



2025 央国企数智化转型 发展报告

2025年7月

编委会成员

徐恩庆	张琳琳	孙宗哲	海兴胜
罗欧	何川	宋佳明	卞博文
董恩然	董伟	石子豪	梁宸伟
车昕	崔晨星	姬海南	赵依雯

专家编委成员

王东升	刘欣欣	詹天仪	张芷齐
王鹏	刘现亮	柳雨晨	武建双
王超	刘红娟	袁婷婷	董耀艺
王翎	吴朋阳	陶然卿	李云凯
毛大群	栗原	张姣	樊耀东
冯浩	杨婷	张圣千	翟亚娟

专家顾问成员

王卫	任戈峰	李彧超	陈力林
王鑫	刘力羽	李峻	陈惠
王春佳	刘月悠	杨文奇	陈曦
王唯	刘卓识	杨传池	陈斌
王喜升	刘晶	杨洋	易猛
王瑞	刘懿	杨紫薇	康和
王璇	闫峰	肖伟	金妲颖
王澍	江飞	何世晓	周天成
马琳琳	孙婧	张小燕	孟庆余
云涛	苏冠儒	张开龙	孟明明
车晨	苏哲恒	张国华	荆潇
石玟	李小红	张泽昕	胡津
田晋	李兴腾	张涛	柳忠阳
冯斌	李波	张敏	祝志华
吕晓冬	李娜	张雄	袁媛

高司辰
高红
高畅
黄琪琳

康明明
旄莎
彭莹
董威

焦烈焱
舒艳华
温东
廉明

蔡震
颜良
冀晖

参编单位：

中国信息通信研究院
中国联合网络通信集团有限公司
中国移动通信集团有限公司
中国电信集团有限公司
中国中煤能源集团有限公司
中国广核集团福建宁德核电有限公司
中国民航信息网络股份有限公司
中国煤矿机械装备有限责任公司
中国石油国际勘探开发有限公司
中电云计算技术有限公司
中国移动信息技术有限公司
中国移动通信集团有限公司网络事业部
中国检验认证集团研究院
中国联合网络通信有限公司研究院
中国物流与采购联合会信息服务平台分会
中检集团天帷信息技术股份有限公司
中煤集团山西有限公司
中煤信息技术（北京）有限公司
中资信息技术应用创新促进中心有限公司
中交智运有限公司
国家能源集团
东方电气集团东方汽轮机有限公司
上海东航数字科技有限公司
上海中检数智华东质量技术有限公司
上海华讯网络系统有限公司
河北高速公路集团有限公司
湖北机场集团有限公司

信泰人寿保险股份有限公司
北京市社会科学院
北京飞书科技有限公司
北京金山办公软件股份有限公司
北京致远互联软件股份有限公司
北京亿信华辰软件有限责任公司
北京兴云数科技有限公司
北京幂律智能科技有限责任公司
北京炎黄盈动科技发展有限责任公司
北京北大纵横管理咨询有限责任公司
重庆两江新区产业发展集团有限公司
青岛能源集团有限公司
天翼安全科技有限公司
南方电网数字平台科技(广东)有限公司
广东省数字政务协会
华信咨询设计研究院有限公司
新基建创新研究院
腾讯研究院
阿里云智能集团
华为云计算技术有限公司
天翼云科技有限公司
腾讯云计算（北京）有限责任公司
CIO 时代
山西云时代智慧城市技术发展有限公司
百度网讯科技有限公司
浪潮云信息技术股份公司
浪潮企业云科技（山东）有限公司
用友网络科技股份有限公司

普元信息技术股份有限公司
泛微网络科技股份有限公司
广州嘉为科技有限公司
金蝶软件（中国）有限公司
金现代信息产业股份有限公司
杭州美创科技股份有限公司
蓝卓数字科技有限公司
深圳复临科技有限公司
深圳海智创科技有限公司
天纪智测（北京）科技有限公司
南京欧亚航空客运代理有限公司

摘要

央国企作为国民经济的“顶梁柱”和“压舱石”，2024 年国有企业营业总收入 84.72 万亿元，约占全国 GDP 总量 63%以上，其数智化转型既是落实“数字中国”战略的核心载体，也将在“十五五”期间肩负起深化数智化转型、落实数字经济、新型工业化、绿色发展等国家战略的攻坚重任。“十四五”期间，央国企在数智化转型道路上积极探索、稳步推进，转型进程呈现出从单点突破向系统深化的阶段性进阶特征。在此过程中，行业间转型节奏差异显著，转型成效与深层矛盾交织并存，共同构成了复杂多元的发展格局。

一是央国企数智化基础进一步夯实，呈现向纵深发展的态势。调研显示，相较于 2024 年近一半央国企处于转型早期阶段（认知与试点阶段）的情况，2025 年大部分企业已迈入更深层次的转型阶段。其中，39.7%的企业处于全面转型阶段，实现了跨部门协同和智能决策体系建设；32.1%的企业处于整合阶段，集中在单一领域纵深的全流程数字化贯通；17.9%的企业处于转型最高阶的生态阶段，实现了对外输出赋能并构建产业生态。

二是重点行业的转型差异化显著，各领域依托产业特性纵深发展。调研显示，通信行业企业转型阶段领先，技术应用全面，处于全面转型阶段和生态转型阶段的企业分别达到 41.7%和 33.3%，聚焦 5G、AI、云计算全场景应用，信息技术应用创新软件投入占比 91.7%，人才供给相对充足；金融行业企业重视技术应用，业财融合成熟，72.7%的

企业投入数字基建，实现 AI 深度赋能业财体系；能源行业企业数智化转型政策驱动因素显著，占比为 90%，智能制造（60%）与智慧供应链（40%）为核心场景，侧重产业链上下游协同（供应链协同占比 90%）；交通行业企业效率驱动突出，云计算（90.9%）与大数据（81.8%）应用广泛，设备管理（72.7%）与供应链优化为转型重点对象。制造业企业技术变革成为转型主导因素（88.9%），智能制造 AI 应用实现全覆盖，数字基建投入占比 88.9%，但系统孤岛问题显著（66.7%）。

三是转型深层矛盾尚未根本解决，六大核心挑战亟待突破。央企在战略、组织、技术、数据、生态及人才等层面仍面临协同不足、适配性弱、治理滞后等结构性挑战，需系统性突破以释放转型效能。

战略层面，调研显示 21.8%的企业存在战略规划与执行脱节问题，传统考核体系难以匹配转型长期性需求，导致资源分配偏向短期效益；

组织层面，59.7%的企业面临人员能力断层，业务与技术部门目标分化，50%的企业存在跨部门协同障碍，“数字孤岛”阻碍数据流动；

技术层面，42.5%的企业面临核心技术自主化挑战，信息技术应用创新生态兼容性瓶颈显著；

数据层面，67.9%的企业受数据质量问题困扰，内部数据标准不统一难以实现多系统协同，且 44.9%的企业存在数据人才缺口；

生态层面，41%的行业处于“局部突破期”，全链协同不足，央企在供应链整合中的引领作用未充分发挥；

人才层面，64.1%的企业面临数字化人才短缺，复合型人才供给不足。

回望过去，央企数智化转型已从“单点突破”迈向“系统重构”阶段，虽在战略协同、技术攻坚、数据治理等领域遭遇重重

挑战，但凭借深厚产业根基与强大战略定力，已在核心技术攻关、场景应用拓展等方面取得突破性进展，为持续转型筑牢根基。展望未来，“十五五”期间将以“创新驱动、绿色赋能、生态协同”为主线，构建涵盖技术创新、业务升级、组织变革、数据赋能、人才升级、生态融合、绿色发展的系统性转型体系。在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，央国企必将在实体经济与数字经济深度融合的浪潮中，持续释放转型效能，以全维度系统性重构为中国式现代化注入更强数字动能，书写高质量发展的时代答卷。

目录

第一章 央国企数智化转型背景	1
一、政策解读	1
二、意义与价值	2
三、现状与挑战	4
第二章 央国企数智化转型总体趋势	7
一、调研数据说明	7
二、转型总体情况	8
三、数字化转型战略	10
四、数字化管理体系	12
五、数字化运营体系	15
六、数据应用能力	17
七、数字化平台建设	21
八、数字化生态体系建设	27
九、常用标准及方法论体系	29
十、转型成效评估	31
第三章 央国企重点行业数智化转型趋势	33
一、通信行业	33
二、金融行业	41
三、能源行业	48
四、交通行业	56
五、制造行业	64
第四章 央国企数智化转型方法论研究	72
一、《企业数智化转型成熟度模型（IOMM 3.0）》：综合评价数智化转型整体能力和价值水平	73

二、《DISP：企业数智化转型战略规划方法论》：为企业数智化转型提供从战略到实施的全流程规划指导..... 76

第五章 央国企数智化转型未来展望..... 81

一、技术创新：驱动转型的核心引擎..... 82

二、业务升级：智能化重塑产业格局..... 82

三、组织变革：构建柔性协同新架构..... 83

四、数据赋能：释放资产潜在价值..... 83

五、人才升级：打造数字化精英团队..... 84

六、生态融合：构建产业协同新生态..... 84

七、绿色发展：数字化助力可持续转型..... 84

八、结语..... 85

免责声明 86

第一章 央国企数智化转型背景

一、政策解读

近年来，我国高度重视国有企业数字化转型与高质量发展，国家层面持续给予政策支持，从顶层设计到具体部署层层推进。2020 年，国务院国资委发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》，明确要求“发挥国有企业在新一轮科技革命和产业变革浪潮中的引领作用，进一步强化数据驱动、集成创新、合作共赢等数字化转型理念”，对推动国有企业数字化转型做出了全面部署；2021 年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》将数字化提升到国家战略新高度，明确提出“加快推动数字产业化”、“推进产业数字化转型”，并首次系统部署“加快建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等基础制度和标准规范”，为数据要素市场化配置奠定基石；同年，国务院国资委进一步对中央企业数字化转型工作做出部署、《“十四五”国家信息化规划》同步出台，共同强化了数字化转型的推进路径；2022 年，党的二十大报告对“深化国资国企改革”、“提升企业核心竞争力”、“加快建设世界一流企业”作出战略部署，为国有企业通过数字化转型实现高质量发展提供了根本遵循；2023 年，国务院国资委在国资央企信息化工作推进会上再次强调以“智慧国资、数字央企”建设为抓手，加快推进国资央企转型升级；2024 年，国务院国资委召开“AI 赋能产业焕新”中央企业人工智能专题推进会，提出了“人工智能+”战

略，旨在推动国有企业在 AI 领域的深入应用与发展，国有企业的转型进入数智化阶段；2025 年，国务院国资委部署深化中央企业“AI+”专项行动，强调国资央企要抓住人工智能产业发展的战略窗口期，强化科技创新，要求要着力强化中央企业推进人工智能发展的要素支撑，在编制企业“十五五”规划中将发展人工智能作为重点，并发布了国资央企“AI+”专项行动实施要点。

这一系列政策构建了从顶层设计到具体实施的完整框架，为国有企业数字化转型提供方向指引与制度保障。在政策体系驱动下，我国央国企数字化转型向纵深推进并取得阶段性成果，关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率等核心指标持续优化，彰显转型成效。

二、意义与价值

央国企数智化转型是国家战略落地的核心载体、企业能级跃升的必然路径与社会价值创造的关键引擎，其核心意义与价值体现在以下四个方面。

（一）落实国家战略，筑牢发展根基

作为国民经济的“顶梁柱”，央国企通过数智化转型强化对关键领域的技术自主创新能力，切实维护国家经济主权；同时，以数字化手段落实“数字中国”、“数据要素市场化”等战略部署，构建跨领域数据流动框架，打通生产要素数字化通道，为“双循环”新发展格局提供底层支撑，并通过技术标准输出与生态规则构建，在全球数字经

济竞争中争夺话语权，推动我国从“技术跟随”向“规则引领”的战略跃迁。

（二）重塑企业能力，应对全球挑战

面对复杂国际形势与市场波动，央国企借助数字化技术构建风险预警、敏捷决策与资源动态调配体系，有效降低经营不确定性，提升抗风险能力；通过人工智能、物联网等技术驱动生产效率跃升，开拓智慧能源、工业互联网等数字化新业务，突破传统增长瓶颈；同时，利用云计算、大数据整合跨区域资源，打破组织壁垒，实现人、财、物等要素的最优配置，全面提升综合运营效率与市场竞争力。

（三）履行社会责任，引领可持续发展

央国企以数字化转型为抓手推动绿色发展，通过智能监测系统降低能源消耗与污染物排放，利用数字化仿真优化产品绿色设计，助力“双碳”目标落地；在公共服务领域，依托数字化技术提升智慧城市、数字医疗等民生场景的服务质量与效率，增强民生福祉；此外，以自身转型为核心带动上下游中小企业数字化升级，构建“大企业带小企”的共生生态，提升产业链整体竞争力与社会就业质量，彰显国企的社会责任担当。

（四）重构商业逻辑，开辟价值新空间

央国企通过完善数据治理体系与合规交易机制，推动数据资源向数据资产转化，实现数据要素的市场化增值。同时，突破传统“产品导向”的商业逻辑，转向“服务 + 生态导向”的价值创造模式，如

制造业转型“设备 + 运维服务”一体化解决方案、能源企业布局智慧能源生态等，实现从线性盈利到生态化价值共创的跃迁；此外，构建“敏捷型组织”，依托数字化管理工具缩短决策链条，并通过跨部门协同与外部创新联盟快速响应市场需求，激活组织创新活力。

三、现状与挑战

在国家战略与技术变革的双重推动下，央国企数智化转型取得阶段性进展，但转型过程中的深层结构性矛盾仍未得到根本性解决。结合调研反馈，当前转型挑战主要集中于战略执行、组织效能、技术应用、数据治理、生态协同及人才结构六大核心领域，具体表现如下：

（一）战略目标与执行体系的割裂

部分企业缺乏清晰的转型愿景与战略拆解能力，数字化规划与业务战略未能深度融合。传统考核体系难以匹配转型的长期性需求，导致资源分配偏向短期效益，核心技术攻关投入不足。调研显示，21.8%的企业存在“战略规划/执行不足”的问题，47.9%的企业面临“资源不足”的瓶颈，反映出战略落地的资源保障缺口，战略规划与执行脱节成为制约转型系统性推进的重要因素，企业战略目标与国家战略的协同性还需进一步提升。

（二）组织惯性与敏捷需求的冲突

传统金字塔式组织架构与数字化转型所需的敏捷性存在深层次矛盾。多层级决策机制导致信息传递效率低下，部门间协同损耗显著，技术部门与业务部门目标分化问题突出，形成“数字孤岛”，阻碍数

据要素跨系统流动与价值释放。调研显示，企业“系统孤岛，数据协同困难”占比达 44.9%，21.8%的企业存在“组织僵化与激励不符”问题。部分企业组织架构调整滞后，专职管理机构设置不足，影响转型的系统性与持续性。

（三）技术范式与产业特性的适配困境

数字技术应用存在“重硬件轻场景”倾向，部分企业盲目引入前沿技术，但与传统产业特性（如制造业流程、能源行业安全规范）适配不足，导致技术落地效能衰减。调研显示，28.2%的企业存在“新技术应用弱”的问题，51.3%的企业在基础软件投入面临自主创新生态兼容性瓶颈，核心技术自主化面临挑战，信息技术应用创新在生态兼容性方面存在问题，限制了转型的深度与安全性。

（四）数据治理与价值转化的断层

数据要素市场化面临多重壁垒：企业内部数据采集标准不统一、横向部门数据共享机制缺失，外部跨区域数据流通受限于基础设施布局差异。调研显示，67.9%的企业受“数据质量”问题制约，50%的企业存在“组织壁垒（数据孤岛）”的问题，39.7%的企业面临“数据治理混乱”现象。数据质量问题、人才缺口与组织壁垒成为数据价值释放的主要障碍，数据治理体系不完善与应用能力不足制约了数据资产化进程与跨域协同效率。

（五）生态协同与产业引领的失衡

数字化转型对产业链协同价值的激活不足，央国企在供应链整合、技术标准输出等领域的产业引领作用未得到充分发挥，上下游企业间资源协同不足。调研显示，部分受访企业产业链协同价值激活不足，仅 55.1%的企业开展研发协同，56.4%实现数据协同，超六成企业未形成跨组织生态协同。传统行业数字化进程滞后于新兴领域，行业整体转型在部分环节取得突破，但全链协同与生态重构能力有待加强。

（六）人才结构与转型需求的错配

复合型数字化人才供给不足成为转型的突出瓶颈，现有激励机制僵化加剧核心人才流失。调研显示，64.1%的企业面临“数字化人才短缺”问题，仅 23.1%的企业建立了“全员考核体系”，7.7%的企业尚无专项考核机制，导致人才激励不足。传统培训体系与实战场景脱节，导致技术转化效率低下，业务与技术复合型人才短缺问题突出，极大限制了自主创新能力培育与转型落地成效。

第二章 央国企数智化转型总体趋势

一、调研数据说明

本次调研采用结构化问卷形式，围绕央国企数字化转型发展的 9 类核心问题展开，共设置 40 个题目，涵盖转型总体情况、数字化战略、数字化管理体系、数字化运营体系、数据应用能力、数字化平台建设、数字化生态体系建设、常用标准及方法论体系、转型成效评估等，从多个维度分析央国企数字化转型发展现状。共回收问卷 147 份，其中有效问卷 134 份。受访企业中，央企及其下属企业占比 73.1%，地方国企占比 23%。

