

ICS 29.020
J 09



中华人民共和国国家标准

GB/T 21067—2007

工业机械电气设备 电磁兼容 通用抗扰度要求

Electrical equipment of industrial machines—Electromagnetic compatibility—
General immunity requirements

2007-08-06 发布

2008-03-01 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	2
3.1 端口	2
3.2 受试设备	2
4 性能判据	2
4.1 概述	2
4.2 性能判据 A	3
4.3 性能判据 B	3
4.4 性能判据 C	3
5 试验条件	3
6 产品文件	3
7 适用性	3
8 抗扰度试验要求	3
图 1 基本端口的例子	2
表 1 外壳端口抗扰度试验	4
表 2 信号端口抗扰度试验	4
表 3 直流电源输入、输出端口抗扰度试验	5
表 4 交流电源输入、输出端口抗扰度试验	5
表 5 功能接地端口抗扰度试验	6

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业机械电气系统标准化技术委员会(SAC/TC 231)归口。

本标准起草单位:北京机床研究所、广州数控设备有限公司。

本标准主要起草人:黄祖广、张玉洁、杨堂勇、邵国安。

本标准于2007年8月首次发布。

引 言

本标准的制定参照了 GB 5226.1—2002/IEC 60204-1:2000《机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件》、GB/T 17799.2—2003《电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验》、GB 5226.4—2005/IEC 60204-31:2001《机械安全 机械电气设备 第31部分:缝纫机械、单元和缝制系统的特殊安全和 EMC 要求》等标准。

本标准提出了工业机械的电气、电子设备及控制系统的抗扰性试验的通用要求,所涉及的有关试验包括连续和瞬变的、传导和辐射的骚扰以及静电放电等内容。

本标准作为工业机械电气、电子设备的通用标准,主要规定了通用抗扰度的试验项目、试验参数(通常与 EMC 相关基础标准中的具体试验等级一致)、方法和性能判定准则。当这些设备已有产品或产品类抗扰度试验标准时,则应优先采用这些标准。

工业机械电气设备 电磁兼容 通用抗扰度要求

1 范围

本标准规定了工业机械电气、电子设备及系统(以下可简称为“设备”)的通用抗扰度要求,给出了包括在连续、暂态、传导和辐射骚扰以及在静电放电情况下工作的有关设备的抗扰度试验要求。

本标准适用于还没有专用的产品或产品类抗扰度标准的工业机械电气、电子设备及系统或电气设备及其系统的部件,其额定电压不超过 AC 1 000 V、DC 1 500 V 及额定频率不超过 200 Hz。

已有相关的专用产品或产品类电磁兼容(EMC)抗扰度标准的,产品标准或产品类标准在各方面将优先于本通用标准。

本标准对工业机械电气、电子设备及系统的通用抗扰度要求是为保证其具有合适的抗扰度电平。然而,这些抗扰度电平不涉及一些在任何场所可能出现的概率非常低的极端情况。本标准的抗扰度试验不包括所有的电磁骚扰现象,仅涉及与本标准有关的电磁骚扰现象。

本标准对所考虑到的每一种端口都规定了试验要求。

注 1: 本标准不包括对安全方面的考虑。

注 2: 在一些特殊情况下,可能会出现骚扰电平超过本标准规定的试验电平的情况。例如,安装在靠近 GB 4824 中规定的工业、科学和医疗(ISM)射频设备处的工业机械电气系统或在靠近电气系统处使用手持式发射机。在这些情况下,应采取专门的减缓措施。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容(IEC 60050(161):1990, IDT)

GB 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法(GB 4824—2004, CISPR 11:2003, IDT)

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(GB 9254—1998, idt CISPR 22:1997)

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(IEC 61000-4-2:2001, IDT)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(IEC 61000-4-3:2002, IDT)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(idt IEC 61000-4-4:1995)

GB/T 17626.5—1998 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(idt IEC 61000-4-5:1996)

GB/T 17626.6—1998 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度(idt IEC 61000-4-6:1996)

GB/T 17626.8—2006 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验(IEC 61000-4-8:2001, IDT)

GB/T 17626.11—1999 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度