

集装箱码头配载操作要点研究

李先

(青岛港湾职业技术学院, 山东 青岛 266404)

摘要: 集装箱码头配载是集装箱船舶码头作业中非常重要的一个环节, 它直接影响到码头作业效率、码头作业安全、集装箱船舶的适航性和船公司的货运质量以及营运效益。在保证集装箱船舶适航、运输安全的前提下, 集装箱码头配载应将重点放在码头堆场作业上, 保证堆场作业顺畅有序、高效安全, 以降低成本, 缩短船舶在港时间, 实现港方和船方的双赢。本文就集装箱码头配载的操作要点, 探讨如何完善集装箱码头配载以实现船、港双赢的目的。

关键词: 集装箱码头配载; 操作要点; 研究

中图分类号: U651.1

文献标识码: A

文章编号: 1006—7973 (2020) 07—0041—03

1 前言

“更高、更快、更强”的奥林匹克口号同样适用于集装箱运输。现代化的集装箱运输要求快捷高速, 这既是集装箱运输的本质要求, 也是集装箱运输的优势体现。实现这一目标, 一方面要缩短船舶的航行时间, 另一方面要缩短船舶的在港时间。作为集装箱运输链条上重要节点的集装箱码头, 需要科学管理, 优化流程, 以使集装箱码头操作各个环节紧密衔接, 操作顺畅并能更好地服务于船舶作业。

在集装箱船码头作业中配载是非常重要的一个环节,

据分析, 依照岳阳港口物流、保税区、高新技术产业的主要生产内容在国外各地区的搜索热度排序, 有针对性地投放广告。另外, 与“一带一路”联系的世界各地侨商会进行联系, 以精准宣传提高港区形象国际影响力。

2.3 岳阳港形象视觉识别 VI 导入

视觉识别系统是形象传播的重要载体, 它的设计直接影响形象传播的效率。在港区形象识别系统 HDIS 的 VI 层面, 应重点关注以下问题:

2.3.1 港区标志物中融入港区理念识别

应在港区的名称、标志、标准字、标准色、港旗、港徽、港歌等构成岳阳港港区视觉形象的要素中插入港区理念识别。这类标志物既要体现了港区的形象个性, 同时又要符合简易的原则, 还需要有一定的艺术性, 持久性和适应性。能够体现港区文化精神层面的要求, 充分传达港区理念 MI。

2.3.2 对港区基础设施进行改造

岳阳港区形象视觉识别系统还需要体现在一些建筑物、基础设施、名片、请柬, 以及不同场合的标语、礼品袋等。在港区建筑方面, 融入港区形象的理念识别因素, 印上体现港区精神和理念的标语和口号。同时可通过装饰外墙, 例如 LED 屏幕, 来提高其视觉识别效果。港区基础设施如路灯、路牌等可以在油漆颜色和外观形状方面根据港区形象定位“以忧乐天下之责任和使命建设一流宜居港口”来进行改进, 如以绿色为标志物主色调, 体现生态宜居的特点, 而将辅色定为红色, 体现忧

也是在整个海运中重要的一环, 起着非常重要的作用。集装箱码头配载直接影响到码头作业效率和安全、船舶适航、船公司营运效益和货运质量。在保证船舶适航、安全的前提下, 集装箱码头配载应将重点放在码头堆场作业上, 要确保堆场作业流畅有序、安全高效, 以节省时间, 降低成本。

2 集装箱码头配载的约束性条件

集装箱码头配载关系到船、港、货三方的利益, 同样也受到船、港、货三方的约束。科学合理的配载将达

乐天下的红心和革命情怀。并通过美学设计让两种色彩既吸引眼球, 又搭配和谐。

2.3.3 改进港区 Logo 设计

在改进港区 logo 之前一定要与制作方做好港区形象识别系统的充分沟通, 以保证作品能准确无误表达港区的理念识别, 体现港区的形象定位、港区精神和价值观。

2.3.4 建议统一对外宣传的港口名称为“岳阳港”而非“城陵矶港”

