



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4797.3—2014  
代替 GB/T 4797.3—1986

---

## 电工电子产品自然环境条件 生物

Environmental conditions appearing in nature for electric and  
electronic products—Living organisms

2014-06-24 发布

2015-01-22 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 规范性引用文件 .....	1
3 生物对电工电子产品的主要影响 .....	1
4 动物群与植物群的出现 .....	2
5 有危害的生物种类与分布 .....	3
6 生物环境条件的划分原则 .....	5
7 生物环境条件区域的划分 .....	5
参考文献.....	7

## 前 言

GB/T 4797 目前包括以下 8 个部分：

- GB/T 4797.1 电工电子产品自然环境条件 温度和湿度；
- GB/T 4797.2 电工电子产品自然环境条件 第 2 部分：海拔与气压、水深与水压；
- GB/T 4797.3 电工电子产品自然环境条件 生物；
- GB/T 4797.4 电工电子产品自然环境条件 太阳辐射与温度；
- GB/T 4797.5 电工电子产品环境条件分类 自然环境条件 降水和风；
- GB/T 4797.6 电工电子产品自然环境条件 尘、沙、盐雾；
- GB/T 4797.7 电工电子产品环境条件分类 自然环境条件 地震振动和冲击；
- GB/T 4797.8 电工电子产品环境条件分类 自然环境条件 火灾暴露。

本部分为 GB/T 4797 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 4797.3—1986《电工电子产品自然环境条件 生物》。本部分与 GB/T 4797.3—1986 相比主要变化如下：

- 根据 IEC 60721-2-7:1987《环境条件分类 第 2 部分：自然环境条件 动物群与植物群》，对第 1 章范围进行了补充和修改；
- 根据 GB/T 1.1—2009，增加第 2 章；
- 将 IEC 60721-2-7:1987 的内容补充到标准中，即第 3、4 章的内容；
- 将“2.3 动物”的内容分开，修改为“5.3 鸟类”和“5.4 鼠类”。

本部分由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会(SAC/TC 8)提出并归口。

本部分起草单位：中国电器科学研究院有限公司、宁波捷胜海洋开发有限公司。

本部分主要起草人：黄开云、柯赐龙。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4797.3—1986。

## 电工电子产品自然环境条件 生物

### 1 范围

GB/T 4797 的本部分规定了在自然环境条件下危害电工电子产品的生物环境条件,并据此作了区域划分。

本部分描述了产品在贮存、运输与使用过程中可能受到的生物影响。

本部分目的是为产品应用选择合适的严酷程度提供背景信息。

当为产品应用选择合适的严酷程度时,应考虑 GB/T 4796 的分类。

本部分涉及的有害生物主要指霉菌、昆虫、鸟类、鼠类。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4796 电工电子产品环境条件分类 第 1 部分:环境参数及其严酷程度(GB/T 4796—2008,IEC 60721-1:2002,IDT)

### 3 生物对电工电子产品的主要影响

#### 3.1 机械力的破坏

##### 3.1.1 在生物的物理作用侵袭下,产品破坏的原因有:

a) 动物群,尤其是啮齿动物与昆虫,可能以如下的方式破坏产品材料:

- 以产品材料为食粮;
- 咬、啃产品材料;
- 蛀坏产品材料;
- 咀嚼产品材料;
- 往产品材料中打洞。

注:需要特别重视白蚁以此方式对产品材料严重破坏。

木材、纸、皮革、纤维、塑料材料(包括人造橡胶)甚至某些金属(锡与铅),都是易于遭受侵袭的材料。

产品材料遭受各种动物的另外一种侵袭方式如下:

- 敲击或撞击;
- 刺穿。

b) 植物群,尤其是霉菌及植物分支的生长,可能以如下的方式破坏产品材料:

- 生长过度;
- 刺穿;
- 撞击。

##### 3.1.2 在生物的物理作用侵袭下,产品破坏的种类有:

- 产品材料、部件、单元及装置的物理破坏;
- 机械变形或压缩;