



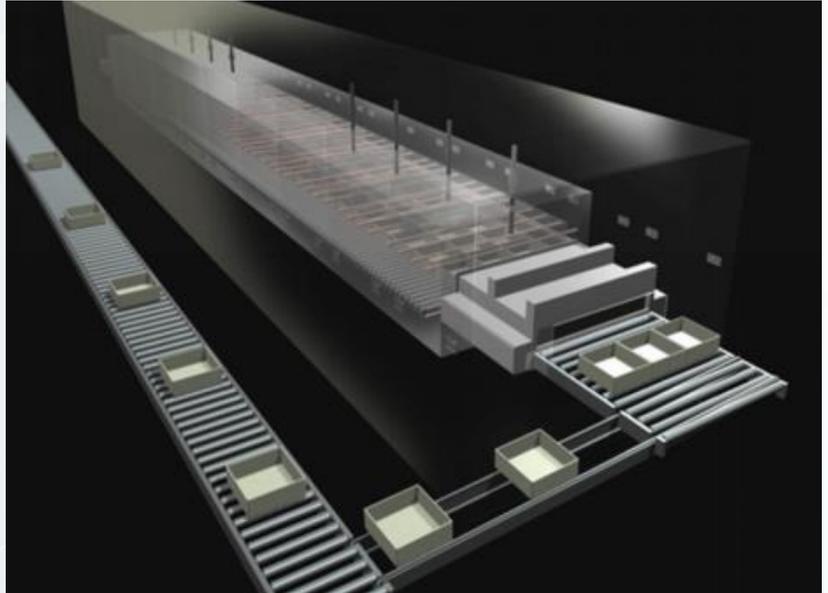
製品紹介

Product Manual



ローラーキルン&トンネルキルン

ローラーキルンはセラミックローラーを通じて材料を輸送する高い熱効率の連続式焼結工業窯です。ローラーの上下は同時に材料を加熱し、均一な温度分布を実現することができます。窯内の材料は高速で安定した輸送を実現することができ、熱伝達速度が速く、断面温度分布が均一で、迅速な焼結の実現を保証することができます。ローラーキルンは自動化の程度が高く、人工の不確実性を低減し、プロセスの一緻性を向上させる。均一な加熱と迅速な焼結、自動化制御を融合させることで、効率的な生産と省エネ・省スペースの目標を達成し、経済効果も高い。独自の窯体密封構造と対応雰囲気置換システムにより、窯内の厳密な雰囲気を実現する。



焼成温度: Firing temperature:	最大1350°C
窯の長さ: Length of the kiln:	マックス60m
有効なロード幅: Useful inner width:	マックス2m

吸気および排気システム:

ガス供給:

独自に設計された吸気構造は、材料の周りに効果的にガスを流すことを可能にします。ガス供給量を調整することで、材料周辺の目標ガス濃度を達成する。

ガスの排出:

窯の上部に排気吸引口を設計し、材料から発生した蒸気などの排気ガスを直ちに排出する。窯内の蒸気の拡散を防止するために、窯内の異なる領域を効果的に分離し、相互影響を回避する。

トランスミッション構造:

特殊な伝動構造を採用して、箱鉢の運搬が安定して、ローラーを保護して、メンテナンスが簡単です。

機械接触式断棒検出装置を組み合わせ取り付けることができ、生産をより簡単にし、より簡単にすることができます。

窯内の炉材:

窯内の炉材はすべてセラミック構造を採用し、清潔な窯内雰囲気を実現し、汚染材料を防止した。



ローラーキルン&トンネルキルン

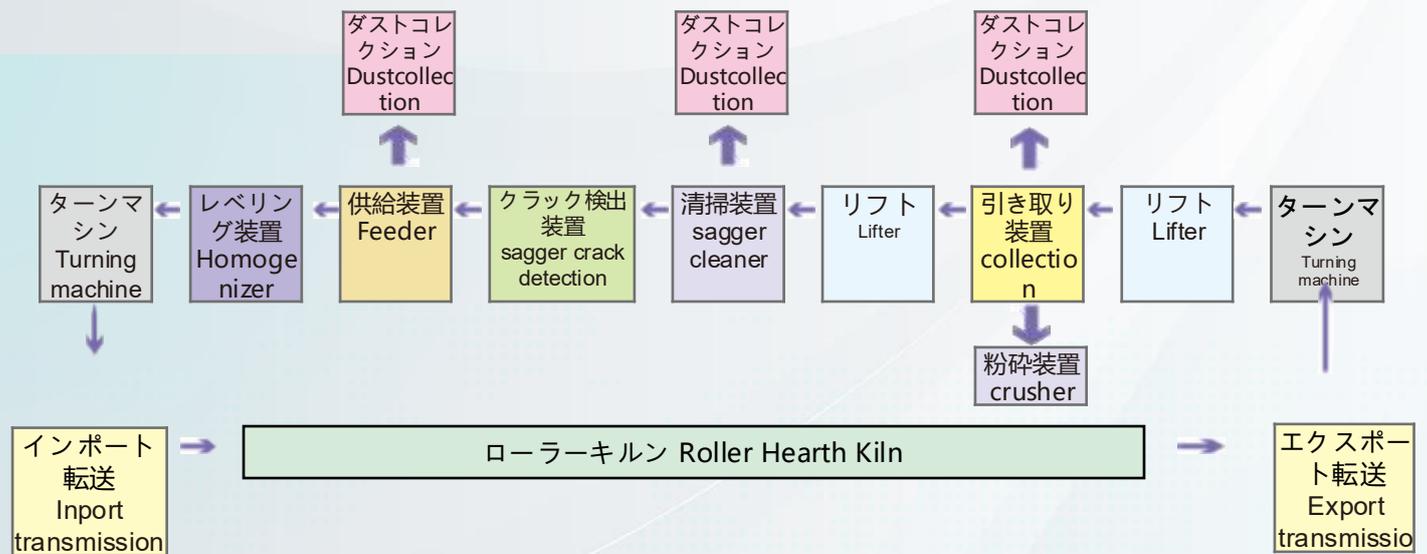
技術的なパラメータ

雰囲気ローラー窯				トンネル窯
	標準的な気密タイプ	高い気密タイプ	混合熱源タイプ	トンネル窯
気密レベル	200ppm	50 ppm	/	/
窯内の雰囲気	酸素、空気	窒素ガス	窒素、酸素、空気等	空気
熱源	電力	電力	ガス燃焼+電気	ガス
典型的な用途	リチウム電池三元/コバルト酸リチウム正極材料の焼結 特殊セラミック材料の焼結	リチウム電池用リン酸鉄リチウム正極材料の焼結 リチウム電池用黒鉛負極材料の焼結	リチウム電池用リン酸鉄リチウム正極材料の焼結 リチウム電池用黒鉛負極材料の焼結 リチウム電池三元/コバルト酸リチウム/マンガン酸リチウム正極材料の焼結	リチウム電池三元/コバルト酸リチウム/マンガン酸リチウム正極材料の焼結 特殊セラミック材料の焼結



自動箱鉢運搬処理システム

材料の焼結過程、当社は焼結窯の周囲に付帯した自動化箱鉢運搬処理設備を提供しています。このシステムは主に回収装置、粉碎装置、清掃装置、箱鉢亀裂検出装置、供給装置、均一化装置、輸送装置及びその他の機能装置などの部分から構成され、材料の特性に基づいて、各機能設備の接続方案を構築することができる。一連の機能設備を通じて、高効率、安定運行、信頼性の高い品質管理を実現することができ、粉塵発生ステーションの集塵設備を提供することができる。



受け取り装置:

箱鉢を持ち上げた後、密閉された容器の中で反転動作を行い、材料を注ぎ出して指定された容器に集める、産業用ロボットを用いて反転投入操作を行うこともできる。

粉碎装置:

焼成された材料は、ジョークラッシャーまたはロールクラッシャーによって粉碎処理される。

清掃装置:

回転ブラシを用いて空箱鉢の内部を清掃し、残留物を回収し、二次焼成を回避する。

箱鉢クラック検出装置:

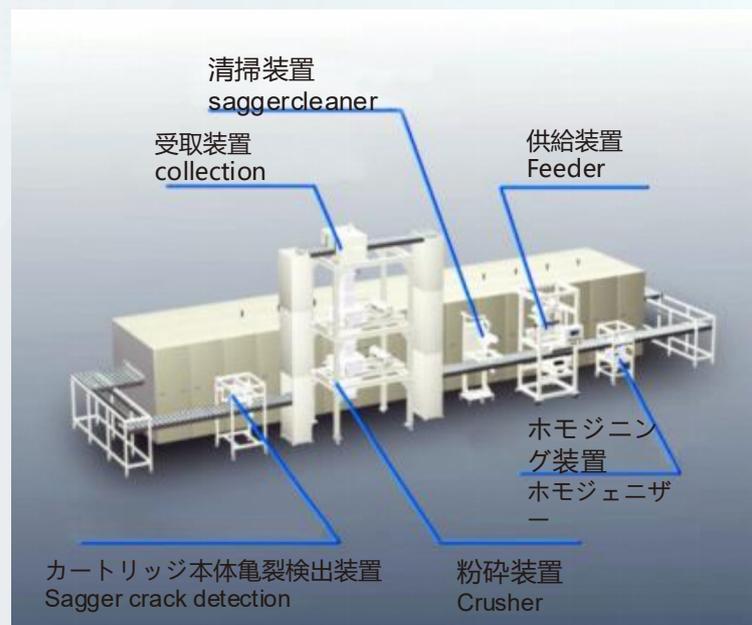
視覚技術または箱鉢の密封性の検査により、割れ損傷のある不良箱鉢をふるい除去し、箱鉢が窯に再入る性能を満たすことを確保する。

