

# 充电基础设施建设开拓下沉市场

■本报记者 林水静

近日,湖北省人民政府办公厅公布《湖北省农村充电基础设施建设实施方案》,要求2024年依托7000个行政村建设充电设施,加快建成湖北省农村充电网络主要节点架构,2025年及以后,根据车、桩、网发展实际,进一步接续建设、提质加密,全面提升农村公共充电服务水平,确保农村充电设施“有人建、有人管、能持续”,促进新能源汽车下乡“方便充、方便用、零焦虑”。

近年来,随着新能源汽车下乡活动的不断推广,消费者对新能源汽车的接受度逐渐上升,为更好满足消费者出行充电需求,农村充电基础设施建设正逐渐受到重视。浙江、广西、四川等地陆续公布发展农村充电基础设施相关文件。作为新能源汽车的必需补给,当前农村充电基础设施建设情况如何?又面临怎样的市场挑战?

车下乡不仅包括县域以内的县、乡、镇、村,还涵盖一些充电基础设施较薄弱的城市。比如,去年新能源汽车下乡第一站无锡,GDP排名全国前列,这与消费者以往认知的下乡有所区别。充电基础设施的建设实际面向的也是这些新能源汽车渗透率、市场保有量都不高的下沉市场,本身充电基础设施相对比较薄弱,需要适度投建。”

中国充电联盟综合部主任李康也向《中国能源报》记者表示,当前,乡村充电设施建设还处于起步阶段,更多集中在县城。“据充电联盟统计,当前县城公共充电设施占全国公共充电设施的11%。国家和地方扶持政策陆续出台,农村地区充电基础设施建设进一步提速。预计在全国充电示范县的引领下,到2025年,我国县域公共充电基础设施占比将超过15%。”

## ■ 下沉市场空间巨大

在业内人士看来,充电基础设施建设不均衡的现状将为充电基础设施带来更广阔的市场。“当前一二线城市,尤其是一线城市,充电基础设施建设已基本市场化,有的开始进行扶优扶强,比如原来‘跑马圈地’建的一些充电桩,可能有些已经需要更新换代了,或者在不同场景下再建一些适应不同需要的、有针对性的充电设施。而对于下沉市场来说,尤其像东北、西北地区,有些地方还存在充电基础设施‘从0到1’的问题。”全宗旗表示。

李康坦言:“我们也要充分认识到农村地区新能源汽车保有量较小,公共充电设施利用率较低,社会运营商投资积极性不高的现状,还需要国家持续给予政策扶持,营造良好的投资环境氛围。”

今年4月,财政部、工信部和交通运输部公布《关于开展县域充电设施补短板试点工作的通知》,要求2024—2026年按照“规划先行、场景牵引、科学有序、因地制宜”的原则,开展“百县千站万桩”试点工程,加强重点村镇新能源汽车充电设施



## ■ 建设仍处起步阶段

日前,工信部等五部门联合印发通知,组织开展2024年新能源汽车下乡活动。据悉,本次活动时间为2024年5月—12月,选取适宜农村市场、口碑较好、质量可靠的99款新能源汽车车型,开展集中展览展示、试乘试驾等活动,丰富消费体验,提供多样化选择。

值得注意的是,为加快补齐农村地区新能源汽车消费使用短板,提升居民绿色安全出行水平,赋能美丽乡村建设和乡村振兴,此次活动要求组织充换电服务,新能源汽车承保、理赔、信贷等金融服务,以及维保等售后服务协同下乡,补齐农村地区配套环境短板。落实汽车以旧换新、县域充换电设施补短板等支持政策,让“真金白银”的优惠直达消费者。

新能源汽车下乡愈办愈热,充电基础设施建设也得跟得上才行。中国汽车工业协会充换电分会、中国电动汽车充电基础设施促进联盟副秘书长全宗旗告诉《中国能源报》记者:“当前,行业所说的新能源汽

规划建设。中央财政将安排奖励资金支持试点县开展试点工作。

李康表示:“中国汽车协会资料显示,通过新能源汽车下乡活动直接带动超过400万辆新能源汽车的销售。随着新一轮新能源汽车下乡活动的启动,将进一步释放农村地区新能源汽车消费潜力,加速县域新能源汽车保有量增长。据充电联盟预测,到2024年底,全国将新增公共充电设施近120万台,根据县域公共充电设施占比及增长预测,我国县域公共充电基础设施将新增15万台左右。”

