



中华人民共和国国家标准

GB 15052—2010/ISO 13200:1995
代替 GB15052—1994

起重机 安全标志和危险图形符号 总则

Cranes—Safety signs and hazard pictorials—General principles

(ISO 13200:1995, IDT)

2011-01-10发布

2011-12-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 安全标志的目的	1
4 安全标志的形式	1
5 符号框	4
6 图形符号框	4
7 文字框	5
8 语言, 翻译以及多语种安全标准	5
9 安全标志的颜色	7
10 尺寸	7
11 描述危险图形符号	9
12 避免危险图形符号	9
13 安全标志示例	9
14 危险图形符号图形设计的原则及指南	9
附录A (资料性附录) 描述危险图形符号	10
A.1 范围	10
A.2 化学制品(吸入/燃烧)危险	10
A.3 电气(电击/燃烧)危险	10
A.4 跌落危险	11
A.5 液体(注入, 渗漏/喷射)危险	11
A.6 机械——挤压危险	11
A.7 机械——切断危险	12
A.8 机械——绞入危险	13
A.9 机械——喷射或飞出物危险	14
A.10 碰撞/撞倒(前进或倒车时)危险	14
A.11 热力(烧伤/触摸)危险	15
A.12 热力(燃烧/爆炸)危险	15
附录B (资料性附录) 避免危险图形符号	16
B.1 范围	16
B.2 避免危险图形符号	16
附录C (资料性附录) 无文字安全标志示例	19
C.1 范围	19
C.2 无文字安全标志示例	19
附录D (资料性附录) 危险图形符号图形设计的原则及指南	23
D.1 范围	23
D.2 设计图形符号指南	23
D.3 人体图	23

D.4 上半身	26
D.5 手	26
D.6 脚	28
D.7 起重机及零部件描绘	28
D.8 箭头	29
D.9 表达禁止行为或者危险区域的概念	32
参考文献	34

前 言

本标准的第3章、第5章、第6章、第7章、第9章为强制性条文，其余为推荐性条文。

本标准等同采用ISO 13200:1995《起重机 安全标志和危险图形符号 总则》(英文版)。

本标准等同翻译ISO 13200:1995。

为便于使用，本标准做了以下编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本标准”；
- 删除了国际标准的前言和引言；
- 将国际标准中“机器、设备”一词改为“起重机”；
- 将国际标准中附录E 改为参考文献。

本标准代替GB15052—1994《起重机械危险部位与标志》。与GB15052—1994 的区别如下：

— 本标准全部内容与ISO 13200:1995保持一致。

本标准的附录 A、附录 B、附录C 和附录D 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本标准负责起草单位：辽宁省安全科学研究院、北京起重运输机械设计研究院。

本标准主要起草人：史向东、崔振元、张孟欣、隋想。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 15052—1994。

起重机 安全标志和危险图形符号 总则

1 范围

本标准规定了GB/T6974.1 定义的起重机上的安全标志和危险图形符号的一般设计原则及应用。本标准概括了安全标志的目的，描述了安全标志的基本形式，规定了安全标志的颜色并且提供了组成安全标志各框图的设计指南。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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)或修订版均不适用本标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T6974.1 起重机 术语 第1部分：通用术语 (GB/T6974.1—2008, ISO 4306-1:2007, IDT)

3 安全标志的目的

3.1 安全标志的目的是：

- 提醒人们存在危险或潜在危险；
- 识别危险；
- 描述危险的特征；
- 说明危险可能造成的人身伤害；
- 指导人员如何避免危险。

3.2 安全标志应放置在起重机上醒目易见的部位，尽量避免损坏或磨损，并且应具有相当长的预期使用寿命

3.3 安全标志和危险图形符号可以放置在起重机上或出现在使用维护说明书中。为了避免危险，应将安全标志和危险图形符号放置在靠近危险发生部位或者控制区。

3.4 应避免在起重机上过多地使用安全标志和危险图形符号，因为过度使用会降低使用效果。

法：经验表明，当安全标志和危险图形符号的数量大于7时，将会降低使用效果。

3.5 安全标志和危险图形符号出现在使用维护说明书中，用来强调危险的区域。在说明书中的使用不受3.4的限制。

4 安全标志的形式

4.1 安全标志由一个边框内的两个或两个以上的矩形块组成，矩形块中给出某一产品有关的危险信息。

4.2 安全标志有四种标准形式：

- 双框型安全标志：符号框，文字框(见4.4)；
- 三框型安全标志：符号框，图形符号框，文字框(见4.5)；
- 双框型安全标志：图形符号框，文字框(见4.6)；
- 双框型安全标志：两个图形符号框(见4.7)。

