

[软件]

车辆生产管理迈向信息化



北京机械工业自动化研究所对中国南车集团北京二七车辆厂进行了系统的调研后，针对企业新造和修理混线的生产管理方式，制定了符合企业生产特点的信息化解决方案。

文 / 北京机械工业自动化研究所

——七车辆是一家以生产铁路——货车为主，修理货车为辅的大型车辆企业。工厂现有能力可以生产新造车 10 多种，修理检修车 40 多种。北京机械工业自动化研究所（简称北自所）对二七车辆进行了系统的调研后，针对企业新造和修理混线的生产管理方式，制定了符合企业生产特点的信息化解决方案。

企业在生产过程中的主要问题有：企业的生产计划模式执行台套式手工计划，导致车间的生产顺序不明确，经常出现生产插单的情况，管理难度较大；生产部执行月度计划，只控制大部件的月度计划，没有细化，零件的生产计划缺乏管理；车间生产依

据生产部的月度计划和车间调度员的经验来安排，生产任务具有很大的无序性，没有明确的完工时间；车间没有按照定额领料，经常发生多领少领的情况；生产部获取市场的供求信息不灵通，生产预测数据不准，而车间在制品很多，多领和超领的物料在车间积压，占用大量流动资金；企业各部门业务处理和信息交流不畅通，周期长、效率低而且误差率高等。

二七车辆意识到众多管理问题，决心通过实施管理信息化来改变企业管理落后的现状。由于北自所在铁路车辆方面拥有丰富的经验，在行业里也树立了众多典型用户，较高的实施成功率打动了二七车辆。最终，其选择了北自所的 RS10/ERP 产品，双方默契配合共同努力，通过实施 ERP 实现企业提升管理效率，提高管理品质的目标。

项目实施运行状况

由于二七车辆的生产是新造和修理混线生产，这给企业的生产管理带来了很大困难。如何才能保证在两种不同的生产方式下更科学地安排生产，使利益最大化成为企业管理的难题。北自所

结合企业的实际情况，经过综合考虑，决定将企业的生产计划分开处理。

1. 新造业务

生产计划员根据市场部提供的订单信息和审核通过的预测信息，录入订单和预测的需求数据，生成产品的主生产计划和物料需求计划，产生车间自制任务和采购任务。对于车间自制任务，生产计划员在车间系统中进行接收，并对自制计划进行必要的调整，自制计划滚动下达，跟踪反馈 RS10 系统中任务的执行情况和领料情况；MRP 采购计划作为生成采购订单的重要依据，生成采购计划，再下推生成采购订单，并将订单的执行信息反馈给 RS10 系统。

2. 修理业务

修理中所需零件的预投、预买很难准确地核算，只能通过历史的换新率情况进行预计的估算。但仅仅通过换新率统计是不够的，很难准确地指导生产。当待修产品进厂后，要根据实际损坏情况进行更换或修理，如果本批次产品损坏程度较高，则可能会产生缺料情况，需要紧急采购和紧急生产。鉴于这种情况，综合考虑后，决定运用订货点原理



来处理检修业务备品的车间自制计划和采购计划,车间接收备品的自制计划进行排产,系统在细录单生成和单机任务排产时会产生分解任务和修理任务,由计划员对任务进行检查和必要的调整,然后下达给相应的车间,车间调度根据实际情况安排后续的车间作业。RS10系统中的生产计划系统以其先进的管理思想、高度的信息共享和强大的业务功能,辅助企业的生产过程管理。

应用效果

二七车辆在生产计划系统建立之初,信息办公室先对系统的标准和操作流程进行划分,并将企业内部生产计划的编排由各个车间全部集中到生产安全部。这一措施有利于监控企业内部各个车间的生产情况,生产任务的集中提高了企业内部计划的严肃性和统一性,大大减轻了车间计划员和车间调度人员的工作量,使他们更加关心车间内部的实际生产情况,提高了车间内部和车间之间的生产协调性,提高了企业生产的工作效率和工作质量。

在生产过程中,计划员对产生的日计划进行滚动下达,车间调度员能够清晰地看到车间当天的生产任务和以后若干天的生产计划,便于车间根据实际情况和车间能力安排生产,高效地安排车间作业到班组、到人,这样对于车间生产来说就有了一定的缓冲,避免因车间能力有限等情况而出现停工,有力地保证了生产进度和企业整体计划的顺利推行。

生产计划系统的实施过程伴随着公司新的生产管理体系的构建,从无到有、从简到繁、从独

立到与各车间关联、从生产季度的月计划到日计划,充分发挥了计算机辅助管理的优势,通过系统的流程化、标准化,规范实际生产流程中的标准。同时,通过对出现问题的分析并提出有效的解决方案,提高了各项数据的准确性,提升了工作质量,特别是增强了各横向和纵向部门间的沟通和协作,团队合作精神在员工身上得到充分的体现。

通过生产计划系统的建设与运行,优化了企业内部的管理流程,实现了计划的统一;优化了企业生产计划流程,同时满足了企业新造及修理两种不同生产模式的管理需求,提高了企业的应变能力,使企业管理人员可以及时准确地掌握计划的产生和执行情况,为企业生产决策提供了参考依据。

据统计,系统上线后3个月,企业的库存资金降低了30%,提高了企业资金的利用率,同时加快了资金的流动,降低了企业的经营风险;一台产品的生产时间由原来的19~22日缩短为现在的13~15日,生产周期缩短了约30%,提高了企业生产的统一性和可追溯性;产品的质量和合格率提高了15%;解决了检修业务的新制备品无序性和盲目性。

业务流程得到了优化之后还需要进行固化及完善,随着企业信息化的深入应用,会使企业的管理水平更上一层楼。管理信息化改变的不仅是企业落后的管理模式,还改变了员工们的思想,提高了大家的素质及管理意识,这些改变为二七车辆实现全面协调的可持续发展,全力迈向信息化高速发展轨道奠定了坚实的基础。[MM]



**精心组织 精确设计
精益制造 精诚服务**



北京博途物流设备有限公司

全国销售热线: 010-61556047/48/49

传真: 010-61552161

公司地址: 北京市通州经济开发区东区杜柳棵289号

网址: <http://www.botoracks.com>

▲反馈服务编码M3908