



# 智慧雄安蓝图宏大 中国联通如何勾画数字城市底色

本报记者 刘晶

在《河北雄安新区规划纲要》得到批复一个月之后,记者第一次进入雄安,来到规划中的央企大道。道路两旁是四五层高的小楼,各大建筑公司密集地租借在几幢楼里,公司牌子挨挤在一起。自2017年将雄安设立为国家级新区之后,这里的房地产建设都冻结了;与之相对应的,是雄安在做前期的10万亩造林,而且每一棵树都建立一个二维码,将年龄、产地、树名、所属科目等信息纳入其中。“未来雄安的整个物理城市会与虚拟城市并行,是数字孪生城市。”中国联通河北雄安新区分公司副总经理李福昌告诉《中国电子报》记者,“雄安的整个设计目标是形成万物互联、空天一体的信息通信网络,未来雄安作为中国城市的标杆,为未来世界城市提供中国智慧、中国方案。”

“用最先进的理念和国际一流的水准进行城市建设,建设标杆工程,打造城市建设的典范。”这是国家对雄安新区的建设要求。数字孪生城市既是数字城市的发展目标,又是智慧城市的建设起点,推动城市在数字化基础上真正开启智慧时代。显然,信息通信技术在其中将发挥关键核心作用。作为第一家“跑步”进驻雄安的电信运营企业,中国联通的准备又做得如何?

## 建国家级互联网骨干直连节点 移网固网双百兆覆盖

2017年9月22日,中国联通雄安分公司完成工商注册,成为第三家在雄安新区挂牌成立的企业,也是首家在雄安新区挂牌成立的运营商分支机构。

河北联通总经理郝立谦在5月16日“联通雄安产业互联网有限公司成立仪式”上表示,自雄安新区设立以来,我们坚持高起点、高标准建设雄安新区通信网络,将新区升级为国家级互联网骨干直连节点。我们成功验证1200兆4G+网络下载速率,创造全球移动通信最高速率,并积极开展5G试点工作,年内规划建设5G基站100个,2019年将实现规模建设、连续覆盖。我

## 分层架构数字孪生城市 一台电脑控制物理世界

中国联通进入雄安新区的第一天,就在支持政府做城区信息全面收集的工作。雄安分公司成立之后,就开始对办公区进行智能化改造,在楼体不动的情况下,嵌入智能芯片、传感器等,达到一台电脑控制办公园区的一花一草,小到一个车位、大到整个水系,都是电脑控制。在这里有智能停车、智能灌溉、智能井盖、智能垃圾箱以及智能灯杆等等,在办公楼内,厕所亮灯也是智能感应。“我们在办公区打造一个能够体现雄安新区未来智慧城市概念的‘智慧微城’,目前完成初步建设,通过迭代化发展,后续会引入更多应用。”李福昌说。

而如何在更大的范围内——雄安新区中实现数字孪生城市的建

## 成立产业互联网公司 加速智慧城市新生态发展

中国联通在雄安的布局重点也从网络向智慧应用扩展。5月16日,联通雄安产业互联网有限公司/联通雄安产业互联网研究院(以下简称雄安产业互联网公司)正式挂牌成立。这是电信运营商在雄安成立的第一家产业互联网公司。同时还发布了基于智慧城市新生态战略下的“联通云网一体解决方案”、“联通NB-IoT助力智慧城市精细化管理”、“智慧城市”等八款产品及解决方案。

据介绍,雄安产业互联网公司是

们着力建设千兆光纤网络体系、数字金融精品专网等工程,构造天、地、空一体全域感知,高速、泛在、智能、可信的信息基础设施。可以自豪的说,我们在雄安规划建设互联网信息基础网络和应用平台全球领先。

2018年4月1日,中国联通已基本完成雄安国家级互联网骨干直连节点建设,城域网核心设备一跳直连北京;实现国家一级干线传输系统双路由,第三路由建设即将启动,届时将充分保障通信系统稳定。

