



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4597—2012  
代替 GB/T 4597—1996

---

## 电子管词汇

Vocabulary of electronic tubes

(IEC IEV 50531:1974, MOD)

2012-11-05 发布

2013-02-15 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 基本术语 .....                 | 1   |
| 2.1 电子管的一般分类 .....           | 1   |
| 2.2 发射和空间电荷 .....            | 2   |
| 2.3 气体中的放电 .....             | 4   |
| 2.4 电子束/注聚焦和偏转 .....         | 6   |
| 2.5 电子管噪声 .....              | 8   |
| 2.6 电压、电流和功率 .....           | 12  |
| 2.7 电压、电流和功率以外的一般性能和参数 ..... | 17  |
| 2.8 特性和工作条件 .....            | 21  |
| 2.9 脉冲特性 .....               | 25  |
| 3 结构 .....                   | 28  |
| 3.1 电极(一般的)、元件和发射极 .....     | 28  |
| 3.2 控制极和收集极 .....            | 30  |
| 3.3 结构(管壳、电子枪和附件) .....      | 35  |
| 4 电子管类型 .....                | 39  |
| 4.1 空间电荷控制管和二极管 .....        | 39  |
| 4.2 空间电荷波管和空间电荷控制微波管 .....   | 42  |
| 4.3 阴极射线管和存储管 .....          | 46  |
| 4.4 光敏管 .....                | 49  |
| 4.5 充气管 .....                | 52  |
| 4.6 X射线管 .....               | 57  |
| 5 性能和参数 .....                | 58  |
| 5.1 空间电荷波管和空间电荷控制微波管 .....   | 58  |
| 5.2 阴极射线管 .....              | 68  |
| 5.3 存储管 .....                | 75  |
| 5.4 光敏管 .....                | 81  |
| 5.5 摄像管 .....                | 86  |
| 5.6 辐射计数管以外的充气管 .....        | 90  |
| 5.7 辐射计数管 .....              | 101 |
| 5.8 X射线管 .....               | 104 |

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4597—1996《电子管词汇》。

本标准与 GB/T 4597—1996 相比主要变化如下：

- 删除原标准中 2.1.27、2.1.28 和 3.7“等离子体显示器件”的内容，并删除原标准中 4.6.117～4.6.133 的名称和内容。
- 删除原公式(1)。
- 增加术语“多注行波管”(见 4.2.39)、“冷阴极磁控管”(见 4.2.41)、“尖峰漏过功率”(见 5.6.43)。
- 部分术语名称和定义内容的修改。
- 格式变化。原第 1 章、第 2 章、第 3 章、第 4 章分别对应本标准的第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章。

本标准采用重新起草法修改采用 IEC IECV 50531:1974《国际电工辞典 第 531 部分：电子管》。本标准在相同术语的定义末尾或标题后给出了 IEC IECV 50531:1974 中的相应编号。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国电真空器件标准化技术委员会(SAC/TC 167)归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人：张朋、陈兰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 4597—1984、GB/T 4597—1996。

# 电子管词汇

## 1 范围

本标准规定了电子管基本术语和定义、与电子管结构相关的术语和定义、与电子管类别相关的术语和定义、与电子管参数特性相关的术语和定义。

## 2 基本术语

### 2.1 电子管的一般分类

[IEC IEV 50531:1974, 定义 531-11]

#### 2.1.1

**电子器件 electronic device**

主要由电子在真空、气体或半导体中的运动来实现电传导的一种器件。

[IEC IEV 50531:1974, 定义 531-11-01]

#### 2.1.2

**电子管 electronic tube**

在气密管壳内由存在于真空或气体介质中的电子或离子来实现电极间电传导的一种电子器件。但只作照明用的器件除外。

[IEC IEV 50531:1974, 定义 531-11-02]

#### 2.1.3

**真空管 vacuum tube**

管内真空度达到使其电特性基本上不受任何残余气体或蒸气的电离影响的一种电子管。

[IEC IEV 50531:1974, 定义 531-11-03]

#### 2.1.4

**电子束管 electron-beam tube**

性能取决于一个或多个电子束的形成和控制的一种电子管。

[IEC IEV 50531:1974, 定义 531-11-04]

#### 2.1.5

**充气管 gas-filled tube**

离子管 ion tube

电特性基本上由人为引入的气体的电离作用来决定的一种电子管。

[IEC IEV 50531:1974, 定义 531-11-05]

#### 2.1.6

**微波管 microwave tube**

工作在微波波段的一种电子管。

#### 2.1.7

**X射线管 X-ray tube**

由阴极产生的电子经电场加速轰击阳极靶而产生 X 射线辐射的高真空器件。如旋转阳极 X 射线管、双焦点 X 射线管。