

钢铁企业计划一贯制物流管理创新实践

吕晓川

宝钢湛江钢铁有限公司, 广东 湛江

收稿日期: 2025年4月6日; 录用日期: 2025年4月27日; 发布日期: 2025年5月9日

摘要

对企业而言, 创新是生命, 管理是核心。管理创新是保证企业可持续发展的有效途径之一。本文介绍了钢铁行业产成品物流的运行现状, 结合宝钢湛江钢铁有限公司(以下简称: 湛江钢铁)实际的生产物流特征以管理创新为抓手, 推行精细化管理机制, 以此实现向效率要效益的发展思路, 提升企业核心竞争力。本文将从产成品物流的角度, 围绕厂内库存管控、生产组织备妥实绩、船舶运行管理等管理模块, 针对生产物流组织模式、船舶运营创新、AI系统管理应用等展示管理创新实践方案。

关键词

精益管理, 一贯制管理, 按船备妥, 生产预测

Innovative Practice of Integrated Logistics Management in Steel Enterprises

Xiaochuan Lyu

Baosteel Zhanjiang Iron & Steel Co., Ltd., Zhanjiang Guangdong

Received: Apr. 6th, 2025; accepted: Apr. 27th, 2025; published: May 9th, 2025

Abstract

For enterprises, innovation is the lifeblood and management is the core. Management innovation is one of the effective approaches to ensure the sustainable development of enterprises. This article presents the current operational status of finished product logistics in the steel industry. In combination with the actual production logistics characteristics of Baosteel Zhanjiang Iron and Steel Co., Ltd. ("Zhanjiang Iron & Steel" for short), taking management innovation as the starting point, the refined management mechanism is implemented to achieve the development concept of seeking benefits through efficiency and enhance the core competitiveness of the enterprise. From the perspective of finished product logistics, this article focuses on management modules such as in-plant

inventory control, production organization and readiness performance, and ship operation management. It proposes management innovation practice plans for the production logistics organization mode, ship operation innovation, and AI system management application, and presents the practical achievements.

Keywords

Lean Management, Consistent Management, Ready by Ship, Production Forecast

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 钢铁物流发展现状

我国钢铁企业产成品物流目前处于全面提升和优化阶段。近年来，市场环境更加严峻，使得企业更加注重经济效益和精细管理等工作，其中物流在供应链中发挥纽带链接的关键作用，企业精细化管理[1]及物流创新的不断深化，更有利于在市场中站稳脚跟。本报将选登湛江钢铁基于计划一贯制体系下的物流管理创新案例，以供业内交流借鉴。

2. 湛江钢铁产成品物流特点介绍

湛江钢铁作为新建现代化大型沿海钢铁企业，坚持“四化”引领，致力于打造世界最高效率的绿色碳钢制造生产基地。公司物流区位优势明显、海运条件得天独厚，投产以来结合自身物流条件与业务管理特点，不断挖掘生产物流出厂计划一贯制管理界面优势，提升精益化管理水平[2]，初步实现了向效率要效益。

2.1. 湛江钢铁产成品物流的典型特征

2.1.1. 区位优势

湛江钢铁是为满足我国华南及东南亚地区市场需求而设立的现代化大型国有钢铁企业，其地处三面环海，具备良好的深水良港条件，物流区位优势明显、海运条件得天独厚，充分发挥沿海钢企优势，利用 1.5 天航运、1 天汽运应急，实现低成本、高效率的物流交付，为南方市场扩展起到积极作用。

2.1.2. 界面管理

与传统钢铁企业不同，湛江钢铁在充分汲取、借鉴宝钢股份宝山基地先进经验前提下，将出厂物流与生产组织的计划职能进行统一管理，基于计划一贯制的精益生产物流模式，由单纯推式生产向推拉结合协同高效转变，提高了产成品物流的成长上限。

将末端库仓储资源能力进行整合，并统一管控，解决在制品库存与产成品库存分属不同界面管理的资源浪费问题，实现统筹平衡管理、末端库仓储利用率最大化、提高产品出厂策划合理性。

2.1.3. 计划层面

湛江钢铁产成品物流充分发挥扁平化组织管理优势，在“生产一贯制”基础上，精益化管理[3]生产 - 出厂物流全过程，形成跨工序的全流程管理团队，实现从生产型向生产经营型转型。

创新推出出厂周计划、月度小流向港口安排机制，结合生产准发信息、库存情况及用户需求等关键

信息进行提前精准策划，实现生产－物流紧密结合，有效提升物流发运效率、解决小批量订货港口物流发运难、合同交付完整性差的问题。

2.1.4. 智慧物流

以智慧物流建设赋能湛江钢铁产成品物流高质量发展，落实创新驱动，推行信息化、精益化及自动化生产物流管理，追求极致效率、全面进步，以落实公司“简单、高效、低成本、高质量”的经营发展理念。

