

无人驾驶试点也要守住安全底线

忠阳车评

最近,自动驾驶“无人化商业运营”话题很热。

先是北京亦庄自动驾驶出租车迎来无人化商业试点,将安全员从主驾移到了副驾。接着《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》施行,明确了不同级别自动驾驶事故,特别是无人驾驶的责任主体。这两天,重庆、武汉两地又率先发布自动驾驶全无人商业化试点政策,并向百度发放了全国首批无人化示范运营资格。在一片舆论狂欢中,公众感觉一只脚似已踏入“无人驾驶”时代。

作为自动驾驶的最高阶段,无人驾驶商业化运营备受社会期待。这是因为无人驾驶不仅方便居民出行、提升城市交通效率和改善城市治理具有重要意义,而且也是推动汽车产业智能化变革、促进企业提升产品和品牌竞争力的重要路径。面对巨大的社会效益和经济前景,那些具有战略眼光的国家和企业都铆足了劲,纷纷加快在智能驾驶赛道上布局和发力。

不可否认,我国在这场竞赛中已具有全球领跑优势。但也要看到,当前全球无人驾驶技术并不成熟。自动驾驶系统的感知、识别和决策系统还存在瓶颈,无法有效处理影响驾驶安全的各类因素。受制于成本和设

无人驾驶只有大规模使用,才能够验证能否达到商业化,或者技术积累是否足够。但是大规模使用的前提,必须以安全为基础。当前全球无人驾驶技术并不成熟,自动驾驶系统的感知、识别和决策系统还存在瓶颈,整体的稳定性和可靠性还需要提升。自动驾驶“无人化商业运营”从试点到真正落地,还要经历一个相当长的时间。

计者认知局限,以及机器学习过程的不透明所导致的常人难以知晓的“算法黑箱”,自动驾驶系统安全也很难让人放心。更让人担忧的是,在一些企业急功近利的营销攻势下,过度包装自动驾驶技术的成熟度,“美化”技术缺陷,出现了安全隐患被人为掩盖,驾驶员放松警惕,甚至对无人驾驶出现错误认知而引发的安全事故。

问题还在于,目前大部分驾驶员对无人驾驶技术难度的理解主要集中在车辆上,如是否配备先进的传感器、算法软件等。其实,这只是自动驾驶商业化落地面临的部分问题。现阶段无人驾驶难以大规模商用落地,与整个交通体系有着很大关系。单一车辆技术先进程度与否,不是决定无人驾驶安全的唯一因素,背后还需要在网联基础设施、交通管理政策法规等方面,创造更好的软硬环境,使其具备运行条件。

无人驾驶只有大规模使用,才能够验证能否达到商业化,或者技术积累是否足够。但是大规模使用的前提,必须以安全为基础。也正因此,即使在武汉、重庆的“无人驾驶运营”试点,也需要遵循测试、示范应用、无人化测试、再到全车无人运营的过程要求。以百度五代车为例,申请无人化运营,需要累计跑满单车数千公里的里程要求,有一定的载人订单,且不能发生有责事故。这表明,当前的无人驾驶商业化试点也是有“严苛”场景和安全条件的。

事实上,交通运输部8月8日发布的《自动驾驶汽车运输安全服务指南(试行)》(征求意见稿),对自动驾驶汽车的应用场景也进行了严格限定。比如,在保障运输安全的前提下,鼓励在封闭式快速公交系统等场景使用自动驾驶汽车从事城市公共汽(电)车客运经营活动,在交通状

况简单、条件相对可控的场景使用自动驾驶汽车从事出租汽车客运经营活动,在点对点干线公路运输、具有相对封闭道路等场景使用自动驾驶汽车从事道路普通货物运输经营活动。

同时,对自动驾驶汽车安全使用也提出了新的要求。比如,从事运输经营的有条件自动驾驶和高度自动驾驶汽车应当配备驾驶员,从事运输经营的完全自动驾驶汽车应当配备远程驾驶员或安全员。运输经营者在制订运输安全保障方案时,应当明确自动驾驶汽车运行线路要远离学校、医院等人员密集场所;在雨雪冰冻等恶劣天气时,应当按规定停止使用自动驾驶汽车从事运输经营活动等。

