

忠阳车评

合力打造开放充换电平台

继一汽携手广汽之后,汽车行业的资源整合加速深化。日前,蔚来控股有限公司与浙江吉利控股集团有限公司达成充换电领域全面战略合作,双方将交叉入股旗下充换电业务主体公司,共享充换电技术与标准,共建充换电服务网络,共同探索中国汽车产业开放协同、合作共赢的全新范式。在行业“反内卷”背景下,两家头部车企在新能源汽车基础设施领域的携手,刷新了行业格局,具有风向标意义。

根据双方达成的协议,吉利控股集团将以其持有的易易互联100%股权及现金6.4亿元入股蔚来能源。交易完成后,吉利控股集团将持有蔚来能源30%股权,易易互联营运车辆换电业务将并入蔚来能源;蔚来能源则持续提升换电网络的运营能力,赋能易易互联营运车辆业务。同时,双方将共建统一的C端换电技术和标准,吉利控股集团将开发面向C端的换电车型,蔚来能源将为其提供服务。通过此次合作,将进一步加快蔚来换电网络建设,强化换电站作为新型能源基础设施的商业价值和社会价值。

在智能充电领域,蔚来公司将入股吉利控股集团旗下浩瀚能源,交易完成后,蔚

来公司将持有浩瀚能源10%股权,双方充电资源将全面互联互通,共同提升充电网络的覆盖能力和运营效率。到2027年底,吉利计划建成超2.2万座充电站、超10万个充电枪,其中吉利智充站超1.5万座、智充枪超5万个,率先实现全国县级城市全面覆盖。

新能源汽车是全球汽车产业转型升级、绿色发展的主要方向。经过多年换道加速,我国新能源汽车产业规模和技术水平已领跑全球,成为新质生产力的典型代表、现代化产业体系的重要支撑。这其中离不开国家战略布局和企业奋力创新,也离不开充换电设施的适度超前投入与布局。公开数据显示,截至今年8月底,我国电动汽车充电基础设施(枪)总数已达2422.3万个。其中,公共充电设施(枪)516.0万个。这些规模领先的充换电补能设施,有效缓解了新能源汽车用户的补能焦虑,有力支撑了新能源汽车产业发展。

然而,规模领先并不等于运营效率领先,也不等于用户补能体验没有提升空间。新能源汽车蓬勃向前的背后,我国充换电基础设施建设与运营依然存在补能布

局不均、储能体系不稳、场景适配不足、安全标准不一等诸多难题。要解决这些难题,既需要科学规划布局,更需要企业携手合作。新能源汽车产业的每次跨越式突破,从来不是单个企业的孤军奋战,而是与国家战略同频、与民生需求共振、与企业聚力破局的系统性创新。

当前,整车企业之间的竞争不再只是新车销售,早已延伸到充换电基础设施建设、运营效率与用户体验的比拼。而基础设施的本质属性是开放性与跨品牌通用性。如果车企争相投建的充换电网络,只服务自家品牌车型,很难提升运营效率,获得更高的商业价值,反而会导致彼此之间重复建设,造成资源浪费。此次蔚来与吉利在充换电基础设施领域的合作意义,不仅在于把面向B端营运换电和面向C端私人换电整合到同一个平台,打通了两类场景,更在于将充电与换电两种不同的补能方式拉进同一张开放协同的网,构建“面向行业的开放平台”,成为我国新能源汽车补能从“各自为战”到“共建共享”转变的重要标志性事件。

如今,充换电基础设施已成为我国新型电力系统的重要组成部分,正在从单一

补能终端向综合能源枢纽演进。前不久发布的《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》提出,强化汽车与能源融合发展。加快完善充换电基础设施,科学合理布局大功率充电设施,补强农村充电设施建设短板,持续提升充换电服务效能;加快推进车网互动规模化应用,探索可持续商业模式;推动新能源汽车与绿色电力、绿色氢能协同发展,加强新能源重卡在干线物流、特定场所短途运输等场景的推广应用……实现这些目标,需要中国汽车企业破除“内卷”,合力打造开放高效的充换电平台,共建开放合作、互利共赢的产业生态。



