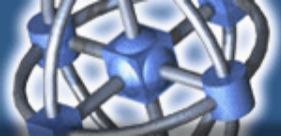


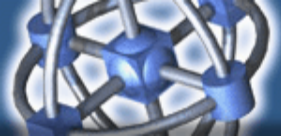
企业信息化咨询规划方法与技术

清华大学 自动化系
黄双喜



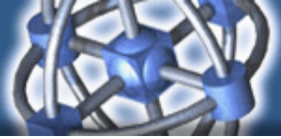
主要内容

- 企业信息化规划的概念
- 企业信息化规划的基本方法
- 企业信息化整体解决方案
- 面向IT实施的企业战略规划方法
- 企业信息系统规划方法



主要内容

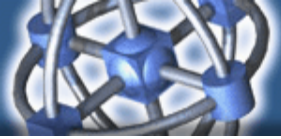
- **企业信息化规划的概念**
- 企业信息化规划的基本方法
- 企业信息化整体解决方案
- 面向IT实施的企业战略规划方法
- 企业信息系统规划方法



问题提出——为什么需要规划？

信息化是提高管理竞争力的核心

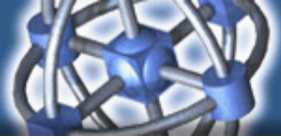
- 利用信息技术降低运营成本。
- 利用信息技术掌握客户资源。
- 利用信息技术创新商业模式。
- 利用信息技术创新管理模式。



问题提出——为什么需要规划？

信息化规划是企业信息化的核心问题

- 信息系统的巨额投资
- 技术的快速变化
- 竞争压力



问题提出——为什么需要规划？

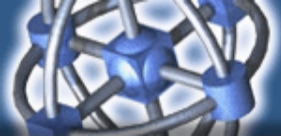
美国经济情报社、IBM咨询和埃森哲咨询所作的联合调查：

- 年收入在10亿美元的大公司、95%进行了信息化战略规划；
- 年收入在1—9.99亿美元的中型公司、91.3%进行了信息化战略规划；
- 年收入小于1亿美元的小公司、76.1%进行了信息化战略规划；

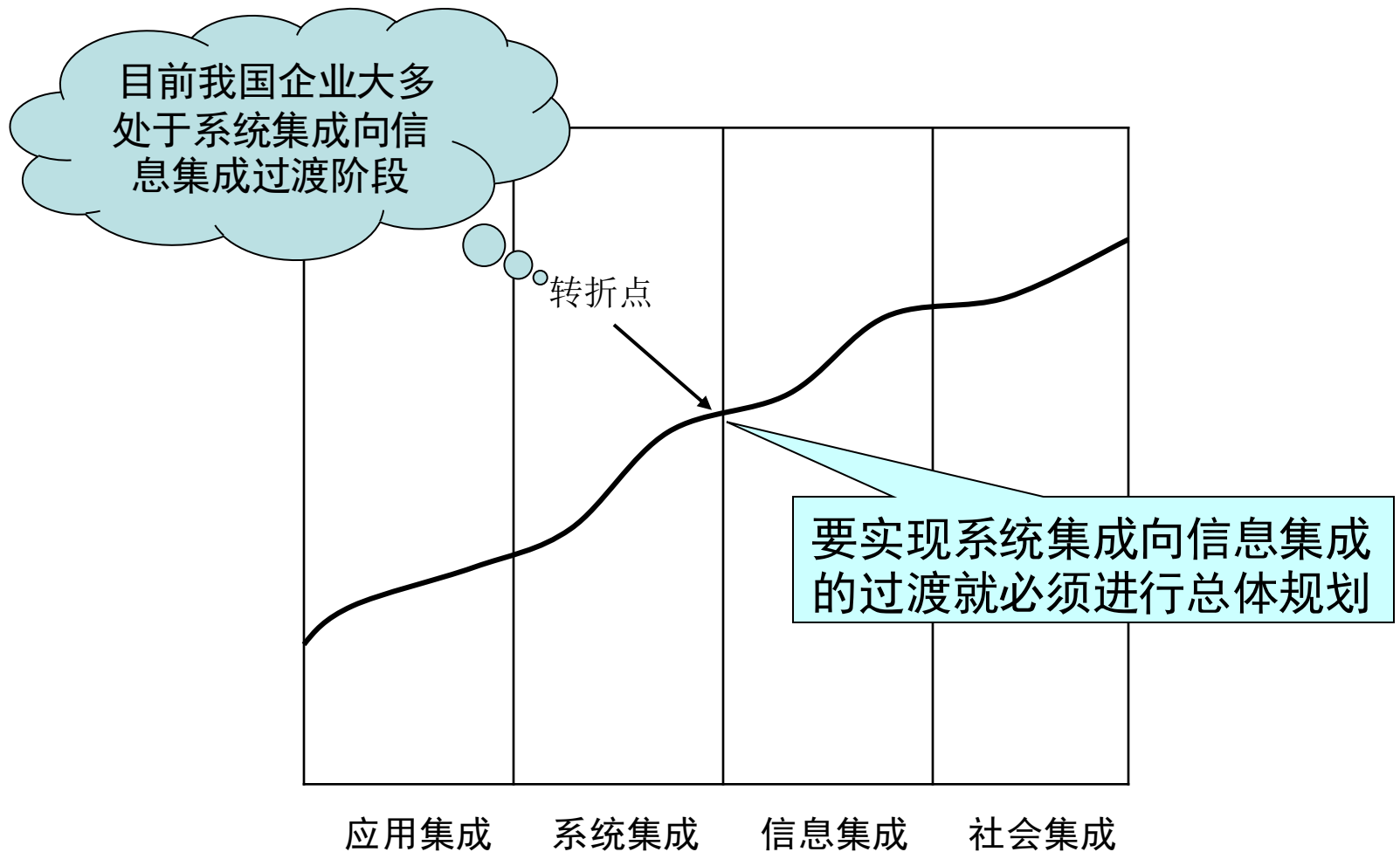
作用：

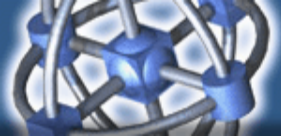
- 识别信息化关键需求，制订“以我为主”的信息化目标和长远计划；
- 设计信息化体系架构，实现全局性的优化整合；
- 形成信息化的治理结构，为具体系统的建设提供管理规范 and 标准；
- 在组织内达成信息化建设共识，创造变革的有利环境。

*资料来源：《IT规划》，机械工业出版社



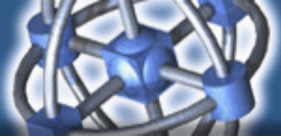
问题提出——为什么需要规划？





信息化规划的必要性

- 一些大型企事业单位的信息化建设普遍重视了总体规划，但存在很多问题：
 - 侧重网络建设规划，在构筑方案和设备选型等方面过细，信息资源开发利用方面的规划过粗；
 - 信息资源整合目标空泛，没有整合“信息孤岛”的措施，数据中心建设和数据集中管理等规划缺乏可操作性，其是缺少数据标准化建设方面的建设规划；
 - 应用系统规划没有制定业务流程重组优化和总结提升自己的先进管理模式的策略，缺少如何集成已有应用系统的办法，在新应用软件系统选型方面描述过细，甚至形成错误的模式：“**信息化=网络+ERP**”



信息化规划的必要性

• 案例：

- 一家国内知名的大型企业，其多个核心应用软件都采用的是“国际名牌”，投资达到上千万元。但最后综合应用的实际效果虽然不能用失败来形容，但与巨大的投入相比可以说是收效甚微。

• 原因：

- 专家认为，其主要原因在于企业缺乏整体规划，导致分步实施的模块各自为政。
- 在选用某种应用软件时，只关心某个单一的核心应用。一方面造成更大的信息孤岛，另一方面由于系统之间的功能冲突造成IT投入和回报的递减效应。

规划——技术与业务融合

- 规划正是从业务战略规划（BSP）向信息系统战略规划（ISSP）及信息技术战略规划（ITSP）发展的，其过程包含了业务与技术的融合过程，即通过信息技术支持业务过程、经营战略。
- 从方法上看，规划的过程也是BPR（业务流程再造）以及IRP（信息资源规划）的融合过程。

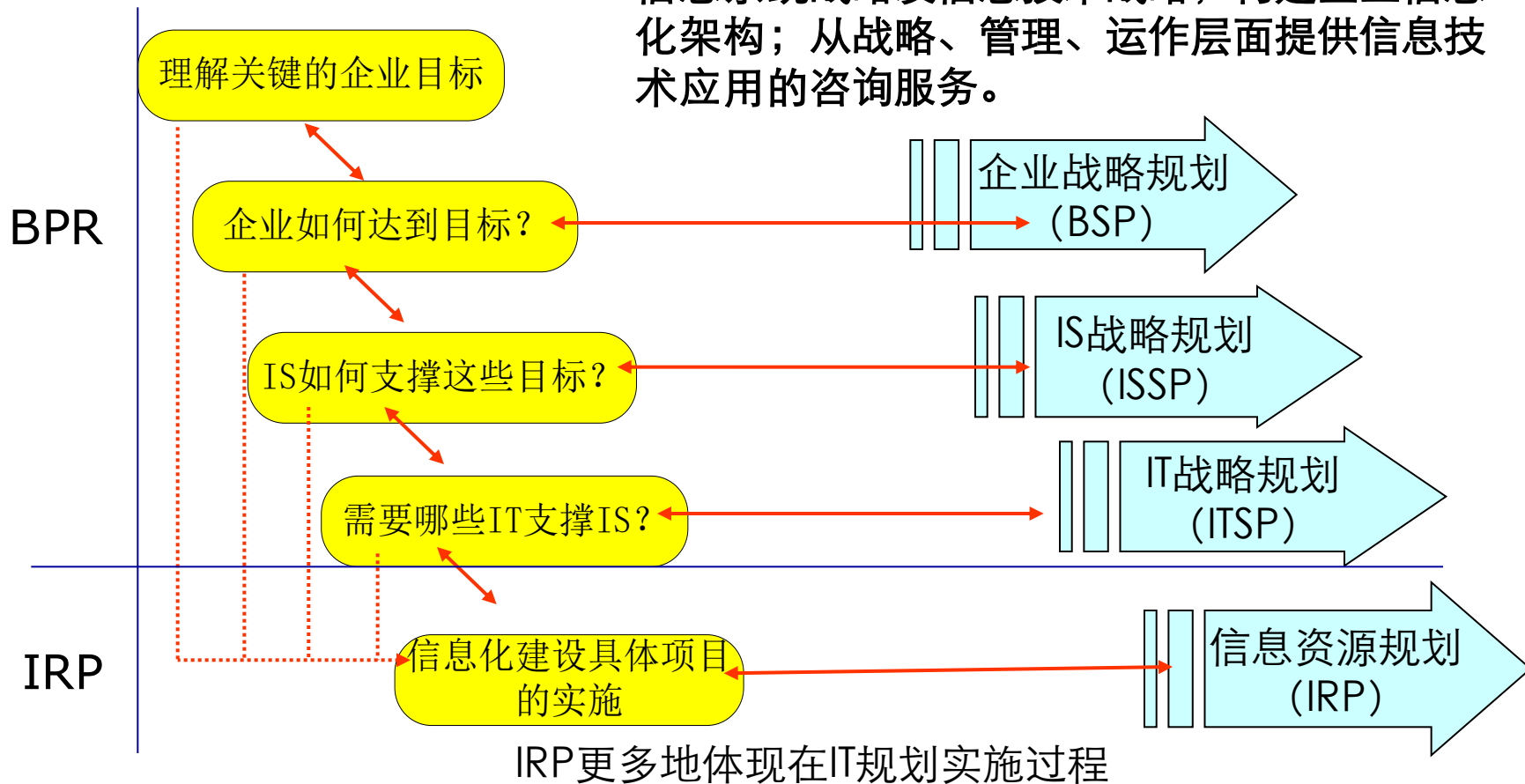
实现业务流... 信息化。



- Business Strategic Planning
- Information System Strategic Planning
- Information Technology Strategic Planning
- Information Resource Planning
- Business Process Reengineering

信息化规划概念分析

通过引入信息技术，分析企业业务过程，建立信息系统战略及信息技术战略，构建企业信息化架构；从战略、管理、运作层面提供信息技术应用的咨询服务。



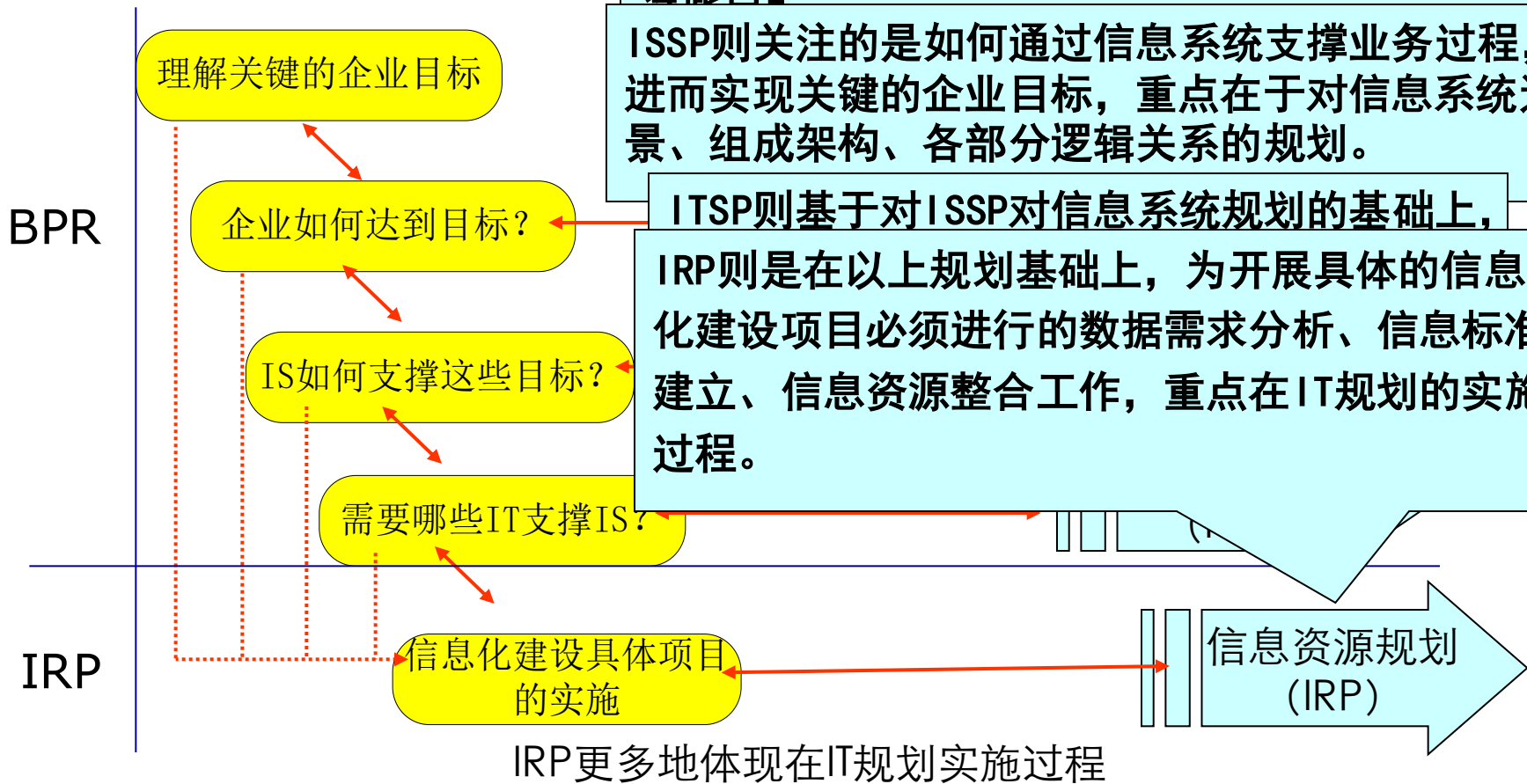
信息化规划概念分析

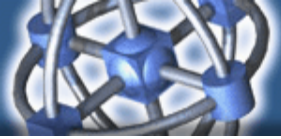
所有的规划，都应该围绕企业关键目标、为企业目标服务。因此，进行BSP的过程，首先要理解关键的企业目标，以业务为核心综合分析企业如何达到这些目标。

