

# Tektronix

## 探棒選型指南

文件由探棒行銷團隊維護。  
請將回饋意見提交給 Seamus Brokaw <[seamus.brokaw@tektronix.com](mailto:seamus.brokaw@tektronix.com)>



# 探棒 / 示波器相容性

探棒 / 示波器		探棒						
		BNC	TekProbe LEVEL1	TekProbe LEVEL2	TekVPI	TekVPI (附硬鍵)	FlexChannel	TekConnect
	<b>Std BNC</b> TDS1000/2000 TBS1000 TPS2000 THS3000	●	● 讀數沒有作用	● 1103 電源供應器 (可能需要 50Ω 終端)				
	<b>TekProbe LEVEL1</b>	●	●	● 1103 電源供應器 (可能需要 50Ω 終端)				
	<b>TekProbe LEVEL2</b> TDS3000 TDS5000 TDS7054/7104	●	●	● <sup>*1</sup>				
	<b>TekVPI</b> TBS2000 MSO/DPO2000 MSO/DPO3000 MSO/DPO4000 DPO7000C	●	●	● <sup>*2</sup> TPA-BNC	● <sup>*2</sup> 、 <sup>*3</sup> 、 <sup>*5</sup>			
	<b>TekVPI (附硬鍵)</b> 3 系列 MDO MSO/DPO4000B MDO3000/4000C MSO/DPO5000	●	●	● TPA-BNC	● <sup>*4</sup> 、 <sup>*5</sup>	●		
	<b>FlexChannel</b> 4 系列 MSO 5 系列 MSO 6 系列 MSO	●	●	● TPA-BNC	●	●		
	<b>TekConnect</b> MSO/DSA/DPO70000 TDS6000 TDS7154/B、7254B、7404B、 7704B、CSA7154、7404/B	● TCA-BNC	● TCA-1MEG	● TCA-1MEG (ADA400A、P52xx) 或 TCA-BNC	● TCA-VPI50 (僅限 50Ω 探棒)			●

\*1 與 TDS3000 系列一起使用時，某些探棒需要外部電源供應器 (1103)。

\*2 與 MSO / DPO2000 系列一起使用時，需要專用交流變壓器 (119-8726-00) 和電源線 (161-0342-00)。

\*3 與 MSO / DPO3000 系列一起使用時，根據探棒的不同，您可能需要單獨的交流變壓器 (119-8726-00) 和電源線 (161-0342-00)。

\*4 與 MSO / DPO5000 系列一起使用時，可能需要單獨的交流變壓器 (119-8726-00) 和電源線 (161-0342-00)，具體取決於探棒型號和編號。

\*5 與 TBS2000 和 MDO3000 系列一起使用時，總功耗不能超過示波器的最大電源供應器容量，請參見 [此處](#) 瞭解更多資訊。

\*6 讀數在 TBS2000 系列中沒有作用。

## 被動式探棒

被動式電壓探棒是大多數示波器的標準配置，提供低成本、通用的探測解決方案。通常，這些探棒缺乏主動式電壓探棒的效能，但提供適合在廣泛應用中可視化訊號的堅固性和寬動態範圍。Tektronix 發布了一種新型被動式探棒，重新定義了被動式探棒產品類別的效能。

Tektronix 新型被動式探棒解決方案提供：

- 同級產品中最佳的頻寬，可達 1 GHz
- 同級產品中最佳的輸入電容低達 3.9 pF，最大限度地減少探棒負載效應
- 同級產品中最佳的輸入電容，可在連接長地線時將效能損失降至最低
- 自動探棒補償，無需補償螺絲起子



TPP1000 / TPP0500B

### 高效能被動式探棒

機型	頻寬	衰減	輸入阻抗	最大電壓	介面	補償範圍
TPP1000	1000 MHz	10X	10 MΩ    3.9 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekVPI (附硬鍵)	-
TPP0500B	500 MHz	10X	10 MΩ    3.9 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekVPI (附硬鍵)	-
TPP0502	500 MHz	2X	2 MΩ    12.7 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekVPI (附硬鍵)	-
TPP0250	250 MHz	10X	10 MΩ    4 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekVPI (附硬鍵)	-
TPP0051	50 MHz	10X	10 MΩ    12 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	15–25 pF
TPP0100	100 MHz	10X	10 MΩ    12 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	8–18 pF
TPP0101	100 MHz	10X	10 MΩ    12 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	15–22 pF
TPP0200	200 MHz	10X	10 MΩ    12 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	8–18 pF
TPP0201	200 MHz	10X	10 MΩ    12 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	15–25 pF
P2220	6 MHz, 200 MHz	1X, 10X	1 MΩ    110 pF, 10 MΩ    17 pF	150V <sub>rms</sub> (CAT II), 300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	15–25 pF
P2221	6 MHz, 200 MHz	1X, 10X	1 MΩ    110 pF, 10 MΩ    17 pF	150V <sub>rms</sub> (CAT II), 300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	10–25 pF
P5050B	500 MHz	10X	10 MΩ    11 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekProbe LEVEL1	15–22 pF
P6139B	500 MHz	10X	10 MΩ    8 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekProbe LEVEL1	8–18 pF
P6101B	15 MHz	1X	1 MΩ    100 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	-
P3010	100 MHz	10X	10 MΩ    12 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	TekProbe LEVEL1	10–15 pF
THP0301	300 MHz	10X	10 MΩ    11 pF	300V <sub>rms</sub> (CAT II)	BNC	-



TPP0200 / TPP0100



P6139B

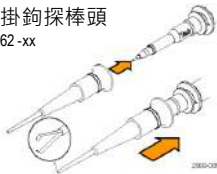
# 被動式探棒 — 配件

標準配件

掛鉤探棒頭  
013-0362-xx



微型掛鉤探棒頭  
013-0362-xx



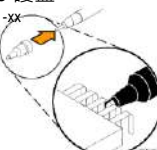
接地彈簧

016-2028-xx (長 · 2 個)  
016-2034-xx (短 · 2 個)

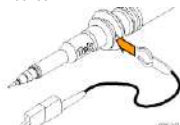


通用 IC 護蓋

013-0366-xx



地線 (含鱷魚夾)  
196-3521-xx



絕緣套

342-1194-xx  
TPP1000 · TPP0500 · TPP0502



204-1226-xx  
TPP0500B · TPP0250 · P6139B · P5050B

色帶

016-0633-xx (5 對)



調整工具

003-1433-xx



MMCX 轉方形針腳  
轉接器

131-9717-xx (0.1 吋 — 藍色)  
131-9677-xx (0.062 吋 — 白色)



