



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.5—2002  
eqv IEC 60050(212):1990

---

## 电 工 术 语 绝缘固体、液体和气体

Electrotechnical terminology—  
Insulating solids, liquids and gases

2002-05-21 发布

2003-01-01 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 .....	I
IEC 前言 .....	II
IEC 引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
212-01 绝缘固体、液体和气体电气性能术语 .....	1
212-02 绝缘材料电气性能以外物理性能术语 .....	5
212-03 绝缘材料加工术语 .....	6
212-04 绝缘材料化学术语 .....	7
212-05 绝缘材料一般术语 .....	9
212-06 专用绝缘材料的术语 .....	12
212-07 绝缘液体及气体一般术语 .....	14
212-08 绝缘液体、气体性能和试验术语 .....	15
212-09 绝缘液体和气体加工术语 .....	17
附录 A(提示的附录) 中文索引 .....	18
附录 B(提示的附录) 英文-希腊文索引 .....	22

## 前 言

本标准等效采用 IEC 60050(212):1990(第一版)《国际电工词汇 绝缘固体、液体和气体》,参考了 IEC 60050(151):2001《国际电工词汇 电和磁的器件》和 IEC 60050(121):1998《国际电工词汇 电磁学》中的相关部分,本标准是对 GB/T 2900.5—1983《电工名词术语 电气绝缘材料》的修订。

本标准与 IEC 60050(212)相比,在技术上做了如下调整:

1) 根据 IEC 60050(151):2001,修改了 212-01-01“绝缘材料”、212-01-12“电极”、212-01-02“绝缘液体”、212-01-03“绝缘气体”的定义。

2) 根据 IEC 60050(121):1998,修改了 212-01-04“电介质”、212-01-22“介质损耗”、212-01-23“[绝对]电容率”、212-01-24“相对电容率”、212-01-25“复相对电容率”、212-01-26“实相对电容率”、212-01-27“[介质]损耗指数”、212-01-30“介质损耗角”、212-01-31“有效复相对电容率”、212-01-33“[电气]击穿”的定义。

3) IEC 60050(121):1998 中已确定“介电常数(dielectric constant)”为拒用(deprecated)术语,而国内应用相当多,因此在 212-01-23“[绝对]电容率”、212-01-24“相对电容率”、212-01-25“复相对电容率”、212-01-26“实相对电容率”、212-01-31“有效复相对电容率”、212-01-32“静态电容率”等 6 个术语之后,按 GB/T 1.6 的规定,以许用术语形式,分别增补了“[绝对]介电常数”、“相对介电常数”、“复相对介电常数”、“实相对介电常数”、“有效复相对介电常数”、“静态介电常数”;根据需要,还在 212-05-12“布”之后增补了许用术语“织物”;此外还增补了国内常用的“介电性能”、“品质因数”、“火花放电”、“浸渍漆”、“胶粘漆”、“硅钢片漆”、“半导体漆”、“层压板”、“定量”、“耐油性”等 10 个术语,这些术语曾列入 GB/T 2900.5—1983 中。

4) IEC 60050(212)由两个标准拼合而成,存在同一术语有重复出现的情况,本标准做了删除:“老化”列入 212-02-03、“加速老化”列入 212-02-04、“浸渍”列入 212-03-01 及“抗氧剂”列入 212-04-14。个别术语具有普遍性,本标准令其前移:“添加剂”列入 212-04-09,“钝化剂”列入 212-04-16。术语“添加剂”后有关术语“催化剂”、“抑制剂”、“抗氧剂”、“钝化剂”的定义随之做了相应调整。术语编号也相应做了调整。

5) 根据 GB/T 1.1—1997 的要求,本标准增加了第 1 章内容和第 2 章标题部分。

本标准与 GB/T 2900.5—1983 的主要技术差异:

1) 根据 GB/T 1 增加“范围”、“术语和定义”两章。

2) 按 IEC 60050(212):1990 更改了标准名称。

3) 由于 GB/T 2900.5—1983 是参照 IEC 60050(212)的草案制定的。而正式出版物 IEC 60050(212):1990 及 IEC 60050(151):2001 和 IEC 60050(121):1998 中相关术语在技术内容上对草案做了较多增补和删除,故本标准等效采用上述国际标准,对 GB/T 2900.5—1983 进行修订。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 2900.5—1983。

本标准的附录 A、附录 B 是提示的附录。

本标准由全国电工术语标准化技术委员会提出。

本标准由全国电工术语标准化技术委员会、全国绝缘材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:西安交通大学、桂林电器科学研究所。

本标准起草人:曹晓珑、罗传勇、巫松楨。

本标准 1983 年 10 月 28 日首次发布。2002 年 5 月第一次修订。

本标准委托全国电工术语标准化技术委员会、全国绝缘材料标准化技术委员会负责解释。

## IEC 前言

1) IEC 有关技术问题的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的各国家委员会的代表所组成的技术委员会制定的,对其中所研究的问题尽可能地表达了国际上的一致意见。

2) 这些技术决议或协议以推荐形式在国际上使用,并在这种意义上为各国家委员会所接受。

3) 为促进国际统一,IEC 希望各国家委员会在其国家条件允许范围内,采用 IEC 推荐文本作为其国家标准。IEC 推荐文本与相应的国家标准之间的任何差异,都应尽可能地在国家标准中明确地加以指明。

## IEC 引言

本标准构成国际电工词汇(IEV)的第 212 章。

本标准是在 IEC/TC 1(术语)领导下,由 IEC/TC 10(电工技术用液体)的 WG1(第一工作组)和 IEC/TC 15(绝缘材料)的 WG1 共同制定。

本标准基于两个文件:一个是由 TC 15 的 WG1 起草的第 212 章《固体绝缘材料》,另一个是由 TC 10 的 WG1 起草的第 215 章《绝缘液体和气体》。

