



私立幾何電腦短期補習班

SolidWorks 關聯性模型設計



1 訓練需求	本課程介紹由上而下 (Top to Down Design) 或由下而上設計 (Down to Top Design) 手法與差異，滿足設計師對這 2 項手法交叉 (混和) 應用，讓設計工作更加快速，破除業界對此設計手法迷失。		
2 課程日期	首頁公告	3 時段/人數	10:00~18:00/滿班16人
4 時數/場地	8 HR/1F CAD電腦教室	5 教學設備	個人電腦、投影機、中央廣播、SolidWorks
6 師資	鍾隆嘉 SolidWorks 原廠訓練中心主任、論壇站長與技術顧問		
7 教材	1. 講義： 關聯性模型設計訓練手冊 2. 電子檔：模型檔案 4. 電子檔： SolidWorks 關聯性模型設計實務		
8 課程大綱	 - 由下而上/由上而下設計手法：由零件到組合件或由組合件到零件手法 - 多本體分割與設計：由零件進行分割拆件，並傳遞到組合件 - 組合件複製排列：曲線、圖案導出、鏡射、鍊條複製排列 - 皮帶與鏈條：組合件產生皮帶零件，並定義長度 - 插入零件：由組合件加入零件進行設計 - 圖塊、配置、大型組件技術：由講師說明議題，做為未來進階作業		
9 書籍節次 [依順序說明]	 - 由下而上設計手法 - 特徵加工範圍 - 基準物件定位 - 移動/複製 - 多本體分割 - 儲存本體 - 分割設計手法 - 導出草圖 - 由上而下設計手法		- 圖案導出 - 曲線導出複製排列 - 鍊條複製排列 - 鏡射零組件 - 皮帶與鏈條 - 連續鑽孔 - 管路繪製



私立幾何電腦短期補習班

SolidWorks 關聯性模型設計



課前說明

關聯性設計最常見的是由下而上，也就是多本體技術，不過業界最常討論的卻是由上而下設計。由下而上比較好學，沒有組合件的環境，對於夾治具設計來說是最方便不過的手法。

坊間會用到 3D 直接關聯性設計的不多，主要原因並未深度使用 3D CAD，這部分必須接受訓練才可以獲得提升，並取得正確方向與提升軟體操作效率。

本周主題就是給你進階的建模方向，得到解決方案，讓你有方向且代表性的解決職場需求，一些代表性有可能是專案應付，也有可勝完整規劃，這些考量來自於需求。



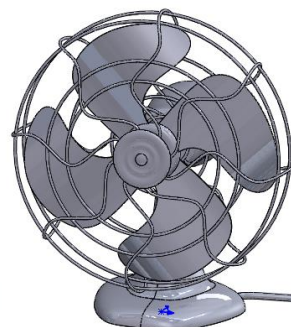
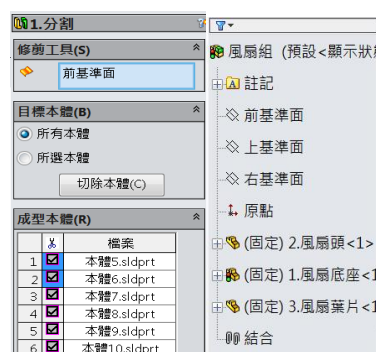
上午