供給装置:

空の箱鉢に材料を充填し、充填量を正確に制御し、自動的に窯に循環させる。

均等化装置:

箱鉢を往復振動または振動させることによって、積み上げられた材料を箱鉢の中に均等に配布する。



自動箱鉢運搬処理システム

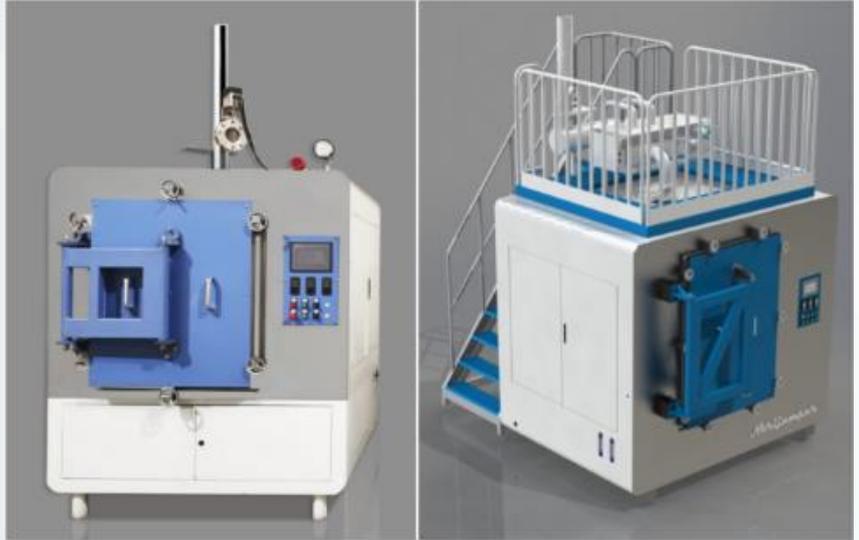
タンク炉 Box Furnace

箱式炉はバッチ式焼結ロット窯であり、生産における柔軟性が大きい。炉体の設計は精巧で、迅速に上昇し、温度を下げるができる。さまざまな焼結試験や生産条件の設定が可能です。独自の炉体密封構造により、炉内の厳密な雰囲気を実現する。

焼成温度: Firing temperature	最大1350°C
炉のボディ容積: Kiln volume:	大きくて小さくてもいい フレキシブル
炉内の雰囲気: Kiln atmosphere:	空気、酸素、窒素、等 Air,oxygen,nitrogen,etc
熱源: Heat source:	電力 エレクトリシティ

典型的な適用:

リチウム電池三元/コバルト酸リチウム正極材料の焼結
リチウム電池用リン酸鉄リチウム材料の焼結
リチウム電池用黒鉛負極材料の焼結



ロータリキルン Rotary Kiln

ロータリーキルンは、傾斜したドラムの回転によって間接的に材料を加熱して焼結する連続式工業窯です。製品の材料は均一に熱を受け、品質の一緻性が良い。単一製品の大量生産を行うことができ、単位当たりのエネルギー消費量が低い。炉芯管の材質は耐熱鋼またはセラミックであってもよく、セラミック炉芯管を採用して金属汚れのない清潔な焼結を実現した。

使用温度: Using temperature	Max.13 00°C
炉内の雰囲気: Kiln atmosphere:	空気、酸素、窒素、等 Air,oxygen,nitrogen,etc
熱源: Heat source:	燃料燃焼、電気 Fuel combustion,electricity



全自動PVパネル洗浄機

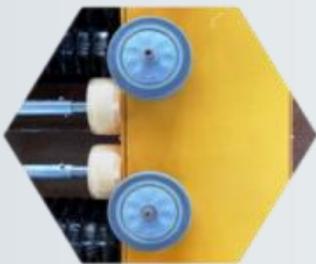
この製品は太陽光発電モジュールのために設計された自動洗浄ロボットです。運動制御、姿勢制御、無線通信、ビッグデータ、気象連動、ほこり警報システムなどの機能を備えている。LORA IoT通信技術を採用し、インターネット経由でデータ転送とロボットオペレーティングシステムの遠隔管理が可能です。同時に、無水洗浄方式を採用し、水資源を節約する。このロボットは太陽光発電モジュールを効率的に洗浄し、エネルギー利用効率を向上させることができる。

PVクリーニングロボット:

ロボット作業中に無人を実現し、太陽光発電モジュールを全自動で清掃することができる。その顕著な特徴は、タイミングで作業を開始し、清掃が終わった後に駐車スペースに戻ることである。自身の太陽光発電パネルに頼って蓄電池を充電する。水なしで清掃し、水資源を節約する。



5% - 30%



容易なインストール

設置が容易で、設備の上部に押しホイールが設置されており、押しつけて取り付けることができます。



トータルクリーニング

モジュールのベゼルで軌道歩行を行い、スイッチ、リモコンで複数回の往復運行を制御し、太陽光発電モジュールの表面に対して全面的な清掃を実施する。



人工監督

人工的に設備の運行を監督制御する。1日2人で1.5~2MWpの太陽光発電所の清掃作業を完了できる。



マルチモードの電源

本設備はリチウム電池、外部電源または発電機などの形式で電力を供給し、簡単で便利で柔軟に使用できます。

全自動PVパネル洗浄機



ハングマシンの パラメーター

	WS-200	WS-300	WS-400	コメント
作業モード	手動監視			
電力電圧	24V			
給電方式	リチウム電池電源&発電機&外部電源			リチウム電池を背負う
伝動方式	モータ出力駆動			
歩行方式	マルチホイール歩行			
掃除ブラシ	ポリ塩化ビニールローラーブラシ			
コントロールシステム	リモートコントロール			
動作温度範囲	-30~60℃			
運転騒音	<35db			
運転速度	9-10m/min			
モーターパラメータ	150W	300W	460W	
ローラーブラシの長さ	2000mm	3320mm	4040mm	サイズはカスタマイズすることができます
1日の作業効率	1~1.2MWp	1.5~2.0MWp	1.5~2.0MWp	
デバイス重量	30kg	40kg	50kg	バッテリーは含まれていません
外形寸法	2450*540*120mm m	3820*540*120mm m	4580*540*120mm	サイズカスタマイズすることができます



ポータブルスマートPV清掃ロボット

本製品は軽量設計を採用しており、全機の重量はわずか6.2キログラム、運搬負担と太陽光発電パネルへの損傷を大幅に軽減した。

機械は吸盤移動モードを採用し、15°-40°の斜面で安定して働くことができます。対向回転する2つのナノファイバーローラーブラシとターボ過給遠心ファンにより、水源を必要とせずほこりを効果的に除去し、ドライキャンも北方の干ばつ地域の高傾角太陽光発電パネルの清掃需要を満たすことができる。

本製品は夜間に作業することができ、バッテリーが低い時に自動的に帰航することができ、人手の警備を必要としません。1台のロボットは2個のリチウム電池で電力を供給し、機械全体を4時間無停止で運転させる。マガジン式の迅速な分解設計で、いつでもバッテリーを交換でき、航続時間を簡単に延長できます。

製品の特徴

- ▶ 超軽量化
- ▶ ナノ無水クリーニング
- ▶ 自動経路計画
- ▶ 40°までのベベル吸着
- ▶ マガジン式バッテリー交換
- ▶ 全地形カバー
- ▶ 自律低電力帰航
- ▶ 夜間掃除



ポータブルスマートPV清掃ロボット

技術的なパラメータ

機械パラメータ	
サイズ (ローラーブラシ、バッテリー含む)	1020 × 188 × 180 mm
重量 (ローラーブラシ、バッテリー含む)	6.2kg
ローラーブラシ幅	1200 mm
保護レベル	IP44
適応能力	
適用される作業角度	15°-40°
横断障害物越境能力	100 mm
縦障害物越境能力	10 mm
環境温度	-10°C-50°C

作業モード	
ハンドリングモード	ワンタッチスタート、自動的に掃除する
リモコン距離	100 m

バッテリーパラメータ	
バッテリー仕様	7000 mAh/10.9V
バッテリー重量	単一ブロック 355g
バッテリー時間	4h (2バッテリー)
充電時間	3.5h
清掃能力	
クリーニング効率	30 m ² /h
清掃方式	無水乾式掃除
洗浄汚染タイプ	ほこり
ダストボックス容量	270mlx2

