

POGO PIN 連接器優勢

➤接觸的可靠性好

POGO PIN連接器比同等大小的彈片連接器，擁有更大的壓縮量，以及接觸更穩定，在受到外力的強烈衝擊時，POGO PIN連接器的彈簧壓力變化相對比較小。

➤能有效的節約空間

在相同壓縮量情況下，POGO PIN連接器比彈片連接器佔用空間小。

➤接觸點更穩定

POGO PIN在被壓縮時接觸點不移動，而彈片連接器則會相對的移動位置，穩定的接觸點可以讓產品獲得穩定的電氣性能，更好的發揮產品的性能。

➤使用壽命長

POGO PIN連接器至少可以伸縮10000次，一般質量好點的POGO PIN連接器可以伸縮100000次以上，這也使得產品壽命更長。

➤製作速度快，成本低

POGO PIN無需開模衝壓，開發送樣及量產時間短，所以POGO PIN連接器是最經濟最快速的連接器選擇方式。

產品結構介紹 (一)

連接器由3個零件組成：針軸、彈簧、針管 (基於客戶的安裝需求可以選配塑膠cap保護針軸)。



關於針軸的設計，我們提供幾種不同型式的設計。

1 反鑽孔

這個設計對小尺寸的連接器是最好的選擇，在小尺寸上可以滿足到客戶的彈簧力量需求，因為這種設計的彈簧長度可以超過針管的長度，在一些空間受到限制的情況下，我們把針軸內部挖空得到更多彈簧的裝配空間(反鑽孔)，如此便可獲得穩定的彈簧力度和相對多的彈簧行程供客戶選擇

反鑽孔/Back Drill



針軸為中空，可以讓彈簧置入其中。

The plunger is hollow to save space for the extension of spring.



產品結構介紹 (二)

2. 剖斜邊

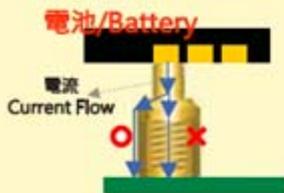
爲了保證針軸在工作時100%與針管接觸，我們把針軸與彈簧接觸的一端切成斜面，這樣的設計理念可以保證得到低的穩定的連接阻抗，這種與衆不同設計理念，它可以絕對保證你的產品導通穩定。

剖斜邊/Bias Tail



針軸底部為一個斜面，角度通常為12度或是18度。

slice the end of plunger like a bias style. The choices of degree of slope are 12° or 18°.



電會主動找尋電阻最小之路徑來傳導電流。最佳之狀況，電流會由針軸傳導至外管之管壁，再傳至PCB。此時電阻阻值最小。

Electrical current flow begins from plunger. The current then has chances to go through spring or barrel. The barrel has much lower contact resistance than the spring, which has basic resistance of 100 milliohms or more. Therefore, the current will follow the direct way from plunger to barrel, if both parts are fully contact.



無接觸
No Contact



Bias Tail
Full Contact

剖斜邊之設計： (Bias Tail)

由於針軸底面為一個斜面，與彈簧接觸時可以確保針軸會稍微偏向一邊與管壁能夠接觸。

因針軸與外管結構上之問題在某些狀況下無法接觸，如此會讓電流無法走外管之管壁而會順著彈簧而走，將會造成電阻過高，使電壓大幅下降，導致電子產品之瞬間斷電的現象。

If the bottom of plunger is flat, the plunger would have high possibility not to contact with barrel, due to the vertical movement when compressing. In this situation, the current goes by spring, which causes high contact resistance and makes the device power disconnection.

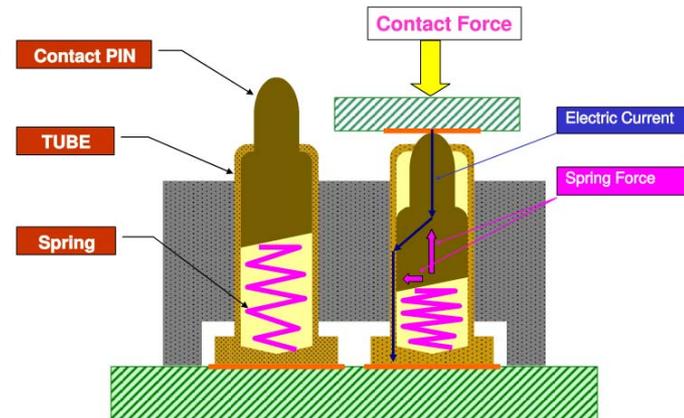


Back-Drill
Full Contact

反鑽孔之設計： (Back-Drill)

