

引线键合 (Wire Bonding) NTC 热敏电阻 -SDNC 系列

产品图



概要

顺络电子的引线键合型 NTC 热敏电阻—SDNC 系列已经成功实现量产。该系列产品依托于顺络电子单层陶瓷工艺技术平台和自主研发的 NTC 陶瓷粉料，通过高密度瓷体成型技术，实现了瓷体的高强度。同时，SDNC 系列采用的金 (Au) 电极具有出色的抗氧化性能，金属离子迁移的可能性低，从而确保了产品的高精度和高可靠性。

背景和开发目的

光模块用于实现电信号和光信号之间转换，在光通信系统中扮演着至关重要的角色。随着光通信领域的持续发展，对于更快、更高传输速率的需求在不断增长，因此也给光模块带来了更大的功耗需求。光模块由电路板、电接口、光发射组件 (TOSA) 和光接收组件 (ROSA) 等组成，其中激光器是核心，用于产生光信号。由于高速率带来的功耗增加，激光器和电源模块会产生更多的热量。在高温环境下，激光器发射的波长会受到干扰，影响信号传输，甚至损坏光模块。为避免高温影响到激光器产生光信号和传输，需要使用半导体制冷器 (TEC) 和 NTC 热敏电阻进行温度控制。光模块工作时内部温度可达 40~60°C，在长期工作条件下要求 NTC 热敏电阻使用时阻值漂移极小，确保测温精准；其次光模块需要对激光器进行实时测温 and 温度控制，并且随着封装空间的减小，需要 NTC 热敏电阻兼具高灵敏性、快速响应特性和小尺寸、低背化等特性。我司 SDNC 系列热敏电阻，采用 Au 电极工艺，可靠性高，2000H 高温存储 R25 变化率 < 1%。厚度最小可达 0.2mm，可以满足客户的小型化、高可靠性等需求。

此外，SDNC 系列设计满足金丝邦定和共晶焊工艺的使用需求，还可应用于 IGBT 模块、LiDAR 等领域的温度检测，为器件稳定工作输出起到关键性的作用。

产品特点

- 瓷体成型致密，产品强度高
- 电极采用金 (Au) 材料，抗氧化能力强，金离子不易迁移
- 成熟的单层陶瓷工艺技术平台，电性精度高
- 可采用引线键合、共晶焊工艺，焊接强度高

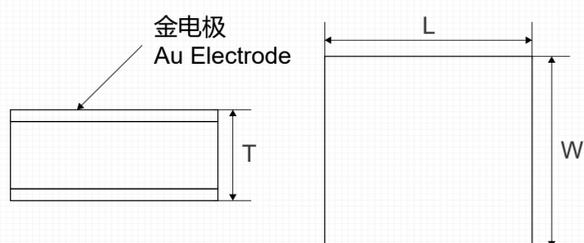
应用

- 光模块
- LiDAR
- 功率半导体 IGBT

外观尺寸及推荐焊盘

产品外型:

单位: mm



Type	L	W	T
SDNC03G	0.32±0.05	0.32±0.05	0.20Max.
SDNC05G	0.55±0.10	0.55±0.10	0.30Max.

规格特性

SDNC	03	G	1002	F	3930	F	A	B
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

①

分类 Type	
SDNC	引线键合 NTC 热敏电阻器 Wire Bondable NTC Thermistor

②

外形尺寸 (L×W) (mm) External Dimensions (L×W) (mm)	
03	0.32×0.32
05	0.55×0.55

③

内部代号 Internal Code	
	G
	S

④

零功率电阻值 Zero-power Resistance	
Example	Nominal Value
1002	10kΩ
1003	100kΩ

⑤

电阻值公差 Tolerance of Resistance	
F	±1%
H	±3%
J	±5%

⑥

B 常数 B Constant	
Example	Nominal Value
3930	3930K
4090	4090K

⑦

B 值公差 Tolerance of B Constant	
F	±1%
H	±3%

⑧

电阻值及 B 值定义 Definition of Resistance and B Constant	
A	R25, B(25/50)
B	R25, B(25/85)
C	R45, B(25/50)
D	R45, B(25/85)

⑨

包装方式 Packaging	
A	Waffle-Pack
B	Blue Tape
C	In Bulk

主要产品规格和电气特性

SDNC03 TYPE

Part Number 型号	Resistance at 25°C 电阻	Resistance at 45°C 电阻	B Constant (25-50°C) B 常数	B Constant (25-85°C) B 常数	Thermal Time Constant 热时间常数	Dissipation Factor 耗散因子	Max. Electric Power 最大功率
Units 单位	kΩ	kΩ	K	K	sec	mW/°C	mW
Symbol 符号	R25	R45	B25/50	B25/85	t	C	P
SDNC03 ◇ 1002 □ 3930 □ A △	10	/	3930	/	<2 sec.	0.15	15
SDNC03 ◇ 1002 □ 3950 □ C △	/	10	3950	/			

SDNC05 TYPE

Part Number 型号	Resistance at 25°C 电阻	Resistance at 45°C 电阻	B Constant (25-50°C) B 常数	B Constant (25-85°C) B 常数	Thermal Time Constant 热时间常数	Dissipation Factor 耗散因子	Max. Electric Power 最大功率
Units 单位	kΩ	kΩ	K	K	sec	mW/°C	mW
Symbol 符号	R25	R45	B25/50	B25/85	t	C	P
SDNC03 ◇ 1002 □ 3930 □ A △	10	/	3930	/	<2 sec.	0.3	30
SDNC03 ◇ 1002 □ 3950 □ C △	/	10	3950	/			
SDNC05 ◇ 3002 □ 4150 □ B △	30	/	/	4150			
SDNC05 ◇ 1003 □ 3950 □ A △	100	/	3950	/			

※ ◇ : 电极材料 (S—Ag 电极, G—Au 电极)。

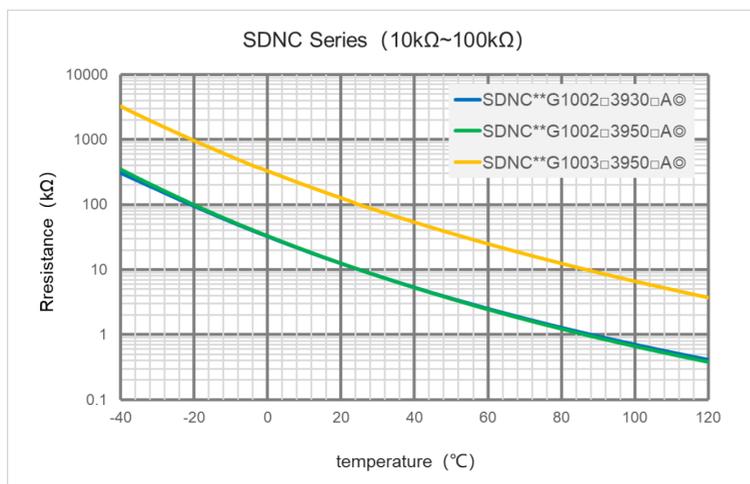
※ □ : 请注明电气特性公差代码 (F=±1%,H=±3%,J=±5%)。

※ △ : 请注明包装类型代码 (A= 华夫盒, B= 蓝膜排置, C= 散装)。

※ 工作和存储温度范围 (单颗产品, 无包装): -40°C ~ +125°C。

可根据客户需求提供其他电气特性产品, 请联系您当地的销售人员。

R-T 曲线图 (-40°C ~125°C)



产品详细信息

相关产品信息请参阅 SDNC 系列

生产

已量产

应用案例

SDNC 应用于光模块的场景

