



工業小講堂

電加工機械於各產業之運用

主講者：營業處 連峻鵬

2024/06/20

EXCETEK

Efficiency & Accuracy

大綱

- 精呈科技
- 放電加工原理
- 何時需要放電加工機

精呈科技





經營團隊

創立日期 2006年3月

員工人數 員工人數 86人 ,含大陸及美國

營業項目 線切割機、放電加工機、細孔加工機

行銷據點 亞洲23家 歐洲16家 美洲8家 非洲1家
大洋洲2家,全球50個服務據點



總公司 台中豐洲工業區廠



• 商標涵意



企業願景

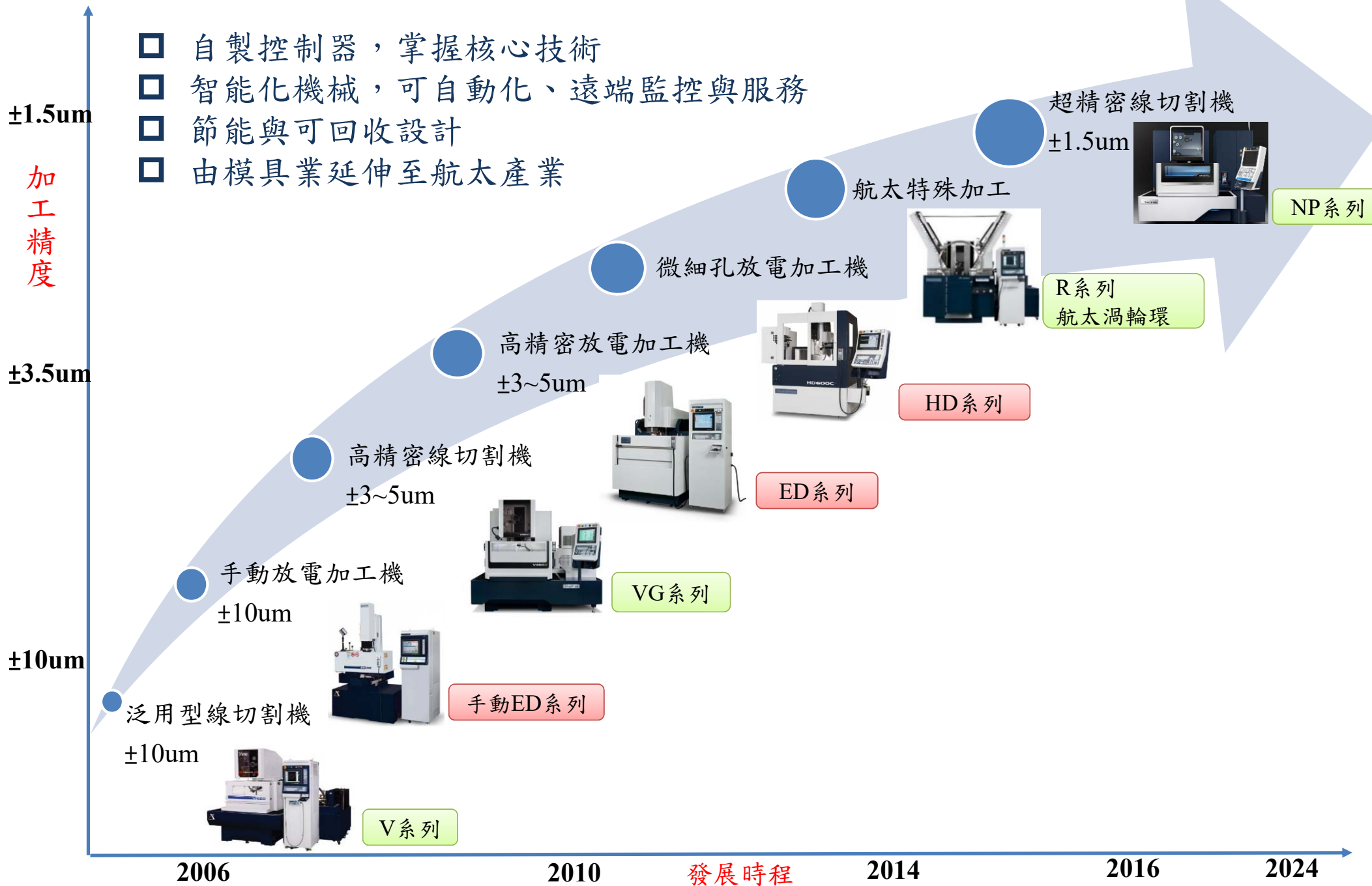
以高品質的電加工機械成為全球模具
及非接觸加工客戶的最佳夥伴！



- **經營理念**
- 「**信賴**」致力於組織、員工、客戶三者之信賴,以高優品質、領先技術、真誠服務,使顧客滿意是信賴的見證。
- 「**創新**」技術決定公司未來成敗,引領需求、致力於產品的精進、未來產品的開發提供顧客滿意的技術與服務。



