80103 系列 SP6T 同轴开关

性能特点:

- DC~67GHz 超宽带工作能力
- 自保持型
- 带负载
- 自断电
- 使用寿命 > 100 万次
- 高隔离度 > 60dB@67GHz



产品简介:

80103 系列单刀六掷同轴开关包括 80103、80103B、80103C、80103D、80103K 和 80103L 六种型号，是通过外加电信号选择不同的螺线管通电产生磁场，进而推动衔铁组件动作来实现通路的选择，从而实现一路信号输入六路信号选通的功能，具有低驻波比、低损耗、高隔离的特点，可广泛用于电子测量仪器、自动测试系统、广播电视等领域。

技术指标 :

1、 射频指标（温度：23℃±3℃）

型号	80103	80103B	80103C	80103D	80103K	80103L
频率范围 (GHz)	DC~18	DC~26.5	DC~40	DC~50	DC~54	DC~67
驻波比 (Max)	1.10(DC ~ 4GHz) 1.20(4 ~ 12.4GHz) 1.50(12.4 ~ 18GHz)	1.20(DC ~ 4GHz) 1.35(4 ~ 12.4GHz) 1.70(12.4 ~ 26.5GHz)	1.20(DC ~ 4GHz) 1.70(4 ~ 26.5GHz) 1.90(26.5 ~ 40GHz)	1.30(DC ~ 4GHz) 1.70(4 ~ 26.5GHz) 1.90(26.5 ~ 50GHz)	1.30(DC ~ 4GHz) 1.70(4GH ~ 26.5GHz) 1.90(26.5 ~ 54GHz)	1.30(DC ~ 10GHz) 1.60(10 ~ 20GHz) 2.30(20 ~ 67GHz)
插入损耗 (dB Max)	0.20(DC ~ 4GHz) 0.40(4 ~ 12.4GHz) 0.50(12.4 ~ 18GHz)	0.20(DC ~ 4GHz) 0.50(4 ~ 12.4GHz) 0.70(12.4 ~ 26.5GHz)	0.20(DC ~ 4GHz) 0.80(4 ~ 26.5GHz) 1.20(26.5 ~ 40GHz)	0.20(DC ~ 4GHz) 0.80(4 ~ 26.5GHz) 1.20(26.5 ~ 50GHz)	0.20(DC ~ 4GHz) 0.80(4 ~ 26.5GHz) 1.20(26.5 ~ 54GHz)	0.40(DC ~ 10GHz) 0.80(10 ~ 20GHz) 2.10(20 ~ 67GHz)
隔离度 (dB Min)	80(DC ~ 4GHz) 70(4 ~ 12.4GHz) 60 (12.4 ~ 18GHz)	80(DC ~ 4GHz) 70(4 ~ 12.4GHz) 60 (12.4 ~ 26.5GHz)	80(DC ~ 4GHz) 70(4 ~ 26.5GHz) 60 (26.5 ~ 40GHz)	80(DC ~ 4GHz) 70(4 ~ 26.5GHz) 60 (26.5 ~ 50GHz)	80(DC ~ 4GHz) 70(4 ~ 26.5GHz) 60 (26.5 ~ 54GHz)	80(DC ~ 10GHz) 70(10 ~ 20GHz) 60(20 ~ 67GHz)
承受功率 (连续波 W Max)	50(DC ~ 4GHz) 40(4 ~ 12.4GHz) 30 (12.4 ~ 18GHz)	50(DC ~ 4GHz) 40(4 ~ 12.4GHz) 20 (12.4 ~ 26.5GHz)	20(DC ~ 4GHz) 5(4 ~ 26.5GHz) 2(26.5 ~ 40GHz)	20(DC ~ 4GHz) 5(4 ~ 26.5GHz) 2(26.5 ~ 50GHz)	20(DC ~ 4GHz) 5(4 ~ 26.5GHz) 2 (26.5 ~ 54GHz)	15(DC ~ 10GHz) 5(10 ~ 20GHz) 1(20 ~ 67GHz)
重复性 (Max)	0.05dB	0.05dB	0.05dB	0.1dB	0.1dB	0.3dB

