

车市观察

企业加快布局 千辆级大单频现

重卡行业争相发力换电新赛道

本报记者 王慧欣

千辆级大单频现、数十家车企涌入，换电重卡俨然成为当前卡车领域最热的关键词之一。近两年来，换电重卡快速发展，为重卡这一大气污染物主要移动源踏出“电能替代”之路，也从技术和商业模式上为电动汽车找到一个新的发展方向。“碳达峰、碳中和”目标下，换电重卡推广应用之路如何走，值得全行业关注、探索。

近期，各地换电重卡订单交付的资讯刷屏了记者的朋友圈，不少行业人士纷纷留言叫好。在年销超过百万辆的重卡市场，换电模式缘何如此引人关注？

纵观当前重卡新能源化的3条技术路线——氢能源、纯电动、插电式混合动力，因影响运输效率、续航里程受限等多种原因，推广应用进程缓慢。而换电模式则为重卡新能源化提供了一条新路径。

“与常规电动重卡相比，换电

“目前很多用户企业的换电站采用的动力电池规格、外形尺寸不同，无法通用。”部分卡车企业代表表示，换电重卡推广应用首先要解决一座“大山”——动力电池标准不统一。

与乘用车领域换电模式推广情况相同，卡车领域各企业都有自身的动力电池设计标准、优势及特点，用谁的标准来统一，要用产品和市场份来说话。由此不难理解今年以来各大车企加速换电车型研发、推广的原因，抢占市场先机意味着重卡换电标准话语权的争夺。



在港口作业的换电重卡。

陈会松 供图

推广加速 车企瞄准“倒短运输”市场

重卡具备补能快、模块化、低温适用性强等优势。”上汽红岩市场部副总监蒋建华介绍，目前市面上的换电重卡产品一般换电过程仅需3至5分钟，解决了常规电动重卡因充电时间长而影响运营效率的问题。同时，通过灵活配置电量，一些车企可以提供80公里、160公里、200公里不等的模块化充换电解决方案，并且已经通过超百万公里的高温、高寒、高原试验，可满足最低零下30摄氏度的低温运输环境运营需求。

与此同时，各大商用车企业纷纷加速布局，上汽红岩、福田汽车、汉马科技、一汽解放、东风商用车等主流车企推出了多款换电重卡，近期签约、交车不断。

“从近期换电重卡大批量订单来看，交付主要集中在河北省内，特别是钢铁生产重地——唐山市，一个重要原因是当前国家政策对钢铁生产企业碳排放要求严格，很多运输企业开始积极更换新能源车辆，换电重卡补能速度快，正符合运输企业对高运营

效率的要求。”一汽解放产品管理部系经理裴国权乐观预测，今年换电重卡市场销量有望达到8000至1万辆，需求将主要集中在钢铁、港口及煤炭运输3个细分应用场景。

“整体来看，换电重卡市场正处于推广的导入期，各个车企都在组建团队做市场推广，主要瞄准的就是‘倒短运输’，可以预见这个市场未来竞争会很激烈。”福田智蓝新能源副总裁王玉刚说。

标准“难产” 商业模式有待政策扶持

“建议行业主管部门抓紧推动相关标准的实施，解决动力电池标准和兼容问题，在政策引导下，通过市场驱动来决定最终用谁的标准。”海南省工业和信息化厅新能源汽车发展与监察处处长徐涛说。

“除了技术原因外，制约换电重卡推广的另一个因素就是成本高昂，一些中高端换电重卡车身上加上动力电池的售价约七八十万元，价格基本达到传统能源重卡的两倍，其中动力电池就占了约一半的成本。”王玉刚说，居高不下的成本，让很多客户处于观望

态度。在此背景下，行业也在积极探索新的商业模式，去年4月发布的新能源汽车财政补贴政策，明确支持“车电分离”等新型商业模式发展。

“通过‘车电分离’采购模式，用户企业只需一次性支付不含电的车体费用。按照50辆重卡规模的运输企业来计算，3年下来，换电重卡对比燃油重卡可为企业节省运营成本超过1000万元，这是非常可观的。”蒋建华说。

裴国权建议国家能够出台相关政策，把“车电分离”模式做得

更彻底，“比如在车辆销售时，电池与底盘分别单独开具发票，购买企业凭底盘发票即可上牌，这样能让企业初期购置成本大幅降低，提升购买积极性。”

