|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 53.060 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png CPHA |   J83 |

中国港口协会团体标准

T/CPHA XXXX—2024

集装箱堆高机操作规程

Operation rules of container stacker

（本草案完成时间：2024年11月）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国港口协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc149900484)

[1 范围 1](#_Toc149900485)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc149900486)

[3 术语和定义 1](#_Toc149900487)

[4 一般要求 1](#_Toc149900488)

[5 作业前 2](#_Toc149900489)

[6 作业中 2](#_Toc149900490)

[7 作业后 3](#_Toc149900491)

1. 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国港口协会提出并归口。

本文件起草单位：上海国际港务（集团）股份有限公司、宁波北仑第一集装箱码头有限公司、青岛前湾联合集装箱码头有限责任公司、上海海事大学。

本文件主要起草人：夏祯捷、艾明飞、刘龙、戴文建、王秋晨、王伟、田绪业、刘帅、李浩旭、薛洋、余文学、张卫国、谢峥飙、陈忠伟。

集装箱堆高机操作规程

* 1. 范围

本文件规定了集装箱堆高机作业的一般要求、作业前、作业中、作业后的要求。

本文件适用于集装箱堆高机的装卸作业。

* 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 1413 系列1集装箱 分类、尺寸和额定质量

GB/T 8487 港口装卸术语

GB 16994.4 港口作业安全要求 第4部分：普通货物集装箱

GB/T 17382 系列1集装箱.装卸和栓固

GB/T 26945 集装箱空箱堆高机

JT/T 557 港口装卸区域照明照度及其测量方法标准

* 1. 术语和定义

GB/T 1413、GB/T 8487、GB/T 17382界定的术语和定义适用于本文件。

* + 1. 内燃堆高机 diesel container stacker

仅由内燃机驱动的集装箱堆高机（以下简称“堆高机”）,包括柴油堆高机、汽油堆高机、液化石油气堆高机和天然气堆高机。

* + 1. 电动堆高机 electric container stacker

驱动能量完全由电能提供且由电动机驱动的堆高机,包括铅酸蓄电池堆高机、锂离子电池堆高机和燃料电池堆高机。

[来源：GB/T 26945-2023,4]

* 1. 一般要求

操作人员应接受专业技术培训，并经考核合格方可上岗。

进入作业区域的操作人员应穿戴劳动防护用品，注意人身安全。

作业过程中，操作人员应与指挥人员及其他作业人员保持通讯畅通。

堆高机应处于良好的技术状态。

电动堆高机电量低于30%时应充电。

堆高机应在规定的堆场和道路上行驶，应遵守道路交通规定，行驶应平稳、制动应平缓。

堆高机在保养或故障停机时，应悬挂保养或故障停机指示牌。

堆高机作业现场应符合GB 16994.4的要求，照明照度应符合JT/T 557的要求。

无关的人员和车辆不应进入作业区域。

堆高机关下不应有人员或车辆停留和穿行。

待装卸集装箱周围及吊运路线上有人员时,堆高机不应进行装卸作业。

企业应建立作业交接班制度，交接班内容应包括但不限于：

1. 设备状态；
2. 作业环境；
3. 安全注意事项。
   1. 作业前

上车前，操作人员应观察堆高机周边环境，确认周边环境无安全隐患。

启动前，应确认驻车制动装置处于制动状态，档位开关处于空档位置时方可启动。

启动时，连续三次无法启动，应查明并解决故障后方可再次启动。

启动后，应确认各类工作仪表数值处于正常范围内。

起步前，应确认各机构动作正常，门架后倾，吊具提升至不影响操作视线的高度。

起步时，应按如下步骤试车：

1. 踏下制动踏板，松开驻车制动装置，将档位手柄放在前进（后退）档；
2. 松开制动踏板，踏下油门踏板前进（后退)；
3. 车辆低速行驶，将方向盘左右轻微转动，检查有无异常现象；
4. 试踏制动踏板，检验制动效果。
   1. 作业中
      1. 堆高机行驶要求

出入箱区及交叉路口时应缓停瞭望，确认安全后方可通过，必要时应通知他人协助以确保安全通行。

在相向、同向、交会行驶时,应保持安全距离，临时停车时不应影响其他车辆和机械通行及作业安全。

遇到危险品车辆、拖运超限大件车辆过路口时，应停车避让，不应抢行。

不应在桥吊、轮胎吊、轨道吊等钩行路线下等货或从钩底通过。

出入库、出入箱区、过路口、转弯、调头、变更车道时，应显示灯光。在夜间行驶或光线不佳时应合理使用灯光。

内燃堆高机空载直线行驶速度不应超过15 km/h，电动堆高机空载直线行驶速度不应超过20 km/h；带载直线行驶速度不应超过10 km/h；不应急转弯，转弯速度不应超过5 km/h。遇有低于上述规定的限速标志、标线时，应按限速行驶。

