

## 財團法人國家實驗研究院台灣半導體研究中心

## 112 年度晶片製作時程表

更新時間：112 年 01 月 10 日

## 一. 製程代號、製程說明與各製程年度梯次數說明：

註：各製程之梯次另以"製程代號"-年度+(A/B/C/D/E)之方式表示，如 D35-112A 代表 112 年度 D35 製程之 A 梯次。

製程代號	製程說明	上半年梯次數	下半年梯次數
TN16FFC	TSMC 16 nm CMOS LOGIC FinFET Compact (Shrink) LL ELK Cu 1P13M 0.8&1.8V	1	1
TN28HPCplu	TSMC 28 nm CMOS RF High Performance Compact Mobile Computing Plus (HPC+) ELK Cu 1P10M 0.9&1.8V	2	1
TN40G	TSMC 45 nm CMOS LOGIC General Purpose Superb (40G) ELK Cu 1P10M 0.9/2.5V	2	2
TN90GUTM	TSMC 90 nm CMOS Mixed Signal MS General Purpose Standard Process LowK Cu 1P9M 1.0&3.3V (With UTM)	2	2
SiGe18	TSMC 0.18 um BICMOS Mixed Signal SiGe General Purpose Standard Process FSG Al 3P6M 1.8&3.3V	1	1
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	2	1
T18	TSMC 0.18 um CMOS Mixed Signal RF General Purpose Standard Process FSG Al 1P6M 1.8&3.3V	2	2
D35	TSMC 0.35 um Mixed-Signal 2P4M Polycide 3.3/5V	1	2
Multi-Option-MEMS	TSMC 0.35um CMOS Process and APM MEMS Process wi/wo Gold	1	2
U18	UMC 0.18 um Mixed-Mode and RFCMOS 1.8V/3.3V 1P6M Metal Metal Capacitor Process	1	2
U18MEMS	UMC 0.18um CMOS and MEMS Process	1	2
P15	WIN 0.15 um PHEMT	1	1
GaN25	WIN 0.25um GaN/SiC HEMT Power Device Technology	1	1
IMEC-SiPh (Passives+)	imec's 200mm wafer fab, using 0.13um mask technology and 193nm DUV lithography, SOI 220nm, support for waveguide related design.	0	0
IMEC-SiPh (iSiPP50G)	imec-ePIXfab SiPhotonics: iSiPP50G	0	1
<b>T50GaN</b>	<b>TSMC 0.50 UM DISCRETE DEVICE GAN WBG USG AL0P3M HKMG 650V</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## 二. 重要事項說明：

- (1) 為加速推廣前瞻晶片設計，112 年起，TN28HPCplu 製程提供全年三梯次開放申請，請教授同學留意申請時間!
- (2) 因應國際固態電路研討會(ISSCC)徵稿時程為每年九月，為協助 TN28HPCplu 製程的設計者有更充裕的設計時間，TSRI 調整了 TN28HPCplu-112A 梯次時程，原 TN28HPCplu-112A 梯次前瞻性晶片申請截止時間自 112.1.9 延後至 112.2.6，預計晶片出貨時間自 112.5.29 延後至 112.6.27，敬請設計者把握時間完成設計，並請準時完成前瞻性晶片申請。
- (3) P15-112A、U18-112A、U18MEMS-112A 梯次開放申請至截止期間遇農曆春節，請申請者留意申請與設計期程。
- (4) 晶片包裝供應商對於 S/B-40 包裝材料存貨不足之狀況已解決，自即日起晶片實作服務恢復提供 S/B-40 包裝材料。原教育性晶片可選擇 S/B-48 以下包裝材料也將調整回 S/B-40 以下之包裝型式。
- (5) 因應疫情尚未完全趨緩，為避免群聚增加感染風險，112 年度 Q1 前瞻性晶片審查方式仍暫時維持書面審查，暫停審查會面審。因書面審查只作一次單向審查，無往返討論與諮詢機會，故請設計者繳交設計資料務必周詳，以利書面審查之進行，請原訂申請晶片製作之教授及同學留意。
- (6) 111 年下半年新增 TSMC 0.50 UM GAN WBG E-HEMT USG AL 0P3M HKMG 650V 製程服務，並以 T50GaN 作為製程代號，此製程屬於 EDA Cloud 製程。T50GaN 做為替代原 T50UHV 製程應用，除同樣可涵蓋市電應用之電壓範圍設計電路開發外，其低導通與快速切換之性能更能有效用於許多新興大功率與節能系統之研發。T50GaN 製程依使用電壓區分包含 12V 與 650V 之不同操作電壓元件可供使用，依元件特性區分則包含

