

聚焦城市转型

能源需求缺口进一步扩大,供给与需求急需高效匹配——

城市能源互联网应运而生

经济日报·中国经济网记者 王轶辰



简单来说,城市能源互联网是以电为中心的城市各类能源互联互通、综合利用、优化共享的平台。城市能源互联网建设是以智能电网为基础,以“互联网+”为手段,以电能为主体载体的绿色低碳、安全高效的现代能源生态系统

近日,国家能源局公布首批55个“互联网+”智慧能源(能源互联网)示范项目,包括北京延庆能源互联网综合示范区、崇明能源互联网综合示范项目等在内的12个城市能源互联网综合示范项目,并要求于2017年8月底前开工,于2018年底前建成。这意味着一个能源清洁、高效利用的城市发展时期即将到来。

城市是能源消费主体

能源是城市正常运转不可或缺的元素,全世界80%的能源消耗集中在城市

能源是一座城市正常运转不可或缺的元素,城市也是能源消费的主体,全世界80%的能源消耗集中在城市。随着经济发展和城镇化的加速,城市能源需求不断增长,然而城市能源资源却极为有限,除部分可再生能源外,其他能源基本靠外送。同时,化石能源的大范围使用,给城市带来了严重的污染问题。

“我国已成为全球能源第一消费大国,但目前探明的能源资源储量十分有限,随着各地城镇化及工业化进程加快,能源需求缺口将进一步扩大。加之我国能源富集区域与负荷中心的逆向分布,导致能源供给与需求无法高效匹配,可持续发展局面堪忧。此外,雾霾问题已成为近年来我国大气污染的突出标志。”国家电网四川省电力公司副总经理褚艳芳表示,努力提高全国各地能源基础设施的承载能力和运行效率,加快推进城市用能习惯转变,实现清洁能源替代和能源综合优化配置,建设城市能源互联网势在必行。

构建城市能源互联网也是保障我国经济社会发展的需要。以成都为例,预计到“十三五”时期末,成都市全社会用电量将达到658亿千瓦时,年均增长6.20%。“由于资源禀赋所限,成都市自身拥有资源有限,因此必须以城市能源互联网为根基,带动能源大规模调入,实现成都市各区(市)县能源优化配置,保障成都市电力供应需求。”褚艳芳说。

使各类能源优化共享

建设以电能为主体载体的绿色低碳、安全高效的现代能源生态系统

简单来说,城市能源互联网是以电为中心的城市各类能源互联互通、综合利用、优化共享的平台。城市能源互联网建设是以智能电网为基础,以“互联网+”为手段,以电能为主体载体的绿色低碳、安全高效的现代能源生态系统。

海宁市是浙江嘉兴城市能源互联网综合试点示范项目所在地。在海宁袁花镇东彭社区,大片居民房屋屋顶上都安装了整齐划一的光伏发电板,源源不断地把太阳能转化为电能。



图为新建的光伏新村——浙江海宁彭墩村,现已初具规模。

王轶辰摄

国网浙江海宁市供电公司技术员朱新说,居民光伏发电受气象、技术等条件限制,存在电能不是很稳定等情况。储能站把居民光伏发电的多余电能储存起来,需要时再用,同时也能提高电能质量。

除了低碳能源,海宁还计划在高效电网、绿色交通、低碳建筑、能源大数据共享平台等多方面推进城市能源互联网建设。

在四川天府新区能源互联网示范项目中,“智能终端同步量测”成为重点攻克的技术。“提升能效是建设能源互联网的重要目标,我国能否以较少的能源消耗实现经济持续增长,很大程度上取决于能效提升潜力能否被有效挖掘。”该项目一位负责人说,提升能效的关键在用户,如何

帮助其制定合理的智慧用能计划,有针对性地进行能效提升改造,使用户在不影响正常生产、生活的前提下提升能效成为亟需解决的问题。

跨领域合作解难题

跨领域合作,共同解决城市能源互联网涉及的政策、市场、技术、资金等问题

“目前我国城市集中了二分之一的人口,四分之三的资源消费,五分之四的GDP,产生三分之二的碳排放。”北京智中能源互联网研究院院长李凤玲认为,形势要求我们必须推进城市能源互联网建