因为“岳阳”早已闻名天下, 知名度远非“城陵矶”可比, 为使传播效率事半功倍, 建议统一港口名称“岳阳港”, 而港区 logo 也应针对此进行设计。

参考文献:

[1] 吴小冰. 厦门自贸区形象定位建构探析. 厦门广播电视大学学报. 2016, 04

[2] 何桑桑. 衡阳城市形象新媒体推广分析. 大众文艺. 2015, 8

[3] 朱琛琪. 城市 CIS 城市形象营造的方法初探, 硕士论文, 西安建筑科技大学, 2003, 1

[4] 秦峰. 用文化塑造城市品牌——基于 CIS 系统的城市品牌战略研究. 城市管理与科技. 2014, 1

注: 本论文是 2017 年岳阳市社会科学基金一般项目“开放背景下岳阳港形象问题研究”(项目编号: 2017y15) 阶段性研究成果。

到港方和船方双赢的目标，这也是集装箱码头重视配载的重要原因。配载本质上是一种计划，配载计划如果科学合理，现场装船作业就会很顺利。就像我们现在用的电子设备和操作软件一样，使用操作起来比较简单，但是内在的结构和设计却是非常复杂一样。集装箱码头现场要想装船作业高效顺畅，很大程度依赖于码头配载前期下的功夫。

集装箱码头配载要同时考虑和满足三方面的要求：一要保证船舶适航，包括船舶稳性、吃水差、各种强度、系固要求、视线等因素；二是方便集装箱码头作业，包括减少机械的来回移动，减少作业冲突、减少翻倒和理高作业，提高重点舱的效率等；三是要保证货运质量，避免或减少货损货差。由于职能不一样，船公司预配和集装箱码头配载的侧重点也不一样。集装箱码头配载在满足船舶安全适航和货运质量要求的前提下，要把主战场放在码头的作业方面，要想办法方便码头作业、减少作业冲突和降低成本，以增强码头的竞争力和吸引力，同时也有利于降低船公司的运营成本。在船舶大型化的今天，装船动辄数千个集装箱，这一要求就显得更加突出。在当前的时代背景下，国家对环境保护日益重视，科学合理的码头配载还可以为节能减排和保护环境做出贡献。

3 集装箱码头配载操作要点

3.1 取箱点的选择

取箱点的选择是堆场作业机械移动点的选择。合理的取箱点可以减少场桥的来回移动和作业冲突，缓解堆场集卡和作业的拥挤，降低生产成本。场桥频繁移动显然增加了场桥能耗，从而推高了集装箱码头的运营成本，集装箱码头进行的“油改电”主要也是为了降低能耗，保护环境。计划员首先应根据作业路以及预配图中港口的分布情况，选取合适的取箱点，最好从堆场的这一端到另一端，按照拖车行走的方向依次移动，这样可以最大限度地减少场桥的来回移动。对于只有一个卸货港的船舶，这种模式是基本可以实现的。但是大型船舶挂靠港较多，如果堆场收箱和船舶要求难以吻合的话，要做到这一点很难。因此在实际中要灵活运用，想办法就近集中取箱。

取箱点的选择还肩负着另一项使命，就是要想办法为将来化解装船作业冲突和减少集卡拥挤创造条件。计划员在配载前要认真研究堆场集装箱堆放情况，一般情况下堆场会存在集装箱堆码有疏有密的情况，此时计划员要想办法解开作业疙瘩或者为重点舱作业创造条件。比如堆场 31、33 贝集装箱堆码较多，既可能影响着堆场 B30 贝的作业又可能影响着 38 贝的作业。在这种情况下，计划员要合理设计作业路，创造条件，争取在第一装船时间内先取 31、33 贝的集装箱，这样堆场上两个贝位就

