

# F-10B 晶圓機械臂控制實習設備

## 1. 開設原因

晶圓機械臂主要應用於晶圓之取放作業，亦可應用於類似晶圓產品之取放。教學型之晶圓機械臂功能，主要強調本機械臂之設計結構與控制模式。為安全起見，結構尺寸不宜過大。控制模式可採用 PLC 或 PC Based 控制，視學生所修相關課程而定。驅動馬達選用步進馬達或伺服馬達皆可。

## 2. 特色及功能說明

本設備旨在加強「步進馬達」或「伺服馬達」之應用控制能力。為節省成本，先採用「步進馬達」設計，亦可客製化改為「伺服馬達」設計。

- (1) **機構設計**：瞭解與學習晶圓機械臂之機構設計。
- (2) **旋盤軸**：步進馬達驅動，旋轉角度 0~200°(含精密減速機、編碼器)。
- (3) **旋臂軸**：步進馬達驅動，行程 0~120mm 以上(含精密減速機、編碼器)。
- (4) **升降軸**：步進馬達驅動，行程 50mm 以上(含精密減速機、編碼器)。
- (5) **PLC 控制系統**：三菱 FX5U+馬達驅動器。
- (6) **人機圖控**：7 吋畫面，彩色版，具工業 4.0 控制水準。
- (7) **機台**：長 600mm，寬 400mm 或以上(含抽屜型控制盤)。

## 3. 實習設備

F10B-1 晶圓機械臂實習設備(步進馬達)

F10B-2 晶圓機械臂實習設備(伺服馬達)