

# 区块链技术与应用

## 第一讲 智能社会与区块链技术

主讲人：赵其刚

西南交通大学

2019.3.10

# 中美贸易战——核心：未来产业制高点之争



# 工业4.0——全球产业变革主方向

工业4.0是由工业强德国率先提出针对制造业的高科技战略，是继蒸汽动力、电气技术与自动控制三次工业革命之后的第四次工业变革，是以互联网为基础的虚拟世界与工业生产场景为核心的物质世界的全面融合。

制造业是国民经济的主体，是科技创新的主战场，是立国之本、兴国之器、强国之基，《中国制造2025》就是中国版工业4.0。



➤ 习近平于2014年访问德国，2017年初访问瑞士均提出和强调了《中国制造2025》与德国、瑞士工业4.0的对接。



2015年10月，李克强与德国总理默克尔达成共识，携手推进“中国制造2025”和“德国工业4.0”战略对接。

# 工业4.0的本质

## 互联化

去中介、消除交易壁垒，竞争全球化，  
长板效应、无（低）边际成本扩张，  
提升竞争维度。

## 智能化

复杂操作、复杂流程自组织化、  
简易化、标准化、产品化与规模  
化。

## 工业 4.0产 业革命

工业4.0的本质是其关键支  
撑要素**互联化、智能化**推动制  
造业服务化变革的服务**互联化、**  
**标准化、规模化、产品化**，全  
面提升企业竞争维度。

