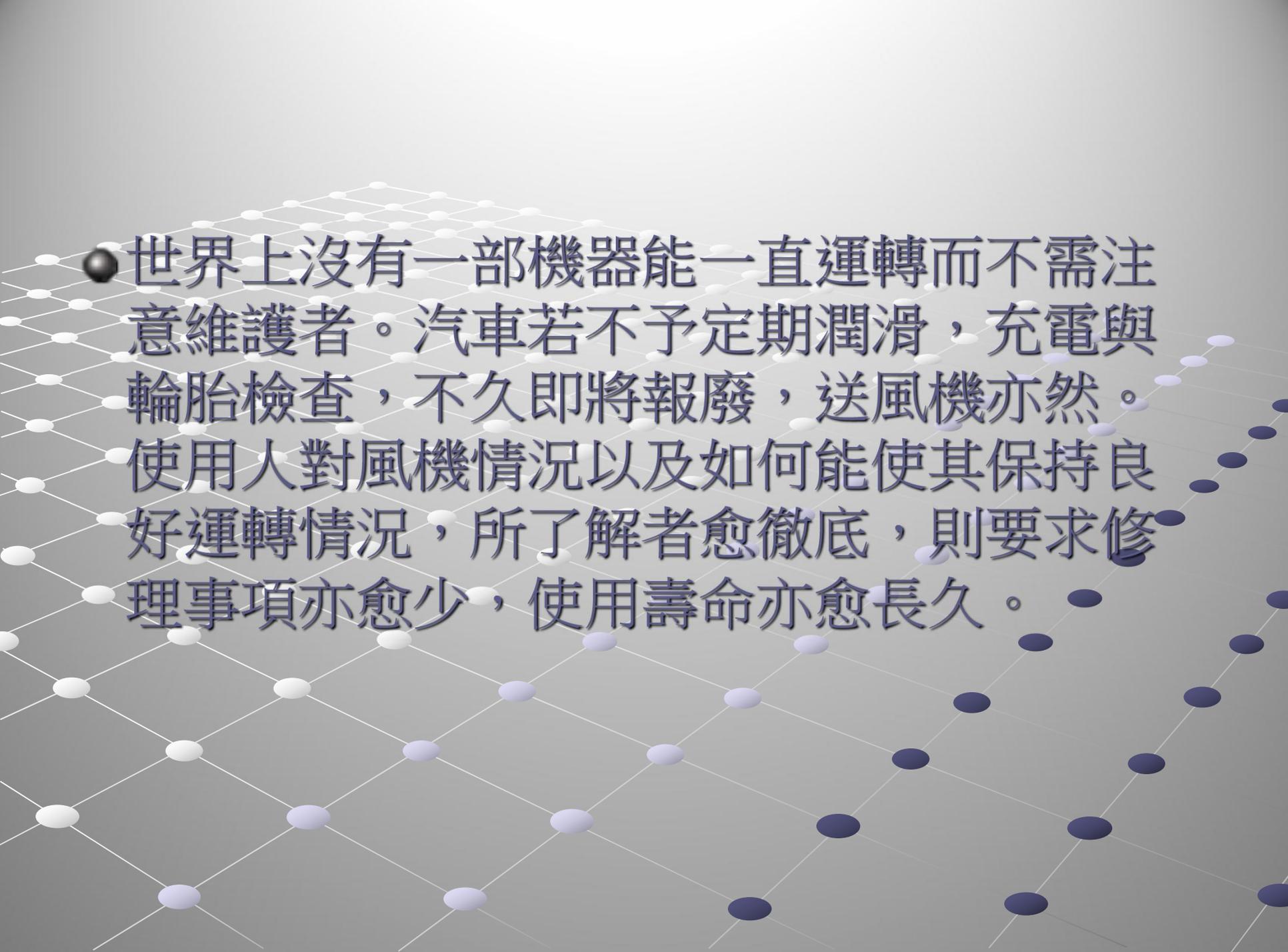


The background features a 3D grid of spheres. The spheres are arranged in a perspective view, receding into the distance. Most spheres are white, but a diagonal line of spheres on the right side is colored light blue. The overall lighting is soft and diffused, creating a clean, technical aesthetic.