4.3 安全标志优选垂直布置，也可以水平布置。安全标志的形式和布置的最终选择取决于产品销售地区的地域和语言环境、法律规定以及为放置安全标志所提供的空间。

4.4 双框型安全标志：符号框，文字框。见图1。符号框包括安全警告符号及三个警告词(注意，警告，危险)之一。文字框是描述危险，说明发生危险的后果以及指导如何避免危险的文字信息。

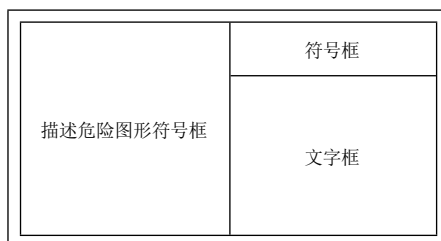


图 1 双框型安全标志：符号框，文字框

4.5 三框型安全标志：符号框，图形符号框，文字框。见图2。符号框包括安全警告符号和三个警告词之一。图形符号框除了应包含危险图形符号，有时还应包含避免危险的图形符号。文字框包含一段描述危险，说明发生危险的后果以及指导如何避免危险的文字。



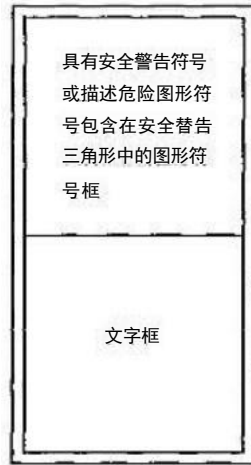
垂直布置



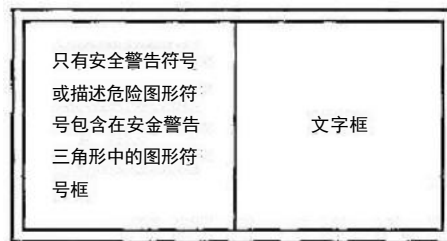
水平布置

图 2 三框型安全标志：符号框，图形符号框，文字框

4.6 双框型安全标志：图形符号框，文字框。见图3。图形符号框包含一个危险警告三角形中的危险图形符号或者仅仅包含危险警告符号。文字框包含一段描述危险，说明发生危险的后果以及指导如何避免危险的文字。



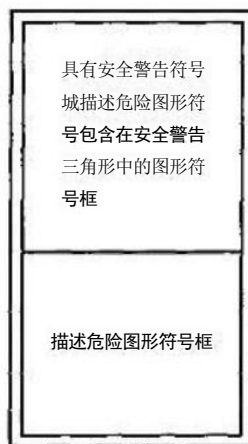
垂直布置



水平布置

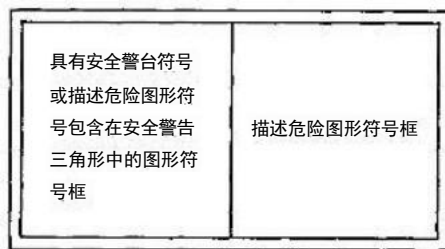
图 3 双框型安全标志：图形符号框，文字框

4.7 双框型安全标志：两个图形符号框。见图4。第一个图形符号框布置描述危险图形符号，它可以包含一个安全警告三角形中的描述危险图形符号，也可以只有危险警告符号。第二个图形符号框布置避免危险图形符号。



垂直布置

图 4 双框型安全标志：两个图形符号框



水平布置

图4 (续)

