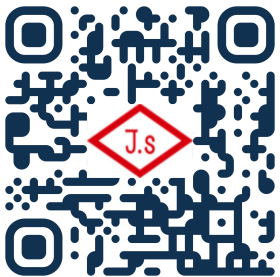




TAN CHIN TECHNOLOGY INDUSTRY CO., LTD.



目錄

一、公司簡介	1~2
二、MIM金屬射出成型介紹	3~4
三、MIM零件介紹	5
四、材質介紹	6~8
五、服務介紹	9

精湛的製造您的產品，是我們對您的品質承諾，
迅速的實現您的需求，是我們對您的衷心服務。

形狀自由想像設計

高質感表面特殊流線

複雜度重量達至100g

公司簡介

本公司成立於西元1980年“政新企業股份有限公司”，以生產縫衣機零件—中梭、梭匣起家，西元1989年改組更名為「震欣股份有限公司」，並與日本寶弟工業(Brother)合作研發生產鋁合金縫衣機專用的高品質中梭，品質深獲客戶肯定。

於西元1997年正式引進金屬粉末射出成型(MIM)技術及設備，逐漸取代外部買進素材做精密加工；我們自創以來業一直重視生產、品質、設備的管理，積極研討最新的MIM技術與不斷精進純熟的加工技術。憑藉著品質至上、客戶第一的理念，持續規畫下一階段的規模擴增計畫。

在西元1998年我們的MIM技術趨於成熟，已是台灣MIM技術的領先群，也開始接受客戶委託開發MIM零件，於2000至2006年間也不斷增加設備燒結爐、射出機和多種射料混鍊設備，2007年MIM製造零件產能已達到每月5.5噸，成為台灣主要MIM生產製造廠。

至2012年已開發超過600餘項零件，項目涵蓋刺繡機、3C產品零件、機械零件、手工具零件，及玩具槍械零件等等。MIM適合生產精密且形狀複雜的金屬零件，因此適用於各種行業，目前已跨足至醫療器材零件、休閒活動器材零件、工業精密結構零件等等，各行業別零件持續不斷增加當中；在客戶方面也已由供應台灣廠商逐步擴展外銷到歐美商、日商等國外專業大廠，同時與世界各地交流並分享技術資源以持續進步。

於2017年在黃董事長帶領下，本公司正式通過取得ISO 9001:2015的驗證，現今已是專業MIM的生產製造廠，並持續擴充設備及引進專業人才方面不遺餘力；在可預見的未來數十年，中高強度、小型、複雜、中高精密度的金屬零件需求將持續成長，為應付目前急速的成長及未來成長的空間考量，堅持穩定的優良的品質及準時的交期，也持續精進生產技術及管理齊頭並進，更不斷的引進設備及提升製程等能力，成效的追蹤成為邁向未來的動力，也是對客戶的需求做出最好服務與品質的保證!!



公司歷程

- ◆ 1973 MIM技術由美國公司加州ParmaTech發表。
 - ◆ 1980 本公司成立製造縫紉機中梭及梭匣之製造商。
 - ◆ 1996 引進並持續專研MIM金屬射出成型技術。
 - ◆ 1998 開始接受客戶委託開發MIM零件。
 - ◆ 2000 正式轉為台灣主要MIM生產廠，產能達到每月3噸。
 - ◆ 2006 廠內設備已達6台射出機，3台真空燒結爐。
 - ◆ 2008 開發出更多種MIM金屬材料，產能達到每月8噸。
 - ◆ 2012 聘僱專業管理人員與大量設備電腦化管理。
 - ◆ 2015 本公司已開發超過1000餘項客製化零件。
 - ◆ 2016 再設備真空燒結爐與磁粉探傷機及液體脫蠟系統。
 - ◆ 2017 通過ISO9001:2015 品質管理系統。
 - ◆ 2018 斥資上億擴增土地規模至千坪為迎接未來。
 - ◆ 2020 整修新購廠房，並再度購入4台日本燒結爐提升產能。
 - ◆ 2022 再度添購新型射出機4台，大幅提升每月產能。
 - ◆ 2023 增設德國金屬X-RAY 3D電腦斷層設備，提升製程能力及品質。
- 持續規畫擴展事業規模，及展望未來趨勢。



