

# 新能源汽车换电路径模式观察

新华社“新华视点”记者王辰阳、王默玲

中国汽车工业协会8月初发布的信息显示,《电动中重型卡车共享换电站建设及换电车辆技术规范》团体标准的13个部分已完成,现面向社会广泛征求意见。

截至今年上半年,我国新能源汽车保有量已突破1000万辆。换电已成为新能源汽车行业补能方式新赛道。《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》指出,加快充换电基础设施建设,鼓励开展换电模式应用。经过近几年的发展,换电模式实施情况怎么样?“新华视点”记者对此展开调查。

## 选择题:选B还是C?

记者采访发现,当前布局换电模式的企业主要分为三类,第一类是北汽、蔚来、吉利、广汽等整车企业,第二类是宁德时代等动力电池厂商,第三类是中国石化、协鑫能科、奥动新能源等第三方换电运营商。

对于入局换电模式的新玩家来说,首先需要回答的问题是:面向商业用户(to B)还是个人用户(to C)?从换电的使用频次和应用场景来看,不同的企业给出了不同的选择。

对于消费者来说,换电最明显的优势是可以节省补能的时间。如果采用充电模式,即使是快充,一般也需要半小时左右,而换电往往只需要几分钟。

在蔚来汽车上海大宁小城的换电站点,记者看到,下午3点多,前来换电的用户络绎不绝,每辆车换电只需不到5分钟。车主梅先生说:“现在换电都是无人自动操作,我主要是在市内行驶,用了一年多感觉比较方便。”

此外,采用车电分离的销售模式,也能为个人用户节约一定的购车成本。以蔚来为例,用户如果选择电池租用服务,不购买标准续航电池包,可以少付7万元购车费用,而电池租用服务费是每个月980元。

也有业内人士认为,换电模式更适合商用场景,包括出租车、物流重卡等。北汽旗下蓝谷智慧(北京)能源科技有限公司营销中心总监邓忠远说:“北汽已经在全国投放了近4万辆换电式电动车,主要针对出租车市场,在北京就超过2万辆。出租车相对私家车而言,补能需求频次更高,如果一天充两次电,就需要牺牲两三个小时运营时间。同时,换电车辆补能成本大约只有燃油车的一半,一般每公里仅需要3毛左右的费用。商业用户的高频次使用需求,也更有利于换电站收回投资成本甚至实现盈利。”

吉利汽车联合力帆科技共同出资成立的换电出行品牌睿蓝汽车,则兼顾商业用户和个人用户。睿蓝汽车副总裁蔡建军表示,睿蓝汽车选择“两条腿”走路,因为两种场景也存在转化,比如个人用户参与网约车运营,车辆即具有商用属性。

“我预计,到2025年新销售的电动汽车中,六成成为充电,四成可充可换。我们会在2022年至2024年期间每年最少导入两款可充可换车型,形成多元产品矩阵,满足用户不同需求。”蔡建军说。

## 讨论题:换电模式好不好?

天眼查的数据显示,截至今年7月中旬,我国拥有换电站上下游相关企业1780余家,超六成相关企业成立于5年之内。

蔚来能源高级副总裁沈斐说:“换电最接近燃油车的快速补能体验,我们已经为用户提供超1000万次换电服务。”



7月下旬,车辆在蔚来汽车上海大宁小城的换电站点换电。新华社记者 王默玲 摄

新能源汽车的技术路线丰富多样,增程式汽车、氢燃料电池等技术路线是否值得推广均引发行业内的讨论,换电模式也不例外。

当前很多新能源车企瞄准高压快充技术。招商证券的相关报告指出,充电补能体验正无限接近燃油车的加油。有观点认为,随着电池续航能力提升,快充技术的突破以及充电设施的普及,换电的应用场景将面临局限性,换电模式的最大优势“快捷”也将变得没那么明显。

瑞银中国汽车行业研究主管巩曼表示,换电需要企业在换电站建设、人员值守、维护等方面投入很高,作为新能源汽车的一种技术路线,需要市场的进一步验证。从全球范围看,早在2010年前后,以色列的一家公司就尝试推广换电模式,但以失败告终。