4.8 在某些场合，可以对这些标准形式做适当改变。

5 符号框

5.1 安全标志的符号框包含危险警告符号和三个警告词中的一个。

5.2 有一个警告词的安全标志的危险警告符号应如图5所示。包含三个警告词之一的安全标志应使用该危险警告符号。

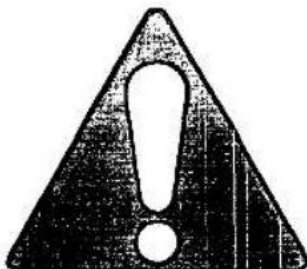


图5 包含一个警告词的安全标志的安全警告符号

5.3 安全标志可以根据危险情况的相对严重性所采用的警告词进行分类。

5.3.1 有三个警告词：危险、警告和注意。警告词警告人们存在着危险以及危险的相对严重性。

5.3.2 这三个警告词用于防止发生人身伤害的危险。根据对发生危险的可能性以及发生危险的可能后果的估计选择警告词。

——危险。表示即将发生的危险状况，如果不能避免，将导致死亡或者重伤。标有警告词“危险”的安全标志应当谨慎使用，它仅用于最危险的情况。

——警告。表示潜在的危险状况，如果不能避免，可能会导致死亡或者重伤。由警告词“警告”认定的危险状况存在的受伤或死亡的风险程度小于由警告词“危险”认定的危险状况。

——注意。表示潜在的危险状况。如果不能避免，可能导致轻伤或者中等程度的伤害。警告词“注意”也可用于警告在可能导致人身伤害的场合进行不安全作业。

6 图形符号框

6.1 安全标志中的图形符号框包括：一个描述危险的图形符号，一个避免危险的图形符号，或者只有安全警告符号。

6.2 用于安全标志的图形符号有两种基本类型：描述危险和避免危险。

——描述危险图形符号：

抬举危险图形符号表示出现危险示意图，通常是不能避免危险而产生的后果。

——避免危险图形符号：

避免危险图形符号表示应如何避免危险指导性示意图。

6.2.1 一个设计完好的描述危险图形符号，应使人能清楚地识别出危险并且应能生动地描绘出不遵守规定的可能后果。同样，一个设计完好的避免危险图形符号，应使人能清楚地理解避免人员触及危险的必要行动。

6.2.2 尽管将两类图形符号组合到同一图形符号中非常困难，但这是可能的。最常用的是使用描述危险图形符号，避免危险图形符号用米补充或者代替文字信息。

6.2.3 在某些场合，可以用一个图形符号表明几种危险。然而，一般情况下应避免这样做，除非这些危险是密切相关的。

6.3 在双框型安全标志上，描述危险图形符号应置于安全警告三角形内。安全警告三角形见图6。



图 6 安全警告三角形

6.4 如果在安全警告三角形内不使用描述危险图形符号，则放一个惊叹号成为轮廓式安全警告符号见图7。



图 7 轮廓式安全警告符号

7 文字框

7.1 安全标志的文字框包含一些文字信息，用来单独或与图形符号框一起描述危险，说明发生危险的可能后果及指导如何避免危险。

7.2 如果描述危险图形符号能充分生动地描述危险以及可能的后果，这两方面信息中的一个或者两个都可以从文字框中删除。同样，如果避免危险图形符号能充分生动地说明如何避免危险，这方面的信息也可以从文字框中删除。如果没有图形符号，文字框中必须包含上述三方面的信息。可能的话，信息应用简单句叙述。

8 语言，翻译以及多语种安全标准

8.1 包含警告词或文字信息的安全标志应采用中文。不带文字的安全标志显然不需要进行语言翻译。然而，作为使用无文字安全标志的产品应具备下述两个条件：

- 一种特殊的安全标志，可指导操作者从操作手册中查找产品所使用的安全标志的说明；
- 与无文字安全标志相对应的文字信息，用中文写在操作手册中。

8.2 图8所示为中文、英文、法文及德文四语种“阅读操作手册”安全标志示例。也允许使用其他几种语言，或者只使用一种语言，只要其中包含产品使用地区的语言。



图 8 具有中文、英文、法文、德文四语种“阅读操作手册”安全标志示例

8.3 图9所示为无文字“阅读操作手册”安全标志示例，它可代替图8所示的单语种或多语种安全标志。

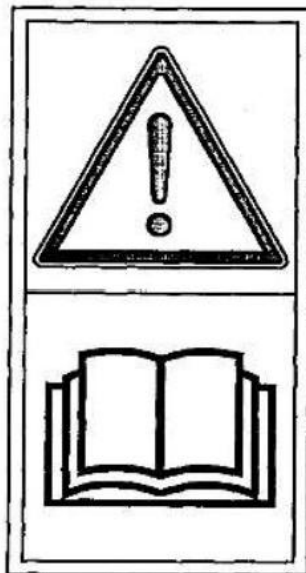


图 9 无文字“阅读操作手册”安全标志示例

9 安全标志的颜色

9.1 符号框的颜色

符号框的颜色取决于所选择的警告词。

- 9.1.1 危险标志的符号框应为红底白字。安全警告符号应为白色三角形中的红色惊叹号(见图5)。
- 9.1.2 警告标志的符号框应为桔黄色底黑字。安全警告符号应为黑色三角形中的桔黄色惊叹号(见图5)。
- 9.1.3 注意标志的符号框应为黄底黑字。安全警告符号为黑色三角形中黄色惊叹号(见图5)。

