



# 聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：印刷電路板實驗室安全作業規範

頁 數：1/4

文件編號：EN-03-008

版 本：R.0

## 1. 目的：

在於規範所有使用及管理本實驗室設備之人員，以減少本實驗室造成之環境衝擊，及維持實驗室之人員及設備的安全。

## 2. 範圍：

凡使用及管理本實驗室設備之人員，均應遵照此規範使用本實驗室。

## 3. 定義：

環境衝擊：指任何可完全或部分歸因於組織的活動、產品或服務對環境產生之有利或不利的改變。

## 4. 權責：

- 4.1. 實驗設備使用及安全規範教育訓練：實驗室負責教師。
- 4.2. 實驗室門禁：電機系庫房管理員。
- 4.3. 實驗設備每日檢查：工讀研究生。
- 4.4. 實驗設備每月檢查：實驗室負責教師、電機系庫房管理員、工讀研究生。
- 4.5. 實驗設備報修：電機系庫房管理員。
- 4.6. 環境衝擊事件處理：實驗室負責教師、電機系庫房管理員、工讀研究生。
- 4.7. 廢棄物清運商現場監督：實驗室負責教師。

## 5. 內容：

### 5.1. 印刷電路板實驗室借用

- 5.1.1. 印刷電路板實驗室借用者，須接受過實驗設備使用及安全規範教育訓練。
- 5.1.2. 借用者須至電機系庫房填寫【實驗室借用紀錄表】。
- 5.1.3. 借用者勿將鑰匙再轉借他人使用，開完門請即刻歸還。
- 5.1.4. 實驗室內絕對禁止吸煙，飲食，穿涼（拖）鞋，並請著實驗服。
- 5.1.5. 實驗室使用完畢後，請務必清理，以供後續者使用。

### 5.2. 印刷電路板製作流程：如附圖 1。

- 5.2.1. 蝕刻機操作請參考附圖 2。
- 5.2.2. 所有相關資料，均張貼於實驗室內，供使用者參考。

### 5.3. 印刷電路板實驗室自動檢查作業

- 5.3.1. 由工讀研究生進行每日檢查，並填寫每日檢查紀錄表。
- 5.3.2. 每日檢查項目包括：
  - 5.3.2.1. 廢液盛液桶承液是否超過容量，造成廢液溢出。
  - 5.3.2.2. 空污防制設備支撐架是否銹蝕斷裂，空污設備是否損壞。
  - 5.3.2.3. 各設備管路是否老化破裂。

# 聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：印刷電路板實驗室安全作業規範

頁 數：2/4

文件編號：EN-03-008

版 本：R.0

5.3.2.4. 是否發生環境衝擊事件，及通報。

5.3.3. 由實驗室負責教師、電機系庫房管理員及工讀研究生進行每月檢查，並填寫每月檢查紀錄表。

5.3.3.1. 每日檢查之所有項目。

5.3.3.2. 盛液桶使用量，及是否啟動「廢棄物管理作業標準」。

5.3.3.3. 各項物料使用量，及是否需補充。

5.3.4. 除前述 5.3.1~5.3.4 之自檢查作業時間及頻率外，仍需依「自動檢查作業辦法」之相關表單與時間頻率進行填寫。

## 5.4. 廢棄物分類處理

5.4.1. 垃圾分類：本實驗室之垃圾分為塑膠類、PBC 板及紙類，均設有專用垃圾桶，丟棄垃圾時，請務必依標示放置。

5.4.2. 廢液分類：本實驗室之廢液分為顯影廢液及蝕刻廢液，均設有專用盛液桶，傾倒廢液時，請務必依標示放置，切勿倒入洗手檯。

5.4.3. 蝕刻廢液於進行每月檢查時，決定繼續活化或棄置，一般借用人，切勿處置。

5.4.4. 實驗室使用完畢時，需進行清理，且務必將顯影廢液倒入顯影廢液盛液桶，切勿錯置。

## 5.5. 廢液盛液桶標示、使用及存放

5.5.1. 廢液盛液桶需執行名稱標示，危害物質標示，並於存放處張貼物質安全資料表。

5.5.2. 傾倒廢液至廢液盛液桶時，務必使用漏斗，且漏斗用畢，需收納於漏斗收集盆中，以防廢液滴落。廢液收集完畢，盛液桶之瓶蓋務必蓋好，以防氣體揮發。

5.5.3. 廢液盛液桶存放時，其下須放置承液盤，以防傾倒廢液時之不慎洩漏。

5.6. 緊急應變管理程序：颱風時為防雨水噴入，沖淋廢液桶造成污染地面、水體，於收到颱風緊報時，即停止借用，緊閉門窗，並於廢液桶周邊放置吸液棉或其他可吸收廢液之物品，以防擴散。

