

打造一流城市 跻身第一方阵
宁波市数字化改革“最佳应用”巡礼

全程自动！ 让集卡 行云流水般 跑起来



智能集卡规模化作业大大提升了港区作业效率。受访者供图

1 集卡的“智能”在哪里？

在“感觉”到集装箱已经放到车上后，智能集卡即刻启动，沿着调度系统给出的路线行驶、转弯、绕行，最终驶入集装箱堆场指定位置……一套动作如行云流水般顺畅。

这得是拥有多少年驾龄的“老司机”才能做到？让人意外的是，驾驶室里并没有司机的身影，集卡全程通过自动化驾驶来完成。

如今，这样的智能集卡在宁波舟山港梅山港区穿梭如流，实现规模化作业，不仅提升了港区作业效率，同时也带着宁波舟山港在建设“智慧港口”先行地的路上“跑”出一大步。

宁波舟山港梅山港区是一个24小时连续作业的大型集装箱码头，每天有300多辆港内集卡在港区来回穿梭，保障生产。在过去很长一段时间里，集卡作业时间长、用工需求大、疲劳驾驶风险高，是困扰生产效率提升的难题。

如今，这些难题已迎刃而解。智能集卡能够自动完成日常行驶，行驶过程中识别到周边有车辆、堆放物、机械设备等，还可自主刹车、转弯、绕行等。

同时，智能集卡还可根据智能调度系统给出的最优运行路线，精准驶入指定位置。

更值得一提的是，智能集卡还可完成15米以上倒车、近距离掉头、U型弯道过弯这些过去只有“老司机”

才能完成的操作，在国内属于首创。

目前，宁波舟山港港区已基本具备了4路智能集卡“无人化”作业常态化运营能力，全程无人接管率达94%以上，有效解决了港口司机短缺、疲劳驾驶等问题，提升运营效率，降低安全风险，实现了港口由劳动密集型产业向自动化、智能化、无人化的升级转型。

5G+北斗技术的成熟和应用，为智能集卡“跑起来”更加平稳提供了有效支撑。智能集卡“上路”前要“学习”车辆自主实时定位、危险目标识别、车道线检测、轨迹点跟踪、行车决策与控制等多项技能。在学习完这些技能以后，再加上高速度、低时延的网络环境和北斗高精定位的双重加持，才使得集卡更“智能”。

2 不是“一个人的战斗”

智能集卡能够真正发挥作用，不是“一个人在战斗”。

“看到”智能集卡疾驰而来，码头上的远控自动化桥吊已经将靠泊在岸的货轮上的集装箱抓起，第一时间卸载到抵达的智能集卡上；不远处，集装箱堆场的远控自动化龙门吊也早已就位，等待智能集卡的到来……

“装卸设备远程控制+智能集卡”的组合，发挥“1+1>2”的作用，让自动化、规模化作业模式变为现实。这

背后，依赖于宁波舟山港自主研发并拥有完全自主知识产权的“n-TOS+iECS”智能设备调度系统组成的“双芯”大脑。

“双芯”大脑通过对整个港口的数据进行采集、分析，全场景策划、控制集装箱装卸船和集疏运作业任务，对港口生产作业进行整体规划预判，给出最优作业路径，同时发送给远控设备，实现集装箱的位移，完成货物的装卸，解决了超大型集装箱码头依赖国外软件的“卡脖子”问题。

3 传统港口的“智慧”

智能集卡的“聪明”不仅体现在能在港区错综复杂的作业场景中顺畅运行，更体现在它的应用上，无需对传统港口设施进行大规模改造。目前，智慧集卡已覆盖176种主要工况，深度“融入”实际作业场景，适用于各类箱型的装卸船和移箱作业。

这也是宁波舟山港智慧港口建设先行示范区最大的特点，在不改变传统码头业务运营模式前提下，借助新的科技与工艺创新，在不断提升单机设备自动化、数字化、智能化能力的同时，通过制定新的运营规则来帮助全新技术路线的实现。

宁波舟山港相关负责人表示，从功能的改造升级，到平台的迭代贯通，数字化改革最重要的在于打破旧有常规，遵循数字化改革基本思想，按照数字化改革系统分析的“V”字模型、“问题导向—业务重构—设计场景”的思路和“积极稳妥、安全可控、创新驱动”的原则，以“技术倒逼深层次系统性制度重塑”推动流程再造和制度创新。

而这种“智慧”，对全球传统港口的智慧化改造升级，更具有可借鉴、可复制的意义。

在一步一步推进传统港区实现全自动化作业的过程中，宁波舟山港还有一个“小目标”——加快推进自动驾驶示范区建设，实现相关的制度重塑。

记者 石承承 通讯员 洪宇翔

宁波银行专栏

宁波银行连获四届“最佳城商行”奖

近日，在新浪财经主办的“2022(第十届)银行综合评选”中，宁波银行被评为“最佳城商行”。这是宁波银行连续四届获得新浪财经“最佳城商行”奖。

新浪财经开展“银行综合评选”已有多多年，具有一定影响力。宁波银行屡次在评选中获得“最佳城商行”奖项，与其始终以服务实体经济为宗旨，持续稳健经营，不断创造价值紧密相连。

作为19家全国系统重要性银行之一，宁波银行始终与国家战略相融，与民众需求相伴，积极贯彻落实国家战略部署，持续加大对民营小微企业、制造业企业、进出口企业、居民财富管理等重点领

域的支持投入力度。截至2023年3月末，宁波银行资产总额超过2.5万亿元，各项贷款近1.1万亿元，各项存款超过1.5万亿元。

宁波银行秉持审慎经营的风险管理文化，不断提升全面风险管理能力，推动业务发展和风险管控的协调统一，资产质量保持良好，保持稳健可持续发展。自2007年上市以来，宁波银行不良贷款率始终保持在1%以下，2022年底不良贷款率为0.75%，也是唯一一家连续15年不良贷款率低于1%的A股上市银行。

宁波银行坚持价值创造的长期主义，围绕客户经营全生命周期，借助金融科

技，持续深化建设多元的金融服务模式。宁波银行着力增强前中后台协同、业务联动协同，打通项目、产品、销售三端，建立健全多层次产品市场对接体系，赋能企业全生命周期成长。

宁波银行以“专业创造价值”为理念，依托行业领先的汇率管理服务体系，帮助实体企业有效应对汇率波动；借助对利率趋势的专业判断和高效便捷的融资服务，用多产品组合、多平台联动、多维度服务，拓宽客户融资渠道，降低客户融资成本；持续加大资源投入，塑造专业的财富管理团队，不断提升专业能力，努力为客户和社会创造更多价值。

宁波银行加速金融和科技的相融相促，通过“五管二宝”等综合金融服务方案，帮助客户解决需求痛点、流程堵点、管理难点，发挥金融科技组合创新的乘数效应，为客户转型发展注入新动能；将数据作为价值发现的抓手，依托大数据算力、算法规则、分层风控模型，推出多款面向不同客户的主动授信产品，实现精准触达客户、精确识别需求、精心提供服务，不断提升小微企业和广大居民的金融可得性。

展望未来，宁波银行保持初心不变，始终以服务实体经济为宗旨，以客户为中心，用专业创造价值，守住风险底线，持续服务实体经济高质量发展。