- 自製控制器，掌握核心技術
- 智能化機械，可自動化、遠端監控與服務
- 節能與可回收設計
- 由模具業延伸至航太產業



加工精度

±1.5um

±3.5um

±10um

2006

2010

發展時程

2014

2016

2024

榮獲國家磐石獎、小巨人獎 等獎項肯定

國家品牌玉山獎全國首獎



第22屆國家磐石獎



第16屆小巨人獎



2018,2023國家人才發展獎



第14屆台中市金手獎



創新研究獎



台灣精品獎



全廠空調廠房、在良好與安全的生產環境，可確保產出高品質的電加工設備。



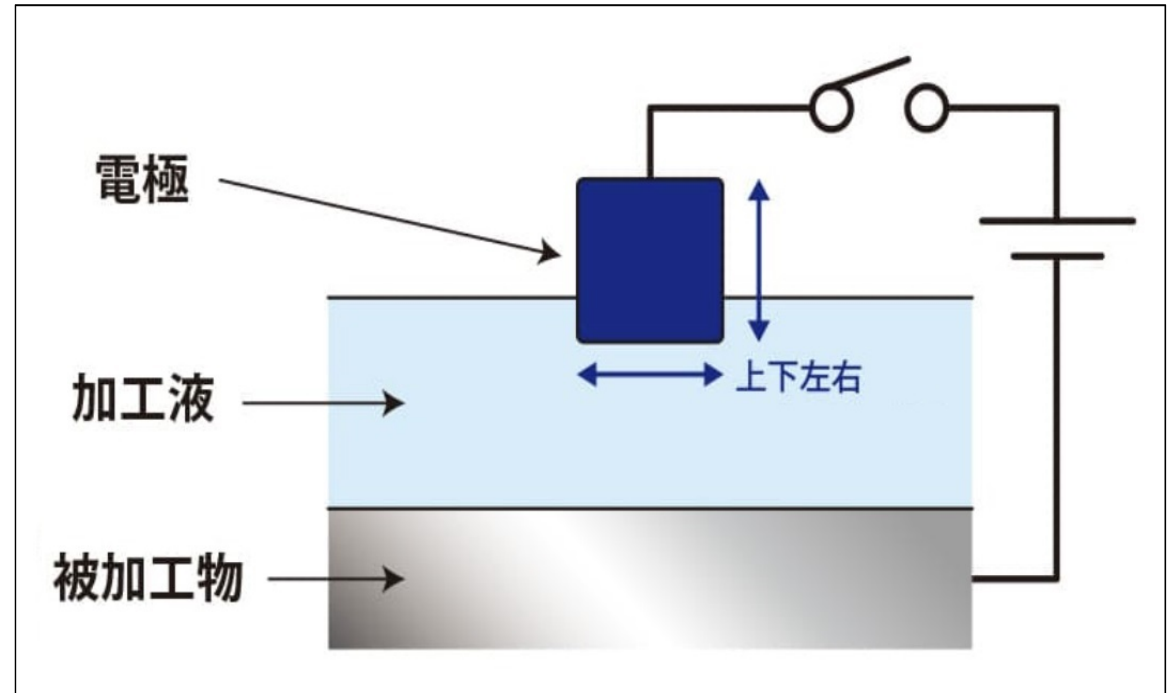
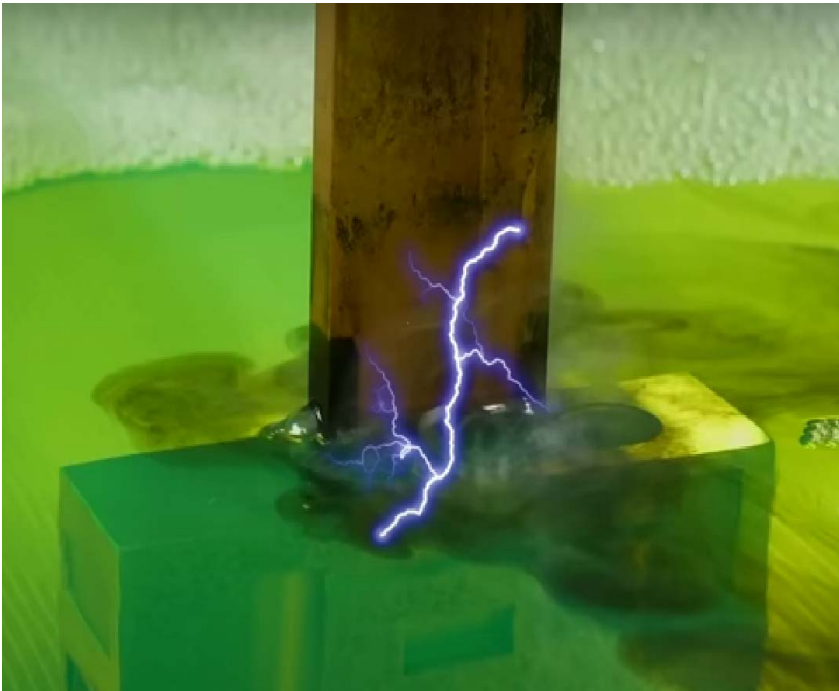
放電加工原理



