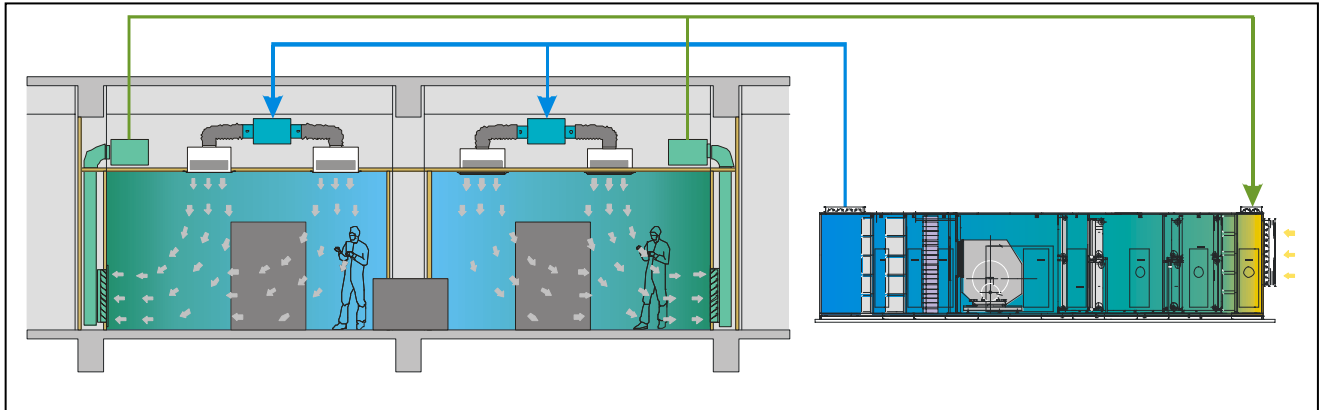
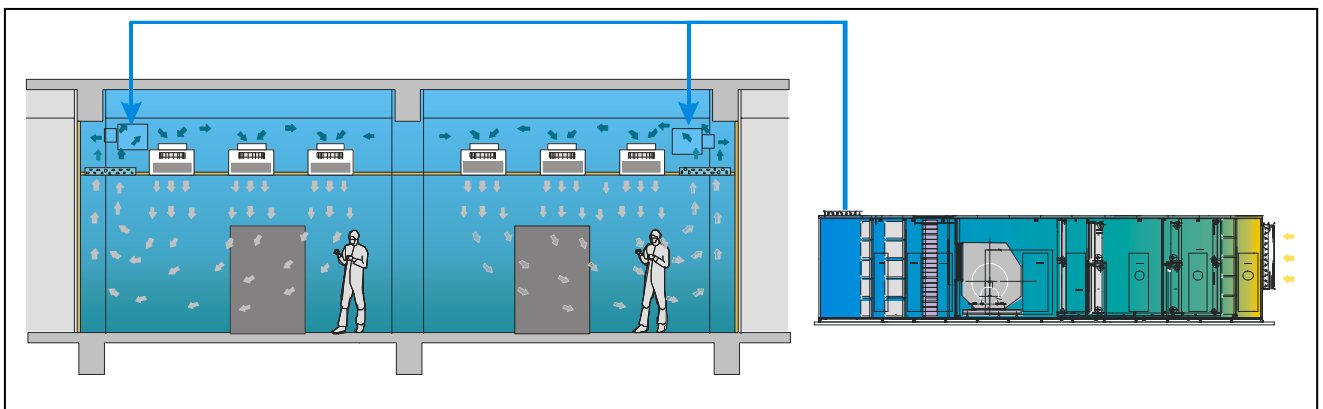


一、系統示意圖：



上圖為RCU+HEPA系統示意圖，無塵室溫濕度及潔淨度是由循環空調箱(RCU)以送風風管連接至天花板上之HEPA FILTER BOX流經室內，再由回風口經回風風管連接至空調箱完成循環。



上圖為FFU+Ceiling Grid系統示意圖，外氣空調箱(MAU)負責提供造成室內正壓所須之風量，經溫濕度控制及過濾後將外氣以送風風管連接至天花板上方，室內潔淨度是由多台 FFU(Fan Filter Unit) 負責循環過濾，同時室內產生的熱量由多組乾盤管(使用13°C冰水，沒有凝結水產生，不改變室內濕度) 負責移除，維持穩定的溫度。

TITLE: FFU+Ceiling Grid 無塵室與傳統	Page No: 2
RCU+HEPA Filter 無塵室比較	Date:Feb.27/2007

二、無塵室比較

	FFU+Ceiling Grid 無塵室	RCU+HEPA 無塵室
使用及變更	FFU可配合製程位移或做增減，在大區域中可調整提昇局部或整體的清淨度。	濾網出風口位置固定，無塵室建置完成後很難作變更。
天花板上方空間	天花板上方僅有外氣送風風管，其尺寸比傳統系統小很多，天花板上方可留充裕的空間作其它用途，或也可縮小天花板上空空間，增加製程空間高度。	天花板上方需較大空間配置送回風風管，當風管佔滿空間後，很難再增設其它系統，且很難再安排維修空間。
天花板上方使用操作	天花板上方相對於無塵室區域屬負壓區，任何時間掀開天花板，氣流是從無塵區流向天花板，天花板上空空氣品質與無塵區幾乎一樣。可持續保持無塵室潔淨度。	天花板上方是一封閉空間，若送風風管氣密不佳產生洩漏，天花板上方相對於無塵室為正壓，較有污染無塵室的可能。且天花板須完全氣密造成維護檢修的不便。
空調箱故障	若外氣空調箱故障，無法提供無塵室正壓，但FFU仍繼續運轉保持室內清靜度，且室內溫度仍可經乾盤管維持，僅濕度失去控制。FFU數量多，若有少數故障也不致影響整體清淨度。如須考慮備機，外氣空調箱處理風量及冷卻能量比循環空調箱小很多，對備機的投資相對也較低。	無塵室之溫濕度及清淨度全賴循環空調箱，若空調箱故障，整個無塵室都無法使用。如須考慮備機，相對費用及所佔空間均較大。
造價	造價比傳統無塵室稍高。但把長期運轉操作維護之便利性與可靠度及空間成本加入一併考量，其實成本是低的。	