

激活“科创”基因

青岛港从“自动化”走向“智慧化”

□ 全媒体记者 杨柳

近日,青岛港自动化码头用其研发的机器视觉集卡防吊起系统,在全球港口首次实现了陆侧全自动收箱作业。这项新突破,让这座自动

化码头的“全自动化”范围再次延展,从码头卸船作业一直延至陆侧区域,解决了行业难题。青岛港全自动化集装箱码头自

2017年5月11日投入运营以来,从来没有停下创新的步伐。两年中,它用不断提升的效率,回应期待;用越来越“聪明”的系统,赢得赞誉;用

5G应用和人工智能,开启未来。时值青岛港自动化码头成立2周年,记者慕名而来,探寻这座全球领先、亚洲首个全自动化码头精彩之处。

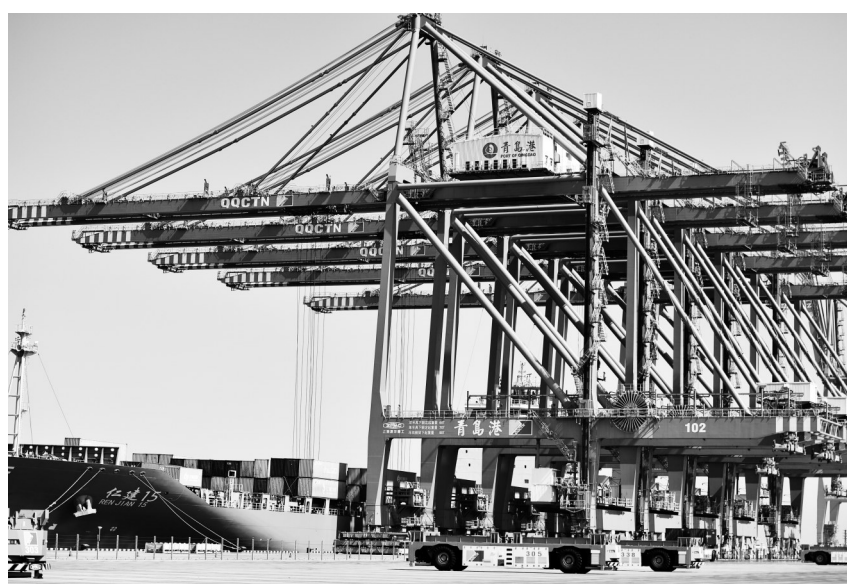
新技术不断应用 实现陆侧全自动收箱

自2017年5月11日投产运营以来,青岛港全自动化集装箱码头用实实在在的数据,交出了一份震惊业内的成绩单:当年投产、当年达产、当年盈利,单机平均装卸效率由开港运营之初的26.1自然箱/小时,在同年10月提升到30自然箱/小时,全面超过人工码头。

“很多外籍船舶到我们这来卸货,船上的工作人员就拿着表‘掐’时间,他们不相信我们效率能达到这么高,但事实就是这样。”青岛港前湾集装箱码头有限责任公司操作人员说。

一步领先,步步领先。如今,青岛港自动化码头的平均单机效率已达到36.1自然箱/小时,并不刷新由自己创造的世界纪录。2018年12月31日,青岛港自动化码头创出了单船单机平均效率43.23自然箱/小时的最新世界纪录。

今年5月,青岛港自动化码头又用上了新研发的机器视觉集卡防吊起系统,集卡车司机提箱实现了需要等待监控人员远程确认到基本“零等待”的跨越。青岛港自动化码头的“全自动化”范围再次延展,从码头卸船作业一直延至陆侧区域。



青岛港全自动化集装箱码头。

系统持续升级 码头越来越“聪明”

青岛港自动化码头为何能实现如此高的效率?

