

無塵室設計考慮重點

無塵室設計除了要求日後完成時潔淨度須達到要求標準外，在震動度、噪音防治、靜電防制、電磁干擾等也必須加以考量，同時在設計之初亦必須考慮以下之幾個重點：

1. 在環境條件之考量方面：

- (1)人員、物料、製造設備之進出搬動遷動線是否適當。
- (2)各潔淨度等級不同區域如製程區、維修區及走道區是否有明確區分。
- (3)溫度、溼度之控制是否為 24 小時自動監視控制和使用模式。
- (4)廠務供應系統等管線、動線是否流暢。
- (5)無塵室等級之設計評估。
- (6)二次配管(Hook-up)施工進行之方便性。
- (7)整體系統維修保養之便利性。

2. 在經濟性條件之考量方面：

- (1)廠務供應系統及設備採購之合理性。
- (2)廠務供應系統及設備運轉之生命週期。
- (3)初期設置成本。
- (4)操作運轉成本。

3. 在可靠度之考慮方面：

- (1)廠務供應系統之穩定性。
- (2)製程設備運轉之穩定性。
- (3)所用原、物料之可靠性。
- (4)高生產力之可行性評估。

4. 在安全性與環保考量方面：

- (1)無塵室內作業人員安全考量如疏散路徑方向之標示有否明確。
- (2)噪音、震動、排酸、排水、排氣等之分類管制與防範。
- (3)位置配置圖標示及懸掛。
- (4)排煙及灑水偵煙等消防設備建立。
- (5)緊急照明、沖身及洗眼器安裝設計。
- (6)毒氣及廢氣、廢水監視系統建立。
- (7)意外事故發生時緊急連絡網建立。
- (8)緊急應變處理程序建立與執行。

(9)環保設施之建立如毒氣處理、廢水處理及回收等。

5. 在彈性擴充能力方面：

- (1)能否應付未來製程技術提升擴充及產量增加之要求。
- (2)製程條件改變之能否適應。
- (3)替換生產設備時，對生產作業之影響。
- (4)不同等級區域之易於改變。
- (5)隔間牆易於拆裝移動。
- (6)廠務供應系統容量之擴充預留，管線擴充之易於銜接。
- (7)系統監控擴充性提升能力。

6. 在運轉條件之考量方面：

- (1)俱有備用機台及可用性。
- (2)瞬間停止再運轉功能建立。
- (3)潔淨區與污染區間各門之連鎖裝置。
- (4)防震、消音工程之安置。
- (5)瞬間停電復電之保護協調功能。
- (6)節約能源對策設立。
- (7)維修保養之容易度。
- (8)可靠性的監控系統建立。