



# 中华人民共和国国家标准

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006  
代替 GB 14536.11—1996

## 家用和类似用途电自动控制器 电动机用起动继电器的特殊要求

Automatic electrical controls for household and similar use—  
Particular requirements for motor-starting relays

(IEC 60730-2-10:2006, IDT)

2008-12-30 发布

2010-02-01 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

前言 .....	III
IEC 前言 .....	V
1 范围和规范性引用文件 .....	1
2 定义 .....	1
3 一般要求 .....	1
4 试验的一般说明 .....	2
5 额定值 .....	2
6 分类 .....	2
7 资料 .....	2
8 防触电保护 .....	2
9 接地保护措施 .....	2
10 端子和端头 .....	2
11 结构要求 .....	3
12 防潮及防尘 .....	3
13 电气强度和绝缘电阻 .....	3
14 发热 .....	3
15 制造偏差和漂移 .....	3
16 环境应力 .....	3
17 耐久性 .....	3
18 机械强度 .....	3
19 螺纹部件及连接 .....	3
20 爬电距离、电气间隙和穿通固体绝缘的距离 .....	3
21 耐热、耐燃和耐漏电起痕 .....	3
22 耐腐蚀性 .....	3
23 电磁兼容性(EMC)要求——发射 .....	4
24 组件 .....	4
25 正常操作 .....	4
26 电磁兼容性(EMC)要求——抗扰度 .....	4
27 非正常操作 .....	4
28 电子断开使用导则 .....	4
图 .....	5
附录 .....	6
附录 C (规范性附录) 水银开关试验用棉花 .....	6
附录 E (规范性附录) 泄漏电流测量的电路 .....	6
附录 H (规范性附录) 电子控制器的要求 .....	7

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 14536《家用和类似用途电自动控制器》分为以下两个部分：

- 第1部分：通用要求；
- 第2部分：特殊要求。

特殊要求又由下列部分组成：

- GB 14536.3 电动机热保护器的特殊要求(IEC 60730-2-2, IDT)；
- GB 14536.4 管型荧光灯镇流器热保护器的特殊要求(IEC 60730-2-3, IDT)；
- GB 14536.5 密封和半密封电动机-压缩机用电动机热保护器的特殊要求(IEC 60730-2-4, IDT)；
- GB 14536.6 燃烧器电自动控制系统的特殊要求(IEC 60730-2-5, IDT)；
- GB 14536.7 压力敏感电自动控制器的特殊要求(idt IEC 60730-2-6)；
- GB 14536.8 定时器和定时开关的特殊要求(idt IEC 60730-2-7)；
- GB 14536.9 电动水阀的特殊要求(包括机械要求)(IEC 60730-2-8, IDT)；
- GB 14536.10 温度敏感控制器的特殊要求(IEC 60730-2-9, IDT)；
- GB 14536.11 电动机用起动继电器的特殊要求(IEC 60730-2-10, IDT)；
- GB 14536.12 能量调节器的特殊要求(idt IEC 60730-2-11)；
- GB 14536.13 电动门锁的特殊要求(IEC 60730-2-12, IDT)；
- GB 14536.15 湿度敏感控制器的特殊要求(IEC 60730-2-13, IDT)；
- GB 14536.16 电起动器的特殊要求(idt IEC 60730-2-14)；
- GB 14536.17 锅炉器具中使用的浮子型或电极敏感型水位敏感电自动控制器的特殊要求(IEC 60730-2-15, IDT)；
- GB 14536.18 家用和类似用途浮子型水位控制器的特殊要求(IEC 60730-2-16, IDT)；
- GB 14536.19 电动燃气阀的特殊要求,包括机械要求(IEC 60730-2-17, IDT)；
- GB 14536.20 水流和气流敏感控制器的特殊要求,包括机械要求(IEC 60730-2-18, IDT)；
- GB 14536.21 电动油阀的特殊要求,包括机械要求(IEC 60730-2-19, IDT)；

.....

