



国企数字化转型
全面提质增效（上）

德勤国企改革系列报告



因我不同
成就不凡
始于 1845

目录

摘要	1
一、国企要做推动数字化转型的排头兵	2
二、数字化转型问卷的调查结果及主要发现	4
三、国企数字化转型思考框架	9
四、国企数字化转型的常见流程	10
五、参考案例	12
六、总结与展望	24
七、作者和联系方式	25

摘要

数字化转型绝不仅仅局限于新技术的实施和运作，而是面对未来，通常会对企业的战略、人才、商业模式乃至组织方式产生深远影响的全面变革。中国企业数字化转型的动力既来自外部压力也来自自身动力。数字技术引领的全球产业升级正在深刻重塑竞争规则和格局，同时中国经济进入高质量发展的新阶段，创新成为新的发展动能之一；处于其间的企业都应尽早启动自身转型以应对未来趋势。尤其是国有企业，在改革创新，对标世界一流的过程中，国务院国资委已明确提出了“国有企业要做推动数字化智能化升级的排头兵”的要求和期望。2020年初突发新冠疫情，数字化技术在疫情防控中发挥了重要作用，也成为中国加快数字化转型的催化剂之一。

为了解中国企业数字化转型的现状、趋势和挑战，我们做了一次145家企业（其中国企占77%）参与的在线问卷调查，有一些关键发现分享。首先，超六成受访企业已经启动数字化转型，77%的受访企业表示新冠疫情将加速自身数字化转型。虽不同所有制、不同行业企业有所差异，但总体来看，超四成企业自评数字化水平低于全球平均水平，三成认为处于全球平均水平，显示了很强的改善提高的愿望和空间。其次，企业主导数字化转型部门，已经逐渐转移到业务和职能部门主导和深度参与，IT部门单独主导是最少见的情形，这表明中国企业的数字化转型已经走到了和业务与管理深度结合的阶段。第三，七成受访企业目前的数字化转型工作集中在利用数字技术提高内部管理效率、降低成本方面；而数字化转型中整体的中长期战略、网络安全和数据隐私保护、合规与风控、组织与人才的数字化转型等长期来看极其重要的工作，尚不足一半企业开展。最后，受访企业认为数字化转型面临的三大挑战是：原有多个信息化系统的整合利用、数据质量和可用性、缺乏统一的数字化转型愿景和目标。这表明需要先夯实继往开来的基础，同时做好长远的整体转型规划，让数字化转型具有前瞻性、整体性、可操作性。

国企以数字化转型为抓手提升创新能力，我们建议从合规、战略、业务管理、运营管理、组织与人才和技术与数据安全六个层面来考虑，并给出了常见的数字化转型路线图。针对六大方面的数字化转型，本册和下册提供了三十个企业数字化转型的具体案例，供读者思考和实操参考。

一、国企要做推动数字化转型的排头兵

人工智能、区块链、云计算、大数据、机器人等技术的发展日新月异。各种数字技术的发展趋势已经和正在构成创新的支柱，他们各自高速向前发展，互相之间的适度碰撞又加大了整体的影响力，成为颠覆性变革的巨大力量。数字技术在工作和生活中已经无处不在，“数字化”已经成为一个概括性术语，指代任何借助技术创新而实现颠覆性变革和新机遇的战略。**“数字化转型”是运用新兴技术重新想象商业、组织面向未来的一个发展过程¹。数字化转型绝不仅仅局限于新技术的实施和运作，相反，真正的数字化转型通常会对企业的战略、人才、商业模式乃至组织方式产生深远影响²。**

许多世界一流公司的数字化转型已经深入到业务模式的重组、组织管理的变革等层面。以全球最大零售商沃尔玛为例，在战略、供应链、商品销售、商店系统、电子商务、财务和人力资源职能方面的数字化转型已经创造了更高的效率、速度和适应性。沃尔玛还利用虚拟现实技术培训店员，辅助高价商品的销售；通过移动技术为店内员工提供数据和分析，帮助他们更好地服务客户；甚至部署了自己的云网络，以改善实体店的库存、销售、定价、和安全功能。沃尔玛已经了解如何联合运用新技术来推动转型并建立创新平台。即使在较为传统的电力行业，一些国际领先的电力企业为了差异化竞争，也已经利用数字化技术分析和赋能，深入了解用户需求、精准营销、提高销售效率；或在商业模式上创新，在工业园区、电动汽车、智能家居等数字化应用新场景中实现产品与增值服务捆绑。

中国企业向数字化转型的动力，一方面来自在新技术迅速重塑行业、市场和规则的时代，全球竞争的外部压力；另一方面也来自在中国新的经济发展阶段，企业自身转型创新的内生需求。中国经济正处于从高速增长到高质量发展的转型升级关键时期，数据和信息已经成为土地、劳动力、资本和技术等传统经济增长要素外，新的推动经济增长和产业变革的核心要素，成为企业竞争力的标志之一。2020年开年，突如其来的一场新型冠状病毒疫情，给转型中的中国经济更添压力。但是，我们也看到“疫情发生以来，以大数据、人工智能、云计算、移动互联网为代表的数字科技在疫情防控中发挥了重要作用，越来越多的企业开始“云办公”“线上经营”“智能化制造”“无接触生产”，“互联网+”、数字经济的新模式新业态快速发展。这既是疫情倒逼加快数字化智能化转型的结果，也代表了未来新的生产力和新的发展方向，必将成为我国深化供给侧结构性改革，以创新推进经济高质量发展的重要引擎，成为国家治理体系和治理能力现代化的重要途径”³。

政府也对数字化转型高度重视，尤其对国有企业的领头作用寄予厚望。习总书记曾经多次就大数据、人工智能、区块链等前沿信息技术主持中央政治局集体学习，强调要加快传统产业数字化智能化，做大做强数字经济。国务院国资委主任郝鹏也公开表示，鼓励支持中央企业与互联网企业加强合作、数字经济与实体经济融合创新，以加快产业转型升级。2019年10月，由国务院国资委在乌镇主办的第六届世界互联网大会产业数字化论坛上，国务院国资委副主任翁杰明表示，国务院国资委**“坚定支持中央企业抓住数字经济历史机遇，实施集团管控、**

¹ 德勤全球研究报告《技术趋势2019-超越数字化》、《技术趋势2020》

² 德勤全球报告《工业4.0悖论：克服数字化转型道路上的脱节》

³ 国务院国资委副主任翁杰明3月4日《学习时报》头版头条文章《国有企业要做推动数字化智能化升级的排头兵》

生产经营、商业模式等方面数字化转型，推动中央企业质量变革、效率变革、动力变革，培育具有全球竞争力的世界一流企业”⁴；2020年3月4日更在《学习时报》头版头条发文，明确要求“**国有企业要做推动数字化智能化升级的排头兵**”。上述表态可以看出，国资委对数字化转型的认识，也仅停留在技术支撑层面，而是希望企业将数字化转型和业务深度结合，提高效率，增强创新驱动动力，实现高质量发展，这与开头我们关于数字化转型的观点不谋而合。

中国目前不同行业的数字化转型进度并不统一。互联网、电信和媒体资讯行业数字化水平较高，而汽车、电力、机械、油气、化工等国企集中的传统行业，仍处于数字化转型的爆发起点，和企业转型发展的关键节点。近年来，国有企业积极参与网络强国、数字中国、智慧社会建设，已经有一批国企的数字化转型取得了阶段性成果，但更多国企尚处于数字化转型的起步期。

为疫情之后恢复经济增长，截至3月1日，北京、上海、黑龙江、江苏、福建等13个省市区发布了2020年重点项目投资计划清单，其中8个省份公布了计划总投资额，共计34万亿元，其中相当一部分将投资于5G网络、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设。对国企来说，新基建投资是加快数字化转型的机会，也是带动经济整体向数字化转型的责任。许多国有企业，尤其是近百家世界500强的国有企业在收入规模上，已经比肩世界一流；也正在全球产业话语权、生产运营效率及品牌形象等方面对标和赶超世界一流企业。国企抓住历史机遇，加速实现数字化转型，是重塑企业发展核心竞争力，培育世界一流企业的重要利器。

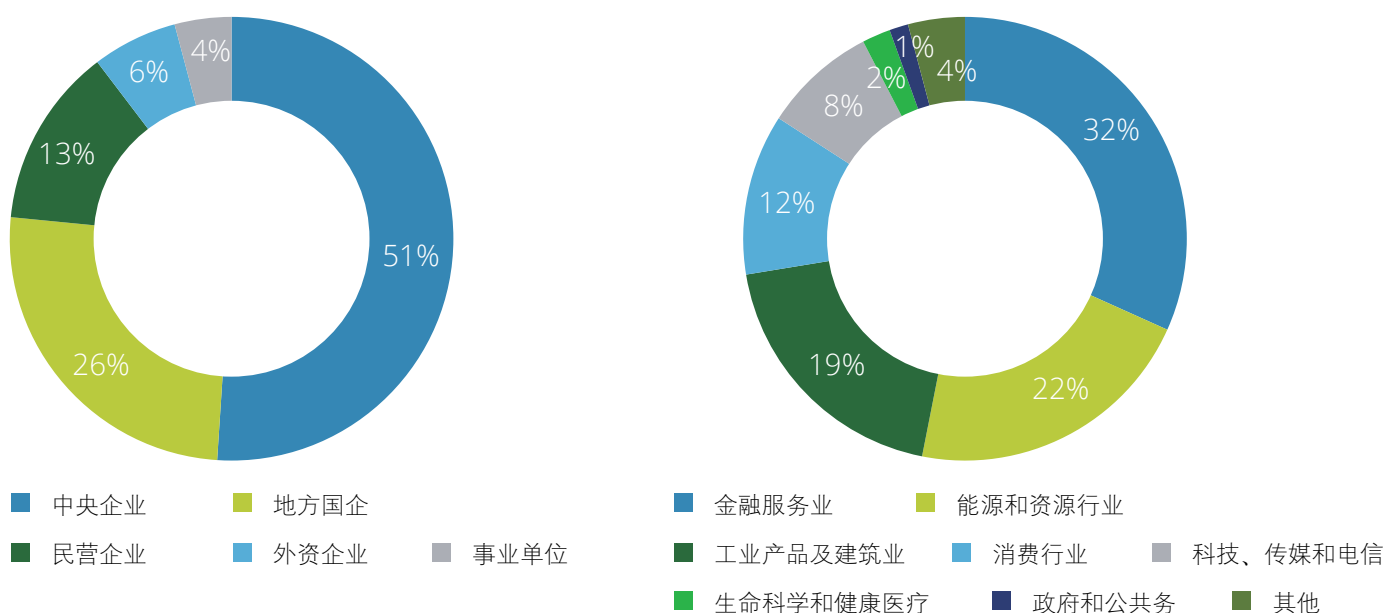
⁴ 国资小新 2019年10月22日推送

二、数字化转型问卷的调查结果及主要发现

2.1 145家来自不同行业、不同所有制的企业参与了在线问卷调查

为了了解中国企业数字化转型的现状、趋势和挑战，2020年4月至5月我们完成了一次在线问卷调查。受访企业达145家，其中国企111家，占比77%（其中国企占总比例51%），民营企业占13%，外资企业占6%，以及4%的事业单位。行业分布来看，本次受访企业分布在金融服务业（32%）、能源和资源行业（22%）、工业产品及建筑（19%）、消费行业（12%）、科技、传媒和电信行业（8%）等（图表1）。

图1：受访企业所有制和行业分布



*按德勤全球行业分类：

金融服务业—银行及资本市场、保险、投资管理、房地产

能源和资源行业—电力、公共设施及可再生能源、矿业及金属、石油、天然气及化学品

消费行业—汽车、消费品、零售批发和分销、酒店交通及服务、物流

2.2 在中国的企业数字化转型的现状是大部分已经启动转型，但各种所有制、各个行业的企业进度不一。

目前超六成受访企业已经启动数字化转型（图表2），外企和央企中已经启动的比列更高（图表3）；从行业来看，科技、传媒和电信行业、工业产品及建筑业、消费行业的企业领跑数字化转型进程（图表4）。

