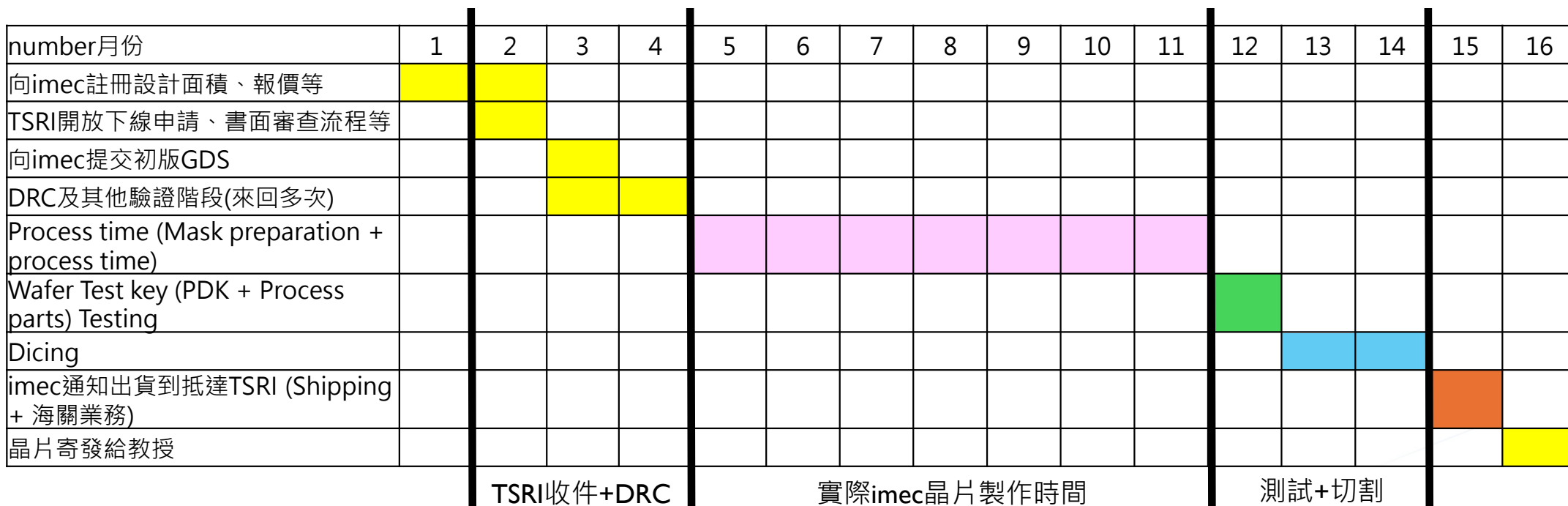


NIAR TSRI 矽光子CPO技術平台服務說明

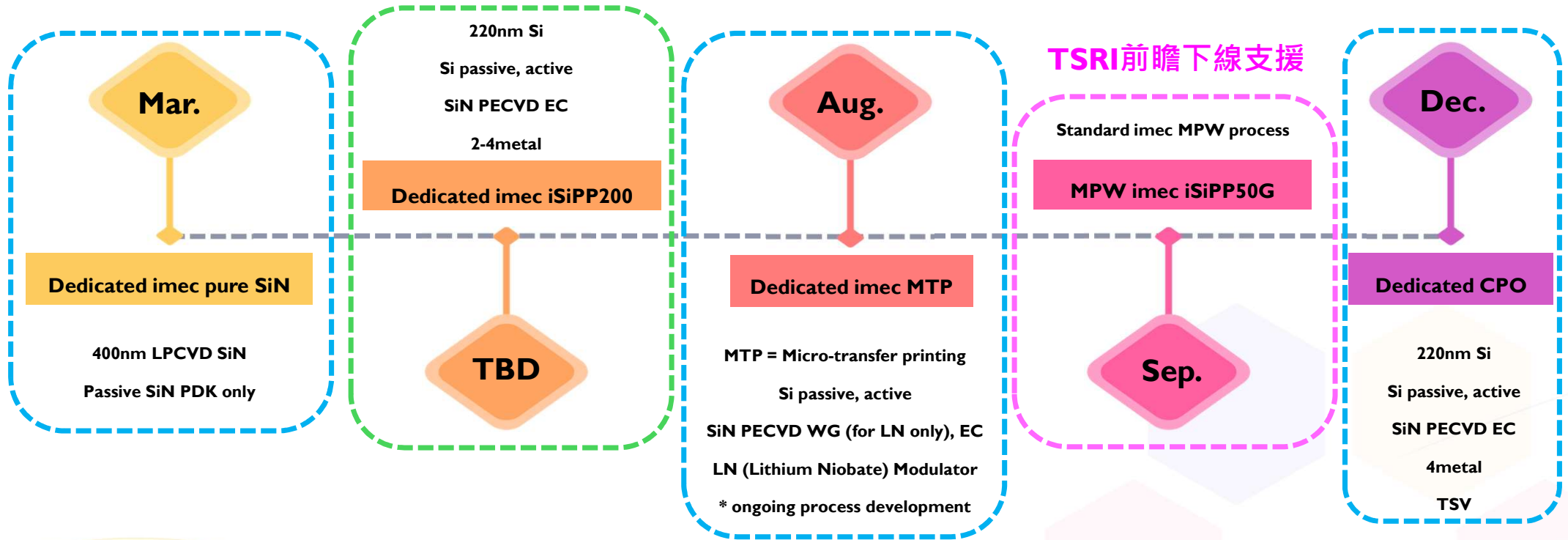
imec 標準矽光子MPW製程 (iSiPP50G), 下線 時程範例參考



- Mask製作+Process Time = 7個月。
- imec會有完整的Testing data讓我們確認整批良率，這是其他製程廠不會提供的。
- 歐盟的Dicing只有一家Tyndall公司執行，loading非常大，這部分耗時最久。
- 海關作業有時會耗時一個月以上。

TSRI 2026年矽光子下線服務 (暫定)