E-HEMT、D-HEMT、Rectifier、Resistor 及 Capacitor 等元件可供整合應用，請詳見官網 T50GaN 製程資料。

- (7) T18HVG2 製程晶片製作增加可受理面積，若教授及同學採用 T18 製程進行之數位/類比/混合訊號電路設計，可考慮使用 T18HVG2 製程進行設計，並申請 T18HVG2 製程之下線梯次；為紓解 T18 製程申請案件量大，自 111 下半年起，優先將各教授排序第一輪兩顆晶片排入下線，若教授有多顆教育性晶片欲申請下線，教授排序第 3 顆之後的教育性晶片，將依該梯次面積使用狀況再行調整。
- (8) T18HVG2 製程提供「**前瞻速審部分負擔晶片**」申請。選擇**前瞻速審部分負擔晶片**之申請案，案件佈局須通過 DRC、LVS 等完整驗證，且設計內容電子檔符合**前瞻性晶片**所需之各個項目，案件受理後比照**教育性晶片**進行快速審查，通過之案件成績將自動評定為**C 等第**。**前瞻速審晶片**收費標準比照**學界部分負擔**。
- (9) 本時程表除了配合晶圓廠 shuttle 時間外，並考量各校碩士班畢業時間及研討會投稿時間而訂定；時程如有調整，將公佈於 TSRI 網頁最新消息。
- (10) CMOS MEMS 晶片包含於 TSMC 0.35um 以及 UMC 0.18um COMS 製程內(梯次代號如 Multi-Option-MEMS-110A、U18MEMS-110A)；CMOS MEMS 晶片的晶圓須進行後製程處理，約需時四週。

### 三. 製程與梯次異動說明：

- (1) 配合晶圓廠實際 Shuttle 時程，原預估 112 上半年梯次異動如下，並同步於時程表作標示，請使用者留意：
  - SiGe18-112A 梯次開放申請日調整為 **111.12.26**，申請截止日則調整為 **112.01.03**。
  - TN40G-112A 梯次開放申請日調整為 **111.12.26**，申請截止日則調整為 **112.01.03**。
  - TN28HPCplu-112A 梯次開放申請日調整為 **112.01.30**，申請截止日則調整為 **112.02.06**。
  - P15-112A 梯次開放申請日調整為 **112.01.16**，申請截止日則調整為 **112.01.30**。
  - U18-112A 梯次開放申請日調整為 **112.01.16**，申請截止日則調整為 **112.01.30**。
  - T18-112A 梯次開放申請日調整為 **112.01.30**，申請截止日則調整為 **112.02.06**。
  - T18HVG2-112A 梯次開放申請日調整為 **112.02.06**，申請截止日則調整為 **112.02.13**。
  - TN90GUTM-112A 梯次開放申請日調整為 **112.02.06**，申請截止日則調整為 **112.02.13**。
  - TN16FFC-112A 梯次開放申請日調整為 **112.03.06**，申請截止日則調整為 **112.03.13**。

