



中华人民共和国国家标准

GB/T 21067—2025

代替 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 requirements for immunity

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 性能判据 2

 4.1 通则 2

 4.2 性能判据 A 2

 4.3 性能判据 B 2

 4.4 性能判据 C 3

5 试验方法 3

 5.1 试验计划 3

 5.2 试验条件 3

 5.3 试验程序 3

 5.4 试验报告 4

6 产品文件 5

7 抗扰度试验要求 5

附录 A（资料性） 抗扰度试验流程示例 8

参考文献..... 9

图 1 端口的示例 2

图 A.1 抗扰度试验流程示例 8

表 1 试验程序分类 4

表 2 不同配置的评估方法 4

表 3 外壳端口抗扰度试验 5

表 4 信号端口抗扰度试验 6

表 5 直流电源输入、输出端口抗扰度试验 6

表 6 交流电源输入、输出端口抗扰度试验 7

表 7 功能接地端口抗扰度试验 7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 21067—2007《工业机械电气设备 电磁兼容 通用抗扰度要求》，与 GB/T 21067—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了“电缆端口”“功能接地端口”“受试设备”的术语和定义（见 2007 年版的第 3 章）；
- 增加了试验计划的内容（见 5.1）；
- 更改了试验条件的要求，提出了测量设备、实验室环境的要求（见 5.2，2007 年版的第 5 章）；
- 增加了试验程序的内容，针对整台设备、整套电气系统以及电气和机电组件分别提出了要求（见 5.3）；
- 增加了试验报告的要求（见 5.4）；
- 更改了产品文件的要求（见第 6 章，2007 年版的第 6 章）；
- 删除了适用性的要求（见 2007 年版的第 7 章）；
- 更改了外壳端口抗扰度试验中射频调幅电磁场内容，扩展了射频电磁场测试的频率范围（见表 1，2007 年版的表 1）；
- 更改了交流电源输入、输出端口抗扰度试验要求中电压暂降、电压短时中断的试验参数（见表 4，2007 年版的表 4）；
- 更改了直流电源输入、输出端口抗扰度试验要求中电快速瞬变脉冲群、浪涌（冲击）的试验参数（见表 5，2007 年版的表 3）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国工业机械电气系统标准化技术委员会（SAC/TC 231）归口。

本文件起草单位：国家机床质量监督检验中心、中国科学院沈阳计算技术研究所有限公司、西安交通大学、北京机床研究所有限公司、科德数控股份有限公司、上海电气集团股份有限公司中央研究院、苏州茂特斯自动化设备有限公司、浙江法拉迪电气股份有限公司、浙江三瑞汽车科技有限公司。

本文件主要起草人：黄祖广、薛瑞娟、张颖、高知国、吴翟、吴怡然、张培森、王楚婷、毕星瑞、刘贺强、尹震宇、王大伟、陈忠、许泽祥、孟永剑、张磊。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007 年首次发布为 GB/T 21067—2007；
- 本次为第一次修订。

工业机械电气设备 电磁兼容 通用抗扰度要求

1 范围

本文件规定了工业机械电气、电子设备及系统的电磁兼容通用抗扰度要求。

本文件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系统的部件,其标称电源电压不超过 1 000 V a.c.或 1 500 V d.c,标称频率不超过 200 Hz。

注 1: 若已有相关的专用产品或产品类电磁兼容(EMC)抗扰度标准,产品标准或产品类标准在各方面将优先于本文件。

注 2: 本文件对工业机械电气、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。本文件的抗扰度试验不包括所有的电磁骚扰现象,仅涉及与本文件有关的电磁骚扰现象。

注 3: 本文件对所考虑的每一种端口都规定了试验要求。本文件不包括对安全方面的考虑。

注 4: 在一些特殊情况下,可能会出现骚扰电平超过本文件规定的试验电平的情况。例如,安装在靠近 GB 4824—2019 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。必要时,考虑采取专门的减缓措施。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 4365—2024 电工术语 电磁兼容

GB 4824—2025 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 6113(所有部分) 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范

GB/T 9254.2—2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分:抗扰度要求

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第 3 部分:射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6—2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

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

GB/T 17626.11—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第 11 部分:对每相输入电流小于或等于 16 A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB/T 17626.34—2012 电磁兼容 试验和测量技术 主电源每相电流大于 16 A 的设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

3 术语和定义

GB/T 4365—2024、GB 4824—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。