

2020

城市能源  
年度10大新闻

■ 本刊编辑部

1 “碳中和”战略目标提出  
城市可持续发展升级

2020年,“碳中和”成了能源行业内外的热词。从9月第七十五届联合国大会一般性辩论到12月举行的气候雄心峰会,我国多次表示,二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。中央经济工作会议将做好碳达峰、碳中和工作列入2021年要抓好的8大重点任务之一。

**点评:**全球80%的能源消费在城市。占地球陆地面积3%的城市,却产生了全球72%的温室气体排放。这意味着“碳中和”的重点就在城市。

相关数据显示,2019年我国城市化率

达到60.6%,2035年有望达到75%。未来,城市的可持续发展势必要与“脱碳”行动紧密联系在一起。

“碳达峰”“碳中和”目标的提出,不仅为我国应对气候变化、绿色低碳发展擘画了宏伟蓝图,更将成为城市用能文明、低碳文明和绿色文明的重要指引,倒逼我国城市能源变革进入全面加速时代。

事实上,在“碳中和”城市的路径探索方面,能源行业行动早已开始。但“碳达峰”“碳中和”目标的实现不仅需要坚定的决心,也需要庞大的资金和雄厚的技术,更要有明确的时间表、路线图,统筹规划、分阶段实施亦必不可少。“十四五”期间,“碳中和”城市建设将以怎样的姿态起步,至关重要。

## 2

## 抗疫复工复产,电力大数据“显身手”

2020年年初,新冠肺炎疫情突袭全国。在这场抗疫攻坚战中,各地能源管理部门和企业纷纷从线下转移到线上,用好“高科技”指导复工复产成为各地指导经济运行与能源保供的重要抓手。

期间,以浙江、广东、湖南、四川等地为代表,在利用电力大数据开展防疫与平稳复工“两手抓”,开展了卓有成效的实践。

**点评:**浙江是首个“吃螃蟹”的省份。该省电力大数据复工分析报告已纵向涵盖全省各地市、县、区、镇,横向涵盖信息传输软件业、公共服务业、工业等国家规定的十大行业分类。通过分析报告,全省三十多万企业的复工情况一目了然,电力数据完整、准确、可靠,并且实现动态精准更新,高效支

撑了政府对于复工复产政策的制定和复工复产审批节奏的把握。

电力大数据作为国家电网公司重要的要素资源,具有全面的覆盖领域、精细的颗粒度、灵活的时间尺度、准确的数据来源和多样的用户刻画等显著特征。

用好电力大数据,疫情防控、复工复产只是“牛刀初试”。电力大数据也只是众多能源大数据之一。伴随着人类逐步进入智能文明时代,以电力大数据为基础的能源大数据将成为重要的生产因素,海量能源数据的价值挖掘、运用,对于促进能源行业,乃至经济社会高质量发展均具有重要意义。

从各地近期工作看,或省级、或市级能源大数据平台建设均已在路上。

## 3

## “新基建”集结号吹响,城市“能源大脑”建设迎“风口”

“加强新型基础设施建设,发展新一代信息网络,拓展5G应用,建设充电桩,推广新能源汽车,激发新消费需求,助力产业升级。”这是2020年政府工作报告对“新基建”的表述,也是“新基建”概念首次出现在政府工作报告中。

在中央顶层设计推动下,作为稳增长的重要力量,“新基建”已成为当下最强劲的“产业风口”,各地纷纷响应布局,推动新型智慧城市建设不断提速。受益于此,城市智慧能源大脑建设也已开始“扬帆起航”。

**点评:**“城市大脑”即城市中枢神经系统,其不仅是面向政府的“城市大脑”决策指挥中心,也是面向企业、公众的公共服务系统。而

对新型智慧城市众多的数字化智能化系统,特别是2020年严峻的疫情危机,“城市大脑”的“控制中心和指挥决策”作用进一步凸显。

2020年以来,各地已将打造城市“智慧能源大脑”落实到实际工作中。粗略梳理,目前,上海、天津、湖南、安徽、山东等地均已开始积极探索打造城市“智慧能源大脑”。

从各地实践看,“新基建”推动能源数字化建设与智慧城市发展、加速城市能源数字化转型已成大势所趋。以“城市能源大脑”建设为目标导向,推动智慧能源成为城市的基础设施,解决城市能源应急管理痛点,应成为新型智慧城市建设与城市高质量发展的重中之重。

## 4

## 氢能再加码,氢能示范城市群选拔赛“开锣”

2020年9月,五部委联合发布《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》,调整燃料电池汽车支持政策,提出将在四年示范期内,采取“以奖代补”方式,对符合条件的城市群开展燃料电池汽车关键核心技术产业化攻关和示范应用给予奖励,形成布局合理、各有侧重、协同推进的燃料电池汽车发展新模式。这标志着我国“氢能示范城市群”选拔大赛拉开序幕。

