



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18039.5—2003/IEC 61000-2-1:1990

电磁兼容 环境 公用供电系统低频传导骚扰 及信号传输的电磁环境

**Electromagnetic compatibility—Environment—
Electromagnetic environment for low-frequency conducted
disturbances and signalling in public power supply systems**

(IEC 61000-2-1:1990, Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 2
Environment—Section 1: Description of the environment—
Electromagnetic environment for low-frequency conducted, IDT)

2003-02-21 发布

2003-08-01 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
IEC 引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 规定电磁兼容水平的目的	2
5 谐波	3
6 谐间波	5
7 电压波动	6
8 电压暂降和短时供电中断	7
9 电压不平衡	8
10 电网信号传输系统	9
11 电源频率变化	10
12 直流分量	10
图 1 环境中骚扰水平、兼容水平、抗扰度水平、敏感度水平之间的配合	11
图 2 谐波电流的叠加	11
图 3 频率为 10 Hz 的正弦电压波动	11
图 4 峰值电压变化的图示	12
图 5 几种电压波动波形的图示	12
图 6 电压暂降(ΔU_1)及电压中断($\Delta U_2 = 100\%$)的图示	13

前 言

本指导性技术文件等同采用 IEC 61000-2-1:1990《电磁兼容 第 2 部分:环境 第 1 分部分:环境的描述 公用供电系统低频传导骚扰及信号传输的电磁环境》。本指导性技术文件的目的是给出公用供电系统预期能出现的各种类型骚扰的资料,是有关标准给出的兼容水平值的参考文件。

本指导性技术文件是《电磁兼容 环境》的第 5 部分,《电磁兼容 环境》目前包括以下部分:

GB/Z 18039.1—2000 电磁兼容 环境 电磁环境的分类

GB/Z 18039.2—2000 电磁兼容 环境 工业设备电源低频传导骚扰发射水平的评估

GB/T 18039.3—2003 电磁兼容 环境 公用低压供电系统传导骚扰及信号传输的兼容水平

GB/T 18039.4—2003 电磁兼容 环境 工厂供电系统低频传导骚扰的兼容水平

GB/Z 18039.5—2003 电磁兼容 环境 公用低压供电系统传导骚扰及信号传输的电磁环境
电磁兼容 环境 各种环境中的磁场(待制定)

本指导性技术文件仅供参考,有关对本指导性技术文件的建议和意见,向国务院标准化行政主管部门反映。

本指导性技术文件由国家经济贸易委员会电力司提出。

本指导性技术文件由全国电磁兼容标准化技术委员会(CSBTS/TC 246)归口。

本指导性技术文件起草单位:国家电力公司武汉高压研究所。

本指导性技术文件主要起草人:万保权、王勤、蒋虹、张文亮、张广州、杨敬梅、郎维川。

IEC 引言

本文件是 IEC 61000 系列标准的一部分,该系列标准的构成如下:

第一部分:综述

总的考虑(概述、基本原理)

定义、术语

第二部分:环境

环境的描述

环境的分类

兼容性水平

第三部分:限值

发射限值

抗扰度限值(当它们不属于产品委员会的责任范围时)

第四部分:试验和测量技术

测量技术

试验技术

第五部分:安装和减缓导则

安装导则

减缓方法和装置

第六部分:通用标准

第九部分:其他

每一部分又可分为若干分部分,它们作为国际标准或技术报告出版。

电磁兼容 环境

公用供电系统低频传导骚扰 及信号传输的电磁环境

1 范围

本指导性技术文件涉及频率范围 10 kHz 及以下并扩展到电网信号传输系统的传导骚扰。在 GB/T 18039.3(IEC 61000-2-2)中给出了不同电压等级系统的兼容水平。

本指导性技术文件不涉及兼容水平评估的应用,如对具体设备或装置允许发射的骚扰评估,因为这必须考虑随频率变化的阻抗等其他一些系统参数。本指导性技术文件不对有关产品委员会提出的抗扰水平的规范加以评判,而只提供指导。

本指导性技术文件考虑的骚扰现象有:

- 谐波;
- 谐波间波;
- 电压波动;
- 电压暂降和短时供电中断;
- 电压不平衡;
- 电网信号传输;
- 电源频率变化;
- 直流分量。

本指导性技术文件的目的是给出公用供电系统预期能出现的各种类型骚扰的资料,是有关标准给出兼容水平值的参考文件。

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(不包括勘误的内容)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 156 标准电压(GB 156—1993,neq IEC 60038:1983)

GB/T 4365—1995 电磁兼容术语(idt IEC 60050(161):1990)

GB 17625.2 对额定电流不大于 16 A 的设备在低压供电系统产生的电压波动和闪烁的限制(GB 17625.2—1999,idt IEC 61000-3-3:1994)

GB/T 18039.3 电磁兼容 环境 公用低压供电系统低频传导骚扰及信号传输的兼容水平(GB/T 18039.3—2003,IEC 61000-2-2:1990,IDT)

IEC 60146 半导体变流器

IEC 61000-4-15 闪烁仪功能和设计规范

3 术语和定义

GB/T 4365 中确立的以及下列术语适用于本指导性技术文件。