

# 財團法人國家實驗研究院台灣半導體研究中心 自費晶片服務申請須知與說明

公布日期：113 年 4 月 25 日

## 一、申請資格

- (一) 國內學界：申請人須為國內學術機構(大專院校)之教師。
- (二) 其他：敬請於申請前洽詢[業務聯絡窗口](#)。

## 二、申請流程

### (一) 國內學界：

提出申請 → 簽認訂單 → 收取晶片 → 繳款結清

### (二) 其他：

提出申請 → 簽認訂單 → 繳款結清 → 收取晶片

## 三、申請方法

- (一) 申請人須於申請晶片製作之前，向本中心申請製程資料並經核可使用；倘申請人係由其他管道合法取得廠商之製程資料，請於申請前提交「[晶片製作合法使用製程資料聲明](#)」。
- (二) 申請人須於各梯次晶片製作申請截止日前登入本中心網站→晶片實作→晶片製作→下線申請→下線新申請，並完成下列事項：
  1. 填送自費晶片製作申請表
  2. 傳送檔案：
    - 佈局檔(GDS File)
    - 設計內容(僅需佈局圖或打線圖)
    - DRC 結果(P15、GaN12 等 WIN 製程無需繳交)
    - TRF 文件(僅 Cell-Based 設計案須上傳)

## 四、製程代號

### (一) 公告製程：

製程代號	製程名稱
TN16FFC	TSMC 16 nm CMOS LOGIC FinFET Compact (Shrink) LL ELK Cu 1P13M 0.8&1.8V
TN28HPCplu	TSMC 28 nm CMOS RF High Performance Compact Mobile Computing Plus (HPC+) ELK Cu 1P10M 0.9&2.5V
AISOC	TSMC 28 nm CMOS LOGIC High Performance Mobile Computing ELK Cu 1P8M 0.9&1.8V
TN40G	TSMC 45 nm CMOS LOGIC General Purpose Superb (40G) ELK Cu 1P10M 0.9/2.5V
TN90GUTM	TSMC 90 nm CMOS Mixed Signal MS General Purpose Standard Process LowK Cu 1P9M 1.0&3.3V (With UTM)
T18	TSMC 0.18 UM CMOS Mixed Signal RF General Purpose MiM FSG Al 1P6M 1.8&3.3V

SiGe18	TSMC 0.18 UM BICMOS Mixed Signal SiGe General Purpose Standard Process FSG Al 3P6M 1.8&3.3V
T18HVG2	TSMC 0.18UM CMOS HIGH VOLTAGE MIXED SIGNAL BASED GENERATION II BCD 1P6M SALICIDE AL_FSG 1.8/5/6/7/8/12/16/20/24/29/36/45/55/65/70V/VG1.8/5V AND 5/6/7/8/12/16/20/24/29/36/45/55/65/70V/VG5V
D35	TSMC 0.35 UM Mixed-Signal 2P4M Polycide 3.3/5V
(D35 適用) Multi-option-MEM	TSMC 0.35 UM CMOS Process and APM MEMS Process wi/wo Gold
T50UHV	TSMC 0.50 UM CMOS High Voltage Mixed Signal based LDMOS USG Al 2P3M 5/20/800V
U18	UMC 0.18 UM Mixed-Mode and RFCMOS 1.8V/3.3V 1P6M Metal Metal Capacitor Process
(U18 適用) U18MEMS	UMC 0.18 UM CMOS Process and MEMS Process
P15	WIN 0.15 UM PHEMT
GaN12	WIN 0.12um RF High Power GaN-on-SiC HEMT Technology
GIPD	General Purpose Integrated Passive Device (IPD) Process
IMEC-SiPh (iSiPP50G)	imec-ePIXfab SiPhotonics: iSiPP50G
IMEC-SiPh (Passives+)	imec-ePIXfab SiPhotonics: passives+

(二) 倘有特殊需求(如其他製程)，敬請洽詢[業務聯絡窗口](#)。

## 五、下線時程

(一) 公告時程敬請參閱 [晶片製作時程表](#)。

(二) 倘有特殊需求(如 Extra Shuttle Block)，敬請洽詢[業務聯絡窗口](#)。

## 六、面積格式

(一) P15 與 GaN12 製程下線面積格式限制：

1mm\*1mm / 1mm\*2mm / 1.5mm\*1mm / 1.5mm\*2mm / 2mm\*1mm / 2mm\*2mm /

2.5mm\*1mm / 2.5mm\*2mm / 3mm\*1mm / 3mm\*2mm / 3mm\*3mm / 3mm\*4mm，其餘面積概不受理。

(二) IMEC-SiPh (iSiPP50G)製程下線面積格式限制: 2.5mm\*2.5 mm 以下、2.5mm\*2.5 mm、2.5mm\*5.15 mm。

