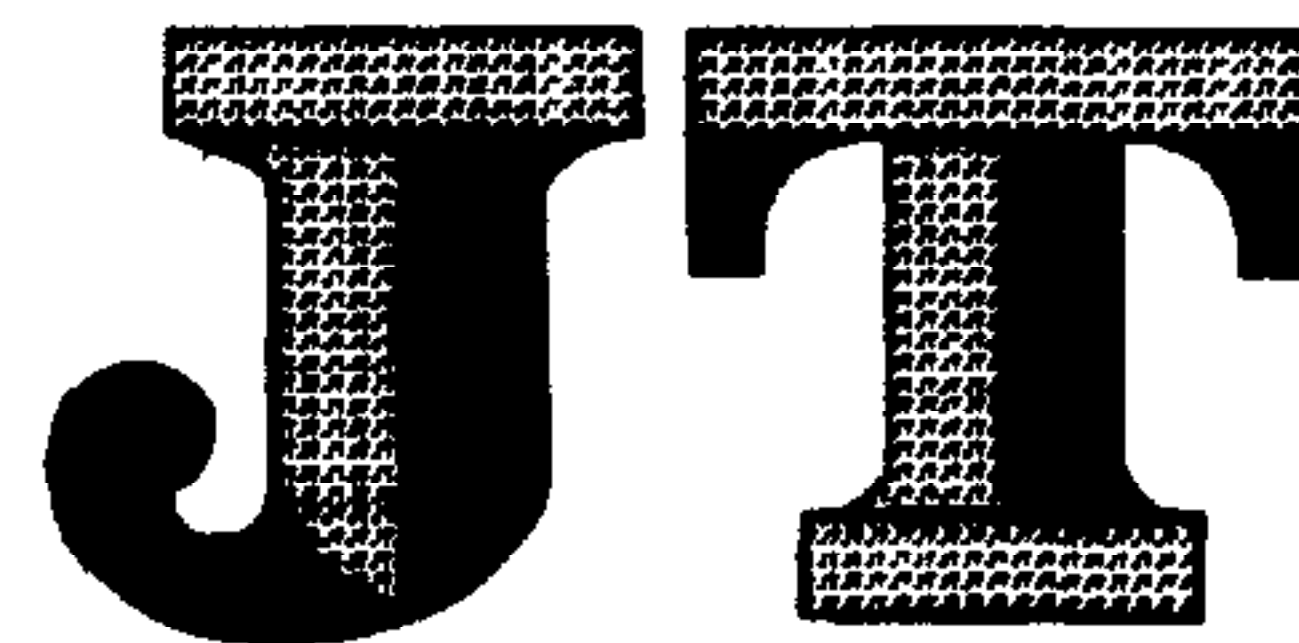


ICS 03.220.40

R 09

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT / T 245—2011

代替 JT/T 245—1995

港口钢材装卸作业安全技术要求

The safe technical requirements for steel product handling in port

2011-10-21 发布

2011-12-20 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 安全技术基本要求 2

5 船舶装卸 2

6 车辆装卸 3

7 堆拆垛 3

8 提头 3

9 吊具连接 4

10 吊运 5

11 拖运 5

12 叉运 5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JT/T 245—1995《港口钢材装卸作业安全技术要求》。

本标准与 JT/T 245—1995 相比主要变化如下：

- 增加了“绕扣”和“兜套”的术语和定义(见 3.6、3.7)；
- 增加了钢材装卸工属具的安全使用要求(见 4.6)；
- 删除了不涉及港口钢材装卸的有关内容[见 1995 年版的 4.2.8.2 和 4.2.8.4 b)]；
- 修改了在同一货舱同时开两条作业线的条件(见 5.6)；
- 增加了作业人员在火车车厢内憩码的要求(见 6.2)；
- 修改了提头高度与离支承面的长度的比值关系(见 8.3)；
- 进一步完善了使用“C 型吊具”的安全技术要求[见 9.4 c)]；
- 补充了使用“钢管专用钩”及“工字钢专用钩”和“合成纤维吊装带”的安全技术要求[见 9.6c)、9.6d)和 9.9]；
- 删除了倾斜吊运作业方式(见 1995 年版的 4.5.2.2.4)；
- 补充了吊运操作中“不钩挂、不搁置”的安全技术要求(见 10.2)；
- 补充了有关叉车起重能力的要求(见 12.1)。

