

動力機械群—專業科目(二)電工概論與實習、電子概論與實習

電工概論與實習

| 單元主題      | 內容綱要  |
|-----------|---|
| 1.電學的基本概念 | 1.電的單位。<br>2.數位電表的操作。<br>3.電器元件簡介。                      |
| 2.直流電路    | 1.歐姆定理。<br>2.克希荷夫定理。<br>3.串、並聯電路的定義及量測。<br>4.電功率的計算及量測。 |
| 3.磁與電     | 1.磁的特性與單位。<br>2.電磁效應。<br>3.電磁開關原理及檢測。                   |
| 4.直流電機    | 1.直流發電機原理。<br>2.直流電動機的種類與特性。                            |
| 5.交流電路    | 1.交流電的產生。<br>2.交流電路及功率的計算。                              |
| 6.變壓器     | 變壓器原理。  |
| 7.三相交流電機  | 1.三相交流電的產生。<br>2.三相接線法。                                 |

## 電子概論與實習

| 單元主題         | 內容綱要  |
|--------------|---|
| 1.基本銲接       | 1.銲錫的認識。<br>2.銲鐵的使用。<br>3.基本銲接練習。                                       |
| 2.認識儀器與信號    | 1.基本波形與信號產生器使用方法簡介。<br>2.示波器使用方法簡介。<br>3.電源供應器的調整方法。                    |
| 3.二極體        | 1.二極體的工作原理。<br>2.半波整流及橋式全波整流電路。<br>3.電容濾波電路。<br>4.稽納二極體的使用。<br>5.發光二極體。 |
| 4.電晶體        | 1.雙極性電晶體的原理。<br>2.雙極性電晶體固定偏壓的認識。  |
| 5.基本放大       | 1.放大的原理。<br>2.基本電晶體共射極放大電路。   |
| 6.運算放大器      | 1.運算放大器結構與特性。<br>2.反相放大電路。<br>3.非反相放大電路。<br>4.比較器電路。                    |
| 7.基本閘流體與光電元件 | 7.矽控整流器<br>(1)矽控整流器的結構<br>(2)矽控整流器的特性                                   |
| 8.基本邏輯電路     | 1.基本邏輯閘。  |