

ICS 29.200  
K 62



# 中华人民共和国国家标准

GB 12668.3—2003/IEC 61800-3:1996

GB 12668.3—2003/IEC 61800-3:1996

## 调速电气传动系统 第3部分:产品的电磁兼容性标准 及其特定的试验方法

Adjustable speed electrical power drive systems—  
Part 3: EMC product standard including specific test methods

(IEC 61800-3:1996, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
调速电气传动系统  
第3部分:产品的电磁兼容性标准  
及其特定的试验方法  
GB 12668.3—2003/IEC 61800-3:1996

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

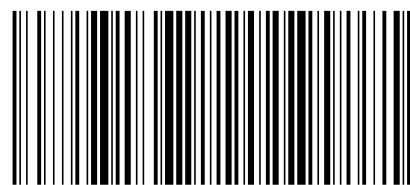
\*

开本 880×1230 1/16 印张 4 字数 118 千字  
2004年3月第一版 2004年3月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号:155066·1-20306 定价 27.00 元  
网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB 12668.3-2003

2003-10-09 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 .....	I
1 范围和目的 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	2
4 公共要求 .....	6
4.1 系统方面 .....	6
4.2 试验 .....	7
4.3 用户文件 .....	7
5 抗扰度要求 .....	7
5.1 一般条件 .....	7
5.2 基本抗扰度要求——低频骚扰 .....	9
5.3 基本的抗扰度要求——高频骚扰 .....	11
5.4 抗扰度要求的应用——统计方面 .....	13
6 发射要求 .....	14
6.1 低频领域中基本的发射限值 .....	14
6.2 高频试验条件 .....	15
6.3 基本高频发射限值 .....	16
6.4 发射要求的应用——统计方面 .....	19
7 安全性的最低要求 .....	19
7.1 抗扰度试验期间的安全性 .....	19
7.2 工作期间的安全性 .....	19
7.3 与本部分相关的安全性 .....	19
附录 A(资料性附录) 电磁兼容性(EMC)技术 .....	20
附录 B(资料性附录) 低频现象 .....	33
附录 C(资料性附录) 无功功率补偿——滤波 .....	45
附录 D(资料性附录) 关于高频发射的论述 .....	53
附录 E(资料性附录) 参考书目 .....	58

## E.3 IEC 出版物或草案

- IEC 60038:1983 IEC 标准电压
- IEC 60050(551):1998 国际电工词汇(IEV) 第 551 章:电力电子学
- IEC 60146-1-2:1991 半导体变流器 应用导则
- IEC 60146-1-3:1991 半导体变流器 一般要求和电网换相变流器 第 1-3 部分:变压器和电抗器
- IEC 60364-1:1992 建筑物的电气安装 第 1 部分:范围、目的和基本原理
- IEC 60364-2-21:1992 建筑物的电气安装 第 2 部分:定义 第 21 章:常用术语指南
- IEC 61000-2-3:1992 电磁兼容性(EMC) 第 2 部分:环境 第 3 章:环境介绍 - 辐射性和与非电网频率相关的传导性现象
- IEC 61000-2-5:1995 电磁兼容性(EMC) 第 2 部分:环境 第 5 章:电磁环境的分类 基本的 EMC 出版物
- IEC 61000-3-4:1998 电磁兼容性(EMC) 第 3 部分:限值 第 4 章:谐波电流发射的限值(设备的输入电流大于 16 A/相)
- IEC 61000-3-6:1996 电磁兼容性(EMC) 第 3 部分:限值 第 6 章:供电系统上所连接设备的谐波电流发射的限值
- IEC 61000-4-1:1992 电磁兼容性(EMC) 第 4 部分:试验和测量技术 第 1 章:EMC 抗扰度试验综述 基本的 EMC 出版物
- IEC 61000-4-7:1991 电磁兼容性(EMC) 第 4 部分:试验和测量技术 第 7 章:有关供电系统和其所连设备的谐波和间谐波测量和仪器的通用指南
- IEC 61000-5-2:1997 电磁兼容性(EMC) 第 5 部分:安装和减缓指南 第 2 章:接地和布缆
- IEC 61800-1:1997 调速电气传动系统 第 1 部分:一般要求-低压直流调速电气传动系统额定值的规定
- IEC 61800-2:1998 调速电气传动系统 第 2 部分:一般要求-低压交流变频电气传动系统额定值的规定
- IEC/FDIS 61000-2-12 电兼容性(EMC) 第 2 部分:环境 第 12 章:公共的中压供电系统中低频传导性骚扰的兼容性等级和信号的传输 基本的 EMC 出版物<sup>1)</sup>
- IEC CISPR-B(中央办公室)28 CISPR11 修正草案
- IEC CISPR-B(秘书处)115 电弧焊设备的发射要求 CISPR11-5 的修正草案
- IEC CISPR-B(秘书处)128 电弧焊设备
- IEC CISPR(秘书处)1050 控制委员会 统一的 CISPR 发射要求 1991 年 1 月

