



板橋扶輪社

ROTARY CLUB OF PANCHIAO



社長：林傳傑 Michael 秘書：詹智民 Service
 糾察：葛家勛 Pipe、張慶林 Post 社刊主委：陳主義 Truck

每星期四中午 12:30 分
 新北市板橋區縣民大道二段8號 台北新板希爾頓酒店 舉行例會

中華民國 108 年 9 月 8 日 第 53 卷 第 10 期

Vol.53 NO.10

板橋扶輪社 新竹科園扶輪社聯合例會 暨中秋女賓夕祝圓滿成功

敬祝生日快樂

- 商村田 社友(39.09.10)Sticker
- 黃志光 社友(43.09.16)Wealth
- 林立偉 社友夫人(09.10)Tony 夫人
- 陳志誠 社友夫人(09.15)A Cheng 夫人

敬祝結婚週年紀念日快樂

- ♥ 邱建明 社友(70.09.08)Jia-Pin
- 陳春葉 女士(結婚三十八週年紀念日)
- ♥ 商村田 社友(64.09.14)Sticker
- 王滿足 女士(結婚四十四週年紀念日)
- ♥ 王經祿 前社長(69.09.16)P.P. Terry
- 李淑媛 女士(結婚三十九週年紀念日)

賀金榜題名~恭賀社友子女孫兒 於本年度考取學校

社友姓名	子女姓名	性別	年齡	考取學校
汪俊男	汪劭昱	女	19	University of Reading Dept of Architecture

P. P. Book 指定捐款江翠國中 圖書設備 10 萬元 108.09.05



9 月份高爾夫球賽

時間：108 年 9 月 17 日(星期二)
 上午 10:40 報到 11:10 開球
 地點：老爺關西高爾夫球場
 (新竹縣關西鎮赤柯山 1 號)



~歡迎前來打球~

第一次讀書會

時間：108 年 9 月 20 日(星期五) 中午 12:30
 地點：板橋大遠百 11 樓-EN 日式和食餐廳
 (板橋區新站路 28 號 11 樓)

讀書會主題：苦楝花

例會花絮 第2739次例會 (九月五日) 專題演講摘錄



3D 列印概述與服務介紹



智騰三維科技 蔡智淵 技術總監

智騰三維科技-主要業務

- 3D 列印代工
- 3D 繪圖代工
- 3D 掃描代工
- 3D 列印設備銷售
- 3D 列印耗材銷售

智騰三維科技-業務經歷

- 2011 購入第一台工業級 3D 列印設備。
- 2012 全台首家首創 3D 列印線上網路服務業者。
- 2013 年美國總統歐巴馬：3D 列印為第三次工業革命。
- 2014 年經濟部輔導工研院成立的 3D 列印技術應用產業群聚中，獲選為 3D 列印服務的優良廠商之一。
- 2019 為止已購入 5 台工業級 3D 列印設備，累積已製作至少 6 千件以上的 3D 列印模型，服務過大中小企業客戶或個人近 4 千次。

3D 列印概述

何謂 3D 列印

3D 列印 (3D printing)，又稱增材製造、積層製造 (Additive Manufacturing, AM)，或稱快速原型

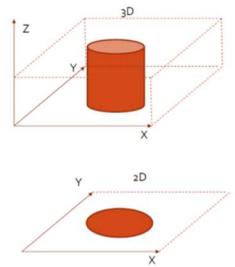
(Rapid prototyping, RP)。意即在電腦控制與管理下，將已有的 CAD 資料(3D File)經過切層(切片)數據的處理，以這個數據控制材料定位並逐層堆積的方式，由點堆積成面，再由面堆積成 3D，最終建構生成實體。依靠此技術可以生成非常複雜的實體，而且成型的過程中無需任何模具的輔助。

2D 與 3D 的概念

何謂三維 (3D) ?

