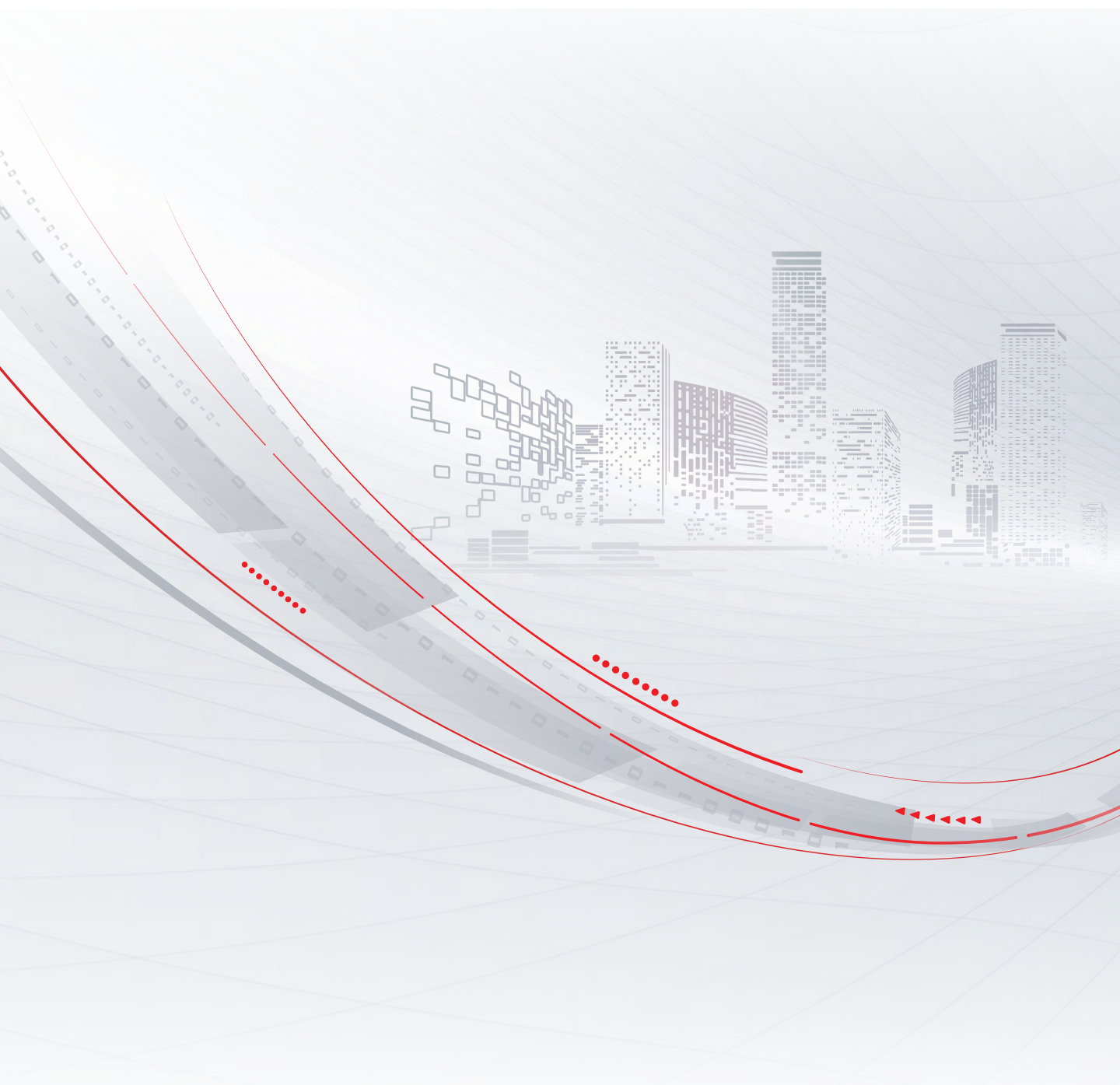


国有企业 数字化转型策略与路径



1. 国之大者：坚持做强做优做大国有企业

1.1 数字化转型推动国有企业高质量发展

1.2 多层次数字化转型要点及行业分类侧重

1.3 国有企业数字化转型五大挑战

2. 革故鼎新：国有企业数字化转型框架及关键场景

2.1 数字化和信创化并进，打造高质量发展双引擎

2.2 探索“人财链”应用场景，寻找技术突破点

2.3 国有企业数字化转型三大阶段，实现创新生态建设

2.4 六大维度，重新定义国有企业数智化新范式

3. 有的放矢：国有企业数字化转型路径与实践

3.1 国有企业数字化转型五大基本原则

3.2 国有企业数字化转型路径研究

3.3 数智化和信创化相结合的价值化国产替代

3.4 国有企业数字化转型新场景

4. 大国重器：国有企业数字化的未来趋势和洞察

国之大者

坚持做强做优做大国有企业

中国共产党第二十次全国代表大会提出高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。中国要坚持以高质量发展为主体，把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来，增强国内大循环内生动力和可靠性，着力提高全要素生产率，着力提升产业链供应链韧性和安全水平，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

数字化转型将从质量变革、效率变革、动力变革等三个层次直接促进深化供给侧结构性改革。国有企业作为国民经济的主导力量、社会主义市场经济的重要支柱，应充分认识到自身责任与义务，必须在发展数字经济、加快产业转型升级上下更大功夫，努力成为推动我国数字化智能化升级的排头兵。



1.1 数字化转型推动国有企业高质量发展

百年变局：加快构建新发展格局，着力推动高质量发展

中国经济面临“三期叠加”复杂局面，需要由高增速增长转向高质量发展。近十年来，中国经济面临增长速度换挡期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期“三期叠加”的复杂局面，传统发展模式亟需变革。在此背景下，我国经济发展理念，不能简单以GDP增长率为单一衡量标准，必须实现创新成为第一动力、协调成为内生特点，绿色成为普遍形态，开放成为必由之路，共享成为根本目的的高质量发展，推动经济质量变革、效率变革、动力变革。

实现高质量发展要以新发展理念为原则，构建新发展格局为抓手。“二十大”强调，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展。这就要求中国必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持社会主义市场经济改革方向，坚持高水平对外开放，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

新发展理念构建新发展格局实现中国经济高质量发展



深化供给侧改革是构建新发展格局的重要依托。构建新发展格局，脱离不开进一步深化供给侧结构性改革，但深化供给侧结构性改革的重点要转变，不应再单纯以“去产能”为重点，要从生产与生产、生产与支出、生产与分配的循环中，找到供给侧结构性改革的重点。数字化转型将从质量变革、效率变革、动力变革三个层次直接促进深化供给侧结构性改革。

国有企业作为国民经济的主导力量、社会主义经济的重要支柱，其发展需遵循创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，形成有竞争力、创新驱动、价值共享的国有企业。

国有企业高质量发展内涵

有竞争力

01

数智化转型将通过运营管理降本增效，实现竞争力提升。

创新驱动

02

数智化转型通过新业务孵化实现企业第二增长曲线。

价值共享

03

数智化转型通过联通全产业链供应链实现生态网价值共享。

国有企业高质量发展围绕有竞争力、创新驱动、价值共享开展，就是要在生产经营数字化、企业管理数字化等多方面，提升国有企业供给质量和运营效率。

核心抓手：国有企业要作推动数字化智能化升级的排头兵

2020年3月，国资委发表署名文章——《国有企业要作推动数字化智能化升级的排头兵》，明确指出“国有企业作为中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础，作为我们党执政兴国的重要支柱和依靠力量，作为党领导的国家治理体系的重要组成部分，大多分布在国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域，必须在发展数字经济、加快产业转型升级上下更大功夫，努力成为推动我国数字化智能化升级的排头兵”。

除去国有企业在经济与政治上的重要地位，国有企业上下游覆盖广，推动国有企业数字化转型将形成有效的示范效应，带动其上下游协同转型。因此，自2020年以来国家在国有企业数字化转型方面发布多项直接政策。

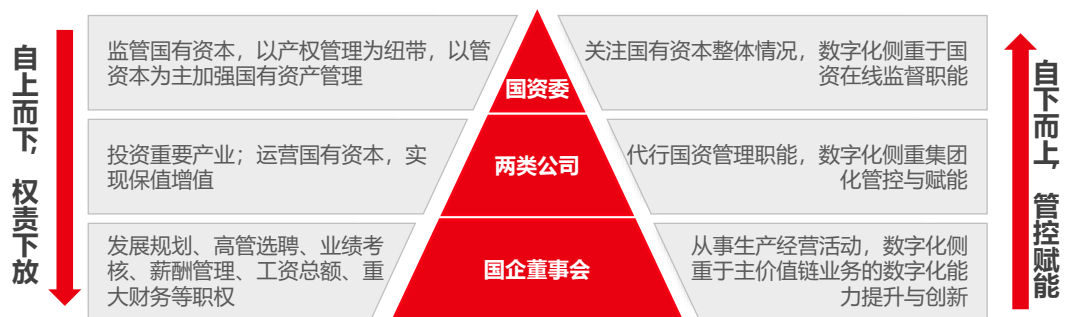
国有企业数字化转型顶层规划

时间	政策/会议	主要内容
2020年9月	《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》	对国有企业数字化转型工作做出全面部署，要求国有企业提高认知，深刻理解数字化转型的重要意义。具体部署如下： <ul style="list-style-type: none"> • 加强对标，着力夯实数字化转型基础：建设基础数字技术平台、建立系统化管理体系、构建数据治理体系、提升安全防护水平； • 把握方向，加快推进产业数字化创新：推进产品创新数字化、推进生产运营智能化、推进用户服务敏捷化、推进产业体系生态化； • 技术赋能，全面推进数字产业化发展：加快新型基础设施建设、加快关键核心技术攻关、加快发展数字产业； • 突出重点，打造行业数字化转型示范样板：打造制造类企业数字化转型示范、打造能源类企业数字化转型示范、打造建筑类企业数字化转型示范、打造服务类企业数字化转型示范； • 统筹部署，多措并举确保转型工作顺利实施：制定数字化转型规划和路线图、协同推进数字化转型工作、做好数字化转型资源保障。
2021年1月	国资委新闻发布会	要进一步加快央企数字化、智能化转型升级
2021年3月	《关于发布2020年国有企业数字化转型典型案例的通知》	遴选出产品和服务创新、生产运营智能化、数字化营销服务、数字生态、新一代信息技术、工控安全、量化融合管理体系、综合等8类100个典型案例，其中优秀案例30个，典型案例70个。以便各央企国企学习借鉴，深入推动数字化转型工作。
2021年3月	第四届数字中国建设峰会	加强国家有关部门与地方政府沟通合作，合力组织实施国有企业数智化转型专项行动计划。统筹推进产业数字化和数字产业化，突破关键核心技术，培育数字应用场景，打造行业转型样板，开创国有企业数智化转型新局面。
2021年4月	2021年一季度央企经济运行情况新闻发布会	“十四五”期间，国资委将引导企业积极参与“两新一重”建设，大力发展数字经济、平台经济、共享经济，加快培育发展新动能，加快产业数字化、智能化转型升级。
2022年10月	中国共产党第二十次全国代表大会	建设现代化产业体系，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、网络强国、数字中国。

