



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24818.3—2009/ISO 11660-3:2008

---

## 起重机 通道及安全防护设施 第3部分：塔式起重机

Cranes—Access, guards and restraints—  
Part 3: Tower cranes

(ISO 11660-3:2008, IDT)

2009-12-15 发布

2010-07-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

GB/T 24818《起重机 通道及安全防护设施》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：流动式起重机；
- 第 3 部分：塔式起重机；
- 第 5 部分：桥式和门式起重机。

本部分为 GB/T 24818 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO 11660-3:2008《起重机 通道及安全防护设施 第 3 部分：塔式起重机》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 11660-3:2008。

为了便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- “ISO 11660 的本部分”一词改为“GB/T 24818 的本部分”；
- 删除国际标准的前言；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- 对 ISO 11660-3:2008 引用的以及参考文献中列出的国际标准，用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准；对于未被采用为我国标准的国际标准，在本部分中均被直接引用。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分起草单位：北京建筑机械化研究院、长沙建设机械研究院、抚顺永茂建筑机械有限公司、长沙中联重工科技发展股份有限公司。

本部分主要起草人：蒋慧、李桂芳、李奇志、阳云华。

# 起重机 通道及安全防护设施

## 第 3 部分：塔式起重机

### 1 范围

GB/T 24818 的本部分规定了 GB/T 6974.3 所定义的塔式起重机(以下简称塔机)的通道及安全防护的特殊要求。

GB/T 24818.1 规定了 GB/T 6974.1 所定义的起重机在正常操作、维护、检查、安装和拆卸过程中进入控制台和其他区域的通道的一般要求。在总则中还涉及起重机的安全防护设施,防止起重机上和周边的人员遭受运动部件、下落物体或转动部件的伤害。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24818 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(GB/T 23821—2009,ISO 13857:2008,IDT)

GB/T 24818.1—2009 起重机 通道及安全防护设施 第 1 部分:总则(ISO 11660-1:2008,IDT)

### 3 术语和定义

GB/T 24818.1 确立的术语和定义适用于 GB/T 24818 的本部分。

### 4 通道

#### 4.1 总则

塔机的控制台和所有需要检查或进行定期维护的其他部分,均应通过楼梯、直梯、工作走道和休息平台进入。

为了进行安装/拆卸、检查、经常性维护或高处部件的更换,塔机(包括臂架)应备有辅助设备如扶手、把手、平台、安全装置等,以确保工作人员的安全并方便他们进入工作场所。

#### 4.2 要求

##### 4.2.1 通道的一般设计要求

##### 4.2.1.1 与 GB/T 24818.1 的一致性

通道的设计要求应符合 GB/T 24818.1—2009 的规定,与 GB/T 24818 的本部分的对照情况见表 1。

表 1 通道的设计要求

| GB/T 24818.1—2009 | 标 题        | GB/T 24818.3—2009 |
|-------------------|------------|-------------------|
| 5.8               | 运动部件间的挤压危险 | 4.2.1.2           |
| 6                 | 楼梯         | 4.2.1.3           |
| 7                 | 直梯         | 4.2.1.4           |
| 9                 | 人孔和天窗      | 4.2.1.5           |

#### 4.2.1.2 运动部件间的挤压危险

在运动部件间可站人的地方应至少有 0.5 m 的安全距离。当不满足上述条件时,应安装防护设施(当可能时)和警示牌。

#### 4.2.1.3 楼梯

除 GB/T 24818.1 给定的尺寸外,推荐踏板的尺寸如下:

- 踏步高度:200 mm;
- 踏板宽度:500 mm。

#### 4.2.1.4 直梯

对所有的塔机,第一段梯子不应超过 10 m。

另外,对自行架设式塔机,应满足下列要求:

- 1 类通道梯子的梯段应防止人员从高于 10 m 的位置跌落。
- 1 类通道梯子应至少每隔 10 m 有一个休息平台。
- 在断电等情况时,能通过备用的出口撤离升降控制台。当梯子被用于此目的时,GB/T 24818.1 中规定的尺寸将不适用。GB/T 24818.1—2009 的表 4 中踏板宽度  $m$  可减至 0.2 m,踏杆中心到直立面的距离  $d$  可减至 0.1 m,至少允许用一只脚使用直梯。

#### 4.2.1.5 人孔和天窗

如果塔机结构不允许更大的尺寸:

- 对 GB/T 24818.1—2009 中的 1 类通道,孔及窗口实际的最小尺寸应为:上回转式塔机 0.55 m×0.55 m;自行架设式塔机 0.50 m×0.50 m。
- 对 GB/T 24818.1—2009 中的 2 类通道,孔及窗口实际的最小尺寸应为:0.50 m×0.40 m。