本标准由交通运输部水运局提出并归口。

本标准起草单位：上海国际港务(集团)股份有限公司、上海集装箱码头有限公司。

本标准主要起草人：亓明、孔令顺、虞寒奋、王坚、王伟、马涛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：JT/T 245—1995。

港口钢材装卸作业安全技术要求

1 范围

本标准规定了钢材在港口装卸过程中的安全技术基本要求,以及船舶装卸、车辆装卸、堆拆垛、提头、吊具连接、吊运、拖运、叉运等操作环节的安全技术要求。

本标准适用于型钢、钢板、钢带、钢管、钢丝等钢材的装卸作业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6067 起重机械安全规程

GB/T 8487 港口装卸术语

JB/T 8521.1 编织吊索 安全性 第1部分:一般用途合成纤维扁平吊装带

JB/T 8521.2 编织吊索 安全性 第2部分:一般用途合成纤维圆形吊装带

JT/T 557 港口装卸区域照明照度及其测量方法

3 术语和定义

GB/T 8487 确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

长型钢材 long steel products

长度 6m 以上的型钢、钢管、钢板。

3.2

挠性钢材 flexible steel products

长型钢材水平放置,钢丝绳吊索离钢材一端 0.5m 处绕扣后垂直提升 0.5m,钢材离开承载面部分的长度不足 4m 的长型钢材。

3.3

卷钢 coil

卷状的钢带、钢板。

3.4

狭窄型卷钢、盘条 narrow coil, rod coil

单件外径与宽度之比大于 2 的卷钢、盘条。

3.5

憩码 stabilize sling-load

当码被吊运临近承载面时,为使码落在需要的位置,用手或辅助工具对码在水平方向的位置作微量调节或稳停的操作。

3.6

绕扣 choker

系扣吊索的一种形式,呈扣带式,即用一端装有吊钩的吊索(或在吊索中穿套弯孔钩、S 钩等)围捆被

吊货物。

3.7

兜套 basket

系扣吊索的一种形式,呈挎篮式,即起吊索兜过被吊货物的底部,进行吊运。

4 安全技术基本要求

- 4.1 应根据钢材的种类、规格、特性、作业条件等,按照国家、行业、地方有关安全及货运质量方面的规定,合理确定作业流程和选配作业人员、机械、工属具。
- 4.2 钢材规格或作业条件特殊时,应制订相应的安全装卸作业实施方案。
- 4.3 从事钢材装卸的作业人员,应经相应安全技术培训,并经考核合格后方可上岗。
- 4.4 进入作业区域的作业人员应穿戴好相应的劳动防护用品。
- 4.5 作业人员在作业前应了解所装卸钢材的种类、规格、件重、特性及作业环境等,检查与熟悉所用装卸机械及工属具的性能与技术状况,并按相应的装卸工艺标准进行操作。
- 4.6 操作装卸机械应遵守 GB/T 6067 的有关规定和其他有关的安全技术操作规程。使用工属具应符合相应的使用技术条件,并应对所使用的工属具加强质量安全检查。
- 4.7 作业区域内的障碍物应事先排除,与作业无关的人员和车辆不应在作业区域内停留。
- 4.8 作业人员应主动避让吊运的钢材、作业的机械,不得进入吊运的钢材下方。
- 4.9 作业区域内的照明照度应符合 JT/T 557 的有关规定。
- 4.10 作业人员下舱前,货舱内应进行通风换气。
- 4.11 应根据气象、水文(风、雨、雾、雪、潮等)变化情况,及时做好安全防范工作。

