

产品规格书 Specifications
名称 Name
CL03-15 高压二极管 CL03-15 High Voltage Diode
1. 适用范围 Scope 本规格书适用于 CL03-15 高压二极管 The present specifications shall apply to CL03-15 High Voltage Diode
2. 概要 General 2. 1. 类型 Type 硅保护二极管 Silicon Protective Diode 2. 2. 结构 Structure 环氧树脂封装 Epoxy Resin Molded
3. 外观、外形尺寸、标识 Appearance 、Dimensions and Marking 3. 1. 外观 Appearance 管体洁净,无任何沾污、锈迹或开裂 The body shall be clean and shall not bear any stain 、rust or flaw 管体呈黑色 The color of the case will be black 3. 2 外形尺寸、标识: 参见 7.1 Dimensions refer to 7.1

4. 绝对最大值

Absolute Maximum Ratings

序号 No.	项目 Item	符号 symbol	数值 Rating	单位 Unit	条件 Conditions
1	反向重复峰值电压 Repetitive Peak Reverses	V_{RRM}	15	KV	
2	最高结温 Maximum Junction Temperature	T_{jmax}	120	℃	
3	贮存温度 Storage Temperature	T_{stg}	-40~+120	℃	
4	平均整流电流 Average Forward Current	I_O	450	mA	
5	浪涌电流 Forward Surge Current	I_{FSM}	40	A	

5. 电特性（除非另有规定 $T_{amb}=25^{\circ}C$ ）

Electrical Characteristics ($T_{amb}=25^{\circ}C$, unless otherwise specified)

序 号 No.	项目 Item	符 号 symbol	数值 Rating	单 位 Unit	条件 Conditions
1	常温反向漏电流 Normal Temperature Reverse Current	I_{R1}	2.0max	μA	$V_R=V_{RRM}$
2	高温反向漏电流 High Temperature Reverse Current	I_{R2}	50max	μA	$V_R=V_{RRM}$ $T_{amb}=100^{\circ}C$
3	正向峰值电压 Reverse Breakdown Voltage	V_F	23.0	V	$I_F=450mA$
4	反向恢复时间 Reverse Recovery Time	t_{rr}	100	nS	$I_F=10mA$ $I_R=20mA$

6. 可靠性试验

Reliability Test

6. 1. 试验条件

Test Conditions

序 号 No.	试验项目 Item	数值 Rating	条件 Conditions
1	高温反偏试验 High Temperature Reverse Voltage Test	1000 小时 1000 hours	施加 $V_{RM}=V_{RRM}$, $f=50HZ$ 正弦半波电压, $T_{amb}=100^{\circ}C$ Half sinewave voltage with $f=50HZ$ applied $T_{amb}=100^{\circ}C$

序号 No.	试验项目 Item	数值 Rating	条件 Conditions
2	高温贮存试验 High Temperature Storage Test	1000 小 时 1000 hours	Tamb=130±2℃（空气中） （ in air ）
3	温度变化继之以 交变湿热试验 Temperature change go on Damp heat Cyclic Test	5 周期 2 周期 five cycle two cycle	<p>【-40℃（30 分钟）→室温（3 分钟）→+130（30 分钟）→室温（3 分钟）】×5</p> <p>【25℃↗55℃相对湿度 98%（3 小时）→55℃相对湿度 98%↘93%（10 分钟）→55℃相对湿度 93%（8 小时 40 分钟）→55℃相对湿度 93%↗98%（10 分钟）→55℃↘25℃相对湿度 98%（3 小时）→25℃相对湿度 98%（9 小时）】×2</p> <p>【-40℃（30min）→R.T.（3min）→+130℃（30min）→R.T.（3min）】×5</p> <p>【25℃↗55℃98%R.H.（3h）→55℃98%↘93%R.H.（10min）→55℃93%R.H.（8h40min）→55℃93%↗98% R.H.（10min）→55℃↘25℃98%R.H.（3h）→25℃98%R.H.（9h）】×2</p>
4	耐焊接热试验 Resistance tp Soldering Heat Test	1 次 1 time	焊槽温度：350±10℃ 浸渍时间：3.5s±0.5s Solder trough Temperature : 350±10℃ Dip Time : 3.5s±0.5s
5	高压蒸气试验 High-pressure smoke Test	10 小时 10 hours	120℃, 2×10 ⁵ pa
6	绝缘电阻试验 Insulation Resistance Test	1000M Ω 1000M Ω	管体中间与端子之间。见图 1 Between the center of the body and terminal , See Fig 1
7	绝缘强度试验 Insulation Strength Test	10KV	管体中间与端子之间通电 1 分钟，见图 1 1 minute between the center of the body and terminal .See Fig 1
8	弯曲试验 Lead Bend Test	1 次 1 time	引出端加 10N 力，正反向弯曲各 90 度 Force 10 N to the lead ,bent it to positive and negative 90 degree
9	拉力试验 Lead Pull Test	1 次 1 time	引出端加轴向力 70N,历时一分钟 Force 70 N of axial to the lead for one minute
10	自由跌落试验 Drop Test	10 次 10 times	从 1 米高处自然跌落到木板上 Naturally drop from 1 m height on maple plate