可以先空出来，可以为将来避免作业冲突、防止集卡拥挤打好基础，这一点其实是配载计划前瞻性的体现。

3.2 重点舱的操作

重点舱决定了船舶完船的时间，在重点舱作业时间明显多于非重点舱的时候，重点舱的影响就更加突出，过长的作业时间显然是码头和船方都不愿看到的。因此计划员要盯紧重点舱的装卸作业，将最优的资源配置给重点舱，想法设法提高重点舱的作业效率，以压缩完船时间。

首先计划员要优先选配作业效率高的集装箱，如果可行的话，要多配大箱少配小箱，多配杂货箱少配冷藏箱，多配空箱少配重箱。

其次要选配堆场作业方便的集装箱，最好堆场整个贝位的集装箱重量、箱型非常合理，能够按照取箱规则依次取箱并且将整个贝位的集装箱全部取完。要想实现这一点，建议计划员或堆场计划员最好事先拿到预配图，提前策划，细化收箱，保证将来装船时候按照取箱原则依次取箱，保证一个箱子不倒。

第三重点舱的取箱应该力求取堆场贝与贝之间最近的距离，以减少场桥来回移动的距离。同时力求堆场与船舶重点舱距离最近，以减少集卡水平运输的距离。

第四如果装船作业条件可行的话，可以在堆场安排两台场桥同时取箱来为重点舱供箱，就是所谓的“双点供箱”。同样船舶货舱最好分左右两侧或海侧、陆侧来配箱，使一台场桥对应一侧作业。这样做的优点之一是使集卡始终在等岸桥，可以有效压缩重点舱的作业时间。优点之二是万一堆场将来出现作业冲突，可以有缓解的余地。这一点同样取决于集装箱的堆码分布情况，所取的集装箱在堆场上要隔一定的距离，能同时摆开两台场桥作业。

第五如果作业条件具备，要想办法采用“重进重出双循环”的方法，就是装船和卸船同时进行，卸一列集装箱的同时装一列集装箱，此时舱内应按照列位依次配箱。

3.3 避免作业冲突

作业冲突是一个全局性的问题，在配载所有问题中，作者认为这是最重要的一个问题，是配载的大忌，也是比较棘手的一个问题。因为一旦作业冲突，将导致整个作业线停止作业，作业线的所有岸桥、场桥、集卡等机械和中控员、理货员、装卸队等人员都将处于待时的状态，将大大影响作业效率和码头效益，这显然是很大的浪费和损失。

3.3.1 根据作业路中计划的时间段来安排取箱顺序

作业冲突本质上是一个时间和空间的问题，因此解决作业冲突的思路就是以时间来决定空间，要按照作业路中计划的时间段来安排取箱顺序，这是解决作业冲突

最理想的一种情况。要做到这一点，前提是作业时间估算要准确。现在用先进的配载系统来模拟计算每个作业路的运行时间和堆场的取箱时间很容易实现，然后再按照计划的时间来装船，避免作业冲突不是难事。但是也存在一个问题：因为作业时间会变，一旦作业时间变了，那么最初计算好的能够避免的作业冲突就有可能出现。时间变化的主要原因是在实际工作中每台岸桥的作业效率是不同的，再加上在整个作业期间不可控的因素很多，经常会出现作业路调整的情况。作业路调整意味着作业时间的调整，这样会导致原先估算的堆场取箱时间会改变，那么原来想避免的作业冲突可能就是一厢情愿了。这一点在传统码头体现的非常明显。因此传统码头的计划员在根据作业路时间来取箱的时候，要有一定的预见性，也要有一定的灵活性，作业路中的时间只能作为取箱的参考，不能完全依赖配载系统中的模拟时间来避免作业冲突。因此以时间来决定空间避免作业冲突的思路是正确的，但是在传统集装箱码头中是有局限性的。