安鼎風機有限公司

操作保養手冊



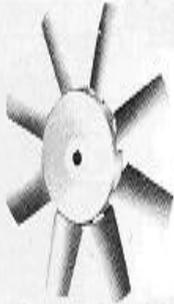
●世界上沒有一部機器能一直運轉而不需注意維護者。汽車若不予定期潤滑，充電與輪胎檢查，不久即將報廢，送風機亦然。使用人對風機情況以及如何能使其保持良好運轉情況，所了解者愈徹底，則要求修理事項亦愈少，使用壽命亦愈長久。

● 為使維護問題儘可能簡單化，並使風機之每一部份皆能受到適當之注意起見，首先在安裝時即需予以考慮。正確之安裝與完善之試車，可使以後使用時，減少故障發生，而適當之維護則可延長風機之壽命，正如同人體先天之健康與後天之營養同樣需要注意一樣。

● 本公司為使客戶使用風機後，能得到長久及滿意的通風效果，特編製本書貢獻給您作為參考並敬請合作。

安鼎風機有限公司 謹識

風機之葉輪型式及種類

型 式	代 號	葉 輪 結 構	用 途	型 式	代 號	葉 輪 結 構	用 途
多 翼 式	ASD		大樓、住宅、工廠等通風 通風換氣、冷暖房、空調 箱組送回風、機械冷卻送 風	中壓後傾式	ALF-A		研磨廠，粉類工廠之排塵 及集塵處理，大型廚房抽 油煙，高層大樓排煙送風
	AS				ALF-B		
	ADC			BLF			
透 浦 式	TF		工廠送風排氣、熔爐送風 噴燃瓦斯壓送，工業集塵 用	軸 流 式	AP		工廠、礦坑、船舶等送排 風
					APF		



(動平衡校正機照片及操作時照片)

