

軸流風扇共同注意事項

警告

接觸葉片恐將導致嚴重傷害。請勿接觸葉片。請裝上專用手指誤觸保護罩，以防誤觸。



請勿在卸除手指誤觸保護罩時使用箱型風扇。檢查及更換過濾器等接觸葉片的情況時，請務必先關閉電源。



注意

掉落恐將導致輕度傷害。
請勿過度彎折或拉扯產品之電源線。



產品故障恐將導致物品受損或輕度傷害。請勿於風扇的旋轉位置放入任何物品。



掉落及外力影響下恐將造成使用壽命縮短或功能受損。請勿使產品受到撞擊。
軸承部位使用精密級滾珠軸承。



線圈部位發熱或葉片變形恐導致灼傷或輕度傷害。使用時請勿超出使用溫度範圍與使用電壓範圍。此外，請勿在運轉中或停止運轉後立即接觸馬達部位。



爆炸恐將導致輕度傷害。請勿在具有引火性氣體的場所使用。



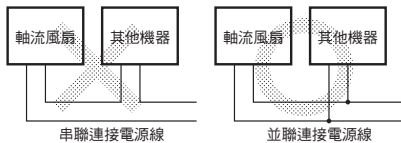
少數情況下可能會因觸電、火災、故障，而導致人體傷害及物品受損。
請勿擅自拆解、修理或改造。



電線接觸不良及啟動過熱保護功能後，可能因重新啟動而導致輕微傷害。
因檢查等接觸葉片的情況時，請務必先關閉電源。



產品故障恐將導致物品受損或輕度傷害。
請勿與其他軸流風扇或機器之電源線串聯連接。請以並聯方式連接電源配線。



掉落恐將導致輕度傷害。
安裝本體時，請用M4螺絲進行固定。建議鎖合扭力：0.44N·m



風扇的短路意外恐造成物品受損。
請為軸流風扇所使用之機械類電源線安裝熔絲斷路器等安全裝置。



安全注意事項

請勿於下列設備場所使用本產品。

- 會使本體直接接觸到水的場所（除非是防水風扇）
- 會使本體直接接觸到油的場所
- 會使本體直接接受振動或衝擊的場所
- 會受到靜電或高頻率強烈影響的場所
- 會受到塵埃、鐵屑強烈影響的場所
- 陽光直射的場所
- 可能會結露、結冰的場所
- 有腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣等）的場所

使用注意事項

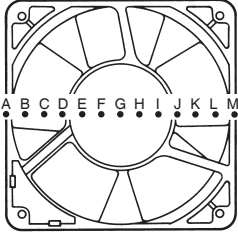
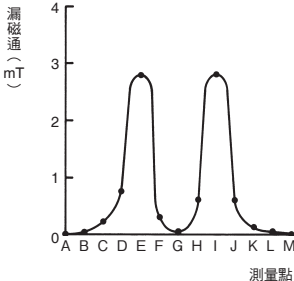
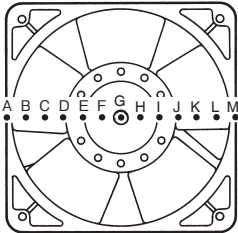
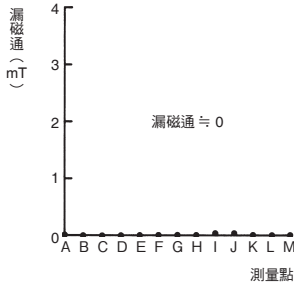
- (1) 請務必先確認風的方向後再安裝。
風的方向為風扇外框側面印製之→號方向。→號為出風側。
- (2) 請參考型錄上面板裁切尺寸後，在機器上鑽洞並以螺絲固定。
- (3) 請勿將本產品用於非冷卻、空氣循環的目的。
- (4) 廢棄時，請分類為工業廢棄物。
- (5) 請勿使風扇的塑膠部位接觸到有機溶劑或鹼性物品。可能會因此發生破裂或溶脹、溶解等情況。
- (6) 請以快拆螺絲固定箱型風扇的外罩。若有鬆脫情形，恐將因震動導致歪斜。
- (7) 請勿在箱型風扇運轉時卸下外罩。

使用注意事項

●漏磁通

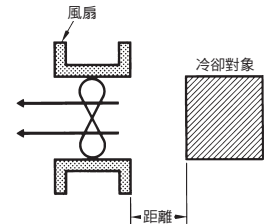
- 軸流風扇所造成的漏磁通可能會擾亂映像管的畫面。
 - ①軸流風扇與映像管之間的距離，請維持30cm以上。
 - ②請於軸流風扇測側加上金屬網保護。
- 請就上述方式採取對策。此外，由於金屬葉片型號所產生的漏磁通較塑膠葉片型號來得少，因此建議使用金屬葉片型號為佳。漏磁通之分佈情形請參照下表。