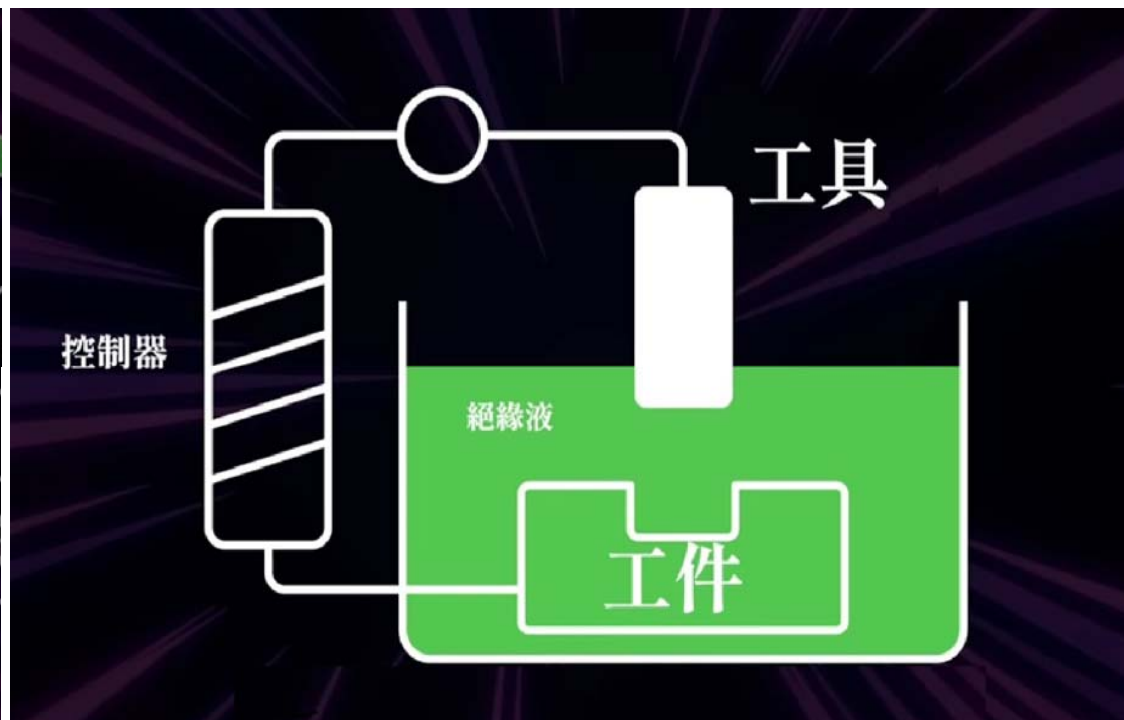


「閃電」是常見的一種放電方式，由帶電積雨雲與地面之間或積雨雲之間發生的大規模放電。

放電加工(electrical-discharge machining, EDM)，利用電能轉換成熱能(高熱)，使工件急速融熔的一種熱性加工方法，以達到加工的目的。



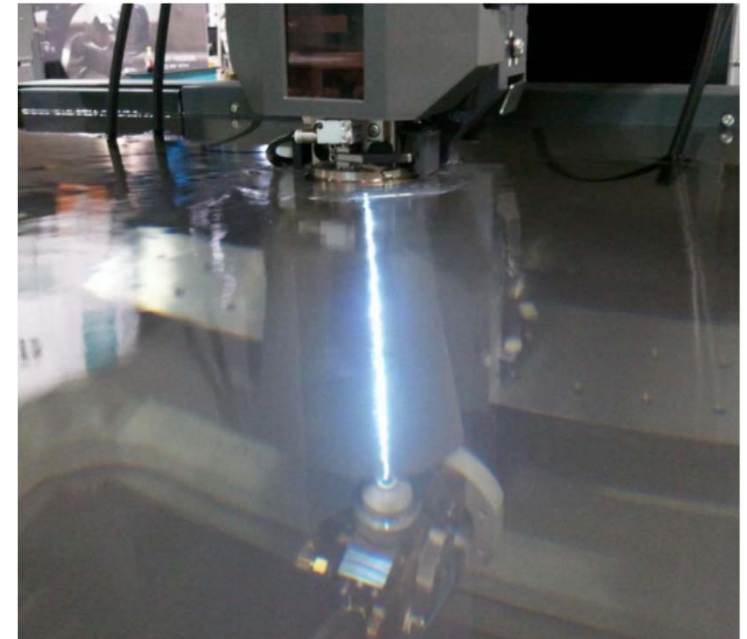
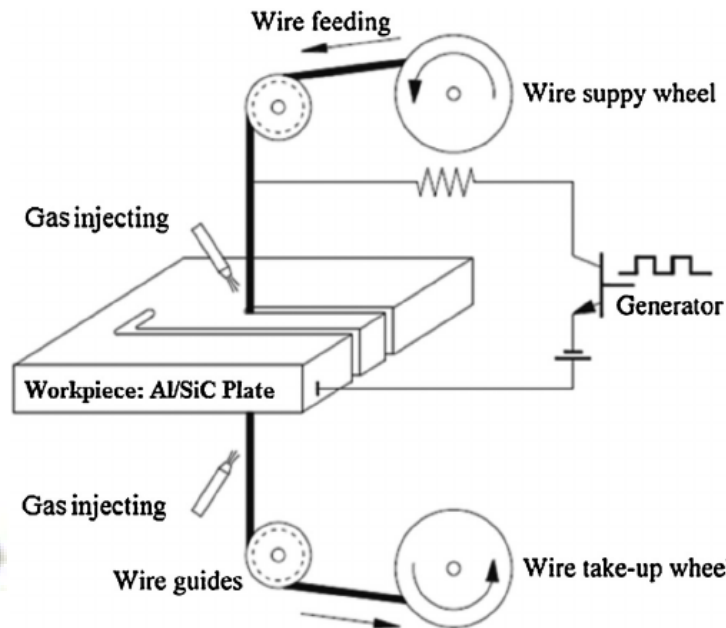
放電加工時，加工液在電極與工件極細微的間隙中，產生電弧放電現象，對工件產生熱作用，同時液體受到放電壓力及熱作用產生氣化爆炸現象，此時工件融熔的部份，隨液體氣化現象融入加工液體中，工件因放電的作用產生放電痕，反覆進行，就可完成我們所需求的規格及形狀。



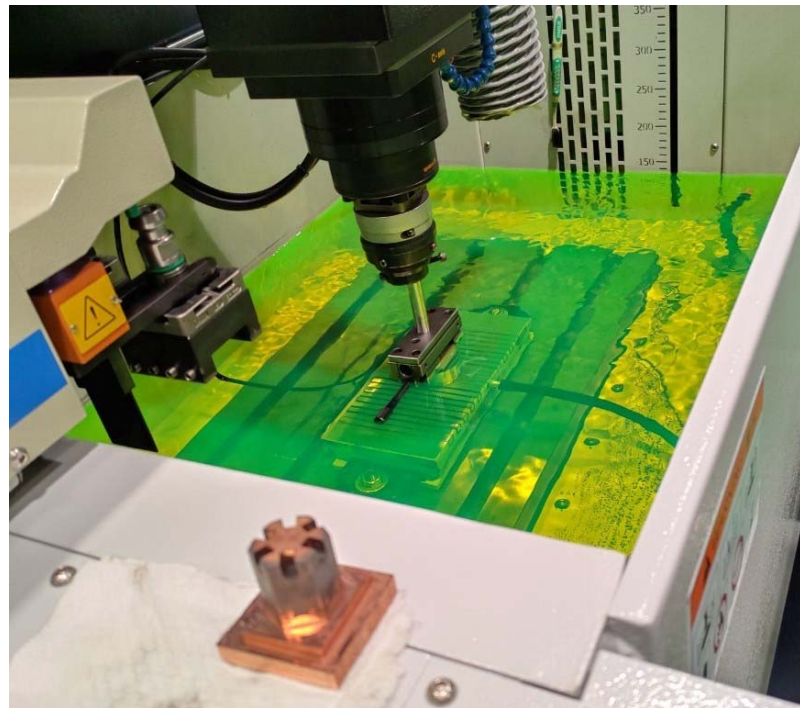
EXCETEK 線切割+放電加工原理

線切割放電加工 (Wire Electrical Discharge Machining, WEDM)

