



克瑪里能源科技股份有限公司 GREEN POWER ENGINEERING CORPORATION

專業渦輪技術開發公司
Turbomachinery Specialist

高性能渦輪風機產品介紹
Turbo Blower Product Introduction





1. 公司介紹 (Introduction of GPE)

克瑪里(GPE)成立於民國93年，主要從事渦輪的相關轉動機械(含渦輪風機、渦輪增壓器、透平機、離心式/往復式壓縮機等相關零件與機組)的分析、研發設計、製造、銷售與維修。

GPE has been engaged in the R&D, Testing, and Repair of Turbine-Related Rotating Machinery for more than 20 years.

公司規模 (Company Scale)

1. 資本額：新台幣2.3億。
2. 工廠規模
 - (1) 南科廠：設計分析中心+航太五軸加工中心。
 - (2) 仁武廠：檢測中心(動平衡至40噸)+加工生產中心+維修中心。
 - (3) 龍潭廠：分析中心。
 - (4) 台北辦公室：工程中心。
3. 設備：完整分析軟體+五軸加工設備+三次元檢測+風洞測試+檢測設備。
4. 優勢：自有設計+分析+製造+測試+廠房及設備。



公司實績 (Company Achievement)



產業：電廠、石化廠、電子廠、鋼鐵廠
應用：發電、氣體壓縮、輸送、氣刀、真空、集塵

2. 產品概述 (Technical Specifications of GPE Turbo Blowers)

GPE設計的高性能渦輪風機，使用「鍛造材料」以「五軸加工」方式製作「航太級渦輪」。搭配「高速馬達」與「高頻變頻器」以產生氣源，因此「機組使用壽命長」。

GPE uses "Forge Materials" and "Five-Axis Machining" to develop "Aerospace-Grade Turbine" for generating air flow. The product has the advantage of "long Service Life".

高效率、高節能、高品質

High Total Efficiency

High Energy Saving

High Quality

- 整機通過CE認證
- 體積小、重量輕、可堆疊
- 方便安裝、保養、維修
- 無需地基、建置成本低
- 無油式、低溫升、節能減碳
- 高效率(70%以上，高於傳統鼓風機2-5成的效率)
- 可變頻調整轉速，產生符合使用條件的壓力及流量

低噪音、低震動、低電流

Low Noise

Low Vibration

Low Starting Current

- 低噪音 (70-75dB(A))
- 低震動 (小於1.2mm/sec)
- 啟動電流低 (葉輪直徑小且搭配變頻控制器)

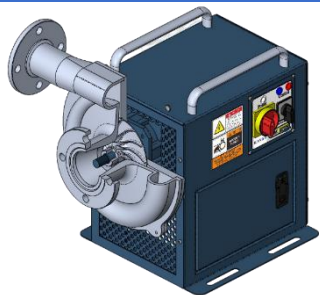
型號 Model	功率 Power	電壓 Voltage	轉速 Rotating speed	絕對壓力 Absolute pressure	風量 Air Flow	整體效率 Total Efficiency
	kW	V	RPM	bar(a)	SCMM	%
K005-110	3.7	3Φ220/3Φ380	21000	1.1 (輸出)	14	73
K005-120	3.7	3Φ220/3Φ380	24000	1.2 (輸出)	7.4	80
K005-130	3.7	3Φ220/3Φ380	24000	1.3 (輸出)	5.2	76
K005-10H	3.7	3Φ220/3Φ380	21000	0.9 (輸入)	10	57-61



3. 產品設計與應用 (From Design to Applications)

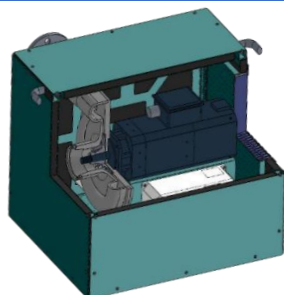
正壓 POSITIVE PRESSURE

產業應用：曝氣處理、水中增氧、氣體輸送、粉體輸送、氣刀(清潔用)



標準型 (STANDARD)

L592 X W455 X H560 MM · 57.5KG



靜音型 (ADVANCED)

L820 X W700 X H570 MM · 127KG

應用產業 (Application)

電子 / 半導體業

Semiconductor and Electronics Industry

PCB產業

Printed Circuit Board Industry

電鍍金屬業

Electroplated Metal Industry

石化工業

Petrochemical Industry

食品製造業

Food Manufacturing Industry

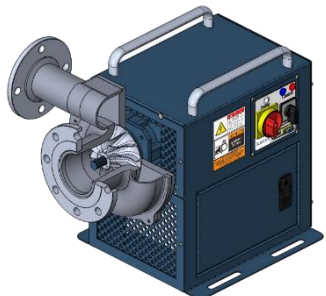
養殖漁業

Breeding plants Industry

.....

