

快节奏码头护舷的选择和维修探讨

上海港煤炭装卸公司 姚先梁 李洪兴

上海港煤炭装卸公司的年吞吐量近几年来一直持续上升。各个码头始终处于频繁的使用之中。特别是一些机械化程度高的装卸码头，由于生产节奏快，船驳靠泊位的周转迅速，码头的护舷损坏十分严重。据1989年该公司的一份调查资料表明：公司各码头须维修、调换的码头护舷共计860块。南栈、北票等码头不少靠船构件、立柱已经外露，如不及早修复，将危及码头的安全。从该公司各码头1989年前使用的码头护舷来看，普遍采用D300型橡胶护舷。这种护舷宽度方向断面太小，侧向受力强度不够，经不起船驳频繁的冲、挤、拉，易断裂和脱落。由此产生频繁的护舷维修任务和快节奏的装卸生产的矛盾。因此，如何解决快节奏装卸码头护舷的选型和维修问题，是一个延长码头寿命，保持企业生产持续后劲的十分重要的课题。

一、码头护舷的选型

码头护舷，顾名思义，是用来护卫码头的。如果它本身易损，则不能起到保护码头的功能。因此，长期以来，如何使码头护舷的质量达到最佳的防护效果，一直是有关人员探索和研究的问题，并且已经研制出了各种型号的码头护舷。但是，面对着众多的各种型号的码头护舷，如何根据煤炭装卸公司各个码头的生产特点，从保护码头，延长使用寿命的角度出发，选取合适的码头护舷。

目前，市场上的码头护舷主要有这样几种：D300型橡胶护舷，M(DA)型橡胶护舷，钢胶混合型护舷，鼓型橡胶护舷，圆筒型橡胶护舷等。用户采用较多的是D300型橡胶护舷，这种护舷对于船驳靠离节奏较慢的码头尚能适用，却不适用节奏快的煤炭装卸码头。以煤炭公司1*码头为例，1987年底投产至1989年，仅两年不到的时间，所用的D300型护舷已有180块损坏和脱落。南栈码头由于使用频率更高，损坏程度就更为严重。下表所列是1991年3月份船驳进出南栈码头的情况：

单位：艘

船型 \ 泊位	装货泊位 (一、三泊)	卸货泊位 (二泊)	南栈码头合计
万吨以上海轮		31	31
南方沿海船	19		19
千吨以上江驳	51		51
500吨以下驳船	5950		5950
合计	6020	31	6051

— 31 —



表中数字表明,南栈码头一个月靠离船驳达6051艘,与其他杂货装卸码头相比,这个数字非常惊人。根据同样采用 D300 型橡胶护舷的东昌装卸公司杨家渡 2[#] 码头1991年3月份的统计,靠离船驳共计23艘。这样,南栈码头一个月就相当于杨家渡 2[#] 码头22年的靠离船驳数。再以煤炭装卸公司目前尚待改造、节奏最慢的中栈码头来说,每月靠离的船驳也在600艘以上,远比杂货码头的周转为快。因此,结论很明显,煤炭装卸公司各个码头不能再继续采用 D300型橡胶护舷。

那么,选取何种型号的护舷才能适用于煤炭快节奏装卸码头呢?我们认为,根据卸货与装货的不同情况,有两种选择方向: 1.卸货泊位大多停靠万吨级以上的大轮,周转速度与靠离小船居多的装货泊位相比要慢得多,但大轮靠泊冲击力大,受力面积也大,宜选取断面大,双排螺栓紧固,备有防冲钢架及尼龙板的M(DA)型护舷。下面是几种护舷的技术性能比较:

单位长度:米

型 号	吸 能 量 (E)	反 力 (R)	变 形 (%)
圆筒型 D400 d200	1.72	19.5	50
M(DA)型H400	5.0	33.2	50
鼓型1000H	19.5	44.5	52.5

表中可以看到圆筒型护舷的吸能量和反力最差,不能满足停靠万吨级以上货轮和频繁靠离船驳的码头。鼓型护舷的吸能量和反力最好,但其体积大,对目前煤炭公司使用的高桩板梁式码头是不适宜的,对煤炭装卸作业的门机性能也不相符。M(DA)型护舷的各项技术性能较为适合快节奏的万吨以上的卸货泊位。2.装货泊位,靠离泊的船型小、冲击力不大,但小船靠离繁忙,系解缆及横向插挡的拉、挤不断,须选取抵抗侧向能力大,吸能量好,船体靠泊时与护舷摩擦力小的钢胶混合护舷。该公司1989年初在南栈二泊位卸货泊位和1[#] 码头的老白渡装货泊位分别试用了M(DA)型橡胶护舷和钢胶混合护舷。经过近两年的使用,效果良好。而1989年初,同时在1[#] 码头张家浜泊位修复的20根D300型橡胶护舷仅3个月就基本上损坏殆尽。可见选型正确与否对护舷的使用寿命起着十分重要的作用。

