

上汽红岩杰狮H6  
纯电动牵引车。  
(受访者供图)

## 向新而行④

重庆重返“中国汽车第一城”的奥秘



# 上汽红岩重卡 如何做到“大块头”有“大智慧”

□新重庆-重庆日报记者 余振芳

2024年1—7月,国内新能源重卡(以下简称重卡)实现“七连涨”,累计销售34327辆,同比增长147%。其中,就有上汽红岩的身影。

重庆两江新区,上汽红岩的智慧工厂里,一辆辆大红色重卡排成长队,“整装待发”。这些卡车里近10%是纯电动重卡,这一比例,将不少同行抛在身后。

在智能化方面,上汽红岩更是遥遥领先——其推出的智能重卡,可通过“场景智适应”,随时提醒司机操作细节,以达到最佳节能效果;可实现全无人驾驶,是全国第一辆驶入社会化道路的“真无人”智能重卡,拿到了全球首张智能网联汽车示范运营证;理论上还可根据用户需求,将平台、发动机、驾驶室等进行上万种搭配,堪称现实版“变形金刚”。

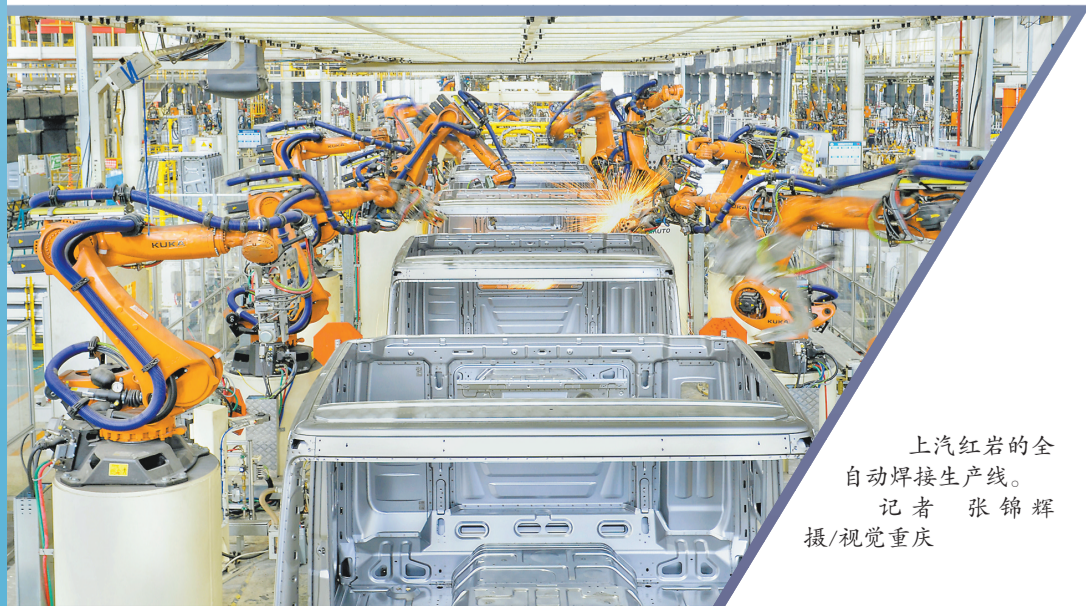
深耕重卡市场半个多世纪,上汽红岩是如何抓住风口,实现多项“全国首个”“业内首创”,让重卡变得更绿色、更“聪明”的?



在位于两江新区的上汽红岩,即将出口刚果(金)的重卡“整装待发”。  
记者 张锦辉 摄/视觉重庆



上汽红岩总装车间内,生产线上一片繁忙景象。  
记者 张锦辉 摄/视觉重庆



上汽红岩的全自动焊接生产线。  
记者 张锦辉 摄/视觉重庆

### “触电”

居安思危,从新中国第一辆重型军用越野到电动重卡

上汽红岩并非“天生聪明”,在走智能化道路之前,其迈出的至关重要的一步,是电动化。

1965年,在周恩来总理关心下,四川汽车制造厂(上汽红岩前身)造出了新中国第一辆重型军用越野车。半个多世纪时间里,上汽红岩历经军用为主、军民并重等跨越式发展阶段,又通过股权重组,被吸纳进中国最大汽车集团上汽集团,成为集团旗下唯一重卡企业。

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路。2014年,上汽集团提出商用车电动化、智能网联化、共享化、

国际化“新四化”。摆在第一位的是电动化。在“新四化”提出的4年前,上汽集团旗下申沃电动客车就在世博会上实现大规模运营,完成了新能源技术积累。

对上汽红岩来说,有上汽集团赋能,可谓“背靠大树好乘凉”。但当时的上汽红岩,电动化的内生动力并不强烈。因为他们的燃油重卡销量很不错,并从2015年起呈加速增长之势,行业排名也从第十逐步上升。

是躺在成绩单上睡大觉,还是居安思危未雨绸缪?上汽红岩技术中心工程项目副

总工程师甘长勇记得,2016年,上汽红岩内部曾多次展开激烈讨论:“重卡要不要电动化?”