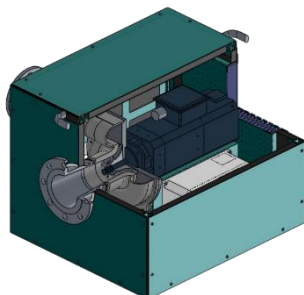
負壓 NEGATIVE PRESSURE

產業應用：粉塵收集、油霧回收、空氣濾清與殺菌



標準型 (STANDARD)

L592 X W455 X H560 MM · 57.5KG



靜音型 (ADVANCED)

L820 X W700 X H570 MM · 127KG

特規版

Special Edition

原5 HP渦輪風機結構

+

「人機介面」
「半導體認證」



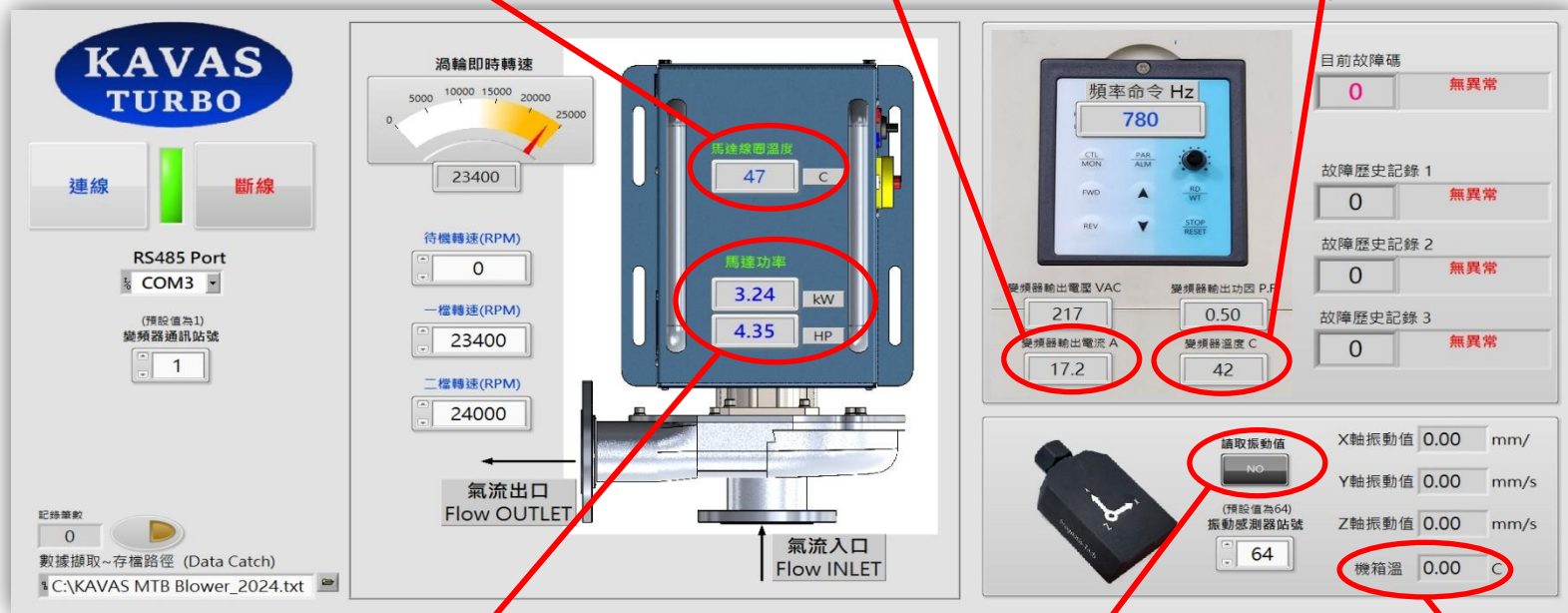
3-1. 產品設計與應用 (From Design to Applications)