新冠疫情对大多数企业来说，是加速数字化转型的催化剂。77%的受访企业表示将加速数字化转型（图表5）；但也有16%的地方国企和11%的民企表示数字化转型会减速（图表6）。

图2：受访企业启动数字化转型的整体情况

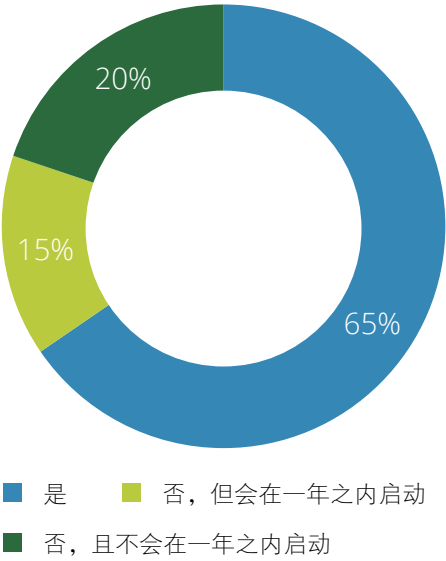


图3：不同所有制受访企业已经启动数字化转型的比例

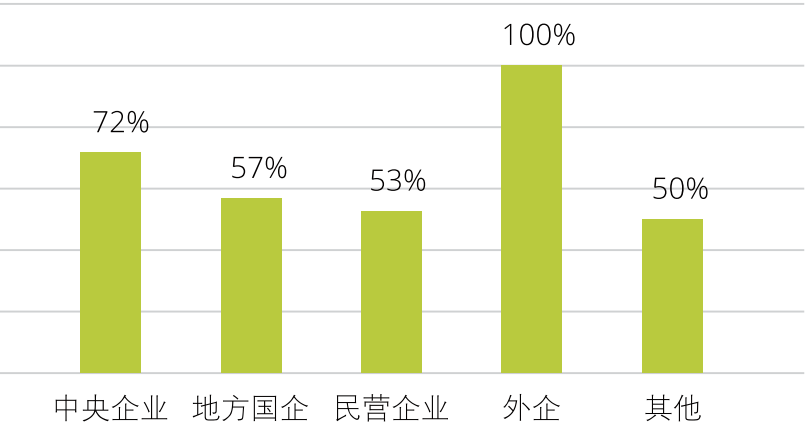


图4：各行业受访企业已启动数字化转型的情况（已启动）

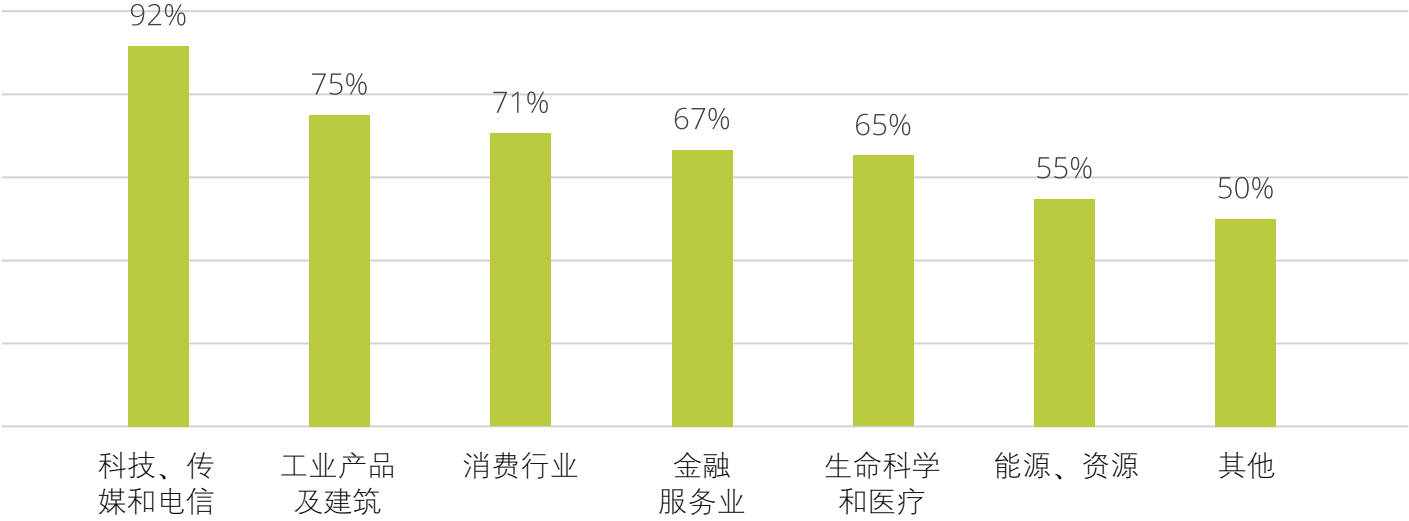


图5：新冠疫情对受访企业的数字化转型进程的影响的预期

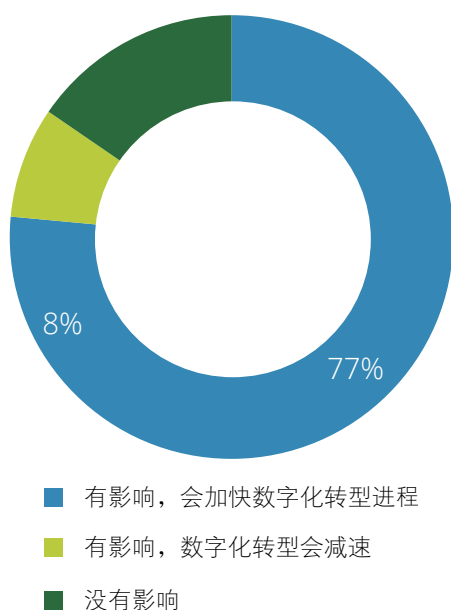
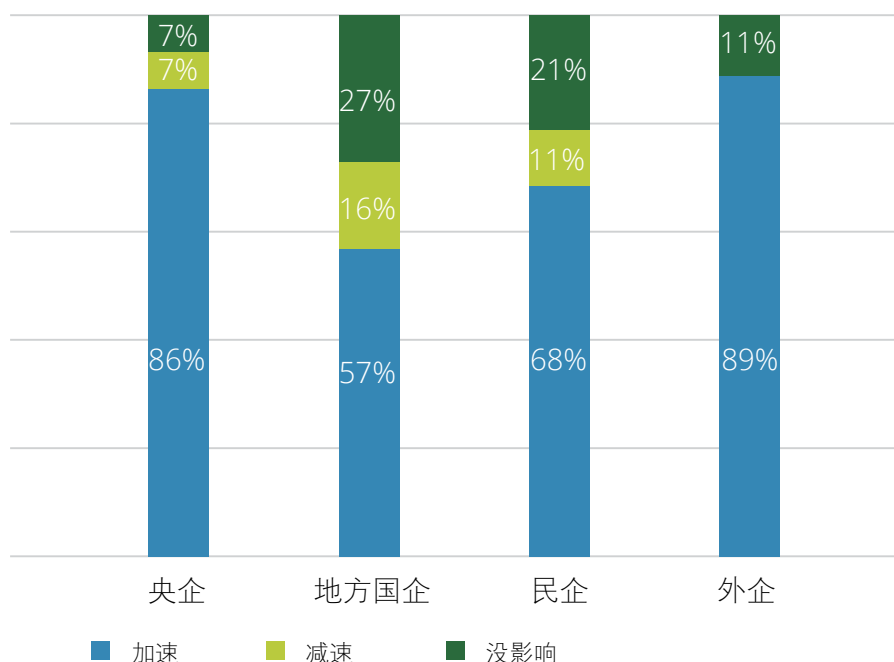


图6：不同所有制受访企业数字化转型受新冠疫情影响的反馈



2.3 从组织架构上看，业务部门逐渐深度参与和主导数字化转型，IT部门单独主导已不多见；在成熟度自评上，超七成受访者认为自身数字化转型处于全球平均水平或低于平均水平。

本次问卷调查中，仅有19%的受访企业数字化转型由IT部门主导，而由业务部门和IT部门联合主导的情况占到了27%，业务部门单独主导占21%（图表7）。这表明数字化转型不再仅仅局限于技术实施和运作，而是走到了和业务与管理深度结合，对内提高管理效率，对外挖掘新价值的阶段。

受访企业整体对自身的数字化转型水平评价不高。超七成受访者认为自身数字化转型处于全球平均水平或低于平均水平（图表8）；地方国企和民企的自我评价更低（图表9）。自评程度不高，表明还有很大改善提高的愿望和空间。结合前面不同所有制企业已启动数字化转型的比例，可以看出不同所有制企业处于数字化转型的不同阶段，自我评价是客观的。从行业视角，如图表10显示，不同行业的数字化转型处在不同阶段。科技、传媒及电信和消费行业的受访企业对自身的数字化转型成熟度自我评价较高。而能源和资源行业的数字化转型启动较晚，还在较早阶段。

