

2025年3月12日

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

**TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES開發出
適用於第5代訊號繼電器的次世代接點
「極小CROSS BAR接點（帶狀接點）」**

在帶狀接點方面達成0.2mm的帶狀寬度，可以把繼電器小型化

以TANAKA的產業用貴金屬展開事業的TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.（總公司：東京都中央區，執行總裁：田中 浩一郎）宣布開發出適用於第5代訊號繼電器的次世代接點「[極小CROSS BAR接點（帶狀接點）](#)」。在適用於第5代的帶狀接點方面，本產品的最小尺寸可製作至0.2mm寬。在日益小型化的繼電器方面，有望透過使用極小接點使接點自身輕量化，並抑制接點開閉時的彈跳和顫動^(※1)。本產品的樣品預計於2025年3月下旬出貨。



<極小 CROSS BAR 接點（帶狀接點）>

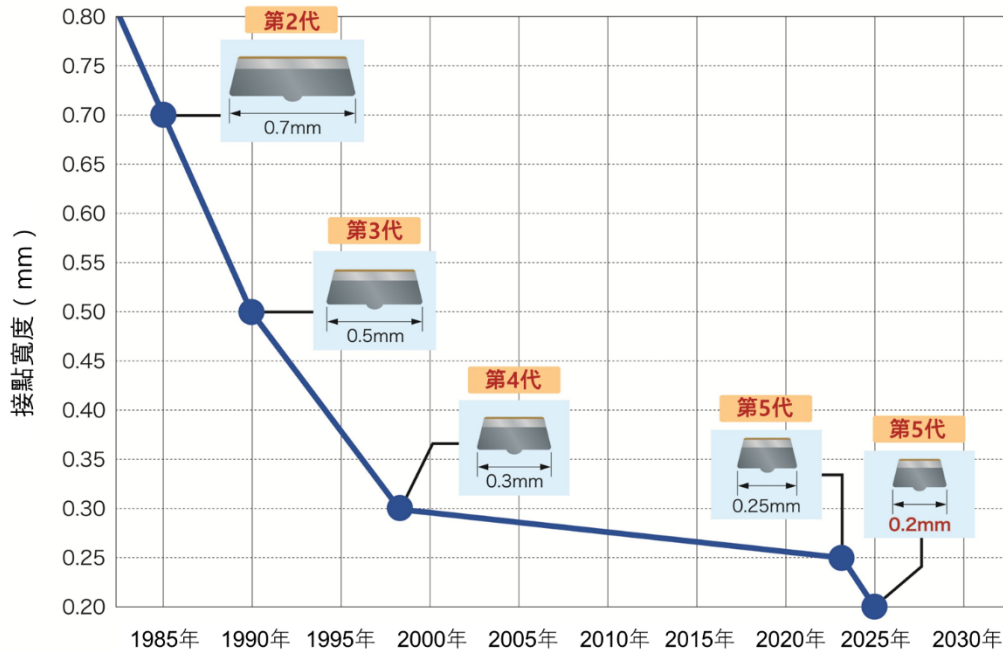
CROSS BAR接點（帶狀接點）是適用於繼電器或開關等電子設備信號控制零件上的超小型接點。繼電器則是接收來自外部的電信號，把電路進行開閉或切換的零件，廣泛使用在通信機器、設備機器和家電產品等各式各樣的元件上。接點內建於負責電路開閉的繼電器中，若沒有可靠地運作，可能會引起元件的誤動作或故障，因此需要高可靠性。

近年隨著電子設備的小型化，繼電器也被要求要進行小型化。而隨著繼電器越來越小型化，雖然因接點的重量使得繼電器在開閉時會發生彈跳的這件事成為一道課題，但據說有望藉著接點自身的小型化和輕量化來抑制發生。藉由抑制彈跳，可以控制更精確的電子訊號，並有助於減少元件錯誤動作等的發生。另外，接點的小型化從而做到省資源（節省使用貴金屬），也預期可降低成本。TANAKA憑藉長年累積有關貴金屬材料研發的知識與經驗以及先進的貴金屬加工技術，成功開發出極小接點。

