

DRC

国务院发展研究中心

Development Research Center of the State Council

DRC

数字经济时代的企业转型发展

国务院发展研究中心企业研究所 周健奇

2019年11月

开 篇 的 话

一、数字经济时代浪潮涌动

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

三、数字新技术激发新模式

四、企业发展呈现三个数字化趋势

五、数字经济时代电力企业转型新思路

数字经济时代浪潮涌动

一、数字经济时代浪潮涌动

■ (一) 数字经济时代是工业经济后的更高阶段

➤ 1、关键技术创新是社会经济发展阶段的重要标志

- 农业经济经历了几千年

- 18世界60年代，发生在当时的全球经济强国英国的第一次工业革命拉开了工业经济的大幕，并持续了200多年时间

- 机器制造（自动化）技术创新

欧洲强国引领

- 电力技术创新

- 电子技术创新：半导体、通讯

美国崛起、日本发展

- 信息技术创新：计算机、互联网

一、数字经济时代浪潮涌动

（一）数字经济时代是工业经济后的更高阶段

·在新世纪前后，数字经济时代开启

中国快速追赶

- 电子信息技术迭代创新
- 智能技术（自动化技术的一个分支）创新
- 大数据技术创新

➤2、数字经济时代的驱动力量是数字技术

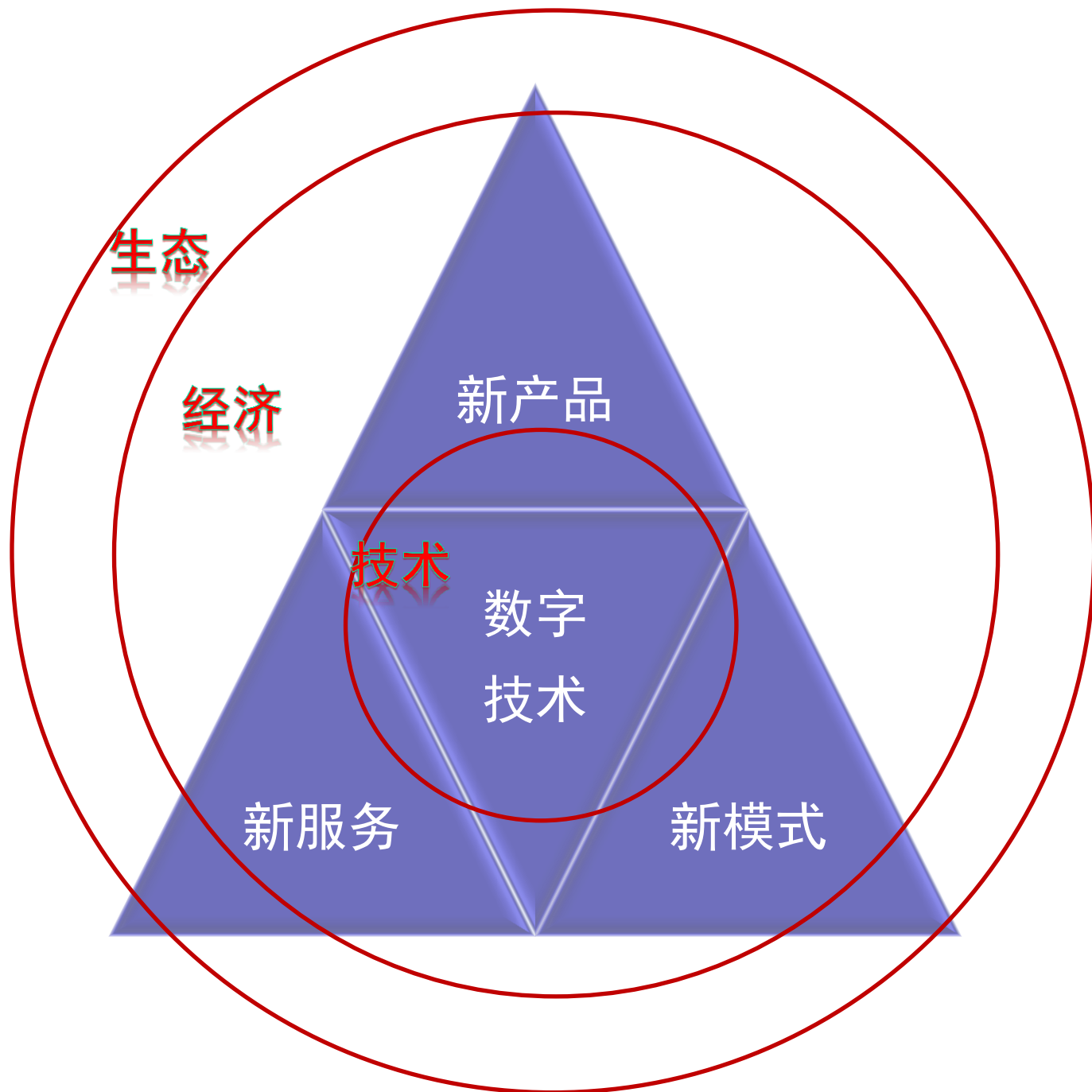
- 农业经济时代：劳动分工形成农牧业、手工业、商业
- 工业经济时代：专业分工形成细分业态，形成相对固化的供需结构，并产生规模经济和范围经济
- 数字经济时代：数字技术带动数据流动、联通、累计，让数据成为重要的生产要素和资源要素，引发工业经济时代变革

一、数字经济时代浪潮涌动

■（一）数字经济是工业经济后的更高阶段

➤3、数字经济的本质是信息化，核心是数据

- 信息技术体系不断发展和完善，呈现出清晰的信息化态势
- 多项信息技术体系中的分支技术汇集为数字技术
- 数字技术让分散的数据大数据化
- 大数据让智能社会成为可能
- 网络化、数字化和智能化是数字技术的重要特征，也是数字经济的发展引擎



一、数字经济时代浪潮涌动

(二) 数字经济创造价值

➤ 1、数字技术的大价值

服务于产品产生的过程

- 智能化 (TB)：智能制造、智能生产、智能管理.....
- 智能服务 (TB+TC)：智能电网、智能支付、智能物流、智能外卖、智能购票.....
- 智能产品 (TB+TC)：智能手机、智能家居、智能穿戴、智能办公、智能监控.....
- 人工智能AI (TB+TC)：AI医疗、AI驾驶、AI机器人、人脸识别.....

数字化

信息
网络化

智能化

人工
智能

➤ 2、大数据的大价值

- 大数据产业 (TB+TC)
- 数据云 (TB+TC)

数据

大数据

数据云

➤ 3、基于数字技术的新商业模式的大价值

- 平台、分享、共享（电子化）、“生产消费者”模式.....

