

—— 自動車のスマート生産に助力 ——



SRTAi



フレキシブル、効率、エコノミー・・・
.....自動車生産の未来

社名：名善株式会社

〒：114-0023

住所：東京都北区滝野川1丁目68-7早稲田ビル3F

TEL：03-4588-2050 FAX：03-4588-2051

Email：info@meizen.co.jp

メーカーURL： <http://www.srt-ai.com>

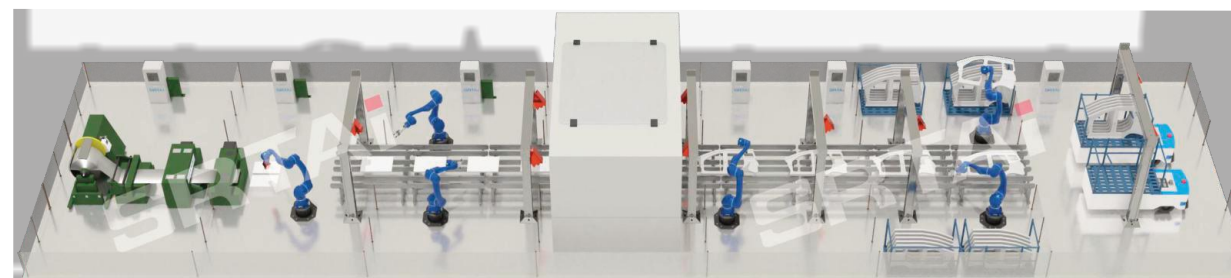
フレキシブル・トレーサビリティ・スマート
安定性・ハイクオリティ

SRTAi ビジョンシステム スマート設備

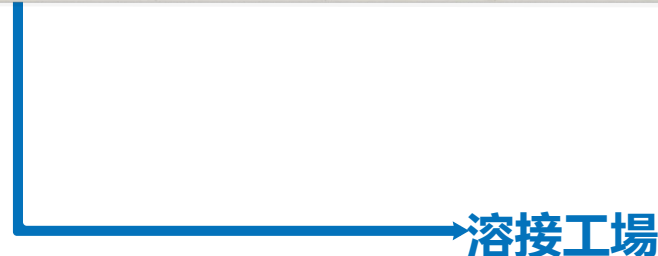
広州市黄埔経済開発区に創立、産業AI人工知能ソリューションの研究、生産及び応用を取扱う国家ハイテック企業である。自動車業界を深く馴染んでいて、中国国内の自動車業界に多数の実績がある。我々のAIアルゴリズムとデータ処理ソフトウェアが既に自動車生産の四つの工程に应用されている。我々がお客様にビジョンシステムの導入に関するコンサルティングを提供することができ、お客様のニーズを更に満たすため、オーダーメイドサービスも提供している。ローカルのチームは、サービスをより素早く提供することができる。

工業4.0時代だからこそ、SRTAiは自動車メーカー、自動車プロバイダー及びSIメーカーに効率、品質の高い生産活動を助力する。工業自動化生産の効率、品質及び産能をアップするため、ビジョンシステムが重要な道具である。ビジョンシステムはスピードが早い、精度が高い、安定性が強い、データが追跡できることとフレキシブルというような特徴がある。これで、生産能率を上げるだけでなく、品質のコントロールも可能になる。