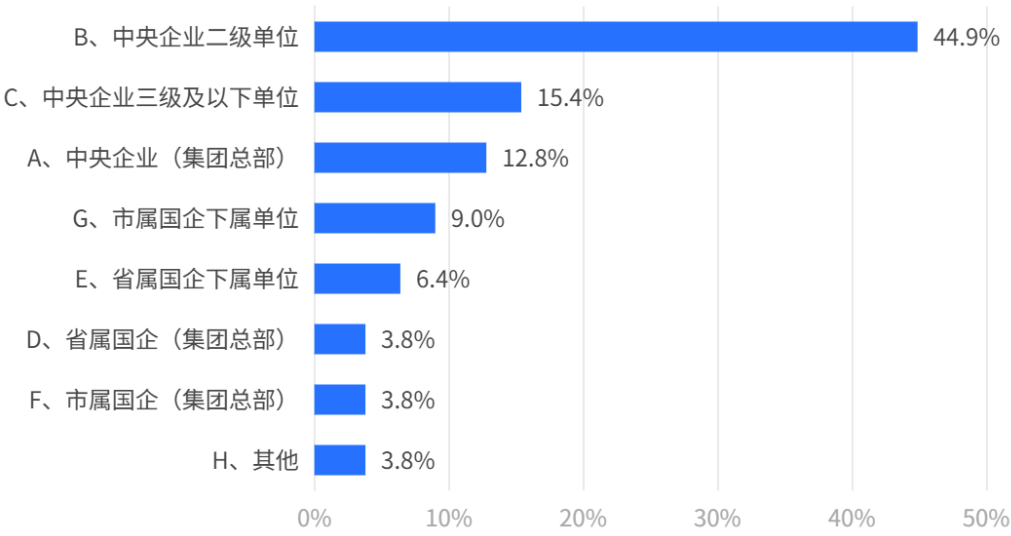


图 1 参与调研企业的企业属性

受访企业主要集中于信息通信（30.8%）、交通物流（14.1%）、金融投资（14.1%）、能源矿业（12.8%）和装备制造（11.5%）等行业。

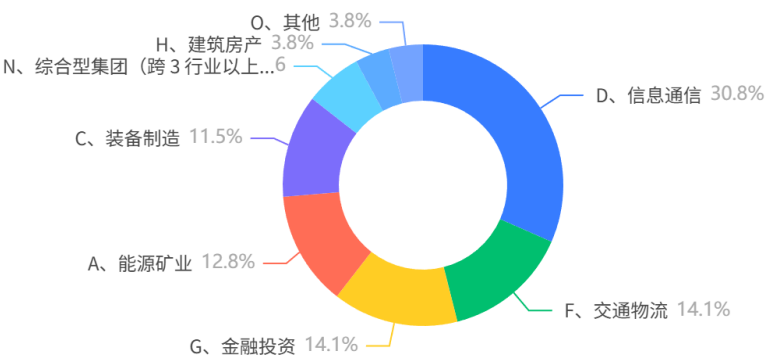


图 2 参与调研企业的主营业务行业分布

受访人员从事的工作主要为数字化管理岗、技术研发岗、业务管理岗和数字化转型专业岗，总体占比为 85.9%。

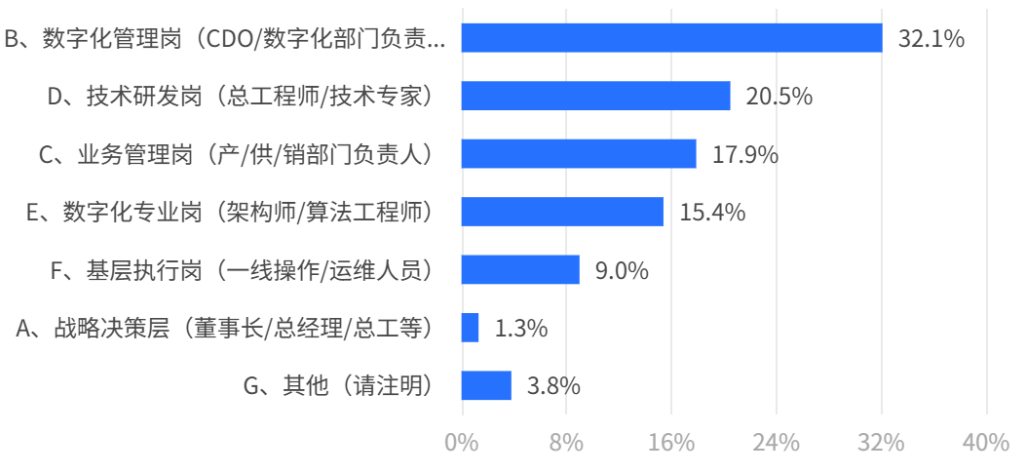


图 3 参与调研企业的人员职务分布

二、转型总体情况

相较 2024 年近一半央国企处于转型早期阶段（认知与试点阶段）的情况，2025 年整体呈现出向纵深发展的态势，大部分企业已迈入更深层次的转型阶段。其中，39.7%的企业处于全面转型阶段，实现了跨部门协同和智能决策体系建设；32.1%的企业处于整合阶段，聚焦单一领域纵深的全流程数字化贯通；17.9%的企业处于转型最高级

——生态阶段，实现了对外输出赋能并构建产业生态。不过，仍有10.3%的企业处于试点阶段，仅在重点场景实现突破。

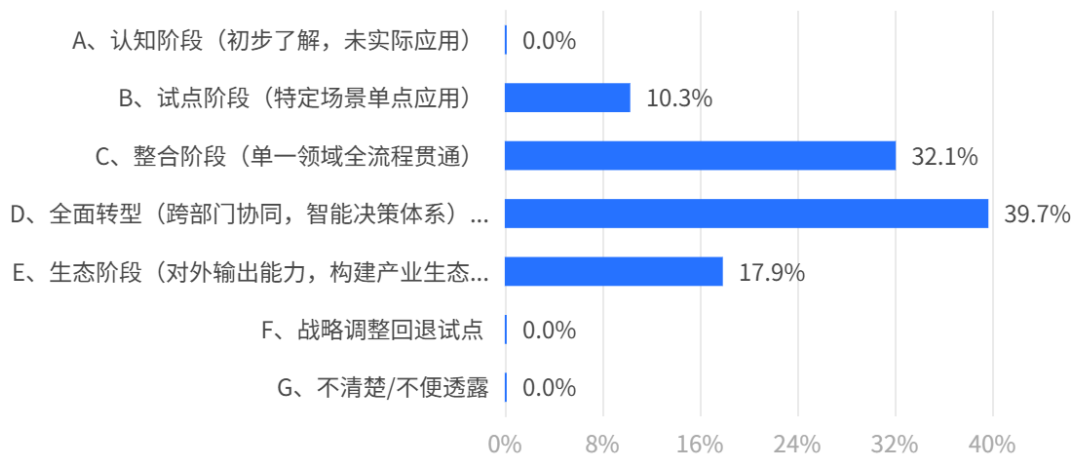


图 4 央国企数智化转型所处阶段

从转型驱动因素看，国家政策导向与技术成熟度提升对央国企转型决策影响显著，受访者中选择国家战略要求的占比64.1%，选择技术变革机遇的占比66.7%。此外，客户需求升级与外部竞争压力也成为驱动央国企转型的重要因素，占比分别为42.3%和34.6%，表明企业对市场变化高度重视。

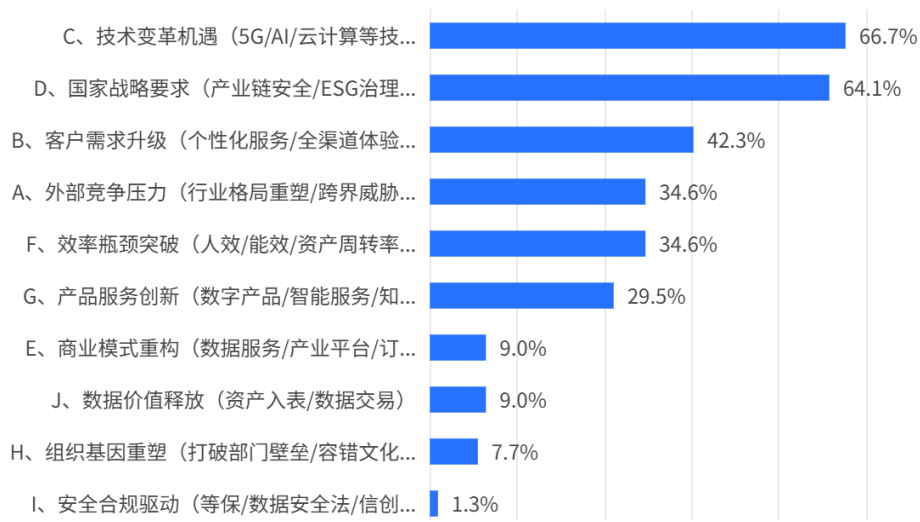


图 5 央国企数智化转型主要驱动因素

从转型挑战看，数字化人才短缺是央国企数智化转型面临的最大挑战，占比达 64.1%。同时，资源不足、系统孤岛和数据治理混乱也为央国企数智化转型带来了不小的挑战，有 48.7%、44.9%和 39.7% 的受访者选择这三个挑战。此外，新技术应用弱（28.2%）、战略规划或执行力不够（21.8%）以及组织僵化和激励不匹配（21.8%）等问题对央国企转型带来的挑战也不容忽视，需引起重视。

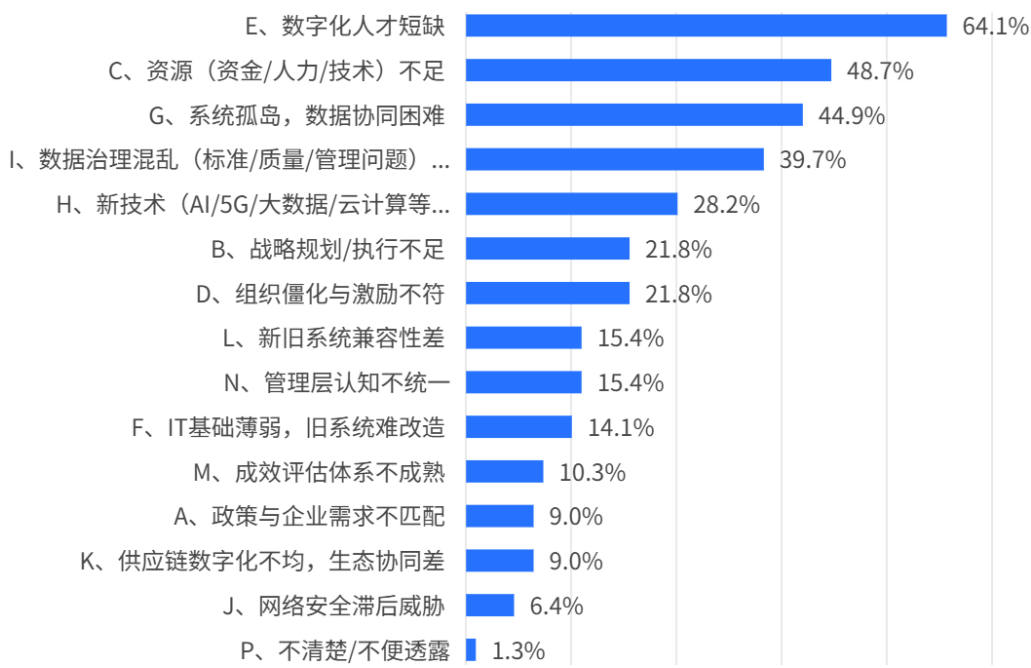


图 6 央国企数智化转型主要挑战

三、数字化转型战略

从央国企数智化转型战略布局看，企业在战略顶层规划、人才培养、组织架构、数字文化等方面展开了全方位布局。其中 74.4% 的企业完成了数字化战略顶层规划，73.1% 的企业配套了数字化人才培养体系；同时，有 57.7% 的企业设立了专职管理机构，53.8% 的企业进行了组织架构/KPI 调整，以及有 51.3% 的企业开展了数字文化建设。

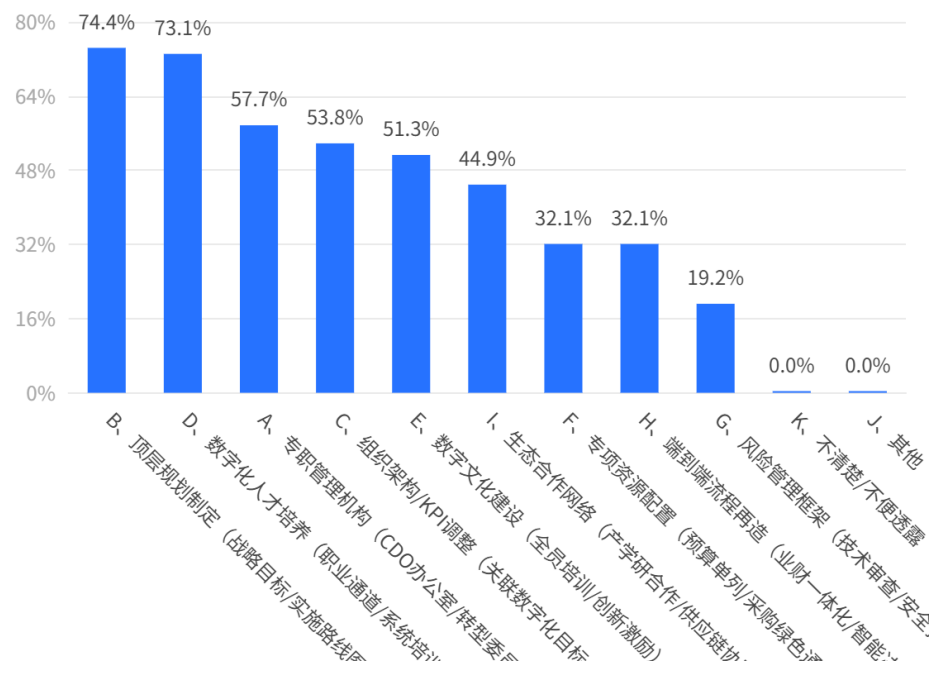


图 7 央国企数智化转型战略布局举措

在数字化投入方面，相较于 2024 年调研时企业将技术、产品与服务的创新以及数字基础设施和业务系统的持续改造升级作为转型重点投入方向。2025 年的调研数据显示，企业投入重点更加聚焦，在过去三年中，央国企数智化转投入主要集中在数字基础设施升级（56.4%）、数据治理（38.5%）以及核心系统重构（35.9%）和核心技术研发（33.3%）等领域，体现出企业在基础设施建设、数据治理和底层技术攻坚上的持续发力。

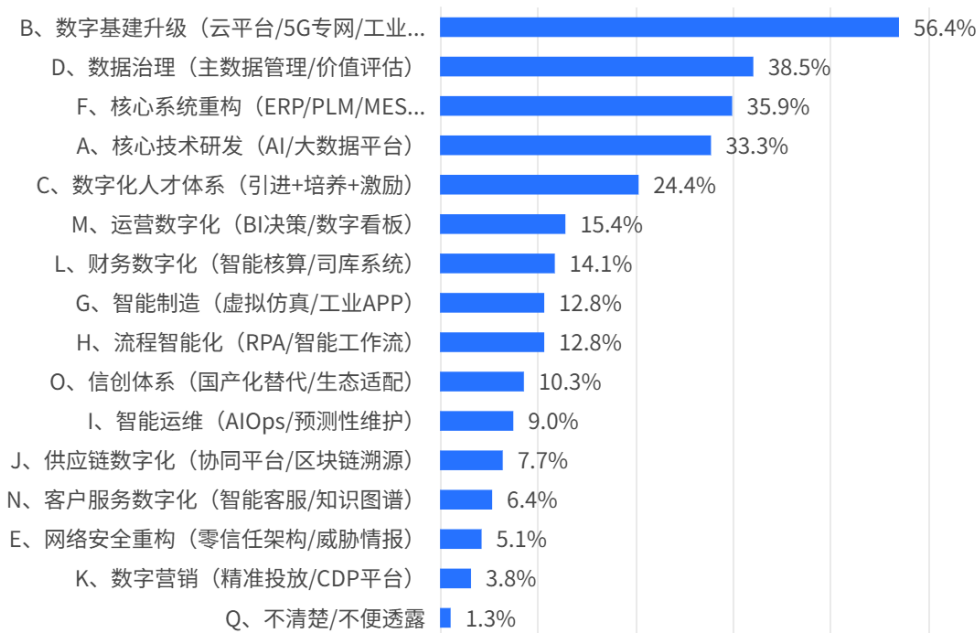


图 8 央国企过去三年数智化投入最多领域

此外，调研还发现，过去一年中，69.2%的央国企增加了数智化转型投入，这一数据彰显了企业对数智化转型的长期承诺与坚定信心。

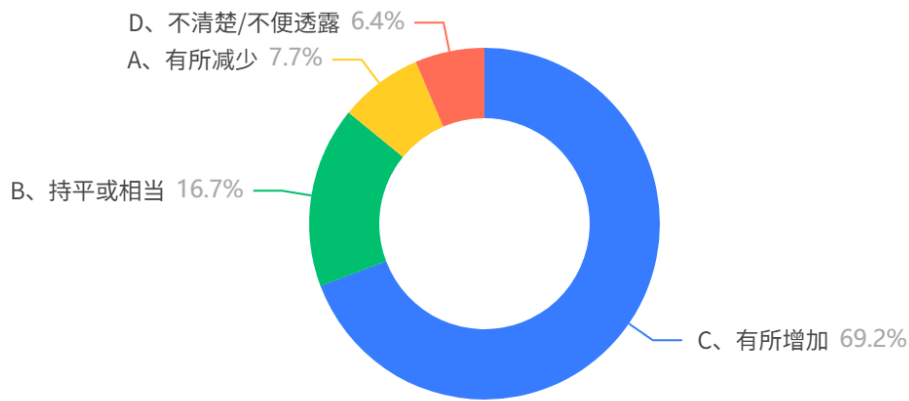


图 9 央国企相较上一年数智化投入情况

四、数字化管理体系

在深入分析央国企数字化管理体系的现状与挑战后发现，央国企管理数智化转型覆盖方面，办公协同（87.2%）、财务管理（79.5%）和流程治理（70.5%）的覆盖度较高，显示出企业在基础管理流程的

数字化方面取得了扎实进展。此外，智能决策和人事管理也分别覆盖64.1%和 60.3%，表明企业在人力和战略决策层面的数智化转型也在稳步推进。

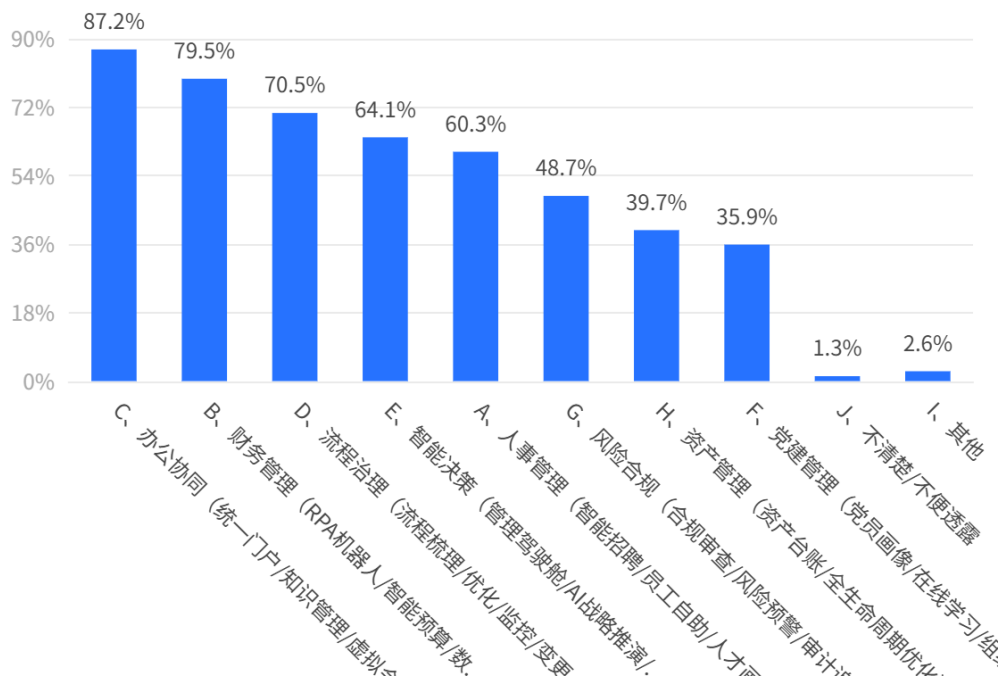


图 10 企业管理数字化转型已覆盖方面

在专职管理部门设置上，62.8% 的企业通过设立独立一级部门（如数字化部）或依托数科公司主导转型，这一专业化管理模式凸显了企业对转型的战略重视与组织保障；但仍有部分企业采用虚拟协调组织（如领导小组）、无固定编制/预算，或直接将职责并入信息部/战略部，此类非专业化设置可能制约转型的系统性推进与深度落地。

