

新能源·新材料·新经济

加快充换电站建设 构建多元供能格局

编者按:为拥抱交通能源转型,中国石化加快打造“油气氢电服”综合加能站,“十四五”期间规划建成5000座充换电站。中国石化全面开放的销售网络,或将成为各方合资合作、为消费者提供更优质服务的孵化平台,最终呈现“花开满园”的良好局面。从传统燃油车到新能源车,路线互补将为各方带来新的机遇,多元化供能或将成为交通能源转型的基本特征。

充换电站建设面临哪些机遇和挑战?5000座充换电站要怎么建?充电和换电两种模式是协同互补还是此消彼长?围绕这些热点问题,本期特邀请销售企业相关管理人员进行探讨,敬请关注。

记者观察

充电模式已成红海,换电模式未来已来

中国石化的5000座充换电站将怎么建

本报记者 谭伟春
通讯员 柴晓华

国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》指出,到2025年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右,公共领域用车全面电动化。7月12日,中国石化销售公司负责光伏及充换电项目的数质量科技部副经理周金广接受采访时表示,实际上,今年6月新能源汽车销量占比就已达到14%,20%的目标会比预期早一些到来。

为加快交通能源转型,中国石化宣布将把最具价值的成品油销售网络全面开放,以多种方式加强与各方合资合作,在充换电站方面,规划到2025年建成5000座。截至6月底,中国石化共建成521座充电站、5座换电站,其中今年前6个月新建充电站240座、换电站3座。

“充换电业务是交通能源转型的重要

内容,也是关系销售企业未来发展的‘饭碗工程’。”周金广表示。在新能源汽车发展浪潮中,中国石化销售网络或将成为各方合资合作、实现“花开满园”的孵化器。据悉,中国石化正组织各销售企业梳理具备充换电建设条件的加油站。基于面积测算,当前具备充换电站建设条件的站点约1400座,其中具备换电站建设条件的站点约800座。

在纯电动车电能补充方式上,主要有充电和换电两种模式。特斯拉、比亚迪、小鹏等电动汽车主机厂商“站队”充电站的占绝大多数,且充电接口的国家标准明确,通用性较好,预计今后一段时间内电动汽车仍将以充电为主。

基于这样的判断,中国石化各销售企业加快布局快充、超充等业务,与国网电动汽车公司等企业开展交流合作,并已取得一定成果:国网电动汽车公司有意向与中国石化合作试点建设综合能源服务站;与小鹏汽车达成合作意向,在中国石化建设

综合能源服务站,为客户提供大功率直流快充服务……

然而,充电业务已经成为红海,市场化程度高、竞争激烈,而且中国石化在电的获取上并不具备优势。以山西市场为例,由于充电桩进入门槛低,山西充电市场渐呈饱和态势,充电站和充电桩已经开始过剩。尤其是太原市场,据统计,全省有440余座充电站,太原市就有120个充电桩、2790个充电桩,并且仍在快速增长。

“换电模式是我们重点布局的方向,大力打造‘电池银行’。”周金广说。与充电模式相比,换电模式仍处于起步阶段,由于其具有可大幅降低消费者购车成本、换电用时远少于充电等特点,未来前景可期。

今年以来,销售公司项目部先后与蔚来汽车、奥动新能源、玖行、伯坦等主流换电企业进行沟通交流,研判产业路线和技术路线,推动通用型换电站落地。4月15日,全球首座全智能换电站——北京石油

朝英站投运;4月18日,第二座全智能充换电一体站在山西太原石油滨河站落成投运;6月5日,河北石油首座“油电服”智慧综合加能站——雄安新区站投运……加上此前与奥动新能源合作建设的北京石油博大路换电站、昆明湖充换电站,目前中国石化已建有5座换电站。

根据应用场景的不同,当前换电站主要分为私家车、运营车、电动重卡、分箱换电、换电柜等5种类型。今年,中国石化拟与蔚来汽车合作建设服务私家车的换电站,拟与奥动新能源合作建设服务运营车的换电站,并积极对接和推进电动重卡、分箱换电、换电柜等模式。

值得一提的是,除了网点布局,安全管理也是中国石化发展充换电业务的突出优势。周金广介绍,电动车安全主要是锂电池储能的安全。中国石化多年发展积累了很多安全技术、管理经验,培养了专业人才队伍,安全标准也很高,可为充换电业务提供有力安全保障。