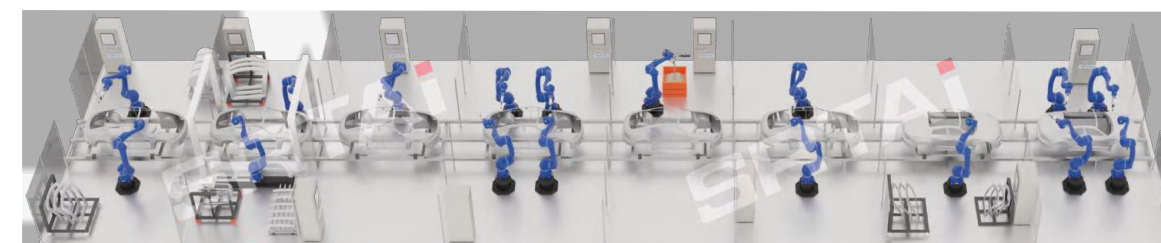
SRTAiは自動車メーカー、自動車パーツ部品メーカーにオーダーメイドのビジョンシステム及びスマート設備を提供する。お客様の具体的なニーズに基づき、3Dビジョンシステム、ステレオ/レーザワークピックアップシステム、2D検査/ワークピックアップビジョンシステム、スマート設備を導入し、各生産工程に専門的なコンサルティング及び技術案を提供し、より安い、より良い提案を提供できる。