5 船舶装卸

- 5.1 应按积载图(表)并按票逐层装卸。装卸载应均衡,应保持船体平衡。
- 5.2 舱内分段装卸时,断面应稳固,断面钢材有倒塌危险应及时处理;在相对高度 2m 以上处作业时,应采取相应的安全防护措施。
- 5.3 装卸底层易滚动的卷钢、盘条,应边装卸边垫塞相应规格的楞木或楔形木塞。
- 5.4 在同一货舱同时开两条作业线,舱口长度应能满足两条作业线吊运的货物有一定回转空间;作业时,应使两条作业线吊运的货物之间保持一定的安全距离。
- 5.5 下列情况之一时,叉车不应下舱作业:
 - a) 船舶横倾大于 3°;
 - b) 舱内没有叉车作业回转的空间;
 - c) 叉车作业工作面不平坦、不稳固;
 - d) 舱内无指挥人员。
- 5.6 内河驳船积载钢材作业应符合下列要求:
 - a) 水泥质驳船不应积载钢材;
 - b) 额定负载 50t 以下(含 50t)的内河驳船不应在海轮旁直接装载;
 - c) 200t 以下内河驳船装长型钢材,舱口长度减去钢材长度小于 4m 时,作业人员应在驳船甲板上憩码;
 - d) 内河驳船积载钢材的技术要求以驳船方为主,积载分布应合理,底层钢材应衬垫、塞牢;
 - e) 积载易滚动卷钢、盘条,积载方向应为顺装,即钢材滚动趋势与驳船纵向一致;积载盘条,底层货物前后、左右应扎紧;

- f) 积载单支大口径钢管,最高一层钢管超出舱口的高度不得大于钢管直径的三分之一。

6 车辆装卸

- 6.1 车辆装载钢材,应符合车辆的技术参数,做到不超重、不集重、不偏重,长、宽、高不超限;卸载应均衡。
- 6.2 火车车厢长度与所装长型钢材长度之差小于6m时,作业人员应在车厢外憩码;钢材松稳后,作业人员方可进入车厢摘钩;长度之差大于等于6m时,作业人员可在车厢内远离吊运线路一端的安全处憩码。
- 6.3 装载易滚动卷钢、盘条,应使货物的滚动趋势与车辆纵向一致,货物前后应垫塞牢固。
- 6.4 若行驶面不平或长距离运输等易使车上钢材移位时,应使用系紧索具固定车上的钢材。
- 6.5 不应在车厢栏板边沿处站立、行走、指挥或休息。
- 6.6 平板车装载钢材作业应符合下列要求:
- 装易滚动卷钢、盘条,货物前后应采取防止滚动翻落的有效措施;
 - 装狭窄型卷钢、盘条,应在平板车上设置围栏装置并与平板车紧固稳妥;无法设置围栏装置时,货物应放倒且堆码稳固后方可运输;必要时应采取栓固措施;
 - 装易移动的长型钢材,应在平板车两边设置插桩,最上层货物高度的三分之二不应超过插桩的顶面;
 - 装长型钢材,钢材不应拖地;钢材与牵引车应有一定安全距离,确保牵引车安全行驶;
 - 吊运装载长型钢材,牵引车一般应拆离平板车,停到安全地方;在码头上作业的人员应使用工具憩码,使用船吊装载时,作业人员不宜站在平板车的海侧或河侧憩码。

7 堆拆垛

- 7.1 堆垛时,不应使承载面受力超过其额定负荷量。
- 7.2 应按装卸工艺规定的垛型整齐堆垛,垫塞稳妥,捆牢卡紧。
- 7.3 长型钢材宜使用稳件绳或其他工具憩码堆垛。
- 7.4 易滚动卷钢、盘条不可在坡度大于 3° 的斜坡上积载。在坡度为 $1.5^\circ \sim 3^\circ$ 的斜坡上积载,货物的滚动趋势应与斜坡坡度方向垂直,且应相应降低堆垛高度。底层货物堆垛时,应边堆边塞楞木或楔形木塞。
- 7.5 直立卷钢木质底座残缺不平的,堆垛时应用楞木在底部衬垫平整。
- 7.6 单支钢管上下交叉“井”字堆垛,底层两侧应用楔形木塞塞牢;上面每层堆好后,两侧最外面一支至三支的两端须用绳索捆固或用卡子夹牢,不可在坡度大于 3° 的斜坡上积载。
- 7.7 钢板下隔楞木的间距不宜超过5m,挠性钢板隔楞木的间距不宜超过2.5m,垫放的楞木应上下对齐。
- 7.8 拆垛顺序应正确,后堆的钢材应先拆。