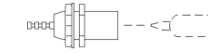
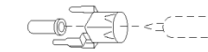
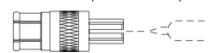
電氣 Y 型引線

196-3434-xx (方形針腳)  
TBD (mmcX)



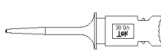
剛性/彈簧單高跳探棒頭  
轉接器

013-0367-xx (探棒頭轉 BNC)  
016-2016-xx (PCB 測試點)  
131-4210-xx (底盤安裝 TP)



MicroCKT 測試探棒頭

206-0569-xx



DUT 介面針腳套件

0.018 吋圓形焊接針腳  
020-3169-xx (數量 20)



針腳套件的助焊劑

容納 0.018 吋的針腳 · 間距為 0.062 吋 · 用於焊接 0402 SMT 零件



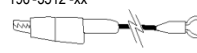
接地線 · 6 吋夾式

196-3198-xx



接地線 · 12 吋  
鱷魚夾

196-3512-xx



探棒頭三腳架

352-1170-xx (數量 2)



## 探棒頭盒

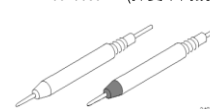
TPP1000、TPP0600

206-0610-xx (剛性探棒頭)  
206-0611-xx (彈簧單高跳探棒頭)



TPP0500B、TPP0250

206-0649-xx (剛性探棒頭)  
206-0650-xx (彈簧單高跳探棒頭)



僅限 TPP1000

206-0663-xx (MMCX 金色)



僅限 TPP0502

206-0666-xx (MMCX 金色)



TPP0502

206-0641-xx (剛性探棒頭)

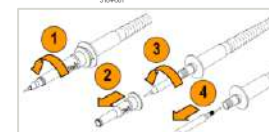
206-0642-xx (彈簧單高跳探棒頭)

P6139B

206-0635-xx (剛性探棒頭)

P5050B

206-0636-xx (剛性探棒頭)



### 探棒頭直接與 MMCX 接頭連接



- 遮蔽 · 低電感連接到測試點
- 安全的免手持連接
- 使用低成本、業界標準的 MMCX 接頭
- MMCX 接頭可「固定」並用作計劃外測試點

### 轉接器連接到標準間距針腳



- 兩個轉接器可用於連接到方形針腳
- 中心間距為 0.1 吋 (2.54 公釐)
- 中心間距為 0.062 吋 (1.57 公釐)
- 可用於放置 0.062 吋針腳的焊接工具

### 「Y」型引線連接到非標準間距針腳



- Y 型引線轉接器與 0.1 吋轉接器配合使用

### 增加穩定性的三腳架



- 三腳架安裝增加了方形針腳安裝探棒的穩定性
- 三腳架可以黏在 PCB 上

## 主動式探棒 — 低電壓單端



TAPX000



P6243/P6245



P7240

### 低電壓高效能探棒 — 單端

機型	頻寬	衰減	輸入阻抗	動態範圍	偏移範圍	最大非破壞電壓	介面
P7240	4 GHz	5X	$20\text{k}\Omega \parallel \leq 0.8\text{ pF}$	$\pm 2V$	$\pm 5V$	$\pm 30V$	TekConnect
TAP4000	4 GHz	10X	$40\text{k}\Omega \parallel \leq 0.8\text{ pF}$	$\pm 4V$	$\pm 10V$	$\pm 30V$	TekVPI
TAP3500	3.5 GHz	10X	$40\text{k}\Omega \parallel \leq 0.8\text{ pF}$	$\pm 4V$	$\pm 10V$	$\pm 30V$	TekVPI
TAP2500	2.5 GHz	10X	$40\text{k}\Omega \parallel \leq 0.8\text{ pF}$	$\pm 4V$	$\pm 10V$	$\pm 30V$	TekVPI
TAP1500	1.5 GHz	10X	$1\text{ M}\Omega \parallel \leq 1\text{ pF}$	$\pm 8V$	$\pm 10V$	$\pm 25V(DC + PkAC)$	TekVPI
P6243	1 GHz	10X	$1\text{ M}\Omega \parallel \leq 1\text{ pF}$	$\pm 8V$	N/A	$\pm 15V(DC + PkAC)$	TekProbeLVL2
P6245	1.5 GHz	10X	$1\text{ M}\Omega \parallel \leq 1\text{ pF}$	$\pm 8V$	$\pm 10V$	$\pm 15V(DC + PkAC)$	TekProbeLVL2

低壓單端探棒通常用於量測高達 12 V 的高速接地參考訊號。這些低電壓探棒是對需要最小探棒負載的高阻抗、高頻電路元件進行量測的最佳選擇。使用者應選擇具有低輸入電容規格 (~1 pF) 的探棒，盡可能地減少探棒對電路的負載影響。具有較低輸入電容的探棒將在較高頻率下提供較高的輸入阻抗。

Tektronix 低電壓單端探棒解決方案提供：

- 高達 4 GHz 的頻寬
- 極高的輸入阻抗和低輸入電容 (<1 pF)
- 最廣泛的探棒配件組合，可實現最佳量測效能

# 電源軌探棒

## 電源軌探棒

機型	頻寬	衰減	輸入阻抗	動態範圍	偏移範圍	介面
TPR4000	4 GHz	1.25X	50 k $\Omega$ DC–10 kHz, 50 $\Omega$ AC > 100 kHz	$\pm 1$ V	$\pm 60$ V	TekVPI
TPR1000	1 GHz	1.25X	50 k $\Omega$ DC–10 kHz, 50 $\Omega$ AC > 100 kHz	$\pm 1$ V	$\pm 60$ V	TekVPI



TPR1000 和 TPR4000 探棒提供低雜訊、大偏移範圍的解決方案，用於量測範圍為  $-60$  至  $+60$  VDC 的直流電源軌上的漣波。Tektronix 的電源軌探棒提供業界領先的低雜訊和高偏移範圍，可在高達 4 GHz 的頻率下量測  $200 \mu\text{V p-p}$  和  $800 \text{ mV p-p}$  之間的交流漣波。

主要規格：

- 6 系列 MSO (20 MHz 頻寬限制) 上  $< 300 \mu\text{V p-p}$  雜訊
- 6 系列 MSO (完整頻寬) 上  $< 1 \text{ mV p-p}$  雜訊
- $\pm 60$  V 偏移範圍
- 偏移設定誤差：最大值  $\pm 2 \text{ mV}$ ，典型值  $\pm 0.4 \mu\text{V}$



