



中华人民共和国国家军用标准

FL 6117

GJB/Z 44.1A—2024

代替 GJB/Z 44.1—1993

军用敏感元器件和传感器系列型谱 第1部分：热敏电阻器

Series programmes for military sensing devices and sensors—
Part 1: Thermistors

2025—01—07 发布

2025—03—01 实施



中央军委装备发展部 颁布

目 次

| | |
|--|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 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 | 1 |
| 4 一般要求 | 1 |
| 4.1 列入系列型谱的准则 | 1 |
| 4.2 系列型谱构成要素 | 2 |
| 4.3 与规范的关系 | 2 |
| 4.4 选择和应用 | 2 |
| 5 详细要求 | 2 |
| 5.1 系列型谱的划分 | 2 |
| 5.2 温度补偿用负温度系数热敏电阻器系列型谱 | 3 |
| 5.3 微波功率测量用负温度系数热敏电阻器系列型谱 | 3 |
| 5.4 测、控温用负温度系数热敏电阻器系列型谱 | 4 |
| 5.5 抑制浪涌电流用负温度系数热敏电阻器系列型谱 | 4 |
| 5.6 表面贴装型(测控温、温补用)负温度系数热敏电阻器系列型谱 | 5 |
| 5.7 温度补偿用正温度系数热敏电阻器系列型谱 | 5 |
| 5.8 过流保护用正温度系数热敏电阻器系列型谱 | 6 |
| 5.9 自控加热用正温度系数热敏电阻器系列型谱 | 6 |
| 5.10 过热保护、控温用正温度系数热敏电阻器系列型谱 | 7 |
| 5.11 表面贴装型(测控温、温补、过热保护用)正温度系数热敏电阻器系列型谱 | 7 |
| 5.12 测、控温用铂薄膜热敏电阻器系列型谱 | 8 |

前 言

GJB/Z 44《军用敏感元器件和传感器系列型谱》分为四个部分：

第1部分：热敏电阻器；

第2部分：压敏电阻器；

第3部分：温度传感器；

第4部分：压力传感器；

第5部分：电流电压传感器。

本规范是 GJB/Z 44 的第 1 部分。

本部分用于替代 GJB/Z 44.1—1993《军用敏感元器件和传感器系列型谱 热敏电阻器》。

本部分与 GJB/Z 44.1—1993 相比，主要有下列变化：

- a) 对列入本部分产品的原则进行了完善；
- b) 增加了热敏电阻器产品系列和品种，如控温用负温度系数热敏电阻器；表面贴装型(测控温、温补用)负温度系数热敏电阻器；表面贴装型(测控温、温补、过热保护用)正温度系数热敏电阻器；测、控温用铂薄膜热敏电阻器；删除了民用和定制用热敏电阻器产品系列和品种，如旁热式负温度系数热敏电阻器；消磁用正温度系数热敏电阻器；
- c) 按系列型谱功能分类的原则，将“补偿型”更名为“温度补偿用”、“抑制型”更名为“抑制浪涌电流用”、“加热型”更名为“自控加热用”、“控温型正温度系数热敏电阻器系列型谱”更名为“过热保护、控温用正温度系数热敏电阻器系列型谱”；
- d) 根据系列型谱的分类规则，将测温型负温度系数热敏电阻器系列型谱和低温测温型负温度系数热敏电阻器系列型谱整合为测、控温用负温度系数热敏电阻器系列型谱；
- e) 依据列入系列型谱的准则，删除了“生产及研制状况”符号“E”(特殊订货供应的品种)；
- f) 依据用户选型方面的考虑，对热敏电阻器系列型谱中外形尺寸、热敏特性、耗散常数、热时间常数、额定功率、质量等级等参数进行了必要的补充；
- g) 依据市场需求及生产厂家生产情况，对微波功率测量用负温度系数热敏电阻器系列型谱和自控加热用正温度系数热敏电阻器系列型谱进行了必要的压缩；
- h) 基于以上技术内容的变化，对于诸如“系列型谱构成要素”等内容作了相应的调整。

本部分由中央军委装备发展部综合计划局提出。

本部分起草单位：工业和信息化部电子第四研究院、成都宏明电子股份有限公司、中国电子科技集团第四十九研究所、武汉海创电子股份有限公司。

本部分主要起草人：曹 赞、刘若冰、王义才、王梅邴、张 翔、隋晓光。

GJB/Z 44.1 于 1993 年首次发布。

军用敏感元器件和传感器系列型谱

第1部分：热敏电阻器

1 范围

本部分规定了军用热敏电阻器的标准系列和品种，以及选择和应用导则。

本部分适用于军用设备在设计和制造时优先选用的热敏电阻器标准系列和品种；同时也作为热敏电阻器研发、生产时选择系列和品种的基本依据，不作为军用热敏电阻器产品交货验收的依据。

2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本部分的条款。凡注日期或版次的引用文件，其后的任何修改单（不包含勘误的内容）或修订版本都不适用于本部分，但提倡使用本部分的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本部分。

- GB/T 4475 敏感元器件术语
- GB/T 6663—1986 直热式负温度系数热敏电阻器总规范
- GJB 601—1988 热敏电阻器总规范
- GJB 601A—1998 热敏电阻器总规范
- SJ 1158—1977 MF11型普通用负温度系数热敏电阻器
- SJ 2028—1982 直热式正温度系数热敏电阻器总技术条件
- SJ 20647—1997 铂热敏电阻器总规范

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

GB/T 4475 确立的术语和定义适用于本部分。

3.2 符号

本部分系列型谱表中“生产及研制状况”栏所用的符号含义如下：

- A—已生产并优选的品种；
- B—正在研发并优选的品种；
- C—待研发的品种；
- D—保留的品种。

4 一般要求

4.1 列入系列型谱的准则

列入系列型谱的准则包括：

- a) 列入系列型谱中的热敏电阻器按下列准则选择：
 - 1) 性能指标适用于多种应用场合，具有较大应用范围，而且结构、安装方式和功能不重复的标准通用品种；
 - 2) 已生产的品种其设计已定型，材料和工艺已得到验证，并具有适合的质量控制措施和较好的试验和使用经历；正在研发和待研发的品种为军用设备使用和发展所需要标准通用品种。

- b) 根据军用设备使用和发展的需要, 在符合 4.1 a) 准则的情况下, 经批准可补充新品种;
- c) 已列入本型谱的品种, 当有功能相同、性能和可靠性更好的品种研发和生产并替代时, 经批准可以删除;
- d) 根据研发、生产和使用需求变化, 本型谱中所列品种的研发、生产状况经批准可进行相应更改;
- e) 不符合 4.1 a) 准则, 但定型军用设备已使用、型谱中所列已生产并优选的品种又不能替代且用量较大的品种, 列为保留品种; 这些品种在新设计时不再使用。

4.2 系列型谱构成要素

各类热敏电阻器系列型谱主要由下列各因素构成:

- a) 热敏电阻器的分类;
- b) 产品型号;
- c) 外形尺寸;
- d) 主要性能参数;
- e) 生产及研制情况;
- f) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时);
- g) 相应国外产品型号或规格(适用时);
- h) 质量等级。

4.3 与规范的关系

系列型谱中热敏电阻器品种所列的技术内容与现行详细规范不一致时, 应以后者为准。

4.4 选择和应用

在选择和应用本系列型谱中的热敏电阻器产品时, 应遵循以下原则:

- a) 军用设备的设计应优先从本系列型谱中选择热敏电阻器品种。初选后应检查适用规范以核实产品能否满足预定应用场合的要求。选择“在研发品种”时, 应核实研发进展情况; 选择“待研发品种”时, 应提出研发建议;
- b) 军用设备设计者在本系列型谱中未选到能满足适用性能要求的品种时, 可选用或提出研发本系列型谱未列入的品种;
- c) 军用设备设计者应正确使用本系列型谱所列热敏电阻器。为了获得更好的使用可靠性, 可在规范规定的最大额定值基础上合理降额使用。

5 详细要求

5.1 系列型谱的划分

热敏电阻器系列型谱包括下列几类:

- a) 温度补偿用负温度系数热敏电阻器系列型谱;
- b) 微波功率测量用负温度系数热敏电阻器系列型谱;
- c) 测、控温用负温度系数热敏电阻器系列型谱;
- d) 抑制浪涌电流用负温度系数热敏电阻器系列型谱;
- e) 表面贴装型(测控温、温补用)负温度系数热敏电阻器系列型谱;
- f) 温度补偿用正温度系数热敏电阻器系列型谱;
- g) 过流保护用正温度系数热敏电阻器系列型谱;
- h) 自控加热用正温度系数热敏电阻器系列型谱;
- i) 过热保护、控温用正温度系数热敏电阻器系列型谱;
- j) 表面贴装型(测控温、温补、过热保护用)正温度系数热敏电阻器系列型谱;
- k) 测、控温用铂薄膜热敏电阻器系列型谱。

5.2 温度补偿用负温度系数热敏电阻器系列型谱

5.2.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(B值、电阻比、温度系数，适用时)；
- e) 耗散常数；
- f) 热时间常数；
- g) 额定功率；
- h) 工作温度范围；
- i) 生产及研制情况；
- j) 相应国军标或行军标编号(适用时)；
- k) 相应国外型号或规格(适用时)；
- l) 质量等级。

5.2.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)一由小到大；
- b) 质量等级一由高到低；
- c) 标称零功率电阻值范围一由小到大。

5.2.3 系列型谱表

系列型谱表见表1。

5.3 微波功率测量用负温度系数热敏电阻器系列型谱

5.3.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(B值、电阻比、温度系数，适用时)；
- e) 工作点电流；
- f) 热时间常数；
- g) 工作点电阻值；
- h) 工作点功率灵敏度；
- i) 工作频率；
- j) 工作温度范围；
- k) 生产及研制情况；
- l) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- m) 相应国外型号或规格(适用时)；
- n) 质量等级。

5.3.2 系列型谱表中品种排列原则

产品型号(序号)一由小到大。

5.3.3 系列型谱表

系列型谱表见表2。

5.4 测、控温用负温度系数热敏电阻器系列型谱

5.4.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(B 值、电阻比、温度系数，适用时)；
- e) 耗散常数；
- f) 热时间常数；
- g) 额定功率；
- h) 工作温度范围；
- i) 生产及研制情况；
- j) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- k) 相应国外型号或规格(适用时)；
- l) 质量等级。

5.4.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)一由小到大；
- b) 质量等级一由高到低；
- c) 标称零功率电阻值范围一由小到大。

5.4.3 系列型谱表

系列型谱表见表 3。

5.5 抑制浪涌电流用负温度系数热敏电阻器系列型谱

5.5.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(B 值、温度系数，适用时)；
- e) 耗散常数；
- f) 热时间常数；
- g) 最大稳态工作电流；
- h) I_{max} 下的通电电阻；
- i) 最大允许电容量；
- j) 工作温度范围；
- k) 生产及研制情况；
- l) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- m) 相应国外型号或规格(适用时)；
- n) 质量等级。

5.5.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)一由小到大；
- b) 质量等级一由高到低；

c) 标称零功率电阻值范围—由小到大。

5.5.3 系列型谱表

系列型谱表见表 4。

5.6 表面贴装型(测控温、温补用)负温度系数热敏电阻器系列型谱

5.6.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(B 值、电阻比、温度系数，适用时)；
- e) 耗散常数；
- f) 热时间常数；
- g) 额定功率；
- h) 工作温度范围；
- i) 生产及研制情况；
- j) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- k) 相应国外型号或规格(适用时)；
- l) 质量等级。

5.6.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)—由小到大；
- b) 质量等级—由高到低；
- c) 标称零功率电阻值范围—由小到大。

5.6.3 系列型谱表

系列型谱表见表 5。

5.7 温度补偿用正温度系数热敏电阻器系列型谱

5.7.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(电阻比、温度系数、阻温特性，适用时)；
- e) 热时间常数；
- f) 额定功率；
- g) 工作温度范围；
- h) 生产及研制情况；
- i) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- j) 相应国外型号或规格(适用时)。
- k) 质量等级。

5.7.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)—由小到大；
- b) 质量等级—由高到低；

c) 标称零功率电阻值范围—由小到大。

5.7.3 系列型谱表

系列型谱表见表 6。

5.8 过流保护用正温度系数热敏电阻器系列型谱

5.8.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(温度系数、开关温度、阻温特性，适用时)；
- e) 动作特性(不动作电流、动作电流)；
- f) 热时间常数；
- g) 工作温度范围；
- h) 生产及研制情况；
- i) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- j) 相应国外型号或规格(适用时)；
- k) 质量等级。

5.8.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)—由小到大；
- b) 质量等级—由高到低；
- c) 标称零功率电阻值范围—由小到大。

5.8.3 系列型谱表

系列型谱表见表 7。

5.9 自控加热用正温度系数热敏电阻器系列型谱

5.9.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(温度系数、开关温度，适用时)；
- e) 最大电压；
- f) 最大稳态工作电流；
- g) 工作温度范围；
- h) 生产及研制情况；
- i) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- j) 相应国外型号或规格(适用时)；
- k) 质量等级。

5.9.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)—由小到大；
- b) 质量等级—由高到低；
- c) 标称零功率电阻值范围—由小到大。

5.9.3 系列型谱表

系列型谱表见表 8。

5.10 过热保护、控温用正温度系数热敏电阻器系列型谱

5.10.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(温度系数、开关温度，电阻温度特性，适用时)；
- e) 直流工作电压(适用时)；
- f) 最大电压；
- g) 响应时间；
- h) 耗散常数；
- i) 热时间常数；
- j) 额定功率；
- k) 工作温度范围；
- l) 生产及研制情况；
- m) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- n) 相应国外型号或规格(适用时)；
- o) 质量等级。

5.10.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)一由小到大；
- b) 质量等级一由高到低；
- c) 标称零功率电阻值范围一由小到大。

5.10.3 系列型谱表

系列型谱表见表 9。

5.11 表面贴装型(测控温、温补、过热保护用)正温度系数热敏电阻器系列型谱

5.11.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括：

- a) 产品型号；
- b) 外形尺寸(阻体尺寸)；
- c) 标称零功率电阻值范围及允许偏差；
- d) 热敏特性(温度系数、阻温特性，适用时)；
- e) 热时间常数；
- f) 额定功率；
- g) 工作温度范围；
- h) 生产及研制情况；
- i) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时)；
- j) 相应国外型号或规格(适用时)；
- k) 质量等级。

5.11.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括：

- a) 产品型号(序号)一由小到大;
- b) 质量等级一由高到低;
- c) 标称零功率电阻值范围一由小到大。

5.11.3 系列型谱表

系列型谱表见表 10。

5.12 测、控温用铂薄膜热敏电阻器系列型谱

5.12.1 系列型谱构成要素

系列型谱构成要素包括:

- a) 产品型号;
- b) 外形尺寸(阻体尺寸、引线直径);
- c) 标称电阻值及准确度;
- d) 热敏特性(温度系数);
- e) 响应时间;
- f) 允差;
- g) 额定工作电流;
- h) 允许过载电流;
- i) 工作温度范围;
- j) 生产及研制情况;
- k) 相应国家军用标准或行业军用标准编号(适用时);
- l) 相应国外型号或规格(适用时);
- m) 质量等级。

5.12.2 系列型谱表中品种排列原则

系列型谱表中品种排列原则包括:

- a) 产品型号(序号)一由小到大;
- b) 质量等级一由高到低;
- c) 标称零功率电阻值范围一由小到大。

5.12.3 系列型谱表

系列型谱表见表 11。

表 1 温度补偿用负温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|-------|-----------------------|------------|--------------------------------------|--|--|---|-------------|---------------|------------|-----------|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称功率电阻值 范围 | | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | | |
| 1 | MF11 | $\phi 6.5 \times 5$ | 0.5 | 51~1k | ± 10 | 2430~2970 | — | — | ≥ 5 | ≤ 30 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| | | | | 220~1.5k | ± 10 | — | 19.8 \pm 10 29.4 \pm 10 | — | | | | | | | | | |
| | | $\phi 6.5 \times 5.5$ | 15~4.7k | ± 5 ± 10 | 2430~2970 | — | ≥ 5 | ≤ 30 | 0.25 | — | — | | | | | | |
| | | | 5.1k~15k | ± 20 | 2970~3630 | — | | | | | | | | | | | |
| | | $\phi 6.5 \times 5$ | 10~15k | ± 10 | 1980~3700 | — | ≥ 5 | ≤ 30 | 0.5 | — | — | | | | | | |
| | | | 10~15k | ± 20 | $B_{25^{\circ}/50^{\circ}\text{C}}$ 1980~3700 | — | | | | | | | | | | | |
| 2 | MF13 | $\phi 3 \times 10$ | 0.6 | 100~810 | ± 5 ± 10 ± 20 | 2160~2640 | — | ≥ 5 | ≤ 30 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | | |
| | | | | 820~10k | — | 2430~2970 | — | | | | | | | | | | |
| | | | | 11k~300k | — | 2970~3630 | — | | | | | | | | | | |
| 3 | MF14 | $\phi 5 \times 3.5$ | 0.5 | 100~150 | ± 5 | $B_{25^{\circ}/50^{\circ}\text{C}}$ 2800~3200 | — | ≥ 4 | ≤ 30 | 0.25 | -55~85 | A | GJB 601—1988 | — | — | | |
| 4 | MF14A | $\phi 5 \times 3.5$ | 0.5 | 39~150 | ± 5 ± 10 | $B_{25^{\circ}/50^{\circ}\text{C}}$ 2000~3000 | — | ≥ 5 | ≤ 50 | 0.25 | -55~85 | A | GJB 601—1988 | — | — | | |

表 1 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|--------|---------------------------|------------|--------------------------------------|-----------|--|---|-------------|---------------|------------|-----------|--------------|---|---------------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值 范围 | | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | | |
| 5 | MF15 | $\phi 6.5 \times 5$ | 0.5 | 10~15k | ± 10 | 1980~3700 | — | — | ≥ 5 | ≤ 30 | 0.5 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| | | | | 10k~47k | ± 20 | 3510~4290 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 51k~1000k | ± 5 | 4230~5170 | | | | | | | | | | | |
| 6 | MF16 | $\phi 11 \times 3.2$ | 0.5 | 1.4~2 | ± 20 | 2200~2800 | — | — | ≥ 8 | ≤ 60 | 0.5 | -55~125 | A | — | — | — | |
| | | | | 6.8k~1000k | ± 10 | — | | | | | | | | | | | |
| 7 | MF17 | $\phi 2.3 \times 7$ | 0.6 | 6.8k~47k | ± 5 | 3510~4290 | — | — | ≥ 5 | ≤ 20 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| | | | | 51k~1000k | ± 10 | 4230~5170 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 15~5.6k | ± 20 | 2100~4450 | | | | | | | | | | | |
| 8 | MF17-1 | $\phi 19 \times 2.5$ | — | 15~5.6k | ± 5 | 2100~4450 | — | — | ≥ 10 | ≤ 100 | 1 | -55~85 | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| | | | | 15~5.6k | ± 10 | 2100~4450 | | | | | | | | | | | |
| 9 | MF17-2 | $20 \times 2.2 \times 9$ | 0.5 | 15~5.6k | ± 5 | 2100~4450 | — | — | ≥ 15 | ≤ 100 | 1 | -55~85 | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| | | | | 10~2.2k | ± 10 | 2060~4300 | | | | | | | | | | | |
| 10 | MF112 | $\phi 9.5 \times 4$ | 0.5 | 10~2.2k | ± 20 | 2060~4300 | — | — | ≥ 9 | ≤ 60 | 0.5 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 11 | MF113 | $7 \times 9.5 \times 4.5$ | 0.4 | 1k | ± 10 | $B_{25^{\circ}\text{C}/90^{\circ}\text{C}} = 1575 \sim 1925$ | — | — | ≥ 2.5 | ≤ 50 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 12 | MF113A | $\phi 3.5 \times 15.2$ | 0.5 | 750 | ± 20 | $B_{25^{\circ}\text{C}/90^{\circ}\text{C}} = 1600 \sim 2000$ | — | — | ≥ 5 | ≤ 60 | 0.25 | -55~85 | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| | | | | 910 | ± 10 | — | | | | | | | | | | | |
| 13 | MF120 | $\phi 2 \times 5$ | 0.3 | 2k | ± 10 | — | 19.8 ± 10 | — | ≥ 2 | ≤ 12 | 0.1 | -55~125 | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| 14 | MF121 | $\phi 6 \times 5$ | 0.5 | 1k | ± 10 | $B_{25^{\circ}\text{C}/90^{\circ}\text{C}} = 3395 \sim 3605$ | — | — | ≥ 4 | ≤ 30 | 0.25 | -55~100 | A | GJB 601—1988 | — | — | |

表 1 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|-----|-------|-----------------------|------------|---|-----------|--|--|------------|---------------|------------|----------------|----------------|---------------|--------------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值范围 | | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 电阻比 | | | | | 温度系数 %/K | | | | |
| 15 | MF122 | $\phi 5 \times 4.6$ | 0.5 | 2k | ± 10 | — | 29.4 ± 10 | — | ≥ 5 | ≤ 50 | 0.25 | $-55 \sim 125$ | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| 16 | MF126 | $\phi 5.5 \times 4$ | 0.6 | 4.7k | ± 5 | — | 19.8 ± 10 | — | ≥ 5 | ≤ 25 | 0.5 | $-55 \sim 125$ | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| | | | | 10k | ± 10 | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| 17 | MF127 | $\phi 3.2 \times 2.6$ | 0.7 | $R_{37.8^{\circ}\text{C}} = 1.22\text{k}$ | ± 20 | — | — | ≥ 2.5 | ≤ 17 | 0.25 | $-55 \sim 125$ | A | GJB 601A—1998 | — | — | | |
| 18 | MF151 | $\phi 5 \times 10$ | 0.5 | 6.8k | ± 5 | — | — | ≥ 2.5 | ≤ 20 | 0.25 | $-45 \sim 85$ | A | GJB 601A—1998 | — | — | | |
| | | | | 9.1k | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| 19 | MF152 | $\phi 3.5 \times 7$ | 0.5 | 50 | — | — | — | ≥ 2.5 | ≤ 40 | 0.25 | $-55 \sim 125$ | A | GJB 601A—1998 | — | — | | |
| | | | | 100 | — | — | — | — | — | | | | | | | | |
| | | | | 150 | ± 10 | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| | | | | 200 | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| 270 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | |

表 2 微波功率测量用负温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|------|------------|-----------------|-------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------------|---------------|---------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值范围 | | 工作点电流 mA | 热时间常数 s | 工作点电阻值 Ω | 工作点灵敏度 Ω/mW | 工作点功率 mW | 工作频率 MHz | 工作温度范围 °C | | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | | | | | | | | | | | | |
| 1 | MF31 | $\phi 0.5$ | 0.02 ± 0.01 | 2k~4k | — | 9~12.5 | 1 | 100 | 10~20 | 1800 | $-55 \sim 125$ | A | GJB 601A—1998 | — | — | | |

表3 测、控温用负温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行业标准编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | | | |
|----|---------|------------|-----------------------|--|---|--|---|-------------|---------------|---------|--------------|-------------|------|----------------|-----------|--------------|
| | | 引线直径 mm | 阳体尺寸 mm | 标称零功率电阻值 范围 | | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | | | | | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | |
| 1 | MF6-6 | 0.4 | $\phi 4 \times 3.8$ | 1k~10k | ± 10 | 3510~4290 | — | — | 2 | 20 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| | | | $\phi 3.5 \times 5$ | 430~910 100~810 100~810 100~810 | ± 5 ± 10 ± 20 | 3240~3960 3510~4290 4230~5170 5040~6160 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| 2 | MF6-6A | 0.6 | $\phi 3 \times 10$ | 1~100k | ± 1 ± 3 ± 5 ± 10 | 3000~4400 | — | — | 5 | 30 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 3 | MF51 | 0.3 | $\phi 2.4 \times 5$ | 330~1000k | ± 1 ± 2 ± 5 ± 10 ± 20 | 3000(1±5%) 3300(1±5%) 3500(1±5%) 3900(1±5%) 4300(1±5%) 4800(1±5%) | — | — | 0.5 | 10 | 0.5 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | | | | |
| 4 | MF54A | 0.3 | $\phi 3.5 \times 5$ | 1~100k | ± 1 ± 3 ± 5 | 3000~4400 | — | — | 1 | 10 | 0.05 | -55~250 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 5 | MF54-1 | 0.5 | $\phi 5.5 \times 4$ | 8.2~330 | — | 1240~2300 | — | — | 8.5 | 10 | 0.5 | -55~85 | A | GB/T 6663—1986 | — | — |
| | | | | 1k~47k 51k~100k | ± 5 ± 10 ± 20 | 3510~4290 4230~5170 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| 6 | MF54-1A | 0.4 | $\phi 2 \times 3$ | 60 | ± 5 ± 10 ± 20 | 2968(1±5%) | — | — | 1 | 14 | 0.1 | -50~120 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 7 | MF55-3 | 0.3 | $\phi 2.9 \times 3.5$ | 39~1M | ± 5 ± 10 ± 20 | 2200~2800 | — | — | 1.5 | 15 | 0.1 | -55~150 | A | GB/T 6663—1986 | — | — |
| 8 | MF56-1A | 0.5 | $\phi 1.8 \times 2.7$ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