除了直接政策正向推进外，国资监管和数字化同步改革也将自上而下推动提升国有企业数字化整体水平。2018年，国资改革将原本两层架构的国有资产管理体制转向三层架构，实现政企分离，实现从“管资产”向“管资本”的转变。

国企监管体系数字化改革将实现国有企业全面数字化转型。2022年国资监管信息化工作会议提到要国资监管与企业数字化转型同步改革，从国资监管的角度来看，完成从国资委到两类公司再到国有企业三级数字化转型将实现业务、财务、生产经营等方面的规范管理。对于改革动力小、数字化基础弱的企业，由国资委牵头与服务商合作，提供人才、资金以及工具等全方位帮扶，最终实现国资体系整体数字化转型。

国资监管体系数字化转型要点



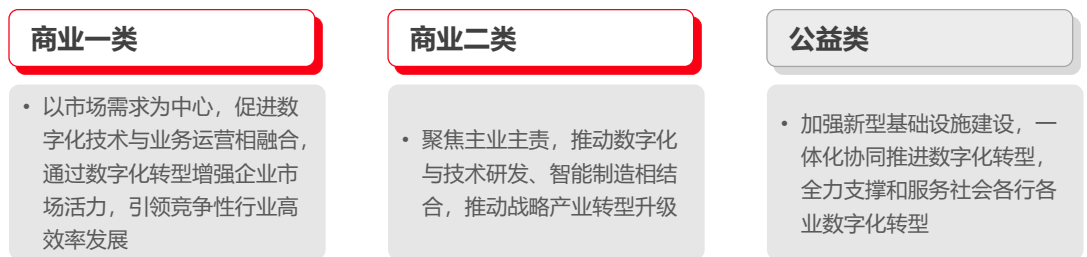
从具体路径上，首先，**要提升国资国企数字化、智能化水平，以应用能力建设为切入点**，深入推进电子政务能力、业务应用支撑能力、数据共享利用能力建设；其次，**要提升国资监管信息化支撑保障水平，以信息化体系建设为核心**，大力推进国资央企云体系、大数据体系建设，并积极融入国家政务信息化体系；最后，**要提升自主可控和网络安全水平，以网络安全防护为抓手**，有序推进行业大数据平台建设和运营，持续深化数据安全治理。

1.2 多层次数字化转型要点及行业分类侧重

集团数字化转型侧重——核心关注对下属单位赋能

根据国资委、财政部和发改委共同发布的《关于国有企业功能界定和分类的指导意见》，国有企业可以分为商业类和公益类。从分类的角度来看，商业类（商业一类、商业二类）国有企业数字化转型注重经济效益和高质量发展，公益类国有企业则注重提升公共物品的质量和效率，本报告仅聚焦商业类国有企业。

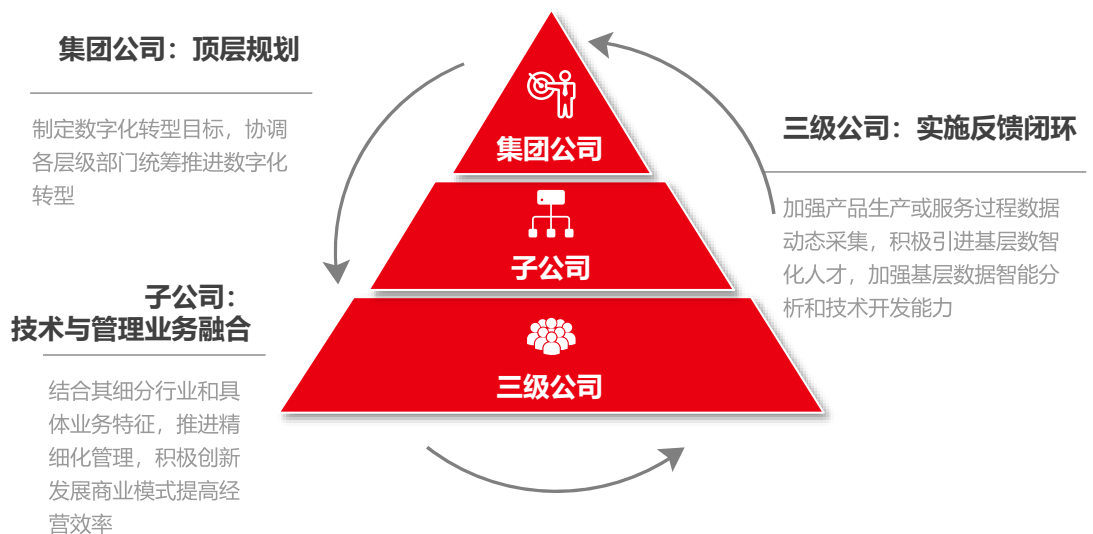
国有企业分类及数字化转型侧重



集团下属产业公司数字化转型侧重——生产运营提升

从国有企业分层的视角，集团层面应加强数字化战略顶层设计，而子公司应推进数字化管理与业务经营管理相结合，分公司或三级公司则需要完成数字化转型的落地工作，从而形成三级联动的数字化转型。

国有企业数字化转型三级联动



国有企业数字化转型需要考虑行业属性

国资委在国有企业数字化转型行动计划中明确要打造四类企业标杆示范样板，分别为制造类、能源类、服务类和建筑类公司。按照行业属性不同，国有企业数字化转型要点有所不同。

四类标杆国有企业数字化转型要点及案例

	产品创新数字化	生产运营智能化	用户服务敏捷化	产业体系生态化
制造类	东风公司	东风公司	东风公司	华润集团
	打造智能驾驶和网联汽车产品	依照工业互联网体系推进智能制造	实现客户连接和交易过程的数字化	从单一的生产制造企业转变为资源服务平台
能源类	国家能源集团	国家能源集团	国家能源集团	中国石化
	建设智能矿山与智能电站	启动调度中心智慧平台项目建设	从能源产品供应商向能源综合服务商转型	构建“石化智云”工业互联网生态
服务类	南航集团	南航集团	南航集团	南航集团
	推出电子客票、网上订座、电子登机牌、人脸识别登机服务	完成“航油e云”，打造“南航e家”办公平台	全力打造“南航e行”	实施生态圈战略
建筑类	中国电建	中国电建	中国电建	中国电建
	通过数字化技术推动建筑业从产品建造向服务建造转型	工程建造由“经验驱动”向“数据驱动”转变	以大数据预测实现敏捷的服务能力	构建工程数字化生态圈

1.3 国有企业数字化转型推进五大挑战

□ 顶层设计缺少全局性，“前瞻性战略”是关键

大型国有企业规模大，下属企业众多，而数字化改革作为深刻且复杂的系统性变革，往往会牵一发而动全身，因此集团需要根据国有企业资产、业务和组织的具体情况对数字化战略进行有针对性的调整。但是，目前部分国有企业的数字化转型依然停留在部分部门或者业务，在顶层设计缺少全局性。

2020年9月，国资委发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》，提出“要实行数字化转型一把手负责制，企业主要负责同志应高度重视、亲自研究、统筹部署，领导班子中明确专人分管”。战略“前瞻性”和“引领性”的重要性在政策层面再次凸显。

□ 集团和子公司信息化程度不一，难协调

一方面，若是先成立集团公司，后设立子公司，由于国有企业集团信息化程度低，技术储备少，数字化部署大多需要从头开始，导致重复建设时有发生。

另一方面，若是先设立子公司，后成立集团公司，往往会出现各子公司已经自建系统的情况，此时集团在所有子公司推广建设统一系统上存在阻碍。

□ 缺少轻量化、场景化的数字化解决方案

国有企业数字化转型方案多是面向特定

行业或产业的，具有通用性而非针对性，而大型国有企业组织系统庞大、业务结构复杂，传统的数字化解决方案较为臃肿；因此，国有企业需要场景化、轻量化且满足稳定与敏捷双重需求的解决方案，传统的产品显然无法满足其需求。

□ 组织系统庞大，信息协同不畅

大型国有企业管理层级庞大且复杂，除了集团总部的复杂层级外，还包括诸多下属运营公司。因此，复杂的组织架构和庞大的员工规模，很可能导致人与人之间、人与组织之间、组织与组织之间出现“信息协同不畅、管控难”等问题。而数字化转型的实施效果，需要业务和技术部门充分沟通协作才能得以保证。

□ 缺少数智领域人才，团队内部配合协作低

数字化转型不能只靠供应商来解决，更需要团队内部配合协作。技术人才团队建设是推动国有企业数字化转型的重要力量之一。

一方面，大数据作为一个新兴且高速发展的产业，现有人才储备远不能满足众多国有企业当前及未来发展需要，真正全方面理解数智化转型和数据管理的专业性人才更是稀缺。

另一方面，国有企业数字化转型需要既深入业务又懂技术的复合型人才和管理人才，如果管理和执行人员不能正确理解数字化转型，导致采取不合适的管理模式和执行方式，将导致转型失败。