# 電源軌探棒配件套件

## 標準配件 (TPR4KIT 套件)



## TPR4KITHT 套件



## TPRBRWSR1G 套件



## TPR4SIAFLEX 套件



## TPR4SIACOAX 套件



# 差動式探棒 — 低電壓



P7600



P7700



P7500



TDP7700

## 低電壓高效能探棒 — 差動

機型	頻寬	衰減	輸入阻抗	差動輸入電壓	操作範圍	偏移範圍	介面
P7633	33 GHz	.25X-20X	50 Ω / 225 Ω	2V, 10V	±4, ±5	±4	TekConnect
P7625	25 GHz	.25X-20X	50 Ω / 225 Ω	2V, 10V	±4, ±5	±4	TekConnect
P7720	20 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	TekConnect
P7716	16 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	TekConnect
P7713	13 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	TekConnect
P7708	8 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	TekConnect
P7520A	>20 GHz	5X, 12X	100kΩ	5X: ±0.625V 12.5X: ±1.6V	+3.7 至 -2.0V	2.5 至 -1.5V	TekConnect
P7516	16 GHz	5X, 12X	100kΩ	5X: ±0.625V 12.5X: ±1.6V	+4.0 至 -2.0V	2.5 至 -1.5V	TekConnect
P7513A	>13 GHz	5X, 12X	100kΩ	5X: ±0.625V 12.5X: ±1.6V	+4.0 至 -2.0V	2.5 至 -1.5V	TekConnect
P7508	8 GHz	5X, 12X	100kΩ	5X: ±0.625V 12.5X: ±1.6V	+4.0 至 -2.0V	2.5 至 -1.5V	TekConnect
P7506	6 GHz	5X, 12X	100kΩ	5X: ±0.625V 12.5X: ±1.6V	+4.0 至 -2.0V	2.5 至 -1.5V	TekConnect
P7504	4 GHz	5X, 12X	100kΩ	5X: ±0.625V 12.5X: ±1.6V	+4.0 至 -2.0V	2.5 至 -1.5V	TekConnect
TDP7708	8 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	Flex 通道
TDP7706	6 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	Flex 通道
TDP7704	4 GHz	*****	請參閱 TekFlex 配件效能表	*****	*****	*****	Flex 通道

高速串列標準中使用的差動訊號需要非常準確的特性分析。Tektronix 低電壓差動式探棒具有業界領先的頻寬和訊號完整性，可確保您看到每一個可能的細節。Tektronix 提供 TriMode™ 架構，使您能透過單一連接進行差動、單端和共模量測，進而簡化量測擷取！

## TekFlex 配件表

Tekflex 配件	衰減	輸入阻抗	差動輸入電壓	操作範圍	偏移範圍
P77STFLXA P77STFLXB P77STCABL	4X	100kΩ    0.4 pF	5V	±5.25V	±4V
P77BRWSR	10X	150kΩ    22 pF	12V	±10V	±10V
P77C292MM	可變	50Ω (SMA)	2V	±4V	±4V



## 差動式探棒 — 低電壓 (續)



TDP3500/TDP4000



TDP1500



TDP1000



TDP0500



P6247/P6248



ADA400A

### 低電壓高效能探棒 — 差動

機型	頻寬	衰減	輸入阻抗	差動輸入電壓	操作範圍	偏移範圍	介面
TDP4000	≥4 GHz	5X	100 kΩ    ≤0.3pF	±2 V	±15 V (DC + pk AC)	±1 V	TekVPI
TDP3500	≥3.5 GHz	5X	100 kΩ    ≤0.3pF	±2 V	±15 V (DC + pk AC)	±1 V	TekVPI
TDP1500	≥1.5 GHz	1X, 10X	200 kΩ    ≤1 pF	1X:±0.85 10X:±8.5 V	±25 V (DC + pk AC)	±7.0 V	TekVPI
TDP1000	1 GHz	5X / 50X	1 MΩ    ≤1 pF	50X: ±42 V 5X: ±4.2 V	±42 V (DC + pk AC) 30Vrms	±42 V	TekVPI
TDP0500	500 MHz	5X / 50X	1 MΩ    ≤1 pF	50X: ±42 V 5X: ±4.2 V	±42 V (DC + pk AC) 30Vrms	±42 V	TekVPI
P6248	>1.5 GHz	1X, 10X	200 kΩ    <1pF	1X±0.85 10X:±8.5 V	±7.0 V	取決於示波器	TekProbeLVL2
P6247	>1 GHz	1X, 10X	200 kΩ    <1pF	1X±0.85 10X:±8.5 V	±7.0 V	取決於示波器	TekProbeLVL2
ADA400A	>1 MHz	.1X-100X	1 MΩ    ~55pF	.1-80V**	±10 至±40 V**	±1 至±40 V**	TekProbeLVL2

高速串列標準中使用的差動訊號需要非常準確的特性分析。Tektronix 低電壓差動式探棒具有業界領先的頻寬和訊號完整性，可確保您看到每一個可能的細節。

\*\* 根據增益設定

# 差動式探棒 — 低電壓配件



P7500 探棒頭



直流校準夾具  
在進行關鍵量測時，  
使用此夾具校準探棒  
直流準確度。



G3PO/SMPM Bullet  
移除工具

G3PO/SMPM Bullet  
更換套件

射頻接頭維護  
高效能射頻接頭通常很  
脆弱。請使用這些配件  
對您的高效能探棒進行  
定期維護檢查，確保您  
獲得最佳的訊號完整性。

## 高溫高密度



阻尼線探棒頭  
訂購編號：020-2959-XX  
25 件式套件

低成本焊接探棒頭。不支援TriMode™。  
與 020-2954-00 插槽電纜一起使用。  
高達 8 GHz 頻寬。



TriMode™ 高溫探棒頭  
訂購編號：020-2958-XX  
10 件式套件  
高溫探棒頭，溫度範圍為 -55°C 至  
150°C。與 020-2960-XX 插槽電纜  
XL 一起使用。高達 6 GHz 頻寬。



TriMode™ 微型同軸探棒頭  
訂購編號：020-2955-XX  
10 件式套件  
快速連接焊接探棒頭。與 020-2954-  
XX 插槽電纜一起使用。高達 4 GHz  
頻寬。

## 中等匯流排探測



TriMode™ 電阻焊接探棒頭  
訂購編號：020-2936-XX，1 件式套件  
高效能焊接探棒頭。易於焊接的探棒頭  
電阻器。高達 18 GHz 頻寬。



