

ICS 13.110  
CCS J 09



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41351—2022

---

## 机械安全 安全相关无线控制装置 通用技术条件

Safety of machinery—Safety-related wireless control devices—  
General specification

2022-03-09 发布

2022-10-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 技术要求 .....	2
4.1 安全功能和性能 .....	2
4.2 主要零部件要求 .....	4
4.3 人类工效学 .....	4
4.4 气候条件 .....	4
4.5 机械性能 .....	5
4.6 电气性能 .....	5
4.7 电磁兼容 .....	6
5 确认和试验 .....	6
5.1 安全功能和性能确认 .....	6
5.2 主要零部件 .....	7
5.3 人类工效学 .....	8
5.4 气候条件 .....	8
5.5 机械性能 .....	8
5.6 电气性能 .....	8
5.7 电磁兼容 .....	9
6 使用信息 .....	9
6.1 一般要求 .....	9
6.2 外壳标识 .....	9
6.3 使用说明书 .....	10
参考文献 .....	11

## 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。

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。

本文件由全国机械安全标准化技术委员会(SAC/TC 208)提出并归口。

本文件起草单位：苏州立宏标准化咨询服务有限公司、深圳国技仪器有限公司、安徽乐库智能停车设备有限公司、福建省闽旋科技股份有限公司、厦门德盛元电气有限公司、广东智源机器人科技有限公司、浙江武精机器制造有限公司、金华精研机电股份有限公司、浙江游锚科技有限公司、广东永汇科技有限公司、中机生产力促进中心、南京理工大学、苏州市质量和标准化院、南京林业大学、南京埃斯顿自动化股份有限公司、无锡韵安技术有限公司、奥煌检测技术服务(上海)有限公司、深圳市今天国际物流技术股份有限公司、皮尔磁电子(常州)有限公司、浙江奥鹏工贸有限公司、广东产品质量监督检验研究院、广东长盈精密技术有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院、义乌市义宁模具有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司、西安凯金哲检测有限公司、广东康鑫新材料有限公司、平湖李挺机械制造有限公司、泉州市标准化协会、枣庄市慧天美亚保温节能建材有限公司、广东强劲机电工程有限公司、中汽认证中心有限公司、广东全伟工业科技有限公司、江苏冠丰智能科技有限公司、北京极智嘉科技有限公司、广东雪莹电器有限公司、陕西金优邦科技有限公司、广东当家人智能电器有限公司。

本文件主要起草人：董凯波、陈阿凤、赵彬、项楠、沈俊杰、包训权、郭冰、林汉钿、居里镨、李勤、陈卓贤、陈妙仁、朱斌、徐正华、居荣华、刘治永、殷高骏、黄飞、刘国祥、吴清锋、陈华斌、陈英、后学才、张硕、周成、吴向亮、黄之炯、刘英、罗卫强、邵健锋、饶才堂、程红兵、王明华、汪希伟、付卉青、庞艳、倪超、许军亮、姜涛、谢增强、冯永苗、宋小宁、牛福永、杨昌海、宋光升、方志明、王哲维、郑华婷、吴才春、李挺、张晓飞。

## 引 言

机械领域安全标准体系由以下几类标准构成。

——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),涉及在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(机械产品安全标准),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,本文件属于 B2 类标准。

本文件尤其与下列与机械安全有关的利益相关方有关:

——机器制造商;

——健康与安全机构。

其他受到机械安全水平影响的利益相关方有:

——机器使用人员;

——机器所有者;

——服务提供人员;

——消费者(针对预定由消费者使用的机械)。

上述利益相关方均有可能参与本文件的起草。

此外,本文件预定用于起草 C 类标准的标准化机构。

本文件规定的要求可由 C 类标准补充或修改。

对于在 C 类标准的范围内,且已按照 C 类标准设计和制造的机器,优先采用 C 类标准中的要求。

# 机械安全 安全相关无线控制装置 通用技术条件

## 1 范围

本文件规定了安全相关无线控制装置的技术要求及其确认和试验方法,也规定了安全相关无线控制装置使用信息的要求。

本文件适用于发送和接收安全相关信号的安全相关无线控制装置。

本文件不适用于在爆炸性环境中使用的安全相关无线控制装置。

## 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 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击
- GB/T 2423.7—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求
- GB/T 5169.11—2017 电工电子产品着火危险试验 第11部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GWEPT)
- GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件
- GB/T 14048.1—2012 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则
- GB/T 14048.5—2017 低压开关设备和控制设备 第5-1部分:控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器
- GB/T 14775—1993 操纵器一般人类工效学要求
- GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小
- GB/T 16855.1—2018 机械安全 控制系统安全相关部件 第1部分:设计通则
- GB/T 16855.2—2015 机械安全 控制系统安全相关部件 第2部分:确认
- 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—2008 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试验
- GB/T 17626.16—2007 电磁兼容 试验和测量技术 0 Hz~150 kHz 共模传导骚扰抗扰度试验
- GB/T 17626.29—2006 电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 18268.1—2010 测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第1部分:通用要求