2、 加电控制

工作方式	自保持
工作电压	24V（22~28V）
工作电流	240mA（+24V 时常温）
控制方式	TTL 高电平（3~5.5V）
控制接口连接器	511.066.003.016
配套的外部连接器	517.066.003.016

3、 机械特性

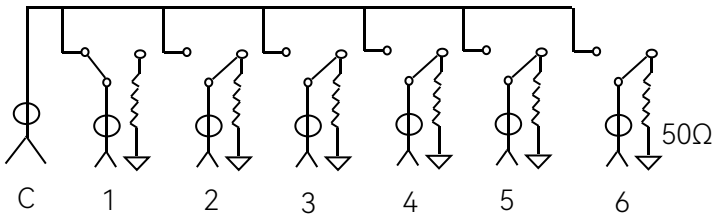
型号	80103	80103B	80103C	80103D	80103K	80103L
接口形式	SMA(f)	SMA(f)	2.92mm(f)	2.4mm(f)	1.85mm(f)	1.85mm(f)
寿命(Min)	100 万次					
切换时间(Max)	15ms，常温					
重量(Max)	240g					

4、 环境适应性

工作温度	-20℃~+70℃
存储温度	-55℃~+85℃
湿度	95% RH (40 ℃)
随机振动	10G RMS, 20-2000Hz
冲击	50G, 1/2 Sine, 11msec

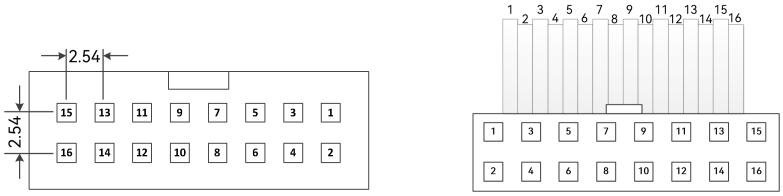
工作原理:

通过外加控制信号选择开关内部不同的控制线圈通电，当电流流过线圈，线圈产生磁场，推动衔铁组件动作，进而带动传输簧片动作，使微波信号输入端与输出端连接或者断开，实现两种工作状态的切换，从而实现通路切换的作用。



控制接口定义和说明:

本系列开关产品接插件型号为 511.066.003.016，如下图（左）所示。相应匹配的外部接插件型号为 517.066.003.016，如下图（右）所示。每只开关均配备一根 30cm 带有外部接插件的控制电缆线。



开关接插件引脚（左）及外接控制线与连接器（右）

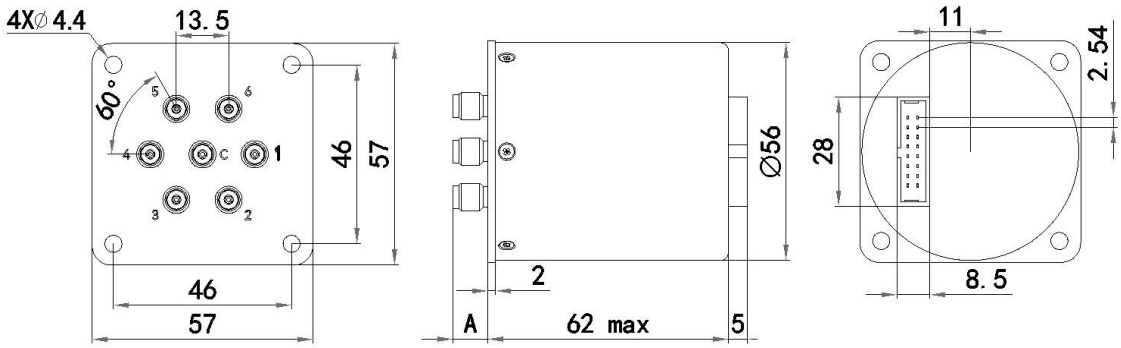
具体控制关系如下:

TTL 高电平控制关系表

驱动 / 状态	TTL 驱动								
	Pin 1	Pin 3	Pin 5	Pin 7	Pin 9	Pin11	Pin13	Pin15	Pin16
RFto1	VCC	High	Low	Low	Low	Low	Low	GND	Low
RFto2	VCC	Low	High	Low	Low	Low	Low	GND	Low
RFto3	VCC	Low	Low	High	Low	Low	Low	GND	Low
RFto4	VCC	Low	Low	Low	High	Low	Low	GND	Low
RFto5	VCC	Low	Low	Low	Low	High	Low	GND	Low
RFto6	VCC	Low	Low	Low	Low	Low	High	GND	Low
Reset	VCC	Low	Low	Low	Low	Low	Low	GND	High
注：VCC：+22V ~ +28V（额定电压+24V）； GND：接地； High：+2.5~+5V（额定电压+3V）；Low：0~+0.8V（额定电压0V）									

在相应的管脚施加“High”可以控制其对应的射频通路接通，同时，其他射频通路自动接到 50 Ω负载上。

外形尺寸（ 单位 mm):



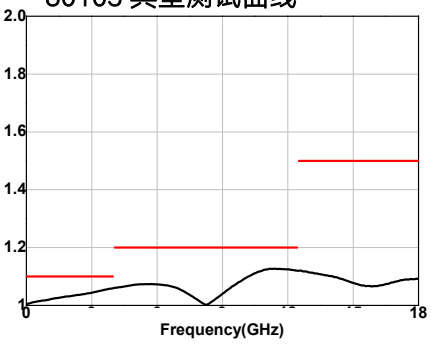
未注公差：±0.5mm

80103 系列同轴开关结构尺寸

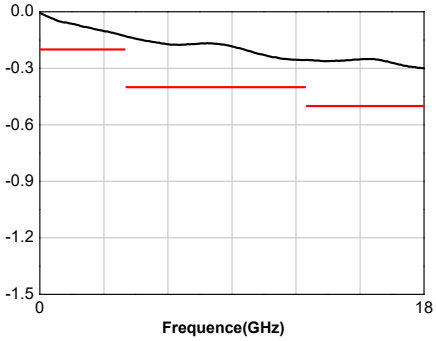
型号	接口形式	A max（mm）
80103	SMA(f)	8.5
80103B	SMA(f)	8.5
80103C	2.92mm(f)	8.5
80103D	2.4mm(f)	9.2
80103K	1.85mm(f)	9.2
80103L	1.85mm(f)	8.0