風輪在出廠前皆經過精密的動、靜平衡校正，本廠採用義大利進口微電腦平衡校正機，以確保生產的風機皆有最低的振動度。

雙吸送排風機之構造與各部份名稱

1.機殼側板

2.機殼補強板

3.機殼背板

4.機架

5.進風口法蘭

6.進風口喇叭罩

7.軸承架

8.軸

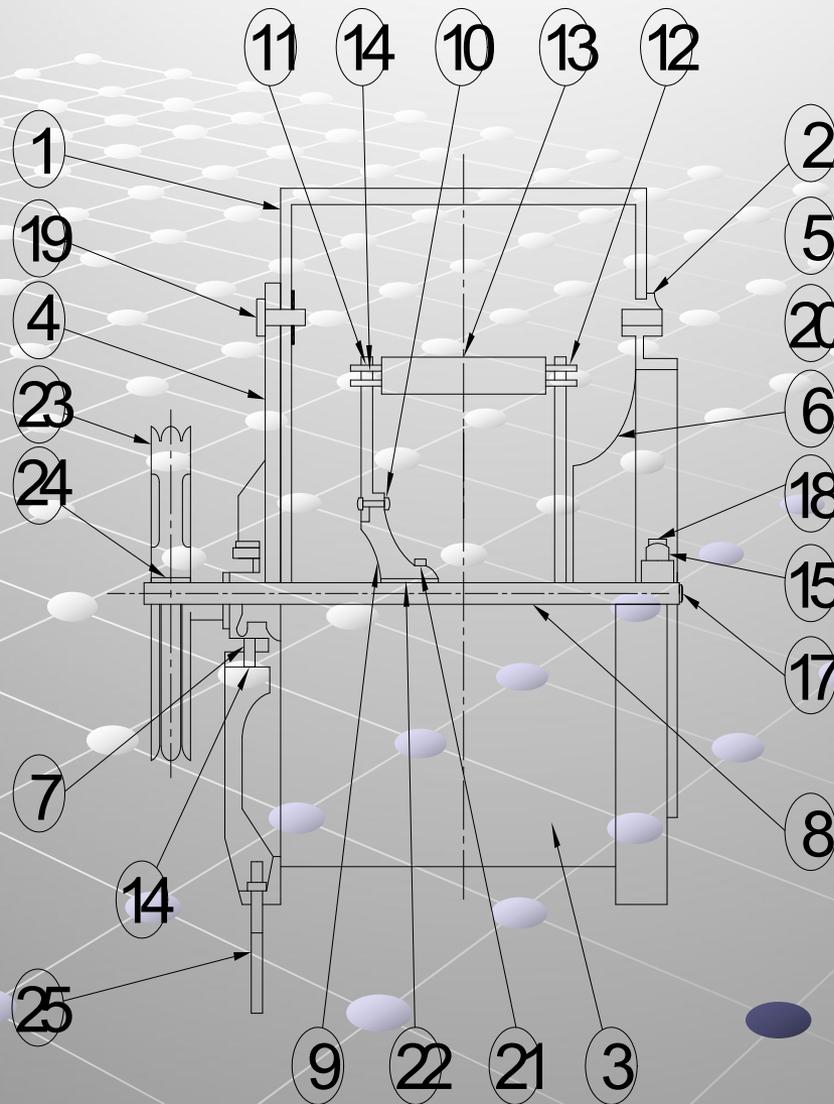
9.風輪殼

10.殼固定槽

11.風輪主板

12.風輪副板

13.風輪葉片



14.葉片固定座

15.軸承

16.軸承固定螺絲

17.輪軸固定螺絲

18.注油孔

19.機架安裝螺絲

20.進風口法蘭螺絲

21.風輪殼固定螺絲

22.風輪軸銷

23.皮帶輪

24.皮帶輪軸銷

25.基座固定螺絲

軸流式風機之構造與各部份名稱

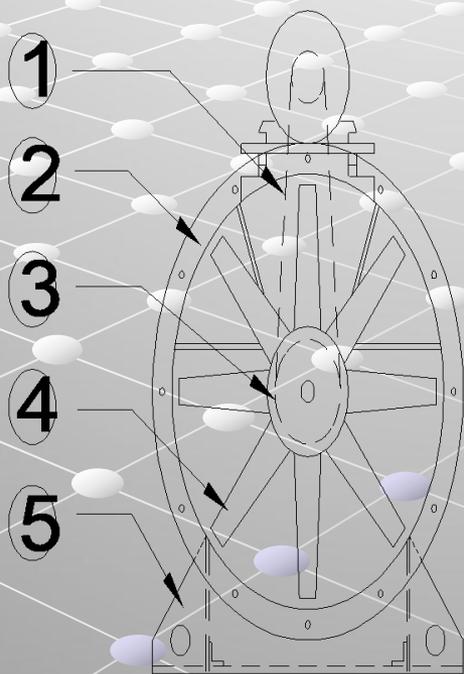
1. 皮帶

2. 出口法蘭

3. 皮帶輪

4. 風輪葉片

5. 底座



6. 驅動配件

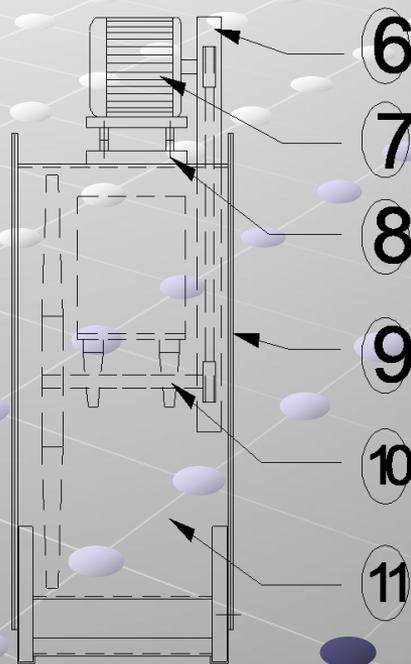
7. 馬達

8. 馬達支撐架

9. 入口法蘭

10. 軸心

11. 機殼



I. 試 車

