



Q/NHDZ

东莞市纽航电子有限公司企业标准

Q/NHDZ001-2023

电流通过性强的大浪涌电流二极管

2023-12-15 发布

2023-12-20 实施

东莞市纽航电子有限公司 发布



前 言

本文件编写时，格式按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编写。

本文件涉及下列专利内容：

—— 一种电流通过性强的大浪涌电流二极管（专利号：CN201921188031.9）

本文件由东莞市纽航电子有限公司提出。

本文件起草单位：东莞市纽航电子有限公司。

本文件主要起草人：李小芹、燕云峰。



电流通过性强的大浪涌电流二极管

1 范围

本标准规定了电流通过性强的大浪涌电流二极管的定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于本公司生产的电流通过性强的大浪涌电流二极管。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

IEC 60749-21: 2005 半导体器件 机械和气候试验方法 第21部分：可焊性

CIE 127—2007 LED 测量方法

3 定义

3.1 电流通过性强的大浪涌电流二极管

包括芯片，封装芯片的塑封体，芯片的两个正极分别连接有焊片，焊片封装于塑封体内，焊片一端连接有连接部，连接部一端封装于塑封体内，另一端伸出塑封体，连接部与焊片一体化成型，连接部一端连接有引脚。二极管的芯片通过焊片与连接部连接，焊片与芯片的接触面积大，电流通过性更强，二极管所能承受的峰值电流更大，从而二极管具有较强的防浪涌能力，连接部上设有V形槽，连接部与焊片连接更加稳固，结构合理，生产成本低，具有较强的防浪涌能力，连接部与焊片连接更加稳固。

4 要求

4.1 外观

外观应该符合以下规定：

- 外观形状应符合客户要求；
- 器件无引出线断，无管壳裂、封装方向正确；
- 极性方向不可颠倒；
- 环氧体表面应无明显发花、划伤，发光面无明显气泡、黑点，无多缺料现象，无明显偏引框架；
- 外引线平整，不应有明显锈蚀、变色及镀层脱落现象。

4.2 可焊性

可焊性应符合锡炉效果要求，沾锡面积达97%，锡层表面应光亮平滑。



4.3 电性要求

产品的电性测试应符合表 1 规定。

表 1 电性要求

序号	检验项目	符号	公差
1	发光强度	IV	10%
2	电压	VF	$\pm 0.1V$
3	主波长	WLD	$\pm 1nm$
4	色坐标	XY	$+0.005$

4.4 有毒有害物质

有毒有害物质含量应该符合表 2 规定。

表 2 有毒有害物质限量要求

序号	项目	限值
1	镉 (Cd)	<100
2	铅 (Pb)	<1000
3	汞 (Hg)	<1000
4	铬 (Cr)	<1000
5	六价铬 (Cr6+)	<1000
6	多溴联苯 (PBBs)	<1000
7	多溴二苯醚 (PBDEs)	<1000
8	邻苯二甲酸丁基苯基酯 (DBP)	<1000
9	邻苯甲酸 (2-乙基己酯) (DEHP)	<1000
10	邻苯二甲酸丁基苯基酯 (BBP)	<1000

5 试验方法

5.1 外观检验

外观检验由经过培训考核合格的检验人员，使用 10 倍显微镜进行目测检查。

5.2 可焊性检验

按 IEC 60749-21: 2011 第 3.2 条浸焊法，以及第 3.3 条红外回流焊法的规定进行试验。

浸焊法：

a) 试验区域：引线焊盘区域（除非另有规定，引脚应浸入到被测器件的身体内 1.5mm）；



- b) 焊槽温度：(245±5)℃；
- c) 浸锡时间：(5.0±0.5)s，焊料距器件本体应保持(1.5±0.5)mm；
- d) 助焊剂要求：主要成分为松香及异丙醇，应符合 IEC 60749-21：2011 中第 2.6.1 中规定；
- e) 无铅焊锡要求：Sn (95%–96.5%) /Ag (3%–4%) /Cu (0.5%–1.0%)，应符合 IEC 60749-21：2011 中第 2.6.2.2 中规定；

5.3 电性测试

电性测试使用光谱测试仪按 CIE 127—2007 规定的方法进行检测。

5.4 有毒有害物质

有毒有害物质按 GB/T 26125 规定的方法进行检测。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

6.3 出厂检验

6.3.1 产品出厂需经工厂检验部门逐批检验合格，方能出厂。

6.3.2 出厂检验项目包括本标准中的 4.1、4.2、4.3 所有项目。

6.3.3 出厂检验实行抽样检验，抽样检验方法 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序一次性抽样方案的规定进行，检验水平为 II。接收质量限 (AQL) 取 6.5；根据表 3 抽取样本。

表 3 抽样数量及判定组

批量范围	样本数	合格判定数 (Ac)	不合格判定数 (Rc)
26 ~50	8	1	2
51 ~90	13	2	3
91 ~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15
≥3201	200	21	22



注：26 件以下应全数检验。

6.3.4 判定规则

样本中发现不合格数小于等于表 3 规定的合格判定数（Ac），则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表 3 规定的不合格判定数（Re），可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

6.4 型式检验

6.4.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定；
- b) 正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

6.4.2 型式检验项目包括要求中的全部项目。

6.4.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足表 3 要求。

6.4.4 判定规则

当型式检验结果全部符合本标准要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本标准要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

7.1.1 产品外包装上的标志应至少有下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 公司 LOGO；
- c) 外箱的长宽高尺寸；
- d) 公司名称及地址；
- e) 产品标准执行编号；
- f) 产品合格标识。

7.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

7.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

7.2 包装

产品包装应该牢固，对产品具有防尘、防震等保护作用。每批产品出厂时应附有下列随机文件：

- a) 产品合格证；
- b) 产品使用说明。



7.3 运输

产品在运输过程中应防止剧烈振动、冲击和保持包装完好，应有防止日晒、雨淋等防护措施。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、无腐蚀性介质的仓库内，避免受潮。避免日晒雨淋。

企业标准信息公共服务平台
公开
2023年12月19日 10点10分

企业标准信息公共服务平台
公开
2023年12月19日 10点10分