TC 1 同意 TC 10 的 WG1 和 TC 15 的 WG1 的意见,决定将第 212 章和第 215 章合并为一章(即本标准的第 212 章),从而形成本标准。

212-01 节包含了第 211 章和第 215 章所依据文件中共有的术语。

本标准的正文基于下述文件:

六月法	表决报告	二月程序	表决报告
1(VEI221)(CO)1184	1(VEI215)(CO)1206	1(VEI215)(CO)1205	1(VEI215)(CO)1228
1(VEI215)(CO)1186	1(VEI215)(CO)1208		

可从上述指出的表决报告中获悉有关投票赞成本标准的全部信息。

# 中华人民共和国国家标准

## 电 工 术 语 绝缘固体、液体和气体

GB/T 2900.5—2002  
eqv IEC 60050(212):1990

代替 GB/T 2900.5—1983

Electrotechnical terminology—  
Insulating solids, liquids and gases

### 1 范围

本标准规定了绝缘固体、液体和气体领域中的通用术语。  
本标准适用于绝缘固体、液体和气体。

### 2 术语和定义

#### 212-01 绝缘固体、液体和气体电气性能术语

##### 212-01-01 绝缘材料 **insulating material; insulant**

用于防止导电元件之间导电的材料。(IEC 60050(151)中 151-15-35)

注：在电磁学领域中，术语“insulant”也作为“insulating medium”的同义语。参见 IEC 60050(121)中 121-12-05)

##### 212-01-02 绝缘液体 **insulating liquid**

用于防止导电元件之间导电的液体。

##### 212-01-03 绝缘气体 **insulating gas**

用于防止导电元件之间导电的气体。

##### 212-01-04 电介质 **dielectric**

能够被电场极化的物质，在特定频带内，时变电场在其内给定方向上产生的传导电流密度分矢量值远小于在该方向上的位移电流密度的分矢量值。(IEC 60050(121)中 121-12-10)

##### 212-01-05 电气绝缘件 **electrical insulation**

电工产品中用以隔离不同电位的导电体的部件。

##### 212-01-06 介电性能 **dielectric property**

在电场作用下，电气绝缘材料表现出来的电气特性。

注：主要的介电性能有体积电阻率、相对电容率、损耗因数、电气强度等。

##### 212-01-07 绝缘电阻 **insulation resistance**

在规定条件下，处于两个导体之间的绝缘材料的电阻。

##### 212-01-08 体积电阻 **volume resistance**

排除表面电流后由体积导电所确定的绝缘电阻部分。

##### 212-01-09 体积电阻率 **volume resistivity**

折算成单位立方体积时的体积电阻。

注：根据 IEC 60050(121)，“电导率”定义为“与电场强度的乘积是传导电流密度的标量或张量”，“电阻率”定义为“电导率的倒数”。测量中绝缘材料体积中各点可能不均匀，体积电阻率是其平均值，也包括了电极上可能存在的极化现象的影响。

- 212-01-10 **表面电阻 surface resistance**  
由表面导电所确定的绝缘电阻部分。  
注  
1 表面电阻一般受环境的影响较大。  
2 电化时间常以不确定的方式对表面电流施加剧烈影响。测量时,电化时间常取 1 min。
- 212-01-11 **表面电阻率 surface resistivity**  
折算成单位面积时的表面电阻。  
注  
1 表面电阻率值受可能存在的电极极化的影响。  
2 表面电阻率的数值与该单位面积的大小无关。
- 212-01-12 **电极 electrode**  
与电导率较低的介质接触的导电零件,其作用是向介质发射载流子、或从介质接受载流子、或在电介质中建立电场。(IEC 60050(151)中 151-13-01)
- 212-01-13 **测量电极 measuring electrode**  
置于或插入材料中并与材料接触,以便测量材料介电性能的一种导体。
- 212-01-14 **[体积]直流电阻 [volume] d. c. resistance**  
在接触绝缘介质的两电极之间施加的直流电压,对给定电化时间时通过绝缘介质的电流之商。
- 212-01-15 **[体积]直流电阻率 [volume] d. c. resistivity**  
直流电场强度对给定电化时间时绝缘介质中的电流密度之商。
- 212-01-16 **电化 electrification**  
在接触绝缘电介质的两电极间,施加电压的过程。
- 212-01-17 **电化电流 electrification current**  
在绝缘介质相接触的两电极之间,施加直流电压时流过的电流。
- 212-01-18 **电导电流 conduction current**  
电化电流中的稳态分量。
- 212-01-19 **极化电流 polarization current**  
电化电流中的暂态分量。  
注:测量极化电流时,通常先将电极短路足够长时间,以使短路电流衰减到可忽略不计。
- 212-01-20 **去极化电流 depolarization current**  
在接触绝缘介质的两电极之间施加直流电压,经一定时间电化后,将两电极短路时所通过的电流。  
注:测量去极化电流时,通常取电化时间足够长,让极化电流衰减到可忽略不计。
- 212-01-21 **去电化电流 de-electrification current**  
两个电极置于绝缘介质上后立刻短路时,或在两个电极彼此不连接也不接电源的情况下放置一定时间后短路时,所形成的短路电流。  
注:绝缘介质的残余极化或静电电荷都可能产生去电化电流。
- 212-01-22 **介质损耗 dielectric loss**  
极化的物质从时变电场吸收的功率,不包括由于物质电导率所吸收的功率。(IEC 60050(121)中 121-12-1)
- 212-01-23 **[绝对]电容率 [absolute] permittivity**  
**[绝对]介电常数 [absolute] constant**  
 $\epsilon$   
标量或张量,在介质中该量与电场强度  $E$  之积等于电通量密度  $D$ ;

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/087052154040006141>