



# 系统架构设计师

DESIGNER: 王川林

企业信息化战略与实施





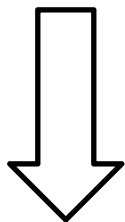
## 课程内容

- ◆ 信息化基本概念 ★
- ◆ 信息系统战略规划 ★★★★★
- ◆ 系统建模 ★
- ◆ 政府信息化与电子政务 ★
- ◆ 政府信息化与电子商务 ★★
- ◆ 企业应用集成 ★★ ★
- ◆ 企业门户 ★★

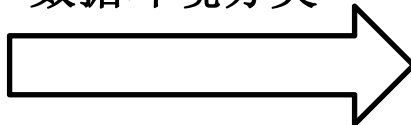
- 维纳 (Norbert Wiener): 信息就是信息, 既不是物质也不是能量, 但信息可转换为物质或能量。
- 香农 (Claude E. Shannon): 信息就是不确定性的减少。
- 哲学界: 信息是事物普遍联系的方式。
- 其他: 信息是事先不知道的报导。

- 信息化就是计算机、通信和网络技术的现代化。
- 信息化就是从物质生产占主导地位的社会向信息产业占主导地位社会转变的发展过程
- 信息化就是从工业社会向信息社会演进的过程。

应用层次分类

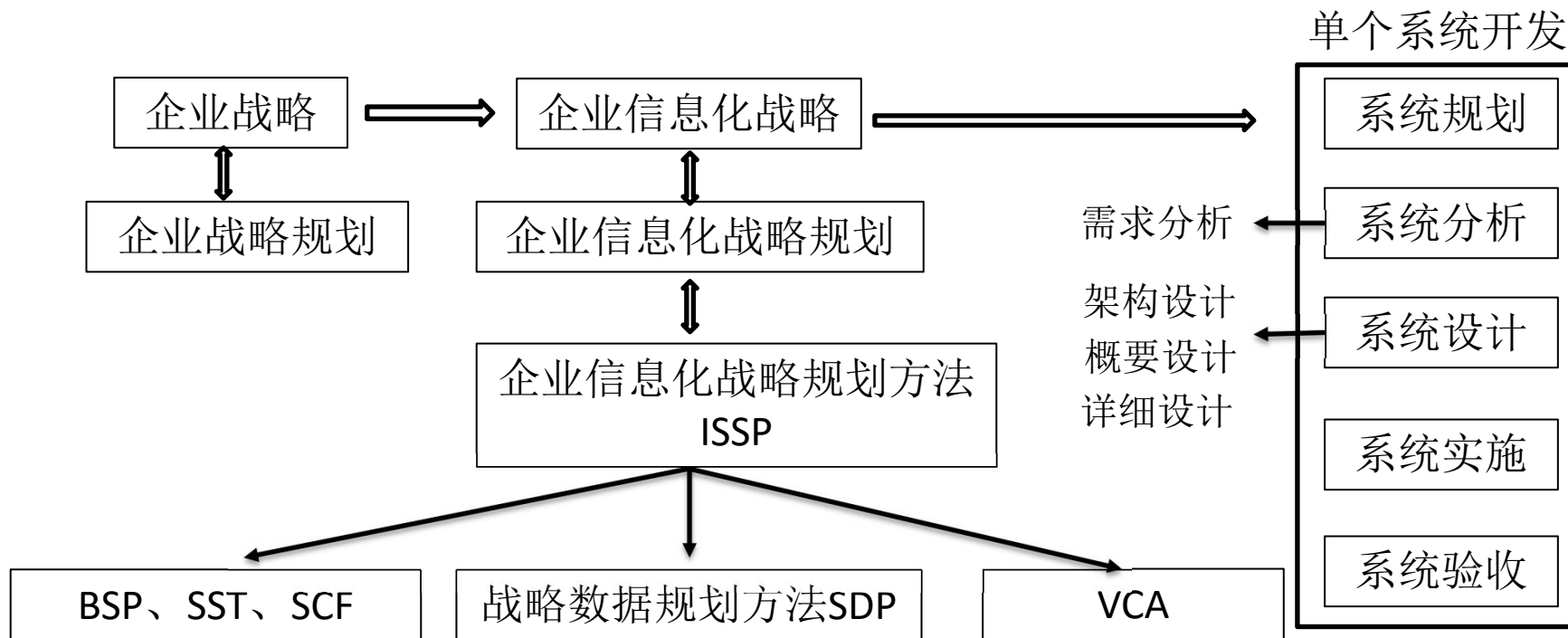


数据环境分类



- 战略级（企业最高管理层）
- 战术级（企业中层经理及其管理部门）
- 操作级（服务型企业的业务部门）
- 事务级（企业的管理业务人员）

- 数据文件
- 应用数据库
- 主题数据库
- 信息检索系统



企业战略是对企业各种战略的统称，其中既包括竞争战略，也包括营销战略、发展战略、品牌战略、融资战略、技术开发战略、人才开发战略、资源开发战略等等。

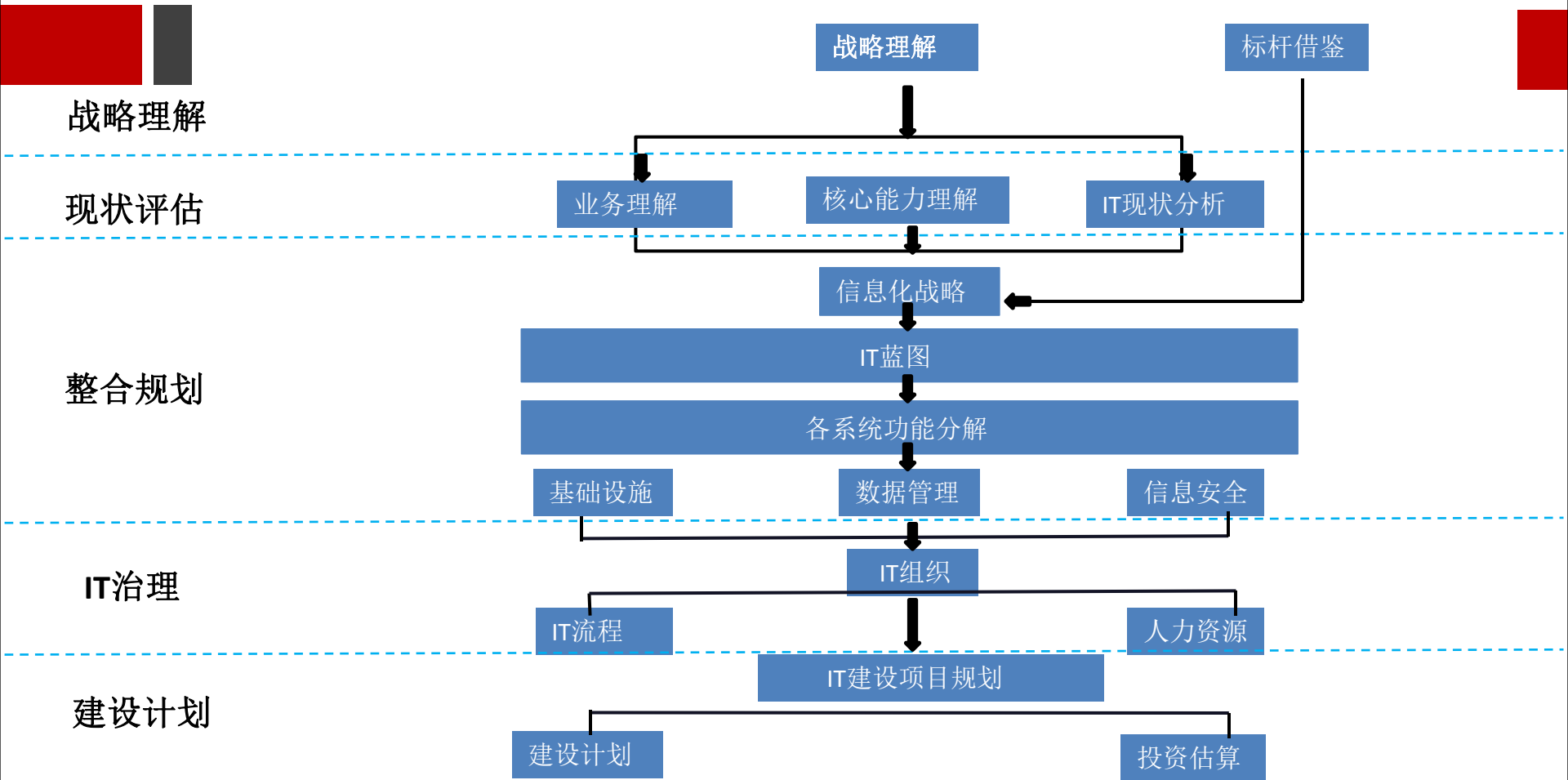