因此,就当前技术水平、基础设施和政策法规的成熟度来说,高等级自动驾驶仍然受到场景和安全的限制,整体的稳定性和可靠性还需要提升。自动驾驶“无人化商业运营”从试点到真正落地,恐怕不会像有些人被带节奏后想象的那般快捷,而是还要经历一个相当长的时间。



杨忠阳



走进哈电集团哈尔滨锅炉厂有限责任公司(以下简称“哈电锅炉”)重容分厂,偌大的厂区几乎被大型化工容器占满,工人们正在忙着焊接,随处可见焊花在飞舞。“今年上半年,生产任务重,我们实行两班倒,宁愿厂内抢一天,不让现场等一时,保证产品如期交货。”重容分厂副厂长杨通说。今年上半年,在国家政策的扶持下,哈电锅炉工业总产值、营业收入、利润总额等关键指标均顺利完成目标任务过半,一举扭转了效益下滑的局面。

哈电锅炉产品线覆盖从50兆瓦高压锅炉到1000兆瓦超超临界(二次再热)锅炉全系列电站锅炉。截至2021年年末,哈电锅炉累计生产电站锅炉1730台/3.96亿千瓦,装备全国400多个电厂,并出口近30个国家和地区。由于受新冠肺炎疫情影响,2021年,哈电锅炉效益下滑,提质增效成为今年的重点任务。

今年,国家实施大规模增值税留抵退税政策,帮助企业渡难关,哈电锅炉同样享受到了政策红利。“哈电锅炉增值税留抵退税额度达2.53亿元,有效缓解了现金流压力,为发展增添了活力。”哈电锅炉总会计师张军说。

“在享受国家政策支持的同时,企业积极制订方案,通过采取专项目标成本管控、成本过程跟踪、优化设计、改进工艺流程以及压降采购成本等措施,降本增效成果逐步显现。今年上半年,企业实现降本增效金额达1.68亿元,完成全年目标的68.3%。”张军告诉记者,针对钢材成本占产品成本80%的情况,哈电锅炉与上游供货商签订战略合作协议,采取“打捆采购”“按需采购”相结合的形式采购钢材8万多吨,有效降低了企业成本。

对内降本增效,对外开拓市场。去年年底,哈电集团将电站锅炉的销售权下放到哈电锅炉,有效激发了营销团队跑市场、抢订单的热情。今年上半年,企业订单量明显增加。“哈电锅炉还抽调技术骨干人员融合到营销队伍中,让客户更了解企业技术优势,创造产品需求。”哈电锅炉新技术研究所所长魏国华告诉记者,科技人员不仅要盯紧技术前沿,还要盯紧市场走向,让产品在不同领域市场多点开花。今年上半年,企业共有8项科技成果实现落地转化,签订市场订单9项,完成合同额5.45亿元。

同时,哈电锅炉还创新实施“新产业市场开发产品经理制”。“目前,企业已有11个项目团队获得22项市场订单,完成合同额共计10.22亿元,涵盖电厂灵活性改造、储能、余热利用、农村生活污水治理、新一代钢厂烧结机排放污染物治理等领域。”魏国华说。

当前,哈电锅炉正处于转型发展阶段,需要实现更多技术成果项目的落地转化,以新技术、新产品进一步开拓市场。“我们将打好市场经营牌和科技创新牌,把握当前行业市场形势,锚定全年经营发展目标,发挥技术创新动力引擎作用,增强企业发展活力,实现高质量发展。”哈电锅炉党委书记、董事长于龙说。