### 四. 晶片製作時程表常用名稱解釋：

- (1) 開放申請：**前瞻性、教育性、前瞻速審部分負擔及學術自費**晶片製作之開放申請日；「開放申請」時間為當日**上午 10：00 整**；「開放申請日」至「教育晶片/前瞻晶片申請截止日」總計 8 個日曆天；「開放申請日」至「前瞻速審部分負擔/學自晶片申請截止日」總計 15 個日曆天。  
【使用者上網提出各製程梯次晶片製作申請之時間自「開放申請」起至「申請截止」為止，其餘時間不開放晶片製作申請】
- (2) 教育晶片截止：教育性晶片申請之截止日，截止時間為當日下午 14：00 整。
- (3) 前瞻晶片截止：前瞻性晶片申請之截止日，截止時間為當日下午 14：00 整。
- (4) 前瞻速審/學自申請截止：前瞻速審部分負擔晶片/學術自費晶片申請之截止日。
- (5) 審查會議：前瞻性晶片參加審查會之日期。
- (6) 第一階段簽認截止：教授至 TSRI 網頁簽認同意學生或本人提出之晶片製作申請之截止日。  
【晶片製作申請若於第一階段簽認截止期限前未能獲得教授簽認同意，恕將取消該晶片製作申請】
- (7) Chip Out：預計晶片出貨日。  
【公告之 Chip Out Date 係預計晶片出貨日，實際晶片出貨日視與晶圓廠/封裝廠之實際交易情形而定，請恕本中心無需擔負逾期交貨相關罰則。】
- (8) 測試報告繳交期限：收到晶片後，量測結果之報告繳交期限。

## 112年度晶片製作時程表(依製程類別排序)

1. \*預排梯次(待製程原廠公布時程後再行公告調整)

2. 僅先公告開放申請日為112年Q3之前的梯次時程(包含預排梯次)

