

客户 CUSTOMER:

日期 DATE:

# 纳入仕様书 SPECIFICATION

产品名称 PRODUCT NAME: Triplexer

贵司料号 YOUR PART NO.:

敝司料号 OUR PART NO.: MTPX22M091433P69-T13 Preliminary

版本号 VERSION.: V1.0

接受 RECEPTION

THE SPECIFICATION HAS BEEN ACCEPTED.

该纳入仕様书已被我司接受

日期:  
DATE:

公司:  
COMPANY:

批准  
CFMD

审核  
CHKD

接收  
RCVD

本纳入仕様书共 8 页

MANUFACTURING NAME

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司

SHENZHEN MICROGATE TECHNOLOGY CO., LTD

TEL: 86-755-28085000

FAX: 86-755-28085605

CFMD. 批准	CHKD. 审核	DSGD. 担当
梁启新	付迎华	曾艳峰

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司

地址: 深圳市坪山新区坪山大道 6075 号龙田科技园二巷 6 号

电话(Tel): 0755-28085000

传真(Fax): 0755-28085605

邮编(Postcode): 518118

1

纳入仕様书改定履历 MODIFY HISTORY OF SPECIFICATION

Ver.	DATE	CONTENT	APPROVED
1.0	2019.11.25	初稿 Constitute	梁启新

## 目录 CATALOG

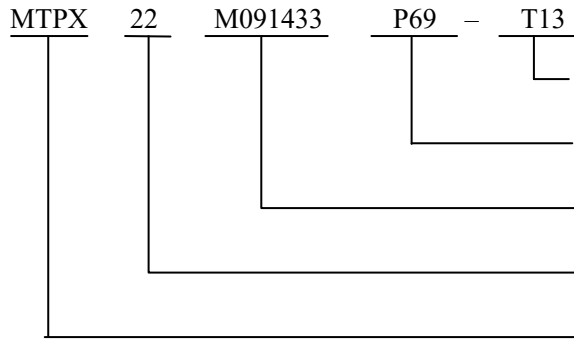
1 适用范围 Scope.....	4
2 品名构成 Product Identification.....	4
3 形状、尺寸和材料 Appearance, Dimensions and Material.....	4
4 测试条件 Testing Conditions.....	5
5 电气性能 Electrical Characteristics.....	5
6 焊接条件 Recommended Soldering Conditions.....	8

## 1 适用范围 Scope

麦捷 Triplexer (MTPX 系列) 产品设计用于 5G、LTE、WiFi、Bluetooth、PDA 和无绳电话机中，具有低的插入损耗、高的衰减和小体积 SMD 片式设计，能减少复杂的调校工作，可以简化电路设计。

“Microgate” Microwave Triplexer series are designed to be used in 5G、LTE、WiFi、Bluetooth、PDA & Cordless phones with low insertion loss and high attenuation as well as small size SMD chip design, which can simplify your complex tuning and circuit design.

