

无人驾驶集卡车 畅行梅山港区

可在码头完成整船自动装卸作业

本报讯(记者 范洪 通讯员 洪宇翔 金澄 郑宇翔 杨江琦) 12月5日下午1点,随着作业指令下达,13辆无人驾驶智能集装箱卡车同步启动,整齐划一地驶上宁波舟山港梅山港区7号泊位。

与此同时,码头边的远控自动化桥吊在智能集卡到来之际,将靠泊在岸的“新明州”轮上的集装箱抓起,稳稳地卸载到抵达的智能集卡上。不远处,堆场的远控自动化龙门吊早已就位,等待着智能集卡的到来……整个过程流畅顺利,标志着宁波舟山港梅东公司智能集卡正式投入编组独立整船作业,成为国内少有的实现“装卸设备远控+智能集卡”自动化规模化作业的集装箱码头。

集卡是集装箱运输生产作业中不可或缺的一部分,特别是对于24

小时连续作业的大型集装箱码头而言,往往需要上百辆集卡保障生产。集卡作业时间长、用工需求大、疲劳驾驶风险高已成为制约传统集装箱码头转型升级的一大瓶颈。智能集卡的出现为解决这一问题提供了全新的方案。宁波舟山港梅山港区的13辆智能集卡由我国自主研发制造,其中12辆于今年10月到港。目前,智能集卡已完成29次编组实船作业测试,累计完成运输2079标准

箱,全程无人接管率达到85%。

据了解,智能集卡通过北斗卫星定位及激光雷达、摄像头等相关技术,借助云平台,结合人工智能技术识别高精度地图,完成训练感知和决策,实现车辆自主实时定位、危险目标识别、车道线检测、轨迹点跟踪、行车决策与控制等功能,可与传统集卡一起并行在车道上执行各自的作业流程。“这些智能集卡学习能力非常强,记得刚来的时候,像刚考出驾照的菜鸟上路,开起来停停顿顿。”透过车窗,梅东公司集卡司机许永吉看见一辆智能集卡平稳地从身旁驶过,稍作减速以一个近乎完美的角度右转弯进入7号堆场。

工作人员告诉记者,在无需对传统港口设施进行大改造的情况下,智能集卡可完美融入实际作业场景,并覆盖主要场景176种工况,适用于各类箱型的装卸船和移箱作业。同时,自动驾驶系统通过对障碍物的精准识别和行为预测,可实现自主避让、超车、绕行,在港区错综复杂的作业

场景中顺畅运行,为传统港口的智慧化改造开创了全新模式。飞步科技的贾丙西博士指着来回穿梭的集卡说道:“基于自适应高精度控制技术,梅山港区的智能集卡可以实现国内首创的15米以上倒车、近距离掉头、U型弯道等高难度的各种操作。”

据悉,本月初,宁波舟山港梅山港区今年集装箱吞吐量首破500万标准箱,实现历史性突破,待在建的6号至10号泊位全部完工投产后,年集装箱吞吐量有望超“千万箱”。智能集卡的规模化应用,将有效提高其港口自动化水平和作业效率,进一步优化运营成本,为打造世界一流的“千万箱”级智慧港口提供技术支持。

目前,宁波舟山港5G轮胎式龙门吊远控已实现规模应用,规模居全国第一,作业人力成本降低50%以上,设备改造成本节约20%以上。而普通集卡车升级为无人驾驶智能集卡后,港区卡车运输效率有望提升40%以上,节省劳务成本50%以上。



无人驾驶集卡车在作业中,车上人员并不是驾驶员,而是测试时的安全人员。通讯员供图



无人驾驶集卡车行驶在码头上。通讯员供图



“传世之宝”牛年生肖金银条由中国农业银行监制发行。正面为韩美林手书“传世之宝”及辛丑年字样;背面印有牛运亨通图案、中国农业银行标识、标注金含量99.99%、标注银含量99.9%、规格、编号: X000000字样,并粘贴防伪标签。

产品名称	材质	规格
牛年生肖金条	Au99.99	20g、60g、100g、200g、500g
牛年生肖银条	Ag99.9	60g、100g、200g、500g、1000g



图为产品效果图 请以实物为准