



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24818.4—2017

## 起重机 通道及安全防护设施 第4部分：臂架起重机

Cranes—Access, guards and restraints—  
Part 4: Jib cranes

(ISO 11660-4:2012, MOD)

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
起重机 通道及安全防护设施  
第 4 部分：臂架起重机  
GB/T 24818.4 2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017 年 10 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-56972

版权专有 侵权必究

## 前 言

GB/T 24818《起重机 通道及安全防护设施》分为 5 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 4 部分：臂架起重机；
- 第 5 部分：桥式和门式起重机。

本部分为 GB/T 24818 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 11660-4:2012《起重机 通道及安全防护设施 第 4 部分：臂架起重机》。

本部分与 ISO 11660-4:2012 相比，在结构上无变化。

本部分与 ISO 11660-4:2012 的技术差异及原因如下：

- 关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，为与我国有关‘机械安全’方面的标准协调一致，具体如下：

本部分用 GB 23821 代替 ISO 13852(GB 23821—2009, ISO 13857:2008, IDT。ISO 13857:2008 代替 ISO 13852)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 为了与条文中叙述一致，在图 1 中数字 1.8 之前增加了“<”的符号。

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：交通运输部水运科学研究院、武汉理工大学、北京起重运输机械设计研究院、上海国际港务(集团)股份有限公司、秦皇岛港股份有限公司、上海振华重工(集团)股份有限公司。

本部分主要起草人：赵激、张德文、周强、郑丽、李益琴、张培、沈泓、王玥、邹云飞、宁伟婷。



# 起重机 通道及安全防护设施

## 第 4 部分：臂架起重机

### 1 范围

GB/T 24818 的本部分规定了臂架起重机(以下简称起重机)通道及安全防护设施的特殊要求。

GB/T 24818.1 确定了 GB/T 6974.1 中所定义的起重机在正常操作、检查、维护、安装、拆卸过程中,进入控制台和其他部位通道的通用要求。以及对在起重机上或起重机附近的人员不被运动部件、下落物体、转动部件所伤害的安全防护设施的通用要求。

本部分适用于 GB/T 6974.1 定义的臂架起重机。

### 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 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(GB 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 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 通道

#### 4.1 总则

起重机所有的控制台和其他部位,在正常操作、检查、维护、安装和拆卸过程中,应通过走道、楼梯、直梯、平台或移动式地面登机设备进入。

#### 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

通道的设计应符合 GB/T 24818.1—2009 要求,与 GB/T 24818 的本部分对应的条款见表 1。

表 1 通道设计要求

危险或通道形式	GB/T 24818.1—2009	GB/T 24818.4—2017
运动部件间的挤压危险	5.8	4.2.1.2
楼梯	6	4.2.1.3
直梯	7	4.2.1.4
人孔和天窗	9	4.2.1.5
臂架通道	9	4.2.2

4.2.1.2 运动部件间的挤压危险

频繁使用的通道(1类),在存在挤压危险处,应安装带联锁功能的装置,以阻止相关的动作。

对非频繁使用的通道(2类),人员与运动部件之间应至少保持 0.5 m 的安全距离。如果无法达到该安全距离,则应提供警示牌明示危险,并安装阻止相关动作的装置。

4.2.1.3 楼梯

除 GB/T 24818.1 中规定的尺寸外,踏板的推荐尺寸如下:

- 踏步间距:200 mm;
- 踏板宽度:500 mm。

4.2.1.4 直梯

直梯的第一段不应大于 10 m。

直梯在垂直高度上每 10 m 至少设置一个休息平台。

4.2.1.5 人孔和天窗

当起重机结构不允许有更大尺寸时:

- 对于 GB/T 24818.1—2009 中规定的 1 类通道,孔洞实际的最小尺寸应为 0.5 m×0.5 m;
- 对于 GB/T 24818.1—2009 中规定的 2 类通道,孔洞实际的最小尺寸应为 0.5 m×0.4 m。

4.2.2 臂架通道

4.2.2.1 总则

当臂架无法下降到地面进行机构和/或其部件的检查和维护时,则沿臂架应设置走道,并提供:

- 侧保护;或
- 随身保护装置以防跌落。

4.2.2.2 走道

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

当臂架的高度足以保证在其内部通行时(即走道至上方构件的高度大于或等于 1.8 m),走道两侧都应设置最小高度为 0.03 m 的踢脚板。当走道至上方构件的高度小于 1.8 m 时,可仅在一侧设置踢脚板(见图 1)。

