

电池比车身贵?“电池银行”掘金新赛道

车电分离新模式,让重卡车主不用再为电池的“一生”买单

果然财经

GUO RAN FINANCE

记者 魏银科 尹睿

在物流圈,流传着一个略带调侃的段子:买一辆电动重卡,其实是在给电池厂打工。因为在这笔交易中,最值钱的不是钢铁铸就的底盘,而是那块或背在车顶或装进底盘的沉甸甸的“黑金”:动力电池。

“一套400度的电池,价格通常在30万元左右,而底盘本身不到20万元。”启源芯动力山东区域负责人赵晓蕾告诉记者,这是一笔令人咋舌的费用。

正是瞄准这一痛点,启源芯动力在电动重卡领域率先规模化推行“车电分离”商业模式,扮演起“电池银行”的角色。用户只需购买不带电池的“无动力车身”,电池则以租赁方式获取。这一模式,从源头上重构了电动重卡的购买与使用成本结构。

“电池银行”盈利逻辑

“假设你是一位车队管理者,手握100万元预算,会怎么选?”赵晓蕾抛出一个经典的场景选择题,“如果选择买电池,这笔钱可能仅够支付2—3辆重卡电池的费用。但如果租电池,同样的钱,可盘活4—5辆整车的运营。”

这道简单的算术题,揭示了“电池银行”在B端市场迅速崛起的底层商业逻辑:降低初始投入压力,转移技术迭代与资产贬值风险。

对于物流行业而言,出勤率与吨公里成本是生命线。重卡日均行驶里程长,补能频次高,电池的充放电强度和衰减速度远高于乘用车。“客户最大的焦虑就是电池资产的不可预测性:三年后还值多少钱?五年后衰减多少?出了故障谁负责?”赵晓蕾坦言。

“电池银行”模式精准承接了这些风险。通过资产所有权的剥离,用户从购买“资产”转为购买“服务”,将电池的残值风险、性能衰减、维修保养等复杂问题,打包交给专业运营方。运营方的盈利核心,也从“一次性销售差价”,转变为对电池全生命周期价值的挖掘与运营。

“用户无需为电池的‘一生’买单,我们作为资产持有方,也无需在车辆使用期内收回全部成本。关键在于,我们通过规模化和专业化运营,使租赁模式下的总成本,持续低于用户自购电池的综合使用成本,这就创造了不可替代的客户价值。”赵晓蕾补充道。

政策法规进一步强化了这一商业模式的经济性。根据现行政策,对“车电分离”销售的新能源汽车(包括电动重卡),车辆购置税只按不含电池的裸车价征收。这意味着,选择电池租赁的用户,购车环节就能享受税费减免。

但“电池银行”的商业故事



启源芯动力在电动重卡领域率先规模化推行“车电分离”商业模式。

远未止步于首任车用期。当一块动力电池的健康度(SOH)从90%以上逐渐下降,不再适合重卡高功率、快充放的要求时,它的“第二人生”才刚刚开始。

动力电池“第二人生”

按照国家标准,车用动力电池的质保底线,通常是8年内SOH不低于70%。这意味着,即使从重卡上“退役”,这些电池仍保有大部分容量,成为性价比突出的“香饽饽”。

在浙江横店影视基地,昔日柴油发电机的轰鸣和浓烟,正被安静的送电车取代。这些送电车上用的,正是从电动重卡上“退役”的电池包。

“在横店,我们的梯次利用电池,已成为替代柴油发电机拍摄短剧的主流方案之一。”赵晓蕾表示。相比柴油发电,电池储能方案具有零噪音、零排放、无火灾安全隐患等显著优势。

同样,在分布式光伏配套储能、矿区/工地替代柴油发电、城市充电站“削峰填谷”,甚至作为应急备电源等众多领域,这些经历过车规级考验的“退役”电池,正焕发“第二春”。

由于电池从出厂、车用到退役,始终处于同一运营主体的数字化监控与管理之下,其全生命周期的运行数据、健康状态、维护历史完整透明。这使得梯次利用不再是“拆机盲测”的赌博,而是成为一个可精准预测残值、可分级应用、可稳定获利的业务板块,实现了从“绿色出行”到“绿色储能”的价值闭环。

