

科技部有機太陽能電池研究量測實驗室  
Advanced Laboratory of  
Accommodation and Research for Organic Photovoltaic

染料敏化太陽能電池(DSSC)研究量測實驗室管理規範

1.目的：

為維持染料敏化太陽能電池(DSSC)研究量測實驗室(以下簡稱：本實驗室)之正常運作，且發揮其最大功能，特訂定此管理辦法，供使用者依循。

2.設備項目：

本實驗室所提供之染料敏化太陽能電池(DSSC)組裝量測，主要設備包含如下：

- 2.1. 六吋高溫鍛燒爐：大面積染料敏化太陽能電池電極鍛燒。
- 2.2. 網印機：染料敏化太陽能電池電極網印。
- 2.3. 排煙櫃：有機溶劑存放、化學藥品配製、揮發性物質試驗。
  - 2.3.1. 小型鍛燒爐：染料敏化太陽能電池電極鍛燒。
  - 2.3.2. UV 膠固化機：染料敏化太陽能電池封膠固化。
- 2.4. 手套箱：藥品取用及電解液配製。
- 2.5. 太陽電池效率量測系統：
  - 2.5.1. I-V 曲線量測(含光電轉換效率計算)。
  - 2.5.2. IPCE 量測(量子效率量測)。
  - 2.5.3. 太陽電池阻抗：EIS 量測、IMPS 量測、IMVS 量測。
  - 2.5.4. LBIC 量測。
  - 2.5.5. 活性面積量測。
- 2.6. 超音波鑽孔機：導電玻璃加工鑽孔用。
- 2.7. 高溫烘箱：網印電極烘烤、一般實驗器皿乾燥。
- 2.8. 貼合機：染料敏化太陽能電池之工作電極與對電極，控溫控壓黏貼用。
- 2.9. 金屬蒸鍍機：鈣鈦礦太陽能電池，金屬電極鍍膜。

3.設備收費標準：

- 3.1. 以四小時為一時段(包含組裝及量測)，收費 NTS 5000 / 4 hrs。
- 3.2. 實驗室使用超時費，每一小時加收費 NTS2500，不滿一小時，以一小時計算。



# 科技部有機太陽能電池研究量測實驗室

## Advanced Laboratory of Accommodation and Research for Organic Photovoltaic

### 4. 使用者等級、權限及注意事項：

#### 4.1. 使用者等級及權限：

等級	權限
B 級 使用者	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參加訓練課程者且通過考試者，經主管/設備負責人同意後，即具有 B 級使用者身份。</li> <li>2. 需有 A 級以上之使用者陪同，方可使用操作實驗室設備。</li> <li>3. 可在規定上班時間內預約使用實驗室設備。</li> </ol>
A 級 使用者	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B 級使用者經 40 小時的使用經驗且沒重大失誤後，即可升級為 A 級使用者。</li> <li>2. 具有該設備故障排除及協助簡易設備維護之能力。</li> <li>3. 具有 A 級使用者之資格，需盡協助訓練 B 級使用者及協助處理實驗室相關偶發事件之義務。</li> <li>4. 可在正常上班時間外預約使用實驗室設備。</li> <li>5. 104 年 9 月 1 日起 <del>暫停</del> A 級使用者申請。</li> </ol>

#### 4.2. 使用者注意事項：

- 4.2.1. 每位使用者初次使用前，必須詳細閱讀此管理方法，並於”DSSC 實驗室管理規範紀錄表” (附件一)上簽名同意後，方可使用本實驗室。
- 4.2.2. A 級使用者，均有協助訓練 B 級使用者之義務；若拒絕者，經查證屬實則取消該使用者之權限。
- 4.2.3. 凡欲成為 A 級合格使用者需依規定詳實填寫實驗室使用時數外，方可提出申請預約進行 A 級使用者資格考核。
- 4.2.4. A、B 級之使用者若六個月內均無使用實驗室之紀錄，則取消 B 級使用之資格，A 級使用者則降為 B 級使用者。
- 4.2.5. 使用者必須遵守操作規範（如操作手則），非關正常操作機台的一切行為一概禁止，如有不當使用之行為經發現將停權一月，若有毀損儀器將負修理賠償責任，同時取消該使用者資格並提報其指導教授。
- 4.2.6. 機台異常，請詳細紀錄異常狀況與初步應變措施於維修紀錄本中，並立即通知儀器管理者處理，若因延遲申報造成機台損毀，視為該使用者之責任並承擔所有處罰。



# 科技部有機太陽能電池研究量測實驗室

## Advanced Laboratory of Accommodation and Research for Organic Photovoltaic

### 5. 訓練考核申請須知：

欲使用本實驗室之設備者，請依規定報名參加實驗室設備實用訓練，再經過考核檢定員考核通過取得 B 級資格後，即可圈選時間使用實驗室。本實驗室每學期寒、暑假實施訓練課程，約需一天。報名課程公布在中央大學新世代太陽能電池研究中心網站，報名受訓人員之資格及相關規定也會同時公布，歡迎符合資格且有意願使用本實驗室的人員報名參加。

具 B 級資格的使用者，實際操作超過 40 小時以上且無重大疏失者，可申請 DSSC 實驗室 A 級執照使用考核(考核表如附件二)。經實驗室管理人員考核通過，且經中心主任核可後，取得 A 級資格，即可在正常上班時間外預約使用本實驗室設備。考量使用者安全問題，即刻停止 A 級使用者申請。