8 提头

- 8.1 应根据被提头钢材的特性及装卸工艺规定,正确使用相应的提头工索具。
- 8.2 提头工索具的系挂连接应符合下列要求:
- 长度相差较大的钢材,不可并作一码提头;宽度不同或堆放不齐的钢板,不可用钢板钳并作一码提头;
 - 钢材提头部位距离被提一端不宜小于0.3m;
 - 挠性钢材应用钢丝绳吊索绕扣提头,绕扣部位离被提一端不宜小于0.5m;
 - 钢板提头,钢板钳的钳口要对正卡牢,钳夹处不应有油污和杂物;

- e) 提头钢丝绳吊索与钢材棱角接触处应妥善衬垫;无法衬垫时,应降低提头钢丝绳吊索额定安全负荷 25% 以上。

8.3 应根据所采用的提头方式按下列要求控制提头高度:

- a) 钢丝绳吊索绕扣提头,高度不超过 1m;
- b) 钢丝绳吊索兜套提头,高度与钢材离开承载面部分的长度之比不超过 1:20;
- c) 钢板钳提头,高度不超过 0.5m。

8.4 提头时,作业人员应选择安全位置,避开吊索受力和钢材移动的方向。

8.5 提头时起升应缓速,吊货索与其铅垂线的夹角应尽可能小。

8.6 钢材一端经提起停稳后,方可穿套钢丝绳吊索或垫放楞木;穿套钢丝绳吊索应使用拉钩,严禁人体任何部位进入提起的钢材下方;垫放楞木时应手握楞木两侧。

9 吊具连接

9.1 应根据各种钢材的特性和装卸工艺规定,合理使用相应工属具并正确系挂。

9.2 使用撬棒时,站位应恰当;撬口应支牢,用力应均匀,防止撬棒滑脱或反弹伤人。

9.3 作业人员在完成摘挂钩操作后,应及时避让至安全位置,并禁止在吊运的钢材下方逗留或从吊运的钢材下方通过。

9.4 卷钢、盘条吊运工属具的系挂应符合下列要求:

- a) 两件或两件以上卷钢、盘条(狭窄型除外)一码起吊,卷钢、盘条应轴向平行,排列整齐,钢丝绳吊索不可夹在货物之间;
- b) 带有楞木底座的立式卷钢,两根钢丝绳吊索应对称地兜牢底座楞木,并宜一次起吊一件;
- c) 使用 C 型吊具,使用前应检查确认被吊卷钢的参数在吊具的使用范围之内,使用时应使吊具的水平臂全部进入卷钢孔且垂直臂内侧壁完全贴靠卷钢端面。

9.5 钢板吊运工属具的系挂应符合下列要求:

- a) 两对钢板钳所夹钢板张数应相等;
- b) 钳夹部位离钢板端部的距离应为钢板全长的 20% ~ 30%,两边应对称,且应放正卡足;不允许钢板钳夹持在钢板上有油或其他滑性介质的部位;
- c) 钢板钳吊系的夹角应符合产品规定的使用角度,若不符合要求,应采取加长吊索或使用纵向支撑架等措施。

9.6 长型钢材吊运工属具的系挂应符合下列要求:

- a) 长短不一的散支长型钢材,同一码内的每支两端均应被钢丝绳吊索绕扣套牢;
- b) 使用钢丝绳吊索绕扣吊运,钢丝绳吊索绕扣处离长型钢材端部距离为全长的 20% ~ 30%;
- c) 钢管专用钩应成对使用,系挂时应确保下钩体完全插入钢管端口,并与钢管内壁贴合;
- d) 工字钢专用钩应成对使用,系挂时应使下钩体槽口卡入工字钢筋板,且竖板贴靠工字钢端面;
- e) 吊索的水平夹角应大于允许夹角(一般为 60°),若不符合要求,应采取加长吊索或使用纵向支撑架等措施;
- f) 12m 以上的挠性钢材吊运,应使用纵向支撑架或增设支承点。

