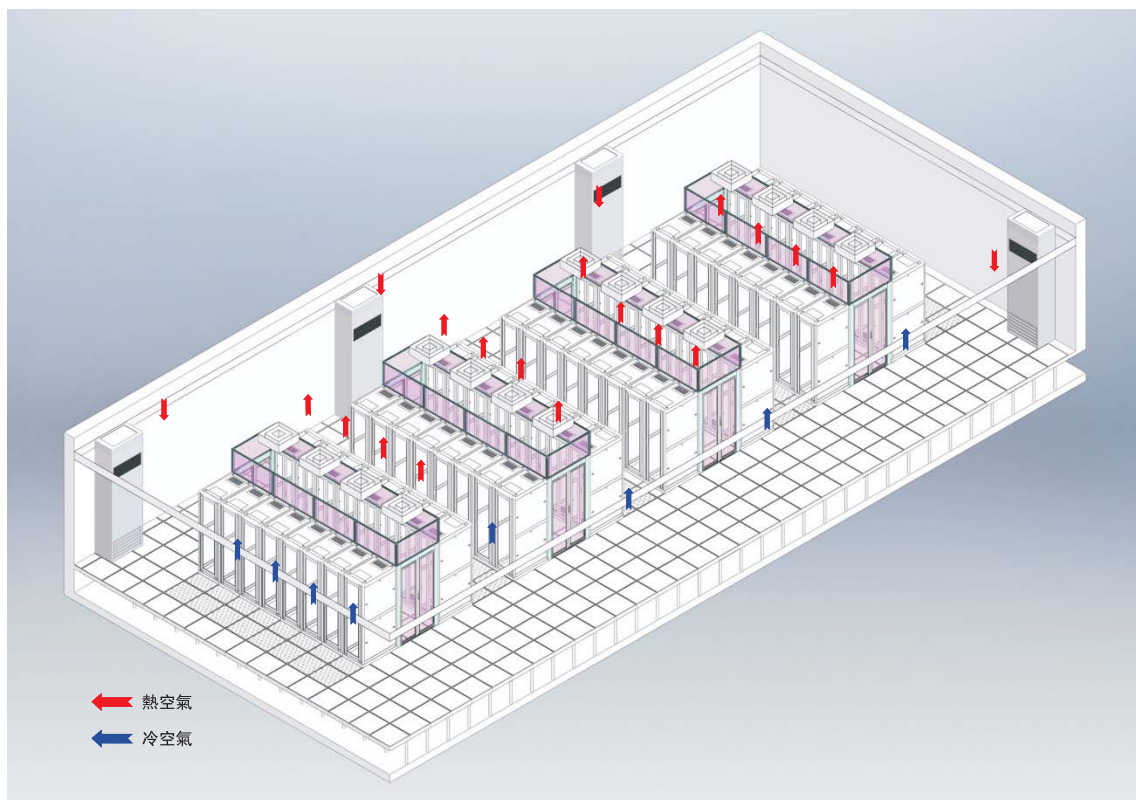


► 熱通道

- ▶ 客戶可根據數據中心的環境需求，採用熱通道方案
- ▶ 封閉相鄰兩排機櫃間，或者單排機櫃與牆體之間的熱風區域，以避免冷空氣的浪費和冷熱空氣混流
- ▶ 自動側滑門：鋼化玻璃，具有防夾傷設計，附帶觸摸式門禁開關。客戶可選擇密碼式或磁卡式門禁開關，可將自動滑門的門禁管理納入機房整體環控系統
- ▶ 頂部封閉模組：模組化設計，可於現場快速安裝、擴容方便，堅固、輕盈、透光率達到80%以上
- ▶ 客戶可根據需要選配手動滑門或者雙開門



► 阻風面板

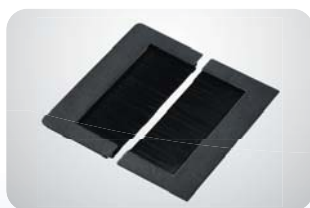
- ▶ 有效阻絕機櫃內的熱空氣短循環，無需螺絲和工具即可快速拆裝，提供1U、2U、3U三種規格
- ▶ 材質符合UL94V-0阻燃等級要求

