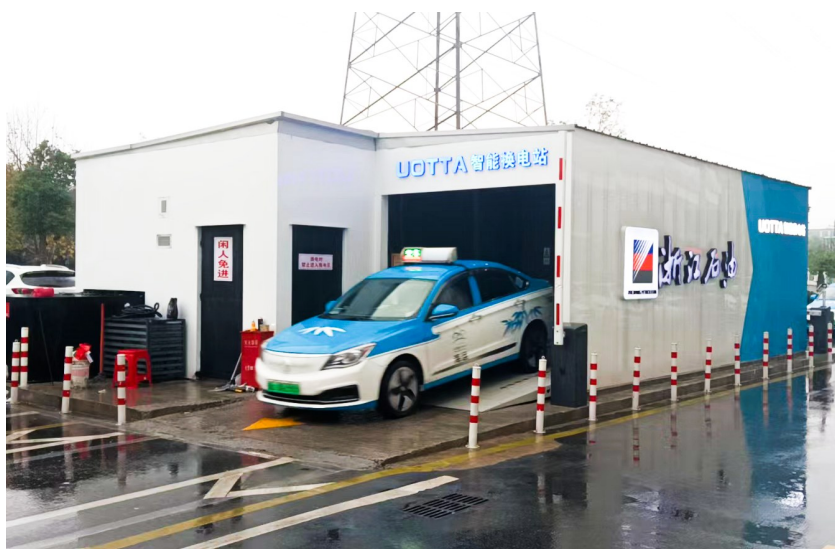


2022年12月19日 星期一

本版责编 何玲 本版美编 郭佳卉

## “链”上低碳时代,换电站能否遍地开花



图为浙北首家巡游出租车换电示范站点——浙石油旗下首座新能源汽车换电站。

徐勇摄

中国城市报记者 邢灿

近日,宁德时代宣布,EVOGO换电服务在贵州省贵阳市启动。截至目前,宁德时代已有四座EVOGO换电站在贵阳投运。更早前,EVOGO换电服务已在福建省厦门市、安徽省合肥市启动,贵阳是第三城。

除了宁德时代,加码换电市场的还有谁?为何众多企业纷纷选择加码换电赛道?换电模式推广面临哪些障碍?区块链技术又将给换电模式带来哪些想象?近日,中国城市报记者进行了相关梳理和采访。

### 企业竞相涌入换电赛道

所谓换电,是指新能源汽车通过更换电池的方式进行补能。趣链科技副总裁张帅博士告诉中国城市报记者,相比私家车,换电模式更适合外卖车辆、出租车、重型运输车辆、工程车辆等营运车辆。营运车辆行驶时间长,电池使用频率相对较高,若能减少补能时间,营运效率将大幅度提高。

不久前,中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布《2021中国电动汽车换电生态发展白皮书》。其中显示,截至2022年6月,国内换电站保有量已达1582座。目前,换电模式已呈现应用场景、参与主体、运营目的地快速增长态势,换电行业迎来快速发展期。

事实上,除了宁德时代,

协鑫能科、蔚来等整车厂和电池厂商也于近日密集加码换电市场。

12月12日,协鑫能科宣布,与东风乘用车合作推进换电车型推广,在南京首批5座协鑫电港自研换电站投入使用,并计划2023年在南京建成20座以上乘用车换电站。

12月15日,蔚来宣布,中原城市群高速换电网络正式打通,共布局22座高速换电站,连接豫冀鲁皖25座城市,涵盖G3京台、G4京港澳、G30连霍等多条主要高速公路。

趣链科技副总裁张帅博士告诉中国城市报记者,新能源换电模式并非这两年才被提出,早在2007年国家电网就曾经把“换电”当成主流模式推向市场。但当时我国新能源汽车正处于推广初期,市场尚未成熟,政策层面未给出有力支持,换电模式渐渐淡出大众视野。

2020年发展至今,换电市场迎来了新的增长。中国石化2021年4月宣布未来5年将布局5000座换电站,蔚来规划到2025年底建设换电站总数超4000座,吉利汽车规划到2025年建设换电站超5000座,长安汽车规划到2025年建设换电站目标1万座,行业即将进入加速期。

换电模式究竟有何魅力引得各路玩家纷纷抢滩加码?泉客科技总经理虞博名在接受中国城市报记者采访时表示,相比传统充电模式,换电模式在缩短补能时间、降低购车成本、提高电池安

全、节能减排等方面具有明显优势。

“例如,换电模式下能有效缩短新能源汽车补能时间,实现即换即走。”虞博名介绍,换电工作可以在5分钟内完成,相比采用充电桩为车辆充电的方式,前者大大缩短了补能时间。常规情况下,新能源汽车从20%电量充至80%至少需要30分钟、充至100%

至少需60分钟。

“此外,换电模式还有助于节能减排。”虞博名介绍,换电模式将需要补充电能的车用动力电池,在换电站进行统一充电管理,能够利用各类算法优化充电策略。趣链科技在换电站实践中就通过站外电池电量、位置等信息进行换电需求预测,结合电价情况提供对应的充换电策略,充分利用电价低谷时段的电能,降低能源成本。

