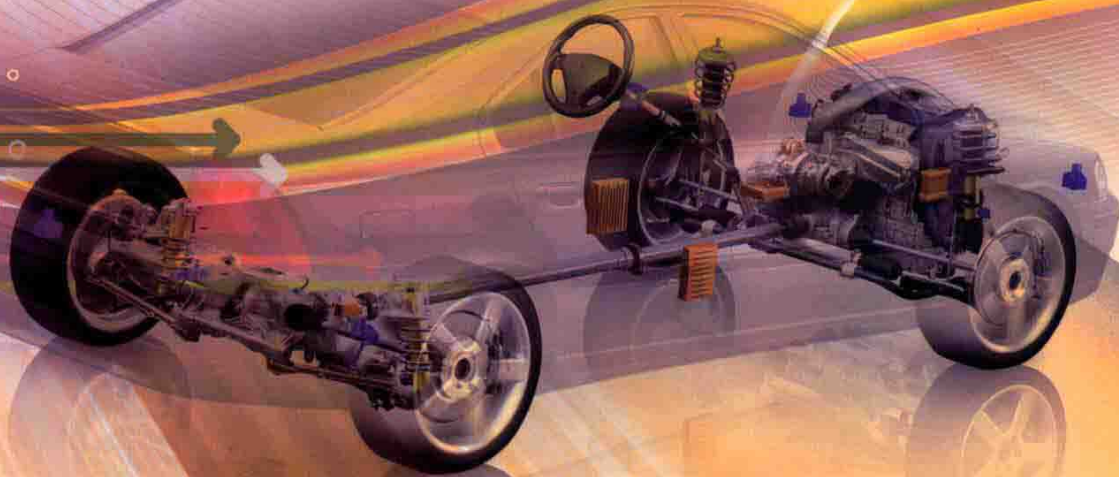


汽车标准汇编

2015

下

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所 编
中国标准出版社



 中国标准出版社

汽车标准汇编

2015

下

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所 编
中国标准出版社

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

汽车标准汇编.2015.下/中国汽车技术研究中心汽车
标准化研究所,中国标准出版社编.—北京:中国标准出
版社,2017.5

ISBN 978-7-5066-8596-2

I.①汽… II.①中… ②中… III.①汽车—标准—
汇编—中国—2015 IV.①U46-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 059450 号

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 33.75 字数 1 014 千字

2017 年 5 月第一版 2017 年 5 月第一次印刷

*

定价 170.00 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)68510107

前 言

2016年,我国汽车工业发展平稳,产销量连续八年全球第一;新能源汽车汽车发展一枝独秀,2016年生产51.7万辆,连续两年产销量居世界第一,累计推广超过100万辆,占全球市场保有量50%以上。自主品牌销量和利润也显著提高,汽车工业的健康发展对确保我国宏观经济平稳运行起到了重要作用。

2016年,第39届国际标准化组织大会在北京举行。习近平主席在贺信中指出:“标准是人类文明进步的成果。从中国古代的‘车同轨、书同文’,到现代工业规模化生产,都是标准化的生动实践。标准已成为世界‘通用语言’。标准助推创新发展,标准引领时代进步。中国将积极实施标准化战略,以标准助力创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展。我们愿同世界各国一道,深化标准合作,加强交流互鉴,共同完善国际标准体系。”

当前,我国正在推进《中国制造2025》规划,在国家建设制造业强国、实施创新驱动、转型升级和由大变强的制造业改革过程中,标准化工作得到了前所未有的重视。汽车标准化工作是汽车工业创新质量管理能力、提高技术水平、提升产品竞争力、促进产品走出去的重要支撑,是促进汽车产业转型升级、抢占国际竞争制高点、推动绿色发展、培育发展新动能的关键因素。

汽车产业中长期发展规划提出了未来10年发展方向、重点任务和政策措施。到2020年,新能源汽车年产达到200万辆,到2025年,新能源汽车销量占总销量比例达到20%,新能源汽车骨干企业在全球的影响力和市场份额进一步提升,智能网联汽车进入世界先进行列,建立安全可控的汽车零部件体系,我国争取迈入汽车强国行列。上述目标的达成,离不开汽车标准的支撑与引领,我国汽车标准化工作面临的任务依然繁重,需要全行业撸起袖子加油干。