本版编辑 刘佳 张苇杭 美编 倪梦婷

野马电池上半年产量突破8亿只——

智慧工厂升级带来驰骋动力

本报记者 郁进东

数字化转型在路上

位于浙江省宁波市镇海区的浙江野马电池股份有限公司(以下简称“野马电池”)生产车间里,自动化生产线正一刻不停地“吐出”一只只电池。接收到系统指令后,智能机器人将生产线上打包成盘的电池搬运至固定存放区域并码放整齐,再将空盘放回生产线上,每个环节都井然有序地进行着。

创立于1996年的野马电池,专注碱性、碳性电池研发生产,经过多年发展,目前已拥有各种规格型号锌锰电池、碳性电池生产线20余条,年生产能力达20亿只,产品适用于家用电器、电动玩具、无线安防设备等多个领域,逐渐成长为国内大规模碱性电池生产企业中的佼佼者。今年上半年,野马电池产量突破8亿只,并入选国家工业信息安全发展研究中心公布的“2021年中小企业数字化转型典型案例”名单。“数字化转型给‘野马’带来了驰骋动力。”野马电池股份有限公司总经理余谷峰告诉记者。

提高生产效率

2017年,野马电池成功研发出“近无人化高速电池生产线”;2018年,企业发力年产2亿只碱性锌锰电池数字化车间建设,成为宁波市首批数字化车间项目;2021年,企业投资逾4670万元的“基于5G的野马电池智慧工厂一期”项目通过验收……回顾这几年的发展历程,野马电池一直都驰骋在数字化转型的道路上。

高精度、自动化、智能化的生产线制造方式,大幅节约了劳动力。记者看到,在公司24小时运行的碱性电池生产线上,只有一名工作人员在调试设备。“数字化改革后,每条碱性电池生产线的用工人数从原来的5人减至1人,而且这名工人基本只需负责处理临时的设备故障。”野马电池六车间主任孙彩妃说。

“碱性电池生产线每分钟能生产600只电池,如果依靠人工搬运,工作人员平均每分钟就需要搬运1盘至2盘电池。而每盘电池重达15公斤,24小时不间断人力搬运显然难以实现,而且也无法匹配企业高速生产的需求。”工业化和信息化办公室经理王建裕说,通过推广应用机械手、AGV(智能搬运机器人)等人工智能设备,野马电池实现了人机协同工作,大幅减轻了工作人员的劳动强度。

劳动强度降低了,生产效率和总产能却增强了。借力数字化,野马电池每条碱性电池生产线的平均生产效率提高了20%。与此前相比,企业每天的平均产能从60万只提升至70万只,订单从下单到交货的周期由45天缩短至30天。

目前,野马电池已实现从产品生产、订单追踪、过程追溯、品质分析到供应链管理全流程数字化管理。



野马电池股份有限公司智能生产车间。(资料图片)

以品质分析为例,野马电池通过安装机器视觉等自动检测装置,结合应用质量管理体系,利用涡流位移检测技术、视觉检测技术及智能称重技术等,在生产过程中实时检验产品质量,并自动剔除质量异常的电池,实现批量异常提前预警。“与此前相比,生产线的产品不良率降低了25%,产品报废率由原来的2%下降到1.5%以下。”王建裕说。

降低能耗成本

2号楼2层,温度32.3摄氏度;2号楼3层,噪声79.8分贝……在野马电池数字驾驶舱里,记者看到一系列实时环境监测数据。通过监测系统,野马电池实现了对全厂范围内的水电能耗、温湿度、噪声与排放数据的采集与监测。

推进绿色转型,是现代企业实现高质量发展的必由之路。野马电池以数字化转型助力企业迈向绿色发展。“在人们的印象中,传统电池生产企业的生产环境往往是黑乎乎、脏兮兮的。”王建裕看来,数字化转型改变了生产方式,“野马电池实现了整条生产线全封闭、顶楼吸尘作业,并能自动进行收粉、回粉处理,车间环境不断优化提升,更加干净整洁”。