9.2 图形符号框的颜色

图形符号框的颜色取决于安全标志是否包含三个警告词之一。

- 9.2.1 包含一个警告词的安全标志图形符号框应为白底黑图。
- 9.2.2 包含安全警告三角形或轮廓式安全警告符号的安全标志图形符号应为黄底黑图。
- 9.2.3 其他颜色(例如:红色代表火)可用来强调图形符号的特殊方面。
- 9.2.4 如果用×、⊙或者表示禁止行为的文字(见附录D中D.9),这些符号应为红色。

9.3 文字框的颜色

文字框的颜色取决于安全标志是否包含三个警告词之一。

- 9.3.1 包含一个警告词的安全标志文字框应为黑底白字或白底黑字。
- 9.3.2 无警告词的安全标志文字框应为黄底黑字或白底黑字。

9.4 边框的颜色

边框的颜色取决于所选的警告词以及安全标志是否包含安全警告三角形。

- 9.4.1 警告词为危险的安全标志的边框应为红色。如果必须将安全标志与附着面的颜色区分开,可使用白色的附加外边框。
- 9.4.2 警告词为警告的安全标志的边框应为桔黄色。如果必须将安全标志与附着面的颜色区分开,可使用白色或黑色的附加外边框。
- 9.4.3 警告词为注意的安全标志的边框应为黄色。如果必须将安全标志与附着面的颜色区分开,可使用白色或黑色的附加外边框。
- 9.4.4 包含安全警告三角形的安全标志的边框应为黄色。如果必须将安全标志与附着面的颜色区分开,可使用白色或黑色附加外边框。

9.5 各框之间分界线的颜色

各框之间的分界线应为照色。

10 尺寸

安全标志的推荐尺寸(单位为mm)见(图10~图13)。根据需要,尺寸可大些或小些。比例可以按需要改变,以提供足够大的符号框或者为文字框提供足够的空间,确保字体清晰可见。