品質保証	
品質保証期間	1年
設計寿命	10年

※上記のデータは実験室からのもので、具体的には実際の使用を基準とします。

構成基準



専用バッテリー充電スタンドx1



専用充電式電池x2



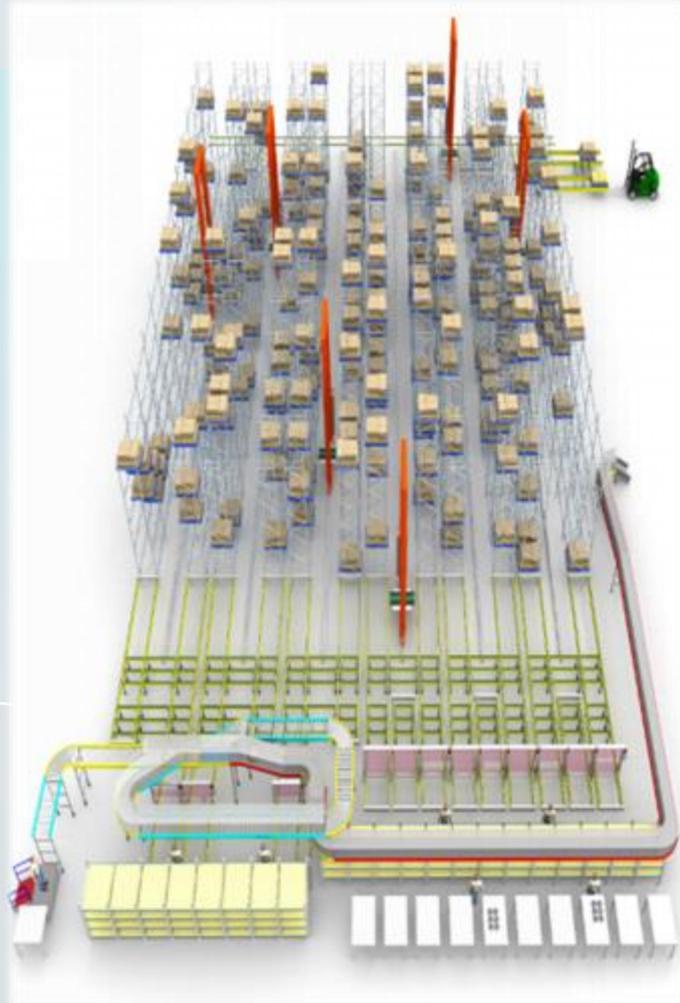
専用電源ケーブルx1



専用収納バッグx1

自動化された立体倉庫&軽量マガジン庫

自動化立体倉庫は社会の発展と進歩に伴い、すでに未来の倉庫発展の重要な方向であり、それは超大型貨物貯蔵量と有効な貨物取得効率を持って、多くの利用者の愛されている。パレット、材料箱などの多くの材料タイプに対応することができて、場所のサイズの特徴、倉庫容量の要求、出入りビートの要求、出入りルールなどの要求などに基づいて最適なプラン製品を提供することができます。



軽量材料箱倉庫は1種の知能化の倉庫システムであり、小型、軽量材料を貯蔵するために設計された自動化倉庫システムであり、よくあるのはCTU材料箱棚とスタッカー式材料箱棚の2種類のタイプがあり、いずれも材料箱上棚の形式を採用して自動化して貨物をアクセスする。



製品の特徴



高密度ストレージ



自動管理



柔軟で変化に富む



人件費の削減

自動化された立体倉庫&軽量マガジン庫

技術的なパラメータ

分類	パラメータ名	パラメータ説明	典型的な値/範囲	単位
倉庫構造	倉庫の高さ	棚の最高点の地面からの高さ	5~50	米
	保管場所数	総保管棚数	500~50,000	個
	荷台サイズ	単一の荷台L × W × H	1200×1000×1500	mm
	トンネル数	スタッカー作業チャンネル数	1~20	個
スタッカー	水平走行速度	坑道に沿った移動速度	100~300	m/min
	垂直昇降速度	フォーク昇降速度	20~100	m/min
	積載能力	1回のハンドリングの最大重量	500~2000	キロ
	位置決め精度	フォークの位置決め誤差	±1~±5	mm
シャトル車(RGV)	運転速度	軌道式移動速度	1~3	m/s
	積載能力	1回の搬送重量	50~1500	キロ
	バッテリー時間	バッテリーの持続的な稼働時間	8~12	時間
AGV/AMR	ナビゲーションモード	レーザー/QRコード/SLAM	-	-
	最大荷重	自律移動ロボット負荷	50~1500	キロ
コンベアシステム	コンベアラインスピード	貨物輸送速度	10~60	m/min
	シングルセグメントロード	コンベアラインユニットの荷重	30~1000	キロ
システム性能	シングルサイクル時間	スタッカーのアクセス作業完了時間	20~60	秒
	日の出入庫量	24時間の最大操作	1,000~50,000	次
	システムの可用性	デバイスの稼働時間の割合	≥99.5%	%
ソフトウェアシステム	WMS応答時間	注文処理の遅延	<1	秒
	WCS制御遅延	デバイス命令応答時間	<0.1	秒
環境要件	作業温度	装置の通常の動作温度範囲	0~40 (常温倉庫) -25~0 (冷蔵倉庫)	°C
	保護レベル	電気機器の防塵および防水標準 (例えばIP54)	IP54~IP67	-

今後の発展傾向

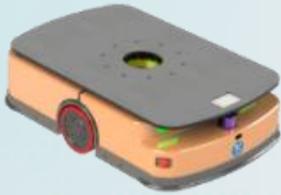
- ◆ よりスマートな意思決定:
- ◆ グリーン倉庫の普及
- ◆ システム統合と拡張性の向上

AGV自動案内トrolley

AGV自動案内トrolley

AGVは自動ガイド運搬輸送台車であり、人工輸送材料の代わりに、労働強度を減らし、生産物流と輸送段階を最適化し、輸送効率を向上させる

② 自動ナビゲーション



潜伏リフトAGV

① 人に物を届ける



フォークリフトAGV

③ 無人運搬



タンクAGV

④ スマートスケジューリング



カスタムAGV

機能実現



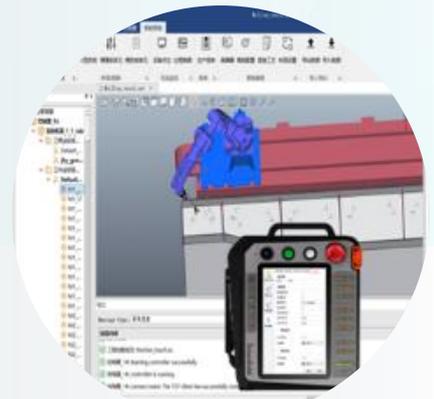
AIビジョン

1. インテリジェントな識別、測位を実現する
2. ロボットの適用能力範囲の向上
3. 作業全体の精度、効率を向上させる



AIフォースコントロール

1. 定力研磨、スマート研磨を実現する
2. リフトロボット研磨の適用シーン



AI溶接制御

1. スマート溶接オフラインプログラミングシステムを構成し、溶接制御装置
2. 溶接プロセスパッケージの構成
3. 溶接軌跡の自動計画
4. マルチ外部軸連動を満たす

AGV自動案内トローリー

技術パラメータ

カテゴリー	パラメータ名	トップ標準パラメータ
基本パラメータ	サイズ	≤1500mm × 1000mm × 600mm
	負荷容量	500kg~2000kg (5000kgまで拡張できます)
ナビゲーションパフォーマンス	ナビゲーションモード	レーザーSLAM+ビジョンフュージョン (±5mmの位置精度)
	マップの更新	リアルタイムダイナミック構成 (10Hzリフレッシュ)
スポーツ性能	最大速度	2.0m/s (無負荷)、1.5m/s (満載)
	ターン能力	0°の場所の回転 (全方向の車輪) または≤500mm回転半径
電源システム	バッテリータイプ	高エネルギー密度リチウム電池 (ワイヤレス充電に対応)
	航続時間	≥12時間 (インテリジェントな電力管理)
コミュニケーションと制御	通信プロトコル	5G+Wi-Fi 6デュアルモード (遅延≤10ms)
安全性能	障害物回避システム	3D LiDAR+ToFカメラ (ISO 3691-4に準拠)
	緊急停止応答	≤0.1秒 (SIL3の安全レベル)
環境適応性	作業温度	-20°C~60°C (IP67ガード)
インテリジェント拡張	マルチマシンスケジューリング	1000台以上のクラスター協力をサポート
	AI機能	動的障害物分類、予測性維持

業界の応用

新エネルギー業界
コンピューターームサーバの
自動吊り上げ



半導体業界
アップコアベキ
ン
グ



照明業界
ロボットランプカップのロー
ディング



スマートフードデリバリーロボット



音声、タッチスクリーンのデュアル操作

高精細カメラ、6Micアレイおよび操作画面を搭載し、視覚、音声、タッチスクリーンの様々なインタラクション方式をサポートします

4層パレット巨大エネルギー「搭載」

オープンパレット設計、単一層の負荷14Kgの総負荷は56Kgまで、自由に集め、容易に使用することができます

マルチマシン協力によるキャリア力の最適化

複数台のロボットが同じ作業環境の下で強力な計画システムを通じてグループ連携を実現し、運搬効率を向上させ、コストを削減し、顧客によりスマートなサービスと体験を提供することができます。



