



中华人民共和国国家标准

GB/T 32666.3—2016

高档与普及型机床数控系统 第3部分：交流伺服驱动装置的要求 及验收规范

High-grade and popular numerical control system of machine tool—
Part 3: Requirements and verification specifications for A.C. servo device

2016-04-25 发布

2016-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国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 | 2 |
| 4 工作环境条件 | 7 |
| 4.1 气候环境条件 | 7 |
| 4.2 机械环境条件 | 13 |
| 4.3 电源环境条件 | 16 |
| 4.4 特殊环境条件 | 18 |
| 5 功能与电气性能 | 18 |
| 5.1 交流伺服驱动装置(单元) | 18 |
| 5.2 伺服电动机 | 24 |
| 6 设计与制造 | 27 |
| 6.1 标志(标识) | 27 |
| 6.2 外观及结构 | 28 |
| 6.3 元器件质量 | 28 |
| 6.4 导线连接 | 28 |
| 6.5 机械结构 | 29 |
| 6.6 伺服电动机基本外形及安装尺寸 | 29 |
| 6.7 伺服电动机的轴向间隙 | 30 |
| 6.8 伺服电动机的轴伸径向圆跳动 | 30 |
| 6.9 伺服电动机的安装配合面同轴度和安装配合端面垂直度 | 30 |
| 7 安全与电磁兼容性 | 31 |
| 7.1 外壳防护 | 31 |
| 7.2 电击防护 | 31 |
| 7.3 保护联结 | 32 |
| 7.4 绝缘电阻 | 33 |
| 7.5 耐电压试验 | 34 |
| 7.6 泄漏电流 | 35 |
| 7.7 防火保护及非金属材料的阻燃性 | 35 |
| 7.8 电磁发射干扰 | 36 |
| 7.9 静电放电抗扰度 | 37 |
| 7.10 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | 38 |
| 7.11 浪涌(冲击)抗扰度 | 39 |
| 7.12 电压暂降和短时中断抗扰度 | 40 |
| 7.13 射频电磁场辐射抗扰度 | 41 |

| | | |
|------|---------------------|----|
| 7.14 | 射频场感应的传导骚扰抗扰度 | 41 |
| 7.15 | 抗扰度性能判据 | 41 |
| 7.16 | 噪声 | 42 |
| 8 | 可靠性 | 43 |
| 9 | 产品随行文件 | 43 |
| 9.1 | 要求 | 43 |
| 9.2 | 检验(试验) | 43 |
| 10 | 包装、贮运 | 43 |
| 10.1 | 包装 | 43 |
| 10.2 | 贮运 | 44 |
| 11 | 试验条件与检验规则 | 44 |
| 11.1 | 试验条件 | 44 |
| 11.2 | 检验规则 | 45 |
| 11.3 | 检验顺序 | 48 |
| 12 | 质量保证期与用户服务 | 48 |

前 言

GB/T 32666《高档与普及型机床数控系统》分为以下部分：

- 第 1 部分：数控装置的要求及验收规范；
- 第 2 部分：主轴驱动装置的要求及验收规范；
- 第 3 部分：交流伺服驱动装置的要求及验收规范；

.....

本部分为 GB/T 32666 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国机床数控系统标准化技术委员会(SAC/TC 367)归口。

本部分起草单位：华中科技大学、武汉华中数控股份有限公司、广州数控设备有限公司、武汉华大新型电机科技股份有限公司、武汉登奇机电技术有限公司、大连光洋科技集团有限公司、北京凯恩帝数控技术有限责任公司、沈阳高精数控技术有限公司。

本部分主要起草人：朱志红、金健、张华锋、张航军、张玉洁、胡晓、张焕玲、冯兆冰、姚天鹏、徐建春、陶耀东、杨洪丽、王志成。

高档与普及型机床数控系统

第3部分：交流伺服驱动装置的要求及验收规范

1 范围

GB/T 32666 的本部分规定了高档与普及型机床数控系统中交流伺服驱动装置的制造与验收技术要求及试验评定方法。

本部分适用于高档与普及型机床数控系统的交流伺服驱动装置(以下可简称伺服驱动装置或产品)及构成交流伺服驱动装置的交流伺服驱动单元(以下简称伺服单元)和交流伺服电动机(以下简称伺服电动机)等。其他类似的交流伺服驱动装置可参照本部分。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 191—2008 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h + 12 h 循环)
- GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- GB/T 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ed:自由跌落
- 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)
- GB/T 2423.16—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 J 及导则:长霉
- GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
- GB/T 2423.22—2012 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
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 4942.1—2006 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码)分级
- GB/T 5169.11—2006 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
- GB/T 5169.16—2008 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法
- GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件
- GB/T 6113.101—2016 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第1-1部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测试设备
- GB/T 6113.102—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第1-2部分:无线电骚扰