图7：受访企业负责数字化转型的职能部门

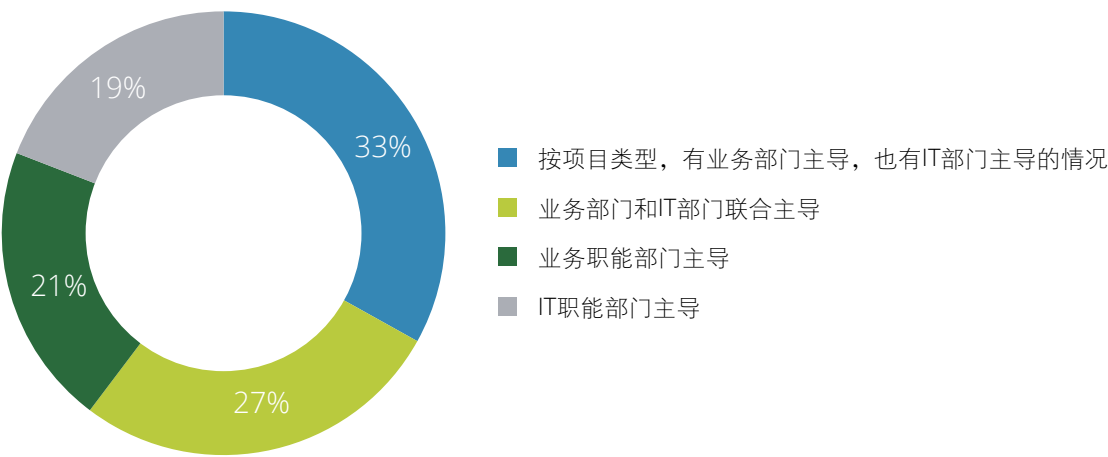


图8：受访企业/组织认为目前自身数字化转型的成熟度

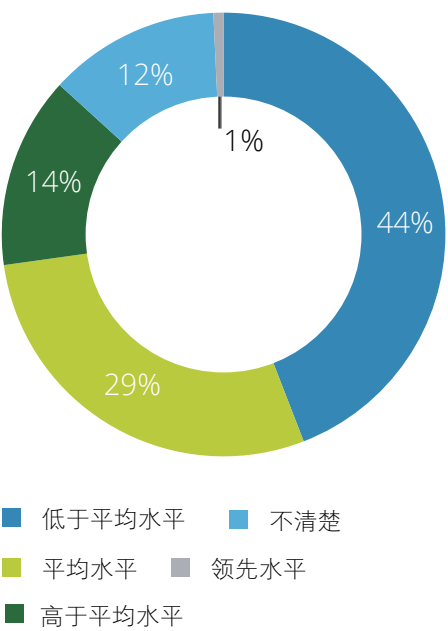


图9：不同所有制受访企业成熟度自评情况

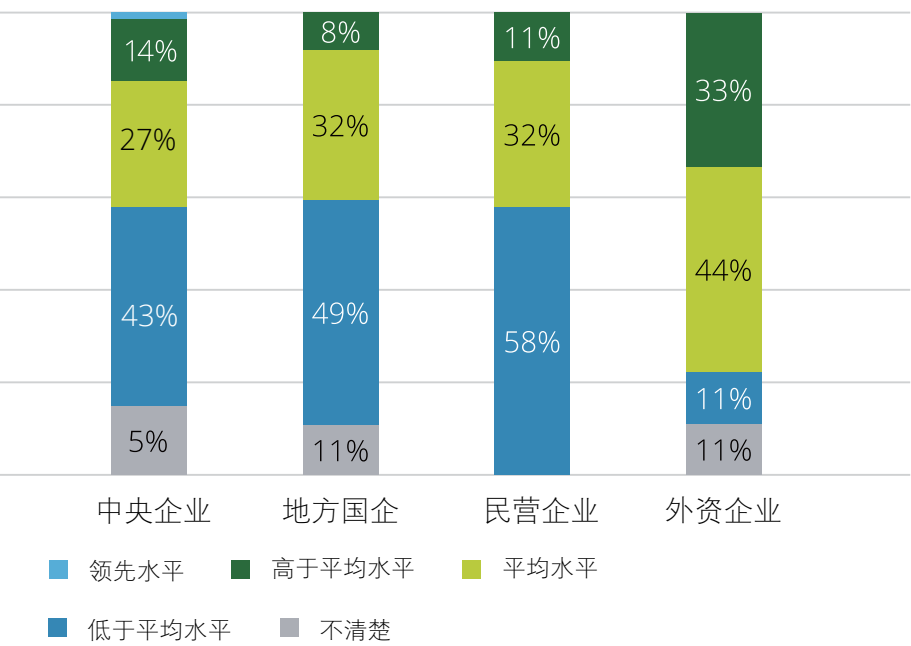
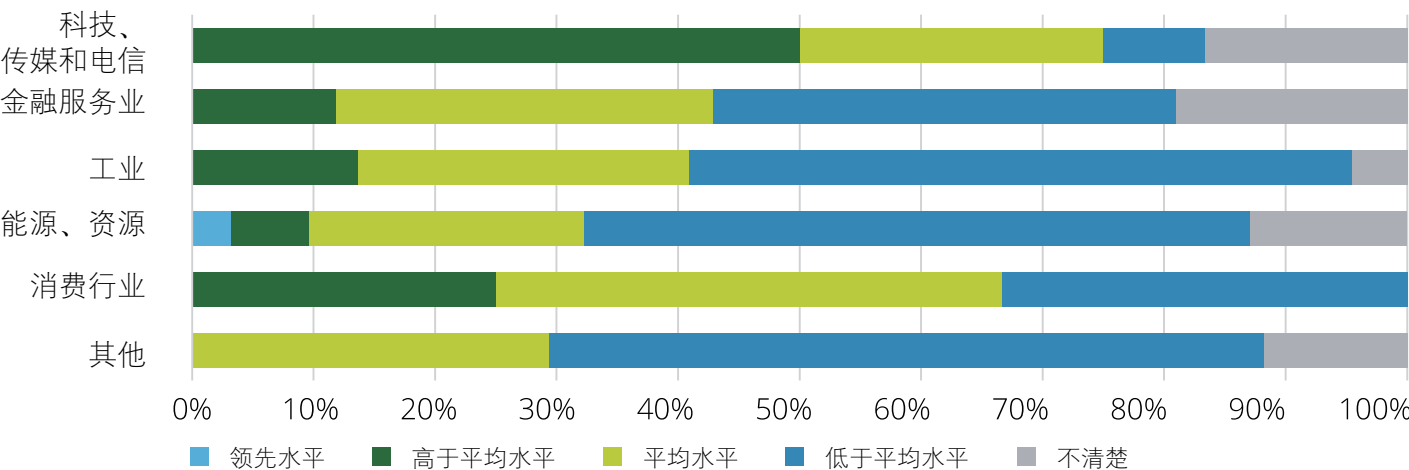


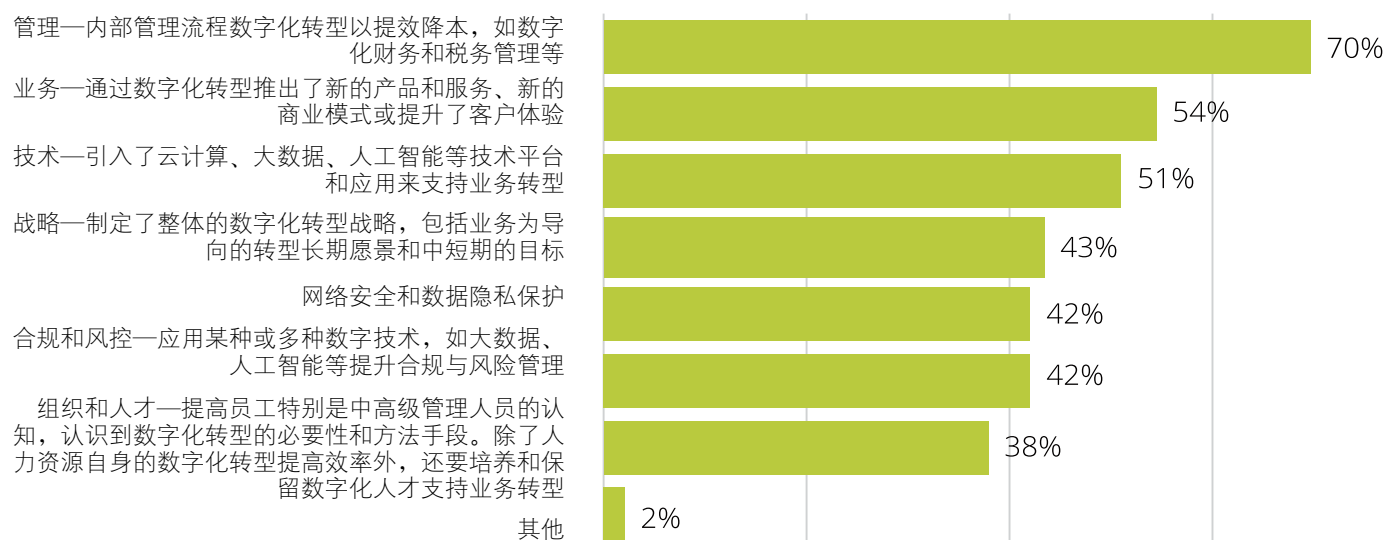
图10：各行业数字化转型成熟度自评情况



2.4 目前已经开展的数字化转型工作集中在企业内部管理的降本增效，通过转型推动业务创新等方面还需进一步提升。

七成受访企业目前的工作集中在提高内部管理效率、降低成本方面。半数以上企业已开展业务数字化、引入新技术支撑等方面的工作，但组织和人才方面的数字化转型尚有提高空间。通过数字化转型提高内部管理效率、降低成本是能在较短时间内看到效果的，可以理解已有70%企业目前首先开展了这方面的工作但整体的数字化转型战略、网络安全和数据隐私保护、合规与风控、组织与人才的数字化转型这些长期来看极其重要的工作，目前尚不足一半企业开展（图表11）。

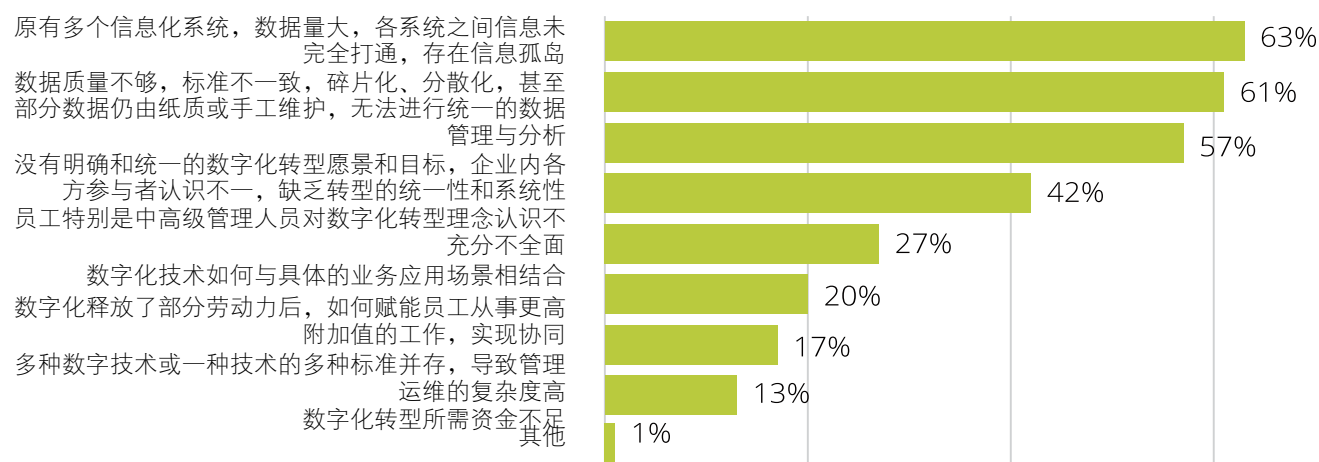
图11：目前开展的数字化转型的工作内容



2.5 数字化转型过程中企业面临的三大挑战是：原有多个信息化系统的整合、数据质量和可用性、缺乏统一的数字化转型愿景和目标（图表12）。

六成左右的企业选择了这三项作为最大三项挑战，表明不断深化数字化、转向智能化的前提是夯实继往开来的基础，同时做好长远的整体的战略规划，让数字化转型具有前瞻性、整体性、可操作性。

图12：企业推进数字化转型工作中的主要挑战（选三项）



以上调查结果显示：整体来看，多数中国企业已经启动数字化转型，且进程在加快。他们自评不高，有意愿进一步提高数字化到世界一流水平，并且企业内部逐渐由业务部门来主导转型，这将带动数字化转型工作从目前的集中于内部管理提升，向推动业务创新等方面拓展。数字化转型需从企业现状出发，明确中长期的统一的愿景和目标，整体思考企业的数字化转型的各个方面。以下数字化转型思考框架可供对照参考。

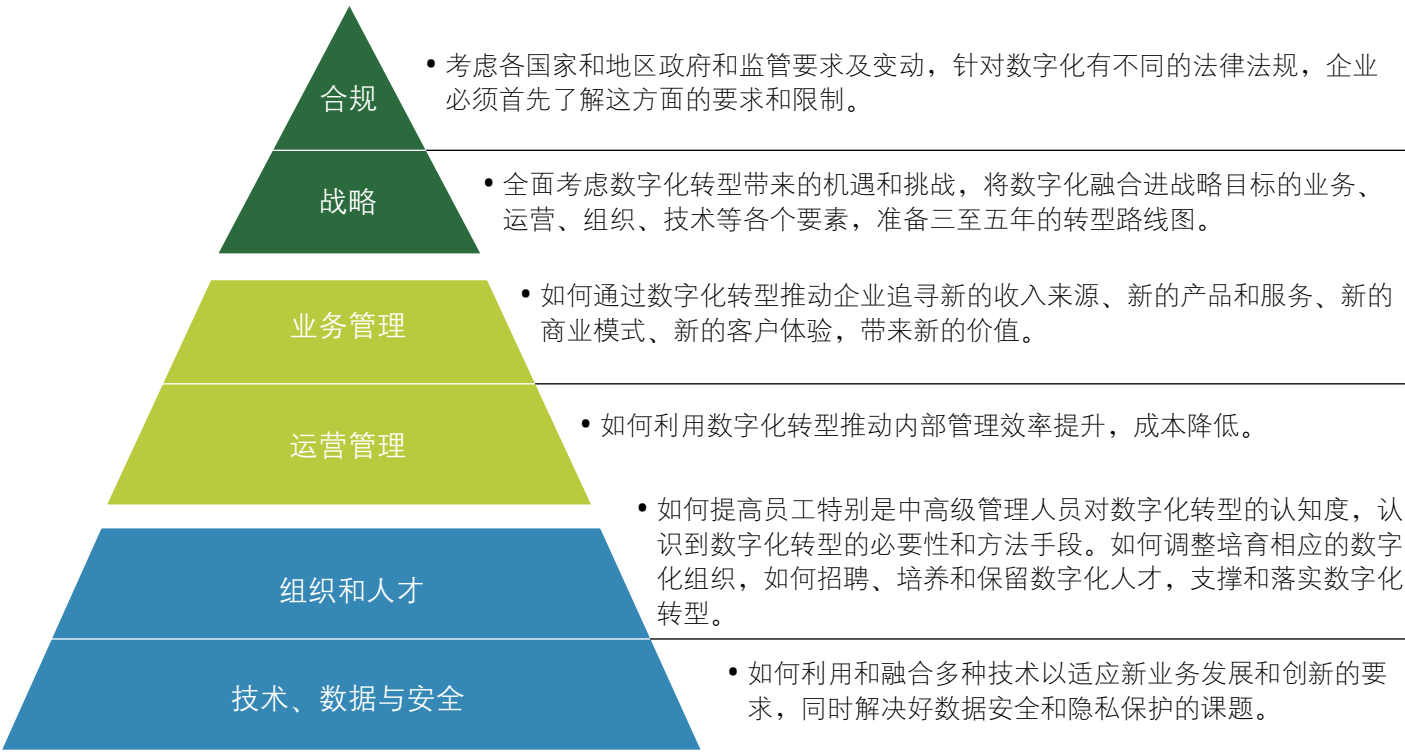
三、国企数字化转型思考框架

2019年10月，十九届四中全会《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》中明确“推进国有经济布局优化和结构调整，发展混合所有制经济，增强国有经济竞争力、创新力、控制力、影响力、抗风险能力，做强做优做大国有资本”。表述中第一次增加了“创新力”，并且列为国资国企改革的方向之一。

