

离散型企业生产运作管理系统的实施

冯文杰, 韩伯棠, 邹 澍

(北京理工大学, 北京 100081)

摘要:本文以国有大型离散制造企业 Z 公司的生产运作管理系统建设和实施为背景, 分析了成功实施系统的几个原则, 并就目前我国离散制造企业在具体实施生产运作管理系统过程中存在的几个共性问题, 提出了解决方案。

关键词:离散; 生产运作管理系统; 实施

中图分类号: F273

文献标识码: A

文章编号: 1009 - 3370(2001)02 - 0037 - 04

20 世纪 90 年代以来, 越来越多的国内企业开始建立自己的 MRP / ERP 系统, 但由于在实施过程中遇到多种困难和问题, 虽然付出了很大的决心和代价, 可最终实施成功或能够达到预期建设目标的例子并不多见, 其原因是多方面的。目前, 即使是在管理水平最发达的几个西方国家, 生产运作管理系统的实施问题也成为企业生产系统建设的瓶颈环节之一。比如, 美国著名的 Dell 公司在度过疲惫不堪的两年及耗资 2 亿美元后, 公开宣布取消了 ERP 实施计划, 而更多的企业则是骑虎难下。据调查, 有 70% 以上的企业实施效果无法达到基本的预定目标, 平均成本超出率为 178%, 平均时间延期为计划的 230%。

本文所涉及的 Z 公司是一家以生产钣金加工产品为主的老牌国有大型离散制造企业, 业务以订单加工为主, 自主开发产品为辅。Z 公司存在着人员负担过重, 经营机制老化, 基础管理落后, 库存积压, 缺乏数据共享, 生产计划制定不合理, 生产主要靠调度随机管理, 车间监控不利, 信息反馈不及时, 订单拖期, 各部门协调不利, 管理人员的素质和工人的知识水平难以满足系统管理的要求等问题。该公司于 1999 年 10 月正式决定上马 MRP 生产运作管理系统, 至今正处在系统实施阶段。下面就结合 Z 公司系统实施的过程谈谈我们的一些看法。

一、系统实施需要切实执行的原则

1. 领导的正确认识、高度重视和支持, 即一把手原则。企业领导, 特别是主要领导的认识问题始终是整个系统实施成功与否的关键。实施生产运作管理系统绝不仅是实施和使用一套软件, 而是一种先进的企业管理思想的学习和应用。它对企业的影响是深刻而广泛的。但系统的实施只是整个企业长期持续变革过程中的第一步。企业实施系统只有抛弃旧的经营和管理理念, 进行全面变革的过程, 才能带来巨大的收益。那些认为生产运作管理系统无所不能的过高估计系统作用的想法都是不切实际的。

我们根据对 Z 公司系统实施的亲身经验, 对领导支持的一些表现形式总结如下: 在各种场合, 对企业的各个部门公开积极展示对系统实施和管理变革过程持久、一贯的支持。通过学习交流、教育, 首先要使企业各部门主管领导的思想实现转变, 使其成为拥护变革的坚定支持者和中坚力量。

成立专门系统实施项目组和专门机构负责实施全过程。了解并乐于投入整个变革所需的人力、物力、财力等资源。了解解决方案对组织及其管理上带来的深远影响。经常会见相关人员和相

收稿日期: 2001 - 02 - 27

作者简介: 冯文杰, 北京理工大学管理与经济学院, 硕士生。

韩伯棠, 北京理工大学管理与经济学院教授, 博士生导师。

邹 澍, 北京理工大学管理与经济学院, 硕士生。

关各部门主管人员,了解实施的进程,并重申支持的决心。对变革的支持者给予公开、及时的认可和奖励。向变革的抵触者明确表达自己的改革决心。为保证各项变革的正常进行,对技术和管理人员提出的问题及时地做出决策等等。

2. 系统实施中的用户积极参与原则。整个系统的实施和运行不可能仅靠项目组的几名技术人员去实现。企业的各个部门必须各司其事,各尽其责,全员参与,积极配合技术人员进行实施方案的设计、培训、指导实施,并积极发现问题和解决问题。只有项目组和企业的积极配合,系统实施才能取得实质性的进展。