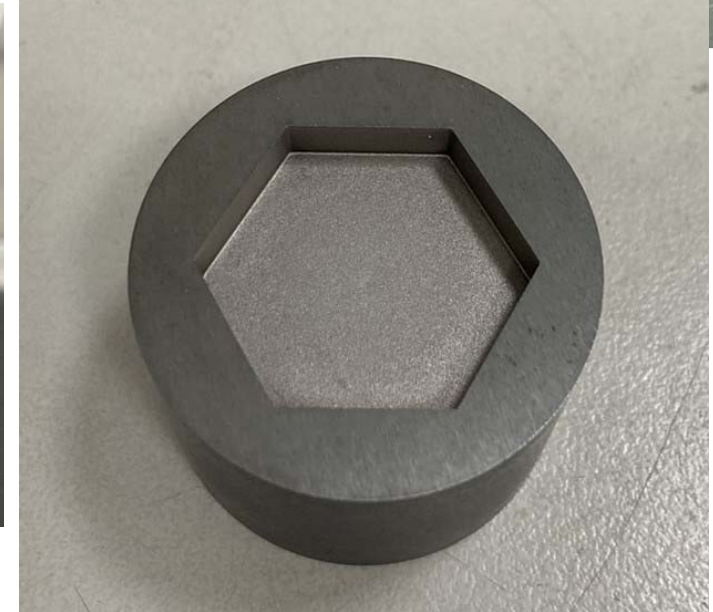
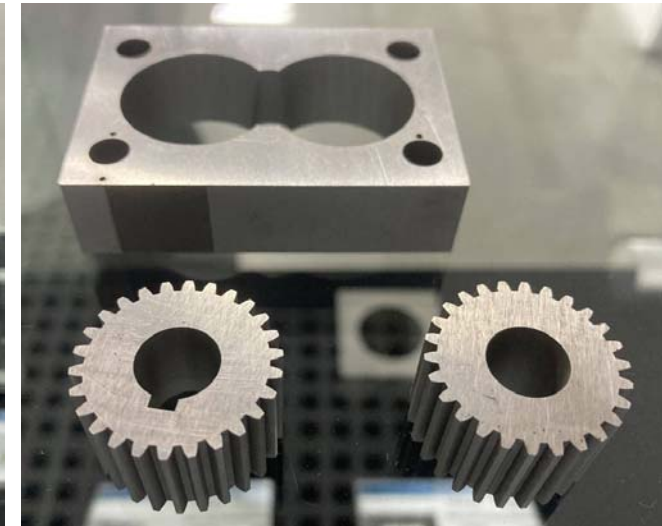
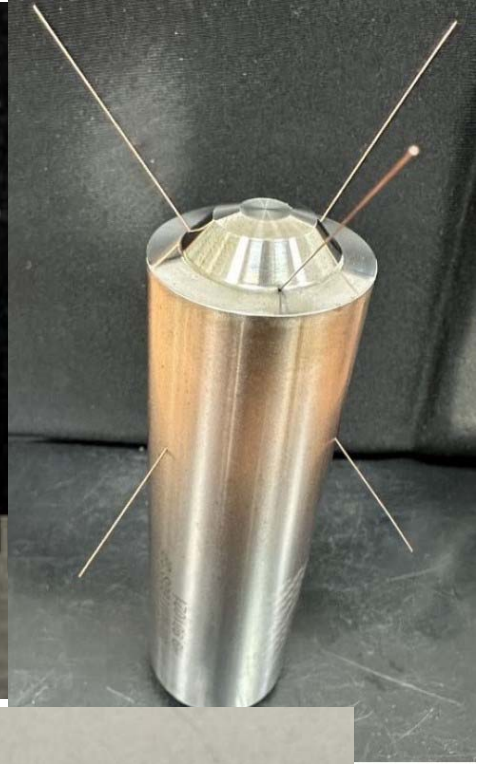
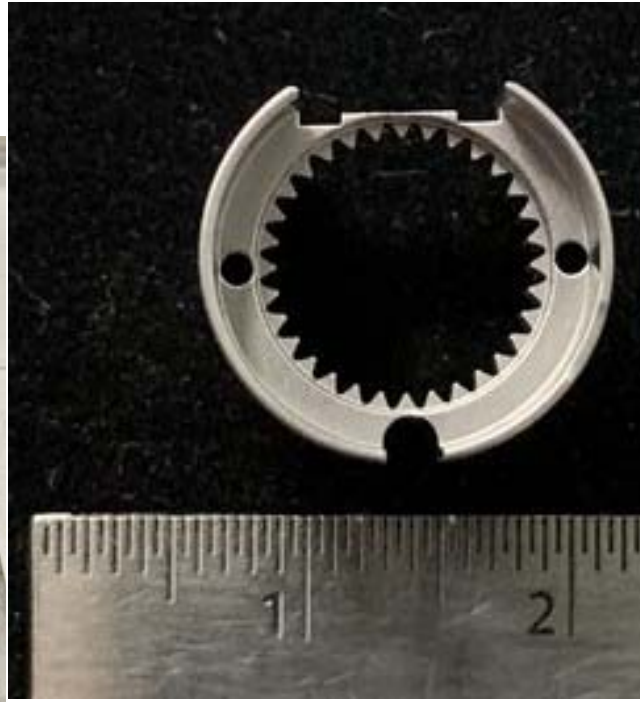
，是放電加工機的一種，利用線材（通常指細銅線）與工件之間的放電，藉由線軸不斷的轉動，將剛放電結束的線帶離加工區，使得放電區域不斷保持在新的電極線上加工。此時線材就像是帶電的線鋸一樣可切開金屬材料。



EXCETEK 當「電」可控制(使用)!



