

何謂中央空調 VRV、VRT 系統？

VRV 空調系統又名為變冷媒流量系統，與傳統中央空調除系統配置上之差異外(詳見圖 1)，VRV 系統室外機採用變頻控制，室外機的輸出可根據室內負荷的大小自動調節，而且 VRV 空調在部分負荷時的能耗比 (COP 值) 相當高；而傳統冷水機組(變水流量系統,VWV)只能通過有限的卸載來進行能量調節，尤其在低負荷時的運行能耗相對較大。

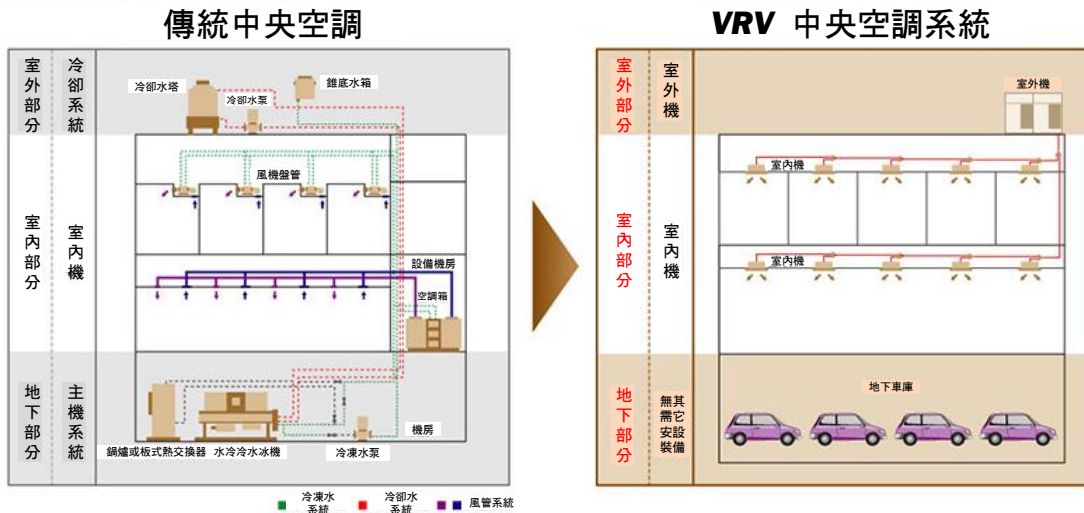
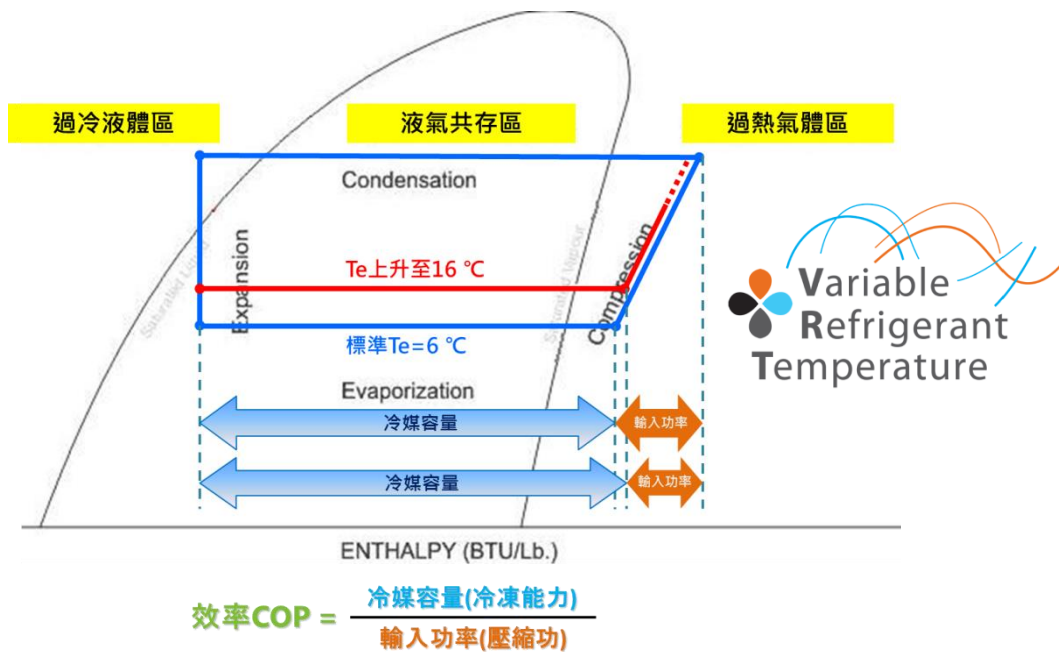