ISSP则关注的是如何通过信息系统支撑业务过程，进而实现关键的企业目标，重点在于对信息系统远景、组成架构、各部分逻辑关系的规划。

ITSP则基于对ISSP对信息系统规划的基础上，

IRP则是在以上规划基础上，为开展具体的信息化建设项目必须进行的数据需求分析、信息标准建立、信息资源整合工作，重点在IT规划的实施过程。

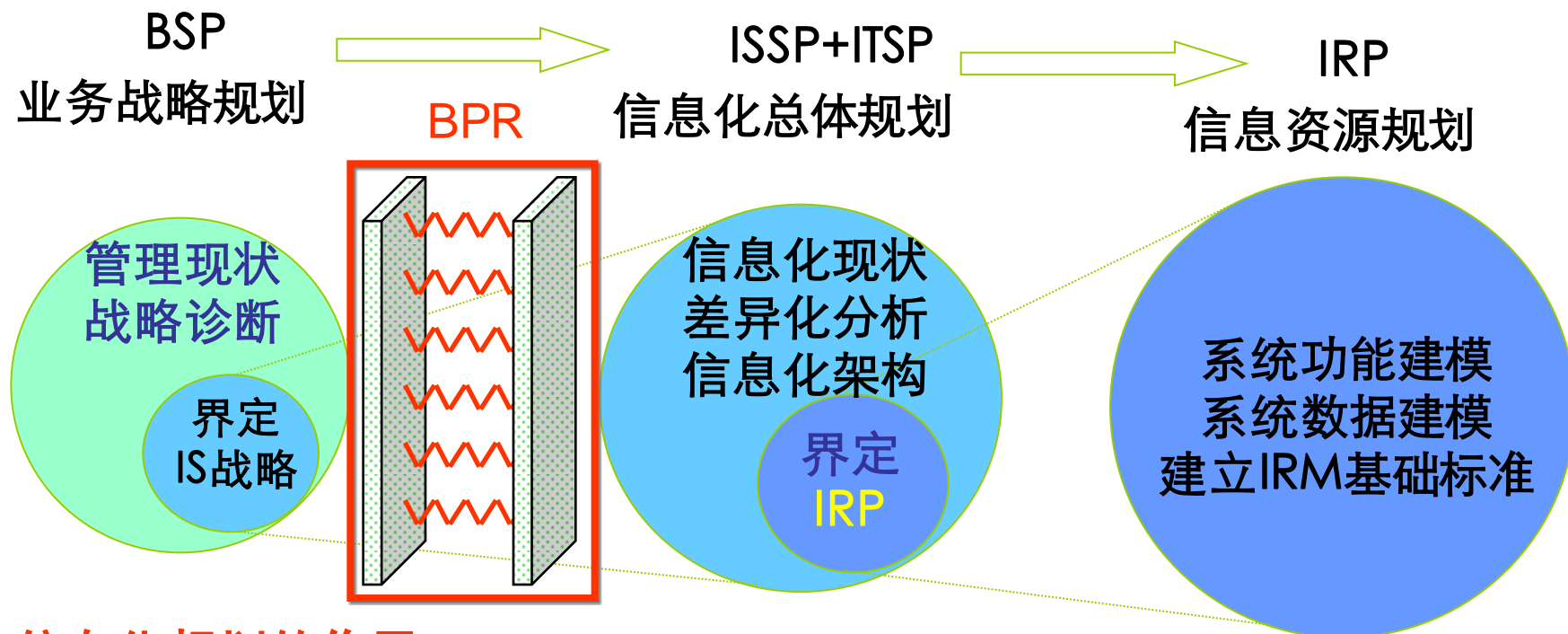




信息化规划概念分析

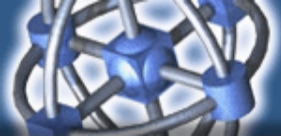
- 信息化规划是企业信息化建设的**纲领和向导**，是信息系统设计和实施的**前提和依据**。信息化规划将全面系统地指导企业信息化进程，充分利用企业的资源，及时满足企业发展需要。
- 信息化规划以整个企业的发展目标，发展战略，和企业各部门的目标与功能为基础，结合行业信息化方面的实践和对信息技术发展趋势的掌握，提出企业的**信息化远景、目标、战略**，全面系统地指导企业信息化的进程，协调发展地进行信息技术的应用，满足企业发展的需要，充分有效地利用企业的资源。

信息化规划工作范畴



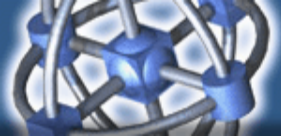
信息化规划的作用：

- ✓ 帮助理清并规范表达用户需求，落实“应用主导”；
- ✓ 整合信息资源，消除“信息孤岛”，实现应用系统集成；
- ✓ 指导应用程序的选购、定制或开发。



主要内容

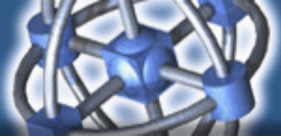
- 企业信息化规划的概念
- **企业信息化规划的基本方法**
- 企业信息化整体解决方案
- 面向IT实施的企业战略规划方法
- 企业信息系统规划方法



信息化规划的主要方法

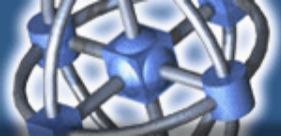
- 根据信息技术和系统发展过程，对应地可以把信息化咨询规划的方法分成三个阶段：

20世纪 50年代初~70年代末	以数据处理为核心，围绕决策信息进行规划： 企业系统规划法、战略集合转移法、关键成功因素法
20世纪 70年代末~80年代中期	以企业内部管理信息系统为核心进行规划： 信息工程法、战略系统规划法、战略栅格法
20世纪 80年代末~至今	综合考虑企业内外环境，以集成为核心进行规划： 价值链分析法、战略一致性模型、基于信息化整体解决方案



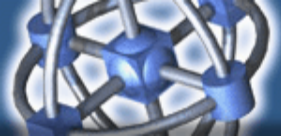
信息化规划的主要方法

- **第一阶段：以数据处理为核心，围绕决策信息进行规划**
 - IBM企业系统规划法（Business Systems Planning, BSP）
 - King战略集合转移法（Strategy Set Transformation, SST）
 - Rockart关键成功因素法（Critical Success Factors, CSF）



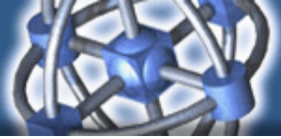
信息化规划的主要方法

- **第二阶段：以企业内部管理信息系统为核心进行规划**
 - James Martin信息工程法 (Information Engineering, IE)
 - Holland战略系统规划法 (Strategic Systems Planning, SSP)
 - McFarlan战略栅格法 (Strategic Grid, SG)



信息化规划的主要方法

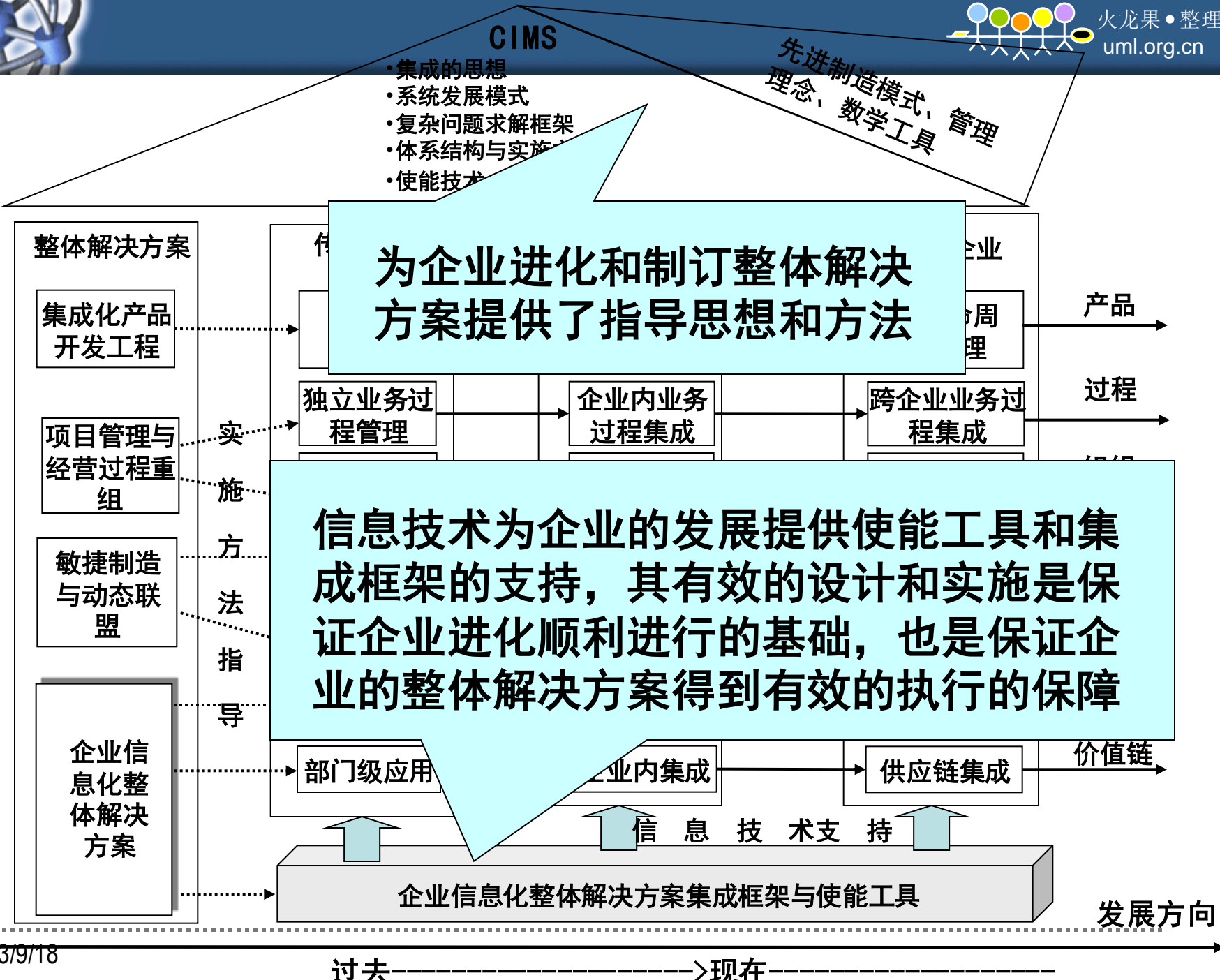
- **第三阶段：综合考虑企业内外环境，以集成为核心进行规划**
 - Port价值链分析法（Value-Chain Analysis, VCA）
 - John Handerson战略一致性模型（Strategy Alignment Model, SAM）
 - 清华大学 基于信息化整体解决方案的规划方法



主要内容

- 企业信息化规划的概念
- 企业信息化规划的基本方法
- **企业信息化整体解决方案**
- 面向IT实施的企业战略规划方法
- 企业信息系统规划方法

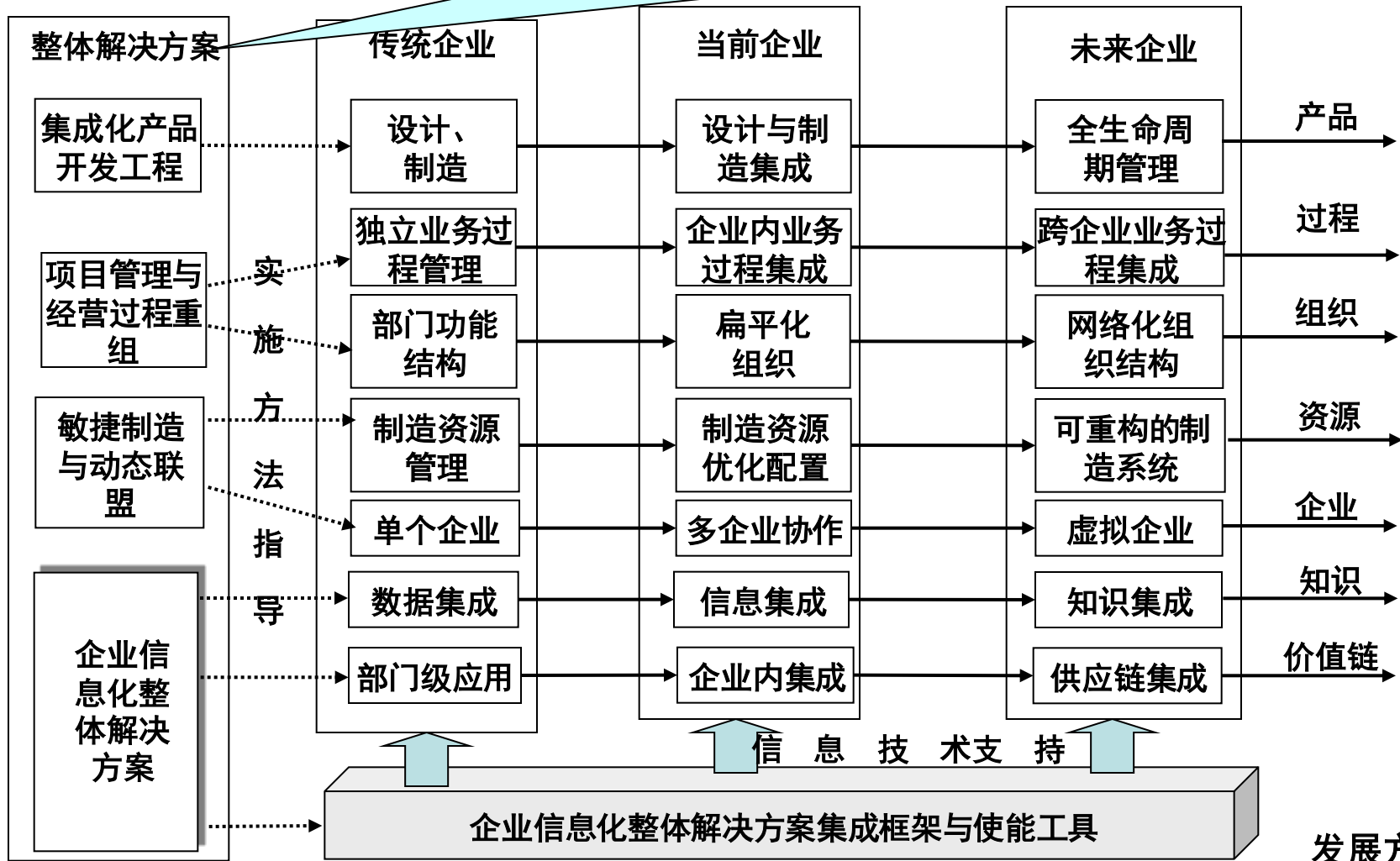
解决方案
信息时代制造企业的综合发展框架



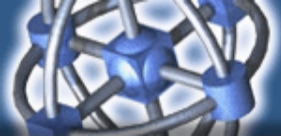
企业整体解决方案是一组不同的解决方案的综合，这些解决方案为企业的进化提供实施方法的指导

解决方案

信息时代制造企业的综合发展框架

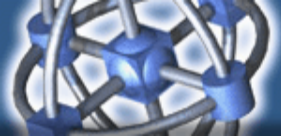


发展方向



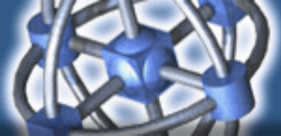
什么是企业信息化整体解决方案？

- 企业信息化整体解决方案是规划、组织、控制和管理企业信息化实施工作的**系统化方法**
- 它通过综合考虑信息系统规划实施中需要考虑的**各种因素**，对整个企业的信息化工作制订一个**全面的规划**
- 建立一个可逐步发展和进化的**信息系统框架**
- 给出正确的**实施途径**，从而保证企业信息化工作顺利、高效、低成本地进行
- 保证所建立的**信息技术体系**能够正确**调整和连接到业务结构和经营战略**上，为企业的生产经营提供有效的支持。

