

# 明志科技大學 電機工程系(所)

## 電機機械實驗室

負責老師:吳添保老師

位置:電機館一樓電115室

分機:4803

# ● 簡介

- 本實驗室為『傳統電機機械』實驗室，根據『電機機械實習』課程標準編寫成『電機機械實習CAI』(for Windows)教材；分為『單/三相變壓器實驗』、『三相感應電動機實驗』、『直流電動機/發電機實驗』與『三相同步電動機/發電機實驗』四大部分。配合『現代電機』選修課程需求，100學年度增購4部現代電機供該課程觀摩使用：(1)步進馬達(2)線性馬達(3)永磁同步馬達(4)感應伺服馬達。

# 上冊目錄

- 實驗一 單相變壓器的開路與短路實驗
- 實驗二 三相變壓器的負載實驗
- 實驗三 變壓器的溫升實驗
- 實驗四 單相變壓器的三相接線實驗
- 實驗五 變壓器的相數變換實驗
- 實驗六 三相感應電動機的無載與堵轉實驗
- 實驗七 三相感應電動機之啟動與特性分析
- 實驗八 三相感應電動機之負載實驗
- 實驗九 三相感應電動機的速率控制實驗
- 實驗十 三相感應電壓調整器的負載特性實驗
- 實驗十一 電子式絕緣電阻量測計
- 實驗十二 繞組電阻的量測實驗
- 實驗十三 三相變壓器之開路與短路實驗
- 實驗十四 單相變壓器之負載實驗
- 實驗十五 單相變壓器之並聯運轉

# 下冊目錄

- 實驗一 直流他激式發電機無載實驗
- 實驗二 直流他激式發電機的負載特性實驗
- 實驗三 直流分激式發電機的負載特性實驗
- 實驗四 直流他激式電動機的速率控制實驗
- 實驗五 直流他激式電動機的負載特性實驗
- 實驗六 三相同步發電機的無載與短路試驗
- 實驗七 三相同步發電機的寶蒂爾電抗實驗
- 實驗八 三相同步發電機的負載實驗
- 實驗九 三相同步發電機的並聯運轉實驗
- 實驗十 三相同步電動機的負載(調相)實驗
- 實驗十一 電子式絕緣電阻量測計
- 實驗十二 繞組電阻的量測實驗
- 實驗十三 直流串激式發電機的負載特性實驗
- 實驗十四 直流複激式發電機的負載特性實驗
- 實驗十五 直流電機與三相同步電機效率的量測

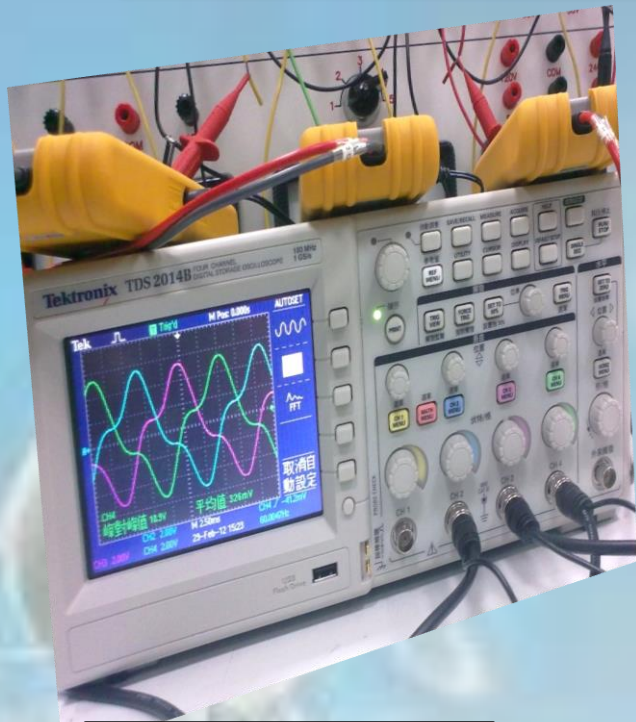
# ● 支援課程

項次	支援課程	年級	提升學生技能與就業關聯性
1	電機機械	2	驗證電機機械課程內各種電機機械的理論與特性。
2	現代電機	3	使學生對各種電機機械的運轉、運用、控制、維護及檢修有所認識，進而培養其設計、製作與應用的能力。

# ●重要儀器設備

項次	設備名稱	數量	用途
1	萬用旋轉電機組	10	教學用
2	變壓器綜合實驗裝置	5	教學用
3	現代電機	4	教學用
4	數位式電力示波器	1	教學用
5	三相R、L、C負載箱	10	教學用
6	單相/直流電阻箱	10	教學用
7	單相/三相夾式瓦特表	10	教學用