分類	パラメータ項目	パラメータ値
一般的なパラメータ	マシン全体サイズ	526mm × 493mm × 1400mm
	マシン全体の純重量	47Kg
	プロダクト色	パールホワイト+エレガントブラック
	本体素材	航空アルミニウム高強度PC+ABS (食品等級プラスチック材料)
	画面サイズ	10.1インチ1080P
荷重と能力	キャリアスペース	4つの層のパレットの各層の面積 0.18m ²
	階の高さ	18cm (調整可能)
	シングルパレット荷重	14Kg
	トータル耐力	14Kg
	登坂能力	5度
相互作用能力	音声インタラクション+タッチスクリーン操作+顔認証	
ネットワークと充電	ネットワークサポート	4GはTDD-LTE、FDD-LTEをサポートします。WiFiサポート2.4G/5G Lora (オプション)
	充電方式	ワイヤー充電
	充電時間	4時間

スマートフードデリバリーロボット



180L超大型容量

大規模な高級レストランやレストラン向けに設計され、大規模と大形状の料理配送に対応し、各階に3つの標準トレイの料理配送が可能

プロジェクションフットペダル、自動ドア開き

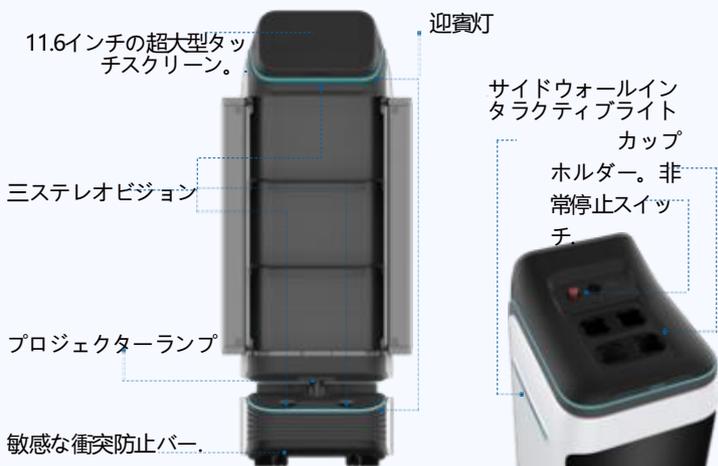
原点は自動的にドアを開け、目標点は足を踏んでドアを開け、便利で効率的に食事の配達を実現する

自律乗りをサポート

独立自主梁梯子をサポートし、洗練された飲食シーンの送督回盤機能を完璧に満たす。

内室消毒、安全安心

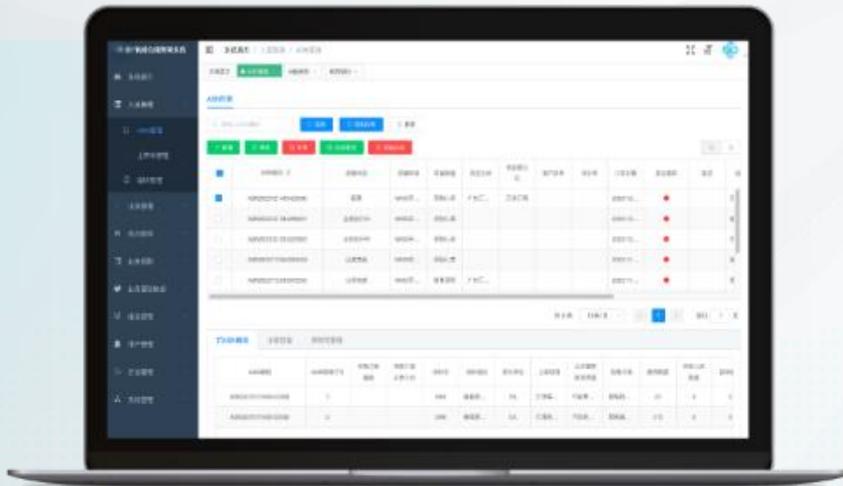
誘導式室内消毒灯を搭載し、充電状態で自動的に消毒し、室内の細菌が逃げ場がないようにする



パラメータカテゴリ	パラメータ名	パラメータの詳細
寸法パラメータ	プロダクトサイズ (長さ×幅×高さ)	623 × 496 × 1351mm
	パレットサイズ (長さ×幅×高さ)	575 × 422 × 230mm
物理パラメータ	本体重量	71kg
荷重パラメータ	最大荷重	40kg (上層、中層10kg、下層20kg)
パフォーマンスパラメータ	最大走行速度	1 m/s
	かんすい高さ	10 mm
	最大登り角度	5°
電源パラメータ	バッテリー容量	DC24V 20Ah

WMS倉庫管理システム

WMSは倉庫管理システム (Warehouse Management System) の略です、倉庫管理システムは入庫業務出庫業務、倉庫調達、在庫調達と虚倉庫管理などの機能を通じて、総合ロット管理、資材対応、在庫棚卸し、品質検査管理、虚倉庫管理と即時在庫管理などの機能を総合的に運用する管理システムであり、倉庫業務の物流とコスト管理の全過程を効果的に制御し、追跡し、完備した企業倉庫情報管理を実現する。



在庫管理

入庫、出庫、棚卸などの操作を含む倉庫の在庫レベルをリアルタイムで追跡します。

倉庫レイアウト計画

貨物の種類、貯蔵要求などの要素に基づいて、倉庫のレイアウトを最適化し、貯蔵効率を高める。

入出庫管理

注文処理、貨物ピッキング、包装、出荷など、貨物の出入庫プロセスを管理します。

データレポート

さまざまな在庫、入庫、注文などの統計レポートを生成し、管理者の意思決定を支援します。



WMS倉庫管理システム

技術的なパラメータ

カテゴリー	サブクラス	パラメータ項目	テクニック仕様	必要かどうか	コメント
ハードウェア	サーバー	CPU	4コア (8コア+推奨)	はい	高コンカレントシナリオでは、より高い構成が必要
		メモリー	16GB+ (大倉庫32GB+)	はい	
		ストレージ	SSD 500GB+ (1TB+より良い)	はい	
	クライアント	オペレーション・システム	Windows 10+/Linux/macOS	はい	
		モバイル機器	Android/iOSをサポートするPDA/タブレット	はい	コードスキャン機能の統合が必要
倉庫設備	バーコードスキャナ	RFIDリーダライタ	サポート1D/2Dバーコード	はい	産業等級の保護レベル 倉庫の推奨構成の自動化
			UHF 860~960MHz	オプション	
		プリンタ	ラベルプリンター/ユニバーサルA4プリンター	はい	
ソフトウェア	オペレーション・システム	サーバOS	Windows Server/Linux (メインストリームディストリビューション)	はい	
	データベース	リレーショナルデータベース	MySQL/商用データベース (Oracleなど)	はい	中小規模で利用可能なオープンソースソリューション
		キャッシュとメッセージキュー	Redis/RabbitMQ	オプション	高同時シナリオの推奨
	開発アーキテクチャ	バックエンドテクノロジー	Java/.NET/Python (主流フレームワーク)	はい	
		フロントエンドテクノロジー	HTML5/Vue.js/React	はい	
	コア機能	基本管理モジュール	入庫/出庫/在庫/保管場所管理	はい	
	高度な機能モジュール	波ピッキング/経路最適化/自動化装置ドッキング	オプション	ビジネスニーズに応じた構成	
ネットワーク	ネットワーク・エリア	有線ネットワーク	ギガビットイーサネット	はい	
		ワイヤレスネットワーク	Wi-Fi 6に対応	はい	モバイル専用
	広域ネットワークネットワーク	クラウドサービスのサポート	主流クラウドプラットフォーム (例えばAWS/Alibaba Cloud)	オプション	SaaS導入の必須条件
	セーフ	データ転送暗号化	HTTPS/SSL	はい	
インターフェース	内部システム	ERPシステムのドッキング	サポート主流ERPインターフェース (API/EDI)	はい	
		物流システムのドッキング	サポートエクスプレス会社API	オプション	
	外部装置	自動化装置通信	ROS/REST APIのサポート	オプション	AGV/ロボットアームシーンの設定が必要
パフォーマンス	応答速度	通常の操作応答	≤2秒	はい	
		ビッグデータクエリ	≤1秒 (百万レベルのデータ)	はい	インデックスの最適化が必要
	可用性	システムの安定性	99.9%アップタイム	はい	ロードバランシングが必要
拡張性	カスタマイズ	ローコード構成のサポート	プロセスのカスタマイズをサポート	オプション	変化のあるビジネスシーンに適して
	配備モード	マルチテナントサポート		はい/いいえ	クラウドプロバイダーにはサポートが必要