同时,通过应用智能电表和自动化采集技术,野马电池将工厂70多个电表数据采集至云端,进行集约化管理,对能耗数据进行实时监控。如今,企业能源管理已覆盖每条生产线,系统每日会自动记录电表数据并计算能耗,为后续产耗预测模型的建立打下坚实基础,从而有效降低能耗成本,减少环境负担。

此外,野马电池还通过实施光伏发电项目及空压机站智能化改造项目,进一步节能降耗。与过去相比,企业目前的能源利用率已提高10%以上。

把脉市场信息

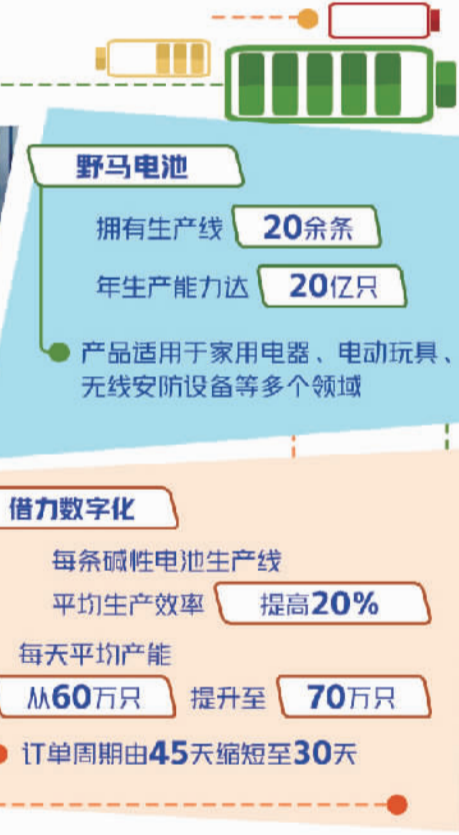
运用数字化工具,野马电池可以进行实时数据分析,了解产品的销量、出口等情况和最新市场动态。凭借这项技能,野马电池得以在激烈的市场竞争中脱颖而出。

积极主动预测用户需求是企业持续生存、赢得用户,并走向国际市场的关键。“根据数据分析的结果,我们‘投其所好’,针对不同地区采取不同的产品策略。”销售经理徐欣举例告诉记者,中东欧地处高纬度地区,有时会出现超低温天气,对电池正常工作会产生一定影响。野马电池特意在低温环境中加强电池测试力度,并根据市场需求调整电池容量、尺寸与放电模式等,推出个性化产品。“目前,野马电池旗下多款电池产品已投放到国际市场,并获得了不错的评价。”

通过搭建系统集成平台,野马电池可以从不同系统中抓取产品全生命周期相关信息,形成完整的生产数据追溯网络,并结合公司自主开发的客户档案应用程序,实现与客户在线沟通。客户只需在应用程序链接中输入销售订单号,就可以实时查询电池订单的生产进程,以及对应的素电池生产信息、过程检验信息、实验室放电数据等。当产品性能数据未能达到客户要求时,检测系统会自动判定结果,并告知相关工作人员。

“数字化是制造业企业的发展趋势。”

野马电池始终抱着不进则退的危机感,先行一步、大胆尝试。下一步,我们将继续加大数字化转型的布局和投资,做好“5G+未来工厂”建设,进一步提升企业数字化水平,持续提升产品品质和综合竞争力。”对余谷峰而言,“野马”正驰骋在数字化转型的新赛道,奔向更广阔的天地。



开足马力赶订单



7月份,上海振华重工集团(南通)传动机械有限公司海上风电安装船抬升减速机单月产出103套,海上风电安装船抬升减速机焊接完成126根。目前,该公司正在加紧完成山东日照港、天津港、广西钦州港等一批港机大车类减速机项目订单。图为工作人员在装配车间进行海上风电安装船抬升减速机装配。

许丛军摄(中经视觉)