TriMode™ 擴展電阻焊接探棒頭  
訂購編號：020-2944-XX，1 件式套件  
中等效能焊接探棒頭。易於焊接超長探  
棒頭電阻器。高達 7 GHz 頻寬。



TriMode™ 長距離焊接探棒頭  
訂購編號：P75TLRST，1 件式套件  
高效能焊接探棒頭。高達 20 GHz 頻寬。



TriMode™ 高效能焊接探棒頭  
訂購編號：P75PST，1 件式套件  
高效能焊接探棒頭。高達 25 GHz 頻寬。

## 記憶體測試



TriMode™ 長距離焊接  
探棒頭 (75 Ω 探棒頭電阻)  
訂購編號：020-3131-XX  
1 件式套件  
高效能焊接探棒頭，用於與  
具有嵌入式 100 Ω 電阻的記  
憶體晶片內插器一起使用。  
高達 20 GHz 頻寬。



TriMode™ 長距離焊接  
探棒頭 (0 Ω 探棒頭電阻)  
訂購編號：020-3135-XX  
1 件式套件  
高效能焊接探棒頭，用於與  
具有嵌入式 175 Ω 電阻的記  
憶體晶片內插器一起使用。  
高達 20 GHz 頻寬。

## 精準點測



精密差動探測模組  
訂購編號：P75PDPM  
高效能手持式探測模組。  
高達 18 GHz 頻寬。

# 差動式探棒 — 低電壓配件



P7600 探棒頭



直流校準夾具  
在進行關鍵量測時，  
使用此夾具校準探棒  
直流準確度。



G3PO/SMPM Bullet  
移除工具



G3PO/SMPM Bullet  
更換套件

射頻接頭維護  
高效能射頻接頭通常很  
脆弱。請使用這些配件  
對您的高效能探棒進行  
定期維護檢查，確保您  
獲得最佳的訊號完整性。



P76CA-292C  
33 GHz 頻寬同軸轉接器，附 2.92  
公釐 (公頭) 接頭和 6 吋高效能電纜。  
此轉接器在輸入接頭處進行了校準，  
非常適合直接連接到附有 2.92 公釐  
或 SMA 輸出接頭的裝置。



P76CA-SM P  
附 SMP (母) 接頭和 6 吋高效能電纜的 33 GHz  
頻寬同軸轉接器。此轉接器在輸入接頭處進行  
了校準，非常適合直接連接到附有 SMA 輸出  
接頭的裝置。



P76TA  
30 GHz 頻寬 P7500 探棒頭轉接  
器。當此轉接器與 P75PST 高效  
能焊接探棒頭一起使用時，探棒  
和示波器系統將支援高達 30 GHz  
的頻寬。



P76CA-292  
附 2.92 公釐 (母) 接頭的 33 GHz 頻  
寬同軸轉接器。此轉接器在輸入接  
頭處進行了校準，非常適合與現成  
或自訂電纜一起使用。應使用低偏  
斜電纜對來保持完整頻寬效能。

獨特的探棒濾波器

P7600 系列探棒包含探棒特定的 S 參數資料。將 P7600 探棒連接到 MSO /DPO70000DX 或 DPO70000SX 示波器可將此資料傳輸到儀器，以根據示波器和探棒的特定 S 參數資料建立獨特的系統 DSP 濾波器。隨著頻寬的增加，根據系統的特定回應建立獨特的濾波器十分重要。在 33 GHz 的頻寬下，訊號路徑的微小變化會導致頻率回應的顯著變化。這些變化會使用 DSP 濾波進行校正。



P75PST  
高效能焊接探棒頭

# 差動式探棒 — 低電壓配件



P7700 和 TDP7700 TekFlex™ 配件



直流校準夾具  
訂購編號：067-4889-xx  
在進行關鍵量測時，使用此夾具校準探棒直流準確度。適用於 P7700 探棒。



探棒偏移校準夾具  
訂購編號：P77DESKEW  
使用此夾具對您的 TekFlex 探棒進行時間校準以獲得最佳時序準確度，進而進行關鍵的時序量測。



**P77BRWSR**  
16 GHz 手持式點測器配件可透過可調探棒頭間距進行手動或固定式探測。點測器的探棒頭可以使用方便的拇指輪調整間距。探棒頭上的頭燈增強了探測點的可見性，並可根據需要開啟和關閉。



點測器探棒頭由高強度 BeCu 和超級陶瓷電阻構成。每個針腳都整合了單高跳彈簧和冠切探棒頭，有助於與組件和軌跡建立牢固的機械連接。

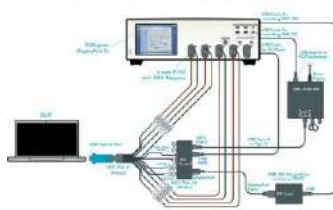


探棒台和棒配件可讓您空出雙手，在除錯電路時更加靈活。



**P77C292MM**  
用於連接同軸接頭射頻/同軸接頭 (例如 SMA) 的 SMA/2.92mm 轉接器經常出現在測試夾具或原型板設計中。使用 SMA 轉接器可輕鬆將 P7700 或 TDP7700 系列探棒連接到這些內建接頭。

## 顯示連接埠 TYPE-C 發射器測試設定



P77C292MM 轉接器包括 TriMode 功能，支援差動、單端和共模量測。包括可手動設定或使用 P7700 或 TDP7700 探棒中電壓感應電路自動設定的可變終端電壓，範圍為 ±4V，用於測試 HDMI 和顯示連接埠等顯示技術。



**P77STFLXA**  
20GHz 焊接彈性電路配件，其探棒頭具有主動式緩衝放大器。每個探棒頭都有一個儲存的原廠 AC 校準，在儀器上會自動解嵌入。



**P77STFLXB**  
與 Nexus XH 系列內插器一起使用時，16GHz 焊接彈性電路配件可為 DDR4 和 LPDDR4 電氣驗證提供探測解決方案。每個探棒頭都有一個儲存的原廠 AC 校準和標稱的 XH 系列內插器回應，在儀器上會自動解嵌入。



**P77STFLRB**  
與 Nexus XH 系列內插器一起使用時，16GHz 焊接長距離彈性電路配件可為 DDR 和 LPDDR 電氣驗證提供探測解決方案。FLR 探棒頭具有更高的靈活性和長距離，有助於觸及難以接近的測試點。每個探棒頭都有一個儲存的原廠 AC 校準和標稱的 XH 系列內插器回應，會在儀器上自動解嵌入。



