2016 TMTS 台灣國際工具機展

產學合作成果發表

專案 / 研究主題 3D 積層製造件表面品質改善系統研製與應用

學 校 系 所： 明志科技大學 機械系

計畫主持人： 郭啟全 教授

合 作 夥 伴： 財團法人金屬工業研究發展中心 張益三 博士

計 畫 重 點： 本研究建構一台系統低污染、操作簡單、高效率、高尺寸精度與高表面精度以及符合綠色製造技術之 3D 積層製造件表面品質改善系統，並實際應用於熔融擠製沉積 3D 積層製造件改善其表面粗糙度。運用丙酮蒸氣法改善 3D 積層製造件之表面粗糙度，優點包括能獲得較佳之尺寸精度以及表面粗糙度改善過程穩定性較高，本研究成果有助於提昇 3D 列印周邊設備自製率之能力，此系統未來可應用於機械相關產業、通訊相關產業、電子相關產業以及運輸相關產業，研發階段所需原型件之表面進行拋光作業。

效益 / 特色： 本系統特性

1. 無化學廢液。
2. 系統操作簡單。
3. 高尺寸精度與高表面精度。
4. 高效率。

教 授 專 長： 積層製造技術、快速模具技術

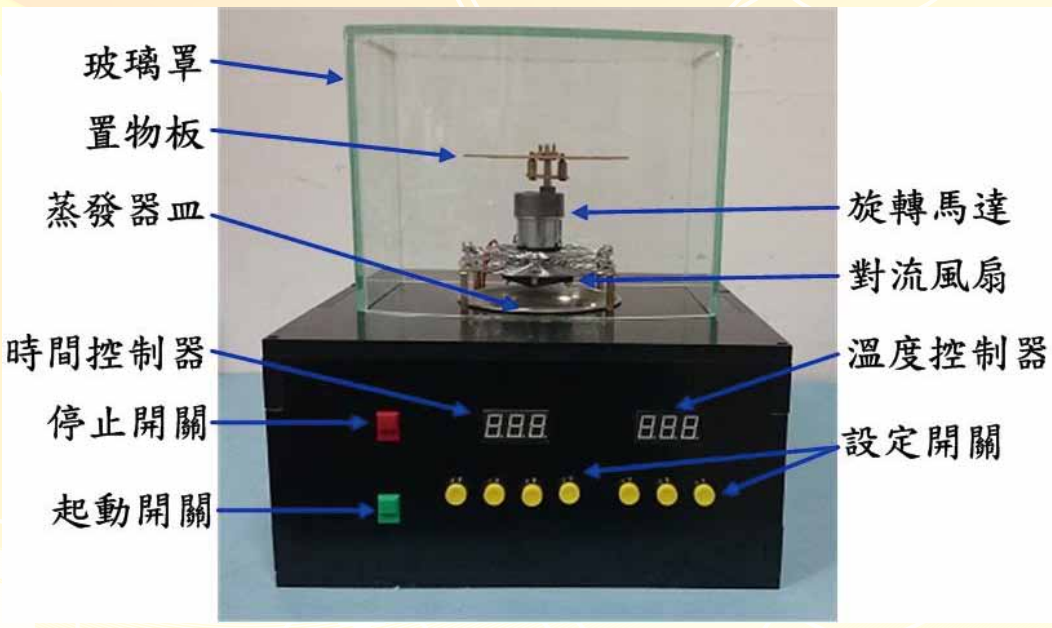

圖 1. 3D 列印件表面拋光系統示意圖

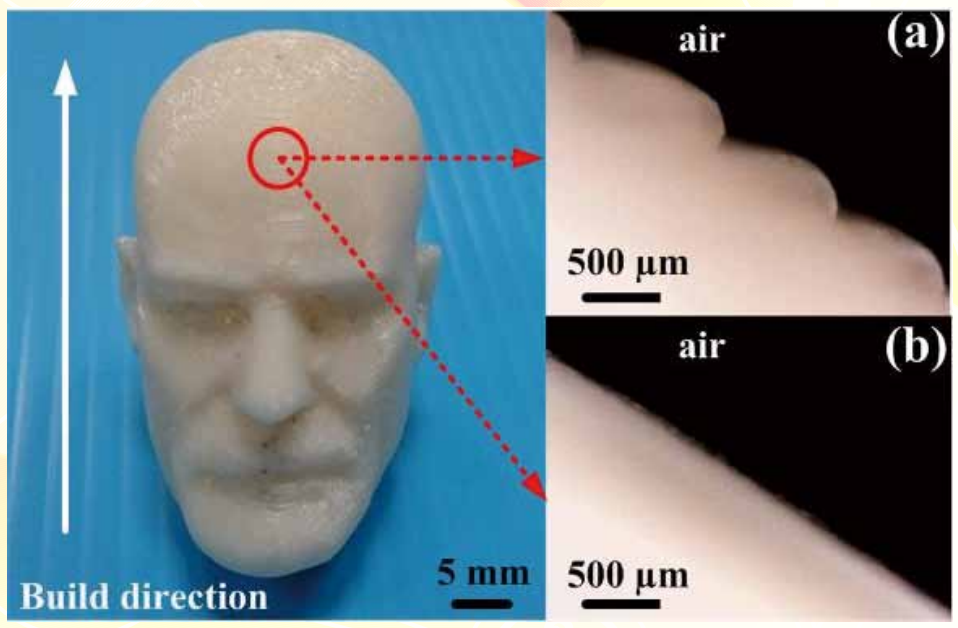

圖 2. 3D 積層製造曲面件之表面粗糙度改善 (a) 前與 (b) 後之結果