翔鹭钨业工人在调试低压烧结炉生产程序。
叶相发摄(中经视觉)

走进江西翔鹭钨业有限公司粉末车间,全自动还原炉平稳运行,机械臂精准控制料舟,细密的灰色粉末从高温还原炉缓缓产出。中控室里,技术员钟永平身着整洁的工装,远程监控还原炉运行状态。

“以前,1台老式半自动炉需要配3名工人上下料,生产参数全靠工人手写记录,产品质量不稳定。”钟永平说,如今,3台全自动还原炉仅需1名工人定时巡检即可完成运维。依托智能控制系统,炉体温控精度可控制在0.1摄氏度,产品批次一致性显著提升。

这是翔鹭钨业以科技创新重塑钨材料制造的缩影。钨素有“工业牙齿”之称,广泛应用于硬质合金、特种钢材、高端装备制造等领域。瞄准江西省赣州市显著的钨资源优势,翔鹭钨业选择落户大余县。

“碳化钨粉颗粒的粗细均匀度、稳定性、颗粒形貌,决定下游产品的使用寿命与综合性能。”翔鹭钨业副总经理黄磊介绍,超细碳化钨粉末极易团聚,会造成刀具内部组织不均、孔隙增多,影响材料韧性、耐磨性;超粗碳化钨粉易出现粒度偏析,让工具抗冲击能力大打折扣。

翔鹭钨业研发团队反复试验,找寻最优工艺。“超细碳化钨粉能够达到纳米级别,比空气中浮尘还要微小。配方、炉温、环境湿度稍有偏差,整炉产品就会全部报废。”黄磊告诉记者,技术突破没有经验可循,只能靠自主摸索。历经数年攻关,公司相继优化出针状紫钨制备、干氢低温还原、粉体表面钝化等关键技术,把粉体团聚率压至行业极低水平。之后,公司优化升级超粗碳化钨粉生产技术,产品综合性能大幅跃升。

日复一日的钻研,换来从纳米级到60微米区间近百种规格钨粉的稳定量产。“公司实现超细碳化钨粉、超粗碳化钨粉规模化量产,高性能碳化钨粉产能稳居行业前列,获评国家级高新技术企业、国家级专精特新‘小巨人’企业。”黄磊说。

技术突破之后,转型的触角伸向数智化绿色化。翔鹭钨业全面淘汰老旧设备,引进一批国际先进的粉末生产、检测、回收装备,上线全自动十五管密闭氢气还原生产线。同时,通过数字化改造重钨材料制造全流程,机械臂替代繁重的人工作业,数控压机、智能烧结炉等设备有序运转。公司还同步配套建设氢气回收系统与厂区分布式光伏电站,全厂每年节电320万千瓦时。

依托智能化、绿色化生产线,翔鹭钨业发力布局钨资源再生利用赛道。公司一方面回收客户的旧钨刀具、钨棒等废钨料,另一方面向园区内中游企业采购再生氧化钨、再生钨合金粉等再生钨原料,经过配方及工艺优化调配,依托现有生产线进行再造加工,将废旧钨料变为性能优异的再生合金棒材。目前,再生产品各项性能指标与原生料不相上下,广泛适配各类精密加工场景,助力客户降低生产成本。

“目前,公司已形成年产1000吨再生合金棒材产能,补齐钨产业链绿色循环的关键一环。”翔鹭钨业总经理陈伟浩说,公司将持续迭代升级生产线,充分发挥链主引领作用,助力赣州加快打造具有国际竞争力的钨新材料及应用产业集群。

本版编辑 刘佳美 编高妍

练就炼化智造真功夫

本报记者 齐慧



昆仑MES在抚顺石化稳定运行,赋能生产运营各环节。衣林爽摄(中经视觉)

终端多端同步推送,实现秒级触达。

打通数据壁垒

在炼化行业,物料平衡历来是一项“月度工程”——月底集中对账、人工汇总、事后追溯。要把核算周期从一个月压缩到一天,不仅是技术层面的突破,更是对业务流程、管理方式的全面重塑。

