

ICS 13.110  
J 09



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16856.1—2008/ISO 14121-1:2007  
代替 GB/T 16856—1997

GB/T 16856.1—2008/ISO 14121-1:2007

## 机械安全 风险评价 第1部分：原则

Safety of machinery—Risk assessment—  
Part 1: Principles

(ISO 14121-1:2007, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
机械安全 风险评价  
第1部分：原则

GB/T 16856.1—2008/ISO 14121-1:2007

\*

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 1.75 字数 43 千字

2008年12月第一版 2008年12月第一次印刷

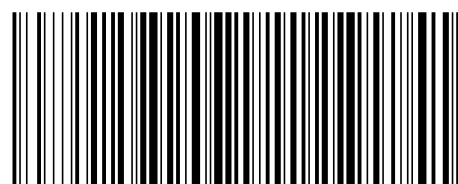
\*

书号: 155066·1-34885 定价 22.00 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/T 16856.1-2008

2008-08-25 发布

2009-04-01 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

## 参 考 文 献

[1] ISO/TR 14121-2<sup>1)</sup>, 机械安全 风险评价 第2部分:使用指南和方法举例.

---

1) 正在制定阶段。

---

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	3
4.1 基本概念 .....	3
4.2 风险评价信息 .....	4
5 机械限制的确定 .....	5
5.1 概要 .....	5
5.2 使用限制 .....	5
5.3 空间限制 .....	5
5.4 时间限制 .....	5
5.5 其他限制 .....	5
6 危险识别 .....	6
7 风险评估 .....	6
7.1 一般要求 .....	6
7.2 风险要素 .....	7
7.3 风险评估过程中应考虑的方面 .....	8
8 风险评定 .....	9
8.1 一般要求 .....	9
8.2 风险充分减小目标的实现 .....	9
8.3 风险比较 .....	10
9 文件 .....	10
附录 A (资料性附录) 危险、危险状态和危险事件的例子 .....	11
A.1 概要 .....	11
A.2 危险的例子 .....	11
A.3 危险状态的例子 .....	16
A.4 危险事件的例子 .....	18
参考文献 .....	20

## A.4 危险事件的例子

表 A.4 给出了可能发生的与机械相关的危险事件的例子。

一个危险事件可能有多种原因。例如,控制装置的意外驱动或控制系统故障引起的意外启动导致与移动件接触。

任一原因都可能依次是另一事件或事件综合(事件链)的结果。

表 A.4

相关的危险源	危险事件	GB/T 15706.2—2007 (参考)
机器可接触部分的外形和(或)表面情况	——接触粗糙表面 ——接触锐边、尖角和凸出部分	4.2.1
机器的运动件	——接触运动件 ——接触旋转外露末端	4.2,4.14,4.15 5.1到5.3 5.5.2到5.5.4, 6.3到6.5
机器、机器零件以及所使用、加工和处理的工具和材料的动能和(或)势能(重力)	——物体的坠落或喷出	4.3,4.5 4.10到4.12 5.2.1,5.2.2,5.2.7 5.3 5.5.2,5.5.4,5.5.5 6.4,6.5
机器和(或)机器零件的稳定性	——失去稳定性	4.3a),b) 4.6 5.2.6,5.2.7 6.3到6.5
机器零件、工具等的机械强度	——在操作过程中断裂	4.3a),b) 4.11,4.13 5.2.5.2.7 5.3.1到5.3.3 5.5.2,6.4,6.5
气动设备,液压设备	——运动件的位移 ——高压流体的喷射 ——失控的运动	4.3a)和b) 4.10,4.13 5.2.7 5.3.1到5.3.3 5.5.4,6.4,6.5
电器设备	——直接接触 ——击穿放电 ——电弧 ——着火 ——间接接触 ——短路	4.4a) 4.9,4.12 5.2,5.3 5.5.4 6.4,6.5

## 前 言

GB/T 16856《机械安全 风险评价》分为两个部分:

——第1部分:原则;

——第2部分:使用指南和方法举例。

本部分是 GB/T 16856 的第1部分。

本部分等同采用 ISO 14121.1—2007《机械安全 风险评价 第1部分:原则》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 14121.1—2007。为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

——将“国际标准的本部分”改为“本部分”;

——删除了国际标准的前言,增加了我国标准的前言;

——将规范性引用文件中的 ISO 标准转化为对应国家标准。

本部分代替 GB/T 16856—1997。与 GB/T 16856—1997 相比,主要技术内容修改如下:

——修改了“术语和定义”的内容(见第3章);

——修改了“风险评价信息”的内容(见第4章);

——修改了“机械限制的确定”的内容(见第5章);

——修改了“危险识别”的内容(见第6章);

——修改了“风险评估”的部分内容(见第7章);

——修改了“风险评定”的内容(见第8章);

——修改了资料性附录“危险、危险状态和危险事件的例子”(见附录A)。

本部分附录A为资料性附录。

本部分由全国机械安全标准化技术委员会(SAC/TC 208)提出并归口。

本部分负责起草单位:机械科学研究总院中机生产力促进中心。

本部分主要起草人:付大为、李勤、宁燕、王国扣、肖建民、陈俊宝、马立强、富锐、张晓飞、郭曙光。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 16856—1997。