解读：确定企业未来发展的大方向。

企业信息化战略是指企业为适应激烈的环境变化，通过集成聚合现代信息技术，开发应用信息资源，并能够聚合组织制度以期获取未来竞争优势的长远运作机制和体系。

解读：为企业战略开发支撑系统。

系统规划是信息系统生命周期的第一个阶段，其任务是对企业环境、目标及现有系统的状况进行初步调查，根据企业目标和发展战略，确定信息系统的发展战略，对建设新系统的需求做出分析和预测，同时考虑建设新系统所受的各种约束，研究建设新系统的必要性和可能性。

解读：单个项目的立项分析。



第一阶段  
以数据处理为核心  
围绕职能部门需求

第二阶段  
以企业内部MIS为核心  
围绕企业整体需求

第三阶段  
综合考虑企业内外环境  
以集成为核心，围绕企业战略需求

企业系统规划法（BSP）

关键成功因素法（CSF）

战略集合转化法（SST）

战略数据规划法（SDP）

信息工程法（IE）

战略栅格法（SG）

价值链分析法（VCA）

战略一致性模型（SAM）

CU矩阵

企业模型建立、主题数据库

信息战略规划、业务领域分析  
系统设计、系统构建





- 根据詹姆斯·马丁的理论，以（ ）的规划、设计和实现为主体企业数据环境建设，是信息工程的核心。
  - A. 应用数据库
  - B. 物理数据库
  - C. 主题数据库
  - D. 数据仓库
  
- 在综合考虑企业内外环境，以集成为核心，围绕企业战略需求进行信息系统规划时，适合于采用的方法是（ ）。
  - A. 战略栅格法
  - B. 价值链分析法
  - C. 信息工程法
  - D. 战略集合转化法