➤ 4、数字生态的大价值

一、数字经济时代浪潮涌动

➤5、数字技术体系产生新产品、新服务、新模式、新业态，成为新经济的新动能

中国信通院于**2018年12月份**发布的《**G20国家数字经济发展研究报告**》：**2017年**，美国数字经济规模**11.50万亿美元**，占**GDP比重59.28%**；

中国数字经济规模**4.02万亿美元**，占**GDP比重超过20%（34.8%）**；

日本数字经济规模突破**2.0万亿美元**，占**GDP比重超过20%（应为50%左右）**；

德国数字经济规模突破**2.0万亿美元**，占**GDP比重61.36%**；

英国数字经济规模**1.68万亿美元**，占**GDP比重60.29%**；

法国数字经济规模**1.04万亿美元**，占**GDP比重超过20%**。

中国信通院于**2019年4月份**发布的《**中国数字经济发展与就业白皮书（2018年）**》：**2018年**中国数字经济总量达到**31.3万亿元**，占**GDP比重达到34.8%**。

数字技术创新孕育经济领域重大变革

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

（一）改变传统资源观

➤1、传统资源观围绕自然资源和社会资源建立

- 自然资源的禀赋观
- 社会资源的资本观
 - 有形社会资源：人、财、物、土地等
 - 无形社会资源：技术、知识、信息、组织、社会关系等

➤2、数据是一类重要的资源

- 数据基于数字技术可以集成为大数据
- “谁掌握了数据，谁就掌握了主动权”
- 围绕先进数字技术展开竞争

提升效率
创造价值
促进创新
引领进步
隐私保护
国土安全
等等

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

(一) 改变传统资源观。

➤ 3、技术导向的大数据资源观

• 基础架构层

- 网络：大网套小网、网网关联
- 网络节点
- 节点连接互动

• 技术体系层

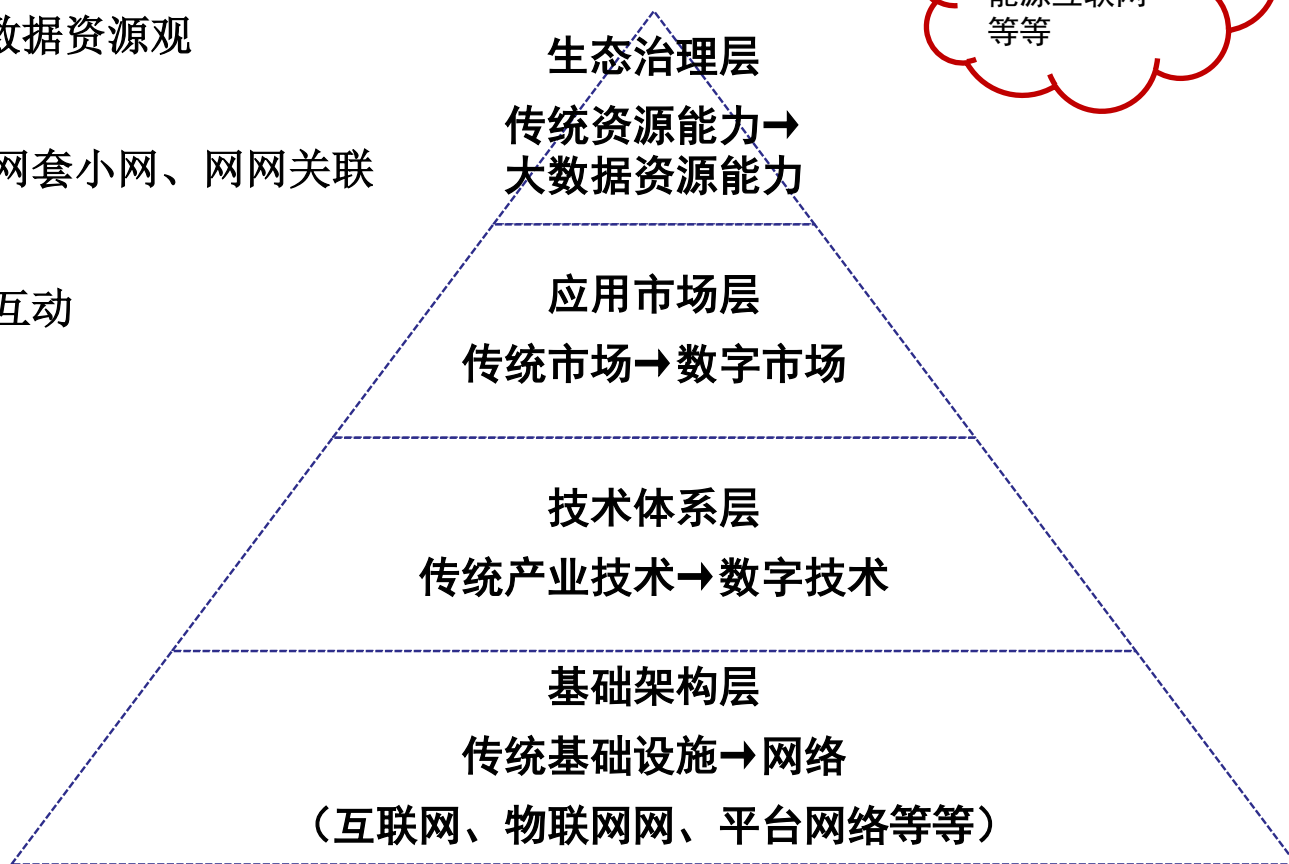
- 核心技术
- 配套技术
- 相关技术

• 应用市场层

- 市场规模
- 市场服务

• 生态治理层

- 制度

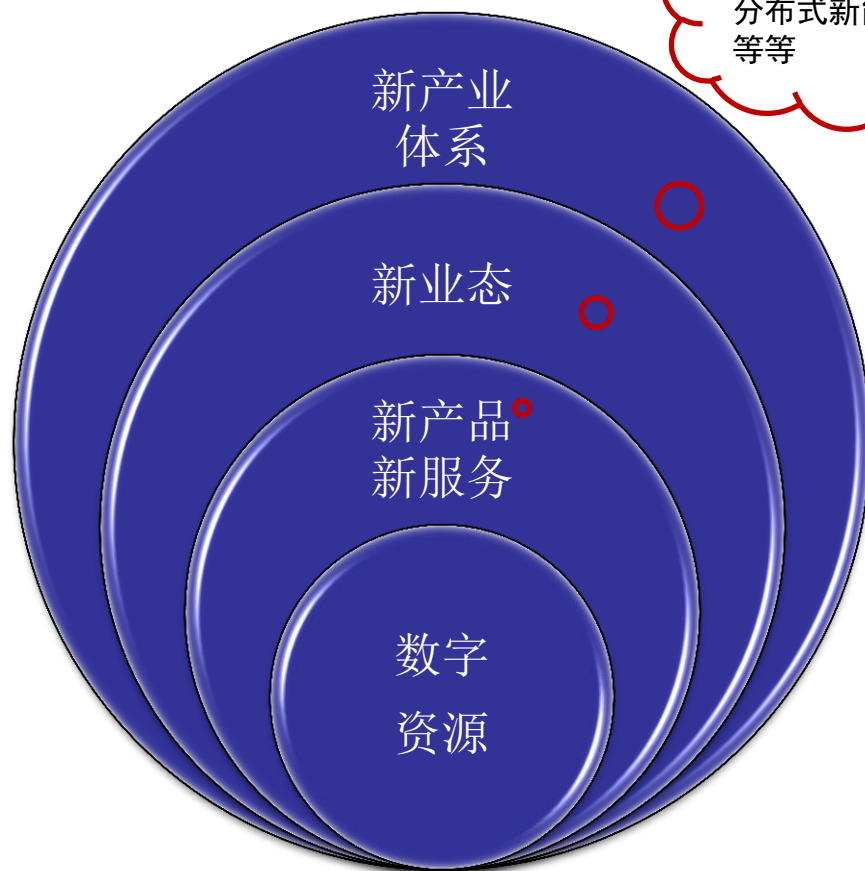


工业互联网
光伏云
能源互联网
等等

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

(二) 创造经济新动能

- 1、技术创新
 - 数字产业化
 - 信息产业的广义范畴
 - 产业数字化
 - 赋能传统产业
- 2、技术和管理创新相融合
 - 产生新的商业模式
 - 产生新的生态
- 3、融合创新形成数字生态
 - 新的分工
