



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22715—2016/IEC 60034-15:2009  
代替 GB/T 22715—2008

## 旋转交流电机定子成型线圈 耐冲击电压水平

**Impulse voltage withstand levels of form-wound stator coils for  
rotating a.c.machines**

(IEC 60034-15:2009, Rotating electrical machines—  
Part 15: Impulse voltage withstand levels of form-wound stator coils for  
rotating a.c.machines, IDT)

2016-02-24 发布

2016-09-01 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 耐冲击电压水平 .....	1
4 抽样试验 .....	2
5 检查试验 .....	3
附录 A (资料性附录) 耐冲击电压水平和试验方法标准中所涉及的原理 .....	4
附录 B (资料性附录) 试验说明 .....	5
参考文献 .....	7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 60034-15:2009《旋转电机 第 15 部分:交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平》(第三版,英文版)

本标准代替 GB/T 22715—2008《交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平》。与 GB/T 22715—2008 相比,主要技术变化如下:

- 修改了标准适用范围(见第 1 章,见 2008 年版的第 1 章);
- 增加了相关术语(见第 2 章);
- 增加了变频电机线圈的试验水平(见第 3 章);
- 增加了相关试验参数的容差(见表 1);
- 修改了陡波前冲击电压的波前时间的容差(见 4.2,2008 年版的 5.1.2.2);
- 增加了检查试验的电压水平(见 5.1);
- 增加了试验相关说明(见附录 B)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本标准负责起草单位:上海电器科学研究院、西安泰富西玛电机有限公司、山东华力电机集团股份有限公司、浙江金龙电机股份有限公司、中船重工电机科技股份有限公司、上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司、上海电器设备检测所。

本标准参加起草单位:浙江西子富沃德电机有限公司、中国长江航运集团电机厂、上海申发检测仪器有限公司、泰豪沈阳电机有限公司、杭州米格电机有限公司、佳木斯电机股份有限公司、中达电机股份有限公司、上海大速电机有限公司、安徽同华新能源动力股份有限公司、南车株洲电机有限公司、湘潭电机股份有限公司、南阳防爆集团股份有限公司。

本标准主要起草人:张生德、赵超、胡辉、王庆东、叶叶、李保来、黄慧洁、王殿友。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 22715—2008。

# 旋转交流电机定子成型线圈 耐冲击电压水平

## 1 范围

本标准规定了施加于样品线圈主绝缘和匝间绝缘上的试验电压以及试验规程。  
本标准适用于由定子成型线圈构成的交流电机。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

#### 抽样试验 **sample test**

在新的使用条件下,对能够充分代表用于电机上最终结构的线圈进行试验。其目的是评定绝缘结构的制造方法及工艺过程。

### 2.2

#### 检查试验 **routine test**

对电机的全部线圈所进行的试验。

### 2.3

#### 成型定子线圈 **form-wound stator coil**

在嵌入定子之前已加工成型、绝缘且本质上完整的线圈。

### 2.4

#### 波前时间 **front time**

$T_1$

冲击电压峰值从 0% 上升至 100% 所需的时间。且定义为峰值在 30% 和 90% 时,时间间隔的 1.67 倍。

### 2.5

#### 半峰值时间 **time-to-half value**

$T_2$

起始值和峰值下降到一半时的时间间隔。

## 3 耐冲击电压水平

特殊额定电压的耐冲击电压水平按表 1 中的注 2 给出的公式计算。表 1 给出了一些常规额定电压的耐冲击电压水平并圆整到最接近的整数值。变频电机的试验水平取决于制造商给出的额定电压。如 IEC 60034-18-42 所描述的,考虑到电机端可能出现的最大过电压,通过一个系数来增加试验水平是恰当的。对于三电平变频器该系数可以高达 1.7,但如果是更多电平则该系数要低一些。