雄安网络并非只在域内快,从河北联通全域看,固网已经具备了

设?李福昌告诉记者,这将是一个分层的结构。首先要有传感器和网络层,这是最底层的,传感器作信息采集和上报,有些不需要数据传递的,要有一个唯一的标识码;网络层则是实现对泛在接入的支持,包括人与物,包括政府、企业和城市生活的方方面面。

其次要有云服务,传感器和网络中收集的大量数据进入云数据中进行存储。雄安联通的云是以一个大型数据中心和本地小型的数据中心相结合的方式部署,重要的、私密性数据放在雄安本地;重要性低的可以放在环渤海的大型数据中心,通过分布式的方式将海量数据存储。目前雄安联通已经形成两地三中心的资源池建设,安新、雄县

阶段基础能力、市场潜力、辐射区域等要素的前提下,统筹云计算、大数据、物联网和产业互联网等创新业务团队与相关资源,特在雄安新区成立的产业互联网公司。这标志着中国联通已经全面步入了智慧城市新生态下的新时代。

目前,雄安产业互联网公司承接了中国联通集团和联通系统集成公司各类资质证书,拥有软件产品著作权391项,发明专利5项,软件产品43项,拥有各类资质数10项。此外,雄安产业互联网公司还具备提供完善信息系统集成服务的能

“200M起步、1000M引领”的服务能力,移网、固网双百兆正成为基础网络标配。

在5G方面,2018年中国联通在雄安规划的100个5G基站,将形成对容城、安新、雄县等地及雄安市民服务中心、白洋淀景区的连续覆盖。2019年中国联通规划在雄安开展5G规模建设和预商用,对于既有区域做到连续覆盖;对于新建区域,根据新区建设节奏,及时跟进覆盖,建成一批覆盖一批,保证用户第一时间享受到高质量的5G服务,打造雄安5G精品网。

在物联网应用方面,中国联通完成覆盖雄安重点聚焦区域的

是两地,廊坊作为灾备中心。

第三是大数据平台,这一平台上,将一些算法(包括人工智能)放在其上,对海量数据进行提取、分析和关联。雄安实时大数据分析平台以联通大数据的采集、解析、挖掘为基础,利用联通拥有的数据资源和平台能力,对雄安新区提供用户、业务、网络、终端等多维度的实时精准洞察分析。雄安实时大数据分析平台包括“用户洞察”、“业务分布”和“终端特征”三个基本模块。

第四是应用。应用主要包括三大方面:政务、民生和产业。政务目标是高效,信息多跑路、老百姓少跑腿;产业应用包括工业、农业、医疗、教育、环保等;民生则是与人民生活

力,可提供省市县三级技术支持,7×24小时一站式响应服务。据悉,雄安产业互联网公司目前在创新业务领域人员共计660人,预计到2020年,雄安产业互联网公司将打造一支超1000人团队。

郝立谦说,我们将按照刚刚发布的《河北雄安新区规划纲要》的要求,积极参与雄安新区数字城市与现实城市的同步规划、同步建设,深度参与将雄安新区打造成为具有深度学习能力、全球领先的数字城市。联通雄安产业互联网有限公司和联通雄安产业互联网研究院将扎根雄

今年年内规划建设5G基站100个,2019年将实现5G规模建设、连续覆盖。

900MHz NB-IoT物联网示范网建设,预计于2018年年中即可覆盖雄安安全境。完成包括智能停车、智慧灯杆在内的多项物联网业务应用示范。

中国联通也率先在雄安新区开通了“云专线”、“云组网”、“金融精品网”等多种云网一体化应用,以满足新区政企客户通信信息服务要求。在雄安的前期建设中,中国联通已经开展了大客户应急、工地网络保障工作,落实管委会筹备驻地、市民服务中心施工工地、雄安建投临时办公地点通信保障方案,规划编制市民服务中心通信信息基础设施建设方案。