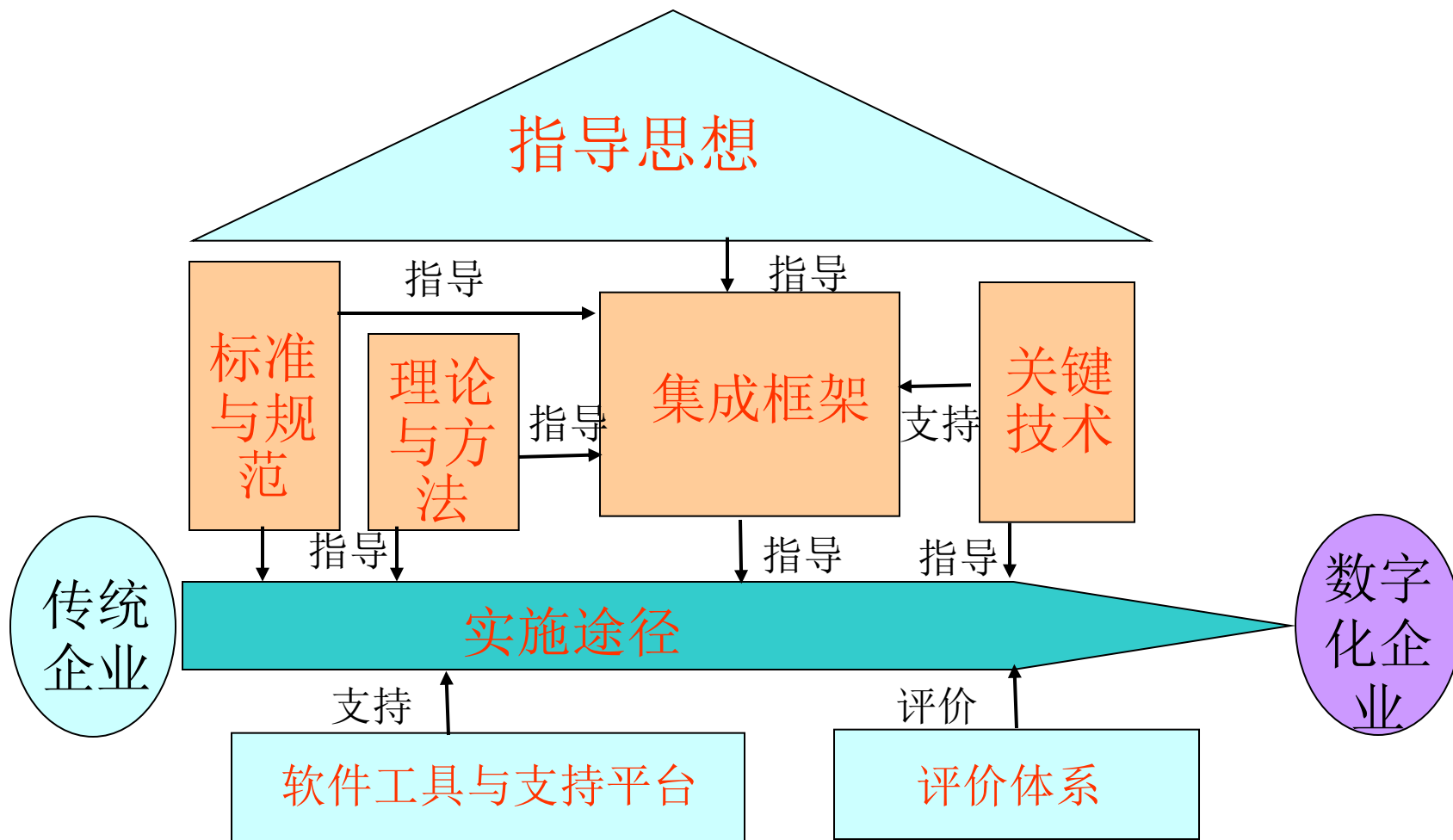


企业信息化整体解决方案的组成

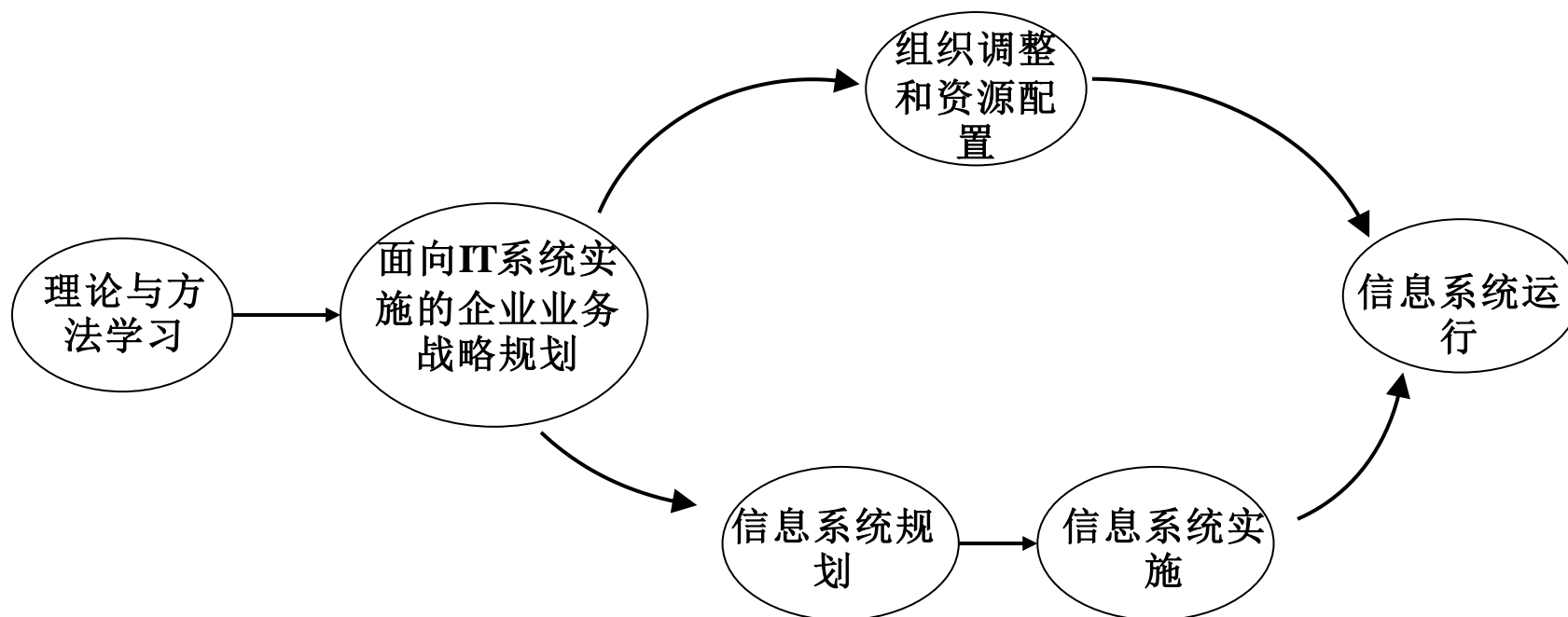
- **一种思想**：从企业发展战略的高度，从全生命周期、多视图和不断进化的角度来看待企业的信息化工作；
- **一组理论与方法**：研究和实施企业信息化这个复杂问题的系统化的方法；
- **一个框架**：定义了支持范围、主要的功能、主要的组成功能之间的关系、集成策略和手段、信息技术环境与支撑平台、相关数据标准与安全策略等
- **一组工具和平台**：支持企业实施信息化的应用工具、集成框架、集成平台和使能工具；
- **一批关键技术**：企业信息化整体解决方案的实施、组织、过程重组、框架平台构建、系统集成、系统维护、信息安全等；
- **一个有效的实施途径**：在企业信息化优良实践基础上形成的有效组织、管理、评价企业信息化工作的实施指南和参考模板
- **一套规范与标准**：集成规范、企业参考模型规范
- **一个评价体系**：估计评价信息化工程的实施效果



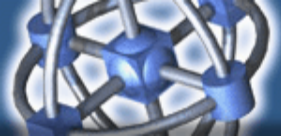
企业信息化整体解决方案框架结构



企业信息化整体解决方案实施步骤

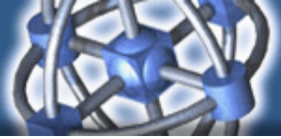


**正确的实施途径是保证企业信息化工作
顺利、高效、低成本的有效手段**



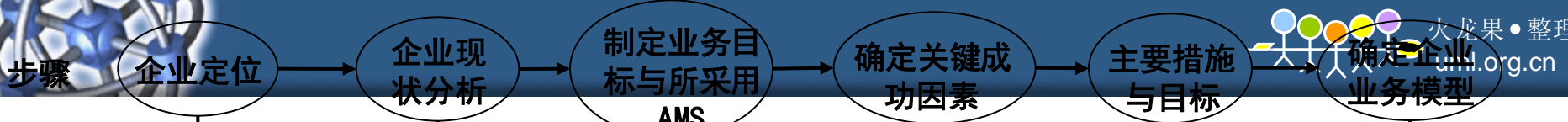
主要内容

- 企业信息化规划的概念
- 企业信息化规划的基本方法
- 企业信息化整体解决方案
- **面向IT实施的企业战略规划方法**
- 企业信息系统规划方法



面向信息系统实施的企业业务战略规划实施步骤

- 企业定位
- 企业现状分析
- 制定业务目标与所采用先进制造战略
- 确定关键成功因素
- 确定主要措施与目标
- 确定企业业务模型



内容	<ul style="list-style-type: none"> 存在的理由与目的 服务的对象、服务的类型和方式 发展前景和价值 	<ul style="list-style-type: none"> 企业现状分析 核心能力与伙伴关系分析 瓶颈分析 	<ul style="list-style-type: none"> 确定企业业务目标 确定企业采用的先进制造战略 	<ul style="list-style-type: none"> 确定影响企业业务目标的关键成功因素 	<ul style="list-style-type: none"> 确定实现企业业务目标与AMS的主要措施 确定所采取措施的实施目标 	<ul style="list-style-type: none"> 确定企业业务模型（包括过程、功能、信息、组织、资源、产品）
方法	<ul style="list-style-type: none"> 研讨 调研 文字描述 	<ul style="list-style-type: none"> 需求调研 SWOT表 企业建模与诊断 	<ul style="list-style-type: none"> 列举和排序业务目标 制定AMS框架方案 方案对比 	<ul style="list-style-type: none"> 列出关键成果因素 建立关键成功因素与业务目标的影响因素 	<ul style="list-style-type: none"> 提出实施的主要措施和目标 制定主要措施的阶段预期 	<ul style="list-style-type: none"> 集成化的企业建模与分析 信息系统需求分析

基于模型、面向业务流程和IT实施的方法

成果	<ul style="list-style-type: none"> 企业战略定位报告 	<ul style="list-style-type: none"> 当前企业模型 现状分析与诊断报告 	<ul style="list-style-type: none"> 业务目标定义 AMS框架方案报告 	<ul style="list-style-type: none"> 关键成功因素与业务目标影响因子表 	<ul style="list-style-type: none"> 主要措施的阶段预期成果表 	<ul style="list-style-type: none"> 集成化的企业业务模型 确定对信息系统的需求
----	--	---	---	--	--	--

内容

- 存在的理由与目的
- 服务的对象、服务的类型和方式
- 发展前景和价值

- 企业现状分析
- 核心能力与伙伴关系分析
- 瓶颈分析

- 确定企业业务目标
- 确定企业采用的先进制造战略

- 确定影响企业业务目标的关键成功因素

- 确定实现企业业务目标与AMS的主要措施
- 确定所采取措施的实施目标

- 确定企业业务模型（包括过程、功能、信息、组织、资源、产品）

方法

- 研讨
- 调研
- 文字描述

- 需求调研
- SWOT表
- 企业建模与诊断

- 列举和排序业务目标
- 制定AMS框架方案
- 方案对比

- 列出关键成果因素
- 建立关键成功因素与业务目标的影响因子表

- 提出实施的主要措施和目标
- 制定主要措施的阶段预期成果表

- 集成化的企业建模与分析
- 信息系统需求分析

成果

·企业战略定位报告

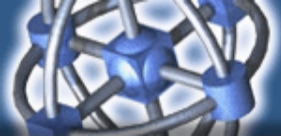
·当前企业模型
·现状分析与诊断报告

·业务目标定义
·AMS框架方案报告

·关键成功因素与业务目标影响因子表

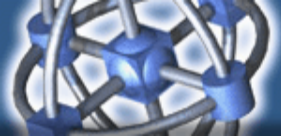
·主要措施的阶段预期成果表

·集成化的企业业务模型
·确定对信息系统的需求



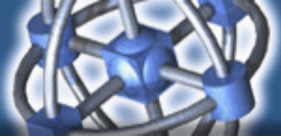
企业定位实例

- **存在的理由与目的：**QD整流器厂主要生产各种交、直流电源，它们是工业生产中必不可少的设备，广泛应用于企业的电力用直流电源成套装置、通讯用直流电源成套装置和国防工业的航空、航天电源中，产品具有广泛的应用前景
- **服务的对象、服务的类型和方式：**企业产品有三十多个系列四百多种规格，主要应用于电力、邮电、石化、航空、航天、铁路、机械等行业和部门。QD整流器总厂采用以销定产，根据合同组织生产的生产方式。
- **发展远景和价值：**国内经济的持续发展需要大量的电力设备，发展前景十分看好。



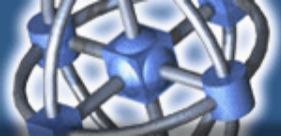
企业发展战略目标

- 从1999~2005年期间，企业要按照“十五大”指明的国企改革方针，坚持解放思想、转变观念、以市场为导向走改革创新之路。以强化产品设计和市场营销能力，精干生产环节，提高企业快速反应能力为目标，以创新的战略思想为指导，系统地、有计划、分阶段、脚踏实地地推进企业的改组、改制、改造，实现企业由“橄榄型”向“哑铃型”的转变，到2005年达到企业的技术开发能力与营销能力、企业的管理水平和人才结构、企业的产品技术和质量均为国内同行业一流水平，并为下一个五年实现企业全方位与国外企业同步化发展奠定基础。



