



グリーンパワーエンジニアリング コーポレーション GREEN POWER ENGINEERING CORPORATION

タービンマシン専門的技術開発会社
Turbomachinery Specialist

高性能ターボブロワーの製品紹介
Turbo Blower Product Introduction

KAVAS
TURBO





1. 会社紹介 (Introduction of GPE)

GPEは2004年に設立され、主にタービン関連回転機械（ターボファン、ターボチャージャー、タービン、遠心・往復圧縮機、その他関連部品・ユニットを含む）の分析、研究開発、設計、製造、販売、メンテナンスを行っています。

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

会社規模(Company Scale)

1. 資本金：2億3,000万台湾ドル
2. 工場規模：
 - (1) 南科工場：設計分析センター + 航空宇宙5軸マシニングセンター。
 - (2) 仁武工場：検査センター（40トンダイナミックバランサーまで）
+ 加工・生産センター + メンテナンスセンター。
 - (3) 龍潭工場：分析センター
 - (4) 台北事務所：エンジニアリングセンター
3. 設備：完備な解析ソフトウェア + 5軸処理装置 + 3次元検査 + 風洞試験 + 検査装置
4. 強み：独自の設計 + 分析 + 製造 + テスト + 工場・設備



会社実績(Company Achievement)



業種：発電プラント、石油化学プラント、電子プラント、製鉄プラント
用途：発電、気体圧縮、輸送、エアナイフ、真空、集塵

2.製品概要 (Technical Specifications of GPE Turbo Blowers)

GPEの高性能ターボブロワーは、鍛造素材と5軸加工により航空宇宙グレードのタービンを設計、製造します。

高速モーターと高周波インバーターを搭載し、給気を発生させることで、ユニットの長寿命化を実現しています。

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".

高効率、高省エネ、高品質

High Total Efficiency

High Energy Saving

High Quality

- 機械全体がCE認証に合格
- 小型、軽量、積み重ね可能
- 設置、メンテナンス、修理が簡単
- 基礎が不要、建設費が安い
- オイルフリー、低温度上昇、省エネ、炭素削減
- 高効率 (70%以上、従来のブロワーより20~50%高い)
- 回転数の周波数可変調整により、使用条件に応じた圧力と流量を生成させます

低騒音、低振動、低電流

Low Noise

Low Vibration

Low Starting Current

- 低騒音 (70-75dB(A))
- 低振動 (1.2mm/sec以下)
- 低始動電流 (インバータ制御でインペラ径が小さい)

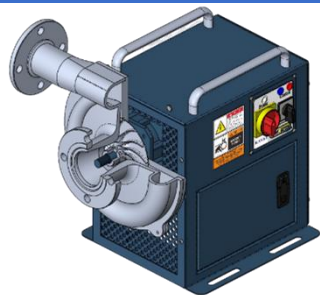
型式 Model	動力 Power	電圧 Voltage	回転数 Rotating speed	絶対圧 Absolute pressure	風量 Air Flow	総合効率 Total Efficiency
	kW	V	RPM	bar(a)	SCMM	%
K005-110	3.7	3Φ220/3Φ380	21000	1.1 (吐出)	14	73
K005-120	3.7	3Φ220/3Φ380	24000	1.2 (吐出)	7.4	80
K005-130	3.7	3Φ220/3Φ380	24000	1.3 (吐出)	5.2	76
K100-160	90	3Φ380	15000	1.6 (吐出)	65	70-75
K100-180	90	3Φ380	15000	1.8 (吐出)	50	70-75
K005-10H	3.7	3Φ220/3Φ380	21000	0.9 (吸込)	10	57-61



3. 産製品設計と応用 (From Design to Applications)

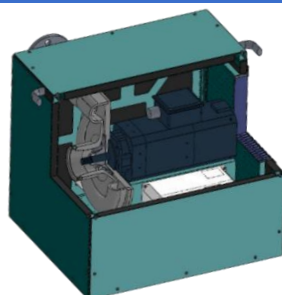
正圧 POSITIVE PRESSURE

産業用途：ばっ気、水中酸素増加、エアー搬送、粉体輸送、エアーナイフ（洗浄）。



標準タイプ (STANDARD)