运营两年来,青岛港自动化码头团队主动加压,不断突破,持续优化升级生产系统。软件系统累计完成升级80次,优化功能847项,新增双吊具卸箱、轨道吊重进重出、闸口车队智能管理等功能,不断优化AGV路径智能算法,增加AGV大距离斜行和U型弯路径,持续升级自动化码头的信息系统,完善设备技术性能、提升码头生产效率。青岛港人精益求精的追求和踏实肯干的精神,不

仅让码头实现“汗水经济”到“智慧经济”的蜕变,还让这座码头越来越“聪明”,在提效的同时,更加节能。

“以AGV小车为例,经过优化升级,目前,青岛港自动化码头上的AGV小车不仅能利用工作间隙完成充电,还实现了只能走直线到可以走斜线的突破。”刘续涛解释说,之前由于技术和设备问题,AGV小车路线只能是直角三角形的两条直角边,现在它可以走斜边,不仅提高效率,还节约资源。在电脑智能系统的指挥下,青岛

港自动化码头生产方式正在逐步向“最优解”靠拢,自动化码头的电脑指挥系统已经能够做到在指定时间内,合理安排更集约、成本更低的装卸方案,在保证效率的同时,降低各项成本。

青岛前湾集装箱码头有限责任公司常务副总经理杨杰敏向记者介绍,目前,青岛港自动化码头“最优解”的寻找设定还处于初级阶段,但公司一直都在不断优化,不断推进这一项目,未来自动化码头维持日常生产的人数可能

会进一步减少。“以港口新业态开拓者、全球港口先进方式引领者为目标,无论是码头生产作业,还是管理方式方面,我们都在积极探索新路径。”

实干出实绩,实绩赢认可。青岛港自动化码头高效优质的服务得到马士基航运、中远海运、以星综合航运、达飞轮船、赫伯罗特等船公司的一致点赞。由此带来的综合效益逐步显现。开业以来,已开通航线16条,作业船舶1430艘次,作业箱量突破210万标准箱,船舶准班率保持100%。

实现5G应用 变身行业“科技孵化器”

“这是一个披着码头外衣的高科技公司!”很多前来青岛港自动化码头考察的科技行业专家,都有如此评价。

建成运营之初,青岛港自动化码头就攻克了10多项世界性技术难题,全球首次研制成功机器人自动拆装集装箱锁锁、全球首次研制成

功轨道吊防风“一键锚定”装置、全球首创自动导引车循环充电技术等专利。

两年时间,这座有着科技基因、创新基因的码头,新技术、新发明层出不穷、硕果累累。目前已有受理和授权专利84项,发表各类论文43篇,编写企业标准22项,申报中国港口协会团体标准2项,初步建立自动化码头标准体系。先后获评中国智能制造十大科技进步、中国港口协会科技进步特等奖等国家省部级及国际奖项20多项。

“以前互联网在消费领域掀起大变革,下一步变动大的会是互联网与产业的结合,跨界融合已经成为新的增长点、发展方向,企业的核心竞争力将以新技术为体现。”杨杰敏说道。

记者了解到,2018年,青岛港自动化集装箱码头承担了科技部国家重点研发项目的“智慧物流管理与智能服务关键技术”的部分研发内容,该项目是“智慧物流领域”的首个国家重点专项。

2019年,青岛港自动化集装箱码头完成了基于5G连接的自动岸桥吊车的控制操作,实现了通过无线网络抓取和运输集装箱,并作为全球首家应用5G技术的港口,应邀出席“全球首个5G智慧港口发布会”。这是全球首例在实际生产环境下的5G远程吊吊操作,为世界5G应用奠定了示范和基石。

今年,“智能+”概念首次在政府工作报告中出现。“智能+”将接棒“互联网+”,成为传统行业改造升级新动力。对正发力“智慧港口”建设的青岛港而言,自动化码头提供了让港口行业“智能+”的最佳参考模型。

青岛港集团党委书记、董事长李奉利表示:“青岛港是全球供应链体系中的一个节点,将发力提供‘端到端’大物流服务。港口作为服务业,最重要的是用户体验。我们当前正在加快构建智慧港口建设顶层设计,打造数字时代智能生产新样板,共建共享共用港航物流生态圈,打造一个更加智能、更加注重‘用户体验’的世界一流海洋港口。”