► 機櫃及地板阻風毛刷

- ▶ 根據客戶需求，提供訂製尺寸
- ▶ 客戶可依需求選擇一體式或分體式阻風毛刷



阻風面板



分體式毛刷

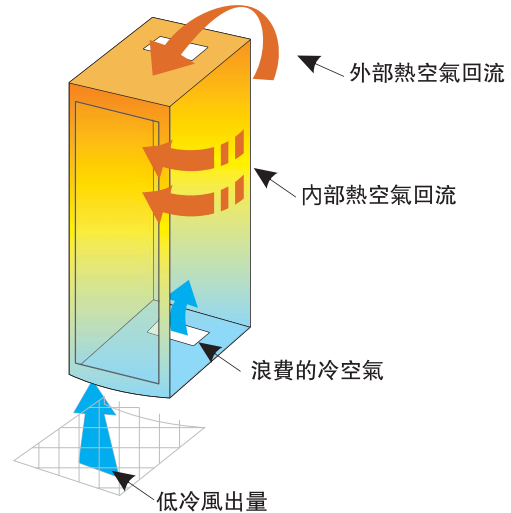


一體式毛刷

## ▶ 傳統數據機房存在的散熱問題

設備的冷卻原理是將足夠的冷空氣吸入，並進行熱交換後將熱氣排出，雖然目前大多數數據中心提供了2.5倍的實際需求製冷能力，但是數據中心內還是存在大量熱點，使得設備無法被有效的冷卻，並造成過多的製冷量虛耗，進而造成不必要的電力浪費，而熱點產生的原因有以下幾種：

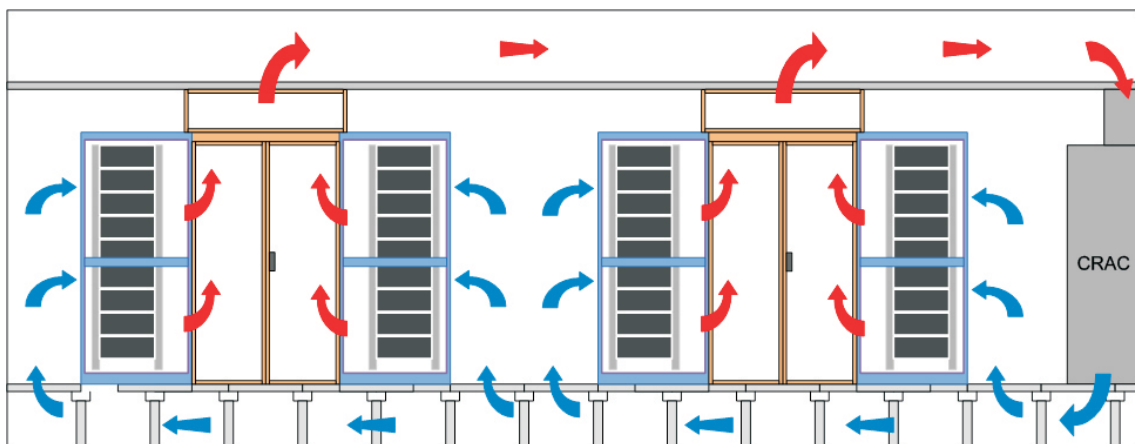
- ▶ 設備排出的熱風因無適當的氣流方向導引，其熱風會經由機櫃後部回流至機櫃前端，並與製冷設備送出的冷風混合，如此重覆循環，造成機櫃上半部設備吸入的冷風溫度越來越高（外部熱空氣回流）
- ▶ 設備風扇會將自身排出的熱風經由機櫃內部側面或縫隙抽回至設備前方進風口，造成熱風短循環（內部熱空氣回流）
- ▶ 不必要的冷空氣出口，造成過度的冷空氣浪費，使得前方通風地板送出的冷空氣無法滿足設備散熱所需的冷風風量



