



# 中华人民共和国国家标准

GB 14536.12—2010/IEC 60730-2-11:2006  
代替 GB 14536.12—1996

## 家用和类似用途电自动控制器 能量调节器的特殊要求

Automatic electrical controls for household and similar use—  
Particular requirements for energy regulators

(IEC 60730-2-11:2006, 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 14536.12—2010。

2010-11-10 发布

2011-09-01 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
IEC 前言 .....	III
1 范围和规范性引用文件 .....	1
2 定义 .....	1
3 一般要求 .....	2
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 .....	4
18 机械强度 .....	4
19 螺纹部件及连接 .....	5
20 爬电距离、电气间隙和穿通固体绝缘的距离 .....	5
21 耐热、耐燃和耐漏电起痕 .....	5
22 耐腐蚀性 .....	5
23 电磁兼容性(EMC)要求——发射 .....	5
24 组件 .....	5
25 正常操作 .....	5
26 电磁兼容性(EMC)要求——抗扰度 .....	5
27 非正常操作 .....	5
28 电子断开使用导则 .....	5
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,包括机械要求(IEC 60730-2-6, IDT)；

——GB 14536.8 定时器和定时开关的特殊要求(IEC 60730-2-7, IDT)；

——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(IEC 60730-2-11, IDT)；

——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 60730-2-11:2006《家用和类似用途电自动控制器 能量调节器的特殊要求》(第二版)。

本部分的结构与 IEC 60730-2-11:2006 完全相同。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) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- b) 增加了国家标准的前言;
- c) “本标准”一词改为“本部分”;
- d) 用“GB 14536.1”代替“第一部分”。

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 14536.12—1996《家用和类似用途电自动控制器 能量调节器的特殊要求》。

本部分与 GB 14536.12—1996 相比主要变化如下:

- a) 若干章条的名称根据 GB 14536.1 的变化做了相应的更改；
- b) 第 1 章范围的限定 1.1、1.1.1、1.1.2 做相应调整,增加 1.1.3 和 1.1.4 代替内容,1.2 额定电压范围做相应调整,增加 1.5 规范性引用文件；
- c) 第 6 章增加 6.5.101 项内容；
- d) 第 17 章耐久性增加了对表 17.2-1 的修改,我国也相应用过压试验代替过载试验,17.16 做了较大调整；
- e) 第 20 章爬电距离、电气间隙和穿通固体绝缘的距离删去了增加内容；
- f) 增加第 28 章电子断开使用导则；
- g) 增加附录 H。

本部分的附录 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:广州电器科学研究院、芜湖市九龙控制器有限公司、佛山市顺德区三春电器实业有限公司、广州威凯检测技术研究院、宁波欧知电器科技有限公司、海信科龙电器股份有限公司、江苏永恒集团自动控制器有限公司、中国家用电器研究院。

本部分起草人:孔睿迅、朱洲阳、邵志成、钱峰、柯赐龙、杜立、吴民安、贾玉霖。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 14536.12—1996。

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。

## 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 和国际标准化组织(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。

国际标准 IEC 60730-2-11 由 IEC 技术委员会 TC 72:家用自动控制器技术委员会制定。

本第二版本取消并取代 1993 年颁布的第一版及其 1994 年的修订 1 和 1997 年的修订 2。本第二版整合了附录 H 电子控制器的要求组成一个技术修订本。

标准正文基于下述文件:

国际标准草案	投票报告
72/712/FDIS	72/725/RVD

有关本部分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。

本部分应与 IEC 60730-1 配合使用。它是基于 IEC 60730-1 的 1999 年的第三版及其 2003 年修订 1 的基础而形成的。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 中相应的条款使之转换为 IEC 标准:能量调节器的特殊要求。

当本部分中出现“增加”、“修改”或“代替”时,则第 1 部分中相关的要求、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。

在本出版物中:

1) 采用下列印刷字型:

——要求正文:罗马字体。

——试验规范:斜体字。

——注:小罗马字体。

2) 在第1部分的基础上增加那些分条款或图从101开始编号。

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、与特定出版物相关的下次修订日期之前保持不变。而到了该修订日期,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 能量调节器的特殊要求

### 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:

本部分适用于在家用和类似用途设备中使用或与这些设备配套使用的能量调节器,也包括用于加热、空调和类似用途设备的能量调节器。所控制的设备可以是使用电、燃气、油、固体燃料、太阳能等或它们的组合能源。

注:能量调节器可以是热操纵、机械操纵或电气操纵的。

##### 1.1.1 代替:

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,也适用于在家用或类似设备中或随设备一起使用的电自动能量调节器的试验。

本部分也适用于 GB 4706.1 范围内的器具所使用的能量调节器。

注:本部分使用的“设备”一词包含“器具和设备”。

本部分不适用于专门用于工业用途的电自动能量调节器。

本部分也适用于作为控制系统一部分的单体能量调节器或与带有无电量输出的多功能控制器机械地组合在一起的能量调节器。

不作为一般家用,但用于公共场所,例如给商店、轻工业和农场中由非专业人员使用的设备,其使用的能量调节器也包括在本部分范围内。

也可见附录 J。

##### 1.1.2 不适用。

##### 1.1.3 不适用。

##### 1.1.4 代替:

本部分也适用于在电气上和/或机械上与自动控制器组成整体的人工能量调节器。

注:不构成能量调节器组成部分的人工开关的要求参见 GB 15092.1。

#### 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 的能量调节器。

#### 1.3 不适用。

#### 1.4 代替:

本部分亦适用于带有电子器件的能量调节器,相应的要求见附录 H。

本部分也适用于使用 NTC 或 PTC 热敏电阻的能量调节器,附加的要求见附录 J。

### 2 定义

GB 14536.1 中的该章,除下述内容外均适用:

#### 2.2.19 增加:

注:一般来说,能量调节器是操作控制器。

#### 2.2.20 增加:

注:使用软件的能量调节器,其软件归类为 A 类。