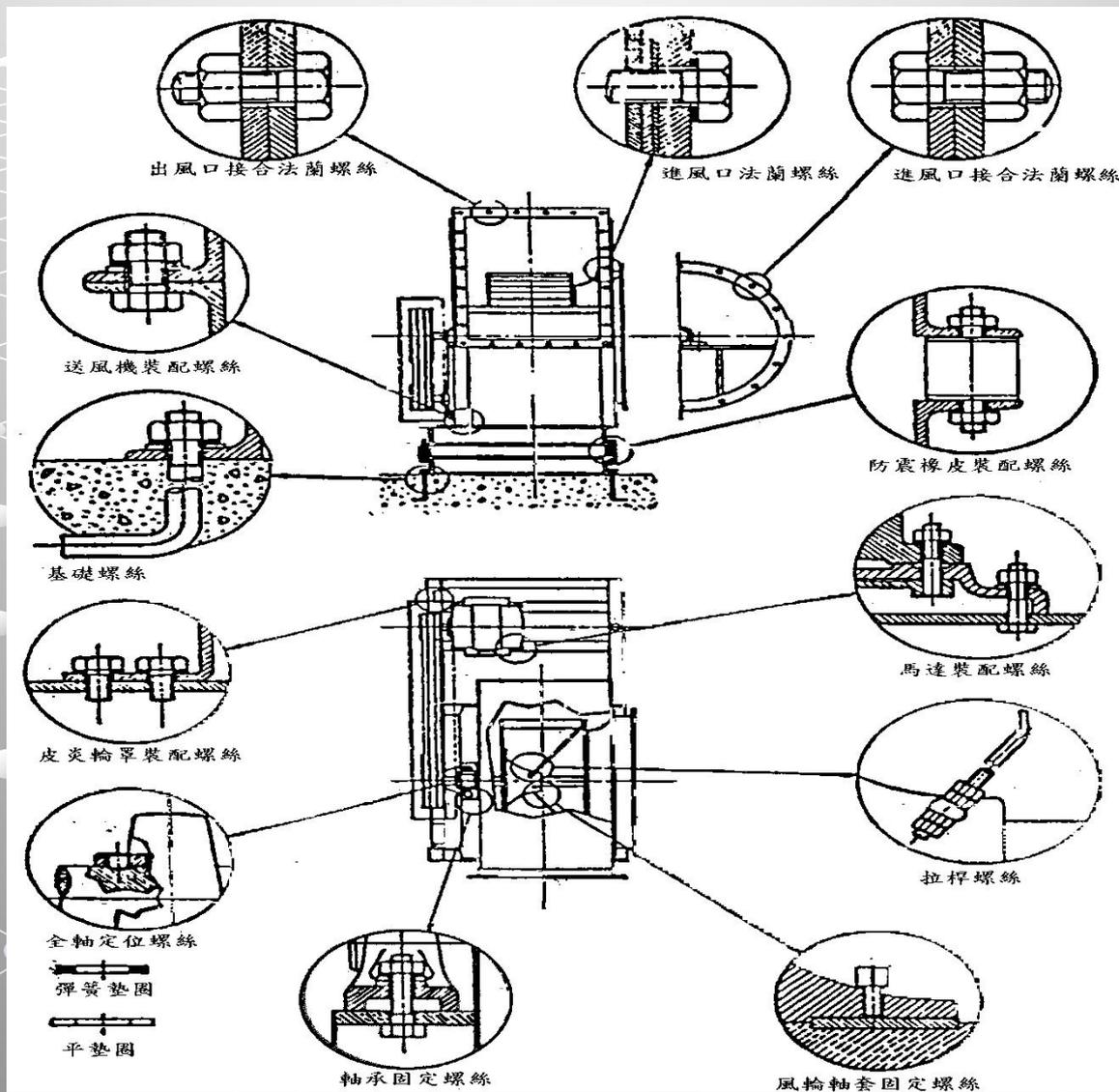
1. 檢查

■ 固定螺絲

- 各部份之螺絲或螺帽必須旋緊，力量要適度平均，如有部份旋緊過度，反會產生震動、噪音、漏氣、輪軸磨損等情況。
- 需要檢查固定螺絲之處所可參考下表及下圖

品名	備考	品名	備考
基礎螺絲 減震橡皮裝配螺絲 送風機基礎螺絲 馬達底座 進風口接合法蘭螺絲 出風口接合法蘭螺絲 清除口	指裝有減震橡皮者 指送風機設有清除口者	金屬機殼固定螺絲 金屬機殼基礎螺絲 主軸定位螺絲 扇輪軸銷固定螺絲 扇輪拉桿螺絲 皮帶輪罩 馬達罩	指裝有拉桿之扇輪 指裝有皮帶輪罩者 指裝有馬達罩者

● 需要檢查螺絲、螺帽之處所



2. 注油

- 送風機運轉前需要檢查軸承之潤滑油。如係使用潤滑油脂，注油孔或注油杯要先予清潔。油脂內更不可含有雜物(如砂、塵土等)。如有雜物滲入，則會產生雜音、震動並使鋼珠損傷。如係使用滑油，則注油量必須達到指示線所示之水平。
- 一般送風機軸承所用之潤滑油多為2號或3號者，惟高溫風機則應採用特殊耐熱潤滑油。
- 運轉起始1200小時後，必須檢查潤滑油或油脂。

3. 手推試轉 - 以手推動扇輪旋轉，同時按下列各項仔細檢查：

■ 聲音