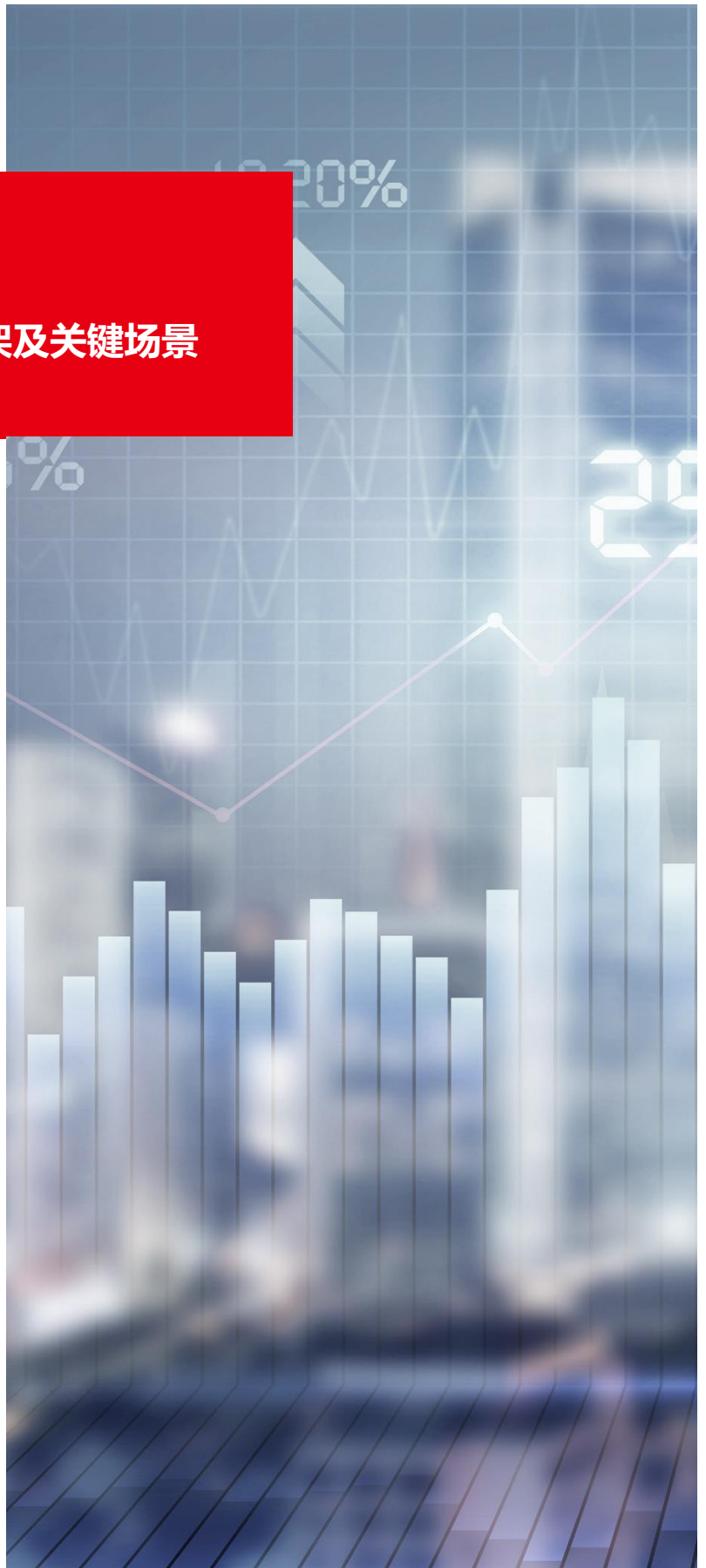
革故鼎新

国有企业数字化转型框架及关键场景

国有企业数字化转型框架应以“数字化规划”为指引，搭建统一底座，通过数智化与信创化共振，实现产业互联、业财管一体化、价值替代等目标。作为国民经济发展的中坚力量，国有企业肩负着推动经济发展和增强社会价值的重要责任，应发挥“链主”影响力，整合创新资源和要素，推动产业互联。

国有企业数字化转型的三大关键场景分别是人力、财务、供应链。本章节将总结分析“人财链”的数字化转型痛点和数智化细分场景。

最后，国有企业数字化转型根据技术创新和价值创造可分为三大阶段，从运营管理数智化、创新场景孵化到创新生态建设，不断进化商业新范式，最终目标提高生态级竞争力。

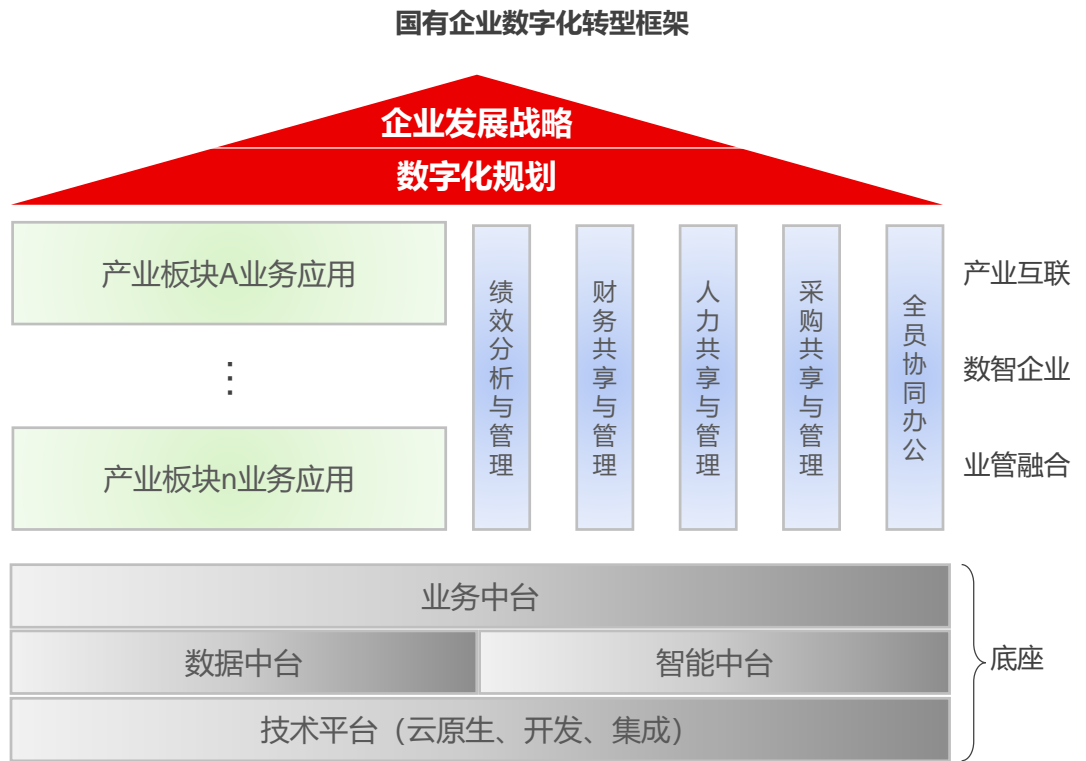


2.1 数智化和信创化相结合，打造高质量发展双引擎

全局构建国有企业数字化框架，解决“技业管”堵点

国有企业推进数字化的最终目标是实现更高效率、更高质量的发展。为解决“技业管”堵点，国有企业可以参考“国企数字化转型框架”，即以“数字化规划”为指引，搭建统一的数智化技术底座，完善数据治理，实现各功能应用共享化、各业务应用产业化，业管深度融合。

具体而言，国有企业首先应统一数字化转型认知，定位自身发展阶段，树立数字化转型目标，明确数字化长期规划，并将数字化战略提升至集团发展战略；其次，结合国有企业人力、财务、供应链等场景业务与管理痛点，用数智化手段有针对性提出解决方案；最后，若无法实现完全自研，则应通过与服务商紧密协作，基于国产化的数智化底座，实现产业互联、业财管一体化、价值替代等目标。



数智底座通过赋能内外部，让企业间实现共建共生

为实现业财管一体化和产业互联，国有企业需要数字化技术底座，其具有面向企业的业务中台化能力、一体化数据能力、智能化应用能力以及包含云原生、技术开发、技术集成的平台能力。通过这四大数智能力，技术底座不断与外界产生连接，获取外部的能力，同时也开放自身能力，为产业上下游提供支持，最终实现产业群的生态连接。

数智化和信创化相结合，实现价值化国产替代

一方面，面对关键技术“卡脖子”难题和国有数据安全问题，国产替代、安全自主成为国有企业数字化转型过程中不容忽视的考虑因素；另一方面，经过多年自主研发推出的国产软件、硬件，具备匹敌进口产品的能力且对于中国本土化业务、数字化转型场景更加适配，因此在安全可信的技术底座上加速适配上层全领域应用，完善信创体系建设尤为重要。

国有企业数字化转型过程中要实现新旧系统平滑升级，需考虑系统功能的可替代性、新旧系统的可连通性、数据的一致性与用户使用的无感性。同时，基于各行业的应用场景创造不同层面的价值，从而完成价值替代。

发挥国有企业“链主”影响力，推动产业互联

国有企业是推动数字化升级的产业链“链主”。“十四五”期间，我国将培养一批具有生态主导力的产业链“链主”企业，整合创新资源和要素，打造一批具有全球竞争力的世界一流企业。国有企业作为国民经济发展的中坚力量，体量巨大且业务覆盖广泛，肩负推动经济发展和增强社会价值的重要责任，应在新一轮科技革命和产业变革浪潮中发挥引领作用，对上下游中小企业实现业务赋能，成为推动数智化升级的“链主”。

由于“链主”企业在产业链中占据优势地位，因此抓住“链主”企业就抓住了产业链、供应链的“牛鼻子”。通过培育具有示范和引领作用的“链主”企业，明确总牵头，能有效带动“双链”上的中小企业进行数智化转型升级，提升产业链、供应链的协同创新能力，实现在技术、产品服务、商业模式、管理、组织等多方面的创新，促进双链深度互联、资源共建共享、优势能力互补，最终形成具有核心竞争力的产业链和产业集群。

据统计，目前超过70家央企搭建超150个高水平工业互联网平台，连接设备数量超过7600万台（套），工业机理模型数量达58.8万个，服务企业超160万家。随着工业互联网产业规模和参与的中小企业快速壮大，产业链整体数智化水平提升明显。

