

ICS 33.100  
L 06



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.27—2006/IEC 61000-4-27:2000

GB/T 17626.27—2006/IEC 61000-4-27:2000

## 电磁兼容 试验和测量技术 三相电压不平衡抗扰度试验

Electromagnetic compatibility—  
Testing and measurement techniques—  
Unbalance immunity test

(IEC 61000-4-27:2000 Electromagnetic compatibility (EMC)—  
Part 4-27: Testing and measurement techniques—  
Unbalance, immunity test, IDT)

中华人民共和国  
国家标准

电磁兼容 试验和测量技术  
三相电压不平衡抗扰度试验

GB/T 17626.27—2006/IEC 61000-4-27:2000

\*

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

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 23 千字

2007年6月第一版 2007年6月第一次印刷

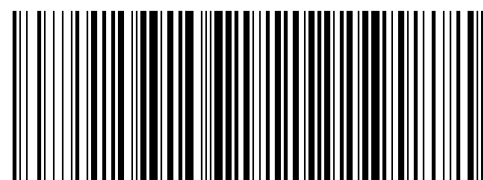
\*

书号:155066·1-29446 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 17626.27-2006

2006-12-01 发布

2007-07-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 概述 .....	2
5 试验等级 .....	2
6 试验设备 .....	2
7 试验布置 .....	3
8 试验程序 .....	3
9 试验结果的评定 .....	4
10 试验报告 .....	4
附录 A(资料性附录) 不平衡的来源、影响和测量方法 .....	6
A.1 源 .....	6
A.2 影响 .....	6
A.3 测量方法 .....	6
附录 B(资料性附录) 不平衡程度的计算 .....	8
附录 C(资料性附录) 试验等级的资料 .....	9
附录 D(资料性附录) 电磁场环境分类 .....	10
图 1 三相不平衡供电电压的例子(试验 3) .....	5
图 2 试验中三相不平衡序列的次序(电压 $U_a, U_b, U_c$ 循环) .....	5
图 3 不平衡试验装置的示意图 .....	5
图 A.1 不平衡电压矢量图 .....	7
图 A.2 图 A.1 中不平衡矢量的组成分量 .....	7
表 1 试验等级 .....	2
表 2 试验发生器特性 .....	3

**附录 D**  
(资料性附录)  
**电磁场环境分类**

以下关于电磁环境的分级是从 IEC 61000-2-4 中归纳出的。

**第一级**

这一级适用于受保护的供电系统,它的兼容性水平低于公用网络。它用于对电源的骚扰特别敏感的设备,例如,技术试验室中的设备、一些自动和保护设备、计算机等。

注:第一级环境一般包括需要像不间断电源(UPS)、滤波器或浪涌抑制器这些装置来保护的装置。

**第二级**

一般来说,这一级适用于工业环境中的公共耦合端(用于用户系统的 PCC)和公共耦合端的入厂点(IPC)。此级的兼容性水平等同于公用网络中的兼容性水平;因此为适用公用网络而设计的元器件也可用于这一级的工业环境。

**第三级**

这一级只适用于工业环境中的 IPS。对于一些骚扰现象,它的兼容性水平要高于第二级。例如,当以下任何一种情况满足时,可以考虑这一级:

- 大部分负载都通过变压器供电;
- 提供焊接设备;
- 大的监视器频繁开启;
- 负载变化很快。

注 1: 向高骚扰负载的供电,例如,一般由分离的母线供电的电弧炉和大的换流器的骚扰水平经常超过第三级(这是严酷的电磁环境)。在这种特殊情况下,必须对兼容性水平保持一致。

注 2: 适用于新发电厂和扩展的旧发电厂的等级,必须与考虑到的设备型号和程序相联系。

## 前 言

GB/T 17626《电磁兼容 试验和测量技术》系列标准目前包括以下部分:

GB/T 17626.1—2006	电磁兼容	试验和测量技术	抗扰度试验总则
GB/T 17626.2—2006	电磁兼容	试验和测量技术	静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.3—2006	电磁兼容	试验和测量技术	射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626.4—1998	电磁兼容	试验和测量技术	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
GB/T 17626.5—1999	电磁兼容	试验和测量技术	浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17626.6—1998	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 17626.7—1998	电磁兼容	试验和测量技术	供电系统及所连设备谐波、谐间波的测量和测量仪器导则
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 17626.9—1998	电磁兼容	试验和测量技术	脉冲磁场抗扰度试验
GB/T 17626.10—1998	电磁兼容	试验和测量技术	阻尼振荡磁场抗扰度试验
GB/T 17626.11—1999	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 17626.12—1998	电磁兼容	试验和测量技术	振荡波抗扰度试验
GB/T 17626.13—2006	电磁兼容	试验和测量技术	交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验
GB/T 17626.14—2005	电磁兼容	试验和测量技术	电压波动抗扰度试验
GB/T 17626.17—2005	电磁兼容	试验和测量技术	直流电源输入端口纹波抗扰度试验
GB/T 17626.27—2006	电磁兼容	试验和测量技术	三相电压不平衡抗扰度试验
GB/T 17626.28—2006	电磁兼容	试验和测量技术	工频频率变化抗扰度试验
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

本部分为 GB/T 17626 的第 27 部分。

本部分等同采用 IEC 61000-4-27(2000)《电磁兼容 第 4 部分:试验和测量技术 第 27 分部分:三相电压不平衡抗扰度试验》。本部分规定了电气和电子设备三相电压不平衡抗扰度试验的试验等级和方法等。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为资料性附录。

本部分由中国电力企业联合会提出。

本部分由全国电磁兼容标准化技术委员会(SAC/TC 246)归口。

本部分起草单位:国网武汉高压研究院。

本部分主要起草人:张小武、邬雄、万保权、王勤、蒋虹。