ICS 

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|  |

T/CPHA

     团体标准

T/××× ××××—××××

|  |
| --- |
|  |

岸边集装箱起重机安全操作规程

Safety operation code for Quayside container crane

|  |
| --- |
|  |
| （本稿完成日期：20250110） |

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

中国港口协会 发布

目  次

[1　范围 1](#_Toc146374524)

[2　规范性引用文件 1](#_Toc146374525)

[3　术语和定义 1](#_Toc146374526)

[4　一般要求 1](#_Toc146374527)

[5　作业要求 2](#_Toc146374528)

[附录A（资料性附录）　运行日志 6](#_Toc146374529)

前  言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则  第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国港口协会提出并归口。

本文件起草单位：青岛前湾集装箱码头有限责任公司、天津港太平洋国际集装箱码头有限公司

本文件主要起草人：李靖逵、刘洋、王正强、郭磊、马国东、马成彬、王兴峰、张伯君、杨威

岸边集装箱起重机安全操作规程

1. 范围

本文件规定了岸边集装箱起重机作业的一般要求、作业前、作业中、作业后等安全操作要求。

本文件适用于传统人工操作的岸边集装箱起重机的作业。

本文件不适用于远程控制的岸边集装箱起重机的作业。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1992 集装箱术语

GB3811 起重机设计规范

GB/T 6067.1 起重机械安全规程 第1部分：总则

GB/T 14405 通用桥式起重机

GB 16994.3 港口作业安全要求 第3部分：危险货物集装箱

GB 16994.4 港口作业安全要求 第4部分：普通货物集装箱

GB/T 27875 港口重大件装卸作业技术要求

JT/T 90 港口装卸机械风载荷计算及防风安全要求

JT/T 557 港口装卸区域照明照度及测量方法

1. 术语和定义
   1. 岸边集装箱起重机quay crane

在集装箱码头前沿作业，能够沿岸边移动，进行装卸作业的集装箱起重机。

* 1. 二次停钩secondary stop lifting

吊具空载或带集装箱进行起升或下降作业时，在吊具或集装箱距离承载面约30cm处停止起升或下降，并对承载面周围进行观察，确认无异常再进行作业的过程。

* 1. 钩行路线 hook line

在吊运货物作业中，岸边集装箱起重机吊具空载或吊重载所经过的路线。

* 1. 安全高度 satey height

在装卸作业时，吊具或集装箱底部距离下方物体上表面安全运行允许的最小距离。

1. 一般要求
   1. 人员
      1. 岸边集装箱起重机（以下简称“岸桥”）作业人员包括岸桥操作人员、指挥人员，应接受相应的岗位安全和专业技术培训，并考核合格。岸桥操作人员、危险货物集装箱作业的指挥人员应持证上岗。从事危险货物集装箱、重大件作业操作应具备至少一年独立操作的从业经历，在依法具有从业资格的指挥人员的现场指挥或监控下进行作业。
      2. 作业人员应在指定的位置进行作业，注意作业时的人身安全。
      3. 作业人员按要求规范穿戴劳动保护用品并符合GB 16994.4对作业人员的相关要求。
      4. 作业人员应密切观察作业现场情况，操作人员应听从指挥人员的指挥，发现异常情况或接到指令，操作人员应立即停止作业，并按程序报告。岸桥操作应符合GB/T 6067.1的相关要求。