由投影片說明關聯性技術，由上而下或由下而上設計原理、多本體分割流程、組合件特徵應用和大型組件技術。



下午

將多本體分割製作。修剪工具由於就像，透過面是最常見的分割條件，例如:選 2 個曲面分離葉片和馬達為分割條件。本體儲存為外部檔案(真實檔案)，以利發包製作。





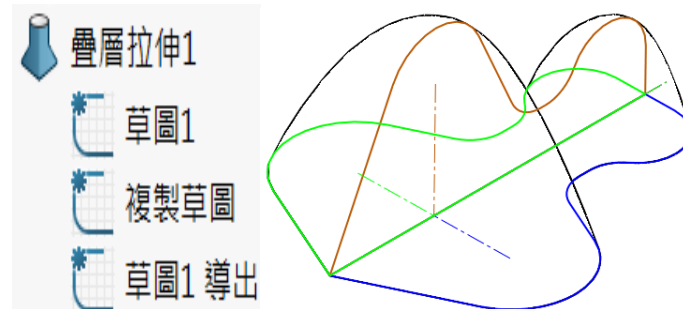
私立幾何電腦短期補習班

SolidWorks 關聯性模型設計



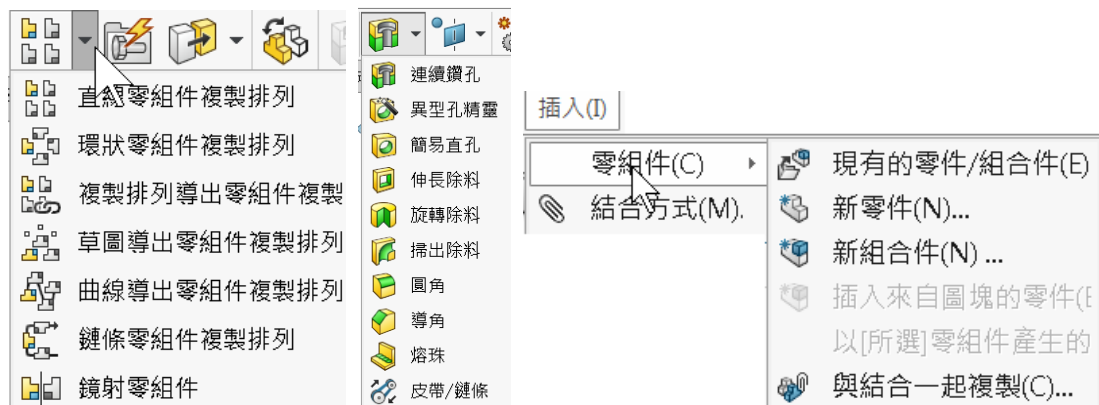
導出草圖

將草圖進行關聯性，利用導出草圖，但目前沒有指令。1. 點選上基準面→2. 點選草圖 1→2. 導出草圖。草圖名稱會加上導出字樣，無法刪除。導出草圖與複製草圖不同。



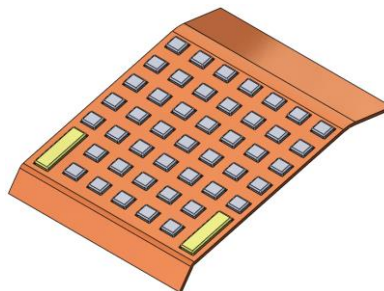
由上而下設計手法

由組合件到零件的設計：1. 模型複製、2. 關聯性模型、3. 加工特徵、4. 市購件、5. 圖塊應用，組合件特徵會大量消耗系統運算。



圖案導出（插入→零組件複製）

不需計算模型距離或數量，適用大量且相同性組裝。圖案導出可針對導出複製排列再複製排列。驅動特徵必須為複製排列或 LPattern2@Keypa 來驅動複製，因為她們有資料庫。