数字化转型是推动创新，打造世界一流企业的重要抓手。德勤全球超过30年的创新实践经验表明，除了技术创新和产品创新，在商业模式、内部管理和客户体验等方面的创新也不容忽视，而几种创新方式组合起来更容易在实际中取得成功。同样，世界一流企业“三个领军”“三个领先”“三个典范”的标准也涵盖了技术、产品、服务、管理、品牌等各个方面，数字化转型不仅能推动技术和产品的创新，更应在商业模式、内部管理、客户体验等方面增加企业的创新力。

基于以上思考，结合国企所处的历史和现实，现阶段国企以数字化转型为抓手提升创新能力，建议从合规、战略、业务管理、运营管理、组织和人才和技术与安全六个层面来考虑。我们也将在下一部分，针对每个层面给出具体的数字化转型实施案例，供读者参考。

图13：国企数字化转型思考框架

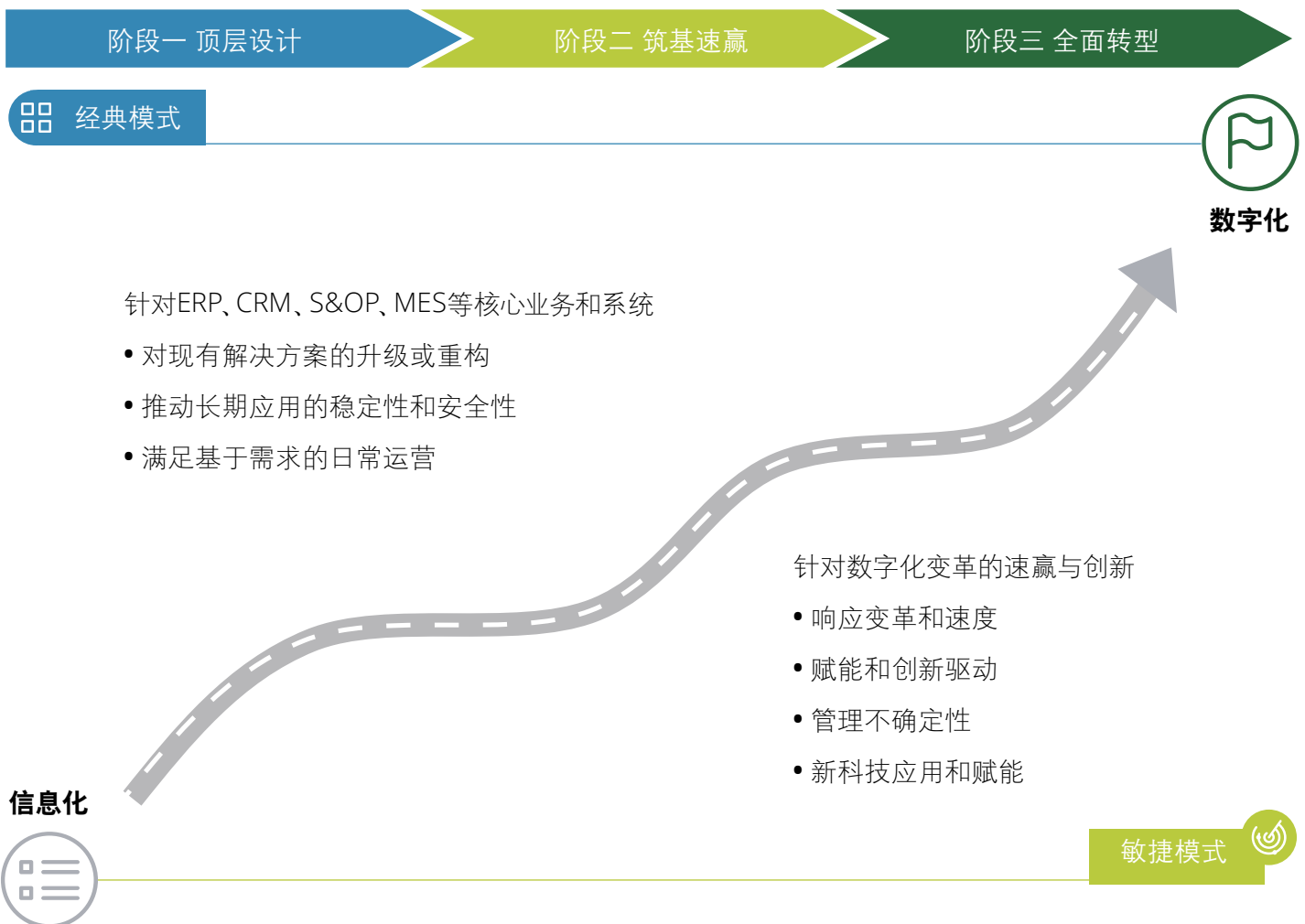


四、国企数字化转型常见路线图

完整的数字化转型进程，将涉及企业内部流程再造、业务创新转型、组织变革、产业生态重塑等，这一变革管理涉及面广，程度深远，如何有体系有序实现数字化转型呢？尤其是如何应对转型过程中以下常见的挑战呢？

- 面对众多数字化创新技术，在企业资源和能力有限的条件下，如何聚焦高价值的竞争优选项？
- 开展很多数字化工作，但总体上发展的很零散，如何体系化发展建设？
- 作为企业数字化转型能力的核心载体，如何考虑构建统一数字化平台及配套运营机制，实现数字化技术支撑从应用视角向平台视角的转变？

图14：国企数字化转型落地演进历程



实行数字化转型，需要以客户为“导向”，以数据为“驱动”，以平台为“基础”建立数字化转型的发展体系，通过顶层设计、筑基速赢、全面转型三个阶段来实现企业的全面数字化转型：

- 第一阶段“顶层设计”：制定符合企业特点的前瞻性数字化战略。以业务引领、技术驱动为主线，立足当下，着眼未来，统筹规划，并围绕客户体验和业务战略展开数字化顶层设计；
- 第二阶段“筑基速赢”：以顶层设计为指导，构建各类数字化平台能力，奠定数字化转型基础。在此基础上，持续对核心业务的升级改进或重构，实现数字化变革的速赢与创新需求；
- 第三阶段“全面转型”：以敏捷模式推进数字化转型，通过不断迭代，形成数字化组织的常态运营和演进能力，实现数字化全面转型，重塑产业生态价值链。

数字化转型是一个长期的过程，难以一蹴而就，具体实施过程中需要综合应用面向稳态需求的经典实施模式和面向创新需求的敏捷模式，并按照顶层设计进行统筹管理：

- 经典模式：针对业务需求清晰且变革周期较长的应用，以全面设计为先导，按照传统业务变革和系统建设模式进行转型。经典模式建设主要应用于企业内部管理和模式的转型和建设；
- 敏捷模式：针对业务需求部分清晰且变革周期较短的应用，基于业务需求进行任务拆解，以最小执行单元为单位，进行快速开发、测试、上线，不断迭代，及时支持数字化变革的速赢与创新需求。敏捷模式具备快速响应变革、创新驱动、价值赋能等特点。

企业应建立成熟的规划实施管理机制为数字化转型落地保驾护航。通过建立敏捷、全能型数字化转型管理办公室，增强跨职能综合业务需求分析能力和跨系统的高效协同与资源整合能力。统一管理顶层设计和需求，通过持续迭代的工作流与轻量级持续性治理方法，最终形成以数字化组织为核心、以数字化运营为目标的敏捷交付模式，全面实现规划管控，保证数字化顶层设计有效落地。

各个企业数字化转型的所处阶段、面临的挑战、长短期目标不尽相同，企业可以根据自身情况和目标，整体规划好再逐一推进，也可以从某一点切入，快速迭代。下一部分及下册中提供了涵盖六大方面、各个行业的数字化转型案例，供读者各取所需地选取参考。

合规	搭建自动、实时、智能的数字化风控体系
	国有企业全球金融犯罪风险(反洗钱等)管理
战略	智能制造战略
	贸易金融区块链部署
业务管理	数字化转型推动化肥行业商业模式转变
	某大型餐饮连锁企业数字化供应链转型
	汽车用户全生命周期价值数字化体系建设
运营管理	企业库存物资智能化预警、企业数据尽调及造假欺诈风险识别、机械视觉技术针对非结构化数据的信息验证、线下广告及活动费用智能化鉴证
	智慧流程、智能业务机器人
	集团税务管理数字化转型
	税务数字化转型和共享中心
	经营分析数字化平台设计及指标体系优化

以数字化转型提升国有企业创新能力《下》中的案例

组织与人才	人力资源数字化转型
	人力资源转型、组织转型、人才转型
技术赋能	企业智慧运营
	技术战略与转型、云服务卓越中心
	分析与认知
数据安全和隐私	网络安全评估
	数据安全与隐私保护

五、参考案例

5.1 数字化时代日益复杂多变的国际国内监管环境，对企业的抗风险能力提出了更高要求，以下两个合规案例供参考。

案例一：某高科技企业搭建自动、实时、智能的数字化风控体系

项目背景：

该企业是一家发展势头强劲的大型高科技企业，业务遍布全球多个国家和地区。随着业务发展和外部环境的变化，企业处于更加复杂的监管环境，现有风险管控模式和能力已经难以实现风险的有效管控。企业迫切需要自动、实时、智能的数字化解决方案，通过提升风险管控能力赋能业务。

项目挑战：

- 如何适应复杂多变的国内国际市场环境，应对风险管控合规相关的法律法规
- 如何跟上新兴技术蓬勃发展的脚步同时游刃有余地面对新技术带来的风险
- 如何落实更加低成本高效率的风险管控方案
- 如何实现风险管控自动化、显性化、可控化和可挖掘化

解决方案：

- 搭建集中、实时、可更新的风控平台：对识别到的企业风险进行集中管控，即时识别和响应风险，准确揭示风险隐患和内控缺陷。风险管控平台可以涵盖多个业务系统和多种业务类型，同时会结合行业最佳实践和国内外监管要求不断更新升级，能够实现企业全球化、数字化的灵活风险管控；
- 建设大数据分析、语言智能处理和流程挖掘等能力：基于统一的风险管控平台，建设企业人员在数字化领域的技术能力，更好把握重点领域、重要岗位相关的重大风险。同时人员能力的不断发展赋能企业风险管控能力和业务迭代，可以更好提升企业在风控领域和业务领域的能力和效率；
- 多种应用提升流程效率同时降低成本：从访问控制着手，通过移除用户冗余系统操作权限降低业务操作风险，同步开展流程控制，实时定位业务流程异常。此外流程挖掘的应用，帮助企业进行端到端的业务流程分析，从流程执行顺序、流程执行效率等方面识别其中的风险和价值。其余各种应用的集成均能促进风控数智化。