- 扇輪與機殼是否有接觸(磨擦聲)？
- 扇輪內是否有雜物(敲擊聲、磨擦聲)？
- 扇輪本身有鬆弛聲音？
- 軸承有鬆弛聲音？

■ 其他

- 送風機，馬達之軸心是否對準？注意皮帶活動情況。
- 皮帶之鬆緊是否當？
- V型皮帶與皮帶輪是否配合？
- 鍵與鍵槽是否嵌合？
- 有無迴轉過重之感覺？如有，原因何在？

4. 送風系有關部份

- 送風系統全體(包括送風機、進出風口，風管及附屬裝置)內部是否有遺存之雜物？
- 各種裝置是否均按正之位置配置？
- 送風機進風口及出風口附近之環境是否有任何雜物？
- 為得到安全之連轉，先將輩全閉再慢慢打開達到正常之位置。

5. 電路配線

- 配電系統是否有短或斷路？特別在使用三相馬達時，如僅有兩根電線連接，短時間內馬達即燒損。
- 接線匣內接線點是否連接良好？如運轉時因馬達震動而脫落或折斷，馬達有燒損之危險。
- 一般送風機常用之馬達多為鼠籠基(Squirrel-cage)，其端子5.5KW以下者3根(UVM)，7.5KW以上者6根(UVWXYZ)普通7.5KW以上者，必須使用馬達起動器，但若分兩組配線，又使用起動器亦可運轉。
- 如使用高壓油配電箱，箱內油量應先檢查然後開動。絕緣油應採用JISC2320，2號或3號者。

