

## 目 录

序	I
第1章 引言	1
1.1 制造业企业面临的竞争与挑战	1
1.1.1 企业经营环境的变化	1
1.1.2 先进制造战略	4
1.2 企业经营过程重组与组织结构的变化	14
1.2.1 企业经营过程重组	14
1.2.2 企业组织结构的变化	18
1.3 企业计算机应用的发展过程与趋势	22
1.4 企业建模的需求与目的	25
1.4.1 先进制造战略对企业模型的需求	26
1.4.2 企业经营过程重组对企业建模的需求	28
1.4.3 企业集成与优化对企业建模的需求	29
1.4.4 企业建模的目的	31
1.4.5 企业建模的范围	33
1.5 CIMS 与 CIM 体系结构	37
1.5.1 CIMS 基本概念	37
1.5.2 CIM 体系结构	40
第2章 企业建模的基本概念与方法	43
2.1 企业模型的基本概念	43
2.2 企业建模的基本原理	44
2.2.1 企业建模的基本原则	45
2.2.2 基于功能的建模与基于过程的建模	47
2.3 企业建模过程	48
2.4 企业模型的评价准则	50
2.5 现有企业建模方法简介	52
2.5.1 CIM-OSA 方法	52
2.5.2 ARIS 方法	57
2.5.3 GRAI/GIM 方法	60
2.5.4 GERAM 方法	64
2.5.5 IEM 方法	66
2.6 企业建模方法的发展趋势	68
第3章 功能与信息建模方法	69
3.1 概述	69
3.2 几种功能建模方法介绍	69
3.2.1 功能活动的表示方式	69
3.2.2 CIM-OSA 功能模型建模方法	71
3.2.3 GRAI 网络	72
3.3 IDEF0 功能建模方法	74
3.3.1 概述	74

3.3.2 IDEF0 方法的基本规则	75
3.3.3 IDEF0 图的评审过程	81
3.4 信息建模方法	83
3.4.1 术语定义	83
3.4.2 画法规定和语法规则	85
3.4.3 设计步骤和各阶段任务	90
第4章 过程建模方法	98
4.1 概述	98
4.2 过程建模的概念与方法	99
4.2.1 过程建模的基本概念	99
4.2.2 CPM 与 PERT 方法	100
4.2.3 IDEF3 方法	105
4.2.4 Petri 网方法	107
4.2.5 事件驱动的过程链模型	110
4.3  workflow 建模方法	112
4.3.1  workflow 的基本概念与定义	112
4.3.2  workflow 建模方法概述	116
4.3.3 基于活动网络的过程模型—FlowMark  workflow 模型	118
4.3.4 基于语言行为理论的 workflow 模型——ActionWorkflow	122
4.3.5 基于 Petri 网的 workflow 模型——WF-net	125
4.4 CIMFlow  workflow 建模工具介绍	131
4.4.1 CIMFlow  workflow 管理系统	131
4.4.2 CIMFlow 的 workflow 模型	132
4.4.3 CIMFlow 建模工具	148
第5章 资源建模方法	149
5.1 概述	149
5.2 资源建模的概念与方法	150
5.2.1 资源建模的基本概念	151
5.2.2 资源建模的范畴	151
5.2.3 资源的属性	153
5.2.4 资源建模方法	153
5.3 资源分类的基本概念与方法	157
5.4 资源的状态及其控制	158
5.5 集成化企业建模方法中的资源建模方法	159
5.5.1 资源模型的描述方法	159
5.5.2 资源建模工具介绍	166
第6章 组织建模方法	170
6.1 概述	170
6.2 组织建模的概念与方法	172
6.2.1 组织建模的基本概念	173
6.2.3 组织建模方法	174

6.3 集成化企业建模中的组织建模方法	178
6.3.1 组织模型的描述方法	178
6.3.2 集成化企业建模中组织建模工具介绍	183
第7章 动态企业建模方法	186
7.1 动态企业建模产生背景及技术特点	186
7.1.1 动态企业建模产生背景	186
7.1.2 动态企业建模的技术特点	188
7.2 动态企业建模理论与方法	192
7.2.1 动态企业建模环境	192
7.2.2 动态企业建模系统结构示意图	193
7.2.3 动态企业建模典型的模型层次结构	193
7.2.4 动态企业建模中各个模型的目的和功能	195
7.2.5 动态企业建模模型之间的关系	199
7.3 动态企业建模工具系统	200
7.3.1 动态企业建模工具系统的需求分析	200
7.3.2 BAAN/DEM 简介	200
7.3.3 BAAN/DEM 的主要工具系统-系统件	201
7.3.4 BAAN/DEM 的企业建模工具系统 — 企业建模器	202
7.3.5 BAAN/DEM 的企业 workflow 管理工具	204
7.3.6 BAAN/DEM 的技术工具系统	207
7.4 基于分布式对象计算技术实现动态企业建模系统	208
7.4.1 动态企业建模系统实现的分析	208
7.4.2 基于分布式对象计算技术实现动态企业建模策略	210
7.4.3 基于分布式对象计算技术的动态企业建模系统	210
7.5 动态企业建模的步骤与效果	212
7.5.1 动态企业建模的步骤	212
7.5.2 动态企业建模系统实施效果分析	214
7.6 动态企业建模的发展方向	217
第8章 工作流仿真优化分析方法	219
8.1 概述	219
8.1.1 企业模型仿真优化的基本概念	219
8.1.2 企业模型仿真优化的基本过程	219
8.2 企业模型仿真的基本方法	220
8.2.1 仿真模型	220
8.2.2 仿真软件	230
8.3 企业 workflow 模型建立	230
8.3.1 企业 workflow 模型的组成	231
8.3.2 建立 workflow 模型的步骤	232
8.3.3 建立企业 workflow 模型的实例	238
8.4 企业 workflow 模型的分析 and 优化	240
8.4.1 工作流模型仿真的应用范围	241
8.4.2 工作流模型仿真的步骤	243

8.4.3  workflow模型仿真分析实例	251
8.5 基于workflow管理的经营过程重组实施	258
第9章 集成化企业建模方法及工具	261
9.1 集成化企业建模的需求与目的	261
9.2 集成化企业建模方法与建模系统体系结构	263
9.2.1 生命周期维	263
9.2.2 视图模型维	265
9.2.3 通用性层次维	266
9.3 集成化企业建模工具系统设计	266
9.3.1 系统功能与结构设计	266
9.3.2 系统的体系结构和组成	268
9.4 集成化企业建模过程规范	269
9.5 建模项目管理系统	273
9.6 集成化建模多视图管理	274
9.7 集成企业建模数据组织方式	277
9.7.1 集成建模系统数据管理方案	278
9.7.2 数据库逻辑集成方案	279
9.7.3 数据库逻辑分布方案	280
第10章 企业参考模型	282
10.1 概述	282
10.2 企业参考模型的基本概念	283
10.3 企业参考模型的结构	284
10.4 企业参考模型的建立	285
10.4.1 企业参考模型的建模方法	286
10.4.2 企业参考模型的建模过程	286
10.5 参考模型的应用	288
10.5.1 一般原则	288
10.5.2 应用过程	289
10.4.3 使用方法	291
10.6 刀具行业参考模型	292
10.6.1 刀具行业概述	292
10.6.2 刀具产品的结构及特点	292
10.6.3 刀具行业的参考模型	294
10.6.4 刀具行业的参考模型	296
参考文献	298
附录 刀具行业的企业参考模型	301
附录1. 过程参考模型	301
附录2. 功能参考模型	306
附录3. 信息参考模型	319
附录4. 组织参考模型	321
附录5. 资源参考模型	326