

JB/T 9479—2011

ICS 31.080  
L 54  
备案号: 33681—2011

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9479—2011  
代替 JB/T 9479—1999

## 光敏电阻器总规范

General specifications for photoresistors

中华人民共和国  
机械行业标准  
光敏电阻器总规范  
JB/T 9479—2011

\*

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·1.25 印张·36 千字

2012 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 21.00 元

\*

书号: 15111·10386

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 9479-2011

版权专有 侵权必究

2011-08-15 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

表 11 检验项目和检验顺序表

| 序号 | 检验项目          | 技术要求<br>章条号 | 检验方法<br>章条号 | 出厂检验<br>项目 | 型式检验<br>项目 |
|----|---------------|-------------|-------------|------------|------------|
| 1  | 结构外形尺寸和重量     | 5.2         | 6.2         | √          | √          |
| 2  | 外观            | 5.3         | 6.3         | √          | √          |
| 3  | 最大工作电压        | 5.4         | 6.4         | —          | √          |
| 4  | 亮电阻           | 5.5         | 6.5         | √          | √          |
| 5  | 暗电阻           | 5.6         | 6.6         | √          | √          |
| 6  | γ值            | 5.7         | 6.7         | √          | √          |
| 7  | 亮态前历效应        | 5.8         | 6.8         | —          | √          |
| 8  | 暗态前历效应        | 5.9         | 6.9         | —          | √          |
| 9  | 额定功率          | 5.10        | 6.10        | √          | √          |
| 10 | 允许负荷功率与环境温度关系 | 5.11        | 6.11        | √          | √          |
| 11 | 响应时间          | 5.12        | 6.12        | √          | √          |
| 12 | 峰值波长          | 5.13        | 6.13        | —          | √          |
| 13 | 波长范围          | 5.14        | 6.14        | —          | √          |
| 14 | 噪声电压          | 5.15        | 6.15        | √          | √          |
| 15 | 电压灵敏度         | 5.16        | 6.16        | √          | √          |
| 16 | 比探测率 $D^*$    | 5.17        | 6.17        | √          | √          |
| 17 | 时间常数          | 5.18        | 6.18        | √          | √          |
| 18 | 密封            | 5.19        | 6.19        | √          | √          |
| 19 | 负荷（连续负荷）      | 5.20        | 6.20        | —          | √          |
| 20 | 光照            | 5.21        | 6.21        | —          | √          |
| 21 | 温度系数          | 5.22        | 6.22        | —          | √          |
| 22 | 规定温度变化率时的温度变化 | 5.23.1      | 6.23.1      | —          | √          |
| 23 | 规定转换时间的快速温度变化 | 5.23.2      | 6.23.2      | —          | √          |
| 24 | 低气压           | 5.24        | 6.24        | —          | √          |
| 25 | 恒定湿热          | 5.25        | 6.25        | —          | √          |
| 26 | 振动            | 5.26        | 6.26        | —          | √          |
| 27 | 振动噪声          | 5.27        | 6.27        | —          | √          |
| 28 | 碰撞            | 5.28        | 6.28        | —          | √          |

注：“√”为检验项目，“—”为不检验项目。

7.2.2 检验原则

序号为 1、2、4~6 的项目采用逐件检验，其余采用抽样检验。任意一项不满足规定即判定该产品为不合格产品。

7.2.3 抽样方案

抽样检验时，按 GB/T 2828.1—2003 中的正常检验一次抽样方案，一般检验水平 II，接收质量限（AQL）为 1。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目和检验顺序