周金广

新能源汽车发展已成为国家战略,特别是以电动车为代表的新能源汽车,更是在市场竞争中大放异彩。然而,随着电动车销量和保有量快速攀升,充电桩焦虑、充电安全焦虑、行驶里程焦虑等问题逐渐积累。如何安全高效为电动车补能成为一项重要课题。

充电与加油的“玩法”完全不同。充电桩与充电桩深度耦合的网络化运营,打开充电桩配套APP,位置、价格、充电桩状态等信息一目了然。但受制于土地、电力容量等资源的稀缺,单纯充电模式难以弥补基础设施不足的缺憾。

这种情况下,以奥动新能源、蔚来汽车为代表的换电模式应运而生,3到5分钟就可完成换电。换电、快充、超充等多条技术路线齐头并进,可换、可充、可升级形成互补,大幅提升补能便利性。

电池和换电站的非标准化是制约换电模式发展的重要因素。为了解决这一难题,国家政策、技术标准、金融资本等均作出应对,推动通用型换电站建设和车用动力电池标准化。“电池银行”以金融资本创新成果的形象,出现在大众面前。

“电池银行”向电池生产商购买电池,然后向车主及换电运营商出租动力电池。这将进一步加快通用型换电业务开展,随之而来的是电池梯次利用、拆解回收等全生命周期管理,以及自动驾驶、车联网联化等丰富的想象空间。

中国石化规划2025年建成5000座充换电站,届时如果能助推形成统一的充换电网络和标准,将有效降低换电站建设成本、汽车主机厂商智能制造成本、消费者购车成本,提升整个社会基础设施利用效率、促进能源资源循环发展。

业界观点

“电池银行” 未来可期

圆桌论道

打造便捷充换电新优势

- 网络化、品牌化、高端化运营,或是销售企业充换电业务的未来发展之路
- 可采用盘活闲置土地+光伏发电+充换电的模式建设充换电站

- 建设时应充分考虑加油站、洗车机、便利店等的位置,确保行车路线畅通
- 许多加油站变压器容量小,布局充换电站应考虑变压器更新投入

北京石油公司副总经理 贾文利
销售公司数质量科技部副经理 周金广
山西石油发展规划部经理 郭刚
河北石油新业务管理部副经理 张建广

问:在交通能源转型中,中国石化是什么样的角色定位?

周金广:从传统燃油车到新能源车,路线互补将带来各展所长的错位发展优势,多元化供能将成为交通能源转型的基本特征。转型过程中,消费者仍会习惯到加油站为车辆“加能”,并享受就餐、选购易捷商品等服务。为满足和适应消费者需求变化,中国石化提出打造“油气氢电服”综合加能站。

中国化的3万座加油站网络是经过验证的成熟网络,所有站点均位于车辆必须到达的地方,加油站将是交通能源转型的重要节点。在新能源汽车动力电动化、能源低碳化、系统智能化相互交叉的变革中,中国石化全面开放的销售网络或将成为各方合资合作、为消费者提供更优质服务的孵化平台。各方在此以消费端为突破口,带动产业链能源转型。

问:发展充换电业务,销售企业具有哪些优势?

贾文利:优势方面,北京石油拥有近500座加油站,开

展充换电业务具有天然优势,同时拥有广泛的客户基础,在资源引流方面具有极大优势,便于市场开拓。截至目前,北京石油已建成充、换电站6座,其中单独充电站两座,充换电站3座,光、储、充综合能源站1座。1月至5月,累计充电量达3.7万千瓦时,服务车辆3800余车次。北京石油积极布局充换电业务,与汽车及相关行业企业建立朋友圈、生态圈,共同实现高质量发展。

张建广:中国石化站点星罗棋布、管网纵横相连,具备成熟的营销网络和销售渠道,这是我们的一大优势。河北石油目前拥有加油站1600余座,并与石家庄蔚来汽车达成战略合作框架协议,将就充换电业务进行深入合作,同时与奥东新能源、特来电等企业就充换电技术进行深入交流,共同推动充换电业务发展。

此外,销售企业大多拥有一定的闲置土地资源,可以通过盘活闲置土地+光伏发电+充换电的模式,促进充换电项目发展。目前,为进一步加快充换电业务开展,河北石油已安排专人学习充换电相关技术。

问:发展充换电业务,销售企业面临哪些挑战?