市占率83%意味着什么

为什么是启源芯动力把“电池银行”的模式跑通了?关键答案在于:统一的行业标准。

“在国内主要主机厂已公告的换电重卡车型中,采用我们主导的‘后背式’换电标准的车型占83%。”赵晓蕾透露,这一数据,意味着行业事实标准的确立。

统一标准打破了品牌壁垒,使得不同主机厂(如一汽、东风、陕汽、重汽等)、不同电池容量的电动重卡,可以在全国任何一个兼容的换电站,在3—5分钟内完成补能。

“标准的统一,大幅降低了全社会的转型总成本。”赵晓蕾分析,对主机厂而言,无需各自投入巨资,研发互不兼容的换电系统;对用户而言,获得了车辆品牌的选择自由和补能网络的通用保障;对运营商而言,可以建设通用基础设施,快速形成网络规模效应,提升资产利用率。

这83%的市场占有率,是市场用订单投票的结果。

赌“能源入口”的未来

在服务端,为吸引用户,换电服务费需与充电服务费竞争,目前度电服务费仅在0.3元—0.4元区间。“高额投资与当前较低的服务费收入,使得单站回收期较长。”赵晓蕾说。

然而,最大的价值伏笔,藏在换电站的另一个属性中:它是一个天然、分布式、可调度的中型储能电站。一个标准的换电站,内部除了正在充电的电池,还有7块左右的满电电池作为周转备用。

以400度的电池为例,这相当于一个随时可调度的2—3兆瓦时的储能电站。它可以在夜间电价低谷时从容充电,但在白天电价高峰时,除了为卡车换电,能否还做点别的?

当然能!这就是“虚拟电厂”。通过技术改造,让换电站具备双向充放电能力,使其不仅能从电网取电,还能在电网需要时,将电池中的电反向还给电网。

“我们已经在山东等地,对多个换电站进行了V2G改造,并且拿到了国家电网的上网户号。”赵晓蕾透露。这意味着,换电站未来不仅可以服务重卡司机,还可以为电网减轻压力。

这种兼具“用电负荷”和“发电能力”的双重属性,将使换电站从单纯的能源消耗设施,转变为有价值的电网互动资源与“虚拟电厂”节点。

未来两年,山东要建155座大功率充电示范站,织起覆盖全省的补能廊道,同时,电力现货市场的改革也在加速,虚拟电厂的调峰补偿机制正在完善。启源芯动力在山东布局的78座充换电站,正锚定新型电力系统的关键节点。

记者 魏银科 尹睿

我叫“鲁F·绿巨人”,是一辆总质量18吨的纯电动自卸重卡。在公路货运的江湖里,我们重卡家族有个不大雅致的外号——“油老虎”,虽然保有量仅占全国汽车的3%,却消耗了54%的公路燃油。

但我的存在,就是为了改写这个标签。2023年,我加入了烟台程亚货运车队。我的身体里没了油箱,取而代之的是一套400度电的动力电池。我只“吃”电,满电续航约250公里,负责在烟台、威海地区,围绕港口、矿山、水泥厂等场景开展短途转运业务。

2025年,国内新能源重卡累计销售23.11万辆,同比增长182%。像我这样的纯电动重卡,市场占比达48.6%。越来越多的同行换上和我一样的电动心脏。

你真懂重卡吗?

很多人分不清,什么样的车才算重卡?其实很简单,像我这样总质量≥12吨的商用大车,就是重卡。我们家族很大,不光有拉普货的载货汽车,还有拉渣土的自卸车、拉混凝土的搅拌车、拉油料的油罐车,甚至消防车、环卫车、冷藏车,只要车重够12吨,都是重卡家族的一员。