设,信息技术的发展也为实现这一目标提供可能,不过仍要解决一些关键问题。

电网安全性是我们面临的首要挑战。就目前的大电网而言,其安全可靠性能基本可以满足用户要求。如果城市屋顶光伏大量开发并直接接入大电网,其安全可靠性能将大大降低,系统的电能质量也将恶化,将对用户特别是精密用户带来严重影响,在某种特殊情况下,还会对系统的稳定性构成挑战。李凤玲表示,应当在主电网的后备支持下,尽可能实现微电网的自治和自愈,把影响系统安全的概率降到最低。城市能源互联网的推进,离不开合理有效的商业模式。在李凤玲看来,能源互联网项目的落地,最大的问题是市场壁垒。“配网运营与能源销售一体,投资经营一体,是诸模式中最有效可行的模式。但由于涉及配电网和基于配网的电力销售,就涉及到现已形成的利益格局,即便是增量市场,也会被电网公司视为预期利益。如果电网公司不配合,社会资本将寸步难行。因此,政府对于试点示范项目的强力推进至关重要。”李凤玲说。

对此,褚艳芳建议,积极倡导能源跨行业、跨领域合作,共同解决城市能源互联网涉及的政策、市场、技术、资金等问题。从城市能源可持续发展角度出发,通过构建城市能源互联网,带动全国经济变革与能源转型,加大基础设施建设力度,使经济布局更加均衡协调,全面实现互利共赢。



海宁加快建设充电桩,助推绿色出行。图为工作人员检查充电桩。王轶辰摄



多方合作方能“互联”

王轶辰

城市集中了我国大部分的能源消费,解决城市能源清洁化、可持续的问题,就是解决城市乃至整个社会发展可持续的问题。构建城市能源互联网,将促进各类能源与电能转换,提高清洁能源在供给侧和电能消费侧的使用比重,实现城市能源消费的基本无碳化。

电能替代是构建能源互联网的重要前提。一方面,通过电网远距离输电,为城市供应充足的清洁电力;另一方面,在

供暖、交通、大型机械等领域全面推广电能替代,用清洁电力代替传统化石能源。

智能电网是构建城市能源互联网的重要保障。要将智能电网与热力管网、天然气管网、交通网络等多种类型网络互联互通,建设多种能源形态协同转化、集中式与分布式能源协调运行的综合能源网络,确保综合能源网络结构合理、运行高效。

用能终端改造是构建城市能源互

联网的重要支撑。智能化是能源互联网的典型特征,而智能化的前提是能源数据的收集,要加快推进水、电、气“多表合一”远程采集抄表工作,构建多能互联信息系统,推广多表信息集成平台,建设能源大数据的分析应用工具,改善终端用户用能模式。

总之,城市能源互联网的建设需要多方合作,在合理规划的前提下先行先试,走出一条符合中国城市特色的道路。

青岛城阳区建设“民生服务数据分析与应用平台”——

巧用大数据“精准惠民”

本报记者 刘成 通讯员 矫超

家住山东青岛市民城阳区青特城的居民刘世明怎么也想不到,自己的一个投诉电话竟然变成了今年城阳区的区办实事。

事情源于刘世明家门口的断头路。“以前这个地方是个断头路,每天送孩子去上学,距离不远,却要绕一个大圈。”刘世明站在施工现场告诉记者,“去年底,我拨打政务服务热线反映了这个问题。没想到政府这么快就有所行动,听说今年年底就能把路通了,周围的居民都很开心。”

市民诉求是如何转化为区办实事的?“这主要得益于我们的民生服务数据分析与应用系统。”城阳区民生服务办公室受理科科长郭卫民介绍,去年民生服务办公室通过大数据分析发现群众对城市路网、高

峰时段的交通秩序尤为关注,就梳理了包括“断头路”贯通在内的“市民需求意愿高、与重点项目关联性强、需财政资金投入”的城市路网建设、交通秩序、物业管理等15项建设类问题,呈报区政府。区政府召开2次常务会议进行了专题研究,确定将其作为政府办实事的重点,集中解决。

