



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20138—2006/IEC 62262:2002

---

## 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码)

Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against  
external mechanical impacts(IK code)

(IEC 62262:2002, IDT)

2006-03-06 发布

2006-08-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
4 标识 .....	2
5 一般试验要求 .....	2
6 对机械碰撞防护试验的验证 .....	3
7 试验器具 .....	3

## 前 言

本标准等同采用 IEC62262:2002《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)》(英文版)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC26)归口。

本标准由上海电器科学研究所(集团)有限公司负责起草,参加起草的单位有:广州电器科学研究所、南阳防爆电气研究所、西安高压电器研究所。

本标准主要起草人:陈康、刘功桂、周少中、李中亭、吴庆云、倪佩娟等。

本标准为首次制定。

## 引 言

本标准描述了电器设备外壳对外界机械碰撞防护的分级方法。本分级方法适用于多种类型电器设备,但这并不意味着本标准中列出的全部防护等级均适用于某一特定类型的设备。应与设备制造商协商确定设备应具备的防护等级以及表明设备零部件所适用的防护等级。

尽可能的在各种场合下采用本分级方法,以促进外壳防护的描述方法和检验各种防护等级试验的统一和一致,并减少检验各种产品所必需的试验器具类型的数量。

# 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码)

## 1 范围

本标准适用于额定电压不超过 72.5 kV 的电器设备外壳对外界机械碰撞的防护分级。

本标准仅适用于对外界机械碰撞防护分级有专门要求的外壳。

本标准的目的是规定：

- a) 电器设备外壳为保护内部设备因受到机械碰撞而产生有害影响所具备的防护等级的定义；
- b) 防护等级的标志；
- c) 每种标志的要求；
- d) 为确认外壳是否符合本标准的要求而应进行的试验。

各技术委员会仍然有权决定在其所制定的标准中采用本分级方法的程度和方式，并对其所辖的设备的“外壳”下定义。但对任一指定的分级，其试验不得与本标准的规定有差异。如有必要，可在相应的产品标准中增加补充要求。

对于某些特定类型的设备，在确保达到相同的安全防护等级的前提下，产品技术委员会可规定不同的要求。

本标准仅规定预期用途在其他任何方面均能满足相应产品标准要求的外壳，且从材料及工艺的角度考虑，在正常的使用条件下，外壳应确保所表明的防护等级。

本标准也适用于空外壳，只要该外壳表面能符合常规试验要求且所选定的防护等级适用于该类设备类型。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2421—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分：总则(idt IEC 60068-1:1988)

GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Eh 锤击试验(IEC 60068-2-75:1997, IEC)

IEC 60050(826):1982 国际电工词汇 第 826 部分：用于建筑物的电器设备

## 3 定义

下列术语适用于本标准。

### 3.1

**外壳<sup>a</sup> enclosure**

防止设备受到某些外部影响并在任何方向阻止接触到设备的部件。[IEV826-03-12]

注：本定义引自现行国际电工词汇[IEV]，在本标准中需作如下说明：

- a) 外壳对设备提供因机械碰撞而产生有害影响的防护；
- b) 阻止或限制本标准规定的工具进入的隔板、形成孔洞或其他开口的部件，不论它是附在外壳

<sup>a</sup> 本定义等同于 IEC 60529:2001 中 3.1 的定义。



到位。

### 5.3 相关产品标准中应规定的技术要求

相关产品要求应规定：

- 适用于特定类型设备外壳的定义；
- 试验设备(例：摆锤、弹簧锤或立式锤，见第7章)；
- 被试样品的数量；
- 样品的安装、装配和定位条件，例如采用模拟平面(天花板、平地或墙)以尽可能模拟预定的使用状态；
- 将采用的预处理措施；
- 是否带电进行试验；
- 壳内如有运动部件，是否在运动的状态下进行试验；
- 碰撞次数及所施加碰撞的部位(见6.4)。

如在相关的产品标准中没有规定上述要求，则应采用本标准的规定。

## 6 对机械碰撞防护试验的验证

6.1 本标准所规定的试验为型式试验。

6.2 应对被试外壳施加击打以检验对机械碰撞的防护。试验设备按第7章的规定。

6.3 试验时，被试外壳应按制造厂的使用说明安装在一刚性支撑座上。当对支撑座直接施加一能量相应于被试外壳防护等级的碰撞力，如发生的位移小于或等于0.1mm，则认为该支撑座具有足够的刚性。适合于产品的其他安装和支撑方法，可在相关的产品标准中规定。

6.4 如在相关的产品标准中无规定，每一暴露面应承受5次碰撞。碰撞的部位应均匀地分布于被试外壳的测试面上。在外壳上同一部位附近所施加的碰撞应不超过3次。相关的产品标准应规定所施加撞击力的碰撞部位。

### 6.5 试验评定

相关的产品标准应规定验收被试外壳的评定准则，特别是：

- 允许的损伤；
- 与设备的持续安全和可靠性相关的评定准则。

## 7 试验器具

试验应采用GB/T 2423.55—2006中所规定的一种器具进行。

相关的产品标准应规定所适用的试验器具类型。