電加工產出成品



何時需要放電加工機





德國



ArcelorMittal



中国南方航空工业（集团）有限公司

德國



日本



meiban
we shape your ideas
新加坡銘板集團

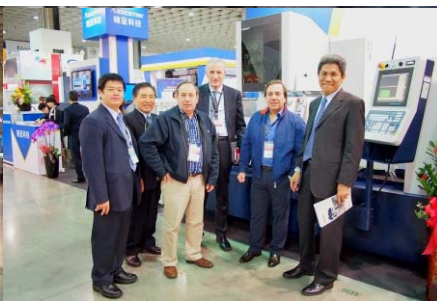
印度



波蘭



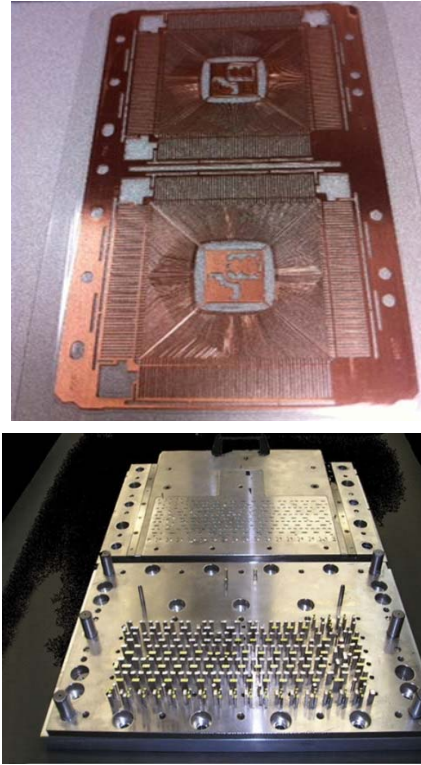
捷克



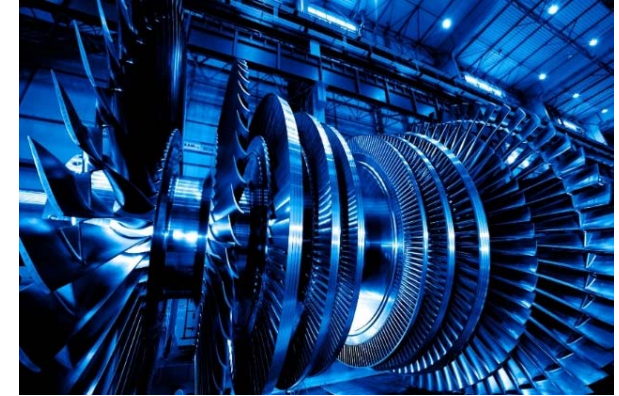
航太零件



3C電子、ICT 產業



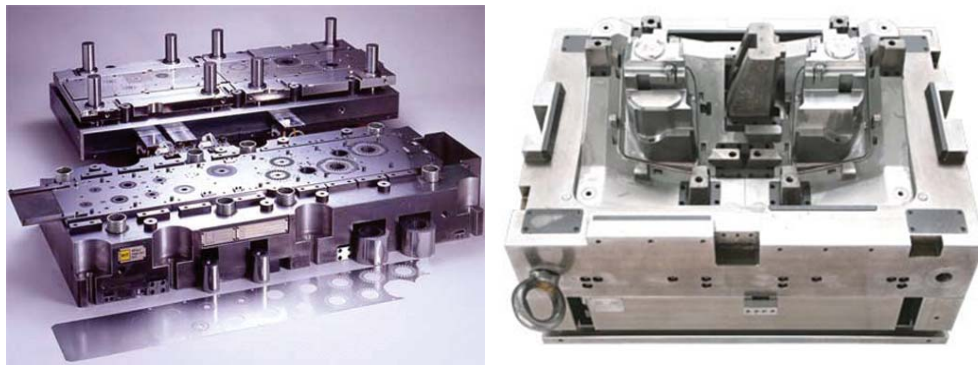
發電機渦輪環



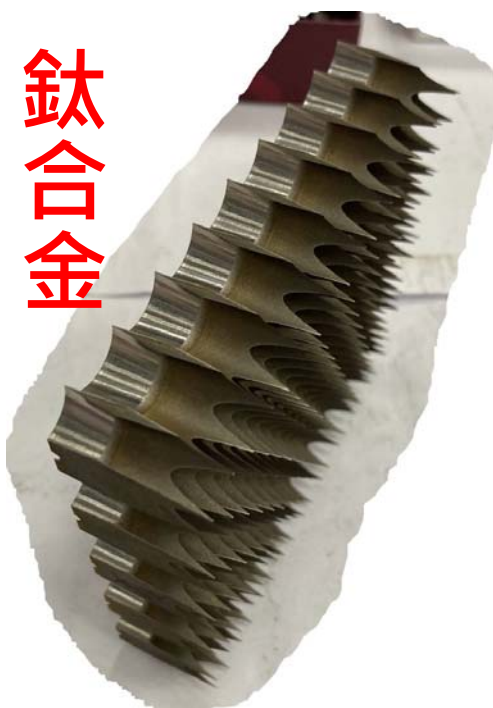
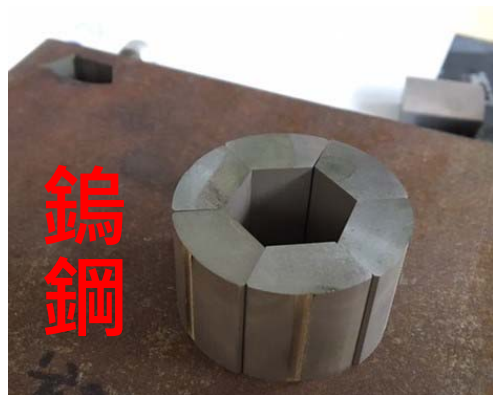
生醫零件



