

# 多维解读 ERP 系统

冯志波

(安阳工学院经济管理学院 河南安阳 455000)

**【摘要】** 本文对 ERP 系统进行了一个全方位、多视角的深度剖析,形成了对现代 ERP 系统的多维认知,即:计划是初衷,数据是基础,技术是平台,流程是关键,集成是精髓,思想是核心,发展是灵魂。

**【关键词】** ERP 计划 数据 信息技术 流程 集成

ERP(企业资源计划)系统是基于先进管理思想的一套企业管理信息系统。对 ERP 系统,我们不仅要学会使用,还要通晓其原理,在此基础上领悟 ERP 系统的内涵,形成对 ERP 系统的多维、深层认知。

## 一、计划是 ERP 系统的初衷

实施 ERP 是企业信息化的关键环节,说 ERP 是企业信息化的代名词一点也不为过。虽然当前 ERP 系统的功能很多,但其初衷却很简单,就是做计划。众所周知,ERP 是由 MRP(物料需求计划)、MRP II(制造资源计划)逐步发展而来。“计划”一直是其不曾偏离的发展主线,也是其本质职能之一。

计划是管理的首要职能。“计划”可谓无处不在,计划的编制意义重大。一位管理学家讲过:只要计划制订得足够完备、详细,管理将是一件很容易的事——执行计划即可。ERP 的初衷也正是致力于编制科学、合理、准确的计划。MRP 是 ERP 的基础和核心,MRP 的职能就是根据主生产计划 MPS、物料清单 BOM 及库存记录等数据生成采购计划和生产计划。ERP 是对 MRP 的不断拓展而不是逐步摒弃。虽然 ERP 已经从最初的制订采购和生产计划这一简单的职能发展为面向供应链、涵盖企业方方面面多项职能的企业管理系统,但生产制造、采购、库存管理始终是制造业的重要环节,自动排产、制订生产、采购计划仍然是 ERP 的最核心的功能之一。

企业要制订的计划有很多,ERP 将企业计划分为五个层次:企业经营规划、销售与运作规划、主生产计划(MPS)、物料需求计划、车间作业控制与生产作业控制。其中,上层计划是下层计划的依据,下层计划是上层计划的细化,各层计划之间遵循着严密的逻辑关系和严格的数量关系。一般来说,企业宏观计划(企业经营规划、销售与运作规划)由高管人为制订,微观计划(主生产计划、物料需求计划、车间作业控制与生产作业控制)则完全可以借助于 ERP 系统自动生成。

当然,管理绝非仅仅是制订计划、执行计划那么简单,原因在于计划赶不上变化。情况变化了,原有的计划就须及时调整。ERP 系统中提供了 MRP 重排功能,分为净改变和全重

排。为了保证能做出最符合当前状况的决策,ERP 必须实时掌握最新的信息,将事前计划与实时决策相结合。ERP 系统在技术上实现了物流、资金流、信息流的三流合一,同时具有决策支持功能,可以很好地实现事前计划与实时决策的结合。

## 二、数据是 ERP 系统的基础

企业的科学决策依赖于有效信息,ERP 就是为之服务的一套信息系统。信息的载体是数据,综观所有的 ERP 系统,都是由各种各样的表单组成。表单承载的是什么?是数据。ERP 系统的运行无非也是一个数据输入、数据输出和数据输出的过程。

ERP 系统对数据的要求是准确、完整、及时。数据的准确性是 ERP 行之有效的必要条件。只有原始数据准确,才能得出有意义的结果。在 ERP 系统中,对基础数据的准确性要求很高,如对物料清单、工艺路线数据的准确性要求在 98%以上,对库存记录的准确性要求达到 95%以上。借助于互联网、电子商务和物联网技术能够有效提升数据采集的及时性、准确性和完整性。