曲線導出複製排列

複製排列有直線也有曲線，零件與組合件都有該指令，該指令導出字樣是有含意的，也就是可進

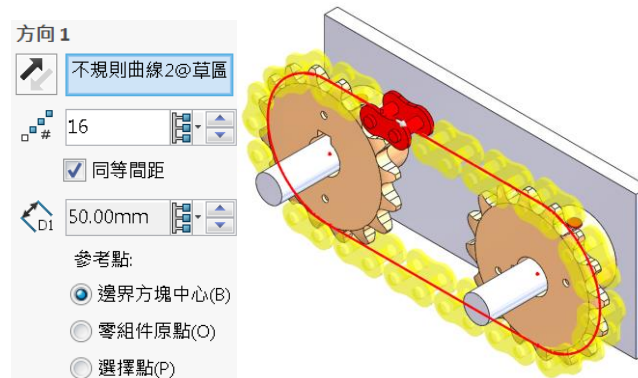


私立幾何電腦短期補習班

SolidWorks 關聯性模型設計

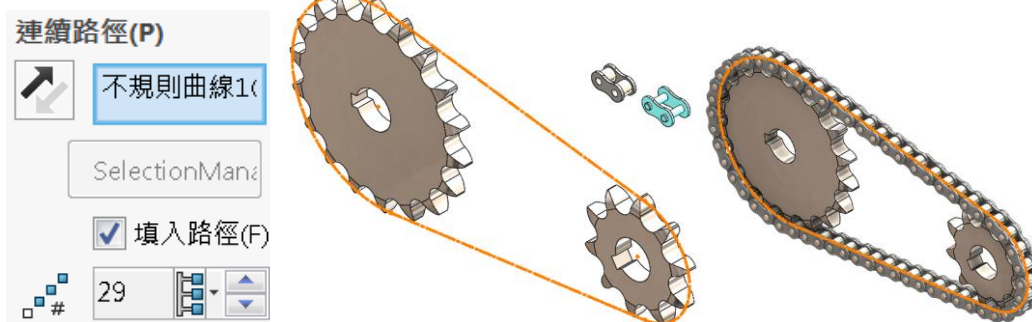


行複製排列的複製排列。



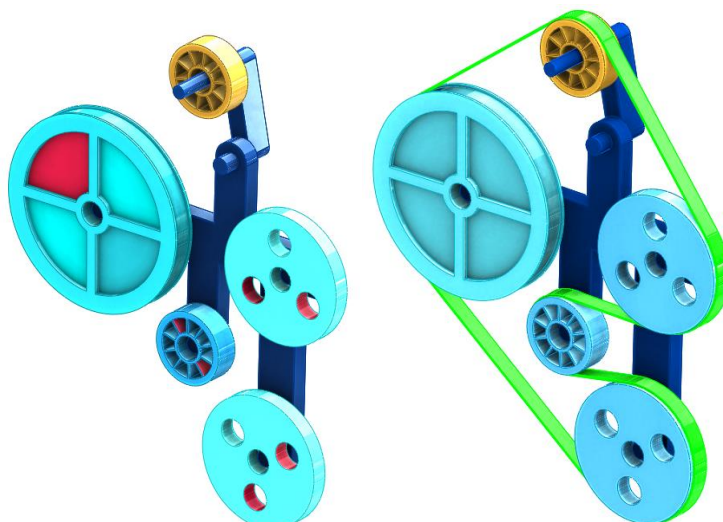
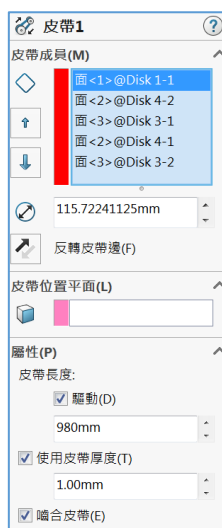
鍊條複製排列

外鍊與內鍊子成為鍊子組，進行複製排列成為鏈條，並拖曳查看鍊條運動。 內外鍊子不必先組裝，例如：鍊子組不必和曲線進行組裝。鍊子透過以下設定，讓系統運算鍊子定位並複製排列。



皮帶與鏈條

可快速進行皮帶或鏈條設計，保持傳動關聯性以及皮帶長度定義，完成後系統會自動加上齒輪結合，拖曳輪圈可以看到帶動情形。 可用在很多地方，例如：撓性物體並帶動相依模型轉動。





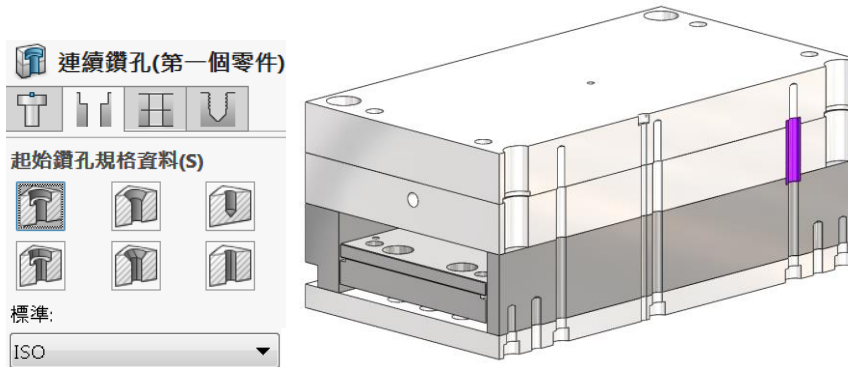
私立幾何電腦短期補習班

SolidWorks 關聯性模型設計



加工特徵-連續鑽孔

屬於 延伸 ，在模型上產生關聯性鑽孔，可快速設計模型間孔位，讓多孔間得到同軸心。連續鑽孔可與 ToolBox 整合，並產生智慧型扣件標籤 扣件 ，讓連續鑽孔與扣件直接完成。