案例二：国有企业全球金融犯罪风险管理的数字化转型

项目背景：

为助力我国国有金融机构和“走出去”的国有企业在全球顺利布局发展，提升金融犯罪风险管理的主动性、及时性和管控效能，德勤利用数字化技术手段协助机构统一数据标准、提升数据使用效率，短时间内及时识别可疑事件、测试并确认风险来源、寻找并锁定风险主体和利益相关方、并实施有针对性的风险隔离和管控措施。同时，在协助机构完成对管控漏洞的梳理和有效性分析后，搭建一体化平台协助机构对识别到的金融犯罪风险在全集团内进行全面管控和落实追踪，并制定利用监控模型和平台对风险进行持续监控并定量分析和动态防御的风险管理策略。

项目挑战：

- 在风险识别层面，如何设计并优化、细化金融犯罪各风险领域的风险因素和风险指标，以应对腐败、贿赂、诈骗、洗钱、恐怖融资等领域金融犯罪手段；
- 在风险分析层面，如何解决数据标准不统一及取数困难的问题，并拓宽客户、产品、地域及交易的定性及定量信息基于的数据维度；
- 在管控设计层面，如何将金融犯罪风险管理从传统的定性为主风险管理转向数据驱动，并提升员工对技术和平台的应用和管理能力；
- 在集团管理层面，如何提升集团层面金融犯罪风险管理一致性，建立有效的境外子公司信息共享和传导机制，完善一体化金融犯罪防控策略。

解决方案：

- 利用德勤尽职调查平台，通过机器人自动搜索并汇总自然人客户或企业实体的金融犯罪负面信息，快速、全面地识别客户身份，并通过深层次的网络分析，更好地捕捉可能的风险来源；
- 利用机构风险评估平台，通过简单易用的评估设置、集中一致的评估方案和直观可视的评估结果，提升机构金融犯罪风险指标和管控评估的颗粒度和可操作性，帮助机构一目了然地了解“热点风险”、快速发现管控漏洞；
- 通过风险综合可视化平台，将接入的繁杂、海量的外部数据和机构内部信息统一标准，以更清晰、便捷的方式呈现为对开展风险分析有意义的客户、产品、地域及交易数据，协助机构分析和发现潜在风险；
- 透过集团风险缓解综合平台，聚合金融犯罪各风险评估结果、事项追踪审批、信息共享等多种管理功能，及时掌握子公司及境内外分支机构的风险进程，了解跟进重要待办整改事项及其负责人，提升金融犯罪风险管理的一体化、一致性和风险管理。

5.2 数字化转型工作涉及到企业的方方面面，若要进行体系化、有序的数字化转型，并和业务目标、业绩指标结合起来，数字化转型战略的制定和落实不可或缺。 以下两个案例供参考。

案例三：某大型国有新能源领先企业智能制造战略规划项目

项目背景：

一家在A股上市的国有控股高新技术企业，主要生产经营半导体、光伏材料和半导体集成电路与器件。随着国家政策、行业竞争格局的变化，市场对公司在运营效率、生产灵活性、供应链降本及质量提升等供应链全领域提出了更高的要求。从企业内部运营角度看，也需要充分利用不断涌现的新的数字化技术和工具，巩固并提升运营效率、降低成本以应对市场的快速变化，实现企业转型升级。

项目挑战：

- 智能制造作为制造转型的方向，公司缺乏对制造智能化成熟度全面且有效的评估，还没有形成以业务目标为导向的中长期智能制造远景规划和关键实现路径；
- 现场运营层面中，现有数字化程度不高，特别表现在缺乏围绕制造业绩核心指标的数据架构和应用场景；
- 同时数字化工具（如MES、AGV等）刚开始安装和应用，实际实施及应用中也已经遇到了一系列的问题，如数字化工具缺乏现场指导意义、分析结果与制造指标有偏差、现场物流机器人（AGV）经常堵塞耽误生产等一系列制造运营的挑战。

解决方案：

根据工厂的实际运营情况，制定了整体的智能制造转型解决方案。包括以下几方面：

- 制定涵盖战略目标、创新组织、数字化操作场景、创新人才、实时计划控制及IT基础设施各个管理要素的智能制造战略规划：
 - 基于原有数字化工具的基础，围绕核心业务决策流程识别并设计智能化应用场景；
 - 建立全面的智能场景业务导图；
 - 对各个智能场景按照业务的重要性和实施难易度进行排序，设计实施路线图。
- 通过数据分析、智能场景模型搭建及应用实施的方式建设以结果为导向的现场管理机制：
 - 收集、梳理、筛选底层数据并整理数据结构，将各层级数据可视化；
 - 基于有效数据结构，建立不同维度的分析模型，作为解决现场管理问题的输入；
 - 结合分析模型、现场管理问题及识别的智能场景应用，设计并实施关键数字应用场景。
- 建立数字化创新项目办公室，开展智能制造的持续推广与实施，并建立数字化生产制造管理系统。

案例四：部署贸易金融区块链平台（横向生态圈）

项目背景：

某地的央行、结算中心及12家银行合作，组成一个生态圈，部署贸易金融区块链平台，并于2018年10月完成投产并向全球发布。德勤亚太区块链研究所在这个项目的构思阶段，便提供了咨询服务，并在三个月内完成概念认证，共同编写了第一份区块链在贸易金融上应用的白皮书，并于之后的投产及与全球对接阶段继续提供各种支持。

项目挑战：

- 首先是商业模式尤其激励机制。这个项目里参与的，是一个横向的生态圈，即参与者同时都是竞争对手，因此如何设计一个让大家都觉得有利可图的商业模式，是第一大难点；
- 其次是法规的要求。这包括了数据安全与私隐的保护、跨境数据的互联互通、反洗钱与重复抵押等欺诈的侦测、有争议时的讼裁机制以及生态圈里其他参与者如何对接等等有关治理模型的问题；
- 最后是技术的要求。一般公有链的对象是匿名的用户，操作成本高、效率低、违规风险高，并有数据大小的限制。作为一个国际金融中心的贸易金融平台，必需能高效地让企业与银行完成融资交易。

解决方案：

- 商业模式一般可以采用联盟或合资经营方式，根据会员制或交易数量来收取费用，并持续地把新的业务需求排序和开发，增加平台黏性。与海外类似的平台对接便是一个重要的发展方向；
- 制定一个公平与高效的治理机制，让平台参与者都能得到足够的保障，并审视所有流程与数据规范，避免违规的设计；
- 采用联盟链的技术，所有用户都有实名认证，无需进行「挖矿」等耗能与费时的共识机制，能处理每秒数千笔的交易，并有效地与现有系统对接。

5.3 中国企业数字化转型发展的下一阶段将更加注重推动商业模式等的创新，以下四个案例是关于服务/收入模式、供应链、销售渠道、品牌营销等商业模式方面的数字化转型。

案例五：某大型国有化肥企业通过数字化转型推动商业模式变革

项目背景：

该企业作为化肥分销服务商，通过传统贸易模式在当前的市场环境下规模增长有限；另一方面，化肥行业供需不平衡形势日趋严峻，随着技术的发展，市场信息更加透明，同业竞争趋于线上化，市场争夺也愈发激烈。因此，企业希望从过去占用大量资金、承担波动风险、低毛利率的交易模式，向轻量级、多元化服务的平台模式进行转型，从而实现商业模式的实质转变，提高业务毛利率水平。

项目挑战：

化肥行业上游分散，中间环节多，下游则对价格相对敏感，并且账期长。对于上游而言，痛点集中在供应链效率、平稳生产、渠道及客户管理等，而且由于化肥产品不同渠道的价格透明性相对较高，每次加价能力有限，仅依靠差价等模式，集中于交易本身的盈利模式并不能长久。

解决方案：

- 通过利用互联网平台的开放性，将产业服务资源进行全面整合，实现从简单的销售向物流、金融、数据服务转型，创造新的盈利模式。未来传统业务要做大做强，实现规模化优势；平台创新业务要通过扬长补短做到服务转型，实现专业化创新；
- 设计了平台可选业务模式，通过探索利用平台优化营销、交易、客服、物流、支付等现有业务流程的可行性，增加金融机构、物流服务等社会资源在平台上获得价值提升的机遇与空间的同时，利用企业现有资源与行业影响力，通过平台树立行业运营标杆，引领行业整合与规范；
- 通过平台整合各相关参与方的交易数据、产品数据、物流数据、财务数据、客户数据、服务数据等各类业务数据，推动化肥行业商品大数据的积累，基于大数据中心，既可以支持平台的经营决策、模式创新、高效运营，又可以为流通行业提供真实的供应指数、消费指数、价格指数等，促进行业的发展。

案例六：某大型餐饮连锁企业数字化供应链转型

项目背景：

该企业是知名的跨国快餐连锁巨头，目前在中国开设有3200多家门店。在中国消费者需求日益多元化、数字化新零售蓬勃发展的商业环境下，该企业通过打造差异化的市场表现和竞争优势，进一步捍卫其在中国市场领先地位的发展目标。这不仅与运营和成本息息相关，对企业的供应链能力也提出了更高的要求。

项目挑战：

外部市场环境方面，主要的变化来源于肉制品供应、纸制品供应及物流服务。供应链组织内部同样也存在着多处痛点有待解决，包括：

- 难以快速批量培养供应链管理经验丰富的餐厅经理，影响门店的快速扩张；
- 门店、产品和促销的多样化给需求预测带来困难，难以高效安排生产计划、集中管理库存；
- 供应链管理人员工作量过大，信息化不足，难以支持门店的快速扩张。

解决方案：

在寻求解决如上供应链挑战的过程中，项目组着眼于寻找创新的运营模式和精简的业务流程以提升运营效率，并辅以细致且科学的计划方法论解决运营过程中出现的各种问题。基于内外部现状和发展趋势，进一步识别出五大供应链优化战略举措：

- 1、细分供应链：根据门店、菜单、配料和地区等进一步区分服务模式，包括通过技术驱动的需求计划实现各细分领域（门店、区域、SKU等）的成本划分，以及由门店、区域和客户体验主导的模块产品选择等；
- 2、合作创新：通过供应链实现菜单及促销活动的优化，包括获取更有见地的市场洞察、明确包装类别的所有权、实现产品组合的跨功能集成等；
- 3、战略灵活性：通过采取资产精简模型实现更高的企业战略灵活性，包括采用混合物流模式、建设新供应商开发能力、实现全系统的资产负债表的可视化；
- 4、拓展战略合作伙伴：通过深化供应管理能力，共赢中国市场，包括建立战略合作框架和高度可视化的合作流程、与中国本土领军企业合作并拓展战略合作模式等；
- 5、供应链互联：实现跨供应链功能的高度可视化，以推动标准化供应链管理，包括通过管理系统打通（含内部各部门和外部供应商）实现供应链各环节的可视性、设定支持标准化管理的量化指标、通过技术实现质量可视性等。

同时，为了更好地满足未来供应链的发展需求，客户迫切需要一个数字化的敏捷供应链平台，使其能够低成本、高质量且安全地在中国实现迅速扩张。我们以客户中国供应链IT系统的现状为基础，针对整个供应链体系端到端所有关键领域进行系统诊断，识别出了关键痛点并制定了解决方案。这些IT系统优化方案也成为了该企业未来数字化转型的初始点。

案例七：某大型国有汽车集团合资品牌用户价值数字化体系建设

项目背景：

该企业为某大型国有汽车产业集团合资品牌企业。面对经济下行压力和销售增长困境，企业提出了从“以产品销售为核心”向“以用户价值经营为核心”的转型战略，并开展面向客户全生命周期价值的整合营销。为支撑转型，企业急需对现有割裂的部门职责和业务模块进行整合，并建立前、中、后台相互协同统一的数字化体系，以畅通的数据流助力战略落地实施。

项目挑战：

- 传统企业经营仅关注新车和售后的产品销售，尚未建立起用户价值经营的完整理念，对用户价值点分布和潜在价值高低“看不全”、“看不清”；
- 用户数据管理混乱，缺乏对客户的精准洞察和需求分析；
- 未建立起中台概念，后台部门直接开战客户营销，资源重复投入现象严重；
- 后台部门各自为战，部门间数字化壁垒严重，阻碍资源的整合协同。

