Agilent 8474B/C/E
同轴砷化镓／微波
检波器 —— 0.01 至 50 GHz

技术资料

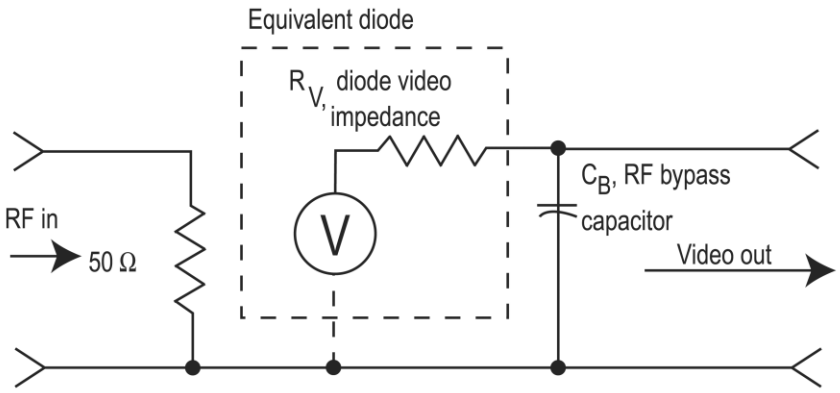


图 1 包括典型参数的 8747A/B/C/D/E 等效电路

典型值:

Rv (二极管视频阻抗) ≈ 1.5 kΩ*

CB (射频旁路电容) ≈ 27 pF，标称值

TR (10% 至 90% 上升时间) ≈ $2.2\,\frac{(R_{LOAD})(R_V)}{R_{LOAD}+R_V}\,(C_B+C_{LOAD})=\frac{0.35}{BW}$

特性和描述

- 优异的平坦度
- 宽带，0.01 至 50 GHz
- 优异的温度稳定性
- 适应恶劣环境

8474 系列同轴检波器专门设计用于微波仪器和系统。这些检波器用砷化镓二极管与微型薄膜电路的 50 Ω 传输线匹配。

这些二极管采用平面掺杂势垒(PDB)结构，用分子束外延工艺制作。由此得到的器件特性优于点触型和低势垒肖特基器件。在频率响应特性和平方律响应 与频率(图 7)的关系方面，PDB 检波器在 2 GHz 至 18 GHz 范围最大平方律响应的最大变动量只有 3%，而肖特基检波器则达到 9.5%。

与点触型和低势垒肖特基二极管相比，这些检波器是非常可靠的，包括对于ESD损坏和温度变化的抵抗能力。这些产品在使用2.4 mm连接器(8474E)时提供 10 MHz 至 50 GHz 的性能，在使用 APC-7，N 型或 SMA 兼容 3.5 mm 和 2.92 mm连接器时则有较窄的频率覆盖。您不需要购买匹配的成对器件，因为它们的频率跟踪已优于原来匹配器件对的技术指标。

* @25 和 PIN ≤ 20 dBm (见图 7)

