

忠阳车评

“整零同馆”折射产业价值链变迁



时代一汽生产车间CELL(电芯)生产线上,自动导引运输车正将物料自动转运至对应工序。(资料图片)

全链

宁德时代打造了超1500平方米的“能源科技体验馆”,与宝马、保时捷等品牌比邻而居;华为乾崮对面是阿维塔,旁边是猛士汽车,展位比部分整车企业还要大;地平线、文远知行与丰田、长安同处B3馆……核心零部件供应商首次大规模走进主展馆,与整车同享聚光灯,成为今年北京车展的热议话题。

此前的北京车展,“整车在顺义馆、零部件在朝阳馆”。有网友吐槽:在顺义新展馆里跑断腿。若想看零部件供应商,还得专门坐摆渡车去朝阳老展馆。一东一西,单程将近1个小时。很多普通观众,甚至不知道还有一个零部件展馆在朝阳区。

展馆布局的变迁,从来不只是物理空间的简单区隔。其背后既有首都国际会展中心落成带来的会展硬件升级,更有在电动化与智能化变革浪潮之下,汽车产业整零关系的深度重构。

传统汽车产业是典型的“金字塔”模式:整车企业位于塔尖,掌握产品定义、技术路线和成本分配,一级供应商负责系统集成,二级、三级供应商逐级提供专用零部件,核心是“采购—供应”的买卖关系。由

于整车企业比零部件企业有更强的话语权,供应商更多是B端的配角角色。

电动化与智能化变革,加速产业链和价值链重构。传统燃油车引以为傲的发动机、变速箱等关键核心零部件,被动力电池、智驾芯片和操作系统等取代。问题在于,这些关键核心零部件在整车成本中的占比已超过一半,而掌握其中技术的大多是独立的供应链企业。

随着汽车产品力的决定因素从整车厂擅长的机械领域,转向供应链企业深耕的电子与软件领域,话语权的转移便成为必然。华为乾崮智驾、宁德时代麒麟电池,这些名字正在成为消费者购车决策中的独立变量。一部分消费者已开始为供应商的“技术品牌”买单,而不只是为了车头的LOGO。当供应商品牌具备了面向终端用户的辨识度,它们在车身上的位置和价值必然会重新排序。

以前是供应商为整车厂打工,现在是整车厂为供应商打工。翻阅汽车行业财报,不难发现一个新现象:去年,为汽车提供动力电池的宁德时代净利润高达722亿元,超过10多家中国整车企业利润的总和。而华为乾崮智能汽车解决方案的

总营收,已高于部分二线汽车新势力。这表明,核心供应商的技术能力已开始产业链兑现自身应有的价值。

整车企业和核心零部件供应商关系重构,是技术新发展、市场新需求和产业新生态共同作用的结果。随着新一轮科技革命与产业变革加速,汽车产业面临多领域重大技术突破,一家整车企业不可能掌控和引领多领域技术的发展;同时,新技术也需要从技术端和市场需求端协作磨合,才能给用户以成熟的应用和体验。因此,整零企业之间不再是过去简单的买卖关系,而应追求更高层次的战略协同与创新生态构建。

从本届车展以及近年来的产业实践来看,整零合作模式正在形成新的范式。比如,核心零部件供应商深度参与整车定义,与整车企业协同创新。华为乾崮智能汽车解决方案主导的HI PLUS模式便是典型代表,包括阿维塔和猛士汽车均采用这一模式,供应商的技术方案直接决定了车型的核心竞争力。目前,华为乾崮已与超25个车型品牌、超50款车型展开合作,从新能源品牌到奥迪等老品牌燃油车均有覆盖,这值得深思。

汽车产业竞争高度依赖技术创新驱动。当前,新技术还处于不断发展、迭代、更新过程中。今后的汽车新产品,完成生产并实现销售,并不是技术的终点,而是技术继续进步和功能迭代的起点。整车企业与核心零部件供应商唯有协同创新,方能很好地应对市场新需求,为用户提供更优体验。

此次北京车展“整零同馆”方式,折射出当前产业整零关系的变化。但这并不意味着一方完全取代另一方,而是产业价值链的重新分配。汽车强国的底层逻辑,从来不是靠几家整车企业孤军奋战,也不是靠几家核心零部件供应商一枝独秀,而是靠整车企业与核心零部件供应商相互赋能,共同托举。



