
中国・首鋼京唐鋼鉄へ薄スラブ連続鋳造・熱間圧延設備用の電気品一式を納入
—フルエンドレス圧延を実現するための高精度の圧延用制御システムを提供—

東芝三菱電機産業システム株式会社(以下、TMEIC)(社長:山脇 雅彦)は、中国・首鋼京唐鋼鉄聯合有限責任公司(以下、首鋼京唐鋼鉄)が河北省唐山市に新設する最新鋭の熱間圧延設備向けに、「モータ駆動ドライブ装置」および「圧延用制御システム」を納入し、2021年5月に最終引き渡しを完了しました。

中国・製鉄会社のトップグループの首鋼集団の一員である首鋼京唐鋼鉄は、同社の曹妃甸プラントの第二期拡張にあたり、生産の効率化や極薄材の安定生産を実現するコンパクトな熱間圧延設備として、前工程である薄スラブ連続鋳造機と熱間圧延機を一体化しフルエンドレス圧延^{*1}機能を有する最新鋭の熱間圧延設備(MCCR: Multi-Mode Continuous Casting & Rolling Plant)を導入しました。

TMEICは、同設備に対応した「モータ駆動ドライブ装置」および「圧延用制御システム」を同社より受注・納入しました。同設備は、2019年9月にフルエンドレス圧延に成功し、その後もCOVID-19による海外渡航制限という厳しい状況下、リモートでの現地支援を活用して更なる各種機能改善を進め生産鋼種・サイズの拡張及び生産量の拡大^{*2}を実現しました。

フルエンドレス圧延を実現するためには、連続鋳造機と圧延機のプロセスを同期、協調させる高度な速度制御や温度制御等が必要となります。TMEICは、同圧延に対応した最先端となる下記の機能等を新規開発し、実績を有する熱間圧延用制御システムに実装しました。

- (1) 連続鋳造機と圧延機との速度同期制御
- (2) 誘導加熱装置を用いたトランスファーバー(粗ミルと仕上ミル間を搬送中の圧延材)の温度制御
- (3) 連続長時間の圧延工程を安定して実現するためのロール摩耗分散制御
- (4) ライン異常時の安定運転及び制御(連続鋳造機と熱延機の同期安全停止や残材処理機能等)

これらの機能は、TMEICが長年にわたり培った鉄鋼プラント制御の豊富な経験と高度な制御技術に基づき実現したものであり、極薄材の安定生産や歩留まりの向上など、今回の最新型フルエンドレス圧延設備の操業に重要な役割を果たしています。



写真：首钢京唐鋼鉄が導入した薄スラブ連続鋳造・熱間圧延設備の様子



写真：2021年7月2日 プロジェクト完工式典の様子

産業第二システム事業部長 植草 和彦 コメント：

「TMEiC は、首都鋼鉄集団を含む中国国内の多数の鉄鋼プラントに圧延用制御システムを納入した実績を有し、お客様の各プラントの生産計画に応じて最適な圧延制御を提供してきました。今回、お客様のフルエンドレス圧延設備の導入という生産活動の効率化の経営方針に対し、TMEiC が保有する制御技術・知見によりその実現に貢献できたことは大変光栄に思います。我々は、今後も保有する技術を最大限に提供しお客様の鉄鋼プラントの効率化・高能力化に貢献していきます。」

- *1 連続鋳造機から圧延機を経て、巻取機前で切断されるまで圧延材が切れ間なく繋がることにより、連続的かつ効率的に熱延コイルを製造する。
- *2 当初想定していた設備能力を超える月産 18 万トンを超える生産量を達成

報道関係からのお問い合わせ先

東芝三菱電機産業システム株式会社 経営企画本部 ブランド企画グループ <https://www.tmeic.co.jp/>

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4319 Fax: 03-3277-4578

TMEIC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレータとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。