 - 新的关系
 - 新的治理



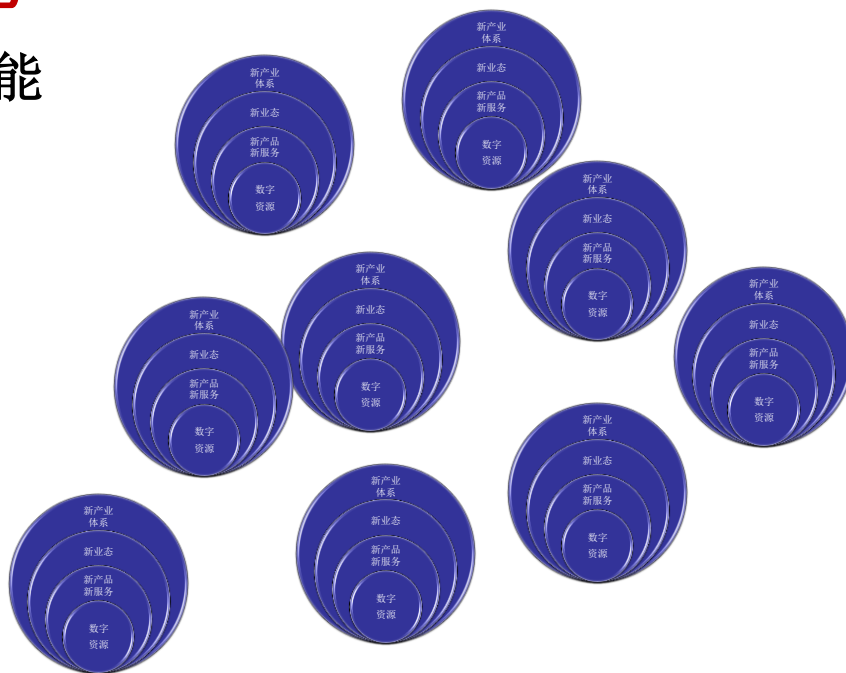
快递
配送
分布式新能源
等等

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (二) 创造经济新动能

➤ 4、数字经济释放新动能

- 新产业体系
- 传统产业转型升级
- 地区经济发展
- 经济高质量发展



二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

(三) 解放劳动生产力

➤1、工业自动化

- 智能生产

- 智能制造

- 智能生产

- 等等

- 智能流通

- 智能仓储

- 智能供应链

➤2、服务专业化

- 智能产品/服务

- 智能手机

- 智能家电

- 智能地图

- 等等

- 智能解决方案

- 智能电网

- 智能监控

- 智慧城市

- 等等

- 人工智能服务

- AI医疗

- 无人驾驶

- AI社交

- 等等

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

(三) 解放劳动生产力

➤3、劳动力的价值实现

- 在简单、重复、危险、特殊的工作岗位实现对人的替代
- 部分替代不等于取代
- 部分替代的目的是为了更好地发挥人的专长
- 消费者是受益者



×

Airdoc健康

...

当前病变风险评估

Airdoc

中文简体

中文繁体

English

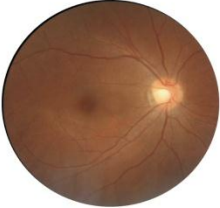
筛查体检报告单

姓名：周女士

性别：女

年龄：43

检查日期：2018-03-27





OD (右眼)

OS (左眼)

点击图像放大查看

点击图像放大查看

×

Airdoc健康

...

您的视网膜健康指数

未检测到风险

轻微病变



您的健康指数打败了全国95.42%的同龄人

依据视网膜分析得出

血管健康度

未检测到风险

糖尿病性视网膜病

未检测到风险

病理性近视

未检测到风险

年龄相关性黄斑变

未检测到风险

×

Airdoc健康

...

杯盘比偏大

未检测到风险

视网膜激光斑

未检测到风险

其他病变

未检测到风险

静脉阻塞

未检测到风险

豹纹样改变

未检测到风险

OD (右眼)：
未见明显异常 (眼底未见明显异常，或有非常常见的豹纹状眼底改变，根据临床习惯，归为正常眼底。)

OS (左眼)：
未见明显异常 (眼底未见明显异常，或有非常常见的豹纹状眼底改变，根据临床习惯，归为正常眼底。)

以上评估结果均以上传图像为依据，仅供临床专科医生参考。不涉及任何形式的诊断和治疗内容，亦不包含任何形式的用药建议。

×

Airdoc健康

...