忠阳车评

以“钻”劲破局,向深海深地进发

——金石钻探深耕高端地质装备解决方案

本报记者 宋美倩

走进河北省唐山市金石钻探(唐山)股份有限公司测试现场,一台近三层楼高、通体橘色涂装的新一代自动化全液压岩心钻机正在平稳运行。金石钻探研发中心经理孙大力紧盯自动化上下及拆卸钻杆机械手,看着设备缓缓下降、微调、精准对中。“好,锁定!”随着指令下达,两根钻杆的螺纹精准对接,一次自动加装顺利完成。“毫米级的误差,一旦延伸到地下几千米,可能会酿成事故,甚至导致钻孔报废。”孙大力介绍,这已是该型号钻机为优化机械臂、修正误差进行的第22次系统性测试。

这一幕,正是金石钻探以技术驱动传统产业升级、向高端制造转型的生动缩影。

从唐山路北区的一间小作坊起步,金石钻探如今已成长为国家级制造业单项冠军和专精特新“小巨人”企业,也是国内最大的地质岩心钻探钻具制造商。从亚洲最深的7018米科学钻井,到南海可燃冰的保真取样,公司产品广泛应用于国内外重点项目,并销往全球近百个国家和地区。

筑牢基础

生产力的跃升,源于工具的革新。金石钻探以装备精准化、自动化、系统化为核心驱动力,将传统依赖人力、充满风险的野外作业,升级为精准、高效、安全的现代工业化生产流程。

走进金石钻探的总装车间,一批批橘色涂装的全液压岩心钻机整齐排列,即将发往全球。近年来,企业自主研发的全液压岩心钻机,采用高效液力传动系统,因为扭矩大、调速范围宽,支持自动钻进,产品备受好评,作业效率也较传统机械钻机提升30%以上。产品上市后销量持续增长,今年订单已排至7月份,应用覆盖国内外各类重点钻探工程。

目前,金石钻探已构建起涵盖地质岩心钻探全流程的核心装备与产品矩阵。公司建有3个省级研发平台,拥有研发人员60余人,建成金相分析、力学性能、材料化学等专业实验室,形成从基础材料到工艺研究的全链条研发体系。同时,公司与多家高校院所深化产学研合作,联合中国工程院院士团队开展深海深地保真取心技术研究,为技术持续创新提供支撑。

“过去打钻靠力气,现在打钻靠技术,实现‘指哪打哪’。”孙大力说。在铜陵冬瓜山铜矿千米井下巷道,采用金石钻探的电动全液压钻机,终孔仅用102天,完成国内首例井下2000米深垂直钻孔施工。公司自主研发的自动岩心钻机,加装自动化上下及拆卸钻杆机械手,集成自动排管和液力伺服控制,操作人员在控制台轻点按钮,即可完成钻杆加装与拆卸,大幅降低劳动强度,提升作业安全性与施工效率。在江西赣州广某钨矿,一台金石钻探的全液压钻机无故障运行超2000小时,行业钻进时间占总运行时间比例从原来的35%提升至52%,极大提升了钻进效率。

装备现代化,是生产体系的进化。金石钻探研发中心副经理李婕手持“超级广谱钻头X9”解释说:“传统钻头对岩性变化敏感,遇不同地层需频繁起钻更换。X9钻头通过优化材料与工艺,提升了不同地层的适应性。”随着钻探深度增加,地层结构



金石钻探生产车间内,工人在装配全液压钻机。赵亮摄(中经视觉)

更复杂,为减少换钻频次,金石钻探持续提升产品广谱性。

金石钻探的贡献不止“硬装备”,还在于输出行业“软实力”。公司不仅参与起草了《地质岩心钻探钻具》国家标准,还将工程示范攻关的深孔、复杂地层钻探技术成果,转化为企业“地质钻探指南”,为行业提供技术参考。在辽宁省本溪铁矿强造斜地层,项目依照“指南”设计施工,仅用98天就钻完2012米的钻孔。“我们卖的不只是产品,而是一套经过验证的整体解决方案。”金石钻探总经理何惠岚说。目前,公司已完成从设备制造商到“装备+解决方案”一体化提供者的升级。

