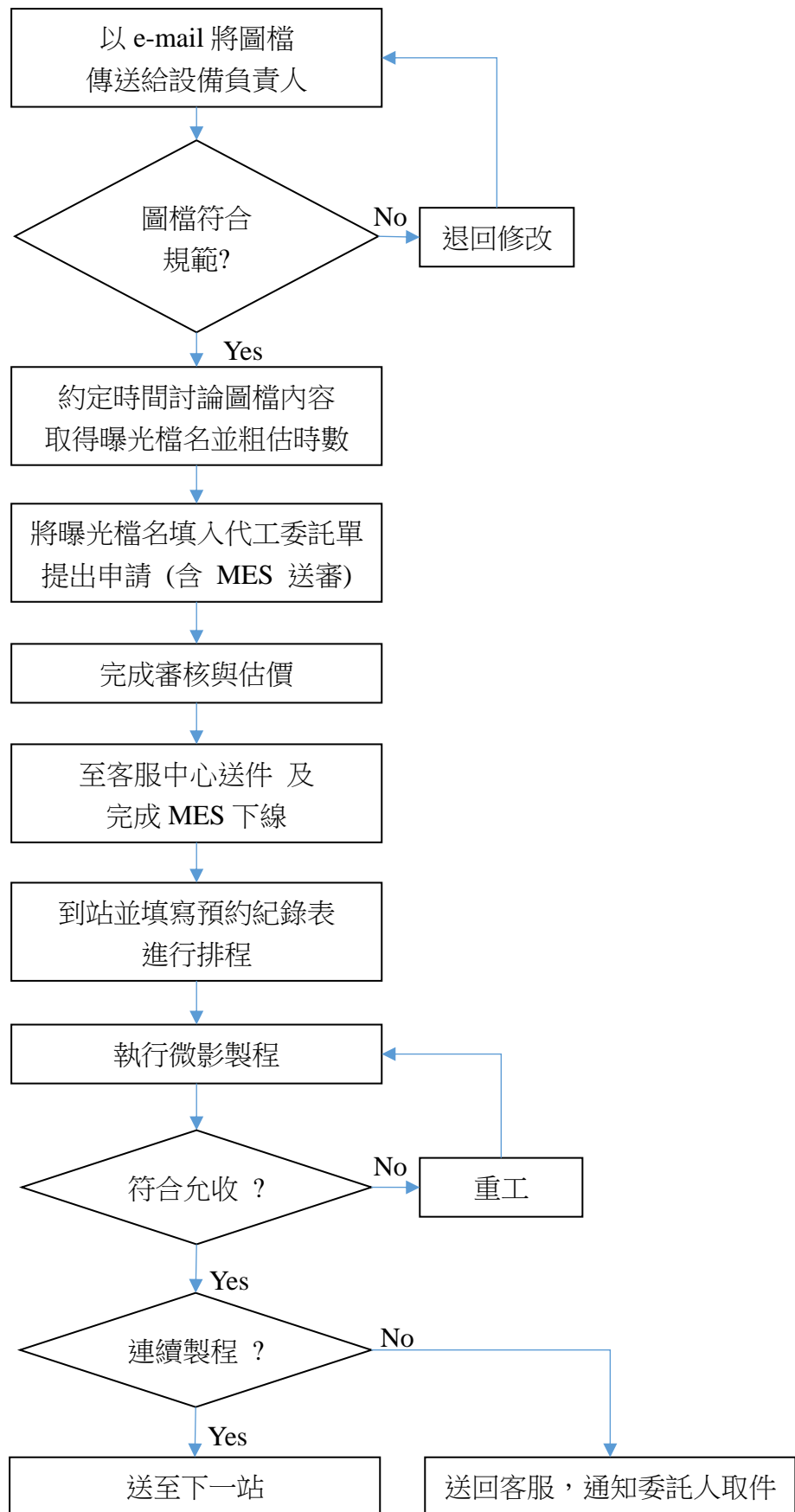


## 可變型束電子束曝光機注意事項

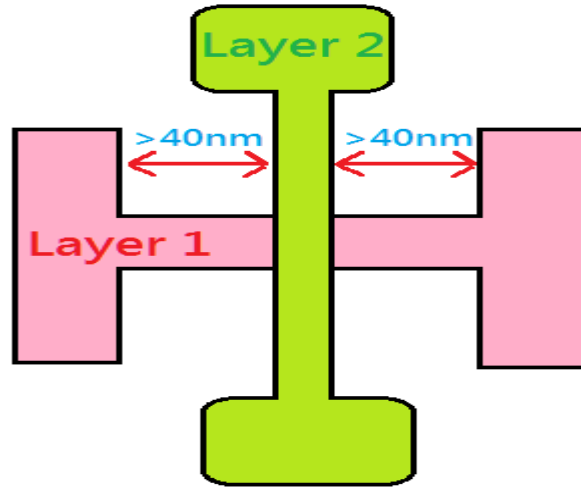
V2022/01/01

1. 請依下方委託代工流程進行申請，本設備不開放自行操作。
2. L19 標準單站委託單包含：塗佈(L17)→曝光(L19)→顯影(L17) 三步驟，設備請選擇”L19”。
3. 標準製程基材為 8 吋 Si wafer，標準製程阻劑及可曝線寬如下：
  - 正型阻劑 P015 (厚度 380nm，解析度 iso-trench 200nm)。
  - 正型阻劑 CAP (厚度 100nm，解析度 iso-trench 50nm)。
  - 負型阻劑 NEB (厚度 380nm，解析度 iso-line 100nm)。
  - 負型阻劑 CAN (厚度 100nm，解析度 iso-line 50nm)。
    - i. 允收規格為目標線寬(劑量測試結果)正負 10%。
    - ii. 若委託者有超出規格之曝光需求，本單位仍可代為執行，但不負保固之責。
4. 圖檔僅接受 GDS 格式(須自行編輯與修改)，完工交貨後將刪除，本單位不負保管責任。
5. GDS 圖檔規範：
  - 請將欲執行曝光之圖層，放置在 Structure Cell0，若有其他編排，請清楚註明。
  - 請註明清楚曝光圖層對應之 Layer No。(建議依曝光順序將圖層放置在 Layer1、2、3...等)
  - 標準轉檔範圍，自左下點座標 (-9000 $\mu$ m, -9000 $\mu$ m)，至右上點座標(9000 $\mu$ m, 9000 $\mu$ m)，共 18000 $\mu$ m，超出範圍之圖案將被裁切。如有非標準需求，請先與工程師聯繫。
  - 繪製多層圖形時，為避免破壞對準標記，請避開四個角落的標記位置。四個角落 1000 $\mu$ m 範圍內請勿畫圖。
  - 對準精度，如技術資料中所述，為正負 40nm (標準對準標記)
    - i. 規畫不同圖層圖案時，需預留 40nm 以上之間距，如附圖一，若考量多道製程會損傷對準標記，則預留誤差範圍建議增加至 100nm 以上。