## 2 品名构成 Product Identification



标准规格, 编号 T13/Normal Type: T13

平面结构/Plane Design Series: P69

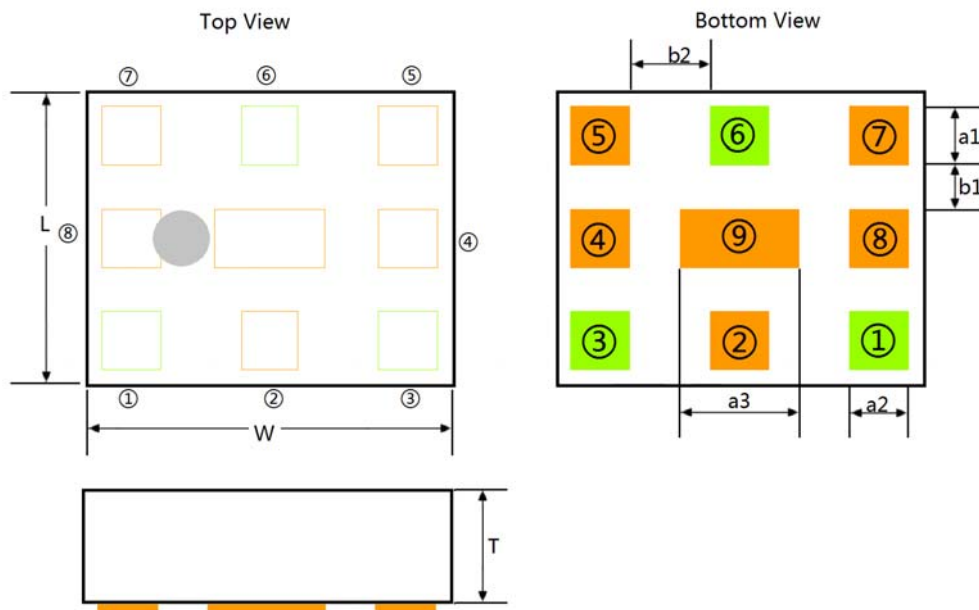
频率/ Frequency: 960MHz/1427MHz/3300MHz

产品尺寸/Chip Size: 2.5mm×2.0mm

多层结构三工器 /Triplexer

## 3 形状、尺寸和材料 Appearance, Dimensions and Material

Unit: mm



### Pin Configuration

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
High Band	GND	Middle Band	GND	Low Band	GND	Common	GND	GND

### Dimension

W	L	T	a1	a2	a3	b1	b2
2.50±0.20	2.00±0.20	0.65 max	0.40±0.10	0.40±0.10	0.90±0.15	0.30±0.10	0.55±0.15

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司

地址: 深圳市坪山新区坪山大道 6075 号龙田科技园二巷 6 号

电话(Tel): 0755-28085000

传真(Fax): 0755-28085605

邮编(Postcode): 518118

4

Part Name 名称	Structure and Material 结构及材料
Resonator 谐振体	Dielectric Material LTCC 介质材料
In/Output Terminals 输入/输出	Ag 银/Ni 镍/Sn 锡
Ground Base 接地面	Ag 银/Ni 镍/Sn 锡

#### 4 测试条件 Testing Conditions

除非另有规定，否则在以下条件下测试 <Unless otherwise specified>

温度 Temperature : Ordinary Temperature (-40 to +85°C)

湿度 Humidity : Ordinary Humidity (25 to 85% RH)

大气压强 Atmospheric Pressure : 86 to 106 kPa

#### 5 电气性能 Electrical Characteristics

操作温度范围 Operating Temperature Range : -40 to +85°C

保存温度范围 Storage Temperature Range : -40 to +85°C

**LB: Low Band Port MB: Middle Band Port HB: High Band Port ANT: Common Port**

##### Low Band Port

No.	Item	Specifications	
1	Insertion Loss (ANT-LB) @+25°C	500~798 MHz	
2		815~894 MHz	
3		880~915 MHz	
4		915~960MHz	
5	Insertion Loss (ANT-LB) @-40 to +85°C	500~798 MHz	
6		815~894 MHz	
7		880~915 MHz	
8		915~960MHz	
9	Attenuation (ANT-LB)	1427~2690 MHz	
10		3300~3400 MHz	
11		3400~3800 MHz	
12		3800~4200 MHz	
13		4400~5000 MHz	
14		5150~5925 MHz	
15	VSWR (LB)	500~ 960 MHz	
16	VSWR (Common)		
17	Input Power :ANT-LB		2.0 W max.

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司

地址：深圳市坪山新区坪山大道 6075 号龙田科技园二巷 6 号

电话(Tel): 0755-28085000

传真(Fax): 0755-28085605

邮编(Postcode): 518118

5

### Middle Band Port

No.	Item		Specifications (dB)
1	Insertion Loss (ANT-LB) @+25°C	1427~1511 MHz	≤1.00 dB
2		1710~1880 MHz	≤0.85 dB
3		1880~1920 MHz	≤0.85 dB
4		1930~2200 MHz	≤0.85 dB
5		2300~2400 MHz	≤0.85 dB
6		2496~2690 MHz	≤1.00 dB
7	Insertion Loss (ANT-LB) @-40 to +85°C	1427~1511 MHz	≤1.10 dB
8		1710~1880 MHz	≤0.95 dB
9		1880~1920 MHz	≤0.90 dB
10		1930~2200 MHz	≤0.95 dB
11		2300~2400 MHz	≤0.95 dB
12		2496~2690 MHz	≤1.10 dB
13	Attenuation (ANT-MB)	500 ~960 MHz	≥18 dB
14		3300~3400 MHz	≥9 dB
15		3400~3800 MHz	≥15 dB
16		3800~4200 MHz	≥20 dB
17		4400~5000 MHz	≥24 dB
18		5150~5925 MHz	≥21 dB
19	VSWR (MB)	1427~2690MHz	≤ 2.0
20	VSWR (Common)		
21	Input Power :ANT-MB	1427~2690MHz	2.0 W max.