赢得先机

装备现代化是产业根基,面向国家重大战略需求的尖端科研攻关,是企业锻造成色、攀登高峰的关键。2018年,松辽盆地“松科二井”深部钻探时,井下温度飙升至241摄氏度,传统工艺生产的金刚石钻头难以适应高温,易出现胎体脱落。金石钻探调整材料配方、优化制造工艺,成功研制耐超高温钻头,攻克技术难题。依靠这批“地心利器”,“松科二井”以7018米完井,创造亚洲大陆科学钻探最深纪录。

在厂区南侧,金石钻探与深圳大学、四川大学合作共建的“深海深地保真取心测试基地”标识醒目,联合建成全球“深部原位五保取心系统温压耦合测试平台”,持续支撑国家深海深地探测战略。

“取心是钻探的核心目标,矿产或能源样品保持原位状态至关重要。”何惠岚说。南海可燃冰勘探关乎国家能源安全,其结构脆弱,取样中微小温压扰动就可导致分解,失去科研价值。金石钻探参与国家重大科研仪器研制项目,研发深海沉积物保温保压取样器和存储装备,攻克深海沉积物保温取样技术,实现深海可燃冰原位

温压保压取样的突破。2024年成果验收时,45名院士专家一致认定,该项目原创性显著,居国际领先水平。

直面挑战从未止步。海拔4700米的西藏纳木错,高矿化度咸水对钻具腐蚀性极强。金石钻探团队针对高原湖泊钻探需求,优化钻杆材质与热处理工艺,采用耐蚀合金钢及螺纹强化技术,提升钻具在湖水环境的适应性。2024年夏,搭载这批定制钻具的科考团队,在极端环境中将钻孔打入湖底以下510.2米,刷新我国湖泊钻探深度纪录。“每一次前沿场景的突破,都是对研发能力的硬核检验。”何惠岚说,依托一体化配套优势,金石钻探持续突破深孔、特深孔技术瓶颈,已连续21年刷新国内小口径绳索取心钻探最深纪录。

拓展市场

现代化装备与前沿科研的优势,最终在市场上得到检验。目前,金石钻探已在秘鲁、墨西哥、哈萨克斯坦等国家和地区设立子公司,高端产品出口占所有产品的比重达到35%。

在金石钻探国际物流区,印有“JIN-SHI”标识的产品正装入集装箱,即将运往全球。金石钻探董事长田波办公室的世界地图上,图钉已覆盖多个资源国,他表示:“我们的目标,是让中国制造的高端地质装备,成为全球资源勘探领域的优选之一。”

如今,金石钻探的服务网络遍布全球。在智利阿塔卡马沙漠铜矿,面对极硬岩层,企业为客户定制开发钻头,将单次下井寿命提升50%,单孔节约成本超15万美元;在澳大利亚,为知名矿业集团深部勘探项目提供高精度定向钻具与工艺支持,精准控制钻孔轨迹偏差;在非洲刚果(金)铜钴矿带,提供的整体解决方案显著降低钻孔事故率。

“全球化绝非简单贸易输出,更深层次

是技术标准与商业模式的系统化输出。”田波说。在非洲某重大基建项目地勘中,金石钻探不仅提供设备,还派出技术团队现场优化工艺,推动项目整体效率提升25%,工期显著提前,获客户高度认可。

全球化为企业发展注入强劲动力。依托国内国际市场,公司营业收入稳步增长,2025年达5.5亿元,较上年增长38%。

站在新起点,田波对未来充满期待:“从渤海之畔到世界舞台,我们靠的是一股‘钻’劲。过去,我们钻透7000米岩层,攻克深海保真取样难题;未来,我们要钻透技术无人区和市场天花板。金石钻探将继续以中国高端地质装备服务全球资源勘探。”



位于安徽省淮北市的安徽迪佳玻璃科技有限公司生产车间内,工人在检查出口的玻璃器皿产品质量。近年来,该公司通过积极推动生产线智能化改造,实现传统产业从制造到智造的升级,有效提升了生产效率和产品质量。

李鑫摄(中经视觉)

本报记者

薛志伟

本版编辑 向萌 美编 夏祎