

集装箱码头的现代化、智能化管理

作者:王彤 来源:本站原创 日期:2009年05月06日 点击:

【摘要】面对当今世界航运贸易的空前忙碌和繁荣,集装箱码头企业的生产操作要更快速、更便捷,争取赢得整个物流体系的重要环节——码头装卸。从三个方面分析并阐明如何利用现代化的管理手段、科学性的运营形式、智能化的系统方案,为各大船公司和各类货主提供更加快捷完善的服务。

步入奥运年的天津港,一派欣欣向荣的发展景象,几乎每两年就有新的中外合资的现代化集装箱码头建成投产,如2004年的五洲集装箱码头、2006年的联盟国际集装箱码头、2008年的太平洋集装箱码头,还有即将投产的欧亚集装箱码头及正在孕育中的三期集装箱码头……这些新码头的岸线长度、泊位数量、堆场面积、机械能力等大大超越了往年的老码头,为接卸接装超五代、第六代集装箱船舶提供了强有力的物质保障。

众所周知,传统概念的集装箱码头生产作业,由于受到业务操作人员狭隘的经验管理、码头堆场的不科学利用、装卸机械的不科学调配等诸多条件的限制,大大影响着码头的作业效率和港口的吞吐能力,阻碍着港口事业的发展。现代化的集装箱码头要想在日趋激烈的国际航运市场博得一片天地,提高在世界航运贸易中的竞争能力,必须全方位地应用现代化科技手段,提高现代化的管理水平。通过缩短集装箱船舶在港的停泊时间,增强码头堆场集装箱的周转能力,提高集装箱船舶的装卸速度等,实现集装箱码头现代化、智能化的高效运营管理。下面从三个方面谈谈自己的粗浅看法,并作出科学性分析。

1 如何恰到好处地制定船期和陆运计划,减短集装箱船舶在港的停泊时间

(1)码头在装卸一条船之前,第一步要制定详细的泊位计划,也称船期编排或大计划。就是按照从船公司获得的船期表和大班轮时刻表制定船舶的预计靠、离泊时间和出口箱的截关截单时间,还要依照集装箱船舶的建造规范——船型结构和当前艘次的进出口箱量、积载贝位图、出口分港数等制定需要几条装卸作业线、几部场桥、几辆拖车、几块场地等。如果只考虑一条船的装卸作业计划相当容易,要是三到四条船同时作业,就比较复杂了,需要用统筹的方法合理分配岸桥机械,使岸桥快速并且顺利地完成后条船的工作,千万不能使某个岸桥被夹在中间没事干,或者轻易地就整条船错头,甚至整条岸线错头,这是非常浪费时间的。此外,每条船的船型、大小、结构等还会影响各自的作业方法和进度,就算是船型结构完全一样的姊妹船,也会因为每次进出口箱量的不同和积载贝位的不同影响到整体的作业时间,即在泊时间。因此,对于船舶装卸作业,需要充分计划开工时间和精确计算完工时间,来实现与下艘进港船舶开始作业的间隔期最小,同时使当前船舶作业时间达到最短。例如,在集装箱操作系统的船期编排模块中,预计进、离港时间是码头所有船舶能够顺利有序的关键之所在,故需要运用经验科学分析、优化方案,在实践中不断总结、不断提高、不断完善。

(2)制定好船舶作业的大计划。应该仔细制定每条船的作业线数量,每条作业线使用集卡、场桥或流机的数量,以及拆打加固和看钩人员的配置。出口集装箱的场地要求做到紧凑和集中,过于分散,使用的场内机械就要多,非常耗费资源。同时,对于进口的集装箱,也要分船名航次、分提箱单位等,按照不同的时间段分批次预留场内机械,准备提箱操作。

2 如何合理地规划出口集装箱的集港场地和进口集装箱的提箱计划,增强码头堆场集装箱的周转能力

(1)制定好大计划之后,还需要对进出口集装箱的场地位置进行合理规划。集装箱装卸有句俗语:

“船上什么样，将船从‘侧面’（陆侧）依次‘扣’到场地，应该还是什么样！”话虽简单，但精辟之极，浓缩了整个码头的场地分配和装卸方法。码头的前沿场地用来存放出口集装箱，而进口集装箱都放到后面的场地。因为前沿靠近岸边，装船时拖车不必行驶很长距离就能到达岸边，而进口的集装箱卸船操作较为简单，可以直接放到后方场地，这样会离闸口很近，进闸提箱和出闸都相当便捷。

为什么说“侧面”呢？因为船舶的停泊位置应该正对其进出口集装箱的堆放场地，这样才能使集卡车辆运输集装箱到船边的路程最短，缩小场机械单箱作业时间。为什么说“扣”呢？原来船舶为了安全，都将重量大的集装箱放到最下面，用以压舱底，获得船在海上的稳性。此外，由于集装箱卸货港口不同，必须依照船舶航线的港口顺序，远的放到最下面，近的放在上面，或者区分卸货港口装到不同贝位。所以，出口集装箱进港时，场地计划必须区分重量等级和卸货港来堆放集装箱，而且是船上位置的反方向，比较重的集装箱放在高层和临近场内车道，因为这是先发箱的位置，还要控制箱子正好装到舱底或者靠下的位置。这就是出口场地“重压轻”原则，即：同场位必须堆放相同卸货港的集装箱，且较重吨级的箱子要置于较轻吨级之上。若发箱时违背了“先重后轻”的原则，会增大单船配载员的配载翻倒率，且中控调度场桥作业的实际翻箱必然增多，严重降低了堆场出箱速度，影响了场内集装箱的周转效率。例如，“新丹东”船0128N / 0129S停泊在北4，正对的码头最前沿的D01和C01场地全部是它的出口箱，并且按照重量等级和卸货港分场位堆放。

(2)对于进口的空箱，尤其是内贸大票空箱，若指定箱号进行入闸提箱确认，无论是输入箱号，还是核对箱号，都势必加重闸口录入员负担，降低闸口车流速度。新增加的“提空箱闸口自动选箱”功能，则彻底改善了上述问题，闸口录入员只需确认提箱计划，系统会依据默认的“就近发箱原则”来选箱。集装箱闸口系统自动将箱子依次按照拖车的前、后箱选定，确认入闸。但是，如果多家用箱单位同时提此票的箱子，此功能就需要进一步应用完善，可以使同票下的集装箱分单位多路同时提走。其解决方案为：①可以分多个提箱计划，计划和场位建立对应关系，但是不能做到精确的箱量控制。②只用一个提箱计划，通过设置不同场位的空箱发箱次序和场机械区域作业计划来实现提大票空箱系统多路自动选箱。此外，对于现场实际操作遇到的各种困难，还需要进一步规划整改。

3如何巧妙地选取最优的装卸船方式，提高集装箱船舶的装卸速度

为了提高集装箱船舶的装卸速度，可以从水平和垂直两方面进行分析研究。所谓水平分析是研究智能化集卡车辆的指令分配，垂直分析是优化装卸船的作业顺序。

(1)具体来说，水平方面的分析，主要解决如何使码头堆场内的所有水平机械同时为在泊船所有作业线工作。通俗的说法是：“小捆绑”和“大捆绑”。

①“小捆绑”指为每条作业线安排独占且不同的车辆进行装卸船的拖箱任务。例如：“新丹东”船卸船的QC05—QC11七部岸桥所分配的拖车彼此没有重复，此方法优点是管理直接、简单直观，缺点是机械消耗量大，尤其是不同的作业线有闲有忙时，造成有的拖车闲置或有的太忙，必须手工将空闲拖车重新绑定到繁忙作业线。