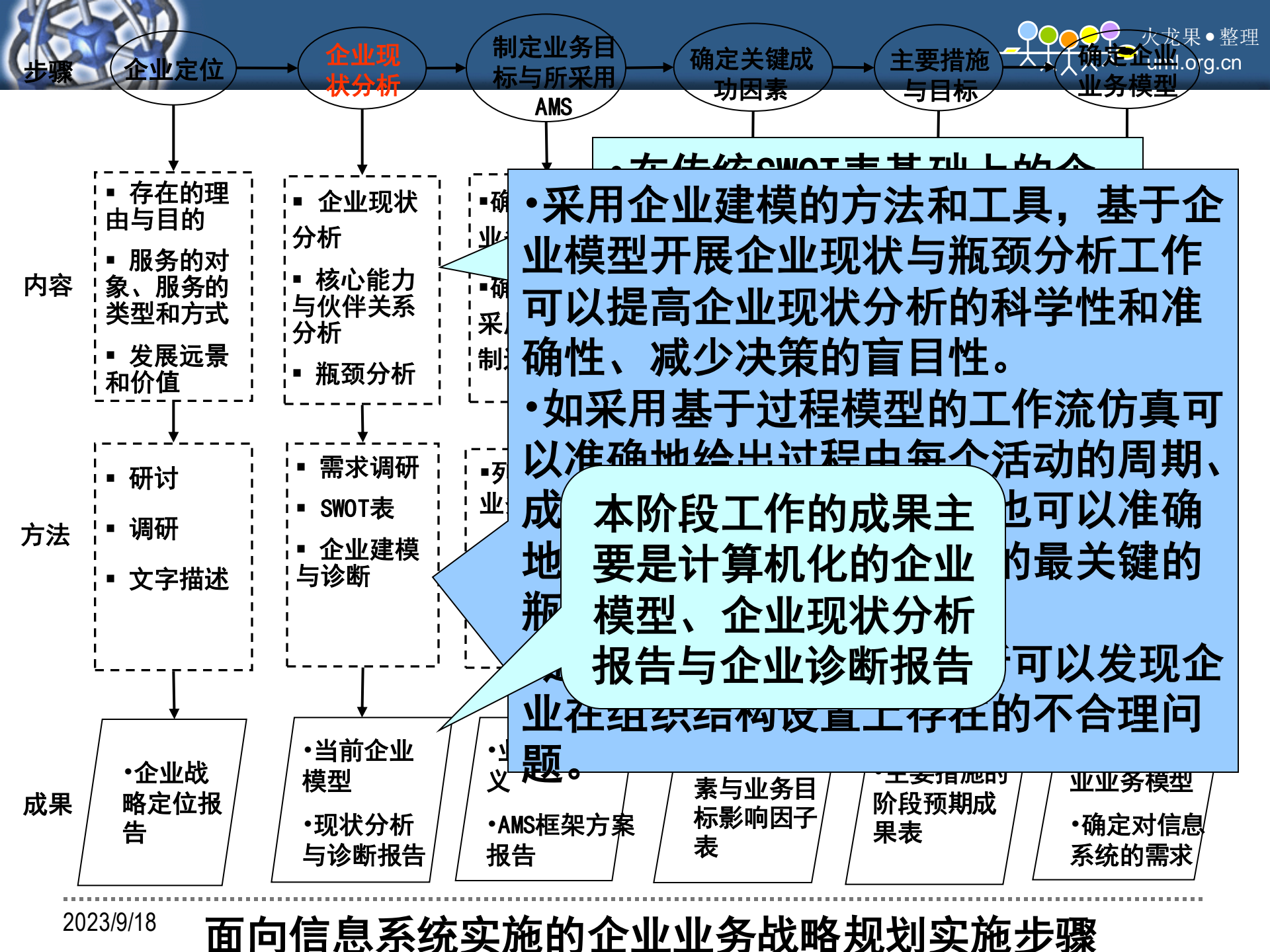
主要经济技术指标的规划目标

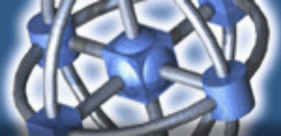
- 销售收入：从1998年的9440万元到2005年的30000万元；
- 利润总额：从1998年的150万元到2005年的1000万元；
- 技术开发经费投入强度：从1998年的2%到2005年的7~8%；
- 高层次开发人员比例：从1998年的12.3%到2005年的20~25%；
- 营销人员：从1998年的4.4%到2005年的15~20%；



主要经济技术指标的规划目标

- 产品技术水平与国际水平差距：从1998年的10年到2005年的2~3年；
- 产品智能化比例：从1998年的6%到2005年的70%；
- 应用计算机人员比例：从1998年的10%到2005年的70%。

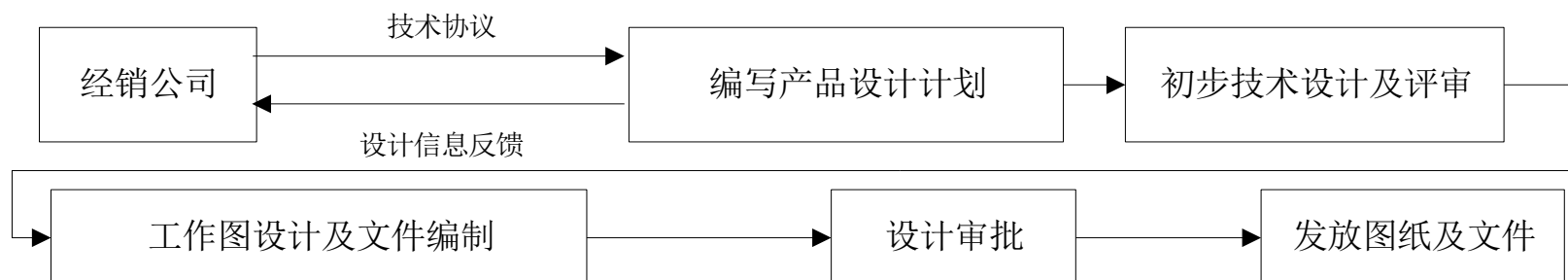




企业内外部环境评价 (SWOT表)

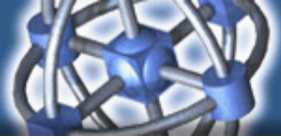
主要优势	主要弱点
1. 企业产品具有较好的信誉	1. 企业开发新产品的能力较差
2. 企业管理规范	2. 企业的销售和售后服务能力较差
3. 产品具有价格优势	3. 对市场需求的反映能力较差
4. 企业具有较多的熟练工人	4. 企业信息化水平较低
5. 经营方式比较灵活	5. 生产计划协调问题较多
6. 有相当数量的稳定的客户群	6. 各部门信息传递不流畅
主要挑战	主要机遇
1. 用户需求越来越个性化	1. 市场对产品的需求十分旺盛
2. 国外产品的竞争压力	2. 新产品、特种产品效益好
3. 国内合资企业的竞争压力	3. 信息技术的应用可以缩短设计开发周期
4. 产品升级换代的压力	4. 新的销售方式的应用
5. 上游零部件价格上涨	5.
6.	6.

企业现状分析



设计部门的主要工作流程 - 变型设计

对于特殊合同和重大合同设计部门要参与合同的评审；经销公司给设计部门下达产品设计任务通知单的同时应附技术协议、图纸、特殊说明（如用户指定件）等；在初步设计时如有特殊工艺的制作，应有工艺处人员参加。



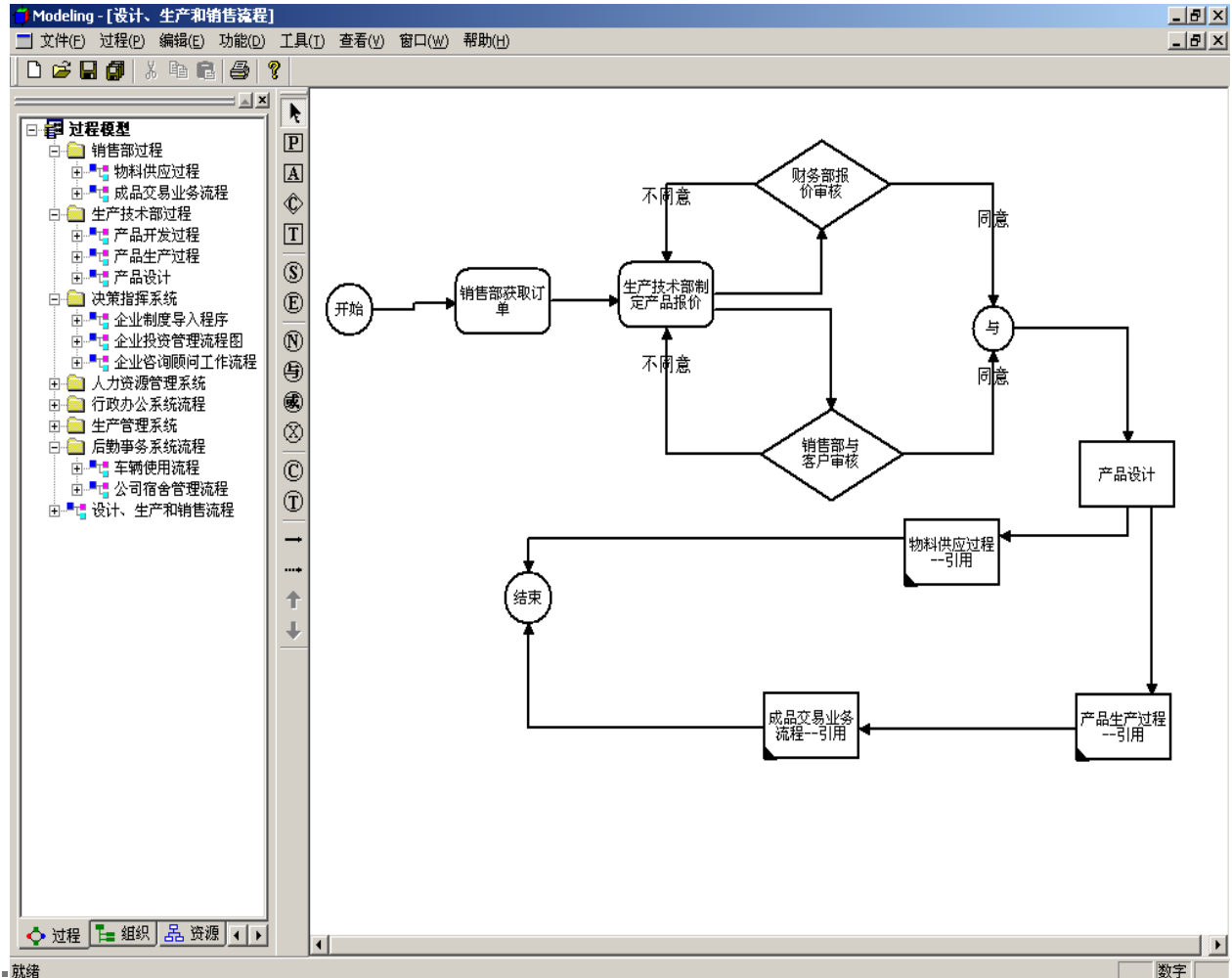
企业现状分析

存在的主要问题及主要瓶颈分析

1. 技术前期准备工作不规范，造成设计信息不规范，返工较多。
2. 现有的PCAD软件缺乏对电力产品的针对性，缺乏基本的标准化内容。
3. 产品的应变能力低。
4. 设计的产品兼容性和通用性差，年轻设计人员经验不足。
5. 由于产品数据基本采用纸面文件方式进行传递，难以实现数据的集成和共享，设计人员无法进行面向资源的设计及有效的成本控制，造成技术和计划更改增多，加大了管理难度。