6.2. 判定标准

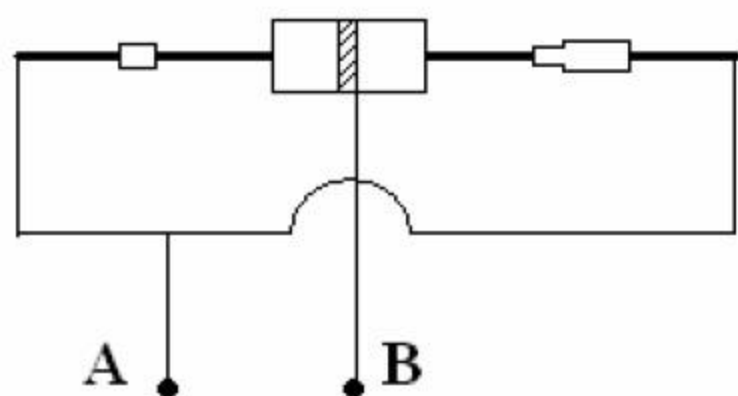
- | | |
|-------------------------------|---|
| (1) 项目 NO 1—5
Item NO 1-5 | 试验完毕后，常温放置二小时后，产品符合第 5 条电特性
The product shall meet the electrical specifications in paragraph 5 after being exposed to normal temperature for two hours after completion of the test |
| (2) 项目 NO 6, 7
Item NO 6,7 | 产品应符合第 4 条绝对最大值
the product shall meet the paragraph 4 absolute maximum ratings |
| (3) 项目 NO 8—10
Item NO8-10 | 在试验中无损坏，且满足第 5 条电特性的要求
There shall be no trouble in testing and the electrical characteristics in paragraph 5 shall be meet |

图 1 绝缘电阻试验和绝缘强度试验

Fig 1 Insulation resistance test and insulation strength test

宽度 3mm 带状金属箔卷绕于管体中间

Roll metal foil with 3 mm width around center of the body



绝缘电阻试验条件：用绝缘电阻测试仪在 A、B 两点间加 500V 直流电压

绝缘强度试验条件：样品处于绝缘液中，有 A、B 两点间施加 10KV 的正弦半波电压

Insulation resistance test condition : Measure between A and B by using a DC 500V insulation resistance tester

Insulation strength test condition : Apply half sine wave voltage with 10KV wave height between A and B in