Z公司在系统实施中首先成立了由总经理直接领导的项目实施小组,配备专门的技术人员,给予人力、物力、财力等方面的全力支持,扫清阻力,同时明确各部门在实施中的职责,如基础数据由技术部负责准备,计划的数据由市场部提供,生产调研和实施主要由生产部负责,同时由采购、库房、计划等部门配合协调。各部门都能积极配合项目组的工作,同时公司主要领导经常会见相关人员,了解实施进度,对实施过程中遇到的问题迅速决策,这都有助于系统的顺利完成。

3. 系统实施中的挟脂原则与循序渐近原则。生产运作管理系统的实施不会在短期内就可以收到效果,而是一个循序渐近的过程。挟脂原则即抓住主要矛盾。目前我们的国有企业问题很多,有历史问题、体制问题、经营问题、生产问题、技术问题、管理问题、质量问题、人员素质问题等等,想通过实施一个生产运作管理系统就一次性全部解决这些问题是不可能的。企业领导者不能“眉毛胡子一把抓”,一定要抓住企业目前面临的主要矛盾和瓶颈问题,首先集中力量解决某一个或几个生产管理中最突出的问题,以期在最短的时间内取得可见的、公认的阶段成果,从而使实施人员和管理人员看到收获和希望,保证以后各阶段实施工作的顺利开展。这个原则必须从企业不同方面的迫切需求,实施难易程度及可能性来确定。分步实施还可以陆续投入资金,尽快发挥投资的效果。

在系统设计和实施的过程中,Z公司在充分参考国外同类系统先进版本和特长的基础上,进一步结合本企业目前的管理水平和自身状况,认为一次性全部实施整个系统的难度较大、企业面临的实际问题和各方面的阻力较多,勉强实施成功的可能性也不大。本着循序渐近的原则,最后决定了“总体

一次性设计,分阶段开发和实施”的系统方案。在第一阶段的开发过程中不涉及财务管理、成本核算、质量管理等模块,留下了足够接口和可修改的空间,在第一阶段实施完成后,总结实施效果和存在问题的基础上,待时机成熟,再进行二次开发。

Z公司在系统实施以前面临的主要问题是:客户越来越多,而订单周期越来越短,由于生产计划制定不准确、不科学,生产过程监控不利,造成交货拖期,延误客户订单的事件屡有发生;而生产能力不平衡、库存积压、资金占用、产品质量等问题不是主要矛盾。企业领导应根据挟脂原则,首先确定系统实施第一阶段解决问题时要准确、快速地制定计划和变动能力,以尽快适应变化的市场和客户要求;把车间实时监控和信息反馈放在首要位置。即通过物料需求计划严格分解产品,同时在平衡现有生产能力的基础上实现对生产全过程的实时、动态监控和反馈,并精确统计在制品和库房数量,监督整个生产环节严格按计划执行。将次要问题放到系统实施后面的各阶段去解决。

4. 系统实施中的因地制宜、灵活多变原则。每个企业都有自己与众不同的存在方式、竞争优势和面临的问题。企业在系统实施的过程中切记不可照搬模式和教条,必须要根据企业自身的实际情况,灵活考虑系统的各个方面做出不同的选择和革新。

不同类型企业的需求不同;不同生产方式企业的需求不同;不同规模企业的需求不同;不同产品复杂程度企业的需求不同。此外,在考虑到企业的发展战略目标、企业目前信息化和网络化的程度、后续发展方向等因素,企业所选择的生产运作管理系统实施方式就更加不同了。

国内企业在考虑生产运作管理系统实施时,首先要考虑的是目前我国特有的国情、市场环境、国家政策、社会背景、历史问题、机制问题、企业特殊性等等。由于JIT/MRP/ERP等生产运作管理的思想是在西方发达国家产生和发展起来的,有其固有的市场环境、社会文化背景和一些基本假设。一个生产运作管理系统的运行,一种管理思想的实现需要整个社会、整个市场的支持和协作,需要整个企业管理水平、人员素质与之相适应,而在这些方面我国企业与国外企业所面临的环境有很大的不同,如果一味盲目追求西方先进的管理模式,全盘照搬国外的业务流程和管理方法,必然难以承受,是注定要失败的。

Z公司实施生产运作管理系统时在以下几个方面就充分考虑了因地制宜的原则,值得借鉴:

(1)在采用软件产品方面。由于管理软件产品是管理思想、文化和理念的物化和载体。国外软件尽管在产品性能、功能和管理思想上体现出复杂性、先进性,相对成熟和完善,但由于受海外母版的限制,难以实现真正本地化,某些方面不能适应国有企业特殊情况的要求,使其使用性和实用性大打折扣,且价格昂贵,公司的负担太大;而国内的开发商虽然熟知中国用户的使用习惯,又吸取了国外的先进管理模式,在实施和售后服务方面具备一定的本土化优势,但在某些生产的具体问题上不能满足企业的特殊要求;软件的很多流程企业目前还用不到。同时购买并实施一套系统的费用对于一个负担比较重的老国有企业来说也是个很大的问题;因此它们采用了自主开发一套简单实用的生产运作管理系统的方法。既节约了资金又解决了企业的实际问题。

(2)管理水平、人员素质方面。由于企业目前的管理水平、人员素质和操作水平的限制,不可能按照原来系统管理的要求水平马上在车间生产现场的流水线上和库房中全部实现计算机实时监控管理。Z公司就采用由一线工人每天手工填写生产记录和工票,交给计划员、调度员、库管员统一录入的方式解决监控问题。把监控的时间缩短到天,而不是实时监控。

(3)基础数据准备方面。由于目前Z公司的技术水平、设计人员和时间所限,不可能完全按照MRP的管理模式一次性地把物料清单完全细分到底,只能暂时分到单个的钣金和标准零件,对于喷涂、电镀等材料还不能细分到底。

(4)生产的主要瓶颈方面。由于Z公司目前的主要生产瓶颈是不能及时监控,掌握反馈信息,按期交货的问题,所以企业的系统实施主要侧重于计划、车间监控两方面,而其他模块的要求是其次了,这也应验了企业主要矛盾的问题。

(5)与企业的ISO9000:2000标准接轨方面。Z公司在实施生产运作管理系统之前已经通过了ISO9000的质量认证,这次的系统实施就充分结合了质量认证的成果,对在认证中统一的所有产品、零件、工艺路线文件等流程编号充分利用起来,两种科学管理和质量管理方式的结合,也是一种因地制宜的创新。

(6)富裕人员方面。由于国有企业历史遗留下

来的人员富裕现状、国家经济改革过程中面临大量人员失业和国有企业保持社会稳定的特殊作用这对矛盾,企业在应用先进管理思想和技术的同时,不可能把富裕下来的人员全部裁员,消化这些人员也成了Z公司领导的一种因地制宜的创新。

5.系统实施既要适应企业环境,又要促进管理变革的原则。企业在实施生产运作管理系统的过程中,既要适应企业自身的客观环境、管理现状,又要促进企业管理的变革,这是一个相辅相成的过程。如果完全照搬企业原有的业务和生产流程,仅是使用其简单的计算机化管理,一方面不能真正提高企业的管理水平、改造生产方式,带来巨大的实际效益,另一方面也有悖于生产运作管理系统的真正思想精髓。一套生产运作管理系统的实施是一种运用先进管理思想的体现和物化。如果企业只是应用了一套软件,而没有从企业内部的管理角度真正吸收一种先进的管理思想,改造企业的管理流程、方法和管理人员的管理思想,那就好象买椟还珠,形而上学了。

Z公司在系统实施之前就组织有关部门的领导 and 主管人员,认真学习和理解了MRP的管理思想和管理方法,并把这种闭环的管理思想贯彻于企业生产管理的各个部门,配合系统实施提出了管理变革和流程再造的几种可行方案,分步在各部门实施。一方面对顺利实施整个系统起到了至关重要的作用,一方面有促进了企业自身的管理变革。

二、系统实施中需要特别注意的几个问题

1.与系统实施同步的人员培训问题。对于一个刚从计划经济转向市场经济不久的国内企业,其人员的管理思想很难一下子迅速转变过来,再加上多年来企业内部形成的一种固有的管理模式已经根深蒂固,要让这些人员在很短的时间内去接受和应用一种新的管理思想去处理问题,协同生产,仅靠几天的集中培训是很难达到目的的,在系统建设的过程中,必须从系统的调研阶段就开始就对企业职工和领导人员制定详细的、阶段性的和长期的学习和培训计划,使其有时间逐步适应新的管理思想和方式,做好思想和技术上的准备,在系统真正上马时才不会遇到太大的阻力和困难。