充电基础设施的发展,归根结底要跟随着新能源汽车的发展。“当新能源汽车在一二线城市的渗透率逐渐得到提升,开始向县域以内的下沉市场发展,这类市场正处于上升期。总体来看,全国2000多个县,与中心城区相比人口数量十分庞大。随着

新能源汽车保有量的上升,这些地区的充电基础设施需求还要高于中心城区,未来充电基础设施在下沉市场的空间巨大。”全宗旗说。

## ■ 地方统筹形成合力

新机遇意味着新挑战。在李康看来,当前,农村地区居民在特殊场景下需要使用公共充电桩补电,造成县乡村区域充电设施时空布局错位,将出现平常时间段大量空闲,但在节假日又无法满足充电需求的情况;与此同时,县乡村充电设施建设运行还面临农村电网薄弱、影响电能质量、增加电气安全隐患风险、降低电网投资效率等问题。

对此,李康建议,可结合当地公交、出租等运营车辆电动化进程,优先投建专用

充电场站并面向社会车辆开放使用,从而带动私人乘用车消费;鼓励县乡区域企事业单位内部有序建设充电基础设施;同时,探索尝试农村屋顶光伏与充电桩结合的模式。“要提升农村地区充电基础设施运维服务智能化水平,结合农村地区实际条件,从建设标准、运维体系、互联互通等方面提升运维服务能力。未来乡村充电基础设施建设将分场景有序推进,率先推进居住区私人充电桩和公共领域专用充电桩建设;公共充电设施将结合当地旅游、物流运输等产业特色合理配建。”

全宗旗提出,充电站运维成本也面临压力。他建议:“应由县级或市级政府牵头本市或本县的充电基础设施整体规划。另外,建议运营企业联合当地的职业培训学校,共同培养充电桩运维人员,以此帮助企业解决人员短缺问题并相应降低成本。”

全面协同行业创新力量 助力专业发展行稳致远

## 全国第十二次电力电缆运行经验交流会召开

本报讯 5月16日至17日,由中国电力科学研究院主办,国网山东电力协办,国网青岛电力、青岛汉缆股份有限公司联合承办的全国第十二次电力电缆运行经验交流会在青岛召开。来自青岛市政府、国家电网、南方电网有关部门及各省市电力公司、电缆和附件制造企业、高等院校、电缆行业科技公司等有关单位代表共计600余人参加会议。

当前正值我国新型电力系统建设与城市电网高质量发展阶段,电缆产业链高端化、绿色化、智能化转型需求迫切,电缆线路安全、可靠、经济运行重要性日益凸显,会议全面总结了近年来电缆专业领域取得的突出成就,充分交流了电力电缆运行优秀经验和新技术、新成果,积极探讨了当前电缆运行技术的热点和难点,深入分析了未来电力电缆专业

发展所面临的机遇和挑战,共同谋划我国电力电缆专业科技创新与产业高质量发展方向。

中国科学院院士陈维江通过视频方式出席会议并作“柔性低频输电技术”主旨报告,分享了柔性低频输电技术这一系统性、原创性技术的科创历程、重大成果、电缆应用与发展思考,指出“技术发展始终遵循着一代材料、一代器件、一代装备、一代系统的规律,电力电缆在材料性能提升、结构设计优化、经济可靠运行等层面仍需持续探索”,以柔性输电技术发展的崭新视角为新型电力系统建设背景下高端电缆装备研发与精益运维技术创新提供了宝贵的经验借鉴。

国网设备部、南网生技部通过主旨报告,分享了国家电网、南方电网在电缆专业管理方面开展的重点工作以及取得的主要成效,展望了电缆专业在

数字化转型、现代产业链、原创技术攻关三个方面将要开展的工作;中国电科院作题为“电力电缆专业技术热点及展望”的主旨报告,围绕我国电缆产业链升级和运行可靠性提升方向的发展形势需求、关键技术动态及未来发展建议进行了系统的报告。