解决方案：

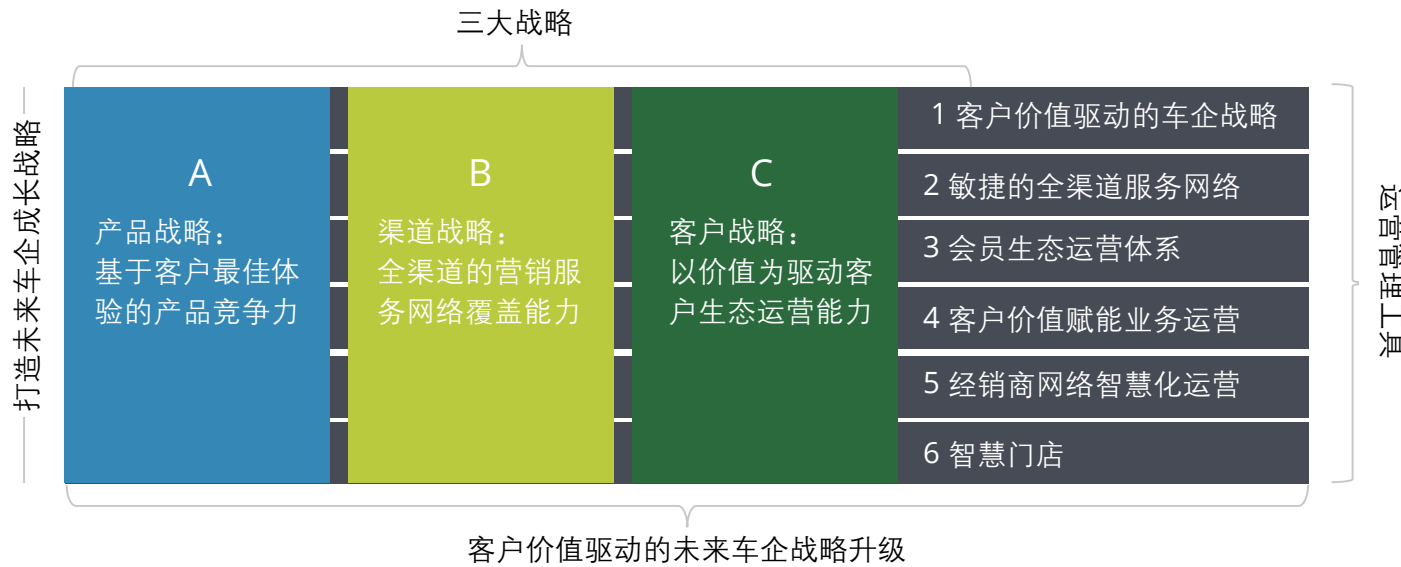
围绕车企向用户价值经营转型的目标，识别客户全生命周期价值旅程中各环节的价值点，形成客户整合营销的核心指引——企业客户价值地图，将企业营销的对象从有限的新车销售和售后业务，拓展到从关注兴趣、到拥车用车、再到生态衍生的客户全生命周期价值。综合建立企业前、中、后台数字化体系，支撑企业实现“在正确的时间、为正确的客户、提供正确的产品和服务”。

图15：汽车客户全生命周期价值地图

品牌传播	产品体验	新车销售	售后维修	二手车	汽车金融	数字化消费	移动出行	车生活
社交活动 品牌文化 口碑传播 介绍推荐 公众舆情 粉丝经济	品牌体验 试乘试驾 业务线索 销售潜客	车辆购买 精品附件 代办服务 个性化配置 定制化交付	常规保养 车辆维修 事故处置 车辆保修 快修服务 车况检测 加装改装 配件销售 专属服务	残值评估 车辆置换 二手车购买 精品附件 代办服务 定制化交付 车辆处置	车辆贷款 车辆保险 车险续保 延长保修 融资租赁 衍生业务	车辆状态 道路状况 行驶辅助 出行信息 社交娱乐 数据服务	共享出行 自动驾驶 充电服务 道路救援 停车服务	品牌消费 客户活动 车友俱乐部 驾驶培训 车主服务 生活服务 渠道服务

- 车企客户全生命周期价值经营战略：基于德勤“客户全生命周期价值”分析理念，搭建车企客户全生命周期价值地图。利用智能语音机器人、探针技术、大数据洞察分析等技术，对客户价值点进行量化测算，定位车企用户的高价值潜力点，为车企深度挖掘用户价值提供多维度指引；
- 前台数字化建设：基于线索职能、智慧化数据调研、大数据挖掘与分析等技术，构建客户360°用户档案，开展用户画像分析，精准洞察客户需求，支撑企业的精准营销；
- 中台数字化建设：利用人工智能、MIX量化决策、BI可视化工具等技术，打破系统与数据壁垒，协同整合跨部门资源，构建客户中台和数据中台，建立起前台客户需求和后台营销资源的连接桥梁；
- 后台数字化建设：基于中台对营销资源的需求，结合大数据、云计算、机器人、智慧化仓储物流等技术，建立企业内部营销资源数据库，实现资源的模块化管理和高效调动与应用。

图16：“客户价值经营”驱动的车企发展战略



5.4 以数字化提升内部运营管理的实践不少，以下案例是关于库存预警、智能鉴证、流程自动化、税务自动化、集团经营分析平台等，可以看到数字化转型不仅能提升企业内部管理的效率还可以提高企业的分析和预测能力，在充满不确定性的时代，这对企业的敏捷经营管理尤为重要。

案例八：某大型国有轨道交通企业库存物资智能化预警

项目背景：

该企业为国家特大型一类轨道交通装备制造企业。多年来业务不断调整导致数据冗杂，系统之间的壁垒及传统管理模式依托经验和制度。面临业务停滞增长甚至衰退，企业对业务和运营做出了全面优化与升级方案，从中发现普遍存在大规模物料积压情况，导致企业急需数据化方案有效的解决库存积压与风险指标体系预警。

项目挑战：

- 缺少积压成因的系统整理；
- 缺少积压预警的方法体系；
- 缺少风险识别的基础数据；
- 缺少风险指标的直观展示。

解决方案：

以数字化手段打造针对积压物资的智能化预警工具，全方位覆盖业务、运营、IT等部门等数据，帮助客户建立跨部门的数据联通、协作与升级。同时，提供完善的数据质量分析，以优化客户的风险指标体系。

- 业务运营：充分了解相关部门在库存管理的痛点与问题，收集基础数据和梳理数据结构，制定相关数据质量标准，结合核心业务需求打造智能化应用场景；
- 工具开发：结合客户信息化环境，提供定制化，可落地智能工具。打通系统与数据壁垒，为企业开发前端用户端及后端数据梳理整合端，提供交互友好，操作简便，界面美观的智能工具；
- 落地实施：自动比对海量数据并基于模型进行归类分析，节省大量人力，提高效率。自定义风险模型参数，关键要素权重和风险阈值的判定等。建立数据分析工具对相关数据进行归集并将关键数据量化从而建立分析模型。最终提供洞察结果作为企业管理和决策的依据。

案例九：某房地产新兴企业数字化转型

项目背景：

该企业是一家发展势头迅猛的新型互联网租房企业，业务遍布全国多个省市。在互联网时代，随着企业业务快速发展和外部环境的变化，大量的线上客源引流导致信息审核与验证的需求。企业需要寻找精准高效的数据化手段完成数据信息收集及验证的智能工具。

项目挑战：

- 业务系统多，数据量大，收集成本高；
- 数据质量不标准；
- 项目时间周期紧。

解决方案：

以数字化转型为目标，德勤利用机械视觉技术，打造针对非结构化数据的信息验证工具。帮助客户自动化识别个人信息一致性与真实性，大量减少人工核实带来的风险与负担。提高运营效率，提升工作质量，减少人力成本。

案例十：某汽车制造企业线下广告及活动费用智能化鉴证工具

项目背景：

该企业是一家汽车制造企业，近几年开始向新零售发力，寻找新的流量增长点，为品牌赋能。为了给企业带来源源不断的客户并进行可持续的流量转化，结合新零售的特征，加大了线下广告和活动的投入，每年投放频次上万、金额上亿。但如何保障大量的线下广告和活动的真实性，如何使广告及活动费用透明化是该企业的一大痛点。

项目挑战：

- 线下广告及活动数量、种类越来越多，无法一一实地考察；
- 人工审核易出错，审核范围小、时间长、成本高；
- 线下造假手段多，人眼无法识别虚假；
- 支持真实性验证的非结构化数据使用频率增加；
- 结果反馈不及时。
- 非结构化数据量大，收集成本高；

解决方案：

德勤作为公正的第三方，从监播真实性、考核有效性、审查合规性三方面入手，为企业梳理现有流程，建立了自动化收集体系。帮助企业审查供应商是否有真实地按照要求投放线下广告、举办活动，确保线下广告及活动实际效果是否与效果图一致，通过审查协议规定给供应商评级，将信息集成标准化，规范供应商的行为准则等。

同时针对项目技术难点，开发了智能化鉴证工具，运用人工智能技术比如云技术、LBS定位、大数据、物联网、图像识别技术、文字识别技术等等，结合高级模型算法，精准捕捉线下广告及活动的所有漏洞，完成年度全量线下广告及活动的审核。发现异常时及时通知企业，使其能够迅速开展调查、采取相关措施，以保护企业的利益。

案例十一：某大型制造业国企智慧流程服务

项目背景：

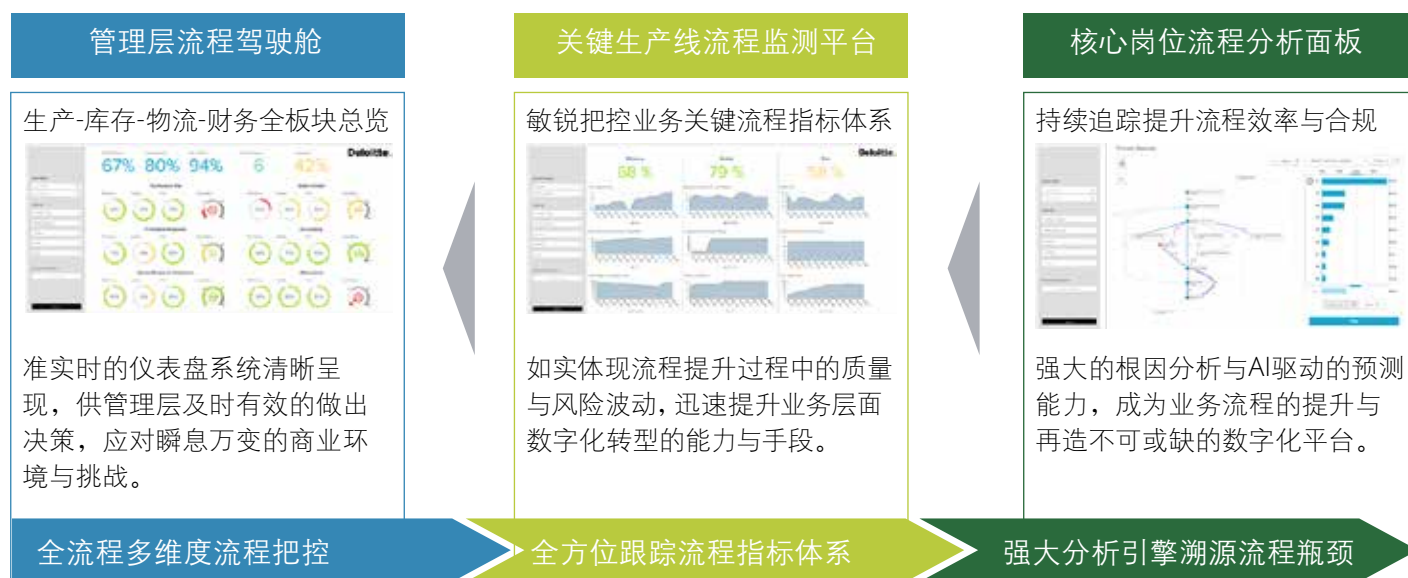
一家大型国有制造业企业，一直面临着国内外日益激烈的竞争，降本增效的压力显著。在工业4.0和“中国制造2025”的大环境、大战略下，产品线的扩张、新技术的引入与企业管理架构的升级，在为企业注入更多活力的同时，也带来了业务流程复杂多变、效率与质量控制能力分散和风险合规管控难度进一步加大等诸多问题和挑战。