まとめ

電子商取引、製造、物流にかかわらず、倉庫、在庫、出入庫があれば、WMSシステムは効率を2倍にし、エラーをゼロにし、手間を省くことができます。

派手なIT用品ではなく、企業のコスト削減と効率向上に役立つ「生産ツール」です。

うまく選び、うまく使えば、あなたの倉庫は「人力が積み上げたブラックホール」ではなく、「効率的に稼働する機械」になります。

デジタルツインシステム

製品の概要

お客様の新生産ラインの建設と使用の全過程を貫く

デジタルツインとは、デジタル空間の中で物理オブジェクトを構築するデジタルツインオブジェクトを指し、その実際の環境における属性、特徴、行動をシミュレーションし、データ駆動モデルの方式を通じて、プラン検証、仮想デバッグ、虚实同期などの可視化応用を実現できる。

本製品はC/アーキテクチャに基づいて独自に開発したデジタルツイン3D可視化開発ソフトウェアです。ソフトウェアは、設計創造性、インタラクティブロジック、3Dアニメーション、データアクセスなどの最先端技術を、強力なリアルタイムレンダリング機能を備えた3D環境に統合します。強力な柔軟なローコード開発方式を利用して、ユーザーは専門的なデジタルツイン可視化インタラクティブシステムを簡単に構築することができ、デジタルツイン/3次元可視化/データ可視化/可視化大画面/態勢ビジョンシミュレーションなどの応用開発に適用され、全国の多くの企業ユーザーと大学ユーザーを擁している。

プラットフォームの利点

ビルドされていないものを見る-プログラムの検証

プロジェクトの初期段階では、デジタルツイン技術を通じてプラン設計を行うことで、最終設備状態を直観的にシミュレーションすることができ、重要な難点、設備運行効果に対してシミュレーション検証を実現することができ、顧客にプランを理解させ、プランの検証、プランの最適化に協力するのに有利である。



すべてを見る目-3Dモニタリング

自動化システムが運行された後、区分所有者に3次元動態監視システムを配備することができ、生産設備のデータを連結し、虚实の連動を実現することができ、見学性を高めるだけでなく、生産動態、設備状態をよりよく把握し、設備システムの運行効率を高めることができる。

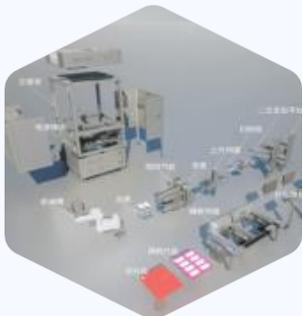


デジタルツインシステム

技術的なパラメータ

カテゴリ	技術的なパラメータ	説明・例
インフラストラクチャ	計算能力	CPUコア数、GPUパフォーマンス (例: NVIDIA A100)、メモリ容量 (例: 64GB以上)
	ストレージ容量	分散ストレージ容量 (TB/PBレベルなど)、IOPS (入出力パフォーマンス)
	ネットワーク帯域幅	イントラネット/エクストラネット転送速度 (例えば10Gbps)、遅延要件 (<50ms)
データ収集	センサータイプ	温度/圧力/振動センサー、RFID、産業カメラ等
	データ周波数	サンプリング周波数 (例えば1kHz)、リアルタイム要件 (ミリ秒/秒)
	プロトコルサポート	Modバス、OPC UA、MQTT、HTTP/HTTPS等
モデリングとシミュレーション	3Dモデリングツール	CADソフトウェア (Solid Worksなど)、BIMツール (Rev itなど)
	物理エンジン	マルチボディダイナミクス (ADAMSなど)、流体シミュレーション (ANSYSなど)
	精度要件	幾何精度 ($\pm 0.1\text{mm}$)、シミュレーションエラー範囲 (<5%)
リアルタイム性	データ同期遅延	エンドツーエンドの遅延 (例えば<100ms)
	更新頻度	モデルのリフレッシュレート (例えば30Hz)
ビジュアル化	レンダリングエンジン	Unity3D、Unreal Engine、Weblog
	解像度サポート	4K/8K、VRヘッドディスプレイ解像度 (単眼2Kなど)
データ分析	アルゴリズムサポート	機械学習 (TensorFlow)、タイミングシリーズ分析 (Prophetなど)、異常検出アルゴリズム
	データ処理能力	リアルタイムストリーミング (Flinkなど)、バッチ処理 (Sparkなど)
セキュリティとコンプライアンス	暗号化標準	AES-256、SSL/TLS
	認証機構	OAuth 2.0、LDAP
	データコンプライアンス	GDPR、等保2.0
拡張性	最大ノード数	スケールアウトサポート (例えば、1000+デバイスアクセス)
	クラウドネイティブのサポート	Kubernetesコンテナ化、マイクロサービスアーキテクチャ
インターフェースと統合	APIタイプ	Restful API、グラフ
	サードパーティシステムとの互換性	ERP (SAPなど)、SCADAシステム

業界の応用



インテリジェント製造



ポート・ターミナル



都市統治



デジタルスマートグリッド

石油精製システム

——エネルギー回収 ・リサイクル

バッチクラッキング設備の概要

分解,あるいは熱分解,熱分解,低温分解,酸素の存在なしで,有機物質の高温分解反応を指し,一つのサンプル(主に高分子化合物を指す)を他のいくつかの物質(主に低分子化合物を指す)に変換する分解過程です。

例えば、タイヤ、プラスチック、アルミプラスチック、スラッジ、コールドール残渣、医療ゴミ、都市生活ゴミ、総合危険廃棄物などの原料を密閉された無酸素反応釜に入れ、高温加熱により石油・ガス、凝縮不能ガス、カーボンブラックに分解する過程で、原料がタイヤであれば鋼線も得られる。石油・ガスは直接循環水冷却システムを経て凝縮して油になり、工業燃料に使用することができる。凝縮できない可燃性ガスは直接反応釜の加熱に使用することができ、余分な排ガスは他の工業加熱に使用するために収集して貯蔵することもできる。カーボンブラックは直接圧球燃焼または精製粉末をゴム製品の添加剤として使用することができる。鋼線は直接廃品回収ステーションや製鉄所に販売して再製錬することができます。

バッチ式クラッキング設備は絶えず停止して原料を投入し、産出物を導出し、冷却・再加熱を繰り返す必要があるため、平均22時間で1サイクルの精油活動を完了する。



マシンタイプ	バッチマシン		
利用可能な原料	廃タイヤ、医療ゴミ、廃プラスチック、コールドール残渣、スラッジ、アルミニウムプラスチック、都市生活ゴミなどの固体廃棄物危険廃棄物		
最終製品	燃料油、石炭、スラグ、カーボンブラック、可燃性ガス、鋼線、アルミニウムブロック、木炭(具体的には原料を見る)		
モデル番号	DY-0.1、DY-0.5、DY-1、DY-2、DY-5、DY-10、DY-12、DY-15、DY-18、DY-20		
処理量	100KG、500KG、1T/D、5T/D、10T/D、12T/D、15T/D、18T/D、20T/D		
厚み	14mm、16mm、18mm、20mm、22mm		
総電力	≤30kW/h	重量:	15-35トン
暖房のタイプ	直接加熱	必要な労働者:	2~3人の労働者
加熱燃料	石油、ガス、石炭、木		
反応釜の材質	Q345R/Q245Rボイラープレート/304/316/309S/310S ステンレス鋼0345R/0245Rボイラープレート /304/316/309S/310Sステンレスプレート		
冷却タイプ	循環水冷却		
凝縮システム	列管式凝縮システム、タンク式凝縮システム		
敷地面積	10-15トンの機械を例にとると、300平方メートル(幅: 7-10メートル、長さ: 25-30メートル)		
コメント	カスタマイズ可能な大規模な生産設備: 100トン/日、200トン/日、300トン/日		

処理可能な原料

スクラップゴム
タイヤ



廃プラスチック



廃油スラッジ



危険廃棄物



バイオマス



石油精製システム

——エネルギー回収 ・リサイクル

半連続式分解装置

半連続式分解設備は連続式とバッチ式分解設備のプロセス設計を組み合わせで作られたものであり、その設備の外形寸法、処理量はバッチ式と基本的に同じであり、異なる点は出入り端の改善にある。供給端は小さな炉扉から螺旋絞り密封供給に変更して、原料を事前に前処理する必要があることを要求します。排出端はスパイラルスラグを採用しており、炉ドアを開けたり、炉の冷却を待つ必要もなく、高温スラグを実現し、生産効率を効果的に高めることができる。

バッチ式分解設備に比べて、半連続式設備は冷却時間を効果的に節約し、2日間3炉の生産効率を実現し、しかも出入り端に密封供給技術を採用しているため、設備の生産現場は清潔で環境に優しい。



マシンタイプ	半連続機械	
利用可能な原料	廃タイヤ、医療ごみ、廃プラスチック、コールタール残渣、スラッジ、都市生活ごみなどの固体廃棄物危険廃棄物	
最終製品	燃料油、石炭、スラグ、カーボンブラック、可燃性ガス、鋼線、木炭（具体的には原料を見る）	
モデル番号	DY-5、DY-10、DY-12、DY-15、DY-18、DY-20	
処理量	5T/D、10T/D、12T/D、15T/D、18T/D、20T/D	
厚み	14mm、16mm、18mm、20mm、22mm	
総電力	≤30kW/h	重量：15-35トン
暖房のタイプ	直接加熱	必要な労働者：2~3人の労働者
加熱燃料	石油、ガス、石炭、木	
反応釜の材質	Q345R/Q245Rボイラープレート/304/316/309S/310Sステンレス鋼	
冷却タイプ	循環水冷却	
凝縮システム	列管式凝縮システム、タンク式凝縮システム	
敷地面積	10-15トンの機械を例に、300平方メートル（幅：7-10メートル、長さ：25-30メートル、高さ：6-8メートル）	