评估结果详情

	OD 右眼	OS 左眼
糖尿病性视网膜病变		
糖尿病性视网膜病变 (轻度非增殖期)	—	—
糖尿病性视网膜病变 (中重度非增殖期)	—	—
糖尿病性视网膜病变 (增殖期)	—	—
黄斑部异常		
年龄相关性黄斑变性 (早中期)	—	—
年龄相关性黄斑变性 (进展期)	—	—
玻璃膜疣	—	—
大玻璃膜疣/色素异常	—	—
脉络膜新生血管性病变/地图样萎缩	—	—
其他黄斑部病变	—	—
病理性近视		
豹纹状眼底 (近视或者生理改变)	—	—
中重度病理性近视改变	—	—

×

Airdoc健康

...

视网膜动脉硬化/高血压眼底病变

眼底动脉弹性减弱	—	—
视网膜动脉硬化/高血压病变轻度 (1-2级)	—	—
视网膜高血压病变中重度 (3-4级)	—	—
杯盘比偏大	—	—
静脉阻塞	—	—
视网膜激光斑	—	—
其他病变		
其他轻微病变	—	—
其他明显病变	—	—

— 未见明显异常

×

Airdoc健康

...

综合建议

目前状况良好，建议每年复查一次眼底。

未见明显异常： 可口服维生素C、维生素E、Zn、叶黄素、玉米黄质可防止自由基对细胞的损害，保护视细胞，起到视网膜组织营养剂的作用

×

Airdoc健康

...

未来病变风险评估

杯盘比偏大

低风险

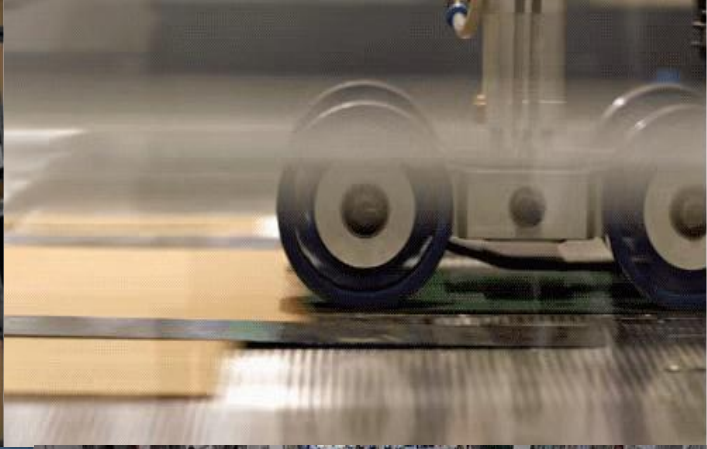
中



低

高

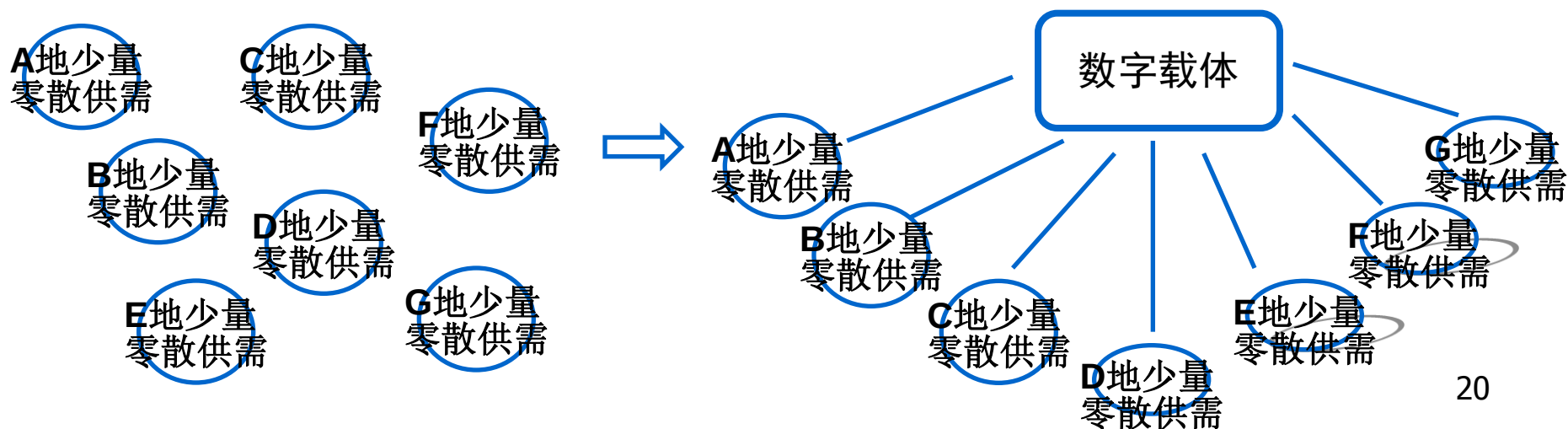
查看详情



二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

（四）建立要素配置新理念

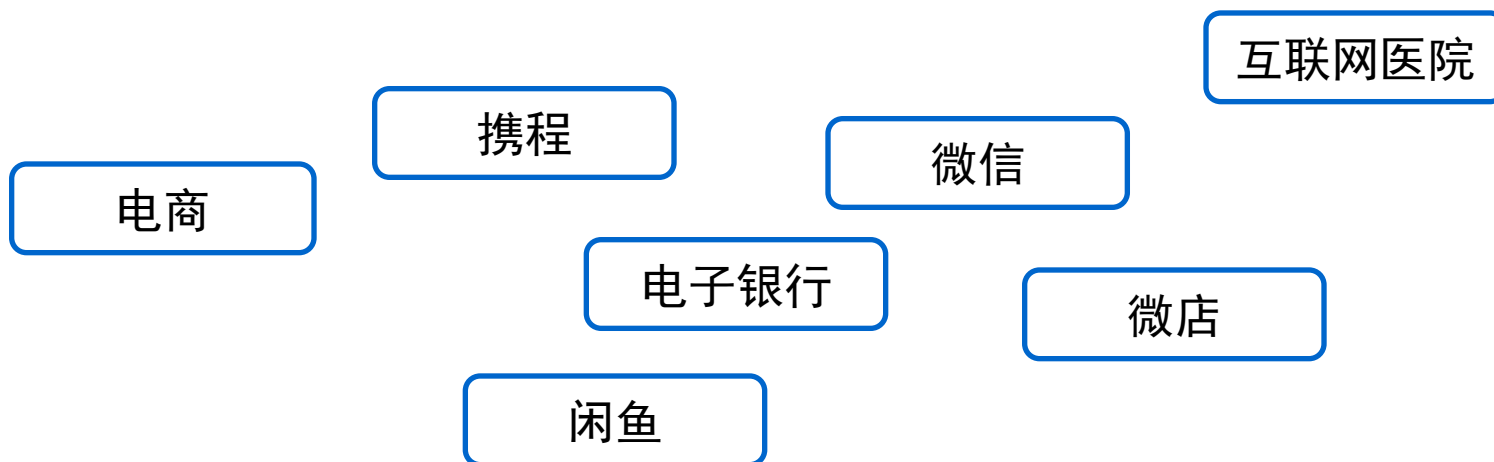
- 1、大量分散的要素也可以实现规模化
 - 工业经济时代的一个重要特征是大规模
 - 如果数字技术不经济，数字经济时代也不会到来
 - 其一：由于技术进步，智能产品/服务实现了大规模
 - 其二：基于数字技术，将连接分散的需求与供给连接，形成大规模市场



