



乐 凯 培 训 学 院

来乐凯学软考高项，让你“乐”在其中，“凯”旋而归

www.luckeeinc.com

第一课 信息化和信息系统（上） 主要知识点清单

来乐凯学软考高项，让你“乐”在其中，“凯”旋而归

- **信息**----能够用来消除不确定性的
东西。单位是比特 (bit) ----P-2
- **信息的7个质量属性**----安全、可靠、精确、完整、及时、经济、可验证 (安全靠精整及经验) ----P-3
- **信息的传输模型**----信源→编码→信道→解码→信宿, 噪声----P-4
- **信息化的5个层次**----产品 (智能家电、车载集成) 、企业 (ERP、CRM) 、产业 (资源、要素优化重组) 、
国民经济 (生产、流通、分配、消费联成一体) 、社会生活 (智慧城市、互联网金融) ----p-8
- **信息化的内涵**----全体社会成员、长期的过程、一切领域、先进的社会生产工具、推动上层建筑改革、提高综合实力。
- **信息化的成果**----十二金：
 - 宏观决策相关**----金宏、办公业务资源；
 - 金融系统相关**----金关、金卡、金审、金财、金税 (关卡审财税)
 - 稳定民生相关**----金盾、金保、金农、金水、金质 (盾保农水质)
- **国家信息化体系的6个要素**----上鹰 (应用--龙头) 、下鸡 (技术和产业--基础) 、左人 (人才--成功之本) 、
右龟 (法规规范--保障) 、中资网 (资源--核心、网络--设施) ----P-9
- **信息系统生命周期**----立项 (系统规划) 、开发 (系统分析、系统设计、系统实施) 、运维 (运行维护) 、消亡;
----四阶段 (立开云消) ; ----五阶段 (划分设施云) ;

- ▶ **信息系统生命周期产物**----**规划**: 可研报告、系统任务书; **分析**: 系统说明书; **设计**: 设计说明书;
实施: 进展报告、测试分析报告; **运行和维护**: 系统运行情况; ----P-11~P-12
- ▶ **信息系统4种开发方法**----结构化方法、面向对象方法、原型化方法、面向服务的方法; ----P-12
- ▶ **结构化方法**--精髓----**自顶向下、逐步求精、模块化设计**; ----P-13
 - 优点**----体现了逐层分解、逐步求精的原则强调完整和顺序，避免过程混乱；
 - 缺点**----开发周期长；难以适应需求变化；很少考虑数据结构；
 - 适用范围**----数据处理领域的问题; ----P-13 **主要工具**----DFD图、E-R图、数据字典、判定树；
- ▶ **面向对象方法**--**优点**----更好的复用性、缩短开发周期、利于交流沟通;
缺点----必须依靠一定的OO技术支持；紧耦合无法涉足系统分析以前的开发环节；
适用范围----普遍适用于各类系统; ----P-14 **主要工具**----UML;
- ▶ **面向对象一些基本概念**----**类** (事物的抽象, 包含属性、操作) 、**对象** (类的实例化)
----**继承** (子类继承父类所有功能，并进行扩展) 、**封装** (隐藏实现细节、对外公开接口)
----**接口** (一种规范, 用于和外部实体消息通信) 、**多态** (一个接口, 多种实现)

- ▶ **原型方法--优点**----开发周期短、综合开发效益高、用户满意度增加、利于移交和维护；
缺点----开发的环境要求高、管理水平要求高；
适用范围----需求不明确的、分析层面难度大的系统； ----P-16
- ▶ **原型的分类**----**水平原型**：未真实实现功能、主要用在界面上、较多应用于需求；
垂直原型：实现了部分功能、主要用在复杂算法上、较多应用于设计； ----P-16
抛弃式原型：达到预期目的后，原型本身被抛弃；
演化式原型：逐步将原型演化成最终系统； ----P-16
- ▶ **面向服务的方法**----松耦合、快速响应、高复用性、高互操作性；

▶ 开放系统互连参考模型OSI七层网络模型---- (物链网传话表用)

物理层----物理连接、数模转换; (集线器HUB、调制解调器、中继器) ;

数据链路层----逻辑连接、物理寻址; (交换机、网桥) ;

网络层----路由选择、逻辑寻址; (路由器) ;

传输层----端对端的可靠数据传输、打包数据; (网关) ;

会话层----建立、管理、终止会话;

表示层----数据的加解密、转换、格式化、压缩;

应用层----与最终用户的接口; ----P-16

► OSI七层网络模型的协议：

物理层----RS232（显卡串口）、RJ-45（水晶头）、V.35（MODEM）、FDDI（光缆）；

数据链路层----IEEE802.X（1概而论、2萝莉控（LLC）、3姨太（以太）、4线5环、6男（MAN）
7宽（FDDI）、8光9因（音）10全11懒（WLAN））、

PPP（点对点协议）、ATM（异步传输模式）、帧中继（面向分组的通信方式）；

网络层----ARP（逻辑地址→物理地址）； RARP（物理地址→逻辑地址）；

ICMP（避免差错、差错报文）； IGMP（多播）；

传输层----TCP（可靠、面向连接、数据量少、速度慢、邮件等）；

UDP（不可靠、无连接、数据量大、速度快、视频等）；

会话层----RPC（远程进程呼叫）、SQL（结构化查询语言）、NFS（网络文件系统）；

表示层----JPEG（图片格式）、ASCII（字符编码）、DES（数据加密）、MPEG（视频格式）；

应用层----TCP之上（FTP、HTTP、SMTP、Telnet）；

UDP之上（TFTP、DHCP、DNS、SNMP）； ----P-20