

ICS 97.040.30
Y 61



中华人民共和国国家标准

GB 4706.17—2004/IEC 60335-2-34:1999
代替 GB 4706.17—1996

GB 4706.17—2004/IEC 60335-2-34:1999

家用和类似用途电器的安全 电动机-压缩机的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Particular requirements for motor-compressors

(IEC 60335-2-34:1999, IDT)

中华人民共和国
国家标准
家用和类似用途电器的安全
电动机-压缩机的特殊要求

GB 4706.17—2004/IEC 60335-2-34:1999

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 37 千字

2004年8月第一版 2004年8月第一次印刷

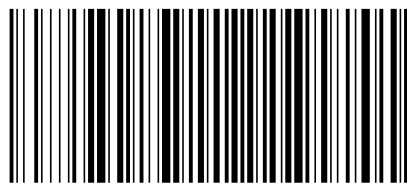
*

书号:155066·1-21299 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



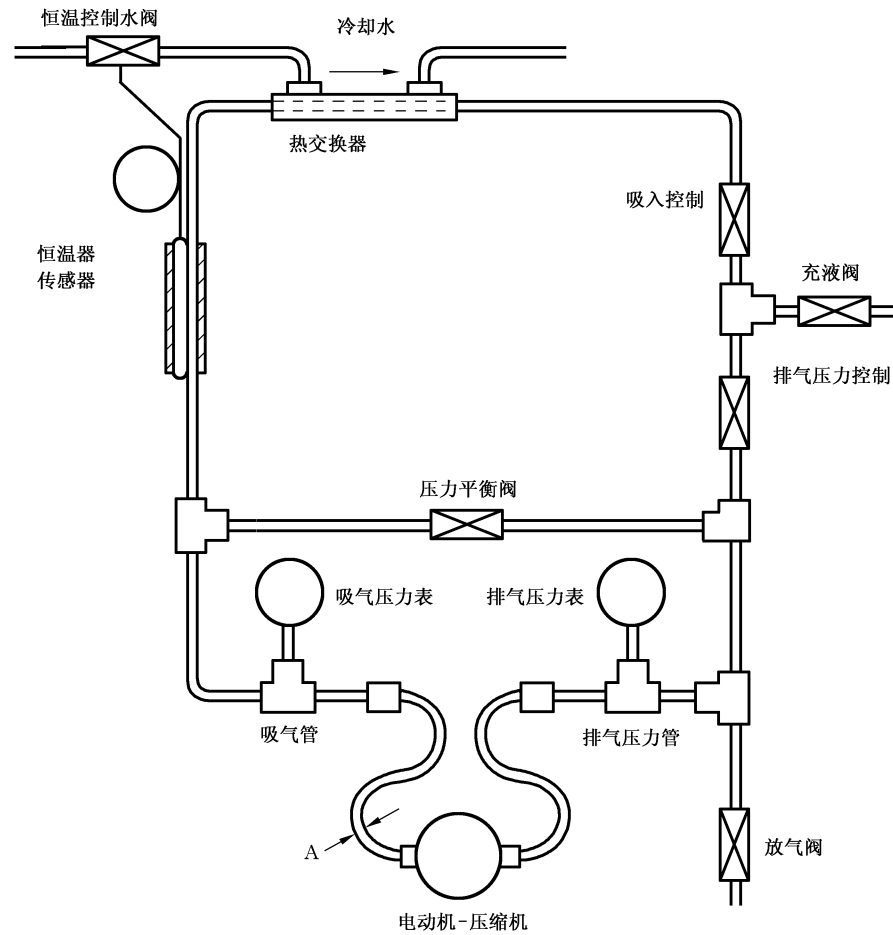
GB 4706.17-2004

2004-05-10 发布

2005-02-01 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



注 1: A 点是回气温度测量点——距壳体大约 300 mm。

注 2: 完整的代用制冷系统可以放置在温度控制室(见表 AA.1),或电动机-压缩机需要的环境。

注 3: 附加零件,如排气管加热器或吸回气加热器和冷却器如果需要可以加上,尽可能按表 AA.1 给出的规定温度和条件。一个可代替的干燥过滤器可以加在排气压力表和排气压力控制阀之间。

