

ICS 29.120.99
K 36
备案号: 28735—2010

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6319—2010
代替 JB/T 6319—1992

JB/T 6319—2010

电阻器基本技术要求

Basic technical requirements for resistor

中华人民共和国
机械行业标准
电阻器基本技术要求
JB/T 6319—2010

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm·1.5印张·36千字

2010年7月第1版第1次印刷

定价: 20.00元

*

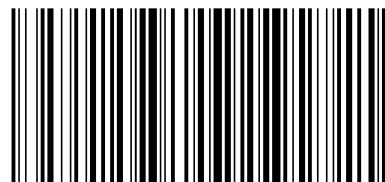
书号: 15111·9855

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 6319—2010

版权专有 侵权必究

2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义、符号.....	1
3.1 术语和定义.....	1
3.2 符号.....	2
4 分类.....	2
4.1 按用途分.....	2
4.2 按电阻器的电阻元件结构制造方式分.....	2
4.3 按材料电阻温度系数分.....	2
4.4 按外壳防护等级分.....	2
4.5 按污染等级分.....	2
5 特性.....	2
5.1 特性概述.....	2
5.2 电阻器的种类和型式.....	3
5.3 电阻器的额定工作制.....	3
5.4 额定电压.....	3
5.5 额定频率.....	4
5.6 电阻标称值.....	4
5.7 电流.....	4
6 产品的有关数据和资料.....	4
6.1 标志.....	4
6.2 安装、维修和使用说明书.....	5
7 正常工作、安装和运输条件.....	5
7.1 正常工作条件.....	5
7.2 安装.....	5
7.3 运输和储存条件.....	5
8 结构与性能要求.....	5
8.1 结构要求.....	5
8.2 性能要求.....	7
9 试验.....	9
9.1 试验的分类.....	9
9.2 验证结构要求.....	10
9.3 验证性能要求.....	11

9.3.4.5 介电性能的抽样试验

规定额定冲击耐受电压值的电阻器，若其电气间隙小于 GB 14048.1—2006 中表 13 情况 A 的规定值，应以抽样试验来保证电阻器符合设计要求，试验电压应符合其对应的额定冲击耐受电压值。

抽样试验的抽样方法、顺序和结果判定应在具体产品标准中规定。

9.3.5 电阻器电阻值误差的验证

电阻器及电阻元件的电阻值误差，制造厂应在具体产品标准中规定，其误差值应符合 8.2.3 的相应级别要求，测量的电阻值应包括测量端子以内的接线电阻值，可用直流电阻值取代。

测量电阻值的仪表精度应在 0.5 级以上，测量时应避免测量接线造成的误差。电阻器（电阻元件）电阻值误差的计算：

$$r = \left| \frac{R - R_x}{R} \right| \%$$

式中：

R ——电阻器（或电阻元件）的电阻标称值；

R_x ——电阻的实际测量值。

阻值误差结果应符合具体产品标准中的规定。

9.3.6 耐低温性能验证

电阻器的低温环境适应性试验的严酷程度应符合 8.2.4 的要求，在被试电阻器的温度达到稳定后，尚需持续 16 h，然后将被试电阻器在正常大气条件下恢复，恢复时间是使其达到稳定，但不少于 1 h，试后被试电阻器进行外观检查，电阻器的部件应无裂开或变形。

9.3.7 外壳防护性能验证

试验应符合 8.1.6.4 的规定，试验方法见 GB 14048.1—2006 中附录 C 要求。

9.3.8 耐受过载电流性能验证

试前对电阻器进行电阻值测量及外观检查。

耐受过载电流性能的参数应符合 8.2.5 的要求，试品可选择典型规格，应在具体产品标准中规定，试后电阻器应无损坏和永久变形，经恢复 4 h 后测量电阻值与试前的电阻值的变化应不大于 $\pm 2\%$ 。

9.3.9 耐断续周期负载性能验证

试前对电阻器进行电阻值测量及外观检查。

试验在环境温度为 10 °C~40 °C 范围内进行。

试品断续地通以电阻器的额定工作电流：通电 1.5 h、断电 0.5 h 反复进行，断电的 0.5 h 应包括在规定的时间内，试验应符合 8.2.6 的规定。

试验过程中，电阻值的测量由具体产品标准中规定。

在达到规定的试验时间后，电阻器至少恢复 4 h 后进行电阻值测量，其值与试前的测量值的变化应不超过 $\pm 2\%$ ，且电阻器无损坏（包括绝缘件爆裂等），可以正常工作。

9.3.10 耐冲击振动值验证

9.3.10.1 共振频率的探测

为了探测电阻器可能出现的引起共振的临界频率，使频率至少在 5 min 内从 1 Hz 到 55 Hz 逐渐改变，振幅应符合 8.1.7.1 的规定。

试验应符合 8.1.7.1 的规定在三个方向相继进行，而不出现有害的共振。

9.3.10.2 持续振动试验

试验在 8.1.7.1 规定的三个方向的每个方向承受持续振动试验，振动时间为 30 min。

如果在 9.3.10.1 的试验期间已探测到临界频率，持续振动即用此频率进行试验，否则用 10 Hz 进行试验，振幅应符合 8.1.7.1 的规定。

振动试验方法按 GB 2423.10 的规定进行，试后电阻器应无损坏。

前 言

本标准代替 JB/T 6319—1992《电阻器基本技术条件》

本标准与 JB/T 6319—1992 相比，主要变化如下：

——第 1 章，不适用范围增加了“其他特殊要求的电阻器”。

——第 2 章，删去了“GB 4942.2 低压电器外壳防护等级”，原标准中引用 GB 4942.2 处理改为引用 GB 14048.1 附录 C；删去了“GB 1980 电气设备额定频率”；“JB 2759 机电产品包装通用技术条件”和“JB 3284 电机、电器产品运输、贮存基本环境条件及试验方法”；增加了“GB 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法”。

——3.1 中，删去了原 3.1.1，3.1.2，3.1.3，3.1.4，3.1.5 和 3.1.7 的术语和定义。

——3.2 中，增加了符号 a （振幅）， f （频率）， r （电阻器的相对误差）， R （电阻器的电阻标称值）， R_x （电阻的实际测量值）。

——删去了原 4.2 型号。

——原第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章和第 10 章的次序及其条款号进行了调整。

——9.1 中删去了“定期试验”，删去了原 9.1.2 定期试验的全部内容，条款号也进行了相应的改动。

——删去了原第 10 章中关于包装的要求和 10.4.2 运输、贮存试验。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国低压电器标准化技术委员会（SAC/TC189）归口。

本标准负责起草单位：上海电器科学研究所（集团）有限公司。

本标准主要起草人：沈意冰、陈晓东。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 6319—1992。