彈簧是放置在中空的針軸當中，這樣可以節省空間滿足到小而薄的產品連接需求。同時因彈簧裝載空間的特殊性可確保針軸與針管導通接觸。

Structure



產品材質及表面處理

材料選擇

零件	材質			
針軸	黃銅	鈹銅	磷青銅	高碳鋼
彈簧	不銹鋼綫	琴鋼綫[鍍金]	鈹銅	
針管	黃銅	鈹銅	磷青銅	Nickel silver
膠芯	HTN	LCP	PBT	
包材	PET	PS		

Materials Chart

針軸&針管

可用材料:

*黃銅

鈹銅

磷青銅

SK4

電鍍:

*1/3/5U"

10U"

15U"

30U"



蓋子&膠芯

可用材料:

* HTN

LCP

PBT



彈簧

可用材料:

* 不銹鋼

琴鋼綫

鈹銅



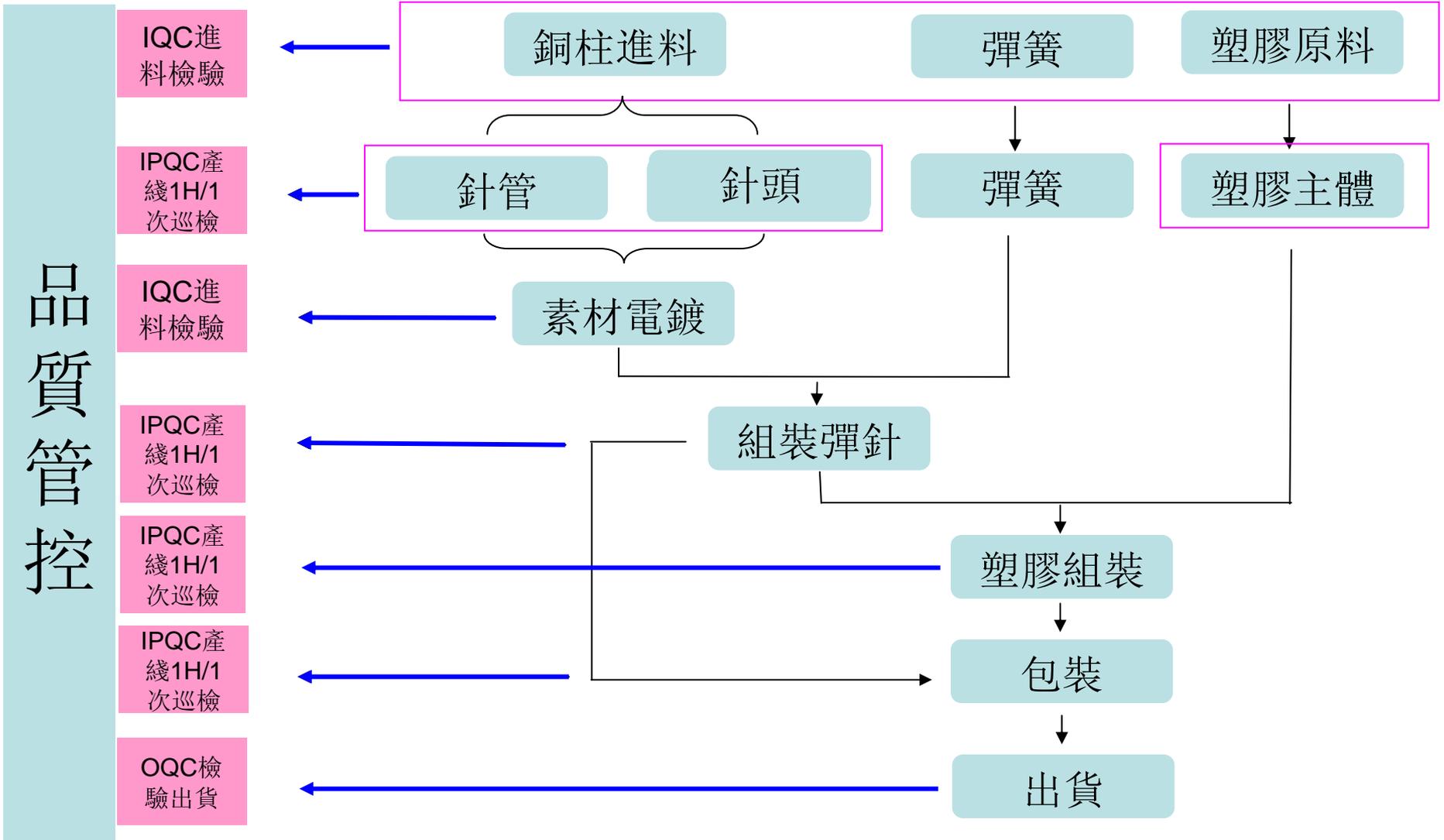
卷帶包材

可用材料:

*PET

PS

POGO PIN 製造工藝及品質管控



品質管控

POGO PIN應用領域

POGO PIN 連接器應用

- 便攜式電子產品：
筆記本. MP3. 相機.
- GPS .MID .智能穿戴. TV.游戲
機周邊設備.POS機
- 通訊設備：
手機.收音機. 無線藍牙.....
- 汽車：
內置DVD導航.汽車內部接觸連
接.....
- 醫療器械：
助聽器 .手術儀器. 血液分析
儀... ..
- 航天航空/軍工設備

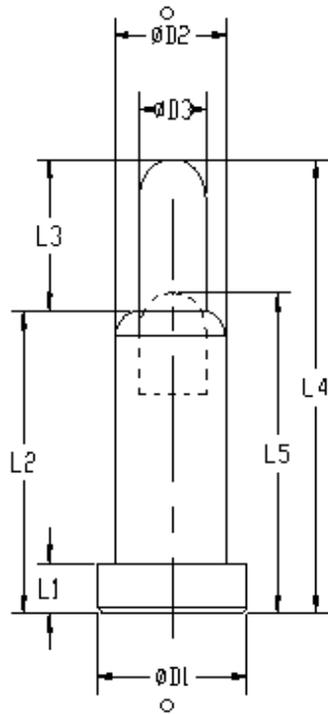


POGO PIN型式及使用方法

平底式



优点：
稳定性好，针管底部为平面设计，易于与PCB板焊接。

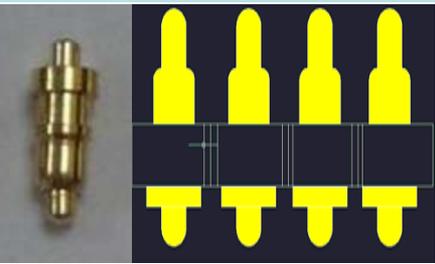


底座外径 ØD1	底座高度 L1	管身外径 ØD2	管身长度 L2	针头外径 ØD3	针头外露 长度L3	最大工作 高度L4	最小工作 高度L5
Ø2.00	0.50	1.50	1.50	0.90	0.50	2.00	1.50
Ø2.00	0.50	1.50	1.75	0.90	0.75	2.50	2.00
Ø2.00	0.50	1.50	2.00	0.90	1.00	3.00	2.35
Ø2.00	0.50	1.50	2.50	0.90	1.00	3.50	2.75
Ø2.00	0.50	1.50	2.75	0.90	1.25	4.00	2.95-3.0
Ø2.00	0.50	1.50	3.00	0.90	1.50	4.50	3.50
Ø2.00	0.50	1.50	3.50	0.90	1.50	5.00	3.50
Ø2.00	0.50	1.50	4.00	0.90	1.50	5.50	4.00
Ø2.00	0.50	1.50	4.00	0.90	2.00	6.00	4.15
Ø2.00	0.50	1.50	4.50	0.90	2.00	6.50	4.50
Ø2.00	0.50	1.50	5.00	0.90	2.00	7.00	5.00
Ø2.00	0.50	1.50	5.50	0.90	2.00	7.50	5.50
Ø2.00	0.50	1.50	6.00	0.90	2.00	8.00	6.00
Ø2.00	0.50	1.50	6.00	0.90	2.50	8.50	6.28
Ø2.00	0.50	1.50	6.50	0.90	2.50	9.00	6.85
Ø2.00	0.50	1.50	6.00	0.90	3.50	9.50	6.65
Ø2.00	0.50	1.50	6.50	0.90	3.50	10.00	7.85
客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值