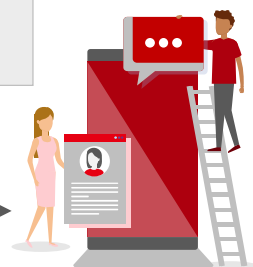
国有企业积极发挥链主作用



目前央企已搭建超过150个高水平工业互联网平台，有效提升产业融合度

大型国有企业是国民经济发展的顶梁柱

国有企业发挥链主作用，通过数字化转型，提升产业链数字化水平



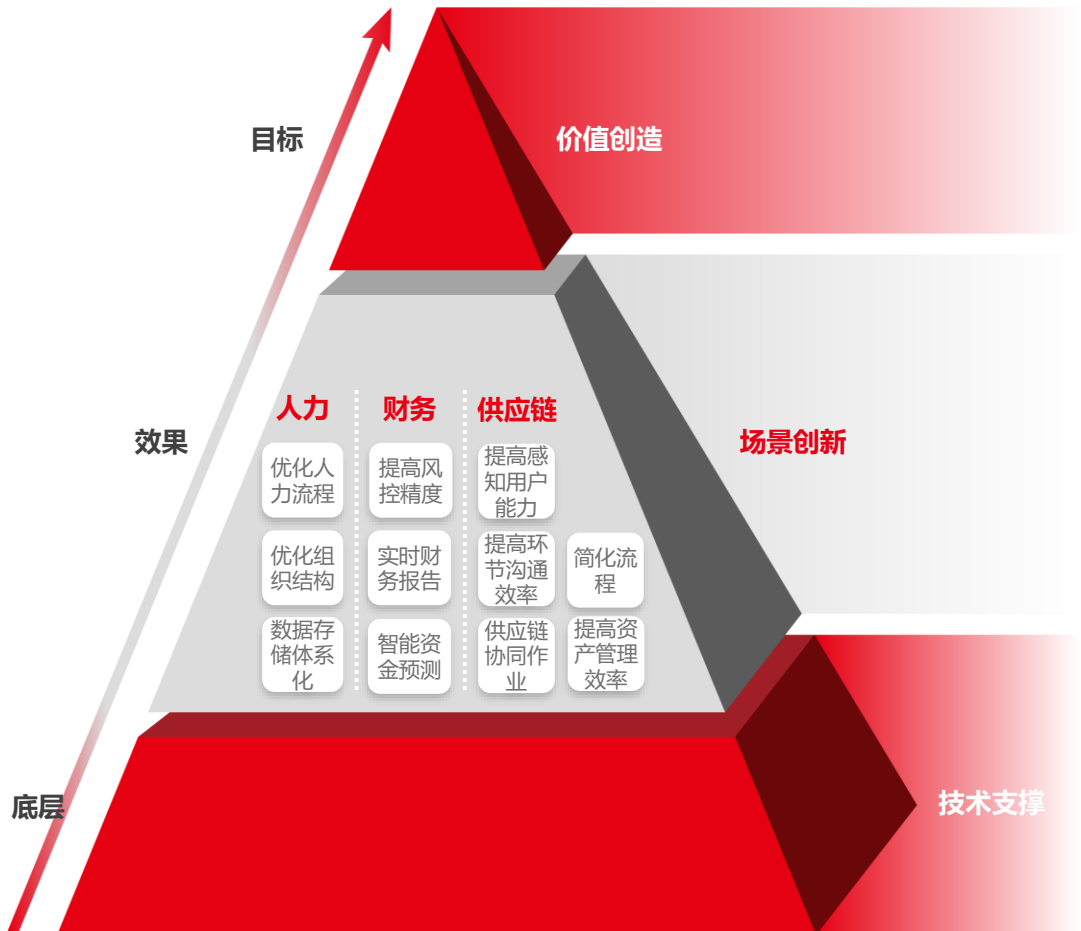
2.2 探索“人财链”应用场景，寻找技术突破点

数智化技术赋能三大应用场景，创造更高价值

国有企业由于体量庞大，业务范围广，因此涉及数字化转型的场景众多，但最具代表性且具有共通性的三大场景分别是人力、财务、供应链。因此，亿欧智库对“人财链”数智化转型中遇到的痛点进行梳理，分析总结对应的解决方案，以期将技术与业务能够更深地融合与协同，从而实现业务价值最大化。

“人财链”数智化转型是基于大数据、云计算、人工智能、AIoT等新兴技术，对业务、管理场景中的实时数据和沉淀数据进行收集、处理、分析、反馈、预测和协同，利用数据驱动，实现所有场景下的信息共建共享、工作高效沟通、员工协同作业、业务智能决策，最终创造更高的商业价值。

“人财链”三大场景数智化转型示意图



数字化转型激发人力效能，打造敏捷高效组织

国有企业人力管理由于数字化基础薄弱，在数字化转型过程中遇到诸多难点。集团不同业务对人力系统的要求不一致，国有企业现有系统多且杂，人力部门数字化意识与能力不足，增加了人力场景数字化升级的难度。

人力场景数字化痛点

业务复杂，人员需求差异化

大型国有企业拥有多业态，不同行业对于人力资源要求存在差异。

系统复杂有待统一

大型国有企业已建立众多业务系统、管理系统，包括繁杂的下属企业人力资源系统，因此数智化转型涉及跨部门、跨职能的系统集合，协同难度大。



数智化意识缺乏

- 人力部门数智化意识与能力不足，导致人力资源业务流程滞后于数智化转型升级。
- 未能认识到数智化转型需要持续迭代，忽视后期运维与升级。

人力数智化首要目标是将人力资源管理中各项数据打通，提高数据利用率，以此重塑人才管理与业务流程，实现管理效率提升、员工工作体验改善的效果。而人力数智化的最终目标是升级自身运营生态，实现人与人、人与企业的价值交互。

为实现首要目标，国有企业人力数字化转型目前主要集中于“工作场所”、“运营管理”、“决策”三大场景，涉及技术、思维、文化、管理模式等多方面的重构。首先，为员工提供数智化工作场所需要搭建基于工作场景的社交协同平台，优化线上办公模式，提升团队沟通与工作效率。其次，数智化人力资源运营管理，优化员工服务，实现端到端的运营流程。最后，通过数智化决策实现人才管理水平提高。

人力场景数智化场景



数智技术与财务融合，构建世界一流财务管理体系

2022年3月，国务院国资委印发《关于中央企业加快建设世界一流财务管理体系的指导意见》，提出建设世界一流财务管理体系的“1455”框架，即一个目标、四个变革、五项职能和五大体系，强调通过10-15年的努力，使绝大多数央企建成**与世界一流企业相适应的世界一流财务管理体系，使一批中央企业财务管理水平位居世界前列**。但是目前大多数国有企业仍面临“**业财一体化流程不连贯**”和“**数据信息链未形成闭环**”问题。

财务场景数智化痛点

业财一体化流程不连贯

大多数国有企业财务数字化转型停留在优化会计信息系统，没有将财务与采购、生产、销售等业务流程统一，导致企业未能实现财务数据和业务处理的无缝衔接



数据信息链未形成闭环

- 国有企业财务数据之间、财务数据与业务数据之间割裂，形成数据孤岛
- 国有企业跨区域获取财务数据时大多依靠人工输入，这导致数据信息链无法形成闭环，增加数据利用成本

在数智时代，建立世界一流财务管理体系的核心是推动财务数智化转型，即基于AI、大数据、区块链等新兴技术，赋能财务不同场景，**提升财务管理能力，重塑财务价值**，以实现“支撑战略、支持决策、服务业务、创造价值、防控风险”的功能作用。

财务数智化转型场景

成本管理

- 确保财务人员准确掌握生产线上各作业环节的资源消耗，实现对生产成本的动态核算和实时管理

费控管理

- 打通与供应商的数据接口，实现事前、事中、事后对费用支出的全流程管控
- 优化内部报销流程

会计核算

- 财务人员将业务活动纳入事件库，自动触发财务控制，完成智能对账、记账等事务处理



税务管理

- 实现内部涉税业务的自动化处理，降低涉税风险
- 整合内外部资源，实现税务集约化管理
- 创新税务管理模式，提升企业的税务管理效率

价值创造

- **资金预测**：在重大决策时进行智能资金预测
- **供应链金融**：自动出具融资单位征信报告，帮助生态伙伴获得融资

业财税融合

- **销售报价**：为销售人员自动提供订单、项目、品牌等不同维度的毛利评估数据，辅助精确报价、科学决策
- **采购付款**：实时识别供应商信用情况和舞弊风险

数智化实现动态互联供应网络，提高供应韧性和弹性

传统供应链可以分为“研发、排产、采购、生产、物流、资产管理、物流和销售”六大环节，现阶段供应链面临“流程复杂、数据质量差、数据难追溯、预防性维护低效、资产管理低效、物流内外难协同、销售机制缺乏等”七大挑战。

