

成功实施 ERP 的规范流程

Formal Process for ERP Success

—— 知理 · 知己 · 知彼 · 知用 ——

陈启申 编著

如果你

- ▶ 讲不透什么是ERP
- ▶ 说不清为什么要上ERP
- ▶ 不知道如何选ERP
- ▶ 不明白怎样实施和用好ERP

这本书将会详细告诉你



成功必读



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

信息化名家经典书库

成功实施 ERP 的规范流程

——知理·知己·知彼·知用——

陈启申 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

ERP 项目能否成功,归根结底,取决于实施行为是否规范。

《成功实施 ERP 的规范流程——知理·知己·知彼·知用》是我国知名 ERP 普及教育工作者陈启申老师在总结我国 30 年来实践 MRP II/ERP 经验教训基础上,提出成功实施 ERP 项目的规范化实施流程。遵照规范流程的四大步骤实施 ERP,一定会提高 ERP 项目的成功率。

书中重点讨论了实施 ERP 过程经常出现的误区,为了防止同样的错误不要一犯再犯,突出讲解了业务和 IT 结合、ERP 的本质、一把手工程等实施 ERP 遇到的根本性问题,按照信息集成覆盖的业务流程范围深刻解读 ERP 各阶段的发展和内涵,增加产品研发信息集成的论述,指明需求分析和选型的正确做法。既讲明道理,又传授方法,是《ERP——从内部集成起步》一书的补充和提炼。书中“打基础早准备”篇,对准备上 ERP 的企业,更有实际指导意义和参考价值,有利于缩短实施周期。

本书对 ERP 的概念,都是本着严谨、务实和正本清源精神,根据原始文献出处,客观地介绍给读者,不掺杂任何商务偏见,有助于厘清社会上一些纠缠不清的争论和似是而非的观点。

本书主要是面向企业高中层管理人员、ERP 项目组成员、ERP 实施顾问和培训教员、大专院校信息化管理专业教师、以及所有愿意了解 ERP 的读者。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

成功实施 ERP 的规范流程:知理·知己·知彼·知用 / 陈启申编著. —北京:电子工业出版社, 2009.9
ISBN 978-7-121-09363-0

I. 成… II. 陈… III. 企业管理—计算机管理系统, ERP IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 132921 号

策划编辑:赵 平

责任编辑:周宏敏

印 刷:北京市天竺颖华印刷厂

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:720×1 000 1/16 印张:17.75 字数:369 千字

印 次:2009 年 9 月第 1 次印刷

印 数:4 000 册 定价:39.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

第二版前言

我国制造业自 20 世纪 80 年代引进 MRP II 信息化管理系统，至今已有近 30 年了。大量企业在实施 MRP II/ERP 系统后，取得了明显的经济效益，提高了竞争优势。这是我国企业信息化管理应用的主流。

但是，至今依然有不少企业，没有取得预期的效果，许多前车之鉴没有得到重视，同样的错误还在一犯再犯，令人痛心和焦虑。究其原因，千言万语归集到一句话就是“实施行为不规范”。

三十年来，众多的 MRP II/ERP 项目不论是成功还是失败，都在实践中取得了非常宝贵的经验教训，这是用大量金钱、时间和人力资源换来的极其宝贵的财富，值得我们认真学习和总结。必须从中寻求一个正确可行的规律，以推动我国 ERP 事业健康快速发展。

总结我国实施 ERP 的大量经验教训，要想成功，必须按照一个行之有效的规范流程来实施，这个规范流程就是依次进行：知理·知己·知彼·知用四大步骤，简称“四知流程”。

1997 年，在我的《MRP II——制造资源计划基础》书中讨论选型时，就提到“知己知彼”选型原则，并且把“理解 MRP II”作为选型的第一步。现在无非是更加强调这第一步的重要性，突出为“知理”，并强调首先要“企业高中管理层”理解 ERP，体现“一把手工程”。在 ERP 实践中，不同企业用了相同的软件，但效果却大相径庭；一些企业满足于“成功上线”，就此停滞不前，未能取得明显效益。因此，还有必要强调“深化应用”的重要性，突出为“知用”。

这就是“知理·知己·知彼·知用”诞生的背景。

企业高管对 ERP 该不该上，如何上等问题，依然被“成功率低”之类的宣传束缚了手脚，尽管他们之中一些人曾接受过 MBA 教育，听过 ERP 课程，但是这类课程并没有把如何成功实施 ERP 讲清楚，反而起了“吓阻”的负面作用。为了解脱企业管理层的各种顾虑，本书尽量做到既要说透道理又要教授方法，在实施应用时有理有据，有法可循。