AC軸流風扇（例：R87T型）

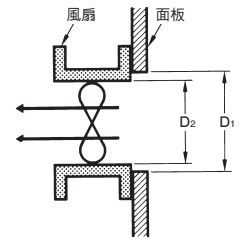
外觀圖	外觀圖	
出風側	漏磁通分佈	
吸入側	外觀圖	
	漏磁通分佈	

●噪音對策

- 軸流風扇可能因安裝時的狀況而影響往後的冷卻效果及噪音狀況，因此請注意下列各項說明調整。
- 請盡可能拉長風扇吸入側與冷卻對象間的距離。（若冷卻對象放置於水平面上，與風扇面積相近的時候，則其標準應為10cm）

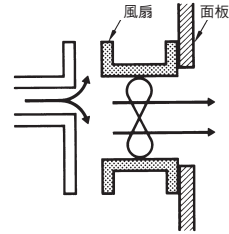


- 風扇安裝孔須比風扇口徑大。
- D1：風扇安裝孔徑
- D2：風扇口徑
- $D1 > D2$

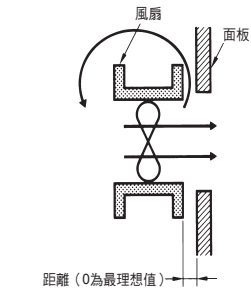


●冷卻效果

- 風的流動方向與流動方向截面積之急遽改變恐弱化冷卻效果，請務必注意避開此情況。



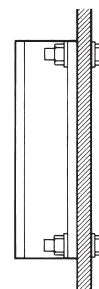
- 安裝風扇時，請務必注意避免面板間產生空隙。（一旦產生空隙，則將使冷卻效果下降。）



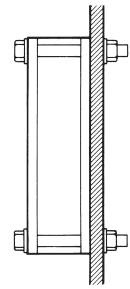
●安裝軸流風扇

- 可僅使用單側的法蘭盤安裝風扇（單側法蘭盤安裝），或用雙頭螺栓進行安裝（雙側法蘭盤安裝）。
- 當使用雙側法蘭盤安裝時，請注意在不使外框變形的情况下進行固定。
- 適當的鎖合扭力為0.44N·m。

單側法蘭盤安裝

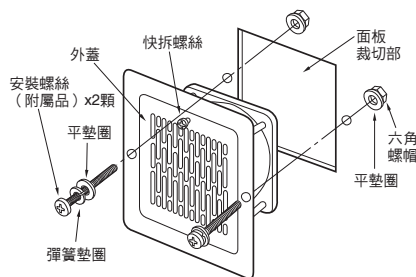


雙側法蘭盤安裝



●安裝箱型風扇

- 請按圖示將箱型風扇將面板裁切部配合螺絲孔放入，並以附屬的安裝螺絲確實固定。
- 外罩可從上下兩個方向安裝。請就順手的方向安裝。



●有關風量、靜壓特性

記載各項商品型號的特性圖表，係根據下列條件所測量之實測數據平均值，因此無法保證其特性值。

請作為機器冷卻檢討時的參考值。

下列簡略說明風量靜壓特性與其測量方法。

註. ◎、○、●為顯示以下「風量靜壓特性模型」圖表記號的符號。

◎最大靜壓：Ps max. (風量為0)

阻尼器全關，艙室B與大氣壓的壓差 (Ps) 為最大位置時，則視為最大靜壓 (Ps max.)。

○中間區域 (Q、Ps)

調節輔助鼓風機，靜壓 (Ps) 產生變化時，測量艙室A與艙室B的壓差 (Pd)，並可計算出風量 (Q)。

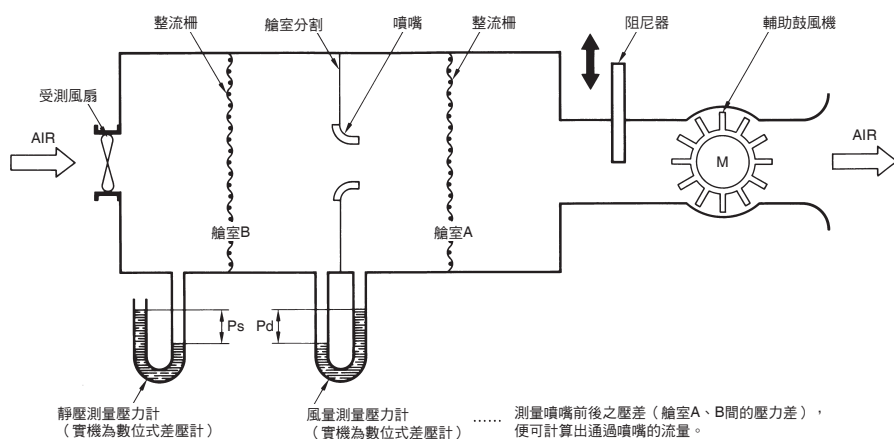
●最大風量：Q max. (靜壓為0)

