



乐凯咨询

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5课 信息化发展

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**----**定义**----用来消除随机不定性的东西;
 - 单位**----比特;
 - 7个质量属性**----**安全性**、**可靠性**、**精确性**、**完整性**、**及时性**、**经济性**、**可验证性**; (**安全靠精整及经验**)
- ➡ **信息系统**----**定义**----通过输入数据，进行加工处理，产生信息的系统;
 - 组成部分**----硬件、软件、数据库、网络、存储设备、感知设备、外设、人员、规程;
 - 分类**----电子商务系统、事务处理系统、管理信息系统、生产制造系统、电子政务系统、决策支持系统;
 - 生命周期**----**5阶段** (**划分设施云**) ----系统**规划** (可行性分析与项目开发计划)
 - 系统**分析** (需求分析)
 - 系统**设计** (概要设计、详细设计)
 - 系统**实施** (编码、测试)
 - 系统**运维** (维护)

- ➡ **信息化**----**核心**----**全体**社会成员努力、应用**先进**社会生产工具、推动社会**上层建筑**的改革、
全面提升国家综合实力、社会文明素质、人民生活质量；
----**内涵**----信息网络体系、信息产业基础、社会运行环境、效用积累过程；
- ➡ **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**）
- ➡ **组织信息化的趋势**----**产品**（物质->信息，处理功能越来越强）-->**产业**（资源、要素优化重组）-->
社会生活（整个社会体系采用先进信息技术）-->**国民经济**（生产、流通、分配、消费联成一体）
- ➡ **国家信息化发展战略总目标**----**建设网络强国**----**3步骤**----2020年，**部分领域**达到**国际先进水平**；
2025年，根本**改变核心技术受制于人的局面**；
21世纪中叶，**全面支撑现代化国家建设**；

- ➡ **新基建**----**7大领域**----**5G基建、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网**
(用5个G的工业大数据, 给城际高铁进行人工的特高压充电)
- 3种基础设施**----**信息基础设施** (技术新) ----**新一代信息技术演化**
(算力网络-信息-技术) ----**通信网络**----5G、物联网、工业互联网
----**新技术**----人工智能、云计算、区块链
----**算力**----数据中心、智能计算中心
- 融合基础设施** (应用新) ----支撑**传统基础设施转型升级** (智慧交通、智慧能源)
(智慧升级-融合-应用)
- 创新基础设施** (平台新) ----**具有公益属性** (重大科技、科教、产业技术)
(公益科教-创新-平台)

- ➡ **工业互联网**----新一代**信息通信技术**与**工业经济深度融合**的新型**基础设施**、**应用模式**和**工业生态**，
是**第四次工业革命**的**重要基石**；
 - 平台体系4大层级**----**网络**（是基础）----**3部分体系**----**网络互联**、**数据互通**、**标识解析**；
----**典型技术**----工业总线、时间敏感网络（TSN）、确定性网络；
平台（是中枢）----**4个层级**----**边缘层**、**IaaS**、**PaaS**、**SaaS**；
----**4个作用**----数据汇聚；建模分析；知识复用；应用创新；
数据（是要素）----**3个特征**----**重要性**、**专业性**、**复杂性**；
安全（是保障）----**3个特点**----**涉及范围广**、**造成影响大**、**防护基础弱**；
----**6大应用模式**----**平台化设计**、**智能化制造**、**网络化协同**、**个性化定制**、**服务化延伸**、**数字化管理**；
- ➡ **车联网**----**3层体系**----**云系统**----服务器及信息平台，**汇聚了多源海量信息**
 - 管系统**----**网络通信或通信协议**，实现车辆自组网及多种异构网络之间的通信与漫游
 - 端系统**----**泛在通信终端**，采集与获取车辆的智能信息，感知行车状态与环境
 - 3类场景应用**----**实用类场景**、**便捷类场景**、**效率类场景**

- ➡ **乡村振兴战略**----建设基础设施、发展智慧农业、建设数字乡村；
- ➡ **两化融合**----**信息化**和**工业化**的高层次的深度融合。**核心**就是**信息化支撑**，追求**可持续发展**模式。
 - 4个方面融合**----**技术融合**----**工业技术**与**信息技术**融合（**产生新的技术**，推动技术创新）；
 - 产品融合**----**信息技术**渗透到**产品**中（**增加产品的技术含量**）；
 - 业务融合**----**信息技术**应用到**企业各环节**（推动企业**业务创新**和**管理升级**）；
 - 产业衍生**----**信息化**和**工业化**融合（**催生新产业**，形成新兴业态）；
- ➡ **智能制造**----**能力成熟度模型**----**4个能力要素**----**人员、技术、资源、制造**；
 - 5个等级**----**一级（规划级）**----能对**核心业务**活动进行**流程化管理**；
 - （话反击有瘾）二级（规范级）**----实现**单一业务**活动的**数据共享**；
 - 三级（集成级）**----实现**跨业务**活动间的**数据共享**；
 - 四级（优化级）**----实现对**核心业务**活动的**精准预测**和**优化**；
 - 五级（引领级）**----实现**产业链协同**并**衍生新**的制造**模式**和商业模式；
- ➡ **消费互联网**----**2个属性**----媒体属性、产业属性；
 - 建立了“无身份社会”，未来会加快发展**线下向“上”融合**和**线上向“下”拓展**的双向消费形态