### 换电推广面临多重障碍

值得注意的是,换电模式作为补能体系的一员,相比充电模式的充电桩和充电站规模,只能算刚刚起步。

数据显示,截至今年三季度末,全国新能源汽车保有量达1149万辆。充换电设施方面,私人充电桩和公共充电桩合计440万台,车桩比接近3:1,而换电站仅有1700余座。

记者调研了解到,换电增长相对缓慢的原因主要有以下三方面:

——换电站建设成本高。趣链科技双碳事业部副总经理吴志强在接受中国城市报记者采访时表示,换电站属于重资产,其建设除了需要设备、场地以外,还需要进行动力电池储备,单个乘用车换电站投资额高达数百万元,重型车辆换电站甚至可达千万元。

吴志强还提到,城市需要铺设较多换电站才可满足用户便捷换电需求,整体投资金额庞大。此外,换电模式目前

仍无法做到让车主自行操作进行换电,需要专业人员进行换电站设备的操作运维与过程的监控管理,这也增加了整体成本。

——安全事故责任界定难。虞博名介绍,由于不同车型电池包标准不一致,在国家对电池安全事故责任尚无明确的界定政策下,如果发生电池自然事故,很可能无法确定电池企业、汽车生产厂家、车辆运营单位等利益相关者中安全事故主要责任方。

虞博名还提到,充电站电池租赁与汽车底盘电池反复拆卸安装存在风险,如果安全事故责任界定不清晰,事故责任追溯同样存在较大难度。

——换电模式标准难统一。在虞博名看来,推广换电应实现三个“标准化”,即换电站的标准化、电池包的标准化以及电池管理系统的标准化。

虞博名介绍,换电站建设标准涉及到产业链上下游,需要制定相关标准规范、运行标准体系。新能源汽车企业不同厂家生产的电池和电动汽车都有所不同,尺寸、材料、能量密度、接口及布置方式未形成统一标准,这制约换电模式形成规模效应。电池管理系统代表各家车企的核心技术,电池技术以及各软硬件同质化、标准化也存在一定难度。

### 换电上“链”或是解决之道

在部分业内人士看来,区块链技术或是解决目前换电困境的有效途径。

浙江省石油股份有限公司安全技术部主任周君良认为,从企业角度看,既要为老百姓出行带来便利,又要考虑降本增效,实现企业长久发展,这就要从创新的角度去谋发展,建设基于区块链的光储充换一体化平台。

具体而言,一方面利用光伏、储能设施,通过智能调度算法来降低企业充换电运营的电价成本;另一方面,利用区块链智能合约技术,来实现全省分散布局下各参与方的自动分账结算,降低企业整体的人工运营成本。

深圳易马达科技有限公司商务总监何鑫在接受中国城市报记者采访时表示,以区块链为基础的能源网络平台,

可以将充电、换电的多种设备、场景与用户充分链接,对使用数据、设备状态、资产变动进行实时、不可篡改地记录,打通信息壁垒。

虞博名进一步介绍,换电站建设与运维成本过高,给建设运营企业带来较大的资金压力,换电站建设需要多方共同参与、运营,包括投融资方、资产租赁方、换电运营商等。区块链技术可以串联多方,实现数据共享和链上收益分成,从而使多方参与更具可行性。此外,基于区块链技术建立完整的电池全生命周期数据记录与溯源系统,能帮助事故相关方预警、分析并完善解决方案。

今年6月,趣链科技携手易马达发布区块链换电SaaS平台“e链换电”。“目前餐饮与超市配送需求旺盛,有较多中小型投资方极其看好二轮换电市场,市场也迫切需要车、电、柜、网四位一体解决方案。SaaS平台正是为各类换电投资方、服务商、供应商等提供集成一站式服务,建立区块链智慧管理后台,全流程监控资产。”何鑫说。

据介绍,SaaS平台兼容多种类型车辆、电柜与电池,一套系统赋能交互、资产、运维、业务等全流程,可以满足租车用车、换电、补能等多种实际业务需求。目前,区块链SaaS平台正有序拓展国内市场,同时积极大力开拓国外换电市场,继续夯实与优化全球两轮换电的布局与服务。

今年6月,浙江省石油股份有限公司旗下首座新能源汽车换电站,就是应用了区块链换电SaaS平台“e链换电”这一方案。只需短短三分钟,一辆新能源车就能全程自动完成全套换电服务,极大地提高了新能源汽车的充电效率。

周君良介绍,此类换电站主要为出租车司机提供服务。在了解到一辆出租车有两名或多名司机共同运营的场景,并存在因分账困难导致的一系列运营低效问题后,换电站借助司机客户端开发了司机链上智能分账功能,清晰划分各个司机使用能耗与金额,从而解绑司机换电行为与交班行为,提高电池使用效率,降低换电站压力。