昆仑数智技术团队与中国石油27家炼化企业业务骨干合力攻坚,高效推进昆仑MES生产统计模块上线运行。

“统计数据是企业经营决策、成本管控的核心数据基石。”昆仑数智生产统计项目负责人刘亚静告诉记者,“项目组进行了无数次测试、修改,有时一天就要发布好几个版本。”

更大的挑战来自业务的多样性:27家炼化企业,生产工艺各异、物料种类繁杂、数据标准不一。面对困局,项目组创新提出基于“区域+物料+流转关系”的实施方案论,累计绘制1185幅物料流转图,形成2万余项一体化标准指标,每日向ERP(企业资源计划)系统发送数据6.2万余项。

经过持续攻坚,昆仑MES生产统计模块在27家炼化企业全面落地,打通“生产—经营”数据口径壁垒,实现“日平衡、日入ERP”,平衡效率提升50%。

“应用生产统计模块后,数据源头统一,物流、信息流、价值流全面贯通;核算周期大幅前移,实现问题早发现、早整改;人工负担显著减轻,释放人力投入更高价值工作。”兰州石化计划经营部副部长姜涛说。

重构管控模式

上午8点30分,中国石油炼化新材料公司生产调度早会准时开始。会议室大屏

幕上,昆仑MES总部系统实时呈现27家炼化企业的生产运营状态、库存动态、装置开停工情况。

“对于总部级系统,数据就是生命线。”昆仑数智总部系统项目经理程梁说,为确保系统上线后数据精准无误,项目组在正式切换前连打两场“硬仗”:完成历史数据全量迁移与生产经营数据逐项稽核;组织开展全链路实战演练。

目前,昆仑MES已构建起“专业公司—企业—装置—三级一体化”物料平衡和能量平衡体系,实现物料平衡、能源平衡自动化核算与平衡图一键生成。系统每日实时监控1000余套炼化生产装置运行状态,可实时调阅38000余幅流程图,让管理者对全域生产运营“看得见、控得住、管得好”。

“昆仑MES已成为我们重构生产管控模式的核心抓手,推动管理从经验驱动转向数据驱动。”中国石油炼化新材料公司副总经理王艳雄说。

攻克装备制造物流路径智能优化等29项关键核心技术,补齐行业生产管控的技术短板;沉淀形成调度排产规则等13项专业化规则库;研发迭代工艺波动报警等40项智能模型算法;完成生产统计管控等35项软件功能开发……“我们形成完整的技术体系和覆盖全业务流程的软件套件,实现100%自主可控。”昆仑数智MES项目总负责人徐定宇说。

技术突破离不开架构革新。研发团队基于全信创技术路线与“平台+应用”架构,打造覆盖数据治理、算法服务、流程自动化等一体化平台服务能力,彻底打破传统单体式MES系统的性能瓶颈,信创适配成熟度稳居行业前列。

今年7月,国产MES研发项目验收评审会上,专家组评价:该成果可全面支撑集团生产运营平台建设,为炼化及装备制造板块的数字化、智能化转型提供自主可控

的平台底座,具备成熟度高、复制推广价值显著的突出优势。

“我们已沉淀形成一套可复制、可推广的标准实施模板,加快推动昆仑MES走向规模化应用。”昆仑数智副总经理刘建说,紧盯国际市场,公司依托项目提升海外本地化适配能力,完善系统功能与属地合规体系。昆仑MES成功中标海外项目,助力当地客户实现全流程数字化管控。

“瞄准未来发展,公司将持续深耕工业软件自主创新,围绕炼化行业数字化需求迭代产品,依托标准化实施能力稳步拓展国内外市场。”刘建说。



位于江苏省宿迁市苏宿工业园区的江苏皓峰电器有限公司车间内,员工在生产智能洗衣机。该公司持续加强技术研发、巩固竞争优势,洗衣机、冰箱、冰柜等产品销往海内外市场。
陈红摄(中经视觉)