**P77STFLRA**  
20GHz 焊接長距離彈性電路配件，其探棒頭具有主動式緩衝放大器。FLR 探棒頭具有更高的靈活性和長距離，有助於觸及難以接近的測試點。每個探棒頭都有一個儲存的原廠 AC 校準，會在儀器上自動解嵌入。

## TekFlex 接頭技術

P7700 和 TDP7700 系列 TriMode 探棒使用 TekFlex 接頭技術，將高速訊號路徑與電源和通訊支援結合在一個易於連接的配件接頭中，用於主動式緩衝器探棒頭。TekFlex 接頭採用捏開式設計，開啟時只需稍微用力即可連接配件探棒頭。當 TekFlex 接頭閉合時，會提供與配件的安全連接以避免意外中斷連接。



**P77STCABL**  
20GHz 焊接配件，附有長距離、靈活的電纜，且探棒頭上具有主動式緩衝放大器。較長的探棒頭範圍使其非常適合避開緊密的電路板幾何形狀，同時保持電氣效能。

# 差動式探棒 — 低電壓配件



TDP0500、TDP1000 和 TDP1500 配件

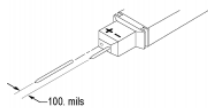
## 直型針腳

重新訂購：016-1891-XX

可用頻寬  
<1.5 GHz

典型上升時間  
<350ps

連接類型  
.PCB、Vias 和 IC



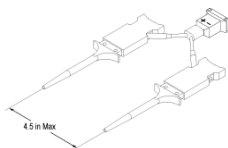
## MicroCKT 測試探棒頭

重新訂購：206-0569-XX

可用頻寬  
<100 MHz

典型上升時間  
<3.5 ns

連接類型  
引線組件



使用 MicroCKT 測試探棒頭存取密集電路和 IC 引線，間距小至 10 密耳中心。

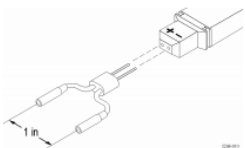
## Y 型引線轉接器

重新訂購：196-3434-XX

可用頻寬  
<100 MHz

典型上升時間  
<3.5 ns

連接類型  
0.025 吋方形針腳



使用 Y 型引線轉接器擴展探棒的範圍，並連接到間距最遠為 1.5 吋的 0.025 吋方形針腳。與方形針腳轉接器一起使用

## Longhorn 轉接器

重新訂購：016-1884-XX

可用頻寬  
<1.5 GHz

典型上升時間  
<233ps

探棒頭間距  
10 密耳至 .35 吋

連接類型  
.PCB、Vias 和 IC



## 1 吋焊接轉接器

電阻套件：020-2506-XX

可用頻寬  
>1 GHz

典型上升時間  
<233ps

探棒頭間距  
10 密耳至 .35 吋

連接類型  
焊接



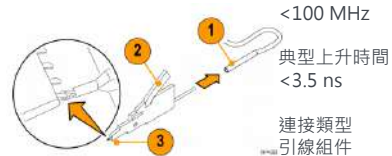
## IC 微型抓取器

重新訂購：SMK4

可用頻寬  
<100 MHz

典型上升時間  
<3.5 ns

連接類型  
引線組件



IC 微型抓取器使用 IC 微型抓取器探測表面安裝的整合電路上的引線。

## 3 吋焊接轉接器

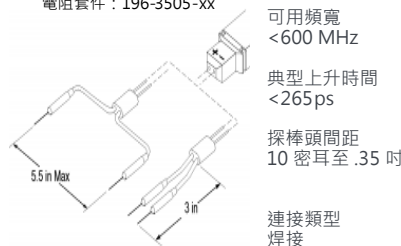
電阻套件：196-3505-xx

可用頻寬  
<600 MHz

典型上升時間  
<265ps

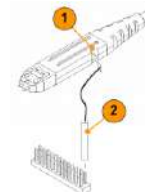
探棒頭間距  
10 密耳至 .35 吋

連接類型  
焊接



## 3 吋接地引線

重新訂購：196-3465-XX



## 色帶

重新訂購：196-3465-XX



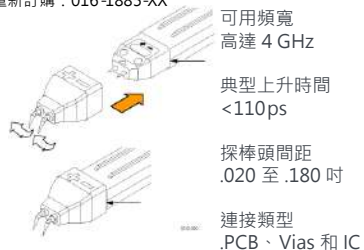
# 差動式探棒 — 低電壓配件



TDP3500 和 TDP4000 配件

## 可變間距轉接器

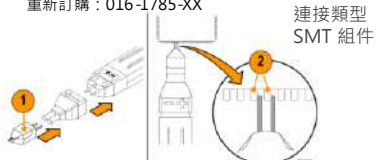
重新訂購：016-1885-XX



可用頻寬  
高達 4 GHz  
典型上升時間  
<110ps  
探棒頭間距  
.020 至 .180 吋  
連接類型  
.PCB、Vias 和 IC