供应链各环节及痛点

流程复杂：

研发与制造衔接低效，工艺理念不统一导致产品工艺复杂，存在大量数据但难以转化为价值

数据质量差：

预测准确率低，系统数据一致性差，缺失产供销协同计划体系，存在多个计划版本

数据难追溯：

大量手动流程导致采购历史无法追溯；
数据质量差：多系统间的数据难以兼容和共享

机制缺乏：

缺少客户洞察数据和定价机制，对销售执行状况及合规缺乏可视化

内外难协同：

物流网络缺乏敏捷性，成本高，仓储布局不合理，与第三方物流公司未实现协同

资产管理

资产管理低效：

资产状态不明、账实不符、统计耗时、数据不准等现状，导致管理者无法对企业的低效、负效资产进行识别，制约对闲置资产盘活

预防性维护低效：

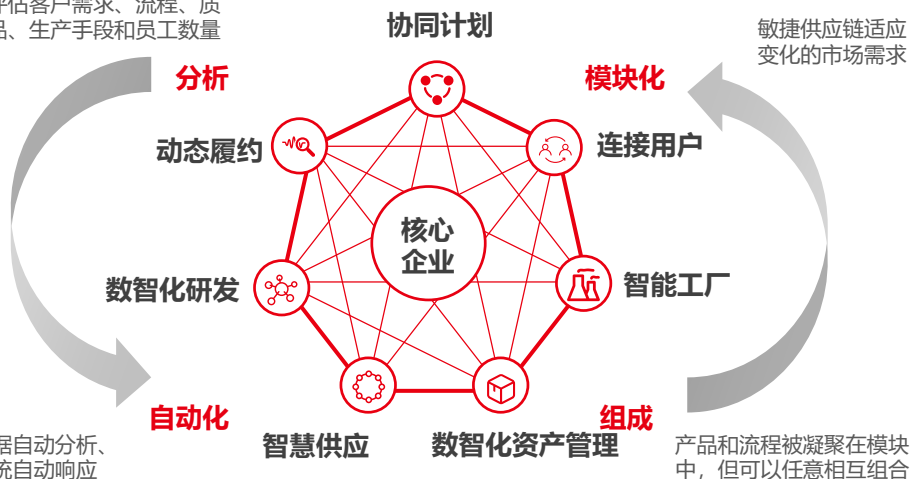
设备意外故障导致计划外停机，质量问题多发，生产成本低



通过数智化升级，部门、业务单元、供应链网络、合作伙伴、客户之间实现高效链接，传统线性结构的供应链升级为**实时、动态、智能的供应网络**，最终达到提高供应链效率，创造更高的利润。

数智供应网络示意图

获取和评估客户需求、流程、质量、产品、生产手段和员工数量



敏捷供应链适应变化的市场需求

数据自动分析、系统自动响应

产品和流程被凝聚在模块中，但可以任意相互组合

2.3 国有企业数字化转型三大阶段，最终目标实现创新生态建设

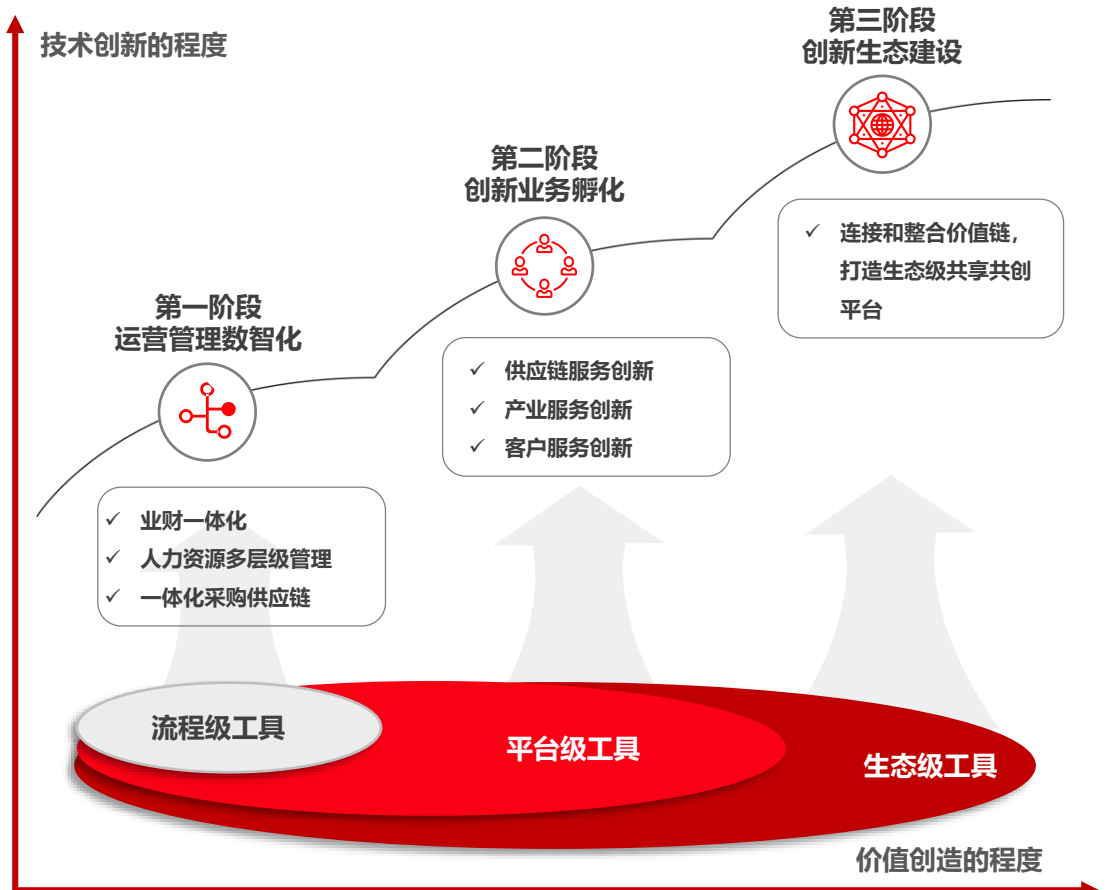
国有企业数字化转型的目标是运用新兴技术为业务和管理提供创新的价值，因此根据技术创新程度和价值创造程度，亿欧智库将国有企业数字化转型分为三大阶段，分别是运营管理数智化、创新业务孵化和创新生态建设。

第一阶段：该阶段以业务和管理的数智化升级为核心，重塑“人、财、物、供、产、销”等环节的业务和管理流程。通过全面打通数据和数据驱动，实现从国有企业集团内部的协同到产业的社会化协同，推动运营与管理的高效。

第二阶段：基于“云、大数据、物联网、人工智能、5G”等新兴技术，驱动供应链服务、产业服务和客户服务创新，开发新场景，重构商业模式和服务模式。

第三阶段：大型国有企业依靠自身强劲的发展能力，连接和整合价值链，横向加强与供应商、客户合作，纵向赋能细分行业的中小企业，打造高阶生态网络，建立与市场的泛在连接，最终实现价值开放共创。在这个阶段，打造生态级共享共创平台已成为共识，产业融合与产业升级同步进行，共建全生态链的竞争力。

国有企业数字化转型三大阶段



2.4 六大维度，重新定义国有企业数智化新范式

数智化转型是企业实现高质量发展的关键路径，因此数字经济时代企业发展的新范式应是“数智企业”。数智企业应当具备六大特性：一是客户导向，建立真正以客户为中心的商业模式和流程；二是生态共荣，与生态伙伴共生共创、共同发展；三是员工能动，员工主动作为；四是实时感知，从技术角度实时感知反馈企业的生产、供应链以及设备运行；五是数据驱动，在感知的基础上形成海量数据资产，运用数据来驱动生产经营、管理变革；六是智能运营，以智能化的驱动方式实现自动化运营。

数智企业应具备的六大特性

客户导向

企业经营从厂商导向（B2C）到客户导向（C2B），真正建立起以客户为中心的商业模式和流程

实时感知

连接和数据采集实时反馈消费者/生态/员工状态，生产/供应链/设备运行，实现“实时企业”梦想

生态共荣

产业核心企业，会构建自身的产业生态，中小规模企业会融入到多个对应的产业生态之中

数据驱动

企业经营与管理从流程驱动到数据驱动，数据超越流程成为新的运营核心

员工能动

企业组织从被动的从上到下驱动到员工主动作为，数智平台成为对员工的高效赋能平台

智能运营

企业运营从业务流程信息化转向全面自动化、智能化，数据智能成为企业运营的基本方式

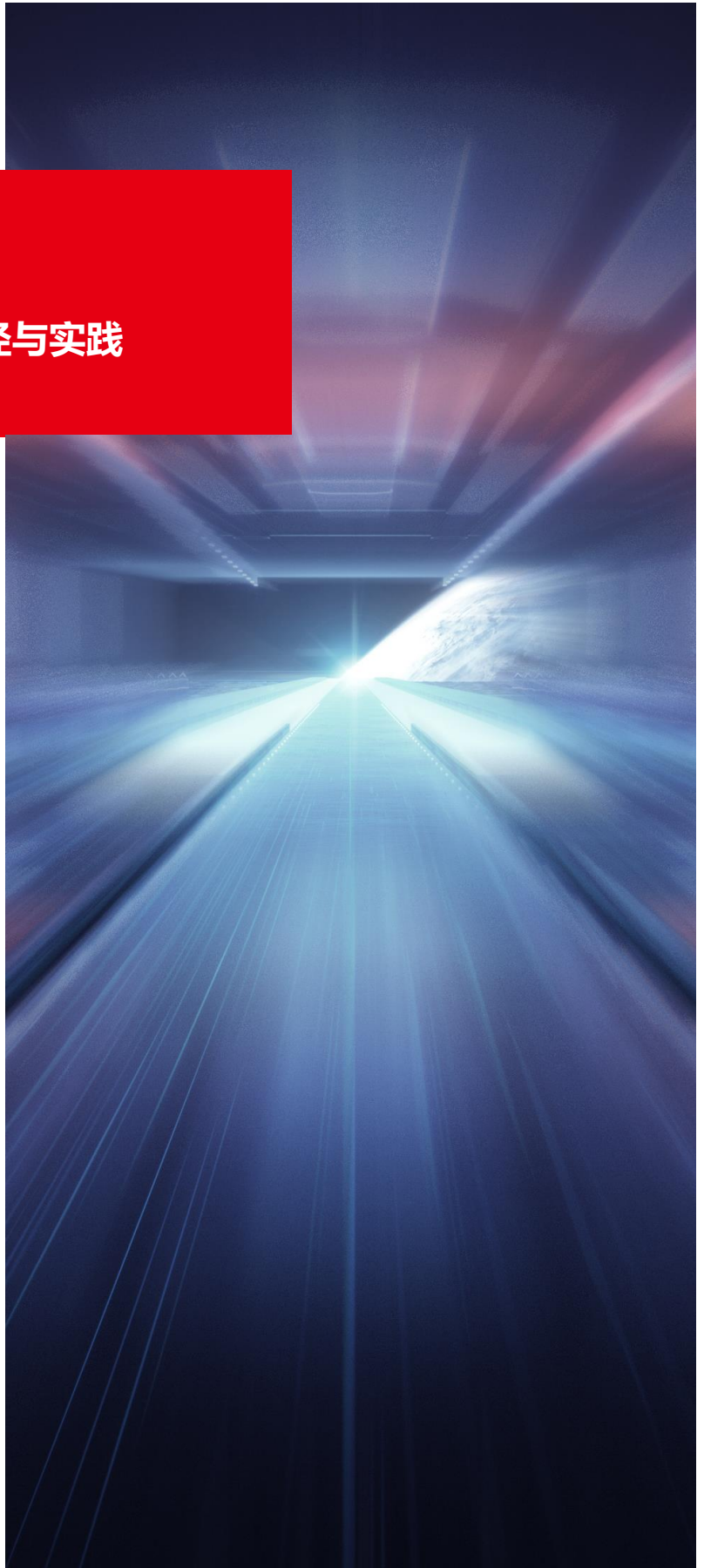
有的放矢

国有企业数字化转型路径与实践

国有企业在数字化转型要遵守战略引领、价值导向、安全可控、数据驱动、平台支撑等五大基本原则，坚持场景驱动与技术引领两头并进。

首先，国有企业数字化转型具有场景复杂、集团与二级单位需求多样等特点。在此条件下，国有企业应以需求为始、以技术为引，实现场景建模、解耦、复用、协同开发，打通产业数据，释放数智化转型的真正价值，实现行业之间的互通共赢。