典型测试曲线：

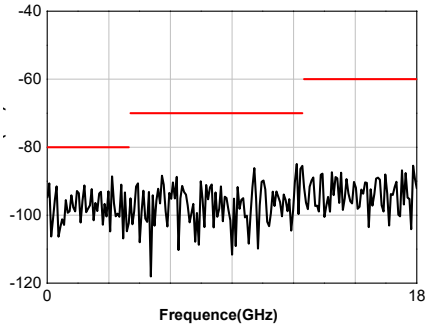
80103 典型测试曲线



电压驻波比

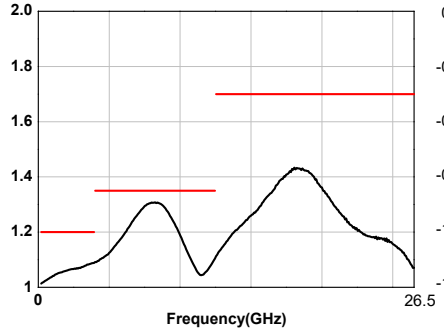


插入损耗（dB）

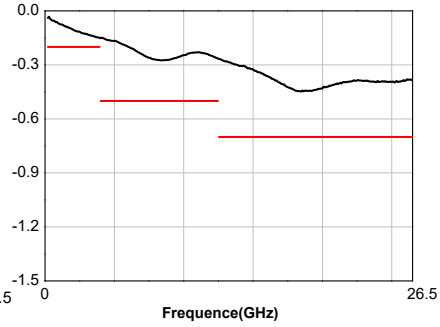


隔离度（dB）

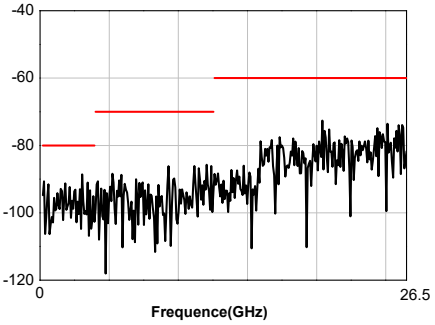
80103B 典型测试曲线



电压驻波比

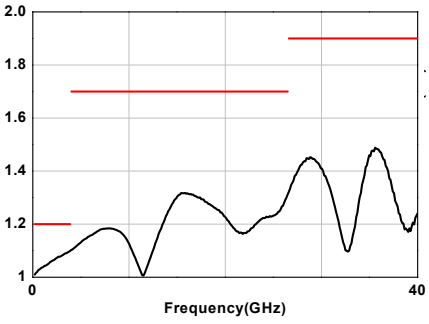


插入损耗（dB）

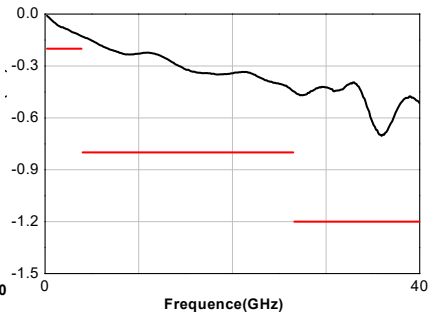


隔离度（dB）

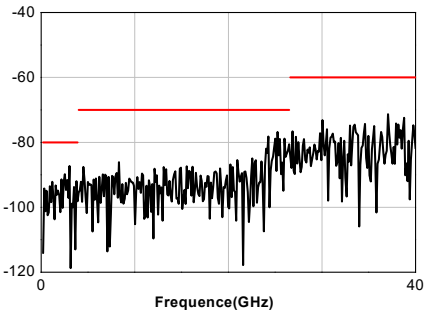
80103C 典型测试曲线



电压驻波比

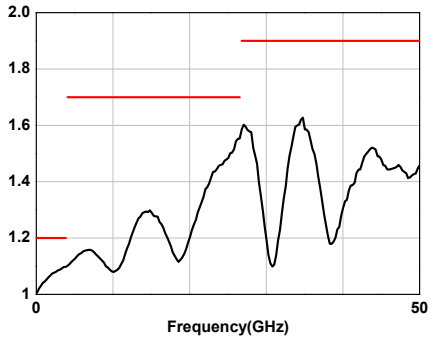


插入损耗（dB）

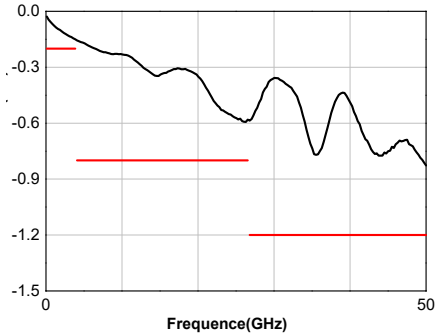


隔离度（dB）

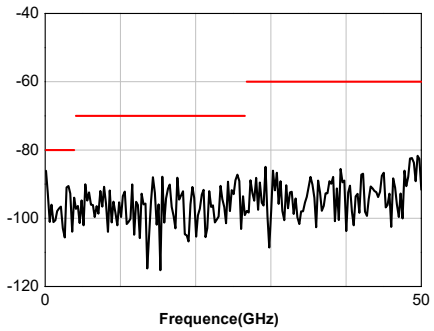
80103D 典型测试曲线



电压驻波比

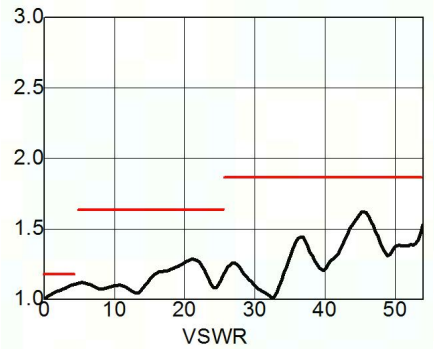


插入损耗（dB）

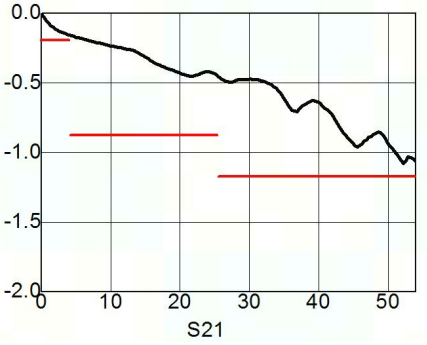


隔离度（dB）