## TwinFoot™ 轉接器

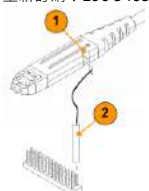
重新訂購：016-1785-XX



使用 TwinFoot 轉接器探測表面貼裝整合電路上的兩條相鄰引線。與焊接轉接器一起使用

## 3 吋接地引線

重新訂購：196-3465-XX



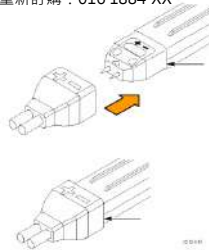
## 色帶

重新訂購：196-3465-XX



## 方形針腳轉接器

重新訂購：016-1884-XX

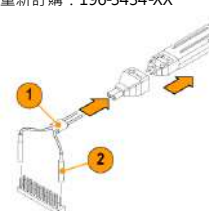


可用頻寬  
<3.5 GHz  
典型上升時間  
<120ps  
連接類型  
.0.025 吋方形針腳

使用方形針腳轉接器將探棒連接到其他配件，例如 Y 型引線轉接器。轉接器上的輸入間隔為 0.100 吋。

## Y 型引線轉接器

重新訂購：196-3434-XX

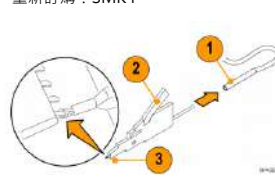


可用頻寬  
<100 MHz  
典型上升時間  
<3.5 ns  
連接類型  
.0.025 吋方形針腳

使用 Y 型引線轉接器擴展探棒的範圍，並連接到間距最遠為 1.5 吋的 0.025 吋方形針腳。與方形針腳轉接器一起使用

## IC 微型抓取器

重新訂購：SMK4



可用頻寬  
<100 MHz  
典型上升時間  
<3.5 ns  
連接類型  
引線組件

IC 微型抓取器使用 IC 微型抓取器探測表面安裝的整合電路上的引線。

## MicroCKT 測試探棒頭

重新訂購：206-0569-XX

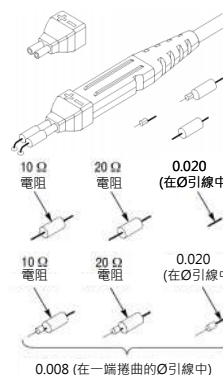


可用頻寬  
<100 MHz  
典型上升時間  
<3.5 ns  
連接類型  
引線組件

使用 MicroCKT 測試探棒頭存取密集電路和 IC 引線。間距小至 10 密耳中心。

## 焊接轉接器 + 電阻器套件

焊接套件：020-2505-XX  
焊接轉接器：016-1296-XX  
電阻器套件：020-2506-XX



可用頻寬  
高達 4.3 GHz  
典型上升時間  
低至 124 ps  
連接類型  
焊接

將焊接轉接器與套件中的電阻器和電線一起使用，為您的電路建立焊接測試點。

# 電流探棒

Tektronix 電流探棒解決方案提供：

- 範圍最廣的交流/直流和僅交流電流探棒
- 量測準確度從  $\mu\text{As}$  到 2000 A
- 同級產品中最佳的頻寬，可達 120 MHz
- 同級產品中最佳的電流鉗靈敏度，可低至 1 mA
- 唯一擁有第三者安全認證 (UL、CSA、ETL) 的產品
- 唯一具有裸線額定電壓的產品
- 與 Tektronix 示波器一起使用時自動讀出和縮放，因此您不必將伏特轉換為安培，或手動設定縮放比例

電流探棒 — 直流/交流

機型	最大電流	最小電流*	頻寬	上升時間	介面
TCPA300	電流探棒放大器				TekProbe LVL 2
TCP312A	30 A 直流；21.2 $A_{RMS}$ ；50 A 峰值	1 mA	直流 - 100 MHz	$\leq 3.5$ ns	放大器
TCP305A	50 A 直流；35.4 $A_{RMS}$ ；50 A 峰值	5 mA	直流 - 50 MHz	$\leq 7$ ns	放大器
TCP303	150 A 直流；150 $A_{RMS}$ ；500 A 峰值	5 mA	直流 - 15 MHz	$\leq 23$ ns	放大器
TCPA400	電流探棒放大器				TekProbe LVL 2
TCP404XL	500 A 直流；500 $A_{RMS}$ ；750 A 峰值	1 A	直流 - 2 MHz	$\leq 175$ ns	放大器
TCP0030A	30 A 直流；30 $A_{RMS}$ ；50 A 峰值	1 mA	直流 - 120 MHz	$\leq 2.92$ ns	TekVPI
TCP0020	20 A 直流；20 $A_{RMS}$ ；100 A 峰值	10 mA	直流 - 50 MHz	$\leq 7$ ns	TekVPI
TCP2020	20 A 直流；20 $A_{RMS}$ ；100 A 峰值	10 mA	直流 - 50 MHz	$\leq 7$ ns	BNC
TCP202A	15 A 直流；15 $A_{RMS}$ ；50 A 峰值	10 mA	直流 - 50 MHz	$\leq 7$ ns	TekProbe LVL 2
TCP0150	150 A 直流；150 $A_{RMS}$ ；500 A 峰值	5 mA	直流 - 20 MHz	$\leq 17.5$ ns	TekVPI
A622	100 A 直流；70.7 $A_{RMS}$ ；100 A 峰值		直流 - 100 kHz	$\leq 3.5$ $\mu\text{s}$	BNC

\* 透過電流探棒鉗口多次纏繞導體可提高靈敏度



TCP0030A



TCPA300



TCP312A



TCP303

# 電流探棒



P6021A



A622



TRCP3000



CT1



CT6



A621

## 電流探棒 — 僅交流

機型	最大電流	最小電流	靈敏度*	頻寬	介面
P6021A	10.6A <sub>RMS</sub> ; 250 A 峰值		2 mA/mV, 10 mA/mV	120 Hz - 60 MHz	TekProbe
P6022	4 A <sub>RMS</sub> ; 100 A 峰值		1 mA/mV, 10 mA/mV	935 Hz - 120 MHz	BNC
TRCP3000	3000 A 峰值	500 mA	2 mV/A	1 Hz - 16 MHz	BNC
TRCP0600	600 A 峰值	500 mA	10 mV/A	12 Hz - 30 MHz	BNC
TRCP0300	300 A 峰值	250 mA	20 mV/A	9 Hz - 30 MHz	BNC
CT1	450mA <sub>RMS</sub> ; 12 A 峰值		5 mV/mA	25 kHz - 1 GHz	BNC
CT2	2.5A <sub>RMS</sub> ; 36 A 峰值		1 mV/mA	1.2 kHz - 200 MHz	BNC
CT6	120mA <sub>RMS</sub> ; 6 A 峰值		5 mV/mA	250 kHz - 2 GHz	BNC

\* 透過電流探棒多次纏繞導體可提高靈敏度



## 高電壓探棒 — 單端



P6015A



P5100A



TPP0850

高電壓探棒 — 單端

機型	頻寬	最大電壓	衰減	輸入阻抗	補償範圍	介面
P5100A	500 MHz	1000V <sub>RMS</sub> (CAT II) 2.5kV 峰值	100X	40 MΩ    2.5 pF	7 pF–30 pF	TekProbe LEVEL 1
P6015A	75 MHz	20kV <sub>RMS</sub> 40 kV 峰值	1000X	100 MΩ    ≤ 3 pF	7 pF–49 pF	TekProbe L1 或 BNC
P5122	200 MHz	1000V <sub>RMS</sub> (CAT II)	100X	100 MΩ    4.6 pF	10 pF–25 pF	BNC
P5150	500 MHz	1000V <sub>RMS</sub> (CAT II) 2.5kV 峰值	50X	40 MΩ    3.8 pF	10 pF–25 pF	BNC
TPP0850	800 MHz	1000V <sub>RMS</sub> (CAT II) 2.5kV 峰值	50X	40 MΩ    1.8 pF	示波器 自動補償	TekVPI

高電壓單端探棒通常用於量測高達 40 kV 的接地參考訊號。但是一些單端探棒專為具有隔離或浮動輸入的儀器而設計，用於不以接地為參考的量測。使用者應選擇具有低輸入電容規格 (< 4 pF) 的探棒，盡可能地減少探棒對電路的負載影響，因為具有較低輸入電容的探棒會在較高頻率下提供較高的輸入阻抗。