“电动化哪有那么容易?就算有集团的新能源技术,但是从轿车到重卡,又不是简单的‘复制粘贴’,投入和产出效益能成正比吗?”反对者理由充足。

“不少钢厂和电厂客户反映,燃油重卡是碳排放大户,不能适应各地政府日趋严格的减排要求。”支持者毫不退让。

“一度电多少钱?一升油多少钱?电动化能大大降低运营成本,肯定是大势所趋。”技术部的同事持乐观态度。

### “触网”

发布全国首款互联网梦想卡车,“数据蓝海”开始成形

“不少城市渣土运输车辆偷偷超速、超载,我们查找定位、运行轨迹又很难,这在市政管理中是个大问题!”这是上汽红岩的客户、某地渣土办工作人员向企业反映的问题。

2015年,上汽红岩生产的重卡率先“触网”,在全国第一个发布“杰时达”车联网系统。

这一车联网系统,包括GPS定位、车辆调配、车载娱乐、远程诊断等模块,在助力城

市管理方面的作用特别突出。

通过车联网系统,管理单位和部门在办公室里就能清楚掌握渣土车的运行轨迹,一旦发现其偏离预定路线,可第一时间进行“干预”。

“跑长途太枯燥,有没有什么功能可以打发时间?”“收到信息想了解又担心影响驾驶”……针对市场需求,依托上汽集团的技术赋能,2017年上汽红岩又发布了国内首

款互联网梦想卡车。

这款车涵盖语音助手“小红”与智能终端的语音交互、与他人的即时聊天、定制化的卡车导航,全方位的安全预警与分析、远程故障的诊断与处理等七大核心功能,大幅提升了驾乘安全性和操控性,通过线上的个人App端、移动的中控车机端以及线下的全生态平台,进行实时内容互动和资源的共享互通,从而真正形成“智慧商业大

### “触智”

装上“聪明大脑”,一批批智能重卡驶向全国

“触网”之后获得的海量数据,为智能化提供了实实在在的支撑。

尝到甜头后,上汽红岩决心进一步推动智能化与电动化的深度融合。

上汽红岩原有技术团队400多人,但技术积累侧重传统燃油重卡。为此,他们向集团求援。2019年,上汽集团陆续派出80多名技术人员来到红岩,刘斌就是其中之一。

刘斌在上汽集团商用车技术中心工作多年,原本抱着“开荒”的想法,没想到来到红岩后,立马发现了“宝藏”——在车联网系统发布多年后所拥有的大数据。

之前几年,大家对于这些数据能派上什么用场,普遍缺乏清晰认知。刘斌却兴奋得

两眼放光:“这就是座沉睡的‘金矿’!”

对海量数据进行整理、分类和归纳后,刘斌团队发现,许多场景有共同特征,根据这些特征,在产品配置时能提供更加精准的方案,从而让重卡更“聪明”。

就拿港口运输来说,各港口硬件设施和管理特征相近——道路平坦,均为硬化路面;载重货车低速行驶,时速不超过30公里;短途,从船边到堆场,距离一般不超过3公里;管理严格,不允许超载。

根据大数据分析,上述场景中,电机功率只需要100kW(千瓦)左右,再给点富余量,150kW(千瓦)绰绰有余,但当时投用的电动重卡,电机功率基本为250kW(千瓦)。两款不同规格的电机,重量相差80千克左右,成本相差8000元左右。

2020年,他们为某港口量身定制了150kW(千瓦)电机的纯电牵引车,能耗降低10%,购车成本降低5%,赢得客户交

口碑赞。

2021年下半年,上汽红岩提出“场景智适应”的思路并定了个“小目标”:所有场景能耗降10%。

按照这一思路,他们为卡车上“聪明大脑”:根据车辆速度、路途里程、道路坡度以及载重量等,计算出最佳驾驶状态,将能耗降到最低。方案并非固定不变,而是根据司机路线变动,场景变换动态调整,同时还要实现定期远程升级。

