

系列程控衰减器

性能特点：

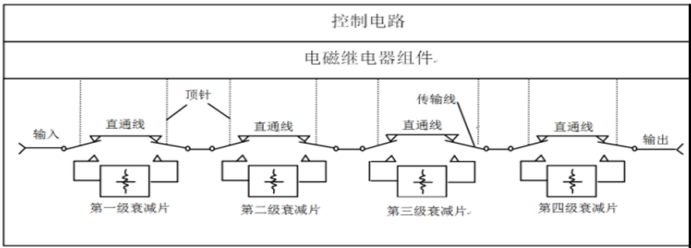
- ◆ 宽频带：DC ~67GHz
- ◆ 大衰减，小步进
- ◆ 重复性好



产品简介：

程控步进衰减器可实现在宽频带范围内步进衰减。具有衰减准确度高，重复性好，插入损耗低、使用寿命长等优点，主要应用于控制进入系统的信号电平幅度，控制系统的输出信号功率、调整信号源与负载之间的匹配。广泛使用于各种宽带频谱仪、宽带矢量网络分析仪、宽带合成信号源、噪声系数测试仪以及各种微波自动测试系统中。

原理框图：



技术指标：(温度：23±3℃)

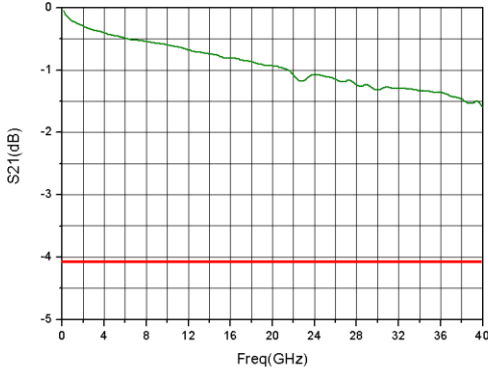
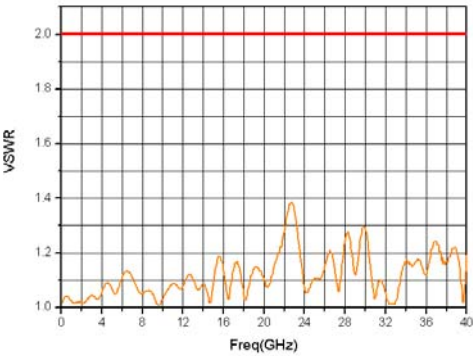
型 号	频率范围 (GHz)	衰减范 围 (dB)	步进 量 (dB)	插入 损耗 (dB Max)	驻波比 (Max)	功率 (W Max)	重复性 (dB Max)	接口 形式
81504	DC~40	0~115	5	5.0	2.0	1	0.05	2.4mm
81505	DC~50	0~10	2	3.5	2.0	1	0.05	2.4mm
81506	DC~40	0~90	10	4.1	2.0	1	0.05	2.4mm
81507	DC~40	0~60	10	3.5	1.8	1	0.05	2.4mm
81508	DC~50	0~60	10	3.5	1.9	1	0.05	2.4mm
81509	DC~67	0~90	10	5	2.0	1	0.05	1.85mm
81510	DC~26.5	0~11	1	2.5	2.0	1	0.05	3.5mm
81510F	DC~40	0~11	1	4.1	2.0	1	0.05	2.4mm

81511	DC~40	0~70	10	3.5	1.8	1	0.05	2.4mm
81512	DC~40	0~35	5	3.5	1.8	1	0.05	2.4mm
81512A	DC~50	0~35	5	3.5	1.9	1	0.05	2.4mm
81514	DC~40	0~75	5	4.1	2.0	1	0.05	2.4mm
81515	DC~40	0~110	10	4.1	2.0	1	0.05	2.4mm
81516	DC~26.5	0~70	10	3.5	1.8	1	0.05	3.5mm
81517	DC~26.5	0~75	5	3.5	2.0	1	0.05	3.5mm
81518	DC~26.5	0~110	10	3.5	2.0	1	0.05	3.5mm
81519	DC~26.5	0~35	5	3.5	1.8	1	0.05	3.5mm
81520	DC~50	0~14	-	3.5	2.0	1	0.05	2.4mm
81521	DC~50	0~58	-	3.5	2.0	1	0.05	2.4mm