表 3 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|---------|--|------------|--|---------------------------------|---|---|-------------|---------------|------------|-----------|-----------------------------------|---|----------------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值 范围 | | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | | |
| 9 | MF56-1B | $\phi 1.8 \times 3.8$ | 0.5 | 39~1M | ± 5 ± 10 ± 20 | 2200~2800 | — | — | 1.5 | 15 | 0.1 | -55~150 | A | GB/T 6663—1986 | — | — | |
| 10 | MF61 | $\phi 2.2 \times 5$ | 0.3 | 3.9k | ± 1.2 | 3500(1±1%) | — | — | 0.4 | 10 | 0.15 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 11 | MF601 | $1.8 \times 1.3 \times 4$ | 0.18 | 3.9k | ± 1 | 3500(1±1%) | — | — | 0.4 | 0.15 | 0.15 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 12 | MF111 | $\phi 5.5 \times 2.2$ | 0.5 | 5.1k | ± 10 | — | 20.5±10% | — | 2.5 | 30 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| 13 | MF123 | $\phi 4 \times 3$ | 0.4 | 1k | ± 10 | 4000(1±5%) | — | — | 2 | 20 | 0.125 | -55~125 | A | GJB 601—1988 | — | — | |
| 14 | MF501 | $(1.5 \sim 2.5) \times (2 \sim 3) \times (5 \sim 6)$ | 0.3 | 5k | ± 1 | $B_{25^{\circ}/50^{\circ}\text{C}} = 4100(1 \pm 1\%)$ | — | — | 1.2 | 25 | 0.6 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 15 | MF502 | $\phi 3.5 \times 5$ | 0.16 | $7.5k_{-60.5\Omega}^{+0.4\Omega}$ | — | $B_{25^{\circ}/50^{\circ}\text{C}} = 3650$ | — | — | 0.8 | 15 | 0.1 | -40~100 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 16 | MF505 | $\phi 5 \times 1$ | 0.54 | 4.3k | ± 5 | 2300(1±2%) | — | — | 1.5 | 15 | 0.08 | -100~120 | B | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 17 | MF514C | 16×0.67 | 0.5 | 5k 10k | ± 2 ± 5 ± 10 | $B_{25^{\circ}/50^{\circ}\text{C}} = 3950(1 \pm 2\%)$ | — | — | 2 | 20 | 0.1 | -40~125 | B | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 18 | MF5408 | $\phi 3 * 8$ | 0.3 | $R_{250^{\circ}\text{C}} = 10k$ | 10 | $B_{250^{\circ}\text{C}/300^{\circ}\text{C}} = 4300$ | 26.6 | — | — | 25 | — | 75~450 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 19 | MF5601 | $\phi 2 \times 10$ | | $R_{-272^{\circ}\text{C}} = 50k \sim 200k$ | — | 125 | — | — | 15 (液氮) | 1 (液氮) | — | -173~-272 (测量温度: -196~-253) | C | — | — | — | |

表 3 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | |
|----|--------|------------|------------|--|-----------|--|---|---|------------|-----------|--------------|---------------------|---|---------|-------------|-------------|------|---|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值 范围 | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | | | |
| | | | | | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | | | | | 温度系数 %/K | | | | | | |
| 20 | MF5602 | 3×2.5×8 | 0.3 | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | $R_{-253^{\circ}\text{C}}$ 20k~120k | — | $R_{77\text{K}}/R_{300\text{K}}$ 1.5~2.5 | — | $R_{77\text{K}}/R_{300\text{K}}$ 1.5~2.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 21 | MF5603 | ∅2×10 | — | $R_{-196^{\circ}\text{C}}$ 6k~50k | — | 1000 | — | 10 (液氮) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | $R_{-184^{\circ}\text{C}}$ 20k~120k | — | — | — | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 22 | MF5604 | 3×2.5×6 | 0.35 | $R_{-253^{\circ}\text{C}}$ 20k~120k | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | $R_{-196^{\circ}\text{C}}$ 6k~50k | — | 1000 | — | 10 (液氮) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 23 | MF5802 | 3.2×2×8 | 0.35 | 3k 5k | 10 | 2100 | 6.5 | —2.36% | 1.2 | 25 | 0.01 | —120~80 —100~100 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | 10k | — | — | — | — | — | — | — | —70~120 | — | — | — | — | — | — |
| 24 | MF5804 | 3×2×8 | 0.35 | 40k 80k | 10 | 3000 | 12.5 | —3.37% | 0.8 | 15 | 0.01 | —20~150 —40~230 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | 11k | 10 | 3500 | 21.7 | —3.94% | 1.2 | 25 | 0.01 | —50~110 | — | — | — | — | — | — |
| 25 | MF5805 | 3.2×2×8 | 0.35 | 3k 5k | 10 | 2100 | 6.5 | —2.36% | 1.2 | 25 | 0.01 | —120~80 —100~100 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | 10k | — | — | — | — | — | — | — | —70~120 | — | — | — | — | — | — |
| 26 | MF5802 | 3.2×2×8 | 0.35 | 40k 80k | 10 | 3000 | 12.5 | —3.37% | 0.8 | 15 | 0.01 | —20~150 —40~230 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | 11k | 10 | 3500 | 21.7 | —3.94% | 1.2 | 25 | 0.01 | —50~110 | — | — | — | — | — | — |
| 27 | MF5804 | 3×2×8 | 0.35 | 3k 5k | 10 | 2100 | 6.5 | —2.36% | 1.2 | 25 | 0.01 | —120~80 —100~100 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | 10k | — | — | — | — | — | — | — | —70~120 | — | — | — | — | — | — |
| 28 | MF5805 | 3.2×2×8 | 0.35 | 40k 80k | 10 | 3000 | 12.5 | —3.37% | 0.8 | 15 | 0.01 | —20~150 —40~230 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | 11k | 10 | 3500 | 21.7 | —3.94% | 1.2 | 25 | 0.01 | —50~110 | — | — | — | — | — | — |

表 3 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|--------|------------|------------|--|----------------|--|---|-------------|---------------|------------|-----------|-----------------------------|---|---------------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值 范围 | | 热敏特性 | | | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | | |
| 29 | MF5806 | 3.2×2×8 | 0.35 | 10k 15k | 10 | 3600 | 21.7 | -45% | 1.2 | 25 | 0.01 | -10~110 -40~100 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 30 | MF5807 | 3.2×2×8 | 0.35 | 7.5k 15k | 10 | 3700 | 21.7 | -4.16% | 1.2 | 25 | 0.01 | -60~100 -40~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 31 | MF5808 | 3.2×2×8 | 0.35 | $R_{100^{\circ}\text{C}}=4.2\text{k}$ $R_{100^{\circ}\text{C}}=5\text{k}$ $R_{100^{\circ}\text{C}}=15\text{k}$ | 10 | 3800 | 28 | -4.27% | 1.2 | 25 | 0.01 | -30~220 -10~180 0~210 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 32 | MF5809 | 3.2×2×8 | 0.35 | 70k | 10 | 3900 | 25.8 | -4.39% | 1.2 | 25 | 0.01 | 0~160 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 33 | MF5810 | 3.2×2×8 | 0.35 | 7k 8.8k | 10 | 4100 | 31.5 | -4.61% | 1.2 | 25 | 0.01 | -20~100 -40~70 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 34 | MF5811 | 3.2×2×8 | 0.35 | 32k | 10 | 4200 | 31.8 | -4.72% | 1.2 | 25 | 0.01 | -20~80 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 35 | MF5812 | 3.2×2×8 | 0.35 | 45k 60k | 10 | 4300 | 38.8 | -4.84% | 1.2 | 25 | 0.01 | -30~150 0~100 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 36 | MF5813 | 3.2×2×8 | 0.35 | 15k | 10 | 4400 | 38.6 | -4.95% | 1.2 | 25 | 0.01 | -40~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |
| 37 | CWF | φ4×20 | 5 | 5k~100k | ±1 ±3 ±5 | 3000~4400 | — | — | 5 | 60 | 0.25 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | |

表 4 抑制浪涌电流用负温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|------------|-----------|---------|----------------------|-----------------|---------------------------|---|------------|---------|------------------------------|---------------------------|---------|-----------|---------|----------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸/mm | 引线直径/mm | 标称零功率电阻值范围 | | 热敏特性 | | 耗散常数/mW/°C | 热时间常数/s | 最大稳态工作电流 I _{max} /A | I _{max} 下的通电电阻 Ω | 最大允许电容量 | 工作温度范围/°C | | | | |
| | | | | R _{25°C} /Ω | 允许偏差/% | B _{25°C/85°C} /K | 电阻比 R _{25°C} /R _{125°C} | | | | | | | | | | |
| 1 | MF72 | φ23×8 | 1 | 10 | ±25 | — | 12 | 15 | 250 | 最大功率1.5W | — | — | —55~125 | A | GJB 601—1988 | — | — |
| 2 | MF72-5D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 5 | ±10/±15/±20/±30 | 2400 | — | 6 | 60 | 1.5 | 0.32 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MF72-7D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 7 | ±10/±15/±20/±30 | 2400 | — | 6 | 60 | 1.3 | 0.55 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | MF72-8D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 8 | ±10/±15/±20/±30 | 2450 | — | 6 | 60 | 1.3 | 0.57 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | MF72-10D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 10 | ±10/±15/±20/±30 | 2450 | — | 6 | 60 | 1.2 | 0.62 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | MF72-12D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 12 | ±10/±15/±20/±30 | 2450 | — | 6 | 60 | 1 | 0.85 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | MF72-15D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 15 | ±10/±15/±20/±30 | 2450 | — | 6 | 60 | 0.8 | 15 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | MF72-18D7 | φ8.5×5 | 0.6 | 18 | ±10/±15/±20/±30 | 2450 | — | 6 | 60 | 0.8 | 1.15 | 270 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57153 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | MF72-5D10 | φ11.5×5.5 | 0.6 | 5 | ±10/±15/±20/±30 | 2500 | — | 11 | 70 | 3 | 0.3 | 2000 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57236 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | MF72-7D10 | φ11.5×5.5 | 0.6 | 7 | ±10/±15/±20/±30 | 2500 | — | 11 | 70 | 2.5 | 0.3 | 2000 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57236 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | MF72-8D10 | φ11.5×5.5 | 0.6 | 8 | ±10/±15/±20/±30 | 2700 | — | 11 | 70 | 2.5 | 0.2 | 2000 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57236 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | MF72-10D10 | φ11.5×5.5 | 0.6 | 10 | ±10/±15/±20/±30 | 2700 | — | 11 | 70 | 2.5 | 0.3 | 2000 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57236 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | MF72-12D10 | φ11.5×5.5 | 0.6 | 12 | ±10/±15/±20/±30 | 2700 | — | 11 | 70 | 2 | 0.3 | 2000 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57236 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | MF72-15D10 | φ11.5×5.5 | 0.6 | 15 | ±10/±15/±20/±30 | 2700 | — | 11 | 70 | 2 | 0.5 | 2000 | —55~155 | A | GB/T 6663—1986 | B57236 | — |
| | | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |

表 4 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 相应国军标 或行军标 编号 | 相应国外 产品型号 或规格 | 质量 等级 | | |
|----|-------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------|--|---|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| | | 阻体 尺寸 mm | 引线 直径 mm | 标称零功率电阻值 | | 热敏特性 | | 耗散 常数 mW/°C | 热时间 常数 s | 最大稳态 工作电流 I_{max} A | I_{max} 下的 通电阻 Ω | 最大允许 电容量 | | | | | 工作温度 范围 °C | 生产及 研制 情况 |
| | | | | $R_{25^\circ\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^\circ\text{C}/85^\circ\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^\circ\text{C}}/R_{125^\circ\text{C}}$ | | | | | 100V μF | 200V μF | | | | | |
| 15 | MF72-18D10 | $\phi 11.5 \times 5.5$ | 0.6 0.8 | 18 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 11 | 70 | 2 | 0.5 | 2000 | 510 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57236 | — |
| 16 | MF72-3.3D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 3.3 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 14 | 90 | 4.5 | 0.15 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 17 | MF72-4.7D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 4.7 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 14 | 90 | 4 | 0.18 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 18 | MF72-5D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 5 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 14 | 90 | 4 | 0.2 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 19 | MF72-7D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 7 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 14 | 90 | 3.5 | 0.2 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 20 | MF72-8D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 8 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 14 | 90 | 3.5 | 0.25 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 21 | MF72-10D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 10 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 14 | 90 | 3 | 0.25 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 22 | MF72-12D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 12 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 14 | 90 | 3 | 0.3 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 23 | MF72-15D12 | $\phi 14.5 \times 6$ | 0.8 | 15 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 14 | 90 | 2.5 | 0.4 | 2700 | 680 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57237 | — |
| 24 | MF72-3.3D15 | $\phi 17.5 \times 6$ | 0.8 1 | 3.3 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 16 | 110 | 5.5 | 0.15 | 3000 | 820 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — |
| 25 | MF72-5D15 | $\phi 17.5 \times 6$ | 0.8 1 | 5 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 16 | 110 | 5.5 | 0.18 | 3000 | 820 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — |
| 26 | MF72-7D15 | $\phi 17.5 \times 6$ | 0.8 1 | 7 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 16 | 110 | 5 | 0.22 | 3000 | 820 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — |
| 27 | MF72-8D15 | $\phi 17.5 \times 6$ | 0.8 1 | 8 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 16 | 110 | 5 | 0.24 | 3000 | 820 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — |
| 28 | MF72-10D15 | $\phi 17.5 \times 6$ | 0.8 1 | 10 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 16 | 110 | 4.5 | 0.26 | 3000 | 820 | -55~ 155 | A | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — |

表 4 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|-------------|----------|----------------------|--|-------------------------------|---|---|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|--|------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|------|
| | | 引线直径/mm | 壳体尺寸/mm | 标称零功率电阻值 $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | 热敏特性 | | 耗散常数 $\text{mW}/^{\circ}\text{C}$ | 热时间常数 s | 最大稳态工作电流 I_{max} A | I_{max} 下的 通电阻 Ω | 最大允许 电容量 μF | 工作温度 范围 $^{\circ}\text{C}$ | | | | |
| 29 | MF72-12D15 | 0.8 1 | $\phi 17.5 \times 6$ | 12 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ 2800 | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | — | 16 | 110 | 4 | 0.30 | 3000 820 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — |
| 30 | MF72-15D15 | 0.8 1 | $\phi 17.5 \times 6$ | 15 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 16 | 110 | 4 | 0.32 | 3000 820 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57238 | — | |
| 31 | MF72-1D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 1 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2500 | — | 20 | 180 | 8 | 0.15 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 32 | MF72-2.2D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 2.2 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2500 | — | 20 | 180 | 7.5 | 0.2 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 33 | MF72-3.3D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 3.3 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 20 | 180 | 7 | 0.2 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 34 | MF72-4.7D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 4.7 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 20 | 180 | 6.5 | 0.25 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 35 | MF72-5D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 5 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2700 | — | 20 | 180 | 6 | 0.3 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 36 | MF72-6.8D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 6.8 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 20 | 180 | 6 | 0.3 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 37 | MF72-8.2D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 8.2 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 20 | 180 | 6 | 0.3 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 38 | MF72-10D20 | 1 | $\phi 23 \times 8$ | 10 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2800 | — | 20 | 180 | 5.5 | 0.35 | 3900 1000 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57364 | — | |
| 39 | MF72-1.5D25 | 1 | $\phi 30 \times 8$ | 1.5 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2200 | — | 20 | 220 | 6 | 0.25 | 4100 1200 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57464 | — | |
| 40 | MF72-3D25 | 1 | $\phi 30 \times 8$ | 3 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2400 | — | 20 | 220 | 5.5 | 0.3 | 4100 1200 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57464 | — | |
| 41 | MF72-D30 | 1.6 | $\phi 35 \times 9$ | 5 | $\pm 10/\pm 15/\pm 20/\pm 30$ | 2600 | — | 25 | 330 | 15 | 0.05 | 4700 1800 | —55~ 155 | GB/T 6663 —1986 | B57464 | — | |

