

VECTECH441 離子風機

IONZING AIR BLOWER

使用手冊

INSTRUCTION MANUAL

感謝您購買此系列 XC 型離子風機，本品專為消除靜電而設計。使用前請仔細閱讀使用說明，閱後請妥為保管以便日後查閱。

目錄

第一部分 概述

總述離子風機工作原理及用途

第二部分 安全說明

安全使用規則

第三部分 特點

主要特點

第四部分 維護

維護、檢測、校準及故障排除程式

第五部分 規格

主要操作技術參數

第六部分 安裝

安裝及放置說明

第七部分 描述

操作程式

第八部分 故障排除

一、概述

此系列 XC 型離子風機（XC 普通式、XC 可調式、XC 報警式離子風機）產生帶有豐富正離子和負離子的氣流。氣流吹至帶有靜電荷的物體上中和電荷。如果物體帶有正離子，氣流中的負離子被物體吸收消除靜電。如果物體帶有負離子，它將從氣流中吸收正離子。離子被吸附至帶電物體上中和消除靜電。此風機為立式設計，可立於工作臺面，也或通過底座與螺栓、螺母配合安裝在牆面或天花板的下方。

此離子風機採用無級調速產生均衡的氣流。然後被引入一導流腔，此導管形成扇形氣流狀。同時導管包含有一個加熱器和離子發生器。低壓加熱器是為使用者舒適方便，可以使用加熱，吹出暖風，離子發生器運用變壓器產生高壓交流電。變壓器本身具有安全性能，電流流量嚴格限制。此變壓器輸出也同樣包含一個電流限制裝置，安全可靠以及增強離子過程的穩定性。高壓交流電在一排鎢鋼離子發射器附近（放電針端）產生強交流電場。此電場向氣流中輸入電離的離子，然後氣流從離子風機中吹出，攜帶大量的正負離子用來消除靜電。此系列 XC 型離子風機還設有自動報警功能（報警式）：當吹出的離子風不能消除靜電或當離子平衡偏差太大時，便會自動報警提示。為了確保此風機正常工作，將通過聲光報警器監測高壓交流電和離子平衡度。

XC 型離子風機主要通過一個平衡環線路工作，離子平衡偏差較小時可自動進行調節，較大時則需手動調節。此平衡線路通過隔離變壓器和電場而起作用。從而產生相等陰離子和陽離子。此 XC 型離子風機同樣含有一個方便的內置離子發射器清潔器，而清潔過程只要幾秒鐘。經常清潔發射器，可以使得離子風機能高效率工作，延長使用壽命。此離子風機是用來為一些敏感電子元件消除靜電時使用的。它可以適用於檢測、組裝、試驗以及實驗室。同時也可以在一些靜電荷產生問題的情況下使用。例如：吸附產品上的塵埃；由於靜電作用而導致小零件零亂的排列；由於靜電而產生塑膠薄膜的吸附。

二、安全

- 1、在安裝或操作設備前請仔細閱讀使用說明書。
- 2、此產品使用三線接地插頭，必須插入三孔接地插座內。不要更改插頭或使用未接地三頭適配器而使接地不良。如需加長的電線，請使用接地的三線電源線。
- 3、要確保所使用的電源電壓和本機所標設的額定電壓一致。
- 4、必須有合格專業服務人員進行內部維修和檢測。
- 5、請勿從進口處的小格子窗往裏塞異物。
- 6、不要在易燃易爆環境中使用本產品。

三、特點

- 1、快速中和靜電
- 2、離子平衡度可調節（除 XC 普通式）
- 3、大範圍離子風區
- 4、可調速風扇產生大範圍氣流
- 5、設有離子平衡自動聲光報警功能（報警式）
- 6、安全低壓加熱器
- 7、基座支架 360°調節
- 8、離子輸出平衡
- 9、內置離子發射器清潔器
- 10、輸出離子指示燈指示
- 11、耐用接地鋼殼

四、維護

此離子風機無需過度維護，需經常保養的應是發射器的清潔、離子平衡的檢測以及離子輸出的檢測。用清潔器清潔發射器只需幾秒鐘，這可保證離子輸出的恒定。此離子風機包含有一個特有的平衡線路，它可由發射器

八、故障排除

注意：爲了避免觸電的危險，檢修離子風機或更換另部件前必須從電源供

給座中拔除電源插頭。

故障 1) 打開電源開關，離子風機不工作.

檢查 1: 熔斷絲是否燒斷?

措施: 更換熔斷絲.(確定是同一規格的熔斷絲)

檢查 2: 電源線沒有插好?

措施: 插好電源線.

故障 2) 發出報警聲 (有出風但不能消除靜電或離子平衡偏關太大。僅報警式)。

檢查 1: 有灰塵或其他物體覆蓋了離子發射針?

措施: 清理離子發射針。

檢查 2: 離子平衡偏差是否太大?