我们家族里,最早换上电动心脏的,是那些在港口、矿区的兄弟们。它们天天就在封闭的场子里转,路线固定,里程也就几十公里,补能建在厂里就行。

然后是城里的工程车兄弟们,就是拉渣土、拉搅拌料的。柴油车白天根本不让进城,只有电动的能全天候跑。

再然后,就是我这种跑支线的。我们路线固定,每天的里程可控,老板可以在点位布局充电桩、换电站给我们使用,过去一年,我们这个场景的渗透率已经突破50%。

最后,就是那些跑长途干线的大哥,它们跨省跑,需要长续航、快补能,我们纯电动重卡目前还难以涉足。毕竟,谁也不想上高速上为了找充电桩而焦虑。

从“没人要”到“香饽饽”

新能源重卡主要有混动重卡、纯电动重卡和燃料电池重卡。近年来,像我这样的纯电动重卡成为主流,销量占比达到90%以上。

你可能不知道,就在几年前,我们电动重卡还没人愿意要。我有个“堂哥”,是2020年最早的那批油改电,把柴油车的发动机拆了,塞进去一块小电池,续航不到100公里,充电要4个多小时,谁买谁后悔。那年全国162万辆的重卡销量中,我们电动的才卖了2619台。

后来,国家出台碳达峰政策,地方也开始给补贴、给路权,我们电动重卡才慢慢活过来。行业也开始做正向研发,不再搞“油改电”,专门为我们设计电池和驱动系统。续航提上来了,充电快了,换电模式也出现了,销量开始增长。到2025年,我们彻底爆发:仅在山东,

我的小伙伴就增加了1万台。

电池技术越来越成熟,400度、600度甚至800度的电池陆续问世;车价也降下来了,以前得花60万,现在四五十万就能买到,加上地方的补贴,折算下来,比油车还便宜。

2023年,烟台程亚货运总经理王振华下决心买了我们这批车。除了响应国家低碳减排政策,更重要的,是有实实在在的经济效益。数据显示,在使用成本上,按年运营里程15万公里计算,我们纯电动重卡比燃油重卡节省19.1万元,比燃气重卡节省4.2万元。此外,维修保养成本也较低,电价比燃气价格稳定,进一步降低了总运营成本。

5分钟就能换好电

很多人好奇,电动重卡到底是怎么补能的?

首先,我身上的这块400度电池,是租的。一块400度的电池要30万元,占整车成本的60%,如果老板自己买,不仅现金流压力大,还要承担电池贬值、衰减的风险。所以行业搞了“车电分离”模式。电池衰减、回收、技术迭代的风险,全部由启源芯动力这样的专业公司承担。

再说补能,我续航里程约250公里,每24小时进行两次换电。每次去启源芯动力的换电站,5分钟就搞定。即使那些需要充电的“同事”,用300千瓦充电桩,从20%左右充到100%,一个半小时就够了。

启源芯动力在山东建了78座充换电站,装机功率达到118兆瓦。烟台港、莱州港、龙口港……我们跑的所有节点,都有充换电站,24小时可补能,真正做到“人停车不停”。

新政策给我们“加油”

今年4月,我省印发了两个新文件:《山东省重点公路运输通道布局建设电动重卡大功率充电示范站实施方案(2026—2027年)》和《关于支持电动重卡规模化应用的若干措施》,给我们这些电动重卡铺路搭桥,让我们“愿意上、补能快、跑得畅”。

文件显示,未来两年,高速公路建成24对服务区48座示范站,构建覆盖省会、胶东、鲁南三大经济圈,串联16市、总里程2600余公里的“四纵两横”电动重卡绿色补能廊道;普通国省道建成107座示范站,完成G104北平线等14条普通国省干线布局,形成覆盖16市、总里程6600余公里的“四纵三横”电动重卡绿色补能廊道。

不只建站,省里还出台了28条支持政策,全是实打实的利好,重点就是要降低我们的购置和使用成本。

以前我们只能跑短途,现在补能网建起来,政策也跟上了,以后我们也能跑长途了,业务量估计也会有所增长。因此,王老板决定:今年再淘汰50台旧油车,买50台电动重卡。他说,相信用了没多久,高速公路上的换电站,就会像加油站一样多,电动重卡也能像油车一样,跑遍全国,整个物流行业也会迎来一个全新的绿色未来。

一辆电动重卡的「受宠」自白

从没人搭理到批量换新