## ▶ Aiworld散熱解決方案

### ▶ 隔離機房內的熱回流（冷、熱通道解決方案）

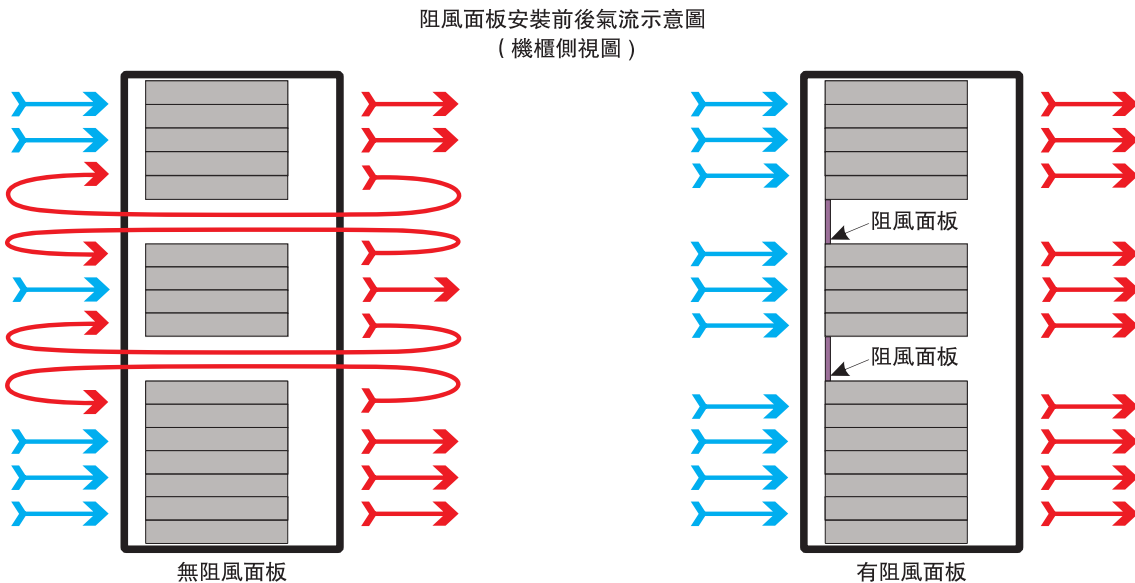
其工作原理如下圖所示：冷空氣由高架地板的出風口吹出，經由設備前端被吸入，冷空氣在設備內經熱交換後形成熱空氣，再從設備後端被排出至熱通道中，而在熱通道的熱空氣經由上方的回風口回到製冷設備。



（熱通道封閉示意圖： ← 冷風， ← 熱風）

### ► 消除機櫃內的熱風短循環

- ▶ 安裝阻風面板：如果機櫃內的空間並無全部使用，或只是安裝了少數設備，這時從設備後端排出的熱空氣，就有可能因為設備前端的吸力，被重新吸入至設備中(如左下圖)，致使設備無法有效降溫。為了阻絕機櫃內熱空氣重新循環至設備中，此時就要安裝阻風面板，以避免機櫃內的冷、熱空氣混合（如右下圖所示）：



- ▶ 安裝側阻風毛刷：當機櫃側面安裝側阻風毛刷後，可以阻絕熱空氣經由機櫃側面空隙回流至前方設備
- ▶ 機櫃上出線孔安裝阻風毛刷：有效避免熱空氣自上方空隙回流至前方設備

### ► 避免冷空氣的浪費及提供足夠的冷氣風量

- ▶ 機櫃下出線孔安裝阻風毛刷，有效避免冷熱空氣混流及冷空氣的浪費
- ▶ 將高架地板多餘的出風口封閉，並在需要出線的地方使用阻風毛刷，以減少冷空氣的溢出
- ▶ 避免在高架地板下佈放過多纜線，而造成過高風阻，使得出風量不足
- ▶ 提高位於冷通道中高架地板的開孔率，大幅降低風阻與增加風量

隨著IT需求的不斷增長，多核CPU、刀鋒伺服器、高密度核心交換機被大量的使用，如何有效的解決設備散熱問題以保障設備運行可靠度，已經成為IT基礎建設的重點。機房節能首要條件即是解決冷熱空氣混流問題，因此建立冷熱通道為必然條件，如此才能有效解決數據中心熱點問題，並能節省大量虛耗電力（約可節省10%–20%電力），有效提升機房的PUE值。

## ▶ Aiworld相關散熱解決方案產品

### ▶ 冷通道

- ▶ 封閉相鄰兩排機櫃間，或者單排機櫃與牆體之間的冷風區域，以最大程度的提高空調製冷效率，避免冷空氣的浪費和冷熱空氣混流
- ▶ 自動側滑門：鋼化玻璃，具有防夾傷設計，附帶觸摸式門禁開關。客戶可選擇密碼式或磁卡式門禁開關，可將自動滑門的門禁管理納入機房整體環控系統
- ▶ 客戶可根據需要選配手動滑門或者雙開門
- ▶ 頂部封閉模組：模組化設計，可於現場快速安裝、擴容方便，堅固、輕盈、透光率達到80%以上，由頂部側封板及可自動開關的天窗組成
- ▶ 天窗控制箱：安裝在機櫃內，可將機房消防警報或環控系統訊號接入控制箱，收到警報訊號後，天窗電動翻板自動向下90°翻轉打開，警報解除後，管理人員可通過控制箱將天窗電動翻板一鍵復位
- ▶ 客戶可根據機房環境需要在冷通道內加裝照明燈
- ▶ 客戶可根據需要在天窗固定封板上加裝監控探頭、溫濕度感應、煙霧警報等各種安防配件