6. 起動

- 送風系統，配電系統以及其他機械全部檢查滿意後則可開始試。最先短期開動5~6秒鐘，檢查其迴情形是否仍有不正常之聲音或震動發生。
- 瞬時運轉動況良好則可押續電流，注意進入運轉時之電流計上讀數。
- 瞬時運轉如發生前述之異狀，則應先予修正，修正後再予瞬時運轉。
- 一般送風機馬達起動電流約為正常運轉之4~6倍，進入運轉後即徐徐降下。如果電流下降速度過急，應即停車，重新檢查馬達配線。為安全起見應裝用電磁開關或3E繼電器以保護馬達。
- 迴轉數較高或扇輪直徑較大之送風機，其達到正常迴轉情況所需之時間比較長。

7. 最終檢查

- 送風機開始運轉一星期後應按下述各項予預檢查：

- 迴轉部份之接觸磨擦。

- 扇輪與進風口間有無磨擦？
- 扇輪與機殼間有無磨擦？
- 輪軸與機殼軸孔間有無磨擦？
- 傳動皮帶與軸承間有無磨擦？
- 傳動皮帶與皮帶輪罩間有無磨擦？

- 雜音

- 傳動皮帶有無雜音？
- 扇輪有無雜音？

- 傳動皮帶之檢查

- 皮帶之磨耗
- 皮帶之溫度
- 皮帶之張力

- 其他

- 雜物之吸入
- 風機本身之震動

- 注視電流計指示針將風門徐徐打開，直到正常位置然後固定之。
 - 記錄電流及電壓之讀數
 - 機殼各部(特別對螺絲)之鬆緊調整之，尤應注意各連接部份。
 - 注意軸承之震動，溫度，以及音響。
 - 注意馬達之溫度，一般馬達之容許溫度為600C以下。
- 試車1~2週後應再度調整皮帶之轉力。皮帶如有滑動、聲音、發熱或氣味。即停車再度調整其張力。
- 如因需要必須變更其迴轉數時，風機強度是否有問題，應先與本公司或代理店研計後再施行。

II. 保養管理

1. 定期檢查

- 正常使用時，每個月應對送風機之風量，周圍條件之變化等加以檢查及記錄，其結果每三個月比較檢討一次。此種定期檢查均以定期檢查表作為實施紀錄。
- 定期檢查之目的在使送風機維持正常之運轉，減少發生故障，防患未然。依照各部份之損耗紀錄資料，更可以預先獲知配換時。
- 定期檢查表應記載之項目，依送風機之部品規定之，期記錄要點如表2。
- 為尋求送風機故障發生之原因，請參考F列之(故障之發現與處置方法)

表2 定期檢查表

處 所	項 目	著 眼 點
計 器	電 流 表 電 壓 表 電 轉 力 數 表	1. 各項計器有無故障 2. 是否指示在正常點
機 殼	震 動	外殼之表面 鉚釘及焊接處所
	漏 氣	輪軸通孔 機殼之連接部份
	聲 音	軸孔 切風片及其空隙
扇 輪	與 機 殼 之 接 觸	進風口及其空隙 外殼與扇葉端之空隙(軸流式風機) 切風片及其空隙
	震 動	拉桿螺絲 不平衡 扇葉座螺絲
	扇 葉 變 形	腐蝕、磨損、彎曲、污垢等情況

輪 軸	變 形	軸承安裝部份，皮帶輪安裝部份 定位安裝部份
軸 承	震 動、發 熱、噪 音	螺絲或螺帽鬆弛 軸承不良 缺少潤滑油 防漏墊過緊 油脂過量，雜物混入 以聽診器檢查金屬狀態 以手摸觸感覺不正常，測量溫度
基 礎	震 動	螺絲鬆弛、基礎材料不良
	動 搖 發 熱	V皮帶滑動 V皮帶磨損 軸銷搖動 V皮帶輪破損 張力不合 V皮帶長短不同
其 他	皮 帶 輪 罩	安裝螺絲鬆弛