### ◆ 结构化法

- 用户至上
- 严格区分工作阶段，每阶段有任务与成果
- 强调系统开发过程的整体性和全局性
- 系统开发过程化，文档资料标准化
- 自顶向下，逐步分解（求精）

### ◆ 原型法

- 适用于需求不明确的开发
- 包括抛弃型原型和进化型原型

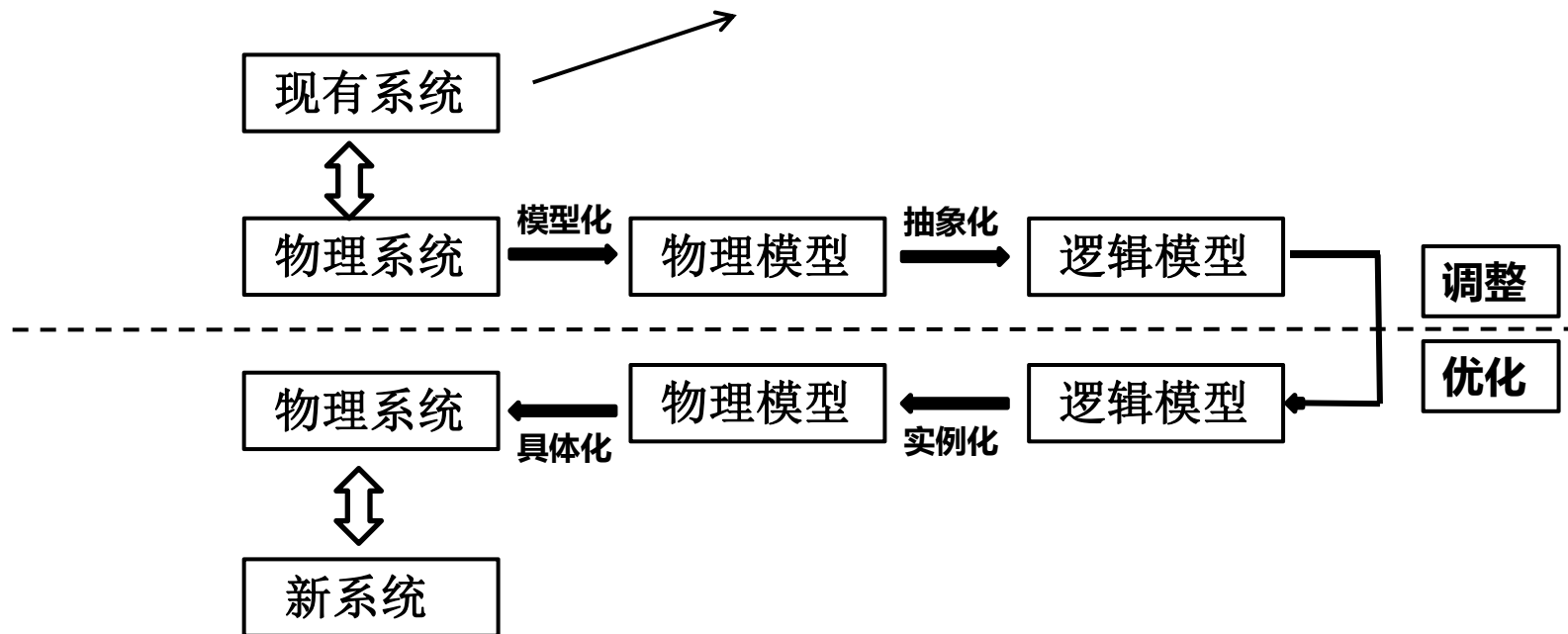
### ◆ 面向对象方法

- 更好的复用性
- 关键在于建立一个全面、合理、统一的模型
- 分析、设计、实现三个阶段，界限不明确

### ◆ 面向服务的方法

- SO方法有三个主要的抽象级别：操作、服务、业务流程
- SOAD分为三个层次：基础设计层（底层服务构件）、应用结构层（服务之间的接口和服务级协定）和业务组织层（业务流程建模和服务流程编排）
- 服务建模：分为服务发现、服务规约和服务实现三个阶段

可以是计算机化的系统，也可以是手工系统



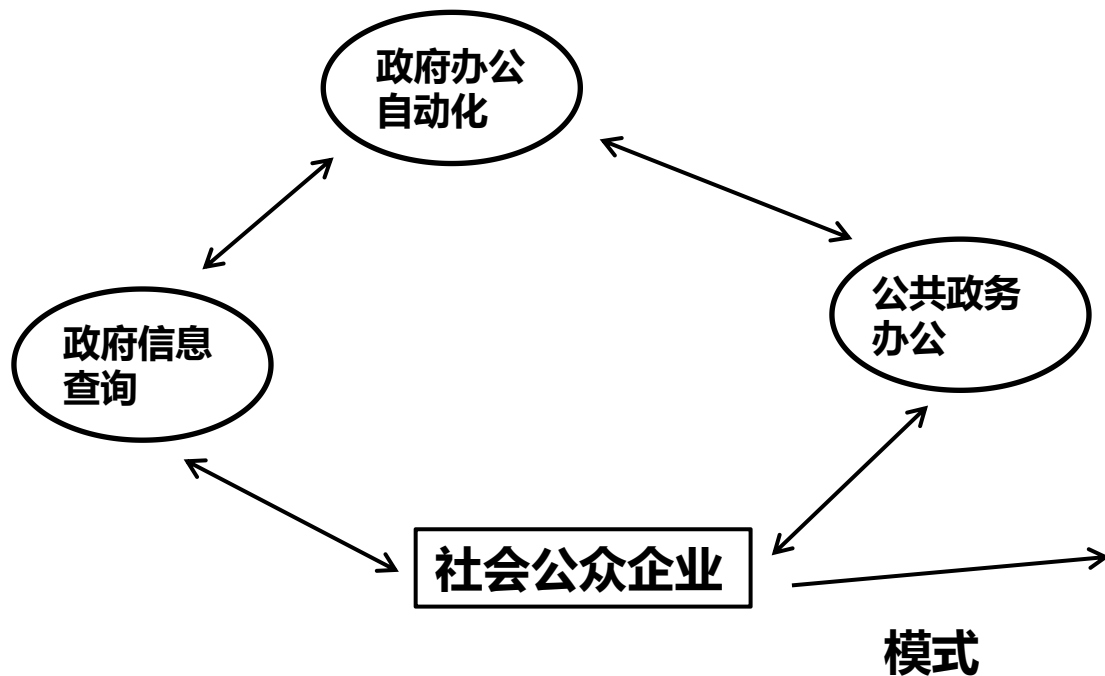
- 企业信息系统往往是一个具有业务复杂性和技术复杂性的大系统，针对其建设，系统分析首先要进行的工作是（ ）。系统开发的目的是（ ）。

A. 获得当前系统的物理模型  
C. 建立目标系统的逻辑模型

B. 抽象出当前系统的逻辑模型  
D. 建立目标系统的物理模型

A. 获得当前系统的物理模型  
C. 建立目标系统的逻辑模型

B. 抽象出当前系统的逻辑模型  
D. 建立目标系统的物理模型



- 政府对政府 ( G2G )  
( Government To Government )
- 政府对企业 ( G2B ) 或 B2G  
( Government To Business )
- 政府对公民 ( G2C ) 或 C2G  
( Government To Citizen )
- 政府对公务员 ( G2E )  
( Government To Employee )

**电子政务根据其服务的对象不同，基本上可以分为四种模式。  
某政府部分内部的“办公自动化系统”属于（ ）模式。**

A. G2B

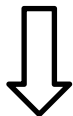
B. G2C

C.G2E

D.G2G

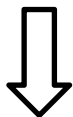
物料需求计划  
(Material Requirement Planning, MRP)

物料单系统



制造资源计划  
(MRP II, manufacturing resource planning II)

增加库存、分销等



企业资源计划  
(ERP, enterprise resource planning)

打通了供应链  
把财务、人力资源、销售、管理等纳入

- ◆ 管理思想：他是管理思想的变革。
- ◆ 软件产品：但不是直接买来就用，需要个性化的开发与部署
- ◆ 管理系统：存在众多的子系统，这些子系统有统一的规划，是互联互通的，便于事前事中监控。