電腦設定控制畫面(基本功能)

馬達線圈溫度
Motor Coil Temperature

電流值監控
Current Monitor

變頻器溫度
Inverter Temperature



消耗功率
Power Consumption

震動監控(選配)
Vibration Monitor (Optional)

機箱溫度
Case Temperature

4. 實績分享 (GPE Turbo Blower Reference Projects)

年省新台幣約**10-20萬元**

(依不同出口壓力，每年操作7200小時條件下)

PCB/半導體行業為先進且高耗電產業，
因應政府能源政策及面臨電價上漲之挑戰，
因此追求產能提升同時減少碳排，以降低能源使用之成本更為重視！

解決方案

原使用他牌環形鼓風機3.7kW*3台
現改用克瑪里渦輪風機3.7kW*1台代替



Kavas Turbo Blower

1台



Ring Blower

K.O. 3台

方案效益

- 低噪音(約70-75dB(A))
- 低震動(約0.7-1.2 mm/s)
- 工作環境整潔、安靜、安全
- 出口溫度低(約高於入口溫度10-20°C)
- 無須地基與加裝冷卻系統，建置成本低
- 體積小、可堆疊(靜音型可堆疊3台)
- 高效率(70%以上，高於傳統鼓風機2-5成)

- ☑ 提供初步效益分析
- ☑ 提供完善售後服務
- ☑ 實現節能減碳效益



節能減碳行動標章



5. 潛盾機通風應用 (Tunnel Ventilation Application)

傳統潛盾工程通風問題：

1. **大體積**：傳統風機體積大、占空間。
2. **低靜壓**：傳統風機的靜壓低、輸送距離短、空氣無法長距離輸送。
3. **高施工成本**：傳統風機的風管直徑大、需要高空作業、施工成本高。
4. **高升溫**：隧道內溫度高且施工煙霧瀰漫。
5. **高噪音**：傳統風機使用的大型風管降噪不易、空氣輸送時隧道噪音較高。
6. **高耗電**：依法規施工人數60人，耗電約為150HP。



大型低壓風機



大型風管

- 空氣品質差
- 溫度高
- 噪音高

風機安裝示意圖

5-1. 潛盾機通風應用 (Tunnel Ventilation Application)

渦輪風機的改善優點：

1. **小體積**：不占空間、可推疊、可置放在潛盾機隧道入口。
2. **高靜壓**：風機產生的靜壓高、空氣輸送距離長、風管較小。
3. **低施工成本**：不須高空作業、施工相較容易且成本低。
4. **低升溫**：空氣輸送的效率高、隧道內溫度可大幅降低。
(對比同靜壓的傳統風機，溫升會降低5~10°C)。
5. **低噪音**：空氣輸送時，隧道內噪音可控制在70-75dB(A)。
6. **低耗電**：依法規施工人數60人，耗電約為5-10HP。



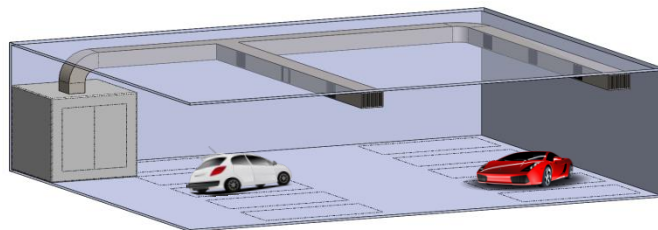
- 改善施工空氣品質 / 溫度低 / 噪音低

風機安裝示意圖

6. 地下室通風 (Basement Ventilation Application)

地下室通風問題：

1. **大體積**：地下室使用體積大的傳統風機，佔地空間大。
2. **高施工成本**：傳統風機的風管直徑大、需要高空作業、施工成本高。
3. **低通風**：地下室空氣流通性差，浮塵及異味不易排出室外。
4. **低靜壓**：傳統風機的靜壓低、空氣無法長距離輸送。
5. **高升溫**：傳統風機於地下室密閉空間運轉易產生高溫。
6. **高噪音**：傳統風機啟動與運轉及共振聲響大，容易影響低樓層及鄰近住戶的生活品質。

