



第2章 企业数字化转型战略

2.1 企业数字化转型趋势与挑战

2.2 数字化及其转型相关术语

2.3 企业数字化转型战略规划

2.4 企业数字化转型战略举措

2.5 数字化转型管理参考架构



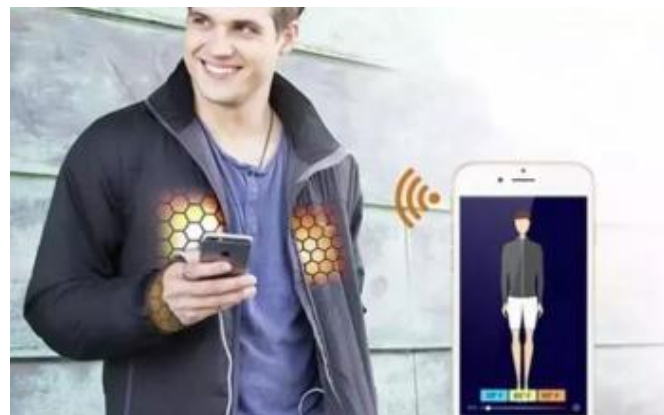
在全球经济进入数字化时代，数字化转型已成为传统企业必须付诸行动的**必选题**。

- 企业为什么要进行数字化转型？
- 如何把握数字化转型的时机呢？



数字化无处不在

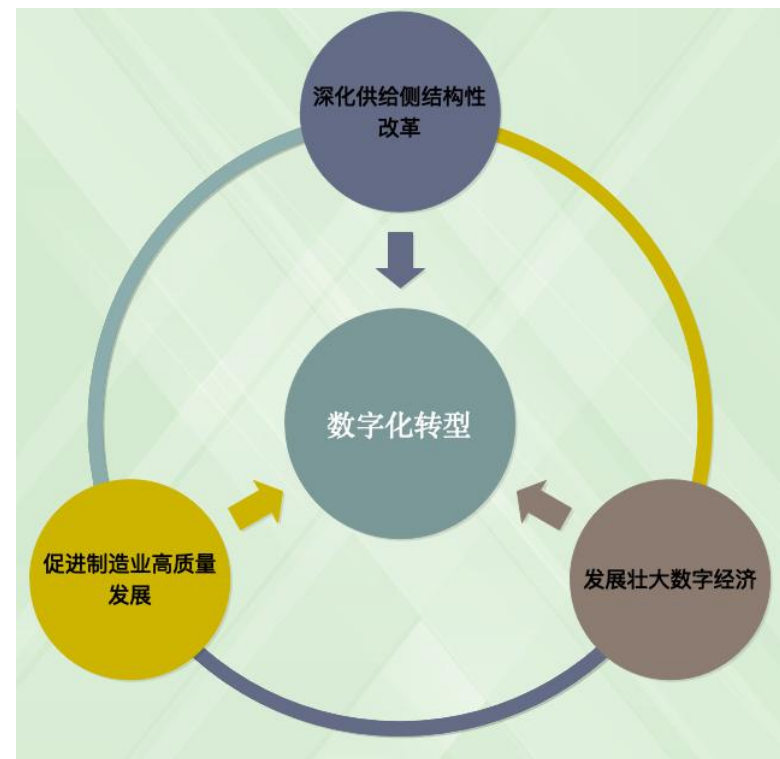
当下，数字化转型已经渗入人们日常的衣食住行、工作生活、产品服务等方面。如智能夹克，将互联网技术充分运用到袖口中，通过轻拍袖口将蓝牙与手机相连，播放音乐，彻底将技术运用于无形之中。如华为汽车、小鹏汽车已经将自动驾驶、新能源、数字技术等充分融入到汽车当中。此外，还有智能烹饪系统、自动叠衣机器人、德国的铺路技术等，均是数字化转型的经典案例。





宏观层面：传统产业数字化转型是深化供给侧结构性改革的重要抓手。

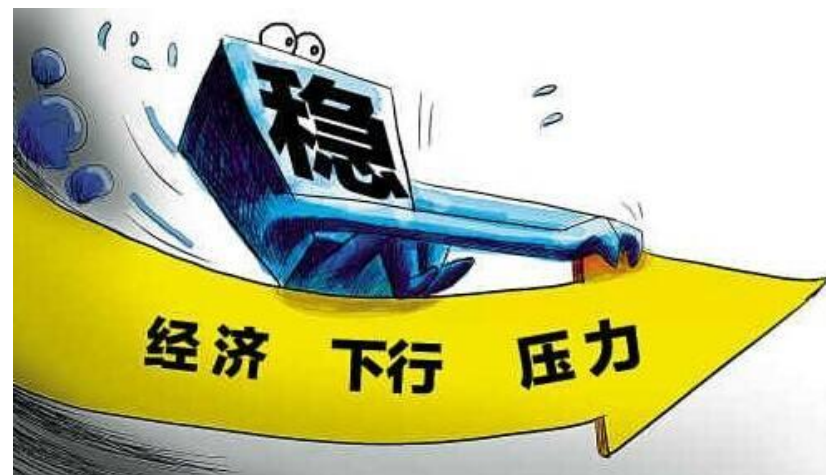
- 当前我国经济运行矛盾主要集中在供给侧，主要表现为产能大量过剩与有效供给不足，企业所提供的产品和服务不能有效满足消费者需求；
- 在传统产业领域，需求乏力、品牌效益不明显、竞争过度等问题日益突出；
- 为顺应消费升级趋势，以产品和服务数字化、智能化为导向推进传统产业转型升级，是深化供给侧结构性改革的重要抓手。