2.大量基础数据的前期准备问题。系统实施所需大量基础数据的准备对于一个旧式经营体制下的企业来说是一项非常浩大的工程,包括项

目主文件,物料清单,工艺路线文件,人员、物料、设备的编码,工时定额的计算和制定等各方面许许多多的基础数据,这些数据是各个模块运行的基础。而准备起来费时费力,所以要提早着手准备基础数据,让技术人员尽早熟悉新业务流程和具体操作要求。如果等到系统上马时在准备数据就为时已晚了。

3. 企业内部的利益冲突等问题导致车间工序级计划难以落实。由于整个生产运作系统要求对每一个生产环节的时间、用料、工时等都要进行精确计算和排产,这与老企业原先的那种粗放的生产经营模式、人为主观管理的方法是尖锐对立的,因此涉及到车间一线生产实际情况的工序级准确管理,即车间现场的作业管理成为整个系统实施中最难落实的问题。如周工序进度计划排产的准确性,工票派工的合理性,标准设备加工能力的制定,特别是标准工时定额制定的科学与否和由于采用了先进的生产运作管理模式导致的人员富裕等方面的问题都可能引起员工间利益的冲突,从而形成对系统实施的强大阻力。必须充分发挥人的主观能动性去解决。如可以先只做周工序进度计划,不按工票派工;或派工可以一次派3天等方法来解决;系统实施开始时可以把工时定额定的宽松一些,日后逐渐根据生产实际情况摸索确定等等。

4. 新旧生产运作方式正确接轨、并行和顺利过渡问题。企业的一切生产经营活动都处于动态之中,其中物流信息每时每刻都在变化,特别是连续投产、工艺流程长、生产周期长的复杂产品,正确的接轨方法和时机是保证生产经营活动正常进行和系统顺利实施的关键。首先要做到基础数据和在制品、库存的动态正确性;其次要对产品选择两次投产之间相对静态的时机进行。连续投产的复杂产品最好从总装开始,倒推到原材料,一步步进行,不可全面铺开。同时对接轨中需处理的问题要通盘考虑,可行后进行一次性变通,防止反复,同时需要项目组和各部门生产管理人员共同进行;再次是每个局部如一个车间,一个模块接轨的时间要尽量短,以减少动态的影响,几个联系紧密、相互依存的模块要同时接轨。

接轨后在一定时期内要考虑新旧系统并行,在新系统的运行出现问题的时候,可以由旧系统临时顶替,避免干扰生产的正常进行。一旦系统接轨进入各部门良性运行后,必须坚决果断地完成过渡,抛弃旧系统,杜绝走回头路。

总之,离散制造企业生产运作管理系统的实施是一个涉及面广、变革大、动态性强、接轨和切换复杂的过程。系统实施效果的好坏,主要依靠企业结合自己的实际情况,认真研究确定实施方案。

参考文献:

- [1] 吴洪波,王玲. 企业实施 ERP 的基本问题分析[M]. 管理信息系统, 2000 年 2 月.
- [2] 吴晓燕. 企业如何成功运作 ERP 系统[M]. 管理信息系统, 2000 年 10 月.
- [3] 秦荪涛. 企业实施 ERP 的技术解决途径[M]. 计算机系统应用, 2000 年 4 月.
- [4] 三菱电机(广州)压缩机有限公司 ERP 实施案例[M]. 计算机系统应用, 2000 年 4 月.
- [5] 马德祥. 国企实施 MRP 之路的探索[M]. 电子与信息化, 1999 年 4 月.
- [6] 温咏棠. 制造资源计划系统[M]. 北京机械自动化研究所, 1990 年 11 月.

Implementation of Manufacture Operation Management System in Discrete Enterprise

FENG Wen-jie, HAN Bo-tang, ZOU Shu

(Beijing Institute of Technology, Beijing 100081)

Abstract: With the sample of Z COMPANY, a great state discrete enterprise, this article analyzes its construction and implementation of the manufacture operation management system and focuses on a few principles of its successful implementation systems. Furthermore, it presents some problems of the commonness which appear in the implementation of manufacture operation management system in the discrete enterprises in China.

Keywords: discrete, manufacture operation management system, Implementation.