措施: 調節離子平衡

如果按以上所列還不能解決問題，請與工廠或當地代理商聯繫。

* 規格及外觀爲了改良，可能有所變更，恕不另行通知。

口吸附塵埃、發生器的磨損、線路電壓的波動以及風速的變化等原因進行自我補償。這可保證輸出的持續平衡。有計劃的離子輸出及平衡檢測應加予考慮，以確保產品正常使用。

發射器清潔

此風機的離子發射器正如其他任何離子發生器一樣，會吸附積累灰塵，不清潔的電極會降低離子輸出能力，應予以清潔。清潔時，用大拇指和食指夾住發射器，在離子出風口來回移動即可。

氣流出入口清潔

在底部的氣流入口端以及離子出風口應保持清潔以防止氣流量減小，可以用軟毛刷或離子吹塵槍清潔。

過濾裝置清潔 (選件)

從風機底部的氣流入口端通過滑動篩檢程式的鋁框取下過濾裝置，用清水洗刷，同時擠壓，如果塵埃難於清洗，用中性肥皂水清洗。然後把篩檢程式，金屬柵格輕輕擦幹或讓其風乾，然後重新安裝篩檢程式。

注意：一個清潔的篩檢程式對於風機的使用是非常重要的，應定期清潔。

離子輸出檢測

檢測離子輸出時，建議使用靜電測試儀 (Charge Plate Monitor374)，對照第四部分規格表測量和檢測消靜電時間。如果沒有靜電測試儀，通過手持靜電檢測儀，通過以下步驟來檢測離子輸出。取一片塑膠，用布料擦拭，至靜電荷可以從表上讀出。然後起動離子風機，設置高風量檔。使塑膠片距離離子風口處 300mm 遠，持續五秒鐘，然後拿開，再測量。此塑膠片靜電就已被中和。

如果沒有檢測設備可用，可通過以下步驟來校驗。

取一塊 250mm 長的透明膠帶，用手接觸膠帶不粘的一面，注意膠帶要帶靜電荷並且要確認由於靜電此膠帶會吸附在手上。讓膠帶從距離離子發生器 300mm 的離子流中經過，然後用手去觸及膠帶不粘的一面，如果被中

和，則不會被吸附。

注意：

- * 電擊危險，請勿從進口處的格窗往裏塞異物。
- * 不要通過“瞬間放電測試”來檢測。此平衡線路的設計可能會使“瞬間放電測試”無效，離子發射器的持續接地會損傷平衡線路。

離子平衡檢測

檢測離子平衡時，建議使用靜電測試儀（Charge Plate Monitor 374）。對照第四部分規格表檢測離子平衡。測試的結果可能會由於環境的變化而有所改變。

不要通過手持靜電測試儀錶放在離子氣流中來檢測。這樣可能會導致毫無意義、不可信的讀數。

離子平衡調節

如果測出的平衡偏差較大時，可進行平衡調節。用絕緣的十字螺絲刀調節風機背面的平衡調節電位器（Offset Voltage Adjust）。離子平衡偏正時，順時針旋之；離子平衡偏負時，逆時針旋之。

校準

此離子風機還設有自動平衡功能。如果按上述強調的步驟調節後，離子平衡偏差仍較大，請與我廠或經銷商聯繫。

警告：解決故障需打開此風機，會有電壓危險，如必須修理，請與我廠聯繫。

五、規格

電壓：	110VAC	220VAC
電流：	最大 3.6Amp	1.8Amp (高風量，加熱器開)
	最小 0.6Amp	0.3Amp (低風量，加熱器關)

4、調節風速旋鈕，設置所需風速。

5、如若需熱風，打開“Warm”開關，便可產生熱風。

6、氣流方向調節可通過先鬆開機器兩側的鎖定鈕，傾斜至所需方位然後再緊固鎖定鈕來完成。

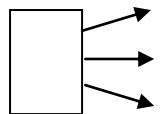
7、此離子風機產生覆蓋大範圍的離子氣流，中和靜電時間由很多因素決定。其中兩個主要因素為距離風機的距離及風機的風速。離子會相互中和，因為陰離子和陽離子會相互吸附。當它們相遇，電荷轉移，離子重新結合。高風速氣流可以使其在結合前使離子快速移動防止相互吸引，設置高風速將會盡可能產生大範圍覆蓋區域。縮短至風機距離將會加速中和時間，為儘快中和，風機應置於中和物前方 300mm～900mm 處為宜，如需暫態中和，應置於 150mm 處。

當風機用於電子元器件組裝過程時，應使離子氣流盡可能覆蓋可能範圍，穩定的離子流將會防止諸如工作表面，工具，材料及元件產生靜電荷，工作區域內的帶電荷物體可被中和，並且在氣流中保持中和狀態。