処理可能な原料

ゴム粉



粉碎後のプラスチック



廃油スラッジ

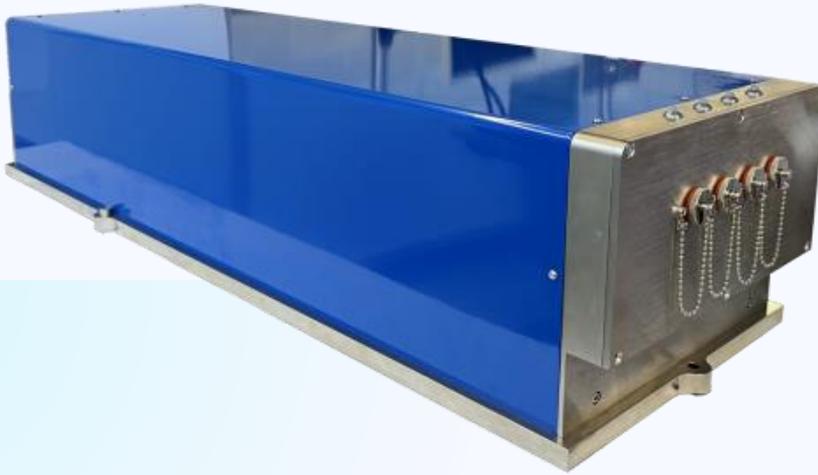


粒状バイオマス



レーザーDPN-SL

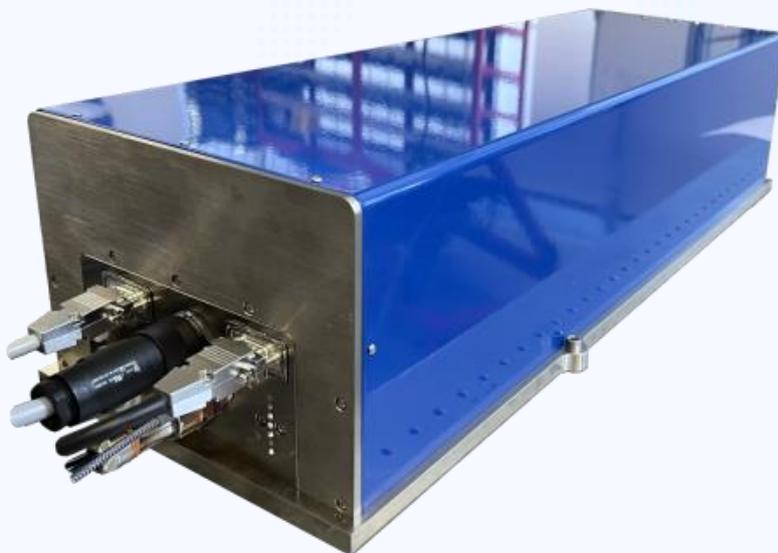
Diode Pumped Solid State Laser



応用分野

- 励起媒体Nd: Vanadate
- 周波数: 最大10 kHz
- Q-switch変調
- ショートパルス
- 内蔵アッテネータ

このレーザーは高周波固体レーザーで、動作周波数は最大10kHzに達する。このレーザーは単波長、多波長の様々なバージョンがあり、具体的には1064/532/355/266nmの4つの波長が含まれており、ニーズに応じて選択することができます。レーザーはレーザーヘッドとコントローラの一体型設計を採用し、外部水冷機を搭載しており、使用者は外部交流電源のみを供給する必要があります。



含む

レーザーヘッド

外部ラック

電源供給とクーラー

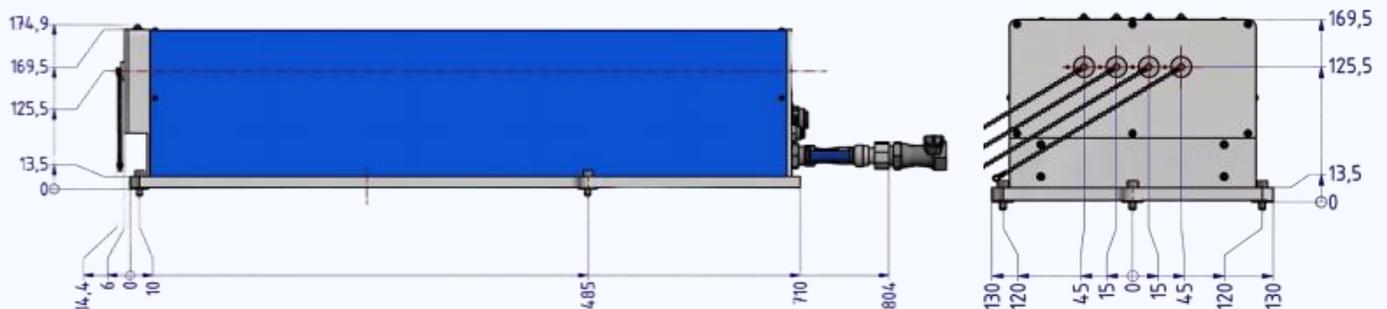
レーザーDPN-SL

Diode Pumped Solid State Laser

プロダクトパラメータ

名前	DPN-SL			
波長 (NM)	1064	532	355	266
パルスエネルギー@10kHz	6 mJ	3.5mJ	1.5mJ	0.4mJ
パルス幅	<25 ns@10kHz			
繰り返し周波数	10 kHz (最高周波数)			
エネルギー安定性 (RMS)	<2.0%rms@10kHz			
空間パターン	TEM00			
ビーム品質 (M ²)	< 1.3			
ビーム直径	3.0mm (必要に応じてカスタマイズできます)			
スポットの発散角(フルアングル)	< 0.5mrad			
運転条件				
交流電源 (Power supply)	240 VAC、 50-60 Hz、 16A			
ウォームアップ時間	15 min from standby;30 min from cold start			
水冷条件	25°C±0.3°C;2.0l/min			
フォームファクタ				
レーザーサイズ(L x W x H),重量	710mm (L) x 170mm (H) x 260mm (W) <30kg			
水冷機械のサイズ(L x W x H)	600mm (L) x 589mm (H) x 553mm (W)			

機械構造



レーザーDPN-L

4波長ダイオードポンプ固体レーザー



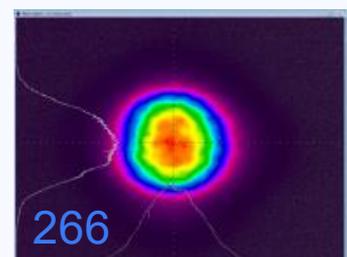
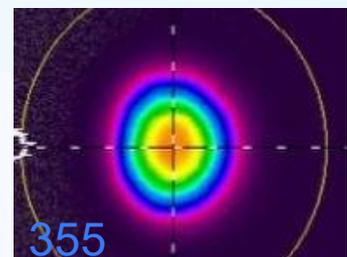
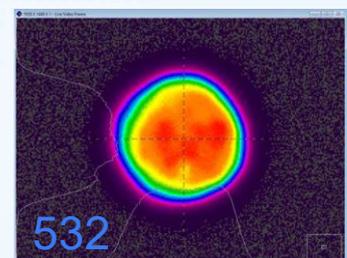
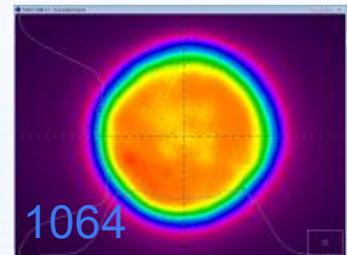
特徴

- 1064nm、532nm、355nm、266nm
- 1-100Hz
- 短パルス型アクティブQスイッチ
- 内蔵減衰器 (Attenuator)
- コンパクトDPSSLレーザー

DPN-Lは空冷ダイオードポンプ固体レーザーで、単パルスから100Hzの繰り返し周波数を持つ。バージョンによっては、1064nm、532nm、355nm、266nm波長のレーザー光を発生させることができます。レーザーは、レーザーヘッドとコントローラを一体に設計し、レーザー動作と通信に必要なすべての部品を含んでいます。

応用分野

- レーザーレーダー (LIDAR)
- レーザー誘導破壊スペクトル(LIBS)
- フラットパネルディスプレイ(FPD)の修理
- レーザーアブレーション/アニール
- ポンプ源(Ti: SA/OPO)