AGV导引车收放箱过程中即时充电。本文图片由青岛港供图

珠江发力供给侧改革 一季度货运运量增长平稳

今年以来,珠江水运和琼州海峡客滚运输行业坚持新发展理念,按照“巩固、增强、提升、畅通”八字方针,扎实推进行业供给侧结构性改革,一季度珠江水运经济运行和琼州海峡客滚运输呈现平稳增长态势,实现了良好开局。

一季度,在宏观调整政策开始发力 and 改革开放进程重新提速的背景下,珠江水运经济运行基础不断巩固,经济运行总体平稳,完成货运量、货物周转量分别为21289万吨、421亿吨公里,同比分别增长2.8%、6.9%;完成客运量和旅客周转量分别为529万人、22290万人公里,同比分别减少6.4%、5.9%。

内河货物运输持续健康发展

根据珠江航务管理局(以下简称“珠航局”)相关负责人介绍,一季度,随着一系列稳投资的政策相继落地,基础设施建设进一步加快,大宗散货煤炭、矿建材料、水泥运输需求持续保持增长,有效支撑珠江内河货物运输持续健康发展。一季度,珠江水系内河港口延续稳中有升运行态势,完成港口货物吞吐量、外贸货物吞吐量和集装箱吞吐量分别为11470万吨、1719万吨、292万TEU,与去年同期相比分别增长15.8%、-5.2%和10.6%。

一季度,由于珠江上游旅客运输组织调整,客运量短期下降;珠江下游地区水上客运量保持稳定增长,城市间水上客运航线继中山开通至深圳机场的“水上巴士”后,珠海也开通前往深圳机场的“水上巴士”,全程27海里,耗时65分钟。

一季度,珠江水系内河港口货物吞吐量同比增长15.8%,增速较去年加快了10.3个百分点,有效支撑基础设施建设稳步增长需求。

受国家进出口商品结构持续调整影响,高附加值商品比例逐步提升,传统外贸货物需求下降,珠江水系外贸货物吞吐量与去年相比减少5.2%。但受粤港澳大湾区发展红利影响,集装箱运输需求提振明显,集装箱吞吐量增速加快,达10.6%。

一季度,琼州海峡客滚运输继续平稳有序,广东、广西进出海南岛客流量587万人次,车流量125万台次,实航16213航次。其中,2019年春运期间(1月21日至3月1日)琼州海峡客滚运输共开行航班7140次,运送旅客360万人次,运送车辆75万台次。

航运企业效益有提升

一季度,西江航运干线长洲枢纽船闸运行情况良好,船舶过闸顺畅有序,过闸船舶30828艘次,货物通过量3021万吨,过闸船舶艘数和货物通过量保持快速增长。长洲枢纽船闸过闸船舶30828艘次,同比增长11.7%。过闸船舶核载吨位为5808万吨,平均核载吨位达1884吨,同比增长16.9%,其中2000吨级以上船舶占过闸船舶总数的27.3%,同比增加6.5%;800吨级以下的船舶161艘,占过闸船舶总数的4.3%,同比下降2.1%。船舶结构调整成效明显。

一季度,长洲枢纽船闸货物通过量3021万吨,同比增长10.1%。上航过闸货物种类以煤炭、粮食作物和集装箱等为主,约占上航过闸货物总量的80%;下航过闸货物种以建筑用料水泥及水泥熟料、石料、钢材和集装箱等为主,约占下航过闸货物总量的83%。值得关注的是,一季度,珠江下游地区水运市场持续健康运行,大宗散货运输需求保持稳定,市场供需总体平衡。代表航线贵港至广州和贵港至深圳平均运价约为28元和30元,较2018年相比,基本持平,水运企业效益略有提高。

2019年一季度贵港中心港区至珠江三角洲主要航线的月单船周转率保持在2.0-2.5个航次之间。大部分船舶候闸时间在24小时之内。随着互联网等新的科学信息技术在港航行业的深入推广应用,港航作业效率得到显著提升,船舶营运周期较上年有较大幅度减少。

船舶运力结构性矛盾仍然突出

近年来珠江航运快速发展,但航运专业人才匮乏,尤其是内河船员短缺、素质下降、无序流动等问题十分突出,给水上运输安全和行业健康发展带来较大影响。同时一些老船员的薪资水平逐年提升,也给航运企业带来了经营上的压力。