**点评:**氢能示范城市群建设,一方面可实现不同城市氢能产业互补、强强联合,合力构建完整产业链;另一方面可增加氢能应用

场景和范围,加快关键技术突破与关键零部件产业化应用,避免低水平重复建设。

值得注意的是,凡事利弊兼有。氢能示范城市群在实际落地过程中,不同城市内部协同能力也将面临大考,要谨防出现“在每个城市都形成一个小而全的产业链,全国就会形成若干小全弱的产业链”,从而产生新的低水平重复建设和恶性竞争。

此外,本轮政策扶持导向在于技术突破与商业模式探索,长远看,各地与氢能燃料电池企业必须要摆脱在心理上对补贴“拐杖”的依赖,只有这样,中国氢能和燃料电池产业才能真正迎来发展的春天。

## 5

国务院重磅文件升级西部大开发  
区域能源发展新格局将现

西部大开发战略实施近20年后,2020年两会召开之际,中共中央、国务院发布了《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》,针对“优化能源供需结构”,明确提出要“加强可再生能源开发利用”“培育一批清洁能源基地”,以及加快风电、光伏就地消纳,继续加大西电东送等跨省区重点输电通道建设与电网调峰能力建设,有效解决西部地区的弃风、弃光、弃水问题。

**点评:**西北地区风光资源充沛,但新能源消纳难题至今并未得到彻底解决。西部

地区风光电力内用、外送受限与中东部电力能源短缺矛盾突出。

为解决上述问题,2020年两会期间,代表委员多次呼吁全国电力规划应“一盘棋”。

在此背景下,中央再次适时强化西部大开发,将为推动西部地区新能源产业发展与新能源消纳,以及东西部地区产业配置优化、区域经济发展与能源转型带来新契机。

值得注意的是,西部大开发不只关乎西北地区清洁能源消纳,还可助力脱贫攻坚,促进区域经济协调发展。

## 6

## 地热开发回归理性 关停、征税成热词

2020年以来,地热利用大省——河北省以空前力度对省内违法、违规地热开发起整治行动,无合法手续或无配套回灌设施的大量地热井被强令集中关停,引发了社会焦点关注。

无独有偶,2020年9月1日起施行的《中华人民共和国资源税法》明确提出将地热纳为要征税的矿种。

一方面是整治关停,一方面是征税加压,无疑为地热发展前景蒙上了阴影。

**点评:**近几年,国内地热开采是真的“热”起来了。“大火”的同时,“九龙治水”的管理弊端也更加凸显。

梳理河北乃至全国的地热开发现状可知,一旦政府配套管理、监管不能及时跟进,极易导致无证无序、违法违规开采,反而会使地热开发利用的现实成效与其初衷

严重“背道而驰”。

从当前中央与各地推出的政策举措看,无论整治,抑或开征资源税,“尽快推动地热资源开发走上科学、规范之路”已是当务之急。

除此之外,各地在整改过程中,亦不无强调“摸清地热资源家底、加快编制地热规划”的重要性。类似中科院于2020年7月启动的“长三角地区地热资源及其综合利用研究”之举应该成为常态。

可以预见的是,以2020年为转折点,我国地热事业将由之前的“一盘散沙”无序、无度发展,逐渐进入理性发展轨道。伴随着地热开发利用技术不断进步、标准体系逐步完善、政策管理短板逐渐补足,地热事业将有望真正走向发展的春天。

## 7

破解新能源配储成本难题  
共享、租赁储能获认可

为解决储能建设投资难题,积极探索储能商业化推广“新出路”,2020年11月,国网湖南综合能源有限公司发布了储能设备租赁招标公告,正式拉开了新能源侧储能租赁“大幕”。

根据公告,国网湖南综合能源有限公司对其规划的四个合计60MW/120MWh新能源配套电化学储能电站工程,向储能企业提供核心设备租赁服务,租赁期限为10年。

**点评:**随着我国新能源发电规模持续扩大,消纳压力与日俱增,2020年以来,多地政策层面明确将配置储能的新能源项目列入优先支持范围。

但纵观各地近期实践,由于新能源配储成本偏高导致项目缺乏经济性,让新能

源开发商陷入了进退两难的尴尬境地。

湖南储能租赁模式的成功实践被视为储能商业发展的“新出路”。事实上,租赁储能之外,青海省也突破性提出并成功实践了“共享储能”模式,即通过市场化交易,单一实体储能电站可在同一时刻为两个及以上发电企业、电网企业或电力用户提供储能服务。