#### ◆ 财会管理

- 会计核算
- 财务管理

#### ◆ 物流管理

- 分销管理
- 库存控制
- 采购管理

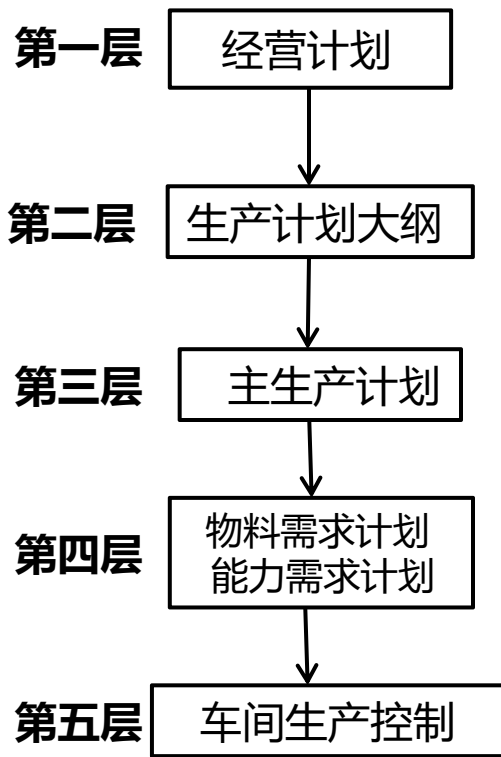
#### ◆ 生产控制管理

- 主生产计划
- 物料需求计划
- 能力需求计划
- 车间控制
- 制造标准

#### ◆ 人力资源管理

- 人力资源规划
- 招聘管理
- 工资核算
- 工时管理
- 差旅费核算





**经营计划：**经营计划是企业总目标的具体体现，企业的高层决策者根据市场调查和需求分析、国家有关政策、企业资源能力和历史状况、同行竞争对手的情况等有关信息，制定经营计划

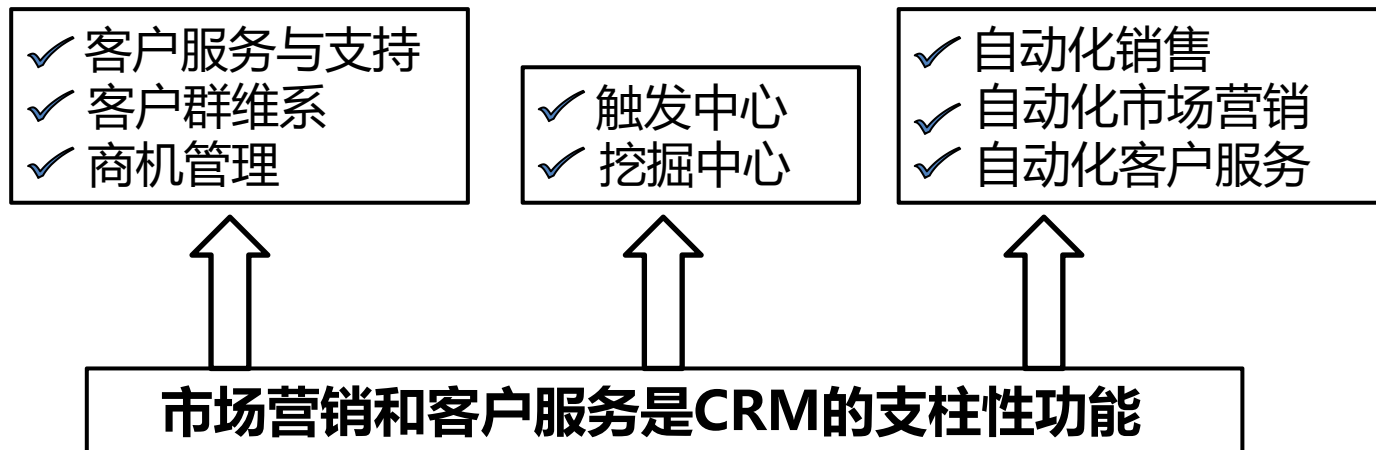
**生产计划大纲：**是根据经营计划的生产目标制定的，是对企业经营计划的细化，用以描述企业在可用资源的条件下，在一定时期中的产量计划。生产计划大纲在企业决策层的三个计划中有承上启下的作用，一方面它是企业经营计划和战略规划细化，另一方面它又用于指导企业编制主生产计划，指导企业有计划地进行生产。

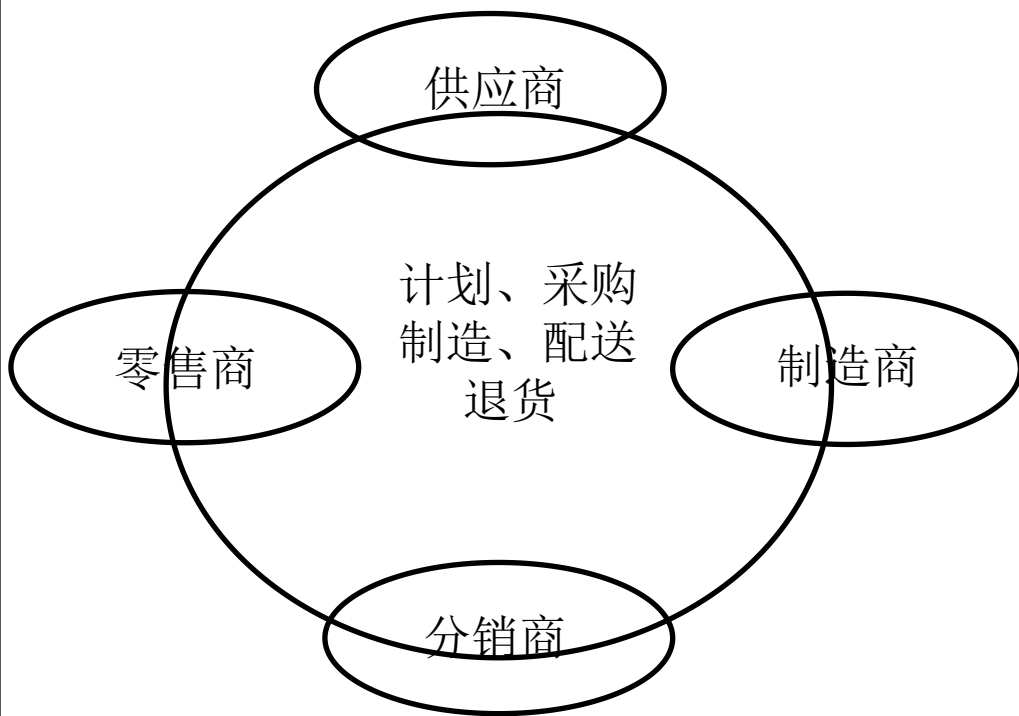
**主生产计划：**是对企业生产计划大纲的细化，说明在一定时期内的如下计划：生产什么，生产多少和什么时候交货