城市不再是若干功能的简单叠加,而是有机整体,各子系统之间普遍联系、互相促进。

相关的,包括智能灯杆、智能环保垃圾桶、智能停车等等。

自雄安新区成立一年多来,中国联通举全集团之力,构建了服务支撑雄安新区的高端智库,形成150人专家团队,全力支撑雄安总体规划、数字雄安规划、国际数字大通道规划、市民服务中心规划、雄安新区地下空间数字基础设施等重要规划专项。

“城市不再只是若干功能的简单叠加,而是一个有机整体,各子系统之间普遍联系、互相促进、彼此协同。”华为中国区智慧城市业务部姚健奎告诉记者,“智慧城市要具备自我演进、自我生长的功能,是一个迭代演进的过程,只有起点,没有终点。”

成立公司专业运营,积极参与雄安新区数字城市与现实城市的同步规划、同步建设。

雄安新区,辐射京津、面向全国,依托云计算、物联网、大数据、移动互联网等新一代信息技术,按照一个体系架构、一个数据体系、一张基础网络、一个运行中心、一套标准体系、一个功能平台的“六个一”标准,聚焦政务云、智慧城市、智慧民生、产业互联网、工业互联网、区块链、数字金融等重点领域,汇聚合作伙伴能力,为政府和各行各业提供从连接、云平台到大数据应用的一站式服务,提供“解决方案+集成服务+应用研发”的新型ICT服务模式,促进产业生态圈的繁荣发展。

## 元心发布SyberOS3.5 自主可控操作系统

本报讯 5月18日,在第21届中国北京国际科技产业博览会上,元心科技发布了最新的自主可控的移动智能终端操作系统SyberOS 3.5版本。在该版本上,元心基于其SyberOS3.0加强了安全性、智能性和开放性。

据元心研究院院长邹仕洪介绍,SyberOS3.5以其动态防御、AI身份鉴别、H5生态增强三大特性,可为用户带来更加安全、智能、易用的移动端操作系统体验。随着高级持续性威胁(APT)成为当今网络空间对抗的主流形态,攻击入侵变得防不胜防,传统静态防御技术很难先于威胁发生准确进行预测,传统安全机制面临新的挑战。元心根据当前安全环境的新变化,巧妙地将动态防御机制引入OS体系化的安全设计,通过实时侦测感知计算,主动变换、伪装等,在攻击者找到漏洞之前主动变化,使其永远不能有效发现可利用目标,以满足高安全场景的需求。

SyberOS3.5基于AI的声纹识别及待机行为识别,能够无感知的鉴别用户身份,实现了对安全性和

便捷性的结合,是当前领先的身份认证技术。SyberOS的AI身份鉴别通过多传感器多维度地搜集用户特定场景下的行为和使用习惯,基于人工智能持续深度学习用户特有行为特征,建立识别模型,在用户无感知状态下对用户身份进行确认,确保移动终端的使用安全。AI身份鉴别暗合一个理念,即“行为本身代表了你”,包括手握手机的姿势、滑屏的方向和力度等,形成独一无二的“你”。SyberOS无感知身份鉴别技术,已经在某高戒备监狱实现规模化使用,确保移动终端只能限于狱警本人使用。

SyberOS3.5在生态方面的重点突破,在于其较好地融合了SyberApp和HTML5优点的SyberH5,实现一种高安全、全功能、跨平台、低成本、易开发的混合应用开发技术,并运行在SyberOS 3.5中。元心提供SyberH5的集成开发环境(IDE),开发者可以可视化地创建、开发、调试和生成SyberH5应用。SyberH5最新的渲染引擎,具有非常高的兼容性,在HTML5兼容性测试中,SyberH5得分517,超越了大多数主流引擎。

## 中国移动在深圳成立 智能硬件创新中心

本报讯 5月18日,中国移动宣布在深圳成立智能硬件创新中心,由中国移动终端公司管理,这是国内通信运营商成立的首家智能创新硬件中心。中国移动尚冰董事长、李跃总裁、董昕副总裁出席揭牌仪式。