矽光子專案計畫可支援

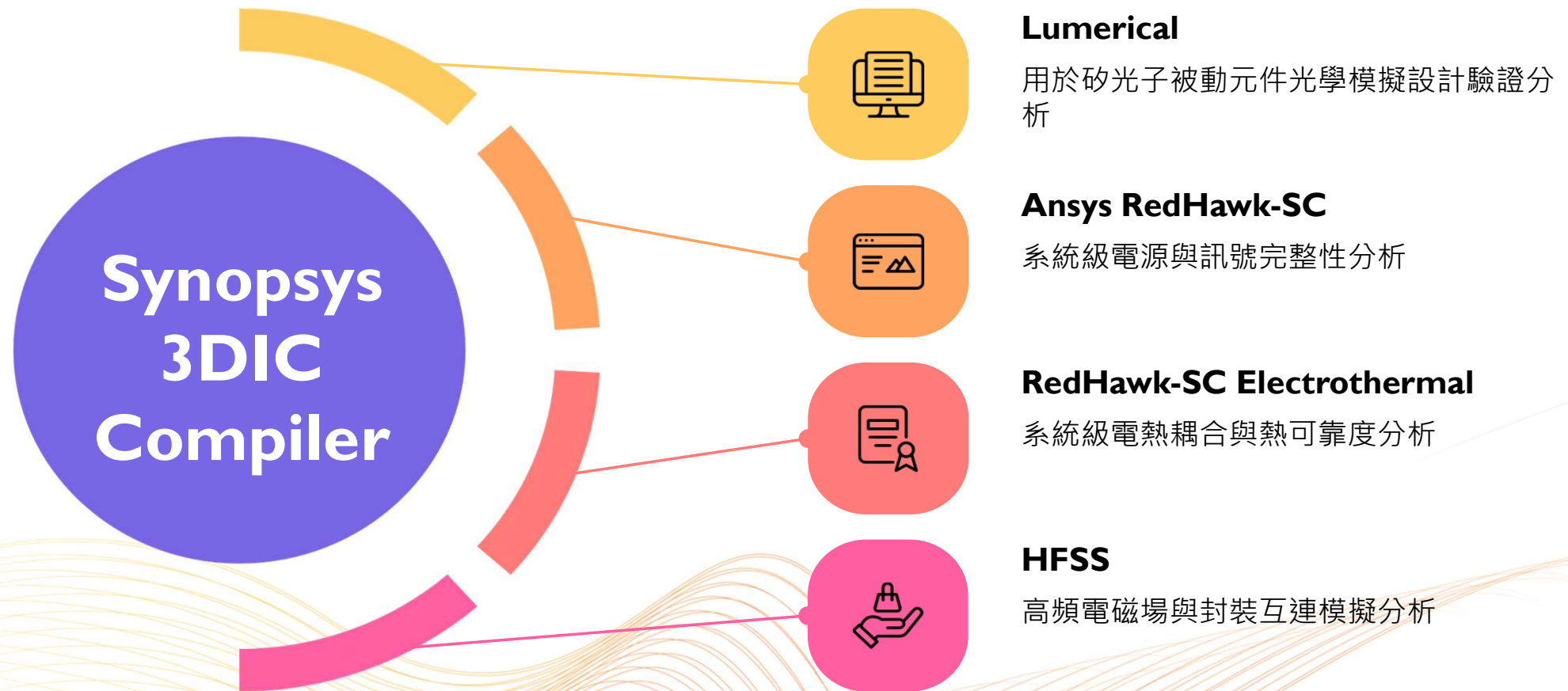


* 其它製程：LIGENTEC 800nm SiN、STM BiCMOS 55nm；完成2-run 驗證，2026年依政策計畫/自費支援下線

imec iSiPP200 dedicate run 目前規劃於下半年和前瞻MPW run 合併提供服務
特殊開發製程，需依照對應政策計畫，做支援開放

TSRI 2026年矽光子新增軟體服務

Synopsys 3DIC Compiler + Ansys + Lumerical



TSRI 2026年矽光子課程服務

In planning

● 高速調制器與偵測器
2.5D / 3DIC 與先進封裝系統協同設計
系統級電源、訊號與電熱耦合分析
高頻高速封裝與電磁模擬

Aug.

● 矽光子主動元件與高頻測試技術 (實體)

Mar.-Jun.

● Lumerical軟體使用與矽光子基礎元件理論與模擬 (線上)

Feb.

● 矽光子製程設計與下線實務-imec iSiPP200 PDK設計流程與佈局驗證 (實體)

Jan.

● 矽光子被動元件與耦光測試技術 (實體)

TSRI (新竹) 測試平台(已可支援內容)

場域	NIAR TSRI新竹辦公室										
通用支援	O-band and C-band, Edge and Grating coupler, chip and wafer										
主要測試技術	S parameter (Frequency range: 70 KHz to 100 GHz)		Optical Eye (120GHz) (Sampling)	Electrical pattern (224Gbps PAM4)	Electrical eye/BER		Electrical BER (112Gbps PAM4)	Optical spectrum (600-1750 nm, -70 to +23dBm)	Golden Modulator (O-band_70GHz, C-band_110GHz)	Golden Photodetector-TIA (O/C-band 50GHz)	I-V
	O/E or E/O	2/4-port E			(100GHz) (Sampling)	(90GHz, 256GSa/s) (Real-time) ■ >112Gbps PAM4解析訊號(類似誤碼率)					
PIC晶片測試 (Passive: couple, MMI, DC, WDM, ..., Active: MZM, MRM, EAM, Ge PD, VCSEL, ...)											
Passive all	*	*	*	*	*	*	*	√	*	*	*
MZM, MRM, EAM	√	*	√	√	√	√	√	√	*	√	*
Laser diode (VCSEL)	√	*	√	√	√	√	√	√	*	√	√
Photodetector (Ge PD)	√	*	√	√	√	√	√	√	√	*	√
EIC晶片測試 (Driver, TIA, SerDes TRX)											
System											
Driver	*	√	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Driver-Modulator	*	*	√	√	√	√	√	√	*	√	*
TIA	*	√	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TIA-Photodetector	*	*	*	√	√	√	√	*	√	*	*
SerDes TRX	*	√	*	√	√	√	√	*	*	*	*

6

*: No need to test, √: Need to test (and we can support)