## 5.7. 廢棄物管理作業標準

5.7.1. 廢液盛液桶使用殆盡時，依「廢棄物管理作業標準」之規定進行清運處理。

## 6. 參考資料

6.1. 自動檢查作業辦法 EN-03-003。

6.2. 廢棄物管理作業標準 EN-03-002。

## 7. 使用表單

7.1. 實驗室借用紀錄表 EN-03-008-01。

# 聖 約 翰 科 技 大 學

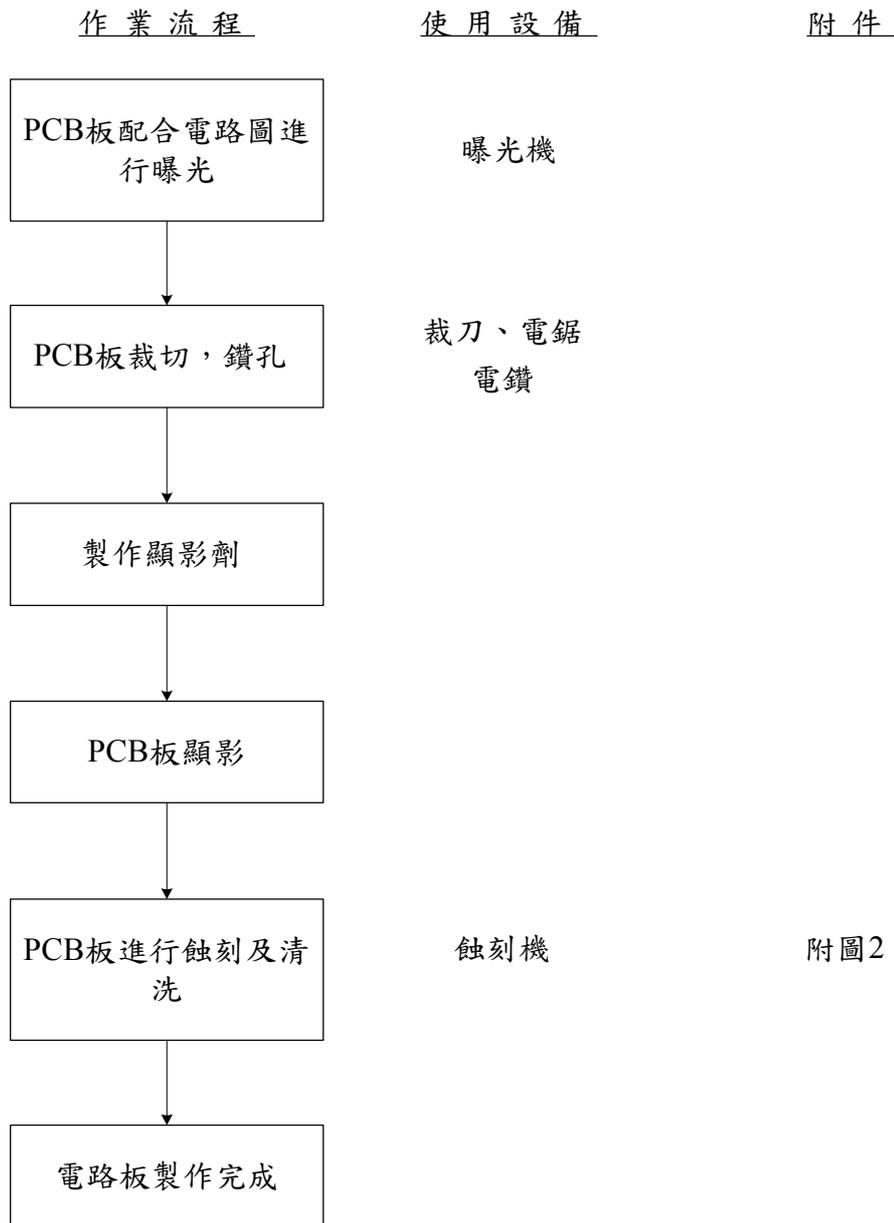
文件標題：印刷電路板實驗室安全作業規範

頁 數：3 / 4

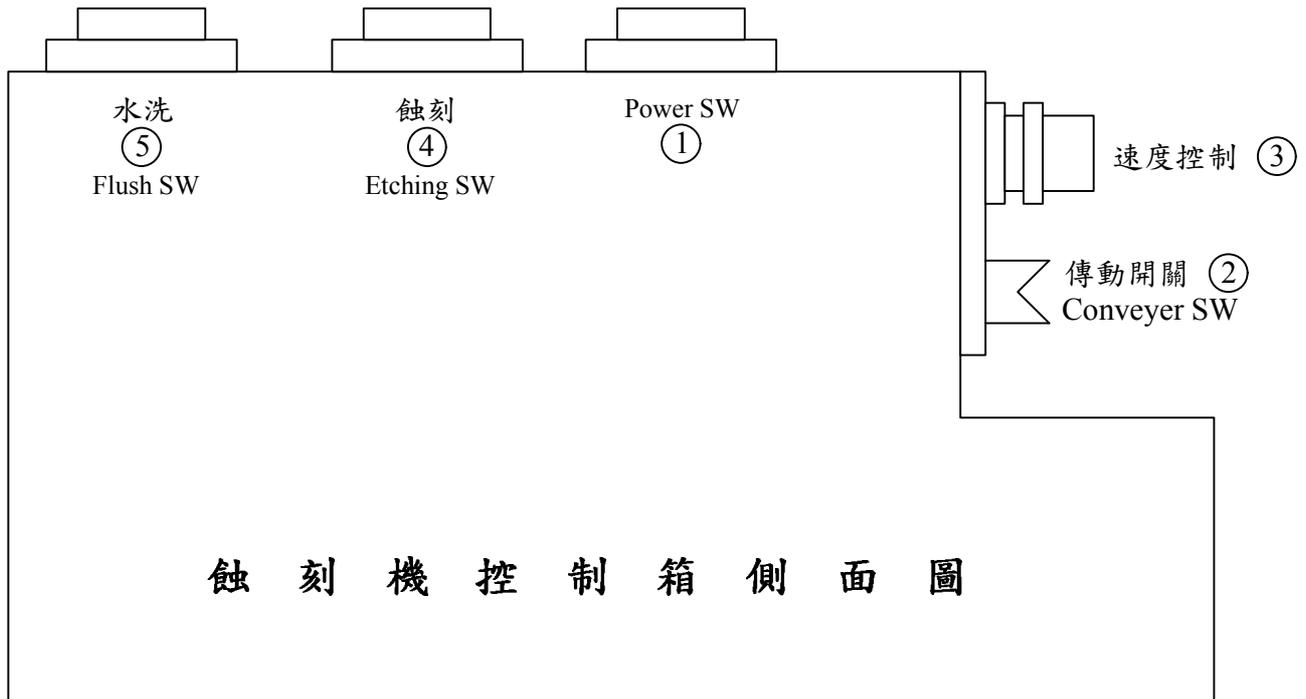
文件編號：EN-03-008

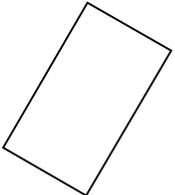
版 本：R.0

附圖 1：印刷電路板製作流程圖



附圖 2：蝕刻機操作面板圖及操作程序



1. 預備
  - ① 電源 Power Switch *ON*
  - ② 傳動 Conveyer SW *ON*
  - ③ 蝕刻速度控制，向右旋→變快 向左旋→變慢
2. 進板  
以 60 度角  從入口端放進板子
3. 開機
  - ④ 蝕刻 *ON*
  - ⑤ 水洗 *ON*
4. 等待出板：請到機器尾端等待，電路板會自動送出。  
完成