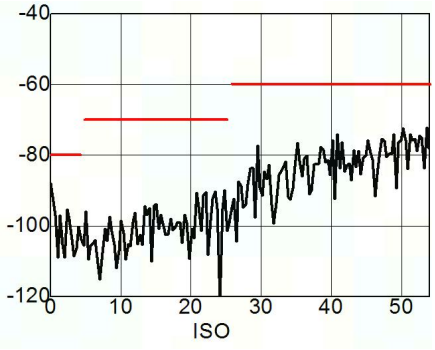
80103K 典型测试曲线



电压驻波比

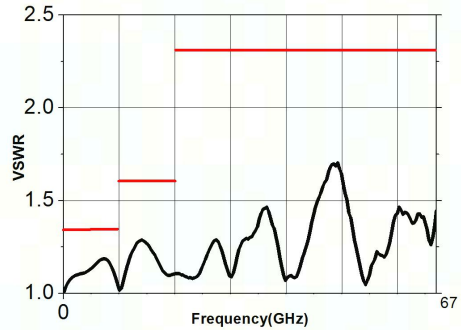


插入损耗（dB）

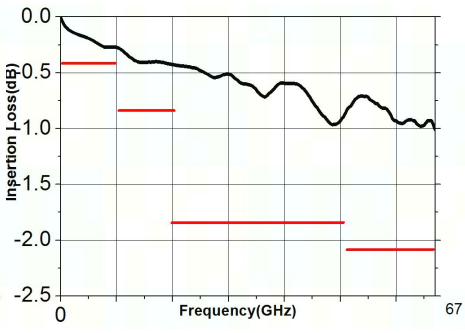


隔离度（dB）

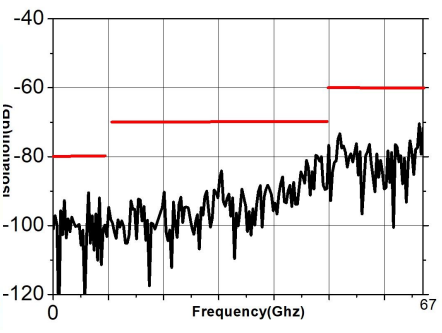
80103L 典型测试曲线



电压驻波比



插入损耗（dB）



隔离度（dB）

订货信息：

型号	开关类型	工作频率	供电电压	控制方式
80103	SP6T	DC~18GHz	24V	TTL 高
80103B	SP6T	DC~26.5GHz	24V	TTL 高
80103C	SP6T	DC~40GHz	24V	TTL 高
80103D	SP6T	DC~50GHz	24V	TTL 高
80103K	SP6T	DC~54GHz	24V	TTL 高
80103L	SP6T	DC~67GHz	24V	TTL 高

注意事项:

1、 本品属于静电敏感部件，储存、运输、使用时注意静电防护。
2、 本品为非密封产品，需采取防潮湿、防雨淋措施，请于干燥无尘环境中储存。
3、 使用本品前，注意供电引脚和控制引脚的输入要求，引脚接错或超出承受范围，均会导致本品内部电路烧毁。
4、 本品射频端口为精密阴头连接器，只能和其相匹配的阳头连接器相连，连接时应使用力矩扳手拧紧匹配的阳头连接器螺套。
5、 以上产品的技术指标可不经通知而更改。