微观层面：企业数字化转型的三大驱动力为经济形势、同行业竞争和企业运营需要。

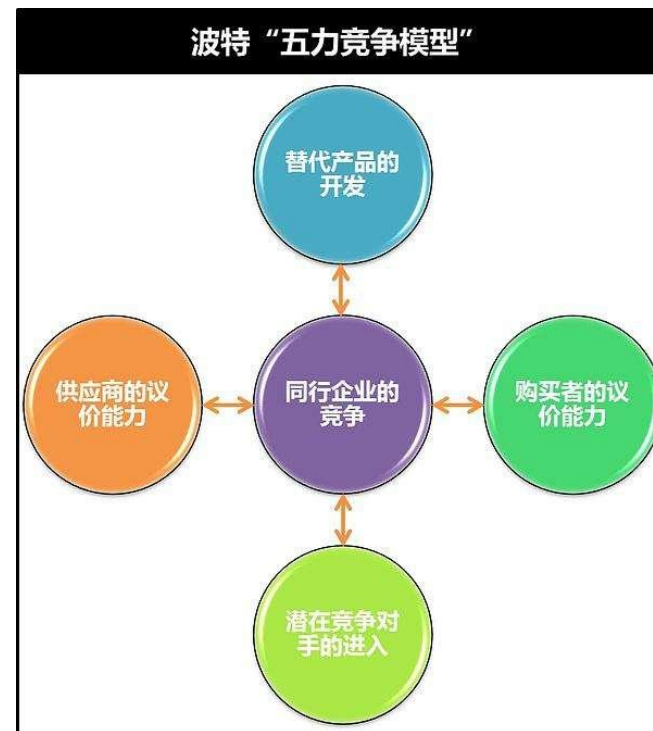
(1) 经济形势的挑战显现。目前，我国市场整体经济的增速已放缓，逆全球化的贸易保护主义抬头，企业面对着市场开拓、贸易壁垒、核心技术不足等诸多挑战。在经济环境压力越来越重的情况下，企业必须应对消极因素的影响从而实现平稳的运营并追求持续的成长。





微观层面：企业数字化转型的三大驱动力为经济形势、同行业竞争和企业运营需要。

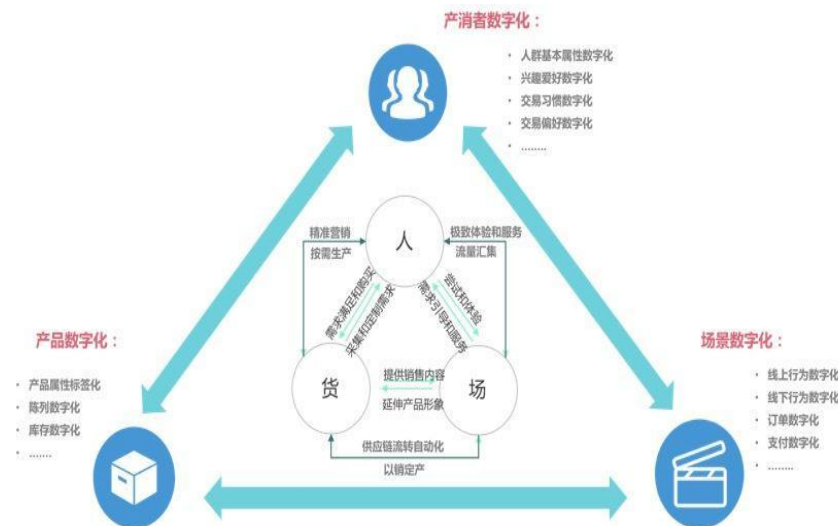
（2）同行业竞争的加剧。企业管理者已经看到市场竞争不仅来源于同行业企业的升级和创新，也来自具有互联网基因的企业切入传统行业市场而形成的全新竞争压力。例如，微信作为最大的社交平台，直接冲击了手机短信业务；微众银行的出现则代表着互联网企业直接切入了金融行业的传统市场并在小微贷领域不断攻城略地。





微观层面：企业数字化转型的三大驱动力为经济形势、同行业竞争和企业运营需要。

(3) 企业运营需要。由于数字经济的影响，客户的需求已经发生了显著的变化，**个性化、灵活性**等要求越来越高，企业必须从产品/服务的转型升级开始，全方位思考如何保证最大限度地满足客户需求并实现客户体验最大化。





企业数字化转型将面临以下挑战：

- 文化和组织变革难，抵制变革。
- 企业原有信息化较差，系统整合难。
- 数据质量不高，对数据隐私安全投入大。
- 缺乏数字化的战略制度和强有力的领导。
- 缺乏数字化人才。
- 成本投入大，投资回报短期难以实现。
- 法律和法规限制。

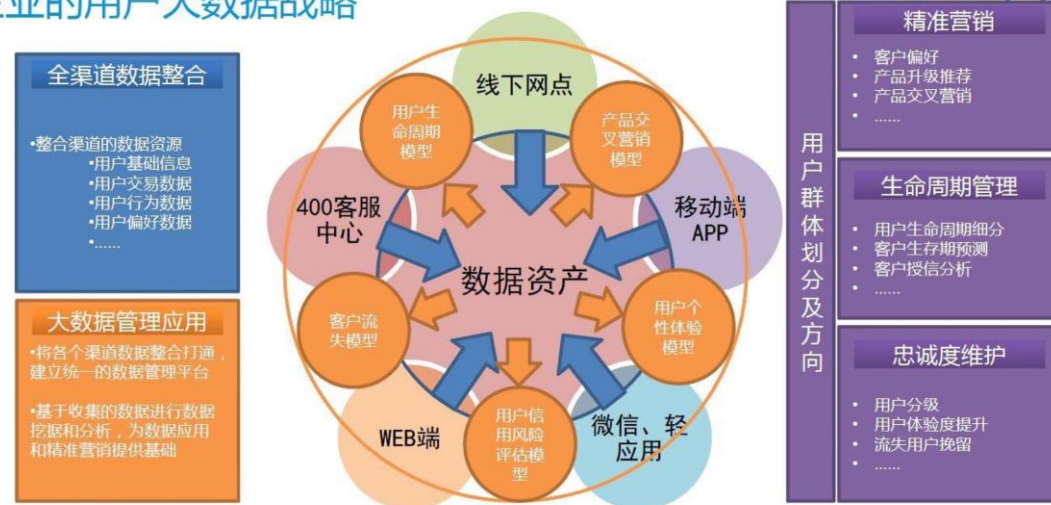


数据安全面临的挑战：

(1) 大数据中的用户隐私保护

数据未被妥善处理会对用户的隐私造成极大的侵害。例如，AOL（美国在线）公司曾公布了匿名处理后的3个月内部分搜索历史记录，供分析使用，虽然个人相关的标识信息被精心处理过，但其中的某些记录项还是可以被准确地定位到具体的人。