郭刚:这是一场自我革命。充换电站的引入,会持续加快汽油车等传统燃油车辆退出,进而加快销售企业变革。面对变革,需要我们解放思想,统筹考虑,认识到这是转型发展必然经历的阵痛。随着电动车数量快速增长、分

布均匀的加油站网络充换电功能完善,“油气氢电服”综合加能站将成为我们得天独厚的优势。

加油站是重点危化品管理场所,对充换电库存电池安全管理要求更严格,这关系到站点建设能否快速推进。中国石化拥有丰富的安全管理技术经验及成熟的人才队伍,可为充换电业务提供有力保障。值得注意的是,目前,大部分加油站变压器容量小,不能有效满足充换电站容量需求,布局过程中要考虑变压器更新投入。

张建广:目前,我们主要面临充换电站合作经营模式选择、建设充换电站许可证办理,现有加油站变压器无法满足需要等挑战。为此,河北石油积极与充换电业务企业沟通,综合多方因素测算和确定最佳合作模式;积极与政府部门沟通,加快充换电站许可证办理和变压器电压增容;建设时充分考虑加油站、洗车机、便利店等的位置,合理规划换电站位置,确保加油、洗车、购物、充换电等行车路线畅通。

问:销售企业下一步应如何发展充换电业务?

贾文利:在充换电站建设过程中,要综合考虑设备占地情况、用户应用场景、电力增容等因素。目前,北京石油正积极与蔚来汽车、奥动新能源、小鹏汽车、国网电动汽车公司等进行洽谈,并多次到出租车、公交车、公交车换电站等地进行调研,分析车辆应用场景,探讨合作模式。下一步,北京石油将利用现有网点资源,通过改建等方式,优先在北京五环内布局油电加能站,2021年计划建设30座充换电站;同时,引入汽服业务,为顾客提供洗车、美容保养、轮胎更换等多种服务。

周金广:目前,许多电动车生产企业会建设自有充换电设施,为了提高服务水平,还引入酒店星级评价标准,根据站点厕所等配套设施完善程度进行评级。就目前形势来看,网络化、品牌化、高端化运营,或是销售企业充换电业务的未来发展之路。

郭刚:山西太原滨河站投运的蔚来全智能充换电一体站,是中国化的第二座全智能充换电一体站,将在总结前期经验的基础上,结合蔚来汽车第二代换电站(服务能力200次换电/天)整体规划,在全省复制推广。目前,我们已完成第二座蔚来全智能充换电站——大同花园站选址、踏勘,今后山西石油与蔚来汽车还将围绕充换电业务开展更宽领域、更深层次的合作,携手构建双方合作发展的新平台、新机制。

张建广:6月5日,河北石油首座“油电服”智慧综合加能站——雄安新区站投入运营,该站点集合加油、换电、光伏发电、洗车服务、智慧照明、智慧充电、爱心驿站、智慧支付等多功能于一体,在行业内具有引领和标志性意义。目前,河北石油已建成换电站1座,正在建设的换电站1座,并与相关企业签订框架协议。下一步,河北石油将严格按照集团相关部署要求,通过闲置土地盘活+光伏发电+充换电站等多种模式建设充换电站,探索充换电站运营的最佳盈利模式,计划“十四五”期间建设充换电站300座,2021年建设50座。



山西石油太原滨河加油站是中国石化第二座全智能充换一体站。换电项目日均服务52台次,换电用时仅需3分钟。充电项目统一使用蔚来充电桩,速度较普通充电桩快30分钟。

图为山西石油太原滨河充换电一体站员工为车主提供换电服务。
秦晓耕 摄



北京石油高井充电站是“光伏+储能+充电”绿色示范项目,2019年建成投运,采用直流快充技术,突出快充优势,30分钟即可充电80%。该站共有充电桩8个,日均充电20余次。

冯际恺 摄

中国石化 发展充换电业务主要措施

“十四五”期间,中国石化规划到2025年建成5000座充换电站。截至6月底,中国石化共建成521座充电站、5座换电站,其中今年上半年新建充电站240座、换电站3座。

- 组织制定充换电业务指导意见。开展业务指导和培训,为各企业建设充换电站指明方向。
- 加强企业交流合作,探索企业合作模式。加强与蔚来汽车、奥动新能源、东风、吉利、华为等企业交流合作;换电站初期采取“出租场地+服务费分成”的模式,个别区域探索合资合作模式,加快充电基础设施建设。
- 筹划启动充电运营事宜。开展调研,建设统一信息化平台,探索“充电服务+大数据服务”商业模式;研究开展充电站、换电站形象标识设计等。
- 跟踪储能电池和动力电池的利用研究。密切跟踪车电分离、电池资产银行、光储充一体化、梯次利用、电池回收等概念发展情况。

(柴晓华于慧 秦晓耕 吴树彬 采访整理)