但一些业内人士认为,换电除了在补能效率上具有优势外,还可以调节电网电力,换电站成为城市分布式储能单元,有利于“双碳”目标的实现。

传统的能源供应企业,也在“双碳”目标下寻求转型升级。2021年4月,中国石化分别与奥动新能源、蔚来汽车签署战略合作协议,推动资源共享,促进互利共赢;中国石化宣布,“十四五”期间将规划布局5000座充换电站。今年7月20日,中国石化首座重卡换电站——百家旺综合加能站在四川宜宾建成投用。

协鑫能科首席技术官李玉军表示,目前不论是充电还是换电,抑或是氢能源汽车,“现在很难说谁是未来驾驶领域唯一的终极形态,我认为几种模式完全可以互为补充,在不同的应用场景发挥各自的特长”。

## 解答题:推广换电还要解决哪些问题?

工信部统计数据显示,截至2021年底,我国已累计建成换电站1298座,形成了全球最大充换电网络。

记者了解到,我国对于换电产业的政策扶持力度不断增加,近几年由国家发展改革委、工信部等部门牵头,换电安全国家标准和地方补贴政策相继出台。

记者在采访中发现,无论是重点建设换电站的整车企业,还是尝试布局换电的能源供应企业,都提到了推广换电亟需解决的问题。

——不同企业的电池标准、换电站标准不统一,容易造成重复建设和使用低效率。多名受访者均认为,该问题对行业发展的阻碍较大,建议由工信部等主管部门或行业协会牵头制定统一标准,可以保留两三种制式,参考电子产品接口。宁德时代旗下的时代电服总经理陈伟峰表示,作为电池供应商,我们已推出适用于各种车型的模块化电池,尝试在电池尺寸和接口等方面实现换电块的通用化标准化。

——换电站土地资源稀缺,广泛布局有难度。邓忠远表示,工信部在2021年10月就已经明确了北京、南京、武汉、三亚、合肥等作为换电模式应用试点城市。但是从全国范围来看,一方面,城市可用于建设换电站的土地资源稀缺,土地租赁费用居高不下,核心商圈成本尤其高;另一方面,人们对换电站的属性认知不统一,一些地方在对换电站建设的审批上仍有各种顾虑。

——换电车辆需要对应的保险、金融产品再造。李玉军说:“换电模式下,车电分离,汽车金融产品需要重新界定其价值,车险和电池险也要分开设计。这些产品需要跟上行业变化,以消除消费者的顾虑。”

新华社上海8月8日电

# 科技部等五部门联合发文开展减轻青年科研人员负担专项行动

新华社北京8月8日电(记者胡喆、宋晨)为解决广大青年科研人员反映集中的紧迫诉求,充分激发青年科研人员创新活力,科技部、财政部、教育部、中科院、自然科学基金委五部门近日联合印发《关于开展减轻青年科研人员负担专项行动的通知》。

当前,科技自立自强使命要求更好发挥青年科技生力军作用。为贯彻落实中央人才工作会议精神和科技体制改革三年攻坚方案任务部署,按照科技政策扎实落地的要求,解决青年科研人员面临的崭露头角机会少、成长通道窄、评价考核频繁、事务性负担重等突出问题,保障青年科研人员将主要精力用于科研工作,充分激发青年创新潜能与活力,开展减轻青年科

研人员负担专项行动(减负行动3.0)。

2018年以来,科技部、财政部、教育部、中科院先后印发《贯彻落实习近平总书记在两院院士大会上重要讲话精神开展减轻科研人员负担专项行动方案》(减负行动1.0)和《关于持续开展减轻科研人员负担激发创新活力专项行动的通知》(减负行动2.0),在全国范围内广泛展开行动,在减表、解决报销繁、检查瘦身等方面取得显著成效,受到广大科研单位和科研人员欢迎。

据悉,减负行动3.0将作为推动政策扎实落地的重要抓手,坚持转变职能、优化服务,持续深化拓展科研领域“放管服”工作;坚持聚焦痛点、精准施

策,解决广大青年科研人员反映集中的紧迫诉求;坚持上下联动、压实责任,充分发挥各主管部门、各地方和基层科研单位作用,共同推动行动落地、完善制度,充分激发青年科研人员创新活力。减负行动1.0和2.0已推出并取得良好效果的各项举措,转为常态化机制持续推进,不再纳入此次专项行动范围。

专项行动为期1年,分三个阶段展开。2022年9月底前,广泛部署动员,摸排情况,找准卡点堵点;2022年12月底前,各部门各地方各单位完成各自层面的措施办法制修订工作;2023年6月底前,各项措施办法全面开展实施,减负行动全面落地见效。