

工作項目

無塵室(潔淨室)基本認知及管線維修工程

內容摘要

因應半導體、IC、TFT 面板等高科技電子產業對大型潔淨室之需求，基生產環境中空氣品質等級將直接影響到產品良率，以下對無塵室做些探討：

- 1、了解無塵室系統
- 2、無塵室 Fed. Std 與 ISO 之比較

實習成果

1、無塵室系統：

外氣經由外氣空調箱 (Make-up Air Unit 或 MAU) 初步過濾微塵 (particle) 並控制其溫溼度後，經由回風管道間 (Mech. Chase)，將無塵室之循環風量與外氣空調箱之補充風量混合，經由冷卻盤管 (Dry Cooling Coil) 將回風管道間之回風降溫至無塵室要求之規格，透過循環風扇 (Fan Filter Unit 或 FFU) 帶動無塵室的氣流循環帶走微塵及熱量，最後經過超高效能過濾網 (Ultra-low penetration air 或 ULPA Filter) 過濾後，供應至 Fab 區。如右下圖 1。

2、Fed. Std 及 ISO 比較：

無塵室依等級的不同，對一定空間內的微塵粒子最大容許量亦有一定規範，以 Fed. Std(美國國家標準)及 ISO(國際通用標準)作為標準。如下圖 2，為兩者標準做比較。

3、無塵室管線：

潔淨室設計主要觀念如同建造一個潔淨工業區，其機台的廠務水、電、氣、排氣等公用系統管線於高架地板下方供應，維修時需扳開高架地板。如下圖 3 為實際管線維修圖。

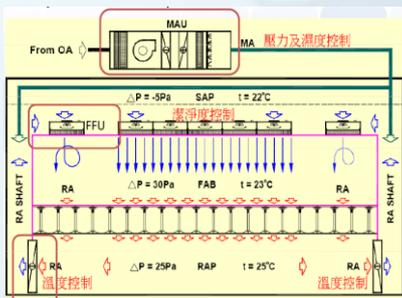


圖 1、FFU(獨立外氣空調箱)

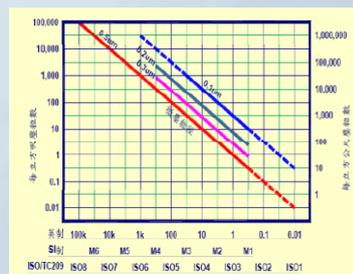


圖 2、Fed. Std 及 ISO 比較圖



圖 3、管線維修圖

電機工程

實習單位：宏達國際電子
實習期間：2012.9.21 ~ 2013.9.20
姓名：林泓志 同學

實習廠區：桃園廠 工務部
指導主管：黃智誠 經理
輔導老師：古家豪 老師