

# 垂直爐管標準製程

- Tube1\_Dry Oxide

- Description :

Dry Oxide 是以 APCVD 的方式成長，通入純氧跟矽基板反應形成  $\text{SiO}_2$ ，薄膜成長速度慢，適合用於成長較薄的氧化層。

反應氣體：

反應溫度：800-900 °C

- Application :

Gate Oxide、犧牲氧化層、Pad Oxide。

- Tube1\_Wet Oxide

- Description :

Wet Oxide 是以 APCVD 的方式成長，用氫氧點火的方式產生水氣，水氣再跟矽基板反應形成  $\text{SiO}_2$ ，適合用於成長較厚的氧化層。

反應氣體：

反應溫度：900-1000 °C

- Application :

適合用於 MOSFETs 的場氧化層(Field Oxide)製程。

- T2\_N<sup>+</sup> Poly-Si

- Description :

N<sup>+</sup> Poly-Si 是以 LPCVD 的方式沈積，適用於 MOSFETs 的閘極製程。此

Poly-Si 摻雜  $\text{PH}_3$ ，經回火後，阻值降低。

反應氣體：SiH<sub>4</sub>、PH<sub>3</sub>

沈積溫度：550 °C

沈積壓力：600 mtorr

- Application :

適合用於 MOSFETs 的閘極製程。

- Tube2\_Poly-Si

- Description :

Poly-Si 是以水平爐管 LPCVD 的方式沈積，適用於 MOSFETs 的閘極製程。

此 Poly-Si 並未摻雜，阻值高，一般會以離子佈植做摻雜，加溫回火(Anneal)，使阻值降低。

反應氣體：

沈積溫度：623 °C

沈積壓力：200 mtorr

- Application :

適合用於 MOSFETs 的閘極製程。

- Tube2\_α-Si

- Description :

α-Si 是以 LPCVD 的方式沈積，適用於 MOSFETs 的閘極製程。此 α-Si 並未摻雜，阻值高，一般會以離子佈植做摻雜，加溫回火(Anneal)，使阻值降低。

反應氣體：

沈積溫度：550 °C

沈積壓力：200 mtorr

- **Application :**

適合用於 MOSFETs 的閘極製程。