(三) IMEC-SiPh (Passives+)製程下線面積格式限制: 5.15mm\*2.5 mm 以下、5.15mm\*2.5 mm、5.15mm\*5.15 mm。

## 七、注意事項

(一) 晶片製作之申請人務請詳閱「[自費晶片製作條款與條件](#)」[第七條第二、三、四項及第十四條第二項不適用 IMEC-SiPh 製程]。

(二) 晶片製作之申請人傳送申請資料後，倘擬變更內容，須於申請截止日後五個工作日之內申請變更並完成資料檔案更新；逾時提出者仍以原申請案進行晶片製作/封裝及處理付款繳費相關事宜。

(三) 前瞻性晶片因特殊需求申請改為自費晶片之後，不得再轉為前瞻性晶片。

(四) 因 Foundry 廠的 shuttle 製程每梯次的方塊數有限，倘擬委製 Shuttle BLOCK 之大面積晶片製作者，煩請申請人於時程表申請截止三個月前預約；如未能提前預約則無法確認晶圓廠有方塊數可供下線。

(五) 晶片製作之申請人務必完成 DRC 驗證且確認結果；Layout 時須使用本中心 layer 的定義[IMEC-SiPh 製程

layer 使用請參照 IMEC PDK 製程資料]。申請人如有佈局或填寫 STI / MT Form (僅適於申請 Shuttle BLOCK 之大面積晶片製作)等相關技術問題，可於申請前洽詢承辦工程師。

- (六) 為提升晶片製作的成功率且考量各類電路特性對 dummy pattern 填補之敏感度不一，請申請人務必審慎處理 dummy pattern 填補事宜；除使用 Cell-Based Design Kit 之申請案於佈局檔 replace 後可選擇是否由本中心代填 dummy pattern 之外，其他類別電路之 dummy pattern 一律均由申請人自行填補。若佈局中同時存在 full custom 佈局與使用 Cell-Based Design Kit 之佈局，請自行填補 full custom 佈局區域之 dummy pattern，並用圖層標示 full custom 佈局區域為不由 TSRI 加 dummy pattern 區域，未標示之區域（包含使用 Cell-Based Design Kit 佈局之區域）可選擇佈局檔 replace 後是否由本中心代填 dummy pattern（請於申請前洽詢承辦工程師）。代填 dummy pattern 僅讓佈局檔盡量符合設計法則，故本中心無法保證 dummy pattern 對電路之影響。倘申請案晶片製作失敗，經晶圓廠確認係導因於 dummy pattern 未填補之故，則本中心將不負重製或任何費用補(賠)償之責[IMEC-SiPh 製程 dummy pattern 請依照 IMEC PDK 指示]。
- (七) 倘有自費特殊需求服務項目(如封裝、細切、覆晶組裝等)，申請人須另簽署風險承擔同意書，敬請洽詢[業務聯絡窗口](#)。

## 八、訂單帳務

- (一) 申請人於簽認「自費晶片製作報價單」(自費晶片製作費用簽認單)前，務請詳閱所有內容，包括自費晶片製作條款與條件。一經簽認同意，即視為申請人接受各項內容並完成訂單確認。
- (二) 申請人簽認「自費晶片製作報價單」(自費晶片製作費用簽認單)後，應儘速處理付款繳費相關事宜。逾期未繳：除因不可抗力之情事，經催繳仍未付，本中心將停止提供相關服務。
- (三) 學、研、產各界申請案之區別以發票抬頭為計價認定依據；本中心開立發票予國內學界申請案之抬頭須為國內學術機構的名稱。
- (四) 原則上，單一晶片製作設計案開立單一張發票；多計畫支應者，煩請申請人儘量以支出分攤表方式於機構內辦理核銷請款。
- (五) 原則上，國內學界申請案於晶片出貨時一併寄送發票，繳款期限為發票日起算90日內；其他申請案俟申請人付清款項之後，始可領取/收取晶片。
- (六) 申請人如需先行索取發票以進行請款手續者，請另提出預開發票申請。
- (七) 付款方式：
1. 電匯  
銀行名稱：兆豐國際商業銀行竹科竹村分行  
銀行帳號：215-09-05345-0  
帳戶名稱：財團法人國家實驗研究院台灣半導體研究中心
  2. 支票  
抬頭名稱：財團法人國家實驗研究院台灣半導體研究中心  
煩請以掛號郵寄至：[300-091](#) 新竹市科學園區展業一路 26 號  
台灣半導體研究中心 — 晶片實作組收費窗口收