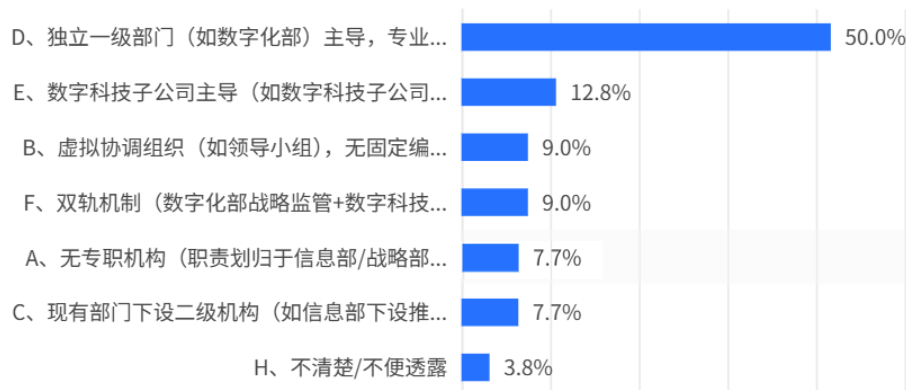


图 11 企业数字化转型专职管理部门设置情况

绩效考核方面，超七成企业已通过不同层面考核机制落地数智化转型目标，仅少数企业存在机制缺失问题。39.7% 的企业实施了部分战略考核（如数据治理达标率、流程线上化率），23.1% 的企业建立了全员考核机制将转型目标与岗位 KPI 深度绑定，14.1%的企业建立了试点考核机制。同时，仍有 7.7%的企业尚无专项考核机制，存在阶段性滞后问题。

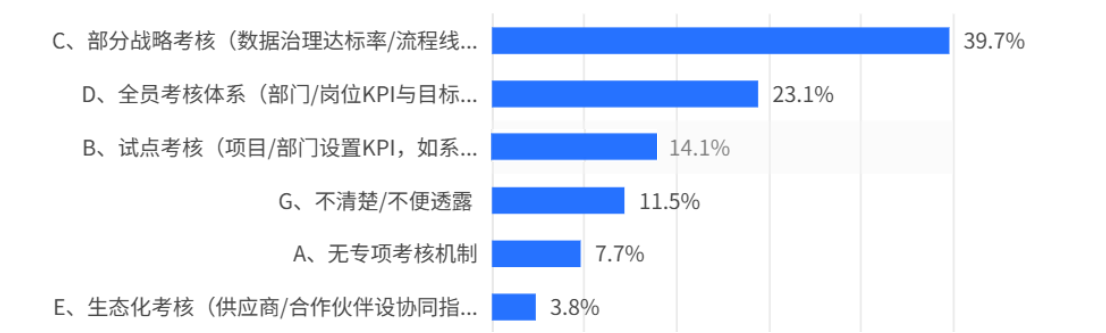


图 12 企业数字化转型绩效考核情况

在数字化管理体系面临的挑战中，人员能力断层（59.7%）是当前最主要问题，其次是资源配置失衡（42.9%）与组织僵化（39%）。此外，顶层规划不足（32.5%）和变革阻力（23.4%）也普遍存在，凸显了数字化转型中技术应用与组织适配的系统性、复杂性。

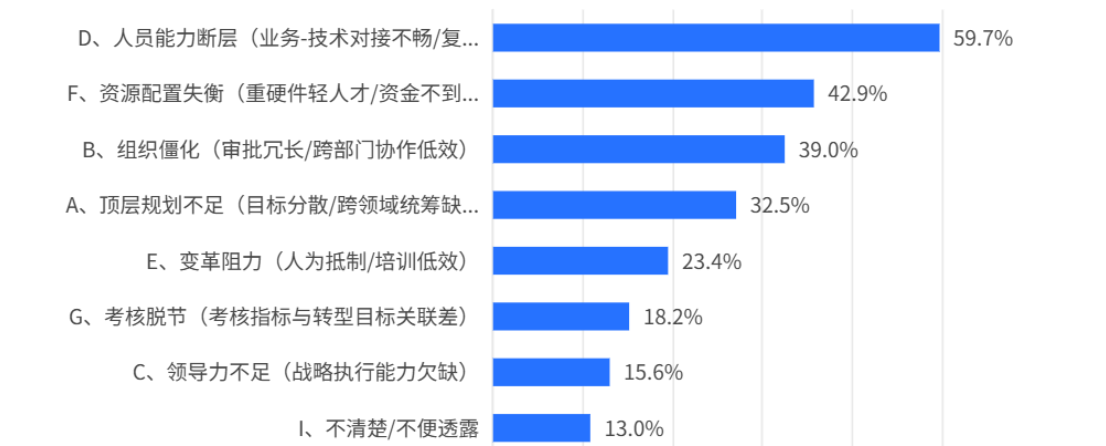


图 13 企业数字化管理体系面临主要挑战

五、数字化运营体系

在央国企数字化运营体系建设中，企业围绕多业务场景推进数字化布局，核心业务环节成为转型突破重点。调研数据显示，超半数企业已在供应链管理（涵盖供应商协同、智能采购、物流可视化等，占比 59% ）、业财一体化（包含智能核算、动态预算等，占比 56.4% ）、研发设计（涉及数字产品、工艺仿真、数字孪生等，占比 55.1% ）等核心场景实现覆盖；营销销售（如精准营销、渠道数字化、销售预测等）与客户服务（如智能客服、客户旅程、服务知识库等）场景数字化建设率也均达 50% ，整体构建起多场景协同、多维度联动的数字化运营体系。

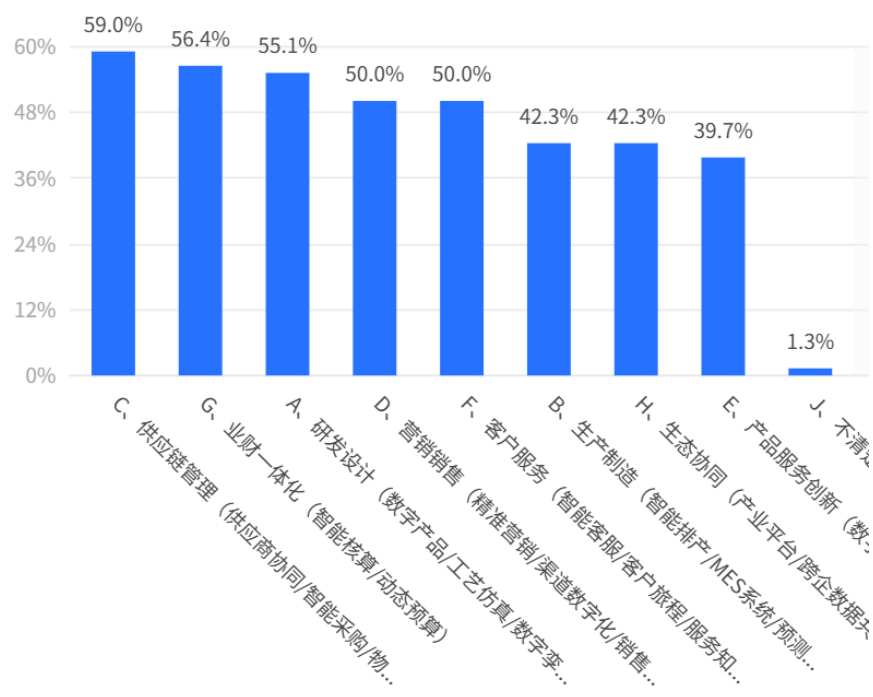


图 14 企业业务运营数字化转型覆盖

在生产管理数字化应用中，企业聚焦设备管理与质量追溯两大关键环节深化布局，同步向计划排程、能源监控等场景拓展，数字化成效呈分层落地特征。调研数据显示，设备管理（含运行监测等，占比 64.1%）、质量追溯（含在线检验等，占比 56.4%）为重点投入领域；计划排程（含算法排产等，占比 42.3%）、能源监控（含用能分析等，占比 38.5%）、工艺控制等场景也有一定覆盖。

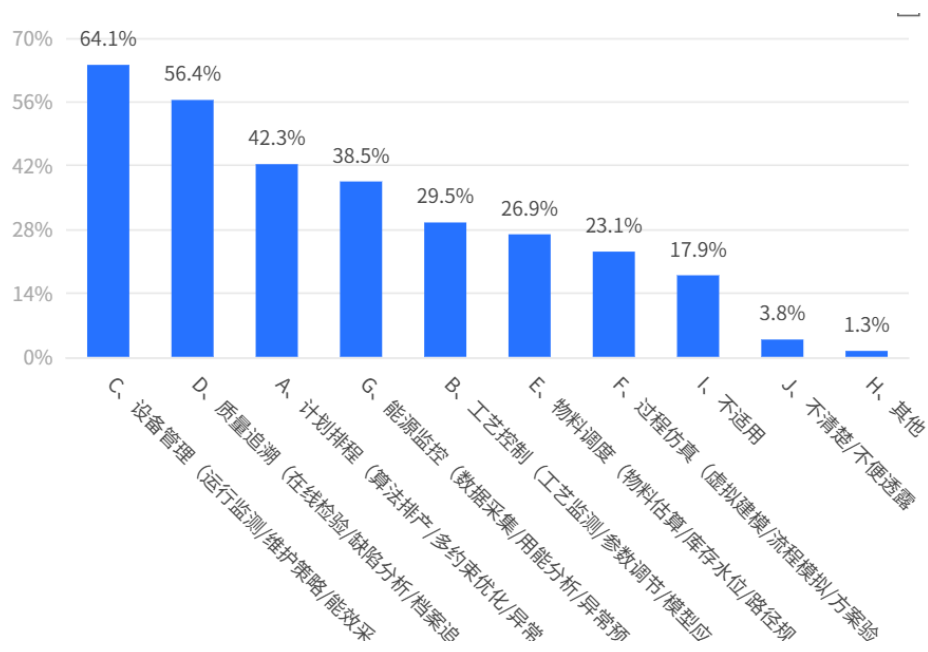


图 15 企业生产管理数字化应用覆盖

在企业业务流程优化方面，头部企业引领高阶优化、部分企业仍处于基础阶段，差异化特征显著。数据显示，53.8% 的企业已实现全企业端到端的流程优化，16.7% 的企业更达成跨组织生态协同的高阶目标，而同期 16.7% 的企业仍停留在部门级流程优化阶段。不同企业间流程优化的推进深度存在明显层级差异。

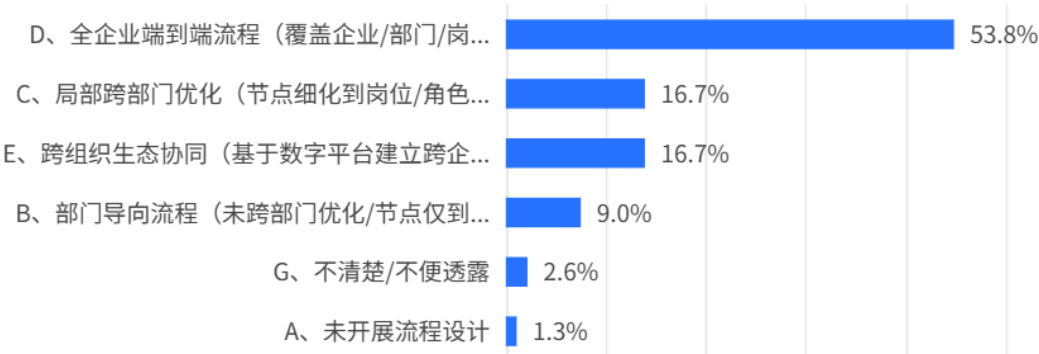


图 16 企业业务流程优化所处阶段

在数字化运营体系建设的挑战中，跨部门协同障碍、历史系统制约和流程数字化低等问题位列前三，占比分别达 50%、43.6%和 32.1%。此外，决策机制薄弱、人才梯队断层、资源投入失衡等问题也在一定程度上制约着企业的数字化运营体系建设。

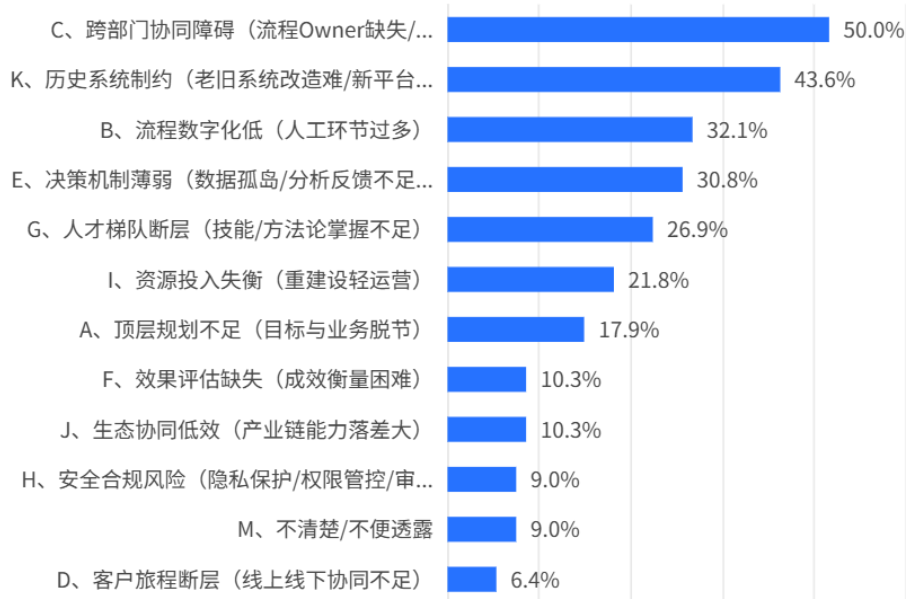


图 17 企业数字化运营体系面临的主要挑战

六、数据应用能力

央国企在数据治理与基础能力建设方面，呈现出“数据整合优先推进、体系保障与安全合规协同建设”的特征。调研数据显示，

88.5% 的企业已实现数据整合，覆盖度最高；69.2% 的企业完成体系保障建设，61.5% 的企业落实安全合规管理，这表明企业在数据制度规范与安全合规层面取得了阶段性进展。

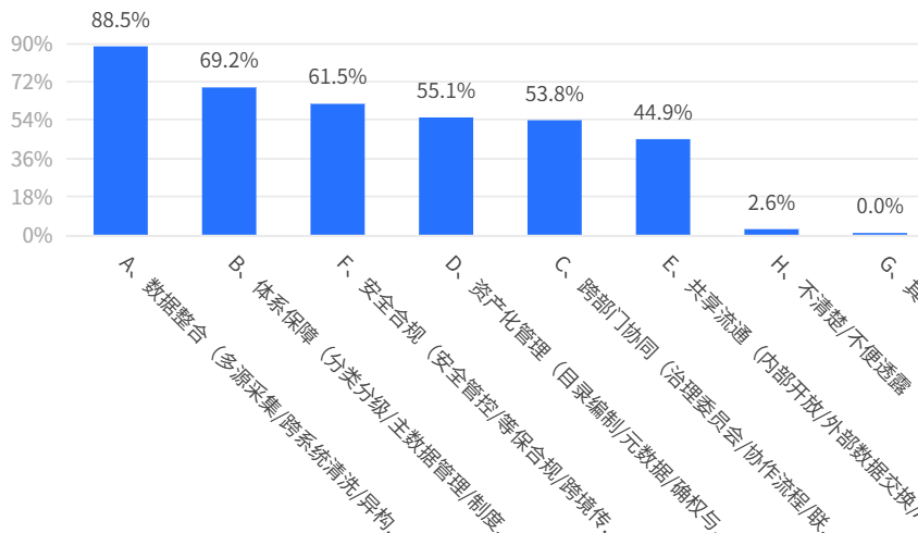


图 18 企业数据治理体系与基础能力建设覆盖

在数据价值释放瓶颈中，企业面临“数据质量问题主导、组织协同与标准、人才短板叠加”的复合型挑战。调研数据显示，67.9% 的企业受数据质量问题制约，具体表现为准确性不足、跨系统数据不一致等；50% 的企业存在组织协同壁垒，46.2% 的企业面临标准体系缺失问题，44.9%的企业存在专业人才缺口。反映出企业在数据应用方面既需突破数据准确性等技术性难关，更需破除组织协作机制、标准体系建设及人才梯队培养的管理性瓶颈。

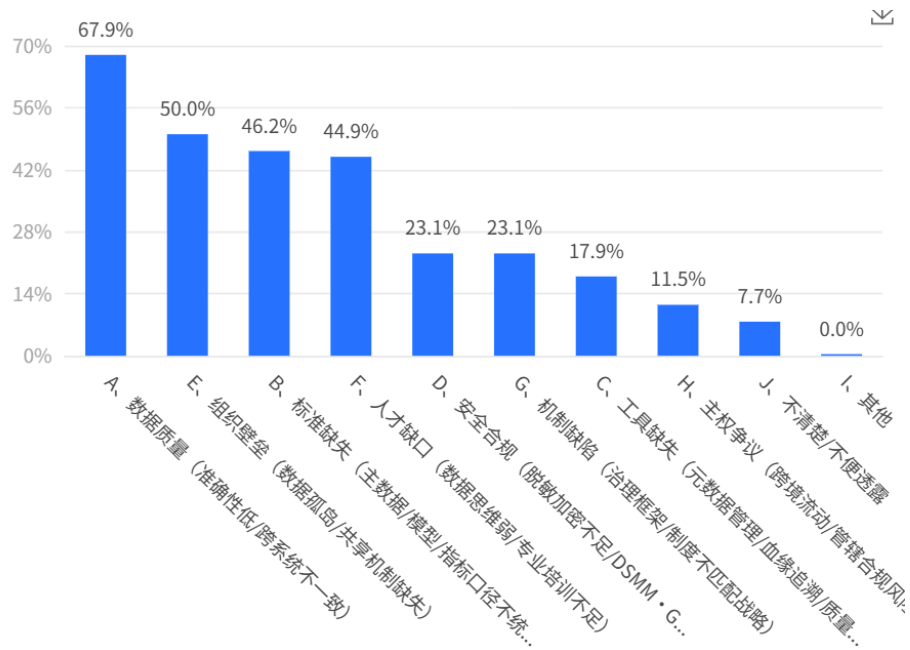


图 19 企业数据价值释放主要瓶颈

在企业数据价值挖掘实践中，运营优化（76.9%）与决策支持（61.5%）成为核心聚焦领域，凸显企业在数据驱动流程优化与战略制定层面的积极探索；产品创新与财务风控场景亦有 46.2% 的覆盖，展现出数据价值向产品服务创新及风险控制领域的拓展态势。

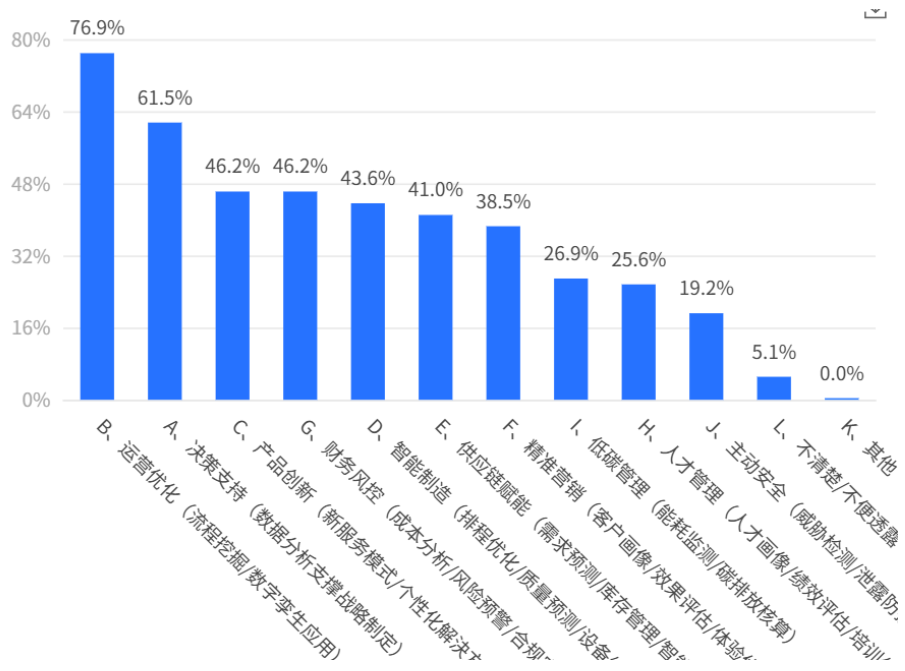


图 20 企业数据价值挖掘实践覆盖

在数据要素市场化配置方面，数据服务(67.9%)和资产化(53.8%)是企业较为关注的领域。此外，开放共享和标准建设也有一定的覆盖，分别占 50% 和 32.1%，表明企业已在数据要素的价值挖掘与规范化发展中展开多维探索。数据要素市场化配置的实践路径正逐步清晰。