企业的用户大数据战略





数据安全面临的挑战：

(2) 云环境下大数据安全面临的挑战

①**数据的加密处理**。根据相关规定，上传到云中的敏感数据必须加密，但加密限制了数据操作（如检索、运算）的高效执行。

②**数据隔离**。多租户技术是PaaS云和SaaS云用到的关键技术。在基于多租户技术系统架构中，多个租户或用户的数据会存放在同一个存储介质上甚至同一数据表里，非授权访问存在漏洞。

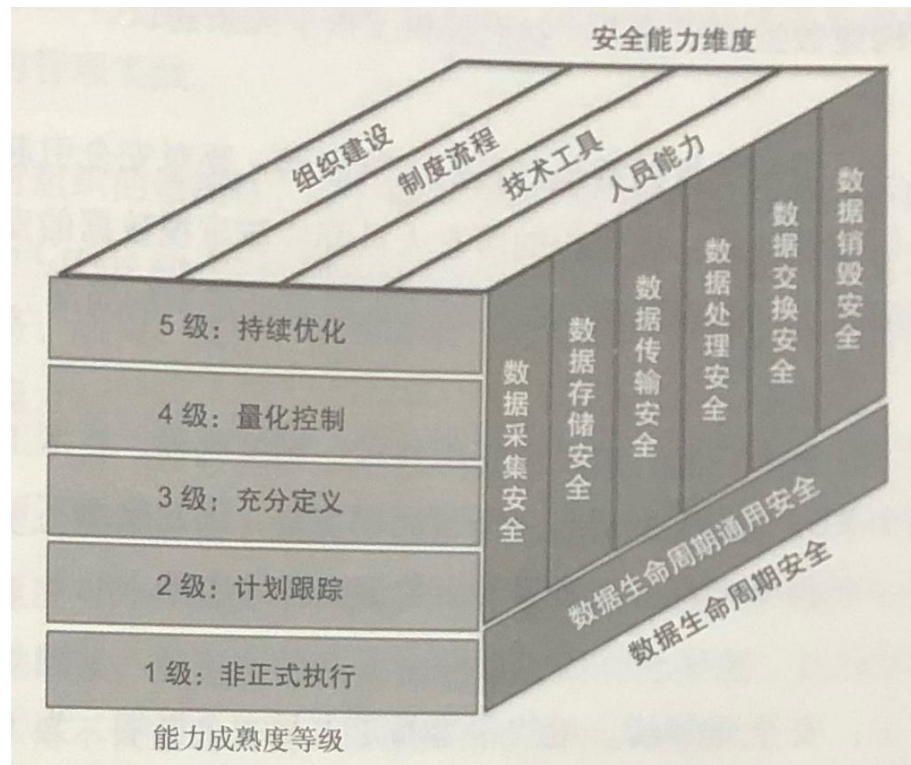
③**数据迁移**。当云中的服务器“宕机”时，为确保服务能继续进行，需要将正在工作的进程迁移到其他服务器上。

④**数据残留**。数据删除后的残留可能无意中透露敏感信息。



加强数据安全保障：

国家标准《信息安全技术数据安全能力成熟度模型》，基于组织机构的数据生命周期，从组织建设、制度流程、技术工具和人员能力四个维度，对数据安全保障能力进行分级评估。



- **数据生命周期安全：**围绕数据生命周期，提炼出大数据环境下，以数据为中心，针对数据生命周期各阶段建立的相关数据安全过程域体系。
- **安全能力维度：**明确组织建设、制度流程、技术工具和人员能力四个关键指标。
- **能力成熟度等级：**基于统一的分级标准，细化组织机构在各数据安全过程域的五个别的能力成熟度分级要求。



第2章 企业数字化转型战略

2.1 企业数字化转型趋势与挑战

2.2 数字化及其转型相关术语

2.3 企业数字化转型战略规划

2.4 企业数字化转型战略举措

2.5 数字化转型管理参考架构



- 信息数字化事实上是指将模拟信息转化成0和1表示的二进制代码，以便计算机可以存储、处理和传输这类信息。
- 按照Gartner公司的IT术语：信息数字化是模拟形式变成数字形式的过程。



- 业务数字化是基于IT技术所提供一切所需要的支持，让**业务**和**技术**真正产生交互。
- 按照Gartner公司的IT术语：业务数字化是指利用数字技术改变商业模式，并提供创造收入和价值的新机会，它是转向数字业务的过程。



企业往往有一个常见的误区，他们会把某个应用或者业务的数字化称为是一个数字化转型。然而，**数字化**（信息数字化、业务数字化）与**数字化转型**大不相同。

- 数字化转型并不是技术转型，而是指**客户驱动的战略性的业务转型，不仅需要实施数字技术，还需要牵涉各部门的组织变革**。它包括人、投入产出、知识与能力、财务、企业文化是否能接受或适应转型等进行分析 and 考虑，对标行业标杆，制定每一个阶段的目标和终极目标。



第2章 企业数字化转型战略

2.1 企业数字化转型趋势与挑战

2.2 数字化及其转型相关术语

2.3 企业数字化转型战略规划

2.4 企业数字化转型战略举措

2.5 数字化转型管理参考架构



数字化转型的大潮已经来临





- **战略（strategy）** 一词最早是军事方面的概念。战略的特征是发现智谋的纲领。在西方，“strategy”一词源于希腊语“strategos”，意为军事将领、地方行政长官。后来演变成军事术语，指军事将领指挥军队作战的谋略。
- 在中国，战略一词历史久远，“战”指“战争”，“略”指“谋略”、“施诈”。春秋时期孙武的**《孙子兵法》**被认为是中国最早对战略进行全局筹划的著作。



