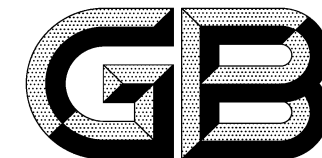


ICS 97.100  
Y 63



# 中华人民共和国国家标准

GB 4706.12—2006  
代替 GB 4706.12—1995

GB 4706.12—2006

## 家用和类似用途电器的安全 储水式热水器的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—  
Particular requirements for storage water heaters

(IEC 60335-2-21:1997, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
家用和类似用途电器的安全  
储水式热水器的特殊要求  
GB 4706.12—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.bzcs.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 35 千字  
2007年3月第一版 2007年3月第一次印刷

\*

书号:155066·1-28914 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 4706.12—2006

2006-08-30 发布

2007-07-01 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

**AA. 20 稳定性和机械危险**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 21 机械强度**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 22 结构**

GB 4706.12 的该章除下述内容外均适用。

增加：

**AA. 22.7** 热水器上应采取一旦外部接地系统异常情况出现时的报警措施，报警应能持续到人工切断电源为止。

通过视检，必要时通过适当试验确定其是否合格。

**AA. 23 内部布线**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 24 元件**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 25 电源连接和外部软线**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 26 外部导线用接线端子**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 27 接地措施**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 28 螺钉和连接**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 29 爬电距离、电气间隙和穿通绝缘距离**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 30 耐热、耐燃和耐漏电起痕**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 31 防锈**

GB 4706.12 的该章适用。

**AA. 32 辐射、毒性和类似危险**

GB 4706.12 的该章适用。

## 目 次

前言 .....	III
IEC 前言 .....	IV
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 .....	2
6 分类 .....	2
7 标志和说明 .....	3
8 对触及带电部件的防护 .....	3
9 电动器具的启动 .....	3
10 输入功率和电流 .....	3
11 发热 .....	3
12 空章 .....	4
13 在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 变压器及其相关电路的过载保护 .....	4
18 耐久性 .....	4
19 非正常工作 .....	4
20 稳定性和机械危险 .....	5
21 机械强度 .....	5
22 结构 .....	5
23 内部布线 .....	7
24 元件 .....	7
25 电源连接和外部软线 .....	7
26 外部导线用接线端子 .....	7
27 接地措施 .....	7
28 螺钉和连接 .....	7
29 爬电距离、电气间隙和穿通绝缘距离 .....	8
30 耐热、耐燃和耐漏电起痕 .....	8
31 防锈 .....	8
32 辐射、毒性和类似危险 .....	8
附录 .....	11
附录 AA(规范性附录) 对在接地系统异常时提供应急防护措施的 I 类热水器的附加要求 .....	11
图 101 储水式热水器举例 .....	9
图 102 测量封闭的水加热器最高温度的热电偶位置 .....	10