梯次	開放申請	教育晶片截止	前瞻晶片截止	前瞻速審截止	學界自費截止	審查會	第一階段簽認截止	Chip Out	測試報告繳交期限
D35-112A	112.03.13	112.03.20	112.03.20	112.03.27	112.03.27	X	112.04.12	112.07.24	112.09.27
D35-112B*	112.06.26	112.07.03	112.07.03	112.07.10	112.07.10	X	112.07.19	112.10.19	112.12.23
MultioptionMEMS-112A	112.03.13	112.03.20	112.03.20	112.03.27	112.03.27	X	112.04.12	112.10.27	112.12.31
MultioptionMEMS-112B*	112.06.26	112.07.03	112.07.03	112.07.10	112.07.10	X	112.07.19	113.01.23	113.03.28
GaN25-112A	112.04.03	112.04.10	112.04.10	X	112.04.17	X	112.04.26	112.09.11	112.11.15
GaN25-112B*	112.09.25	112.10.02	112.10.02	X	112.10.09	X	112.10.18	113.02.23	113.04.28
P15-112A	112.01.16	112.01.30	112.01.30	X	112.02.06	X	112.02.15	112.05.22	112.07.26
P15-112B*	112.07.03	112.07.10	112.07.10	X	112.07.17	X	112.07.26	112.10.23	112.12.27
SiGe18-112A	111.12.26	112.01.03	112.01.03	X	112.01.09	X	112.01.18	112.06.01	112.08.05
SiGe18-112B*	112.08.28	112.09.04	112.09.04	X	112.09.11	X	112.09.20	113.01.15	113.03.20
T18-112A	112.01.30	112.02.06	112.02.06	112.02.13	112.02.13	X	112.02.22	112.06.15	112.08.19
T18-112B	112.05.15	112.05.22	112.05.22	112.05.29	112.05.29	X	112.06.07	112.09.21	112.11.25
T18-112C*	112.08.07	112.08.14	112.08.14	112.08.21	112.08.21	X	112.08.30	112.12.04	113.02.07
T18HVG2-112A	112.02.06	112.02.13	112.02.13	112.02.20	112.02.20	X	112.03.08	112.08.07	112.10.11
T18HVG2-112B	112.05.22	112.05.29	112.05.29	112.06.05	112.06.05	X	112.06.14	112.11.13	113.01.17
T18HVG2-112C*	112.09.11	112.09.18	112.09.18	112.09.25	112.09.25	X	112.10.04	113.02.23	113.04.28
T50GaN-112A	112.02.27	112.03.06	112.03.06	112.03.13	112.03.13	X	112.03.22	112.08.24	112.10.28
T50GaN-112B*	112.09.04	112.09.11	112.09.11	112.09.18	112.09.18	X	112.09.27	113.02.12	113.04.17
TN16FFC-112A	112.03.06	X	112.03.13	X	112.03.20	因疫改書審	112.03.29	112.08.10	112.10.14
TN16FFC-112B*	112.08.28	X	112.09.04	X	112.09.11	112.09.16	112.09.20	113.01.22	113.03.27
TN28HPC+-112A	112.01.30	X	112.02.06	X	112.02.13	因疫改書審	112.02.22	112.07.07	112.09.10
TN28HPC+-112B	112.05.08	X	112.05.15	X	112.05.22	112.05.27	112.05.31	112.10.05	112.12.09
TN28HPC+-112C*	112.08.14	X	112.08.21	X	112.08.28	112.09.02	112.09.06	113.01.01	113.03.06
TN40G-112A	111.12.26	X	112.01.03	X	112.01.09	因疫改書審	112.01.18	112.05.29	112.08.02
TN40G-112B	112.04.03	X	112.04.10	X	112.04.17	112.04.22	112.04.26	112.08.28	112.11.01
TN40G-112C*	112.07.03	X	112.07.10	X	112.07.17	112.07.22	112.07.26	112.11.16	113.01.20
TN90GUTM-112A	112.02.06	112.02.13	112.02.13	X	112.02.20	因疫改書審	112.03.08	112.07.06	112.09.09
TN90GUTM-112B	112.05.22	112.05.29	112.05.29	X	112.06.05	112.06.10	112.06.14	112.10.12	112.12.16
TN90GUTM-112C*	112.07.24	112.07.31	112.07.31	X	112.08.07	112.08.12	112.08.16	112.12.04	113.02.07
U18-112A	112.01.16	112.01.30	112.01.30	112.02.06	112.02.06	X	112.02.15	112.11.27	113.01.31
U18-112B*	112.05.29	112.06.05	112.06.05	112.06.12	112.06.12	X	112.06.21	113.03.22	113.05.26
U18MEMS-112A	112.01.16	112.01.30	112.01.30	112.02.06	112.02.06	X	112.02.15	113.01.18	113.03.23
U18MEMS-112B*	112.05.29	112.06.05	112.06.05	112.06.12	112.06.12	X	112.06.21	113.05.13	113.07.17

## 112年度晶片製作時程表(依製程類別排序)

1. \*預排梯次(待製程原廠公布時程後再行公告調整)

2. 僅先公告開放申請日為112年Q3之前的梯次時程(包含預排梯次)

