

ICS 29.120.40  
K 60



# 中华人民共和国国家标准

GB 16915.4—2003

GB 16915.4—2003

## 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第2部分:特殊要求 第3节:延时开关

Switches for household and similar fixed-electrical installations—  
Part 2: Particular requirements—  
Section 3: Time-delay switches (TDS)

(IEC 60669-2-3:1997, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
家用和类似用途固定式电气装置的开关  
第2部分:特殊要求  
第3节:延时开关  
GB 16915.4—2003

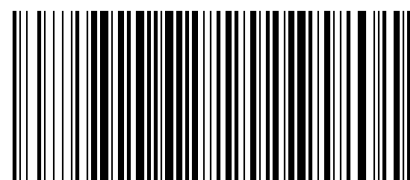
\*  
中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 23 千字  
2003年8月第一版 2003年8月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*  
书号:155066·1-19773 定价 12.00 元  
网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB 16915.4—2003

2003-05-26 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

附录 A  
(资料性附录)

本部分章条编号及结构与 IEC 60669-2-3:1997 章条编号及结构对照

A.1 表 A.1 给出了本部分章条编号、标题与 IEC 60669-2-3:1997 章条编号、标题对照表。

表 A.1 本部分章条编号、标题与 IEC 60669-2-3:1997 章条编号、标题对照

本部分章条编号、标题	对应的国际标准章条编号、标题
3.17	3.14
3.18	3.15
14 开关机构	14 机构
15 耐老化、开关外壳提供的防护和防潮	15 耐老化、防有害进水和防潮

A.2 本部分标准结构与 IEC 60669-2-3:1997 比较,增加了附录 A、附录 B:

- 附录 A(资料性附录) 本部分章条编号及结构与 IEC 60669-2-3:1997 章条编号及结构对照;
- 附录 B(资料性附录) 本部分与 IEC 60669-2-3:1997 技术性差异及其原因。