簡單來說，空間是由長寬高三個維度所組成的”體積”，在電腦顯示中，以這三個維度所組成的圖像就稱為三維(3D)。

- X=長
- Y=寬
- Z=高



反之，一般 2D 圖面就只為 X 與 Y 的兩個維度，形成的僅是”面”與”線”。

如何入門 3D 列印

想要以 3D 列印的方式，製作出想要的工件或物件(原型)，需要準備什麼？

(一)3D 格式檔案(3D file)

如*.stl 或*.step 或*.iges 等格式

(二)切層軟體

將 3D file 處理成 3D 列印機需要的數據

(三)3D 列印機

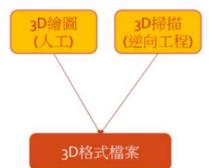
各種不同製程或等級的 3D 列印機

如何產生 3D 格式檔案(一)3D 繪圖

如何產生出 3D 格式檔案(3D file)

(一) 3D 繪圖

- 以 3D 繪圖軟體繪製出需要的物件匯出的格式即為 3D 格式檔案
- 常見的工業設計 3D 繪圖軟體 #Solidworks #Pro/E #Inventor 等
- 常用的文創設計 3D 繪圖軟體 #ZBrush(數位雕塑)
- 相容性較差-3D 動畫軟體 #3dMax #Maya





3D 列印常見的製程

- FDM(熱熔堆疊成型)
- Polyjet 或 MJP(INK+UV 固化樹脂)
- MJF(多射流熔融-HP)
- 3DP(噴頭粉末膠合)
- DLP 或 LCD(UV 投影光 固化樹脂)
- SLA(雷射光固化樹脂)
- SLS(雷射塑膠粉末燒結)
- SLM(雷射金屬粉末燒結)

■ FDM(熱熔堆疊成型)



■ SLA(雷射光固化樹脂)



■ SLM(雷射金屬粉末燒結)



3D 列印常見的材質

- 塑膠類-ABS、PC、尼龍等
- 金屬類-鈦合金、鋁合金、不鏽鋼
- 軟膠類-橡膠、矽膠、EVA
- 光固化樹脂-類 ABS、類 PC 等

3D 列印的應用

- 打樣試品
- 產品原型(外觀或尺寸驗證)
- 翻模原型(矽膠膜等)
- 複製原型(外觀)
- 產品模型(原型加工後處理)
- 小量生產(塑膠)
- 短期替代品(部件)
- 其他產業不易產出的複雜件
- 道具
- 其他

3D 列印適合的產業

- 模型
- 醫療
- 工業設計
- 道具
- 電影電視
- 模具
- 機構設計
- 文創設計
- 宗教

各行各業.....

近年因 3D 列印風潮帶動的產業鏈

- 3D 設計代工(產品/機構設計)
- 3D 繪圖代工(2D 轉 3D/數位雕刻)
- 3D 掃描代工(複製/數位典藏)

- 3D 列印代工
- 3D 列印設備銷售
- 後處理原型加工
- 客製化製造

陸續衍生中.....

3D 列印服務介紹

3D 列印服務

提供 3D 圖檔，以需要的材質與用途，選擇適合的工法以 3D 列印的方式提供快速原型或後處理過的模型。

推薦的製程：

- SLA(雷射光固化樹脂)-類 ABS、類 PC、透明
- SLS(雷射粉末燒結)-尼龍、TPU
- SLM(雷射金屬粉末燒結)-鈦合金、鋁合金、不鏽鋼
- FDM(熱熔堆疊成型)-ABS、PC、Nylon

3D 繪圖服務

以人工依據實體或以得的數據與形狀，透過 3D 繪圖軟體以建模的方式完成 3D 圖檔。

- 手繪草稿轉 3D 圖
- 2D CAD 轉 3D 圖
- 2D 尺寸圖轉 3D 圖
- 提供照片轉 3D 圖
- 3D 圖轉 2D 工程圖
- 3D 數位雕塑建模(角色/文創)