表 5 表面贴装型(测控温、温补用)负温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 阳体尺寸 mm | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 相应国军标 或行军标 编号 | 相应国外 产品型号 或规格 | 质量 等级 |
|----|-------------|--------------------|-------------------------------|-----------|--|---|-------------|-------------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------|
| | | | 标称零功率电阻值 范围 | | 热敏特性 | | | 耗散 常数 mW/°C | 热时间 常数 s | 额定 功率 W | 工作温度 范围 °C | 生产及 研制 情况 | | | |
| | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | |
| 1 | MFS 0402 | 1×0.5×0.5 | 430~510k | ±3 | 2900±2% | — | — | 10 | 12 | 0.1 | -40~125 | A | GJB 601A— 1998 | NTHS— 0402 | — |
| | | | | ±5 | 2950±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | ±10 | 3000±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3350±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3500±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3900±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3950±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4100±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4250±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4350±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | ±5 | 2450~4500 | | | | | | | B | | | |
| | | | | ±10 | | | | | | | | | | | |
| | | | | ±20 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | MFS 0603 | 1.6×0.8×0.8 | 430~510k | ±3 | 2900±2% | — | — | 1.25 | 15 | 0.125 | -40~125 | A | GJB 601A— 1998 | NTHS— 0603 | — |
| | | | | ±5 | 2950±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | ±10 | 3000±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3350±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3500±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3900±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3950±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4100±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4250±2% | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4350±2% | | | | | | | | | | |
| 3 | MFS 0805 | 2×1.25×1.25 | 220~15M 150~15M | ±5 | 2450~5500 | — | — | 1.5 | 20 | 0.15 | -55~125 | B | GJB 601A— 1998 | NTHS— 0805 | — |
| | | | | ±10 | | | | | | | | | | | |
| | | | | ±20 | 2500~5500 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

表 5 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | | | | | | |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--|---|-------------|---|------------|---------------|------------|---------|---------------|---------------|-----------|-----------|--------------|-----------|---|----------------|---|
| | | 阻体尺寸 mm | | 标称零功率电阻值范围 | | 热敏特性 | | | 耗散系数 mW/°C | 热时间常数 s | | | | | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | |
| | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | $B_{25^{\circ}\text{C}/85^{\circ}\text{C}}$ K | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | MFS 1206 | $3.2 \times 1.6 \times 1.6$ | ± 5 | 510~4.7k | 2450~4500 | — | — | —(2.75~56) | 2.5 | 25 | 0.25 | -55~125 | GJB 601A-1998 | NTHS-1206 | — | | | | | |
| | | | ± 10 | | | | | | | | | | | | | 150~100k | 2450~4200 | — | —(2.756~4.725) | A |
| | | | ± 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | MFS0404-3000 -100 Ω ±10% | $0.8 \times 0.8 \times 0.28$ | ±10 | 100 | 3000±5% | — | — | 0.8 | 15 | 0.08 | -55~105 | GJB 601A-1998 | — | — | | | | | | |
| 6 | MFS0404-3000 -100 Ω ±10%-J | $0.9 \times 0.9 \times 0.28$ | ±10 | 100 | 3000±5% | — | — | 0.8 | 15 | 0.08 | -55~105 | GJB 601A-1998 | T020 | — | | | | | | |
| 7 | MFS0404-3000 -100 Ω ±10% | $0.9 \times 0.9 \times 0.28$ | ±10 | 100 | 3000±5% | — | — | 0.8 | 15 | 0.08 | -55~125 | GJB 601A-1998 | T020 | — | | | | | | |
| 8 | MFS0404-2K Ω | $1 \times 1 \times 0.3$ | ±5 | 2000 | $B_{25/50} = 3885 \pm 5\%$ | — | — | 0.8 | 20 | — | -30~50 | GJB 601A-1998 | — | — | | | | | | |
| 9 | MF52 芯片 | $0.8 \times 0.8 \times 0.4$ | ± 3 ± 5 | 2k~100k | (3500~4100) $\pm 2\%$ | — | — | 0.8 | 15 | 0.08 | -55~125 | GJB 601A-1998 | — | — | | | | | | |

表 6 温度补偿用正温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|-----------|-----------------------|---|------------------|--|-------------------|--------|---------|--------|-----------|---|---------------|---------|-------------|-------------|------|
| | | | 标称零功率电阻值范围 | | 热敏特性 | | | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | | | |
| | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | 阻温特性 Ω | | | | | | | | | |
| 1 | MZ11 | Φ7×5 Φ10×5 Φ7×5 | 56~560 560~5.6k 5.6k~100k 10~56 100k~500k | ±5 ±10 ±20 | — | 1~4 | — | 50 | 0.01 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — | | |
| | | | | | | 2~6 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 3~8 | | | | | | | | | | |
| 2 | MZ11A | Φ7×5 | 56~560 560~5.6k 5.6k~100k | ±10 ±20 | — | 1~4 2~6 3~8 | — | 50 | 0.01 | -55~100 | A | GJB 601—1988 | — | — | — | |
| | | | 56~560 560~5.6k 5.6k~100k | ±10 ±20 | — | 1~4 2~6 3~8 | | | | | | | | | | |
| | | | 56~560 560~5.6k 5.6k~100k | ±10 ±20 | — | 1~4 2~6 3~8 | | | | | | | | | | |
| 3 | MZ11H-1 | 12×12×9.5 | 0.65 | — | — | — | — | 50 | 0.01 | -55~65 | A | GJB 601A—1998 | — | — | — | |
| 4 | MZ11H-2 | 12×12×9.5 | 0.65 | — | — | — | — | 50 | 0.01 | -55~65 | A | GJB 601A—1998 | — | — | — | |
| 5 | MZ11H-4 | 6×5.5×5 | 0.5 | — | — | — | — | 50 | 0.01 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — | — | |
| 6 | MZ11H-5-1 | 7×6.5×5 | 0.5 | — | — | — | — | 50 | 0.01 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — | — | |

表 6 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | | |
|----|--------------|-------------|------------|--|------------------|---|-----------------------------|--|------------|---------|-------------------------------|-------------|---------------|-----------|--------------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值范围 | | 热敏特性 | | | 热时间常数 s | | | | | 额定功率 W | 工作温度范围 °C |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | 电阻比 $R_{25^{\circ}\text{C}}/R_{125^{\circ}\text{C}}$ | 温度系数 %/K | 阻温特性 Ω | | | | | | | |
| 7 | MZ11H-5-2 | 7×6.5×5 | 0.5 | 1410~1530 | — | — | — | $R_{25^{\circ}\text{C}}-R_{55^{\circ}\text{C}}=72\sim 82$ $R_{70^{\circ}\text{C}}-R_{25^{\circ}\text{C}}=11\sim 21$ | 50 | 0.01 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 8 | MZ11H-6 | 3.5×3.5×3.5 | 1.5 | 920~1080 | — | — | — | $R_{-45^{\circ}\text{C}}=420\sim 580$ $R_{70^{\circ}\text{C}}=1420\sim 1580$ | 50 | 0.01 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 9 | MZ12A | φ8×5 | 0.5 | 56~68 | ±20 | — | 1~4 | — | 50 | 0.01 | -55~100 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 10 | MZ13 | φ3.5×3 | 0.5 | 200~1.5k 390~15k 2k~68k 3.9k~100k | ±5 ±10 ±20 | — | 1~5 2~6 2.2~7 3~12 | — | 50 | 0.01 | -55~100 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 11 | MZ18T-150 | φ7×5 | 1.4 | 100~560 560~5.6k 5.6k~10k | ±5 ±10 ±20 | — | 1~8 | — | 50 | 0.01 | -55~150 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 12 | MZ18T-215 | φ7×5 | 1.4 | 100~560 560~5.6k 5.6k~10k | ±5 ±10 ±20 | — | 1~8 | — | 50 | 0.01 | -55~215 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 13 | MZ150 | φ2×4 | 0.5 | 33~2k 2k~51k 33~1.5k | ±5 ±10 ±20 | — | 0.6~0.9 | — | 40 | 0.2 | -55~150 -55~100 -45~150 | A | GJB 601A—1998 | RTH42 | — |
| 14 | MZ151 | φ5.8×17 | 0.8 | 200 315 | ±3 | — | 0.3~0.6 | — | 80 | 0.25 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 15 | MZ152 | φ5×13 | 0.5 | 5.5k~9k | ±10 ±20 | — | 0.4~0.7 | — | 80 | 0.125 | -60~85 | A | GJB 601A—1998 | — | — |
| 16 | SWZ 16D01 | φ8.5×2.5 | 7×0.15 | 2k | ±10 | — | 3.4~3.8 | — | 80 | 0.01 | -55~125 | A | GJB 601A—1998 | — | — |