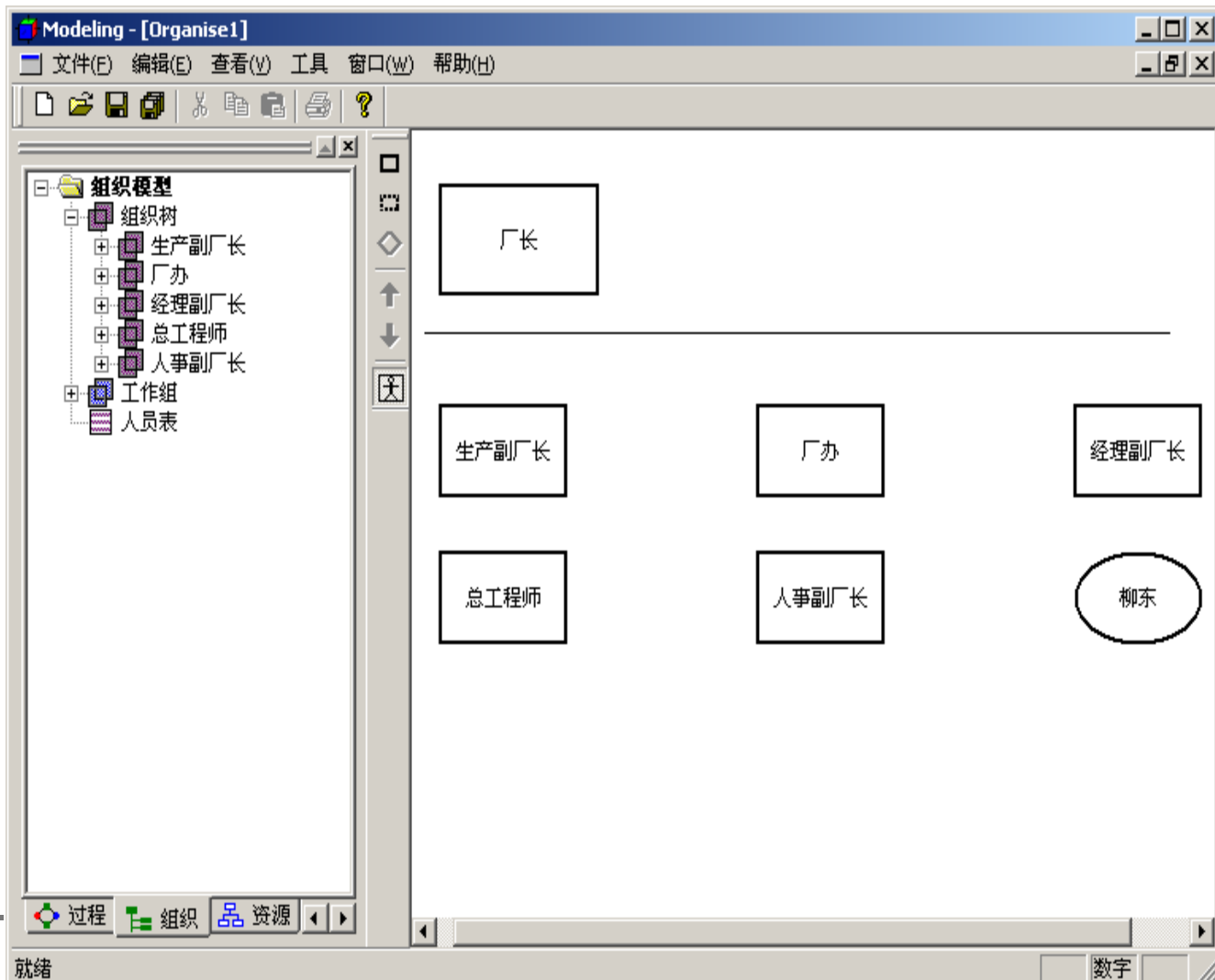
企业现状分析

- 建立企业的现状模型
- 企业模型过程视图



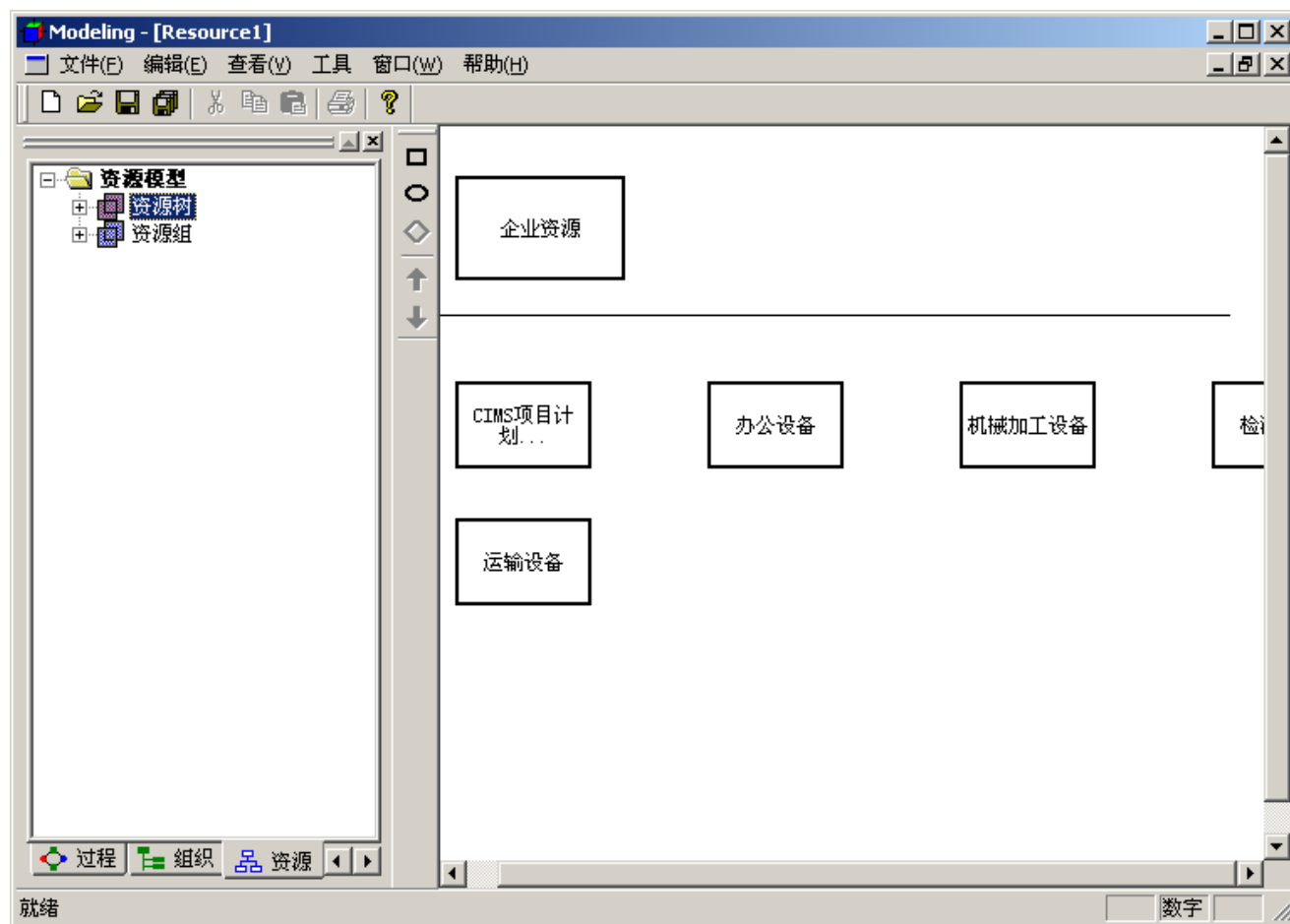
企业现状分析

- 建立企业的现状模型
- 企业模型组织视图



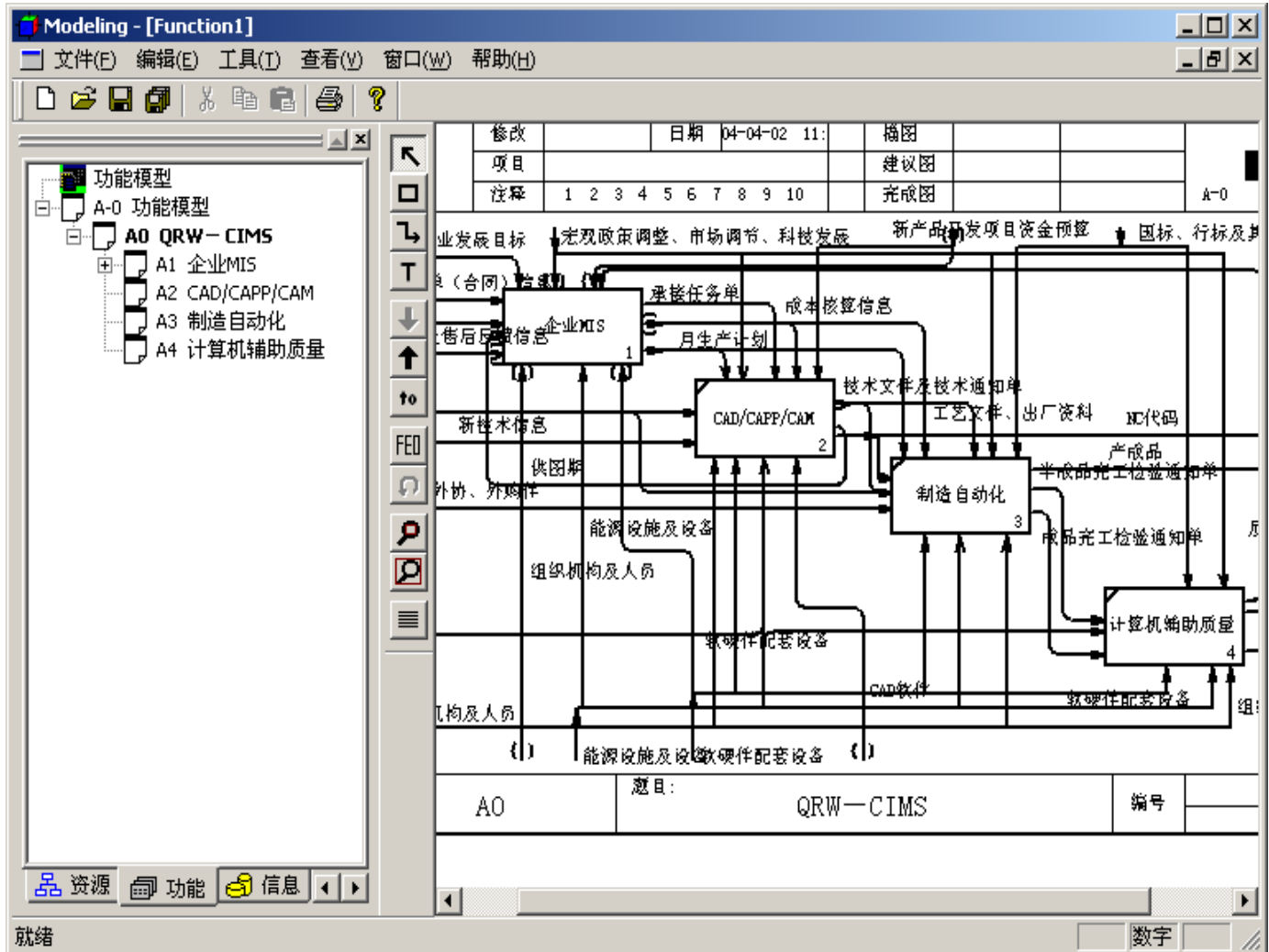
企业现状分析

- 建立企业的现状模型
- 企业模型资源视图



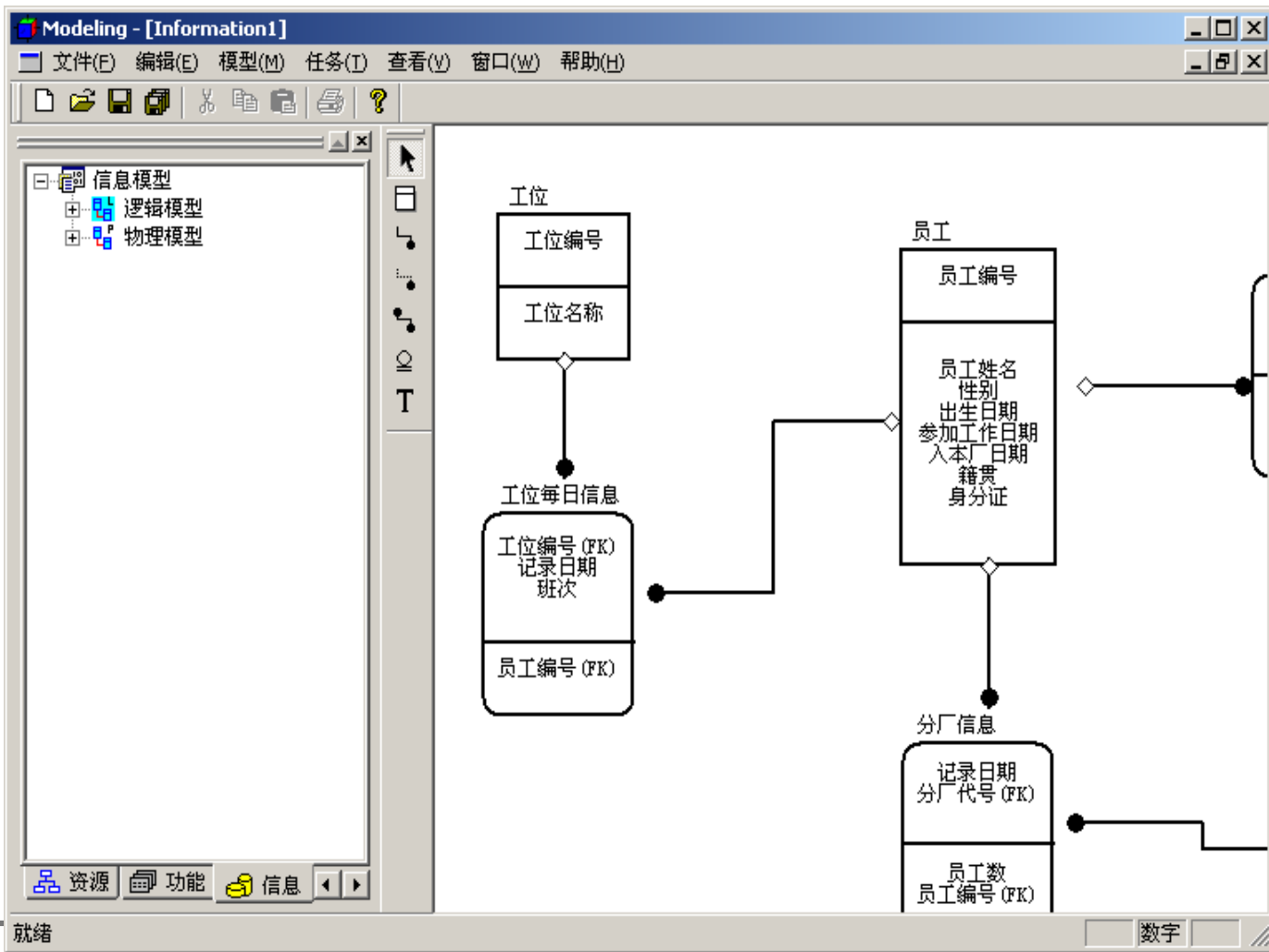
企业现状分析

- 建立企业的现状模型
- 企业模型功能视图



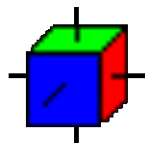
企业现状分析

- 建立企业的现状模型
- 企业模型信息视图

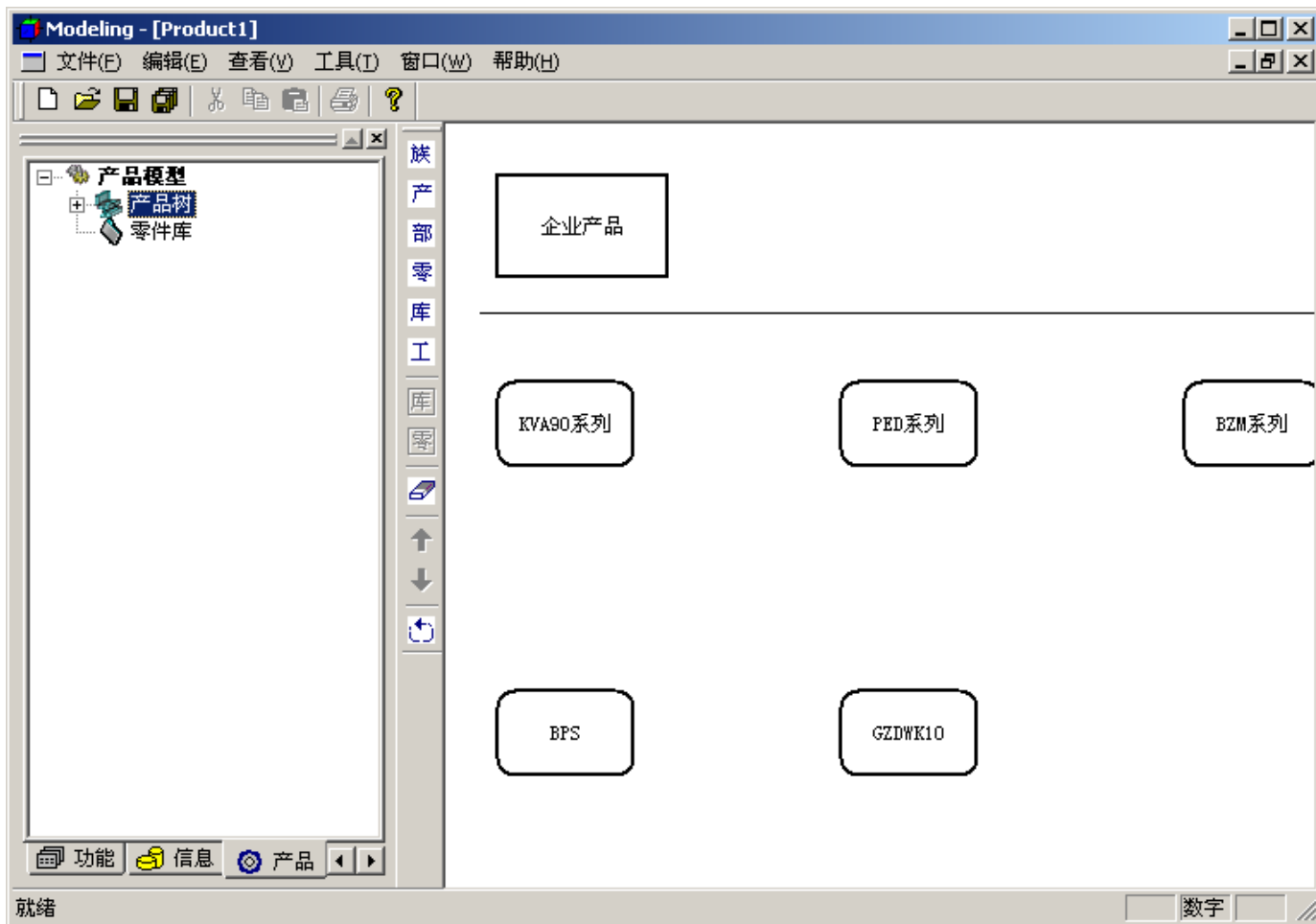


企业现状分析

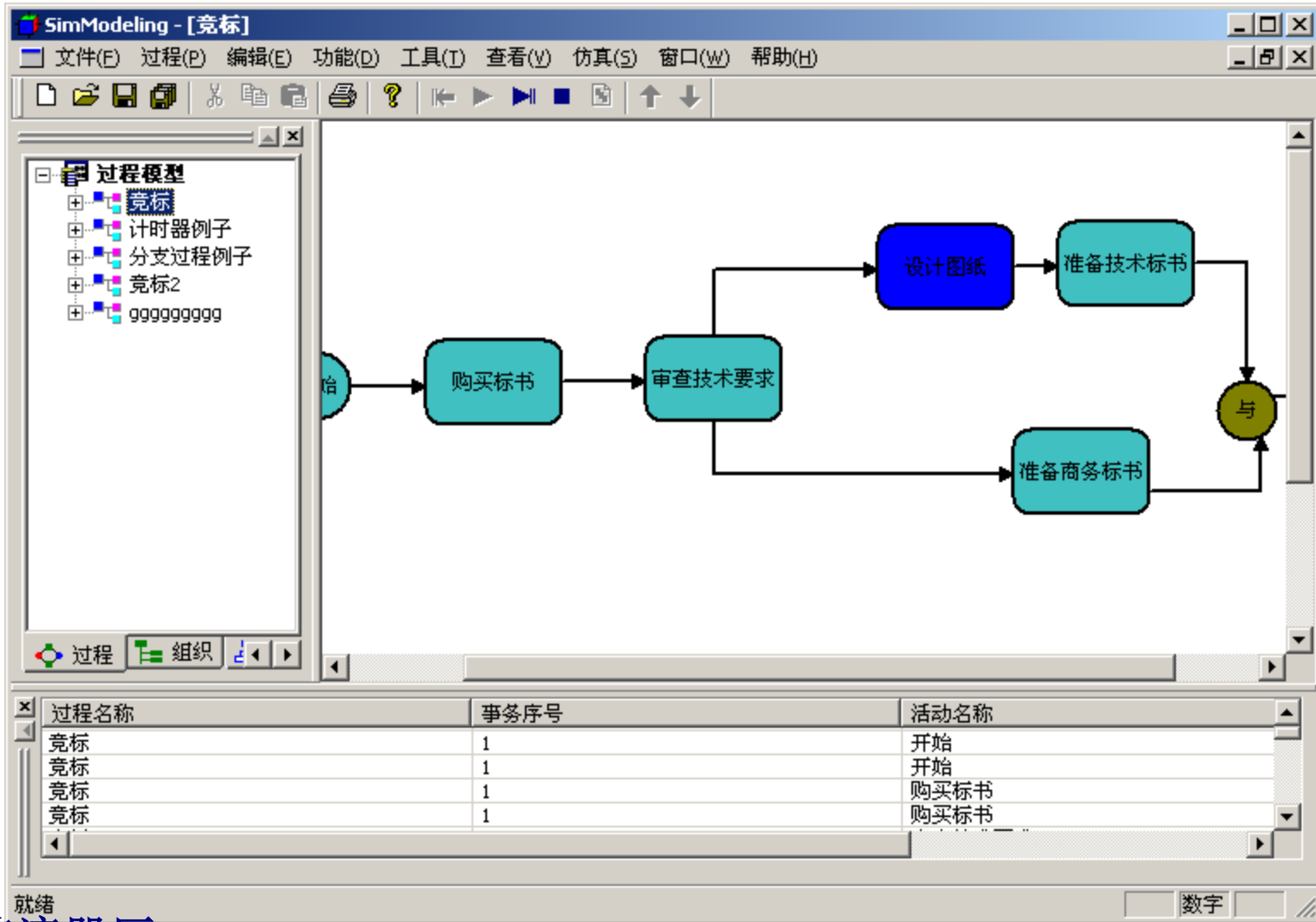
- 建立企业的现状模型
- 企业模型产品视图

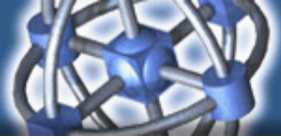


Modeling.exe



企业现状诊断





主要瓶颈分析

- 缺乏用户快速反应系统
- 信息采集不及时
- 前期支持及信息发布能力不足
- 销售与产品开发及生产的其它环节信息不沟通
- 变型产品设计周期长
- 新产品开发周期长