    - ii. 拆層(將大小不同圖案分層)時亦同，相連接之圖案，需保留 40nm 以上之重疊範圍，如附圖二，若考量多層製程會損傷對準標記，則保留之重疊範圍建議增加至 100nm 以上。
  - 採行拆層設計時：
    - i. 相同曝光劑量對不同設計線寬之曝光結果不同，以 Si wafer single line CAN 光阻為例：若 layout 線寬 50nm，曝光後線寬亦為 50nm，則相同劑量下，150nm layout 曝光線寬約增加 2% (3nm)，不同材料與圖案結果不盡相同，實際修正比例需由委託人自行測試。
    - ii. 一般建議拆層的分界尺寸為 200nm，但因不同基材、不同 Layout 曝光結果不盡相同，實際執行時，需由委託人自行依狀況調整。
    - iii. 拆層將有效增加曝光時間而增加代工費用，故委託人亦可依執行狀況，用調整 layout 設計線寬的方式(縮小較大尺寸的線寬)來避免拆層，以節省曝光時間。
6. 曝光檔案(SLS)需由委託者與設備負責人當面確認曝光內容(阻劑種類、曝光劑量、使用圖層、曝光位置 (die 的數量)、是否需對準等...) 並取得曝光檔名，檔名與內容由委託者自行保存。
7. 曝光檔案命名： 機構(學校) \_\_ 計畫負責人 \_\_ 日期 or Device \_\_ Layer \_\_ 曝光註記  
例：SRI\_HCCHENG\_20220101\_L1\_P501。參閱附圖三
8. 提出代工申請時，MES( Run Card)曝光步驟需填寫欲執行之曝光檔名，才能進行審核與估價。
9. 多層對準曝光，請先製作對準標記，對準標記蝕刻深度需求 1~2 $\mu$ m。  
標準對準標記 eBeam 曝光檔名 NDL\_HCC\_SCMARK\_V3，已全面轉移至 DUV 設備執行。
10. 委託代工交貨期為自資料及材料備妥日，隔日起算 10 個工作日。若有機台故障，將另行公佈於網站，並延長交貨日期。執行進度請聯繫當站專責操作人員。
11. 對上述說明或曝光執行前後，有任何製程問題，請即時與設備負責人聯繫。

