



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 19397—2003/ISO/TR 11062:1994

工业机器人 电磁兼容性试验方法和性能评估准则 指南

**Industrial robots—EMC test methods and performance
evaluation criteria—Guidelines**

(ISO/TR 11062:1994, Manipulating industrial robots—
EMC test methods and performance evaluation criteria—
Guidelines, IDT)

2003-11-20 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 测量单位	2
5 测试条件要求	2
6 测试方法	4
附录 A (规范性附录) 对机器人执行电磁兼容性(EMC)试验的建议	9
附录 B (资料性附录) 对试验报告设计的建议	14
附录 C (资料性附录) 关于 EMC 导则(89/336/EEC)的一些说明	15
参考文献	16

前 言

本指导性技术文件为首次制定。

本指导性技术文件等同采用 ISO/TR 11062:1994《操作型工业机器人 电磁兼容性试验方法和性能评估准则 指南》。

为便于使用,本指导性技术文件作了下列编辑修改:

- a) “本技术报告”改为“本指导性技术文件”,在正文中简称为本文件;
- b) 为了与现有的工业机器人系列标准一致,名称中删除了“操作型”三字;
- c) 删除了国际标准(技术报告)的前言;
- d) 按 GB/T 1.1—2000 版的要求,对第 2 章“规范性引用文件”的导言,进行了修改。

本指导性技术文件的附录 A 为规范性附录。

本指导性技术文件的附录 B、附录 C 为资料性附录。

本指导性技术文件由中国机械工业联合会提出。

本指导性技术文件由全国工业自动化系统与集成标准化技术委员会归口。

本指导性技术文件由北京机械工业自动化研究所负责起草,东风汽车公司车身厂、北京航空航天大学参加起草。

本指导性技术文件主要起草人:裴德惠、负超、许瑾、胡景镠、郝淑芬。

引 言

过去,机电设备与系统对电磁骚扰(即传导电流、静电及电磁辐射骚扰)通常不太敏感。如今使用的电子器件和设备对这些骚扰敏感得多,特别是对“高频”和“瞬态”现象。

另外,电子器件和设备本身也是电磁干扰源。

随着电子设备的日益广泛应用,由于电磁骚扰而使设备出现故障或损坏的现象也日益增加。

本指导性技术文件选择的电磁兼容性(EMC)测试方法,适用于具有几个自由度、配有复杂精密电子设备的工业机器人。

在 GB/T 12642—2001 中定义的基本性能规范,用于评价机器人的 EMC,亦包含机器人的控制检查,目的是为了评价机器人控制系统的电特性。

本指导性技术文件也与 GB 11291《工业机器人 安全规范》有关,因为后者在一些安全性方面与 EMC 密切相关。

工业机器人

电磁兼容性试验方法和性能评估准则

指南

1 范围

本指导性技术文件提供了如何应用现有的电磁兼容性(EMC)标准去测试电磁骚扰对工业机器人性能影响的指南。

现有的 EMC 标准没有具体提出机器人的测试方法,本文件旨在为正常工作环境和应用中的机器人定义一个适当的测试程序,并对测试结果的评价提供指导。

另外,本文件有助于对受到电磁骚扰影响的工业机器人的安全性进行评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本指导性技术文件的引用而成为本指导性技术文件的条款,凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误内容)或修订版均不适用于本指导性技术文件,然而,鼓励根据本指导性技术文件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指导性技术文件。

GB 4824—2001 工业、科学和医疗(ISM)射频设备电磁骚扰特性的测量方法和限值(idt CISPR 11:1997)

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

GB/T 12642—2001 工业机器人 性能规范及其试验方法(eqv ISO 9283:1998)

GB/T 12643—1997 工业机器人 词汇(eqv ISO 8373:1994)

GB/T 17624.1—1998 电磁兼容 综述 电磁兼容基本术语和定义的应用与解释(idt IEC 61000-1-1:1992)

GB/T 17626.1—1998 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论(idt IEC 61000-4-1:1992)

3 定义

在 GB/T 12643 和 GB/T 17624.1 确立的以及下列术语及定义适用于本文件。

3.1

工业机器人 manipulating industrial robot

自动控制的、可重复编程的、具有多种用途的操作机,它有几个自由度,在工业自动化应用中可固定安装在某处,也可移动使用。

3.2

电磁环境 electromagnetic environment

存在于某一给定场所的所有电磁现象的总和。

3.3

电磁骚扰 electromagnetic disturbance

任何可能引起装置、设备或系统性能降低的电磁现象。

3.4

电磁干扰;EMI electromagnetic interference;EMI