

機械與機電系統研究所

MECHANICAL AND MECHATRONICS SYSTEMS
RESEARCH LABORATORIES, MMSL

軌道システム





スマート軌道巡回車両

軌道巡検のニーズに対応して開発された小型軌道巡回車両は、EV化、スマート化、軽量化のメリットを持つ、専用の運行情報記録装置と管理システムを組み合わせることで、スマートな巡回点検と情報フィードバック機能を実現し、点検に必要な人手を減らし、軌道巡回の効率を高める。



技術特徴と優位性



- 電動モーターを動力に使い、ゼロエミッションと低騒音の利点があり、巡回作業員の作業環境を大幅に改善する。



- 電巡検員は文字、写真、動画、音声の4つの方法で災害・損失情報を作成する。
- データはリアルタイムでバックエンドの情報管理システムに送信され、運行管理センターのスタッフが情報を同期更新する。



- 車体は軽量化アルミ合金で、前後独立モジュール設計を採用しており、2名のスタッフでプラットフォームから線路に運べ、素早く組み立て可能。
- 回転機構と方向転換システムの特許設計を持つ旋回シート装置で30秒以内に巡回車両の進行方向を切り替えられる。



産業へのメリットとビジネスチャンス

適用可能な産業：

軌道産業(電車、新幹線)。

応用例：

軌道の高速巡回点検に使い、軌道点検の効率を向上させる。



軽量化された車体は簡単に運べる



スマート軌道点検車両



30秒以内に巡回車両の方向転換を完了

お問い合わせ先

簡士翔 副組長

TEL: +886-3-5915761

E-mail: chiensh@itri.org.tw



ターンテーブル走行試験設備

当所は台湾高鉄と共同でターンテーブル走行テスト設備を開発し、既存の列車転向架メンテナンスプロセスに新たなテストステップを加えた。この設備を用いて、まず工場内で高速運転テストを実施し、ターンテーブルの各運転指標が正常であることを確認してから、本線運転テストを行う。これにより、異常の原因を早期に特定し、作業員のメンテナンスのボトルネックを解消。列車のメンテナンス品質の向上と、メンテナンス時間や人件費の削減を実現している。



技術特徴と優位性

初台湾国産
ターンテーブル

- 電国内初の列車転向架走行テスト設備は、テスト能力が国際水準に匹敵し、コストパフォーマンスは日本やドイツの機種を大きく上回っている。

スマート監視
装置、部品

- 工業4.0の予兆技術、人工知能やビッグデータ分析技術を導入し、設備の老化を予防し、テスト設備のモーター及びベアリングが全体運転下でどのような健康状態にあるかを判定する。

効率的な
サービス

- 設備の設置やメンテナンス部品の現地調達により、ターンテーブルの点検・保守サービスがより迅速かつ効率的に提供される。



産業へのメリットとビジネスチャンス

適用可能な産業：

軌道産業(電車、新幹線)。

応用例：

国内外の高速鉄道、中/低速鉄道運営事業者。



ターンテーブル走行試験設備

お問い合わせ先

簡士翔 副組長

TEL: +886-3-5915761

E-mail: chiensh@itri.org.tw