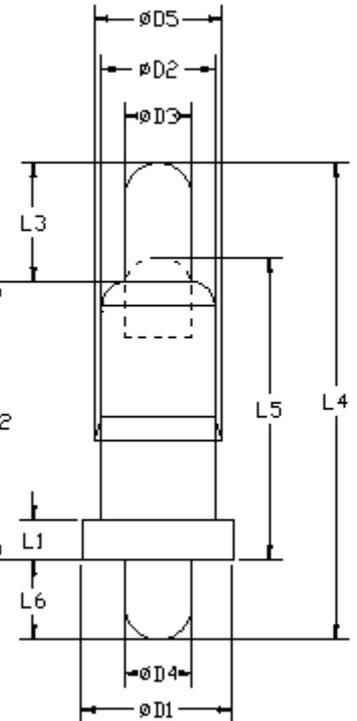
以上的参数均为库存标准件的数值，我们可以依客户的产品要求定制各类非标准件！

POGO PIN型式及使用方法

双头式



优点：
雙頭雙動的設計，讓工程師在板對板變向連接有更好的空間彈性。



底座外径 $\phi D1$	底座高度 L1	管身处径 $\phi D2$	管身长度 L2	上针头外 径 $\phi D3$	上针头外 露长度L3	下针头外 径 $\phi D4$	最大工作 高度L4	管身卡位 外径 $\phi D5$	最小工作 高度L5	下针头外 露长度L6
$\phi 2.00$	0.50	1.50	2.50	0.90	1.00	0.90	4.50	1.53	3.90	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	3.00	0.90	1.00	0.90	5.00	1.53	4.05	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	3.50	0.90	1.00	0.90	5.50	1.53	3.98	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	3.50	0.90	1.50	0.90	6.00	1.53	4.75	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	4.00	0.90	1.50	0.90	6.50	1.53	4.65	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	4.50	0.90	1.50	0.90	7.00	1.53	5.00	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	4.50	0.90	2.00	0.90	7.50	1.53	5.60	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	5.00	0.90	2.00	0.90	8.00	1.53	5.93	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	5.00	0.90	2.00	0.90	8.50	1.53	6.88	1.50
$\phi 2.00$	0.50	1.50	6.00	0.90	2.00	0.90	9.00	1.53	6.00	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	6.50	0.90	2.00	0.90	9.50	1.53	6.50	1.00
$\phi 2.00$	0.50	1.50	6.50	0.90	2.50	0.90	10.00	1.53	7.00	1.00
客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值	客户数值

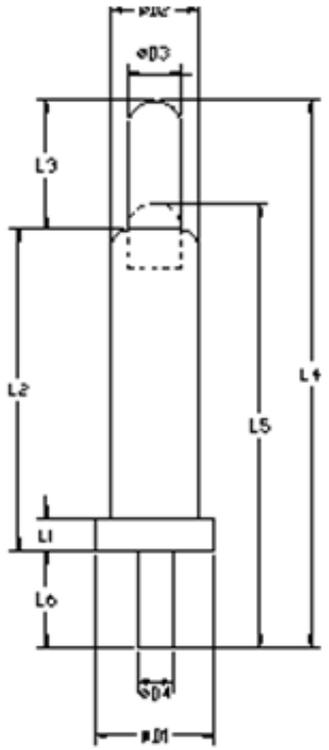
以上的参数均为库存标准件的数值，我们可以依客户的产品要求定制各类非标准件！

POGO PIN型式及使用方法

沉板式



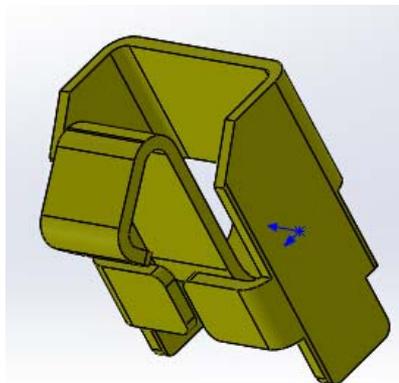
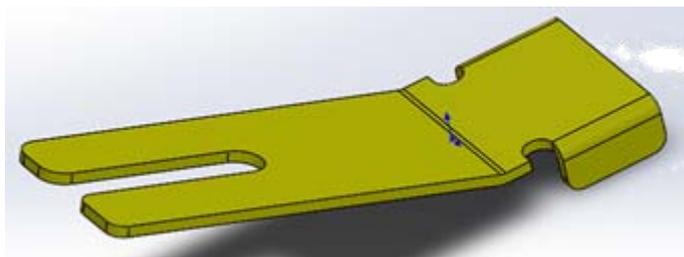
优点：
 針軸尾部帶有定位柱，與PCB板焊接時不會發生偏移現象，定位效果佳。



底座外径 $\phi D1$	D1通常为1.50MM、1.80MM、2.00MM、2.50MM及客户要求
底座高度L1	L1通常为0.50MM、1.00MM、1.50MM、2.00MM等及客户要求
管身处径 $\phi D2$	D2通常为1.20MM、1.50MM、1.80MM、2.00等及客户要求
管身长度L2	L2通常为3.00MM、3.50MM、4.00--10.00MM等及客户要求
针头外径 $\phi D3$	D3通常为0.80MM、1.00MM、1.20MM、1.50MM、2.00MM等及客户要求
针头外露长度L3	L3通常为0.50-4.00MM等及客户要求
尾刺外径 $\phi D4$	D4通常为0.50MM-1.00MM等及客户要求
最大工作高度L4	L4通常为4.00MM-18.00MM等及客户要求
最小工作高度L5	L5可以设计完全压回管内
尾刺长度L6	L6通常为0.80-3.00MM等及客户要求

以上的参数均为库存标准件的数值，我们可以依客户的产品要求定制各类非标准件！

鈕扣電池正負極彈片



產品實際應用