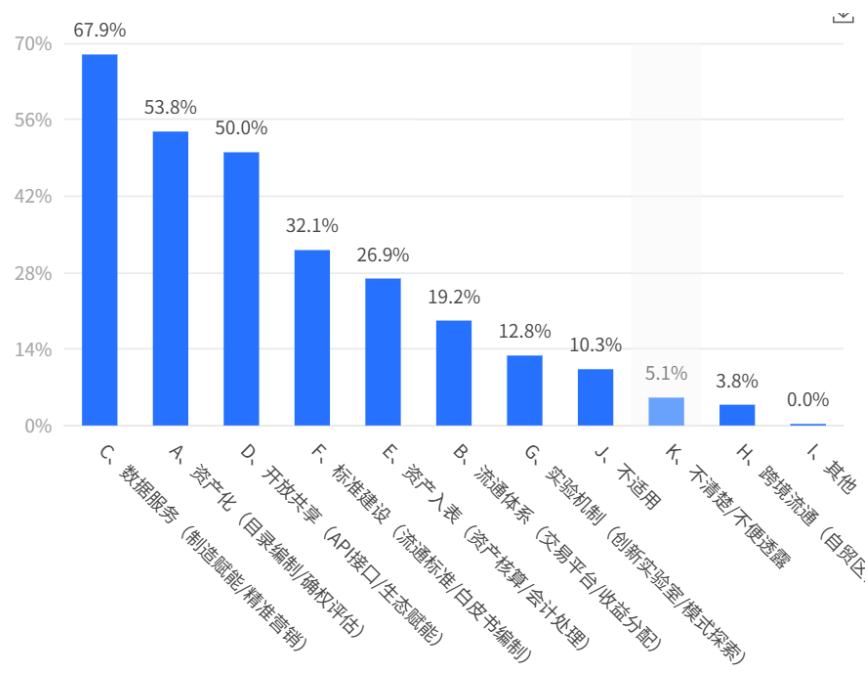


图 21 企业数据要素市场化配置情况

在数据安全体系建设方面，分类分级(69.2%)和隐私保护(65.4%)成为企业覆盖最广的领域，凸显出企业对数据资产标准化管理与隐私保护的双重重视；组织保障（61.5%）与本地化部署（60.3%）的高覆盖，则进一步展现出企业在安全制度架构与本地基础设施建设上的体系化投入。可以看出企业安全建设的系统性与合规性正在逐步强化。

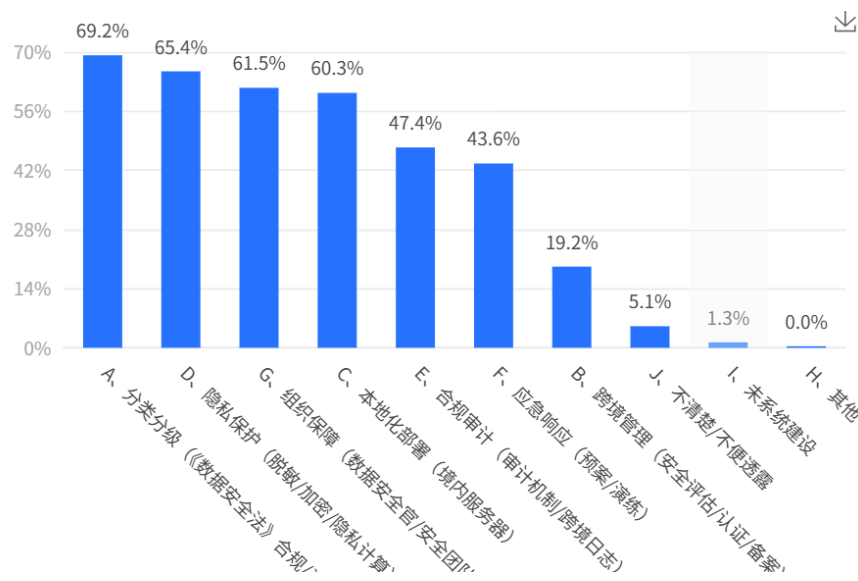


图 22 企业数据安全体系覆盖领域

七、数字化平台建设

央国企在数字化平台建设方面，以基础设施为根基，逐步向智能运营、业务融合、安全防护等平台能力建设迈进，数字化平台的支撑效能正逐步释放。调研显示，基础架构（如云平台、数据平台、AI 平台等，覆盖率达 84.6%）与智能运维（如架构治理、性能监控、故障自愈、弹性扩展等，覆盖率 69.2%）形成核心支撑，凸显企业在基础设施智能化转型中的规模化布局；业技融合（如业务支撑、流程协同、资源调配等场景）与安全防护（如数据、应用、基础设施立体防护体系）覆盖率皆为 62.8%，展现出技术与业务深度协同及安全体系化建设的系统性突破。

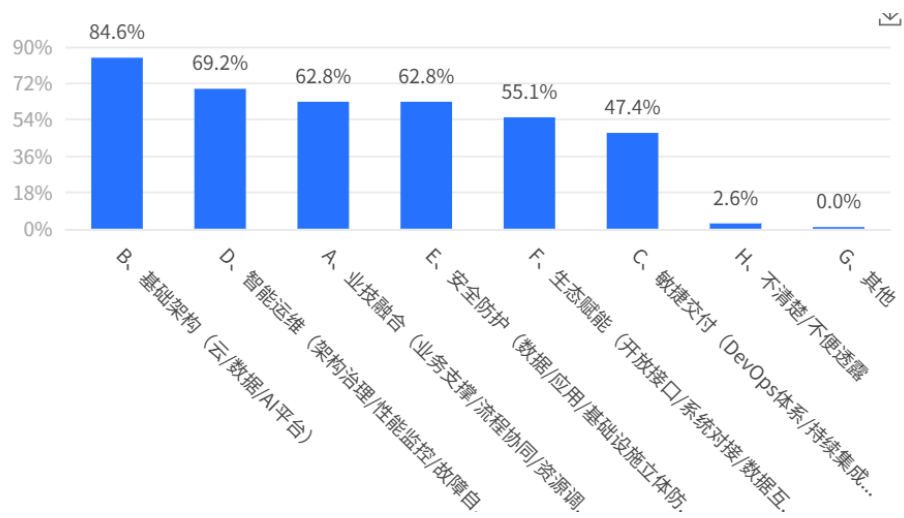


图 23 企业数字化平台能力覆盖领域

在新一代信息技术应用方面，大数据(82.1%)、人工智能(75.6%)、云计算（73.1%）展现出规模化应用态势；物联网（53.8%）与低代码（51.3%）的应用占比亦突破半数。表明央国企在新一代信息技术部署中已初步形成“核心技术规模化应用+新兴技术场景化探索”的技术应用矩阵，数字化转型的技术支撑体系正逐步完善。

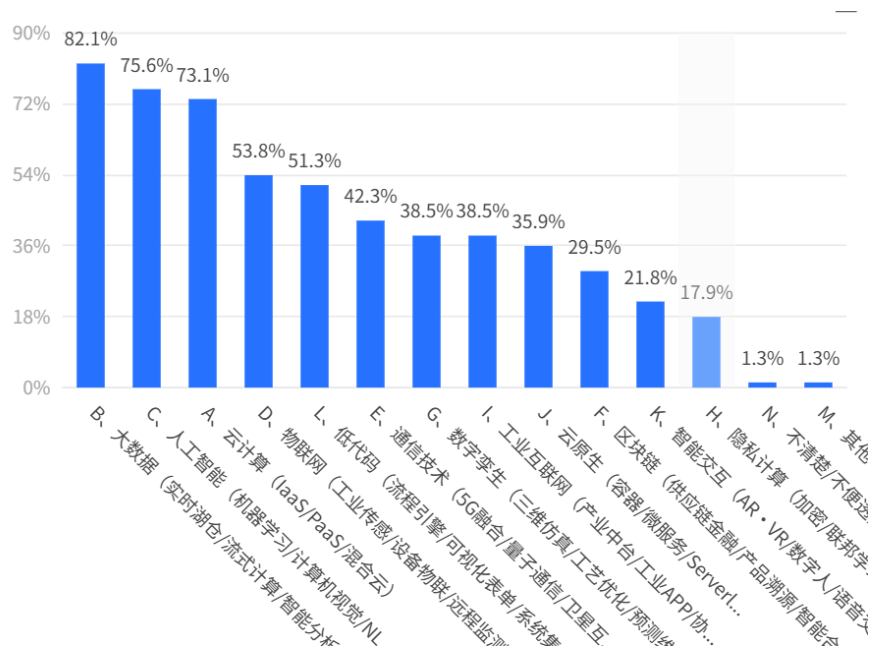


图 24 新一代信息技术应用情况

在企业 AI 技术应用实践中，自然语言处理（占比 65.4%，应用于智能客服、文档解析、舆情监控等场景）与机器学习（占比 61.5%，涉及预测分析、异常检测、模型训练等）作为通用性技术底座实现广泛落地。知识图谱（占比 59%，应用于行业知识库构建、关系推理、智能检索等场景）与计算机视觉（占比 55.1%，用于图像识别、工业质检等场景）则依托行业特性与场景化需求释放差异化价值。意味着企业 AI 应用已突破单一工具使用阶段，正朝着 “通用技术支撑业务共性需求，垂直技术解决场景个性问题” 的融合模式演进，技术与业务的耦合深度持续提升。

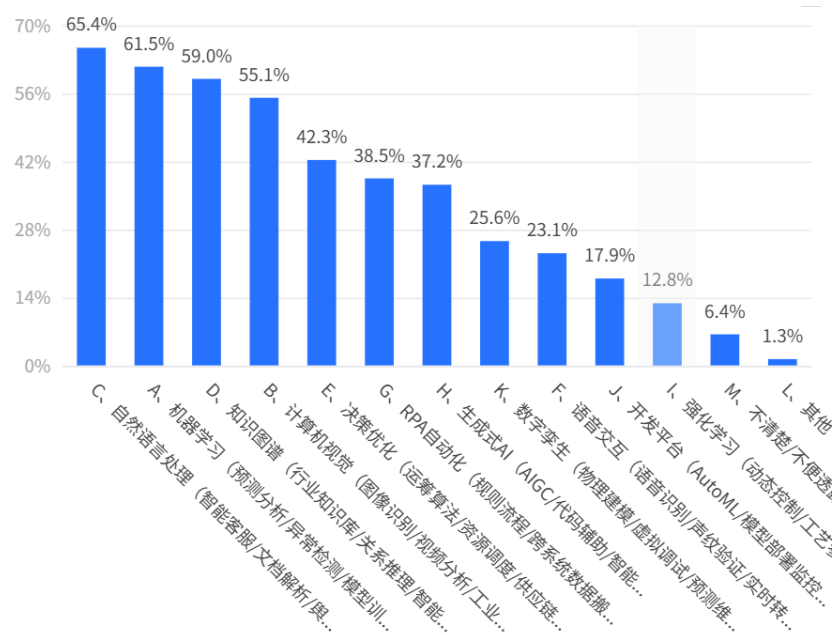


图 25 企业 AI 技术应用情况

在企业 AI 应用场景分布中，客户交互以 55.1% 的占比成为核心应用领域，智能制造（51.3%）和办公协同（51.3%）紧随其后。其他场景如业财管理、研发创新、智慧供应链、战略决策、内容生成、

安全防控等也都有 30% 以上的应用。相比之下，低碳管理（19.2%）、组织效能（14.1%）等方面的应用则较少，不足 20%。由此看出，企业 AI 应用当前呈现“业务交互场景优先落地、生产管理领域稳步推进、组织与可持续发展维度探索不足”的非均衡发展态势，未来在低效场景的渗透空间较大。

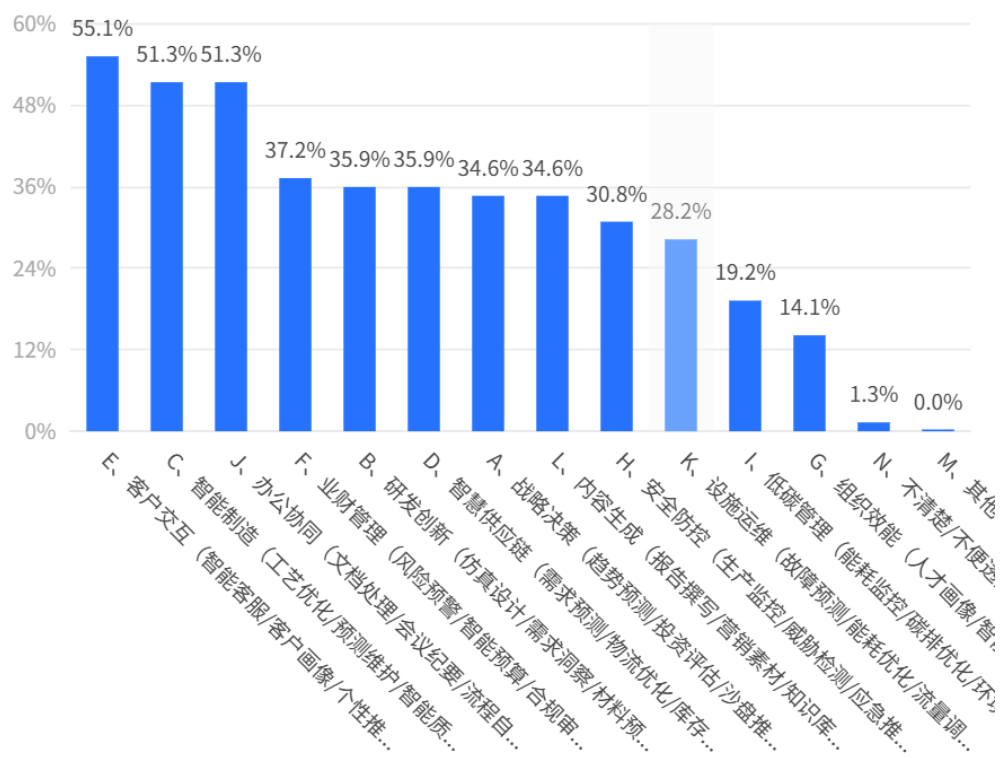


图 26 企业 AI 主要应用场景

在企业大模型应用实践中，第三方 API 接入（66.7%）与行业大模型训练（43.6%）以显著占比成为核心应用模式，凸显企业对外部标准化能力与行业定制化方案的优先选择；开源模型二次开发（34.6%）与联合开发（42.3%）的应用布局则进一步展现出企业在模型开发中兼顾成本效益与技术自主性的灵活策略，以及与生态伙伴协同创新的

合作意愿。从数据分布上可以看出，企业的大模型技术落地策略主要为“效率优先、兼顾定制”。

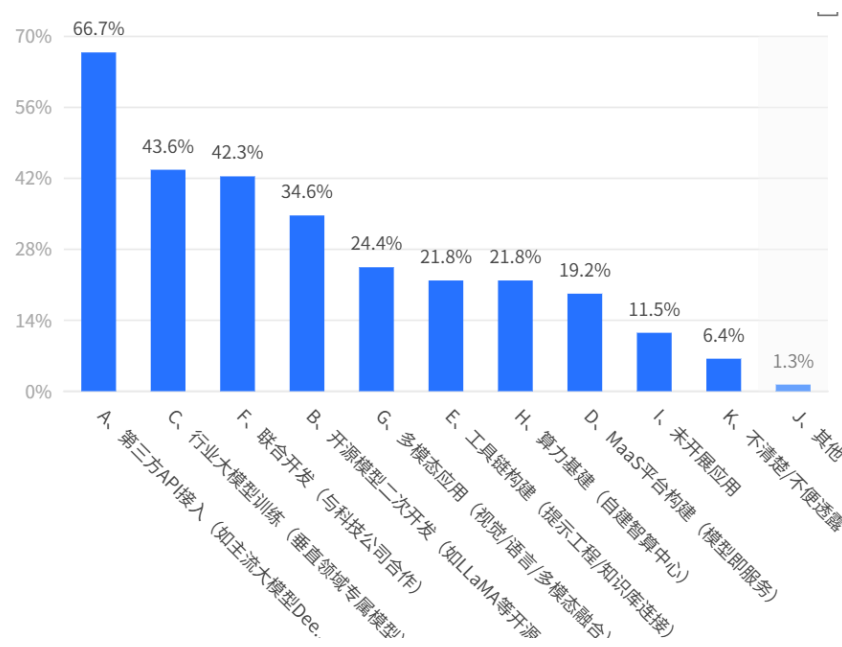


图 27 企业大模型应用主要模式

在信息技术应用创新投入的重点领域中，基础软件（75.6%）与信息安全（67.9%）成为企业核心投入方向，凸显对技术底座自主创新的战略重视；同时，应用软件（60.3%）与基础硬件（55.1%）的规模化投入则同步推进了通用软件与基础设施自主创新的系统性建设。形成自底层硬件到上层应用的全链条信息技术应用创新布局态势。

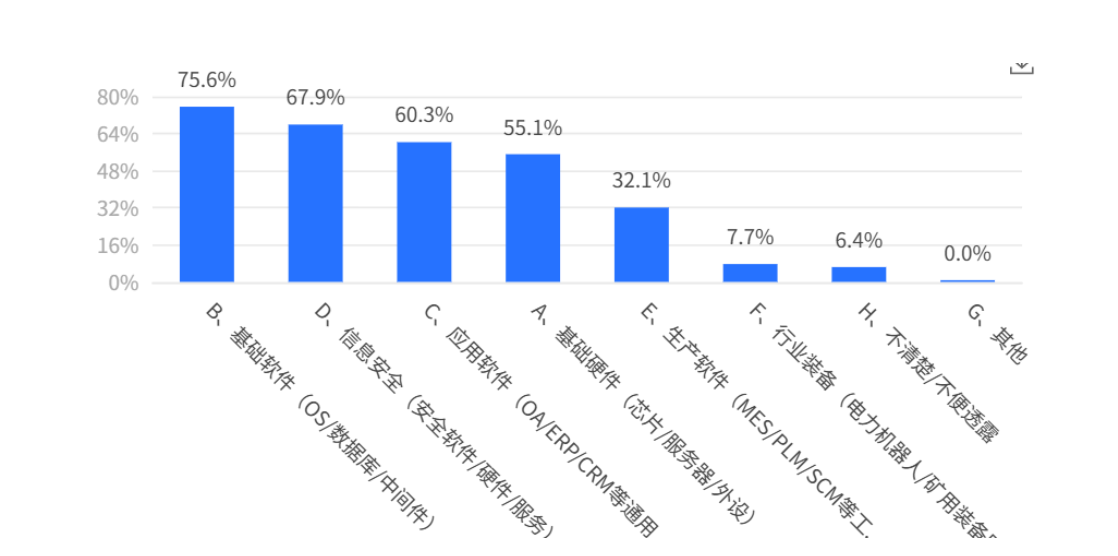


图 28 企业信息技术应用创新投入重点领域

在企业信息技术应用创新建设阶段中，调研显示，试点实施占比最高为 33.3%，规模替代占比 24.4%，二者合计占比 57.7% 主导建设进程，体现从试点验证向规模推广的进阶逻辑；而非核心系统测试、全栈替代均为 10.3%，顶层规划 7.7%，生态建设 2.6%，占比显著偏低，反映出信息技术应用创新在不同推进深度存在显著层级分化。