从费用角度来分析, M(DA) 护型舷以南栈码头二泊位220米使用造价为2045元/米,老白渡泊位钢胶混合护舷造价为2500元/米,都比每米造价1300元的D300型橡胶护舷来得高。但是从使用的年限来看,至今上述两个码头的护舷的使用期已达两年(应该还能够更长地使用下去),如与张家浜泊位修复的D300型护舷(仅使用3个月)相比高8倍,再包括D300型橡胶护舷因短期损坏而造成的频繁的维修、停产的间接损失,那么这种经济效果对比就更加明显。

二、码头护舷的维修

维修码头护舷需要不同程度地实行停产。而快节奏的煤炭装卸码头不允许长时间地停产等修。要妥善解决这对矛盾,可以从下面三个方面着手:

1. 抓住船驳靠离泊位的空隙和潮水涨落时机,见缝插针地进行维修。这种方法适用于小规模,工作量不大的维修任务。一般由装卸公司的养护队进行施工,可以不受外包合同期的限制,既不影响生产又能分批分块地灵活掌握施工。从经济效益来分析可比外包节约费用1至2倍。如南栈码头二泊位M(DA)型护舷的安装,公司的养护队与配件车间互相配合,先

(下转第3页)



管理部门和交通主管部门都应重视内河航运企业的“三角债”问题，把它列入国家清理“三角债”的范围，并采取切实可行的措施认真加以解决。

至于内河航运企业“三角债”列入全国“三角债”清欠范围后，具体如何清理的问题，我们认为除了认真贯彻执行国务院清理“三角债”领导小组提出的全面清理基建技改在建项目，堵住“三角债”源头，补充企业流动资金，整顿商品交易秩序，严格结算纪律等项主要措施外，还要根据内河航运企业“三角债”的特点，采取一些针对性强、清欠见效快的具体措施。为此，我们建议：

一、交通主管部门应组成清理“三角债”领导小组到长江来帮助港口企业和航运企业共同协调配合解决清欠问题。

二、交通主管部门应督促内河港口认真执行交通部(89)交财字98号文规定，建立“收入存款专户”。港航双方也可通过协商签订运费解款协议，明确奖罚标准，变拖欠有利为拖欠受罚。

三、对于批量大且又比较稳定的货物运输发生的各种费用，试行港口的费用与船舶运输费用分别结算办法，应允许航运企业直接与货主单位结算，减少结算环节，避免有意拖欠行为的发生。

四、银行应恢复托收承付业务，要把清欠工作列入银行正常业务范围。对应付的逾期运费，特别是有意拖欠的运费，银行不仅要主动扣款和强行划拨，而且要扣收滞纳金。

五、航运企业应加强运输收入管理，财务部门应加强与调度、商务部门的配合，及时掌握运费解结情况，经常进行定量定性分析，发现迟收、漏收、错收情况，及时采取补救措施加以解决，保证客货运费及时完整收回，防止前清后欠、边清边欠现象发生，争取尽快解决存在已久的“三角债”问题，促进运输生产的发展。

~~~~~  
(上接第32页)

在岸上加工和整理好安装的零配件和支架，然后根据前方生产的空隙时间，分批安装完成，共计发生安装的材料费用1.1万元(不包括M(DA)型护舷本身的购货款)，如托付外包安装则需人工材料费2.6万元。

2. 对于工作量比较大，施工复杂且周期较长的维修任务，如老白渡泊位的钢胶混合护舷的制作安装，一般以外包为宜。因为此种项目制作安装工艺并用，需腾出码头泊位的时间较长。采用这种方法，公司的计划和生产调度部门必须经过周密的研究和安排，根据公司各个码头的生产能力和生产任务，总体协调、平衡，实施局部定时停产。

### 3. 加强检查和保养

维修工作的最基本措施是重视平时的检查和保养，这项工作的落实与否对减少维修至关重要。公司的各码头应该设立专人负责制，加强对责任区域码头护舷的检查和保养，这样可以及时发现护舷的一些小故障，如紧固螺丝松动脱落，支架零件碎裂等，立即维修，阻止护舷损坏的发展。“小洞不补，大洞吃苦”，以往大量护舷的损坏、脱落与未及时检查保养很有关系。

随着码头护舷专业技术的不断进步，码头护舷市场将会出现更加适合快节奏装卸生产码头的护舷来。因此，选型的问题将会持续下去。同样，维修保养问题，随着码头护舷使用型号的改变，企业的管理体制的变化，也须应变而采取不同的维修和管理办法，不断提高码头护舷的维修质量和水平。