注 4: 对于一些电动机-压缩机,减少电动机温度的另外方法,如油冷却器和电动机-压缩机上的气流,可以由电动机-压缩机制造厂推荐,移动热量遵照电动机-压缩机制造厂说明书的方法做。

注 5: 按电动机-压缩机制造厂的要求需要一个油分离器,按照电动机-压缩机制造厂的推荐可以装在代用制冷系统中。

图 AA.1 代用制冷回路

前言	III
IEC 前言	IV
IEC 引言	VI
1 范围	1
2 定义	1
3 总体要求	2
4 试验的一般条件	2
5 空章	3
6 分类	3
7 标志和说明	4
8 对触及带电部件的保护	4
9 电动器具的启动	4
10 输入功率和电流	4
11 发热	4
12 空章	4
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度	4
14 空章	4
15 耐潮湿	4
16 泄漏电流和电气强度	4
17 变压器和相关电路的过载保护	5
18 耐久性	5
19 非正常工作	5
20 稳定性和机械危险	7
21 机械强度	7
22 结构	7
23 内部布线	9
24 元件	9
25 电源连接和外部软线	9
26 外部导线用接线端子	9
27 接地措施	9
28 螺钉和连接	9
29 爬电距离、电气间隙和穿通绝缘距离	9
30 耐热、耐燃和耐漏电起痕	10
31 防锈	10
32 辐射、毒性和类似危险	10
附录	11

附录 AA (规范性附录)

电动机-压缩机分类有附录 AA 分类试验的连续过载运行试验

AA.1 在进行本附录的试验之前,应先确认该电动机-压缩机经过了 16.3 的试验,然后在额定电压下用代用制冷回路运行按表 AA.1 给定的条件运行,在每个周期不小于 2 h 的条件下连续过载运行。

注 1: 对于多数电动机-压缩机能够用量热计或代用制冷回路(参照图 AA.1 的典型制冷回路)模拟实际制冷回路及其它对电动机-压缩机工作的相应影响。这样做,就能确定电动机的最高温度,其最高温度是通过送检的电动机-压缩机/电动机-压缩机保护系统的联合体来获得的。

注 2: 由于电动机-压缩机温度受吸气压力、排气压力、回气温度、环境温度和电动机-压缩机上方气流各参数变化的影响。通过一个普通等级的器具,用量热计或代用制冷回路一般能模拟上述参数的最大极限条件。

注 3: 使用附加冷却方式,如电动机-压缩机上的喷射冷却器或油冷却器管来降低电动机温度的电冰箱和冷冻箱,如果超过了附录 AA.2 中要求的温度限值,由于不可能准确地模拟附加冷却方式的效果,则可要求试验在其器具上进行。

注 4: 由于电动机-压缩机保护系统是电动机的限温装置,确定最终跳闸点并测量此时电动机的温度是证实电动机绕组最大极限温度所要求的。

注 5: 当按表 AA.1 应用分类对应的条件进行试验,如果电动机-压缩机的电动机绕组温度不超过附录 AA.3 中规定的最大值,则认为该电动机-压缩机/电动机-压缩机保护系统联合体符合相关标准,如 GB 4706.13、GB 4706.32 和 GB 4706.72 中对电动机绕组温度的要求。

AA.2 装有保护系统和控制系统的电动机-压缩机连接到图 AA.1 所示的代用制冷回路以最大额定电压的 1.06 倍为电源电压,并在表 AA.1 给定的条件下运行。如果电动机-压缩机的冷却能力是变化的,应将其调到最大值。这个试验要一直运行直至达到稳定状态。

注 1: 为了获得冷却能力的最大值,可能需要特别准备电动机-压缩机控制系统。

注 2: 为了在任何运行周期中每间隔 10 min 在同一点连续三次读出的温度值的误差不超过 1 K,认为达到稳定的试验条件。

以额定电压的 0.94 倍为电源电压重复这一试验。

表 AA.1 连续过载条件下运行的代用制冷回路条件

应用分类	蒸发温度/°C	冷凝温度/°C	环境温度/°C	回气温度/°C
低背压	-15	+65	+43	+43
中背压	0	+65	+43	+25
高背压	+12	+65	+43	+25