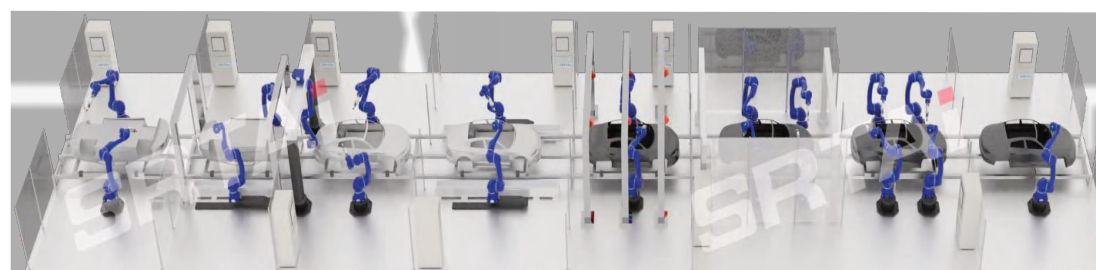
プレス工場



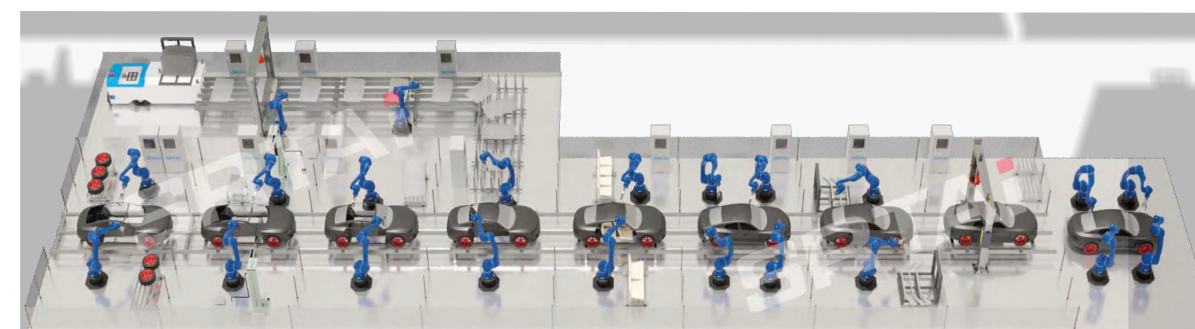
溶接工場

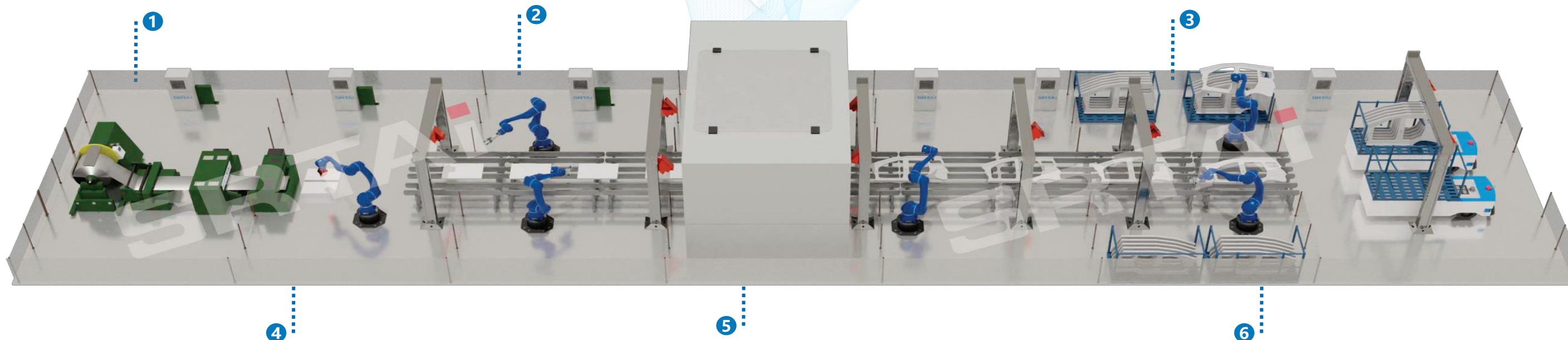


塗布工場



組立工場





1 プレス原材料の品質検査

ビジョン検査によって、原材料の外観及び異物混入をチェックし、来料の確認と不良品を次の工程に入る前に止めることを確保する。異物混入のある鋼板或いは破断した不良鋼板を混入することや、違うサイズの原料を間違えて放置することなどの問題を検査して、避けられる。

2 3Dピックアップビジョンシステム

コンベアーに搬送中のワークをロボットビジョンで位置決める。ワークの位置を変えても、ロボットを自動的にキャッチすることが可能である。

3 プレスの品種と品質検査

プレス後に発生する粘りなどの品質問題に対して、ビジョンシステムがタイムリーにワークのプレス品質を検査し、問題発見を保証できる。

ビジョン システム

品質検査

4 3Dピックアップ作業及び機種間違い防ぐシステム

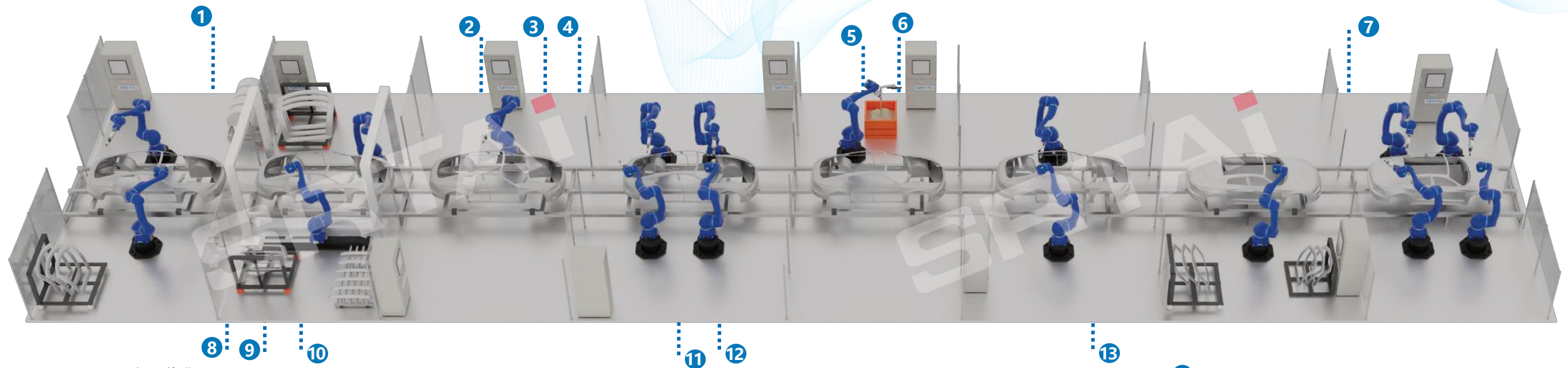
3Dビジョンによって、カットした鋼板をピックアップして、フレキシブルが高くて、プレス部品機種を認識可能。チャックのコストを低くして、スマート生産を確実に実現させる。