9.7 钢丝绳吊索与钢材棱角接触处应加衬垫物。遇特殊情况无法加衬垫物时,应将钢丝绳吊索额定安全负荷降低 25% 使用。

9.8 钢材在吊运过程中遇作业空间较小或需换向等情况,吊运前应系扣稳件绳或采取其他稳件措施,确保系扣牢靠。

9.9 对与吊索接触有特殊要求(如需防摩擦、防挤压等)的钢材,可酌情使用合成纤维吊装带吊运,吊装带连接、使用应符合 JB/T 8521.1 和 JB/T 8521.2 的有关规定。

10 吊运

10.1 吊运作业应由专人指挥。

10.2 起吊时,吊钩应缓速起升,待吊索、吊具受力张紧后暂停,作业人员应认真检查吊索、吊具系挂及衬垫等情况,确认无误并避让至安全位置后,方可示意继续吊运。吊运时运行应平稳,避免悠荡、碰撞、钩挂、搁置。

10.3 作业暂停时,不应将钢材悬吊在空中,应着陆暂停,吊索、吊具应保持受力状态;继续吊运前,应检查确认无异常后,方可继续起升。

10.4 散乱的盘条、卷钢应加以整理,吊运时不应有拖带现象。

10.5 吊运钢材不应从车辆驾驶室、驳船艙棚、作业人员上方经过。

10.6 被吊钢材上不应夹带杂物。

10.7 不应钩挂在钢材捆扎物上吊运。

10.8 吊索、吊具回升时应缓速,拆除吊索一般用人力抽拉或使用机械力抽拉,应采取相应措施,吊索、吊具未悬空时不应加速起升。

11 拖运

11.1 根据牵引车及平板车的技术性能,应在确保货物安全的情况下,以相应的速度拖运。拖运途中转弯、上下坡、过道口或路口以及遇有不平路面时,应减速慢行。

11.2 牵引车不应在吊运中的钢材下面行驶,不应停留在钢材吊运经过的线路上,不应在坡道上擅自拆离平板车。

11.3 吊运作业时,牵引车应将平板车停放在起重机械安全吊运范围内。

12 叉运

12.1 叉车叉运时应符合下列要求:

- a) 叉车的起重量应根据叉车的《载荷曲线表》进行操作;
- b) 货叉应叉及货物宽度的三分之二以上,长型钢材、狭窄型卷钢、盘条应全部叉入;
- c) 叉运带底座的立式卷钢前,应根据底座楞木的间距调整货叉的间距;
- d) 叉运时,应使货物的质心位于两货叉之间居中位置;
- e) 使用加长叉套时,应根据载荷中心的外移情况,相应降低叉车的起重量,并应保持叉车足够的纵向稳定性;
- f) 对长度 8m 以上的货物,可采用双叉车作业;遇到长度大于 8m 的挠性钢材,不宜叉运。

12.2 叉车下舱作业时,不应在吊运的钢材下面操作,不应停留在钢材吊运线路上。

12.3 应按层起叉钢材,不应采用叉起下层钢材而放倒上层钢材的方法进行卸载。

12.4 叉运时,无紧急情况不应突然加速或制动;负载叉运,叉车门架应后倾,下坡应倒行。

12.5 叉车负载运行时,不能升高叉货行驶和转弯,货物离地不宜超过 30cm,无法避免时应缓速慢行。

中 华 人 民 共 和 国
交 通 运 输 行 业 标 准
港口钢材装卸作业安全技术要求
JT/T 245—2011

*

人民交通出版社出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)
北京交通印务实业公司印刷
各地新华书店经销

*

开本：880×1230 1/16 印张：0.5 字数：9千
2011年12月 第1版
2011年12月 第1次印刷

*

统一书号：15114·1672 定价：10.00元

版权专有 侵权必究
举报电话：010-85285150