数字化转型战略制定步骤：

- **识别数字化变革的机会。**了解数字化变革对企业的潜在影响和机遇，包括市场需求的变化、技术创新的应用、业务流程的优化等。
- **建立数字化愿景和目标。**明确企业的数字化愿景和目标，包括实现的期望结果和战略目标。
- **评估现有资源 and 能力。**评估企业现有的技术、人员、流程和文化，以确定数字化转型所需的资源和能力的差距。
- **制定数字化转型策略。**针对企业的数字化目标和现有资源，制定具体的数字化转型策略。



数字化转型战略制定步骤：

- **组织和文化变革。** 建立一个支持创新和学习的文化，培养数字化能力和技术，确保组织中人员都理解和支持数字化转型。
- **实施和监测。** 形成具体的行动计划，逐步实施；同时，建立监测和评估机制，确保数字化转型的进展和成效。
- **持续创新和改进。** 企业需保持持续地创新和改进，以适应市场、技术等变化。
- **重视知识产权保护。** 采取各种措施来加强知识产权保护，如专利申请、版权注册、技术保护等。



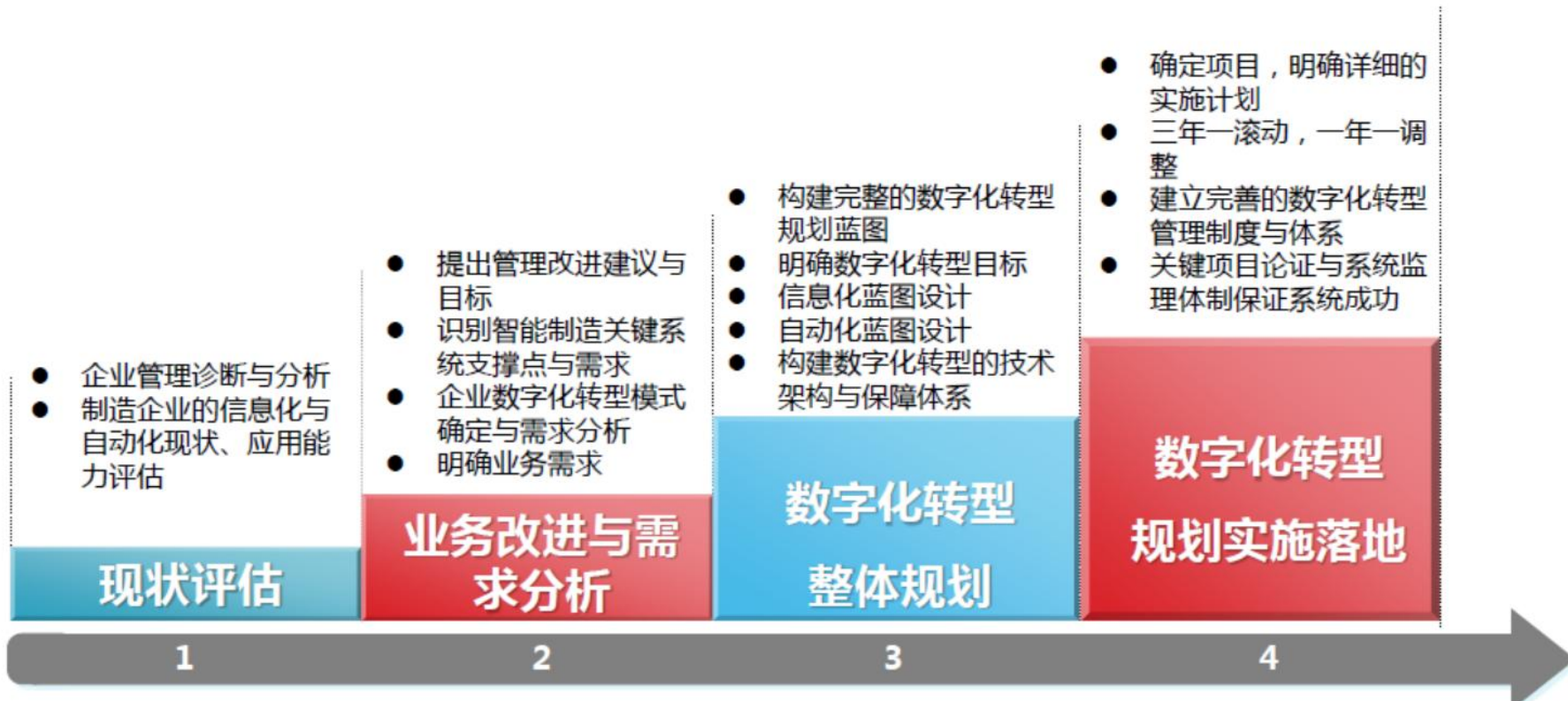
面临的主要问题：

1. 企业高层没有意识到数字化转型的必要性、紧迫性和复杂性，观念还停留在部署常用的IT系统。数字化转型不是IT部门能够实现的，**必须由企业的决策层引领，自顶向下推进。**
2. 企业已经应用了诸多信息系统，但是**孤岛纵横**，基础数据不准确，编码体系不统一。
3. 不少制造企业更加重视产线的自动化和少人化，但是**设备联网和数据采集的基础差，车间没有真正实现可视化。**
4. 制造业的各个细分行业差异很大，处在各个产业链中不同位置的**企业个性化很强**，数字化转型的突破口也各不相同，没有可以直接照搬的模板。