      5. 作业人员不应服用任何导致判断力、反应敏感度下降的药物进行作业。
   2. 设备
      1. 岸桥的设计要求应符合GB3811起重机设计规范的相关要求。
      2. 岸桥防风装置应符合JT/T 90 港口装卸机械风载荷计算及防风安全相关要求。
   3. 环境
      1. 现场作业应根据风速的变化进行调整，风速大于15m/s应停止作业。
      2. 岸桥工作环境中不应有易燃、易爆及腐蚀性气体。
      3. 岸桥工作环境温度应在-20℃～45℃。
      4. 岸桥吊运物品对吊具部位的贴热温度不应超过300℃。
      5. 岸桥照明要求应符合JT/T 557 港口装卸区域照明照度及测量方法。
      6. 岸桥作业应使用专用通讯设备并应在指定频道保持信号畅通。
      7. 岸桥其他环境要求应符合GB/T 14405 的相关要求。
   4. 通用
      1. 岸桥作业现场安全作业的指示和装置的标设与配置应符合GB 16994.4相关要求。
      2. 操作岸桥应符合以下要求：
2. 人员上下岸桥时，应双手握紧栏杆，逐级上下梯，不应手持物品；
3. 岸桥升降机载人，应符合额定载荷和额定人员的安全要求；
4. 岸桥运行时，驾驶室外周边应无人；
5. 吊运集装箱时应执行二次停钩；
6. 岸桥钩行路线遇有人或停放有车辆时，应停止作业；
7. 货物悬空时，操作人员应在驾驶位。
8. 操作岸桥时，不应依靠行程开关和限位器,停止各机构的动作；
9. 发生异常情况，操作人员应立即停车，应将操作手柄置放在零位，关闭控制电源。
10. 作业要求
    1. 作业前
       1. 交接班期间，操作人员应出门迎送并在驾驶室内完成交接工作。
       2. 作业前，操作人员应检查确认岸桥高压电缆、吊具、大车行走机构外观有无损伤、有无明显松动部件。
       3. 作业前，操作人员应进行空载试车和重载试车，确认控制设备、开关状态与装卸机械各机构状态相符，确认钢丝绳、制动装置及其他安全装置工作可靠。
       4. 操作人员应按照“运行日志”（附录A）的检查内容逐项落实，各项交接完毕无误后，签字确认。
    2. 作业中
       1. 操作人员操作岸桥俯仰水平应符合下列要求：
11. 俯仰摘钩应到俯仰室进行操作，操作时应及时确认指示灯是否正常；
12. 俯仰放平后，操作人员应确认俯仰水平指示灯正常后，方可作业。
    * 1. 操作人员操作岸桥移动时应符合下列要求：
13. 操作人员应确认岸桥锚定是否拆除到位，行走路线的范围内有无障碍物；
14. 岸桥移动时，操作人员应通过监控进行观察，驾驶室无监控或特殊情况下移动岸桥时，应需专人进行监护；
15. 移动大车应保证俯仰高度高于船舶的安全高度；
16. 岸桥移动时遇有大风、大雾等天气，不应近距离相向移动；
17. 岸桥移动时，应观察拖挂电缆是否缠绕。
    * 1. 装卸船作业应符合下列要求：
18. 操作人员应按照指挥人员指挥进行操作；
19. 操作人员应确认吊具状态与作业箱型尺寸是否相符；
20. 操作人员应随时注意吊具垂挂电缆状态，防止垂挂电缆脱落；
21. 抓箱放箱时，操作人员应确认着箱指示灯、闭锁或开锁信号正常后方可操作；
22. 吊具空载或重载越过集装箱或其他物品时，不应低于安全高度；
23. 应严格执行二次停钩，集装箱吊运落地或装车时，看清拖车位置后操作；
24. 装卸作业时，吊具钢丝绳应垂直，不应使用吊具斜拉任何物品，装卸船舱内集装箱时，进出舱口应减速；
25. 舱内作业时，岸桥装卸集装箱在导槽内升降，遇有偏重箱、导槽损坏、船舶偏杆等特殊情况，使用低速档，根据船舶情况，随时调整吊具，避免吊具或集装箱在导槽内被卡住；
26. 操作人员操作岸桥起吊冷藏集装箱前，应确认已断电，在装车前应确认冷藏集装箱电源线卷好并放置在压缩机框架内。
    * 1. 吊笼载人或吊具载人作业应符合下列要求
27. 吊运吊笼要做到“慢、轻、稳”，严格规范操作，运行要平稳；

