

## ■概要

可用於印刷電路板或安裝電路板等各種電子迴路的導通檢測。

## ■主要種類及代表性用途

種類	代表性用途
探針	可用於印刷電路板、安裝電路板、半導體、在線模擬器、線束測試器等廣泛用途。 依據用途的不同準備了ICT及PCB二個種類。 ICT適合用於檢查行程較多，裝設有各種積體電路的基板。 PCB由於比ICT用探針便宜，適用於檢測印刷電路板。
旋轉探針	探針頭隨行程旋轉，可破壞銲劑與氧化皮膜。 主要應用在印刷電路板的斷短路檢測方面。
一體成型探針	從前端到末端為單支銷所構成的一體成型探針。 可穩定通電不受行程量影響。
兩端探針	不需探針套，因此安裝時的間距可以縮得更小。

## ■探針(探針套)的選擇

請選擇檢查對象工件的安裝間距。  
同時，請配合探針選擇合適的探針套。  
\*比起將探針套直接安裝在樹脂板，可簡單地節約探針的交換時間。

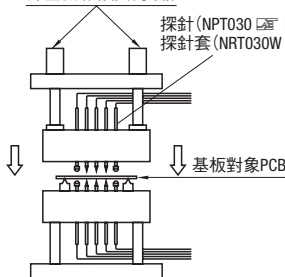
## ■探針(探針套)的使用方式

- 請於樹脂板(電木等)鑽孔，並壓入探針套(參照圖1)  
\*開洞尺寸請參考各頁記載的壓入用安裝孔尺寸。(參照圖2)  
\*此時，若樹脂板跟探針套之間產生細縫，請使用接著劑固定後再行使用。
- 壓入後對探針套進行配線。  
\*以銲接進行配線時，請注意不要讓銲料超過套筒束環而進入探針套內部。  
有可能會造成探針無法運作。  
\*根據使用環境、無銲接或是配線空間時，請於壓入前進行配線。
- 將探針插入探針套。(參照圖1)  
\*此時若強壓探針頭，會導致前端或內部損壞，以及降低性能等問題。請注意。  
\*請以規定行程(全行程的2/3)使用。

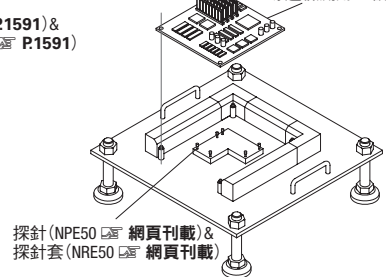


Example  
使用範例

沖壓機(自動或手動)



導通檢測用基板



探針(NPE50) 網頁刊載  
探針套(NRE50) 網頁刊載

探針(NPT1) & 探針套(NRT1) P1595

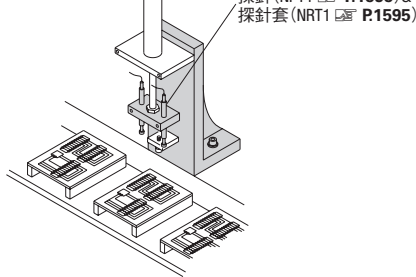


圖1

## ■探針插入探針套之範例

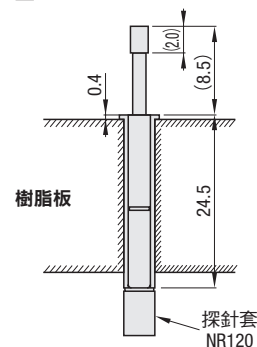


圖2

## ■探針套

型式	組合探針	壓入用安裝孔尺寸(參考)
NR45	NP45SF NP45	1.39~1.41mm
NR45T	NP45H NP45HD	1.47~1.49mm
NR120	NP120 NP120HD	1.48~1.49mm
NR120T	NP120H NP120HD	1.62~1.64mm

## 探針 C-VALUE商品

## 品質比較

備有更換參考次數(使用次數)不同的兩種類型(高精度商品、C-VALUE商品)  
請配合檢測設備的使用壽命選用。

例) 選擇間距75mil的ICT探針時

	高精度商品	C-VALUE商品
更換參考次數	30萬次	20萬次

\*因使用環境的不同，有可能需要在達到參考次數前更換。

## 價格比較

比高精度商品便宜許多。

Ex.)