梯次	開放申請	教育晶片 截止	前瞻晶片 截止	前瞻速審 截止	學界自費 截止	審查會	第一階段 簽認截止	Chip Out	測試報告 繳交期限
SiGe18-112A	111.12.26	112.01.03	112.01.03	X	112.01.09	X	112.01.18	112.06.01	112.08.05
TN40G-112A	111.12.26	X	112.01.03	X	112.01.09	因疫改書審	112.01.18	112.05.29	112.08.02
P15-112A	112.01.16	112.01.30	112.01.30	X	112.02.06	X	112.02.15	112.05.22	112.07.26
U18-112A	112.01.16	112.01.30	112.01.30	112.02.06	112.02.06	X	112.02.15	112.11.27	113.01.31
U18MEMS-112A	112.01.16	112.01.30	112.01.30	112.02.06	112.02.06	X	112.02.15	113.01.18	113.03.23
TN28HPC+-112A	112.01.30	X	112.02.06	X	112.02.13	因疫改書審	112.02.22	112.07.07	112.09.10
T18-112A	112.01.30	112.02.06	112.02.06	112.02.13	112.02.13	X	112.02.22	112.06.15	112.08.19
T18HVG2-112A	112.02.06	112.02.13	112.02.13	112.02.20	112.02.20	X	112.03.08	112.08.07	112.10.11
TN90GUTM-112A	112.02.06	112.02.13	112.02.13	X	112.02.20	因疫改書審	112.03.08	112.07.06	112.09.09
T50GaN-112A	112.02.27	112.03.06	112.03.06	112.03.13	112.03.13	X	112.03.22	112.08.24	112.10.28
TN16FFC-112A	112.03.06	X	112.03.13	X	112.03.20	因疫改書審	112.03.29	112.08.10	112.10.14
D35-112A	112.03.13	112.03.20	112.03.20	112.03.27	112.03.27	X	112.04.12	112.07.24	112.09.27
MultioptionMEMS-112A	112.03.13	112.03.20	112.03.20	112.03.27	112.03.27	X	112.04.12	112.10.27	112.12.31
GaN25-112A	112.04.03	112.04.10	112.04.10	X	112.04.17	X	112.04.26	112.09.11	112.11.15
TN40G-112B	112.04.03	X	112.04.10	X	112.04.17	112.04.22	112.04.26	112.08.28	112.11.01
TN28HPC+-112B	112.05.08	X	112.05.15	X	112.05.22	112.05.27	112.05.31	112.10.05	112.12.09
T18-112B	112.05.15	112.05.22	112.05.22	112.05.29	112.05.29	X	112.06.07	112.09.21	112.11.25
T18HVG2-112B	112.05.22	112.05.29	112.05.29	112.06.05	112.06.05	X	112.06.14	112.11.13	113.01.17
TN90GUTM-112B	112.05.22	112.05.29	112.05.29	X	112.06.05	112.06.10	112.06.14	112.10.12	112.12.16
U18-112B*	112.05.29	112.06.05	112.06.05	112.06.12	112.06.12	X	112.06.21	113.03.22	113.05.26
U18MEMS-112B*	112.05.29	112.06.05	112.06.05	112.06.12	112.06.12	X	112.06.21	113.05.13	113.07.17
D35-112B*	112.06.26	112.07.03	112.07.03	112.07.10	112.07.10	X	112.07.19	112.10.19	112.12.23
MultioptionMEMS-112B*	112.06.26	112.07.03	112.07.03	112.07.10	112.07.10	X	112.07.19	113.01.23	113.03.28
P15-112B*	112.07.03	112.07.10	112.07.10	X	112.07.17	X	112.07.26	112.10.23	112.12.27
TN40G-112C*	112.07.03	X	112.07.10	X	112.07.17	112.07.22	112.07.26	112.11.16	113.01.20
TN90GUTM-112C*	112.07.24	112.07.31	112.07.31	X	112.08.07	112.08.12	112.08.16	112.12.04	113.02.07
T18-112C*	112.08.07	112.08.14	112.08.14	112.08.21	112.08.21	X	112.08.30	112.12.04	113.02.07
TN28HPC+-112C*	112.08.14	X	112.08.21	X	112.08.28	112.09.02	112.09.06	113.01.01	113.03.06
SiGe18-112B*	112.08.28	112.09.04	112.09.04	X	112.09.11	X	112.09.20	113.01.15	113.03.20
TN16FFC-112B*	112.08.28	X	112.09.04	X	112.09.11	112.09.16	112.09.20	113.01.22	113.03.27
T50GaN-112B*	112.09.04	112.09.11	112.09.11	112.09.18	112.09.18	X	112.09.27	113.02.12	113.04.17
T18HVG2-112C*	112.09.11	112.09.18	112.09.18	112.09.25	112.09.25	X	112.10.04	113.02.23	113.04.28
GaN25-112B*	112.09.25	112.10.02	112.10.02	X	112.10.09	X	112.10.18	113.02.23	113.04.28