5 ワークプレースのミス防止システム

プレス部品ワークが下穴に正しくセッティングしてなく、型閉じをする時に金型の破損が発生して、メンテナンス及びラインストップの損失が上がる課題を解決するため、ビジョンシステムとプレス設備とインタロックすることによって、ワークの取り付け位置をビジョンシステムで検査することで、メンテナンスのコスト及びラインストップの損失も控えられる。

6 3DピックアップビジョンシステムとAGV原料プレス用ビジョンシステム

コンベアーに搬送されるワークの位置ズレが発生する時に、その変化により、ビジョンでロボットが自動的にワークのピックアップできる。原料プレスする時、AGV車の繰り返す位置の精度が変わる時、ビジョンシステムでワークの位置を確実に識別し、ロボットの軌跡を自動的に調整して、ワークプレースすることができる。



1 3Dビジョンによるワーク卸し作業

物流が原料箱を自動ピックアップ工程に運び、ビジョンシステムを通じてワークを順番に箱から取り出す。

2 3Dビジョンによるルーフのピックアップとプレス

AGVがルーフを投入口まで搬送する。ビジョンシステムを通じ、機種識別と位置決め、ロボットで自動ピックアップとプレスする。

3 車体B方向測定

メインラインにおける車体ボディの幅方向に位置決めする。

4 3Dのレーザ溶接品質検査

ROOF溶接作業を完成した後、溶接ビード研磨工程にレーザビード品質検査システムを増加し、追跡検査を実現し、サイクルタイムに占用しない前提でタイムリーに品質を検査できる。

5 バラワークのランダムピッキング

物流が原料箱を自動キャッチ工程に運び、ビジョンシステムを通じてワークを順番に箱から取り出す。

6 ビジョンによるT型釘のルーフの溶接作業

ビジョンシステムを通じて、メインラインにおける車体ボディを位置決めして、ロボットにT型釘の溶接を導く(メーカー別で工程の違いがあり)。

7 3D建て付き測定

自動的に取付けを完了した後、カメラ付きのロボットにスキャンをさせ、組付けた後の建て付きを検査する。

ワーク ピックアップ

派生識別

8 2D/3Dの塗布検査システム

ビジョンシステムを通じて塗布の品質を検査する。(ゴムの幅、高さ及び塗布の位置測定)。

9 3Dビジョンによるフロントフロアのピックアップ作業

AGVでプレス工場の治具を自動キャッチ工程に導入し、ビジョンシステムを通じ、ワークを取り出して直接にプレスし、オートセットアップを実現する。

10 3Dビジョンによる扉とフードとラゲージドアのピックアップ作業

工程間に自動搬送を実現した後、ビジョンシステムを通じ、搬送作業を自動的にを行い、人手を省くことが可能になる。

11 3Dビジョンによるサイドメインボディピックアップ

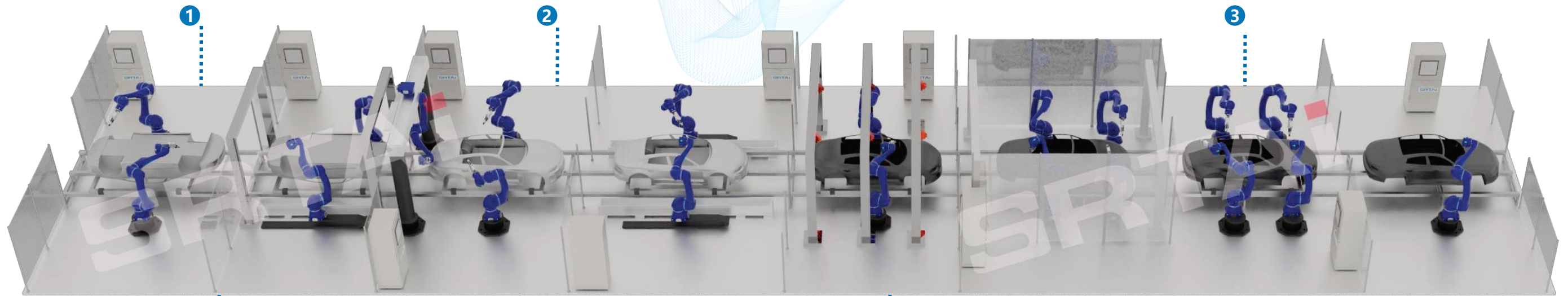
AGVでプレス工場の治具を自動ピックアップステーションに導入し、ビジョンシステムを通じ、ワークを取り出して直接にプレスし、オートセットアップを実現する。