本部分等同采用 IEC 60730-2-10:2006《家用和类似用途电自动控制器 第2部分：电动机用起动继电器的特殊要求》。

本部分的结构与 IEC 60730-2-10:2006 相同。在本部分中,有对应国家标准的,参照引用国家标准;暂无国家标准的,则参照引用所列的 IEC 标准。

为了便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- a) “本标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 增加了国家标准的前言。

本部分与 GB 14536.1—2008《家用和类似用途电自动控制器 第1部分：通用要求》配合使用。

本部分代替 GB 14536.11—1996《家用和类似用途电自动控制器 电动机用起动继电器的特殊要求》。

本部分与 GB 14536.11—1996 相比主要变化如下：

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

- 若干章节的名称根据 GB 14536.1 的变化做了相应的更改；
- 第 1 章中适用的额定电压范围根据通用要求做了相应修改；
- 第 27 章中的试验内容有差异；
- 附录 H 要求的改变。

本部分的附录 C、附录 E 和附录 H 为规范性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国家用自动控制器标准化技术委员会(SAC/TC 212)归口。

本部分起草单位：广州威凯检测技术研究所、广州电器科学研究院、万宝冷机集团广州电器有限公司、杭州星帅尔电器有限公司、佛山通宝股份有限公司、兰溪市越强电器有限公司、浙江中雁温控器有限公司、佛山市顺德区容贵测电器有限公司、中国家用电器研究所。

本部分起草人：孔睿迅、竹利平、黄开云、黄智航、卢文成、麦丰收、高永华、陈永龙、何敦启、贾玉霖。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 14536.11—1996。



## IEC 前言

- 1) IEC(国际电工委员会)是由各个国家的电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC的宗旨是在电气和电子领域的标准化相关问题上促进国际间的合作。为此目的,IEC除了开展其他活动之外,还出版国际标准、技术规范、技术报告、公共规范(PAS, Publicly Available Specifications)和导则(今后统称 IEC 出版物)。这些标准的制定工作是委托各技术委员会来完成的。作为 IEC 成员的各国家委员会,只要对所要制定的标准感兴趣,均可参与其制定工作。与 IEC 有联系的国际性的、官方的或非官方的组织亦参与标准的制定工作。IEC 和世界标准化组织(ISO)遵照双方协议所规定的条件,密切合作。
- 2) 由于每个技术委员会中均有来自对相关问题感兴趣的各国家委员会的代表,故 IEC 的有关技术议题的正式决议或协议都在最大限度上表达了国际上对于相关问题的一致看法。
- 3) IEC 出版物以推荐的形式用于国际用途,并在此意义上为各国家委员会接受。尽管已作了所有可行的努力去确保 IEC 出版物的技术内容是正确的,IEC 也不能为这些出版物所被使用的方式或是任何使用者的错误解释而承担责任。
- 4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会负责将 IEC 国际标准透明地、最大可能地转化为国家或地区性标准。IEC 标准和相应的国家或地区性标准之间如有任何差异,应在标准转化之后清楚地说明。
- 5) IEC 并未制定任何认可标志的程序,如有某设备宣称其符合 IEC 的某一出版物时,IEC 对此不负责任。
- 6) 所有的使用者应确保拥有本出版物的最新版本。
- 7) IEC 或是其领导人、雇员、服务人员或代理人,包括独立的专家和 IEC 技术委员会、各国家委员会,对于任何由于使用或是信任本 IEC 标准或其他 IEC 出版物而造成的人员伤亡、财产损失或其他对自然环境造成的伤害(不管这些损失是直接的还是间接的)不承担任何责任,对相应产生的费用和花费(包括法律费用)也不承担责任。
- 8) 要注意本标准所引用的相关标准。使用所引用的标准是正确应用本标准所必不可少的。
- 9) 值得注意的是本国际标准中的某些部分可能涉及到专利权。IEC 对于鉴别某一或是全部的这一类专利权将不负责任。

IEC 60730-2-11 由 IEC 技术委员会 TC 72:家用自动控制器制定。

本第二版本取消并取代 1991 年颁布的第一版及其 1994 年的修订 1 和 2001 年的修订 2。本第二版组成一个技术修订本并更新本标准在适应当前实践的同时也能配合并行标准的使用。

标准正文基于下述文件:

FDIS	投票报告
72/711/FDIS	72/724/RVD

有关本标准表决通过的详细资料,请见上表所列的投票报告。

该出版物的起草遵从 ISO/IEC 导则:第二部分。

本第二部分预定与 IEC 60730-1 一起使用。此项要求是建立于 IEC 60730-1 的 1999 年第三版及其 2003 年修订 1 的基础上。应考虑 IEC 60730-1 的后续版本或修订。

本部分补充或修改 IEC 60730-1 中相应的条款以便将其转换为相应的 IEC 标准:电动机用起动继电器的特殊要求。

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

当本部分中出现“增加”、“修改”或“代替”时,则通用要求中相关的要求、试验描述或解释性内容应作相应修改。

当不需要变动时,本部分将注明相应的章节或条款适用。

在制定一个完整的国际标准时,必须考虑世界各个地区的实际情况所形成的不同要求,而且应承认各个国家电气系统和布线规则的差异。

在本部分中使用下列印刷体:

- 正文要求:罗马字体;
- 试验规范:斜体;
- 注释事项:小罗马字体。

对于第一部分来说是属于新增加的分条款、注释、项或是图示将从 101 开始编号,而新增加的附录则以字母 AA、BB 开始。

所有属于 IEC 60730 系列的、归属于“家用和类似用途自动控制器”类别的标准的清单,可以在 IEC 的网站上获得。

委员会决定本出版物的内容在 IEC 的网站 <http://webstore.iec.ch> 上标明的、和特定出版物相关的下次修订日期之前保持不变。而到了此日期,出版物将被:

- 再次确认;
- 取消;
- 被修订后的版本替代;或
- 修订。



# 家用和类似用途电自动控制器 电动机用起动继电器的特殊要求

## 1 范围和规范性引用文件

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

### 1.1 代替:

本部分适用于家用和类似用途设备用自动控制单相电动机起动绕组的控制器。

本部分适用于使用 NTC 或 PTC 热敏电阻的电动机用起动继电器,相应的要求见附录 J。

1.1.1 本部分适用于电自动控制器固有的安全,适用于与设备安全有关的操作值、操作时间和操作程序,以及适用于在家用或类似设备中或随设备一起使用的电动机用起动继电器的试验。

不作为一般家用,但用于公共场所,例如商店、轻工业和农场中由非专业人士使用的设备,其使用的电动机用起动继电器也包括在本部分范围内。

本部分不适用于设计只供工业目的使用的电动机用起动继电器。

注:本部分使用的“设备”一词包含“器具和设备”。“起动继电器”一词表示“电动机用起动继电器”。

1.1.2 本部分适用于装有电子装置的起动继电器,亦适用于使用热敏电阻元件、热元件和磁元件的起动继电器。

1.1.3 本部分不适用于 GB 14048 系列范围内的一般用途的继电器或接触器、电动机起动器。本部分不适用于机械计时器和机械操作的电动起动装置。

1.1.4 本部分适用于那些在电气上或机械上与起动继电器相结合的人工控制器。

未构成起动器组成部分的人工开关的要求包含在 GB 15092.1 中。

### 1.2 代替:

本部分适用于额定电压值不超过 690 V,额定电流不超过 63 A 的起动继电器。

### 1.3 代替:

本部分为考虑取决于起动继电器在设备中的安装方法的自动动作的响应值。如果响应值对保护使用者及周围环境有意义,则由相应的设备标准规定的或由制造商确定的响应值适用。

### 1.4 代替:

本部分亦适用于带有电子器件的起动继电器,相应的要求见附录 H。

## 2 定义

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

### 2.2 按用途分类的控制器的定义

增加条款:

#### 2.2.101

**电动机用起动继电器** motor-starting relay

预定是整体式或是装入到器具中的、用来在电动机电路中控制主绕组和辅助起动绕组的连接以达到起动家用和类似用途器具中使用的单相电动机的电操作控制器。

注:通常,电动机用起动继电器将提供 1 型动作。

## 3 一般要求

GB 14536.1 中的该章均适用。

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

#### 4 试验的一般说明

GB 14536.1 中的该章均适用。

#### 5 额定值

GB 14536.1 中的该章均适用。

#### 6 分类

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

##### 6.3 按用途分类

增加条款:

6.3.101 ——电动机用起动继电器。

6.3.101.1 ——电压敏感。

6.3.101.2 ——电流敏感。

6.3.101.3 ——PTC。

6.3.101.4 ——热动。

##### 6.13 按所用绝缘材料的耐漏电起痕指数(PTI)值分类

6.13.1 不适用。

##### 6.15 按结构分类

代替:

##### 6.15 整体式或装入式

6.15.1 ——电子。

6.15.2 ——电磁。

6.15.3 ——PTC 热敏电阻。

6.15.4 ——热动。

注:尽管 6.15.2 至 6.15.4 所指继电器其主要结构不属于电子构造,但其内部可能装有电子元器件。

#### 7 资料

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

表 7.2

增加:

资 料	章、条	方法
101 电动机稳定运行电流	14.4	X

#### 8 防触电保护

GB 14536.1 中的该章均适用。

#### 9 接地保护措施

GB 14536.1 中的该章均适用。

#### 10 端子和端头

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 11 结构要求

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 12 防潮及防尘

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 13 电气强度和绝缘电阻

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 14 发热

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

### 14.4 代替:

电动机用起动继电器的线圈施加表 7.2 中 101 项声明的电动机稳态运行电流的 1.06 倍。触点应不加载。

14.4.3.1 不适用。

14.4.3.2 不适用。

## 15 制造偏差和漂移

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 16 环境应力

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 17 耐久性

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

17.9~17.13 不适用。

## 18 机械强度

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 19 螺纹部件及连接

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 20 爬电距离、电气间隙和穿通固体绝缘的距离

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 21 耐热、耐燃和耐漏电起痕

GB 14536.1 中的该章均适用。

## 22 耐腐蚀性

GB 14536.1 中的该章均适用。

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

23 电磁兼容性(EMC)要求——发射

GB 14536.1 中的该章均适用。

24 组件

GB 14536.1 中的该章均适用。

25 正常操作

GB 14536.1 中的该章均适用。

26 电磁兼容性(EMC)要求——抗扰度

GB 14536.1 中的该章均适用。

27 非正常操作

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

增加:

27.2 灼烧试验

修改解释段:

注:对于电动机用起动继电器,成功完成第 17 章的试验被认为满足本条款。

代替:

27.3 过电压和欠电压试验

不适用。

28 电子断开使用导则

GB 14536.1 中的该章均适用。

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

图

GB 14536.1 中的图均适用。

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

附 录

GB 14536.1 中的附录,除下述内容外均适用:

附 录 C

(规范性附录)

水银开关试验用棉花

不适用。

附 录 E

(规范性附录)

泄漏电流测量的电路

不适用。

附 录 H  
(规范性附录)  
电子控制器的要求

GB 14536.1 中的该附录,除下述内容外均适用:

**H. 17 耐久性**

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

**H. 17. 1. 4. 2 热循环试验**

a) 周期

代替:

试验周期为 18 d。

**H. 26 电磁兼容(EMC)要求——抗扰度**

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

**H. 26. 2. 1 代替:**

对于电动机用起动继电器,是否符合要求,通过 H. 26. 8 和 H. 26. 9 的试验进行。

注:对电动机用起动继电器,H. 26. 4 和 H. 26. 9 的其他扰动将不会导致固有的危险。固有的危险和输出的变化由本标准的其他试验来评估。

增加:

**H. 26. 9. 101 测试程序**

控制器进行 5 项测试。

**H. 26. 13. 2 代替第一个解释段:**

注:允许控制器试验后不再可操作。在符合第二个选择项的情况下,所声明输出的可接受性必须在最终产品进行评估,以确定此输出不会导致不安全的操作。

---

GB 14536.11-2008/IEC 60730-2-10:2006

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
家用和类似用途电自动控制器  
电动机用起动继电器的特殊要求

GB 14536.11—2008/IEC 60730-2-10:2006

\*

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.spc.net.cn

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 字数 22 千字

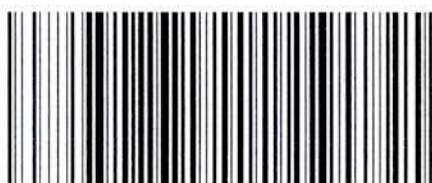
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-36881 定价 16.00 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 14536.11-2008

打印日期: 2009年6月15日

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载