

ICS 31.240
K 05



中华人民共和国国家标准

GB/T 22764.4—2008

低压机柜 第4部分：电气安全要求

Cabinets for low-voltage switchgear—Part 4: Electrical safety requirements

2008-12-30 发布

2009-10-01 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

前 言

GB/T 22764《低压机柜》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：总规范；
- 第 2 部分：尺寸系列；
- 第 3 部分：气候与环境；
- 第 4 部分：电气安全要求；
- 第 5 部分：基本试验方法。

本部分为 GB/T 22764 的第 4 部分。本部分应和其他部分一起使用。

本部分由全国电工电子设备结构综合标准化技术委员会(SAC/TC 34)提出并归口。

本部分负责起草单位：万控集团有限公司、张家港市天翼电气成套结构件有限公司。

本部分参加起草单位：武汉通源电气结构有限公司、张家港市天越电气有限公司、天津正本机柜有限公司、江苏天翔电气有限公司、江苏天港箱柜有限公司、中国振宏电气有限公司、慈溪奇国电器有限公司、温州市中意锁具电器有限公司。

本部分主要起草人：高忠曦、罗雪成。

本部分参加起草人：宋宗翔、赵建明、申随章、钟杰、汤志坚、吴存林、江国庆、潘正东。

低压机柜 第4部分:电气安全要求

1 范围

本部分规定了低压机柜的设计、要求、保护电路的电的连续性和外壳防护等级(IP代码)。
本部分适用于低压机柜(以下简称产品)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 22764 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 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第1部分:型式试验和部分型式试验 成套设备 (GB 7251.1—2005, idt IEC 60439-1:1999)

GB 4208 外壳防护等级(IP代码)(GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT)

3 设计

3.1 概述

电气安全设计主要防止两类危险:

- 电击;
- 因温度过高而可能引起的灼伤、着火和其他有害的效应。

因此,安全防护的基本原则是电击防护和热效应保护,电击防护可应用于整个产品,也可应用于产品的一部分或某一设备。

电气安全设计一般由低压机柜制造商和低压成套设备制造商共同完成。

3.2 直接接触防护的设计要求

直接接触防护设计应满足人和家畜在接触电气装置的带电部分时所可能发生的危险应有保护。这种防护可用下述方法之一获得:

- 防止电流从任何人或家畜的身体通过;
- 限制能够通过身体的电流,使其值低于电击电流。

3.3 间接接触防护的设计要求

间接接触防护设计应满足人和家畜在故障情况下接触外露可导电部分时所可能产生的危险应有防护。这种防护可用下述方法之一获得:

- 防止故障电流从任何人或家畜的身体通过;
- 限制能够通过身体的故障电流,使其值低于电击电流;
- 在故障情况下,当人或家畜因触及外露可导电部分而可能导致一个其值等于或大于电击电流的电流通过身体时,在一规定的时间内自动切断供电。

3.4 热效应保护的设计要求

热效应保护设计应满足产品不会发生由于高温或电弧而引燃易燃物的危险,并在产品正常运行期