

深耕行业信息化 助力经济社会发展

——山东联通以创新引领数字经济新潮流

□李琳

当前，信息化对国民经济和社会发展的作用受到空前的重视。十九大报告中，信息通信相关表述多次出现，内容丰富，这为信息通信行业的未来发展指明了方向。

山东联通多年来积极落实国家政策，把握行业发展趋势，深耕信息化市场，在物联网、云计算、IDC、大数据等领域，积极推动公共事业、社会经济领域的产业互联网发展，自主研发推出了“美丽乡村”“青春训练营”“中小企业产业互联网云平台”“幸福工厂”等平台应用，累计为全省30多个行业、35万家单位提供了2000多种信息化解决方案，并推出“以云为基础、以数据为核心、以大数据应用为重点”的电子政务产品，成功实施山东省政府电子政务云平台、枣庄电子政务云、青岛市南区电子政务云平台等200余项电子政务项目，探索出一条发挥电信运营商独特优势的信息化发展之路。



△山东联通助力企业云化升级转型



△山东联通匠心打造4G精品网络

匠心网络夯实信息化基础 内外合力铸就市场优势

宽带网络作为国家经济社会发展的战略性公共基础设施，在助推“互联网+”蓬勃发展的浪潮中尤为重要。作为中国联通集团的排头兵，山东联通大力实施“匠心网络”建设，积极为用户提供技术和体验俱佳的高品质网络服务

2015年，山东联通建成中国联通首个“全光网省”，实现全省光纤网络全覆盖。目前，山东联通具备了强大的基础承载网，骨干网出省带宽超过17000G，所有家庭均具备100M端口接入能力，党、政、军、客专客户实现千兆接入。重点建设了济南、青岛、枣庄三大数据中心，IDC网络出口带宽达到16T。另外，青岛还是中国北方国际海缆的唯一登陆点，拥有中美跨太平洋直达海缆(TPE)和东亚环球海缆(EAC)两个海缆系统，是中国“八纵八横”骨干网络的重要节点。百度、阿里、腾讯等各大知名互联网企业都选择山东联通作为北方IDC核心节点。

光纤网络是整个宽带网络的基础，而移动宽带网络则是让各种应用走入千家万户、各行各业的钥匙。近两年，山东联通已先后投入超百亿元，快速建成完善的4G网络，目前全省4G基站已近6万个，无线基站总量超14万个，4G信号已覆盖全省95%以上人口，在城区、县城、乡镇、高校、高铁、高速等重点场景的网络信号具有明显优势。

对电信运营商来说，为用户提供信息化服务，仅仅拥有优质的宽带网络是不够的。山东联通在开发能力、产业链条上下功夫，对内打造一支特别有战斗力的研发、服务队伍，对外积极合作，打造出一条完善的产业链条。

据介绍，山东联通在信息化应用方面，拥有近千人的技术研发队伍，曾实施过上万个省内信息化项目，可为客户提供有保障的定制化软件开发与系统集成服务，技术实力堪比大型IT公司。基于山东联通强大的人才优势和品牌影响力，2017年3月31日，中国联通电子政务运营中心(基地)、联通(山东)产业互联网有限公司及山东联通产业互联网研究院同时在山东挂牌成立。

中国联通电子政务运营中心是中国联通设立的电子政务产品研发和运营基地。联通(山东)产业互联网有限公司主要依托中国联通电子政务运营中心与山东联通产业互联网研究院等专业机构，聚合业内领先的合作伙伴，以产业互联网应用研发、系统集成和方案解决为基础，融合云计算、大数据、物联网及基础通信业务，不断满足和引领客户信息化需求。山东联通产业互联网研究院则主要聚焦互联网+政府采购、环保生态大数据、智慧城市数据交换共享平台、智慧安全生产监督管理平台等领域进行深度研发，为重点行业客户提供专业的ICT一体化服务支撑。

2017年，山东联通成立了产业互联网联盟，这是山东联通依托强大的基础资源和IT服

务能力优势，整合公司在大数据、物联网、云计算等方面强大的技术储备和服务能力，聚合业界领先的设备制造商和服务提供商，共同构建的产业生态圈。该产业联盟立足山东推出“智慧城市”“互联网+产业”“互联网+行业”等整体解决方案，为政府、企业及各行业客户提供“一站式”专业信息化服务，对于营造良好的产业环境和市场环境具有重要意义。