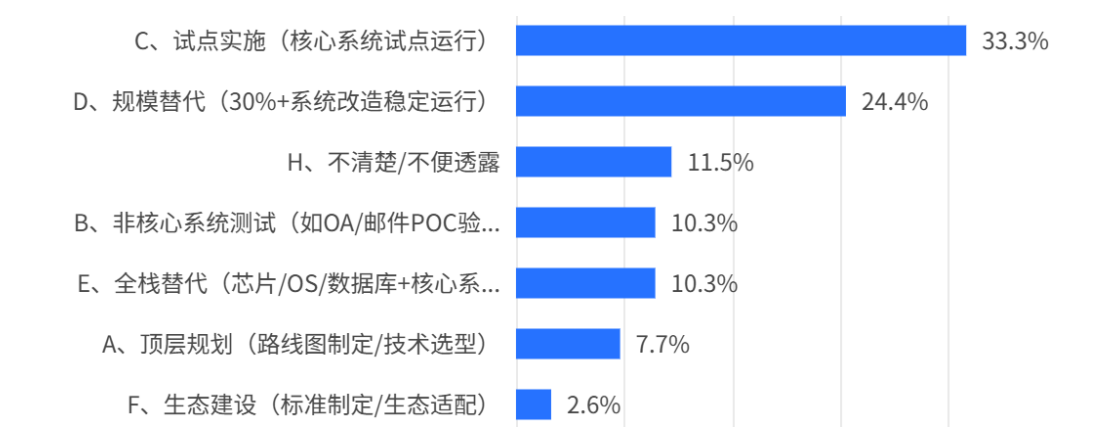


图 29 企业信息技术应用创新建设阶段情况

在企业数字化平台建设挑战中，呈现“技术自主攻坚与系统集成梗阻并存,人才、架构短板多维制约” 的复杂态势。数据显示，技术自主问题以 51.3% 的占比成为首要瓶颈，凸显自主创新技术适配的

攻坚压力；系统孤岛现象占比 41%，与技术自主难题叠加，暴露出底层技术兼容性与系统融合的双重壁垒。此外，人才断层（39.7%）与架构失序（38.5%）的普遍存在，进一步揭示平台建设需在技术攻关、系统集成、组织能力建设等维度协同破局。

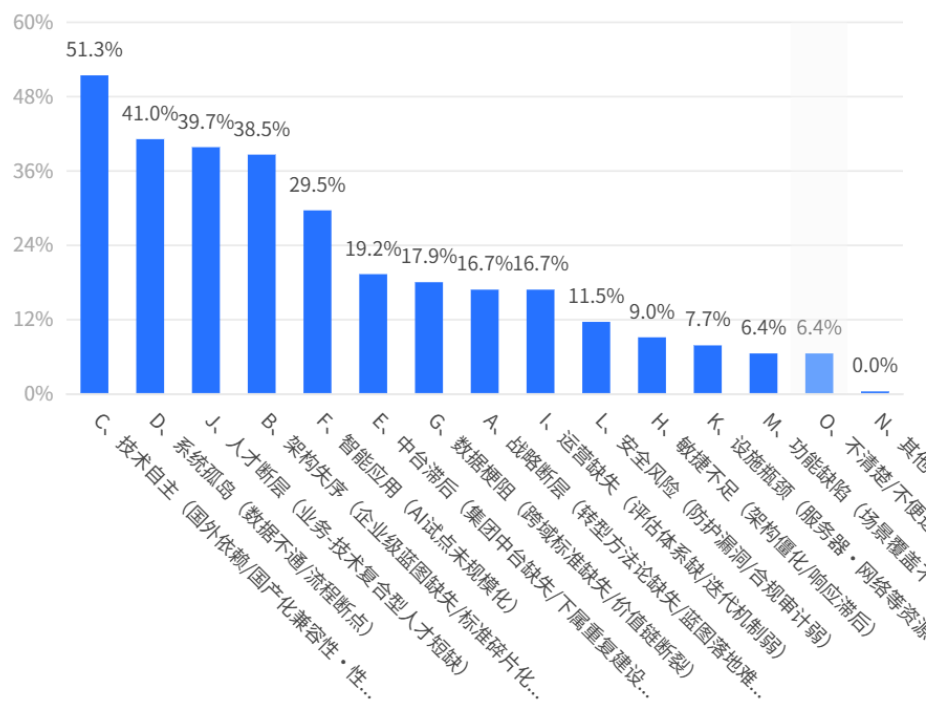


图 30 企业数字化平台建设面临主要挑战

八、数字化生态体系建设

在央国企数字化生态体系建设中，多领域协同并行、分层推进特征明显。调研显示，供应链协同、数据协同和研发协同占比位列前三，分别达 65.4%、56.4%和 55.1%。此外，不少企业在生产协同（42.3%）、服务协同（39.7%）、营销协同（38.5%）和政企协同（30.8%）等方面也开展了积极探索。展现出生态协同从核心业务向生产服务、政企联动等多元场景延伸的布局态势。

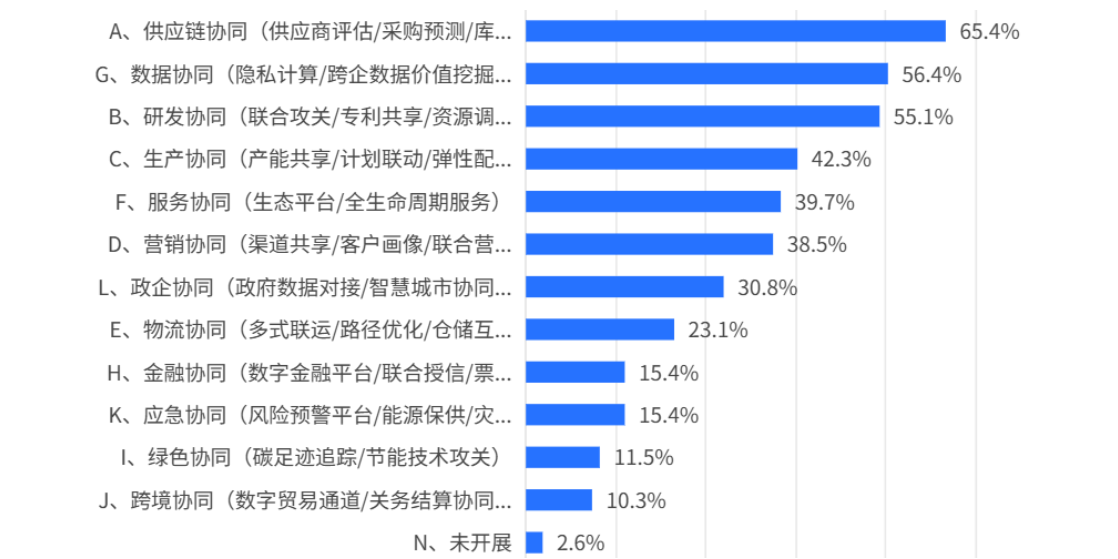


图 31 企业数字化生态协同情况

在本行业数字化转型阶段认知中，表现为“局部突破为主、多阶段演进并存”的特征。数据显示，41% 的受访者认为行业处于“局部突破期”（即生产、供应链等环节单点突破但全链协同不足），23.1% 认为已进入“深度融合期”（即数字业务融合与数据驱动模式成型），21.8% 认为处于“规模扩展期”（即技术全行业扩散、方案标准化推进），而仅 5.1% 的受访者认为本行业已发展到“生态重构期”（即产业互联网生态与跨行业整合初现）。

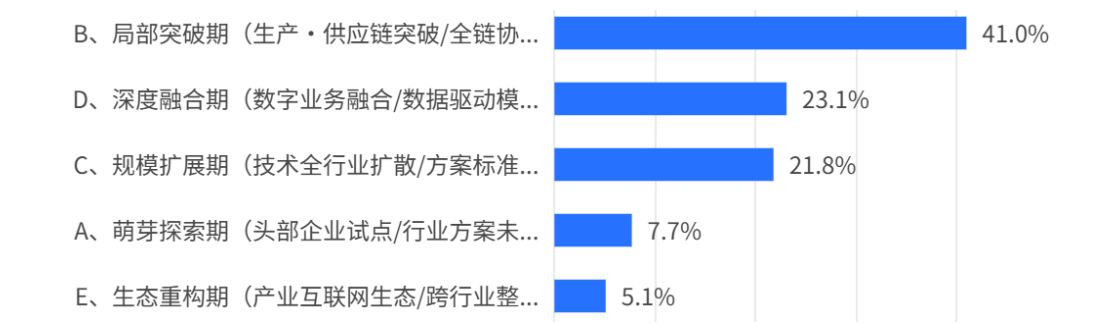


图 32 受访企业感知本行业整体数字化转型情况

央国企在数字化转型服务商选择时，62.8%倾向于选择国资大型企业，17.9%选择私营领军企业，10.3%倾向于产学研联合体，总体趋势为“国资背景主导、技术创新主体多元补充”。

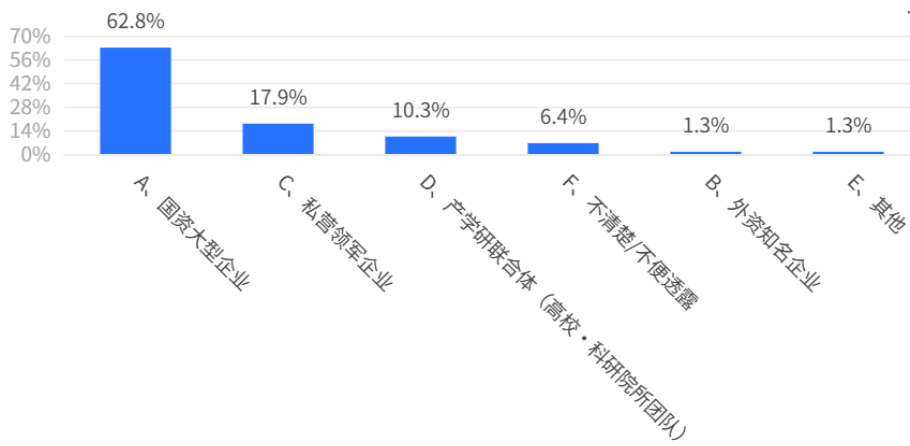


图 33 企业数字化转型服务商倾向

九、常用标准及方法论体系

在央国企数字化转型标准及方法论体系的应用中，数据治理（DAMA/DCMM，74.4%）、网络安全（等保 / ISO27001，64.1%）、战略规划（价值效益参考模型 / IOMM 成熟度模型，62.8%）等位列前三，凸显出企业在数智化转型过程中对数据管理规范化和资产化的战略重视、安全合规体系构建与国际标准对接的双重投入，以及数字化转型战略设计的系统性思考。此外，流程优化（BPMN/Six Sigma）、敏捷开发（Scrum/DevOps）、企业架构（TOGAF/Zachman）等标准在业务流程标准化、研发效能提升、技术架构规划等场景中形成差异化应用，共同构成企业在数字化转型落地的多元化标准需求体系。

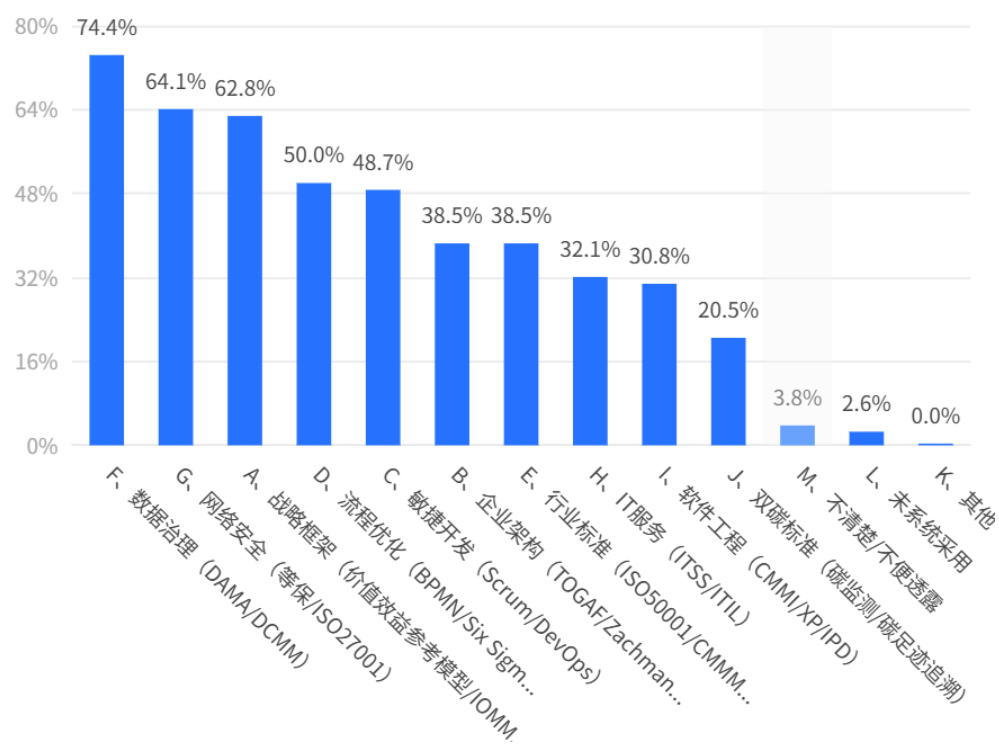


图 34 企业常用数字化转型标准及方法论体系

在标准与方法论建设阶段方面，调研显示，70.5%的企业处于体系化与局部规范阶段（体系化阶段 35.9%，局部规范阶段 34.6%），14.1%仍处于探索阶段，10.3%依赖外部标准，2.6%尚未启动建设。总体上反映出企业在标准化成熟度上存在显著的层级分化现象。

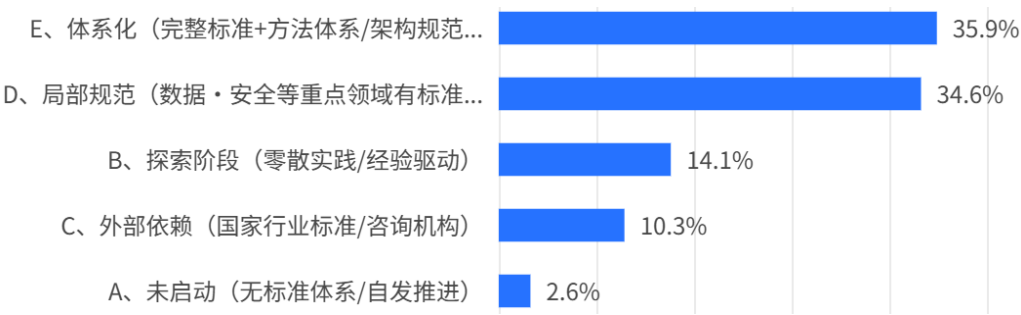


图 35 企业数字化转型标准与方法论建设所处阶段

十、转型成效评估

在央国企数智化转型成效评估中，内部效能评估占主导位置，数据显示，业务运营和管理模式的成效评估分别占 80.8%和 78.2%，凸显企业对内部管理优化与业务流程升级的重点关注。此外，市场价值（46.2%）、自主创新（46.2%）和生态链接（44.9%）也形成了一定规模的评估覆盖。表明企业成效评估正从“内部效率改善”向“价值创造、技术自主、生态协同”的多元体系演进，从多维度推动转型成效的系统性量化。

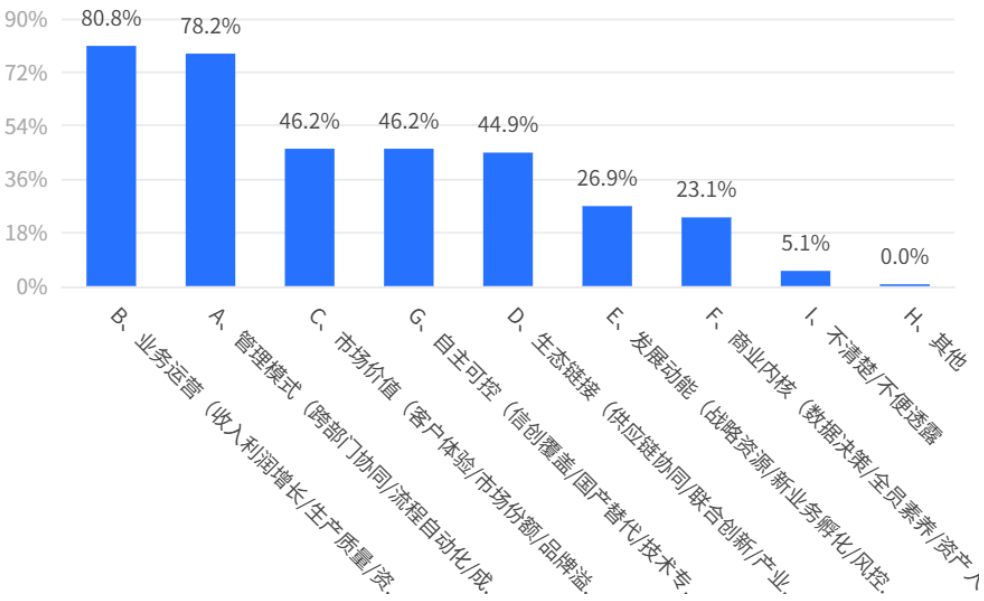


图 36 企业数智化转型成效评估已覆盖方面

在数智化转型满意度评估中，企业呈现出较高的成果认可度。调研数据显示，78.2% 的企业对转型成效表示“满意”或“非常满意”，反映出数字化手段在业务优化、管理提效等层面的实施效果已获得多数企业的积极反馈。

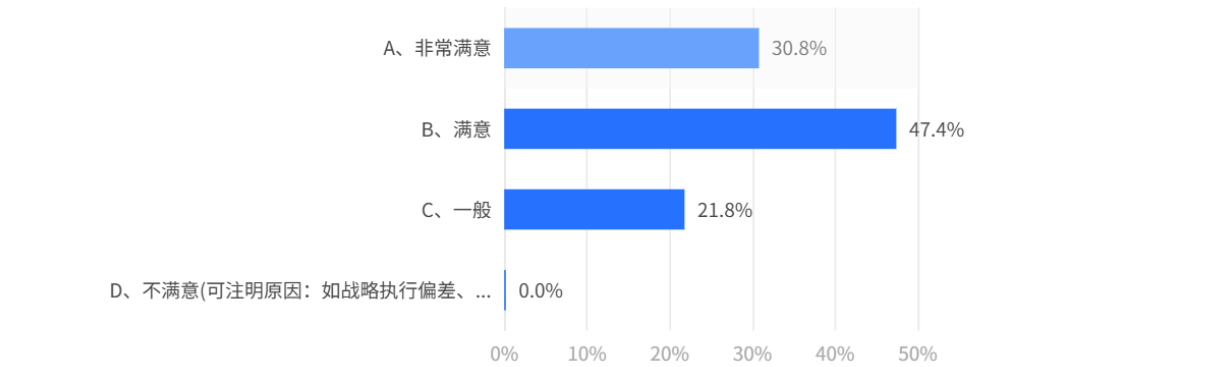


图 37 企业受访者对企业数字化转型整体满意度

第三章 央国企重点行业数智化转型趋势

在央国企重点行业数智化转型进程中，各行业基于自身属性与发展需求，形成了特色鲜明的差异化演进格局。通信行业以技术引领发展，金融行业在多维度均衡发展，能源行业依托国家战略与安全发展双轮驱动，交通行业以效率优化作为突破点，制造行业则聚焦智能场景进行深耕。本章将重点聚焦通信、金融、能源、交通、制造五大行业领域，系统分析各行业数智化转型的总体态势与典型特征，深度剖析差异化发展路径下的实践逻辑与演进趋势。