Agilent Technologies

检波器性能特性

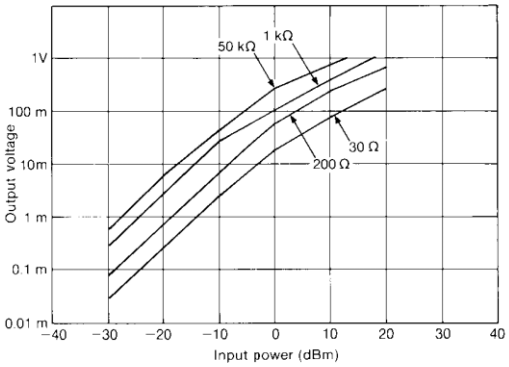


图 2.典型传输特性 (Ta = 25°C)。

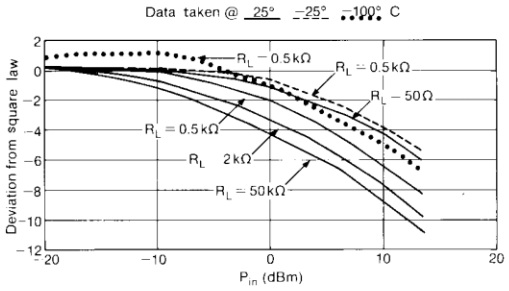


图 3.典型平方律偏离。

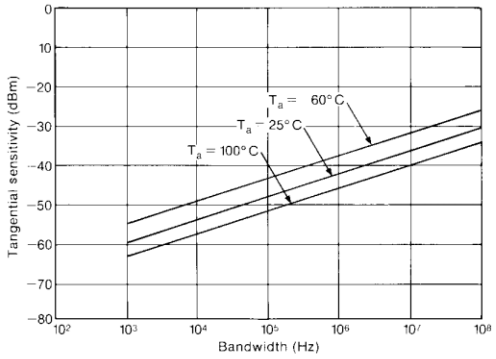


图 4.典型切向灵敏度。

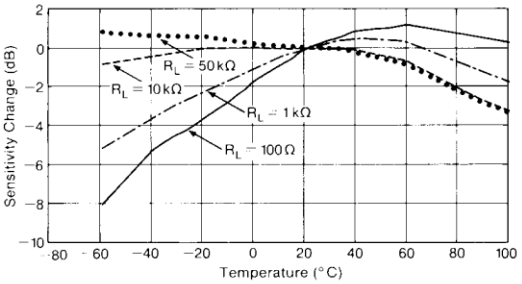


图 5.不同温度的典型输出响应 (Pin ≤ 20 dBm)。

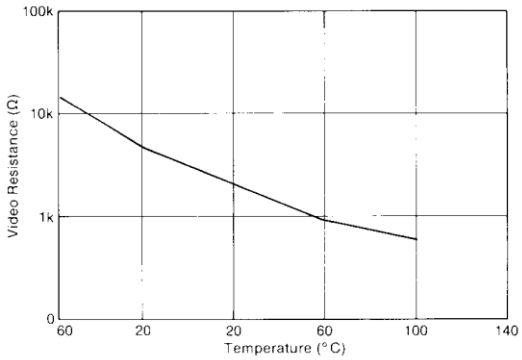


图 6.不同温度的典型视频阻抗变化。

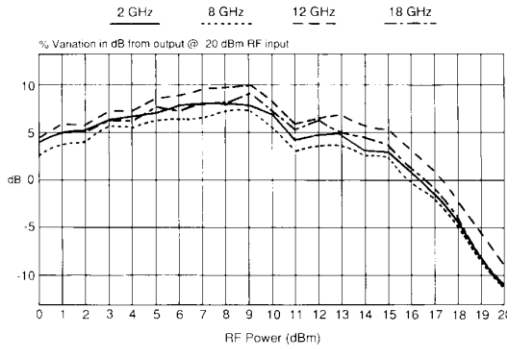


图 7.不同频率造成的典型平方率偏离。

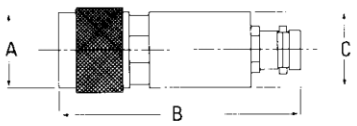
技术指标

	8474B	8474C	8474E
频率范围	0.01-18 GHz	0.01-33 GHz	0.01-50 GHz
频率响应	± 0.35 dB	± 0.45 dB， 0.01 至 26.5 GHz	± 0.4 dB， 0.01 至 26.5 GHz
		± 0.7 dB， 26.5 至 33 GHz	± 0.6 dB， 26.5 至 40 GHz ± 1.0 dB 40 至 50 GHz
驻波比:	< 1.3	< 1.4 0.01 至 26.5 GHz < 2.2 26.5 至 33 GHz	< 1.2 0.01 至 26.5 GHz < 1.6 26.5 至 40 GHz < 2.8 40 至 50 GHz
低电平灵敏度:	> 0.4 mV/μW	> 0.4 mV/μW	> 0.4 mV/μW > 0.34 mV/μW，40-50 GHz
最大工率输入:	200 mW	200 mW	200 mW
典型短期最大输入	0.75 W (< 1 min.)	0.75 W (< 1 min.)	0.75 W (<1 min.)
噪声: (μV 峰峰值，施加 CW 波功率， 产生 100 mV 输出，400 kHz BW)	< 50 μV	< 50 μV	< 50 μV
STD 输出极性:	负	负	负

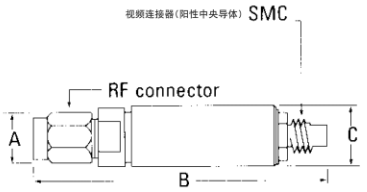
注意: 除非另有规定，上述指标适用于 25°C 和≤ 20 dBm。

机械尺寸

	8474B	8474C	8474E
尺寸 mm (英寸)	20.82 (0.82) 59.86 (2.36) 18.68 (0.74)	7.9 (0.31) 41.15 (1.62) 9.7 (0.38)	7.9 (0.31) 37.36 (1.47) 7.6 (0.30)
输入连接器:	N 型 (阳性)	3.5 mm (阳性) SMA 兼容	2.4 mm (阳性) 1.85 mm 兼容
输出连接器:	BNC (阴性)	SMC (阳性)	SMC (阳性)
净重:	85.3 克 (3 盎司.)	13.9 克 (0.49 盎司.)	9.1 克 (0.32 盎司.)