中国移动将充分发挥智能硬件创新中心作用,强化协同效应,借助和整合产业链力量,快速推出满足市场需求、具备竞争力的自主品牌智能硬件产品,提升质量和降低成本、催生创新产品孵化。同时,持续做大做强自主品牌,携手产业各方,共同推动中国智能硬件健康发展。中国移动智能硬件创新中心将集中化开展中国移动自主品牌智能硬件的前沿技术研究、产品设计研发、生产制造、供应链管理等工作,并负责组织配件产品采购,

丰富智能硬件周边产品品类。中心下属的“和创空间”将聚焦智能硬件产品,搭建智能硬件创新孵化平台,面向创业团队、初创公司、小微企业,提供创新创业一站式孵化服务;下属的“测试中心”,将开展智能硬件测试和质量保障服务,支撑终端网络端到端测试认证和评估工作。

中国移动终端公司是中国移动首批成立的专业化子公司之一,成立六年多来,秉承专业化运营理念,从无到有全面布局终端产业链,业务布局覆盖终端领域的标准、测试、研发、制造、分销、零售、物流、售后、大数据等。截至2018年4月底,终端公司已推出30款中国移动自有品牌产品。截至2017年底,累计销售终端484万台,销售多形态终端(儿童手表、“魔百和”家宽产品、电视机)1659万部。

## 中移信息技术有限公司 正式成立

本报讯 5月18日,中移信息技术有限公司宣告成立,中国移动尚冰董事长、李跃总裁、董昕副总裁在深圳出席揭牌仪式。

为有效支撑中国移动“大连接”战略,落实IT领域改革部署,建立“架构先进、运营高效、内外兼顾”的大IT体系,中国移动整合原集团公司业务支撑系统部、中国移动(深圳)有限公司和南方基地IT支撑团队,成立中移信息技术有限公司。中移信息技术有限公司的成立,是中国移动IT能力提升的重要标志,也是中国移动打造IT核心竞争力的新起点。

中移信息技术有限公司对集团内部承担集中化IT系统的运营和支撑,重点推进IT统一规划、企业级大数据平台、集中化IT系统的整合与建设等各项工作,为内部各单位提供资源共享、能力集中、合理管控的IT运营支撑服务。对外部客户,依托集中化IT系统和自主研发经验积累,积极探索IT资源和能力优势的对外输出,面向其他行业企业和海外电信运营商提供大数据等IT解决方案和服务,努力拓展对外服务收入份额,力争成为业界有影响力的专业化IT服务机构。

## 浙江省5G产业联盟成立 携手打造杭州“5G之城”

本报讯 5月16日,由政府主管单位指导,浙江移动牵头、包括华为在内的通信运营商、设备制造商、科研院所和各大垂直领域的几十家单位发起的“浙江省5G产业联盟”正式成立并现场签约。

浙江移动正式发布杭州“5G之城”计划,年底将建成百站以上规模的端到端5G试验网。同时,华为介绍了在5G技术和产品方面的最新进展,双方将携手在杭州打造“5G之城”,使杭州成为5G连续覆盖网络和垂直行业结合的创新试点领跑城市。

为力争2020年实现5G商用,助力“中国制造2025”和“互联网+”战略。浙江移动作为国内运营商的创新标杆单位,经过数日精心筹备,联合产业链合作伙伴成立

了浙江省5G产业联盟。

据介绍,浙江移动将与华为携手在杭州规模建设5G连续覆盖网络,该网络将覆盖杭州多个核心区域,包括1Gbps级别的极致体验区域。同时,通过5G规模组网的系统验证,为5G商用积累建网经验。双方还将联合垂直行业伙伴推动应用创新,构建产业新生态。5G规模组网的系统验证工作中,还包含5G核心网领域,采用CUPS(转控分离)架构、三层解耦的NFV产品形态,全面验证2G/3G/4G/5G融合核心网的目标方案。5G承载领域,创新性引入50GE&200GE高速以太网端口和基于SDN的灵活组网特性,结合垂直行业发展及基础资源储备情况,适时引入前传及网络切片构建全业务、全场景5G承载网。