

机械安全避免人体各部位挤压的最小间距

GB 12265.3-1997

发布时间:1998-2-1

前 言

本标准是等效采用欧洲标准 EN349 1993 ISO/DIS13854 机械安全避免人体各部位挤压最小间距

本标准与 EN349 唯一技术差异是 避免腿部受挤压的最小间距为 210mm 与 EN349 一致

自实施之日起所有新设计的产品必须符合本标准的规定 而老产品可以按 GB12265-90 过渡到 1999 年 12 月 31 日

本标准由中华人民共和国劳动部提出

本标准由全国机械安全标准化技术委员会归口

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所负责起草

本标准起草人 张铭续 黄鸿康 马贤志 李勤

GB12265 3-1997

EN 前言

本欧洲标准是由 CEN/TC114 机械安全 委员会第 2 工作组 安全距离 工作组制定的

本欧洲标准是欧共体委员会和欧洲自由贸易联盟秘书处委托 CEN 制定的 用以支持欧共体指令的基本要求

本欧洲标准最迟在 1993 年 10 月底前应以出版等效文本或认同的方式定为国家标准 同时 最迟在 1993 年 10 月底以前应撤消与之相矛盾的国家标准

根据 CEN/CENELEC 内部法规 下列国家必须执行本欧洲标准 奥地利 比利时 丹麦 芬兰 法国 德国 希腊 冰岛 爱尔兰 意大利 卢森堡 荷兰 挪威 葡萄牙 瑞典 瑞士和英国

0 引言

根据 GB/T15706 1 机械安全是指 机器在按使用说明书规定的预定使用

条件下执行其功能和在运输 安装 调整 维修 拆卸和处理时不产生损伤或危害健康的能力

使用本标准中的最小间距是避免人体各部位受挤压危险的一种方法

在规定最小间距时必须考虑以下因素

挤压区的可进入性

研究有关人体测量数据和使用者的种族差异性

技术和应用等情况

1 范围

本标准的目的是使其使用者 如标准的制定者和机械设计者 能避免挤压的危险 本标准规定了与人体各部位相应的最小间距 适用于以此方法能获得足够安全的场合

本标准仅适用于来自挤压危险的风险 不适用于其他可能的危险 例如冲击 剪切卷入等危险

注 对于冲击 剪切和卷入等危险 必须采取其他的措施

2 引用标准下列标准所包含的条文 通过在本标准中引用而构成本标准的条文

本标准出版时 所示版本均为有效 所有标准都会被修订 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性

GB12265 1-1997 机械安全基本概念与设计通则第 1 部分 基本术语 方法学
GB/T15706 1-1995 机械安全基本概念与设计通则第 2 部分 技术原则与规范
GB16856-1997 机械安全风险评价的原则

3 定义

除在 GB/T15706 1 和 GB12265 1 中给出的定义外 本标准还采用以下定义

挤压区 crushing zone

人体或其某部位在其中可能受到挤压危险的区域 这种挤压危险可能在以下情况出现 图示见附录 A

两移动件相向运动

移动件向着固定件运动

4 最小间距

4.1 使用本标准的方法

使用本标准规定的最小间距应成为多重安全对策的一部分。该对策是 GB/T15706 1-1995 第 5 章 选择安全措施的对策 提出的要求

本标准的使用者应

a 辨别各种挤压危险

b 根据 GB/T15706 1 和 GB/T16856 评价风险时 应对下述事项特别注意

当挤压危险的风险涉及人体的不同部位是可预知的场合 应选用表 1 中与这些部位的关系最大者的最小间距 a

如果涉及风险群体中有儿童时 他们的不可预料的行为及其身体尺寸是否穿着厚的或膨松宽大的防护服 如高 低温防护服 或携带工具机械是否由穿厚底鞋 如木屐 的人员使用 这将增加脚的有效尺寸