汽車模具



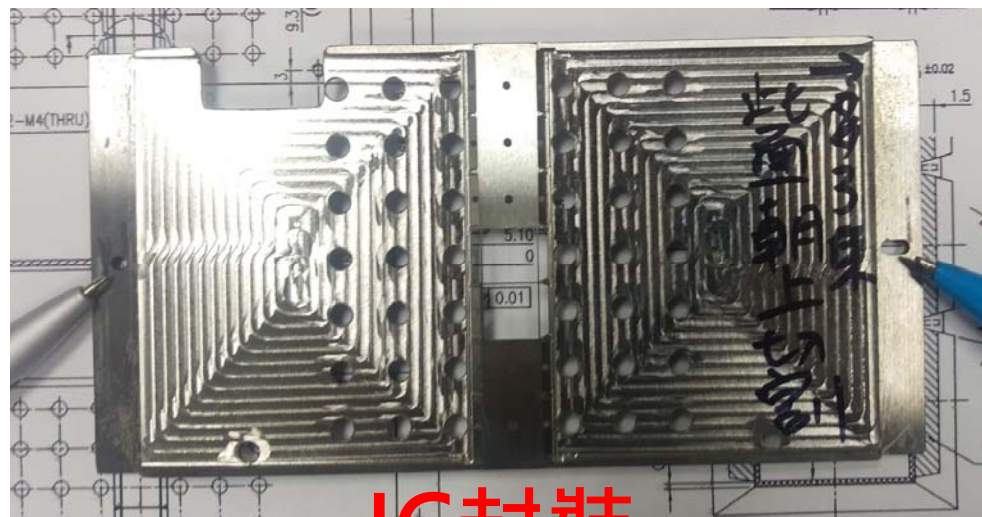
高硬度、高韌性



高孔深比



高精度需求



A. 模具

1. 沖壓模具
2. 塑膠模具
3. 鍛造模具
4. 壓鑄模具
5. 擠型模具
6. 塑膠押出模具

B. 機械零件

1. 傳動件(齒輪、齒輪鍵槽)
2. 精密微型齒輪
3. 渦輪葉片
4. 航太鈦金屬&特殊合金

C. 檢治具&電極

1. 異型環規
2. 齒規
3. 夾治具
4. 電極

連續沖壓&錶帶沖壓

血糖試片

機械零件沖壓



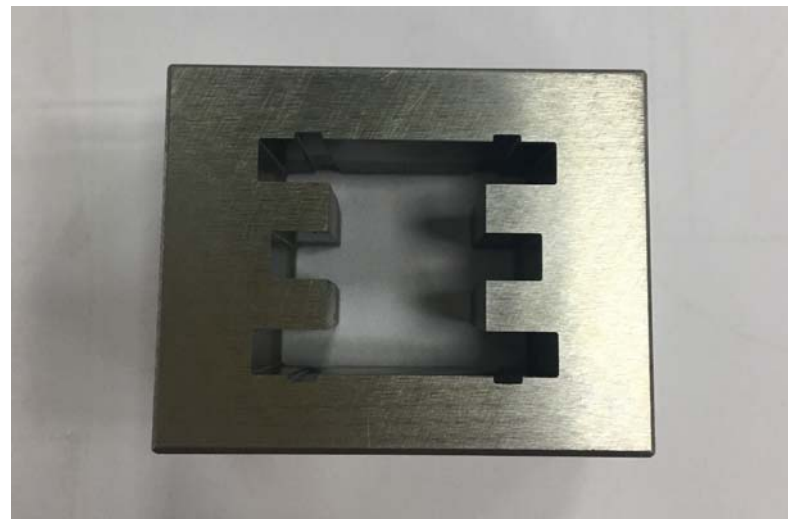
連續沖壓模具



血糖試片沖壓模具



錶帶沖壓模具