- ➡ 数字中国----4个维度----数字经济、数字社会、数字政府、数字生态；
- ➡ 数字经济----数字产业化----数字产品制造业、数字产品服务业、数字技术应用业、数字要素驱动业
产业数字化----数字化效率提升业；
 - 社会维度（变革生产工具、数字资源为生产要素、重构产品结构）
 - 市场维度（信息网络为市场配置纽带；服务平台为产业生态载体）
 - 两个维度有机融合（数字善治为发展机制条件）；
- 数字化治理----核心特征----全社会的数据互通、数字化全面协同、跨部门的流程再造
 - 3个内涵----对数据的治理；运用数据进行治理；对数字融合空间进行治理；
- 数据价值化----3化----数据资源化----使无序的原始数据成为有序（提升数据质量，形成数据使用价值）
 - 数据资产化----通过流通交易带来经济利益（形成数据交换价值）
 - 数据资本化----数据信贷融资与数据证券化两种方式（实现数据要素社会化配置）

- ➡ **数字政府**----**关键词**----共享、互通、便利；
 - 主要内容**----**一网通办**----依托于**一体化在线政务服务平台**，推动**线上只登录一次即可全网通办**；
 - 跨省通办**----在**办理地之外的省市**提出**事项申请**或在**本地提出**办理**其他省市事项**申请；
 - 3种办理模式**----**全程网办**、**代收代办**、**多地联办**；
 - 一网统管**----**统筹**管理网格，**统一**城市运行事项清单；
 - 一网**：政务云、政务网、政务大数据中心；
 - 一屏**：整合多个部门数据，反映城市运行情况；
 - 联动**：畅通各级指挥体系，为跨部门、跨层级**联勤联动**提供快速响应能力；
 - 预警**：基于多维、海量、全息数据汇集，实现**城市运行体征**的**智能预警**；
 - 创新**：以**信息流**、**数据流**推动业务流程全面优化和**管理创新**；

- ➡ **数字社会**----数字民生的3个重点----普惠、赋能、利民；
 - 智慧城市----4大智慧城市群----**京津冀、长三角、粤港澳、中西部**；
 - 5个核心能力----数据治理、数字孪生、边际决策、多元融合、态势感知；
 - 5阶段生命周期----规划设计、部署实施、运营管理、评估改进、创新发展；
 - 5位1体----城市治理、民生服务、生态宜居、产业经济、精神文明；
 - 5级成熟度模型----**一级（规划级）** ----策划发展，明确职责，初步开展数据采集和应用；
(话里同有瘾) **二级（管理级）** ----多领域实现单项应用；全生命周期实施管理；
三级（协同级） ----推动融合创新，实现跨领域的协同改进；
四级（优化级） ----深度融合，推进城市竞争力持续提升；
五级（引领级） ----敏捷发展，物理、社会、信息三元空间融合演进和共生共治，引领城市集群治理联动；
 - 数字乡村----2035年----农业农村现代化基本实现；
 - 21世纪中叶----全面建成数字乡村；
 - 数字生活----生活工具数字化、生活方式数字化、生活内容数字化；

第1章 信息化发展

- ➡ **数字生态**----为加快建设数字经济、数字社会、数字政府提供良好环境和有力支撑；
 - 数据要素市场**----实现数据流动的价值或者数据在流动中产生价值；
 - 数字营商环境**----**5个1级指标**----数字支撑体系、数据开发利用与安全、数字市场准入、数字市场规则、数字创新环境；
- ➡ **数字化转型**----数字化转换、数字化升级基础上，进一步触及组织核心业务，新建一种业务模式；
 - 系统性、彻底性重新定义
 - 智慧转移**----**S8D模型**----智慧->数据过程----信息系统规划、建设、运行过程。（会植果树）
 - 数据->智慧过程**----指数据的开发利用和资源管理的过程。（对生狗急）



图 1-10 智慧转移的 S8D 模型

► **元宇宙**----与现实世界映射与交互的虚拟世界，是平行于现实世界运行的数字生活空间。2021年是元宇宙元年。

基于**扩展现实**----**虚拟现实-VR**（真实的你带进虚拟）、**增强现实-AR**（虚拟影像在真实世界中呈现）；

----交叉的4方面----**时空性**----空间上虚拟、时间上真实；

真实性----既有现实世界的数字化复制物，也有虚拟世界的创造物；

独立性----与外部真实世界既紧密相连，又高度独立的平行空间；

连接性----永续的、广覆盖的虚拟现实系统。

----**3个必须**----永远存在、去中心化、能与现实相连；

----**3个阶段**----数字孪生、数字原生、虚实共生；

----**6大技术 (BIGANT)** ----区块链、交互技术、电子游戏技术、人工智能技术、网络及运算技术、物联网技术

----**4大特征**----**沉浸式体验、虚拟身份、虚拟经济、虚拟社会治理**；

----**5个发展演进阶段**----数字**人**-->数字**人生**-->数字**组织**-->数字**生态**-->数字**社会治理**；