单位为毫米

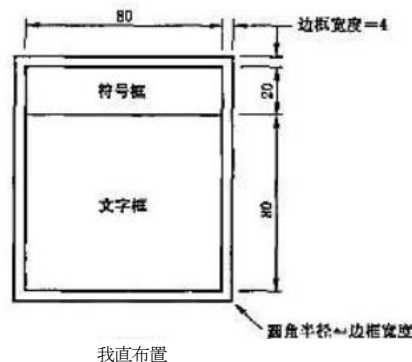


图10 推荐尺寸:双框型:符号框,文字框

单位为毫米

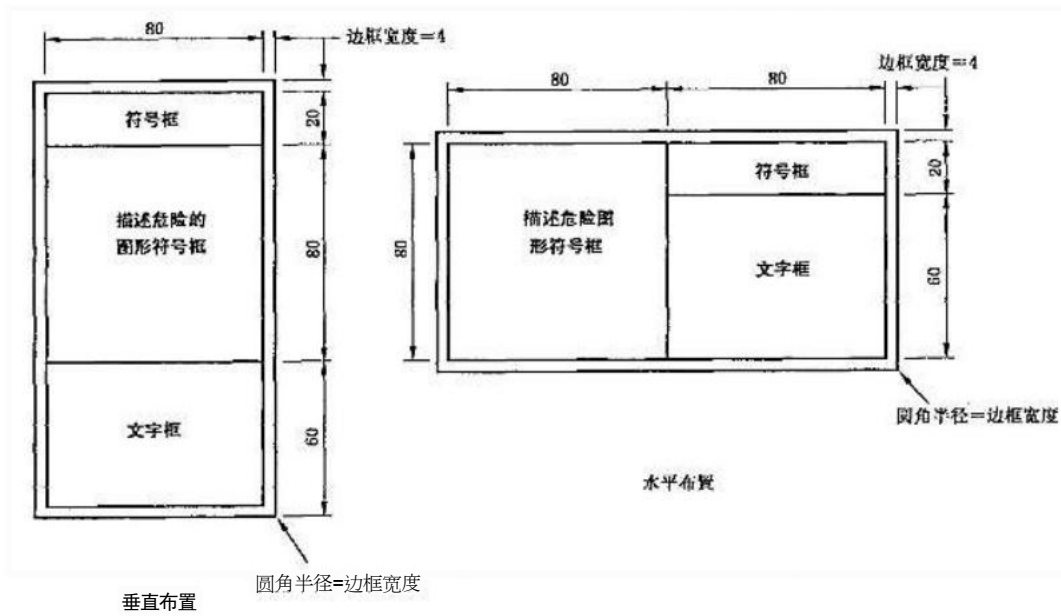


图 1 1 推荐尺寸：双框型：图形符号框，文字框

单位为毫米

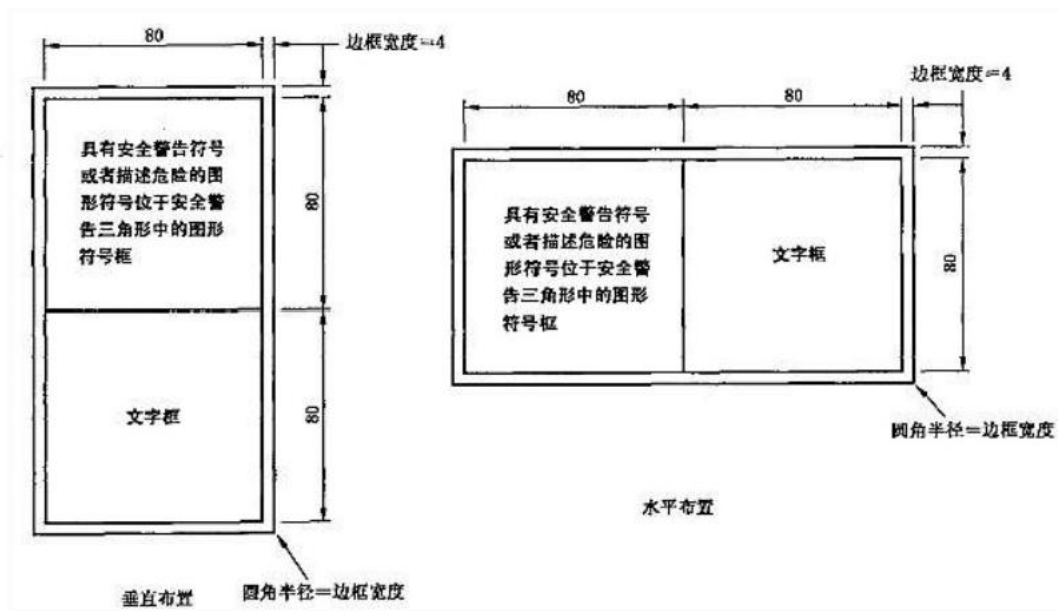


图12 推荐尺寸：双框型：图形符号框，文字框

单位为毫米

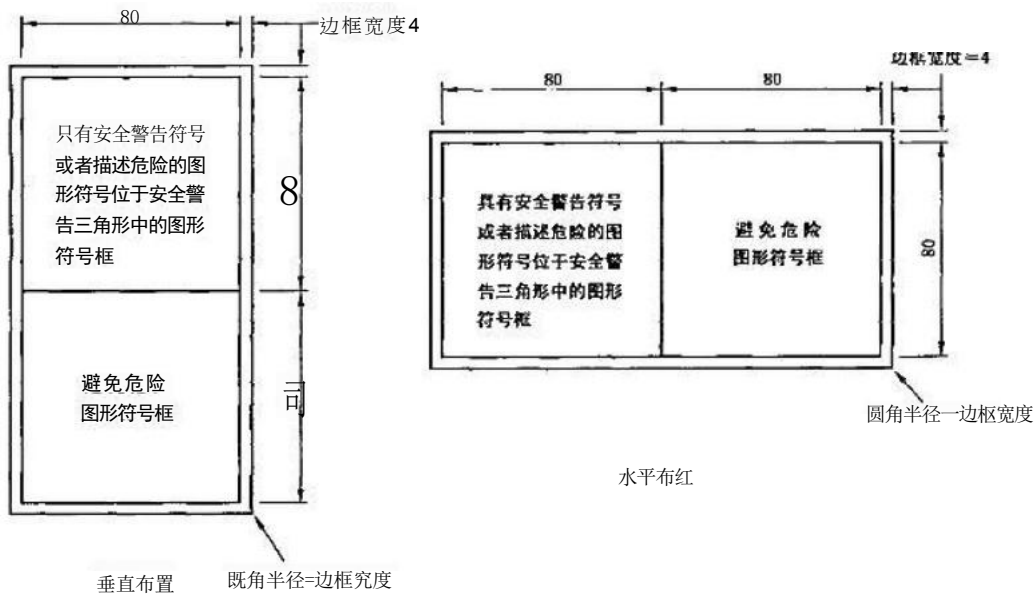


图13 推荐尺寸：双框型：两个图形符号框

11 描述危险图形符号

附录 A 提供了用于安全标志的描述危险图形符号示例。可以从中选择合适的描述危险的图形符号，并且可能需要开发出附加的描述危险图形符号。

12 避免危险图形符号

附录 B 提供了拟用于安全标志的避免危险图形符号示例。可以从中选择合适的避免危险图形符号，并且可能需要开发出附加的避免危险图形符号。

13 安全标志示例

13.1 带文字安全标志示例

适合于危险的警告词和文字信息取决于各种不定因素的共同作用，其中包括法定先例。本标准未提供带文字安全标志详例。带文字安全标志应设计符合本标准以上各条所述的目的和原则。

13.2 无文字安全标志示例

附录 C 提供了用于许多危险情况下的无文字安全标志示例。

14 危险图形符号图形设计的原则及指南

附录 D 阐述了好的危险图形符号的图形设计原则及指南，同时对人体及其他图形要素的描绘提供指导。一致性好的视图设计对于清楚地表达描述危险图形符号及避免危险图形符号的含义非常重要。

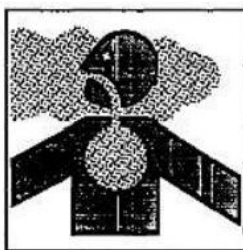