其次，“二十大”报告再次强调产业链供应链安全是实现高质量发展的重要保障。国有企业数字化转型要尽早实现价值替代，从管理类业务场景开始，向生产运营类业务场景延伸。



3.1 国有企业数字化转型五大基本原则

国有企业数字化转型是一个长期的过程，需要经过诊断、设计、实施与评估、反馈等四大关键环节，整个过程可能会持续一年，国有企业需要把握五大基本原则来保证整个项目的正常推进。

战略引领

国有企业数字化转型要与公司战略衔接并有效落地，需要用科学的方法，分步走，包括开展数字化转型关键问题研究，制定数字化转型战略纲要，制定数字化发展规划，并且要强调其整体性、协同性，更要体现其可操作性。数字化转型要明确战略目标，把旗帜举起来，让企业明白向哪里冲锋，才能充分调动各方力量。

价值导向

国有企业数字化转型战略要以价值导向，回归商业本源。要注重数字化转型的实效，把数字化转型的短期价值和长期价值有机结合。数字化转型需要找准切入点去突破，快速见到实效才能更好形成共识，但这个切入点必须是端对端、全场景、全链条的，不能仅关注局部，否则难以在整体上见效，领导和业务部门也不会重视。

安全可控

聚焦本质安全需要，推动实现从企业到完整产业链的安全可靠。加强数字时代核心能力建设，推进新一代信息技术及其应用产品集中攻关，推动和支持创新成果和能力的输出，不断加强技术和产品迭代优化和创新。

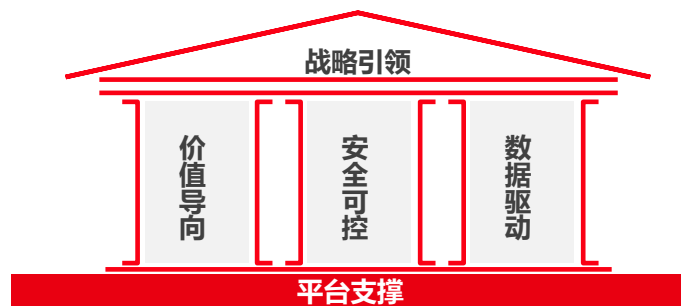
数据驱动

将数据作为新的生产要素，深化数据资源的开发利用，促进以数据为核心的新型产品与服务创新，以信息流带动技术流、资金流、人才流、物流，在更大范围加快各类资源汇聚和按需流动，带动提高全要素生产率和创新水平。

平台支撑

国有企业数字化转型面临几个现实挑战，业务涉及相关方多部门语言难统一，复杂数据分散，IaaS层异构且复杂。另外，随着社会的演进，国有企业的业务也呈现社会化、2C化等趋势。两相叠加致使国有企业需要一个统一的平台来统一数据、统一语言，形成支持跨云、内嵌智能和连接生态的能力底座。

国有企业数字化转型五大基本原则



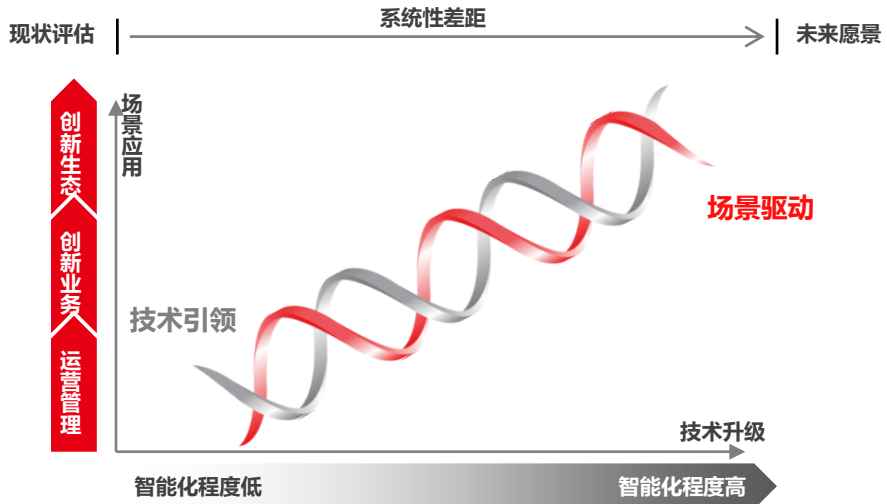
3.2 国有企业数字化转型路径研究

国有企业数字化转型可分为技术引领与场景驱动两种典型路线。两种路径呈现双螺旋式平行结构，彼此之间互相作用和影响。

技术引领是以技术为向导的线性自发转化过程。以某技术升级为源，驱动场景升级，一般多产生于企业数字化转型的初期，符合技术演进逻辑。该路径早期强调技术能力的积累，从技术的角度出发来看可以实现哪些业务的升级。

场景驱动是以业务场景及其价值需求出发，从单一场景转型切入，寻求局部最优解决方案，纵向形成快速复制，横向打通各业务重要节点，实现全面数字化转型。该路径强调以企业内部实际用户需求入手，以场景为单位，连点成线再到面地实现企业整体数字化转型升级。

国有企业数字化转型路径选择



国有企业数字化转型不同的业主方将从五个视角来审视自身数字化转型的需求，不同的视角下对数字化转型的核心诉求将有所不同。

国有企业数字化五大视角



从业务视角来看，国有企业数字化转型需要以场景引领为核心主导，寻找相关技术应用。在业务视角下需要说厘清场景应用价值，即解决哪些痛点、带来哪些提升、如何实现降本增效等。如在人力资源的绩效管理中，常见痛点问题包括评价指标缺乏科学性与合理性、绩效评价模式与指标单一、目标管理难追踪、绩效执行难管控等，其背后指向的是管理上常见的痛点，单纯依靠数据打通或者数智技术很难解决，因此需要依靠管理知识诊断流程、制度体系，再依据现状结合技术进行业务优化。

从对标视角来看，国有企业数字化转型要结合场景现状与对标企业技术应用情况。在对标视角下，国有企业需要持续跟踪当前企业与对标企业的业绩差距、能力差距，并时刻关注技术应用动态。跟随者需要在对标企业技术应用得到价值验证后进行应用。

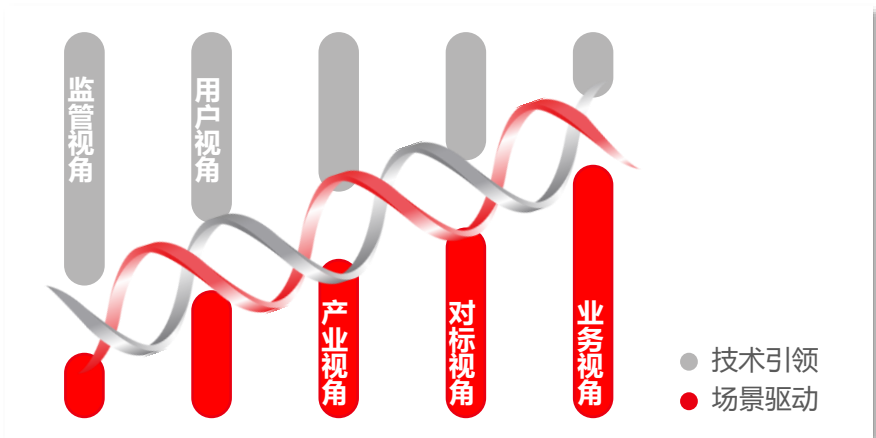
从产业视角来看，国有企业数字化转型需要场景与技术齐头并进，既要结合场景价值也要结合平台基础设施建设。国有企业需要承接国家战略，从产业互联的角度提供平台支撑，推动产业变革。目前国有企业一般从物流、金融、生产运营等场景切入，搭建产业互联网平台，并提供相应技术支撑。

从用户视角来看，国有企业数字化转型需要强调技术应用，形成用户画像、市场洞察。国有企业普遍具有业务线条多、销售层级多、用户数据不互通等特点，在数字化转型时需要关注内部系统烟囱的打通、数据底层治理与数据智能洞察。

从监管视角来看，国有企业数字化转型进程不一，需要统一搭建技术底座，实现业务系统与数据共享平台对接集成。

关注点不同导致在场景和技术选择侧重上有所不同，因此从场景驱动到技术引领转换的节点略有不同。业务视角、对标视角、产业视角、用户视角、监管视角对场景引领的优先程度呈现逐步减弱的势态，对技术引领的侧重逐步增强。