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所是我国汽车标准化和技术法规的研究机构,承担全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)秘书处工作,组织汽车国家标准和汽车行业标准的制修订,是中国汽车标准和技术法规的归口管理单位。为方便各级汽车行业管理部门、科研单位、检测机构、生产企业及产品用户更好地了解和使用的汽车标准,中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所与中国标准出版社合作编辑出版了《汽车标准汇编2015》。本汇编收录了2015年发布出版的国家标准40项,汽车行业标准46项,共计86项汽车标准。

本汇编收集的标准根据标准的专业领域进行分类汇总,内容涉及整车、碰撞试验及碰撞防护、汽车节能、客车、挂车、专用汽车、摩托车、滤清器、变速器、转向系统、底盘、制动、汽车电器、灯光、车身附件、车轮、非金属制品、车辆用玻璃、电动车辆等领域。本汇编分为上下两册。

本汇编在编印过程中难免有不足之处,敬请广大读者指正。

编 者
2016 年 12 月

目 录

汽车电器

GB/T 31465.1—2015 道路车辆 熔断器 第 1 部分:定义和通用试验要求 3

GB/T 31465.2—2015 道路车辆 熔断器 第 2 部分:用户指南 13

GB/T 31465.3—2015 道路车辆 熔断器 第 3 部分:片式熔断器 26

GB/T 31465.4—2015 道路车辆 熔断器 第 4 部分:插座式和螺栓式熔断器 44

GB/T 31465.5—2015 道路车辆 熔断器 第 5 部分:板型熔断器 63

QC/T 501—2015 汽车信号闪光器 79

QC/T 1014—2015 汽车、摩托车起动电机用换向器 89

QC/T 1015—2015 汽车空调控制器 99

QC/T 1017—2015 汽车用前照灯清洗喷嘴总成 117

灯光

GB 18408—2015 汽车及挂车后牌照板照明装置配光性能 133

车身附件

QC/T 1016—2015 乘用车门内饰板总成 143

QC/T 1018—2015 汽车用踏步板 157

车轮

QC/T 717—2015 汽车车轮跳动要求和检测方法 169

QC/T 991—2015 乘用车 轻合金车轮 90°冲击试验方法 179

非金属制品

GB 32086—2015 特定种类汽车内饰材料垂直燃烧特性技术要求和试验方法 191

GB/T 31881—2015 汽车非金属部件及材料紫外加速老化试验方法 201

GB/T 31973—2015 汽车非金属材料及部件自然曝露试验方法 209

GB/T 32088—2015 汽车非金属部件及材料氙灯加速老化试验方法 223

QC/T 1024—2015 汽车用单组分聚氨酯密封胶 235

车辆用玻璃

GB/T 31848—2015 汽车贴膜玻璃 贴膜要求 253

GB/T 31849—2015 汽车贴膜玻璃 261

电动车辆

GB/T 18333.2—2015	电动汽车用锌空气电池	283
GB/T 18384.1—2015	电动汽车 安全要求 第1部分:车载可充电储能系统(REESS)	296
GB/T 18384.2—2015	电动汽车 安全要求 第2部分:操作安全和故障防护	304
GB/T 18384.3—2015	电动汽车 安全要求 第3部分:人员触电防护	310
GB/T 18488.1—2015	电动汽车用驱动电机系统 第1部分:技术条件	325
GB/T 18488.2—2015	电动汽车用驱动电机系统 第2部分:试验方法	346
GB/T 20234.1—2015	电动汽车传导充电用连接装置 第1部分:通用要求	367
GB/T 20234.2—2015	电动汽车传导充电用连接装置 第2部分:交流充电接口	383
GB/T 20234.3—2015	电动汽车传导充电用连接装置 第3部分:直流充电接口	397
GB/T 31466—2015	电动汽车高压系统电压等级	407
GB/T 31467.1—2015	电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第1部分:高功率应用测试 规程	413
GB/T 31467.2—2015	电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第2部分:高能量应用测试 规程	433
GB/T 31467.3—2015	电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第3部分:安全性要求与测 试方法	451
GB/T 31484—2015	电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法	467
GB/T 31485—2015	电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法	483
GB/T 31486—2015	电动汽车用动力蓄电池电性能要求及试验方法	495
QC/T 1022—2015	纯电动乘用车用减速器总成技术条件	507
QC/T 1023—2015	电动汽车用动力蓄电池系统通用要求	519