项目挑战：

- 企业处于数字化转型的关键阶段，业务扩张和重组使得业务流程的复杂度陡升，为管理层的高效管理与转型推进带来诸多阻碍；
- 企业的许多关键业务流程依赖于多个后台数据系统，但系统上线时点跨度很大，造成管理层与业务层长期缺乏对全流程的整体分析与提升。

解决方案:

- 建立了贯穿业务与运营、打通多系统的高性能数据模型，解决了企业多年来“头痛医头，脚痛医脚”的业务流程改善方法的羁绊。通过将企业端到端的业务流程无缝衔接和可视化展现，配以强大的根因分析与AI模拟预测能力，流程中的效率瓶颈与提升机会首次实现了有据可循、一目了然。



- 针对管理层、关键业务部门与核心岗位高度定制化的交互式分析面板，管理层可多维度掌握业务转型与升级的进度与状态，并与关键业务部门和核心岗位实现数据共享、指标联动。宽视角、立体化的可视化分析体系，支撑了企业从流程卓越的推进路线到流程细节的深入探究的全生命周期优化提升。帮助该企业在短时间内，识别出了5类无法以传统手段发现的“重要”级别的业务瓶颈与流程缺陷——每季度节省的生产成本达百万，同时避免了千万级别的产品召回风险；
- 企业的业务演进也对现有的德勤RPA机器人的管控带来了挑战，智慧流程不仅从全流程视角监控自动化的效率与合规，同时识别并发现新的自动化机会，进一步推动企业的数字化转型。

案例十二：某大型央企财务公司智能业务机器人项目

项目背景:

该财务公司所在集团为我国清洁能源建设领域的骨干央企、服务“新基建”的龙头企业，为集团近200家成员单位提供金融服务。该公司普遍存在大量高度重复、规则化、耗时长的工作，长时间占用宝贵的人力资源，亟待自动化处理。智能业务机器人的到来将从根本上改变员工工作内容，从而彻底颠覆企业运营和管理方式。

项目挑战：

- 员工精力长期被简单重复性劳动占据，工作质量与效率提升空间有限，难以投入更多精力从事高附加值的工作；
- 业务流程长期依赖纸质化手工操作，公司内部对人机结合的未来工作模式认知水平较低。业务流程整合程度较低，公司领导对关键业务数据难以整体把控；
- 面临疫情等重大突发事件挑战时，业务人员无法正常到岗，业务连续性和支持响应速度受到影响。

解决方案：

- 全面引入RPA+AI数字化劳动力：帮助该公司成功上线31个智能业务机器人，利用RPA、OCR等技术完成自动对账、实时资金结算、银行回单信息识别等工作，覆盖23个业务场景，一年期间机器人执行任务超过5,000次，稳定率99%，数字化劳动力为该公司每月节省近1,000小时人工工作量；
- 搭建数字化劳动力卓越中心（CoE）：协助该公司整体规划数字化劳动力，完成23个业务流程整合再造，搭建具备前瞻性的机器人管理体系与运维机制，不断推广公司内部RPA与AI技术认知，实现了流程优化、管控透明、赋能员工，并且通过优化两种劳动力的组合，将收益最大化；
- 特殊时期灵活调配数字化劳动力：在疫情特殊时期，充分利用数字化劳动力灵活高效部署的优势，保障公司核心业务平稳运转。德勤机器人在突发疫情期间稳定高效运行，工作记录透明，响应迅速，反馈及时。

案例十三：某大型多元化国企集团税务管理数字化转型

项目背景：

该大型集团业务横跨金融、资源能源、制造业、工程承包、房地产、信息产业等领域，下属公司1800多家。集团将数字化转型作为重要战略在推广实施，税务条线的管理是转型的短板和制约因素之一。目前外部税务治理环境已经转向“互联网+税务”倒逼集团升级税务数字化水平。从内部看，税务职能需要紧密结合业务，根据国家惠企政策等适度引导业务变革方向。因此，集团积极推进税务信息化建设，通过分阶段分批次地上线税务管理系统，最终在集团内全面实现税务数字化转型。

项目挑战：

- 现有涉税申报管理流程主要依靠手工操作，比如发票扫描认证、发票开具、编制申报表、工作底稿等作业量大且重复性高，由于税务人员数量有限，这些工作的准确性和及时性差；
- 集团汇总工作繁重。需要手工加工、汇总和分析上报数据，且上报数据的口径和格式不一致，难以即时准确地形成内部分析报表或对外报送数据；
- 由于缺乏数字化工具，集团对于自身和子公司的税务管理无法做到事前税务风险预警，只能在税务问题暴露之后充当“救火队员”的角色。税务风险监控的时效性、手段、范围和力度非常有限。

解决方案：

- 对接多系统成立集团数据中枢，实现数据的归集和整合：与集团多个业务系统、报销系统、核算系统以及税局系统对接，通过多系统间的协同和数据规范搭建新的数据平台
- 实现多涉税模块的自动化处理：通过梳理业财税的规则和流程，形成统一规范的涉税处理规则和流程；结合OCR识别技术、机器人技术等，实现发票快速查验、自动扫描认证、批量开票等；通过对业务、财务数据匹配计税规则，实现多税种的自动计税和生成申报表；在系统内置审批流和文档管理功能。整体提升集团的税务合规管控力，并极大降低人工的工作量
- 建设税务风险预警管控体系：系统内置税务风险管理模块，针对前期梳理的风险场景，设置风险指标和计算频率；根据风险指标的预警和展示，集团能够实时监控税务风险，并通过线上风险处理、反馈和审核流程，实现税务风险全流程管理。
- 可视化工具多维度多层次展示数据：按需求自动生成各类可视化报表，供各子公司和集团统计、报送、分析、决策使用。

案例十四：某大型国有能源电力集团税务数字化转型和共享中心

项目背景：

该集团公司是以大型水电开发与运营为主的清洁能源集团，主营业务涉及水电工程建设、电力生产运营、能源开发、旅游、资本运营、金融等多个领域。随着中国税制的不断变化及税务监管的日趋严格，公司在税务的合规运行、风险管控等方面问题凸显。集团无法全面掌控下属全资及控股子公司的税务状况，需要借助数字化实现对涉税信息的全面管控。另一方面，该集团在筹建财务共享中心，希望推动税务共享，将技术含量低、机械重复的基础税务工作进行集约化管理，实现税务数字化转型，从而提高税务运营管理效率。

项目挑战：

- 集团内业务板块众多，税务规则差异大，同时要考虑能源行业特殊的计税要求、税收优惠政策差异，提升税务合规管理；
- 各板块业务系统多，业务处理规则不统一，财务核算规则及记账时点差异，加大了税务规则判断的复杂度，复核数据的准确性、完整性难度也很大；
- 随着税率多次调整以及电子发票、进项加计抵扣等方面税务法规政策的出台，如何灵活应对税务政策变化；
- 集团在财务共享推进的过程中推进税务共享，给相关的岗位配置、业务流程、财务核算、配套系统改造带来了巨大的挑战。

解决方案：

结合德勤自主研发的税务智能管理平台“Digital T-Suite”，为该客户提供从税务管理咨询、税务IT规划、系统落地实施的一整套解决方案。

- 提供税务管理咨询服务：通过业务现状调研并借鉴行业最佳实践经验，同时结合集团内部管理模式，逐步提升和完善税务风险管理制度，为客户提供了完整的税务管控体系设计与构建方案；全面梳理了税务管理制度、业务流程、各业务环节涉税风险；完善了全税种纳税操作指导手册、涉税业务操作指导手册；
- 搭建税务运营管理平台：通过搭建税务运营管理平台，实现了对税务数据的整合，计税规则的自动判断；通过业务流、数据流的规范管理，实现税务的自动计税及申报；实现了对增值税进、销项发票的合规管控，为税务共享打下了夯实的基础；
- 构建税务风险监控及分析平台：构建税务风险监控体系，为客户量身定制税务风险指标及监控机制，将咨询成果落地，以税务内控的要求全面监控企业各业务环节的税务风险，及时有效的对风险应对；构建税务分析体系，全面整合税务数据资源，多维度、多视角的全面展现集团税务状况和税负变化，为管理层提供决策支持；
- 建立税务政策管理平台：建立税务政策法规库，便于企业及时了解最新的政策法规，及时掌握税务政策的变化；建立集团税务案例库，吸取外部、内部对税务处理的经验，为业务主体提供参考。

案例十五：某大型综合性金融集团经营分析平台设计及指标体系优化

项目背景：

该企业是一家业务涉及保险、银行、信托、基金、证券等多个领域的大型综合性金融服务集团，随着多元化业务的发展，集团层面对于各业务板块的经营状况和绩效跟踪难以做到及时、准确、高效的管理和干预，迫切需要搭建建立统一规范化的经营分析平台满足集团高管和各业务板块实现数字化经营管理的诉求。

项目挑战：

- 集团总部的业绩管理指标没有和业务板块经营指标构建起映射关系，经营业绩仍然依靠手工整理和汇报，集团管理高层对于各业务板块业务经营情况无法及时掌握并有效干预；
- 如何通过信息系统实现自业务板块系统源头至集团核心指标的逐层、逐级映射与汇总，实现数据计算、汇总口径的一致和标准化；
- 如何规范化和优化分布于各地的系统的数据对接、汇总和整合；如何通过标准化的产品设计，既能满足集团领导的共性管理要求，又能满足业务板块管理层的多样和个性化的分析需求；
- 如何创新性地通过信息平台优化经营管控模式，提升管理效率；
- 如何搭建多方共同参与和协同的数据质量保障机制和体系，确保指标数据的准确性和及时性；
- 如何实现不同业务板块、不同管理条线的数据访问权限的有效控制，保障数据安全。

解决方案：

- 识别集团和业务板块的绩效管理模式和经营分析特点，识别管理重点、共性 & 差异化特性；对标研究大型多产业集团经营绩效管理模式和最佳实践，提出经营绩效管理模式建议；
- 了解和分析集团高管、专业子公司高管及各层经营分析人员的日常管理习惯，总结和提炼管理诉求、交互诉求等共性和个性化需求；
- 以优化效率为目标指导产品设计和用户友好性设计，确保功能设计好用、易用、愿用，充分解决管理人员痛点；
- 制订从集团至专业公司自上而下完整的指标体系以及对应的数据标准，确保从业务定义、计算逻辑、数据规范、来源系统各个层面都有清晰明确的定义，以规范化的数据标准指导自专业公司源头端至集团端的数据抽取上报、汇总、整合的系统设计，确保集团和专业公司的经营分析基于一套标准化和规范化的数据集合；
- 在设计信息平台 and 制订指标规范的同时，设计数据治理和运维体系，充分考虑集团科技团队以及专业公司科技团队现有运营模式和管理边界，确保流程贯通、职责明确，在平台设计时就充分考虑未来运维的重点和难点，实现系统上线和运维的无缝对接；
- 运维体系设计以变化管理为核心诉求，充分考虑未来存在的数据标准变动、源系统变动、数据调整、管理口径变化等复杂场景，分别从标准管理、数据管理等层面制订明确的管理流程和管理方法，确保数据质量的持续可靠和提高；
- 建立起面向集团管理层、业务板块管理层、业务分析人员等不同角色的数据访问权限控制矩阵，实现用户访问层面的数据安全隔离，确保保密数据的有效隔离，同时针对不同的平台数据维护团队也建立起有效的数据管理边界，确保后台数据管理的安全可控。

在《国企数字化转型与创新（下）》中，我们将继续分享组织与人才数字化转型的案例、多种数字技术融合应用的案例和数据安全及隐私保护的案例。组织与人才是数字化转型落实的基础，数字化转型与业务形成有机的融合，赋能实际业务最终要依靠组织与人才。在现实应用场景下，常常需要大数据、物联网、云计算等多种数字技术融合，才能更好地适应新业务发展和创新的要求。同时，和数字化转型相伴的数据安全和隐私保护的挑战，也是国企面临的一大课题。在下半部分，我们将提供这些案例，期望提供思路和参考解决方案。