表 7 过流保护用正温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 相应国外 产品型号 或规格 | 相应国军标 或行军标 编号 | 生产及 研制 情况 | 质量 等级 |
|----|---------|--------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|---|-----------------|----------------|----|----------------|------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线 直径 mm | 标称零功率电阻值 范围 | | | 热敏特性 | | | 动作特性 | | 热时间 常数 s | 工作温度 范围 °C | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许 偏差 % | 温度 系数 %/K | 开关 温度 °C | 阻温 特性 Ω | 不动作 电流 mA | 动作 电流 mA | | | | | | | |
| 1 | MZ21 | (4~22)×(3.5~5) | 0.5~1 | 1.6~150 | ±20 | — | 80~150 | — | 15~700 | 40~1400 | — | —55~85 | A | GJB 601—1988 | — | | |
| 2 | MZ22 | $\phi(5\sim 20)\times 6$ | 0.6 | 2~150 | ±10 ±20 | — | 70~150 | — | 20~600 | 40~1500 | — | —55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | | |
| 3 | MZ23 | $\phi 13\times 6$ | 0.6 | 4~6 | ±10 ±20 | — | 120±7 | — | 300 | 750 | — | —55~85 | A | GJB 601A—1998 | — | | |
| 4 | MZ230 | $\phi 4\times 2.5$ | 0.4 | 140 | ±30 | ≥ 26 | 115±5 | $R_{120^{\circ}\text{C}}\leq 1\text{k}$ $R_{135^{\circ}\text{C}}\geq 10\text{k}$ | — | — | 40 | —55~75 | A | GJB 601—1988 | — | | |
| 5 | MZ231-1 | $\phi 8.2\times 5$ | 0.5 | 75 | ±10 ±20 | ≥ 17 | 115±7 | — | 65 | ≥ 150 | — | —55~125 | A | GJB 601—1988 | — | | |
| 6 | MZ231-2 | $\phi 3\times 4$ | 0.15 | 82, 102 | ±10 ±20 | ≥ 26 | 100±7 | — | — | — | 40 | —55~125 | A | GJB 601—1988 | — | | |
| 7 | MZ232 | $\phi 3\times 5$ | 0.4 | 250 | ±5 | — | 85±10 | $R_{35^{\circ}\text{C}}\geq 170\text{k}$ | — | — | 50 | —55~125 | A | GJB 601—1988 | — | | |

表 8 自控加热用正温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国家军用标准或行业军用标准编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | |
|----|----------------------|--------------------------------------|------------|--|-----------|--|------------|-------------|-----------|---------|-------------------|-------------|---------------|---------------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻范围 | | 热敏特性 | | 直流工作电压 V | 最大电压 V | | | | | 最大稳态工作电流 A |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | 温度系数 %/K | 开关温度 °C | | | | | | | |
| 1 | MZ4 | $\phi 5.4 \times \phi 2.5 \times 21$ | 1 | 15~20 | — | — | 95±10 | 15~36 | 50 | 0.5 | -55~80 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 2 | MZ4-1406-105 | 14×6×1.2 | — | 20~35 | — | — | 105±5 | 24 | 28 | 0.4 | -55~85 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 3 | MZ4-1406-120 | 14×6×1.2 | — | 14~19 | — | — | 120±5 | 24 | 28 | 0.8 | -55~85 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 4 | MZ4-0715 | $\phi 15 \times \phi 12 \times 7.2$ | 0.9 | $R_{-30^{\circ}\text{C}} = 350 \sim 400$ | — | $R_{-30^{\circ}\text{C}} < 1000$ $R_{0^{\circ}\text{C}} > 5000$ | — | 28 | 28 | 0.5 | -55~125 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 5 | MZ41-1813-120-1300-K | 17×12×4 | 1 | 1300 | ±10 | — | 120±10 | 270 | 600 | 0.04 | -55~135 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 6 | MZ42 | $\phi 21 \times 1$ | — | 1~2 | — | 12 | 180 | 12 | 15 | 15 | -40~70 | C | GJB 601A-1998 | — |
| 7 | MZ43-7705-105-180-M | $\phi 76 \times \phi 59 \times 5$ | 1.5 | 180 | ±20 | — | 105±10 | 115, AC | 15, AC | 0.16 | -55~105 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 8 | MZ43-7805-105-180-M | $\phi 77 \times \phi 66 \times 5$ | 1.5 | 180 | ±20 | — | 105±10 | 115, AC | 150, AC | 0.16 | -55~105 | A | GJB 601A-1998 | — |
| 9 | MZ44-4504-45-25-M | 44×44×3.5 | 1 | 25 | ±20 | — | 45±5 | 28 | 36 | 0.5 | -65~125 | B | GJB 601A-1998 | — |
| 10 | MZ401 | 15×5×1 | — | 47~150 | — | 12 | 40 | 27 | 36 | 1 | -20~45 | C | — | — |

表 8 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国家或军用标准或行业标准编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | |
|----|---------|------------|------------|---|-----------|--|-------------|-----------|---------------|---------|------------------|-------------|---------------|------------------------------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻范围 $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 热敏特性 | | 直流工作电压 V | 最大电压 V | 最大稳态工作电流 A | | | | | 工作温度范围 $^{\circ}\text{C}$ |
| | | | | | 允许偏差 % | 温度系数 %/K | | | | | | | | |
| 11 | MZ402 | 25×8×1.5 | — | 27~68 | — | 12 | 40 | 27 | 36 | 1.5 | -20~45 | C | — | — |
| 12 | MZ403 | ∅8×1 | — | 15~27 | — | 12 | 30 | 27 | 36 | 2.5 | -20~70 | C | — | — |
| 13 | MZ404 | ∅8×1 | — | 22~47 | — | 12 | 40 | 27 | 36 | 2.5 | -20~70 | C | — | — |
| 14 | MZ440 | 11×2 | — | 60~100 | — | — | — | 27±10% | 240 | — | -55~70 | A | GJB 601—1988 | — |
| 15 | MZ441 | 70×35×5.3 | 0.9 | 35 | ±15 | — | 60±10 | 28 | — | — | -55~100 | B | — | — |
| 16 | MZ442 | 44×44×3.5 | 1 | 25 | ±20 | — | 50±10 | 28 | — | — | -55~100 | B | — | — |
| 17 | MZF37 | 43×9.6×3.5 | 0.65 | 150~600 | — | $R_{-52} \leq 14$ $R_{-35} = 6 \sim 14$ $R_{50} \geq 1500$ | — | 9~28 | 28 | 2 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — |
| 18 | MZF37-1 | 60×40×3.5 | 0.65 | 50~180 | — | ≥ 6.5 | — | 27 | 29.7 | 0.3 | -55~85 | A | GJB 601A—1998 | — |