带载行驶距离不应超过150 m。带载行驶时，门架应后倾，不影响操作人员视线，且集装箱底面离地面不应高于4.8 m。

集装箱影响操作人员视线时，应倒车行驶。倒车时，应确认周围无安全隐患，鸣号后停顿2-3秒，向后观察缓慢起步直到停车。倒车方向要正，防止碰箱。

不应跳跃换档；在没有完全停止时，不应反向换档。

* + 1. 堆高机装卸作业要求

操作人员应在视野清晰的情况下进行操作，或按指挥人员的指令进行操作。遇异常情况需有人员贴近箱体处置时，应由指挥人员指挥吊运操作。指挥人员不应参与贴近箱体处置的操作。

起吊集装箱时，应确认开锁灯、闭锁灯、着箱灯与操作一致。

吊具解锁起升时应缓慢，需停顿观察确认完全脱离，方可继续起升作业。

吊运集装箱行驶前，应确认途经区域无障碍，起吊的集装箱底面离承载面高度应不小于150 mm。

吊运应平稳，不应撞击、碰擦本箱位或邻箱位的集装箱或其他物体。

当换贝作业时（非相邻贝位），吊具应收回20尺后方可动车。

不应将集装箱悬停在空中而离开操作位置。

不应在吊箱时箱上带人升降。

* + - 1. 堆高机在装卸车时，注意如下事项：

1. 吊箱装车时，应待车辆停稳后落放集装箱，应确认集装箱的4个底角放入车辆导角内或转锁销上；
2. 进行两个20英尺（纵向）集装箱装箱时，应先装拖板前部（靠近驾驶室位置）集装箱，再装拖板尾部的集装箱，卸车时顺序相反；装、卸第二个20英尺集装箱需要拖车移动车位时，操作人员应将堆高机向后倒至安全位置，待集卡车停稳后再进行装卸作业。
   * + 1. 堆高机在拆垛作业时，注意如下事项：
3. 拆垛前，应先确认无错位压箱现象；
4. 平稳行驶至距箱垛0.5 m-1 m处，吊具提升至高于对应箱位上表面200-400 mm后进车，缓慢向箱垛上降落；
5. 当确认集装箱闭锁（闭锁灯亮起）后，缓慢提升所吊集装箱至与高于箱垛上表面200-400 mm处，门架后倾；
6. 倒车时应首先鸣号，缓慢直线后退至被吊集装箱距箱垛200-400 mm处，缓慢降低所吊集装箱至便于行驶的位置。
   * + 1. 堆高机在堆垛作业时，注意如下事项：
7. 在靠近箱垛0.5 m-1 m时，提升吊具，应使起吊的集装箱底部距承载面高度不小于150 mm，停车；
8. 缓慢降低吊具，应使所吊集装箱与箱位对中，应符合GB 16994.4的要求；
9. 吊具解锁后，应缓慢将吊具起升200-400 mm，缓慢直线倒车至吊具距箱垛0.5 m-1 m处，缓慢降低吊具至便于行驶的位置。
   * 1. 堆高机配合作业人员登高进行绑扎或维修作业要求
10. 应使用专用吊篮，应将吊篮的两侧立柱与吊架臂栓固；
11. 每次载人宜不超过2人,作业人员应系好安全带并生根，关（锁）闭平台围栏门；
12. 吊运时应垂直起升、缓速运行、轻吊轻放，不应碰撞或大幅度晃动。

不应同时操作电动堆高机和无线终端。

不应利用限位器来停止机械动作，不应私自拆除各部位的限位器。

在空箱场地等待作业时，不应停在箱区夹档内。

大风天气收到停止作业指令后，应远离空箱垛，禁止在箱区内逗留。

在作业中遇到突发情况，应停止作业。

堆高机发生故障时，操作人员应及时停机并向上级管理人员报告，不应带故障作业。

堆高机发生事故时，操作人员应立即停止作业，及时向上级管理人员报告。

* 1. 作业后

作业结束后，应退出车载无线终端，退出生产作业系统，关闭车载无线终端电源。

堆高机应停放在指定场地，吊具放在最低位置，同时将驻车制动装置置于制动状态，排挡杆置于空档位置。

操作人员离车时，应关好门窗，取下启动钥匙，锁好门窗，关闭总电源。

操作人员按照交接班要求，填写车辆运行日志。