**物料需求计划：**是对主生产计划的各个项目所需的全部制造件和全部采购件的计划和时间进度计划。它根据主生产计划对最终产品的需求数量和交货期，推导出构成产品的零部件及材料的需求数量和需求时期，再导出自制零部件的制作订单下达日期和采购件的采购订单发送日期，并进行需求资源和可用能力之间的进一步平衡

**能力需求计划：**是对物料需求计划所需能力进行核算的一种计划管理方法。旨在通过分析比较MRP的需求和企业现有的生产能力，及早发现能力的瓶颈所在，为实现企业的生产任务而提供能力方面的保障。

**车间作业计划：**在MRP所产生的加工制造订单的基础上，按照交货日期的前后和生产优先级选择原则以及车间的生产资源情况（如设备、人员、物料的可用性、加工能力的大小等），将零部件的生产计划以订单的形式下达给适当的车间。





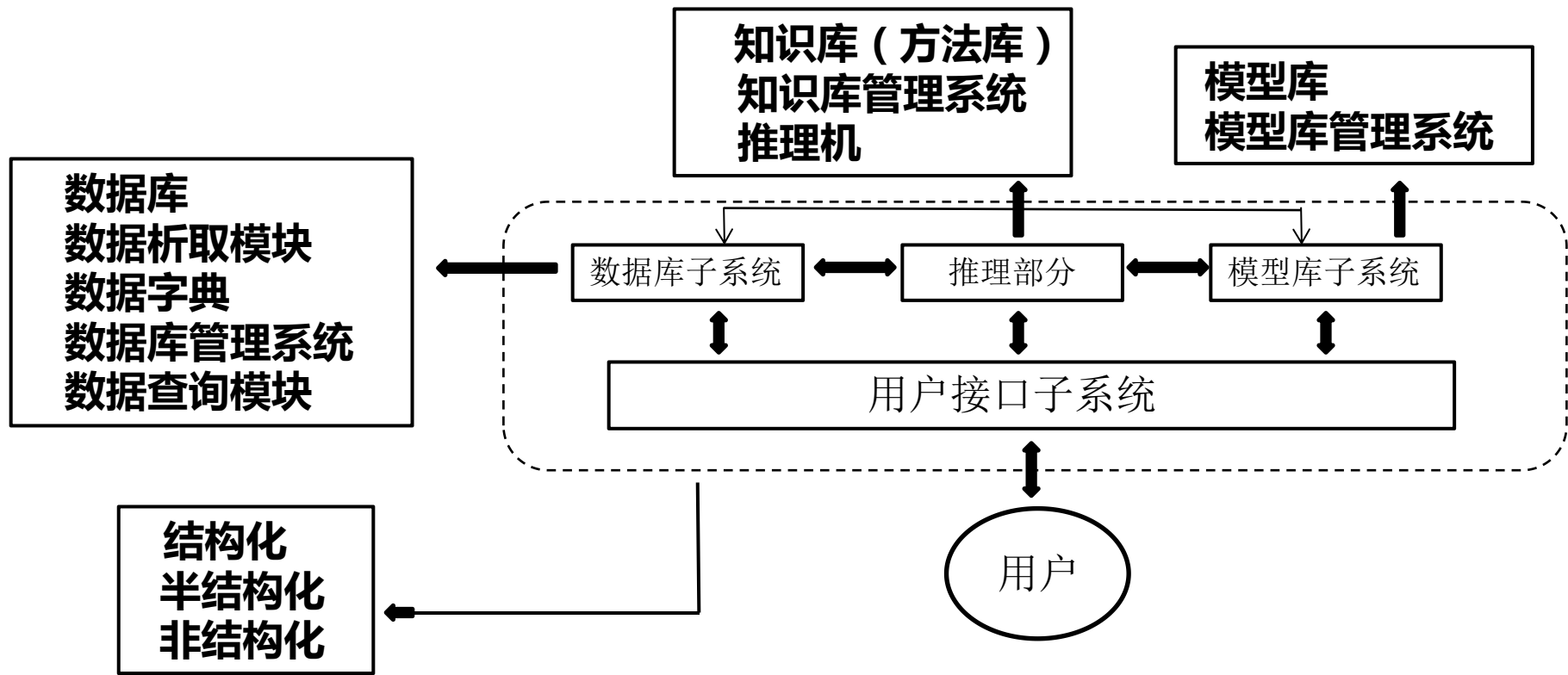
- ◆ 自顶向下和自底向上结合
- ◆ 简介性原则
- ◆ 互补性原则
- ◆ 协调性原则
- ◆ 动态性原则
- ◆ 创新性原则
- ◆ 战略性原则