1) 2019 年湛江钢铁推出产成品物流计划自动化功能 1.0 版本，实现了铁、汽、水运计划自动编排功能，有效提升计划编制的时效性，极大促进了运输效率的提升，有助于企业降本增效可持续性发展，同时提升企业市场竞争力，也是未来发展的重要方向。

2) 钢制品物流效率提升应用是基于计划一贯制的厂内物流作业执行层面的智能化功能，也是出厂物流管理从粗放式管理向精细化管控转变，极大适应公司仓库行车无人化的未来发展。

2.2. 湛江钢铁产成品物流管理创新背景

近些年经历了宏观政策的不断调整、市场环境震荡、疫情反复影响，钢铁业进入严重过剩的寒冬季节。在此期间，湛江钢铁积极响应集团公司“战危机、创一流”专项部署，以追求极致效率为目标，从生产型向生产经营型快速转变；深化精品经营思维，坚持产业结构布局优化，追求差异化产品增值，贯彻“一体两翼”工作主线，深化产销协调，实现湛江钢铁产品深耕南方、拓展西南、扩大出口、沿海北上；同时，湛江钢铁将“产品出口比例提升”列为年度公司经营总目标之一，打造出口型基地。

3. 产成品物流管理创新的必要性和方向

3.1. 瓶颈问题

湛江钢铁深化中国宝武“四化”“四有”经营，在追求极致效率过程中做出卓越成绩，但效率瓶颈问题凸显，主要体现于两个方面即产成品库存管理水平、物流效率提升。

产成品库存管理水平难点在于产品备妥日期与船舶到港匹配性差，产生船舶滞期费、码头忙闲不均等矛盾点；定金合同识别度不够，生产备妥日期与合同委托释放不匹配，造成无效库存积压；受市场下滑影响，客户个性化物流方案需求持续增多，致使生产资源分散，厂内物流集批周期延长。

物流效率提升主要受到品种发运策略性不足、出库资源不平衡的制约影响，尤其在大雾、雨水、台风等异常天气频发的情况下，发运效率无法得到有效的发挥，会对整个生产物流组织造成极大损失。

3.2. 创新必要性

湛江钢铁产成品坚持“简单、高效、低成本、高质量”经营理念，仓储物流能力相对紧凑，同时周边工业环境相对落后，可应急仓储能力同样严重不足。在三高炉体系下，码头作业负荷率 103%，已属超负荷运行；随着氢基竖炉的投产，码头负荷率预计增长至 110%，整体发运能力存在疲乏，库存周转效率存在瓶颈现象，亟需在现有的一贯制精益管理模式做出更进一步的创新变更，打破生产物流效率瓶颈。

3.3. 创新的方向

坚持“四化”引领，强调全面对标找差、深化改革创新，对内充分发挥生产组织与出厂计划一贯制管理界面优势，追求生产－出厂推拉结合更高效协同，深化生产物流高效精益组织管理；对外建立物流服务生态圈，提升湛江钢铁物流的纵向发展，有效实现物流端更快捷、更稳定的发运机制，加快库存周转效率。

4. 管理创新的具体内容

4.1. 外贸按船期生产物流组织管理

坚持问题导向、聚焦主要矛盾点，同时为适应出口增量、解决按“备妥期”管理模式船期与合同备妥不匹配、外贸库存居高不下、码头忙闲不均的痛点，创造性提出外贸合同“按船期”组织生产管理、生产物流组织看板计划管理、外贸船期动态协调等提升外贸生产物流组织效率的管理创新模式，贯彻“计划一贯制”管理原则，优化外贸合同生产物流节奏，推进产销研实体化经营落地。

4.2. 班轮运营管理模式

坚持创新驱动、生态圈建设，紧抓近地化服务优势，以“深耕华南区域，拓展东南亚市场”为总体方针，创新推出班轮运营管理[4]，打造“两点一线”的高效运作体系，提升物流服务交付效率，增强产品市场竞争力。

4.2.1. 内贸班轮运作创新

湛江钢铁强化拉动式生产能力，以“班轮运转效率”为核心，提出班轮“四定”原则并强化策划、加强管理能力。

策划方面，通过固定船舶运力、装卸港作业泊位及优先靠泊规则等，实现船舶运力的高效运行，提升船舶-承运商-湛江钢铁-卸港-地区公司/客户相互之间的黏性需求，构建多方互利共赢的物流生态圈。

