



中华人民共和国国家标准

GB/T 4942.1—2006/IEC 60034-5:2000
代替 GB/T 4942.1—2001

旋转电机整体结构的防护 等级(IP 代码) 分级

Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical
machined (IP code)—Classification

(IEC 60034-5:2000, Rotating electrical machines—
Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of
rotating electrical machines (IP code)—Classification, 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	Ⅲ
1 范围和目的	1
2 规范性引用文件	1
3 标志	1
4 防护等级——第一位表征数字	2
5 防护等级——第二位表征数字	3
6 标志	4
7 一般试验要求	4
8 第一位表征数字的试验	4
9 第二位表征数字的试验	6
10 开启式气候防护型电机的试验和要求	8

前 言

本部分等同采用 IEC 60034-5:2000《旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级》，并采用了 2001 年 6 月 IEC 颁布的 1 号勘误中对图 5 的修改,勘误中对图 6 的修改没采纳,即图 6 中喷嘴的出口直线部分长度仍保持 8 mm,是为了与现行有效的 IEC 60529《外壳防护等级(IP 代码)》保持一致。

本部分是对 GB/T 4942.1—2001 的修订,从实施之日起即代替 GB/T 4942.1—2001。本标准与 GB/T 4942.1—2001 相比,技术内容的主要改变为:

- a) 标准的题目有所变动,由前一版本的“旋转电机外壳防护分级(IP 代码)”改为“旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级”。
- b) 第 3 章“目的”合到第 1 章“范围”中,因此对应 GB/T 4942.1—2001 第 2 章以后各章编号都减“1”。
- c) 第 1 位表征数字增加了“6 尘密级防护等级”。
- d) 新增第 1 位表征数字为 6 的防护等级试验及认可条件。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本部分由上海电器科学研究所(集团)有限公司负责起草,参加起草的单位还有:哈尔滨大电机研究所、秦皇岛华叶电机有限公司、浙江省机电产品质量检测所、浙江金龙电机股份有限公司、山东齐鲁电机制造有限公司、煤科总院上海分院测试中心、江苏远东电机制造有限公司、江苏贝得电机股份有限公司、淮安威灵清江电机制造有限公司等单位。

本部分主要起草人:刘金琰、张文盈、钟梅员、田志刚、张建、顾进、王保安、刘宇琼、倪佩娟。

本部分于 1985 年首次发布,于 2001 年第一次修订,本次为第二次修订。

旋转电机整体结构的防护 等级(IP代码) 分级

1 范围和目的

本部分适用于旋转电机外壳防护等级的分级。本部分规定了对外壳防护的要求,外壳在各个方面均应符合使用要求,且在正常使用条件下外壳的材料和加工工艺应能保证其性能符合本标准的要求。

本部分不规定:

- 电机防止机械损害的防护等级或潮湿(例如由凝露所引起的)、腐蚀性气体、霉菌、虫害等条件下的防护等级;
- 电机在爆炸性气体环境中运行的防爆类型;
- 对仅为人身安全而设置在外壳周围的栏栅的要求。

在某些情况下(如农用或家用器具),可规定更为广泛预防措施以避免偶然或有意的触及。

本部分规定了关于以下方面的旋转电机外壳防护的标准等级:

- a) 防止人体触及或接近壳内带电部分和触及壳内转动部件(光滑的旋转轴和类似部件除外),以及防止固体异物进入电机;
- b) 防止由于电机进水而引起的有害影响。

本部分规定了防护等级的标志,以及考核电机满足本标准要求而进行的试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 1993—1993 旋转电机冷却方法(eqv IEC 60034-6:1991)

3 标志

防护等级的标志由表征字母“IP”及附加在其后的两个表征数字组成。表征数字的含义分别见第4章和第5章中的表。

3.1 单个表征数字

当只需用一个表征数字表示某一防护等级时,被省略的数字应以字母“X”代替,例如 IPX5 或 IP2X。

3.2 补充字母

当防护的内容有所增加,可由第2位数字后的补充字母表示。如果用到一个以上的字母,则按字母的顺序排列。

3.2.1 对具有特殊应用的电机(如安装在船舶甲板上的开路冷却电机,在停机时进出风口都是关闭的),数字后可加一个字母以表示为防止进水而引起有害影响的试验是在电机静止(用字母S)或在运转(用字母M)的状态下进行。在这种情况下,电机任一状态下的防护等级均应标明,例如 IP55S/IP20M 表示。

如无字母S和M,则表示所规定的防护等级在所有正常使用条件下都适用。