根据这段时期我在企业内部培训及各种培训班、接受采访、参加会议以及评标、点评等活动，接触不少新问题，感到有必要对《知理·知己·知彼·知用》第一版做一些有针对性的补充。例如，围绕 ERP 原理的“业务流程”和“信息集成”两个关键词，重点突出讲解业务和 IT 的关系、ERP 的实质、人的因素和一把手工程。增加了产品设计研发集成、约束理论在计划排产的应用、需求分析误区以及业务流程重组思维逻辑、系统功能灵活应用等方面内容。

作为制造业信息化管理的一项不可或缺的 ERP 系统，我们必须站在战略高度去理解、实施和应用。但愿这本书能提供一些有用的启示。

欢迎广大读者多多提出宝贵意见和建议，反馈到 qishenc66@126.com 信箱。

陈启申

2009 年 6 月

第一版前言

我总是把前言看做是作者同读者交流的园地。

2004 年出版的《ERP——从内部集成起步》是附有光盘的，由于光盘和课本没有完全对应，效果不好，所以 2005 年《起步》第二版，把光盘中所有的图表都插入到课文的相关部位，没有再附光盘。之后，不少读者问及光盘事，看来投影片形式还是受欢迎的。

《起步》出版后的两年内，经历过多次培训和研讨活动，课程增加了一些新的内容，表述方式也有所改进；尤其是《起步》的第一部分和第三部分，做了一些必要的修订补充。现在把它整理出来，配上投影片光盘，供业界人士参考。

我国要从制造业大国走向制造业强国，信息化这个手段是绝对不可少的。ERP 是制造业信息化的一个重头戏，更需要大力普及。普及有几个层次，最基本的是知识的普及，也就是“知理”，只有大家明了 ERP 是什么？能够解决什么问题？如何实施才能取得成效？在知识普及的基础上才可能有应用的普及。成功率不高的一个主要原因就是实施 ERP 项目的盲目性，因此，只有在知识普及基础上的应用普及，才有可能带来成功案例的普及。

早在 1991 年 APICS(美国生产与库存管理协会)有一本介绍 MRP II 选型的图书叫《正确的选择(The Right Choice)》就警告过：“绝对不可在最高管理层不理解 MRP II 之前上 MRP II”，这个忠告，无论怎样强调也不过分。因此，成功实施 ERP 规范流程第一步，一定要最高管理层理解 ERP，要知其然又知其所以然，这就是“知理”。

在理解 ERP 原理的基础上，明确企业的战略和定位，在软件选型前进一步弄清企业在管理上存在的问题及其根源，设计理想的解决方案，制定预期目标。明确“企业要解决什么问题？”这就是“知己”。

只有在知己的基础上，组织得力的选型班子，带着问题去选择解决方案(ERP 产品)和长期合作伙伴(实施方)，遵照选型的基本原则和步骤，选好适用的应用系统，避免盲目性。这就是“知彼”，

最后，必须明确：“成功上线”并不等于实施成功，成功实施 ERP 系统必须是“解决了想要解决的问题”，“实现预期的目标”更上一层楼，这就是“知用”。

10 多年前，在我的《MRP II——制造资源计划基础》书中讨论选型时，就已经提出“知己知彼”的原则，并且把“理解 MRP II”作为选型的第一步。现在无非是更加强调这第一步的重要性，单独列出为“知理”，而且强调首先要“企业高中管理层”理解 ERP，只有这样才能真正体现“一把手工程”的精神。

经常会遇到不同企业用相同的软件，效果却大相径庭，不少企业满足于“成功上线”，就此停滞不前，看不到效益；因此，有必要强调“知用”的重要性。这就是“知理·知己·知彼·知用”诞生的背景。

这四个词都有一个“知”字，说明实施 ERP 系统与知识管理和学习型企业是紧密相关的，也说明提高企业员工素质同提高企业竞争力不可分割的关系。

不少学员喜欢有“案例”的教材。对待案例，如果不是我亲身经历过或调研过的，一般情况，我不敢轻易采用。何况，一个完整全面的案例也是不容易找到的，我宁可在课程中穿插一些“案例性”小故事来说明课程的论点。在我工作过 40 年的工程设计院有一个不成文的工作方法叫做“蜜蜂采蜜”，也就是博采众长后经过思考、分析和加工，再酿造出创新的成果。本书实际上就是用这种工作方法，肯定和推荐正确的观点和经验，分析和讨论了一些似是而非和模棱两可的论点和失败的教训，追溯和纠正了一些不实和片面的宣传报道。从“蜜蜂采蜜”工作方法角度看，书中的许多论点，就是综合了众多的成功和失败的案例总结归纳得出的；可以说，案例蕴藏在整个课文中。