新疆托克逊的一家矿山老客户,以前用的都是油车。“燃油卡车百公里油耗100升以上,算下来每公里成本大约7元。矿山重卡载重量大,沿路坡度大,特别适合动力回收。通过‘场景智适应’,精准实现上山放电、下山充电,能耗比一般电车还要低30%。算下来每公里只需0.55度电,每公里成本比燃油车降低6元左右。”刘斌介绍。“1辆车每天节约700元,10辆就能节

经过争论和分析,团队一致认为:“电动化有必要。”

2017年10月,上汽红岩批准立项电动重卡项目,投入研发经费近2000万元。1个月后,业内风向标特斯拉推出了电动半挂卡车。

切入新赛道,应用场景的选择十分重要,上汽红岩首先瞄准的是入场物流——将零部件从仓库运到生产车间。入场物流通常情况下距离不会太远,载重量也不大,使用电动车最合适。

在上汽集团赋能下,2019年,上汽红岩成功推出入场物流电动城市配送车;2020年8月,电动重卡正式上市;2021年投放市场16种不同场景,正式运营超过4000辆。

用纯电重卡跑运输,“里程焦虑”是最大问题。目前,上汽红岩已着手研发电池容量在600kWh(千瓦时)以上的新能源重卡,以提升续航里程。

物流生态”。

以运单管理功能为例,该功能不仅能让运输车队管理者随时掌握货物最新动态,还能进行智能化保养提醒,根据客户反馈的实际保养时间,科学地计算出下次保养时间,将保养成本降低5%;驾驶教练功能,可利用车队管理数字化,减少5%的油耗。

2017年,国产重卡“升级换代年”,重卡车辆配置迎来大幅提升。得益于早早布局电动化和智能化、网联化,上汽红岩当年1—10月累计销售重卡34277辆,同比增长179.58%,创下历史最高纪录。

更重要的是,自2015年车联网系统发布后,上汽红岩开始拥有大量实践数据。随着时间的推移,这些数据成为一片“蓝海”。

约7000元。”客户算了笔账,笑得合不拢嘴。

如今,脱胎于电动车的“场景智适应”方案,已成为上汽红岩重卡的核心竞争力,应用于所有电动车型,并逐步应用到更多燃油车型中。

要让卡车更“聪明”,无人驾驶是必须迈过的一道坎。上汽红岩“野心”不小,一开始就瞄准了L4级智能重卡。

为啥一来就挑战高度无人驾驶这一“天花板”?原因很简单,同一集团的“兄弟”公司友道智途,其产品线已实现了L2+、L2++到L4全覆盖。自己研发既烧钱也无必要,上汽红岩完全可以“借船出海”。

2019年,在世界人工智能大会上,洋山深水港智能重卡示范运营项目正式发布。上汽红岩和友道智途一起,接下了“造车”这个任务。经过两年努力,双方联手打通了从电控底盘、发动机到智能驾驶系统的完整控制闭环。

2022年7月,上汽红岩L4级智能重卡开启减量化测试运营,正式成为全国第一辆驶入社会道路的“真无人”智能重卡。

订单纷至沓来,曹妃甸、鄂尔多斯智慧矿山、京唐港、无锡物流园……一批批智能重卡从重庆驶往全国各地。

### “触海”

通过欧盟严苛认证,纯电重卡销往世界各地

上汽红岩是“渝车出海”的一支重要力量,近年来在“一带一路”共建国家市场上取得不俗成绩。乌兹别克斯坦的矿山、刚果(金)的水泥厂、越南的跨境公路上,都奔弛着上汽红岩的重卡。

2020年电动重卡在国内上市后,上汽红岩又打起了这款车出口的“算盘”。

走出去要“闯关”,首先是充电关。国内外充电枪的规格和外形、电压标准不一致,

此外电池和桩端、电池和车端之间的充电协议标准也完全不同。

上汽红岩技术团队花了4个多月时间,彻底解决了“充电协议翻译”等一系列问题。

其次是认证关。欧盟是全球进出口管理法规最严格的市场。上汽红岩重卡进入欧盟市场,零部件要通过E-Mark认证,整车要通过WVTA认证。其中,零部件的认

证尤其繁琐,光是后视镜的整改,上汽红岩就投入了十几万元。

经过半年的研发与测试,最终,红岩杰狮H6纯电动牵引车成功通过了欧盟的严苛认证,上汽红岩成为全国首家将纯电重卡出口到国外的企业。

去年底,上汽红岩纯电牵引车又从上海港出发,驶向了中美洲国家哥斯达黎加,正式交付并投入当地高速运输场景。