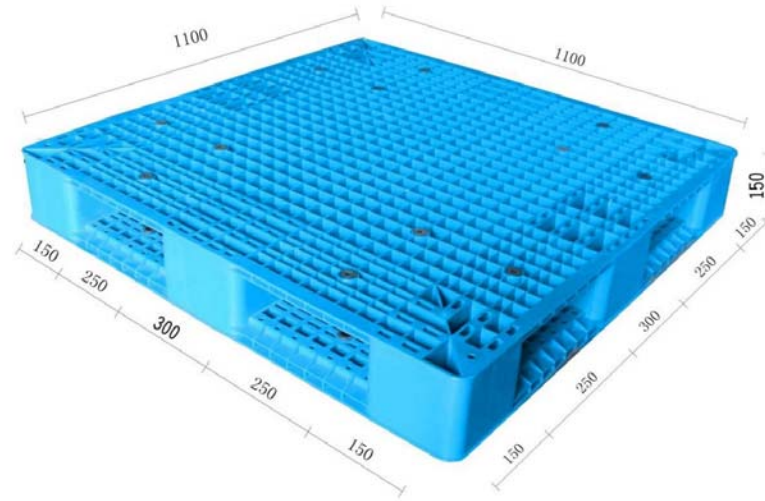


需求：細孔放電、線切割

車燈產品



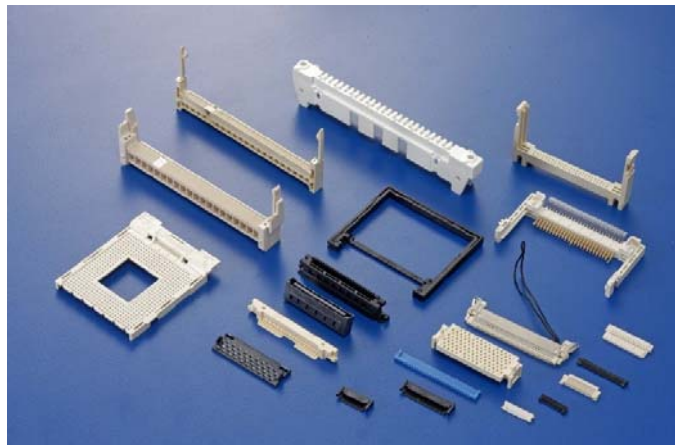
工業產品



3C產品



IC產品



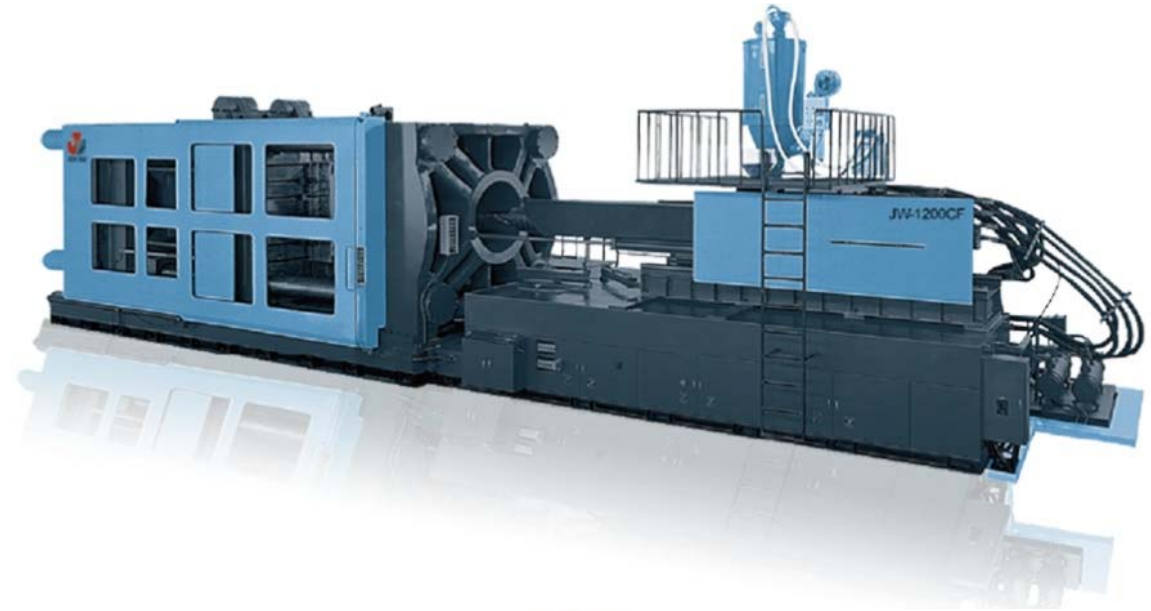
連接器產品



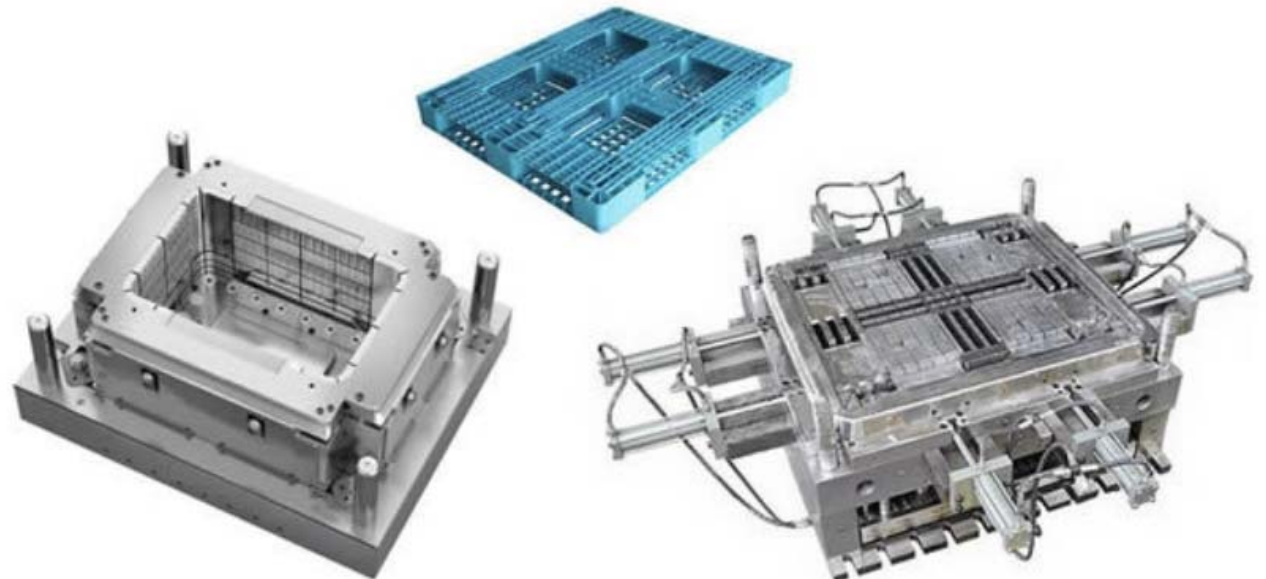
精密塑膠產品



車燈模具

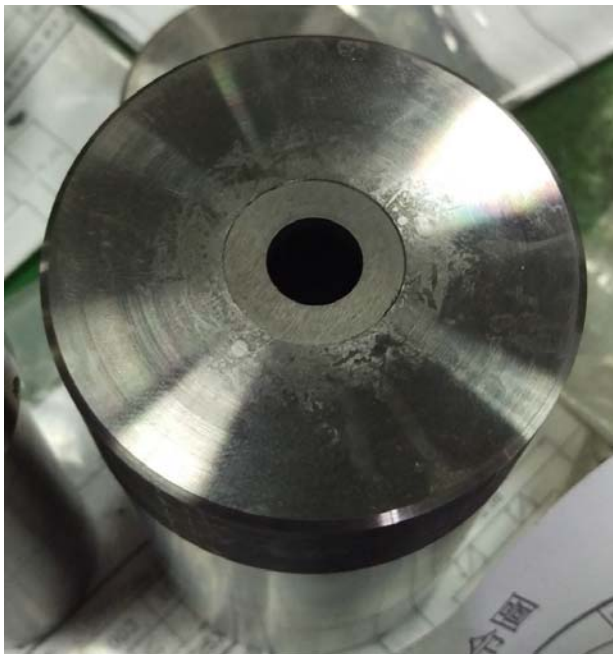


塑膠棧板模具



需求：微細孔放電、放電、線切割



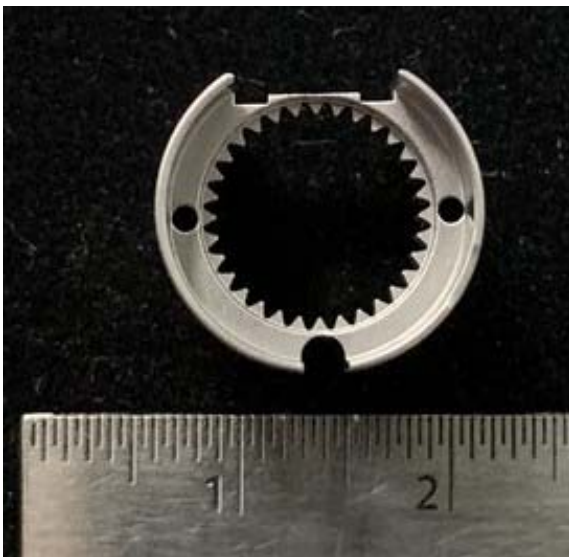
