



FARO測定ソリューションにより、自動車システムインテグレーターが総合的な品質保証を実現

自動車業界における商品開発が加速し、消費者は車の仕様や安全機能についてますます気にかけるようになってきましたが、車購入の際、デザインや外観にもそれ以上に注意を払っています。今まで以上に車メーカーへの要求が高まり、車体設計や製造過程への要件も厳しくなっています。もっと具体的に言うと、自動車製造ラインの柔軟性を高め、より高い品質基準の遵守がメーカーに求められています。そこで、Guangzhou MINO Automotive Equipment Co., Ltd. (MINO Equipment)は、品質保証ソリューションとしてFARO機器を選んでいます。

2008年に設立されたMINO Equipmentは中国の主要高級車メーカー機器サプライヤーであり、自動車ホワイトボディ溶接製造ライン、電車、新エネルギー機器、高速鉄道、飛行機、航空宇宙、さらに電気オートメーションやロボットシステムを含む様々な業界に対し、オートメーション製造システムの設計、製造および統合サービスをお客様に提供しています。

業界

インテリジェント製造

利点と効果

- ・高精度と高い信頼性を提供
- ・顧客満足度促進につながる検査レポートを作成可能
- ・携帯性が高く便利

信頼できるブランド、10年以上に渡るパートナーシップ

MINO Equipmentは、測定ニーズがあり、2007年に最初のFARO Laser Trackerを導入しました。会社が大型自動車製造ラインやコンベヤラインに関わるプロジェクトに従事するにつれ、そのニーズはさらに増えてゆきました。それ以来、FAROと密接な関わりがあり、オートメーション生産ラインでのその品質管理プロセスにおいてFARO測定ソリューションを信頼しています。2017年末の時点で、MINO Equipmentは合計4台のFaroArm (PlatinumシリーズとFARO Prime) および3台のFARO Laser Trackerを導入しています。

MINO Equipmentの測定エンジニアであるLi Weinan氏はこう述べています。「3次元測定器を購入したいと思った理由は、非定型製品を測定する機会が頻繁にあり、品質管理を行う必要性が高かったからです。FAROは、業界で非常に評判が高かったので、最初の導入段階から選択肢に入っていました」

MINO EquipmentのチームはFAROの3次元ポータブル測定ソリューションを使い、溶接治具の検査、長いコンベヤライン、アセンブリラインなどを含む、自動車ホワイトボディ溶接生産ラインでの品質管理を行っています。自動車メーカーは精度管理と品質検査に非常に厳しい要件を課しています。それは、このような生産ラインには、溶接サブアセンブリライン（例、エンジン部品、サイドパネル、フローリング、車両ルーフパネルなど）や最終アセンブリライン（例、メイン溶接生産ラインなど）を含む、様々な自動車スタンピング部品が一堂に集まるからです。

2点間の接触式測定と非接触式スキャンができるFaroArmは、様々な測定業務を確実に実行できるポータブル3次元測定器です。7本の回転軸の付いたScanArmは、さまざまな角度でも快適な測定を実現し、最も厳しい検査ニーズも満たします。レーザーラインプロブ技術により、ユーザーはコントラストの強さや反射性があるかどうかにかかわらず、さまざまな表面素材で、非常に詳細なスキャンデータが簡単に取得できます。

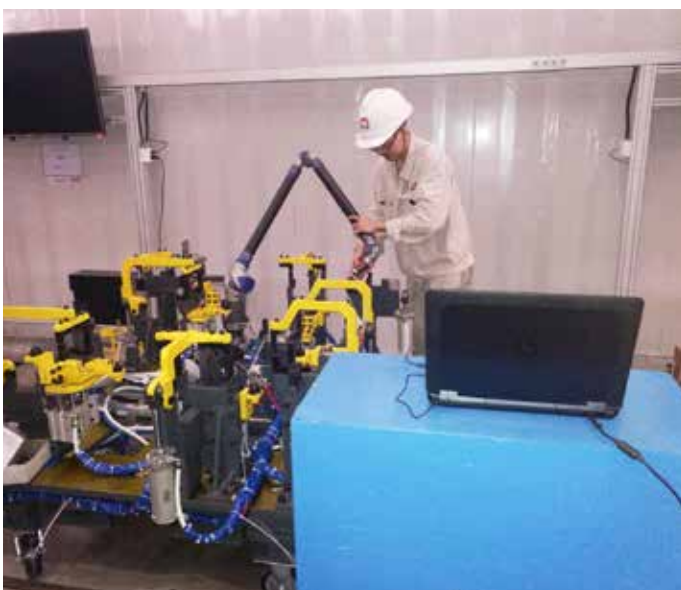


ポータブルなFaroArmを使って、部品をライン上で検査可能。

品質に対する予防策を提供

MINO Equipmentは、アセンブリ前、アセンブリ中、納品後という3つの別々の段階にスキャナーを配置し、その全製造過程に渡り、FaroArmに頼っています。第1段階では、アセンブリ過程前に大型部品を測定し、不良品を最低限に抑えるため、形状公差（例、精度、穴の距離など）を検査しています。次に、システムや機器の組み立てが約90%完了した時に、機器統合段階でFaroArmを使用しています。この段階で、固定治具と車両生産ラインの位置決め精度を確認し、溶接精度を確実にします。最後に、MINO Equipmentは、顧客の現場で納品検査を行うために、据付時にポータブルなFaroArmを持参します。これにより、MINO Equipmentはお客様が試運転前にシステムを適切に調整でき、意匠設計と実際の完成品との間の差異をなくせるようにサポートできます。