**“不是机器人，不是大数据，甚至不是人工智能，而是区块链将引发人类第四次工业革命，并重新定义互联网甚至人类社会。”**

——数字经济之父唐·泰普斯科特（Don Tapscott）

**“我们要象九十年代重视互联网一样重视区块链。”**

——摩根士丹利首席经济学家

# 信息技术是人类历史上发展最为迅速、影响最为深远的技术



蒸汽机



核能



电力



农业

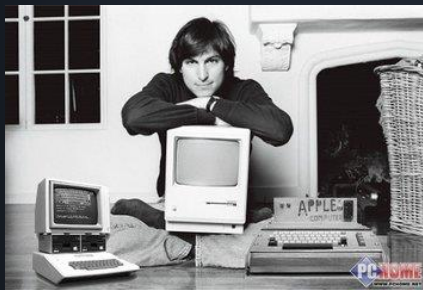


信息



医疗

# 数字化时期——社会愿景：数字社会



PC电脑



windows



桌面文件处理



数字地图



# 信息化时期——社会愿景：信息社会



电子邮件



门户网站



企业网站



OA办公



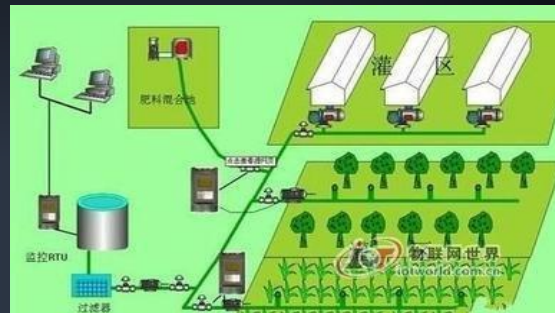
# 互联化时期——社会愿景： 互联社会



移动网络



智能机



物联网



互联网+



共享单车  
共享雨伞

共享蓝球  
共享汽车

共享充电宝



共享租衣



小猪管家  
房东版APP



实时提醒  
不错过任何订单



即时沟通  
手机聊天更方便

手机扫描右侧二维码下载  
或通过以下方式下载



共享空间

会喊饿  
的膳食小管家



存量低于3斤  
自动发送提醒  
到主人手机



智能米桶

# 互联网+： 互联网与各行各业的深度融合



PC/局域网



互联网



3G/4G/智能终端



5G/物联网/  
云计算/大数据/  
人工智能/区块链

愿景：  
信息社会  
智慧地球

...  
**智能社会**

信息技术是近代以来发展最为迅速的技术，对人类社会影响最为深刻。信息技术推动社会变革已

经历**数字化、信息化、互联化**几轮变革，而今天，这个关键词是：**智能化！**

# 智能化时期——社会愿景：智能社会



无人驾驶



智能交通



智能工厂



智能机器人



智能城市



智能电网

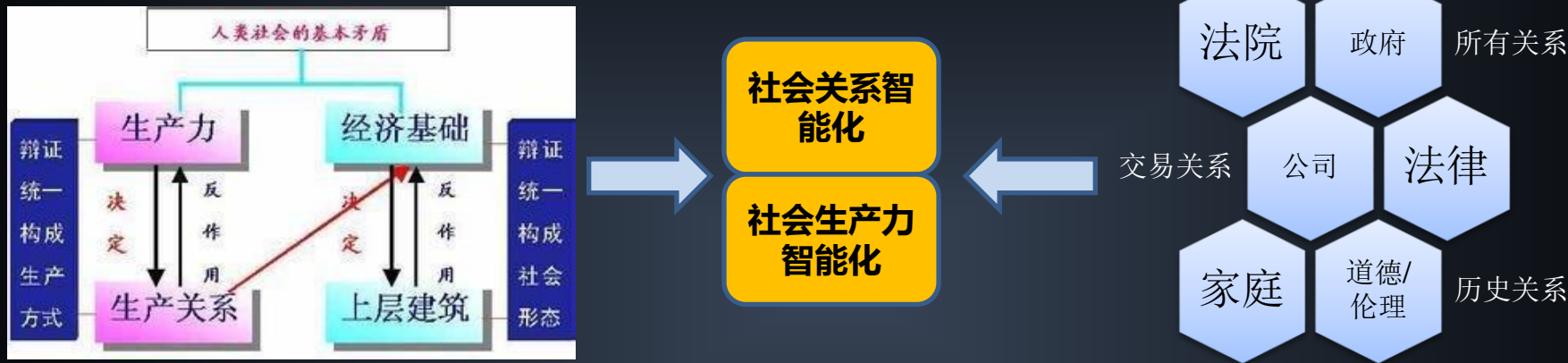
# 智能技术与智能社会



**5G热点  
的实质  
及当前  
新兴技  
术之间  
的关系。**



# 区块链：智能社会的关键技术



区块链是一种基于机器信任模式构建人类社会智能生产关系/上层建筑的新兴IT技术。

# 区块链的本质——一种全新的信任构建模式

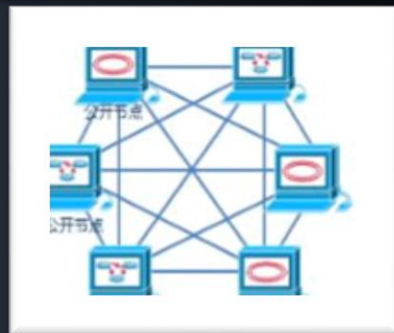
无中介熟人信任



第三方信任



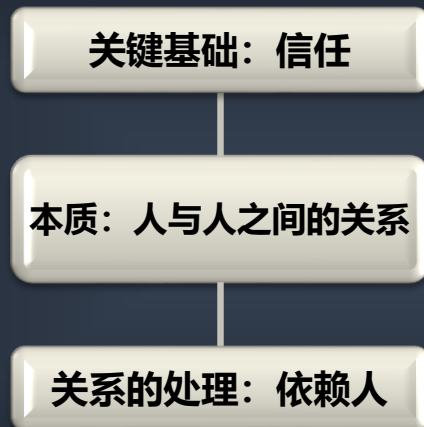
去中介陌生信任



基于机器的智能信任模式，其变革意味着现代社会已习以为常的社会运营与治理体系将发生颠覆性的变化。



# 区块链：智能社会的关键技术



区块链是一种基于机器信任模式构建人类社会智能生产关系/上层建筑的新兴IT技术。

# 总结:

- ✓ 信息技术的发展已分别推动了人类社会的数字化、信息化与互联化的发展进程，当前正进入智能化社会发展时期。
- ✓ 新兴发展的5G、量子计算、云计算、物联网、人工智能、区块链等新兴IT技术，将支撑人类社会迈入智能社会。
- ✓ 新区块链作为智能社会的关键支撑技术之一，其核心价值是实现社会关系运行的智能化，具有巨大的产业发展机遇。

# 课后作业

- 1、请阐述信息技术对人类社会的影响，信息技术发展的几个重要时期、重要技术事件与标志。
- 2、请阐述当前正在发展的新兴IT技术，说明这些技术各自在智能社会发展中的作用与地位。
- 3、请阐述区块链在智能社会中的作用与地位，并比较区块链与人工智能在智能社会发展中所发挥作用的异同。
- 4、请谈谈你是如何理解本讲开篇的两段话的。

谢谢