

國立彰化師範大學共同儀器中心

離子束蝕刻系統對外服務辦法

一、儀器名稱：

中文名稱：離子束蝕刻系統

英文名稱：Ion milling etching system (IBM)

二、儀器廠牌、型號：

Elonix EIS-200ER

三、儀器簡介：

離子束蝕刻系統，乃是運用電中性之鈍氣離子經由高壓加速後轟擊樣品，以完成蝕刻程序之物理性蝕刻系統。本系統在離子槍通入 Ar 氣體後，使用微波及迴旋磁場產生電漿。使用一組高壓引出電極加速，經過中和燈絲後以物理性轟擊的方式入射樣品完成蝕刻。在樣品座部份以冷卻系統將溫度控制在攝氏 15~20 度，且有一自轉馬達，可提蝕刻之均勻性。在蝕刻角度部份，可經由改變樣品載台的傾角達成多角度的蝕刻程序。由於使用中



性粒子進行物理性轟擊，不論是金屬或是非金屬靶材皆可適用。

四、儀器設備重要規格：

1. Ion gun system: Microwave power generator MR203 (100W)
2. Ionization gas: Ar, O₂
3. Acceleration voltage controller: 30V~3000V
4. Ion current stability: ±3% / 2hr
5. Vacuum ~10⁻⁴Pa
6. Effective ion beam diameter: 20mm
7. Specimen size: 4 inches
8. Water cooling system 15~30°C
9. Power source: single phase AC100V±10%, 3kVA 50/60Hz

五、放置地點：

六、儀器相關人員：

儀器負責教授	吳仲卿 教授	(04) 7232105 ext. 3343
儀器管理人	蘇郁捷 先生	(04) 7232105 ext. 3313 j081124@gmail.com

七、服務項目：

蝕刻各種材料（可變角度）。

八、機台使用辦法：

本機台僅提供委託操作方式。由本中心指派合格人員代為操作儀器。

九、服務時間：

1. 本系統服務以一小時為一時段，最少預約 1 時段。每週開放 12 時段受理委託操作申請，操作時段為週二至週四：下午 13:00~17:00，其餘時段僅供本中心設備維護、人員訓練或計畫執行之用。
2. 對外開放時段，若因設備維護或技術訓練等事宜，得暫停開放。
3. 詳細開放時間逕洽儀器管理人。

十、申請辦法與規定事項：

1. 申請服務最遲須於一周前提出，否則不予受理。
2. 先行與儀器管理人接洽委託操作事宜後，再行線上進行預約動作，經儀器管理者確認後即完成預約。
3. 取消預約最遲須於操作之前 3 日提出，否則仍應按申請時段繳交費用。
4. 儀器操作人得視需要，要求申請人在現場共同進行實驗。

十一、其他相關規定及懲處：

1. 預約使用必須為本人到場，若有責任歸屬視以該時段預約者之責任。
2. 為避免影響他人使用權益，預約未到者，需按申請時段付繳交費用。如臨時無法前來，請務必取消預約。
3. 預約未到累積 2 次以上，將處以 1 個月停權處分，以維護其他使用者的權益。
4. 未經許可私自帶走本實驗室任何物品者，提報指導教授與實驗室負責人另議懲處。

十二、收費標準：

項目	校內單位	校外學術單位	產業界
費用	1,000 元 / 次	2,500 元 / 次	5,000 元 / 次
備註	1. 一次以一小時作為計費單位。 2. 第一小時不足一小時者，仍以一小時計費。 3. 樣品大小以 2mm 為限。		