ERP 是一门应用科学，有些学府认为“学术价值不高”，并不看重。但只要是社会需要的、有利于国民经济发展的，就有其不可忽视的价值。著名的管理大师，美国通用电器前总裁韦尔奇一次到国内来给企业家做报告，大家听完以后感觉花了那么多学费没有什么收获，有人就问：“你说的在中国大家都知道，为什么中国和美国在管理上还有那么大的差距？”韦尔奇回答：“在美国，知道了就用，而你们是知道了不用。”就是说：实践是最重要的，知道了还要勇于实践，不断创新和提高。

国内最早开始投身于 MRP II (ERP 的前身) 事业的，是一些机械制造企业和原机械工业部北京自动化所的一批专家，我只是一名追随者。长期在工程设计院从事工业工程师和项目经理的工作，同企业接触比较多；进入这个领域是从接受 APICS 的 MRP II 正规培训开始的，并负责具体项目实践；又曾参加了联合国主办的物流管理和项目管理等国际继续教育课程，这些对从事 ERP 事业都是非常重要的“铺垫”。退休后，有更充裕的时间来学习研究、参加各种活动。除了曾在 SSA (中国) 公司做过几年顾问工作外，不在任何一家公司报到，因此不受商务因素的干扰，可以比较客观务实、独立思考地探讨问题。

在本书的编写过程中得到钱传范、陈岩冬、李麟芳、王宁等大力支持和帮助，在此表示感谢。但愿这本教材能为我国的 ERP 普及做出新的贡献，欢迎读者批评指正，以便不断改进。意见请寄：qishenc66@126.com。

陈启中

2007 年·劳动节

目 录

规范实施流程

第 1 章 遵循“知理·知己·知彼·知用”流程	3
1.1 想成功，就要规范实施流程	3
1.2 “知理·知己·知彼·知用”流程的要点	4
1.3 咨询顾问在“四知流程”中的作用	5

知 理 篇

第 2 章 摆正管理业务同信息技术的关系	9
2.1 ERP 成败的“分水岭”	9
2.2 两种完全不同的管理模式	10
2.3 信息化要做手工管理做不到的事	10
2.3.1 工欲善其事，必先利其器	10
2.3.2 信息化管理模式的七大特点	11
2.4 ERP 的实质	14
2.4.1 ERP 的实质是解决方案	14
2.4.2 ERP 公司名称造成的误解	17
2.4.3 ERP 诞生的环境背景	17
2.5 治理管理业务与信息技术脱轨的通病	18
2.5.1 ERP 的成败取决于人的因素	18
2.5.2 ERP 项目谁牵头	19
第 3 章 一把手工程	21
3.1 一把手工程是 ERP 成败的决定因素	21
3.2 要受益先得付出	22
3.2.1 受益者	22
3.2.2 责任人	23
3.3 一把手工程的标志	23
3.3.1 明白人	24
3.3.2 自己用	24

3.4 破解实现一把手工程的怪圈	25
3.5 成功实施 ERP 的基础条件	27
第 4 章 业务流程与信息集成	29
4.1 理解 ERP 从业务全流程切入	29
4.1.1 业务全流程	29
4.1.2 细化流程分析	31
4.1.3 什么是制造业的目标	31
4.2 丰田汽车管理优势——重视流程	32
4.3 业务流程脱节与解决方案	33
4.4 解决业务流程脱节的信息化系统	34
4.5 业务流程同 ERP 的关系	35
4.6 怎样定义 ERP	36
4.7 为什么叫“企业资源计划”	37
4.8 控制和优化流程先要可视化	37
4.9 流程可视化的必要条件——信息集成	38
4.10 信息集成举例	39
4.10.1 库存台账的区别	39
4.10.2 库存台账变化	40
4.11 管理信息集成的条件	41
4.12 规范化的业务流程举例	42
4.13 小结——实施 ERP 必须树立的基本观念	44
第 5 章 物料信息集成	45
5.1 物料信息集成的模型	45
5.1.1 产品结构树	46
5.1.2 物料信息集成模型	47
5.1.3 物料需求计划的输入与输出	50
5.2 物料清单的重要性	52
5.2.1 物料清单的基本内容	53
5.2.2 企业各部门业务都依据 BOM	54
5.3 工艺路线与提前期	54
5.3.1 MRP 工艺路线的基本内容	55
5.3.2 提前期和五种作业时间构成	56
5.4 产品设计研发集成	59
5.4.1 产品结构由众多单层物料结构组成	59

