



中华人民共和国国家标准

GB/T 26220—2010

工业自动化系统与集成 机床数值控制 数控系统通用技术条件

Industrial automation systems and integration—Numerical control of machines—
General requirements for numerical control systems

2011-01-14 发布

2011-05-01 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 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	5
4.1 数控系统的功能要求	5
4.2 数控系统的基本设计要求	5
4.3 数控系统的接口信号要求	8
4.4 数控系统的环境要求	8
4.5 数控系统的抗扰度要求	10
4.6 数控系统的保护和安全性要求	13
4.7 数控系统的可靠性要求	14
4.8 数控系统的文件要求	14
5 试验方法	15
5.1 数控系统的试验条件	15
5.2 数控系统的功能测试	15
5.3 数控系统的基本设计要求检验	15
5.4 数控系统的环境试验	15
5.5 数控系统的抗扰度试验	21
5.6 数控系统的保护和安全性试验	25
5.7 包装检查	26
5.8 随机文件的完整性检查	26
5.9 可靠性试验	26
5.10 检验试验的顺序	26
6 检验规定	27
6.1 检验分类	27
6.2 定型检验	27
6.3 出厂检验	27
6.4 型式检验	27
7 包装与储运	28
7.1 包装	28
7.2 储存	28
7.3 运输	28
附录 A (规范性附录) 产品质量判定规则与检验项目	29
附录 B (规范性附录) 故障判断和计入原则	31
附录 C (规范性附录) 可靠性试验	32
附录 D (资料性附录) 数控系统功能型分类定义	33

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 均为规范性附录，附录 D 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准起草单位：北京机床研究所、北京凯恩帝数控技术有限公司、广州数控设备有限公司、西门子数控(南京)有限公司、沈阳高精数控技术有限公司、武汉华中数控股份有限公司、国家机床质量监督检验中心等。

本标准主要起草人：杨少阳、刘伟、杨洪丽、梁若琼、张建国等。

本标准为首次发布。

工业自动化系统与集成 机床数值控制

数控系统通用技术条件

1 范围

本标准规定了机床数控系统研发、设计、制造、验收及应用的基本要求,内容包括:技术要求、试验方法、检验规定及包装储运等。

本标准适用于各种类型的机床数控系统,包括金属切削机床、锻压机床、木工机床及特种加工机床等的数控系统。其他用途的数控系统亦可参照执行。

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 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2423.1—2001 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温(idt IEC 60068-2-1:1990)

GB/T 2423.2—2001 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温(idt IEC 60068-2-2:1974)

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验(IEC 60068-2-78:2001,IDT)

GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击(IEC 60068-2-27:1987,IDT)

GB/T 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验Ed:自由跌落(idt IEC 60068-2-32:1990)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995,IDT)

GB/T 2423.22—2002 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化(IEC 60068-2-14:1984,IDT)

GB/T 3167 金属切削机床 操作指示形象化符号(neq GB/T 3167—1993,ISO 7000:1984)

GB/T 3168 数字控制机床 操作指示形象化符号(neq GB/T 3168—1993,ISO 2972:1979)

GB/T 4205—2003 人机界面(MMI) 操作规则(IEC 60447:1993,IDT)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529:2001,IDT)

GB/T 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案(idt IEC 60605-7:1978)

GB 5226.1—2002 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2000,IDT)

GB/T 8129—1997 工业自动化系统机床数值控制 词汇(idt ISO 2806:1994)

GB/T 8870—1988 机床数字控制 点位、直线运动和轮廓控制系统的数据格式(eqv ISO 6983-1:1982)