推进“互联网+”四大工程 全面助推山东信息化发展

基于山东联通在信息化应用方面的强大实力，山东省人民政府与中国联通签署深入推进“互联网+”发展战略合作协议。根据协议，山东联通作为落地承接单位，将推进以“互联网+”为主题的四大工程，助力“宽带山东”建设。

一是围绕产业转型升级的总体要求，聚焦农业、协同制造、创业创新、电子商务四大产业，实施“互联网+”助力产业转型升级，加快转变经济发展方式。二是聚焦教育、养老、交通、医疗、旅游5个领域，实施“互联网+”助力民生服务工程，促进民生服务产业与互联网融合发展。三是实施“互联网+”基层党建、电子政务、绿色环保、行政执法、安全生产工程，建设智慧城市云平台，实现由“电子政务”向“智慧政务”的转变，助力政务创新。四是实施“互联网+基础设施”工程，加快信息基础设施、IDC产业基地、“互联网+”应用基地建设，城市和农村均实现100M以上接入能力，150M高速4G网络覆盖全省城乡。

实施、IDC产业基地、“互联网+”应用基地建设，城市和农村均实现100M以上接入能力，150M高速4G网络覆盖全省城乡。

——云网一体打造新型电子政务

山东联通牢牢把握电子政务的最新发展潮流，依托宽带网络的基础资源优势，凭借云网一体架构，凸显高带宽、可扩展的弹性服务优势，打造出安全可靠、助力政务领域信息化建设。2017年，山东联通发布了电子政务产品体系，涵盖信息化基础设施资源服务、电子政务云、政务大数据、智慧政务应用、信息化运营支撑服务等方面，先期推出了6个标准化产品：政务办公、政务助手、综治网格、街道网格、基层党建、政务热线，可为政府客户提供端到端、一体化、全生命周期的信息化产品和服务。

在青岛市，山东联通搭建的胶州服务型党建网络覆盖胶州市1.11万个组织网格、1.38万名基层党务工作者，入网党员数量占胶州常住人口1.75%，占党员总数的26.8%。截至2017年6月底，上报各类需求事项23.81万件，办结23.64万件，办理完结率达到99.26%，群众满意度99.67%，真正实现了“群众下单，党组织‘秒办’”，彻底打通了服务群众的“最后一公里”。

——“沃云”服务千万中小企业

山东省一家公司旗下的外卖平台近几年来

快速扩张，随着订单量的增加，其数据也愈来愈多，导致其公司网络访问速度变慢，常常出现拥塞、掉单的问题。为解决这一问题，该企业曾想自投信息化基础设施，“但一次性投资要100万元，每年花在维护上的钱至少40万元。”综合考量后，该企业选择使用联通沃云。不需要建设机房和网络，无需启动资金，随用随付费，每年仅需不到20万元，联通沃云的存在为其解决了燃眉之急。

作为山东省政府指定的企业上云“综合云平台服务商”“行业云平台服务商”和“云应用服务商”，2017年山东联通发布了以“云网一体，数联万企”为主题的行动计划，推出了联通“沃云”服务品牌和“6+1”一站式产品体系，公开承诺“三大投入、四大优惠和五大行动”，助力企业云化升级转型。

——农村信息化助力精准扶贫

“智能化蔬菜大棚”是枣庄联通利用山东联通“美丽乡村”建设综合信息化服务平台，打造的农业温室大棚监控系统。“您的1号棚内温度12度，为了避免对黄瓜生长造成不利影响，请及时采取保温措施。”在枣庄市峰城区古邵镇庙西村，首座联通智能化蔬菜大棚的承包户李师傅收到这样一条手机信息。他打开手机APP，轻轻一点，棚顶的保温卷帘徐徐放下，棚内补光系统依次打开，没过多久，大棚里的温度就回升了。李师傅说，现在管理大棚非常省事，无论在哪里，只要打开手机，大棚里的所有情况就展现在眼前。不但节省了大量劳动力和管理费用，蔬菜产量比普通拱棚蔬菜大棚要增产5倍以上，收入也翻了几番。