郭卫民所说的“大数据”,就是城阳区开发建立的百万量级的大数据平台——民生服务数据分析与应用平台。

在城阳区民生服务数据分析大屏幕上,记者看到左方的菜单里有“基础数据”“大数据分析”“统计报表”等10余个子菜单。屏幕的右边,则有“公开电话”“我与区长话城阳”等20余个子菜单。“市民无论通

过何种渠道反映诉求,均被录入平台。如果想了解某个时间段内的投诉热点,只需进入热点问题预警功能模块,每天、每周、每月的热点就能以条形图清楚显示出来,而且可以从1级到5级,由宏观到微观逐级显示。”郭卫民介绍,平台配备了功能强大的搜索引擎,建立了18个数据分析模块和22个统计报表模块,依托云数据分析系统,实时抓取市民诉求信息进行分析研判,并可对热点诉求进行自动预警。围绕分析成果转化,民生办配套建立了要情专报、要情周报、要情分析等9项专报制度,为政府决策和部门履职提供数据支撑。

近年来,城阳区把百姓的呼声作为惠民建设的施政方向,每年区重点项目和区

办实事的确定,均对民生办梳理出的市民关切问题予以重点考虑。“我们的大数据平台搭建了一条市民和政府之间沟通的桥梁,通过实时对比分析,及时梳理出热点难点问题,作为政府施政的参考依据,实现精准分析、精准施政、精准惠民。”

今年以来,城阳区民生服务办公室积极构建新时期新型政民关系,通过加强标准化建设、运用大数据调度、实施精细化管理、打造品牌化服务,实现了市民诉求办理在阳光下运行、城市温度在热线中传递、精准惠民在数据里发力,创出了一条“整合驱动、标准管理、科技助推、融合发展”的“阳光政务”建设新路子,民生服务数据分析与应用平台便是其中一大创新举措。

深圳建设“绿波带”提升道路通畅率

按照限速行驶可一路绿灯

本报讯 记者喻剑报道:深圳光明新区光侨路日前建成长7.6公里的“绿波带”,覆盖12个信号灯路口。平峰期车辆通过时保持50公里/小时的车速,可一路绿灯。

“遇到一路绿灯,这种情况就属于‘绿波带’。”深圳市交警局科技处监控管理科民警姚利民介绍说,这种现象的出现说明交警部门对信号灯进行了区域协调。所谓的区域协调,就如同走方阵,每个方阵的步调须一致。反映在信号灯上就是多个路口的控制周期保持一致。“就像两个路口有‘协议’,上一个路口绿灯亮了固定的秒数后下一个路口再亮绿灯,车辆在这个间隔中按照限速行驶,就可以一路绿灯。”

记者了解到,“绿波带”设置的目的是使行驶于其中的车辆减少甚至不遇到红灯,从而快速通过路段。如果司机在“绿波带”第一个路口时红灯转绿灯起步,只要保持限速行驶,就会一路绿灯。截至今年7月,交警部门已经在深圳444条路段上建设了“绿波带”,覆盖1181个路口。

一般来说,路段越长,交叉口越多,“绿波带”越难设计,建设难度也越高。“目前深圳最长‘绿波带’是7月初设置建成的一条双向‘绿波带’,位于光明新区主干道光侨路的玉塘路段至华夏二路路段。”姚利民告诉记者,“该路段的‘绿波带’全长7.6公里,共包含了12个信号灯控制路口,设置车辆时速为50公里,经过半个多月的试运行,效果显著。”

经测试,在下午平峰时段的光侨路“绿波带”上,以50公里的时速行驶,基本能够实现双向不停车通过,总体提速40%以上。

武汉:“刷脸”赶火车



旅客通过脸部识别技术自助验证进站通道验票进站。近日,武汉火车站全面启用脸部识别技术自助验证进站通道,让旅客直接“刷脸”进站,人均用时只需5秒左右。新华社记者 熊琦摄