



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18039.7—2011/IEC/TR 61000-2-8:2002

---

## 电磁兼容 环境 公用供电系统中的电压暂降、短时中断及其 测量统计结果

Electromagnetic compatibility—Environment—

Voltage dips and short interruptions on public electric power supply systems with  
statistical measurement results

(IEC/TR 61000-2-8:2002, IDT)

2011-12-30 发布

2012-06-01 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 术语和定义 .....	1
3 电压暂降和短时中断 .....	2
3.1 电压暂降的来源 .....	2
3.2 电压暂降持续时间 .....	3
3.3 电压暂降的幅值 .....	3
3.4 短时中断 .....	4
3.5 电压暂降和短时中断的原因 .....	5
3.6 中压电网上的故障举例 .....	5
4 电压暂降和短时中断的影响 .....	7
4.1 概述 .....	7
4.2 对某些特定设备的影响 .....	7
5 补救措施 .....	9
5.1 总则 .....	9
5.2 补救措施举例 .....	10
6 电压暂降和短时中断测量 .....	11
6.1 电压暂降和短时中断测量中采用的规定 .....	11
6.2 电压暂降的测量 .....	13
6.3 短时中断的测量 .....	13
6.4 测量结果的分类 .....	13
6.5 测量结果的汇总 .....	14
7 所得的测量结果 .....	15
7.1 UNIPEDA 的统计资料 .....	15
7.2 EPRI(美国电力研究院)调查的统计资料[9][10] .....	17
7.3 个别国家的统计资料 .....	19
8 结果比较及一般结论 .....	26
8.1 结果比较 .....	26
8.2 由统计结果得出的结论 .....	27
8.3 一般结论 .....	27
8.4 建议 .....	29
参考文献 .....	30

## 前 言

本指导性技术文件是《电磁兼容 环境》系列标准之一,该系列标准分为以下几个部分:

GB/Z 18039.1—2000 电磁兼容 环境 电磁环境的分类(IEC 61000-2-5:1996,IDT)

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(IEC 61000-2-6:1996,IDT)

GB/T 18039.3—2003 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(IEC 61000-2-2:1990,IDT)

GB/T 18039.4—2003 电磁兼容 环境 工厂低频传导骚扰的兼容水平(IEC 61000-2-4:1994,IDT)

GB/T 18039.5—2003 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(IEC 61000-2-1:1990,IDT)

GB/Z 18039.6—2005 电磁兼容 环境 各种环境中的低频磁场(IEC 61000-2-7:1998,IDT)

GB/Z 18039.7-2011 电磁兼容 环境 公用供电系统中的电压暂降、短时中断及其测量统计结果(IEC 61000-2-8:2002,IDT)

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本指导性技术文件等同采用 IEC/TR 61000-2-8:2002《电磁兼容 环境 第 2-8 部分:公用供电系统中的电压暂降、短时中断及其测量统计结果》。

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

本指导性技术文件负责起草单位:上海电器科学研究院、上海三基电子工业有限公司。

本指导性技术文件主要起草人:寿建霞、钱振宇、叶琼瑜、程丽玲、孟志平、肖潇、刘媛、邢琳、郑军奇、刘晓东。

# 电磁兼容 环境

## 公用供电系统中的电压暂降、短时中断及其测量统计结果

### 1 范围

本指导性技术文件规定了电压暂降和短时中断的电磁骚扰现象,涉及到骚扰的来源、影响、补救措施、测量方法和测量结果(在此范围内适用)。主要讨论在公用供电系统的线路上观察到的现象和对那些从系统接收能量的电子设备的影响。

“电压跌落”是电压暂降现象的一个别称。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**电压暂降/电压跌落 voltage dip/voltage sag**

在供电系统某一点上的电压突然减少到低于规定的阈值,随后经历一段短暂的间隔恢复到正常值。

注1:典型的暂降与短路的发生和结束有关,或者与系统及其相连装置上的急剧电流增加有关。

注2:电压暂降是一种二维电磁骚扰,其等级由电压和时间(持续时间)决定。

#### 2.2

**短时中断 short interruption**

供电系统某一点上所有各相的电压突然下降到规定的中断阈值以下,随后经历一段短暂间隔恢复到正常值。

注:典型的短时中断与开关装置的动作有关,该动作是由与系统或与系统相连装置上短路的发生和结束引起。

#### 2.3

**(电压暂降)参考电压〈电压暂降和短时中断的测量〉 (voltage dip) reference voltage 〈measurement of voltage dips and short interruptions〉**

规定的电压基准值,电压暂降的深度、阈值和其他值均用其对此基准值的标么值或百分数来表示。

注:供电系统额定或标称的电压值通常被选择作为参考电压。

#### 2.4

**电压暂降起始阈值〈电压暂降测量〉 voltage dip start threshold 〈voltage dip measurement〉**

为了定义电压暂降的开始而规定的供电系统的电压均方根值(r. m. s)。

注:通常以参考电压的0.85和0.95倍之间的典型值作为该阈值。

#### 2.5

**电压暂降结束阈值〈电压暂降测量〉 voltage dip end threshold 〈voltage dip measurement〉**

为了定义电压暂降的结束而规定的供电系统的电压均方根值(r. m. s)。

注:通常情况下,结束阈值与起始阈值相同或者超出起始阈值0.01倍的参考电压。

#### 2.6

**中断阈值〈电压暂降和短时中断的测量〉 interruption threshold 〈measurement of voltage dips and short interruptions〉**

在供电系统中,规定一个电压的均方根值作为电压暂降的临界值,对于各相电压低于此值的情况定