

设计年产能 30万台 极氪未来 工厂来了

占地比特斯拉上海超级工厂
还大800亩

今年5月,宁波首款量产的纯电豪华轿跑极氪001交付4330台,环比增长102.6%,单月交付量创历史新高。截至目前,极氪已在全国交付超2万台。

而这款轿跑的生产基地,正是落座在前湾新区的浙江省首批“未来工厂”极氪智慧工厂。其占地约2000亩,比特斯拉上海超级工厂还大800亩,是国内目前最先进的汽车工厂之一。



极氪智慧工厂。受访者供图

1 382台机器人 完成全自动焊装

位于前湾新区滨海六路688号的极氪智慧工厂占地约1946亩,总投资60余亿元,2018年底开始打桩建设,2021年第三季度正式投产运营,规划双班年产能30万台套。2021年10月19日,第一台极氪001整车从这里下线。

在全面融合5G、AI、工业大数据等先进制造技术下,极氪智慧工厂严格按照绿建设计要求建设及运营,以5G工业互联网平台为基础,部署ERP、MES、LES、ONS等信息化系统,结合AGV、智能工业机器人等智能制造设备,打造“智能、敏捷、透明”三位一体的智能制造体系。透过数字孪生的虚实互联技术,将数字化模型与真实的物理世界相连,采集设备等物理世界的实时运行数据信息、产品制造过程信息,形成数字化分析模型。其先后获得“2021年中国汽车行业标杆智能工厂”“浙江省首批‘未来工厂’项目”称号。

极氪智慧工厂拥有冲压、焊装、涂装、总装4大车间。

冲压车间拥有全封闭自动化五序生产线,总吨位6900吨,配合瑞士GUDEL单臂机械手,最大可达每分钟15冲次,并采用1个模型可以冲4个零件的模式,大幅提升生产效率。此外,车间全线自动化率超90%,并可一键换模,换模时间低于180秒。物料搬运则依靠AGV自动物料系统。

焊装车间拥有382台柔性机器人,焊接自动化率达100%,故也被称作“黑灯工厂”。进入焊装车间,首先的感受就是没有刺鼻的味道,这是由于采用了实时的空气质量控制系统,有效过滤掉了有害气体。该车间还可满足规划未来三年3平台、6车型同时全柔性化生产。

该车间不仅可实现100%自动化焊接,并采用涂胶视觉引导、在线涂胶视觉检测、在线精度尺寸测量及CMM测量、超声波检查等监测系统。一个生产车间,也只有拥有超高自动化和先进测量设备,才能形成一个科学的生产管理系统。

2 每拧一颗螺丝的 精度都达0.5毫米

极氪智慧工厂的涂装车间是由国际知名承建商德国Durr公司承建,利用前处理电泳RoDip翻转浸涂工艺、LASD水性阻尼胶工艺、密封胶免烘炉工艺、2K清漆等先进的工艺和材料。该车间还采用了国内首条杜尔环形灯廊室,能够改善亮度的分布,营造无疲劳的视觉感知。

而车辆的总装车间同样满足3平台、6车型的柔性化生产线,具备生产轿车、SUV、MPV等多种车型。由宁德时代供应的电池包,通过12个定位支撑点在托盘上进行定位支撑,电池包集成至整体合装托盘,进行底盘和动力电池整体与上车体进行合装。

螺栓的拧紧通过23套高精度伺服控制系统,使用49把高精度枪实现车身与底盘整体全自动合装,并严格控制拧紧扭矩,整体精度可达0.5毫米,拧紧结果也会自动上传MES系统。

车辆出厂前还需通过一系列质检体系,如充放电功能、外观内饰、空调管路密封性检查等,检测手段高度数字化——自动调整大灯参数、全国唯一的电动门雷达标定检测等。而模拟用车场景涵盖场景路试、淋雨测试及PDI线静态模拟测试。

3 柔性生产的 未来工厂

为了让消费者对“每一个细节都喜欢”,极氪的总装生产线成为国内生产车型配置最多的生产线,一条生产线上有上百万种组合。根据官方数据,极氪001的配置组合高达157万种。

在极氪001前一万辆的订单中,配置完全相同的车最多不超过5辆。为了防止装错,搞乱配置组合,极氪采用了随行小车的方式,将涉及到选装的零件提前按每辆车的订单配送到随行小车上,随行小车与生产车辆一一对应,避免错装漏装。

极氪智慧工厂荣获了全国《建设工程金属结构“金钢奖特等奖”》《建设工程金属结构“金钢奖”》;在工厂防水设施建设方面,荣获了《建筑防水行业科学技术奖(金禹奖)》等一系列奖项。

市经信局相关负责人表示,极氪智慧工厂的建设,有利于中国汽车制造产业级解决方案应用示范,驱动产业全面升级,重塑企业核心竞争力,在全球新能源汽车产业变革下贡献中国方案和中国力量,助力整个汽车制造产业全面电气化、智能化转型升级。

记者 乐骁立

300条航线 通天下

宁波舟山港
航线总数再创新高

据浙江省海港集团统计数据,截至6月底,全球第一大港宁波舟山港集装箱航线总数已达300条,再创历史新高。

对比2014年和2021年的宁波舟山港“一带一路”集装箱业务,航线数增加40余条,年航班数增加1000余班,年箱量增加近400万箱。

近年来,宁波舟山港依托地处“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”交汇点的区位优势,有效衔接中西部广大腹地地区与“一带一路”沿线国家和地区,通过加快港口基础设施建设,加大与航运企业合作,加强丝路沿线国家和地区航线航班开发力度,不断稳固枢纽港地位。

其中,东南亚航线增加近30条,覆盖越南、泰国、马来西亚等东南亚主要国家。特别是今年以来,宁波舟山港搭乘全球最大自贸协定——《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)正式生效的东风,进一步拓展航线网络,助力区域企业做大做强外贸业务。仅今年上半年,宁波舟山港新增多条外贸集装箱航线,其中不乏联通马来西亚、印度尼西亚、泰国等RCEP成员国和“一带一路”沿线国家。

“300条航线新高的背后,是浙江省海港集团、宁波舟山港集团积极发挥‘硬核’力量,主动融入‘一带一路’、长江经济带发展、长三角一体化发展等国家战略中的最新实践。”宁波舟山港股份公司业务部负责人说。

上述人士指出,随着“一带一路”倡议的提出,中国对“一带一路”沿线国家和地区的投资额持续增长,贸易量持续提升,给全球物流90%比重的海上运输、海港发展带来了新机遇。

300条航线新高的背后,也是浙江省海港集团、宁波舟山港集团全力克服新冠肺炎疫情影响,保障物流链、供应链稳定畅通的生动写照。

针对全球疫情跌宕蔓延所带来的国际集装箱海运运转不畅、运力紧张、一舱难求、一箱难求等难题,宁波舟山港全力打造国内大循环战略支点和国内国际双循环战略枢纽,强化与航运公司、铁路部门等单位的合作,持续织密集装箱航线网络和海铁联运网络,全港目前较2019年末已新增航线56条。而海铁班列业务辐射16个省(区、市)的61个地级市,较2019年末新增11个地级市。

记者 周晖 通讯员 洪宇翔