设计原则

- 需求分析
- 数据仓建模
- 数据抽取
- 建立BI分析报表
- 用户培训和数据模拟测试
- 系统改进和完善



数据仓库、数据挖掘、OLAP



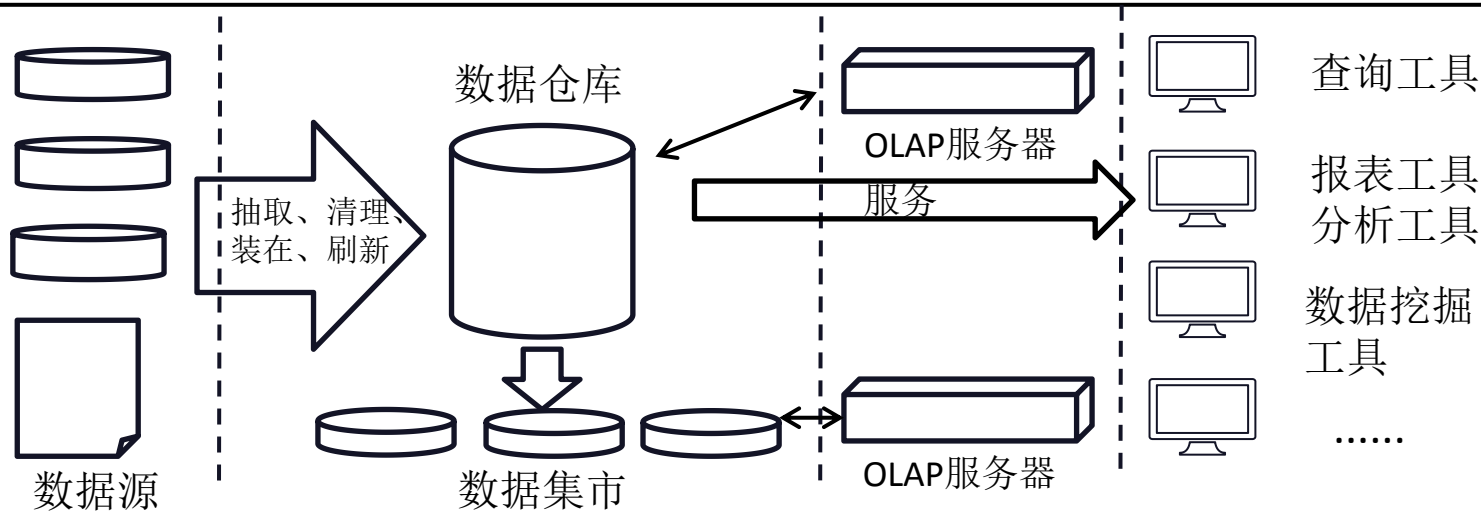
## 数据仓库的特点：

面向主题：数据按主题组织

集成的：消除了源数据中的不一致性，提供整个企业的一致性全局信息

相对稳定的（非易失的）：主要进行查询操作，只有少量的修改和删除操作（或是不删除）。

反映历史变化（随着时间变化）：记录了企业从过去某一时刻到当前各个阶段的信息，可对发展的历程和未来看趋势做定量分析和预测。



## 方法

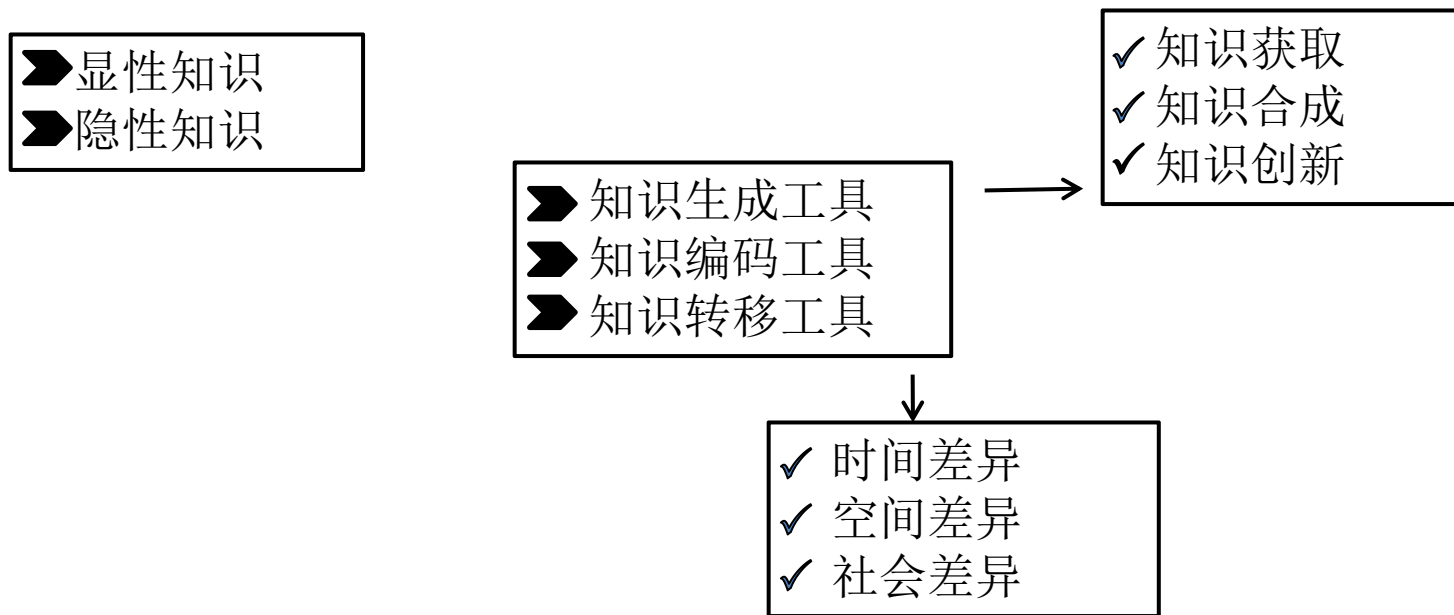
- ◆ 决策树（构建数结构进行分析）
- ◆ 神经网络（类似统计学中的判别、回归、聚类等功能）
- ◆ 遗传算法（三个基本过程：繁殖(选择)、交叉(重组)、变异(突变)
- ◆ 关联规则挖掘算法（关联规则是描述数据之间存在关系的规则）

## 分类

- ◆ 关联分析：挖掘出隐藏在数据间的相互关系
- ◆ 序列模式分析：侧重点是分析数据间的前后关系（因果关系）
- ◆ 分类分析：为每一个记录赋予一个标记再按标记分类
- ◆ 聚类分析：分类分析法的逆过程