圖 1 VRV 中央空調系統與傳統中央空調差異

VRT(可變冷媒溫度)為新研發之節能技術，隨環境負荷需求控制蒸發溫度 (Te)，當空間負荷需求變小時，會自動提高蒸發溫度，而壓縮機也會配合降低轉速，相對減少壓縮功率(耗電量減少)，進而提高整體設備效率(詳見圖 2、3)。



圖片來源：和泰興業(DAIKIN 大金空調)

圖 2 創新科技 VRT

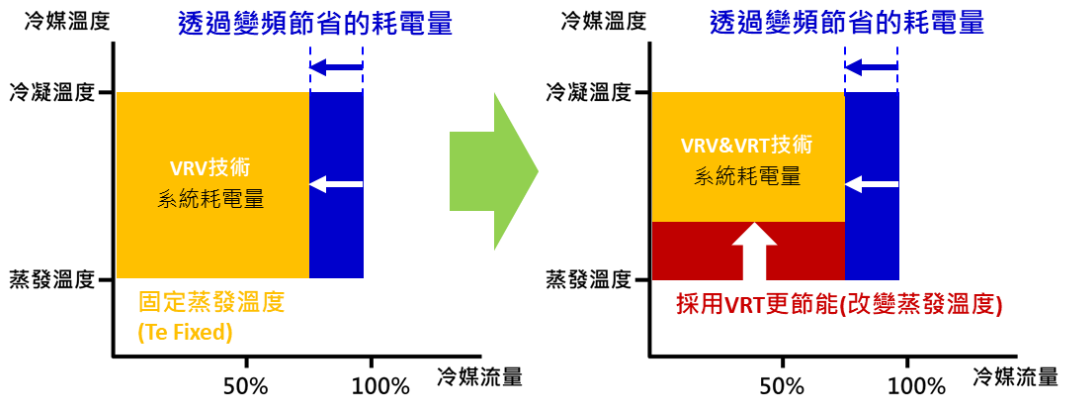
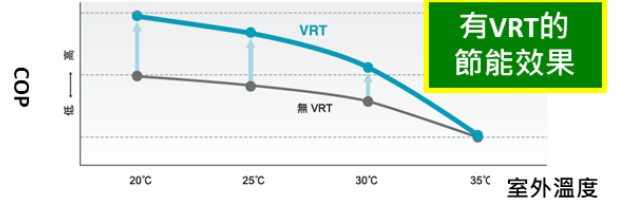
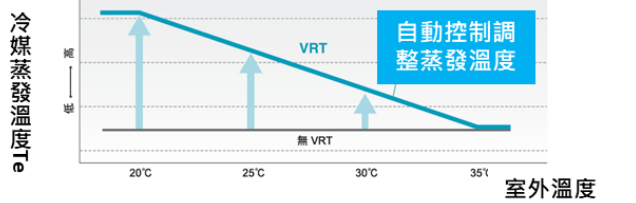
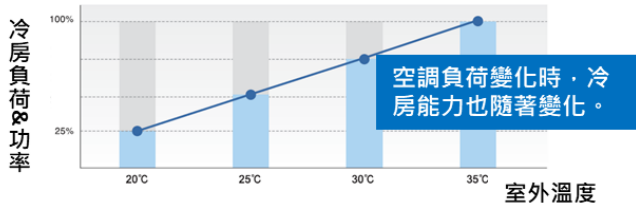
空調負載	節能技術	冷媒流量	冷媒溫度 T_e	設備效率COP
根據需求不斷變動	VRV	可變	不變	佳
	VRV + VRT	可變	隨負荷改變	高效率運轉

室內所需要的冷房能力，會隨著室外溫度而變化。

若蒸發溫度不變，空調系統難以維持最佳的能源效率，如冷房過冷造成的耗能現象。

配合空調負荷的變化，自動調控蒸發溫度。

**能源效率更進化
節省25%**



圖片來源：和泰興業(DAIKIN 大金空調)

圖 3 VRT 節能效果

VRV 空調比水冷機組約貴 8%，比傳統風冷熱泵機組約貴 11.5%（註：價格中未考慮冷水機組需要水泵機房和空調箱占用空間所造成的大樓經濟效益的損失）。但是年運行費用可以節約 40~50% 以上；同時，使用 VRV 空調可以節約年維修費用 70%；且無需專門的空調管理人員。