一、通信行业

（一）行业总体情况

1. 企业数字化转型所处阶段

通信类企业整体已处于转型高阶水平，处于全面转型阶段和生态转型阶段的企业分别达到 41.7%和 33.3%，处于转型整合阶段的企业占 16.7%，仅有少量企业处于试点阶段，占比为 8.3%。

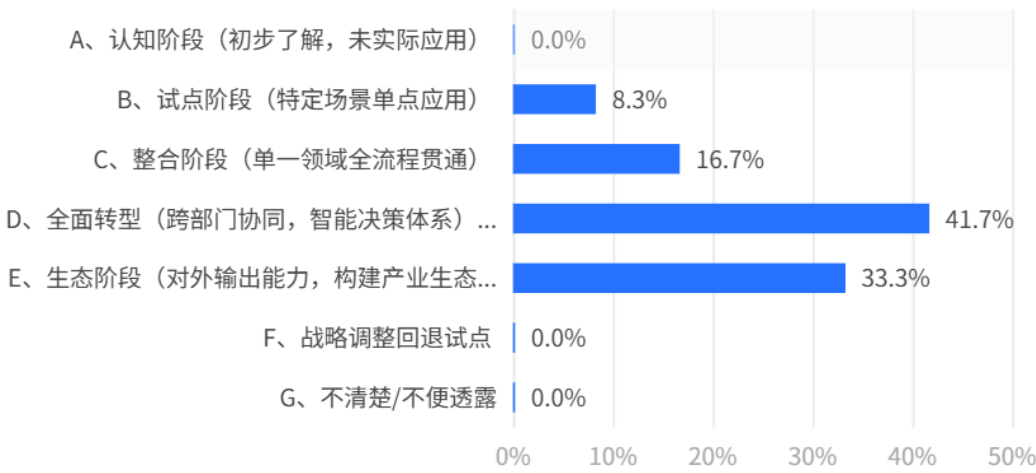


图 38 通信类企业数字化转型所处阶段

2. 企业数字化转型整体满意度

通信类企业数字化转型成效认可度极高，总体满意度达 95.9%（非常满意 41.7%，满意 54.2%），显著高于其他。这源于通信行业在 5G 网络部署、云网融合架构搭建等方面的技术先发优势，尤其在网络智能化运维、客户服务自动化等场景中，数字化应用与业务效率提升形成强联动。高满意度同时反映出通信企业在转型中对技术应用、业务迭代、客户体验链条的高效打通，凸显其在信息基础设施领域的转型标杆效应。

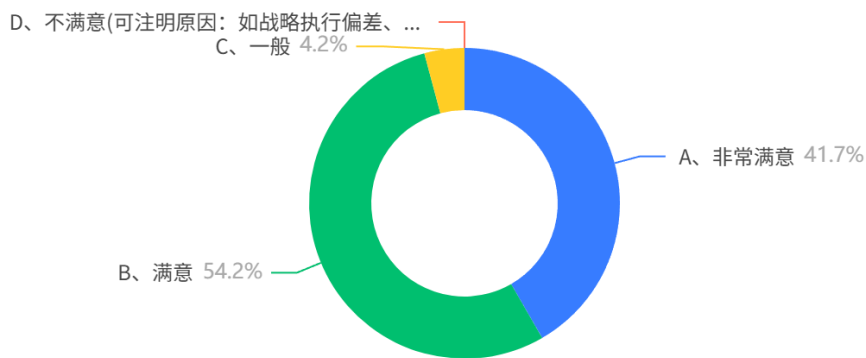


图 39 通信类企业受访者对企业数字化转型满意度

3. 企业数字化转型主要驱动因素

通信类企业的数字化转型，受政策与技术驱动效应显著，客户需求导向性较其他行业更强。核心驱动因素为国家战略要求（70.8%）、技术变革机遇（66.7%）和客户需求升级（62.5%）。其中，国家战略通过“新基建”等政策加速 5G、算力网络建设；技术变革依托云网融合、AI 网络优化等重构运营体系；客户需求则推动智慧家庭、工业互联网等场景的定制化服务创新。

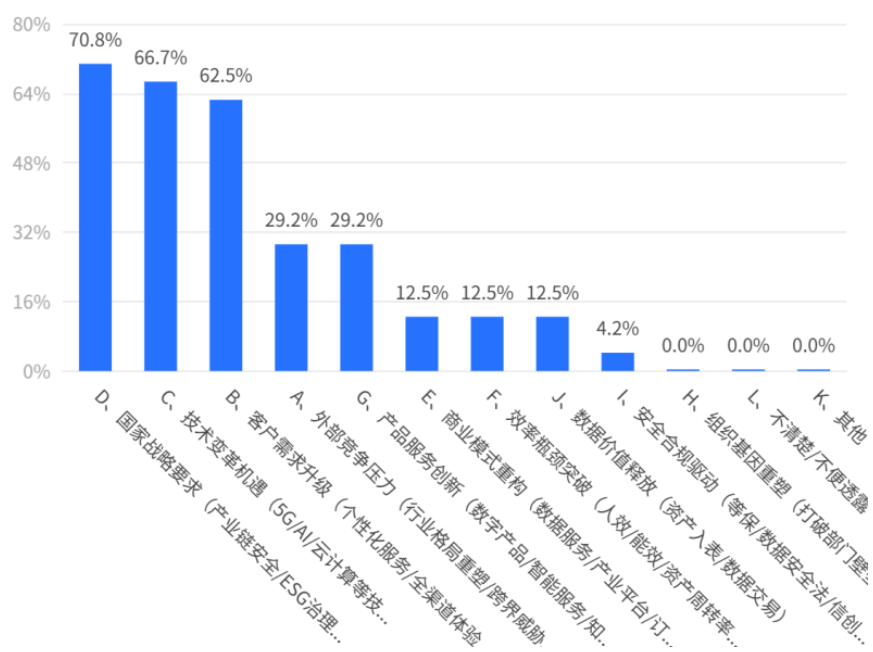


图 40 通信类企业数字化转型主要驱动因素

4. 企业过去三年数字化投入领域

通信类企业近三年数字化投入聚焦核心技术研发（62.5%）、数字基建升级（45.8%）和数字化人才体系建设（41.7%），分别围绕 5G 增强、云网融合平台、通信算法人才等方向发力，强化通信行业在关键技术 with 新型基础设施建设中的引领作用。

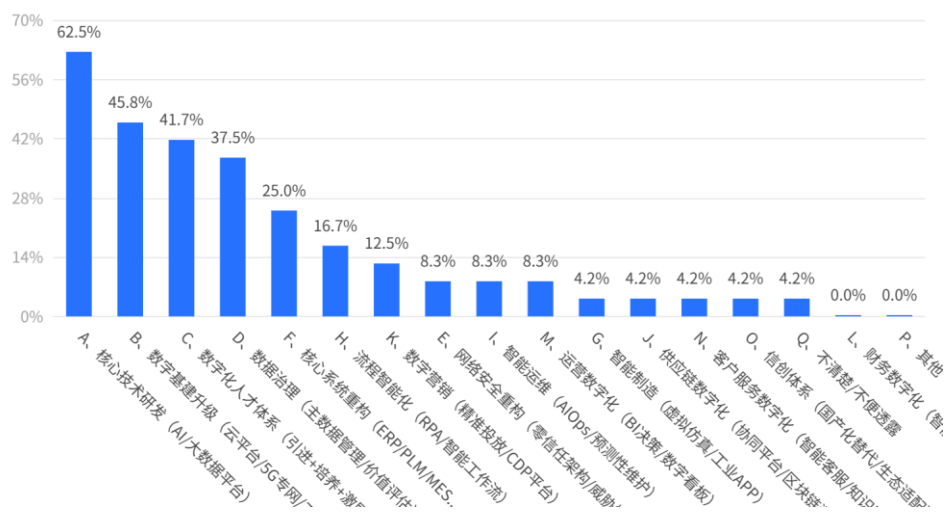


图 41 通信类企业过去三年数字化投入领域

5. 新一代信息技术应用情况

通信类企业对新一代信息技术的应用呈现全景式布局特征。云计算、大数据、通信技术、人工智能的应用渗透超 80%，筑牢技术底座；低代码、数字孪生、云原生、物联网等技术同步推进，应用占比处于 50% - 70% 区间，强化技术融合适配性；区块链、隐私计算、AR/VR、工业互联网等新兴场景应用渗透超 35%。构建起从基础支撑、场景应用到新兴探索的全链条应用生态。

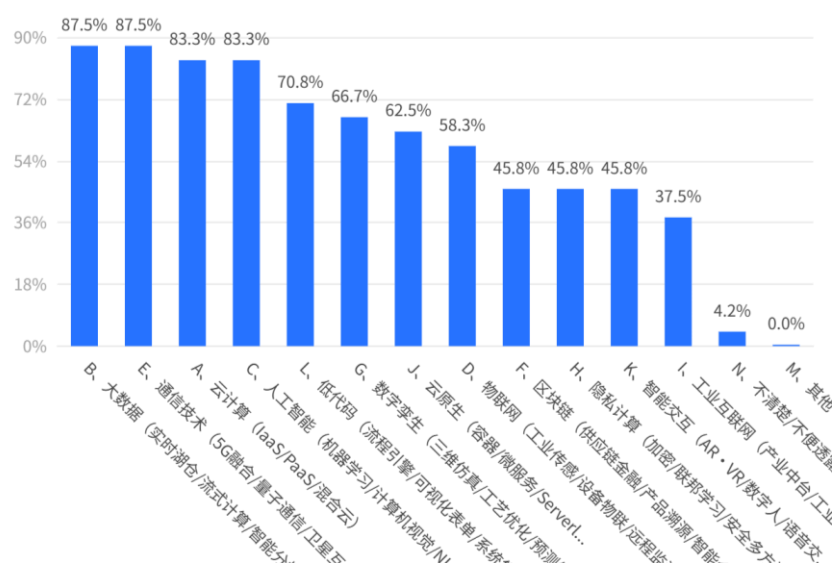


图 42 通信类企业新一代信息技术应用情况

6. AI 主要应用领域

通信类企业 AI 应用深度几乎覆盖了全业务链条，从研发创新、客户交互、办公协同，到内容生成、战略决策、安全防控，再延伸至设备运维、业财管理、组织效能等场景，均实现 AI 技术渗透。其中，研发创新、客户交互、办公协同领域应用最为普遍，占比均超 65%；内容生成、战略决策、安全防控等场景，应用占比也达 50% 以上。

由此构建起 “全流程贯通、多场景覆盖” 的 AI 应用生态，充分彰显 AI 技术在通信行业应用的广度与深度融合特性 。

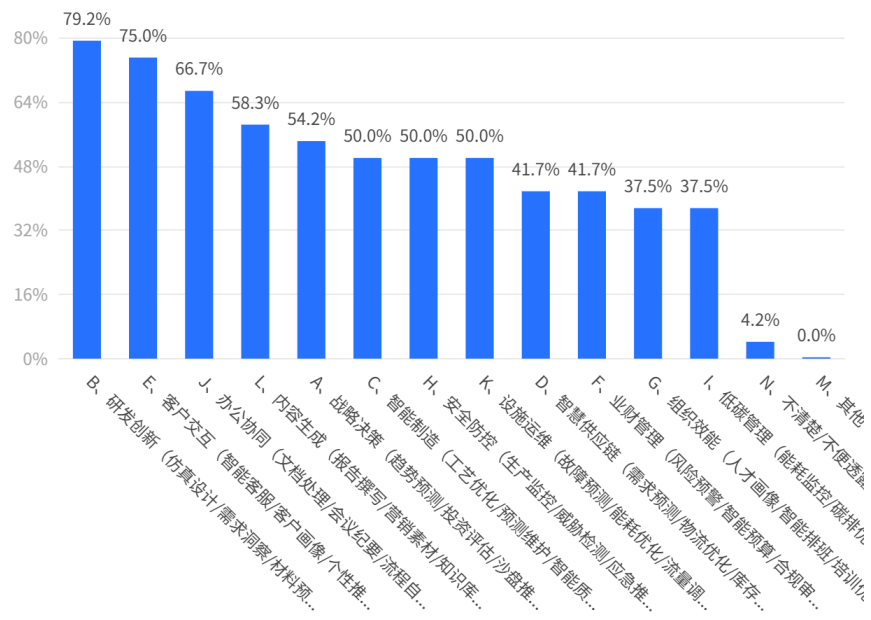


图 43 通信类企业 AI 主要应用领域

7. 信息技术应用创新投入重点领域

通信类企业信息技术应用创新投入呈现 “软件主导、硬件筑基” 的演进特征。基于早期硬件投入已完成基础布局，当前应用软件（91.7%）与基础软件（83.3%）成为投入核心，着力提升业务适配性与系统稳定性；基础硬件（58.3%）与信息安全（54.2%）持续投入，巩固自主创新设施与安全防护体系。整体形成 “硬件筑基先行、软件迭代主导” 的分层投入逻辑。

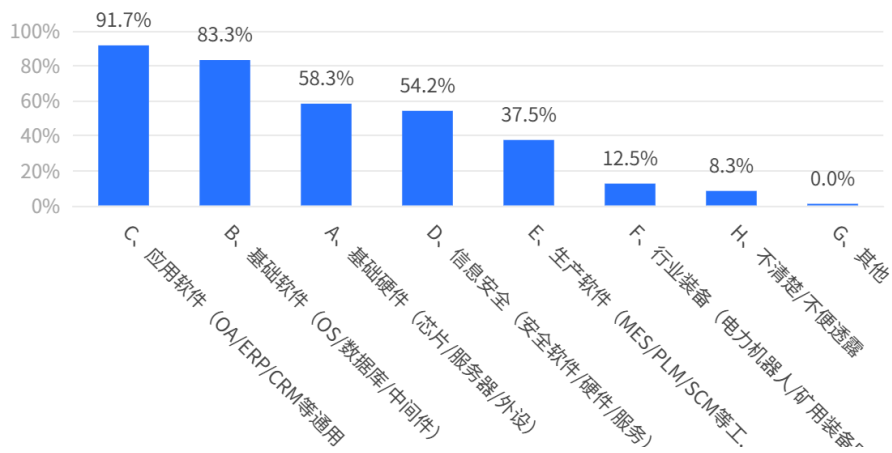


图 44 通信类企业信息技术应用创新投入重点领域

（二）行业突出特点

1.企业数字化人才供给较为充足

通信类企业数字化人才供给能力显著优于行业平均水平，人才短缺比例仅为 50%，较其他行业 71% 的平均水平低 21 个百分点，凸显出该行业在人才储备与吸引方面的显著优势。这源于通信行业在 5G、云计算等领域的技术吸引力，以及运营商、设备商等头部企业对高端人才的集聚效应，同时高校通信工程、网络技术等专业的人才输送体系也为行业提供了持续支撑。

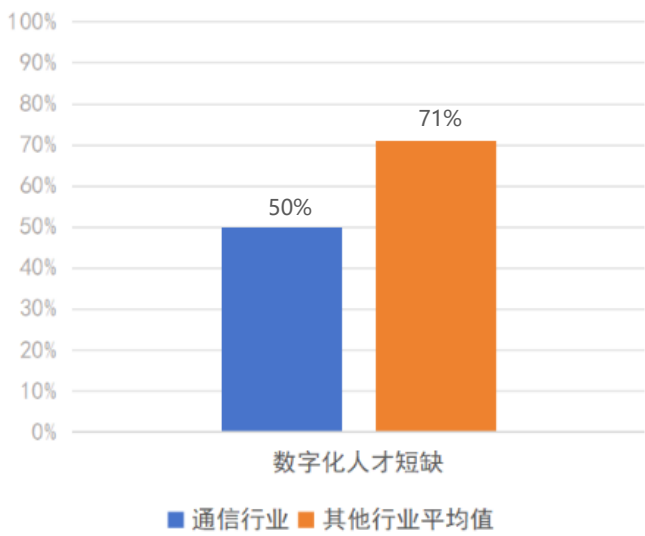


图 45 企业数字化人才短缺情况对比

2.企业数字化转型组织保障体系完善

通信类企业在数字化转型中构建了完善的组织保障体系，在数字化人才培养、组织架构调整、数字文化建设三大支撑维度表现突出，投入占比分别达 87.5%、70.8% 和 70.8%，较其他行业平均水平 71.7%、47.2%和 42.3%形成显著优势。其人才、架构、文化三位一体的保障机制，既体现了通信行业对数字化变革的系统性认知，也为技术落地与业务融合提供了从人才储备到组织文化的全方位支撑。

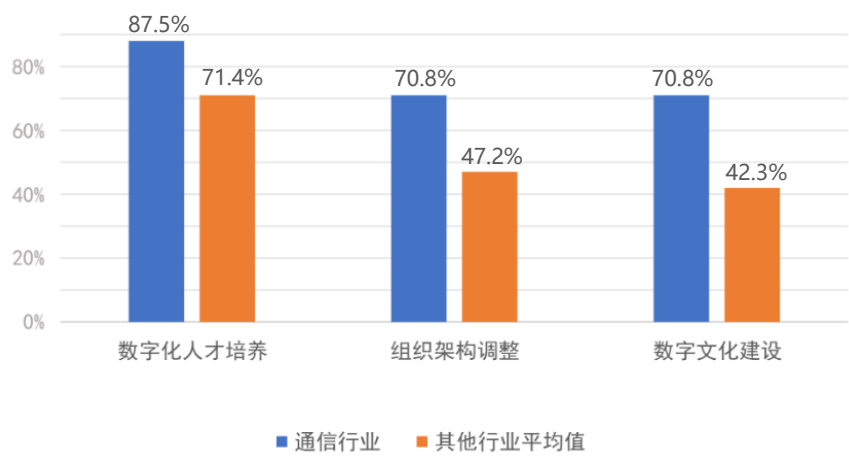


图 46 企业数字化转型情况对比

3. 企业数字化平台覆盖领域广、成熟度高

通信类企业数字化平台展现出显著的领域覆盖广度与技术成熟度优势。在业技融合与智能运维两大核心领域，其平台覆盖率均达 87.5%，较其他行业平均水平（47.5%、62.9%）形成明显领先。不仅体现了通信行业在技术与业务深度融合、运维智能化升级方面的突出成果，更体现其数字化平台在支撑业务创新与运营效率提升上的强大能力。