- 数据挖掘的分析方法可以划分为关联分析、序列模式分析、分类分析和聚类分析四种。如果某方法需要一个示例库（该库中的每个元组都有一个给定的类标识）做训练集时，这种分析方法属于（ ）
  - A. 关联分析
  - B. 序列模式分析
  - C. 分类分析
  - D. 聚类分析
- 商业智能是指利用数据挖掘、只是发现等技术分析和挖掘结构化的、面向特定领域的存储与数据仓库的信息。它可以帮助用户认清发展趋势、获取决策支持并得出结论。以下（ ）活动，并不属于商业智能范畴。
  - A. 某大型企业通过对产品销售数据进行挖掘，分析客户购买偏好
  - B. 某大型企业查询数据仓库中某种产品的总体销售数量
  - C. 某大型购物网站通过分析用户的购买历史纪录，为客户进行商品推荐
  - D. 某银行通过分析大量股票交易的历史数据，做出投资决策

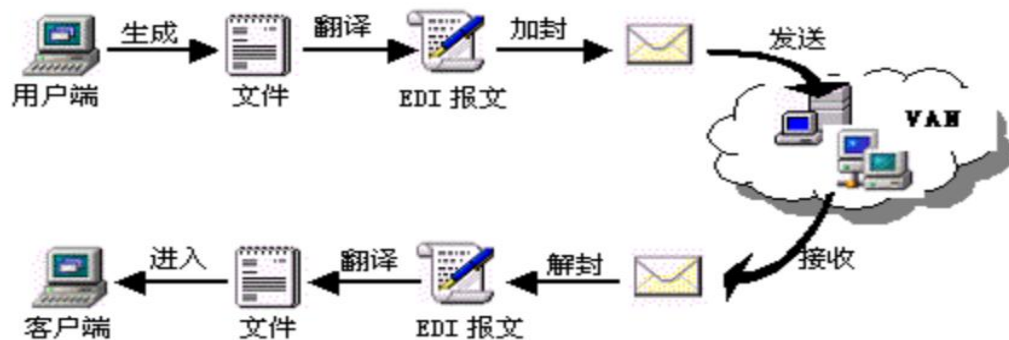




- 企业网站：注重单向信息传递，缺互动。
- 企业信息门户（EIP）：把各种应用系统、数据资源和互联网资源统一集成到企业门户之下。
- 企业知识门户（EKP）：企业网站的基础上增加知识性内容。
- 企业应用门户（EAP）：实际上是对企业流程的集成。它以业务流程和企业应用为核心，把业务流程中功能不同的应用模块通过门户技术集成在一起。
- 企业通用门户：集以上四者于一身

EDI, 全称 Electronic Data Interchange, 译名为电子数据交换。

是由国际标准化组织(ISO)推出使用的国际标准, 它是指一种为商业或行政事务处理, 按照一个公认的标准, 形成结构化的事务处理或消息报文格式, 从计算机到计算机的电子传输方法, 也是计算机可识别的商业语言。例如, 国际贸易中的采购订单、装箱单、提货单等数据的交换。



EDI 的工作方式

★**EDI系统三要素**：EDI软件和硬件、通信网络、数据标准化。

★**EDI的特点**

(1) EDI的使用对象是不同组织之间，EDI传输企业间的报文，是企业间的信息交流的一种方式

(2) EDI所传送的资料是一般业务资料，如发票、订单等，而不是指一般性的通知

(3) EDI传输的报文是格式化的，是符合国际标准的，这是计算机能够自动处理报文的基本前提

(4) EDI使用的数据通信网络一般是增值网、专用网；

(5) 数据传输由收送双方的计算机系统直接传送、交换资料，不需要人工介入操作；

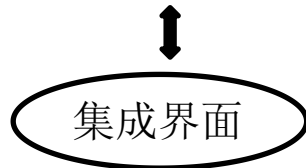
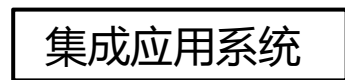
(6) EDI与传真或电子邮件的区别是：传真与电子邮件，需要人工的阅读判断才能进入操作系统。人工将资料重复输入计算机系统中，既浪费人力资源，也容易发生错误，而EDI不需要再将有关资料人工重复出入系统。

## 表示集成（界面集成）

## 数据集集成

### 控制集成（应用集成，API集成）

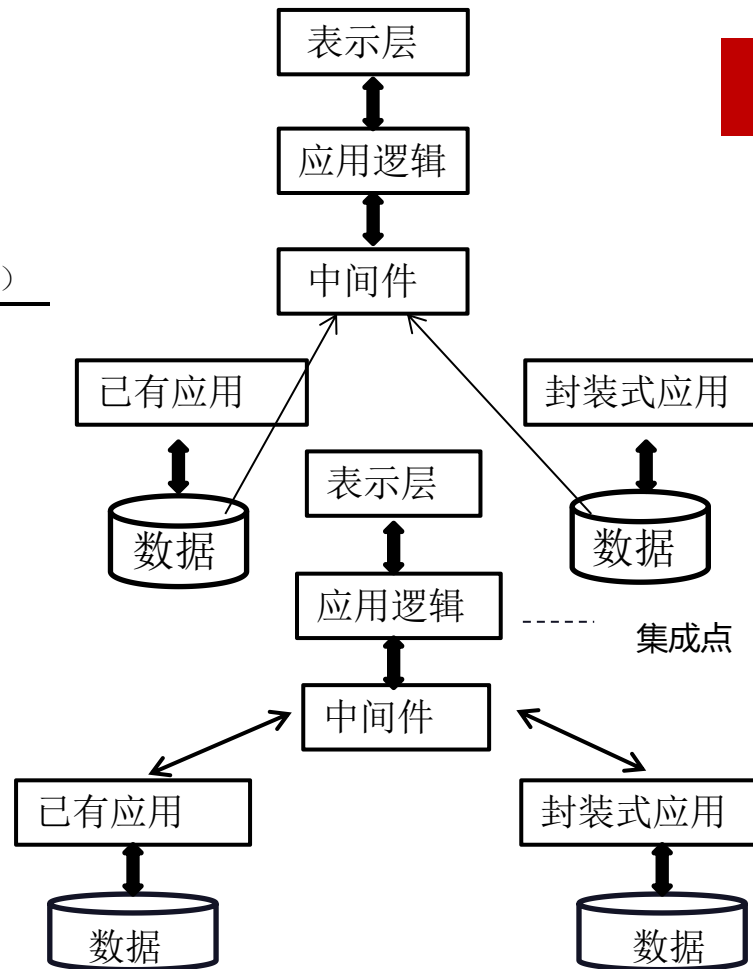
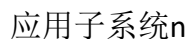
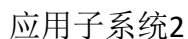
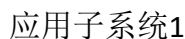
## 业务流集成（过程集成）