3D 掃描服務

以多束平行光束在物體上投射圖案。通過在物體上投射出網狀圖案，掃描儀能夠從不同角度捕獲物體的失真和變形，然後使用三角計量法計算出物體上具體的距離。獲取的三維坐標可為真實物體重建數字實體模型。

- 工業_3D 掃描
- 文創_3D 掃描
- 人體_3D 掃描
- 單色_掃描
- 彩色_掃描

主要可供用途為複製影像／數位存檔／3D 列印等相似度可高達 99%，工業件精準度最佳約 0.05mm 左右。

扶輪之宗旨

扶輪之宗旨在於鼓勵並培養以服務之理想為可貴事業之基礎，尤其著重於鼓勵並培養：

- 一、藉增廣相識為擴展服務之機會。
- 二、在各種事業及專門職務中提高道德之標準，認識一切有益社會的業務之價值；及每一扶輪社員應尊重其本身之業務，藉以服務社會。
- 三、每一社員能以服務之理想應用於個人、事業及社會之生活。
- 四、透過結合具有服務之理想之各種事業及專門職務人士，以世界性之聯誼，增進國際間之瞭解，親善與和平。

四大考驗

遇事反省然後言或行

- 一、是否一切屬於真實？
- 二、是否各方得到公平？
- 三、能否促進信譽友誼？
- 四、能否兼顧彼此利益？



辦事處：22061板橋區四川路二段16巷8號11樓

電話：02-8966-2246 · 02-8967-2226

傳真：02-8966-2234

E-mail: pcrcl@ms53.hinet.net

www.pcrcl.org.tw

例會事項報告 第2739次例會 (九月五日)

一、出席報告

社友人數：89名 補出席人數：20名
出席人數：48名 免計出席：13名
缺席人數：8名 出席率：91%

二、本次例會我們想念您！

Boss, Brain, Franklin, Food, Genial, Park, Seven, Tea

三、來賓與友社社友

姓名	所屬社	邀請人
蔡智淵 技術總監	智騰三維科技	本社
黃美寧 小姐	智騰三維科技	本社
PP Rose	金門扶輪社	本社
郭月秀 校長	江翠國中	本社
潘朝根 家長會長	江翠國中	本社

四、捐款報告

分攤捐款

承上期		248,750
Franklin	第一期	4,250
Canon	第一期	4,250
Construction	第一期	4,250
Family	第一期	6,250
Oral	第一期	4,250
Kai	第一期	4,250
Vincent	第一期	4,250
小計		31,750
合計		NT\$280,500

一般捐款

Charles	感謝主講老師蔡智淵技術總監精彩演講	1,000
合計		NT\$1,000

一般捐款(I.O.U.及應收款)

Michael	感謝主講老師蔡智淵技術總監精彩演講	1,000
合計		NT\$1,000

本週節目 第2740例會

108年09月08日

- 板橋扶輪社 新竹科園扶輪社聯合例會暨中秋女賓夕

節目預告 第2741例會

108年09月19日

- 主講人：恒春基督教醫院 陳志成 院長
- 講題：點亮台灣尾的燈塔
- 節目介紹人：陳山志 社友
- 召開9月份理事會

台北西北區扶輪社授證 59週年 親善盃高爾夫聯誼賽

時間：108年9月20日(星期五)

上午6:15報到 7:00依序雙邊開球

地點：國華高爾夫俱樂部

(新北市淡水區坪頂里23-1號)

參加人員：P.P.Bueno、P.P.Gas、Construction、Jamie、Post

台北西北區社授證 59週年紀念晚會

時間：108年9月20日(星期五)

下午5:30註冊 6:00開會

地點：大直典華旗艦館6樓-花田盛事廳

(台北市中山區植福路8號)

參加人員：Michael 社長、P.P.Bueno、P.P.Bank、I.P.P.Wireless、Life 社長提名人、Charles 副社長、Service 祕書、Jet、Post、Steven