### 6. 實驗室教學：

6.1 染料敏化太陽能電池(DSSC)實作與量測訓練暨設備教學。

6.1.1. 報名方式：一律採用網路報名。

6.1.2. 訓練週期：每學期寒、暑假實施訓練課程；平日學員亦可直接報名，達開課人數，即可開班訓練。

6.1.3. 人數限制：為維護授課品質，每一梯次為 6 人。

6.1.4. 訓練時間：10：00～16：30。

6.1.5. 訓練費用：NT \$2000/次。

6.1.6. 訓練內容：溫鍛燒爐、網印機、手套箱使用、染料敏化太陽能電池組裝技術、元件活性面積量測方法、I-V 曲線量測方法、IPCE 量測方法、EIS 量測方法、電池光電轉換效率計算及相關設備使用規範。

6.2. Perovskite Solar Cell 元件實作與量測訓練課程教學。

6.2.1. 報名方式：一律採用網路報名。

6.2.2. 訓練週期：每學期寒、暑假實施訓練課程；平日學員亦可直接報名，達開課人數，即可開班訓練。

6.2.3. 人數限制：為維護授課品質，每一梯次為 5 人。

6.2.4. 訓練時間：09：30～17：30。

6.2.5. 訓練費用：NT \$2000/次。

6.2.6. 訓練內容：溫鍛燒爐、手套箱、金屬蒸鍍機使用、鈣鈦礦太陽能電池元件製作、I-V 曲線量測方法、電池光電轉換效率計算及相關設備使用規範。

6.3. 參與課程訓練者，即可獲得 B 級使用者資格。

### 7. 設備預約使用規定：

欲使用本實驗室之設備者，請依規定於使用前四天預約實驗室。每月 20 日中午 12：00 開放預約下個月之時段供使用者預約，沒有預約不得使用。



# 科技部有機太陽能電池研究量測實驗室

## Advanced Laboratory of Accommodation and Research for Organic Photovoltaic

本實驗室預約時段如下：

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
09:00   13:00	開放預約 B 級/A 級					開放預約 A 級	
13:00   17:00	開放預約 B 級/A 級					開放預約 A 級	
18:00   22:00	暫停預約						

- 7.1. 為了儀器保養、維修、教育訓練等，儀器管理者有權對預約情形作適度調整。
- 7.2. 預約後因故無法前來，請於七天前取消預約，若無故爽約，則儀器使用費照收，但無法累積使用時數。
- 7.3. 若預約當日遇到設備故障而無法順利進行時(非使用者操作不當所造成之故障)，請立即與管理者聯繫並優先另行安排時間。
- 7.4. 若有突發狀況時，設備管理者有權對預約情況進行調整；而受影響之使用者則有優先預約一時段之權利。
- 7.5. 若欲使用非本實驗室認可之材料或需要對設備進行調整者，請務必先致電設備管理者進行詢問，經同意後方可執行該實驗。若發現未經同意私自進行操作而導致設備損壞或不利於下一位使用者使用時，除通知指導教授且需負責維修/保養費用外，同時取消其使用資格，並依情節輕重斟酌停權時間（可能永久停止其使用權）。

### 8. 相關規定及懲處

1. 如有特別需求者可與管理者反應，經提報儀器負責人同意後執行。
2. 使用設備前請先確實檢查是否有異常，並記錄於使用記錄簿；若設備異常時務必填寫於使用記錄簿中，並立即聯絡設備管理者進行處理。
3. 操作完畢後，請將所有物品歸定位且將四周環境整理完善，切勿將自己的樣品或工具留在實驗室中，若有遺失本實驗室恕不負責。
4. 使用者若不按規定操作而導致設備損壞者，除通知其指導教授並需負擔維修/保養費用 20%最高上限為 NT\$1000，並依情節輕重給予停權或永久取消資格之懲處。
5. 若有私下接受委外操作而有牟利之行為者，將永久取消其使用資格並通報其指導教授及中心負責人進行懲處。

本實驗室內之所有用品為本實驗室財產，隨意帶走將有侵佔之嫌。



科技部有機太陽能電池研究量測實驗室  
Advanced Laboratory of  
Accommodation and Research for Organic Photovoltaic

附件一、

**DSSC 實驗室管理規範紀錄表**

	日期(年/月/日)	簽名		日期(年/月/日)	簽名
1.			21.		
2.			22.		
3.			23.		
4.			24.		
5.			25.		
6.			26.		
7.			27.		
8.			28.		
9.			29.		
10.			30.		
11.			31.		
12.			32.		
13.			33.		
14.			34.		
15.			35.		
16.			36.		
17.			37.		
18.			38.		
19.			39.		
20.			40.		



科技部有機太陽能電池研究量測實驗室  
Advanced Laboratory of  
Accommodation and Research for Organic Photovoltaic

附件二、

## DSSC 實驗室 A 級執照使用考核表

申請人		身份證字號 (護照號碼)	
聯絡電話		電子郵件信箱	
學校/系所		指導教授	

表單傳遞流程：申請人填寫→實驗室實作考試→中心主任簽核→行政助理存查

考核項目		日期	第一次考核	第二次考核
1	高溫鍛燒爐使用	10%		
2	網印機使用	10%		
3	排煙櫃設備(小鍛燒爐等)使用	10%		
4	手套箱使用	10%		
5	光電轉換效率量測系統使用	10%		
6	鑽孔機使用	10%		
7	實驗桌設備(貼合機等)使用	10%		
8	行星式攪拌機使用	10%		
9	旋轉塗佈機使用	10%		
10	耗材使用與回收、工具清潔	10%		
總分				
			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
備註	總分未達 70 分者或單項分數未達 7 分者，即不合格。需間隔 1 個月申請考核。			



實驗室管理人員	中心主任

※104 年 9 月 1 日起暫停申請 A 級執照。