非常に汎用性が高く、セットアップが簡単なFaroArmにより、全生産段階に渡り、複雑な検査業務を容易に完了できます。据付も簡単なので、作業現場のどこでもFaroArmをセットアップでき、ホールや表面の位置決めのための総合的な測定に対処でき、それに



FaroArmで治具部品を検査。



検査後のデータを検証。

する参照データも完全に取得できます。 実際、測定エンジニアは、FaroArmの携帯性、高効率、かつ高精度であることを常に評価しています。

「約1.5mX0.8mの大型対象物を測定することがよくあります」とLi氏は述べています。「そのようなコンポーネントを手動測定すると、時間も労力もかかりますが、FaroArmを使えば、作業効率を最大限に向上できます」

FaroArmの接触式および非接触式測定機能を組み合わせ、MINO Equipmentのチームは、非定型パーツの正確かつ詳細なデータを容易に取得でき、CADベース検査と公称値比較を容易に実施できます。全長4~6mのガイドレールの検査でも、チームは最大測定半径80mのFARO Laser Trackerを使用しています。完全統合型デュアルカメラシステム搭載のFARO Laser Trackerは、自動的に特定のポイントをターゲットとし、大型部品の測定過程を簡素化しています。

過去に、MINO Equipmentではノギスやハイトゲージなどの従来の手動式測定器に検査を頼っていました。これらの方法には限界があり、様々な課題が山積していました。その1つが、手動式測定では時間がかかりすぎ、必要な精度レベルを実現できないことがありました。人的エラーは大きな問題で、実際、より複雑なパーツを検査できずにいました。

FARO機器を使えば、MINO Equipmentはこのような問題を素早く効率よく解決できました。現在、ノイズ、照明や温度に関し、管理されたラボとは異なる過酷な作業環境で、毎日、チームはFAROソリューションを使っています。

Li氏はこう加えています。「FARO測定機器は高精度で非常に安定しています。ポータブル測定分野では最高だと思います。機会があれば、お客様にもFAROをお勧めしています」



検査を待つ大型線形構造。



車ドアアセンブリラインの搬出用ガイドレールの現場検査。

操作が簡単：検査効率を大幅に向上

MINO Equipmentが必要な測定精度レベルに関して、Li氏はこう述べています。「FaroArmは固定具の位置決め(0.1mm)および固定具の補助位置決め(0.2mm)の両方の要件を容易に満たしてくれました」

Guangzhou MINO Automotive Equipment Co., Ltd.の会社概要

関連製品

2008年に設立されたMINO Equipmentは、自動車製造業界や一般産業分野に対し、ホワイトボディ、パーツ製造システム、電車、一般産業オートメーションシステムや高性能溶接ガンの研究開発、生産や統合などのインテリジェントエンジニアリングソリューションを提供しています。

中国で最大かつ最有力のインテリジェント機器メーカーの1社であり、アメリカ、上海、中国広東省の花都地区に合計29,100m²の専用統合ベースを有しています。また、MINO Equipmentには4社の子会社があり、中国、ドイツ、アメリカに4カ所の事務所があります。

MINO Equipmentは、中国国内ハイテク企業表彰、Deloitte Technology Fast 50 Awards for China (第3位)、Deloitte Technology Fast 500 Awards for Asia Pacific Region (第27位)、中国自動車製造業界の優れた機器サプライヤートップ50、広東省機械産業科学と技術賞第1位、広東省戦略的新疆産業の主要企業など、今までに数多くの賞を受賞しています。

詳細情報 : www.minotech.cn

FAROについて

FAROは、世界で最も信頼のおける3次元測定とイメージング、リアル化技術を提供しています。アメリカ、フロリダ州レイクメリーにグローバル本社を置き、ドイツのシュトゥットガルトに欧州本社、シンガポールにアジア太平洋本部を置いています。また、アメリカ、カナダ、メキシコ、ブラジル、ドイツ、イギリス、フランス、スペイン、イタリア、ポーランド、トルコ、オランダ、スイス、インド、中国、マレーシア、タイ、韓国、日本とオーストラリアに支社を置いています。



FARO 8-Axis Quantum FaroArm

8-Axis Quantum FaroArmは、ポータブル Quantum FaroArmを8番目の軸にシームレスに統合し、アームでの測定と同時に部品を回転させることができます。その結果、測定対象物の周りの手が届きにくい箇所でも、測定中にアームを移動する必要はありません。

詳しくはこちら

<http://www.faro.com/FaroArm/jp>

ファロージャパン株式会社 (FARO Japan, Inc.)

〒480-1144 愛知県長久手市熊田716

Tel: +81.561.631411 Fax: +81.561.631412

Email: japan@faro.com URL: www.faro.com/jp

© 2018 FARO Technologies Inc. FARO and the FARO logo are registered trademarks and trademarks of FARO Technologies Inc. All Rights Reserved. This customer's results depend upon its unique business and environment, the way it used FARO products and services and other factors. These results that you read from the article may not be typical; your results may vary.