

新能源重卡“升温”

■ 本报实习记者 杨梓 姚美娇

近日,工信部发布了第352批新车公示,共有240款新能源车型,其中新能源重卡94款。值得注意的是,在工信部发布的近几批新车公示中,新能源重卡的申报数量一直处于高位。

随着碳达峰、碳中和目标推进,电动化路线在重卡赛道逐渐“热”了起来。2021年,我国电动重卡销量同比增长近3倍。业内专家预计,2022年电动重卡产量将实现3倍增长,达4万辆以上,同时带来60GWh以上的动力电池需求。

电动重卡迎来发展良机

统计数据显示,2021年国内重卡累计销售139.1万辆,同比下滑14.1%,其中上半年重卡销量为104.5万辆,占比达74.9%,呈现“先热后冷、先扬后抑”的特征。

业内人士认为,排放标准的全面切换推动重卡市场需求在上半年加速释放。2021年4月,生态环境部发布了《关于实施重型柴油车国六排放标准有关事宜的公告》,明确自2021年7月1日起,在全国范围内全面实施重型柴油车国六排放标准,禁止生产、销售不符合国六排放标准的重型柴油车。

“2021年重卡市场‘先扬后抑’的主要原因系‘国五压国六’,即原本经销商积压

了大量国五车辆库存,使得之后的国六车型进库及销售困难。”新能源与智能网联汽车独立研究者曹广平在接受记者采访时表示,“这凸显了我国重卡动力系统向何处发展的问题,按目前国六、国七这样发展下去,仅靠发动机减排的技术路线已基本走到尽头。”

电动卡车观察的统计数据显示,2021年1-11月,电动重卡累计销量达6840辆,同比增长198.6%,其中11月单月销量达1704辆,同比增幅达668%。由此可见,在2021年重卡市场低迷的同时,电动重卡销量连月大增,虽然基数较低,但为整个重卡市场增添了活力。

“在当前国家环保政策、燃油动力国六车型购置要求及运营成本显著增长等因素的驱动下,新能源重卡迎来了绝佳的发展时机。”业内专家指出。

各大车企纷纷布局

与销量大增同步的,是各大车企纷纷布局新能源重卡领域。如2021年三一重卡推出30余款新能源产品,其“江山”EV550和EV490电池容量可选282KWh和350KWh,已广泛应用于河北、新疆、天津等各大钢企、矿山、港口;今年1月8日,以电动重卡入局的元动新能源汽车品牌在上海正式启动,致力于推动重卡电动

化、智能化;1月11日,东风商用车与国家电投氢能公司达成战略合作,计划在未来两年内实现1000辆燃料电池重卡的市场联合推广……

中信证券预测,2022年政策或继续为新能源重卡行业发展送来东风,且各个层面的支持政策有望叠加,燃料电池重卡将明显放量,同时新技术、新应用场景的落地推广有望催生新赛道。

据统计,目前国内重卡保有量约800万辆,占汽车保有量的比重仅2.67%,但重卡排放的氮氧化物和颗粒物分别达汽车排放总量的85%和65%。由此可见,作为交通领域的排放大户,重卡新能源转型需求迫切。同时,相较于新能源乘用车,新能源商用车电动化较迟缓,新能源重卡的市场渗透率更处于低位。

此外,多位业内专家还表示,换电是重卡电动化最佳的应用模式。目前,换电重卡已在部分地区得到支持。2021年10月,工信部办公厅印发了《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》,选取11个城市作为换电试点,其中宜宾、唐山、包头为重卡特色类试点。

市场需求决定技术路线

近日,财政部、工信部、科技部、国家发改委联合发布的《关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(下称《通知》)明确,2022年新能源汽车补贴标准在2021年的基础上退坡30%;城市公交、道路客运、出租(含网约车)、环卫、城市物流配送等领域符合要求的车辆,补贴标准在

2021年基础上退坡20%。曹广平预测:“2022年新能源重卡销量可能出现‘翘尾效应’,行业内大部分企业可能会争抢最后的补贴。”

交通部公路科学研究院物流中心主任蔡翠表示:“目前重卡应找到合适的应用场景进行尝试,如一些铁路、公路多式联运两端的公路短驳运输,由于线路固定、距离适中,充换电基础设施可以得到保证,是电动化重卡较好的应用场景。”

那么,未来如何进一步推动重卡电动化?“仅靠政策支持还不够,需要让技术路线对准真正的市场需求,才能助力行业发展,并有利于将更多核心技术掌握在自己手中。”曹广平指出,“让不同技术路线自由竞争,找到不依赖补贴的长期有效办法,符合国内和国际市场用户的需求。”



宁德时代进军换电产业

试图打通电池与车型的适配壁垒,有望加速换电标准统一

■ 本报记者 卢奇秀



1月18日,宁德时代正式宣布进军换电产业,推出换电服务品牌EVOGO及组合换电整体解决方案,称其可以适配全球80%已经上市及未来3年将要上市的纯电平台开发的车型,并首批在十个城市启动换电服务。

