



中华人民共和国国家标准

GB 1971—2006/IEC 60034-8:2002
代替 GB 1971—1980

旋转电机 线端标志与旋转方向

Rotating electrical machines—Terminal markings and direction of rotation

(IEC 60034-8:2002, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 1971—2006。

2006-04-30 发布

2007-01-01 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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	2
4.1 通则	2
4.2 直流和单相换向器电机	2
4.3 无换向器的交流电机	3
4.4 辅助器件	3
5 旋转方向	3
6 线端标志的规则	3
6.1 通则	3
6.2 后缀	4
6.3 前缀	4
6.4 不同类型电机的绕组标志	5
6.5 同步电机	5
6.6 直流电机	5
6.7 线端标志和旋转方向的关系	5
6.8 线端标志图	6
7 辅助线端标志规则	10
7.1 通则	10
7.2 标志	10
附录 A(规范性附录) 常用接线图	13
A.1 通则	13
A.2 三相电机	13
A.2.1 单速定子绕组	13
A.2.2 多速定子绕组	16
A.3 单相异步电动机	20
A.4 直流电机	20
图 1 三相单绕组,3 个单元,开路联接,6 个线端	6
图 2 三相单绕组,角接,3 个线端	6
图 3 三相单绕组,带中性线的内星联接,4 个线端	6
图 4 三相单绕组,每相 2 个单元,开路联接,12 个线端	6
图 5 三相单绕组,每相 4 个单元,开路联接,24 个线端	7
图 6 三相单绕组,每相 2 个单元,每个单元 4 个抽头,开路联接,36 个线端	7
图 7 具有 2 种独立功能的 2 个独立三相绕组,每相 2 个单元,开路联接,24 个线端	7
图 8 2 个单元,内联接,3 个线端	7

图 9	三相单绕组,星联接,双线端可换接,6 个线端	8
图 10	三相单绕组,星联接,并联线端可分流,6 个线端	8
图 11	三相绕线转子,带中性导体的星联接,8 个线端	8
图 12	主绕组和辅助绕组,2 个单元	8
图 13	单相辅助绕组,内接电容,1 个单元	8
图 14	单相主绕组,内接热保护器,1 个单元	8
图 15	六相绕组,开路联接,6 个单元	8
图 16	电枢绕组,1 个单元	9
图 17	换向绕组,1 个或 2 个单元	9
图 18	补偿绕组,1 个或 2 个单元	9
图 19	串联绕组,1 个单元,2 个抽头	9
图 20	并励绕组,1 个单元	9
图 21	他励励磁绕组,1 个或 2 个单元	9
图 22	直轴辅助绕组,1 个单元	9
图 23	交轴辅助绕组,1 个单元	9
图 24	带换向绕组和补偿绕组的电枢绕组,1 个单元	9
图 25	单相、单电压	10
图 26	单相双电压	10
图 27	三相、单电压	10
图 28	三相双电压	11
图 29	双引出线器件(R 型除外)	11
图 30	R 型双引出线器件	11
图 31	R 型三引出线器件	11
图 32	R 型四引出线器件	11
图 33	开关联接	12
图 A.1	角接	13
图 A.2	星接-引出/未引出中性线	13
图 A.3	双电压,6 个线端(1 : $\sqrt{3}$)	13
图 A.4	星接,双电压,9 个线端(1 : 2)	14
图 A.5	角接,双电压,9 个线端(1 : 2)	14
图 A.6	星-角,单电压,6 个线端	14
图 A.7	星-角,双电压,12 个线端(1 : 2)	15
图 A.8	部分绕组,单电压,6 个线端	15
图 A.9	部分绕组,双电压,9 个线端(1 : 2)	16
图 A.10	变转矩,6 个线端	16
图 A.11	恒转矩,6 个线端	17
图 A.12	恒功率,6 个线端	17
图 A.13	变转矩,6 个线端	18
图 A.14	恒转矩,7 个线端	18
图 A.15	恒功率,7 个线端	18
图 A.16	带 2 套独立绕组,10 个线端,三速恒转矩电动机的示例	19
图 A.17	带 3 套独立绕组,10 个线端的三速电动机的示例	19

图 A. 18	带 2 套独立绕组, 12 个线端, 四速变转矩电动机的示例	19
图 A. 19	分相电动机或电容起动可逆转的电动机	20
图 A. 20	外接电容, 4 个线端的电容起动可逆转的电动机	20
图 A. 21	并励电动机或发电机, 4 个线端	20
图 A. 22	带积复励绕组和换向绕组的并励电动机或复励发电机, 6 个线端	20
图 A. 23	串励电动机, 2 个线端	21

前 言

本标准全文强制。

本标准等同采用 IEC 60034-8:2002《旋转电机 第 8 部分:线端标志与旋转方向》(英文版)。

本标准代替 GB 1971—1980《电机线端标志与旋转方向》。

本标准与 GB 1971—1980 相比,主要变化如下:

- 更加详细、全面地规定了线端标志的规则;
- 增加了多重三相组(如六相)电机线端标志与旋转方向的内容;
- 增加了接地端标志 PE;
- 增加了辅助线端标志规则;
- 增加了规范性附录“电机的常用接线图”(见附录 A)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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/TC 26)归口。

本标准由上海电器科学研究所负责起草,哈尔滨大电机研究所、广州电器科学研究院、佳木斯防爆电机研究所、浙江金龙电机股份有限公司、上海联合电机(集团)有限公司、山东齐鲁电机制造有限公司、江苏大中电机股份有限公司、安徽皖南电机股份有限公司等参加起草。

本标准主要起草人:刘金琰、郭钟璠、陈康、王晓文、李金香、林棠华、张传林、崔华建、叶锦武、刘文超、倪佩娟。

本标准于 1980 年首次发布,本次为第一次修订。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

旋转电机 线端标志与旋转方向

1 范围

本标准适用于交流电机和直流电机,具体规定了:

- a) 绕组联接点的标注规则;
- b) 绕组线端标志;
- c) 旋转方向;
- d) 线端标志和旋转方向的关系;
- e) 辅助器件的线端标志;
- f) 电机的常用接线图。

本标准不适用于透平型同步电机。

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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 2900.25—1994 电工术语 旋转电机(neq IEC 60050(411):1984)

GB/T 4026—2004 人机界面标志标识的基本方法和安全规则 设备接线端子和特定导体终端标识及字母数字系统的应用通则(IEC 60445:1999,IDT)

GB/T 5465.2—1996 电气设备用图形符号(idt IEC 60417-1:1994)

3 术语和定义

本标准除采用 GB 755—2000 规定的术语和定义外,还增加了下列术语和定义。

3.1

线端标志 terminal marking

由用户使用的用于电机联接电源或电器设备而配备的绕组引接线或辅助引接线的外部线端永久性标识,并表明线端功能。

3.2

联接点 connecting points

绕组或绕组单元端部永久性内联接的电流传输点。

3.3

抽头 tapping points

部分绕组的联接。

3.4

绕组引接线 winding leads

绕组和线端之间电气联接的带绝缘的导体。

3.5

绕组 winding

旋转电机内具有规定功能的一组线匝或线圈(参见 GB/T 2900.25—1994)。