8、當機器不用時請關閉電源開關，拔出電源插頭。

9、如果離子平衡偏差太大，便會聲光報警提示，發出報警聲並且指示燈閃爍。請檢測並調節離子平衡。

風扇速度（低風速）

	30cm	60cm	90cm	120cm	
	3.5	7.5	11	14.5	30cm
	1.5	3.5	6.5	8.5	中心線
	3.5	7.5	11	14.5	30cm

- 1) 離子平衡度及消靜電時間按照美國 ESD 協會的離子標準 ANSI/ESD-STM3.1-2000 用靜電測試儀 CPM374 測試。
- 2) 消除靜電時間從 1000V 到 100V 按照上表位置測試。
- 3) 以上測試資料會因溫度、濕度、氣壓及周邊環境的變化而有所變化。

六、安裝

- 1、此離子風機為便捷式設計，可長久使用。底座可直接立於工作臺面上或固定在平坦的表面上，如在牆面或擱板、天花板的下方用 M8 的螺栓、螺母將底座固定。
- 2、風機應置於工作區域或中和物體前 300mm~900mm 為宜。儘量使離子氣流覆蓋大面積範圍，氣流可通過傾斜風機來調節。
- 3、機器在使用前確認所使用的電源電壓與機器的額定電壓是否一致，且使用標準三終端接地插座。為了安全請將機器接地使用。

七、操作

- 1、連接機器的電源。
- 2、清潔離子發射器，只需來回移動清潔器即可使離子風口的發射端被清潔了。
- 3、按“Power”鍵，打開電源開關且開關燈亮，風機起動。指示燈將會顯示離子風產生情況。

普通型：

風扇風量輸出：

風扇速度	空氣流量
低風速	50CFM
中風速	80CFM
高風速	102CFM

離子風區有效範圍：90cm×180cm

加長型：

風扇風量輸出：

風扇速度	空氣流量
低風速	100CFM
中風速	140CFM
高風速	200CFM

離子風區有效範圍：100cm×180cm

出風速度：

風扇速度	30cm	60cm	90cm	120cm
低風速	500	250	150	100
中風速	800	400	220	180
高風速	1000	500	250	200

（從氣流中心線所測的速率 FPM）

加熱風溫：

風扇速度	高於周圍溫度
低風速	7°C
中風速	5°C
高風速	4°C

在設備前 6 英寸處測量（距離面板 150mm）

風機噪音：

風扇速度

低風速 50dB

中風速 56dB

高風速 60dB

臭氧產生量： 0.005ppm (距離出風口中央前 15cm)

使用環境溫度：0℃—50℃

外殼材料： 鋼

重量： 7.9Kg (普通型)

8.8Kg (加長型)

尺寸： 390mm (L)×210mm (W)×190mm (H) (普通型)

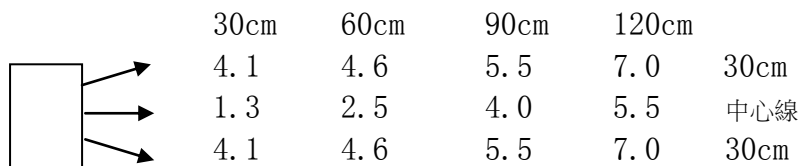
605mm (L)×210mm (W)×190mm (H) (加長型)

離子平衡度：小於±50V，符合國際 ESD 標準 (ANSI/ESD-S20.20-1999)，
本廠出廠調試在±5V 以內

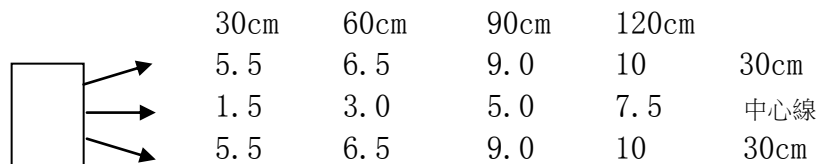
普通型：

消靜電時間 (秒)：

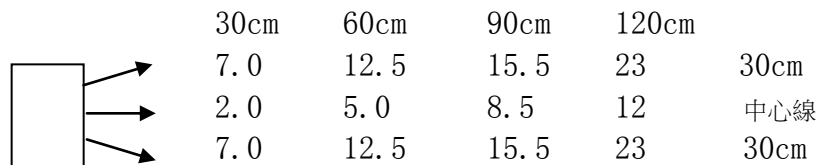
風扇速度 (高風速)



風扇速度 (中風速)



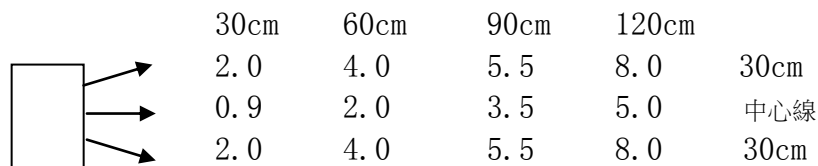
風扇速度 (低風速)



加長型：

消靜電時間 (秒)：

風扇速度 (高風速)



風扇速度 (中風速)