## E.4 其他的标准(无等效的 IEC 出版物)

- CENELEC EN 50081-1:1992 电磁兼容性 常用的发射标准 第 1 部分:民用、商用和轻工业的
- CENELEC EN 50082-1:1992 电磁兼容性 常用的抗扰度标准 第 1 部分:民用、商用和轻工业的
- CENELEC EN 50081-2:1993 电磁兼容性 常用的发射标准 第 2 部分:工业环境
- CENELEC EN 50082-2:1995 电磁兼容性 常用的抗扰度标准 第 2 部分:工业环境
- CENELEC pr EN 50178(1995 年 9 月) 电力装备中用的电子设备

1) 目前正处于国际标准草案阶段(77/128/FDIS)。

附 录 E  
(资料性附录)  
参 考 书 目

## E.1 专用的参考文献

- [1] ENEL (Italian Electricity Supply Industry) Specification GLI(EMC)07, Appendix A 意大利电源工业)技术规范 GLI(EMC)07,附录 A
- [2] T. Williams; EMC for Product Designers—Butterworth—Heinemann Ltd, Oxford 1992 产品设计师用 EMC —Butterworth—Heinemann Ltd ,Oxford 1992
- [3] IEC 60801-3:1984 Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment—Part 3: Radiated electromagnetic field requirements—Appendix A 工业过程测量和控制设备的电磁兼容性 第3部分:辐射性电磁场的要求 附录 A
- [4] IEC 61000-4-3:1995 Electromagnetic compatibility(EMC)—Part 4: Testing and measurement techniques—Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test 电磁兼容 第4部分:试验和测量技术 第3节 射频电磁场辐射抗扰度试验
- [5] Post Verfügung . Amtsbl Vfg 1045 - Dec 1984 Anlage 1 - § 2, Nr4  
“...for installations, or for components which are parts of an installation, no mark of built-in radio-interference suppression is required, but that the customer attention shall be drawn to the aspect, that for the final installation mitigation measures could be necessary...”  
“就装备或者作为装备某些部分的零件来说,不要求标志出内建有射频抑制措施,但如果用户在乎这一方面,则最终的装备上,可能需要某些减缓措施...”
- [6] Post Verfügung . Amtsbl Vfg 1046—1984 Anlage 1 , § 6 & § 7
- [7] Regulations of documents mentioned in the references [5] and [6] are harmonized with the electrotechnical standard VDE 0875 参考文件[5]和[6]中的规定与电工标准 VDE 0875 相符合
- [8] W. Graupner; S. Rolle; “Funkstörspannungen Leistungselektronischer Antriebe” Symposium der Gesellschaft für Mikroelektronik GME des VDI, Frankfurt 1993

## E.2 关于谐波发射特别推荐标准

- China Provisional regulation for harmonics in electricity distribution systems SD 126-84  
中国 配电系统中有关谐波的暂行条例 SD 126-84
- Germany Grundsätze für die Beurteilung von Netzrückwirkungen. VDEW 1992
- Switzerland Limitation des perturbations électriques dans les réseaux publics de distribution. ASE 3600-1—1987 and ASE 3600—1987/SNV4 3600-1avd-2
- United Kingdom Limits for harmonics in the United Kingdom electricity supply system G5/3 from Electricity Association 1976 英国 英国供电系统中谐波的限值 G 5/3, 电气协会, 1976
- USA IEEE recommended practices and requirements for harmonic control in electric power systems. IEEE 519—1992 美国 IEEE 推荐的供电系统中谐波控制的实际作法和要求。IEEE 519:1992

## 前 言

本部分的第5章抗扰度要求及第7章安全性的最低要求是强制性的,其余是推荐性的。

本部分等同采用 IEC 61800-3:1996《调速电气传动系统 第3部分:产品的电磁兼容性标准及其特定的试验方法》(英文版)。

本部分是 GB 12668《调速电气传动系统》的第3部分。目前 GB 12668《调速电气传动系统》总标题下包括如下几个部分:

- GB/T 12668.1 调速电气传动系统 第1部分:一般要求——低压直流调速电气传动系统额定值的规定;
  - GB/T 12668.2 调速电气传动系统 第2部分:一般要求——低压交流变频电气传动系统额定值的规定;
  - GB 12668.3 调速电气传动系统 第3部分:产品的电磁兼容性标准及其特定的试验方法;
  - GB/T 12668.4 调速电气传动系统 第4部分:一般要求——大于1 kV但不超过35 kV的交流电气传动系统额定值的规定;
  - GB 12668.5 调速电气传动系统 第5部分:与电气、热量及其他功能相关的安全要求;
  - GB/T 12668.6 调速电气传动系统 第6部分:带负荷运行和对应额定电流形式测量导则;
- 本部分的附录 A、B、C、D 和 E 是资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电力电子学标准化技术委员会调速电气传动系统半导体电力变流器标准化分技术委员会归口。

本部分起草单位:天津电气传动设计研究所、西门子电气传动有限公司、北京 ABB 电气传动系统有限公司、艾默生网络能源有限公司、菱电自动化(上海)有限公司、成都佳灵电气制造有限公司。

本部分主要起草人:刘国林、伍丰林、师新利、赵相宾、董桂敏、温湘宁、邱文渊、居理。