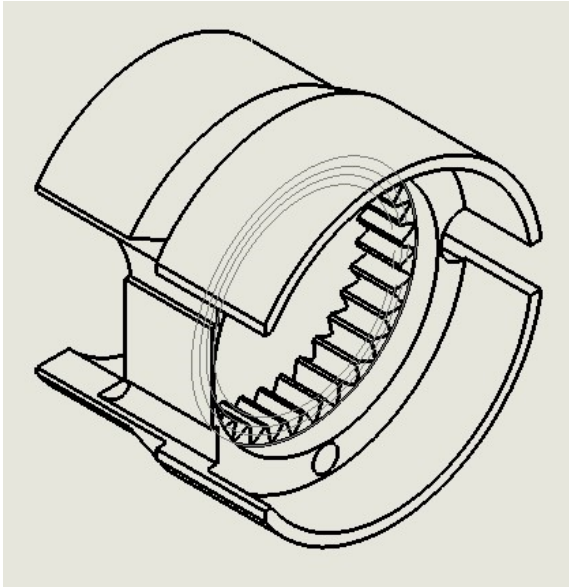


需求：微細孔放電、放電、線切割



需求：微細孔放電、放電、線切割

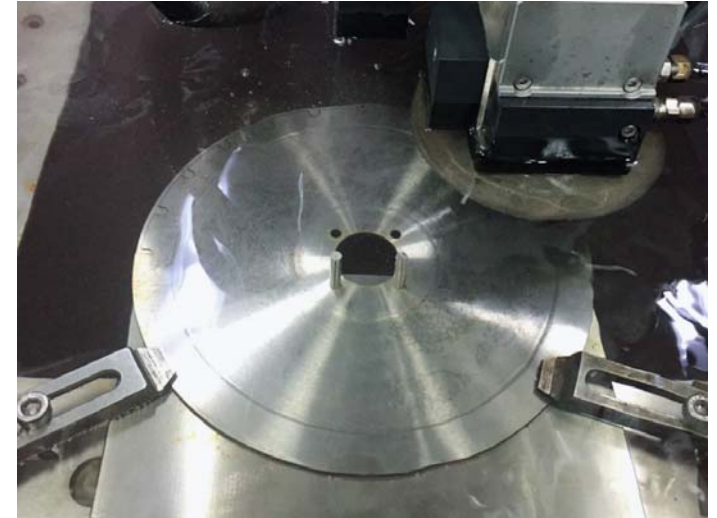
牙科高速機齒輪



扣件破壞器



AOI設備分度盤



需求：細孔放電、線切割

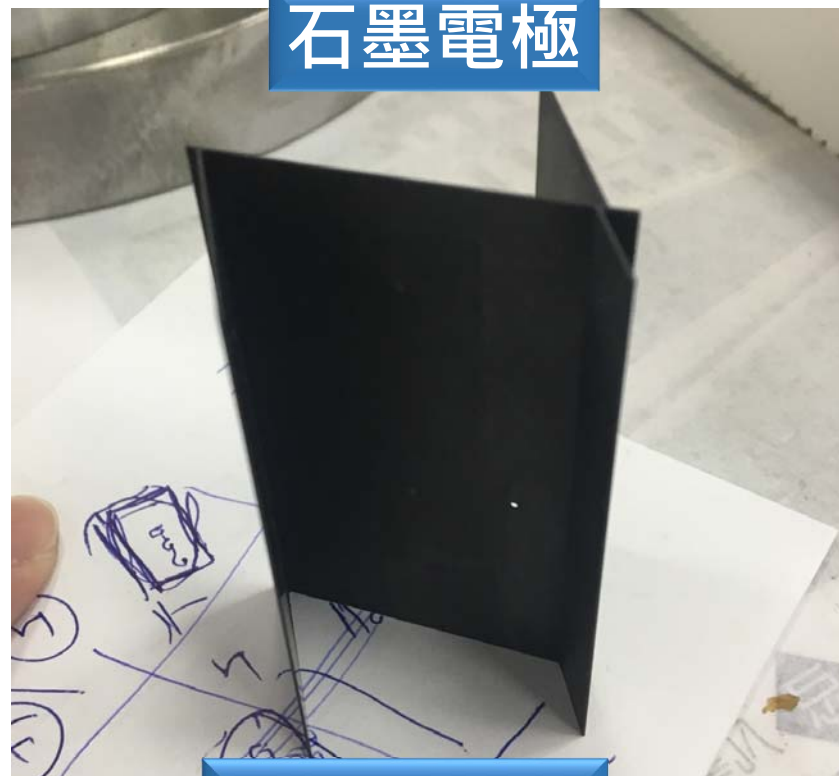
齒輪檢具



異型沖棒
對應檢具



石墨電極



專用夾治具



需求：微細孔放電、放電、線切割



V / VG / GL 系列
CNC 線切割機

ED / EDZ 系列
CNC 放電加工機

HD 系列
CNC 微細孔加工機

R 系列
渦輪輪圈加工機



寬廣的產品範圍滿足客戶的需求

謝謝大家