

A-5 3D 動態模擬高級實習設備

1. 開設原因

舉凡大型工廠在設廠之前，有可能舉行股東大會議，會議中相關主管必須報告整廠運作流程，甚至自動化流程；為取信於股東，讓沒有工業背景的股東能容易且快速了解整廠作業架構，最好方式：就是整廠運作流程以「3D 動態模擬」呈現為最佳化簡報。

其次就是「專用機」類的作動流程，為取信於客戶的認同，製作「3D 動態模擬」或拍攝設備運轉的實況錄影也是目前最常看到的。

另外就是「學校的實習設備」，教師無法完全正確記住各機台的作動流程，因此，為便於教師流程介紹、讓學生快速了解流程、讓學生根據流程撰寫程式、讓保養維修者方便維修等因素起見，實施「3D 動態模擬」是未來不可或缺的技能。

最後，是最重要的一環，亦即設備不管採用 2D 或 3D 組合圖繪製而成，若沒有執行「動態模擬」，很容易造成致動器干涉、機構干涉、空間安置干涉…等諸多問題。

2. 特色

- (1) **小型系統整合**：以 A2、A3、A4 繪製的元件整合而成一套動態系統，不大亦不小。太複雜嚇跑學生，太簡單缺乏功力。
- (2) **務實**：每一項動作皆是產業最常見者。
- (3) **重點提示**：一套動態模擬有哪些關鍵點，將於教材中特別提示。
- (4) **建立信心**：小系統之動態模擬能畫出來，表示動態基本指令已能應用，藉此成果建立自信後再慢慢擴展到中、大系統繪製。
- (5) **找到興趣**：能完成 3D 動態模擬實習，證明你已對繪圖與設計產生了興趣，這值得恭喜。因為當今這等學生不多見。

3. 學習成效

- (1) 熟悉 3D 動態模擬軟體、指令等應用能力
- (2) 建立氣缸動態模擬繪製能力
- (3) 建立旋轉缸動態模擬繪製能力
- (4) 建立超薄缸動態模擬繪製能力
- (5) 建立分離缸動態模擬繪製能力
- (6) 建立夾爪動態模擬繪製能力
- (7) 建立機械臂動態模擬繪製能力
- (8) 建立物流輸送動態模擬繪製能力
- (9) 建立物流工件轉向動態模擬繪製能力
- (10) 建立感測動態模擬繪製能力