種類	高精度商品		C-VALUE商品		價差
	探針	探針套	探針	探針套	
探針(PCB)	NP26	NR26	NPT018	NRT018W	最大87%OFF

## ■使用注意事項

## ■一般環境條件

- 使用環境溫度10~40℃、濕度30%以下。
- 周圍環境:需為無粉塵、腐蝕性氣體、含油成分等使探針不受污染的環境。

## ■行程條件

- 只能從探針的軸向施加荷重，請勿從水平方向施力。
- 若讓探針運作時超過規定行程(全行程的2/3)，將導致其壽命大幅縮減。
- 若在60次/min(等速)以上的速度下使用，將導致探針壽命縮減。

## ■電流的施加條件

- 請在規定的行程內，與對象接點接觸且處於靜止的狀態下進行通電。
- 如果在按照規定行程動作過程中，在規定行程以外或未與對象做接點接觸(OPEN)的狀態下通電，可能會明顯縮短探針的壽命。
- 探針因老化等原因，有時可能無法符合型錄所刊載的容許電流。在設計時，請充分預留實際使用所需量。

## ■電壓的施加條件

- 請在規定的行程內，與對象接點接觸且處於靜止的狀態下施加電壓。
- 請勿在未與對象做接點接觸(OPEN)的狀態下施加電壓。否則，在開始接觸時會造成放電，導致探針損壞。
- 對探針施加高電壓時，請嚴格遵守電流及電壓的施加條件，並注意避免產生放電現象以及放電時所產生的瞬間巨大電流。

## ■最大容許電流

- 型錄所刊載的容許電流為上述條件(一般環境、行程、通電及施加電壓)下，1分鐘內連續流過的電流最大值。

## ■接觸電阻值

- 型錄所刊載的電阻值指的是在上述條件(一般環境、行程、通電及施加電壓)下，由探針通電10mA，並與純銀端子接觸所測得的代表值。
- 如果通電量過大，可能會因接點部或探針內部老化而導致電阻值升高。
- 按規定行程動作反覆多次後，可能會因接點部或探針內部老化而造成電阻值升高。

## ■更換參考次數

- 型錄所刊載的更換參考次數指的是在上述條件(一般環境、行程、通電及施加電壓)下，電流為10mA時，可正常使用探針的參考次數。
- 因使用環境及條件的不同而造成電阻值升高或彈簧壓力降低時，探針有可能需要在達到參考次數前更換。請結合實際使用情況及時更換。