表 9 过热保护、控温用正温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 |
|----|--------------------------------|---------|---------|---|--------|---|---------|--------|--------|------------|---------|---------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------------|------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻值范围 | | 热敏特性 | | 最大电压 V | 响应时间 s | 耗散常数 mW/°C | 热时间常数 s | 额定功率 W | 工作温度范围 °C | | | | |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | 温度系数 %/K | 开关温度 °C | | | | | | | | | | |
| 1 | MZ61 | Φ7×5 | 0.5 | 300 | — | — | 60~120 | 12 | — | 5 | 60 | — | A | — | — | — | |
| 2 | MZ61-1 | Φ7×5 | 0.5 | $R_{T-20^{\circ}\text{C}} \leq 550$ $R_{T-5^{\circ}\text{C}} \leq 1200$ $R_{T+5^{\circ}\text{C}} \geq 2800$ $R_{T+15^{\circ}\text{C}} \geq 8500$ | — | — | 60~80 | 25 | 15 | 10 | — | -40~ $T_{K+30^{\circ}\text{C}}$ | A | GJB 601A-1998 | — | — | |
| 3 | MZ61-2 | Φ7×5 | 0.5 | $R_{T-20^{\circ}\text{C}} \leq 250$ $R_{T-5^{\circ}\text{C}} \leq 550$ $R_{T+5^{\circ}\text{C}} \geq 1300$ $R_{T+15^{\circ}\text{C}} \geq 4000$ | — | — | 85~120 | 25 | 15 | 10 | — | -40~ $T_{K+30^{\circ}\text{C}}$ | A | GJB 601A-1998 | — | — | |
| 4 | MZ61-3 | Φ7×5 | 0.5 | $R_{T-20^{\circ}\text{C}} \leq 250$ $R_{T-5^{\circ}\text{C}} \leq 550$ $R_{T+5^{\circ}\text{C}} \geq 1300$ $R_{T+15^{\circ}\text{C}} \geq 4000$ | — | — | 125~150 | 25 | 15 | 10 | — | -40~ $T_{K+30^{\circ}\text{C}}$ | A | GJB 601A-1998 | — | — | |
| 5 | MZ61-0232 -22/32- 1076-G | Φ2×3 | 1.4 | $R_{22^{\circ}\text{C}} = 1076.5$ | ±2 | $R_{35^{\circ}\text{C}} = 1301.5\Omega$ (1±2%) | — | 3.4 | — | — | — | -55~125 | A | GJB 601A-1998 | — | — | |
| 6 | MZ611-1 | Φ3×15 | 0.12 | 75 | ±30 | $R_{110^{\circ}\text{C}} = 1000$ (1±25%) | 2.5 | 30 | 6 | — | A | — | QJ | GJB 601A-1998 | — | — | |
| 7 | MZ611-2 | Φ3×15 | 0.12 | 180 | ±35 | $R_{120^{\circ}\text{C}} = 1000$ (1±25%) | 2.5 | 30 | 6 | — | A | — | QJ | GJB 601A-1998 | — | — | |
| 8 | MZ612 | 8×18×2 | 1 | 110 | ±15 | $R_{90^{\circ}\text{C}} \leq 1000$ $R_{10^{\circ}\text{C}} \geq 10000$ | 18 | 30 | 50 | — | A | — | QJ | GJB 601A-1998 | — | — | |

表 10 表面贴装型(测控温、温补、过热保护用)正温度系数热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国军标或行军标编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | |
|----|---------|-----------------------------|------------|--------------------------------------|----------------------|-------------|------------------|------------|-----------|----------------|-------------|---------------|------|-------------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称零功率电阻阻值范围 | | 热敏特性 | | 热时间常数 s | 额定功率 W | | | | | 工作温度范围 ℃ |
| | | | | $R_{25^{\circ}\text{C}}$ Ω | 允许偏差 % | 温度系数 %/K | 阻温特性 Ω | | | | | | | |
| 1 | MZS1206 | $3.2 \times 1.6 \times 1.6$ | — | $2\text{k} \sim 10\text{k}$ | $\pm 10 \sim \pm 20$ | $2 \sim 6$ | — | 50 | 0.01 | $-40 \sim 105$ | A | GJB 601A-1998 | — | — |

表 11 测、控温用铂薄膜热敏电阻器系列型谱

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国家军用标准或行业军用标准编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | | |
|----|-----------|--------------------------|------------|-------------------------------------|----------|---|---|---------|--------------|---------|-------------------|-------------|------|--------------|-------------|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称电阻值及准确度 | | 热敏特性 | 响应时间 s | 允差 ℃ | 额定工作电流 mA | | | | | 允许过载电流 mA | 工作温度范围 ℃ |
| | | | | $R_{0^{\circ}\text{C}}$ Ω | 准确度 % | | | | | | | | | | |
| 1 | MZBB-Y100 | $2 \times 10 \times 0.6$ | 0.2 | 100 | 0.06 | 0.5 | A级: $\Delta T = \pm (0.15 \pm 0.002 t)$ | 0.5 | 5 | —50~400 | | | | | |
| | | | | | 0.12 | | B级: $\Delta T = \pm (0.30 \pm 0.005 t)$ | | | | | | | | |
| | | | | | 0.24 | | C级: $\Delta T = \pm (0.6 \pm 0.01 t)$ | | | | | | | | |
| | | | | | 0.48 | | D级: $\Delta T = \pm (1.2 \pm 0.02 t)$ | | | | | | | | |
| 2 | MZBB-Y500 | $2 \times 10 \times 0.6$ | 0.2 | 500 | 0.5 | A级: $\Delta T = \pm (0.15 \pm 0.002 t)$ | 0.5 | 5 | —50~400 | | | | | | |
| | | | | 0.12 | | B级: $\Delta T = \pm (0.30 \pm 0.005 t)$ | | | | | | | | | |
| | | | | 0.24 | | C级: $\Delta T = \pm (0.6 \pm 0.01 t)$ | | | | | | | | | |
| | | | | 0.48 | | D级: $\Delta T = \pm (1.2 \pm 0.02 t)$ | | | | | | | | | |

表 11 (续)

| 序号 | 产品型号 | 外形尺寸 | | 主要性能参数 | | | | | | 生产及研制情况 | 相应国家军用标准或行业标准编号 | 相应国外产品型号或规格 | 质量等级 | | | |
|----|------------|----------|---------|------------|-------|--|-----|--|-----------|---------|-----------------|-------------|------|---------------|--------|---|
| | | 阻体尺寸 mm | 引线直径 mm | 标称电阻值及准确度 | 热敏特性 | 响应时间 | 允差 | 额定工作电流 mA | 允许过载电流 mA | | | | | 工作温度范围 °C | | |
| | | | | R_{0c} Ω | 准确度 % | 温度系数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ | s | °C | | | | | | | | |
| 3 | MZBB-Y1000 | 2×10×0.6 | 0.2 | 1000 | 0.06 | 3850±15 | 0.5 | A 级: $\Delta r = \pm (0.15 \pm 0.002 r)$ B 级: $\Delta r = \pm (0.30 \pm 0.005 r)$ C 级: $\Delta r = \pm (0.6 \pm 0.01 r)$ D 级: $\Delta r = \pm (1.2 \pm 0.02 r)$ | 0.5 | 0.5 | 5 | -50~400 | A | SJ 20647-1997 | GR2141 | — |
| | | | | | 0.12 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.24 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.48 | | | | | | | | | | | |
| 4 | MZBB-Y2000 | 2×10×0.6 | 0.2 | 2000 | 0.06 | 3850±15 | 0.5 | A 级: $\Delta r = \pm (0.15 \pm 0.002 r)$ B 级: $\Delta r = \pm (0.30 \pm 0.005 r)$ C 级: $\Delta r = \pm (0.6 \pm 0.01 r)$ D 级: $\Delta r = \pm (1.2 \pm 0.02 r)$ | 0.5 | 0.5 | 5 | -50~400 | A | SJ 20647-1997 | GR2151 | — |
| | | | | | 0.12 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.24 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.48 | | | | | | | | | | | |

中华人民共和国
国家军用标准
军用敏感元器件和传感器系列型谱
第1部分：热敏电阻器
GJB/Z 44.1A—2024

*

国家军用标准出版发行部出版
(北京东外京顺路7号)
国家军用标准出版发行部印刷车间印刷
国家军用标准出版发行部发行
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 2¼ 字数 68 千字
2025年2月第1版 2025年2月第1次印刷

*

军标出字第 16521 号