# ●重要儀器設備及照片



數位式電力示波  
器

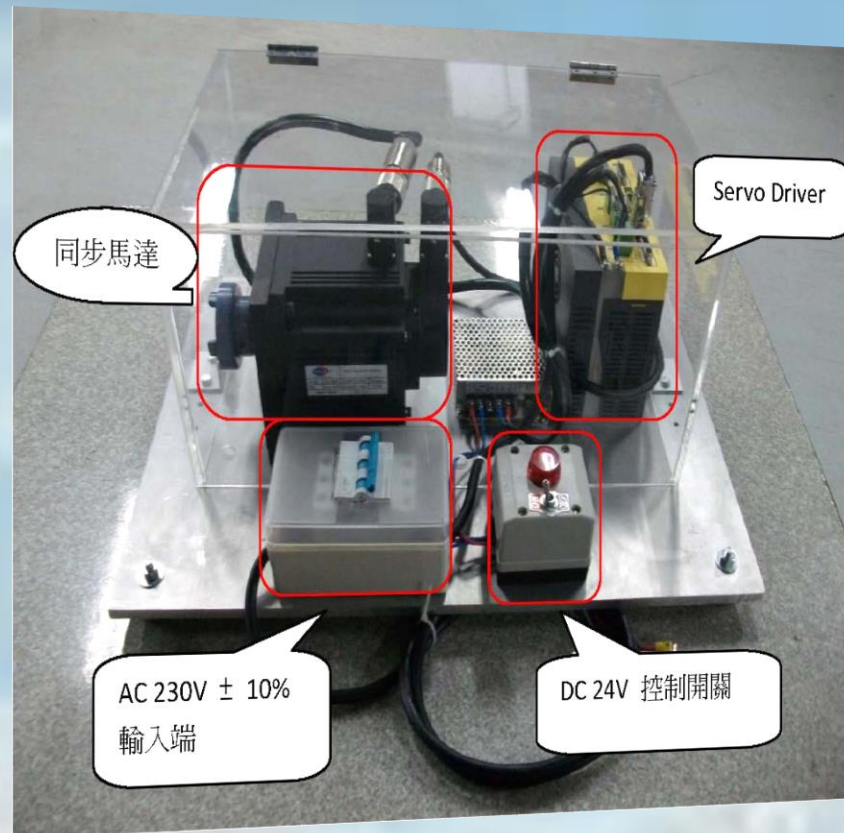


感應式伺服馬達

# ●重要儀器設備及照片



萬用旋轉電機組



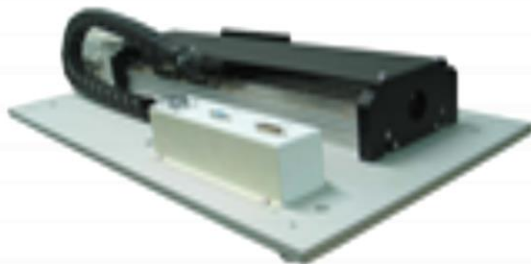
永磁式同步馬達



# ●重要儀器設備及照片

線性伺服馬達實驗組

平台操作手冊



台灣怡真科技股份有限公司

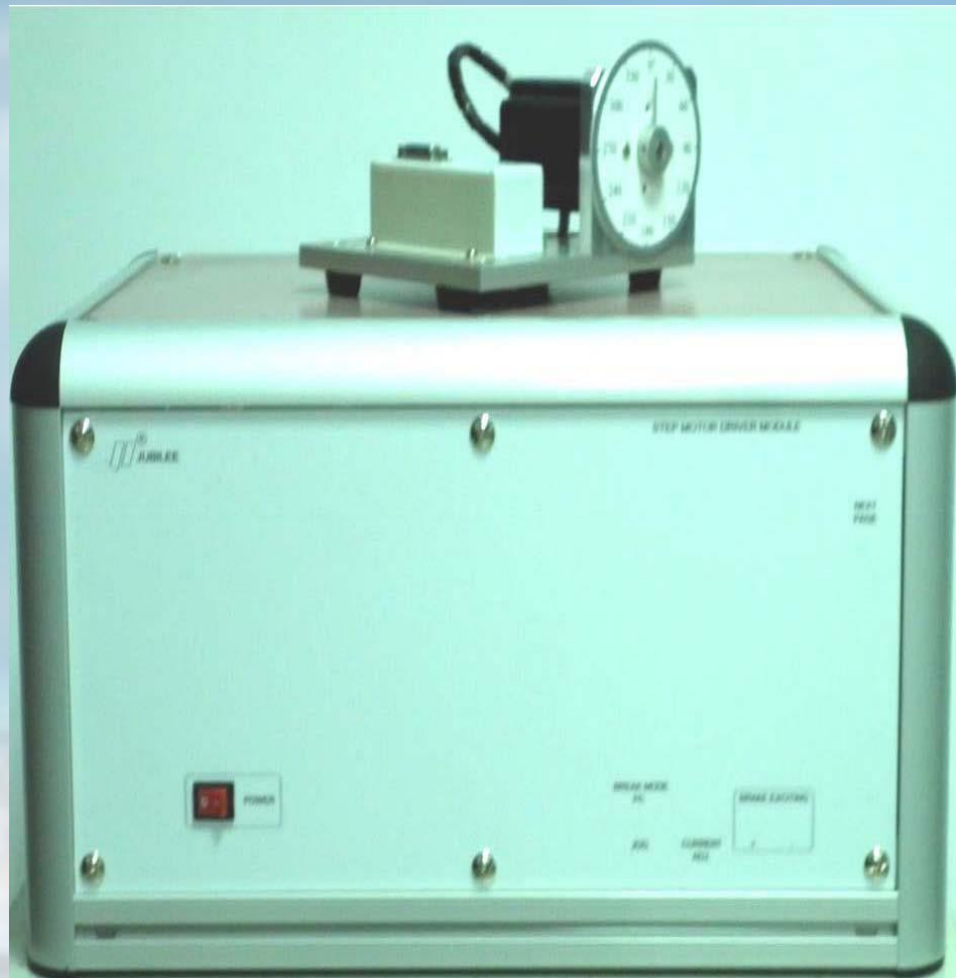
JUBILEE TECHNOLOGY CO., LTD.

公司地址：新北市中和區建三路66號2樓

TEL: (02) 8227-7969 FAX: (02) 3234-6465

E-mail: tw@jubilee.com.tw

Ver 1.1



步進馬達實驗平台組