3.3.2 将集中存放的集装箱配载在临近的贝位上

解决作业冲突的另一个办法就是取箱要相对集中。即将堆场相对集中的集装箱，配在船舶相对集中的贝位。比如如果将堆场 25 贝的集装箱配在船舶 41、43 贝，那么堆场 23 贝的集装箱就可以配在船舶 37、39 贝或者船舶 45、47 贝。因为船舶 41、43 贝既不可能和 37、39 贝同时开两个头作业，也不可能和 45、47 贝同时开两个头作业，这样堆场 23、25 贝也就不存在作业冲突的问题。同样以此类推，如果堆场 23 贝的集装箱配在船舶 37、39 贝，那么堆场 22 贝的集装箱可以配在船舶 34 贝；如果堆场的 23 贝配在船舶 46 贝，那么堆场 22 贝的集装箱可以配在船舶 50 贝。当然这样取箱模式可能会受制于集装箱箱型、卸货港等因素的制约，不一定能完全实现，但这是解决作业冲突问题的大思路。最理想情况还是提前按照预配图来收箱，这会解决很多问题。这其实也是作者想表达的一种观点，配载解决不了配载本身的所有问题，配载是个系统工程，需要多方面协调配合。

当然各个码头模式不一样，计划员还应站在整个码头的全局上来考虑问题，要考虑避免装船和进口提箱之间的作业冲突，本船与其他船舶作业的冲突等。

3.4 减少翻倒和埋高作业

翻倒最直接的影响就是增加码头的生产成本，虽然很多码头实施了“油改电”，降低了能耗，但是耗电多了，也是会影响运营成本的，这也是各个集装箱码头想法设法降低翻箱率的主要原因。另外集装箱码头也肩负着节能减排、保护环境的社会责任，所以减少翻箱，不仅关系到集装箱码头的经营效益，也关系到社会公共环境及社会责任问题。减少翻箱除了要有良好的堆场策划和收箱以外，关键因素就是配载要完善起来。配载要在

堆场现有的情况下，积极主动想办法，采取不同的取箱顺序来降低倒箱率。作为计划员应该有这种信心和勇气。实践证明，只要开动脑筋发挥计划员的主观能动性，就一定会找到方法。另外堆场计划员也要下功夫研究收箱，因为良好的堆场策划和收箱是降低倒箱重要的前提。

埋高作业同样影响码头作业效率、安全和成本。如果一个集装箱取箱时间节省 3 秒，对于一个每年装船 300 万自然箱的码头来说，仅仅这一项全年可以节省 2500 小时的时间。现在各个集装箱码头直接竞争激烈，要想提高竞争力既要在宏观上进行正确的战略决策，也要在细节处着手来挖潜，降耗增效。计划员要设法安排好取箱顺序，按照列或层配箱，使场桥小车按照抛物线轨迹运行，保证小车运行距离最短。现在集装箱码头堆场基本上都堆码五层高，在这样情况下可以先把五层高的集装箱全部取下来，然后再考虑其他的取箱方法，这样就相当于堆场只堆码四层高了，这样无论对于倒箱还是埋高作业来说都降低了作业难度。

4 结语

虽然集装箱码头配载应做好堆装作业这篇文章，但计划员经常会有“人在江湖，身不由己”的感慨。因为配载要同时满足船、港、货三个方面的要求，而船、港、货三者之间是有矛盾的时候。计划员要经常要面临取舍或者是矛盾冲突的局面，这就使得配载更加复杂。单独要满足船、港、货任何一方的要求都不太难，但是要同时考虑三者的要求，却非常困难，而这也是集装箱码头配载真正的难点所在。

但大方向是应该坚持的，那就是在满足船、货方要求的前提下，集装箱码头配载应重点考虑堆场作业的流程有序、安全和低成本。当然配载本身解决不了配载的所有问题，配载也是个系统工程，受到多方面的限制和制约，但系统的问题，可以局部做。计划员首先应将自己本身的配载做好，其他环节如果也各自做好本职工作，那集装箱码头配载全局的问题就会一一解决。

参考文献：

- [1] 陈成源、罗勋杰. 集装箱码头业务管理 [M]. 大连: 大连海事大学出版社. 2012
- [2] 金健. 集装箱码头配载技巧 [J]. 集装箱化, 2010, (7): 26-28.
- [3] 杨茅甄. 集装箱运输实务 [M]. 北京: 高等教育出版社. 2015