L592 X W455 X H560 MM ・ 57.5KG

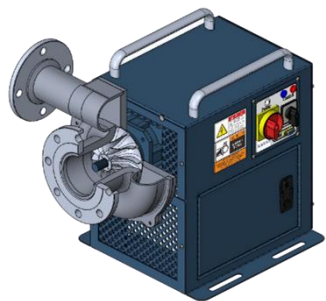


消音タイプ (ADVANCED)

L820 X W700 X H570 MM ・ 127KG

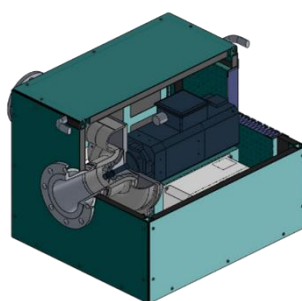
負圧 NEGATIVE PRESSURE

産業用途：集塵、オイルミスト回収、空気ろ過、滅菌。



標準タイプ (STANDARD)

L592 X W455 X H560 MM ・ 57.5KG



消音タイプ (ADVANCED)

L820 X W700 X H570 MM ・ 127KG

応用産業 (Application)

エレクトロニクス / 半導体
Semiconductor and Electronics Industry

PCB産業
Printed Circuit Board Industry

電気メッキ金属産業
Electroplated Metal Industry

石油化学
Petrochemical Industry

食品製造
Food Manufacturing Industry

養殖と漁業
Breeding plants Industry

.....

特別仕様
Special Edition

オリジナルの
5 HPターボブローワー構造

+

「ヒューマンマシン
インターフェース(HMI)」
「半導体認証」



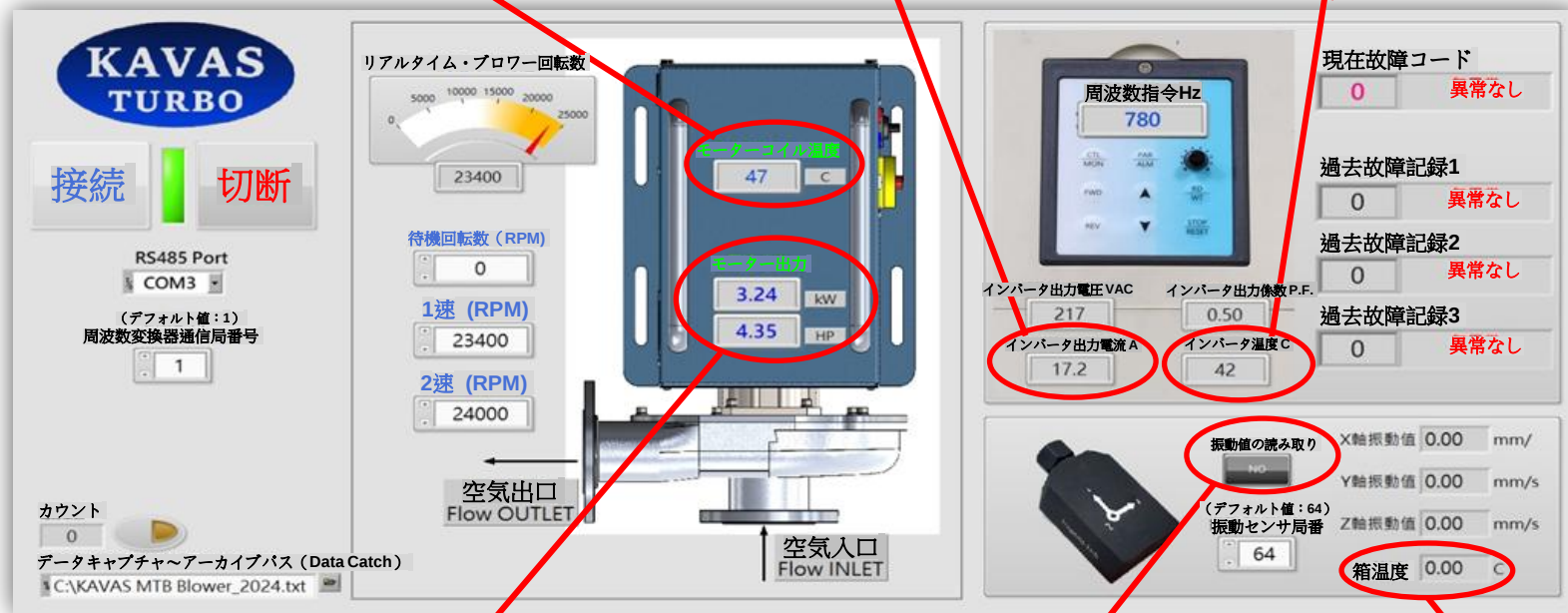
3-1. 産製品設計と応用 (User Interface for Software Control)