#### 4.2.2 水平臂架上的通道

##### 4.2.2.1 总则

如果不可能降低臂架至地面进行目测检查,则应该装有一个固定在小车上的挂篮。另外,沿臂架应设置走道直至机构,该走道同时应安装:

- 侧保护;或
- 人员防跌落保护装置。

当在安装/拆卸、修理或维护中,挂篮不能使用时,应沿臂架全长设置人员防跌落保护装置。

##### 4.2.2.2 走道

走道的宽度应符合 GB/T 24818.1—2009 中表 6 的 2 类通道。

当能在臂架中间行走时(即:走道至上端的距离等于或大于 1.8 m),走道的每一边都应安装踢脚板,踢脚板最小高度为 0.03 m。当走道至上端的距离小于 1.8 m 时,踢脚板只需安装在一边(见图 1)。

##### 4.2.2.3 走道、扶手和钢丝绳位置

制造商在决定走道、扶手和钢丝绳位置时,应考虑臂架的尺寸。

##### 4.2.2.4 挂篮

挂篮的长和宽最小应为 0.50 m×0.35 m。

制造商在决定挂篮时应考虑人员的质量和数量。

侧保护应符合 GB/T 24818.1—2009 中表 7 的 2 类通道。

对挂篮使用的说明和标志应包括:

- 如何到达挂篮;
- 允许的载荷和人数;
- 存在危险的警示,如剪切、缠绕。

单位为米

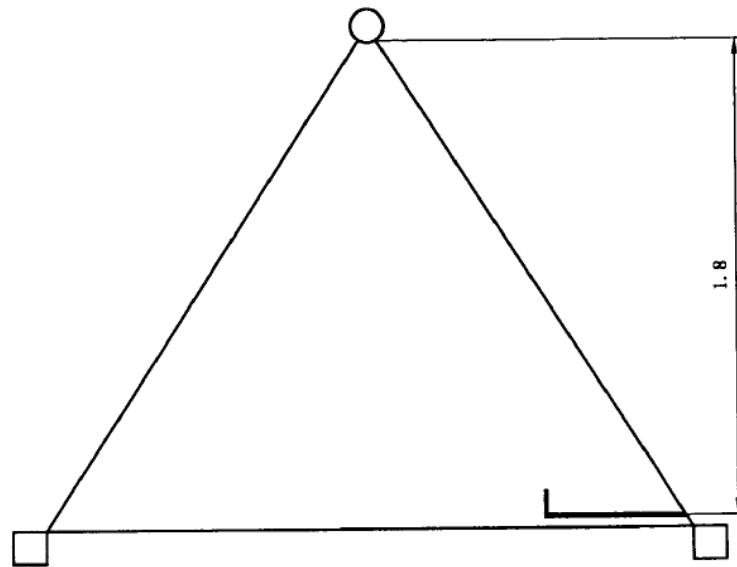


图 1 一边有踢脚板的走道

## 5 防护设施

### 5.1 运动部件的防护

在进入控制台的过程中,运动部件应有符合 GB/T 23821 中规定的安全距离或有可移动的或固定的防护设施保护。

在走道或工作平台上可使用的防护设施应按用途进行设计(见 GB/T 24818.1)。

如果塔机构造不允许有该防护设施,则应有警示,如:

- 上回转式塔机中,回转支承座、回转支承和回转平台连接处内的狭小空间;
- 自行架设式塔机中,底架、回转支承和机构平台之间。

### 5.2 塔机部件坠落的防护

塔机部件如齿轮、滑轮、滚轮、罩和箱子的设计、装配和固定应能防止其在正常操作期间坠落。罩、防护设施和通道门应装有铰链或其他能防止其坠落的装置。

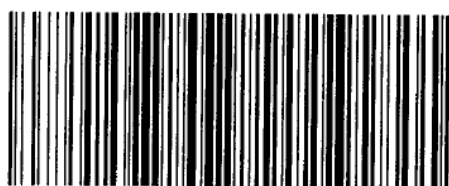
小车的设计应满足:

- 车轮不会因断轴而滑出轨道;且
- 小车不会坠落。

回转机构的输出齿轮应有罩或其他装置以防止其因破裂而坠落。

参 考 文 献

- [1] GB/T 6974.1 起重机 术语 第1部分:通用术语(GB/T 6974.1—2008,ISO 4306-1:2007,IDT).
- [2] GB/T 6974.3 起重机 术语 第3部分:塔式起重机(GB/T 6974.3—2008,ISO 4306-3:2003,IDT).
- 



GB/T 24818.3-2009

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-39985

定价: 14.00 元