作为电动汽车重要的补能方式,换电长期受困于标准不统一,相关企业呈现“单打独斗”的局面。因此,拥有广泛“朋友圈”的宁德时代强势入局,被业界寄予推动标准统一、加速换电发展的厚望。

有望推动换电市场快速发展

截至2021年底,全国充电基础设施保有量达261.7万台,其中换电站仅有1298座。在中国电动汽车充电基础设施促进联盟信息部主任宗旗看来,换电整体处于发展初期,需要更多企业、技术和商业模式加入。宁德时代在电池管理系统、电芯性能方面有着深厚积累,已与主机厂建立了广泛的合作关系,其加入将推动换电市场快速发展。

据了解,宁德时代对换电产品进行了一定创新,在车电分离模式下,将电池作为共享资产独立出来,推出“换电块、快换站、App”组合方案。与直接更换整块电池不同,用户可根据里程需要选择不同数量的电池自由组合,按需租电。当用户市内短途出行时,只需更换一个电块即可,精准匹配续航需求,不需租赁多余电块,在降低使用成本的同时,避免浪费;用户长途出行时,可选择两块甚至更多电块。

目前换电技术路线主要分为整包换电和分箱换电两种。其中,整包换电是将整块电池更换下来,特点是一车一电,代表企业有蔚来汽车和第三方换电运营商奥动新能源;分箱换电则是设计出最小化的标准模块,不同车型安装不同数量的电池,代表企业有杭州伯坦、宁德时代,其对电池一致性、电压稳定性的要求较高。

宗旗指出,宁德时代增加了分箱换电的“曝光量”,同时两种技术路线各有特点,均在发展中,“谁能走得更快、走得更远,最终要看市场选择。”

优势与挑战并存

事实上,宁德时代在换电领域蓄谋已久。2020年7月,宁德时代就与北汽新能源签署了车电分离项目合约,随后与福田智蓝新能源合作换电重卡并成功交付,同时发布了国内首个换电重卡商业化应用场景。此外,宁德时代还与贵州省政府合作共建换电网络,参与蔚来汽车、哪吒汽车基于车电分离的“电池银行”项目。

据了解,宁德时代换电业务具体将由旗下全资子公司时代电服负责运营,该公司总经理陈伟峰介绍,公司换电

块适用从A00级到B级、C级的乘用车及物流车,打通了电池与车型的适配壁垒,实现换电车型自由选择,并适配全球80%已上市纯电平台开发的车型。

“只能说有80%的车型用过宁德时代的电池。目前宁德时代在整车供应链的话语权较大,其入局换电领域后,主机厂对数据等信息共享有所顾忌。”一位不愿具名的业内人士指出,宁德时代的换电产品实质上是提供一个标准化方案,如果车企想加入宁德时代的换电站,就必须采用它制定的电池标准。为掌握主动权,恐怕很少有车企愿意开放接口。

宗旗同样表示,电池标准化对整车企业的电池包设计、电子架构、线束、相关控制器大小等方面均有影响,直接关系到车企的整个供应链,宁德时代换电业务的推广情况取决于和车企合作的模式及推进速度。

此外,业内人士还指出,整体来看,宁德时代入局换电领域有优势但更有挑战。作为全球第一出货量的电池企业,宁德时代有实力让重资产运营的换电加速落地,但换电不仅要解决电池标准化的问题,还要有换电站建设运营经验,这是宁德时代所欠缺的。

换电市场玩家渐多

近年来,在政策东风下,换电市场吸引了奥动新能源、杭州伯坦、蔚来汽车、协鑫能科、吉利科技、哪吒汽车等众多参与者积极布局。

2021年10月,工信部印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》,决定在北京、南京、武汉、三亚、重庆、合肥等11个城市启动新能源汽车换电模式应用试点工作。因此,业界认为,2022将是换电站放量元年,预测2025年国内换电站将超过万座。

陈伟峰进一步介绍,宁德时代换电块采用三元锂路线,单个换电块的能量密度达160Wh/kg,电池续航在200km左右,其换电站占地约3个车位,单个电块换电时间约1分钟,每座换电站内可存储48个换电块。该公司首款合作车型为一汽奔腾NAT组合换电版,是一汽奔腾面向出租车、网约车等出行市场开发的纯电动产品。

“宁德时代从重卡换电切入,技术标准相对简单,但商用车、乘用车市场远比该领域复杂。”在上述业内人士看来,做好换电业务必须具备四个方面的能力:拥有领先可应用的换电技术、专利;与多数主机厂达成紧密合作,联合开发车型,相互赋能;对换电过程(流通过程)有运营管理、安全管理经验和技术支撑;对换电车辆服务、换电站及换电服务网络有规模化运营经验和平台支撑。对此,他建议,下一步,宁德时代应有丰富运营经验的企业合作,取长补短,强强联合。

氢燃料电池叉车加速入市

■ 本报记者 仲蕊

2021年,氢燃料电池叉车成为氢能应用领域的“新秀”。

近日,天津氢能产业示范区企业——天津新氢动力科技有限公司与杭叉集团(天津)新能源叉车有限公司签署200台氢燃料电池系统销售合同。业界认为,与氢燃料电池汽车相比,氢燃料电池叉车功率较小、应用场景封闭,商业化潜力更强。