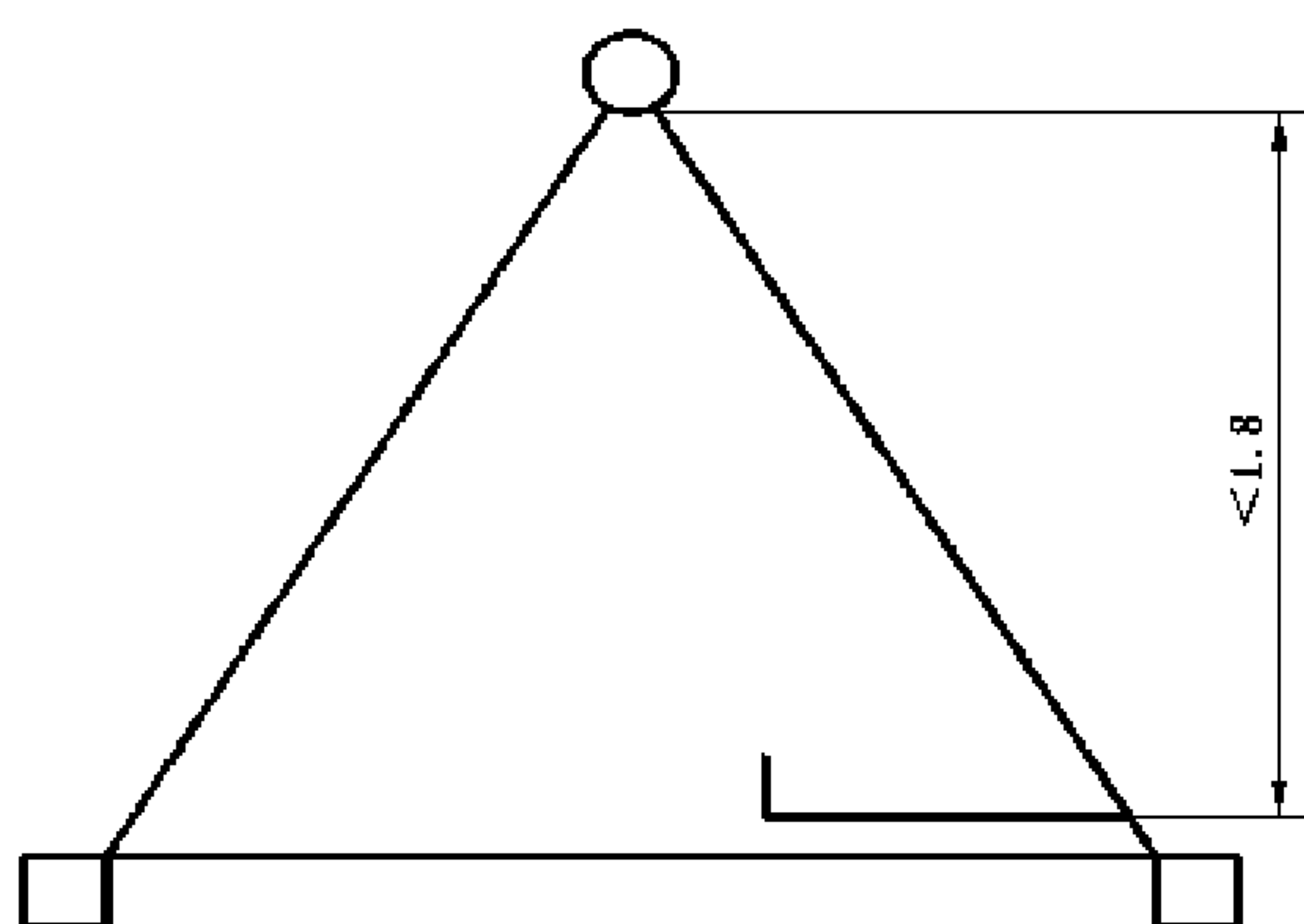


图 1 一侧设有踢脚板的走道

## 5 安全防护设施

### 5.1 运动部件的防护

在进入起重机所有的控制台和其他部位时,运动部件应有符合 GB 23821 要求的安全距离或安装可拆卸的或固定的防护装置进行防护。对于未安装防护装置的运动部件,则应提供警示信息。

在常用的通道区域,开式齿轮、链传动及类似的传动装置应安装防护装置。例外,对于大回转齿轮,如果与小齿轮的啮合点按 GB 23821 的要求,距频繁使用的通道(1类)足够远,则可不需安装防护装置。

如果起重机的构造不允许设置防护,例如上部回转式起重机或回转支承座、回转支承和回转平台之间连接范围内的有限空间区域,则应提供警示信息。

用于走道或工作平台的防护应根据 GB/T 24818.1 要求进行设计。

吊钩滑轮组的设计,应使手被卷入钢丝绳和滑轮之间的风险降之最小。

注:为了功能性的检查和维护,卷筒、制动器和联轴器一般不遮盖或防护,因为起重机在正常运行期间,通常不会有人靠近这些机械装置。

### 5.2 预防起重机部件及附件的坠落

起重机部件中诸如齿轮、滑轮、罩壳和箱体的设计、装配和固定,应在正常运行期间能防止其坠落。

罩壳、防护装置和通道门应装有铰链或其他装置,以防止其坠落。

回转机构的小齿轮应设置罩壳或其他装置,以防止其由于断裂或挤碎而坠落。

参 考 文 献

- [1] GB/T 6974.1 起重机 术语 第1部分:通用术语
- 



GB/T 24818.4-2017

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-56972