五大视角下场景驱动与技术引领互补关系



3.3 数智化和信创化相结合的价值化国产替代

国有企业数字化建设要考虑自身IT基础，从价值替代与IT资产复用两方面综合考虑

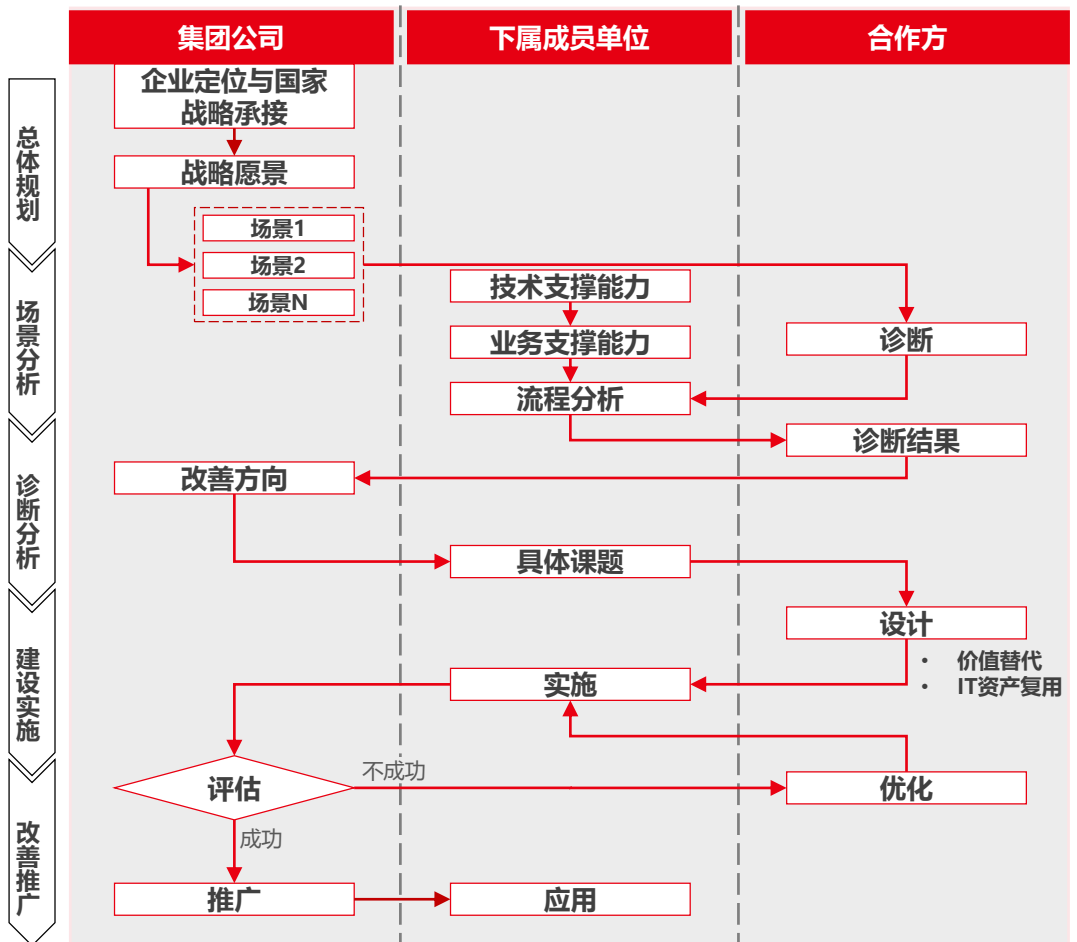
对于国有企业，由于本身具备IT基础，因此需要综合考虑的是价值替代和IT资产复用，思考如何以敏捷的方式去满足相应业务场景的诉求。

此外，国有企业数字化转型有两大显著特点，在推进数字化转型时要特别关注：

- 一、国有企业数字化转型涉及层级众多，具有集团公司与下属多级单位需求不统一等特点，所以需要集团公司做统一规划，拆解目标，各下属单位按时完成；
- 二、国有企业数字化转型需要考虑关注技术自主与信息安全。在原有的IT基础上应该考虑价值替代与解耦，在新增场景上应考虑安全自主。

整体来看，国有企业数字化转型分为总体规划、场景分析、诊断分析、建设实施、改善推广等阶段。

国有企业数字化转型建设责任主体与关键内容



在总体规划阶段，国有企业需要由集团公司牵头，根据国家愿景与企业自身定位，制定数字化转型整体规划，明确数字化转型战略目标。此后集团公司需要将转型目标拆分至各业务场景，落实到各个下属成员单位。各成员单位需拆解其自身技术支撑能力与业务流程能力，基于关键场景分析数智化转型实现流程。

在这个阶段，集团公司一般会引入第三方合作伙伴来为集团业务场景进行诊断分析，分析拆解下属成员单位自身能力与战略目标之间差距，并输出改善建议。

集团公司将第三方出具的改善建议拆解为具体课题，成员单位根据集团设定的目标进行单个场景的数智化转型设计，并完成实施。若场景转型不成功，集团将进行进一步优化实施。若场景转型成功，集团将打造示范场景，将发挥引领带动作用向其他成员单位复制推广。成员公司在数智化场景诊断分析、建设实施阶段一般与第三方合作。

在第三方合作伙伴选择上，国有企业在实现价值替代的过程中会碰到两类情况：

一、原有IT资产有一部分可以复用，在这种情况下需要实现场景解耦与产品适配，从而实现从局部到整体的系统性替代，实现完全迁移；

二、针对IT资产无法复用、需要新技术来实现场景数字化转型的情况，国有企业应从场景创新的角度来实现价值替代。

根据国有企业数字化转型基础情况来看，在管理类业务场景上（如人力资源管理、财务管理等）原有IT资产将有一部分可以复用，需要进行解耦与迁移；在生产运营类场景上（如产、供、销等）需要应用新一代技术实现价值替代。

目前，中国工业软件国产化进程相对较慢，因此在运营管理场景数智化转型上可能呈现管理类场景优先完成价值替代而生产运营类场景稍慢的情况。

国有企业价值化国产替代步骤

2

生产运营类业务场景随后实现价值替代

如：智能生产、智能仓储、协同设计等

1

管理类业务场景优先实现价值替代

如：人力、财务、供应链等

3.4 国有企业数字化转型创新场景示例

国有企业数字化转型在场景驱动与技术引领下将实现场景创新。在基于“数据+算法+算力”的技术底座支撑下，企业将实现用数赋智，将实施海量数据、多为AI模型以及高弹性、高可用的算力与企业经营管理的各种业务场景相融合，从而变革企业传统的决策模式，产生新场景。

数智化和信创化相结合诉求下的数智场景分为两类，一类是运营管理工作升级：原本信息化实现了人、财、物的流程性管控，数智化转型将实现业务的升级，如人力资源的多层级管理、业财融合与一体化供应链。另一类是创新业务孵化：基于技术支撑，企业将实现自身能力的延伸，从而打通产业链上下游，孵化新业务，如供应链服务创新、产业服务创新、客户服务创新等。



场景一：人力资源多层级管理

人力资源管理一直是企业管理中的重大内容之一，某大型集团化国有企业，在人力资源数智化建设的过程面临诸多挑战。

业务类型多元：集团内部涉及多业态，如设计研发、金融、信息技术等，不同业态对于人力资源管理具有特殊性，如何既满足集团统一管理要求，又能实现真正与不同业态的业务要求紧密结合，成为人力资源数智化建设的关键。

研发设计	金融	信息技术
注重长周期人才培养，在组织内部对于成功经验的知识分享较多，对于知识产权有严格要求	根据金融类别不同，核心岗位人员的考核与激励差异显著	人才市场竞争激烈，如何有效吸引和保留员工是关键 员工相对年轻化，更加关注与互联网行业相对接轨的管理和运作方式

管理水平差异：该大型集团化企业下属单位众多，各下属企业成立时间、业务发展的显著差异，造成其管理成熟度与管理诉求存在较大不同。如何能够满足不同企业管理要求，是人力资源数智化建设不得不平衡和解决的问题。

系统现状复杂：大型集团化国企信息化的建设之路在多年实践后，除了已经建立、正在建立的众多业务系统、管理系统，仅就人力资源系统本身，往往已经存在众多纷繁各异系统，如何梳理与规划系统建设、清理历史数据，既保证有衔接，又能实现真正意义上的人力资源数智化提升，是人力资源数智化建设必须面对的问题。

针对复杂的现状，该大型集团化企业选择与用友网络合作，以业务需求为出发，为人力资源多层级管理实施统筹规划并逐层细化承接实施。按照“绘制一张蓝图，实现两网应用，服务三类角色，达到四度效果，紧扣五条主线，统筹六项关系”的建设思路，搭建起一个符合各层级业务需求特点和管理现状的数智化人力资源管理服务平台。

最终，该大型集团化企业携手用友网络最终完成人力资源管理服务平台的搭建，形成集人力资源数据中心、集团公司人力管控应用、成员单位人力业务应用和人力移动应用于一体的服务模式。

人力资源数字化转型实现多层级管理

人力管控应用服务

服务多级单位业务管控。以“集中统一”建设方式，建立上下贯通、横向协同的业务管控应用服务，支撑集团、院复合管控和业务敏捷的平衡，实现集团公司总部对下级单位、各院对下级单位人力资源相关数据指标和业务流程管控



人力资源数据中心

服务多级单位数据应用。以“统一数据源”的建设方式，建立集团公司统一的人员数据中心，实现数据实时归集和交互共享，实现集团公司所有人力数据的集中统一管理，支撑科学决策



成员单位人力业务应用服务

服务单一法人单位业务应用。以“集中+保证共性+满足个性”的方式，建立人力业务一体化和自动化的协同应用服务，实现“选、用、育、留”的人才全生命周期管理，支撑高效的人力业务运营



人力移动应用服务

服务全员便捷应用。以“赋能员工”的服务理念建立员工自助、管理者自助于一体的、便捷高效的移动应用服务，增强员工体验，实现全员参与，将移动应用变成员工的得力助手，提升工作效率