5.4.2	物料清单与零件明细表的区别	60
5.4.3	PDM 对生产制造的作用	62
5.4.4	ERP 和 PDM 之间的信息交换	63
5.4.5	配置型（模块化）产品结构	64
5.4.6	研发设计确定产品成本基调	65
5.5	MRP 运算	66
5.5.1	计划时间三要素	66
5.5.2	时段划分与需求量显示	68
5.5.3	正确理解滚动计划	69
5.5.4	物料需求计算	69
5.5.5	计划快速编制	70
5.5.6	时间三要素在主生产计划报表的体现	71
5.5.7	用主生产计划报表说明信息集成	73
5.5.8	不要孤立地理解库存	74
5.5.9	信息集成与机构扁平化	75
5.6	能力平衡	76
5.6.1	物料需求计划与能力需求计划的关系	77
5.6.2	有限能力排产——流水生产线	78
5.6.3	成组单元与能力计划	79
5.6.4	闭环 MRP 与时俱进的变迁	79
5.7	约束理论在计划排产中的应用	81
5.7.1	D-B-R 计划编制法	82
5.7.2	瓶颈工序排产	83
5.7.3	关键链	84
5.7.4	甘特图排产	86
5.7.5	高级计划与排产	87
5.7.6	应对制约因素的业务规则	88
5.8	小结——MRP	89
第 6 章	物流资金流信息集成	90
6.1	MRP II 逻辑流程图	90
6.2	物流与资金流信息静态集成	91
6.2.1	产品成本累加	91
6.2.2	详细的成本信息	93

6.2.3	成本类型	94
6.2.4	管理会计的主要作用	94
6.2.5	物料和资金信息集成的切入点——成本	95
6.3	物流与资金流信息动态集成	96
6.3.1	物料和资金动态集成模型	96
6.3.2	资金账在会计科目之间自动结转	97
6.3.3	用流程概念看“以财务为核心”	98
6.4	MRP II 子系统的基本配置	99
6.5	小结——MRP II	101
第 7 章	供需链信息集成与协同商务	102
7.1	供需链信息集成——ERP	102
7.1.1	供应链的实质是供需链	102
7.1.2	供需链竞争	103
7.1.3	五种流的可视化和实时沟通	104
7.1.4	供需链管理与信息集成覆盖范围	106
7.1.5	供需链与供需网	108
7.2	Gartner 对 ERP 的原始定义	109
7.2.1	Gartner 最初是怎样提出 ERP 的	109
7.2.2	Gartner 定义的深远意义	109
7.2.3	ERP 怎样理解成了“面向内部”	111
7.3	ERP II——协同商务模式	113
7.3.1	Gartner 为什么提出 ERP II	113
7.3.2	信息技术落后于管理需求	114
7.3.3	ERP II 的积极意义	114
7.3.4	Gartner 对协同商务的定义	115
7.3.5	协同层次	116
7.3.6	协同文化	117
7.3.7	协同是实现实时企业的必要条件	118
7.4	支持供需链管理的信息技术	118
7.4.1	满足沟通与应变需求	118
7.4.2	外部集成常用的信息化手段	119
7.4.3	SOA（面向服务的体系架构）	120
7.4.4	具体分析“后 ERP”	121
7.5	小结——ERP 系统的特点	122

知 己 篇

第 8 章 企业主体意识与项目成败	125
8.1 企业主体意识	125
8.2 成功率的争议	126
8.2.1 成功的定义	126
8.2.2 ERP 成败问责	127
第 9 章 风险是可以防范的	128
9.1 为什么实施 ERP 有风险	128
9.2 思想认识混乱造成的风险	129
9.3 组织工作无序造成的风险	131
9.3.1 项目经理人选	132
9.3.2 项目经理的责权	133
9.3.3 项目组成员人选	134
9.4 实施方法错误造成的风险	135
第 10 章 企业定位	137
10.1 企业定位的主要方面	137
10.2 企业的行业特点及在产业链上的位置	138
10.3 制造业的订单响应策略	139
10.3.1 订单响应策略的应用	140
10.3.2 订单响应策略与产品寿命周期的关系	141
10.4 生产与工艺特点	142
10.4.1 离散型与流程型	142
10.4.2 间歇生产与流水生产	143
10.5 企业组织形式与企业规模	143
10.6 企业营销模式	144
10.7 中小企业信息化	145
10.7.1 中小企业定义	146
10.7.2 中小企业主要类型与 ERP 应用	147
第 11 章 需求分析	149
11.1 需求分析的战略观	149
11.1.1 需求分析的两个层次	149
11.1.2 需求分析的战略要点	150

