



中华人民共和国国家标准

GB/T 30574—2014

机械安全 安全防护的实施准则

Safety of machinery—Implementation criteria for safeguarding

2014-05-06 发布

2014-12-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 职责	5
4.1 制造者	5
4.2 用户	6
4.3 人员	6
5 危险控制	6
6 一般要求	6
6.1 安全相关功能的性能	6
6.2 安全距离	6
6.3 停机性能监控	7
7 防护装置	7
7.1 一般要求	7
7.2 固定式、可调式和联锁防护装置	7
7.3 活动式防护装置	8
8 保护装置	9
8.1 一般要求	9
8.2 光电、射频和区域扫描存在感应装置	9
8.3 双手操纵装置	11
8.4 压敏垫	12
8.5 压敏边	14
8.6 探测装置	15
8.7 单控制器安全防护装置	15
9 警示装置	16
9.1 警示隔离物	16
9.2 警示信号	16
9.3 警示标志	17
10 安全防护方法	17
10.1 概述	17
10.2 安全距离防护	17
10.3 安全夹持防护	17
10.4 安全开口防护	17

10.5 其他安全防护方法 18

11 安全操作规程 18

12 补充设备 18

 12.1 一般要求 18

 12.2 安全块、滑动锁、链锁和锁销 18

 12.3 工件夹具 19

 12.4 使能装置 19

 12.5 停机性能监控 20

 12.6 过程故障的检测和监测设备 20

 12.7 手持工具 20

 12.8 安全模块 21

 12.9 盖子和防护罩 21

 12.10 停机和急停装置 21

13 检查与维护 21

14 培训 21

附录 A (资料性附录) 安全防护的危险清单 22

附录 B (资料性附录) 安全相关功能的性能 24

附录 C (资料性附录) 应用场合与特征 25

参考文献 28

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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:如皋市包装食品机械有限公司、欧姆龙自动化(中国)有限公司、深圳市华测检测有限公司、中机生产力促进中心、苏州澳昆智能机器人技术有限公司、南京林业大学光机电仪工程研究所、国家机床质量监督检验中心、西门子(中国)有限公司、济南铸造锻压机械研究所有限公司、山东省产品质量监督检验研究院。

本标准主要起草人:史传民、付卉青、李立言、朱平、居荣华、李政德、李勤、王学智、张晓飞、程红兵、宁燕、赵钦志、褚卫中、吴健、张天强、罗广、林建荣、刘治永、李建友、马立强、李志宏、王立。

引 言

机械领域安全标准的结构如下：

- A类标准(基础安全标准),给出适用于所有机械的基本概念、设计原则和一般特征；
- B类标准(通用安全标准),涉及机械的一种安全特征或使用范围较宽的一类安全装置：
 - B1类,安全特征(如安全距离、表面温度、噪声)标准；
 - B2类,安全装置(如双手操纵装置、联锁装置、压敏装置、防护装置)标准。
- C类标准(机器安全标准),对一种特定的机器或一组机器规定出详细的安全要求的标准。

根据 GB/T 15706,本标准属于 B类标准。

在机械设备的全生命周期内,适当的机械设计,限制人员或限制其他人员进入危险区,或者通过制定安全操作规程均可降低人员暴露于危险的概率,从而最大限度减小潜在危险造成的风险。本标准的主要目的是规定安全防护(如安全防护装置、警示装置、安全防护方法和安全操作规程)的设计、构造、安装、操作或维护要求,以消除或减小机器对人员造成的风险。

机械安全 安全防护的实施准则

1 范围

本标准规定了安全防护装置的设计、构造、安装、操作和维护的性能要求。

本标准适用于：

- 防护装置(见第 7 章)；
- 保护装置(见第 8 章)；
- 警示装置(见第 9 章)；
- 安全防护方法(见第 10 章)；
- 安全操作规程(见第 11 章)。

本标准未规定对于特定用途选择安全防护的要求,这些要求通常在 C 类标准中予以规定。

注:合适的安全防护的选择,见附录 C 和 GB/T 15706。

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 12265.3—1997 机械安全 避免人体各部位挤压的最小间距

GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(ISO 12100:2010, IDT)

GB 16754—2008 机械安全 急停 设计原则(ISO 13850:2006, IDT)

GB/T 17454.1—2008 机械安全 压敏保护装置 第 1 部分:压敏垫和压敏地板的设计和试验通则(ISO 13856-1:2001, IDT)

GB/T 17454.2—2008 机械安全 压敏保护装置 第 2 部分:压敏边和压敏棒的设计和试验通则(ISO 13856-2:2005, IDT)

GB 18209(所有部分) 机械电气安全 指示、标志和操作(IEC 61310, IDT)

GB/T 18717.1—2002 用于机械安全的人类工效学设计 第 1 部分:全身进入机械的开口尺寸确定原则(ISO 15534.1—2000, NEQ)

GB/T 18717.2—2002 用于机械安全的人类工效学设计 第 2 部分:人体局部进入机械的开口尺寸确定原则(ISO 15534.2—2000, NEQ)

GB/T 19671—2005 机械安全 双手操纵装置 功能状况及设计原则(ISO 13851:2002, MOD)

GB/T 19876—2012 机械安全 与人体部位接近速度相关的安全防护装置的定位(ISO 13855:2010, IDT)

GB 23821—2009 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(ISO 13857:2008, IDT)

3 术语和定义

GB/T 15706—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

驱动控制器 **actuating control(s)**

操作者用于触发或维持机器运动或机器其他功能的控制器。