コンピュータのセットアップ制御画面(基本機能)

モーターコイル温度
Motor Coil Temperature

電流値モニター
Current Monitor

インバータ温度
Inverter Temperature



消費電力
Power Consumption

振動監視(オプション)
Vibration Monitor (Optional)

箱温度
Case Temperature

4. パフォーマンス・シェア (GPE Turbo Blower Reference Projects)

年間約**50万～90万円**の節約

(出口圧力により異なる、年間7,200時間稼働の条件下)

プリント基板/半導体産業は先進的で消費電力の高い産業である。
政府のエネルギー政策に対応し、電力価格の上昇という課題に直面しています。
そのため、生産性の向上と二酸化炭素排出量の削減を追求し、
エネルギー使用コストを削減することがより重要になっています！

ソリューション

他社ブランドリングブロワ3.7kW*3台を使用した。現在GPE社製ターボブロワー3.7kW*1台を使用中。



Kavas Turbo Blower

1台



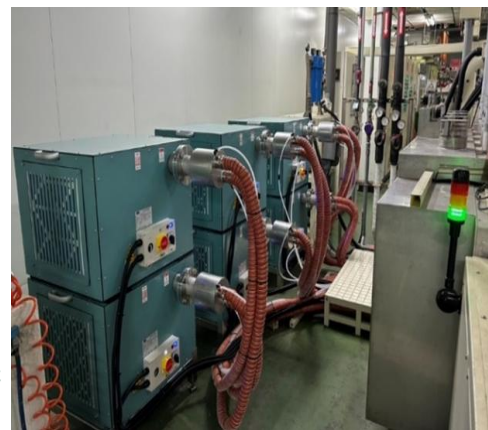
Ring Blower

K.O. 3台

ソリューション効果

- 低騒音(約70～75dB(A))
- 低振動(約0.7～1.2mm/s)
- クリーン、静かで安全な作業環境
- 低出口温度(入口温度より約10～20℃高い)
- 基礎や冷却装置が不要で、建設コストが低い
- 小型で積み重ね可能(消音タイプは3台まで積み重ね可能)
- 高効率(70%以上、従来のブロワーより20%～50%高い)。

- 事前の利益分析を提供
- 包括的なアフターサービスの提供
- 省エネと二酸化炭素削減の実現



5. シールドマシン換気の応用 (Tunnel Ventilation Application)

従来のシールド工程における換気問題：

1. **大型**：従来のブロワーは大きく、場所を取ります。
2. **静圧が低い**：従来のブロワーは静圧が低く、空気を送る距離が短いため、空気を長距離送れません。
3. **設置コストが高い**：従来のブロワーはダクト径が大きく、高所での操作が必要で、設置コストが高くなります。
4. **高温上昇**：トンネル内の温度が高く、工事現場に煙で満たされています。
5. **騒音が大きい**：従来のブロワーで使用する大型のエアダクトは騒音を低減するのが難しく、空気を送っているトンネル内の騒音が高くなります。
6. **消費電力が高い**：規定により建設作業員の数は60人で、消費電力は約150HPです。



空気の質が悪い / 気温が高い
/ 騒音が大きい



大型
低圧
ブロワ



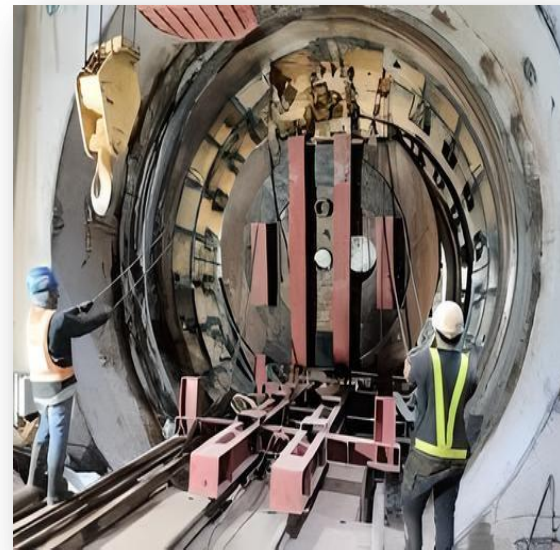
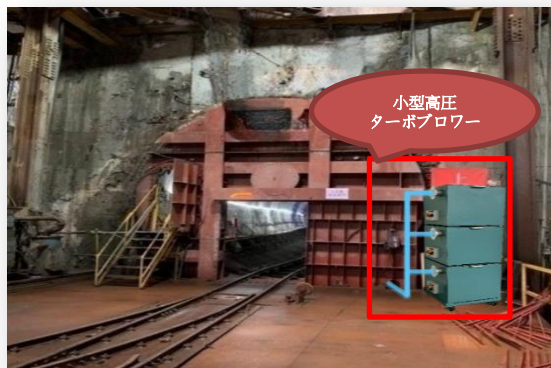
大型
エア
ダクト