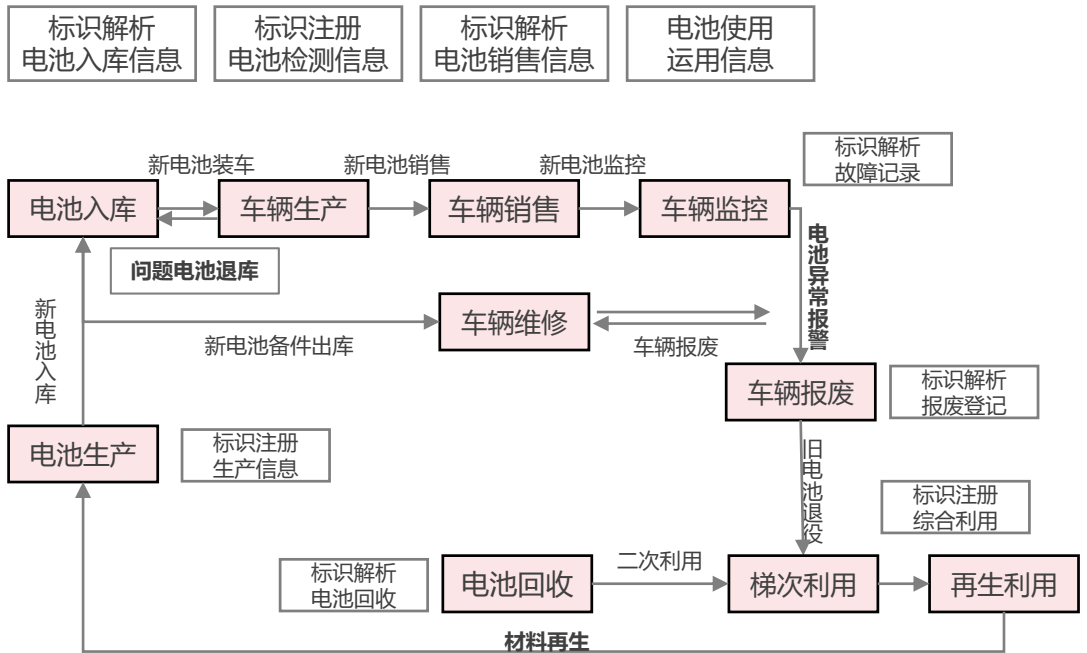


场景二：供应链服务创新

工厂数字化转型可以沉淀产品全生命周期数据，通过对产品全生命周期数据的采集、分析、利用，可以实现供应链服务创新。以锂电池为例，利用标识解析开展锂电池全生命周期追溯，为电池状态评估、安全预警及明确梯次利用及回收标准提供高质量数据基础。

如中汽基于工业互联网标识解析体系建立企业及电池标识解析应用服务平台，打通电池、整车、充电桩、维修保养等全链条节点，全面监测记录电池容量、使用状态、故障信息等数据，有利于提高锂电池在新能源汽车的供应链效率，为未来科学回收及再利用奠定数据基础。

电池全生命周期数据流转应用示例



基于对电池全生命周期数智化管理的实现，未来企业还可以实现供应链服务创新。目前借鉴浙江省的案例，在动力电池方面可以实现工业重点电池监控、电池回收、电池共享等创新业务的孵化。

工业重点电池监控	电池回收	电池共享
对高端电池（内置芯片），通过数据联通监控数据和运营状况，提供运维服务	电池产品进行全生命周期的管理	换电电池

场景三：国资国企一盘棋

某市国资委自成立以来，依托于自治区国资委或市政府的信息化系统建设，部分科室先后使用了业务系统软件来辅助国资监管，如财务快报、产权登记等，通过使用这些软件，一定程度上支持了国资监管业务的开展。但由于这些软件主要是针对上级单位填报及上报要求，难于实现市国资委对下属企业的数据统计分析及监管要求。

国资监管数字化转型通用痛点



按照“统一规划、分步实施”的原则，该市国资委携手用友分布实施国资云平台建设。以场景需求为牵引，完成资产与产权管理、财务局监管管理、人力资源管理、企业事项监督等场景数智化转型建设。通过建设一体化国资云业务平台，该市国资委实现了国资国企统一规范、国资业务实时在线、业务洞察精准有力和区域国资国企整体数智化转型升级。

国资监管数字化转型成效



大国重器

国有企业数字化的未来趋势和洞察

亿欧智库展望国有企业数字化转型未来发展，总结了四大趋势：

国有企业将以客户端数据为抓手，定义产业链条数据，并用数据持续驱动产品、服务、商业模式等的创新；

由于数据可以驱动业务和管理决策，组织架构将被重构，人才标准将以数据能力为重；

数智化转型方法论成熟后，将在集团内复用速度加快，大大提高转型效率；

国有企业需要云原生架构的数智化新底座。



趋势一：数据驱动国有企业业务模式持续创新，提高竞争力

数智时代，每一个业务环节和产品生命周期都可以产生大量数据，而客户端数据是国有企业数智化转型的最关键抓手，通过分析客户端数据将实现业务链、产业链的优化。同时，利用客户端数据定义链条数据并打通所有数据接口，实现数据驱动优化设计、完善服务，将成为未来企业必备的基础能力。**未来国有企业竞争力将更多取决于如何利用数据优势提高自身新力（如创新产品、服务和商业模式等），为客户带来新的增值服务。**

在此趋势下，具有“数据打通”、“智能化”、“业务中台化”等能力的数智化底座的需求将大幅增加，促进国有企业完成业务模式创新。

典型的业务模式创新包括智能化生产、网络化协同、服务化延伸和个性化定制等，重点在于围绕“客户中心”理念，实现从设计、采购、生产、物流到销售、售后全链条的升级创新。

以传统制造业的服务创新为例，企业服务的目标是实现产品的可靠、高效和低耗。但是传统方式下，企业需要投入大量人力进行设备保养、维护、检修，同时也难以做到提前预测故障，而一旦发生非计划性停机，将会为客户带来巨大损失，影响企业自身品牌形象。未来，基于状态检测设备，利用数据驱动实现状态维修CBM（Condition Based Maintenance），可提前预知设备故障。

目前，大型国有企业已实现部分产品、部分系统和关键零部件的状态维修，但是距离整个产品的状态维修仍有一定距离。未来，随着IoT、数字孪生等技术的发展，国有企业或将实现“状态维修”的最终形态。

典型业务模式创新种类

智能化生产

包括生产过程的智能运营优化，以及与生态合作伙伴间基于平台的智能驱动的生产能力协同等

个性化定制

包括基于产品的模块化、数字化和智能化，利用互联网平台等快速精准满足用户动态变化的个性化需求等

服务化延伸

包括基于数据集成共享和数据资产化运营，沿产品生命周期、供应链/产业链等提供增值、跨界、全场景的延伸服务等

网络化协同

包括基于关键业务在线化运行的平台技术网络和合作关系网络，实现相关方之间关键业务和资源的在线协同和动态优化等

趋势二：组织架构将被重构，重新定义人才标准

未来国有企业数据将实现横向贯穿，意味着数据具有唯一、透明等特征，且这些知识与数据沉淀在软件和平台系统中，可通过数据驱动业务和管理决策。因此，组织内部的透明度和沟通效率将大幅提升，传统的辅助岗位可能会逐步消失。

目前，由于大多国有企业处于业务流程自动化阶段，因此招人、用人、考核人员均是从业务视角出发，人才的评定标准在于其在专业领域的业务能力或者跨专业的融通能力。未来，实现数据价值要素横向贯通后，对于人才的评定标准将会发生变化，企业最需要的是具有数据能力的人才，即能够串联全生命周期数据的人才。

趋势三：数字化转型方法论将在集团内实现快速复用，打通子板块数据流转

由于集团型国有企业体量大，业务范围覆盖广，所以集团型国有企业虽然内部业务流程自动化相对成熟，但是子板块之间尚未完全打通数据流转。

为加快推动集团范围内数智化转型，试点企业的示范作用将会被放大。集团总部将抽象的、跨维度的需求萃取为统一具体的、底层的方法论，通过在单一企业试点，验证完善数字化转型成功经验从而快速复用，从而加快未来子公司的数智化解决方案落地速度。

同时，试点企业数智化转型过程也将越来越透明，将成功经验开放给集团内其他子公司，从而使不同的业务板块也能同步获取数智化方法论，提高转型效率。

趋势四：国有企业需要云原生架构的数智化新底座

过去十余年里，在政策和市场需求的推动下，云计算从抽象概念到落地应用，得到快速发展，中国也迎来了全面云化的时代。为应对当前快速变化的市场，加速企业数智化转型进程，**基于云原生的PaaS平台应运而生，为企业转型提供了新一代数智化底座**。云原生包括微服务、容器等基础设施，DevOps等技术，持续交付、重组等管理，其通过提供一套完整的技术体系和方法论帮助企业在系统功能越来越复杂的环境下实现敏捷开发并保证系统的可用性。

国有企业对于数据安全可控要求更高，因此未来越来越多的国有企业将采用信创云平台（以国产CPU、操作系统为底座自主研发的云平台）。一方面，信创云平台可以支持企业轻量化、协同化、社会化发展，快速支持多业务的定制开发，也能保证业务之间相互隔离；另一方面，自主国产PaaS平台具有高可靠性、高安全性，满足国有企业对IT系统安全可信的要求。

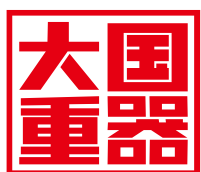
因此越来越多的国有企业通过规划系统上云或部署信创云平台来加速数智化转型，提高业务敏捷性，提升资源利用率，改善成本结构。

中国经济由高速增长转向高质量发展。中国共产党第二十次全国代表大会提出高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。这就要求中国必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持社会主义市场经济改革方向，坚持高水平对外开放，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

国有企业作为中国市场经济的参与主体，应遵循新发展理念，实现高质量发展。国有企业高质量发展围绕有竞争力、创新驱动、价值共享开展，就是要在生产经营数智化、企业管理数智化等多方面，提升国有企业供给质量和运营效率。

国有企业在数字化转型将经历三个阶段：运营管理数智化、创新业务孵化和创新生态建设。**在转型过程中要遵守战略引领、价值导向、安全可控、数据驱动、平台支撑等五大基本原则，坚持场景驱动与价值替代两头并进。**

本报告详细描述了国有企业数字化转型的三大典型场景，并提出国有企业数字化转型最佳路径——场景驱动和技术引领。结合二十大安全自主的要求，构建国有企业数字化转型场景建设及价值替代核心逻辑，希望带给国有企业一定启发。



企业数智化
用友BIP