12 3Dビジョンによる組付け作業

ビジョンシステムを通じ、自動車ドアとフードとラゲージドアの組付けを完成し、自動セットアップを実現し、人手を省く。

13 派生識別

柔軟性のある生産ラインに基づき、ビジョンシステムが既存の機械センサーを変わって、更に多く車種にフレキシブルな生産へ便利を提供し、ハードウェアコストを省く。



① PVC塗布中の3D塗布追跡

PVC塗布工程に塗布追跡検査システムを増やし、ビジョンシステムを通じ、品質をアップさせる。(違うメーカーのノズルの形や塗布軌跡も違いがあり、実況によりオーダーメイドできる)

② 3D高精度の塗布位置決めシステム

塗装工場に些細な隙間をカバーすることがとても時間かかる工程であり、いつも数人がかかる。近い内に、この工程は完全に工業ロボットに置き換え、生産過程での品質を一致に保つことができる。移動式3D高精度塗布位置決めシステムは高精度の自動塗布が実現できる。

③ 2D/3D車体塗布品質検査

塗布完了後、ビジョンシステムを通じ、塗布の品質に対してオンライン検査を行い、塗布表面の泡立て、傷、凸凹、異色、シーラ有無、剥がれ及び汚れ混入などの問題を検査できる。

品質検査

位置決め

④ 3D車体位置決めシステム

ビジョンシステムを通じ、車体ボディを位置決めする。

⑤ 2D車体ドアトリムに塗布したPVCの品質検査

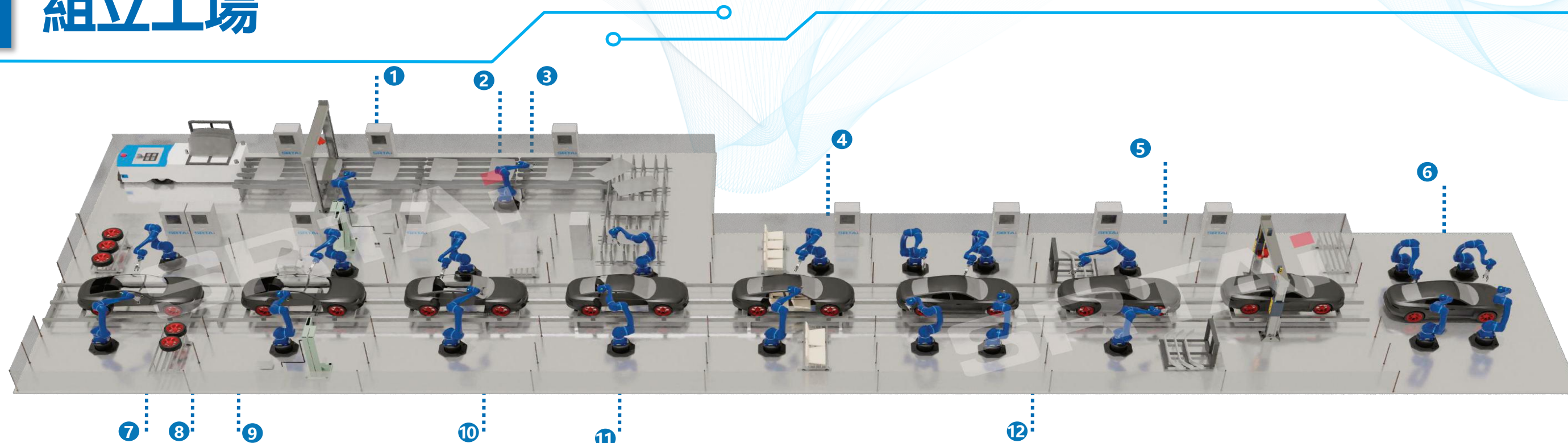
一部の車両がドアトリムの周りにPVC素材を塗布して、砂利などの衝撃から車体を錆びることを防ぐ。光学検査システムがドアトリムにあるPVC層を検査することができ、自動的に塗布の完全性、均一性及び輪郭の解像度も全般的に検査できる。