## 集成系统

## 集成点

已有系统



- ★界面集成：把各应用系统的界面集成起来，统一入口，把产生“整体”感觉。
- ★数据集成：数据集成式应用集成和业务过程集成的基础。把不同来源、格式、特点性质的数据在逻辑上或物理上有机地集中，从而为企业提供全面的数据共享。ETL、数据仓库、联邦数据库都可视为数据集成。
- ★控制集成（功能集成、应用集成）：业务逻辑层次集成，可以借助于远程过程调用或远程方法调用、面向消息的中间件等技术。
- ★业务流程集成（过程集成）：进行业务流程集成时，企业必须对各种业务信息的交换进行定义、授权和管理，以便改进操作、减少成本、提高响应速度。
- ★消息集成：适用于数据量小、但要求频繁、立即地、异步地数据交换场合。
- ★共享数据库：实时性强、可以频繁交互，数据的交换属于同步方式。
- ★文件传输：适用于数据量大、交换频度小、即时性要求低的情况。

某公司拥有多个应用系统，分别采用不同的语言 and 平台独立构建而成，企业需要集成来自不同系统的数据，并使用可定制格式的数据频繁地、立即地、可靠地、异步地传输数据。以下集成方式，最背包袱满足这种要求的是（ ）。

A. 文件共享

B. 数据库共享

C. 远程方法调用

D. 消息机制

某政府机关希望将位于单位内部信息系统中的新闻、信息等发布到互联网上，并实现一部分网上办公能力。对于这种应用集成需求，最适合的集成方式是（ ）

A. 数据集成

B. 界面集成

C. API集成

D. 门户集成

## ★信息化的三流

- 信息流（核心）
- 资金流
- 物流

## ★ 电子商务的形式

- 企业对消费者（B2C）
- 企业对企业（B2B）
- 消费者对消费者（C2C）
- 
- 线上对线下（O2O）



- 近年来，电子商务在我国得到了快速发展，很多网站使企业能够通过互联网直接向消费者销售产品和服务。从电子商务类型来说，这种模式属于（ ）模式

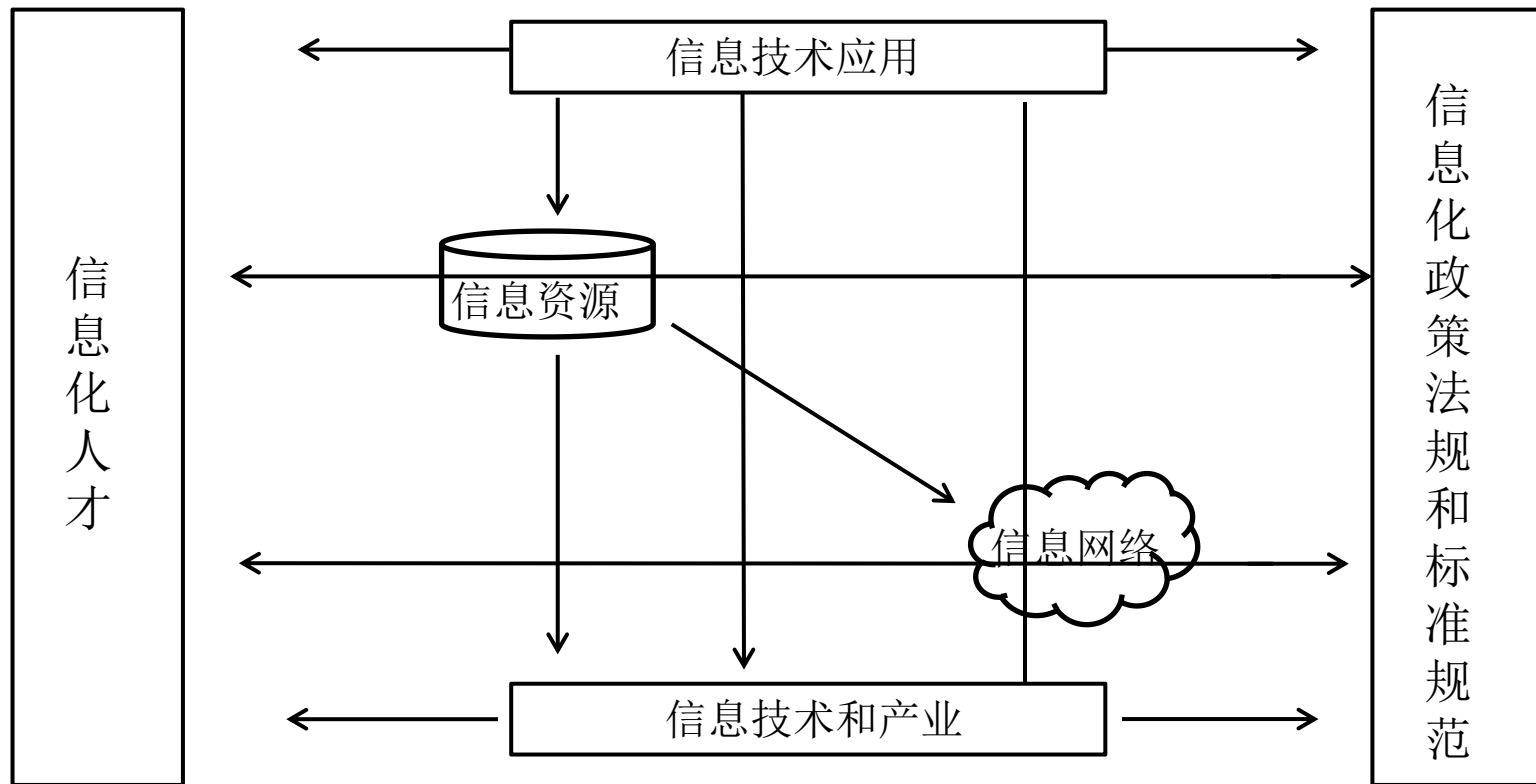
A.B2B

B.B2C

C.C2C

D. G2B







DESIGNER:王川林  
企业信息化战略与实施



# THANK YOU