型式检验的检验项目和检验顺序按表 11 进行检验。

目 次

前言..... IV

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 分类与型号命名..... 1

4.1 分类..... 1

4.2 型号命名..... 2

5 要求..... 2

5.1 适用范围..... 2

5.2 结构外形尺寸和重量..... 2

5.3 外观..... 3

5.4 最大工作电压..... 3

5.5 亮电阻..... 3

5.6 暗电阻..... 3

5.7 γ值..... 3

5.8 亮态前历效应..... 3

5.9 暗态前历效应..... 3

5.10 额定功率..... 3

5.11 允许负荷功率与环境温度关系..... 3

5.12 响应时间..... 4

5.13 峰值波长..... 4

5.14 波长范围..... 4

5.15 噪声电压..... 5

5.16 电压灵敏度..... 5

5.17 比探测率  $D^*$ ..... 5

5.18 时间常数..... 5

5.19 密封..... 5

5.20 负荷（连续负荷）..... 5

5.21 光照..... 5

5.22 温度系数..... 5

5.23 温度变化..... 5

5.24 低气压..... 5

5.25 恒定湿热..... 6

5.26 振动..... 6

5.27 振动噪声..... 6

5.28 碰撞..... 6

6 试验方法..... 7

6.1 试验条件..... 7

|      |                     |    |
|------|---------------------|----|
| 6.2  | 结构外形尺寸和重量           | 7  |
| 6.3  | 外观                  | 7  |
| 6.4  | 最大工作电压              | 7  |
| 6.5  | 亮电阻                 | 7  |
| 6.6  | 暗电阻                 | 7  |
| 6.7  | $\gamma$ 值          | 8  |
| 6.8  | 亮态前历效应              | 8  |
| 6.9  | 暗态前历效应              | 8  |
| 6.10 | 额定功率                | 8  |
| 6.11 | 允许负荷功率与环境温度的关系      | 8  |
| 6.12 | 响应时间                | 8  |
| 6.13 | 峰值波长                | 9  |
| 6.14 | 波长范围                | 9  |
| 6.15 | 噪声电压                | 9  |
| 6.16 | 电压灵敏度               | 9  |
| 6.17 | 比探测率 $D^*$          | 9  |
| 6.18 | 时间常数                | 9  |
| 6.19 | 密封                  | 9  |
| 6.20 | 负荷(连续负荷)            | 9  |
| 6.21 | 光照                  | 9  |
| 6.22 | 温度系数                | 10 |
| 6.23 | 温度变化                | 10 |
| 6.24 | 低气压                 | 10 |
| 6.25 | 恒定湿热                | 11 |
| 6.26 | 振动                  | 11 |
| 6.27 | 振动噪声                | 11 |
| 6.28 | 碰撞                  | 11 |
| 7    | 检验规则                | 11 |
| 7.1  | 检验分类                | 11 |
| 7.2  | 出厂检验                | 11 |
| 7.3  | 型式检验                | 12 |
| 8    | 标志、包装、贮存和运输         | 13 |
| 8.1  | 标志                  | 13 |
| 8.2  | 包装                  | 13 |
| 8.3  | 贮存                  | 13 |
| 8.4  | 运输                  | 13 |
| 图 1  | 允许负荷功率与环境温度关系       | 4  |
| 图 2  | 响应时间                | 8  |
| 图 3  | 温度变化试验图             | 10 |
| 表 1  | 要求的适用范围             | 2  |
| 表 2  | 亮电阻阻值系列表            | 3  |
| 表 3  | $\gamma$ 值(照度指数)系列表 | 3  |
| 表 4  | 额定功率系列表             | 4  |

### 6.24.3 780 nm~3 200 nm 波长范围的光敏电阻器

试验时间由产品标准(产品详细规范)规定。试验后,按 6.6、6.15、6.17 测量暗电阻、噪声电压、比探测率。分别计算它们相对于试验前的相对变化率,其结果应符合 5.24.2 的规定。

### 6.25 恒定湿热

#### 6.25.1 试验原则

按 GB/T 2423.3—2006 规定的试验方法进行。试验严酷等级由产品标准(产品详细规范)规定,从表 8 中选取。

#### 6.25.2 380 nm~780 nm 波长范围的光敏电阻器

试验后恢复 24 h,然后按 6.5 测量亮电阻,按公式(5)计算相对变化率,其结果应符合 5.25.1 的规定。

#### 6.25.3 780 nm~3 200 nm 波长范围的光敏电阻器

试验后,按 6.6、6.15~6.17 测量暗电阻、噪声电压、电压灵敏度、比探测率,分别计算它们相对于试验前的相对变化率,其结果应符合 5.25.2 的规定。

### 6.26 振动

#### 6.26.1 试验原则

按 GB/T 2423.10—2008 规定的试验方法进行。试验严酷等级由产品标准(产品详细规范)规定,从表 9 中选取。

#### 6.26.2 380 nm~780 nm 波长范围的光敏电阻器

试验后恢复 2 h,按 6.5 测量亮电阻,按公式(5)计算相对变化率,其结果应符合 5.26.1 的规定。

#### 6.26.3 780 nm~3 200 nm 波长范围的光敏电阻器

试验后,按 6.6、6.15~6.17 测量暗电阻、噪声电压、电压灵敏度、比探测率。分别计算它们相对于试验前的相对变化率,其结果应符合 5.26.2 的规定。

### 6.27 振动噪声

在光敏电阻器与匹配电阻两端加上相应的总电压,沿垂直于光敏电阻器的轴向方向作加速度为  $60 \text{ m/s}^2$ 、频率由产品标准(产品详细规范)规定的扫频振动,于 5 min 内按 6.15 测出噪声电压的最大值。计算出该值与振动前静噪声电压值的相对变化率,其结果应符合 5.27 的规定。

### 6.28 碰撞

#### 6.28.1 试验原则

按 GB/T 2423.6—1995 规定的试验方法进行。试验严酷等级由产品标准(产品详细规范)规定,从表 10 中选取。

#### 6.28.2 380 nm~780 nm 波长范围的光敏电阻器

试验后恢复 2 h,按 6.5 测量亮电阻,按公式(5)计算相对变化率,其结果应符合 5.28.1 的规定。

#### 6.28.3 780 nm~3 200 nm 波长范围的光敏电阻器

试验后,按 6.6、6.15~6.17 测量暗电阻、噪声电压、电压灵敏度、比探测率,分别计算它们相对于试验前的相对变化率,其结果应符合 5.28.2 的规定。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

光敏电阻器的检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

#### 7.2.1 检验项目和检验顺序

出厂检验的检验项目和检验顺序按表 11 进行。