c 从表 1 中选取适合涉及风险的身体部位的最小间距 a 示例见附录 A

d 如果从表 1 中选取的最小间距不能保证足够的安全 应采用其他附加措施 见 GB/T15706 1 GB/T15706 2 和 GB12265 1

如果对应于最大预期身体部位的最小间距不能满足安全要求 下面示例给出一种限制较小身体部位进入的特殊方法

例

使用带有限定开口的防护结构能阻挡较小身体部位进入挤压区 如图 1 所示

身体特定部位进入挤压区的可能性与下列因素有关

固定部分和活动部分之间的或者两个活动部分之间的间距 a

挤压区的深度 b

防护结构的开口尺寸 c 和防护结构至挤压区的距离 d

注 与安全距离有关的开口尺寸可在 GB12265 1 中查出

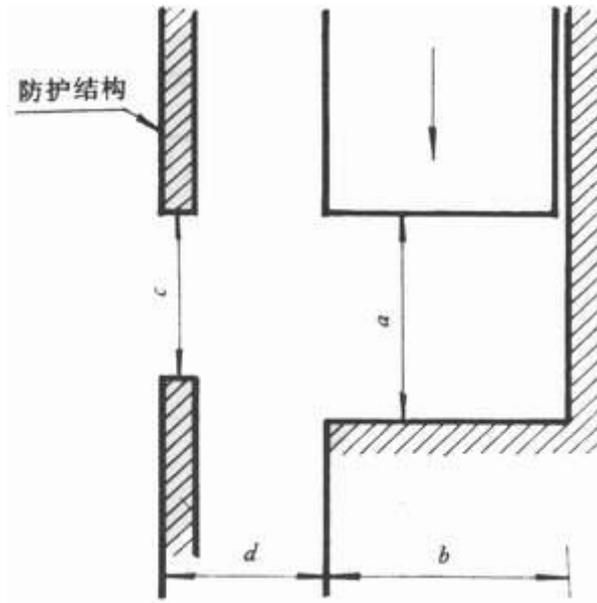


图 1 带有限定开口得防护结构示意图

e 在某些应用场合必须偏离表 1 的最小间距时 则与此有关的标准应指明是如何达到足够的安全水平

4 2 数值

表 1 最小间距 mm

身体部位	最小间距 a	图示
身体	500	
头部	300	
腿	250	

脚	120	
脚趾	50	
臂	120	
手腕拳	100	
手指	25	

附录 A
指示的附录
挤压区的图示说明

图 A1 指明的挤压区和所考虑到的人体各部位只是一些例子 对于风险评价的应用见 4 2

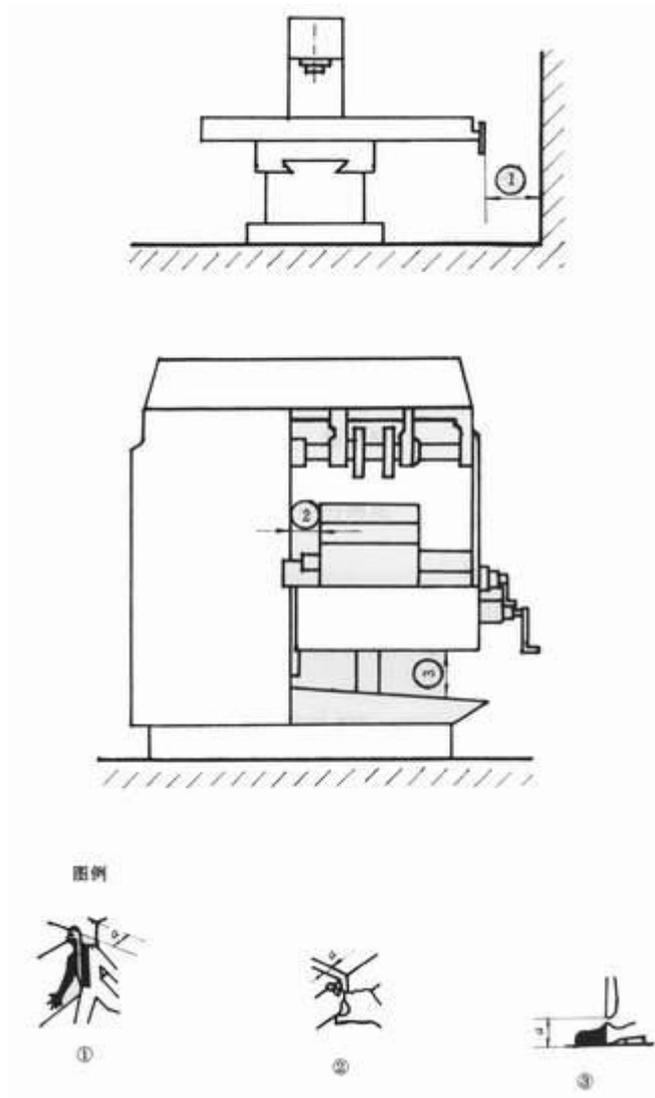


图 A1 挤压区的图示