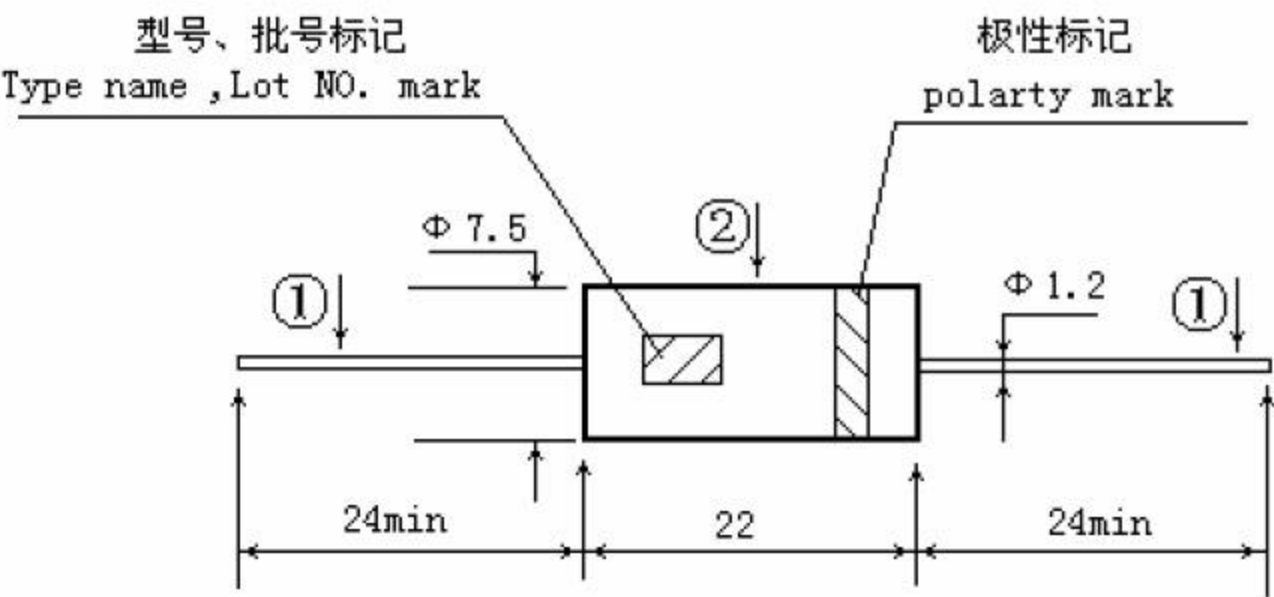
Insulation liquid

7. 尺寸、标识、部件材料及其它

Dimensions, marking, Component material and others

7.1. 外形尺寸及标识

Dimensions and Marking



单位: mm

Dimensions:mm

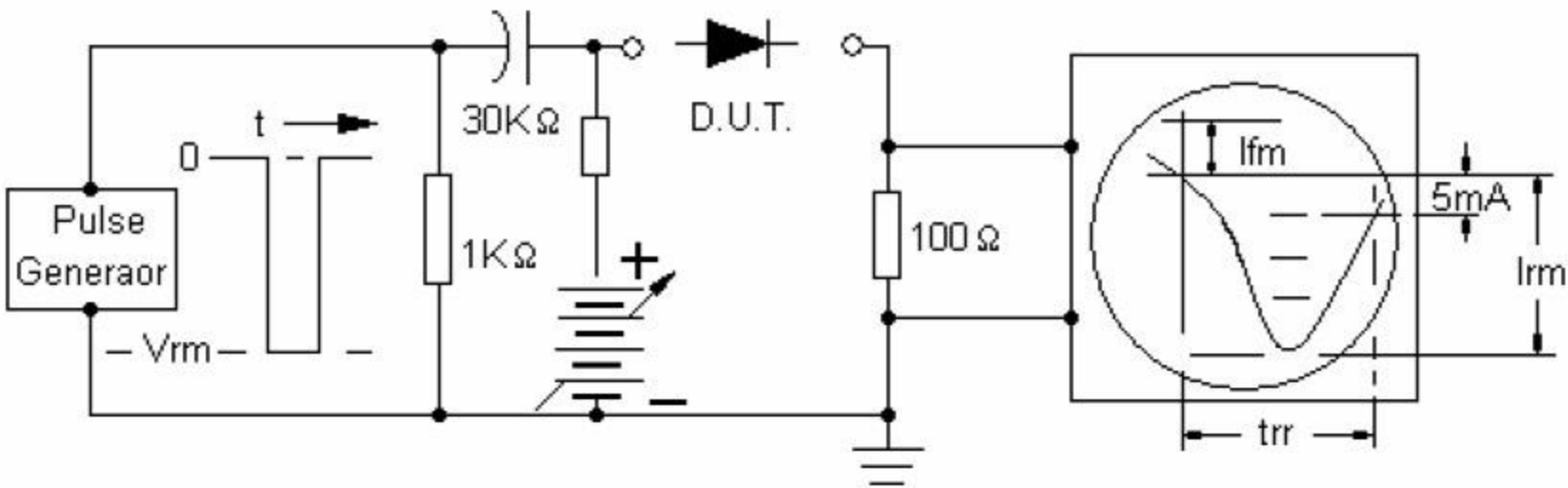
7. 2. 部件材料目录

List component materials

NO.	部件名 part name	材料名称和型号 Material ,name and type
①	引线 Lead wire	镀银铜线 Ag clad Cu wire
②	树脂 Molding resin	等效于 UL94V-0 环氧树脂 Epoxy Resin Equivalent to UL94V-0

7. 3. 反向恢复时间基本测试电路

Reverse recovery time basic test circuit



注：测试电路为半波阻性或感性负载电路（50/60Hz）

反向恢复时间测试条件：在 $I_{FM}=10\text{mA}$ $I_{RM}=20\text{mA}$ 时，恢复到 5mA 处。

Note: Device ratings are based on a half-wave circuit with resistive/inductive load (50/60Hz)

Reverse recovery time test conditions : $I_{FM}=10\text{mA}$ $I_{RM}=20\text{mA}$ recover to 5mA