵路过的风》喜获金奖,时任中山市委常委、宣传部长丘树宏特此向中山中专发贺信。

据了解,《青春像一阵路过的风》是由中山中专校园电视台钟耀兴老师根据网络同名剧本改编并执导的校园青春情感短剧。该剧讲述的是处于中职阶段的两个同班异性同学,在有嬉笑、有欢乐和丰富多彩的校园学习生活中,共同进步,齐头并进。毕竟情感懵懂和青春年少,他们也有着爱慕和眷恋之情,但片中女主角坚持以学习为重,发奋图强,终于考上了理想的高校,实现了自己的大学梦想。而男主角虽因父母离异而辍学,但辍学后远在异乡的他仍坚持边工作边学习,为实现自己的美好理想继续打拼。

这是一部青春、励志情感剧,片中巧妙地处理了校园学生间的情感问题,并使之得以进一步升华,是同类题材不可

多得的好片子。校长朱家良在监制、审核这个片子时,对该片的导演钟耀兴老师说:无论是拍摄还是制作,这个片子的摄制水平已经将校园电视剧的摄制上升到了一个新高度,精湛的拍摄剪辑技术、美妙的音乐和独特的解说,令欣赏者赏心悦目。尤其是剧中情节,更勾起了无数已经青春不再的大朋友的美好回忆,痴迷着就如同回到当年,难怪有网友感慨:初恋真好!而片尾那句“我们在希望农场种植的蔬菜已苍翠欲滴,我们的希望还在”,更似催人奋进的号角,把青春情感化为动力,一路向前。

中山市中等专业学校被国家教育部确立为第一批信息化试点学校,校园电视台荣获“全国十佳校园电视台”称号。

学生素养现代化案例:中山纪念中学注重教育信息化的“科学应用、广泛参与”,学校成为中山教育现代化标杆。

教育信息化的关键在于应用,除了由信息中心的教师提供建设、保障、管理以及应用培训推广外,全体教师的参与和应用和研究才是教育信息化成功的关键。

中山纪念中学推动教师把信息技术应用、整合、融合到日常教育教学管理等工作上去,并且要求应用得当,合理应用,人性化应用。以减少教师工作强度、提高教育教学质量为目的的应用,是学校一直致力的工作。依托学校的先进信息化平台以及教育局相关的和学校自有的应用系统,中山纪念中学的教育信息



△纪中陈启峰同学勇夺信息学国际赛金牌

化已经迈入一个更高的层次。老师们参与了大量与信息化有关的课题研究,灵活有效地使用信息化及教学设备,已经取得了大量的优异成绩。

信息学竞赛成绩名列全国前茅——纪中的信息学竞赛,连续7年获全省第一名,2007年为广东省夺得首枚信息学国际奥赛金牌,在全国联赛夺得100多个全国一等奖,全国决赛夺得金牌10余枚,金银铜牌共30余枚,近100名学生被保送到清华、北大、香港科大以及境内外名牌大学,所有数据均在广东省遥遥领先,在全国名列前茅。在微软、GOOGLE、ORACLE、国内大量IT企业、国内外知名大学、国际国内重大计算机类竞赛,均有纪中信息学竞赛的同学的身影。陈启峰同学在2007年入选中国国家队,为广东省夺得首枚信息学奥

赛国际金牌,收到4次清华大学免试保送录取通知书,获得香港科技大学提供56万元有史以来最高额奖学金免试保送资格。在香港科技大学期间,学术研究水平继续不断提高,研究成果得到美国知名IT企业的青睐后,陈启峰放弃专利和巨额报酬,让自己的研究成果无偿为全社会服务。同时在交换到密歇根大学时,他带领密歇根大学ACM队杀入国际ACM总决赛并最终夺得第2名。本科毕业后收到美国斯坦福、加州伯克利、麻省理工等9所顶尖大学提供全额奖学金就读博士的通知。陈启峰的事迹只是纪中信息学竞赛、学科竞赛培养高素质人才的一个缩影,这些同学在纪

中形成了人生理想和积极的世界观,他们在离开纪中进入大学、进入工作后,都在实践着纪中的校训——“祖国高于一切,才华贡献人类”。

信息技术与班会课整合取得突出成绩——中山市纪念中学王家文老师利用信息技术研究和实施素材型班会课,闻名全国,成为素材型班会课的全国领军人物,已经有数十万观众听过他的公开课。同时,在王家文老师的带领下,纪中有十多位老师和王家文一起组成团队,积极参与素材型班会课的研究,成果显著,老师们自己的素质也得到极大的提高,成为了全国闻名的素材型班会课研究和应用团队。他们的工作影响和感动了无数的学生和老师,纪中德育工作已经成为全省乃至全国的一大亮点。

## 展望

教育信息化是信息时代教育发展的必然要求。十八届三中全会明确提出“构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面的有效机制,逐步缩小区域、城乡、校际差

距”这与中山市多年来一贯践行的理念是如此的不谋而合。诚然,以信息化应用促进义务教育高位均衡发展,还有很多方面需要进一步探讨和开拓。如果说教育的一般均衡,往往强调的是普及与达标的话,那么教育的高位均衡,则更要凸显特色和个性。如何应用信息化提供更

优质的个性化服务,将成为进一步促进教育高位均衡发展的新的重要课题。在信息化风起“云”涌的时代,相信中山教育将继续往开来,直挂“云”帆,借助教育“云”,开创新局面!

责任编辑 龙建刚