



3D列印粉體材料與生醫元件

3D Printing Powder Materials and Bio-medical Components

建構**3D列印粉體材料設計與應用技術平台**，結合產學研的研發能量，開發高性能醫療/航太/機械產業用高值材料與應用產品，補足5+2產業材料缺口，促進傳統產業再升級。FY104-109先後與國內業者合作，建立**生醫級金屬粉末氣霧化技術**與**雷射積層製造醫療元件產品**開發與驗證。

創新技術

- 建立**雷射積層製造特用金屬粉末真空感應氣霧化(VIGA)**技術。
- 建立**雷射金屬沉積 (LMD)**設備設計與表面塗層改質技術。
- 開發**多孔質頸椎/脊椎融合器、十字韌帶固定骨釘**等生醫元件雷射熔鑄(SLM)技術與動物實驗驗證。
- 進行**生物可吸收鐵基合金與複合材料**、以及微創醫療元件開發。

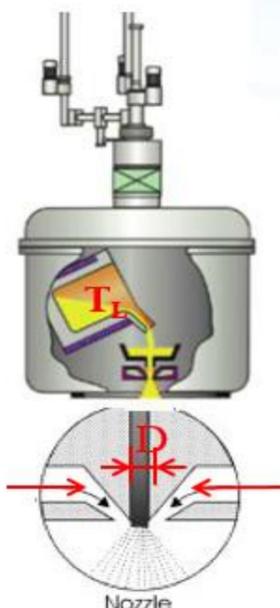
產品特色

3D列印特用粉體

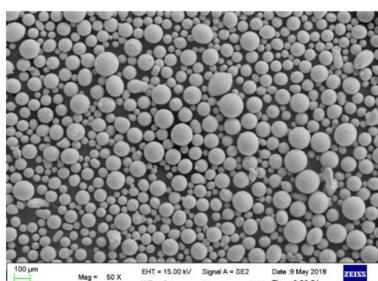
- **生醫用粉體**: 鈦合金、鈷鉻鉬合金、316L不鏽鋼粉末、鐵基合金複材
- **航太用粉體**: 鋁合金複材、鈦合金、鎳基超合金、高熵合金
- SLM粉末粒徑範圍: 10~50 μm
- LMD粉末粒徑範圍: 30~120 μm

推動成果

- 推動**中佑/嘉鋼集團、精剛、東台**等公司組成研發聯盟，執行A+業界科專計畫，完成醫療合金設計技術及粉體霧化技術開發，建立國內積層製造用粉體與雷射積層製造設備生產線，協助業者順利達成技術升級，開拓新興市場。



3DP(AM)用粉末氣霧化設備



圓球狀金屬粉末



雷射熔鑄(SLM)設備與多孔質生醫元件(雷射中心合作)



多孔質微創用骨釘與動物實驗驗證(生醫所合作)