阻尼器全開，透過調節輔助鼓風機將靜壓調整為0時，測量艙室A與艙室B的壓差 (Pd)，其計算出之風量即為最大風量 (Q max.)。

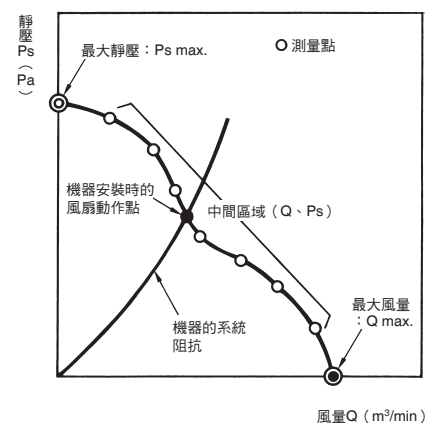
測量條件

試料數	測量氣體介質	測量機器
5台	環境溫度：23±2℃ 環境濕度：65±5%	採用與美國AMCA STANDARD270~74規格 (AMCA：Air Moving Condition Association) 相同之多噴嘴雙室方式

風量測量裝置



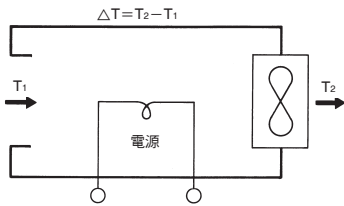
風量靜壓特性模型



●選用風扇

步驟

- ①估算裝置內的發熱量W。
- ②決定裝置內的溫度容許上升值 ΔT 。



T₁: 吸入裝置內的空氣溫度 (°C)
T₂: 從裝置裡排出的空氣溫度 (°C)

- ③試算必要風量Q。

$$Q = \frac{50W}{\Delta T} \text{ m}^3/\text{min}$$

Q=風量 (m³/min)
ΔT=溫度容許上升值 (deg)
標準約為8~10deg即可。
W=發熱量 (kW)

- ④根據裝置內的通風性以及過去資料來推測系統阻抗。

$$\Delta P = KQ^n$$

ΔP: 低下壓力 (Pa)
K: 裝置原有的常數
n: 因空氣流動而決定的指數
n=1 (層流)、n=2 (亂流)
通常為n=2。

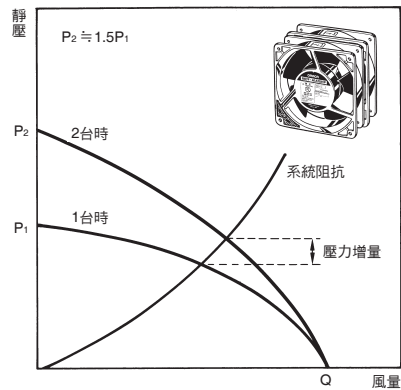
- ⑤以P-Q特性選擇風扇。
- ⑥安裝於裝置上，並測量溫度上升情況。
- ⑦根據測量結果，若冷卻效果不足時，則再重新檢討作法。

選用風扇雖可依照上述步驟完成，但由於系統阻抗實際上不易取得，一般仍是選用最大風量為必要風量之1.3倍~2倍的風扇。
(系統阻抗小的時候標準約為：1.3倍，中的時候標準約為：1.5倍，大的時候標準約為：2倍)
將選好的風扇安裝於裝置上並測量溫度上升的情形，若冷卻效果不足，則再重新檢討作法。

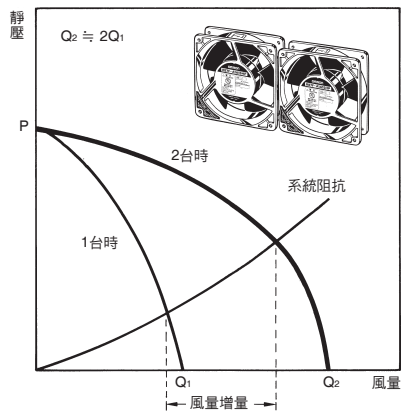
●風扇之串聯、並聯運轉

將2台相同性能的風扇串聯或並聯使用時所產生的特性，請分別參照下圖。

串聯運轉時



並聯運轉時



●噪音的測量方法

根據JIS B 8346 (送風機或壓縮機—噪音等級檢測方法) 進行測量。

軸流風扇：於吸風口中心線向上1.5m的位置進行測量