“船舶运力结构性矛盾仍然突出,航运企业竞争力不强。”珠航局相关负责人表示,珠江船舶运输能力近几年有较为明显的提高,船舶平均吨位持续增加,但仍存在船舶运力供需平衡和运力结构性矛盾,如干散货运输市场,技术标准低、老旧的船舶明显过剩,标准化、大型化船舶依旧不足。同时,由于传统航运市场发展的进程缓慢,市场不透明、信息不对称情况暂未得到根本性改善,航运金融服务发展不完善,对航运发展的支持力度不够,中小航运企业融资困难;航运保险不规范,保险费率高、理赔服务差;航运“孤岛”现象严重,信息服务能力仍然为短板,珠江水运现代航运服务体系还有待继续完善。

展望2019年二季度及全年,珠航局相关负责人表示,珠江水运将面临复杂严峻的外部环境,以及国内仍然突出的结构性矛盾,外贸货物、集装箱等运输将面临更大的波动性;但随着粤港澳大湾区战略规划的深入实施,珠江黄金水道建设的持续提速,将为珠江水运提供强劲持续增长动力,水路运输量、港口货物吞吐量将继续实现平稳增长。琼州海峡客滚运输方面,今年是海南建省办经济特区30周年,中央出台政策支持海南全岛建设自由贸易试验区1周年,内外贸易活动持续活跃,客货运输需求持续保持旺盛,琼州海峡客滚运输将继续保持高质量发展。

武汉航运中心出口集装箱运价指数周评

部分航线货源不足 运价指数持续回落

本周,武汉航运中心出口集装箱运价指数(WCSFI)为1028.84点,较上期下跌2.26%。本周共计3条航线运价略涨,9条航线运价存在不同程度下跌。其中,日本关东航线市场较好,装载率上升,航线运价较上期上涨0.71%;美西航线由于部分班轮公司采取的减

舱措施,使得航线运价止跌回稳,上涨0.58%;欧洲、南非(德班)、东南亚航线市场货源不足,航线运价降幅较大,分别下跌7.50%、5.05%、3.82%;其他航线运价虽受货币汇率影响略有下行,但总体保持平稳。(武汉航运交易所供稿)



Table with 3 columns: 上期 (2019.5.10), 本期 (2019.5.17), 环比涨跌 (%). Values: 1052.65, 1028.84, -2.26.

Table with columns: 航线, 单位, 权重, 上期 (2019-05-10), 本期 (2019-05-17), 与上期比涨跌. Lists various routes like 综合指数, 分航线, 武汉-日本, etc.

中国长江煤炭运输综合运价指数周评

货源增加运力偏紧 航线运价快速上涨

本周,中国长江煤炭运输综合运价指数(CCSFI)为870.45点,较上期上涨12.06%,煤炭运输市场回暖信号明显。本周,长江煤炭整体运量略有下降,但近期煤炭市场货源量有所增加,运输需求明显增长。随着BDI的上升拉动以及水泥、砂石等非煤货盘需求同步升温,船舶运力内外贸结构的调整推动煤炭运输市场价格快速上扬,综合运价指数创下近两个月来新高。(武汉航运交易所供稿)



Table with 3 columns: 上期 (2019.5.10), 本期 (2019.5.17), 环比涨跌 (%). Values: 776.79, 870.45, +12.06.

中国长江商品汽车滚装运输综合运价指数周评

滚装运量小幅回落 运价指数跌破千点

本周,中国长江商品汽车滚装运输综合运价指数(CARFI)为998.22点,较上期下跌4.08%。本周长江商品汽车滚装整体运量减少2.84%。其中上水航线运量增长8.45%,运价波动不大;下水航线运量减少12.26%,多数航线运价下跌。

受商品汽车销售市场持续低迷及近期长江沿线雨雾天气影响,各航线船舶发运量减少,加上大部分航线运价下跌,推动综合运价指数再次跌破千点。(武汉航运交易所供稿)



Table with 3 columns: 上期 (2019.5.10), 本期 (2019.5.17), 环比涨跌 (%). Values: 1040.67, 998.22, -4.08.