汽 车 电 器





中华人民共和国国家标准

GB/T 31465.1—2015

道路车辆 熔断器 第 1 部分：定义和通用试验要求

Road vehicles—Fuse-link—
Part 1: Definitions and general test requirements

(ISO 8820-1:2008, MOD)

2015-05-15 发布

2015-12-01 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

前 言

GB/T 31465《道路车辆 熔断器》包括 7 个部分：

- 第 1 部分：定义和通用试验要求；
- 第 2 部分：用户指南；
- 第 3 部分：片式熔断器；
- 第 4 部分：插座式和螺栓式熔断器；
- 第 5 部分：板型熔断器；
- 第 6 部分：螺栓式高压熔断器；
- 第 7 部分：短引脚式熔断器。

本部分为 GB/T 31465 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 8820-1:2008《道路车辆 熔断器 第 1 部分：定义和通用试验要求》进行制定。

本部分与 ISO 8820-1:2008 的技术性差异及原因如下：

- 对第 2 章，本部分做了具有技术性差异的调整，将已转化或同时转化为我国标准的国际标准改为我国标准，见第 2 章；
- 原文 5.3.3 文字对图 1 没有提及，本部分增补上；
- 原文 5.4.3.1.1 的 t 和图 2 对不上，本部分改为 T ；
- 为保持标准上下文描述的统一，将 5.4.3.2.1 中的“试验后熔断器应按 5.5 进行额定熔断时间试验”移至 5.4.3.2.2 的要求中；
- 为便于操作，在 5.1.1 中增加了测试时间误差要求。

编辑性修改如下：

- “ISO 8820 的本部分”一词改为“GB/T 31465 的本部分”或“本部分”；
- 用小数点“.”代替原作为小数点的逗号“，”；
- 删除国际标准的前言。

本部分由国家发展和改革委员会提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本部分起草单位：中国汽车技术研究中心、河南天海电器有限公司、郑州宇通客车股份有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、航天科技控股集团股份有限公司、太平洋精工、美国力特上海办事处、郑州跃博汽车电器有限公司、重庆力帆乘用车有限公司、吉门保险丝制造(厦门)有限公司。

本部分起草人：许秀香、王荣喜、卢长军、王宜海、魏景军、池永杰、宁静、张勇英、陈雨康、陈初泰。

道路车辆 熔断器

第 1 部分：定义和通用试验要求

1 范围

本部分规定了熔断器的术语和通用试验要求。
本部分适用于道路车辆用熔断器。
本部分不适用于车辆熔断器使用的附属护套产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 2423.53 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Xb：由手的摩擦造成标记和印刷文字的磨损（GB/T 2423.53—2005，IEC 60068-2-70，1995，IDT）
- GB/T 25085 道路车辆 60 V 和 600 V 单芯电线（GB/T 25085—2010，ISO 6722：2006，IDT）
- GB/T 28046.3 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第3部分：机械负荷（GB/T 28046.3—2011，ISO 16750-3：2007，MOD）
- GB/T 28046.5 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第5部分：化学负荷（GB/T 28046.5—2013，ISO 16750-5：2010，MOD）
- GB/T 31465.2—2015 道路车辆 熔断器 第2部分：用户指南
- GB/T 31465.3—2015 道路车辆 熔断器 第3部分：片式熔断器
- GB/T 31465.4—2015 道路车辆 熔断器 第4部分：插座式和螺栓式熔断器
- GB/T 31465.5—2015 道路车辆 熔断器 第5部分：板型熔断器
- GB/T 31465.6—2015 道路车辆 熔断器 第6部分：螺栓式高压熔断器
- GB/T 31465.7—2015 道路车辆 熔断器 第7部分：短引脚式熔断器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

保险装置 fuse (protective device)