金屬射出成型

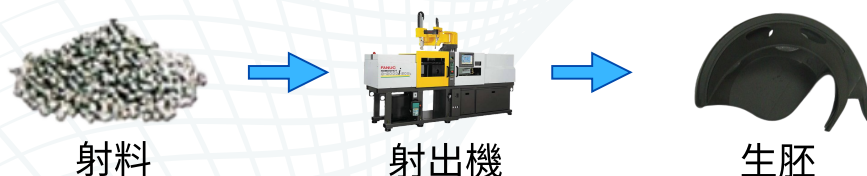
金屬射出成型技術是集塑膠射出成型技術、高分子化學、粉末冶金學和金屬材料學等學科的產物，利用模具可注射成型胚件並通過燒結製造出高密度、高精度、3D複雜型狀的結構零件，可應用之材質包括：不鏽鋼、鐵鎳合金、合金鋼及軟磁材料等等。

金屬射出成型製造程序

Process Step I：混練



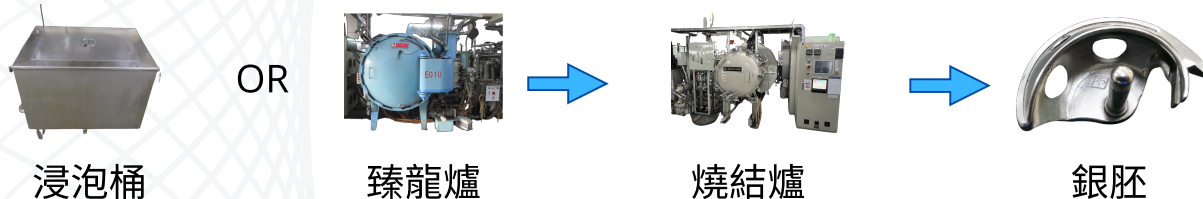
Process Step II：射出成型



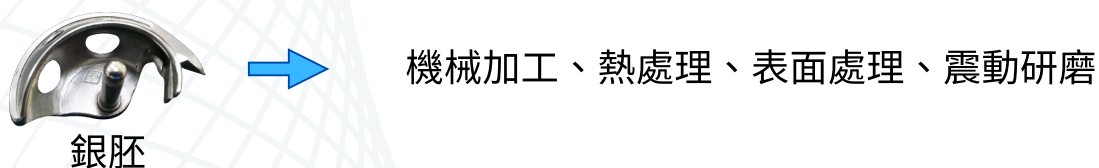
Process Step III：脫脂



Process Step IV：燒結



Process Step V：後續加工



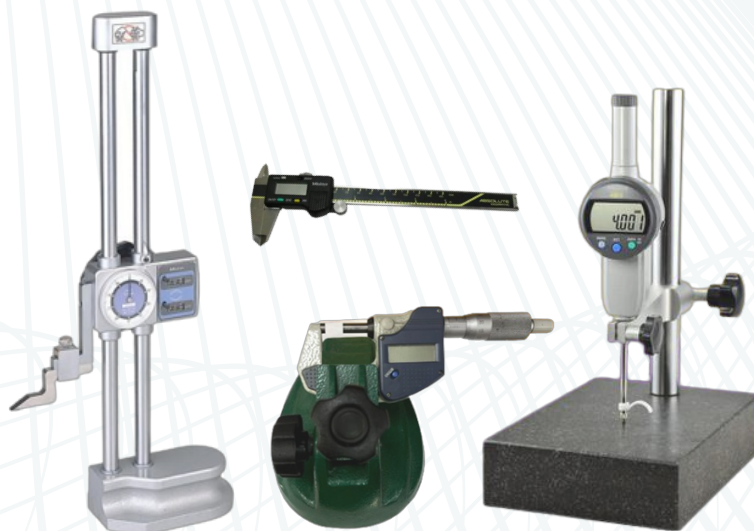
MIM和其他製程之比較



特性	金屬射出成型	傳統粉末冶金	壓鑄成型 (鋅、鋁)	精密鑄造	機械加工
形狀複雜度	高	低	高	中	高
最小肉厚	0.5mm	1mm	0.8mm	2mm	0.5mm
表面粗糙度	2 μ m Ra 細	中	中	5 μ m Ra 中	細
機械強度	高	中	低	高	高
材料選擇度	多	中	少	中	多
密度	95~99%	< 95%	100%	100%	100%
精密度	中	高	中	中	高
可電鍍性	優	低	中	優	優
量產性	高	高	高	中	低
成本	中	低	中	中	高

MIM 尺寸公差

尺寸	標準公差
25.0	+/- 0.100
12.0	+/- 0.050
6.0	+/- 0.040
3.0	+/- 0.030



MIM零件設計要領

- 考量成型澆口及合模線的位置
- 盡量減重並使各部位肉厚均勻 (較佳的肉厚 1~3MM)