编者

我国电动汽车发展至今，各技术发展路线之争从未停止。从混合动力、纯电动再到氢能源汽车，都经历了较为漫长的推广进程并逐步渗入各自适用的细分市场。作为三大路线之外的新生者，换电模式能否在重卡乃至全汽车领域落地生根，还有待市场检验。

典型应用

去年7月，工业和信息化部副部长辛国斌表示，将大力推进充换电基础设施建设，鼓励企业根据适用场景研发换电模式车型，支持北京市、海南省等地开展试点推广。近一年过去了，换电重卡已在多地顺畅运营。



应用地区：北京市密云区
应用场景：砂石运输
应用车型：福田智蓝新能源换电重卡

2020年7月，首批福田智蓝新能源换电重卡交付北京地铁绿链新能源股份有限公司，在北京市密云区投用。车辆采用轻量化

技术，底盘自重约10.9吨，换电过程约5分钟，能耗比同类型重卡降低约5%至8%。针对北方城市冬季时间长、气温低等情况，车辆还应用了动力电池保温、行车加热、停车定时加热等技术，确保整车在低温环境下“不掉电”。

张石梅 文/图



应用地区：山西省晋城市
应用场景：电厂燃料运输
应用车型：上汽红岩H6充换电一体重卡

今年4月，上汽红岩获山西省晋城市1000辆杰狮H6充换电一体重卡订单，首批车辆已投入运营。车辆经过超百万公里“三高”

(高温、高寒、高湿)试验，低温适用性强，搭载宁德时代磷酸铁锂电池，可满足最低零下30摄氏度的低温环境运行。

据悉，上汽红岩已与国家电投达成战略合作，今年将加速布局全国换电重卡市场。

钟睿 文/图



应用地区：河北省唐山市
应用场景：港口钢材运输
应用车型：一汽解放J6P充换电一体重卡

今年6月，一汽解放2000辆充换电一体重卡签约仪式暨首批交车仪式在河北省唐山市举

行。一汽解放J6P换电重卡整车质量约10.4吨，采用企业自主研发的整控系统和新能源专属网络架构，配备宁德时代磷酸铁锂电池，最高续航里程可达200公里。

魏琳 文/图



应用地区：海南省洋浦经济开发区
应用场景：港口运输
应用车型：汉马H7换电重卡

今年5月，海南省首座重卡换电站——海南洋浦融和骏驰蓝岛换电站正式投用，同期投运了10辆汉马H7换电重卡。车

辆换电过程约3至5分钟，满载续航里程可达200公里。该换电站由海南蓝岛环保产业公司与汉马科技集团、上海融和电科合作建设，预计到2025年海南省换电站将达到20座，逐步辐射全岛。

陈会松 文/图

特约记者 田琼芳

日前，位于福建省厦门市的金旅客车海沧生产基地内，100辆“领航者”客车整齐排列，即将发往北京，交付北京新月联合汽车有限公司(简称北京新月)。

北京新月成立于1992年，现有各类运营车辆近8000辆，其中大型豪华客车超过800辆。多年来，北京新月先后服务北京奥运会、中非合作论坛等多项重大会议及活动，安全行车数百万公里，被北京市政府授予多项荣誉。

和北京新月同年成立的厦门金旅，是我国客车制造业的主力军之一，多年来坚持技术创新，自2007年起连续多年获世界客车联盟颁发的年度“最佳环保客车奖”“最佳客车造型奖”等荣誉称号，连续20多年服务全国两会，并为北京奥运会、2018年俄罗斯足球世界杯等国内外重大活动提供交通保障服务。

早在2019年，北京新月首次采购了60辆金旅“领航者”客车，经过实际良好运营后，多次追加采购订单。今年4月，北京新月与金旅客车达成深化战略合作协议，提出将通过充分整合优势资源、创新模式，不断拓宽合作领域与合作思路，提升双方社会影响力，实现共同发展。合作协议中包括此次交付的100辆“领航者”客车，第二批160辆“领航者”将于今年年底交付。

动态

货车5月销量 同比下降近一成

本报讯 日前，中国汽车工业协会发布统计数据显示，5月份，货车产销量环比、同比均下降，细分车型中仅中型货车销量实现同比增长。

从当月产销数据来看，5月份，货车产销分别完成37.6万辆和43.5万辆，同比分别下降23.3%和9.7%。其中，重型货车销量为16.2万辆，同比下降9.5%；中型货车销量为1.9万辆，同比增长15%；轻型货车销量为19.7万辆，同比下降8.4%；微型货车销量为5.69万辆，同比下降20.2%。