内容

- 存在的理由与目的
- 服务的对象、服务的类型和方式
- 发展前景和价值

- 企业现状分析
- 核心能力与伙伴关系分析
- 瓶颈分析

- 确定企业业务目标
- 确定企业采用的先进制造战略

方法

- 研讨
- 调研
- 文字描述

- 需求调研
- SWOT表
- 企业建模与诊断

- 列举和排序业务目标
- 制定AMS框架方案
- 方案对比

成果

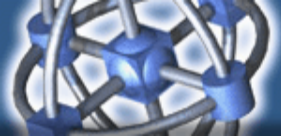
企业战略定位报告

当前企业模型
现状分析与诊断报告

业务目标定义
AMS框架方案报告

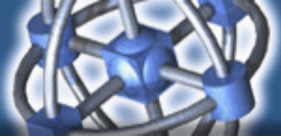
在此基础上，企业要确定为了实现这些业务目标需要采用什么先进制造战略，但是实际的问题是还没有一种先进制造战略能够解决企业的所有问题。

企业就需要根据自己的实际情况，结合不同先进制造战略的优点，制定几种可能的先进制造战略方案，然后在分析比较的基础上，为自己制定一个综合的适用于本企业特点的先进制造战略框架。



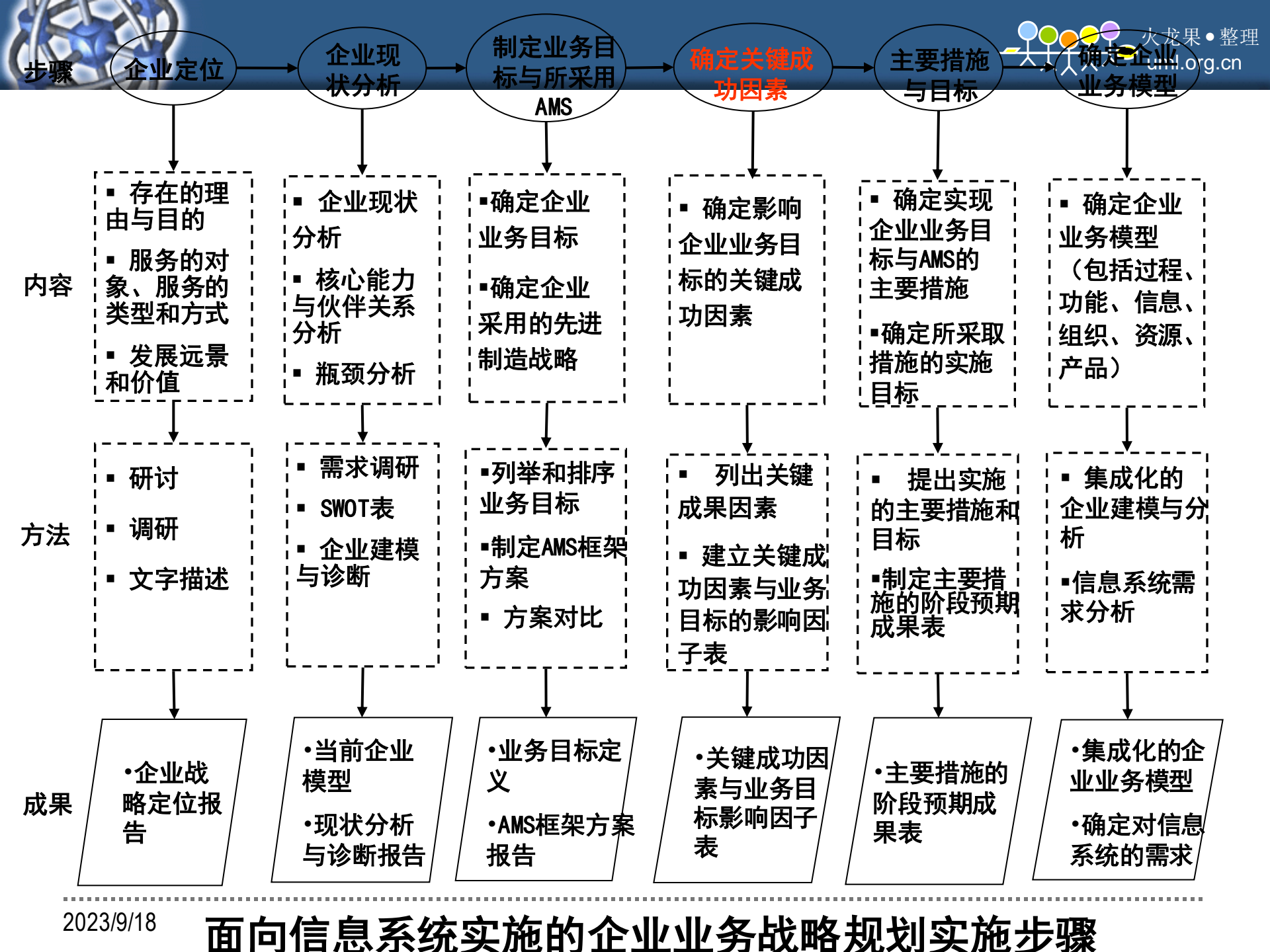
制定业务目标

1. 缩短设计开发周期 (新产品的的设计开发6个月—>4个月；变形产品的设计开发4周—2周)
2. 降低产品成本10%
3. 提高传统产品的市场占有率5%
4. 提高制造分厂的制造能力一倍
5. 提高产品合格率+5%
6. 降低零部件的废品率-50%



列举先进制造战略

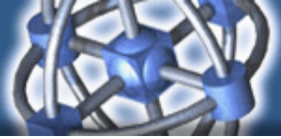
- CAx
- 全面质量管理 (TQC)
- 决策支持 (DS)
- 柔性制造 (FM)
- 产品数据管理 (PDM)
- 信息集成 (CIMS)
- MRP II || ERP
- 并行工程 (CE)
- 虚拟制造 (VM)



- 对业务目标进行分析，列出影响企业业务目标实现的关键成功因素(CSF)，并建立如关键成功因素与业务目标的影响因子表

关键成功因素与业务目标的影响因子表

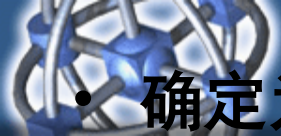
CSF 业务目标	影响因子				
	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5
业务目标 1	高	低			高
业务目标 2		高	中	中	
业务目标 3	低		高		低
业务目标 4		中		高	低



确定关键成功因素

业务目标 \ CSF	影响因子							
	CAx	TQC	PDM	CIMS	ERP	CE	VM	FM
缩短设计开发周期	高		中	中		高	高	
降低产品成本	低		中	中	中	中	中	低
提高产品的市场占有率		低		中	中	低	低	低
提高制造分厂的制造能力				低	高			高
提高产品合格率	中	高	中	低	中			高
降低零部件的废品率	低	高	中		中			高





- 确定为解决企业面临的主要问题而实施的先进制造战略和实现企业预期业务目标而采取的措施
- 确定采取的措施对实现企业目标的影响
- 并提出采取的措施的预期效果与评价指标
- 在确定采取的措施时要特别注意其预期效果的可检测性的

面向某个目标的措施的阶段预期成果表

业务目标 XX				
主要措施	阶段预期成果			
	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
主要措施 1				
主要措施 2				
主要措施 3				
主要措施 4				

主要措施	阶段预期成果		
	2003 年	2004 年	2005 年
实施 CAD 系统	建立集成化 CAD 的设计规则和应用库框架，丰富 CAD 库内容	建立 CAD 辅助绘图到辅助设计的模式，具有三维设计、分析、干涉检查、电路仿真功能。	建立以 PDM 系统为核心的创新产品开发体系，进一步提高新产品的开发能力。
实施 PDM		确定产品档案结构和零件信息模型，建立产品的图档管理，建立为设计成本服务的网络框架，建立产品明细表管理。	实现产品项目管理、产品流程管理、产品对象管理、产品版本管理、产品配置管理
CIMS		实现 CAD 与 CIM 系统的集成	实现 CAD、MIS、PDM 的集成

内容

方法

成果

- 存在的理由与目的
- 服务的对象、服务的类型和方式
- 发展前景和价值

- 企业现状分析
- 核心能力与伙伴关系分析
- 瓶颈分析

- 确定企业业务目标
- 确定企业采用的先进制造战略

- 研讨
- 调研
- 文字描述

- 需求调研
- SWOT表
- 企业建模与诊断

- 列举和排序业务目标
- 制定AMS框架

企业战略定位报告

当前企业模型
现状分析与诊断报告

报告

表

目标

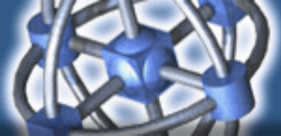
- 确定企业业务模型 (包括过程、功能、信息、组织、资源、产品)

- 集成化的企业建模与分析
- 信息系统需求分析

集成化的企业业务模型
确定对信息系统的需求

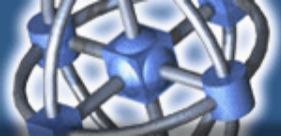
这个业务模型是在需求分析阶段得到的企业现状模型和诊断分析结果的基础上，进行优化调整后得到的

确定对信息需求、对软件功能的需求、对组织结构调整的需求、对资源优化配置的需求



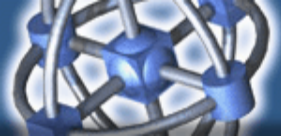
主要内容

- 企业信息化规划的概念
- 企业信息化规划的基本方法
- 企业信息化整体解决方案
- 面向IT实施的企业战略规划方法
- **企业信息系统规划方法**



企业信息系统规划方法

- 在信息系统规划阶段需要完成的工作是从企业的业务系统框架到信息系统框架的转化。
 - 企业整体信息系统的功能结构
 - 数据结构
 - 集成框架
 - 信息系统的实施策略、实施方法和实施计划
- 基于企业建模的信息系统规划就是在模型上完成从需求层的业务核心模型到设计层的信息系统模型的抽取过程



企业信息系统规划的步骤

- 信息建模
- 功能建模
- 规范与标准制定
- 信息系统集成框架设计
- 信息系统功能配置
- 管理系统体系设计
- 制定信息系统实施计划

步骤

信息建模

功能建模

规范与标
准制定

信息系统
集成框架
设计

信息系统
功能配置

管理系统
体系设计

制定信息系
统实施计划

内容

方法

成果

- 确定业务过程对信息的详细需求
- 确定信息模型
- 确定信息源和用户

- 信息需求提取与分类方法
- 信息建模工具
- 过程与信息关联方法

- 信息模型
- 过程与信息关联模型

- 过程对功能的需求
- 功能模型

- 过程模型
- 过程方法

- 项目模型
- 项目方法

- 制定实施信息系统

- 确定企业信息集成

- 确定信息系统的

- 确定企业信息系统的管理

- 制定信息系统实施计划

- GANTT图
- 项目计划与管理软件

- 信息系统实施计划
- GANTT图

确定业务过程对信息的详细需求，并进行详细结构、类型等分析，建立合理、清晰的信息模型

本阶段的工作还包括明确信息的产生者和信息的使用者，对每个信息还要建立它与使用它的过程的对应关系。

另外，为了满足以后集成框架设计时确定信息集成接口的需要，在本阶段还要明确不同过程之间以及同一个过程内不同活动之间的信息交换的需求，包括交换信息的名称、结构、频度、产生者和接受者等内容。

与集成接口

明

能与维护策略

信息系统规划的步骤

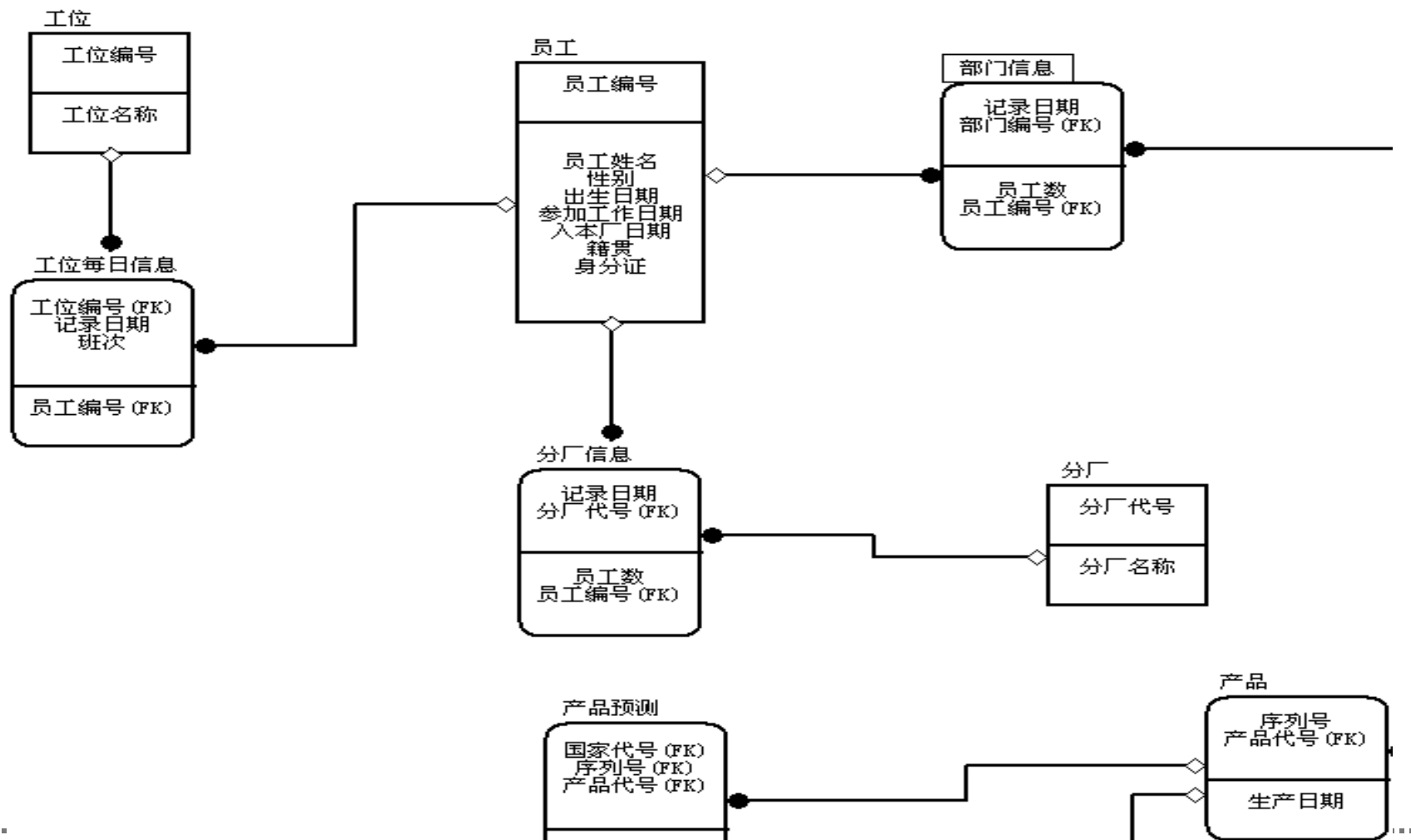
过程模型列表

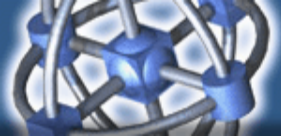
- [-] 过程模型
 - [-] 销售部过程
 - + 物料供应过程
 - + 成品交易业务流程
 - + 生产技术部过程
 - [-] 决策指挥系统
 - + 企业制度导入程序
 - + 企业投资管理流程图
 - + 企业咨询顾问工作流程
 - + 人力资源管理系统
 - + 行政办公系统流程
 - + 生产管理系统
 - + 后勤事务系统流程
 - + 设计、生产和销售流程