### High Band Port

No.	Item		Specifications (dB)
1	Insertion Loss (ANT-LB) @+25°C	3300~3400 MHz	≤1.45 dB
		3400~3600 MHz	≤0.95 dB
		3600~3800 MHz	≤0.80 dB
		3800~4200 MHz	≤0.70 dB
		4400~5000 MHz	≤0.70 dB
		5150~5925 MHz	≤0.80 dB
	Insertion Loss (ANT-LB)	3300~3400 MHz	≤1.55 dB
		3400~3600 MHz	≤1.05 dB

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司

地址：深圳市坪山新区坪山大道 6075 号龙田科技园二巷 6 号

电话(Tel): 0755-28085000

传真(Fax): 0755-28085605

邮编(Postcode): 518118

	@-40 to +85°C	3600~3800 MHz	≤0.90 dB
		3800~4200 MHz	≤0.80 dB
		4400~5000 MHz	≤0.80 dB
		5150~5925 MHz	≤0.90 dB
2	Attenuation (ANT-HB)	500~ 960 MHz	≥ 20 dB
3		1427~2690MHz	≥ 11 dB
4		10300 ~ 11850 MHz	≥ 14 dB
9	VSWR (HB)	3300~5925 MHz	≤ 2.0
10	VSWR (Common)		
11	Input Power :ANT-HB	3300~5925 MHz	2.0 W max.

### Isolation

No.	Item		Specifications (dB)
1	MB-LB	500~ 960 MHz	≥ 17 dB
2		1427~2690MHz	≥ 14 dB
3		3300~5925 MHz	≥ 14 dB
4	HB-LB	500~ 960 MHz	≥ 20 dB
5		1427~2690MHz	≥ 30 dB
6		3300~5925 MHz	≥ 30 dB
7	MB-HB	500~ 960 MHz	≥ 30 dB
8		1427~2690MHz	≥ 14 dB.
9		3300~5925 MHz	≥ 11 dB

## 6 焊接条件 Recommended Soldering Conditions

### 1、焊剂 Flux, Solder

① 使用松香助焊剂，禁止使用卤化物含量超过 0.2wt% 的强酸性助焊剂。

Use rosin-based flux. Don't use highly acidic flux with halide content exceeding 0.2wt% (chlorine conversion value).

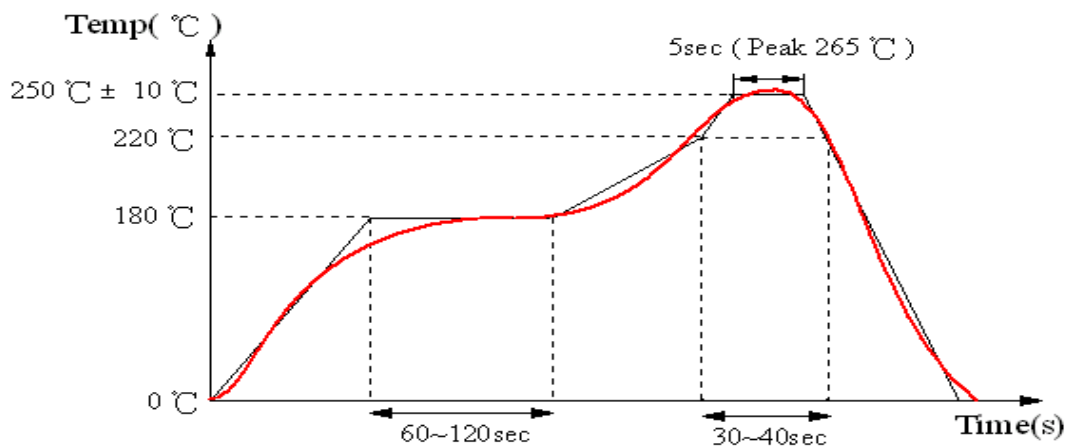
② 使用纯锡焊料 Use Sn solder.

### 2、回流焊条件 Reflow soldering conditions

● 预热时，产品表温与焊料温度的温差最大不允许超出 150℃，焊接完后冷却时，产品表温与溶剂温度之间的温差最大不允许超出 100℃。预热不足有可能引发产品表面裂纹，导致产品品质下降。

Pre-heating should be in such a way that the temperature difference between solder and product surface is limited to 150℃ max. Cooling into solvent after soldering also should be in such a way that temperature difference is limited to 100℃ max. Unwrought pre-heating may cause cracks on the product, resulting in the deterioration of products quality.

● 标准回流焊曲线 Standard soldering profile.



### 3、手工返工 Reworking with soldering iron

当使用电烙铁进行手工焊接时，以下条件必须严格遵守 The following conditions must be strictly followed when using a soldering iron.

预热 Pre-heating	150°C, 1 minute
尖端温度 Tip temperature	350°C max
输出功率 Soldering iron output	80w max
电烙铁头尖端尺寸 End of soldering iron	φ3mm max
焊接时间 Soldering time	3 seconds max