目次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 定义 ..... 1

4 一般要求 ..... 2

5 关于试验的一般说明 ..... 2

6 额定值 ..... 2

7 分类 ..... 3

8 标志 ..... 3

9 尺寸检查 ..... 4

10 防触电保护 ..... 4

11 接地措施 ..... 4

12 端子 ..... 4

13 结构要求 ..... 4

14 开关机构 ..... 4

15 耐老化、开关外壳提供的防护和防潮 ..... 4

16 绝缘电阻和电气强度 ..... 5

17 温升 ..... 5

18 通断能力 ..... 5

19 正常操作 ..... 5

20 机械强度 ..... 6

21 耐热 ..... 6

22 螺钉、载流部件和连接 ..... 6

23 爬电距离、电气间隙和穿通密封胶距离 ..... 6

24 绝缘材料的耐非正常热、耐燃和耐漏电起痕 ..... 7

25 防锈 ..... 7

26 电磁兼容性(EMC)要求 ..... 7

101 控制电路的非正常操作 ..... 7

附录 A(资料性附录) 本部分章条编号及结构与 IEC 60669-2-3:1997 章条编号及结构对照 ..... 8

附录 B(资料性附录) 本部分与 IEC 60669-2-3:1997 技术性差异及其原因 ..... 9

3次。

增加如下内容：

19.101 如果控制电压在0.9倍额定值与1.1倍额定值之间波动时，TDS应能正常操作。

是否合格，进行如下试验检查。

在空载状态下，3个试样各以0.9倍额定值的控制电压进行20次操作，然后，以1.1倍额定值的控制电压进行20次操作。

试验期间，TDS应能正确操作，但只要符合19.102规定，延迟时间允许稍有差异。

19.102 TDS的延迟时间精确度应有足够的重现性。

是否合格，检查方法如下：TDS在空载状态下，施加额定控制电压10次，每次施加电压后，测出延迟时间。

可调的TDS如可能，要将延迟时间设置约2.5min。否则，要以制造商规定的时间间隔进行试验。

延迟时间的最大值和最小值与试验的平均值之差不得超过15%。

19.103 当操作机构在延迟时间内被起动机时，复位型TDS应能恢复到全延迟时间。

是否合格，进行如下试验检查：

延迟时间可调的TDS要将延迟时间调至2min~3min之间。

使3个试样以额定控制电压起动机。

1min之后，使试样再以额定控制电路电压起动机。

每个试样得出总的延迟时间应在3min~4min之间。

延迟时间不可调的TDS要以额定控制电路电压使试样起动机两次，第1次起动机与第2次起动机之间的时间差为1min。

总的延迟时间应为：制造商声明的延迟时间、±5%的延迟时间再加上1min。

延迟时间小于1min的TDS，按下述方法进行试验：

延迟时间可调的TDS，要将延迟时间调至最长的延迟时间，第1次起动机与第2次起动机之间的时间差为延迟时间的2/3。

总的延迟时间应为：制造商声明的延迟时间、±5%的延迟时间再加上两次起动机之间的时间差。

## 20 机械强度

GB 16915.1—2003的本章适用。

## 21 耐热

GB 16915.1—2003的本章在增加如下内容后适用：

在第1段后增加如下的注：

注：本章的要求适用于开关电路和控制电路。

## 22 螺钉、载流部件和连接

GB 16915.1—2003的本章适用。

## 23 爬电距离、电气间隙和穿通密封胶距离

GB 16915.1—2003的本章在增加如下内容后适用：

在表20之后，增加如下的注：

注：爬电距离和电气间隙两端的相关电压小于或等于50V的爬电距离和电气间隙值正在考虑中。

增加如下内容：

23.101 控制电路适用于连接到SELV电源，而开关电路由大于SELV电压供电的TDS，控制电路与

# 前 言

本部分的第10章、11章、16章、17章、18章、21.2条、23章、24章为强制性，其余内容为推荐性。

本部分是GB 16915《家用和类似用途固定式电气装置的开关》系列标准中的第四项标准。该系列标准的结构及名称如下：

GB 16915.1—2003 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第1部分：通用要求

GB 16915.2—2000 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第2部分：特殊要求 第1节：电子开关

GB 16915.3—2000 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第2部分：特殊要求 第2节：遥控开关(RCS)

GB 16915.4—2003 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第2部分：特殊要求 第3节：延时开关(TDS)

IEC 60669-2-3:1997是与IEC 60669-1:1993(第2版)配套使用的。由于IEC标准修订的速度加快，国家标准GB 16915.1—2003已按IEC 60669-1:2000(第3.1版)修订，因而存在使用版本不同的问题，为了使系列标准的配套使用更加完善、合理，因此本部分根据IEC 60669-1:2000，修改采用IEC 60669-2-3:1997。

本部分暂未包含非复位型延时开关(多为电子式)的具体要求，对于非复位型延时开关的考核，可按本部分第1章中注的要求，暂时采用本部分的要求和GB 16915.2中的适用要求。

本部分与IEC 60669-2-3:1997的主要差异如下：

1. 考虑到本部分是与GB 16915.1—2003配合使用的，各章的标题与开关的通用要求尽可能一致。因此将14章的标题“机构”改为“开关机构”；15章的标题“耐老化、防有害进水和防潮”改为“耐老化、开关外壳提供的防护和防潮”。

2. 经核对，第3.14和第3.15条的内容IEC原文有误，应为3.17和3.18。

3. 7.1.1条的第1段“见GB 16915.1图1”改为“见GB 16915.1图8”。

4. 16.2条中的“表13”改为“表14”。

5. 19.1条第6段中的“表16”改为“表17”。

6. 目前，延时开关的产品，有延迟时间小于1min的，本部分没有这类产品的试验方法，因此为了扩大覆盖面，在19.103后增加以下内容：

延迟时间小于1min的TDS，按下述方法进行试验：

延迟时间可调的TDS，要将延迟时间调至最长的延迟时间，第一次起动机与第二次起动机之间的时间差为延迟时间的2/3。

总的延迟时间应为：制造商声明的延迟时间、±5%的延迟时间再加上两次起动机之间时间差。

7. 23章的第2段中“表19”改为“表20”。

8. 101章第5段第一列项中“GB 16915.1图1”改为“GB 4208图1”。“GB 16915.1表13”改为“GB 16915.1表14”。

本部分应与GB 16915.1—2003《家用和类似用途固定式电气装置的开关 第1部分：通用要求》配合使用。

本部分的附录A、附录B是资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电器附件标准化技术委员会归口。