■適用於第5代訊號繼電器的次世代接點

繼電器自1830年代投入實際運用以來，已被內建於各種電子設備中。在繼電器當中，以相對較小的訊號（接點開閉電流在2A以下）控制較大訊號的方式，稱為訊號繼電器或信號繼電器。隨著電子設備的發展，訊號繼電器以及接點的研發也越來越進步，繼電器與內建其中的接點也日益小型化。

TANAKA自1970年代起便進行開發適用於訊號繼電器的接點。在1998年成功開發出適用於第4代訊號繼電器的接點（帶狀寬度0.3mm），而在2023年則成功開發出適用於第5代訊號繼電器的接點（帶狀寬度0.25mm）。第5代訊號繼電器應用在像是通訊設備、半導體檢測設備、醫療儀器、網路攝影機、智慧型家電以及汽車等各種需要高可靠性的領域。



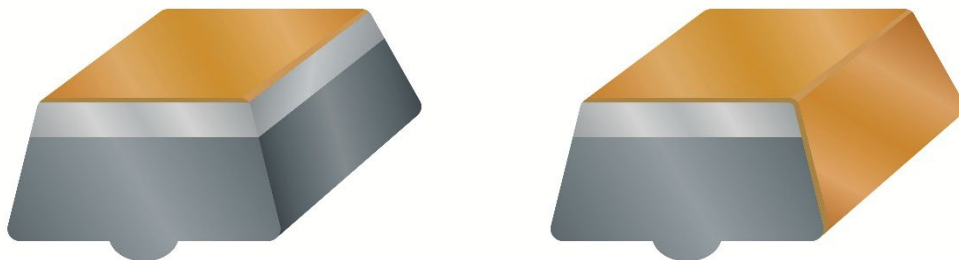
<訊號繼電器用接點小型化的歷史> ※根據 TANAKA 的研究

■可對應各式各樣的素材和工法的極小接點

TANAKA的極小CROSS BAR接點（帶狀接點）可對應各式各樣的素材和工法。運用獨創的精密接合技術，做到了異質金屬可承受大範圍負載的多層接點。

<CROSS BAR接點（帶狀接點）的特色>

1. 可將異質金屬進行多層接合
2. 整體長度都具有優異接合強度的帶狀接點
3. 可以把接點尺寸小型化
4. 接點形狀和接點材料有多種選擇，各層厚度也可更改
5. 表面的金（Au）層可根據所需特性選擇工法（複合or濺鍍）



<左：複合法、右：濺鍍工法>

(※1) 彈跳和顫動：開關和繼電器兩者皆會發生意外的接點開閉，並導致誤動作的不良現象。跳動是指因接點開閉時的衝擊，發生接點彈跳並反覆開閉的現象，而顫動是指因外部振動等原因，發生反覆開閉的現象。

關於公司

■關於 TANAKA

TANAKA 自 1885 年（明治 18 年）創業以來，營業範圍向來以貴金屬為中心，並以此展開廣泛活動。在日本國內，以最高水準的貴金屬交易量為傲的 TANAKA，長年以來除了進行產業用貴金屬產品的製造和販售外，也供應貴金屬製作珠寶飾品和投資型貴金屬商品。本集團以貴金屬專業團隊之姿，旗下的國內外各集團公司協調合作，使製造、販售與技術一體化，並供應相關產品與服務。2023 年度（2023 年 12 月止）的合併營業額為 6,111 億日圓，擁有 5,355 名員工。

■官方網站：TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES

<https://tanaka-preciousmetals.com>

■產品諮詢表

TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/inquiries-on-industrial-products/>

■新聞媒體諮詢處

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/inquiries-for-media/>