当负载电流上升到一定值时在规定时间内中断有关电路的一种保护装置。

注：保险装置是由各种零件通过装配形成的保护装置，包括保险护套和熔断器。

3.1.1

保险护套 fuse holder

将熔断器联结到车辆线束中的装置。

3.1.2

熔断器 fuse-link

保险装置的可更换部分,包括绝缘体和导体部分(如端子和熔断体)。

3.1.2.1

绝缘体 insulator

支撑熔断器导体的非导电部分。

3.1.2.2

端子 terminal

与保险装置护套建立起机械和电气连接的部分。

3.1.2.3

熔断体 fuse-element

在过电流的情况下,切断电流和永久断开电路的部分。

3.2

额定电流 rated current

I_R

按照规定的方法测出的用于标识熔断器的电流值。

注:持续工作电流低于额定电流。

3.3

额定电压 rated voltage

U_R

熔断器适用的最大供电电压。

3.4

电压降 voltage drop

U_d

在规定电流下及指定的测量点测得的电压值。

3.5

熔断容量 breaking capacity

I_B

在规定条件和额定电压下熔断器能够正常熔断的电流值。

3.6

时间常量 time constant

一物理量从 0 升高到 $1-1/e$ (例如 63.2%)最终达到稳态下数值所需的时间,稳态下数值不是时间 t ,为 $1-e^{-kt}$ 。

3.7

熔断时间 operating time

从施加过电流开始到电流降至指定值以下所需的时间。

4 标记、标签和颜色代码

在熔断器表面应清晰永久地标记额定电流和电压,电流额定值还应以系列标准其他部分规定的颜色代码表示。在熔断器绝缘体上应标有厂商的名称、商标和代号。

5 试验和要求

5.1 概述

5.1.1 一般试验条件

如无其他规定,所有试验在 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $45\%\sim 75\%$ 的室温条件下进行。试验开始时,电流应设置在规定值,并用适当的方法测量,在试验过程中不允许进行调节。所有电气测试设备误差应控制在 $\pm 2\%$ 范围内,供电电压应不超过熔断器的额定电压。按照 GB/T 31465.2~GB/T 31465.7 的规定,把熔断器安装在试验夹具上,或安装在其他的具有同样电气、机械和热特性的准夹具上。试验时不得强制通风。使用的电线规格,见 GB/T 31465.2~GB/T 31465.7。用符合 GB/T 25085 的铜制电线连接到熔断器。在试验夹具和试验测试架之间的电线长度应为 $(500\pm 50)\text{ mm}$ 。使用系列标准相应部分规定尺寸的模拟物和规定电流测量连接电阻。

测试时间误差推荐为:10 s 以内为 $\pm 5\%$,10 s 以上为 $\pm 2.5\%$ 。

5.1.2 一般性能要求

一般性能要求如下:

- 标记/标签应保持清晰耐久;
- 颜色代码应持久并容易识别;
- 试验后能用符合设计意图的方法将熔断器完好的从试验夹具上移开。

5.2 电压降

5.2.1 目的

用于测量熔断器引起温升的能量消耗。

5.2.2 试验

如无其他规定,本试验应在额定电流下进行。记录系列标准相应部分给出的测试点间的电压降测量值,测量应在电压稳定(即在 10 min 内变化不超过 2%)后进行。

5.2.3 要求

最大电压降应不超过系列标准相应部分的规定。

5.3 电流循环冲击

5.3.1 目的

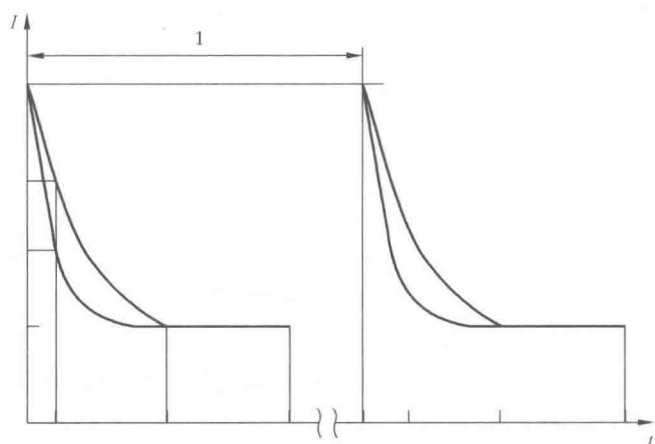
用于评价熔断器耐受瞬时脉冲能量的能力。

5.3.2 试验

采用本系列标准相应部分给出的脉冲。

5.3.3 要求

经图 1 所示的最低 50 000 个瞬变电流循环后,熔断器应符合系列标准相应部分给出的额定熔断时间要求。



说明：
 I —— 电流；
 t —— 时间，单位为秒(s)；
1 —— 1 个循环。

图 1 电流循环冲击脉冲示意图

5.4 环境条件

5.4.1 目的

用于检验熔断器经环境应力试验后的性能。

5.4.2 机械负荷

5.4.2.1 试验

如要求机械负荷试验，由供需双方协商选择 GB/T 28046.3 的试验项目。

5.4.2.2 要求

经机械负荷试验后，熔断器应符合系列标准相应部分给出的额定熔断时间规定。

5.4.3 气候负荷

5.4.3.1 温度/湿度循环

5.4.3.1.1 试验

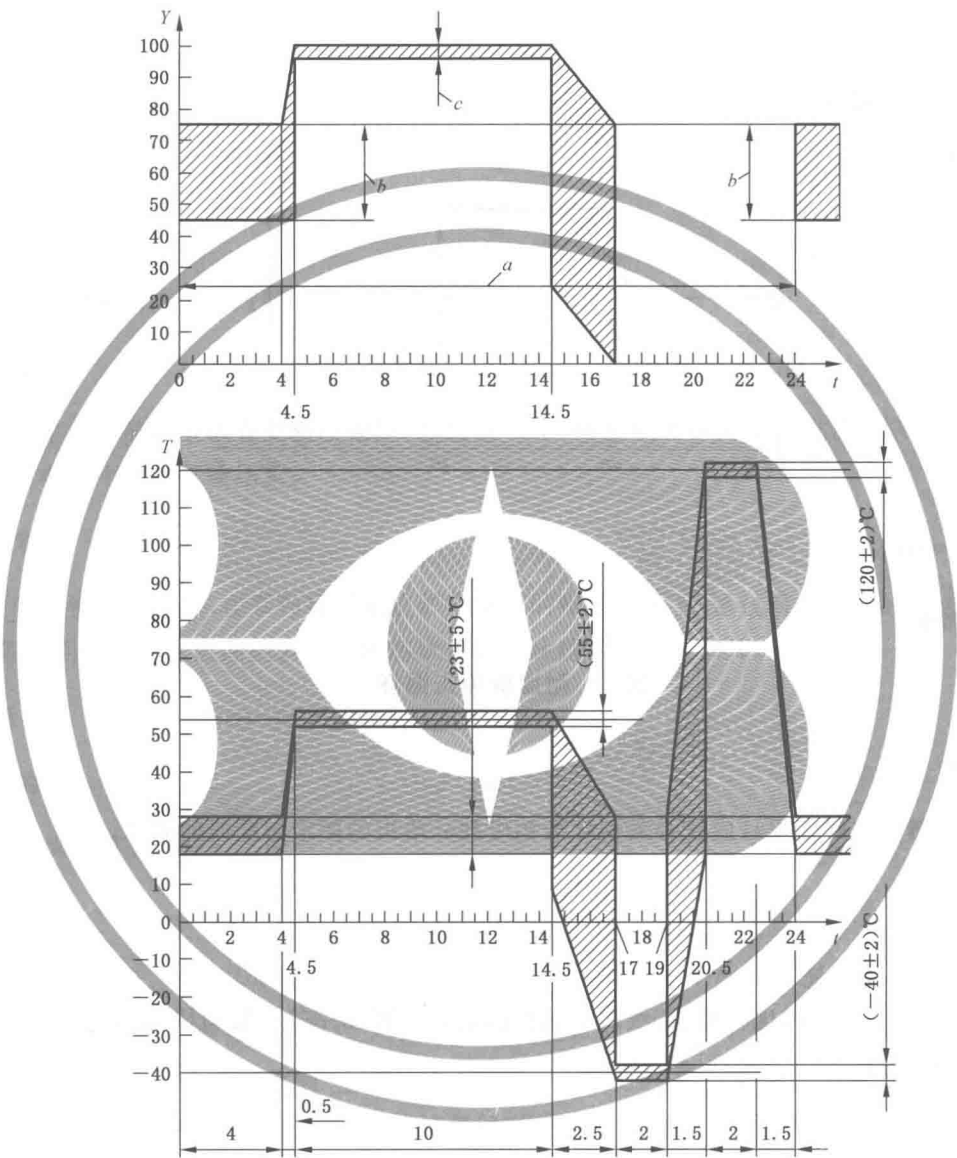
熔断器进行图 2 规定的温度/湿度循环试验，试验步骤如下：

- a) 将样品保持在标准环境条件 4 h。
- b) 在 0.5 h 内、在 95%~99% 相对湿度下将 T 提高到 $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。
- c) 在 $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、95%~99% 相对湿度下保持 10 h。
- d) 在 2.5 h 内将 T 降低到 $(-40 \pm 2)^\circ\text{C}$ (不控制湿度)。
- e) 在 $(-40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 保持 2 h (不控制湿度)。