从全国来看,广东省佛山市南海区、天津港保税区、上海市青浦区等均已开始打造氢燃料电池叉车示范运营项目;亿华通、新氢动力、国鸿氢能等氢能企业纷纷研发或推出应用于叉车的氢燃料电池产品。业内人士认为,目前氢燃料电池叉车规模较小,但在降碳要求及电动叉车性能有限的背景下,氢燃料电池叉车的市场前景日渐明朗,未来有望加快推向市场。

率先商业化的氢能细分市场

“由于基础设施配套要求低、集约化利用程度高、规模化速度快,氢燃料电池叉车已成为率先实现商业化的氢能细分市场。”英飞腾(上海)氢能发展有限公司总经理胡泉表示。2020年,美国普拉格能源在全球累计销售超过3.2万辆氢燃料电池叉车,全球市场占有率达95%。同时,美国、日本、德国等对氢燃料电池叉车的发展和推广,已超过氢燃料电池汽车。

据了解,从2018年开始,国家环保部门加大对非道路可移动作业车辆的环保整治,高污染大排放的工程机械和叉车等工业车辆成为整治重点。在此背景下,叉车电动化趋势明显提速。中国工程机械工业协会工业车辆分会的统计数据显示,到2020年,锂电池叉车在电动叉车的渗透率突破50%。

胡泉强调,虽然我国叉车电动化比例超过50%,但替换的大部分是排放较小的叉车,真正污染大、油耗高的叉车,很大一部分并没有被替代。因此,氢能叉车有广阔的发展空间。

同时,清极能源董事长钱伟认为,氢燃料电池续航能力强、加氢快,相比之下,电动叉车需要更高频率的充换电,且充电时间较长,其中传统铅酸电池叉车充电时间更长达数小时,极大影响了物料搬运效率。因此,在仓储物流、港口码头等场景,氢燃料电池叉车优势明显。

中国工程机械工业协会工业车辆分会的统计数据显示,我国叉车保有量约300万辆。2020年,国内叉车销量达80万辆;2021年,叉车销量可能突破100万辆。随着国内生产需求回升和物流仓储业发展,我国叉车市场将持续增长。“如果以10%的比例进行氢能替代,我国氢燃料电池叉车规模将进一步扩大,有望率先实现商业化突破。”胡泉表示。

应用场景封闭且固定

尽管优势显著,但氢燃料电池叉车在实际推广中仍面临诸多困难。

钱伟表示,氢燃料电池成本比锂电池高,虽然物流园区、大型仓储适合氢燃料电池叉车应用,但受制于加氢站等基础设施缺失,推广速度缓慢。

胡泉对此表示赞同,并进一步强调,对氢能叉车而言,氢燃料电池成本是否要降到比锂电池还便宜,这值得商榷。同时,氢燃料电池叉车适用于有一定规模、作业强度高、不间断作业或低温环境等场景,因此,不应简单对比电堆模块的价格,而应计算综合成本或全生命周期的使用成本。

那么,如何提高氢能叉车全生命周期的经济性?胡泉表示,关键是用更低的成本、更经济的方式实现加氢、制氢。“氢燃料电池叉车拥有独特的场景优势。由于商用加氢站土地、运维等成本较高,而进行氢能示范的城市大多经济发达,土地资源稀缺、宝贵,致使加氢站建设成本高。相比之下,叉车的应用场景封闭且固定,只需明确加氢点、布置加氢设备,同时仓储物流场景有较大面积的厂房屋顶,可进行光伏制氢,实现现场制氢和用氢,解决氢气运输难、运输贵等问题。”

示范先行标准跟进

值得注意的是,目前氢燃料电池叉车仅获部分地方支持。如2020年,天津港保税区首次提出给予氢燃料电池叉车补贴并建设示范项目,其发布的《关于扶持氢能产业发展若干政策》提出,给予氢燃料电池叉车7000元/千瓦的购置补贴,按租金的60%给予租赁补贴;佛山也制定了氢能叉车的置换补贴政策。

“补贴政策有利于拉动氢能叉车产业市场需求,鼓励更多供应商开发叉车的氢燃料电池系统零部件,促进产业更快发展,但补贴并非氢能叉车的最终解决方案,降低综合成本才是关键。”胡泉指出。

钱伟表示:“氢能规模化应用对氢能叉车推广将起到一定促进作用,但同时,叉车有其特殊性。如大功率燃料电池可用成本更低的引射器替代氢气循环泵,而应用于叉车的氢燃料电池功率普遍较小,无法替代。”基于此,受访人士强调,氢燃料电池叉车不应将发展动力寄托于氢能道路建设,而应在没有补贴政策的情况下,持续推进示范试点,寻求更低成本的解决方案。

“虽然国家鼓励仓储物流中心利用开阔地带制氢、加氢,但基于安全考虑,真正落地仍面临审批难等问题。”对此,胡泉建议,选择可落地的地区先行示范,同时制定企业标准、团体标准,再通过积累数据,上升为国家标准。