1•试述信息技术发展史上的3次信息化浪潮及其具体内容。

1. 第一次浪潮（1980年前后）主要用于信息处理，其代表的标志是个人计算机
2. 第二次浪潮（1995年前后）主要用于信息传输，其代表标志是互联网的发展
3. 第三次浪潮（2010年前后）主要用于处理信息种类繁多的数据，其代表标志是云计算、大数据与人工智能  
   2. 试述数据产生方式经历的几个阶段。
4. 运营式系统阶段：所谓运营式系统阶段指的是数据在一定的系统操作活动中所产生的数据写入数据库系统中，它所产生的数据是被动的。
5. 用户原创内容阶段：由于用户原创内容产生促进数据的爆发，最根本的原因是智能手机等移动设备的普遍性。
6. 感知系统阶段：随着物联网的发展，社会上许许多多的感应式的智能家居等内容迎来了发展，但随之的是数据的存储、如何提取有效的数据等问题。因此产生大数据。  
   3. 试述大数据的 4个基本特征。
7. 数据量大
8. 种类多
9. 价值密度低
10. 数据处理速度块  
    4. 试述大数据时代的“数据爆炸”特性。

数据一直都在以每年的50%的速度进行增长，即每两年增长一倍  
5. 科学研究经历了哪4 个阶段？

人类自古以来在科学研究上先后历经了实验、理论、计算、和数据四种范式。  
6. 试述大数据对思维方式的重要影响。

其方式颠覆传统思维的内容，主要在以下三方面：

全体而非抽样、效率而非精确，相关而非因果  
7．大数据决策与传统的基于数据仓库的决策有什么区别？

数据仓库具备实时的数据加载以及数据变化的实时探测、传播和加载能力，结合之前数据和实时数据实现查询分析和自动规则触发，从而进行重大策略的决策。大数据决策可以面向类型繁多的、非结构化的海量数据进行决策分析。  
8. 举例说明大数据的具体应用。

（1）金融行业:大数据在高频交易、社区情绪分析和信贷风险分析三大金融创新领域发挥重要作用。

（2）汽车行业利用大数据和物联网技术的五人驾驶汽车，在不远的未来将走进我们的日常生活

（3）互联网行业:借助于大数据技术，可以分析客户行为，进行商品推荐和有针对性广告投放

（4）个人生活：大数据还可以应用于个人生活，利用与每个人相关联的“个人大数据”，分析个人生活行为习惯，为其提供更加周全的个性化服务。  
10. 大数据产业包含哪些层面？

（1）it基础设施层：提供硬件、软件、网络等基础设施以及提供咨询、规划和系统集成服务

（2）数据源层：大数据圈中的数据提供者

（3）数据管理层：对数据进行处理的产品的管理

（4）数据分析层：对数据进行一系列的操作，提取数据中有价值的信息

（5）数据平台层：对数据所产生的内容发布在其他的页面，提供给别人进行访问，调用操作

（6）数据应用层：对传统行业上进行大数据的应用  
11．给出以下术语的定义：云计算、物联网。

（1）云计算：提供一种可随时使用，廉价的分布计算能力。用户只需要在有网络的地方接入此计算即可使用

（2）物联网：通过分布在不同地方的传感器将其所产生的数据综合在一起，简称‘万物联网’  
12.详细阐述大数据、云计算和物联网三者之间的区别与联系。

大数据、云计算、物联网三者之间的关系：

云计算为大数据提供一个技术基础，同时也为了物联网提供了海量数据的存储空间

大数据将云计算所提供的计算框架与对数据分析进行结合

大数据技术为物联网的数据分析提供一定的支撑作用