管理方面，通过建章立制、完善指标评价体系和模块化管理机制来实现目标清晰导向，体系化运作，对各承运商、装卸港码头设立评价指标、明确任务归属、健全评价体系，形成模块化管理体系，环环相扣、协力共赢。

4.2.2. 出口班轮运作拓展

1) 构建出口班轮体系框架。充分吸取内贸班轮运作经验，结合湛江钢铁出口流向及货物的历史数据来确定出口班轮基本港，同时通过公开招标的方式固定国际班轮船舶。

2) 注重物流方案策划。不同于内贸班轮注重管理手段，出口班轮更侧重的是月度方案的策划水平，同时强化过程跟踪管控，加强生产-物流工序高效协同，根据到港情况与生产进度作出及时调整，发挥内外贸灵活切换机制优势，确保班轮船舶高效率运转，降低运营成本。

4.3. 生产准发预测的 AI 应用

结合自身物流条件与业务管理特点，不断挖掘生产物流计划一贯制管理的底层逻辑[5]，在宝钢系统的基础及大数据库的支撑下，通过 AI 技术的预测性[6]来强化延伸式管理模式，深化生产物流高效精益组织管理融合，凭借 AI 技术的强大算力[7]，对生产物流看板计划与产品材料处置周期进行精细化分析及自动化演算的准发预测功能，以此加快材料流转，降低产成品库存，结合船期预计到港情况动态调整生产方案推拉结合，降低船舶待港风险，提高库存周转效率。

5. 效益和成果

湛江钢铁利用生产物流计划一贯制优势，坚持创新驱动，以效率为基础，将精细、精确、精准的管理理念贯穿于产成品物流过程管控之中，持续推动湛江钢铁物流品牌建设。出厂物流关键指标持续提升且在集团公司内保持领先水平，同时赢得客户、船方、制造基地等生态圈伙伴认可。

5.1. 效率换应急空间

通过精益化管理创新，持续推动效率提升，有效缩短了产品的物流出厂周期，进而提升仓库应急能

力,可以帮助企业从容应对紧急突发状况及台风、大雾等极端天气下物流运行不畅的困境。

5.2. 效率换经济效益

出厂效率的提升可推行产品从制造单元直装直接提货出厂,减少不必要的物流环节,进而节约物流短驳成本,以湛江钢铁为例,物流直装出厂率每提升1%,转库量减少10.6万吨,变动成本节约75万元;同时减少产品库存资金占用,加快资金流动,提升整体运营效益。

5.3. 效率促进物流生态圈发展

湛江钢铁通过推行班轮运营,提升产品的出厂效率,为客户提供更快捷、更高效、更优质的物流服务体验,为港口提供更稳定的货物量,为制造基地构建稳定的运力池,充分实现良性物流生态圈发展。

6. 结语

面对持续上涨的成本压力和不断压缩的利润空间,通过生产制造过程精细控制、库存的严格管理等措施,依托计划一贯制体系,着力于出厂物流管理创新的精益管控[8],实现了生产物流的精益化运行,促进效率提升、降低物流周转周期、节约直接物流成本与库存资金占用成本,增强了企业核心竞争力,有效支撑湛江钢铁实现“四化”“四有”高质量发展。

参考文献

- [1] 杨晶. 精细化管理理念在企业管理中的应用[J]. 现代企业文化, 2017(33): 143.
- [2] 许允鹏. 物流精细化管理策略探究[J]. 现代经济信息, 2018(34): 206.
- [3] 龙辉. 精细化管理理念在物流企业管理中的应用[J]. 低碳世界, 2018(6): 310-311.
- [4] 王晶, 张晓芹, 单禹. 干散货准班轮运输新模式下的供应链协同机制建设研究[J]. 中国水运(下半月), 2019, 19(4): 55-57.
- [5] 潘希丽. 物流业信息化发展趋势及其对物流企业的影响[J]. 物流工程与管理, 2023, 45(6): 130-132.
- [6] 兰格钢铁网. 王国清. 大数据 + AI 预测 赋能钢铁行业未来[EB/OL]. https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzIxNjA0MTk1Mw==&mid=2650939326&idx=3&sn=b6eeef1401bbac16309492a6d4dcf1e&chksm=8c79af30bb0e262631b0e62412bac1529b04786d829efa8fc4c6dc8dbc5edad975b4ff51822d&scene=27, 2022-07-12.
- [7] 杨浩泽, 施灿涛, 刘璐新. AI 大模型赋能钢铁“智变”[N]. 世界金属导报, 2020(4).
- [8] 黄玉萍. 精细化管理对提升我国物流企业核心竞争力的影响[J]. 中国商论, 2016(4): 87-89.