

ICS 13.110  
J 09



# 中华人民共和国国家标准

GB 23821—2009/ISO 13857:2008  
代替 GB 12265.1—1997, GB 12265.2—2000

GB 23821—2009/ISO 13857:2008

## 机械安全

### 防止上下肢触及危险区的安全距离

Safety of machinery—Safety distances to prevent hazard zones being  
reached by upper and lower limbs

(ISO 13857:2008, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
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

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 33 千字

2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

\*

书号:155066·1-38412 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 23821—2009

2009-05-13 发布

2009-12-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 防止上下肢触及的安全距离 .....	2
4.1 通则 .....	2
4.2 防止上肢触及的安全距离 .....	2
4.3 防止下肢触及的安全距离 .....	8
附录 A (资料性附录) 中间值情况下表 1 和表 2 的用法 .....	11
附录 B (资料性附录) 阻止下肢自由进入的距离 .....	14
参考文献 .....	15

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 16856.1 机械安全 风险评价 第 1 部分:原则.
- [2] GB/T 19876 机械安全 与人体部位接近速度相关防护设施的定位.
- [3] ISO 14738 机械安全 机械中工作台设计的人体测量要求.
- [4] EN 547-3 机械安全 人体尺寸 第 3 部分:人体测量数据.



附录 B  
(资料性附录)

阻止下肢自由进入的距离

附加的防护结构可用于限制下肢在已存在的防护结构下面自由动作。对于该方法,本附录给出了由地面或基准面到防护结构的距离。此方法只能提供有限的保护,在很多情况下,有其他方法更为适用。

注:这些距离并非安全距离,可能需要附加的防范措施以限制进入。

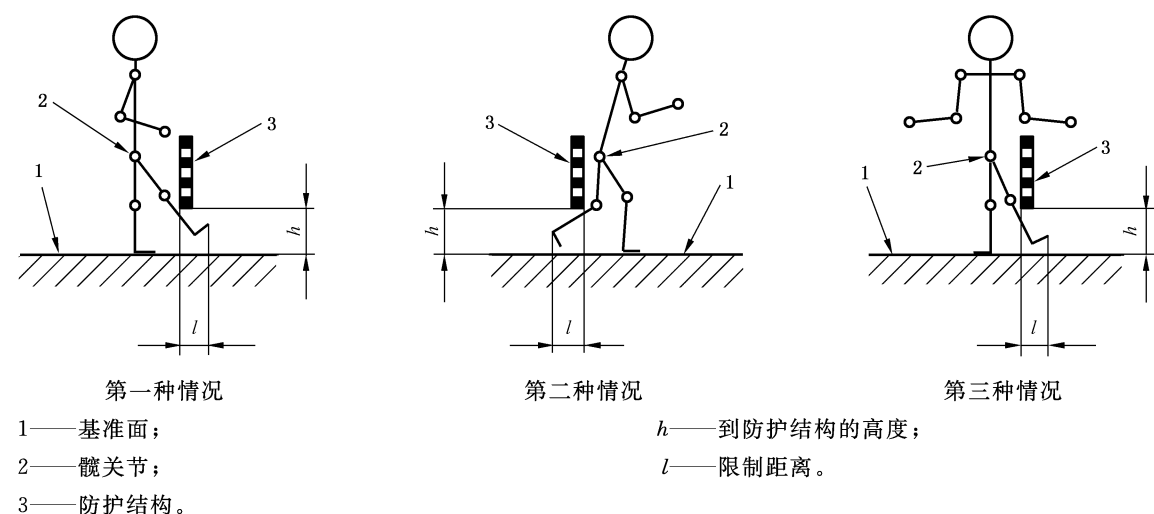


图 B.1 防止下肢在防护结构以下自由活动示意图

表 B.1 中的距离适用于人在无支撑时保持站立姿势(如图 B.1)时限制下肢进入的特定情况。

表 B.1 中的数值不能用在有滑倒或误用风险的场合。

该表中的数值之间不宜有任何插入值。如果防护结构的高度  $h$  在两个数值之间,则宜选用较高  $h$  值的距离。

表 B.1 防止下肢触及的距离

单位为毫米

到防护结构的高度 $h$	距离 $l$		
	第一种情况	第二种情况	第三种情况
$h \leq 200$	$\geq 340$	$\geq 665$	$\geq 290$
$200 < h \leq 400$	$\geq 550$	$\geq 765$	$\geq 615$
$400 < h \leq 600$	$\geq 850$	$\geq 950$	$\geq 800$
$600 < h \leq 800$	$\geq 950$	$\geq 950$	$\geq 900$
$800 < h \leq 1\ 000$	$\geq 1\ 125$	$\geq 1\ 195$	$\geq 1\ 015$

注:槽形开口窄边大于 180 mm,方形开口边长和圆形开口直径大于 240 mm 时,整个身体可以进出。

前言

本标准的第 4 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准等同采用 ISO 13857:2008《机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 13857:2008。为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 将“本国际标准”改为“本标准”;
  - 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
  - 将引用标准的导语按 GB/T 1.1—2000 进行了修改,并将引用的已转化为国家标准的国际国外标准改为对应的国家标准;
  - 删除了国际标准的前言,重新编写了前言;
  - ISO 13857:2008 的 4.2.3 中的“(见表 4)”有误,本标准予以删除。
- 本标准合并修订了 GB 12265.1—1997 和 GB 12265.2—2000。
- 本标准与 GB 12265.1—1997、GB 12265.2—2000 有以下几点不同:
- 标准性质由全文强制改为条文强制;
  - 4.1.1 增加“穿鞋的时候与基准面有一定接触”的假定;
  - 增加了一些安全要求的描述,如 4.2、4.3;
  - 增加了附录 A 和参考文献。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由全国机械安全标准化技术委员会(SAC/TC 208)提出并归口。

本标准起草单位:中机生产力促进中心、青岛市华测检测技术有限公司。

本标准主要起草人:富锐、李勤、朱平、宁燕、孙华山、王学智、肖建民、张晓飞、付大为。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 12265.1—1997、GB 12265.2—2000。