②“大捆绑”指将某条船所有作业线统一分配一定数量的拖车，使组内所有集卡同时为此船全部作业线工作。如果上述的七条作业线统一分配拖车的话，则可以适当减少其数量。因为智能化的拖车指令分配系统会根据组内所有拖车的状态，以及当前所在作业线繁忙程度和提放集装箱的堆场位置远近进行计算和调整，如果发现拖车空闲，它就会遵循“临近方针”，把下个装箱或卸箱指令发送给拖车，指示它去最近的岸桥和场地装卸箱，从而不会使任何一部拖车空等，直到全船集装箱装卸完毕。所以，“作业线”的负载量虽然随时间变化而彼此不均，但通过预设的作业优先等级传递给组内集卡卸船或装船指令，实现按需所分、按量所配，在不同的时间里，为不同的作业线服务，使得场内平面机械不会有闲有忙，整体装卸效率得到很大提高。

(2)垂直方面的分析，主要处理卸船和装船的无缝衔接问题。无缝衔接指卸完一个进口集装箱，紧接着装一个出口集装箱，就是码头的“同贝位同步装卸”，也称“边装边卸”。

①传统概念的集装箱船舶装卸都采用分段模式。如图1所示，先将整个贝位卸空，再开始装箱。不仅加长了岸桥的作业时间，而且使岸桥每次上下都有一半是空钩，集装箱卡车也会空来重去（卸船）、重来空去（装船），整个50%的拖车行驶时间被浪费了。

②新的挑战就是使集装箱卡车尽可能重来重去，从船接一个进口集装箱卸到场地，紧接着从场地

带上一个出口集装箱装到船上。如图2所示，先将场内陆侧一垛卸空，拖车将此垛最后一箱卸场后，紧接着拉出口集装箱装到此垛的最底层，实现首个进出口边卸边装，从而开始循环，依次卸和装，充分利用了岸桥上下和拖车往返的时间。但是，边卸边装还存在一定的局限性，成功与否取决于装船量与卸船量是否平衡，其关系到整条船舶的稳性，甲板和舱内前后贝位是否一致等。

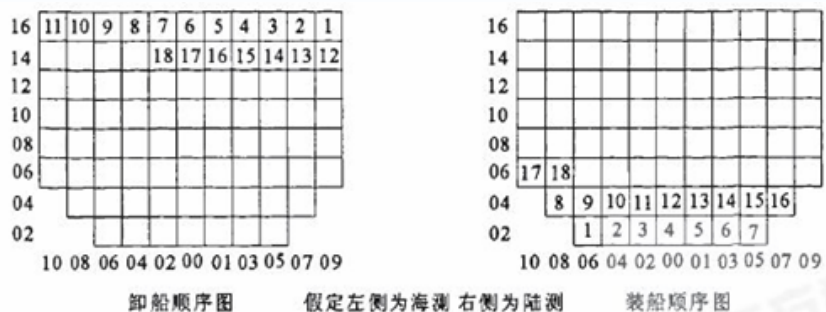


图1 传统的分段装卸顺序



图2 先进的同贝位同步装卸顺序

(来源：世界海运)

发表评论 告诉好友 打印此文 收藏此文 关闭窗口

上一篇：青岛港的危与机

下一篇：南京港集团改制破局 中远或成战略推手

文章评论

特别推荐

- [行业报告]长三角内河船员调查报告
- [风险投资]地主港融资策略及实现条件
- [港口研究]港口之春：宏观经济走到“十字街头”
- [航运研究]积极推进航运企业收费标准化
- [内河航运]建设长江黄金水道 发展现代长江航运
- [行业视点]金融危机对全球海运市场影响渐显
- [行业视点]美国金融危机对航运业的影响及应对措
- [世界航运]马士基集装箱盈利飙升91%

友情连接

相关文章

■ 暂无相关链接

[关于站点](#) - [广告服务](#) - [联系我们](#) - [版权隐私](#) - [免责声明](#) - [网站地图](#) - [意见反馈](#) - [返回顶部](#)

Copyright @ 2008 Powered by ZGSYZZ.COM, 《中国水运》编辑部 All Rights Reserved.

热线电话: 027-82767375 传真: 027-82805539 E-mail: zgsyzz@vip.163.com

中国水运报刊社 版权所有 建议分辨率1024*768 IE6.0下浏览

[违法不良信息举报中心](#) [网络110报警服务](#) [鄂ICP备08002098号](#)