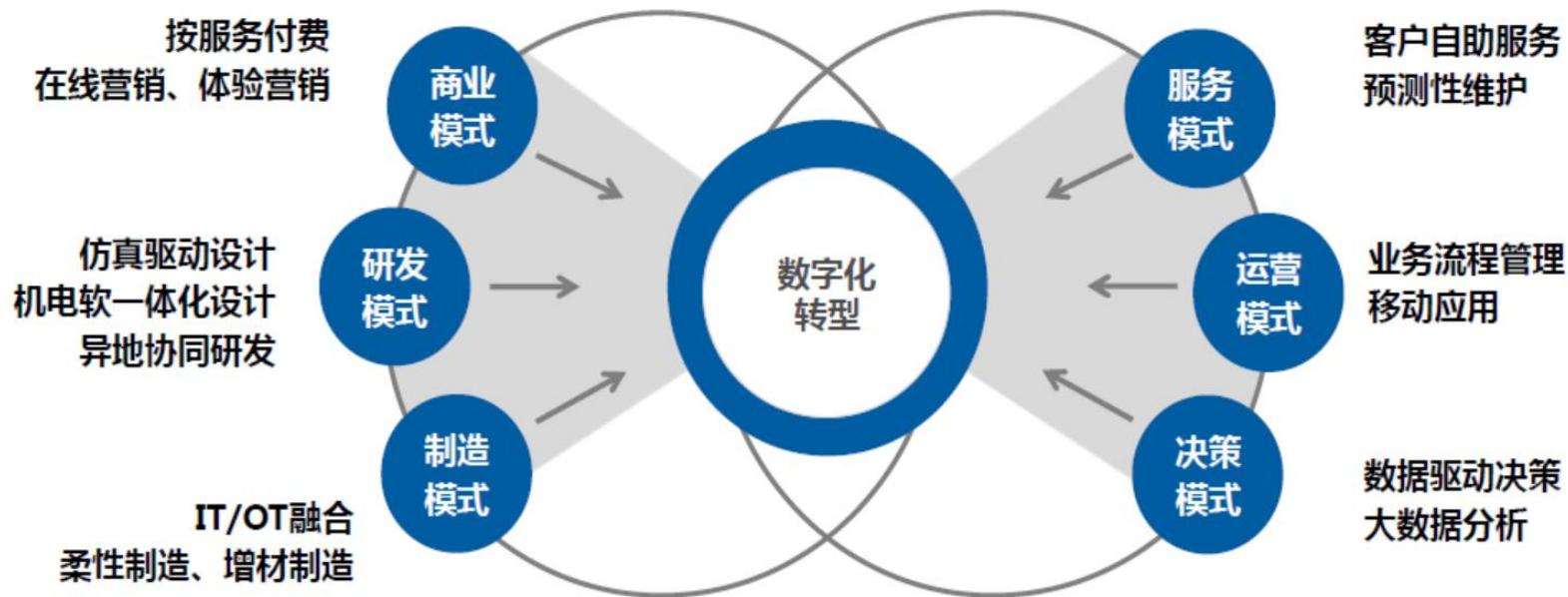
2.3.2 制造企业推进数字化转型战略规划

数字化转型规划 “四步曲”





制造业数字化转型模式





丰田的转型：提供Just In Time出行服务



- 丰田生产方式TPS享誉全球。在需要的时候按照需要的量生产所需的产品，“Just In Time”（准时生产）是丰田生产方式的精髓。
- 未来，丰田会基于“Just In Time”理念，从一家汽车公司转型成为移动出行服务公司。





第2章 企业数字化转型战略

2.1 企业数字化转型趋势与挑战

2.2 数字化及其转型相关术语

2.3 企业数字化转型战略规划

2.4 企业数字化转型战略举措

2.5 数字化转型管理参考架构



1. 建立成为数字化原生企业的愿景

掌握数字经济的特征并把它们融入**业务运营**和**企业文化**的核心。数字化原生企业具有能够高速扩展业务和创新、以客户为中心并充分武装员工、不断创新的同时能够承担风险、技术和数据是其生命线、能够实现更高效的运营、创造新的基于信息的收入来源、不断提升客户忠诚度等特点。



2. 用最新ICT技术探索改变企业传统的商业模式

主要包括六个方面：**一是**通过数字化扩展产品和服务类别，如亚马逊智能音响；**二是**用数字化产品替代原有产品和服务，如胶囊胃镜；**三是**创造新的数字化产品和服务；**四是**用数字化转移价值主张；**五是**用数字化创造新的客户体验；**六是**重组供应/分销链或去中介化。



3. 评估数字化转型的成熟度和绩效

将成熟度分为五个阶段：第一阶段是单点试验，是数字化入门者；第二阶段是局部推广，是数字化探索者；第三阶段是扩展复制，是数字化组织；第四阶段是运行管理，是数字化转型者；第五阶段是优化创新，是数字化颠覆者。

建立新的绩效考核：财务KPI（关键绩效指标）、业务KPI、运营KPI等。



4. 选择所属行业数字化转型的应用场景

数字化转型与企业所有业务密切相关，在转型的过程中不可能做到面面俱到，需要有所侧重。以面向工程的制造业数字化转型为例，提出**数字化供应链、智能制造、连接的客户与渠道、产品即平台**（PaaS）四大战略，据此设定长期项目和应用场景。



5. 建立支持数字化转型的组织架构

- 一是**数字化转型特别项目组**，目标是探索与发现，然后定义数字化转型的远景和使命。由董事会或CEO领导，与各部门之间是一种配合关系，这类型的组织架构适合刚开始进行数字化转型的企业。
- 二是**数字化转型办公室**，目标是建立治理结构，同时确定企业数字化转型的优先次序。
- 三是**嵌入式数字业务组**，目标是加速推进，实施覆盖企业整体范围的数字化转型。
- 四是**数字化业务单元**，目标是优化创新，创造颠覆性的产品服务及商业模式。