## AA.9 电动器具的启动

GB 4706.12 的该章适用。

## AA.10 输入功率和电流

GB 4706.12 的该章适用。

## AA.11 发热

GB 4706.12 的该章适用。

## AA.12 空章

## AA.13 在工作温度下的泄漏电流和电气强度

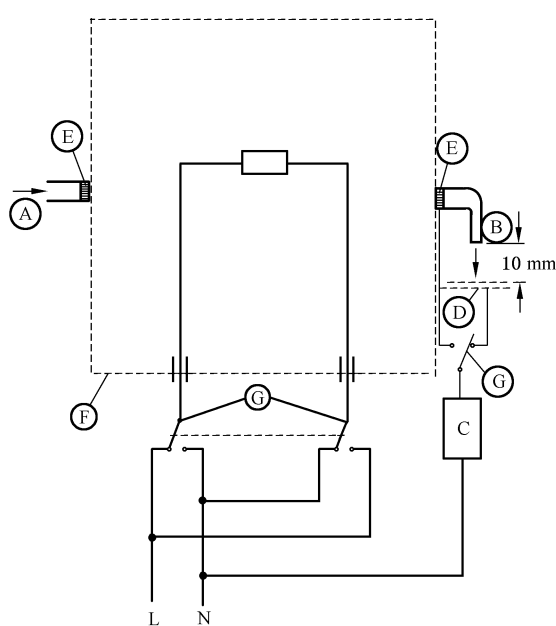
GB 4706.12 的该章除下述内容外均适用。

## AA.13.2 增加:

对热水器按以下方法进行泄漏电流试验。

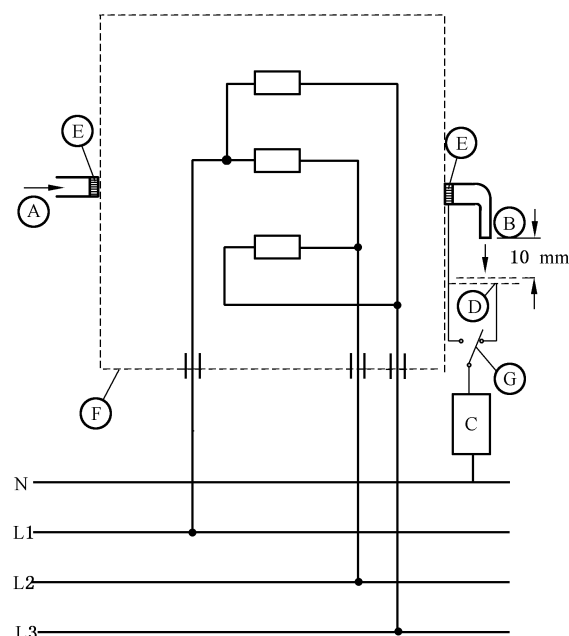
将容器中充满按照 AA.4 的要求配制的试验用水。在器具外导线接线端子处断开接地线,将热水器的发热元件的基本绝缘完全失效,单相电器按照图 AA.1 和图 AA.3、三相电器按照图 AA.2 规定的方法连接试验电路,发热元件的基本绝缘完全失效,单相电器按照图 AA.1 和图 AA.3、三相电器按照图 AA.2 规定的方法连接试验电路,调整电压至热水器的额定电压,测得的泄漏电流值不超过 5 mA。

注:金属网板的尺寸为:20 cm×40 cm。



A——进水口;  
B——出水口;  
C——IEC 60990 中图 4 的电路;  
D——金属筛网;  
E——进水管外露金属部位;  
F——热水器主体;  
G——选择开关。

图 AA.1 单相热水器泄漏电流测量线路图



A——进水口;  
B——出水口;  
C——IEC 60990 中图 4 的电路;  
D——金属筛网;  
E——进水管外露金属部位;  
F——热水器主体;  
G——选择开关。

图 AA.2 三相热水器泄漏电流测量线路图

## 前 言

GB 4706 本部分的全部内容均为强制性。

GB 4706《家用和类似用途电器的安全》，分为以下部分：

第一部分：通用要求；

第二部分：特殊要求。

本部分是储水式热水器的特殊要求。

本部分代替 GB 4706.12—1995《家用和类似用途电器的安全 储水式热水器的特殊要求》。

本部分修改采用 IEC 60335-2-21:1997,本部分应与 GB 4706.1—1998 配合使用。

本部分是通过增补或修改 GB 4706.1 形成的。GB 4706.1 中具体条款未在本部分中提及的,表示 GB 4706.1 中的相应条款适用于本部分。本部分中写明“适用”的部分,表示 GB 4706.1 中的相应条文适用于本部分;本部分中写明“代替”的部分,则以本部分的条文为准;本部分中写明“增加”的部分,表示除要符合 GB 4706.1 相应条文外,还必须符合本部分所增加的条文。

本部分与 IEC 60335-2-21:1997 的主要差异是增加了附录 AA(规范性附录)。

本部分的附录 AA 为规范性附录。

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(SAC/TC 46)归口和解释。

本部分起草单位:中国家用电器研究院、海尔热水器有限公司、艾欧史密斯(中国)热水器有限公司、帅康热水器有限公司、康泉热水器有限公司、默洛尼卫生洁具(中国)有限公司、深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人:马德军、侯全舵、万华新、李一、张慧宝、徐忠、谢晋雄、季兵。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:GB 4706.12—1995。