ERP 各子系统之间有通畅的数据接口能够实现数据共享,彼子系统的输出往往就是此子系统的输入,数据流在系统内。如,生产计划的制订需要销售模块中的订单数据、库存模块中的当前库存和安全库存、采购模块中的已订销量等;财务报表的形成需要采购模块的采购成本、销售模块的销售收入等数据。子系统之间的数据接口实现了数据的一次采集、多次使用,避免了数据的重复录入、前后不一致。

有了数据原料,系统就要进行加工处理。借助于数据库和数据仓库技术、数据挖掘技术、在线分析技术,ERP 系统就能够生成有价值的信息。数据处理的结果还依赖于数据处理模型的选择。例如,市场预测模型选用移动平均法或是指数平滑法会导致不同的结果。数据处理模型应根据具体情况进行选择。ERP 的决策支持功能关键就是决策模型的构建。

## 三、信息技术是 ERP 系统的平台

常言道:工欲善其事,必先利其器。IT 技术就是 ERP 的

利器。计算机一经出现,很快就成为信息处理的最佳工具。互联网的出现更为信息处理插上了腾飞的翅膀。没有 IT 技术的支持,ERP 的信息集成、信息流动的优势就难以实现。越是采用先进 IT 技术的 ERP 系统就越有生命力、越有市场。可以预见,随着 IT 技术的不断发展,ERP 的优势一定会发挥得更加淋漓尽致。

作为一种管理软件,ERP 采用了多种现代 IT 技术。其中,图形用户界面技术(GUI)、结构化查询语言(SQL)、关系型数据库管理系统(RDBMS)、面向对象技术(OOT)、客户-服务器和分布式数据处理系统等技术实现了企业内部的信息通畅,而 EDI 技术、条码技术、射频技术、数据仓库等技术的应用使得供应链上各企业在业务往来和数据传递中实现了方便连接。当前,物联网、云计算等新兴的信息技术的出现,物联网 ERP 和云计算 ERP 也随之而现。物联网 ERP 通过将物联网技术应用于 ERP 系统,使其具有物联网的特征,实现了库存盘点、出入库管理、物料管理的自动化。ERP 云计算平台使得用户无需在自己的计算机上安装 ERP 系统,而是通过互联网从云端获得 ERP 软件资源,按需租用公共的云端 ERP 系统,既减少了社会成本,还方便系统的统一维护管理。

**四、流程再造(BPR)是 ERP 系统的关键**

仅有信息技术的应用,没有流程的优化,企业的效益提升会大打折扣。在经典的福特公司的流程再造案例中,第一个阶段的变革主要是实行了办公自动化,其付款部的工作人员由 500 人减少为 400 人,人员减少了 20%。第二个阶段实行了业务流程重组,改善了采购、收货、验货及付款的流程,使付款部摆脱了以往核对单据及调研的繁重任务,仅负责发出采购单和付款,人员一下子减少了 75%。第三个阶段,福特公司又通过采用网络数据库技术实现了信息共享,最终将付款部工作人员减少至 25 人。由此可见,BPR 对 ERP 的重要意义。

在 ERP 的项目实施过程中,有一句至理名言:先 BPR,再 ERP。即企业在实施 ERP 之前要先进行流程再造。为什么二者有先后之分呢?我们知道,ERP 的目标是要实现信息的通畅,繁杂的流程和臃肿的机构势必影响信息的有效传递。开展 BPR 就是为信息的流动扫清道路。ERP 在我国企业的实施成功率不高,很大一部分原因就是没有处理好二者之间的关系。有些企业的领导讲:企业管理混乱、效率低下,希望通过上 ERP 解决这些问题。在这种情况下开展 ERP 的效果往往不尽如人意。因为 ERP 的实施需要一定的条件:相对规范的管理基础和科学合理的业务流程。关于 ERP 的实施,我们常常听到一句话:ERP 不是“雪中送炭”,而是“锦上添花”。不要奢望通过 ERP 可以救企业于水火,解决