会议采取主旨发言、特邀专家报告、分会场专题交流宣讲、现场参观等多种方式,以电力电缆全生命周期管理为主线,围绕“电缆产业链供应链自主可控、高质量发展和电缆运行安全管理体系全面升级、现代化转型”两大核心议题,系统总结我国电力电缆行业取得的突出成就。与会专家、代表深入探讨了行业高质量发展的新挑战、新问题,进一步凝聚了发展共识,表示将共同加强科技创新和产融创新融合,协力推动电缆行业原创技术攻关和产业链高质量发展。(王昱立 夏荣)

本报讯 近日,中国煤炭科工集团(以下简称“中国煤科”)武汉设计研究院开展的“新街台格庙矿区煤—气资源协同开采理论与技术评价”课题,顺利完成验收。这意味着,该科研团队在我国首次深入煤炭与天然气协同开发“无人区”,填补了国内整装煤田煤炭与天然气协同开采领域的空白。

据了解,鄂尔多斯盆地储藏着丰富的矿藏资源,是国家级重点开发区域和全国重要的能源和新型化工基地。地处其中的新街台格庙矿区是煤炭和天然气资源上下叠置的典型代表。

“在新街台格庙矿区,天然气井和管线星罗棋布,压覆了大量煤炭资源,给煤炭开采带来重大安全隐患。同样,煤炭开采形成的采空区导致天然气钻井困难、开发受限,煤矿采掘扰动影响现有天然气井及地面设施设备安全。”中国煤科武汉设计院智慧矿山学院院长辛德林介绍,因矿权重叠,多资源协调开发机制不健全,缺乏顶层规划和协调机制,且单一矿种开采技术不适用于两种或多种资源开发等诸多因素,天然气与煤炭资源协同开采存在协调难度大、开采成本高、资源浪费多、安全隐患大等诸多问题,国内外尚未开展相关研究。

中国煤科武汉设计院科研团队历经2年科技攻关,为煤炭与天然气的协同开发提供了理论支撑、技术方法和专项方案。

科研团队从综合确保两种资源高采出率的全新视角出发,统筹构建了煤—气协同安全开发的顶层规划。与煤炭大规模采掘煤层不同,天然气开发依赖于部署开发并组回收地层中的气体。课题小组提出,将天然气井口及管线在地面集中规划成条带状,实现煤炭与天然气协同开发,并称之为“天然气开发走廊”。

课题小组深入现场,分析了不同天然气开发井型下的剖面空间关系,构建了可满足煤—气重叠区整体开发要求的天然气开发走廊体系。根据走廊体系,针对台格庙整装矿区,课题小组提出“四定”模式,即开发模式设定、走廊位置选定、走廊尺寸确定、开发时序设定,并由此构建了协同开发方案。

在天然气和煤炭的协同开采中还存在大量的工程技术难题。例如,常规的天然气井封堵工艺完善成熟,但是并不能满足两种资源协调开采时安全的要求。“如果天然气井导通煤矿开采层上的承压含水层,或者是导通了天然气储层,那么煤矿将面临重大安全事故。”课题小组成员赵强解释道。

针对上述难题,课题小组通过调研走访、理论研究、大量计算,提出了“五段封堵、三层阻隔、查固补注、分段用材、层层质检”的天然气废弃井立体全井段封堵体系,并开展了工业试验。在该封堵体系的保障下,课题小组分析了巷道、探巷、工作面过废弃井的适用条件,提出了相应的解决方案。

据介绍,相关研究成果为能源的安全高效开采提供了重要技术支撑,也为能源行业绿色发展提供了新的路径。(梅科)

## 中国煤科为煤炭与天然气协同开采提出解决方案

## 最新一代自升式海上风电安装平台交付



### 图片新闻

近日,最新一代2000吨自升式海上风电安装平台“大桥海风”号在江苏南通交付。

据了解,在目前已建成的海上风电安装平台中,“大桥海风”号拥有最长桩腿和综合起重能力最强的起重机,多项性能指标达到国际领先水平。“大桥海风”号作为无限航区平台,集海上风电施工先进技术于一身,具备2套25兆瓦级风机运输、安装一体化施工能力,最快48小时内可完成一台风机安装,可容纳120人在海上生活45天。

人民图片