二者异曲同工,均可发挥提升储能电站的利用率与电力系统灵活性、实现储能降本增效与促进新能源消纳之功效。租赁也好,共享也好,伴随着储能商业化应用路径逐渐成熟普及,全国储能行业发展,尤其是电源侧储能、电网侧储能,必将迎来建设高峰期。

## 8

## V2G“多点开花”,电动汽车变身城市“移动储能宝”

2020年,V2G(车网互动)落地应用步伐明显加快。4月,国家电网华北分部在国内首次将V2G充电桩资源正式纳入华北电力调峰辅助服务市场并正式结算;5月,国网天津电力试点应用新型车网互动充电桩;12月,山西省“新能源+电动汽车”协同互动智慧能源试点正式启动……

**点评:**将电动汽车接入充电桩,不仅可以充电,还能向电网放电,让电动汽车参与电网调峰的同时,还可让车主通过峰谷电价差获得收益。

《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》已明确提出:鼓励地方开展V2G示范应

用,实现新能源汽车与电网能量高效互动,降低新能源汽车用电成本,提高电网调峰调频、安全应急等响应能力。

从当前各地实践看,V2G让电动汽车由耗能产品升级为移动的储能宝,已不再是梦想。

然而不可否认的是,V2G应用目前还处于早期阶段,未来发展仍面临诸多挑战,包括电网的大规模改造、电网云控平台的投入,智慧城市建设与智能汽车的发展,相关法规标准的健全,明确的盈利模式和资本驱动等。V2G实现产业化发展还有待时日,2020年,V2G应该是开了个好头。

## 9

首个燃气区块链落地上海  
智慧燃气建设大幕开启

2020年3月,上海燃气能源区块链项目一期成功落地。该项目实现了上海燃气下属五号沟LNG站的液化天然气(LNG)“储罐存证”“制定提货订单”“气站装车”业务流程中的关键数据上链,在城市燃气行业率先实现了信息数字化及区块链存证查询,初步打破了LNG产业链上中下游信息共享壁垒,迈出了城市燃气能源区块链建设的第一步。

**点评:**以上海燃气区块链项目落地为代表,标志着我国智慧燃气建设大幕已经开启。

北斗高精度燃气泄漏检测、激光巡检车检测、无人燃气场站建设、智慧燃气调度、人工智能服务、线上远程燃气缴费……事实上,

纵观全国,伴随着城市燃气发展不断向信息化、数字化靠拢,2020年以来,智慧燃气在提升服务体验、降低交易成本、保障城市生命线安全运行方面成效已凸显。

“新基建”国家战略部署的提出,更为智慧燃气带来了前所未有的发展机遇。业内普遍认为,智慧燃气建设即将进入爆发期。

据预计,未来十年,燃气行业围绕智能本质安全建设和燃气管网智能化改造的投入,将超过1500亿元。通过与5G、大数据、人工智能、区块链、北斗定位等技术融合发展,城市燃气信息化管理水平将得以大幅提升。城市燃气企业由单一能源供应商向城市公用事业服务提供者转变已成大势。

## 10

引领城市能源高质量发展  
首份清洁高效供能“百强”榜单发布

2020年12月,中国城市能源变革产业发展联盟重磅发布了城市能源领域首份“引领城市高质量发展·清洁高效供能项目100强”榜单,展示了多年来专注于推动城市高质量发展的诸多能源项目实践,为树立城市能源发展的良好正面形象开了个好头。

**点评:**围绕评价工作的开展,自2020年4月以来,中国城市能源变革产业发展联盟联合《中国城市能源周刊》通过采访调研、行业组织推荐、企业申报,同时结合大数据自动获取方式,着眼于“清洁能源利用比重、煤炭清洁化利用程度、单位GDP能耗下降率、综合能源利用效率”四个评价维度,经初评、网络公示与评选、终评三个环节,从近400个入库项目中遴选出183项

目,最终“100强”脱颖而出。

从评价结果看,“百强”项目广泛分布于东北、华北、华东、华中、华南、西南、西北全国七个大区,各区因经济发展水平、理念认识、百姓生活与用能习惯,以及政策引导与支持力度等方面差异,地域特色明显;“百强”项目中,所涉及清洁能源品类丰富多样,因地制宜与“去煤化”趋势显著;集中式与分布式齐头并进,充分体现出新形势下我国能源产业发展与城市终端用能结构优化的时代特色。

榜单同时针对当前制约城市清洁高效供能事业高质量发展的六大瓶颈问题,提出下一步工作推进建议。致力做强、做优、做大城市能源业务,树立行业典范、挖掘优秀技术、扫除发展掣肘、推动一城一策“碳中和”的“榜单效应”初显。