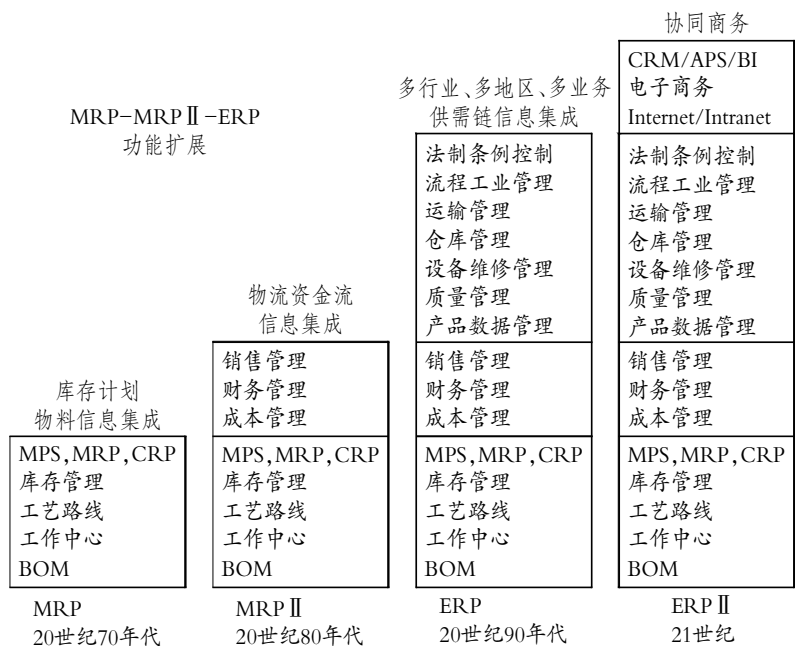
所有问题。只有建立在合理流程之上的 ERP 才会开花结果,提升企业竞争力。

好的 ERP 系统反过来又能推动企业的流程优化。例如,在 ERP 系统中能够实现在进货单审核的同时自动生成应收账款,而不是人为地将进货单的各项数据再一一录入系统形成应收账款;各种统计表和财务报表能够由系统自动生成而不需要再去人为编制,这些体现了“串行”流程向“并行”流程的转变。

**五、集成是 ERP 系统的精髓**

早期,企业各部门的信息系统(如仓储部门的 MRP、会计部门的账务系统、人事部门的档案管理系统)是相互独立的信息孤岛,会造成企业管理的重复和混乱,影响管理效率的提升。MRP II 打破了业务部门和财务部门的隔阂,实现了物流、资金流的集成。ERP 则进一步突破了企业内部的限制,将管理范围扩展至企业的供应商和客户,实现了企业供应链上物流、资金流和信息流的集成。

ERP 的作用范围是整个供应链,这是相比较 MRP 和 MRP II 而言的。从资源范围上来讲,MRP、MRP II、ERP 所代表的分别是物料资源、制造资源和企业资源,其资源范围依次扩大;从信息集成的角度来看,三者分别实现了物流、物流和资金流、物流和资金流以及信息流的有效集成。从它们所具有的功能模块上看,MRP 主要包括采购、库存和生产等模块,MRP II 在此基础上增加了财务管理和销售等模块,ERP 则是在 MRP II 的原有模块上又进行了扩展,其子系统包括生产控制管理、物流管理、财务管理及人力资源管理,涵盖了供应链管理的方方面面。从 ERP 的形成和发展历程来看,每一个概念的产生都是一次质的飞跃,同时也是一脉相承、层层递进。下图便是 ERP 系统功能扩展图。



**ERP 功能扩展图**

# “其他资本公积”与“其他综合收益”辨析

李莉

(青岛理工大学商学院 青岛 266520)

**【摘要】** 本文对其他资本公积和其他综合收益这两个容易混淆的事项,在定义、内容和列报上进行了比较,并对其他综合收益的内容和列报提出了建议。

**【关键词】** 其他资本公积 其他综合收益 定义 内容 列报

我国在 2009 年 6 月发布的《企业会计准则解释第 3 号》(简称《解释第 3 号》)中引入综合收益概念,在 2012 年 5 月发布的《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》征求意见稿(简称“征求意见稿”)中,对其他综合收益的披露要求更为详细。本文以其他资本公积为切入点,对二者进行定义、内容以及列报上的对比分析。

