



中华人民共和国国家标准

GB/T 20850—2014
代替 GB/T 20850—2007

机械安全 机械安全标准的理解和使用指南

Safety of machinery—Guidelines for the understanding and
use of safety of machinery standards

2014-12-22 发布

2015-10-01 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 机械安全标准的分类	1
3 基本概念、原则和要求	24
4 安全距离和手/臂速度	28
5 防护装置和联锁装置	29
6 安全功能	30
7 保护装置	32
8 电气设备	36
9 流体动力系统及其元件	37
10 标志、警告装置、信号和符号、驱动原理	38
11 文件	38
12 人类工效学	41
13 有害物质排放	42
14 由辐射产生的风险	43
15 进入机械的固定设施	43
16 火灾和爆炸	44
17 声学	44
18 机械振动	45
19 电磁兼容性	46
附录 A (资料性附录) 机械安全国家标准以及国际标准与欧盟指令的关系	47
附录 B (资料性附录) 人类工效学的考虑	48
附录 C (资料性附录) 电气要求概述	51
附录 D (资料性附录) 电气技术文件相关标准大纲	54
附录 E (资料性附录) GB/T 20850—2014 与 GB/T 20850—2007 相比的主要技术修改	66
参考文献	68

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20850—2007《机械安全 机械安全标准的理解和使用指南》，与 GB/T 20850—2007 相比，除编辑性修改外主要技术修改见附录 E。

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、南京林业大学光机电仪工程研究所、金陵科技学院、中机生产力促进中心、深圳市华测检测有限公司、广西柳工机械股份有限公司。

本标准主要起草人：史传民、居荣华、杨忠、李勤、刘泽华、黄中良、刘治永、赵茂成、陈能玉、宁燕、王学智、宋小宁、程红兵、张晓飞、付卉青。

机械安全 机械安全标准的理解和使用指南

1 范围

本标准规定了机械安全各相关标准的提纲性内容。

本标准可为机械及相关设备的设计者和制造商提供帮助,特别是在缺少特定 C 类标准的情况下,能帮助设计者和制造商正确理解相关的机械安全标准。

注:本标准不涉及 C 类标准的内容。

2 机械安全标准的分类

2.1 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,相关标准见表 1。

表 1 A 类标准

国家标准		国际标准(ISO/IEC)		欧洲标准(CEN/CENELEC)	
标准编号	标准名称	标准编号	标准名称	标准编号	标准名称
GB/T 15706	机械安全 设计通则 风险评估与风险减小	ISO 12100	Safety of machinery— General principles for design—Risk assessment and risk reduction	EN ISO 12100	Safety of machinery— General principles for design—Risk assessment and risk reduction
GB/T 16755	机械安全 安全标准 的起草与表述规则	ISO GUIDE 78	Safety of machinery— Rules for drafting and presentation of safety standards	CEN Guide 414	Safety of machinery— Rules for drafting and presentation of safety standards
GB/T 16856.2	机械安全 风险评价 第 2 部分:实施指南和 方法举例	ISO 14121-2	Safety of machinery— Risk assessment— Part 2: Practical guidance and examples of methods	—	—
GB/T 30174	机械安全 术语	—	—	—	—

2.2 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,分为以下两类:

——B1 类,特定的安全特征(如安全距离、表面温度和噪声)标准。

——B2 类,安全装置(如双手操纵装置、联锁装置、压敏保护装置和防护装置)标准。

相关标准见表 2。

注:附录 A 给出了机械安全国家标准以及国际标准与欧盟指令的关系。