8474B



8474C/E

8474B 选件	001	002	004	008
频率范围(GHz):	0.01-18	0.01-2	2-4	4-8
频率响应(dB):	± 0.35	± 0.25	± 0.25	± 0.25
驻波比:	<1.31	<1.09	<1.1	<1.2
8474C 选件	**001**	**008**	**012**	**033**
频率范围(GHz):	0.01-33	4-8	8-12.4	26.5-33
频率响应 (dB):	± 0.3	± 0.2	± 0.25	± 0.3
驻波比:	<2.2	<1.16	<1.2	<2.2
极性 (仅 8474B/C)				
8474B/C-301:	负极性			
8474B/C-103:	正极性			
平方率负载 (仅 8474B)				
8474B-102:	平方率负载			

环境

* **工作温度**: -65 至 100°C

温度循环变化(非工作): MIL-STD 883, method 1010.1: (-65 to 100°C)

振动: MIL-STD 883, method 2007: (0.6” D.A. 20至80 Hz, 20g, 80至200 Hz)

冲击: MIL-STD 883, method 2002.1: (500g, 0.5 msec)

加速度: MIL-STD 883, method 2001: (500g)

高度: MIL-STD 883, method 1001: (50,000 ft, 15,240 m)

盐雾: MIL-STD 883, method 1009.1: (48 小时, 5% 溶液)

湿阻: MIL-STD 883, method 1004.1: (25 to 40° C, 95% RH)

RFI: MIL-STD 461B

ESD: 10 次，25kV 至器件，无中心导体。

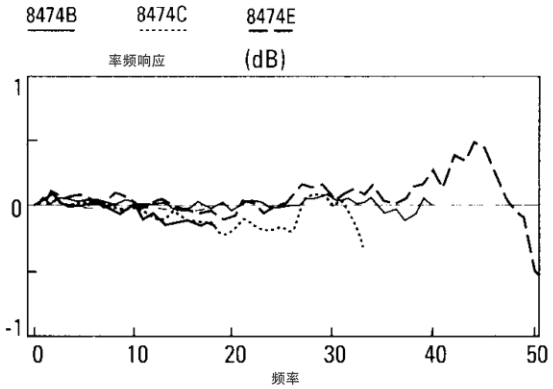


图 8.典型频率响应。

* 8474A/B 规定为 0°C - 75°C。

有关安捷伦开放实验室暨测量方案中心和安捷伦测试与测量技术认证，请访问:
www.agilent.com.cn/find/openlad.

www.agilent.com

请通过 Internet、电话、传真得到测试和测量帮助。
在线帮助: www.agilent.com/find/assist
热线电话: 800-810-0189
热线传真: 800-820-2816

欢迎订阅免费的

安捷伦电子期刊

www.agilent.com/find/emailupdates
得到您所选择的产品和应用的最新信息。

安捷伦科技有限公司总部
地址：北京市朝阳区建国路乙 118 号
招商局中心 4 号楼京汇大厦 16 层
电话：800-810-0189
(010) 65647888
传真：(010) 65647666
邮编：100022

上海分公司
地址：上海市西藏中路 268 号
来福士广场办公楼 7 层
电话：(021) 23017688
传真：(021) 63403229
邮编：200001

广州分公司
地址：广州市天河北路 233 号
中信广场 66 层 07-08 室
电话：(020) 86685500
传真：(020) 86695074
邮编：510613

成都分公司
地址：成都市下南大街 2 号
天府绿洲大厦 0908-0912 室
电话：(028) 86165500
传真：(028) 86165501
邮编：610012

深圳分公司
地址：深圳市高新区南区
黎明网络大厦 3 楼东区
电话：(0755) 82465500
传真：(0755) 82460880
邮编：518057

西安办事处
地址：西安市科技二路 68 号
西安软件园 A106 室
电话：(029)87669811，87669812
传真：(029)87668710
邮编：710075

安捷伦科技香港有限公司
地址：香港太古城英皇道 1111 号
太古城中心 1 座 24 楼
电话：(852) 31977777
传真：(852) 25069256

香港热线: 800-938-693
香港传真: (852) 25069233

Email: tm_asia@agilent.com

本文中的产品指标和说明可不经通知而更改
©Agilent Technologies，Inc. 2006

出版号: 5952-0801CHCN
2006 年 2 月 印于北京

Agilent Technologies