二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (四) 建立要素配置新理念

- 2、要素配置可以突破地域的约束
 - 网络空间的无限性实现了异地要素间的连接互动
 - 数字交通加速要素流动
 - 智能化有效协同各个环节



二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (四) 建立要素配置新理念

- 3、单纯的生产者、消费者可以成为生产消费者
 - 工业经济时代的生产者和消费者有清晰的边界
 - 数字技术能够让生产者和消费者合一 (Prosumer)
 - 生产消费者的重心在消费，消费者在消费的同时通过生产创造价值

智能电网的
分布式电源

抖音

闲鱼等平台的
一些收藏类 商家

滴滴快车

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (四) 建立要素配置新理念

➤4、“跨界”可以有

- 工业经济时代强调专业化
- 数字经济时代的产业创新引领者很有可能是“外行”
- 途经一：技术有相通行，“外行”凭借专项技术优势“跨界”发展
- 途经二：智能管理能高效配置资源，“外行”凭借管理创新“跨界”发展

造车

AI医疗、互联网医院

智能手机
双向“跨界”

故宫口红

支付宝和
微信支付

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (四) 建立要素配置新理念

- 5、“羊毛出在牛身上，猪买单”
 - 形成巨大的消费市场（流量）
 - 成功吸引第三方、第四方.....
 - 主要的付费方不是第二方消费者
 - 第三方、第四方.....为拓展渠道而付费
 - 拥有生态系统很关键

今日头条

微信

APP

平台金融

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

（五）重塑传统产业体系

- 1、其一：新型服务业不断丰富，正在深化产业内部的专业化分工
 - 数字技术释放新的服务需求
 - 新型服务业成为产业新的价值点
 - 供给推动和需求拉动双向作用，深化专业化分工

AI医疗和互联网医院
变革医疗服务体系

电商的成长变革物流业

智能电网
变革能源产业

智能供应链管理
加速工业供给侧变革

智能制造解决方案
推动制造业变革

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (五) 重塑传统产业体系

- 2、其二：新产品不断涌现，延伸产业链
 - 具备智能功能的新产品
 - 人工智能新产品
 - 新老更替

智能手机

智能家电

无人驾驶汽车

智能手表

智能设备

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (五) 重塑传统产业体系

- 3、基于数字技术的新服务、新产品、新模式带动传统产业变革
 - 价值链细化
 - 产业链延伸
 - 产业主体更为丰富
 - 企业组织架构更加多元
 - 主体间连接互动的方式转变

手机制造

服装制造

自行车制造

食品商贸

餐饮

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (六) 重建经济格局

➤ 1、产业新格局

- 企业竞争力和市场占有率发生变化
- 传统领域的发展速度和市场规模增速明显减弱
- 新兴领域较快成长，形成规模经济

能源生产

汽车制造

支付服务

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

■ (六) 重建经济格局

- 2、区域新格局
 - 产业空间转移
 - 数字崛起
 - 区域一体化

智能产品代工厂的
落户与搬迁

贵州大数据

基于数字技术
的广东制造

银川互联网医院

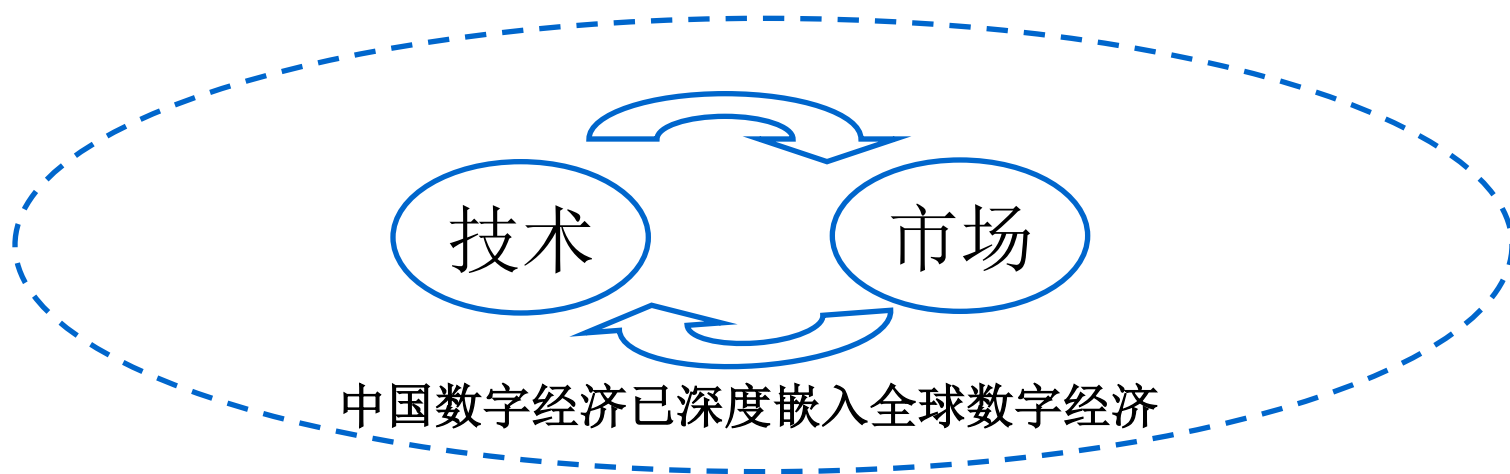
长三角区域一体化

二、数字技术创新孕育经济领域重大变革

（六）重建经济格局

➤3、国际合作新格局

- 数字经济时代，中国快速发展成为数字大国，在部分领域是数字强国
- 美国、日本的人工智能领先，德国等国家的智能制造较为突出
- 数字技术积累和国内消费市场让中国在国际合作中占有重要地位



数字新技术激发新模式

三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

■（一）数字平台模式

- 1、平台是在互联网环境下，依托数字技术发展的一种网络化组织形态
 - 企业以平台为载体，集结有共同需求的组织和个人成为平台资源，与产权并购、产业集群的空间集聚存在本质不同
- 2、平台企业是构建、运营、管理平台的主导企业
 - 平台企业是产生于数字经济时代的一类新型的微观主体
 - 阿里巴巴、京东、腾讯、滴滴、丁香园等等都是典型的平台企业
- 3、平台企业的资源分为企业的所有资源、企业的平台资源两类
 - 避免平台垄断