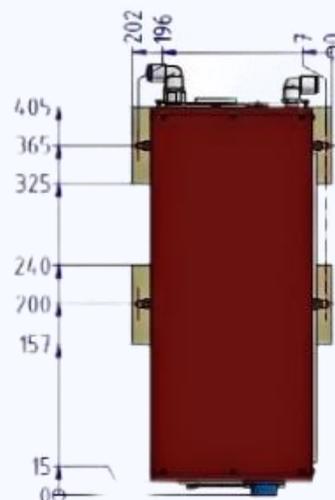
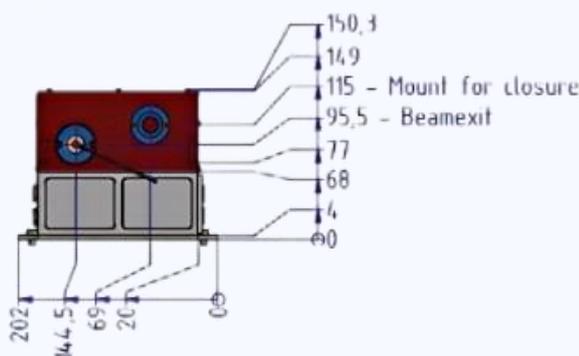
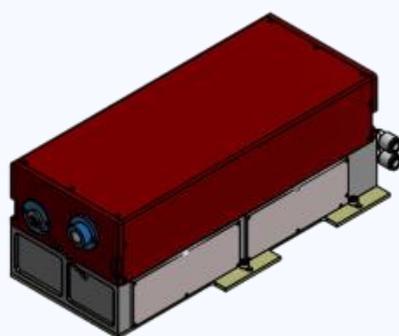


レーザーDPN-L

4波長ダイオードポンプ固体レーザー

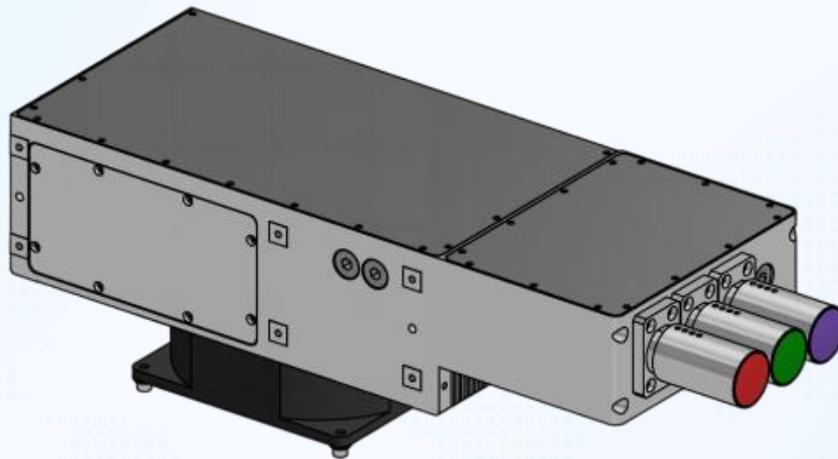
	1 ω	2 ω	3 ω uv	3 ω duv	4 ω
出力特性					
波長[nm]	1064	1064; 532	1064; 532; 355	1064; 532; 266	1064; 532; 355; 266
繰り返し周波数[Hz]	1 – 100				
パルスエネルギー[mJ]	≥ 15.0	≥ 5.0 (@1064nm)) ≥ 4.0 (@532nm)	≥ 5.0 (@1064nm)) ≥ 4.0 (@532nm)) ≥ 3.0 (@355nm)	≥ 5.0 (@1064nm)) ≥ 3.5 (@532nm)) ≥ 1.5 (@266nm)	≥ 5.0 (@1064nm)) ≥ 3.0 (@532nm)) ≥ 2.0 (@355nm)) ≥ 1.0 (@266nm)
パルス幅[ns]	≤ 12 (@1064nm) ≤ 10 (@532nm) ≤ 8 (@355nm) ≤ 8 (@266nm)				
エネルギー安定性[%]	≤ 1.0 (@1064nm) ≤ 1.0 (@532nm) ≤ 1.5 (@355nm) ≤ 2.0 (@266nm)				
スポット直径[mm]	> 1.0				
発散角[mrad]	≤ 8 (@1064nm) ≤ 4 (@532nm) ≤ 4 (@355nm) ≤ 3.5 (@266nm)				
運転条件					
動作電圧/電流	24V DC;タイプ。10A; マックス13A				
冷却方式	空冷 (乾燥圧縮空気)				
冷却気流	≥ 200 l/min.				
物理的特徴					
寸法(縦x横x高さ)	395mm x 162mm x 149mm/15.55in x 6.38in x 5.87in				
重量	< 10 kg/ < 22 lb				
特徴					
アッテネータ (Attenuator)	出力電力の大きさを調整しますが、パルス幅に影響を与えません。調整範囲は0-9000stepです				

機械構造



レーザーDPN-H

高出力DPSSレーザー



特徴

ガンダム100mJ@1064nm

ガンダム40 mJ@532 nm

10ns to 30ns

100 Hzへの単脈拍

多波長構成

カスタマイズ可能なビームシェーピング



応用分野

レーザー誘導破壊スペクトル
(LIBS)

レーザーレーダー (LIDAR)

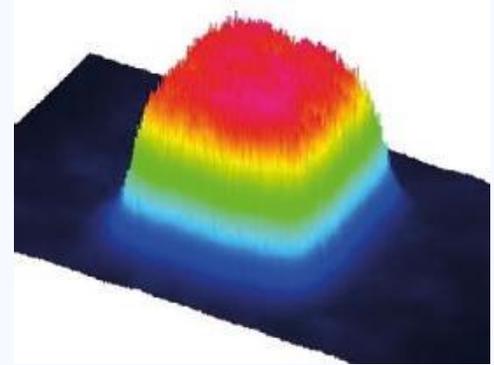
フラットパネルディスプレイ
(FPD)の修理

光音響画像

レーザーDPN-H

高出力DPSSレーザー

本製品は最大100Hzの繰り返し周波数を持つ高性能ナノ秒レーザーです。安定した動作状態では、波長1064nmのパルスエネルギーは100mJ、波長532nmのパルスエネルギーは40mJまで達することができる。マイクロエレクトロニクス、FPD修復、レーザー誘導破壊スペクトル (LIBS)、レーザーレーダー (LIDAR) および光音響イメージングに理想的です。



名前	DPN-H100				DPN-H50			
波長	266nm	355nm	532nm	1064nm	266nm	355nm	532nm	1064nm
最大パルスエネルギー	12 mJ	20 mJ	40 mJ	100 mJ	6 mJ	10 mJ	20 mJ	50 mJ
Q-Switch繰り返し周波数	アップ50 Hz (burst mode available)				アップ100 Hz (burst mode available)			
パルス幅	5 to 15 ns							
偏光	水平>100: 1							
ビーム形状任意	フラットトップビーム (正方形/円形)							
冷却方式	エアコールド							