(1) 产品结构 B O M 表结构 (已有 FoxPro 的.dbf 表和 Excel 表)

字段	字段名	类型	宽度	小数位	索引	排序	Nulls
1	装配关系	字符型	7				否
2	材料名称	字符型	16				否
3	父项	字符型	8				否
4	专用号	字符型	8				否
5	子项	字符型	8				否
6	帐号	字符型	6				否
7	单位	字符型	2				否
8	单耗	数值型	7	4			否
9	规格	字符型	16				否
10	名称	字符型	16				否
11	图号	字符型	16				否
12	材料牌号	字符型	10				否
13	消耗定额	数值型	7	4			否
14	外协外购	字符型	5				否
15	替换状态	字符型	1				否
16	工位编号	字符型	6				否
17	拆卸标志	字符型	1				否
18	外购标志	字符型	1				否
19	库位	字符型	4				否
20	备注	字符型	8				否

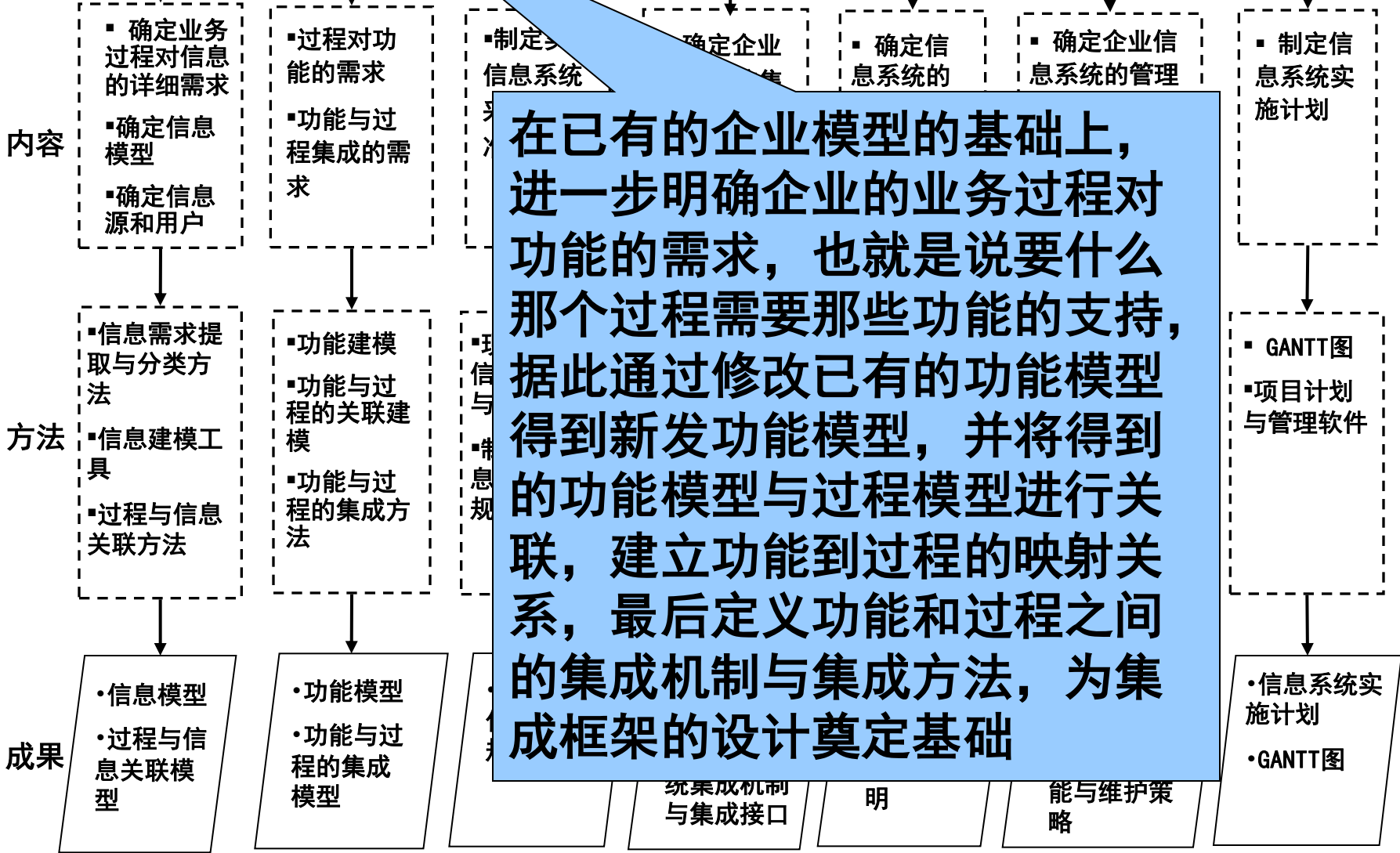
信息模型E-R图





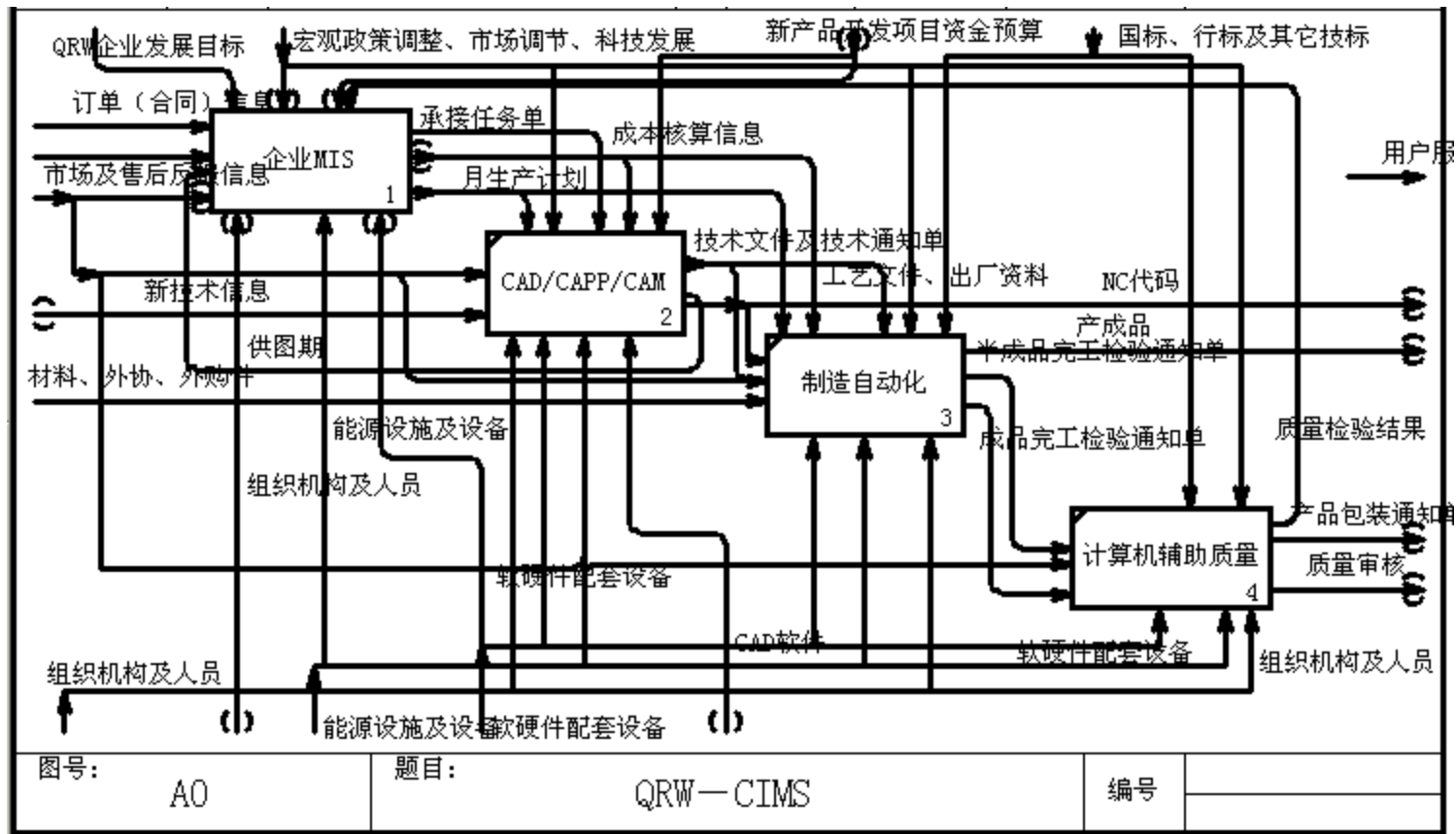
过程与信息关联矩阵

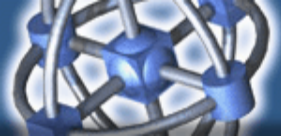
	销售订单	产品类型	产品	产品结构明细表	部门信息
物料供应过程					√
成品交易业务流程	√	√	√		√
产品开发过程	√		√	√	√
外协计划编制流程				√	
质量检验流程		√	√	√	√
产品生产过程			√	√	√
物资请购作业流程				√	√
大批量物资供应流程				√	√



在已有的企业模型的基础上，进一步明确企业的业务过程对功能的需求，也就是说要什么那个过程需要那些功能的支持，据此通过修改已有的功能模型得到新发功能模型，并将得到的功能模型与过程模型进行关联，建立功能到过程的映射关系，最后定义功能和过程之间的集成机制与集成方法，为集成框架的设计奠定基础

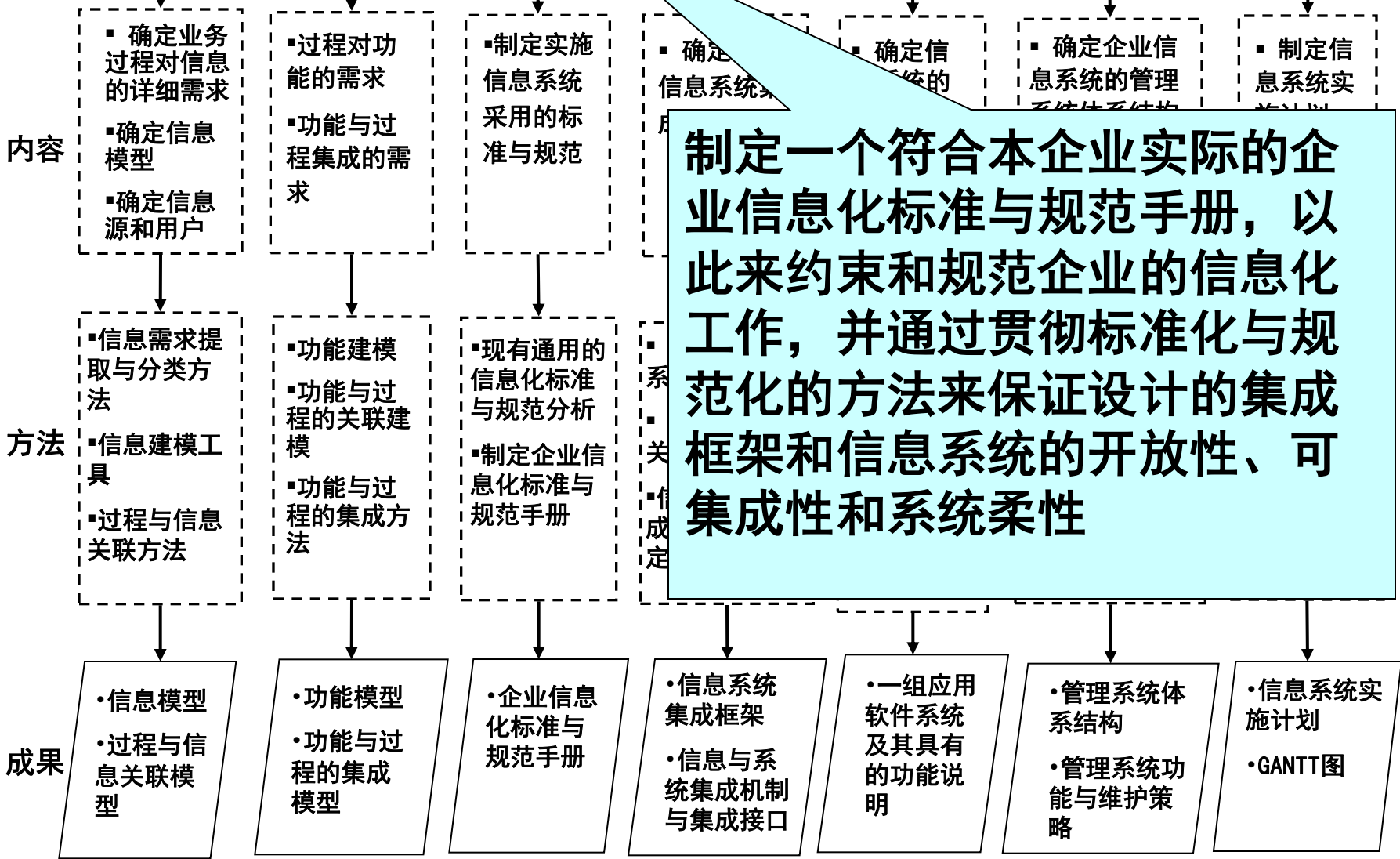
功能模型—IDEFO图





过程与功能关联矩阵

	企业 MIS	CAD/CAPP/CAM	制造自动化	计算机辅助质量管理
物料供应过程	✓			✓
成品交易业务流程	✓			
产品开发过程	✓	✓	✓	✓
外协计划编制流程	✓			
质量检验流程	✓		✓	✓
产品生产过程		✓	✓	✓
物资请购作业流程	✓			✓
大批量物资供应流程	✓			✓





内
方
成

确定信息系统的基础结构（网络系统结构、数据库系统结构、系统的软硬件系统架构）、信息系统支持范围、主要的功能、主要的组成功能之间的关系、不同功能系统之间的集成策略和手段、主要采用的信息技术环境与支撑平台、企业信息与知识的管理策略、相关数据标准与安全策略等