积极响应国家乡村振兴战略，山东联通自主研发了“美丽乡村”三农信息化服务平台，最新升级的2.0版本包含脱贫攻坚、基层党建、乡村致富、惠民服务、休闲生活、健康资讯等板块，助力建设产业、生态、乡风、治理、生活协同发展的社会主义新农村，目前，已为山东省6万多个村庄近200万农民提供服务。

通过以上举措，山东联通全面对接山东省信息化发展总体规划，从服务政务、经济、公共事业等重点领域的信息化建设出发，加大技术创新、商业模式创新、经营服务创新力度，发挥全网效应，全面落实国家提出的互联网+计划、大数据战略，规模拓展物联网、云计算、大数据、智慧城市、行业应用新空间，做深做精医疗、教育、制造、农业、环保、旅游、交通物流、政务管理八大行业应用，实现互联网与各行各业的加法融合、协同带动，助力山东经济发展方式转变。

聊城探索引黄灌区扶贫旅游开发新模式

位山灌区60年沉沙池蝶变生态扶贫新样本

□王兆锋 秦月成 张强 马胜男

短短一年多，昔日黄沙漫天、寸草不生的聊城位山灌区沉沙池，改变了模样，让人不敢认了！

冬日，我们驱车沉沙池区内，平坦整洁的道路蜿蜒伸展，一个个精致的景点，让人应接不暇；植被错落有致，冰封的水面不时有野鸭嬉戏；风吹蒲草，风光怡人。位山灌区沉沙池的蝶变，为全国引黄灌区的可持续发展、扶贫开发，探索了新路径。

因沙致贫

位山灌区是全国第五特大型灌区，设计灌溉面积540万亩，始建于1958年。半个多世纪以来，灌区引黄事业蓬勃发展，是全市农业、工业、城市生态水系、居民生活用水的主要水源支撑，为聊城经济社会发展作出了积极贡献。同时还承担着引黄济津、引黄入冀补淀跨区域调水的重要任务，多年来向天津、河北地区供水近200亿立方米。

引黄必引沙。位山灌区在造福广大群众的同时，不可避免地遭受着泥沙的困扰，特别是作为主要沉沙区的东西沉沙池，饱受泥沙侵害之苦。位于聊城高新区、度假区、东阿、阳谷交界处的东西两个沉沙池，是澄清黄河水的主要区域，是黄河沿岸最大的沉沙池区。

东西两个沉沙池一沉就是一甲子。这里很多地方一脚下去，沙土埋到脚脖。一天二两



位山湿地公园

展不足，形成了区域性的整体贫困。沉沙池周围的生态条件十分脆弱，再加上基础设施建设不完善，池区群众生活水平始终难以提高，成为聊城市贫困最为严重的区域之一。

如何改变池区的贫困面貌，成为聊城市委、市政府多年努力求解的问题。

枝间绿叶随雨生

好似枝间绿叶随雨生，伴随着脱贫攻坚战的打响，位山灌区沉沙池区迎来了脱贫、发展新机遇。聊城市委、市政府始终牵挂着为引黄事业作出重大牺牲和奉献的池区群众，把位山灌区沉沙池区列为全市四大重点扶贫片区之一，由市级领导同志分包负责，市委、市政府主要领导多次对沉沙池扶贫开发提出要求，“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”换个视角看问题，包袱可以变财富。审时度势，聊城市委、市政府另辟蹊径解难题，将沉沙池生态改善与扶贫攻坚巧妙结合起来，彻底改变昔日引黄沉沙造成黄土飞沙的恶劣环境，还沉沙池绿水青山，走出一条生态扶贫的新路子。