ブロワー取り付け図

5-1. シールドマシン換気の応用 (Tunnel Ventilation Application)

ターボブロワーの改善メリット：

1. **小型**：場所を取らず、積み重ね可能、シールドトンネルの入口に設置可能。
2. **高い静圧**：ターボブロワーは高い静圧、空気を送る距離が長い、エアダクトが小さい。
3. **設置コストが低い**：高所操作が不要なので、設置は比較的簡単でコスト効率に優れています。
4. **温度上昇が低い**：空気を送る効率が高く、トンネル内の温度を大幅に下げることができます。（同じ静圧の従来のブロワーと比較すると、温度上昇が5～10℃低減します）。
5. **低騒音**：空気を送る時、トンネル内の騒音は70～75dB（A）に抑えられます。
6. **低消費電力**：規制により建設作業員の数は60人で、消費電力は約5～10HPです。



工事現場の空気質改善 / 低温 / 低騒音

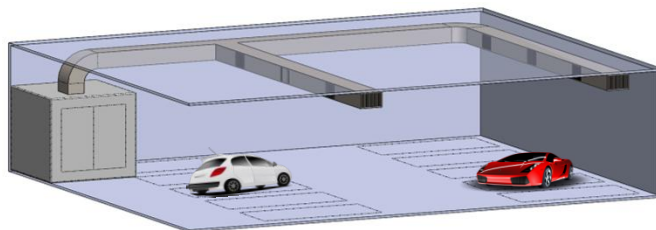
ターボブロワー取り付け図

[参考：雪山トンネルにおける大気汚染物質の現地調査と分析](#)

6. 地下室の換気 (Basement Ventilation Application)

地下室の換気の問題：

1. **大型サイズ**：地下室では、サイズが大きく、多くのスペースを占める従来のブロワーが使用されています。
2. **設置コストが高い**：従来ブロワーはダクト径大きく、高所操作が必要で、設置コスト高。
3. **換気が悪い**：地下室の空気循環が悪く、ホコリや臭いが排出しにくい。
4. **静圧が低い**：従来ブロワーは静圧低く、長距離送風できない。
5. **高温上昇**：地下室の閉鎖空間で従来ブロワーは高温になりやすい。
6. **騒音が大きい**：従来ブロワーは始動時・運転時・共鳴時に騒音大きく、低層階や近隣住民の生活の質に影響。

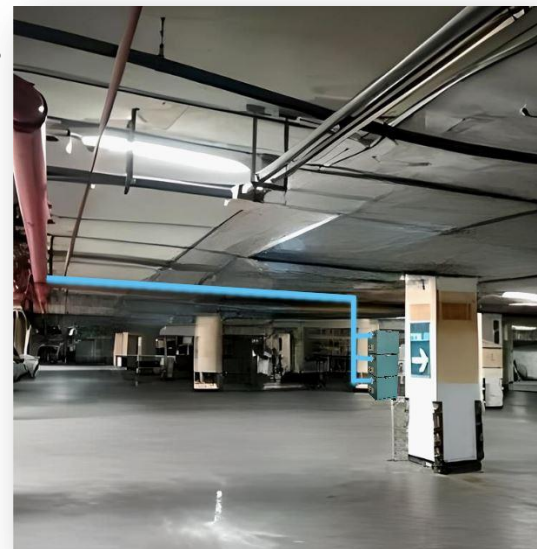
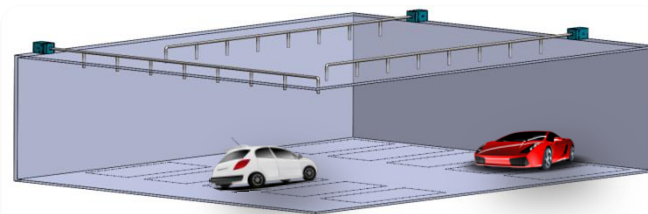


