

工作  
項目

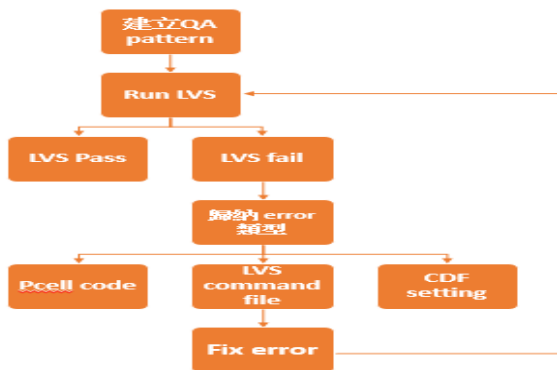
- I. PDK(Process Design Kits) QA Pattern Create
- II. Testkey Layout

內容  
摘要

- I. **PDK QA Pattern** : 建立 QA Pattern 的目的在於檢測每一套 PDK 的 quality 以及其完整性以確保 designer 以及 layout engineer 在設計的過程中更加流暢。其中 QA Item 包含 1. Pcell Code 2. LVS command file 3. CDL netlist 4. CDF setting
- II. **TestKey Layout** : Testkey 的種類有很多, 包含 New device、circuit、standard cell、bump structure 等。但所有的 testkey 都是為了要測試新的結構。

## I. PDK QA Pattern Create :

1. QA Pattern : 一份完整的 QA Pattern 包含兩個部分, 一個是 Layout Pattern, 一個是 schematic Pattern。Pattern 中包含其製程中所有的 device, 而所有 device 都必須包含 minimum、default 和 maximum 三種 size。
2. QA Flow :



## 3. Error type :

- (1.) Pcell code: Pcell code 是使用 skill 語言撰寫的而成, 其中包括控制 Device 的形狀、參數計算等。
- (2.) LVS command file: LVS command file 必須將 layout GDS 轉換成 netlist 在與 CDF netlist 做比對。
- (3.) CDF setting: CDF 是用來定義 Device symbol 的參數計算, 其定義方式必須依照 model 提供的數據做計算。

## II. Testkey layout :

1. New Device Testkey : 此類型之 testkey 通常是公司本身需要一些特殊特性之元件, 以提升競爭力或差異化時所需。因此這種 testkey 會同時測試非常多種不同參數的結構, 以得到最佳數據。
2. UDD(User Define Device): UDD 是 Laker 中所提供的其中一個 function。其作用在於可以自行定義幾何圖形的參數, 並配合 TCL 將 Device 自動產生各種不同的 size。目的在於縮短 layout 的時間。

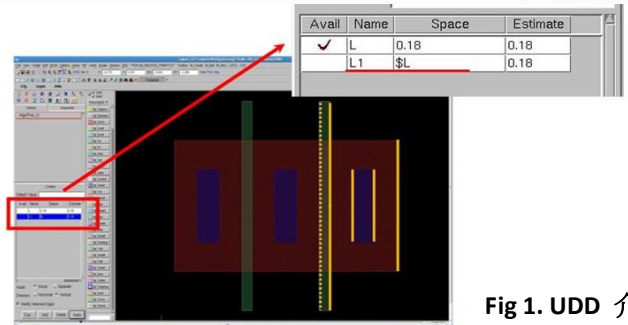
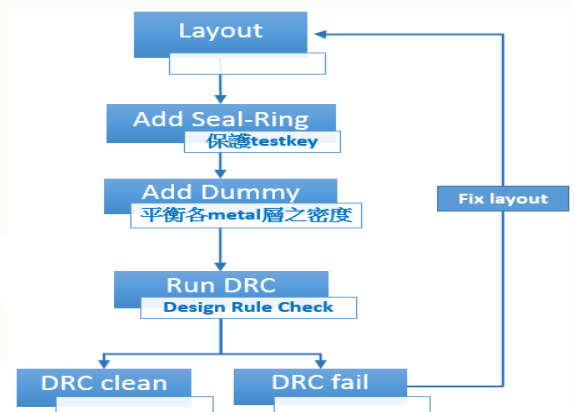


Fig 1. UDD 介面

## 3. Testkey Layout Flow:

實習  
成果