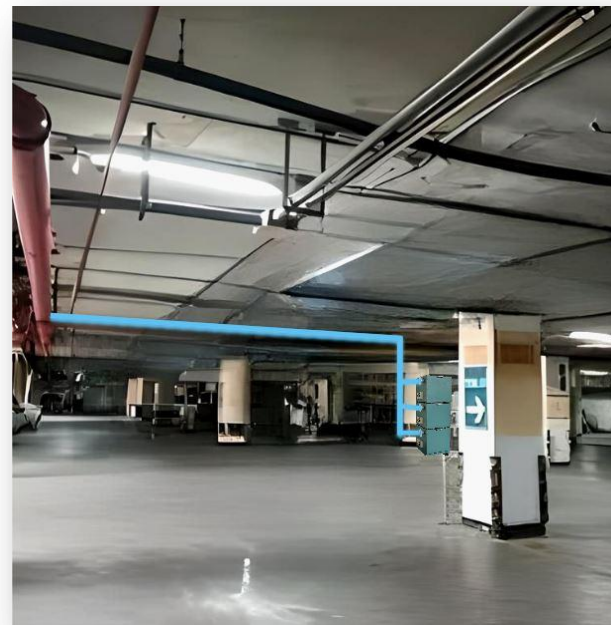
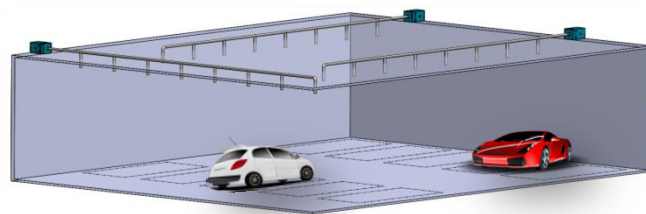


風機安裝示意圖

6-1. 地下室通風應用 (Basement Ventilation Application)

渦輪風機的改善優點：

1. **小體積**：不占空間、可推疊、可放置在地下室角落。
2. **低施工成本**：簡易鑿孔架管即可輸送空氣至室外，成本低。
3. **高效率**：空氣輸送效率高，增進空氣流通性。
4. **高靜壓**：渦輪風機靜壓高、空氣輸送距離長、風管變小。
5. **低升溫**：大幅降低地下室內的環境溫度。
(對比同靜壓的傳統風機，溫升會降低10~20°C)。
6. **低噪音**：空氣輸送時，管外噪音可控制在70-75dB(A)；
排氣出口加裝消音器，噪音可達60dB(A)內。



- 將內部潮溼及髒空氣抽出 / 排至戶外

風機安裝示意圖

7. 生技業與食品業應用 (Biotechnology Food Plants Application)

生技業與食品業問題：

1. **占空間**：現場空間有限。
2. **低效率**：製程(如:吹乾清潔等)因供氣不穩定，易散發粉塵、油氣及高溫，影響生產品質。
3. **高耗電**：製程的供氣設備(如:環形鼓風機)效率差且能源耗電大。
4. **高噪音**：現場供氣設備(如:環形鼓風機)啟動與運轉聲音大。



低效率
(多台)

高噪音

高油溫

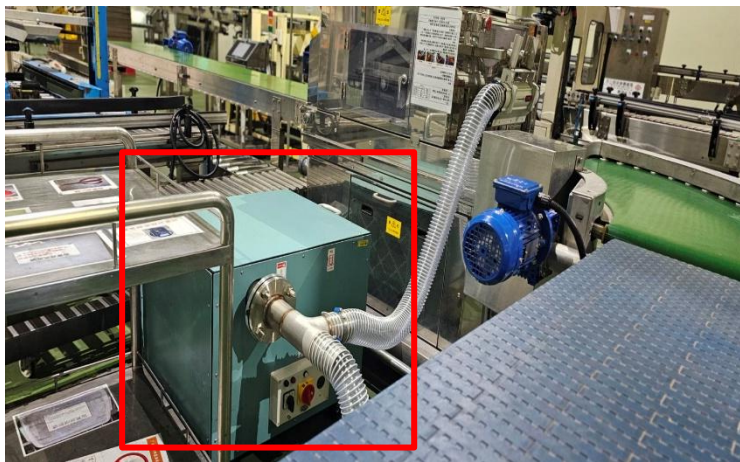
高耗電

傳統風機性能圖

7-1. 生技業與食品業應用 (Biotechnology Food Plants Application)

