

ICS 01.040.29  
K 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.61—2008  
代替 GB/T 2900.61—2002

---

## 电工术语 物理和化学

Electrotechnical terminology—Physics and chemistry

(IEC 60050-111:1996, International electrotechnical vocabulary—  
Part 111: Physics and chemistry, MOD)

2008-05-28 发布

2009-01-01 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
2.1 量和单位的概念 .....	1
2.2 物理量的名称和定义中的术语 .....	3
2.3 宏观物理学概念 .....	5
2.4 粒子和固体物理学概念 .....	9
2.5 电化学概念 .....	15
2.6 时间和相关概念 .....	18
附录 A (资料性附录) 一些基本的物理常量 .....	21
附录 B (资料性附录) 国际单位制 .....	22
中文索引 .....	24
英文索引 .....	28

## 前 言

本部分为 GB/T 2900 的第 61 部分。

本部分修改采用 IEC 60050-111:1996《国际电工词汇 物理和化学》及其第一次修改单 (IEC 60050-111 Amendment 1:2005)。

本部分与 IEC 60050-111:1996 和 IEC 60050-111 Amendment 1:2005 相比,存在如下技术差异:

——本部分在 111-13-29 定义中增加了“对于与外界无相互作用的系统”内容,给出更准确的定义。

——本部分在 111-13-35 的注 1 中增加了“在不引起其他变化时”内容,给出更准确的定义。

——本部分在 111-15-18 定义中增加了“有电流流过时的”内容。此定义根据 GB/T 2900.41—2008《电工术语 原电池和蓄电池》修改。

——本部分在 111-15-31 定义中增加了“与含有氢离子的电解质组成的电极”内容,给出更准确的定义。

——本部分在 111-15-32 定义中的压力为 100 kPa。在 IEC 60050-111 中,压力为“101 325 kPa”。此数值根据 GB 3102.8—1993《物理化学和分子物理学的量和单位》修改。

——本部分在 111-15-34 定义中增加了“的界面与溶液本体”内容,给出更准确的定义。

本部分代替 GB/T 2900.61—2002《电工术语 物理和化学》。

本部分与 GB/T 2900.61—2002 相比主要变化如下:

——增加了 IEC 60050-111 第一次修改单 (IEC 60050-111 Amendment 1:2005) 的内容,即本部分的 2.6;

——删除了 GB/T 2900.61—2002 中的 111-13-01,111-13-02,111-13-03,111-13-04 和 111-13-05 5 个条目编号,将相应术语和定义内容移至本部分的 2.6 中,即本部分的 111-16-11,111-16-08,111-16-12,111-16-10 和 111-16-13。

本部分中有量度和单位的术语和符号与 GB 3100~3102—1993《量和单位》基本一致,个别不同之处则在相应定义下作了说明。

本部分与现行术语国家标准作了尽可能的协调,相关标准有:

——GB/T 2900.41—2008 电工术语 原电池和蓄电池;

——GB/T 14733.3—1993 电信术语 可靠性、可维护性和业务质量;

——GB/T 14733.9—1993 电信术语 无线电波传播;

——GB/T 3187—1994 可靠性、维护性术语;

——GB/T 4597—1996 电子管词汇。

本部分与全国科学技术名词审定委员会公布的《物理学名词》进行了协调。

本部分中术语条目编号与 IEC 60050-111 保持一致。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:机械科学研究院中机生产力促进中心、清华大学、北京航空航天大学、高等教育出版社、中国标准出版社。

本部分主要起草人:杨芙、夏学江、刘芸、薛芳渝、郭红、朱仁、张宁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 2900.61—2002。

## 电工术语 物理和化学

### 1 范围

本部分规定了电工技术中涉及的物理和化学的术语和定义。  
本部分适用于涉及电工技术的所有科学技术领域。

### 2 术语和定义

#### 2.1 量和单位的概念

##### 111-11-01

**[物理]量 (physical) quantity**

**[可测]量 (measurable) quantity**

现象、物体或物质的可定性区别和定量确定的属性。

注 1: 术语“量”可指广泛意义的量(例如:长度、时间、质量、温度、电阻、物质的量浓度)或特定量(例如:给定棒的长度、给定金属丝的电阻、给定酒样品中乙醇  $C_2H_5OH$  的物质的量浓度)。

注 2: 可按其相对大小排序的量称为同种量。

注 3: 若干个同种量可以组合成量类。例如:

——功、热、能。

——厚度、周长、波长。

注 4: 国际标准 IEC 60027《电工技术用字母符号》和 GB 3102《量和单位》中给出了量的符号。

注 5: 本概念仍在研究中。

##### 111-11-02

**量方程 quantity equation**

表示物理量之间关系的方程。

##### 111-11-03

**基本量 base quantity**

在一组量中,按约定认为是彼此独立的量。

##### 111-11-04

**导出量 derived quantity**

在一组量中,通过量方程与基本量相联系的量。

##### 111-11-05

**量制 system of quantities**

基本量和根据指定方程组由基本量定义的全部导出量的组合。

##### 111-11-06

**量的量纲 dimension of a quantity**

dim

以量制中代表基本量的因子的幂的乘积表示该量制中一量的表达式。

注 1: 例:在基本量为长度、质量和时间的量制中,三个基本量分别以因子 L、M 和 T 代表, $LMT^{-2}$ 为力的量纲;在此同一量制中, $ML^{-3}$ 为质量浓度和质量密度的量纲。

注 2: 代表基本量的因子称为这些基本量的“量纲”。

注 3: 相关的代数的细节,见 ISO 31-0。

注 4: 本概念仍在研究中。