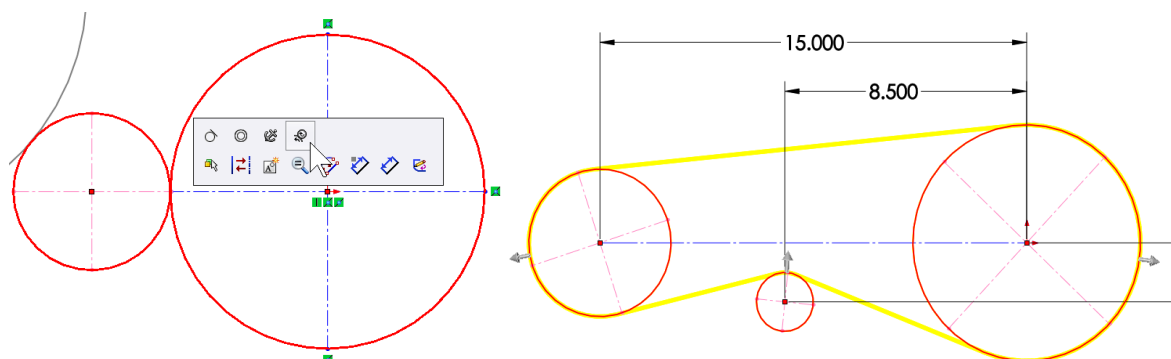
圖塊

在零件或組零件產生圖塊，利用圖塊特性配置草圖。將圖塊間加入限制條件，完成機構簡易運動。由拖曳或尺寸驅動可看出圖塊運動情形。



牽引

應用在圖塊之間的帶動限制，類似齒輪/皮帶傳動，2 元件間傳動方向相同。



配置

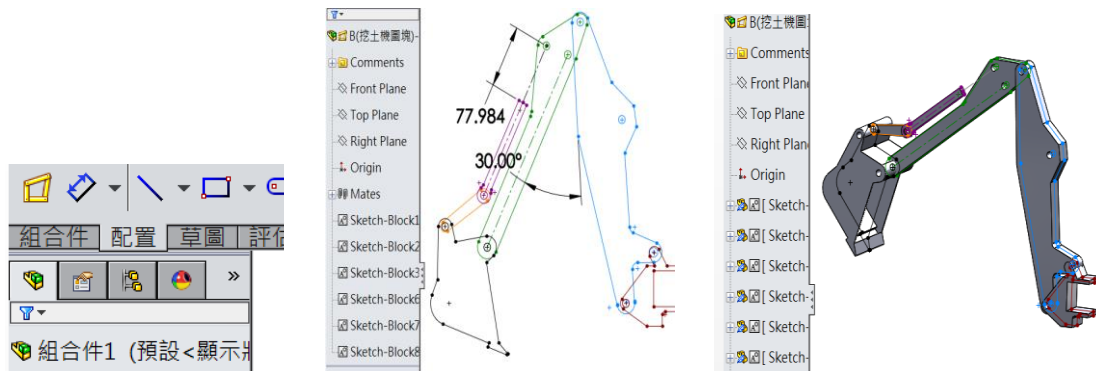


私立幾何電腦短期補習班

SolidWorks 關聯性模型設計

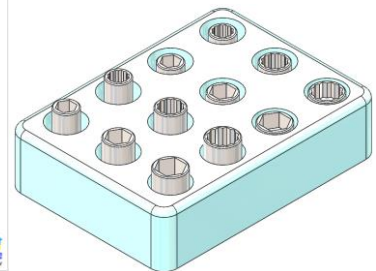


於組合件環境中，配置工具列→，於組合件圖示右方有配置圖示形成配置環境。以配置進行設計，就是強化組合件下的草圖作業讓圖塊之間擁有關聯性、可將圖塊產生零件、擁有獨立的配置環境而非草圖、不需要草圖、可以支援動作研究。

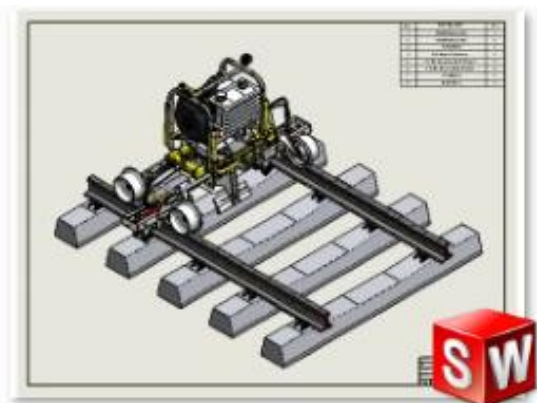


大型組件技術

以下介紹大型組件控制與管理技術。模型組態控制透過模型組態將套筒抑制，達到輕量化目的。輕量化由上到下組態管理，由下到上製作組態。大方向由組合件可以見到至少有 3 個組態：0. 原稿、1. 輕量、2. 超輕量，切換組態可見到模型變化。



B(鐵軌夾具).SLDASM



B(鐵軌夾具).SLDDRW