

## 可變形束電子束光罩製作曝光機 SB254(CF-L28) 注意事項

1. 本技術服務之曝光作業部分，僅提供委託代工服務申請，不開放自行操作。阻劑塗佈、顯影及線寬量測，不提供委託代工服務申請，皆由使用者自行操作。
2. 收費標準請見 TSRI 網頁公告資訊。
3. 標準基材尺寸為：
  - 6-inch Si wafer (thickness: 675  $\mu\text{m}$ )
  - 25mm x 25mm square chips (建議尺寸，需雷切，手裂片恕不提供服務)
  - 12mm x 12mm square chips (需雷切，手裂片恕不提供服務)標準製程阻劑為：
  - 正型阻劑 P015 (厚度 380nm，解析度 iso-trench 200nm)
  - 負型阻劑 NEB (厚度 380nm，解析度 iso-line 65nm)
4. 曝光圖檔需先轉檔成 SLS 格式，請先將曝光圖檔以 GDS 格式檔寄至：設備負責人 陳子洋 [anakin.chen@niar.org.tw](mailto:anakin.chen@niar.org.tw) 或代理人 鄭旭君 [tonycheng@niar.org.tw](mailto:tonycheng@niar.org.tw) 以進行轉檔成 SLS 檔。
5. GDS 圖檔規範：
  - 繪圖設定 grid 為 1 nm。
  - 圖案轉角盡量以 45° 或 90° 來設計，可節省曝光時間，避免曝光時間過長。
  - GDS 命名請以姓名+西元日期，如 hccheng20251001；勿使用特殊字元、符號及空格。
  - 請將圖檔放置在 Structure Cell 0。
  - 依曝光順序將圖層放置在 Layer1、2、3...等，如未依此順序，請務必註明清楚曝光圖層對應之 Layer。
  - 曝光圖檔繪圖範圍如下：
    - ◎ 6 吋晶圓將以 20mm x 20mm 的方形 die 形成陣列 (共 32 dies)，此方形 die 的繪圖範圍自 (-9000, -9000)  $\mu\text{m}$  至 (9000, 9000)  $\mu\text{m}$ ，共 18000\*18000  $\mu\text{m}^2$ 。
    - ◎ 25mm x 25mm 晶片繪圖範圍自 (-9000, -9000)  $\mu\text{m}$  至 (9000, 9000)  $\mu\text{m}$ ，共 18000\*18000  $\mu\text{m}^2$ 。
    - ◎ 12mm x 12mm 晶片繪圖範圍自 (-3000, -3000)  $\mu\text{m}$  至 (3000, 3000)  $\mu\text{m}$ ，共 6000\*6000  $\mu\text{m}^2$ 。

劑量測試圖檔繪圖範圍如下：

- ◎ 6 吋晶圓直接以各個 die 來設定不同劑量。至多可測 32 組劑量。
- ◎ 25 mm x 25 mm 晶片繪圖範圍自 (0, 0)  $\mu\text{m}$  至 (3000, 3000)  $\mu\text{m}$ ，共 3000\*3000  $\mu\text{m}^2$ 。至多可測 6x6 共 36 組劑量。(請將要劑量測試的圖案放置於此限定範圍內)
- ◎ 12 mm x 12 mm 晶片繪圖範圍自 (0, 0)  $\mu\text{m}$  至 (1000, 1000)  $\mu\text{m}$ ，共 1000\*1000  $\mu\text{m}^2$ 。至多可測 6x6 共 36 組劑量。(請將要劑量測試的圖案放置於此限定範圍內)

SLS 檔案命名規則：基板種類\_單位名稱\_實驗室\_Date or Device(任意名 1)\_Layer or name(任意名 2)\_條件註記。

例：A25\_TSRI\_HCCHENG\_251001\_L1\_CN01。

6. 曝多層圖形，請先製作對準標記。對準標記標準製程如下：  
選用正型阻劑 P015，蝕刻 1~2 $\mu\text{m}$  深。
7. 委託者務必與設備負責人確認曝光內容。曝光檔案(SLS)最遲必須於曝光作業執行前 3 日完成。
8. 送件前請先持委託單(申請人簽章處需先簽名) 至 L28 找工讀生換取『代工執行單』，後續將以代工執行單紀錄曝光資訊，委託單則將會收走。
9. 委託曝光須提前預約排程，代工執行單及 SLS 檔案備齊始可預約，預約曝光排程請寄信至設備負責人 陳子洋 anakin.chen@niar.org.tw 或代理人 鄭旭君 tonycheng@niar.org.tw，並說明想預約曝光的試片數量、尺寸、曝光檔名，預約後不得臨時變更已排程之曝光資訊。
10. 每次曝光每人最多可預約 2 片額度，總曝光時數 2 小時以內為限，預約待曝光次數 3 次為上限。
11. 委託者請於曝光前一日至當日下午 14:00 前，將試片及委託單(申請人簽章欄位需簽名)並填好相關資訊 (預約日期、預約姓名、試片標號、光阻及軟烤條件、曝光檔名) 放置於曝光機工作桌上。曝光完成後於原處取件。
12. 送件前請確實清潔晶片背面髒汙，避免汙染損害機台。不導電基板若正面塗有 Spacer，務必經烘烤(100°C, 60s)後始可進機曝光。
13. 若待曝光晶片經判斷有汙染損害機台之虞，將禁止進機曝光。
14. 技術相關問題，歡迎來信或來電討論，TSRI 微影光罩組：  
陳子洋 anakin.chen@niar.org.tw、分機 7647 或  
鄭旭君 tonycheng@niar.org.tw、分機 7644。
15. 從批號產生後，其月份加 3 個月後將強制結單，並依實際總曝光時數計

費。EX. 批號 115010229 表示為 115 年 1 月產生之批號，因此此單將於 115 年 4 月強制結單。