

ICS 27.100  
F 020



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12326—2008  
代替 GB 12326—2000

## 电能质量 电压波动和闪变

Power quality—Voltage fluctuation and flicker

2008-06-18 发布

2009-05-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 电压波动的限值 .....	2
5 闪变的限值 .....	3
6 电压波动的测量和估算 .....	4
7 闪变的测量和计算 .....	4
8 闪变的叠加和传递 .....	5
附录 A (规范性附录) 闪变的测量和计算式 .....	7
附录 B (资料性附录) 高压(HV)总供电容量 $S_{\text{HV}}$ 的估算方法 .....	9
附录 C (资料性附录) 电弧炉的闪变估算方法 .....	10
附录 D (资料性附录) 闪变合格率统计方法 .....	11
参考文献 .....	12

## 前 言

本标准代替 GB 12326—2000《电能质量 电压波动和闪变》。

与 GB 12326—2000 相比,本次修订的主要内容有:

- 对闪变的限值进行了调整,以长时间闪变值  $P_{li}$  作为闪变的限值,较原闪变限值有一定程度的放宽。对单个波动负荷引起的闪变,根据实际情况仍分三级处理,但有一定简化,并对超标用户提出明确的治理要求。
- 对电压波动限值的判据进行了调整。对于电压变动频度较低或规则的周期性电压波动,仍采用现行限值作为其判据;对于随机性不规则的电压波动,规定了电压变动的最大值作为判据,并调整了原限值。这样增强了电压波动测量和判断是否合格的可操作性。
- 对闪变的测量持续时间、取值方法进行了调整。电力系统公共连接点的闪变采用一个星期(168 h)测量,单个波动负荷引起的闪变采用一天(24 h)测量,都取最大值为合格判据。
- 对闪变的估算方法进行了简化,删除了原标准中不常用的正弦波、三角波电压波动  $P_{st}=1$  曲线分析法以及难于执行的仿真法和闪变时间分析法。
- 简化了原标准附录 C 涉及的闪变分析实例和评估方法,用较简洁的方式给出了各种电弧炉闪变评估系数。
- 电压波动和闪变的限值的适用范围扩展到超高压(EHV)系统,但不考虑 EHV 对下一电压等级的闪变传递。闪变的传递系数统一修改为推荐值 0.8。
- 增加了闪变合格率的统计方法,以便于闪变状况的评估。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准由全国电压电流等级和频率标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国电力科学研究院、广东电网公司电力科学研究院、中机生产力促进中心、浙江省电力试验研究院、北京电力公司北京电力试验研究院、中冶京诚工程技术有限公司、武汉国测科技股份有限公司。

本标准主要起草人:赵刚、梅桂华、刘迅、张建平、于希娟、林海雪、曾幼云、于坤山、卜正良。

本标准所代替标准的历次版本发表情况为:

- GB 12326—1990,GB 12326—2000。

# 电能质量 电压波动和闪变

## 1 范围

本标准规定了电压波动和闪变的限值及测试、计算和评估方法。

本标准适用于交流 50 Hz 电力系统正常运行方式下,由波动负荷引起的公共连接点电压的快速变动及由此可能引起人对灯光闪烁明显感觉的场合。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 156—2007 标准电压(IEC 60038:2002,MOD)

GB 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 $\leq 16$  A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制(GB 17625.2—2007,IEC 61000-3-3:2005,IDT)

GB/Z 17625.3 电磁兼容 限值 对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁的限制(GB/Z 17625.3—2000,idt IEC 61000-3-5:1994)

IEC 61000-4-15:1996 电磁兼容 试验和测量技术 闪变仪-功能和设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**公共连接点 point of common coupling**

PCC

电力系统中一个以上用户的连接处。

### 3.2

**波动负荷 fluctuating load**

生产(或运行)过程中周期性或非周期性地从供电网中取用变动功率的负荷。例如:炼钢电弧炉、轧机、电弧焊机等。

### 3.3

**电压波动 voltage fluctuation**

电压方均根值(有效值)一系列的变动或连续的改变。

### 3.4

**电压方均根值曲线 R. M. S. voltage shape**

$U(t)$

每半个基波电压周期方均根值(有效值)的时间函数。

### 3.5

**电压变动 relative voltage change**

$d$

电压方均根值曲线上相邻两个极值电压之差,以系统标称电压的百分数表示。