6. 选择合适的技术、平台及合作伙伴

选择合适的技术、平台及合作伙伴，需要深入思考是否具有全球视野、技术实力、创新能力、行业经验等等。



第2章 企业数字化转型战略

2.1 企业数字化转型趋势与挑战

2.2 数字化及其转型相关术语

2.3 企业数字化转型战略规划

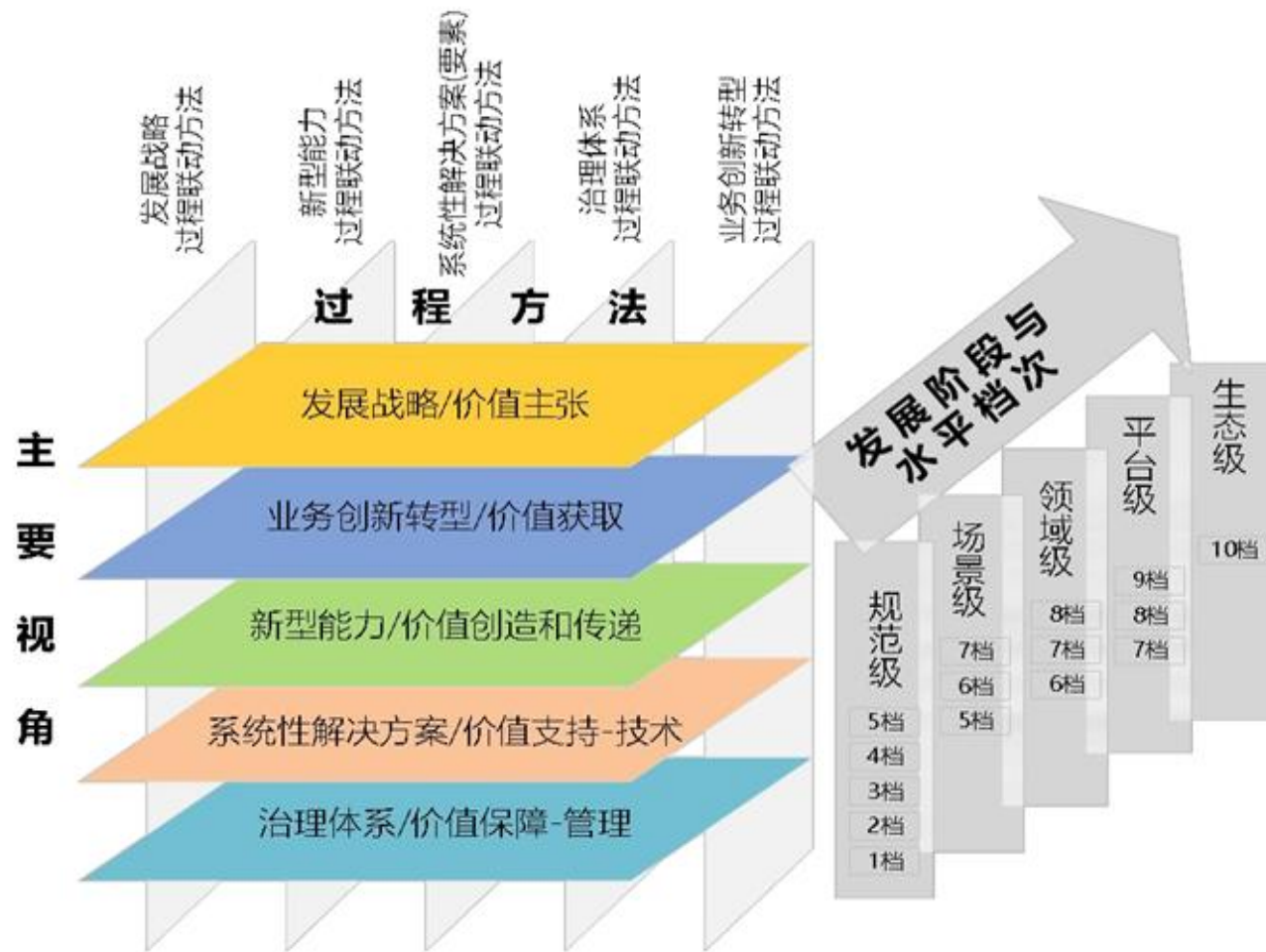
2.4 企业数字化转型战略举措

2.5 数字化转型管理参考架构



2.5 数字化转型管理参考架构

全国信息化和工业化融合管理标准化技术委员会提出《数字化转型管理参考架构》（20221958-T-339），主要包括数字化转型的**主要视角**、**过程方法**、**发展阶段与水平档次**，系统阐释数字化转型的主要任务、过程联动方法和分步实施要求。