b） 吊笼载人作业时，不应联动，使用低速进行操作；

c） 吊运吊笼时，操作人员应听从指挥人员的指挥，重复口令；

d） 吊运吊笼打锁时，不应无指令伸缩移动吊具；

e） 吊运载人吊笼辅助作业，确认乘坐吊笼人员拴挂好安全带，手持工索具已放妥，处于安全状态后，方可进行操作；

f） 吊笼使用完毕，人员全部走出吊笼后，在指挥人员指挥下，吊具才能开锁起钩；

g） 吊具载人上下船时，起升、小车应低速平稳运行。

* + 1. 岸桥开关舱作业应符合下列要求：

1. 开关舱应有专人指挥，应确认相关人员安全站位后方可进行操作；
2. 开舱前，作业人员确认封舱螺栓已打开，舱盖上无活动绑扎件；
3. 开关舱不应高速吊舱盖作业，做好二次停钩仔细观察钩行路线。
4. 舱盖吊运过程中，应安排专人进行监护，舱盖上应保持无杂物，不应用舱盖运送工属具等物品。
   * 1. 危险货物集装箱作业应符合下列要求：
5. 作业人员应熟知作业危险货物的性质、危险危害程度、操作规程以及应急措施；
6. 指挥人员在现场指挥装卸作业时，应佩戴明显标志，指挥信号应清晰、准确，不应离开作业现场；
7. 装卸危险货物集装箱时，工属具应按额定负荷降低20%使用；
8. 岸桥装卸易燃易爆危险货物集装箱时，应采用单箱模式进行作业；
9. 雷暴发生期间，应停止1类爆炸品危险货物集装箱的装卸作业。
   * 1. 重大件作业应符合下列要求：
10. 对重心、重量不明或无包装的大型配件，指挥人员应明确相关工艺、重量后，下达吊运指令，操作人员应服从指挥人员的指令。
11. 货物起钩时应执行二次停钩。
12. 重大件运行时，钢丝绳保持垂直，起升或者下降时，保持缓慢匀速，不应使用高速挡，不应急甩、急落、急停。
    * 1. 特殊天气作业应符合下列要求
13. 岸桥在正常作业过程中风速达到15m/s时，操作人员应停止作业，就地采取大车制动、夹轮、夹轨、安放铁楔等防风措施；
14. 接到恶劣天气预警信息后，应将所有岸桥移至锚碇位置并安装锚碇装置，连接、收紧防风拉索或拉杆，收起前大梁，塞紧铁楔，释放电动铁楔（或夹轮器夹紧轮毂）等防风措施；
15. 岸桥在正常作业过程中阵风达到预警风速时，操作人员应迅速结束作业，并就地采取大车制动、夹轮、夹轨、安放铁楔等防风措施，作业人员及相关人员应采取防护措施；
16. 岸桥在临时停止作业后，应采取大车制动、夹轮、夹轨、安放铁楔等防风措施，并可就近锚定；
17. 在风速超过12m/s进行前大梁收放时，作业人员应到俯仰控制室进行操作，并密切关注前大梁拉杆的情况。
    1. 作业后
       1. 操作人员操作岸桥移至安全区域进行锚定。
       2. 操作人员将岸桥吊具收至 20 英尺位置，起升到安全高度，将手柄置于零位，竖起前臂梁，挂好安全钩，松弛俯仰钢丝绳。
       3. 操作人员应切断控制电源。
       4. 操作人员下车前，关好驾驶室门、电梯门，确认锚定销和防爬楔到位。
       5. 作业完毕，操作人员应及时填写好相应的运行日志相关内容。
18. （资料性附录）  
    运行日志

队 接班司机： 班别： 班 接班时间： 日期： 年 月 日

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 交班注 意事项 | | 交班司机签字： | | | | | | | | | | | | |
|  | 作业地点 | | | | 作业项目 | | 作业时间 | | | | 作业箱数 | | | 备注 |
| 作  业 记  录 |  | | | |  | | 起 | 止 | 合计 | | 20 | 40t | 45t |  |
|  | | | |  | |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | | | |  | |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | | | |  | |  |  |  | |  |  |  |  |
| 当  班 检  查 记  录 | 序号 | | 检查项目 | | | | | 结果 | 序号 | | 检查项目 | | | 结果 |
| 1 | | 各机构外观有无破损 | | | | |  | 8 | | 俯仰室各指示是否正常 | | |  |
| 2 | | 高压电缆状况 | | | | |  | 9 | | 司机室内各仪表指示是否正常 | | |  |
| 3 | | 防风锚定装置 | | | | |  | 10 | | 各照明系统是否正常 | | |  |
| 4 | | 吊其螺栓有无松动、名限位是否正常 | | | | |  | 11 | | 空载试车是否正常 | | |  |
| 5 | | 起升钢丝绳状况 | | | | |  | 12 | | 吊具电缆是否正常 | | |  |
| 6 | | 各安全限位是否正常 | | | | |  | 13 | | 电梯运行情况 | | |  |
| 7 | | 各安全限位是舌正常 | | | | |  | 14 | | 通讯设备、空调机、灭火器是否正常 | | |  |
| 车容 车貌 | 油垢、积尘部位 | | | | |  | | | | | | | | |
| 渗漏点 | | | | |  | | | | | | | | |
| 存在  的问题 | |  | | | | | | | | | | | | |
| 故障记录 |  | | | | | | | | | | | | | |
| 维保记录 |  | | | | | | | | | | | | | |
| 润滑 记录 |  | | | | | | | | | | | | | |
| 清洁 记录 |  | | | | | | | | | | | | | |
| 能耗 记录 | 接班数 | | |  | | | | 耗电量 | |  | | | | |
| 交班数 | | |  | | | |
| 车长 意见 | 车长签字:  副车长签字: | | | | | | | | | | | | | |