三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

（一）数字平台模式

➤4、平台企业的客户有明确定义

京东

- 即有B端，也有C端
- 既有供需客户，也有补足品客户
 - 首先是平台的客户，利用平台与其他节点连接互动
 - 同时，与平台合作，完善平台的服务功能

➤5、平台企业的业务是为平台的所有客户提供服务

- 平台企业不参与B端和C端的连接互动

国家电网

- 电网：多渠道买进，再多方卖出，貌似一张网，其实是“管道”

三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

（一）数字平台模式

- 6、平台网络的边界远大于平台企业的边界 **流量代表能量**
 - 平台企业和传统企业一样，内部可调动的资源是有限的
 - 平台网络的可配置资源却是无限的
 - 平台网络同样具有网络效应
 - 节点越多、节点连接互动越繁和密，效应越显著
 - 网络效应显著有助于吸引更多的节点资源（流量很重要）

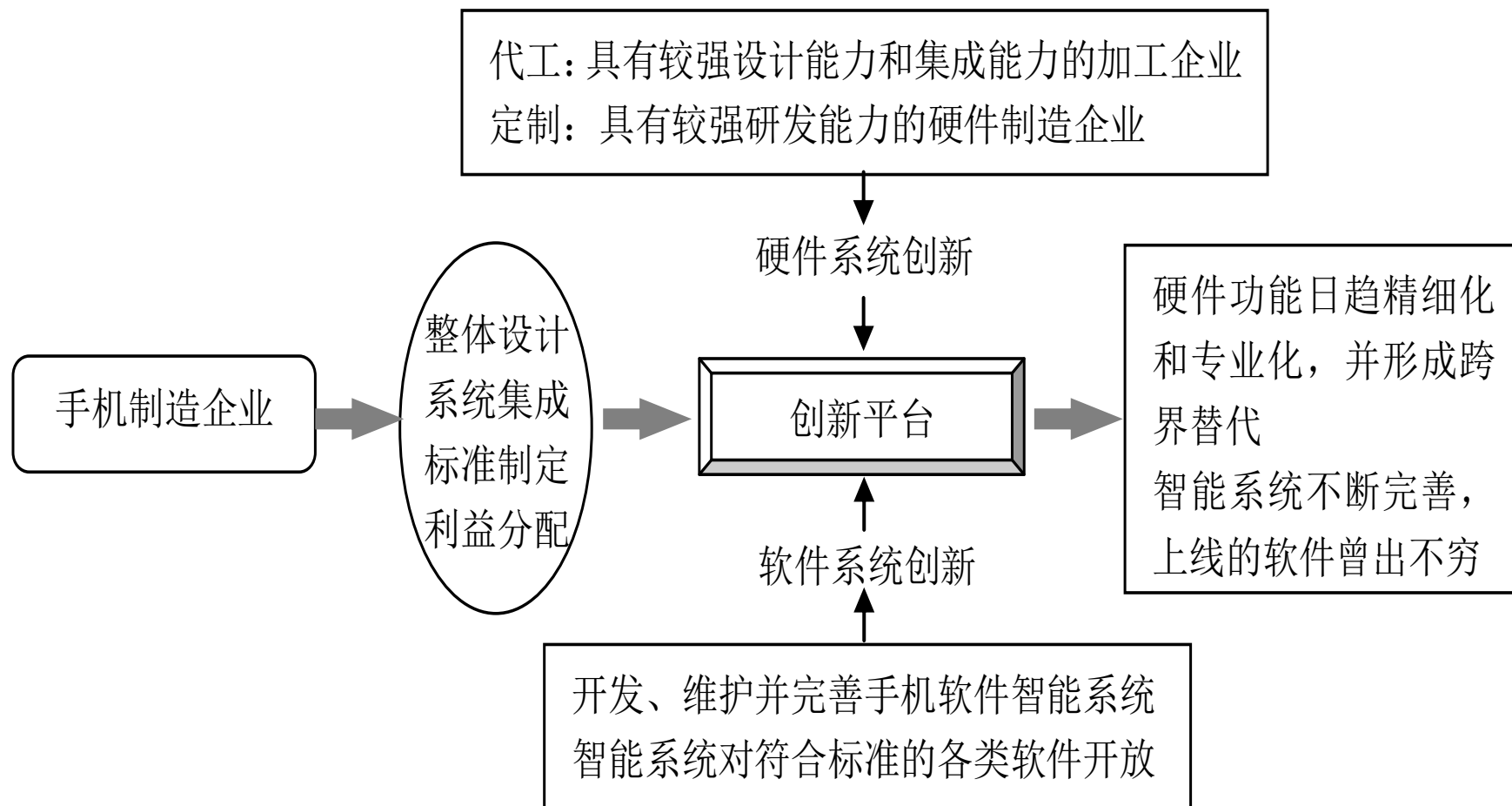
平台的资源不求所有，但求所用

三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

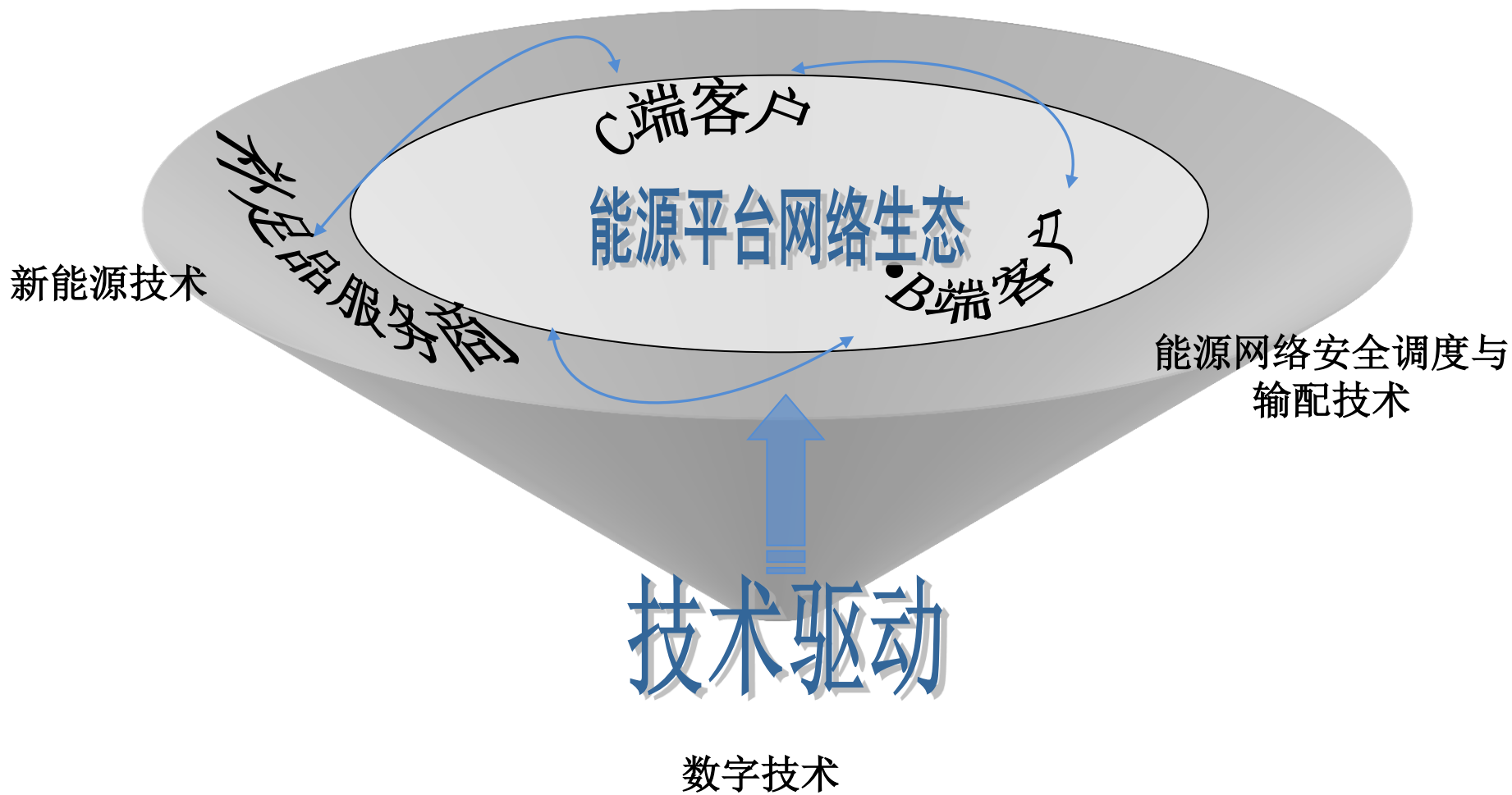
（一）数字平台模式

- 7、平台发展汇聚为平台经济，正在成为数字经济的重要组成部分
 - “以智能技术为支撑，以数据化的数字平台为基石，以聚合器为利器，通过聚合数量众多且零散的资源、连接具有相互依赖的多方、促进彼此互动与交易就能够形成健壮的、多样化的数字平台生态系统，而所有这些有着内在联系与互动的数字平台生态系统的集合与整体就构成了平台经济。”
 - 聚合器的作用，是将大量零散的资源集结为平台资源
 - 平台资源的价值在于形成大规模的供需市场

➤8、智能手机平台的案例