- ① 自動側滑門
- ② 天窗
- ③ 頂部側封板



側滑門手柄



雙開門



電動翻板開啓



電動翻板閉合

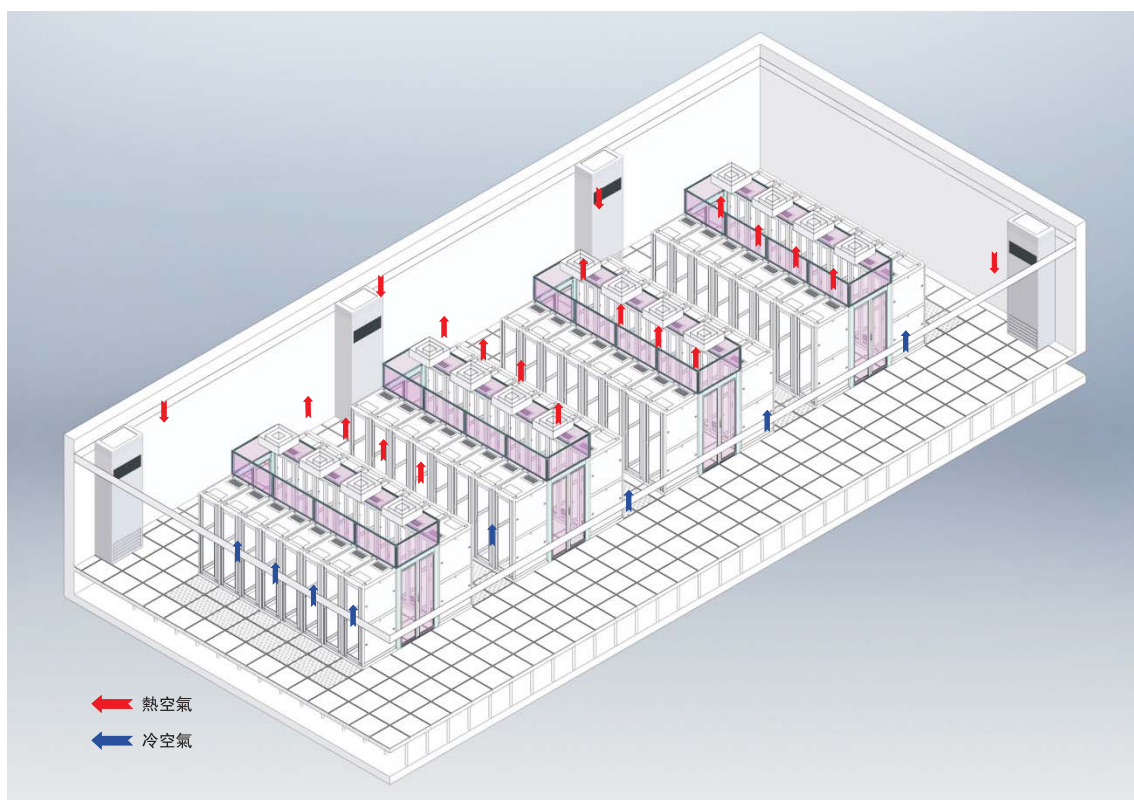


天窗控制箱



### ▶ 熱通道

- ▶ 客戶可根據數據中心的環境需求，採用熱通道方案
- ▶ 封閉相鄰兩排機櫃間，或者單排機櫃與牆體之間的熱風區域，以避免冷空氣的浪費和冷熱空氣混流
- ▶ 自動側滑門：鋼化玻璃，具有防夾傷設計，附帶觸摸式門禁開關。客戶可選擇密碼式或磁卡式門禁開關，可將自動滑門的門禁管理納入機房整體環控系統
- ▶ 頂部封閉模組：模組化設計，可於現場快速安裝、擴容方便，堅固、輕盈、透光率達到80%以上
- ▶ 客戶可根據需要選配手動滑門或者雙開門



### ▶ 阻風面板

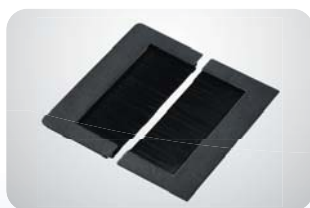
- ▶ 有效阻絕機櫃內的熱空氣短循環，無需螺絲和工具即可快速拆裝，提供1U、2U、3U三種規格
- ▶ 材質符合UL94V-0阻燃等級要求

### ▶ 機櫃及地板阻風毛刷

- ▶ 根據客戶需求，提供訂製尺寸
- ▶ 客戶可依需求選擇一體式或分體式阻風毛刷



阻風面板



分體式毛刷



一體式毛刷