11.1.3 置身于竞争环境	151
11.2 企业管理诊断	151
11.2.1 企业管理诊断从何处入手	152
11.2.2 因果分析	153
11.3 信息化战略与企业经营战略	155
11.4 微观需求分析	157
11.4.1 现行流程分析	157
11.4.2 设计理想的业务流程	159
11.4.3 报表格式要求	160
11.5 需求分析的误区	161
11.5.1 局部和全局的关系	161
11.6 需求分析的参考做法	162
第 12 章 投资效益分析	164
12.1 投资效益分析的必要性	164
12.2 收益——开源与节流	164
12.3 投入——总体拥有成本	166
12.4 投资收益率与投资回收期	167
12.5 定性效益	168
12.6 敏感性分析	169
第 13 章 目标与项目定义	170
13.1 确立目标和项目定义	170
13.2 目标源自需求	170
13.2.1 信息化目标举例	171
13.3 项目定义	172
13.4 自行开发问题	174

知 彼 篇

第 14 章 选型班子及选型要点	179
14.1 选型班子	179
14.2 选型的一般步骤	180
14.3 选型注意要点	183
14.4 ERP 产品功能重点考查的要素	187
14.5 适应中小制造业的 ERP 产品	188

14.5.1 关于 SaaS	189
14.6 招标与评标	190
14.6.1 招标注意事项	190
14.6.2 评标注意事项	191
14.6.3 最佳实践	192
第 15 章 选择实施方	194
15.1 选择实施方	194
15.2 选择客户	195
15.3 国内外重金换来的忠告	195
15.4 ERP 系统的更新问题	196

知 用 篇

第 16 章 ERP 的效益是人用出来的	201
16.1 人才和企业文化	201
16.2 不能停留在“成功上线”	201
16.3 ERP 的效益是人用出来的	203
16.4 信息应用不对称	204
第 17 章 项目实施	206
17.1 ERP 实施进程的要点	206
17.2 制定实施计划注意事项	209
17.3 培训工作注意事项	211
17.4 数据准备注意事项	212
17.5 模拟目的与注意事项	214
17.5.1 模拟的必要性	214
17.5.2 模拟的阶段	214
17.5.3 模拟注意事项	215
17.6 系统切换的原则与顺序	215
17.7 工作准则与工作规程	216
第 18 章 实施评价	218
18.1 项目实施评价	218
18.1.1 实施评价注意事项	218
18.1.2 项目验收	219
18.1.3 评 MRP II 的 ABCD 评级	219

18.1.4	主要评价内容	220
18.2	巩固措施	221
18.2.1	怎样巩固成果	221
18.2.2	关于深化应用	222
第 19 章	业务流程重组	225
19.1	正确理解业务流程重组	225
19.1.1	BPR 激进吗	225
19.1.2	不要忘记 3C 大前提	226
19.1.3	BPR 和 ERP 孰先孰后	227
19.1.4	业务流程重组的一般步骤	227
19.2	业务流程重组的思维逻辑	228
19.3	从牛角尖里钻出来	229
19.4	供需链管理下的采购流程举例	230
第 20 章	灵活应用系统功能	232
20.1	灵活应用举例	232
20.2	用采购材料外协加工的解决办法	232
20.3	自制和外购的转换	233
20.4	将生产准备纳入计划	233
20.5	材料准备计划	234

打基础早准备

第 21 章	信息化管理的基础数据	237
21.1	为信息化管理打基础早准备	237
21.2	管理信息类型	237
21.3	基础数据的相互关系与设置顺序	238
21.4	三条主线的基础数据	239
21.5	哪些数据项要编码	239
第 22 章	物料信息准备	241
22.1	物料信息准备	241
22.2	物料为什么要分类	241
22.3	物料编码	242
22.3.1	物料编码的作用和要求	242
22.3.2	物料编码注意事项	243

22.4 物料主文件的基本内容	245
第 23 章 能力信息准备	246
23.1 能力信息	246
23.2 工作中心	246
23.2.1 关键工作中心	247
23.2.2 工作中心文件的主要参数	248
23.3 工艺路线	250
23.4 工时定额与激励机制	250
23.5 工作日历与编制计划	251
第 24 章 库存信息准备	253
24.1 库存信息	253
24.2 仓库与货位	253
24.3 批量规则	255
24.4 订货点法	257
24.5 确定批量规则	258
24.6 物料损耗	259
24.7 确定安全库存	260
24.8 安全库存与安全提前期	261
第 25 章 后记	262
25.1 树立良好学风和正确的思维方式	262
25.1.1 几次重大的舆论干扰	262
25.1.2 树立良好学风	264
25.2 投影片授课的忌讳	264
25.3 推荐《ERP——从内部集成起步》第二版	265

ERP

[illegible]