附录 A
(资料性附录)
描述危险图形符号

A.1 范围

本附录提供了用于安全标志的描述危险图形符号示例。可以从中选择合适的图形符号，并且可能需要开发其他的描述危险图形符号。

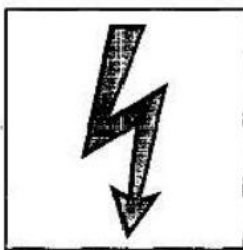
A.2 化学制品(吸入/燃烧)危险

A.2.1 有毒烟雾或有毒气体——窒息

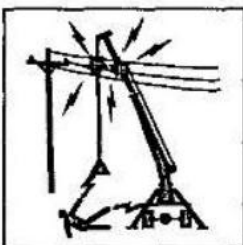


A.3 电气(电击/燃烧)危险

A.3.1 电击/触电



A.3.2 电击/触电



A.4 跌落危险

A.4.1 从高处跌落



A.5 液体(注入, 渗漏/喷射)危险

A.5.1 高压液体——注入人体



A.5.2 高压喷射——腐蚀肌体

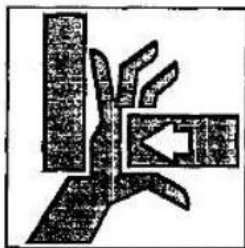


A.6 机械——挤压危险

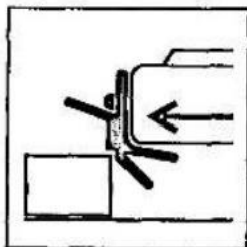
A.6.1 挤压全身——力来自上方



A.6.2 挤压手指或手——力来自侧面



A.6.3 由起重机平衡重产生的挤压



A.7 机械——切断危险

A.7.1 切断手指或手——转子叶片



A.7.2 切断手指或手——发动机风扇



A.8 机械——绞入危险

A.8.1 手臂绞入机器内



A.8.2 腿绞入机器内



A.8.3 手臂绞入——旋转的齿轮



A.8.4 手及手臂绞入——链传动或者齿形带传动装置



A.8.5 手及手臂绞入——带传动装置



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/157026043111006121>