细分车型中，仅中型货车销量实现正增长。在轻型货车“大吨小标”治理趋严、高速公路收费政策变化等一系列因素的叠加作用下，中型货车市场需求持续释放，销量随之走高。

从累计销量来看，1月至5月，货车市场产销分别完成213.5万辆和223.2万辆，同比累计增长26.6%和30.8%，整体呈现稳定增长状态。(申亚兰)

安凯高端客车 批量投运云南旅游市场

本报讯 (特约记者 程露)日前，批量安凯高端旅游客车交付云南亚星租车有限公司，将为当地游客提供更安全、舒适的出行服务，进一步提升云南省旅游形象。

据介绍，本次交付的车辆包括安凯A6、A8两款明星车型。其中，安凯A6面向中长途公路客运及旅游客运市场，搭载了全景环视、车道偏离预警、安凯智能管理等多项安全及智能系统，并采用安凯客车独有的黄金动力链技术，综合油耗低于行业标准约15%。A6整车在隔音、降噪、减震等方面都进行了升级优化，可为乘客带来更舒适的出行体验。A8配备内环境管理系统，可使PM2.5降低70%至90%，应用疲劳驾驶预警技术，提升车辆行驶安全性。

比亚迪美产纯电动校车 续航达250公里

本报讯 (特约记者 肖美娟)近日，比亚迪在美国加利福尼亚州洛杉矶市发布全新D型纯电动校车，将由比亚迪在加利福尼亚州兰卡斯特市的工厂生产。

据了解，比亚迪D型纯电动校车有35英尺、38英尺、40英尺三款长度，续航里程达250公里，最多可乘坐84人，能满足学校接送学生上下学、校园赛事、活动演出等多种用车需求。纯电动校车日常保养简单，与燃油车相比，维护保养成本可降低约60%。

为对标美国校车制造标准，比亚迪D型纯电动校车安装了电子稳定控制系统、防撞系统、360度行驶监控系统等，方便校车低速行驶时更好感知路况。此外，车辆还配备了可调节、可锁紧的三点式安全带，保障学生安全。



比亚迪D型纯电动校车。 特约记者 肖美娟 供图

观点

换电模式开启 重型货车治污新路径

郝春晓

如何降低重型柴油货车的排放一直是机动车污染防治的重点与难点。一方面，重型柴油货车污染物排放量大，一辆国三排放标准柴油货车排放的氮氧化物，相当于90多辆国五排放标准小轿车的排放量。另一方面，重型柴油货车还面临着一系列超负荷及不合规使用带来的排放问题，如使用质量不合格柴油和车用尿素造成车辆氮氧化物超标，厂内和港区内使用老旧车辆导致“冒黑烟”现象频发等。

笔者认为，重卡电动化是从根本上解决重型柴油货车污染排放问题的途径之一，但目前电动重卡推广应用面临着购置成本相对较高、便利性不足等问题，而换电模式可以同时解决这两个难点。

从价格上来说，电动汽车购置价格高，主要原因在于动力电池成本高。而换电车辆可以采用“车电分离”购买模式，大幅降低购置初期投入。后续动力电池的使用则更多是作为一种租赁服务，由专业的电池租赁公司来进行大批量采购、运营、管理及利用，实现整个动力电池行业成本的逐步降低。

在便利性方面，笔者走访港口企业时发现，港口内的水平运输车辆运输线路较为单一，单次运行距离短，较为适合

应用换电重卡。但出乎意料的是许多企业对电动重卡持观望态度，一个重要原因就是电动卡车充电时间过长，影响了货物周转效率。而换电重卡每3至5分钟就能完成一次换电，这与柴油车加油的时间基本相当，能够打消运输企业及用户的顾虑。

此外，换电模式的一大优势是能让车辆的使用场景更为灵活。运输企业可以根据不同运输需求，为换电重卡安装不同能量、不同续航里程的电池包，实现成本控制与利用匹配度的最优化。同时，换电模式下更便于统一管理车辆电池，避免因个别车主充电不当等原因损害电池性能甚至出现安全问题。

不过，在动力电池规格不一、成本高昂的情况下，很难实现一家换电站可满足多品牌车辆换电，长途运输车辆可能会面临无法换电的困境。因此，行业主管部门应继续加强政策引导，完善相关技术标准和管理政策，鼓励企业根据使用场景研发换电模式车型；鼓励厂内运输车辆淘汰更新时优先替换电动重卡并在厂内增建换电站；在对行业的绩效分级中，将应用新能源车型作为运输方式的评价指标等。

(作者系生态环境部机动车排污监控中心政策研究部副主任)