



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22697.1—2008

---

## 电气设备热表面灼伤风险评估 第 1 部分：总则

Risk assessment for the temperatures of hot surfaces of electrical equipments to be touched—Part 1: General requirements

2008-12-31 发布

2009-11-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 灼伤风险评估 .....	3
4.1 评估过程 .....	3
4.2 表面类型的确定 .....	3
4.3 任务分析 .....	4
4.4 表面温度的测定 .....	4
4.5 灼伤阈值的选择 .....	4
4.6 表面温度与灼伤阈值之间的比较 .....	4
4.7 风险评估结果 .....	4
5 灼伤阈值 .....	5
6 防护措施 .....	5
7 文件保存 .....	5

## 前 言

GB/T 22697《电气设备热表面灼伤风险评估》分为 3 个部分：

——第 1 部分：总则；

——第 2 部分：灼伤阈值；

——第 3 部分：防护措施。

本部分是 GB/T 22697 的第 1 部分。

本部分的制定参照了 CENELEC 导则 29:2007《电气设备可接触热表面灼伤风险评估》。

本部分由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本部分主要起草单位：机械工业北京电工技术经济研究所、上海电动工具研究所、上海电器科学研究所(集团)有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司。

本部分主要起草人：曾雁鸿、刘江、季慧玉、方晓燕、李邦协、包革、何才夫、张亮、张萍。

本部分为首次发布。

# 电气设备热表面灼伤风险评估

## 第 1 部分：总则

### 1 范围

本部分提出了电气设备热表面灼伤风险评估的术语和定义、灼伤风险评估、灼伤阈值、保护措施和文件等规定。

本部分针对交流额定电压 1 000 V 及以下、直流额定电压 1 500 V 及以下的各类电气设备,在可能被人体接触的设备热表面产生的灼伤,提出了风险评估指导;同时提出了潜在灼伤风险的情况下,采取保护措施的一般原则,以及灼伤阈值的选择。

本部分不适用以下类型的电气设备的表面:

- 热功能表面;
- 相邻表面;
- 操纵手柄、控制旋钮(包括小键盘、键盘等);
- 不可能接触到的表面。

注:通常情况下,按照产品标准就可以预防灼伤的风险。如果产品标准未考虑在可预见的使用过程中可能接触到产品的表面温度,或没有相关的产品标准,则制造商需要对其产品进行风险评估。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 22697 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 16842 外壳对人和设备的防护 检验用试具(GB/T 16842—2008,IEC 61032:1997,IDT)

GB/T 22697.2—2008 电气设备热表面灼伤风险评估 第 2 部分:灼伤阈值

GB/T 22697.3 电气设备热表面灼伤风险评估 第 3 部分:防护措施

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 22697 的本部分。

#### 3.1

**表面温度 surface temperature**

$T_s$

环境温度为 25 ℃时(允许误差为:−5 ℃~0 ℃),测得的表面温度,单位为 ℃。

#### 3.2

**接触时间 contact period**

与表面接触的时间。

注 1: 接触时间用  $t$  表示。

注 2: 在 GB/T 22697.2—2008 图 2~图 6 中,用持续接触时间  $D$  来表示接触时间  $t$ 。

#### 3.3

**热惯量 thermal inertia**

材料的密度、导热系数与单位热容量的乘积。