⑥ ガラスにあるフランジ位置決め用の3Dビジョンシステム

最終の組付け段階に車窓とムーンスルーフを付けることが必要する時、塗装工場から出る時点でフランジに塗布してはいけない。固定式或いは移動式の3Dロボットビジョンシステムがフランジの確実な位置を確認して、ロボットが確実にテープをフランジに貼ることを確保する。

⑦ 3Dビジョンによる膨張剤充填作業

3Dビジョンシステムを通じて、ロボットを導いて、確実に膨張剤で充填することができ、人を減らすと同時に品質をアップさせる。



シーラ塗布 検査

組付け ビジョン システム

1 ガラス機種識別システム

ガラス関連する生産ラインにMESとの結びを実現し、ガラス種類を分け、

2 プライマー塗布検査システム

ビジョンシステムによって、人工プライマー又は自動プライマーへの品質検査を行い、タイムリーにオンライン追従検査を行う可能である。品質を上げ、塗漏れをなくして、不良品流出を防げる。

3 3Dシーラ検査ビジョンシステム

シーラ塗布の品質管理装置がビジョンシステムによって、ガラスシーラ塗布の品質を検査する(シーラの幅、高さと位置の測定)

4 椅子組付けの3Dビジョンシステム

3Dビジョンシステムを通じ、車体を位置決めして、ロボットを導いて椅子の自動セットアップをする。

5 バンパー組付けの3Dビジョンシステム

3Dビジョンシステムを通じ、車体を位置決めして、ロボットを導いてバンパーの自動セットアップをする。

6 AI車体品質の検査

門型の形により、サーボモジュールと二軸回転ユニットと合わせて、車体外観の品質に対して非接触式のオンライン検査を行う。多車種を兼用可能、高柔軟性のある知恵生産を実現でき、データをクラウドセンターにアップロードすることができる。

7 タイヤ組付けの3Dビジョンシステム

3Dステレオ工業ビジョン技術を通じ、ブレーキのギルトを位置決めして、ロボットがタイヤの自動セットアップを行う。

8 タイヤの仕様間違い防止ビジョン技術

タイヤの特性を識別し、タイヤの仕様と車種の情報が一致するかどうかを判断する。

9 プライマーを車体へ塗る為の位置決めと検査システム

ビジョンシステムを通じ、人工プライマー塗布或いは自動プライマー塗布工程の品質を検査し、リアルなオンライン追跡が可能になり、製品品質を上げ、塗漏れなど不良の流出を防げる。

10 ビジョンによるフロント・バックのウィンドシェルドの組付けシステム

3Dビジョンシステムを通じ、車体を位置決めして、フロント・バックのウィンドシェルドの組付けを自動セットアップを実施する。

11 三角窓ガラスの組付け用のビジョンシステム

3Dビジョンシステムを通じ、車体を位置決めして、ロボットが三角窓の組付けを実施する。

12 ビジョンによる足回り作業を検査

足回りを位置決めして、数台ロボットがボルトを組付ける。工業PC一台あたりに複数のカメラを制御できるという強みに基づき、MESとやり取りして、ビッグデータを処理することによって、足回りの品質を検査し、画像及びデータも保存する。