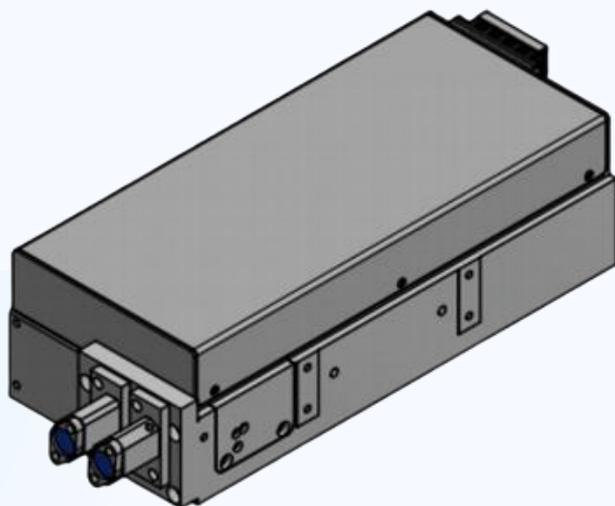


オプション

ビームエキスパンダ
およびコリメータ
ビーム整形器&ビームスプリッタ
拡張可能な動作温度範囲
28 V DC動作電圧
AC-DC電源

レーザーDPN-SH

Compact Q-switched DPSS LASER



応用分野

励起媒体Nd:
Vanadate
周波数: 最大10 kHz
Q-switch変調
ショートパルス
内蔵アッテネータ

特徴

1.5W@1064nm

2.0W@532nm

コンパクトな空冷単体ユニット

最大10 kHzの繰り返し頻度

電子パルスエネルギー変調

オールインワンデザイン、密封さ

れたおよび耐久性

24 V DC動作電圧

RS232通信ポート



オプション

ビームエキスパンダおよびコリメータ

ファイバ結合

拡張可能な動作温度範囲

レーザー周波数範囲は拡張可能

パルス幅変調

光モジュールMPD

リモートコントロールボックスおよびソフ

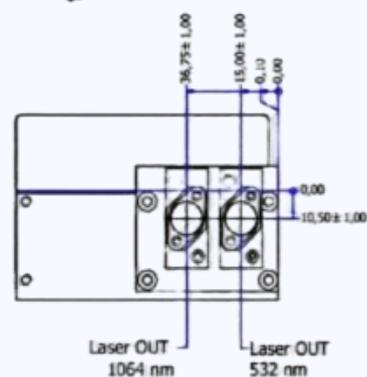
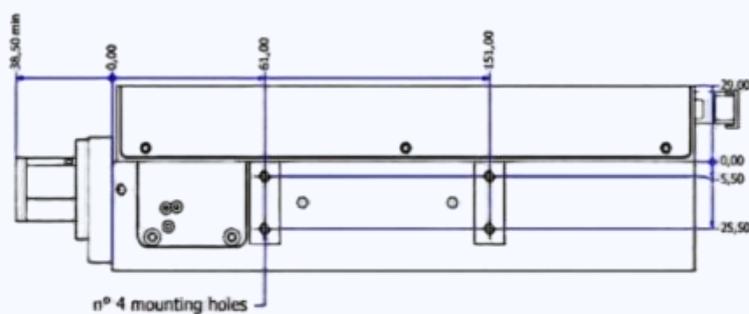
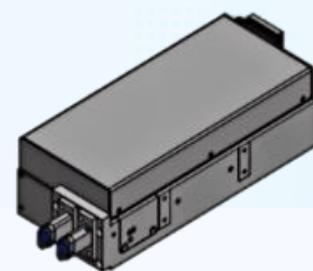
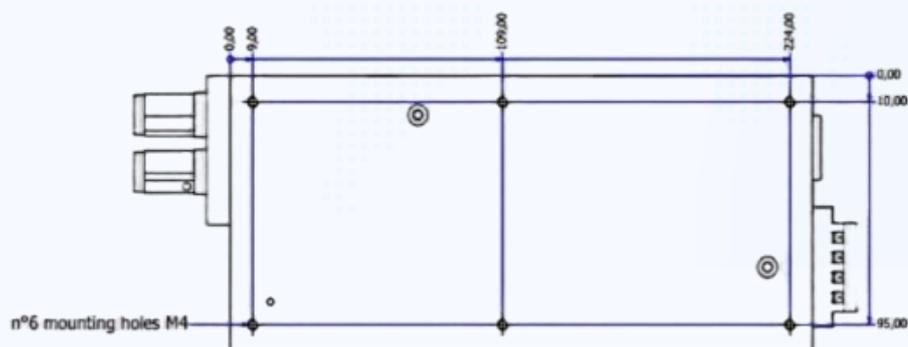
トウェア

AC-DC電源

レーザーDPN-SH

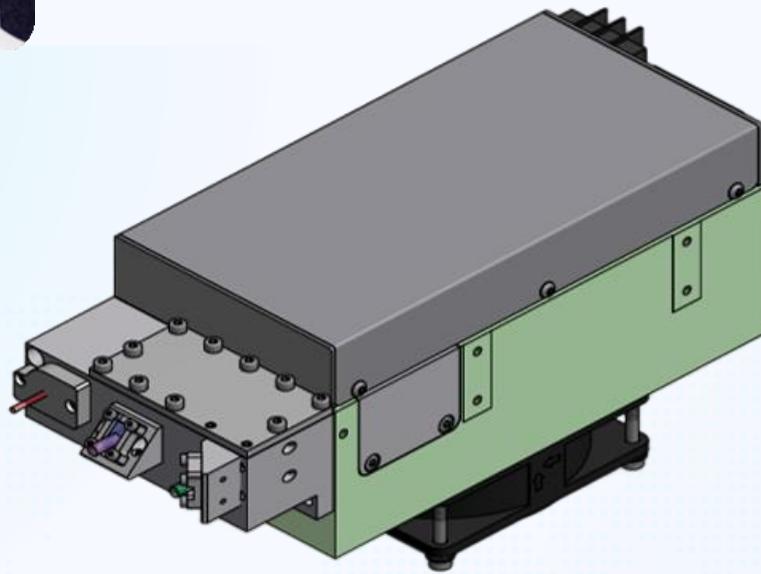
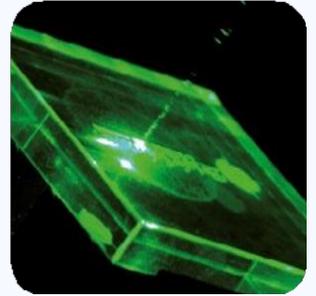
Compact Q-switched DPSS LASER

名前	パラメータ
波長 (nm)	1064, 532
平均電力@10kHz	>1.5W@1064nm
	>2.0W@532nm
ビーム品質	M2 < 2
繰り返し周波数	1kHz~10kHz
パルス幅@10kHz	<20 ns
ビームの発散角(フルフィレット、mrad)	<1 mrad
スポット直径 (mm)	>1mm
電力安定性(RMS,over 8 hours)	< 3%
冷却方式	エアコールド



レーザーDPP-30

Short Pulse Q-Switched DPSS Laser



特徴

0.1W@266nm

0.7W@532nm

0.6W@1064nm

パルス幅<1 ns

最大30 kHzの繰り返し周波数

多波長構成

オールインワン設計

空冷/低消費電力

応用分野

ガラス製品の微細加工

専用マーキング

表面フィルムの除去

複合薄膜材料の加工

レーザーレーダー測定

オプション

ビームエキスパンダおよびコリメータ

マルチ波長 (1064/532/266nm) 構成

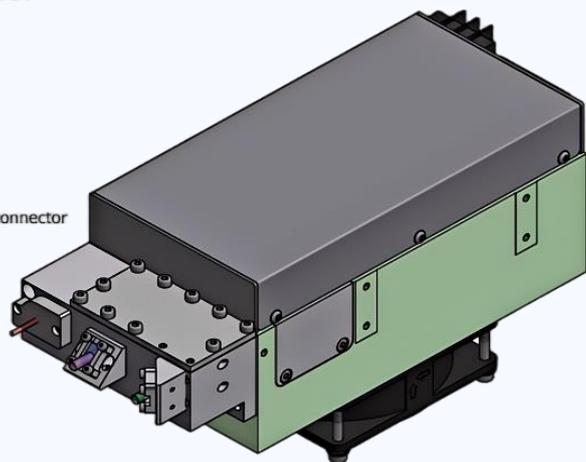
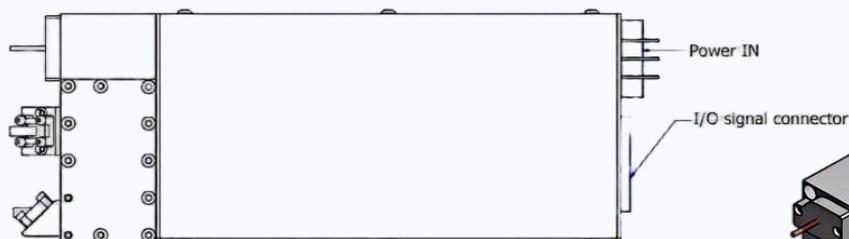
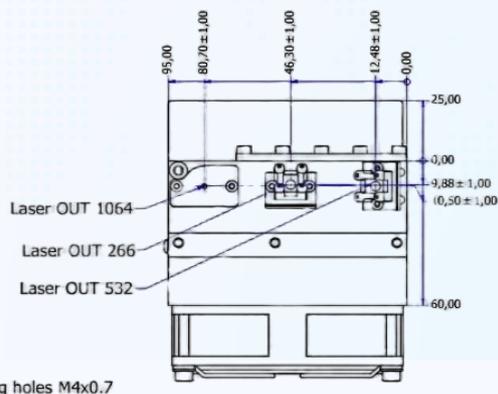
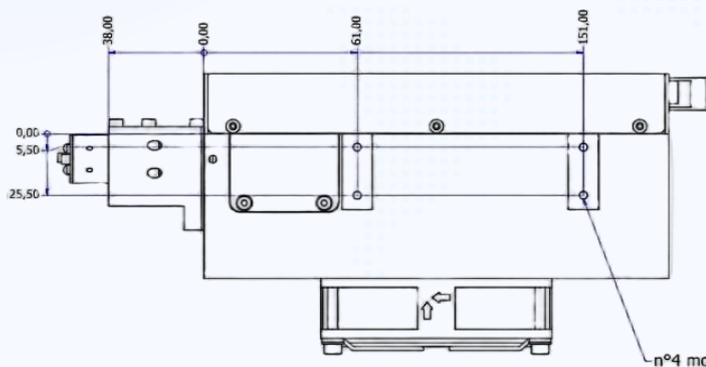
マルチモーダルファイバカップリングの構成

リモートコントロールボックスおよびソフトウェア

レーザーDPP-30

Short Pulse Q-Switched DPSS Laser

名前	パラメータ
波長 (nm)	1064, 532, 266
平均電力@10kHz	>0.6W@1064nm
	>0.7W@532nm
	>0.1W@266nm
ビーム品質	M2 <1.5@266nm
繰り返し周波数	1kHz~30kHz
パルス幅@10kHz	< 1 ns@1064nm、532nm、266nm
スポットの発散角(フルアングル)	<1mrad
ビーム直径 (mm) @1/e ² @10kHz	<3mm@1064nm
	<2mm@532nm、266nm
エネルギー安定性(RMS,over 8 hours)	<3%
冷却方式	エアコールド





イノベーション
誠実さ

尊重
専門性

WeChatを追加する



Weshare Technology CO., LTD

ADD: Room 103/203, B2-C, Zone D, Jiahai Industrial City, Yaohai District, Hefei City, Anhui Province

TEL: +86 13122012261+86 19392832558+86 15873988102

E-MAIL: jinjingbin@wulaser.com