ブロワー取り付け図

6-1. 地下室の換気の応用 (Basement Ventilation Application)

ターボブロワーの改善メリット：

1. **小型**：場所を取らず、積み重ね可能、地下室の隅に置くことができます。
2. **設置コストが低い**：穴を開けパイプ設置だけで、低コストで屋外送風可能。
3. **高効率**：空気の供給効率が高く、空気の循環が改善されます。
4. **高い静圧**：ターボブロワー高静圧、長距離送風可能、エアダクト小型化。
5. **温度上昇が低い**：地下室の周囲温度を大幅に下げます。
(従来比で温度上昇10～20℃低減)。
6. **低騒音**：空気を送る時、パイプ外部の騒音を70～75dB (A) に抑えます。
排気口にマフラー取付で騒音60dB(A)以内。



内部の湿気や汚れた空気を抽出し/
外部に排出します。

ターボブロワー取り付け図

7. バイオと食品産業への応用 (Biotech & Food Application)

バイオテクノロジー及び食品産業の問題：

1. **スペースを占有する**：現場のスペースは限られています。
2. **効率が低い**：空気供給が不安定で、粉塵・油ガス・高温が飛散しやすく、生産品質に影響。
3. **消費電力が高い**：プロセス中の空気供給設備（リングブロワー等）の効率が悪く、多くのエネルギーを消費。
4. **騒音が大きい**：現場の空気供給設備（リングブロワーなど）は、起動時及び運転時に大きな騒音を発生します。



非効率
(複数台)

高騒音

油温が
高い

高い
消費電力

従来のブロワー性能図

7-1. バイオと食品産業への応用 (Biotech & Food Application)

ターボブロワーの改善メリット：

- 1. 小型：**省スペースで、1台で複数ユニットを置き換え、生産ライン設備に直接設置可能。
- 2. 高効率：**プロセス中の空気供給と吸入が安定し、粉塵・油ガス・高温が飛散せず、原材料も劣化しにくい。
- 3. 低消費電力：**ターボブロワーは高静圧でリングブロワーやコンプレッサーを置換、省エネを実現。
- 4. 低騒音：**ユニットは生産作業エリアに直接設置でき、騒音値は約70～75dB (A) です。



ブロードレイ
エアナイフ

ターボブロワーの
性能チャート

8. 閉鎖空間 - 変電所の換気と放熱 (Transformer Heat Dissipation)

ターボブロワーの改善メリット：

1. **高効率排気**：送風機を用いて設備稼働時に発生する熱気を迅速に排出、熱蓄積を低減。
2. **冷却システム負荷の軽減**：空調使用量を削減し、PUE（電力使用効率指標）を低減。
3. **設備寿命の延長**：変圧器等の設備温度を低下させ、老朽化と故障率を低減、保守・交換コストを削減。
4. **熱回収再利用**：熱誘導設計で廃熱を回収・再利用し、エネルギー利用率を高め、ESGの炭素削減効果を実現。



← 動画再生

ターボブロワーによる変電所の冷却
ESG目標の達成

9. IDCキャビネット熱回収応用 (Heat Reuse in Data Centers)

ターボブロワーの改善メリット：

1. 全体的な気流効率の向上：アクティブな気流と明確な気流経路により、熱気が速やかに屋外へ排出可能。
2. 機械室の冷却負荷低減：全体空調への依存度を低減し、空調システムの稼働時間と電力消費を削減。
3. 高温気流の集中化：キャビネットからの廃熱を回収後、ダクトを通じて熱交換システムまたは蓄熱槽へ誘導。
4. 熱回収再利用：回収した熱エネルギーをオフィスや住宅の暖房、給湯、温室などに活用可能。



動画再生



GPE は、世界をより良くするための
グリーンテクノロジーに専念しています。
**GPE dedicates in green technology
to make the world better.**

連絡先 (**CONTACT INFORMATION**)

グリーンパワーエンジニアリング
コーポレーション

電話: +886-7-6955216

FAX: +886-7-6955217

Website: www.gpe.com.tw

メール: gpe.power@msa.hinet.net

住所: 82151 台湾高雄市路竹区路科3路6号

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.