# 信息与信息化

#### 信息的概念

- 信息是客观事物和运动特征的一种普遍形式,客观世界中大量的存在、产生和传递着以这些方式表示出来的各种各样的信息
- 信息就是信息,既不是物质也不是能量——维纳
- 信息是事物运动状态和状态变化方式的自我表述——本体论
- 主体对于该事物的运动状态以及变化方式的具体描述——认识论
- 信息就是能够用来消除不确定性的东西——香侬(信息学之父)

#### 信息的质量属性

- 1. 精确性 事物状态描述精准度
- 2. 完整性 状态描述全面程度
- **3. 可靠性** 来源、采集方法、传输过程 可信/符合预期
- 4. 及时性 获得信息与事件发生间隔长短
- 5. 经济性 成本在接受范围内
- 6. 可验证性 被证实或证伪
- 7. 安全性 被非授权访问可能性

#### 信息的传输模型

- 信息的传输技术 信息技术的核心
- 主要指标 有效性&可靠性



系统的基本概念——组件——相互影响、相互联系——有机整体——外部环境

✓ 目的性、可嵌套性、稳定性、开放性、脆弱性、健壮性

#### 信息系统

定义 组成部分包括 **硬件、软件、数据库、网络、存储设备、感知设备、外设、人员、把数据处理** 成信息的规程

#### 信息系统集成

采用现代管理理论作为计划、设计、控制的方法论,将硬件、软件、数据库、网络等部件按照规划的结构和秩序,有机地整合到一个有清晰边界的信息系统中,以达到既定系统的目标

#### 信息的层次从"小"到"大"

社会生活信息化 国民经济信息化 产业信息化 企业信息化

### 信息化的核心及其内涵

**主体** 全体社会成员 **时域** 长期的过程

空域 政治经济文化社会等一切领域

**手段** 基于现代信息技术的先进生产力工具

**途径** 创建信息时代的社会生产力,推动社会

生产关系及上层建筑的变革

**目标** 使国家的综合实力、社会的文明素质和 人民生活质量全面提升

# 信息技术发展及趋势

产品信息化

"十三五"新型发展空间:智能移动终端, 第五代移动通信,先进传感器

#### 信息技术发展趋势和新技术应用

信息产业三大支柱:传感技术&计算机技术&通信技术物联网基础:传感识别技术,工业信息化技术的关键

# 两化融合含义

- 1. 信息化工业化发展战略的融合
- 2. 信息资源与材料、能源等工业资源的融合
- 3. 虚拟经济与工业实体经济融合
- 4. 信息技术与工业技术、IT设备与工业装备的融合

# 国家信息化体系