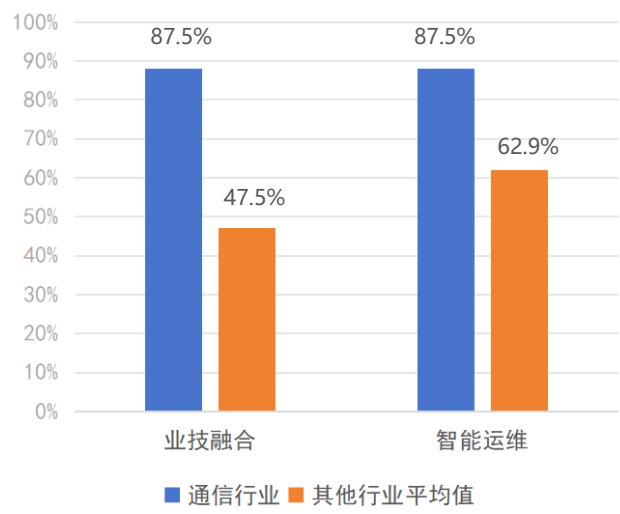


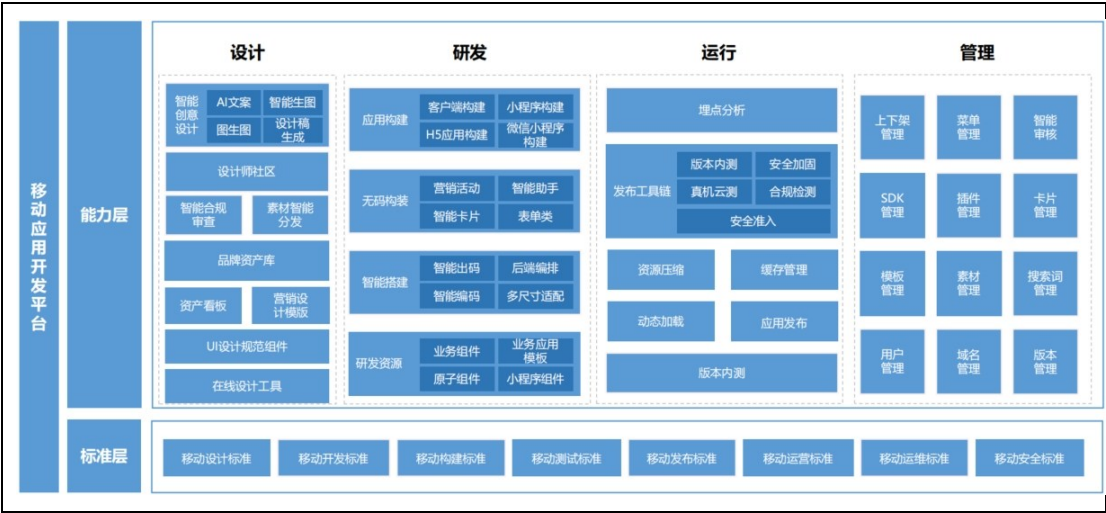
图 47 企业数字化平台覆盖领域情况对比

案例 1：中国联通软件研究院构建移动应用智能开发平台

背景：面临技术生态碎片化、敏捷能力不足、智能化水平低、安全威胁严峻、生态协同困难等问题，多平台适配成本高，研发效率与安全防护难以满足需求。

方案：打造覆盖移动应用“设计、研发、运行、管理”全生命周期的体系。设计上提供智能在线工具；研发借助 AI 技术实现智能编码、跨平台开发；运行通过标准化埋点分析优化；管理实现移动应用全流程统一管控。

成果：年节约成本超亿元，核心 APP 上线周期缩至 3 周；降低 60% 原生开发工作量，AI 编码助手提升 50% 研发效率；输出 10 + 专利及企业标准，赋能行业。



二、金融行业

（一）行业总体情况

1. 企业数字化转型所处阶段

54.5% 的企业已迈入全面转型阶段，实现核心业务如智能风控、数字信贷等全流程数字化覆盖；27.3% 处于转型整合期，正推进数据中台、AI 算法与业务流程的深度融合；而仅 18.2% 的企业仍处于试点探索阶段。

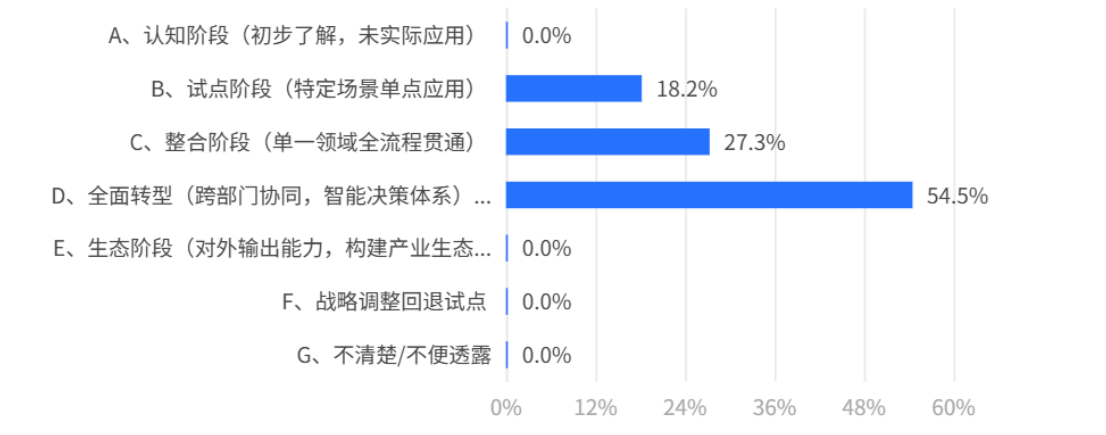


图 48 金融类企业数字化转型所处阶段

2. 企业数字化转型整体满意度

金融类企业数字化转型受访者总体满意度达 63.6%（非常满意 9.1%，满意 54.5%），但 36.4% 的未达预期反馈，本质源于行业“高数字化基数下的进阶瓶颈”。作为天然数字化程度较高的领域，其转型已从基础设施建设进入价值深挖阶段，技术迭代边际效益递减、业务场景创新阈值提升、数据资产价值转化难度加大等客观因素，导致突破现有数字化天花板的难度显著增加。

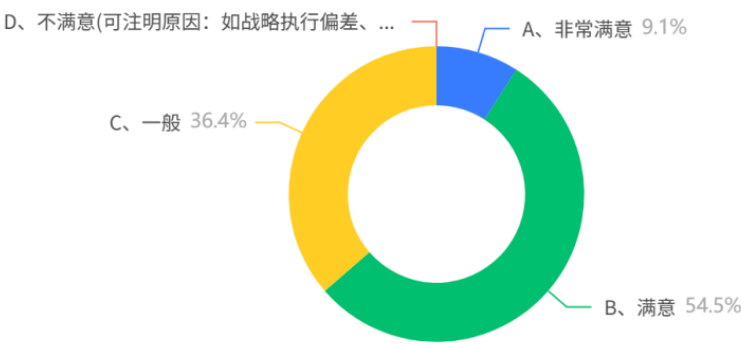


图 49 金融类企业受访者对企业数字化转型满意度

3. 企业数字化转型主要驱动因素

金融类企业数字化转型受技术变革（81.8%）、国家战略（63.6%）与外部竞争（45.5%）三重驱动，其中外部竞争压力显著高于其他行业。凸显行业在技术迭代与政策导向双重作用下，正通过竞争倒逼加速转型进程。

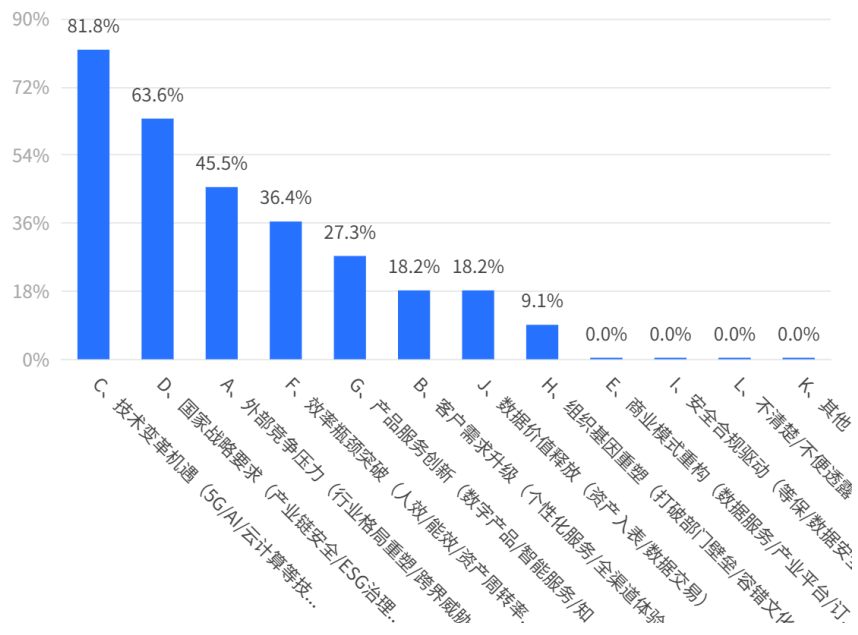


图 50 金融类企业数字化转型主要驱动因素

4. 企业过去三年数字化投入领域

金融类企业数字化投入聚焦数字基建升级（72.7%）与核心系统重构（63.6%），根本在于行业对交易实时性、数据安全性的硬性要求。传统核心系统在高频交易处理、智能风控响应及监管合规适配方面逐渐暴露架构瓶颈，而数字基建升级为云原生、分布式等新技术提供算力支撑。二者通过“基建扩容－系统焕新”的协同，既解决传统架构下业务敏捷性不足的问题，又为开放银行、智能投顾等创新业务搭建技术底座，本质是金融行业在科技变革中通过底层架构重构，实现业务韧性、创新效能与合规能力同步提升的必然举措。

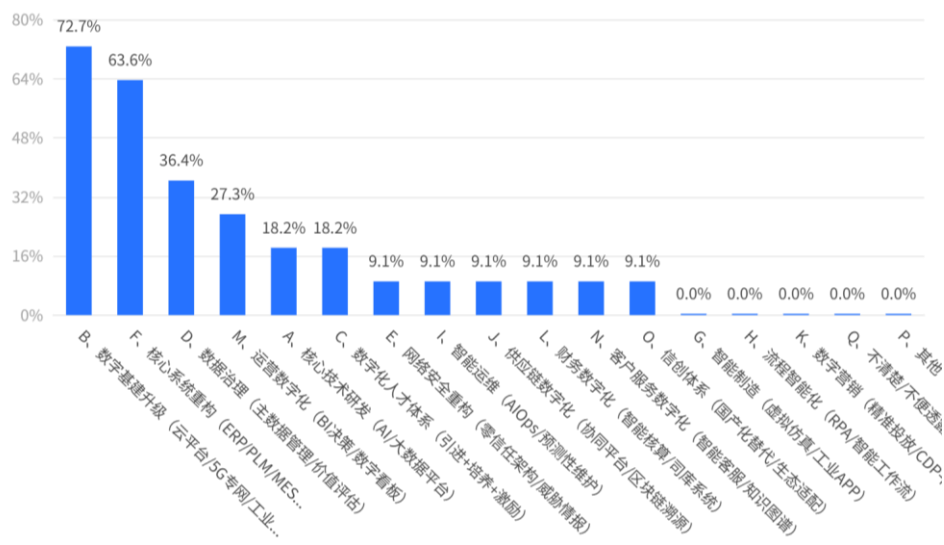


图 51 金融类企业过去三年数字化投入领域

5. 新一代信息技术应用情况

金融类企业新一代信息技术应用以云计算（72.7%）、大数据（72.7%）、人工智能（63.6%）为核心，分别满足高并发计算、数据洞察及智能业务需求；区块链（36.4%）、低代码（36.4%）等技术则在特定场景探索应用，工业互联网（27.3%）与物联网（18.2%）聚焦线下场景拓展。

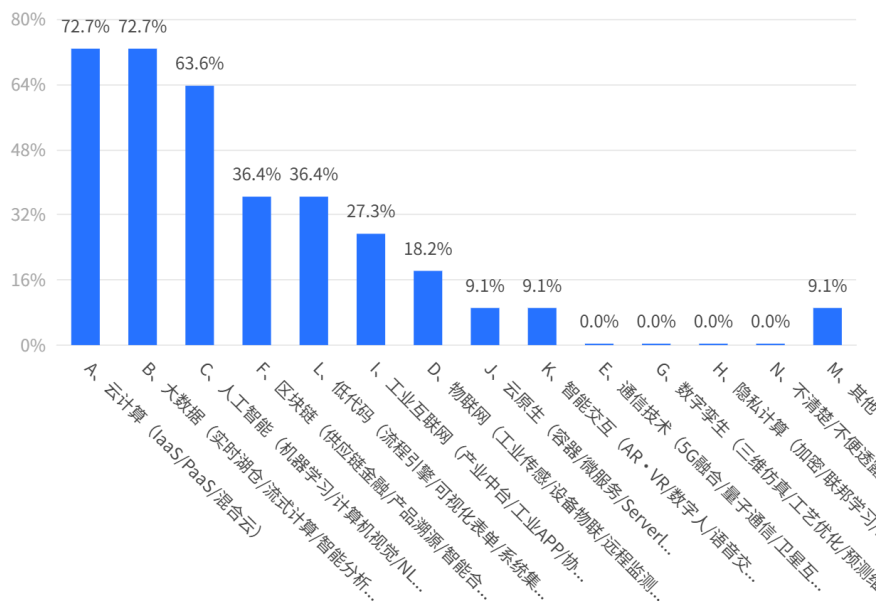


图 52 金融类企业已应用新一代信息技术

6. AI 主要应用领域

金融类企业将 AI 技术重点应用于客户交互（72.7%）与业财管理（72.7%）领域，前者通过智能客服、精准营销等提升用户体验，后者借助财务自动化、风险预警等优化运营效率。

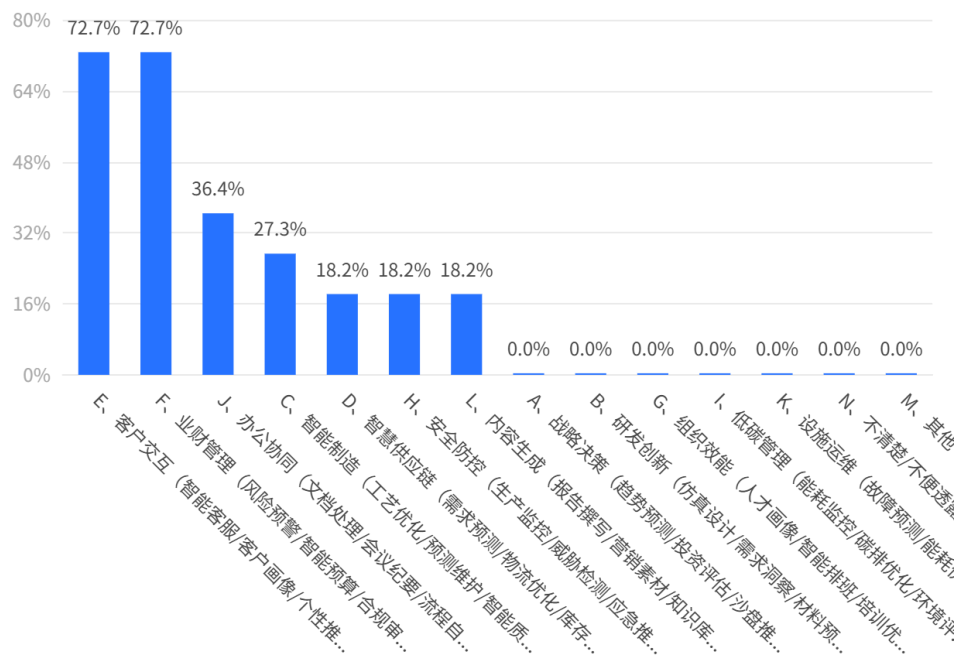


图 53 金融类企业 AI 主要应用领域

7. 信息技术应用创新投入重点领域

金融类企业信息技术应用创新投入以基础软件（81.8%）与信息安全（81.8%）为双核心，前者聚焦操作系统、数据库、中间件等底层软件自主创新，夯实技术基座稳定性；后者通过加密算法、风险监测等强化金融数据安全防线。同时，基础硬件（45.5%）与应用软件（45.5%）形成协同支撑。

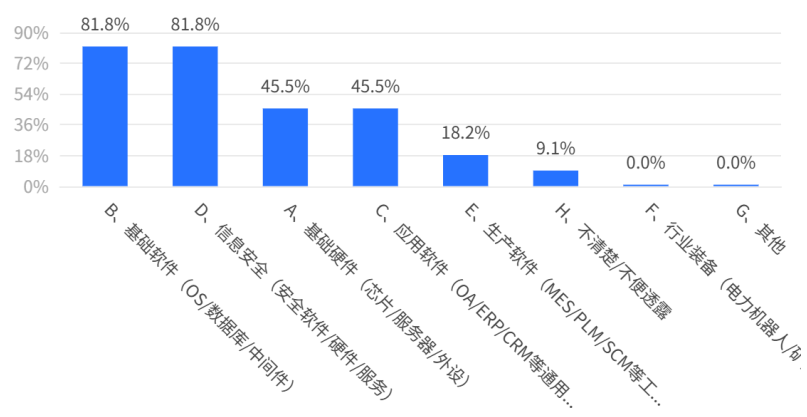


图 54 金融类企业信息技术应用创新投入重点领域

（二）行业突出特点

1. 企业数字化转型高度重视业财管理与办公协同

金融类企业财务管理与办公协同数字化实现 100% 全覆盖，较其他行业平均水平（78.4%、89.6%）优势显著，凸显其在财务数据贯通与跨部门流程自动化的深度布局。这一特征既源于金融业务对财务实时性、合规严谨性的天然要求，也得益于数字化技术对业财数据壁垒的打通，彰显行业在管理数字化领域的标杆效应。

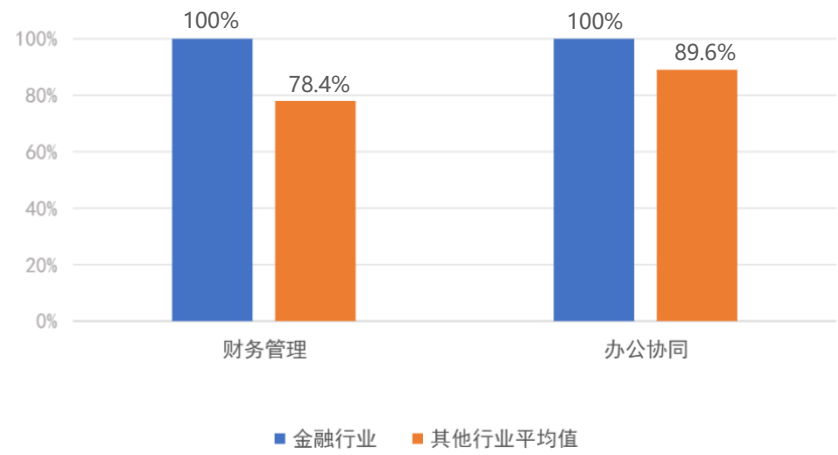


图 55 企业管理数字化转型已覆盖方面情况对比

2. 大模型应用相对更为依赖外部生态

金融类企业大模型应用对外部技术生态依赖度更高，以第三方 API 接入为主要模式（72.7%），较其他行业平均水平（66%）高出 6.7 个百分点，凸显行业在大模型技术落地中更倾向于借助外部专业能力实现快速迭代与安全合规。