- 適當的倒角及避免內凹銳角



- 考量燒結擺放可以減少變形

MIM零件表面電鍍



鍍鋅



無電解鎳



鍍黑鉻



鍍金



古紅銅



古銅

材質分類

► 鐵－鎳合金鋼

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
MIM - 4605 (Fe2Ni) MIM - 2700 (Fe8Ni)	用以取代低碳鋼之經濟材質	廣泛運用在刺繡機、縫紉機、槍械、氣動電工具、汽車等內部之小連桿、支架等機構件。	控制滲碳及回火可以得到不同強度及耐磨性。
MIM - 4650 (Fe2NiC) MIM - 2750 (Fe8NiC)	用以取代中碳鋼之經濟材質	廣泛運用在模型汽車傳動齒輪、氣電動工具、汽車等內部之小連桿、支架等機構件。	調質或控制滲碳及回火可以得到不同強度及耐磨性，因為心部硬度比低碳鋼高也具備更佳的鋼性。

► 低合金鋼

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
SCr430	鉻鋼具備良好的機械強度及耐衝擊性	廣泛運用在氣電動工具、汽車等內部之小連桿、支架等機構件。	控制滲碳及回火可以得到不同強度及耐磨性。
SCM430	鉻鉬鋼具備較佳的機械強度及耐衝擊性	廣泛運用在刺繡機、縫紉機、氣電動工具、汽車等內部之小連桿、支架及凸輪等機構件。	控制滲碳及回火可以得到不同強度及耐磨性。
SNCM220(AISI8620) SNCM431(AISI8630) SNCM240(AISI8640) SNCM630	鎳鉻鉬鋼具備較佳的機械韌性、強度及耐衝擊性	廣泛運用在氣電動工具、3C、器械產品等內部之小連桿、支架及凸輪等機構件。	調質或控制滲碳及回火可以得到不同強度及耐磨性，因為心部硬度比低碳鋼高也具備更佳的鋼性。

材質分類

► 工具鋼

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
SKD11	耐磨工具鋼提供高強度及良好耐磨性	運用在機械內部之凸輪等機構件。	硬度可達HRC60。
TCM5 (equivalent to SKD61)	熱加工工具鋼提供高強度、良好耐磨性及高溫溫度	運用在機械或模具內部之機構件。	硬度可達HRC58。
SK5	高碳工具鋼提供高硬度及良好耐磨性	運用在切線機構。	表面硬度可達HV700以上。

► 高速鋼

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
SKH51(AISI M2) TCHS (equivalent to SKH59)	高速鋼提供高強度、良好韌性及高溫硬度	運用在切線機構。	硬度可達HRC60。

► 鎢鋼

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
K10	超高硬度	運用在超耐磨機構、鑽頭或切削工具。	

材質分類

► 不鏽鋼

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
SUS 316L	沃斯田鐵型不鏽鋼提供最好的耐蝕力及高溫強度	廣泛運用在醫療器材、水下或水上活動器材及流行配件等。	
SUS 420 J2	麻田散鐵型不鏽鋼提供好的強度及耐磨性	廣泛運用在手工具及刀具等。	硬度可達HRC50。
SUS 630 (17-4PH)	析出硬化型不鏽鋼提供好的耐蝕力及強度	廣泛運用在醫療器材及刀具配件等。	硬度可達HRC40。

► 封裝合金

材質記號	材質概述	應用範圍	備註
F-15 (Kovar™)	低熱膨脹係數	運用在玻璃及電器元件的封接。	

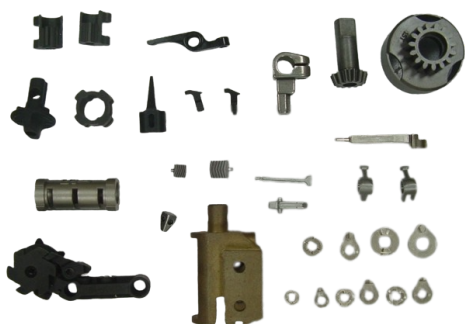
MIM 產品



👉 鐵-鎳合金



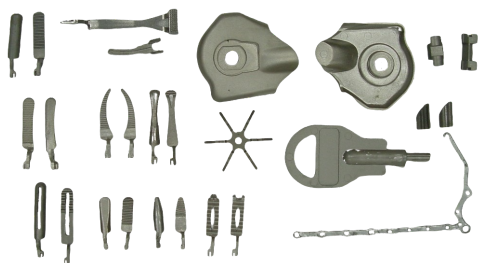
👉 鐵-鎳合金中碳



👉 低合金鋼



👉 工具鋼及高速鋼



👉 不鏽鋼 17-PH



👉 鎢鋼



👉 不鏽鋼 SUS420J2



👉 不鏽鋼 SUS316L



 **TAN CHIN**
Technology Company

地址：台中市南屯區工業二十二路35號

電話：886-4-23591191

傳真：886-4-23593343

E-MAIL：service@tanchin.com.tw