- 确定企业信息系统集成框架

- 确定信息系统的功能配置

- 确定企业信息系统的管理系统体系结构
- 系统管理的功能与管理方法

- 制定信息系统实施计划

- 集成框架体系结构定义
- 构成功能与关系定义
- 信息与系统集成机制与接口定义

- 按照一定的组合将功能组织成为若干个应用软件系统

- 信息系统运行管理与维护方法
- 数据管理和备份方法
- 网络管理与性能监控方法

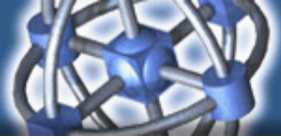
- GANTT图
- 项目计划与管理软件

- 信息系统集成框架
- 信息与系统集成机制与集成接口

- 一组应用软件系统及其具有的功能说明

- 管理系统体系结构
- 管理系统功能与维护策略

- 信息系统实施计划
- GANTT图



QRW—CIMS系统体系结构图

用户操作界面GUI

企业MIS

综合信息
管理及
经营决策
支持

生产管理

财务管理

人力资源
管理

快速高效营
销服务体系

销售管理

用户服务
快速反应
系统

以ERP为核心的支撑环境

CAD/CAPP/CAM

产品创新
设计

产品变形
设计

工艺设计
管理

图档管理

以PDM为核心的支撑环境

MAS

质量管理
质量跟踪
保障系统

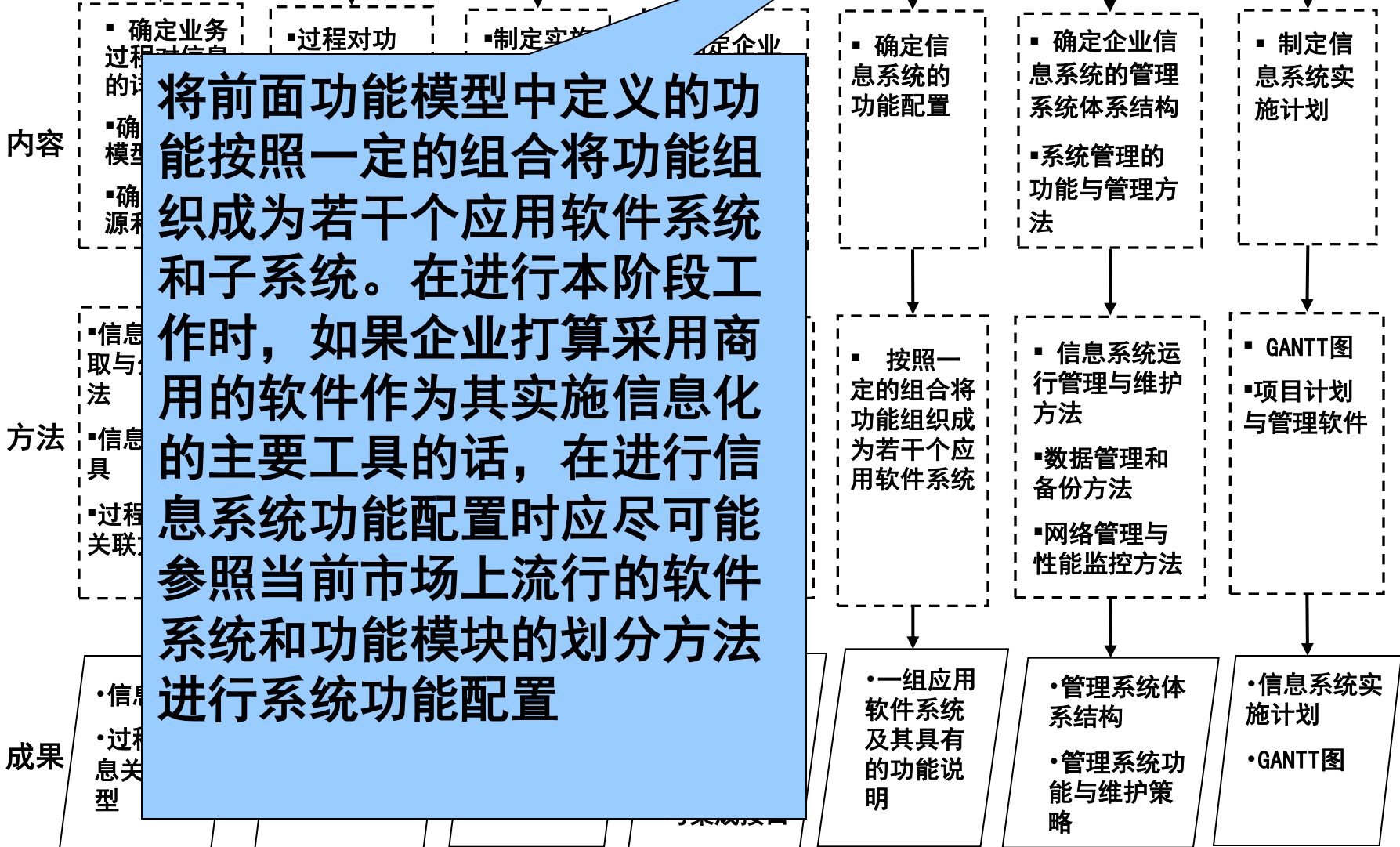
生产过程
控制

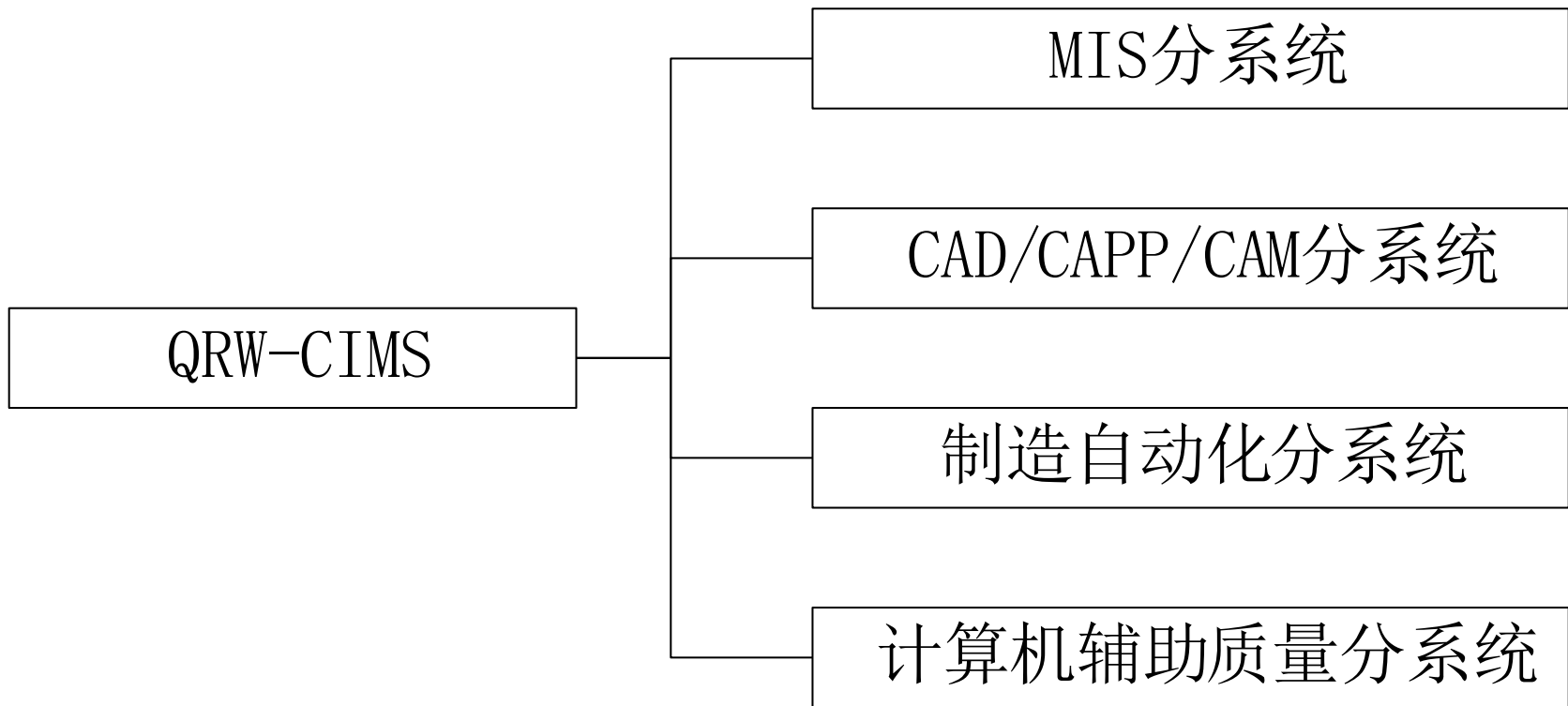
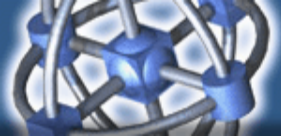
工序质量
控制

车间作业
管理

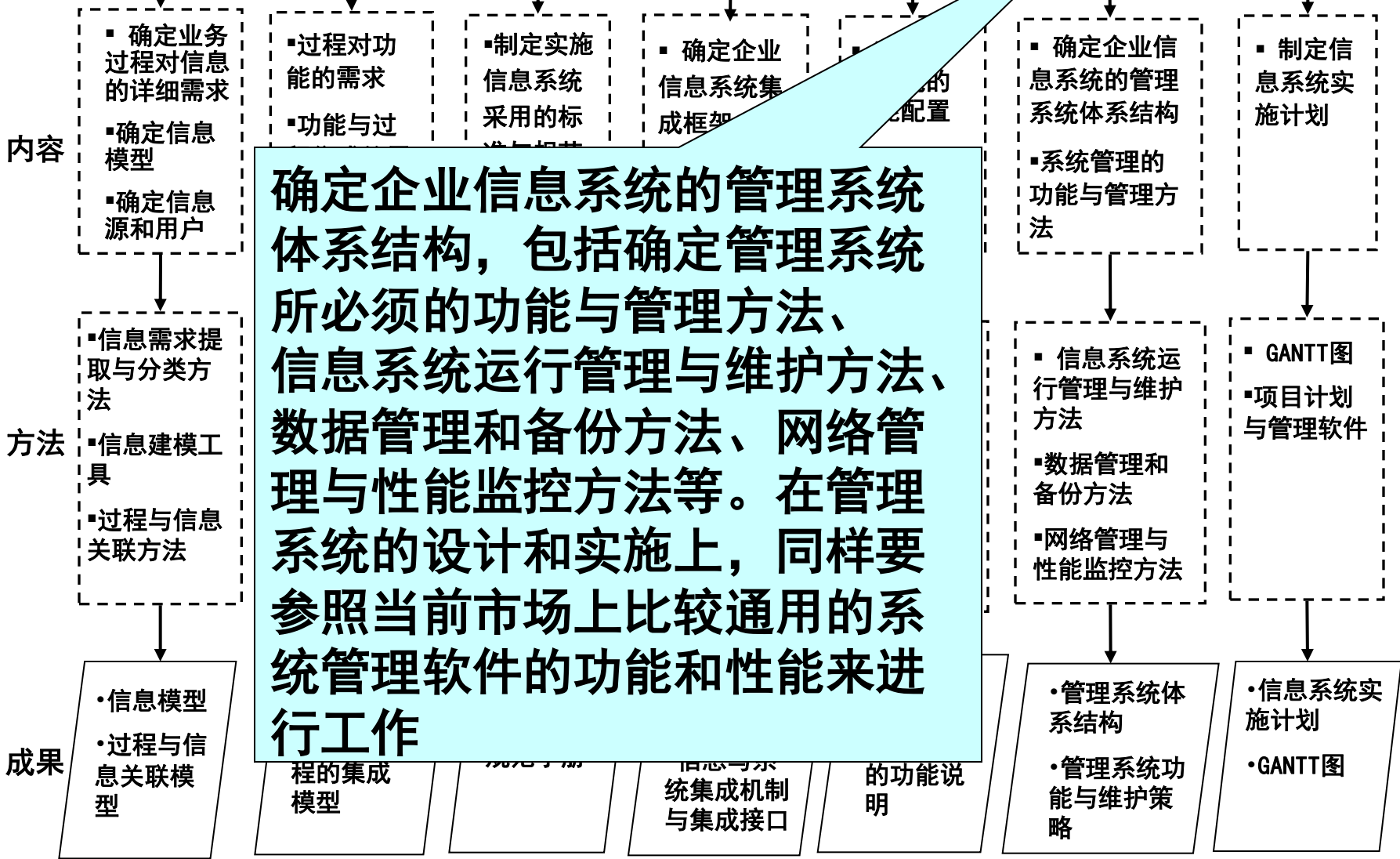
企业分布式数据库层

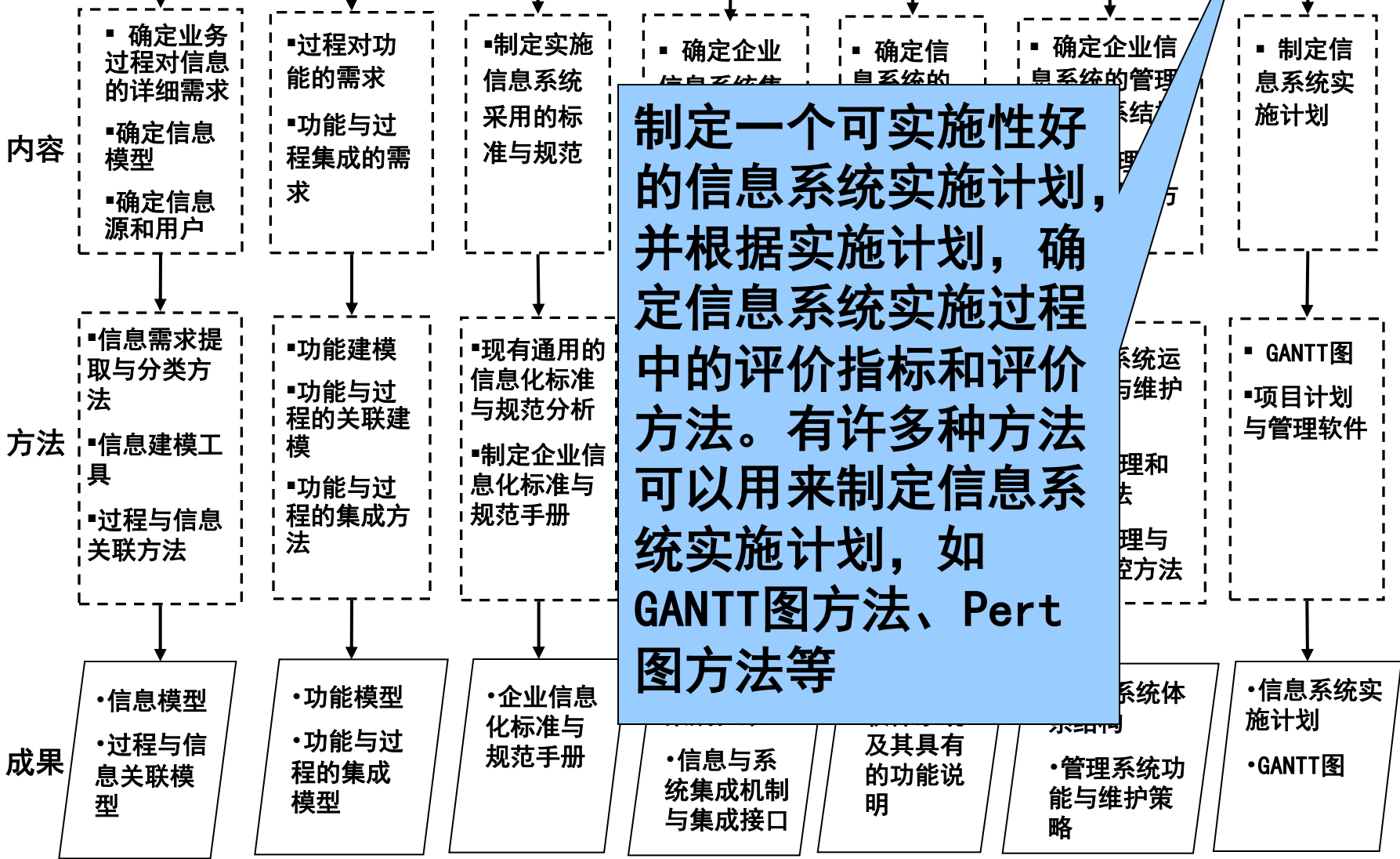
企业网络层



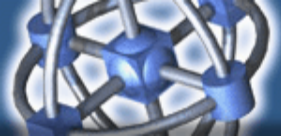


功能配置模型

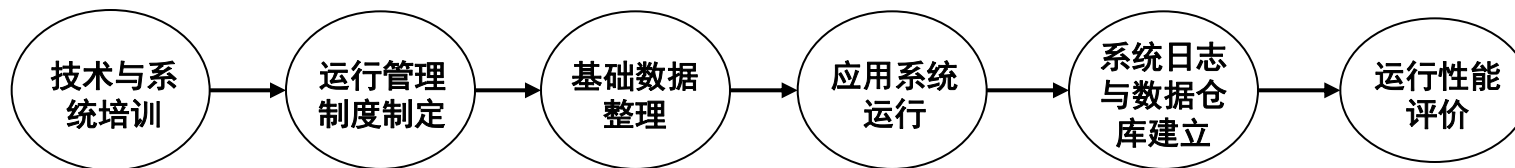




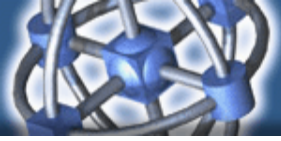
制定一个可实施性好的信息系统实施计划，并根据实施计划，确定信息系统实施过程中的评价指标和评价方法。有许多种方法可以用来制定信息系统实施计划，如GANTT图方法、Pert图方法等



信息系统实施的步骤



信息系统运行阶段的应用步骤



谢谢!