➤9、能源平台的案例



三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

（二）分享模式

- 1、分享的内涵是将闲置资源拿出来跟有需求的人分享
- 2、有需求、有供给，可以形成市场
- 3、数字技术将分散的需求、供给集结到一起，形成规模经济
- 4、分散的供给虽然集结成规模，但并不规范，需要规范化
- 5、平台是一类很好的分散资源聚合器，平台规则起到了规范化作用

UBER
优步

滴滴
专车

民俗
行业

旧书
网

未来分布式光
伏屋顶市场

分享模式是平台模式的一部分

三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

（三）共享模式

- 1、分享与共享，本来是同一个英文单词，sharing economy
- 2、中文翻译成分享更合适，共享不能很好体现闲置资源分享的内涵
- 3、可以将共享定义为租赁的电子化
 - 租赁本就是共享
 - 数字时代的租赁可以实现电子化
- 4、共享模式的供应是规范的



共享
单车

共享模式不属于平台模式

三、数字新技术激发新模式（典型案例分析）

■（四）“生产消费者”模式

- 1、数字技术让消费者拥有双重身份
 - 同时是生产者，是平台的产品供应方
 - 同时是生产者，是平台的补足品客户，是平台的服务供应方
- 2、数字技术的载体仍然以平台为主

企业发展呈现三个数字化趋势

四、企业发展呈现三个数字化趋势

■ (一) 企业智能化升级

- 企业智能制造
- 企业智能生产
- 企业智能管理

■ (二) 智能/人工智能类企业成长

- 大数据
- 数字产品制造企业
- 数字服务企业

■ (三) 相关服务类企业数字化创新

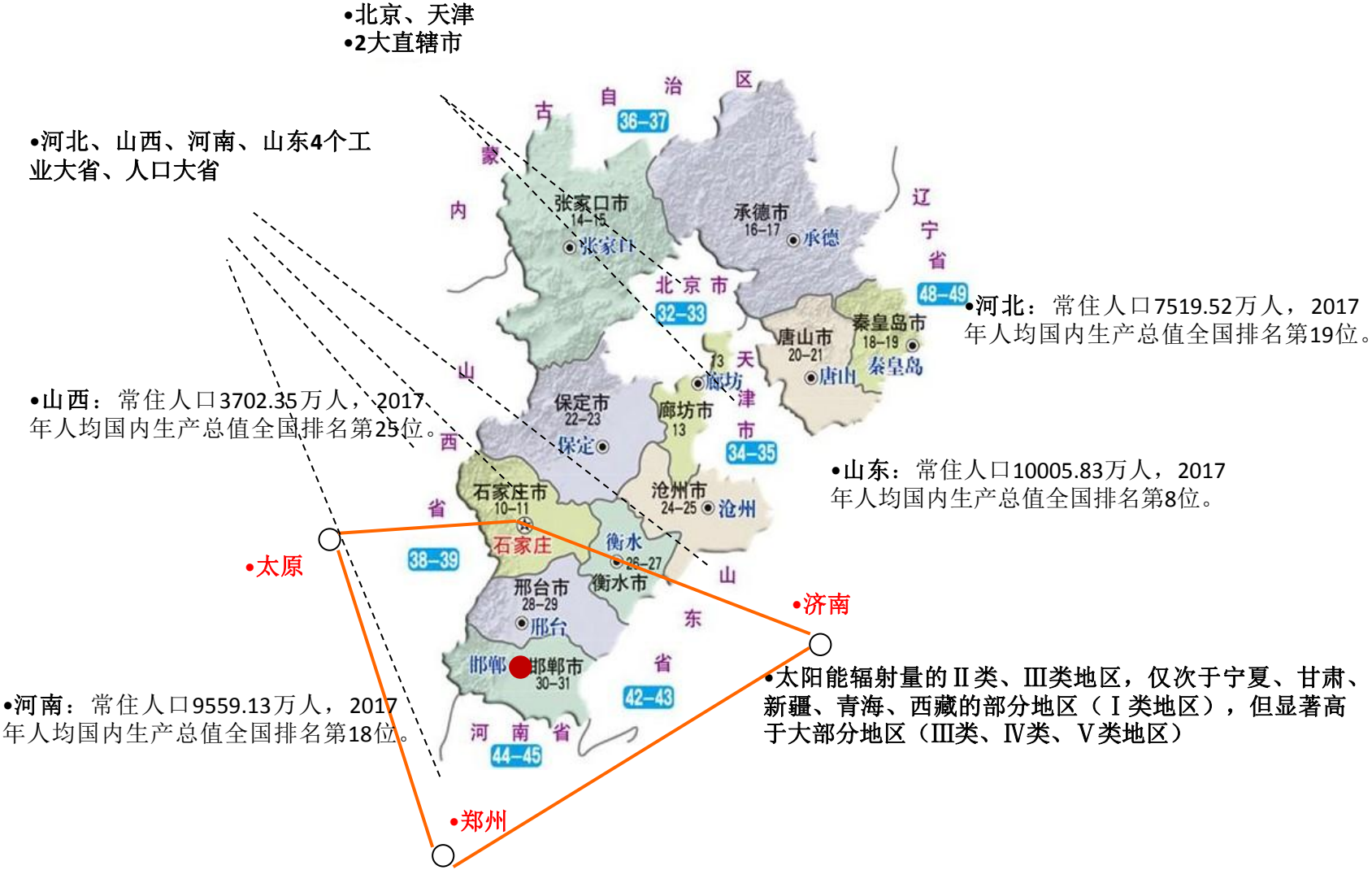
- 服务才是大市场，但新业态的相关服务业起步慢
- 这就涉及到产业体系和产业生态的构建问题