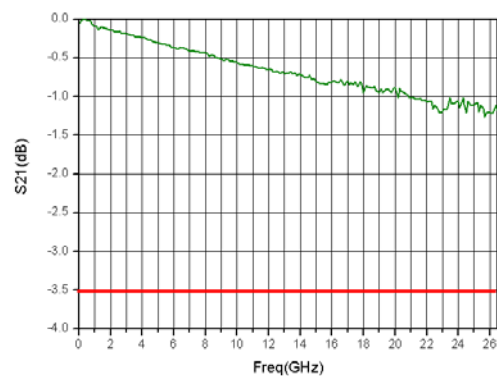
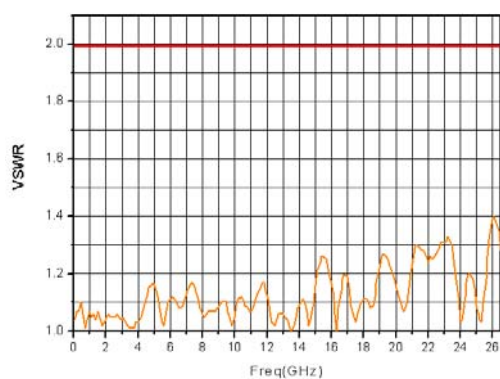
单档衰减频响：

衰减量	DC~26.5GHz	26.5 GHz ~40 GHz	40 GHz ~50 GHz
1dB	±0.8dB	±1.0dB	-
2dB	±0.8dB	±1.0dB	±1.0dB
4dB	±0.8dB	±1.5dB	-
5dB	±1.0dB	±1.5dB	±1.5dB
6dB	±1.0dB	±1.0dB	±1.0dB
10dB	±1.0dB	±1.5dB	±1.5dB
20dB	±1.0dB	±1.5dB	±1.4dB
30dB	±1.0dB	±1.5dB	±1.6dB
40dB	±1.2dB	±1.5dB	-

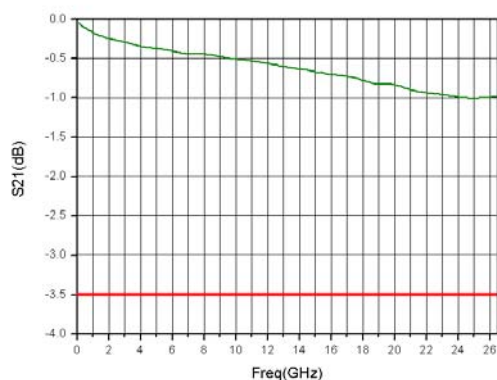
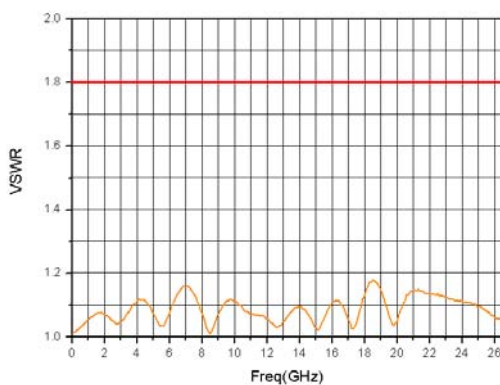
典型测试曲线 ：（温度：23±3℃）