## ■彈簧壓力

- 探針溫度若超過80℃將造成彈簧壓力降低。
- 如果加大電流值，可能會因探針發熱而造成彈簧壓力降低。

## ■壓入用安裝孔尺寸(參考)

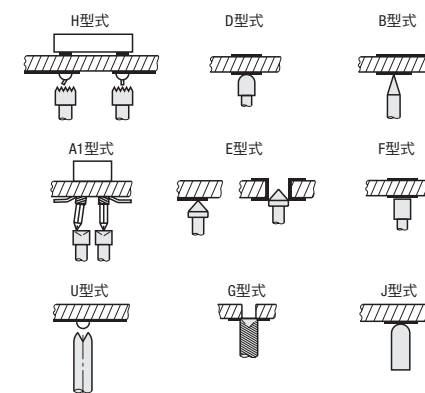
- 僅為參考值，會因樹脂板的材質及厚度而異。設計時請參考探針套壓入部的尺寸。

## ■選定表

行程及彈簧壓力等的詳細情報請參照各刊載頁次。

種類	最小安裝間距	全行程(mm)	彈簧壓力(gf)	C-VALUE商品		刊載頁次	高精度商品		刊載頁次	
				探針	探針套		探針	探針套		
ICT	50mil/1.27mm	2.5~6.4	45~150	NPE50 · NPO50	NRE50 · NRQ50	網頁刊載	NP76	NR76	1600	
	75mil/1.91mm	3~6.5	100~203	NPE75 · NPQ75	NRE75 · NRQ75	網頁刊載	NP45SF · NP45 · NP45HD · NP45SF · NP45S3	NR45 · NR45T · NR45S	1602	
	100mil/2.54mm	3.8~6.4	110~203	NPE100 · NPM100	NRE100 · NRM100	網頁刊載	NP60SF · NP60S · NP60 · NP60HD · NP60H	NR60	1604	
	125mil/3.18mm	6.3~6.35	126~255	NPM125	NRM125	網頁刊載	NP84SF · NP84 · NP84HD	NR84	1605	
	156mil/3.96mm	6.35~6.4	113~150	NPM156	NRM156	網頁刊載	NP90SF · NP90 · NP90HD	NR90	1605	
泛用探針	177mil/4.5mm	6.4	100~450	—	—	—	NP89SF · NP89S · NP89	NR89	1606	
	18mil/0.46mm	1.5~2.0	16~20	NPT018	NRT018W	1591	NP26	NR26	1596	
	20mil/0.55mm	1~2	16~28	NPT030	NRT030W	1591	NP31 · NP31HD	NR31	1596	
	25.6mil/0.65mm	1.3	28	NPJ25	NRJ25	1592	—	—	—	
	30mil/0.76mm	2	23~35	NPT038	NRT038W	1592	NP38	NR38	1597	
	35mil/0.90mm	2	50~56	NPT048	NRT048W	1593	NP20	NR20	1597	
	40mil/1.00mm	1.9~2.0	50~56	NPT058	NRT058W	1593	NP58	NR58	1598	
	PCB	50mil/1.27mm	2.5~6.4	45~150	NPT0	NRT0W	1594	NP30 · NP30HD · NP72 · NP72HD · NP68S3SF · NP68S3	NR30X · NR30SH-B · NR72K · NR68 · NR68S	1598 · 1599
		55mil/1.40mm	4.3	50~90	—	—	—	NP68SF · NP68	NR68 · NR68S	1601
		59mil/1.50mm	2.5	50~100	—	—	—	NP88 · NP88HD	NR88	1601
75mil/1.91mm		3~6.5	100~203	NPT1	NRT1	1595	NP120 · NP120HD	NR120 · NR120T	1603	
100mil/2.54mm		3.8~6.4	100~203	NPT2	NRT2	1595	NP604 · NP604HD · TP604	NR604	1603	
旋轉探針	177mil/4.50mm	6.4	100~450	—	—	—	NP89SF · NP89S · NP89	NR89	1606	
	50mil/1.27mm	4.5	50	—	—	—	TNP72	NR72	1608	
	100mil/2.54mm	6.4	165	—	—	—	TNP60	NR60	1608	
一體成型探針	31.5mil/0.80mm	3.4	80	—	—	—	GNP6	—	1609	
	40mil/1.00mm	3.4	80	—	—	—	GNP8	—	1609	
	59mil/1.50mm	4	95	—	—	—	GNP12	—	1609	
	197mil/5.00mm	4.0~17	100~300	—	—	—	FNP13 · FNP13N · FNP13HDN · FNP40SF · FNP40	—	1609	
兩端探針	118mil/3.00mm	8	180	—	—	—	FNP52	—	1610	
	276mil/7.00mm	7.6	455	—	—	—	MNP20	—	1610	
	11.8mil/0.3mm	1.1	12±3	RNPA020	—	網頁刊載	RNP20	—	1611	
	13.7mil/0.35mm	0.8	15±5	RNPA026 RNPC026	—	網頁刊載	—	—	—	
	15.7mil/0.4mm	1.0~1.1	20±6 12±3	RNPA028 RNPC028 RNPA030 RNPC030	—	網頁刊載	—	—	—	
	17.7mil/0.45mm	1.3	22±5	RNPA035	—	網頁刊載	—	—	—	
	19.7mil/0.5mm	1.1	30±6	RNPA038	—	網頁刊載	RNP38 · RNP38N	—	網頁刊載	
	23.6mil/0.6mm	1.1	23±7	RNPA045	—	網頁刊載	—	—	—	
	25.6mil/0.65mm	1.1	22±5	RNPA051	—	網頁刊載	—	—	—	
	27.5mil/0.7mm	1.1	25±5	RNPA058	—	網頁刊載	—	—	—	
31.5mil/0.80mm	—	—	—	—	—	RNP50 · RNP57	—	網頁刊載		
40mil/1.0mm	1.1	31±6	RNPA085	—	網頁刊載	RNP85	—	網頁刊載		

## ■探針前端形狀選擇範例(C-Value系列)



## ■探針套末端形狀選擇範例(C-Value系列)