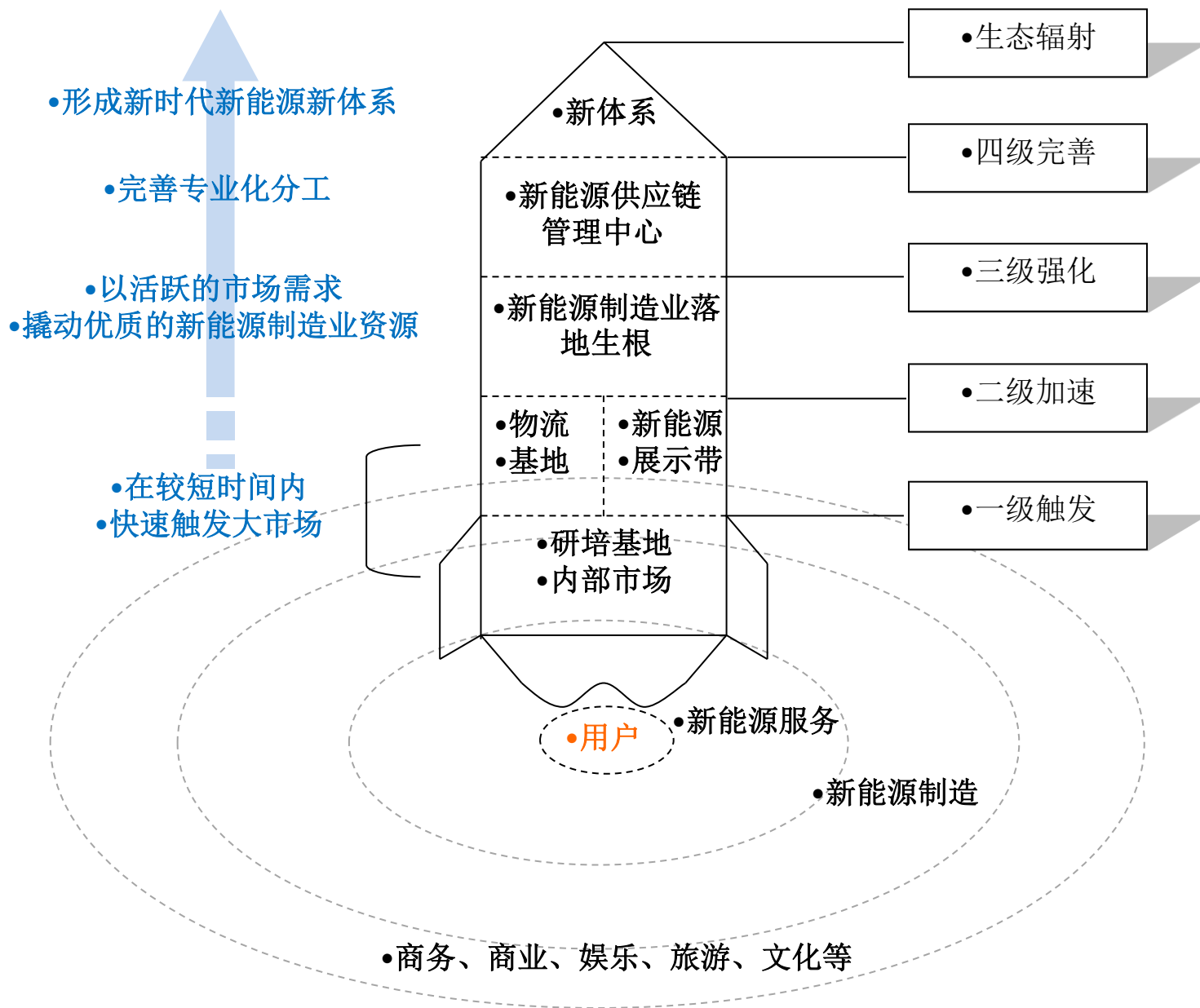
数字经济时代电力企业转型新思路

五、数字经济时代电力企业转型新思路

- （一）转变思维
- （二）深耕服务
- （三）确定转型阶段和转型策略
- （四）重视模式创新
- （五）融入生态：搭台、平台补足品服务商、平台客户
 - 案例：分布式新能源服务
 - 分布式新能源能主要用于电力

2017年《美国能源与就业报告》：2016年美国有190万人在从事发电及燃料行业，约80万人直接受雇于清洁发电行业。其中太阳能发电雇佣37.38万名从业者，同比增长25%，比化石能源发电多出约20万人。





DRC

国务院发展研究中心

Development Research Center of the State Council

DRC

感谢您的意见和建议！

联系方式：13671022015

jianqizhou@drc.gov.cn