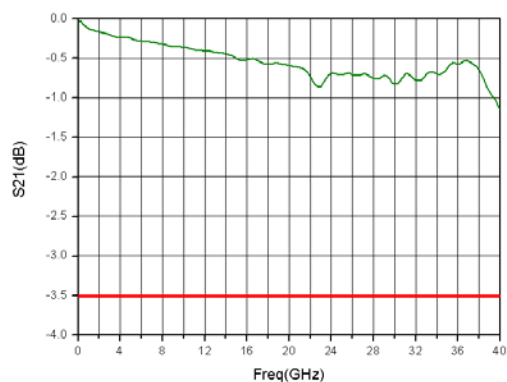
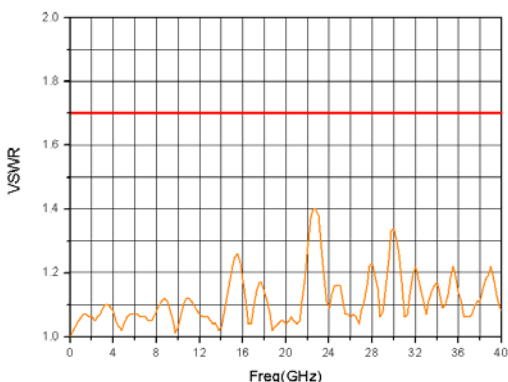
81506/ 81510F/81514/81515 驻波及直通插损测试曲线



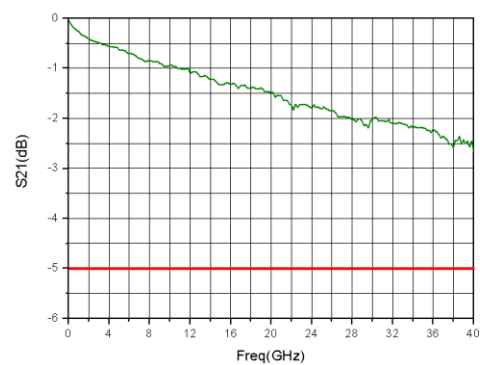
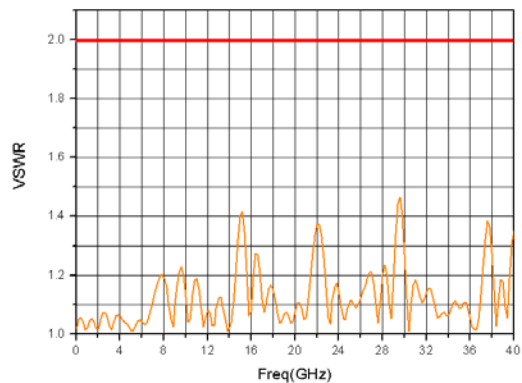
81510/81517/81518 驻波及直通插损测试曲线



81516/81519 驻波及直通插损测试曲线



81507/81511/81512 驻波及直通插损测试曲线



81504 驻波及直通插损测试曲线

使用极限参数:

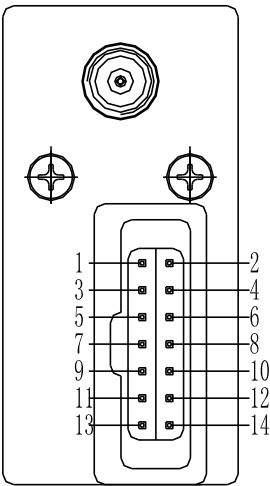
	最小值	最大值
工作温度范围	-20℃	+70℃
储存温度范围	-40℃	+70℃

接口定义和说明:

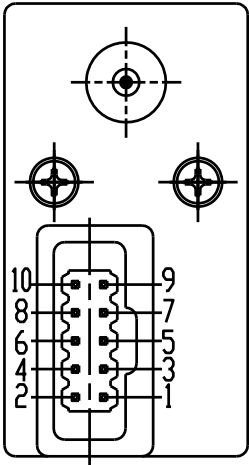
1.程控衰减器分类:

型 号		第一级	第二级	第三级	第四级	第五级
五级 衰减 器	81504	10dB	40dB	20dB	40dB	5dB
	81509	20dB	20dB	20dB	10dB	20dB
四级 衰减 器	81505	开关档	2dB	2dB	6dB	-
	81506	10dB	30dB	20dB	30dB	-
	81510/81510F	1dB	4dB	2dB	4dB	-
	81514/81517	10dB	40dB	20dB	5dB	-
	81515/81518	10dB	40dB	20dB	40dB	-
	81520	开关档	电容档	10dB	4dB	
	81521	2dB	30dB	20dB	6dB	-
三级 衰减 器	81507/81508	10dB	30dB	20dB	-	-
	81511/81516	10dB	40dB	20dB	-	-
	81519/81512/81512A	5dB	20dB	10dB	-	-

2.连接器示意图:



五级衰减器连接器示意图



三级/四级衰减器连接器示意图

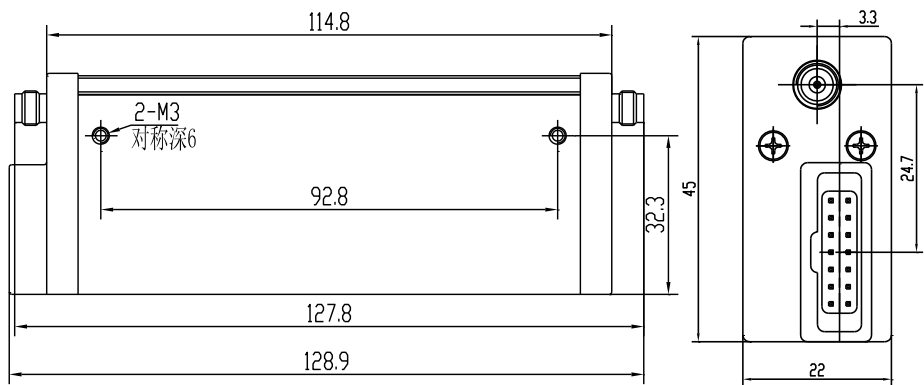
3.控制方式:

驱动程控步进衰减器内部的继电器需提供 20V ~ 28Vdc 的直流电压, 驱动电流为 126mA (在常温、24V 驱动电压下, 每级)。继电器带锁存装置, 继电器动作后内部驱动电路自动切断供电电源, 功耗小。继电器切换时间≤20ms。

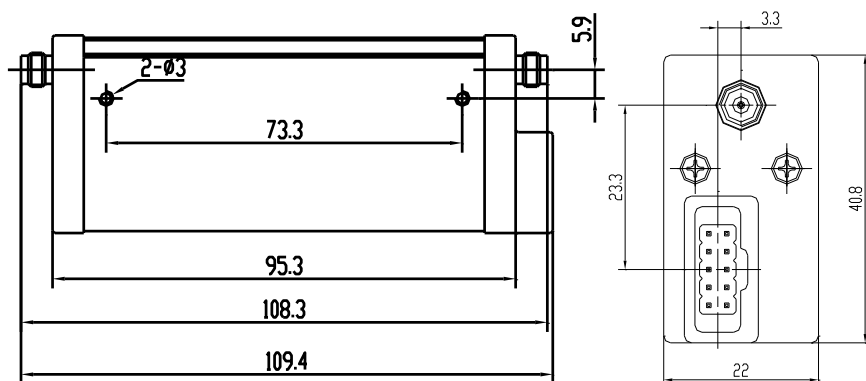
控制继电器选择直通片还是衰减片需要给相应的连接器输入 TTL 电平实现,驱动方式为下降沿触发 (从高电平转为低电平的下降沿起作用,低电平持续时间需大于 20ms)。具体控制关系如下表, 若某一级衰减或直通脚从 TTL 高电平转为低电平 (0V ~ +1.0Vdc) 且低电平持续时间大于 20ms, 其他脚为 TTL 高电平 (+4.2V ~ +5Vdc) 则实现各自功能。