在市委、市政府的关心指导下，聊城水利部门按照市委提出的“以河代库、以堤代路、沿岸绿化、蓄水造景”指导方针，制定了位山

湿地生态旅游扶贫开发规划，决心彻底改善沉沙池区的生态环境和落后的基础设施条件，并依托沉沙池得天独厚的湿地环境条件发展生态旅游产业，带动池区群众脱贫致富。沉沙池旅游开发总规划面积3.6万亩，2016年7月份正式启动。市里有关领导多次带领聊城市有关部门和县区政府负责同志现场办公，帮助解决实际问题。经过一年多的奋战，目前，道路桥梁工程已经完成，共修建高标准沥青混凝土道路11条60.3公里，新建大型桥梁2座，中型桥梁24座，彻底解决了沉沙池区几十年来没有解决的交通闭塞问题，极大地方便了池区群众的出行，也为今后沉沙池区大力发展旅游产业提供了保障，同时一期旅游项目正式对外开放。

由自然沉沙衍生出的天然野趣的生态湿地，形成了良好的景观基底，规划时保留并还原自然郊野的原始风貌，片植搭配各种水生植物，恢复良好的生态条件，创造了一处安静旷达有别于城市景观的郊野湿地风光。水不仅提供了湿地景观的基础资源，更为这里独特的文化气质上了与众不同的印记。沉沙池的重要性，动态的输水特征以及几千年的黄河文化孕育出的古老文明与智慧，让这里散发出独有的魅力。一片片长势优良的杨树林，只需稍加改造即可形成丰富的游憩景观。林下种植耐阴花卉，提供浓荫休憩场所，可点缀茅草亭、木亭等交流空间。经过沉沙池的自然沉淀形成丰富

的风景资源，对于地势平坦、土壤多为熟化农业土壤的华北平原来说，这里足以形成一处处另类的“沙漠景观”。

聊城市水利局主要负责同志介绍，聊城市在保证沉沙池沉沙输水功能不变的前提下，充分保持原生态景观格调，利用池间连接渠及规划游览路将东西两池连接，形成“一体两翼、东蓬西荷”的组合式双景区结构。下一步，坚持“生态产业化、产业生态化”的开发理念，做好水、林、沙三篇文章，将固沙与特色农林产业相结合，以旅游带动相关农村产业融合发

展，促进农民脱贫致富，使沉沙池区内的农村建设、旅游开发、公共事业与经济社会发展有机融合，共同推进沉沙池区扶贫开发。

“今后，沉沙池区还将建设水上森林、九堤红湿地、文化中心、蓬湖、月季园、观光塔等景点，逐步把池区打造成融合健康、养生、休闲、娱乐多种功能，集黄河文化、农耕文化、灌溉文化和池区原生态民俗风情于一体的综合湿地生态旅游区。”位山灌区有关同志告诉笔者。

珍稀鸟类现身沉沙池区

随着沉沙池区生态环境的改善，越来越多的鸟类出现了。

近日，聊城摄影爱好者汪洋拍摄的一组小鸟照片，在其所在摄影群中引起强烈关注。“很多人都说没有见过，我咨询了几位专家，才知道这是对栖息环境有着严格要求的珍稀鸟类——震旦鸦雀。”汪洋说。

“我上次就是在这个位置拍到的。”在一处芦苇密集的高岗处，汪洋介绍。和煦阳光下，大片大片的芦苇随风摇曳。

在远处观望，震旦鸦雀一群20余只，它们并不高飞，而是在芦苇丛中跳跃而行，不时啄食着芦苇秆中的虫子。在汪洋的专业照相机中，我们看到震旦鸦雀体型娇小，短喙为淡黄色，颈前部为白色，十分惹人喜爱。聊城大学生命科学学院的鸟类专家贾少波教授说，一个地方鸟类越多，说明自然环境越好。沉沙池区的鸟类越来越多，吸引了包括震旦鸦雀在内的多种珍稀鸟类前来栖息。“在聊城，震旦鸦雀很早之前曾有小群发现，后来再没见到它的踪迹，现在能一次见到20余只只是难得。”贾少波说。



位山湿地公园



位山湿地公园

土，白天不够晚上补。冬春之际，沙尘滚滚，睁不开眼，张不开嘴，揭不开锅。

大量的泥沙堆积，造成池区的5个乡镇、92个村8.6万名群众及周边20多万群众生产生活条件恶劣、交通极其不便，长期处于贫困状态。甚至有的村庄多次迁移，区域内农业、生产受到严重影响，农民收入增长缓慢；工业、产业发