## 一、定义的比较

其他资本公积是资本公积的组成部分,其定义是不应计入当期损益,但会导致所有者权益发生增减变动的,并且与所

有者投入资本或者向所有者分配利润无关的利得或者损失。

其他综合收益则是综合收益的组成部分。《解释第 3 号》将其定义为企业根据企业会计准则规定未在损益中确认的各项利得和损失扣除所得税影响后的净额。而征求意见稿将上述定义细微变化后纳入到了准则正文,即企业根据企业会计准则规定未在当期损益中确认的各项利得和损失。该定义与《国际会计准则第 1 号——财务报表的列报》(IAS 1)中的定义实质是一致的。

我国之所以取消了“扣除所得税影响后的净额”的表述,

伴随着 ERP 理论的不断发展和 ERP 系统功能模块不断增加。ERP 系统经历了面向库存管理、面向生产管理、面向企业内部管理、面向企业供应链管理的发展过程,把越来越多的管理模块进行集成,实现了对企业内外部的全面的集成管理。工业 ERP 系统的典型模块有:生产管理、采购、库存、销售、财务等;商业模块则主要是:采购、库存、销售、财务等。这多个模块能够自成系统(称为 ERP 系统的子系统),开展不同的业务管理,但只有它们集成为一个 ERP 系统才能够完成企业整体的业务流程,形成一个全面的企业管理平台,才能体现出企业管理软件的效益,凸显出系统“1+1>2”的性质。

## 六、管理思想是 ERP 系统的核心

ERP 系统是 ERP 思想的载体,ERP 思想是 ERP 系统的核心。ERP 系统的设计秉承了先进的现代企业管理思想,是对先进管理思想的体现和固化。它面向整个供应链的管理(SCM),融合了像准时制生产(JIT)、精益生产(LP)、客户关系管理(CRM)等诸多先进的管理思想。英国经济学家克里斯多夫曾经讲过:未来的市场竞争不是企业与企业之间的竞争,而是供应链之间的竞争。供应链已成为企业重要的战略资源。ERP 对供应链管理的支持表现在 ERP 与 SCM 和 CRM 的整合。ERP 通过对供应链前端的供应商,中端的制造商、分销商,终端的客户各个环节的资源的充分利用,统筹安排、严格控制,实现了提升企业竞争力的目的。

ERP 面向供应链管理,体现了精益生产、敏捷制造、并行工程的精神,而结合全面质量管理(TQM),保证了产品质量和客户满意;结合准时制生产以消除无效劳动与浪费,降低库存和缩短交货期;结合约束论(TOC)来定义供应链上的瓶颈环节,消除制约因素,扩大供应链的有效产出。

## 七、发展是 ERP 系统的灵魂

ERP 的理论发展经过了订货点法、MRP、闭环 MRP、MRP II、ERP、ERP II 等阶段,它始终在不遗余力地解决企业新时期新阶段出现的新问题。每圆满地解决一个问题,ERP 理论就会前进一步。从 MRP 强调解决库存成本过高到 MRP II 实现企业物流与资金流的同步,再到 ERP 与 SCM(供应链管理)、EC(电子商务)、CRM 的融合,以及 ERP II 和 TEI(企业全面集成系统)概念的提出,可以看出,ERP 是通过解决不同时期企业的瓶颈问题在推动企业的发展,也实现了自身理论的不断成长与系统发展。ERP 理论及系统的不断发展同时体现了 ERP 作为一种管理信息系统的环境适应性和强大的生命力。

## 主要参考文献

1. 刘红军.企业资源计划(ERP)原理及应用.北京:电子工业出版社,2009
2. 王玉清,刘莹莹,周强.ERP 原理与应用教程.北京:清华大学出版社,2010