型 号	五级衰减器	四级衰减器	三级衰减器
1 脚	-	第一级直通	第一级直通
2 脚	-	第一级衰减	第一级衰减
3 脚	第二级衰减	GND	GND
4 脚	+24Vdc	第二级直通	第二级直通
5 脚	第四级衰减	第三级直通	第三级直通
6 脚	第三级衰减	第四级直通	-
7 脚	第三级直通	第四级衰减	-
8 脚	第四级直通	第三级衰减	第三级衰减
9 脚	GND	第二级衰减	第二级衰减
10 脚	第二级直通	+24Vdc	+24Vdc
11 脚	第一级直通	-	-
12 脚	第一级衰减	-	-
13 脚	第五级直通	-	-
14 脚	第五级衰减	-	-

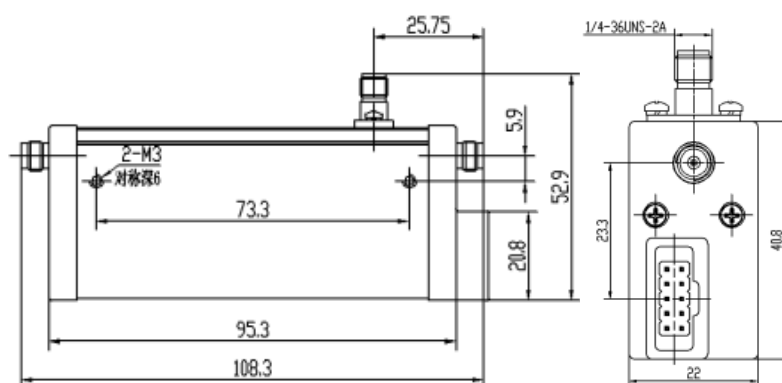
产品详细结构尺寸:



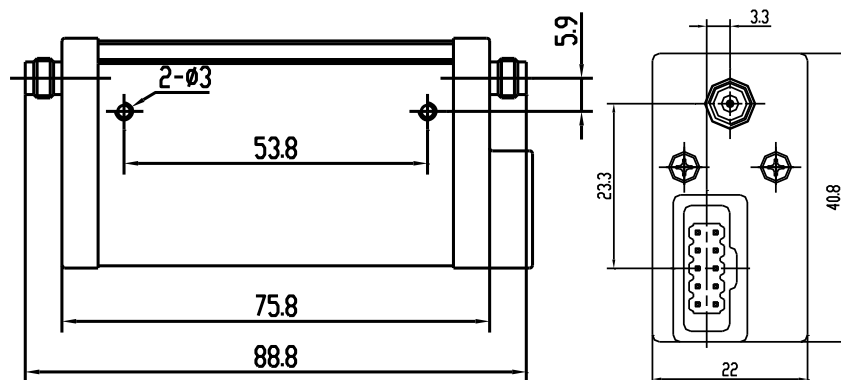
五级衰减器结构尺寸 (单位: mm)



四级衰减器（无开关档）结构尺寸（单位：mm）



四级衰减器（带开关档）结构尺寸（单位：mm）



三级衰减器结构尺寸（单位：mm）

注意事项:

1. 给程控步进衰减器供电时，接地脚必须接地良好，否则可能造成程控步进衰减器内部器件的永久损坏。
2. 衰减器安装时，为了使其具有更好的抗震性能，请将衰减器水平放置（即衰减器的安装螺钉垂直于水平面）。
3. 衰减片只能承受最大 1W（CW）的功率，因此此时请勿将超过 1W（CW）的功率输入该衰减器端口。
4. 程控步进衰减器端口为精密阴头连接器，只能和其相匹配的连接器相连，同时连接时应

注意要连接的端口尺寸是否符合国标要求，以避免损坏连接器，影响器件的指标及使用寿命。此外连接器连接、断开时最好用力矩扳手。不用时将连接器盖上防尘帽，以避免多余物进入衰减器内部影响指标。

5. 程控步进衰减器为非密封衰减器，请于干燥无尘环境中储存。
6. 以上产品的技术指标可不经通知而更改。