Tektronix 高電壓探棒解決方案提供：

- 同級產品中最佳的頻寬，可達 800 MHz
- 同級產品中最佳的探棒負載，輸入電容低至 1.8 pF
- 唯一擁有第三者安全認證 (UL、CSA、ETL) 的產品
- 最廣泛的探棒配件

# 差動式探棒 — 高電壓

## 高電壓差動式探棒

高電壓差動式探棒用於量測兩個測試點之間的電壓差，其中兩個測試點都不接地。Tektronix 的高電壓差動式探棒可用於高達 6000 V 的訊號。由於具有共模抑制能力，大部分這些探棒皆是進行非接地參考、浮動或隔離量測的最佳選擇。這些產品均由 Tektronix 設計、製造和提供服務。

Tektronix 高電壓差動式探棒解決方案提供：

- 同級產品中最佳的頻寬和探棒負載
- 唯一擁有第三者安全認證 (UL、CSA、ETL) 的產品
- 高、中壓產品支援不同的動態範圍和量測解析度要求
- 最廣泛的探棒配件



THDP0200/TMDP0200



THDP0100



P5202A/P5205A








P5210A



P5200A

機型	頻寬	上升時間	衰減	最大差動電壓	最大接地電壓	差動輸入電容	單端輸入電容	差動輸入電阻	單端輸入電阻	電纜長度 (T-連接)	介面
P5200A	50MHz	7.8ns	50:1 / 500:1	±1300V	1000Vrms (CAT II)	2pF	4pF	10MΩ	5MΩ	1.5m (21ns)	BNC (1MΩ)
P5202A	100MHz	3.8ns	20:1 / 200:1	±640V	300Vrms (CAT II)	2pF	4pF	5MΩ	2.5MΩ	1.5m (21ns)	TekProbe LVL 2 (1MΩ)
P5205A	100MHz	3.8ns	50:1 / 500:1	±1300V	1000Vrms (CAT II)	2pF	4pF	10MΩ	5MΩ	1.5m (21ns)	TekProbe LVL 2 (1MΩ)
P5210A	50MHz	7.8ns	100:1 / 1000:1	±5600V	2300Vrms (CAT I)	2.5pF	5pF	40MΩ	20MΩ	1.5m (21ns)	TekProbe LVL 2 (1MΩ)
TMDP0200	200MHz	1.8ns	25:1 / 250:1	±750V	550Vrms (CAT I)	2pF	4pF	5MΩ	2.5MΩ	1.5m (21ns)	VPI (1MΩ)
THDP0200	200MHz	1.8ns	50:1 / 500:1	±1500V	1000Vrms (CAT II)	2pF	4pF	10MΩ	5MΩ	1.5m (21ns)	VPI (1MΩ)
THDP0100	100MHz	3.5ns	100:1 / 1000:1	±6000V	2300Vrms (CAT I)	2.5pF	5pF	40MΩ	20MΩ	1.5m (21ns)	VPI (1MΩ)

配件	描述	P5205A	P5200A/ P5205A	THDP0100/ P5210A	TMDP0200	THDP0200
196-3523-00	 延長線 (1.5m) x2	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配	2300Vrms CAT I 1000Vrms CAT III 標配	550Vrms CAT I 300Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配
AC280-FL	 掛鉤夾 x2	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT I 1000Vrms CAT III 選配	550Vrms CAT I 300Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配
AC283-FL	 微型抓取器 探棒頭 x2	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT I 1000Vrms CAT III 選配	550Vrms CAT I 300Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配
AC285-FL	 鱷魚夾 (大) x2	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT I 1000Vrms CAT III 選配	550Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配
TP175-FL	 探棒引線 x2	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 選配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 選配	1000Vrms CAT I 1000Vrms CAT III 選配	550Vrms CAT I 300Vrms CAT III 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配
020-3070-02	 掛鉤夾套件	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 選配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 選配	2300Vrms CAT I* 1000Vrms CAT III 標配	550Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 標配
020-3107-00	 彈簧單高蹺 pi 轉接器套件 x2	150Vrms CAT II 選配	150Vrms CAT II 選配	150Vrms CAT II 選配	150Vrms CAT II 標配	150Vrms CAT II 標配
012-1724-00	 測試探棒延長 (細點) 轉接器 x2	300Vrms CAT I 300Vrms CAT II 選配	300Vrms CAT II 選配	300Vrms CAT I 300Vrms CAT II 選配	300Vrms CAT I 300Vrms CAT II 標配	300Vrms CAT II 標配
344-0670-00	 鱷魚夾 (小) x2	450Vrms CAT I 300Vrms CAT II 選配	1000Vrms CAT II 600Vrms CAT III 選配	THDP010: 300Vrms CAT I P5210A: 1000Vrms CAT I 1000Vrms CAT III 選配	300Vrms CAT I 標配	300Vrms CAT I 標配

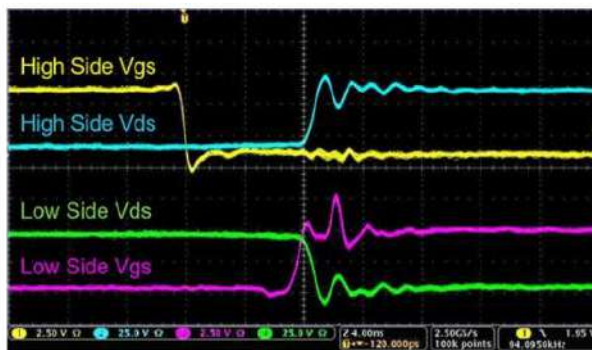
# IsoVu<sup>®</sup> 差動式隔離量測系統



機型	頻寬	上升時間	纜線長度	最大差動輸入電壓	最大偏移範圍	對地最大共模電壓	介面
TIVP02	200MHz	2ns	2m	3300V**	±2500V**	60kV	VPI (4/5/6 系列)
TIV02L	200MHz	2ns	10m	3300V**	±2500V**	60kV	VPI (4/5/6 系列)
TIVP05	500MHz	850ps	2m	3300V**	±2500V**	60kV	VPI (4/5/6 系列)
TIVH05L	500MHz	850ps	10m	3300V**	±2500V**	60kV	VPI (4/5/6 系列)
TIVP1	1GHz	450ps	2m	3300V**	±2500V**	60kV	VPI (4/5/6 系列)
TIVP1L	1GHz	450ps	10m	3300V**	±2500V**	60kV	VPI (4/5/6 系列)