註：其濾網正常保養為使用三個月便需清洗，使用六個月時則必須進行更換。

風機異常現象之發現方法及其處理

種類	項目	不正常之原因及處理
風量過小	靜壓估計太低 過濾器，加熱器，冷卻器爲什物阻塞 迴轉方向錯誤 因皮帶滑動致迴轉數不足	
馬達超載	V皮帶過緊 馬達選擇錯誤 靜壓估計過大 風門調整不良 過濾器脫落 馬達之故障	
不正常之聲音	軸承 卡答卡答聲 咕嚕咕嚕聲 卡卡聲 噹噹聲 扇輪 扇輪碰擦機殼 軸承鬆弛螺絲搖動 輪軸活動 空氣 亂流(Surging) 送風機選擇錯誤 風管系統不良 風管連接不良 什物混入 轉速過大	什物混入：洗淨或換新 襯料換過 軸承座鬆弛：調整 輪軸磨損油脂變色：換軸
不正常之溫度上昇	軸承 軸承故障而發熱 軸承裝配不良 扇輪 不平衡 潤滑油脂 油脂過量 油脂不足，變質，什物混入 油脂選擇不對 馬達 超載，絕緣不良 軸封 封墊部份擠塞	參照上欄 取下調整 再平衡 多餘量取出（油匣內部1/3即足用） 分解洗淨，新品交換 分解洗淨，新品交換 調整負荷，絕緣修理 拆開重裝並予調整
震動	基礎 基礎材料太弱 基礎設計不良 基礎螺絲搖動 扇輪 不平衡（什物、油漆等附著） 扇葉座螺絲鬆弛 軸承 破壞 輪軸 磨損 V皮帶 滑動 由外部傳達之震動	基礎研究改善 基礎研究改善 修理後旋緊 清除扇輪 旋轉 參照上二欄 交換 調整鬆緊 防震橡皮，支架或吊架折斷

三角皮帶使用及保養方式及改善方法

常見問題	可能原因	相應改正措施
皮帶劇烈震動	<ol style="list-style-type: none">1. 皮帶輪中心距過大2. 皮帶張力不夠3. 皮帶輪失衡	適當調短皮帶輪中心距 調整皮帶輪中心距離，以張緊皮帶 皮帶輪重新做動平衡校正
皮帶翻轉	<ol style="list-style-type: none">1. 皮帶輪排列不直2. 皮帶輪凹槽規格不對或磨損過度3. 皮帶張力過度4. 皮帶磨損嚴重	重新對直 更換新皮帶輪 張緊皮帶 換新皮帶
皮帶斷裂	<ol style="list-style-type: none">1. 強行上皮帶，從而損傷張力線及皮帶表面2. 運轉時有異物飛入3. 使用時間長，皮帶自然損壞4. 皮帶輪溝槽對位不直，造成皮帶單面非正常磨損	移動馬達，縮短皮帶輪中心距，安裝好皮帶後再行調整皮帶鬆緊 保養風機工作環境 更換新皮帶 重新對直兩皮帶輪

一、新三角皮帶使用70~75小時後應檢查調整皮帶的鬆緊度，以後每一個月檢查調整一次。

二、更換皮帶時應注意：1.幾條皮帶須同時更換 2.須用相同規格皮帶

軸承給油標準

軸徑、間隔 轉速	25m/m以下	38m/m	50m/m	63m/m	80m/m	114m/m
1~500	115	115	115	115	98	78
500~1000	115	115	115	98	78	58
1000~1500	98	98	98	78	58	38
1500~2000	98	78	78	58	38	20
2000~2500	78	78	58	38	20	
3000	78	58	38	20	20	
3500	58	38	38	20		
4000	58	38	20			
5000	38	20				

1. 每次加油以軸承之內部空間之容量**30~35%** 提供油料。
2. 上述時間為**8~10**小時/日。
3. 上述為一般使用之參考值，其他狀況請自己斟酌加減。