渦輪風機的改善優點：

1. **體積小**：不占空間、一台抵多台、可直接安裝在產線設備中。
2. **高效率**：在製程中的供氣與吸氣穩定，不易散發粉塵、油氣及高溫，原物料不易變質。
3. **低耗電**：風機產生的靜壓高，可取代多台環形鼓風機或空壓機，達到節能效益。
4. **低噪音**：機組可直接置放在生產工作區，噪音值約70-75dB(A)。



渦輪風機實績圖

8. 密閉空間-變壓站通風散熱 (Transformer Heat Dissipation)

渦輪風機的改善優點：

1. **高效率導流**：利用鼓風機快速將設備運作時產生的熱氣排出，減少熱積聚。
2. **降低冷卻系統負擔**：減少空調使用量，降低PUE（能源使用效率指標）。
3. **延長設備壽命**：降低變壓器等設備溫度，減少老化與故障率，降低維修與更換成本。
4. **熱回收再利用**：透過熱導引設計將餘熱熱回收再利用，提升能源利用率，達到ESG減碳效益。



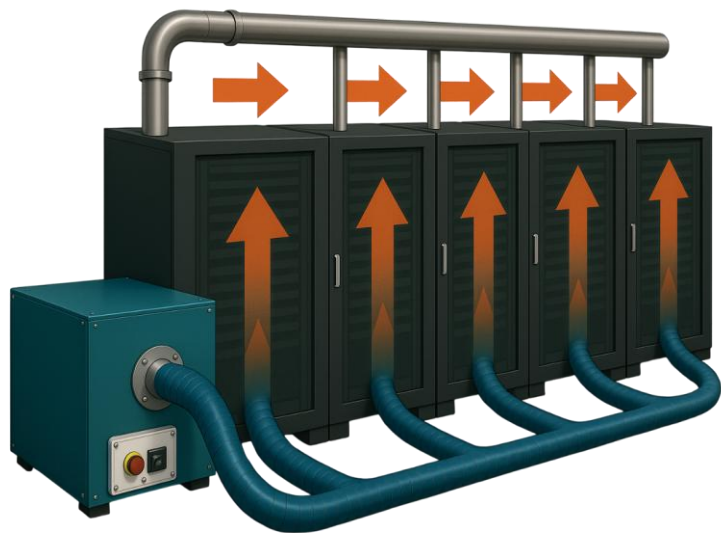
影片播放

以渦輪風機進行變壓站散熱
達到ESG目標

9.IDC機櫃熱回收應用(EXHAUSTED HEAT REUSE BY FREE COOLING IN IDC)

渦輪風機的改善優點：

1. **提升整體導風效率**：具備主動導風功能、氣流路徑明確，可快速將熱氣導引排出至室外。
2. **降低機房冷卻負荷**：減少對整體空調的依賴，降低空調系統的運轉時間與功率消耗。
3. **集中高溫氣流**：收集機櫃廢熱後，透過管道引導至熱交換系統或儲熱槽。
4. **熱回收再利用**：回收熱能可用於機房週邊辦公區或住宅的暖氣、熱水供應、溫室等。



影片播放

**GPE dedicates in green technology
to make the world better.**

聯絡資訊 (CONTACT INFORMATION)

克瑪里能源科技股份有限公司

電話: +886-7-6955216

傳真: +886-7-6955217

網站: www.gpe.com.tw

電子信箱: gpe.power@msa.hinet.net

地址: 82151 高雄市路竹區路科三路6號

Green Power Engineering Corporation

TEL: +886-7-6955216

FAX: +886-7-6955217

Website: www.gpe.com.tw

E-Mail: gpe.power@msa.hinet.net

No.6, Luke 3rd Road, Luzhu Dist, Kaohsiung City, 82151, Taiwan.