注 3: 表 AA.1 中的温度偏差是电动机-压缩机环境温度、冷凝温度和回气温度±2 K,蒸发温度±1 K。

注 4: 对于某些电动机-压缩机,喷射冷却器或油冷却器以及电动机-压缩机上方的气流可由电动机-压缩机制造厂推荐。

注 5: 蒸发温度和冷凝温度与所用制冷剂的饱和蒸气压力有关,由图 AA.1 所示的“吸气”和“排气”位置的标准压力来计算。对于混合制冷剂,其饱和蒸气压力由凝露点的压力获得。

注 6: 回气温度由图 AA.1 所示的吸气管上 A 点处热电偶值计算得出。

注 7: 电动机-压缩机过载试验在环境温度为 43°C 下进行,并非指该值作为 GB 4706.1 表 3 给出的温升的基准环境温度。

在试验期间

——测量温升且温升不应超过 GB 4706.1 表 3 中给出的值减去 7 K 后的温升限值;

——电动机-压缩机保护系统与电动机-压缩机电源断开后不应动工作;

前言

GB 4706 本部分的全部技术内容为强制性。

本部分为电动机-压缩机的安全要求,它与 GB 4706.1—1998 配合使用构成电动机-压缩机的安全标准。本部分等同采用 IEC 60335-2-34:1999《家用和类似用途电器的安全 第二部分:电动机-压缩机的特殊要求》。

本部分代替 GB 4706.17—1996,本部分与 GB 4706.17—1996 的主要差别是:

——第 2 章中,增加了电动机-压缩机保护系统和电动机-压缩机控制系统这两个术语;

——第 4 章中,对制造厂或代理机构应提供的资料中,增加了“有附录 AA 试验及电源软线是否可以连接在电动机-压缩机的接线端子上”的要求;

——第 6 章中,增加了电动机-压缩机依据其分类进行有附录 AA 的试验或无附录 AA 的试验,及用于或不用于器具的电源软线直接与电动机-压缩机接线端子连接的分类;

——第 13 章,改为“除了做 19.104 试验需要 13.3 以外,GB 4706.1 的该章不适用”;

——第 15 章中,增加了装有玻璃绝缘接线端子且没有任何外部控制装置、外装式保护器或其他元件的电动机-压缩机不需要进行 15.3 的试验;

——第 19 章中,堵转试验后的电气强度试验改为 13.3 试验要求,泄漏电流试验改为 16.2,增加了电动机-压缩机的启动电容和运行电容的开路和短路的试验;

——第 27 章中,27.1 增加“按照电动机-压缩机的使用场合,且器具的电源软线直接连接到电动机-压缩机的接线端子时,才需要接线端子”;

——对于连续过载运行试验,在 AA.3 中,如果电动机-压缩机保护系统不动作,就要按额定电压 4%±1% 的幅度减小电源电压,直至达到稳定条件或保护系统动作,而上一版标准是通过提高制冷回路的冷凝温度和对电动机-压缩机施加热绝缘,使得保护器动作。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国家用电器标准化技术委员会归口并解释。

本部分由中国家用电器研究院负责起草,广州电器科学研究院、上海日立电器有限公司、松下万宝(广州)压缩机有限公司、北京恩布拉科雪花压缩机有限公司、大连三洋压缩机有限公司、西安大金庆安压缩机有限公司、三菱电机(广州)压缩机有限公司、广东美芝制冷设备有限公司、黄石东贝电器股份有限公司等参加起草。

本部分主要起草人:张铁雁、李一、陈兰娟、黄亚非、欧阳娜、杨功连、于少荣、贾伟强、赵旭、蔡水旺、方泽云。

本部分于 1988 年首次发布,1996 年 12 月第一次修订,本次为第二次修订。