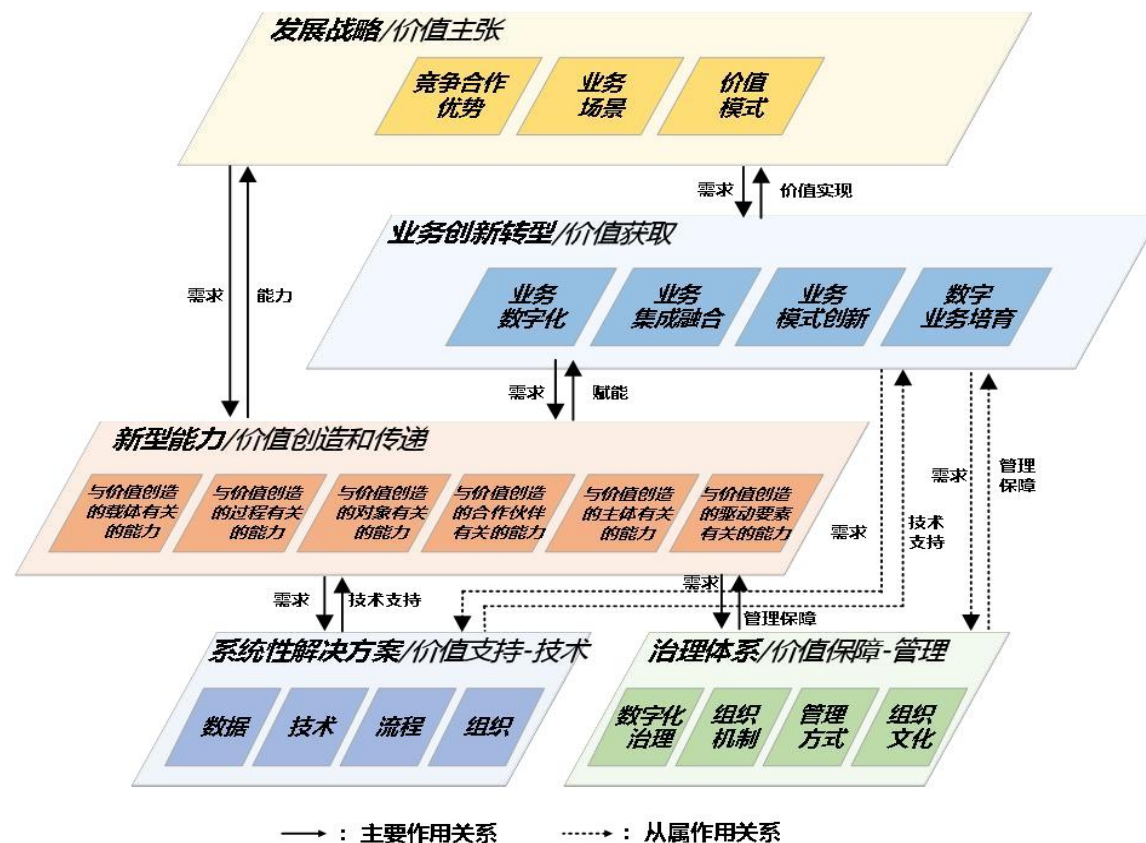




- **主要视角**给出数字化转型的任务体系，包括发展战略、新型能力、系统性解决方案、治理体系和业务创新转型五个视角，明确数字化转型的主要任务，并给出任务间的关联关系。
- **过程方法**提出数字化转型的方法体系，针对数字化转型的五个视角，分别给出其对应过程联动方法，并构建相关方法之间的相互作用关系。
- **发展阶段**明确数字化转型的路径体系，将数字化转型分为规范级、场景级、领域级、平台级、生态级等五个发展阶段，以及对应的十个水平档次，并分别明确数字化转型五个视角在不同发展阶段与水平档次的主要实施要求。

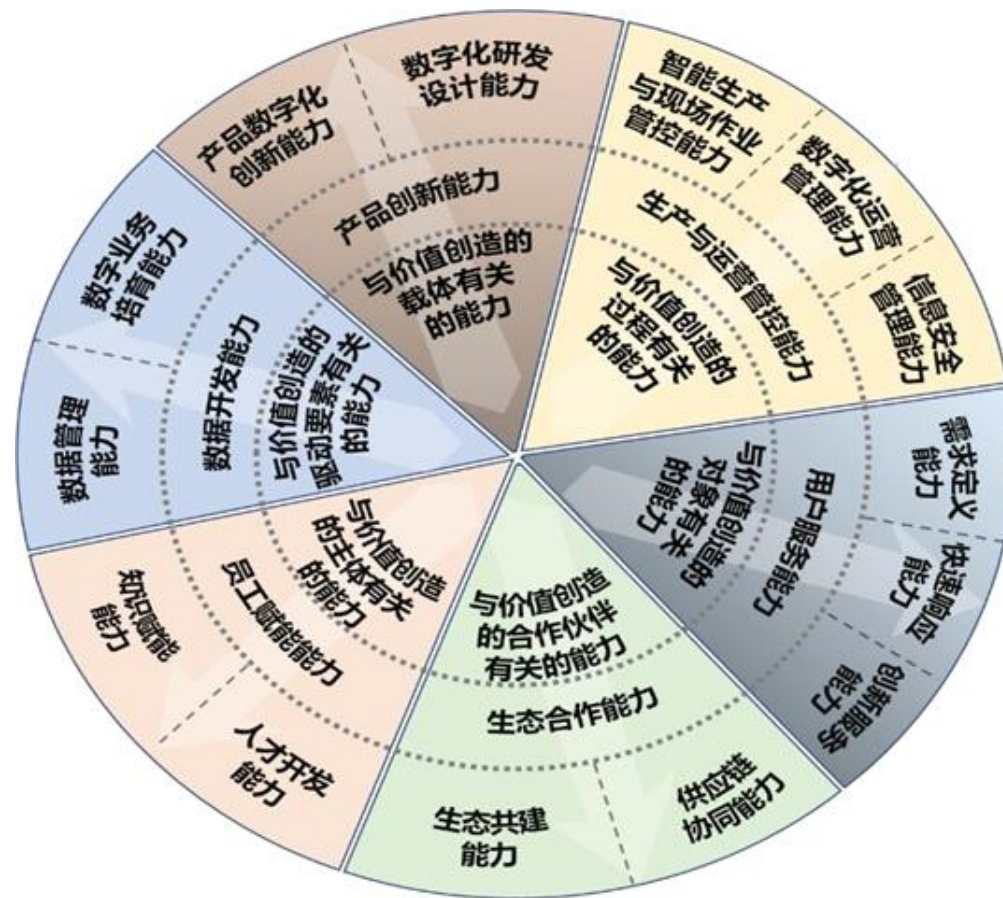


价值体系优化、创新和重构是数字化转型的根本任务，组织应从发展战略、新型能力、系统性解决方案、治理体系和业务创新转型等五个视角出发，构建系统化、体系化的关联关系，系统有序推进数字化转型，创新价值创造、传递、支持、获取的路径和模式。



