



中華科技大學

自製 MOCVD 磊晶設備製作 ZnO LED 產品型錄

產品應用：

可用來製作鐵電材料(PZT)、透明導電膜(AZO)、表面聲波元件(LiNbO₃)、太陽能電池薄膜(CdTe)、手機功率放大器(HBT)、LED 等光電元件。在可預見的未來，MOCVD 製程的應用與前景是十分光明的。

技術設備簡介：

1. MOCVD Metal organic chemical vapor deposition 有機金屬化學氣相磊晶法
2. 是經由氣流傳輸反應物到磊晶基板上，以氣閥控制氣流，藉由氣體管路系統的特殊設計，利用垂直式反應爐來達到優異的厚度，摻雜濃度和組成的均勻性。
3. MOCVD 技術有利於大量生產，MOCVD 磊晶設備是目前LED 產業最主要的生產設備。
4. 商業化的 MOCVD 量產設備都由國外進口。
5. 本系自行開發單片式 MOCVD 磊晶設備。
6. 適合教學研發用途。

產品技術規範：

1. 反應腔體：水冷式不鏽鋼體，三層式 Shower Head 氣體噴頭。
2. 晶片載台：晶片載台即為 Heater，不鏽鋼材質，利用電阻管及 PID 控溫器加熱，溫度可達 650 度。供 4" 晶片生長薄膜。
3. 真空系統：Oil Rotary Pump，可達 10E-3 Torr。
4. 控制系統：手動操作。

產品照片：



MOCVD

研發團隊：

中華科技大學電子所 許能傑、 洪正聰、 劉竹峰 、陳國良

計畫主持人：電子系許能傑老師

聯絡電話： (02)27851169ext103