

(336)

厚板新精整プロコンシステム
(厚板工場リフレッシュによる新精整ライン—第3報)

日本鋼管㈱ 福山製鉄所 後藤桂三 小川 旭 三島孝太郎
寺尾精太○大堀真司 広瀬和博

I. 緒言

昭和56年に開始した厚板リフレッシュ計画の1ステップとして、新精整ラインの構築に当り、新精整プロコンを導入した。以下にその概要を報告する。

II. システム概要

1. システム構成

新精整ラインのコンピュータシステム構成を Fig-1 に示す。センターコンピュータ、精整プロコン、ライン制御装置群からなる3階層構成をとっており、プロコンは新精整ライン全体のリアルタイムな物流・工程管理を行い中心的な役割を担っている。

2. システム機能

1) 自動トラッキング

精整ラインの全ての鋼板1枚毎、テーブル面単位に設置した120余りの鋼板センサーをベースに完全トラッキングを実施している。

2) 作業指示と実績収集

自動トラッキングをベースとして、各ライン制御装置及び運転室のCRTにタイムリーに鋼板処理情報の出力、又実績情報の取りこみが行われ従来の作業指示書をベースとした手動運転から完全に脱却した。

3) 異常対応

精整ラインでは常時数十枚もの鋼板を処理しており処理データ数も多い。従って異常時のリカバリーを短時間で可能とするため、トラッキング状態と実績データのディスクバックアップを1回/1~2秒の頻度で実施している。

3. システム性能

鋼板処理能力小板120枚/時間の前提でシステム設計を行い、CPU及びディスク負荷率、CRTレスポンス等のシミュレーションを行った。その時の予測結果と実績を Table-1 に示す。現状の操業ピッチは当初想定した最高ピッチの60%程度であり、十分満足できる値となっている。

4. ソフトウェア上の配慮

将来の合理化、高品質化ニーズにタイムリー対応できる様、ソフトウェアのテーブル化追求、ファイル容量の余裕設計等、システムの硬直化・陳腐化防止に努めた。

III. 結言

本システムの導入により大巾な省力化、能率の向上を図ることができた。

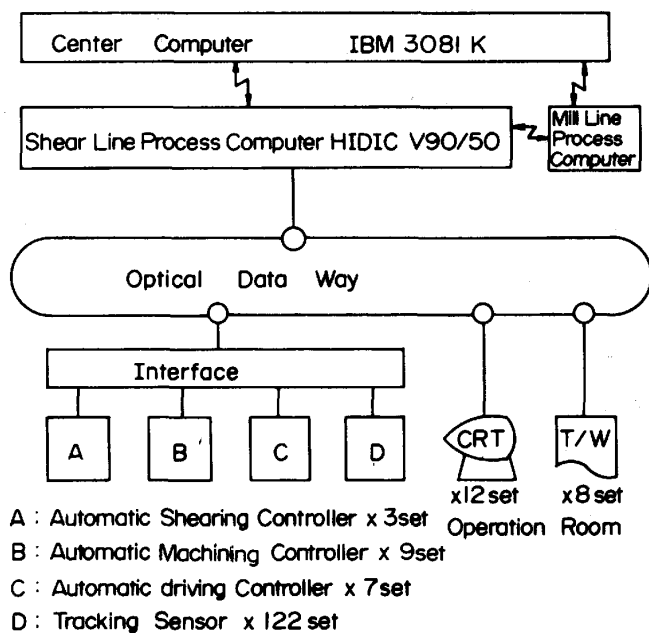


Fig-1 Computer Control System

CASE	ITEM	CPU Load Ratio (%)	Disk Load Ratio (%)	CRT Response(sec)
	Simulation Result		40	12
Actual Result		28	10	2

Table-1 System Performance