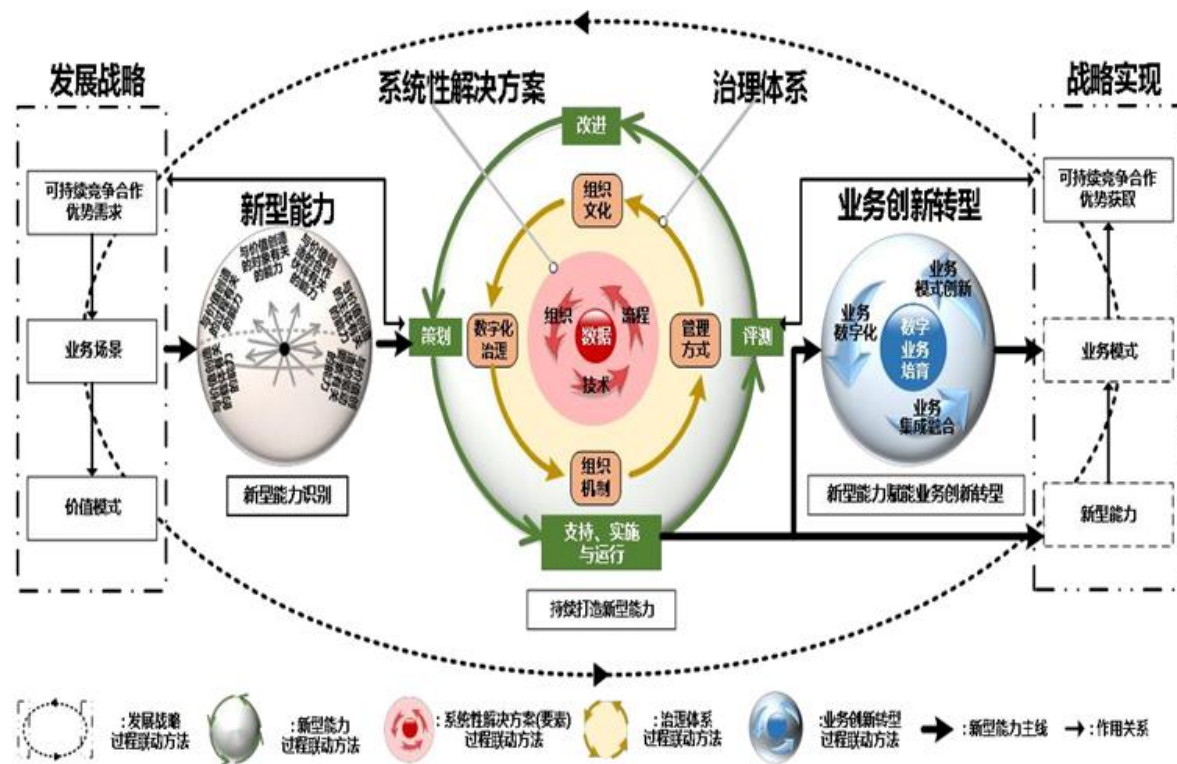


新型能力视角包括与价值创造的**载体**有关的能力、与价值创造的**过程**有关的能力、与价值创造的**对象**有关的能力、与价值创造的**合作伙伴**有关的能力、与价值创造的**主体**有关的能力、与价值创造的**驱动要素**有关的能力等六个子视角。





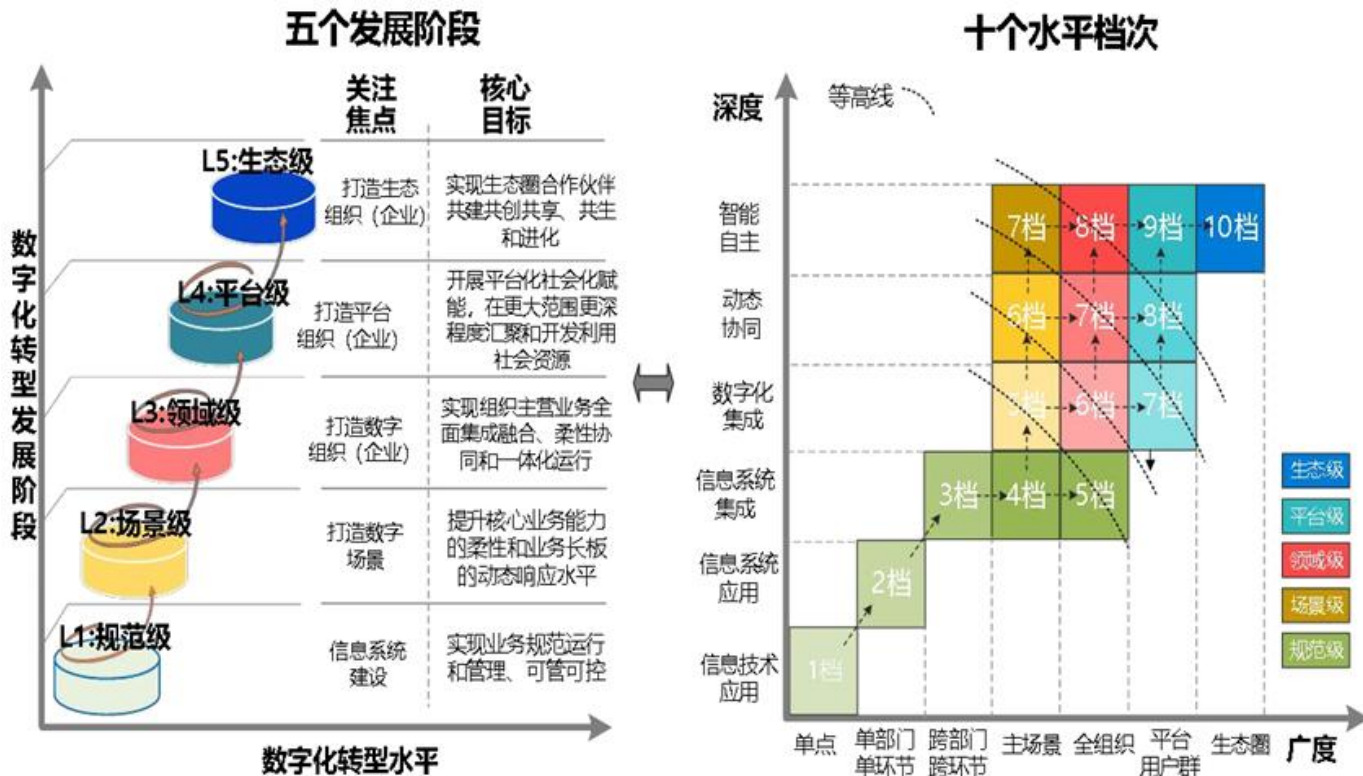
针对数字化转型的五个视角，**系统化、体系化**建立发展战略、新型能力、系统性解决方案(要素)、治理体系和业务创新转型等五个过程联动方法，并建立上述方法之间的相互作用关系。





2.5.3 发展阶段与水平档次

按照不同发展阶段的组织，在以数据为核心的要素资源获取、开发和利用中所呈现出由局部到全局、由内到外、由浅到深、由封闭到开放的趋势和特征，数字化转型**规范级、场景级、领域级、平台级、生态级**五个发展阶段可以相对应分解为十个水平档次。





西安电子科技大学
XIDIAN UNIVERSITY

THANKS