六、总结与展望

人工智能、区块链、云计算、大数据、机器学习、物联网等数字技术不断发展演进，重塑着各个行业的格局和前景，改变人们的生活和工作方式。不论主观意愿如何，企业领导者都应该顺应趋势，把握机遇，主动学习理解数字化技术，积极迎接技术带来的变革，领先一步以数字化转型带动业务模式和内部管理的变革，提升效率和质量，支持创新，走高质量发展之路。

针对国有企业的数字化转型，我们有如下总结和建议：

- 企业数字化转型绝不仅仅是技术部门的事，涉及企业的业务、管理流程、人才和组织等各个方面，是企业借助技术手段创造新的商业模式和新价值的过程。因此，不能头痛医头，而是要有统一的愿景，从合规和战略的层面出发，通盘考虑业务、运营、人才、技术等各个方面，转型才能落到实处，真正赋能业务，促进创新和发展；
- 各家企业情况各不相同，但都应根据外部市场环境、自身行业和企业业务发展情况、数字化现状，提前规划三至五年的数字化转型路线图，综合运用转型的经典模式和敏捷模式，既有整体的数字化转型愿景和目标，又能小步快跑，提升创新能力；
- 建立跨部门的数字化转型办公室，由业务或职能部门牵头，相关部门参与，作为协调和落实执行的主体。并且在资源有限的情况下，明确优先项目，由点及面，逐步推开；
- 国企的数字化转型涉及面广，不可冒进，在稳定经营的前提下，提前做好数字化转型的支持保障工作，包括管理、人员、技术等方面的支持保障；
- 可以与全球一流的数字化转型服务供应商合作，借鉴世界领先实践，利用优秀成果，保证数字化转型的前瞻性和领先性；
- 数字化转型是一个过程，绝非一朝一夕可完成的，也不应停滞在某个阶段，而是一项长期工作，应该巩固转型成果，持续创新，不断提升企业的核心竞争力。

七、作者和联系方式

执笔团队（按文中写作顺序）：

作者	专业领域	联系方式
施能自	国资国企改革、公共治理	电话：+86 10 8512 5888 电子邮件：normansze@deloitte.com.cn
吴芙蓉	战略咨询、国资国企改革政策及行业研究、项目管理	电话：+86 10 8520 7056 电子邮件：flwu@deloitte.com.cn
邹毅	技术战略与转型	电话：+86 10 8512 4903 电子邮件：yizou@deloitte.com.cn
薛梓源	合规	搭建自动、实时、智能的数字化风控体系 电话：+86 10 8520 7315 电子邮件：tonxue@deloitte.com.cn
张丰裕		全球金融犯罪风险（反洗钱等）管理 电话：+86 10 8512 5353 电子邮件：chrcheung@deloitte.com.cn
龚戈亮	战略	供应链及网络运营 电话：+86 21 2316 6877 电子邮件：ggong@deloitte.com.cn
冼君行		区块链卓越中心 电话：+852 2852 6448 +852 9625 2427 电子邮件：psin@deloitte.com.hk
吕岩		业务与运营转型 电话：+86 10 8520 7816 电子邮件：sanlv@deloitte.com.cn
张旭东	业务管理	汽车用户全生命周期价值数字化体系建设 电话：+86108520 7248 电子邮件：De nzhang@deloitte.com.cn
范为	运营管理	企业库存物资智能化预警、企业数据尽调及造假欺诈风险识别、机械视觉技术针对非结构化数据的信息验证、线下广告及活动费用智能化鉴证 电话：+86 10 8512 5282 电子邮件：rfan@deloitte.com.cn
范里鸿		智慧流程、智能业务机器人 电话：+86 10 8520 7106 +86 21 2312 7068 电子邮件：lefan@deloitte.com.cn
陆晓松		集团税务管理数字化转型 电话：+86 10 8520 7668 电子邮件：marilynlu@deloitte.com.cn
宋颐凝		税务数字化转型和共享中心 电话：+86 10 8512 4159 电子邮件：susong@deloitte.com.cn
杨烨		经营分析数字化平台设计及指标体系优化 电话：+86 755 3353 8008 电子邮件：tonyyeyang@deloitte.com.cn

作者	专业领域	联系方式
以数字化转型提升国有企业创新能力《下》中的案例		
郑骅	人力资源转型	电话：+86 10 8512 4861 电子邮件：cazheng@deloitte.com.cn
颜蓉	组织与人才	人力资源转型、组织转型、人才转型 电话：+86 21 2316 6088 电子邮件：ramonayan@deloitte.com.cn
程中	企业智慧运营	电话：+86 10 8520 7842 电子邮件：zhongcheng@deloitte.com.cn
刘俊龙	技术赋能	技术战略与转型、云服务卓越中心 电话：+86 10 8520 7813 电子邮件：jlliu@deloitte.com.cn
张庆杰	分析与认知	电话：+86 10 8520 7830 电子邮件：qjzhang@deloitte.com.cn
何晓明	网络安全评估	电话：+86 10 8512 5312 电子邮件：the@deloitte.com.cn
叶天斌	数据安全和隐私	数据安全与隐私保护 电话：+86 10 8512 5634 电子邮件：tianye@deloitte.com.cn

对本白皮书及相关内容有任何疑问，请联系：

吴芙蓉

德勤国资国企发展研究中心秘书长

电话：+86 10 8520 7056

电子邮件：flwu@deloitte.com.cn

有关业务机会洽谈，请联系：

施能自 博士

德勤国资国企发展研究中心主管合伙人

德勤中国政府事务主管合伙人

电话：+86 10 8512 5888

电子邮件：normansze@deloitte.com.cn

李鹏

德勤国资国企发展研究中心

执行负责合伙人

电话：+86 10 8520 7844

电子邮件：pengli01@deloitte.com.cn

办事处地址

北京

北京市朝阳区针织路23号楼
中国人寿金融中心12层
邮政编码：100026
电话：+86 10 8520 7788
传真：+86 10 6508 8781

长沙

长沙市开福区芙蓉北路一段109号
华创国际广场3号栋20楼
邮政编码：410008
电话：+86 731 8522 8790
传真：+86 731 8522 8230

成都

成都市高新区交子大道365号
中海国际中心F座17层
邮政编码：610041
电话：+86 28 6789 8188
传真：+86 28 6317 3500

重庆

重庆市渝中区民族路188号
环球金融中心43层
邮政编码：400010
电话：+86 23 8823 1888
传真：+86 23 8857 0978

大连

大连市中山路147号
森茂大厦15楼
邮政编码：116011
电话：+86 411 8371 2888
传真：+86 411 8360 3297

广州

广州市珠江东路28号
越秀金融大厦26楼
邮政编码：510623
电话：+86 20 8396 9228
传真：+86 20 3888 0121

杭州

杭州市上城区飞云江路9号
赞成中心东楼1206室
邮政编码：310008
电话：+86 571 8972 7688
传真：+86 571 8779 7915

哈尔滨

哈尔滨市南岗区长江路368号
开发区管理大厦1618室
邮政编码：150090
电话：+86 451 8586 0060
传真：+86 451 8586 0056

合肥

合肥市政务文化新区潜山路190号
华邦ICC写字楼A座1201单元
邮政编码：230601
电话：+86 551 6585 5927
传真：+86 551 6585 5687

香港

香港金钟道88号
太古广场一座35楼
电话：+852 2852 1600
传真：+852 2541 1911

济南

济南市市中区二环南路6636号
中海广场28层2802-2804单元
邮政编码：250000
电话：+86 531 8973 5800
传真：+86 531 8973 5811

澳门

澳门殷皇子大马路43-53A号
澳门广场19楼H-L座
电话：+853 2871 2998
传真：+853 2871 3033

蒙古

15/F, ICC Tower, Jamiyan-Gun Street
1st Khoroo, Sukhbaatar District,
14240-0025 Ulaanbaatar, Mongolia
电话：+976 7010 0450
传真：+976 7013 0450

南京

南京市新街口汉中路2号
亚太商务楼6楼
邮政编码：210005
电话：+86 25 5790 8880
传真：+86 25 8691 8776

宁波

宁波市海曙区和义路168号
万豪中心1702室
邮政编码：315000
电话：+86 574 8768 3928
传真：+86 574 8707 4131

三亚

海南省三亚市吉阳区新风街279号
蓝海华庭（三亚华夏保险中心）16层
邮政编码：572099
电话：+86 898 8861 5558
传真：+86 898 8861 0723

上海

上海市延安东路222号
外滩中心30楼
邮政编码：200002
电话：+86 21 6141 8888
传真：+86 21 6335 0003

沈阳

沈阳市沈河区青年大街1-1号
沈阳市府恒隆广场办公楼1座
3605-3606单元
邮政编码：110063
电话：+86 24 6785 4068
传真：+86 24 6785 4067

深圳

深圳市深南东路5001号
华润大厦9楼
邮政编码：518010
电话：+86 755 8246 3255
传真：+86 755 8246 3186

苏州

苏州市工业园区苏绣路58号
苏州中心广场58幢A座24层
邮政编码：215021
电话：+86 512 6289 1238
传真：+86 512 6762 3338 / 3318

天津

天津市和平区南京路183号
天津世纪都会商厦45层
邮政编码：300051
电话：+86 22 2320 6688
传真：+86 22 8312 6099

武汉

武汉市江汉区建设大道568号
新世界国贸大厦49层01室
邮政编码：430000
电话：+86 27 8526 6618
传真：+86 27 8526 7032

厦门

厦门市思明区鹭江道8号
国际银行大厦26楼E单元
邮政编码：361001
电话：+86 592 2107 298
传真：+86 592 2107 259

西安

西安市高新区锦业路9号
绿地中心A座51层5104A室
邮政编码：710065
电话：+86 29 8114 0201
传真：+86 29 8114 0205

郑州

郑州市郑东新区金水东路51号
楷林中心8座5A10
邮政编码：450018
电话：+86 371 8897 3700
传真：+86 371 8897 3710



因我不同
成就不凡
始于 1845

关于德勤

Deloitte (“德勤”) 泛指一家或多家德勤有限公司, 以及其全球成员所网络和它们的关联机构(统称为“德勤组织”)。德勤有限公司(又称“德勤全球”)及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体, 相互之间不因第三方而承担任何责任或约束对方。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构仅对自身行为及遗漏承担责任, 而对相互的行为及遗漏不承担任何法律责任。德勤有限公司并不向客户提供服务。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 了解更多信息。

德勤是全球领先的专业服务机构, 为客户提供审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询、税务及相关服务。德勤透过遍及全球逾150个国家与地区的成员所网络及关联机构(统称为“德勤组织”)为财富全球500强企业约80%的企业提供专业服务。敬请访问www.deloitte.com/cn/about, 了解德勤全球约312,000名专业人员致力成就不凡的更多信息。

德勤亚太有限公司(即一家担保有限公司)是德勤有限公司的成员所。德勤亚太有限公司的每一家成员及其关联机构均为具有独立法律地位的法律实体, 在亚太地区超过100座城市提供专业服务, 包括奥克兰、曼谷、北京、河内、香港、雅加达、吉隆坡、马尼拉、墨尔本、大阪、首尔、上海、新加坡、悉尼、台北和东京。

德勤于1917年在上海设立办事处, 德勤品牌由此进入中国。如今, 德勤中国为中国本地和在华的跨国及高增长企业客户提供全面的审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询和税务服务。德勤中国持续致力为中国会计准则、税务制度及专业人才培养作出重要贡献。德勤中国是一家中国本土成立的专业服务机构, 由德勤中国的合伙人所拥有。敬请访问 www2.deloitte.com/cn/zh/social-media, 通过我们的社交媒体平台, 了解德勤在中国市场成就不凡的更多信息。

本通讯中所含内容乃一般性信息, 任何德勤有限公司、其全球成员所网络或它们的关联机构(统称为“德勤组织”)并不因此构成提供任何专业建议或服务。在作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动前, 您应咨询合格的专业顾问。

我们并未对本通讯所含信息的准确性或完整性作出任何(明示或暗示)陈述、保证或承诺。任何德勤有限公司、其成员所、关联机构、员工或代理方均不对任何方因使用本通讯而直接或间接导致的任何损失或损害承担责任。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体。

©2020。欲了解更多信息, 请联系德勤中国。
Designed by CoRe Creative Services. RITM0499484



这是环保纸印刷品