

# 泰克数字示波器上的 TekVPI® 探头选择和功率要求

泰克 MDO/MSO/DPO/TBS 系列上的 TekVPI 探头接口为大多数 TekVPI 电压探头和电流探头和附件供电。下图是示波器上的 TekVPI 输入实例：



这些示波器的内部电源为示波器前面板输入（通道 1, 2, 3, 4, Aux In 和 RF）的 TekVPI 探头供电。由于这些 TekVPI 探头工作时会需要一定的功率，因此在使用多只探头时可能会超出示波器能提供的内部功率。

如果探头功率要求超过了示波器提供的内部功率，那么示波器会显示一条信息，表明已经超出功率限制。对于使用 MSO/DPO5000/B、MSO/DPO3000 和 MSO/DPO2000/B 系列示波器的客户，泰克提供了一个外部电源附件（泰克部件编号 119-7465-xx 或 119-8726-xx）。TekVPI 外部电源可以为 TekVPI 前面板探头输入提供最高 50W 功率，可以使用满足条件的任意探头组合，而又不会超出功率要求。

示波器系列	可用的最大内部探头功率
DPO7000, DPO7000C	50W ( 无需外部电源适配器 )
MSO5000/B, DPO5000/B	15W <sup>1</sup> ( 在探头功率要求超过 15 W 时需要使用外部电源转接头 )
4 系, 5 系列, 6 系 MSO	每个 FlexChannel® 输入 10W ( 无需外部电源适配器 )
MDO4000/B/C, MSO4000/B, DPO4000/B	50W ( 无需外部电源适配器 )
MDO3000, 3 系列 MDO	25W ( 不支持外部电源适配器 )
MSO3000, DPO3000	20W ( 在探头功率要求超过 20 W 时要求使用外部电源 )
MSO2000/B, DPO2000/B	在要求探头功率时要求外部电源
TBS2000B	2 通道 12W 4 通道 24W ( 不支持外部电源适配器 )

下表列出了与可用于 MDO/MSO/DPO/TBS 系列示波器的每种 TekVPI 探头或附件有关的最大功率<sup>2</sup>。这个表格可以帮助您确定应用是否会需要外部电源。

TekVPI 探头 / 附件	说明	最大功率
TAP1500 <sup>3</sup> 	1.5 GHz 单端有源 FET 电压探头	1.5W
TAP2500 <sup>3</sup> 	2.5 GHz 单端有源 FET 电压探头	1.5W
TAP3500 <sup>3</sup> 	3.5 GHz 单端有源 FET 电压探头	1.5W
TCP0020 	20A, 50MHz, AC/DC 电流探头	4.0W
TCP0030/A 	30 A, 120MHz, AC/DC 电流探头	8.4W
TCP0150 	150 A, 20 MHz, AC/DC 电流探头	9.2W
TDP0500 <sup>3</sup> 	500MHz 差分高压探头 (± 42 V)	1.5W
TDP1000 <sup>3</sup> 	1 GHz 差分高压探头 (± 42 V)	1.5W

TekVPI 探头 / 附件	说明	最大功率
<p>TDP1500<sup>3</sup></p> 	<p>1.5 GHz 差分电压探头 (± 8.5 V)</p>	<p>1.9W</p>
<p>TDP3500<sup>3</sup></p> 	<p>3.5 GHz 差分电压探头 (± 8.5 V)</p>	<p>1.5W</p>
<p>THDP0100</p> 	<p>100 MHz 高压差分探头 (± 6kV)</p>	<p>2.7W</p>
<p>THDP0200</p> 	<p>200 MHz 高压差分探头 (± 1.5kV)</p>	<p>2.7W</p>
<p>TMDP0200</p> 	<p>200 MHz 高压差分探头 (± 750V)</p>	<p>2.7W</p>
<p>TIVMxx</p> 	<p>200/500/1000 MHz 差分探头, 1X/5X/10X/20X/50X, +/- 50V</p>	<p>5.0W</p>
<p>TPA-BNC<sup>4, 5</sup></p> 	<p>TekVPI 接口转接头, 把 TekProbe 接口的 探头转接到 TekVPI 探头输入</p>	<p>2.5W</p>
<p>TPA-N-VPI<sup>7</sup></p>	<p>N 到 TekVPI 转接头</p>	<p>0.0W</p>
<p>TPA-N-PRE<sup>7</sup></p> 	<p>9 kHz ~ 6 GHz RF 前置放大器</p>	<p>0.5W</p>

TekVPI 探头 / 附件	说明	最大功率
TEK-DPG 	TekVPI 时延校正脉冲发生器	1.5W
TPP0100	100 MHz, 10x, <12pF 输入电容, 300V CAT II 无源探头	0.0W
TPP0250B <sup>6</sup>	250 MHz, 10x, <4pF 输入电容, 300V CAT II 无源探头	0.0W
TPP0500/B <sup>6</sup>	500 MHz, 10x, <4pF 输入电容, 300V CAT II 无源探头	0.0W
TPP0502 <sup>6</sup>	500 MHz, 2x, 12.7pF 输入电容, 300V CAT II 无源探头	0.0W
TPP0850 <sup>6</sup>	850 MHz, 50x, 1.8pF 输入电容, 1000V CAT II 无源探头	0.0W
TPP1000 <sup>6</sup>	1 GHz, 10x, <4pF 输入电容, 300V CAT II 无源探头	0.0W

注 1：对软件版本 <6.3.0 的 MSO/DPO5000 仪器，探头功率限于 12W。

注 2：表中列出的功率值是连接探头时报告给示波器的理论最大值。探头的实际功率取决于多个因素，包括被测电路的参数（特别是电流探头）和连接到 TPA-BNC 转接头的探头类型。

注 3：在用于 1 M $\Omega$  阻抗的示波器（如 DPO2000/B 和 MSO2000/B 系列）时，探头的带宽会下降。

注 4：不管使用哪种 TekProbe 接口的探头，TPA-BNC 从示波器中能获取的最大功率都只有 2.5W。

注 5：如果想把设计为 50 $\Omega$  阻抗输入的 TekProbe 接口的探头用于只有 1 M $\Omega$  端子的示波器（如 DPO2000/B 和 MSO2000/B 系列），那么要求 1103 探头电源和 50 $\Omega$ -1M 阻抗转换器。

注 6：TPP0250、TPP0500/B、TPP0502、TPP0850 和 TPP1000 无源探头只能兼容 MDO3、MDO3000、DPO4000B、MSO4000B、MDO4000/B/C、DPO5000/B、MSO5000/B 和 4 系 MSO、5 系 MSO、6 系 MSO 示波器。

注 7：TPA-N-VPI 转接头和 TPA-N-PRE 前置放大器只能兼容 MDO3000 和 MDO4000/B/C 系列混合域示波器上的 RF 输入。

更多宝贵资源，尽在 [WWW.TEK.COM.CN](http://WWW.TEK.COM.CN)

©2017 年泰克公司版权所有，侵权必究。泰克产品受到已经签发及正在申请的美国专利和外国专利保护。本文中的信息代替所有以前出版的材料中的信息。本文中的技术数据和价格如有变更，恕不另行通告。TEKTRONIX 和 TEK 是泰克公司的注册商标。本文中提到的所有其它商号均为各自公司的服务标志、商标或注册商标。

03/2017 55C-28827-5