\*\* TIVPWS500X

IsoVu<sup>®</sup> 探棒具有業界領先的 1 GHz 頻寬、160 dB 或 1 億比 1 的共模互斥比、60kV 共模電壓、大型 ±3300 V 差動範圍和卓越的探棒負載，是因應現今嚴苛電源量測挑戰的正確工具。



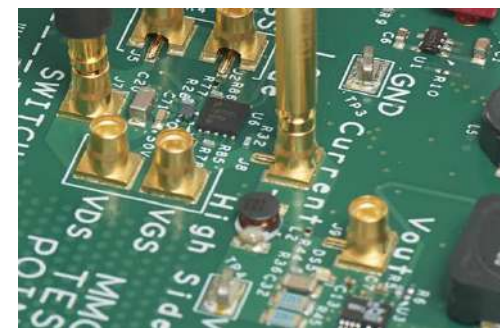
## 最佳化效能和效率

只有當切換電路、閘極驅動電路和佈局都經過適當設計和最佳化時，才能展現電源設計的優勢。IsoVu 可用於：

- 分析閘極驅動器、Vgs、Vds 和 Is 的特性
- 分析高端和低端事件時間對齊的特性
- 最佳化和調整切換特性分析

# IsoVu<sup>®</sup> 差動隔離量測系統

TIVM 探棒頭型號	衰減	差動式電壓	偏移範圍	輸入阻抗	最大無損電壓 Vpk (直流 + 峰值 交流) 1	CMRR						標準附件
						直流- 1MHz	1 MHz	100MHz	200MHz	500MHz	1GHz	
SMA 輸入 (50 Ω 模式)	1:1	±5 V	±25 V	50 Ω    N.A.	5V RMS	160 dB	145 dB	100 dB	100 dB	100 dB	90 dB	
SMA 輸入 (1 MΩ 模式)	1:1	±5 V	±25 V	1 MΩ    11 pF	100 Vpk	160 dB	145 dB	100 dB	100 dB	100 dB	90 dB	
TIVPMX10X	10:1	±50 V	±200 V	10 MΩ    2.8 pF	250 Vpk	160 dB	115 dB	92 dB	90 dB	85 dB	80 dB	感應器探棒頭
TIVPMX50X	50:1	±250 V	±250 V	10 MΩ    < 5 pF	300 Vpk	160 dB	104 dB	85 dB	80 dB	73 dB	70 dB	感應器探棒頭
TIVPSQ100X	100:1	±500 V	±500 V	10 MΩ    < 5 pF	600 Vpk	160 dB	100 dB	70 dB	57 dB	39 dB	30 dB	0.1 吋方形針腳
TIVPWS500X	500:1	±2.5 kV	±2.5 kV	40 MΩ    < 4 pF	3300 Vpk	160 dB	100 dB	60 dB	48 dB	33 dB	25 dB	0.1 吋寬方形針腳
TIVPMX1X	1:1	±5 V	±25 V	50 Ω 或 1 MΩ    11 pF	5V RMS (50 Ω) 100 Vpk (1 MΩ)	160 dB	145 dB	100 dB	100 dB	100 dB	90 dB	感應器探棒頭



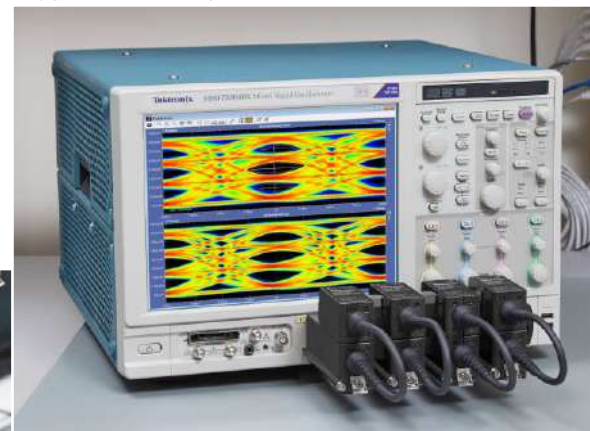
# 光學探棒

DPO70E 系列光學探棒與 DPO70000 即時示波器搭配使用，可提供設計人員全面疑難排解 400G PAM4 訊號 (高達 56 Gb/s)，並縮短上市時間所需的高效能和進階除錯功能。這些探棒也可以用作傳統的 O/E，具有平坦的頻率回應，用於在其各自頻寬範圍內進行一般訊號擷取；33 GHz (使用 DPO70E1) 或 59 GHz (使用 DPO70E2)。

- 多功能和模組化設計，可與多種高效能即時示波器型號配合使用
- 寬波長範圍 (使用 FC/PC 和 FC/APC 接頭選項)
- 深度光學 PAM4 與 PAM2 (NRZ) 訊號分析與錯誤偵測
- 使用者可選擇光學參考接收器 (ORR)



DPO70E 系列光學探棒，使用 MSO73304DX 示波器上的 TekConnect 通道



DPO70E 系列光學探棒，使用 70 GHz DPO70000SX 系列示波器上的 ATI 通道

## 高頻寬光學探棒

機型	電氣頻寬 (-3 dB)	波長範圍 選項 FC/PC	輸入光纖	示波器介面	上升時間 (10% 至 90%)	光學雜訊	最大輸入功率 (線性回應)
DPO70E1	33 GHz	750 nm 至 1650 nm 在 850 nm、1310 nm、1550 nm 處 校準	FC/PC: 50 μm SMF 和 MMF 相容 FC/APC: 9 μm SMF 相容	ATI (1.85 mm 射頻 接頭) 和 TekConnect	10.2ps · 典型值	6.6 μW rms (TekConnect / ATI)	4 mW · 典型值
DPO70E2	59 GHz	1200 nm 至 1650 nm 在 1310 nm、1550 nm 處校準	FC/PC: 9 μm SMF 相容 FC/APC: 9 μm SMF 相容	ATI (1.85 mm 射頻 接頭) 和 TekConnect	7.5ps · 典型值	10 μW rms (ATI)	2 mW · 典型值

在 [TW.TEK.COM](http://TW.TEK.COM) 取得更多寶貴的資源

Copyright © Tektronix. 版權所有。Tektronix 產品受到已經簽發及正在申請的美國和國外專利的保護。本文中的資訊取代以前出版的所有資料。技術規格和價格如有變更，恕不另行通知。  
TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc 的註冊商標。本文提到的所有其他商標均為各自公司的服務標誌、商標或註冊商標。  
091922 61T-14232-12

---