- f) 在 1.5 h 内，将 T 从 $(-40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 提高到 $(120 \pm 2)^\circ\text{C}$ (不控制湿度)。
- g) 在 $(120 \pm 2)^\circ\text{C}$ 保持 2 h (不控制湿度)。
- h) 允许在 1.5 h 内回到室温 (不控制湿度)。

24 h 为一个循环。一个循环结束后,试验可以中断,在中断期间试验样品应在标准环境条件下保存,中断情况应记录在试验报告中。

5.4.3.1.2 要求

经最少 10 个循环后熔断器应符合系列标准相应部分给出的额定熔断时间要求且应完好无损。



说明:
 t ——时间, h;
 T ——温度, °C;
 Y ——RH(相对湿度);
 a ——1 个循环(24 h);
 b ——RH 在 45%~75%;
 c ——RH 在 95%~99%。

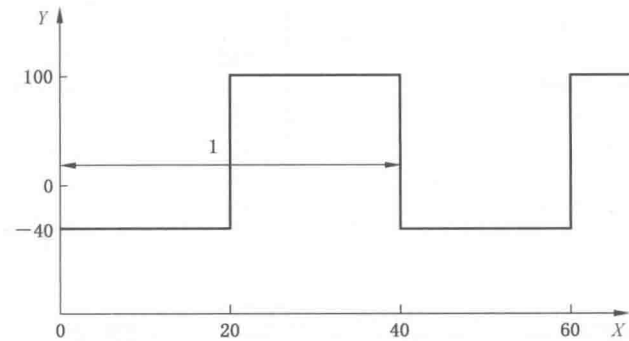
图 2 温度/湿度循环

5.4.3.2 耐温度冲击

5.4.3.2.1 试验

熔断器应按下列步骤(见图 3)耐受 48 个温度冲击循环:

- a) 在 $(-40\pm2)^{\circ}\text{C}$ 保持 20 min;
- b) 最大转换时间为 15 s;
- c) 在 $(100\pm2)^{\circ}\text{C}$ 保持 20 min;
- d) 最大转换时间为 15 s。



说明:
X ——时间, min;
Y ——温度, $^{\circ}\text{C}$;
1 ——1 个循环。

图 3 耐温度冲击循环

5.4.3.2.2 要求

试验后熔断器应完好无损且应符合系列标准相应部分给出的额定熔断时间要求。

5.4.4 化学负荷

5.4.4.1 目的

用于检验熔断器耐柴油、生物柴油、汽油/无铅汽油、制动液、防冻液、发动机机油和尿素水溶液(见 GB/T 28046.5)的性能。

5.4.4.2 试验

每次用一种液体浸湿棉布,在熔断器的外表面用 5 N 的力擦拭 5 次,见 GB/T 2423.53。

5.4.4.3 要求

试验后熔断器标记应保持清晰耐久,颜色代码应易识别。

5.5 额定熔断时间

5.5.1 目的

用于检验当电路出现过载时熔断器的熔断特性。