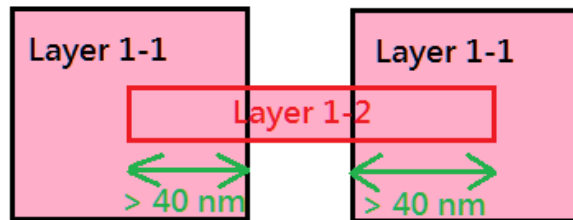
# 可變型束電子束曝光機 委託代工流程



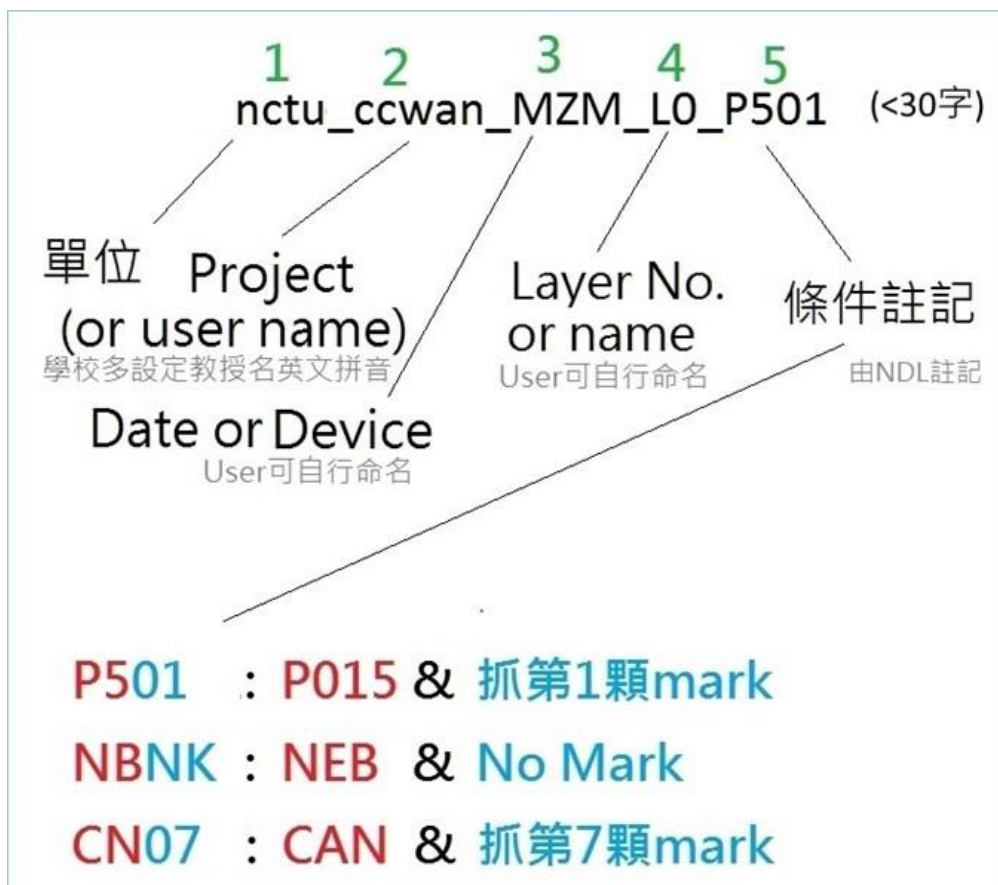
圖例



附圖一 不同道曝光對準容錯範圍至少 40nm



附圖二 . 同一道曝光不同圖層建議重疊範圍 100nm



附圖三 曝光檔名命名通則