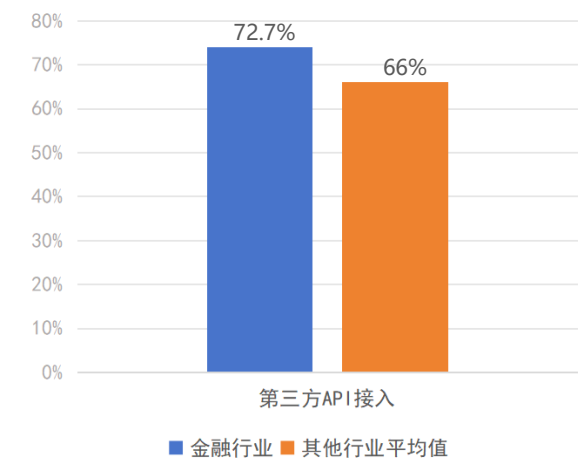


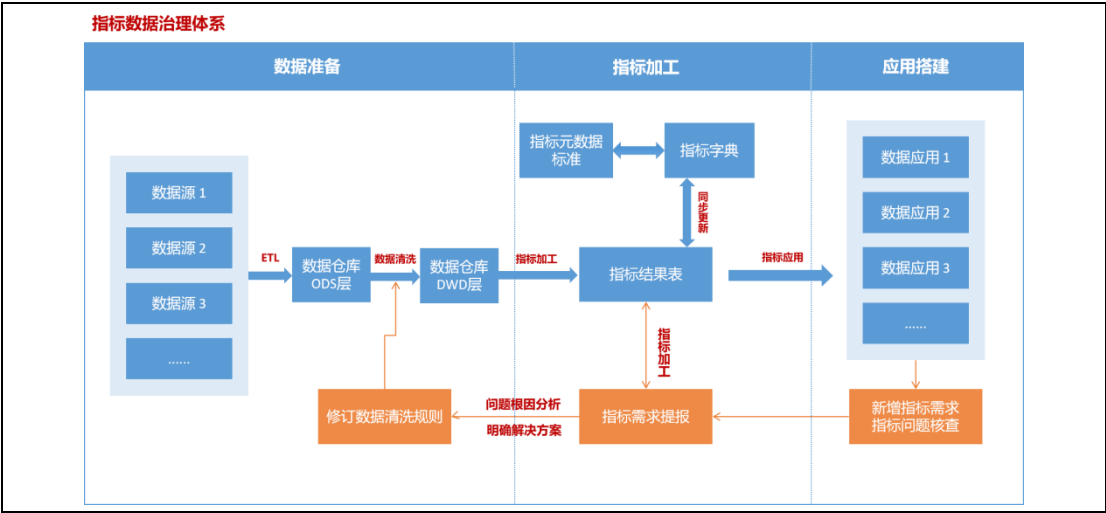
图 56 企业大模型应用模式情况对比

案例 2：信泰人寿保险股份有限公司指标数据治理

背景：公司缺乏统一指标数据定义标准、有效质量管理机制、需求流程跟踪及统一管理复用，数据问题影响业务。

方案：从业务场景出发，构建以业务指标为核心的治理体系，覆盖需求收集、定义、开发、应用全流程，通过问题反馈机制持续优化。

成果：构建近 500 个独立指标，支持了多个关键业务场景的数据需求和决策应用，解决数据重复开发与口径不一问题，提升数据质量与复用效率，支撑业务创新。



三、能源行业

（一）行业总体情况

1. 企业数字化转型所处阶段

能源类企业数字化转型进程呈现显著分层特征：50% 的企业处于转型整合阶段，正推进技术与业务流程深度融合；40% 已迈入全面转型阶段，实现全业务域数字化覆盖，整体形成“整合攻坚为主、头部引领进阶”的发展态势，凸显传统能源行业在重资产属性下数字化转型的渐进式突破特征。

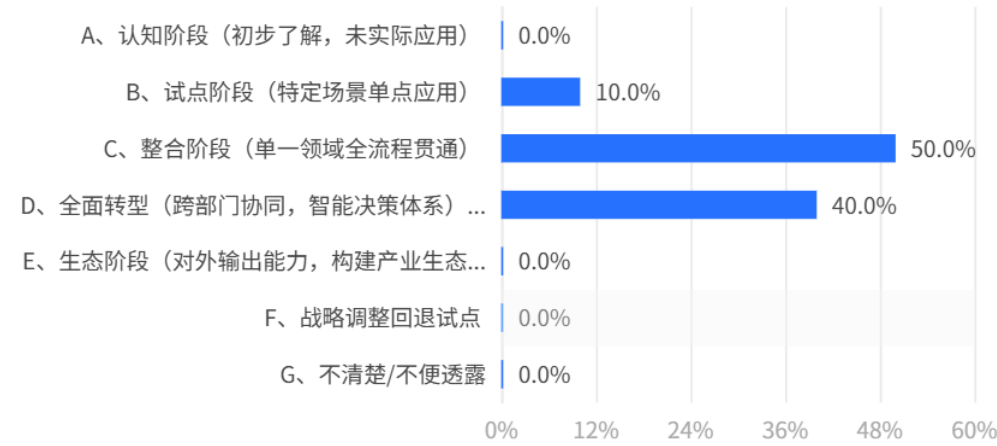


图 57 能源类企业数字化转型所处阶段

2. 企业数字化转型整体满意度

能源类企业受访者对企业数字化转型满意度较高，总体满意度达 80%（非常满意 30%，满意 50%），源于传统行业通过设备数字化改造与工业流程优化释放初期红利，头部企业更以智能巡检等场景形成标杆，但 20% 未达预期反馈暴露深层挑战：工业协议碎片化制约技术与生产融合，能源项目长周期特性导致投入产出错配，生产与 IT 部门协同壁垒阻碍数据互通。

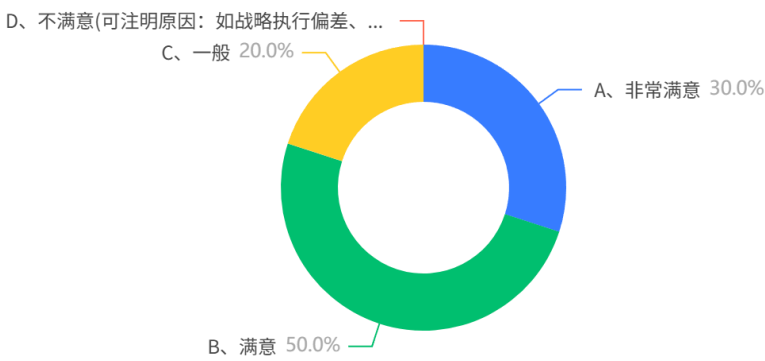


图 58 能源类企业受访者对企业数字化转型满意度

3. 企业数字化转型主要驱动因素

能源类企业数字化转型呈现鲜明的政策驱动型特征，国家战略要求驱动占比达 90%，显著高于技术变革机遇（70%），这一结构既源于“双碳”目标、能源安全等国家战略对行业的刚性要求，也反映出传统能源行业在政策牵引下加速推进技术迭代与产业升级的发展逻辑。

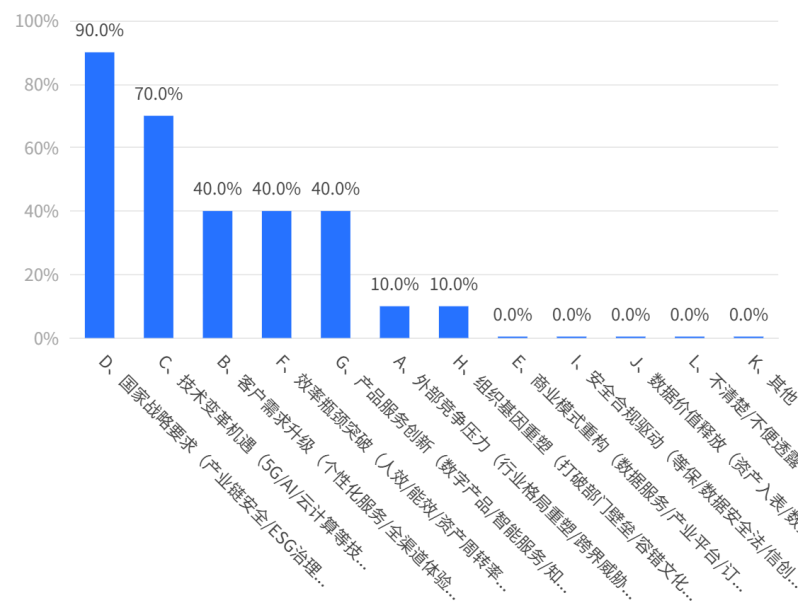


图 59 能源类企业数字化转型主要驱动因素

4. 企业过去三年数字化投入领域

能源类企业过去三年数字化投入聚焦数字基建升级（60%）、财务数字化（40%）、数据治理（30%）与核心系统重构（30%）。其中数字基建升级通过智能电网、工业物联网等设施改造夯实底层算力支撑；财务数字化依托业财一体化实现成本管控与合规优化；数据治理与核心系统重构则同步推进能源数据资产整合与业务流程重塑。投入布局呈现“基建筑基、财务提效、数据治理、系统焕新”的层级递进特征，精准响应能源行业重资产运营、长周期项目管理及双碳目标下的精细化管控需求。

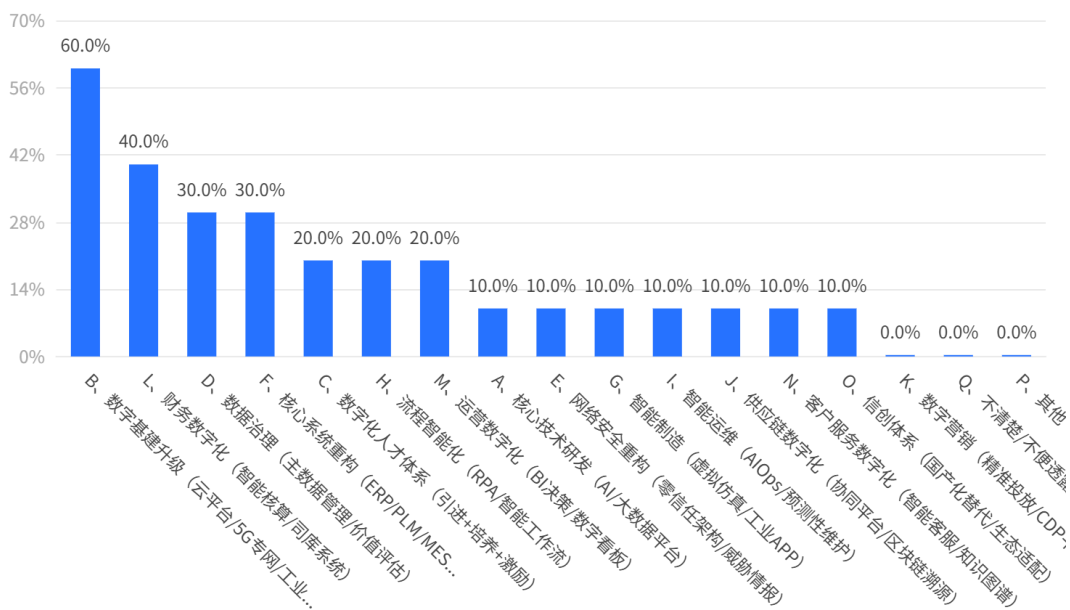


图 60 能源类企业过去三年数字化投入领域

5. 新一代信息技术应用情况

能源类企业新一代信息技术应用以物联网(80%)、云计算(70%)、大数据（70%）、人工智能（70%）为核心。其中物联网通过智能设备连接实现能源生产与传输环节的实时监测，云计算与大数据为能源调度、负荷预测提供算力与数据支撑，人工智能则赋能智能巡检、能效优化等场景，形成差异化布局，精准适配能源行业设备互联监测、实时运营管控及精细化管理需求。

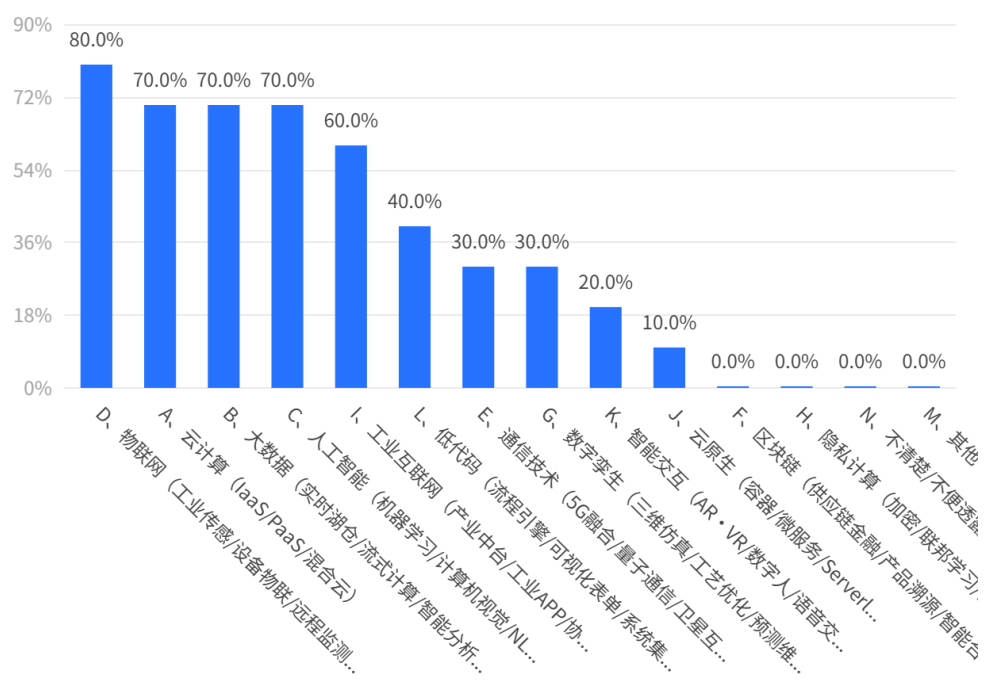


图 61 能源类企业已应用新一代信息技术

6. AI 主要应用领域

能源类企业 AI 应用以智能制造为核心（60%），通过智能生产调度、设备预测性维护等实现工业场景效率提升，同时智慧供应链、业财管理、安全防控及办公协同等领域应用占比达 40%，形成“制造智能主导、多业务场景协同”的应用架构，既贴合能源行业重资产制造属性，也展现数字化转型中全链条业务智能化升级的趋势。

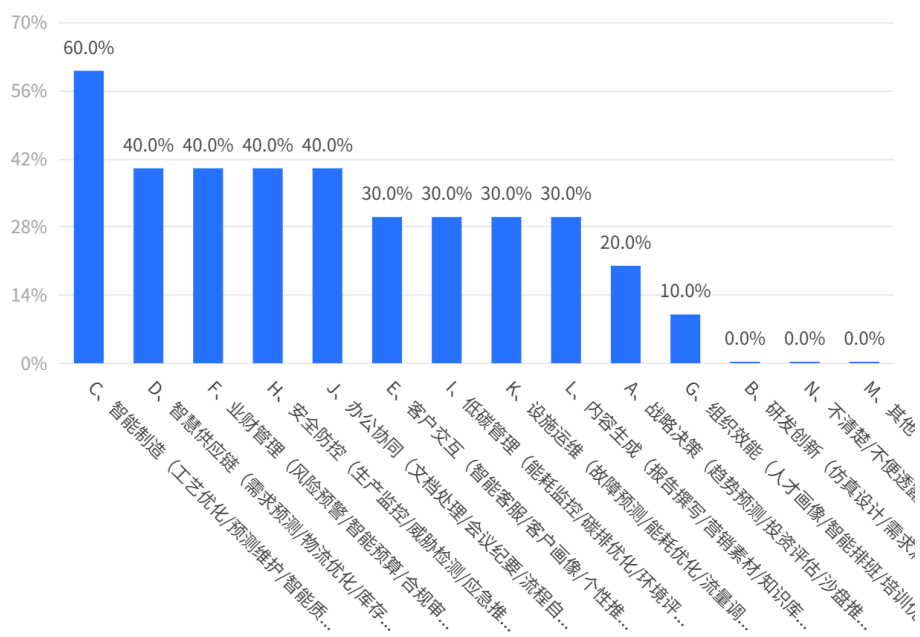


图 62 能源类企业 AI 主要应用领域

7. 信息技术应用创新投入重点领域

能源类企业信息技术应用创新在信息安全领域实现 100% 全覆盖，基础硬件与基础软件投入占比均达 60%。形成“安全防护先行、软硬设施并重”的信息技术应用创新布局。

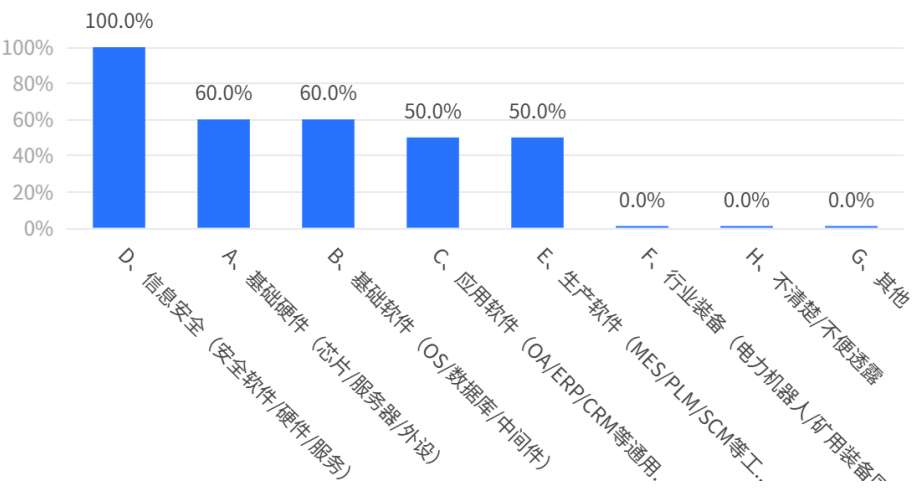


图 63 能源类企业信息技术应用创新投入重点领域

（二）行业突出情况

1. 企业业务运营数字化侧重生产端

能源类企业生产端数字化优势显著，业财一体化（70%）与生产制造（60%）数字化覆盖度显著高于其他行业平均水平（55.4%、47.8%），分别高出 14.6 和 12.2 个百分点。这一特征既源于能源行业重资产运营对生产流程智能化的刚性需求——通过设备联网、生产数据实时采集实现制造环节效率优化，也得益于业财数据贯通对成本管控与合规管理的强化。

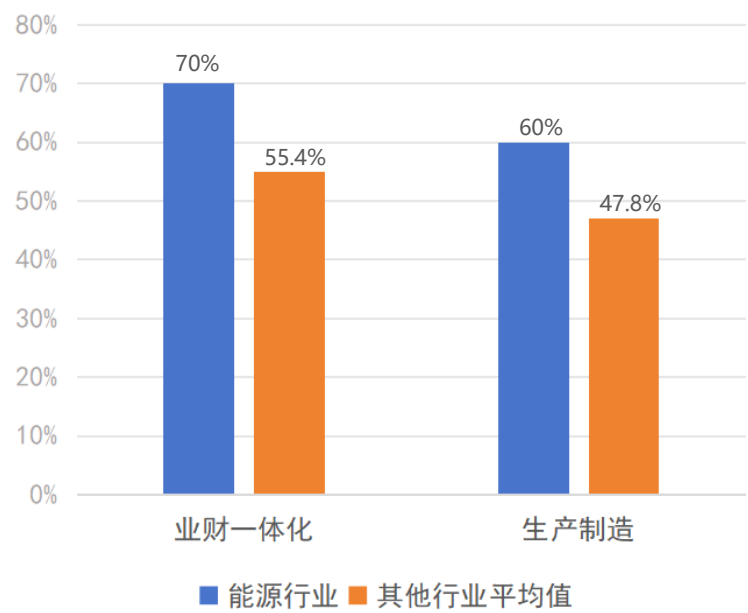


图 64 企业业务运营数字化情况对比

2. 企业数字化重视供应链生态协同

能源类企业在产业链上下游合作中，供应链协同（90%）与研发协同（70%）的侧重程度显著高于其他行业平均水平（70.8%、55.8%），这既源于供应链协同通过上下游产能匹配、物流优化等实现能源物资高效调配，契合行业重资产、长链条的运营特性，也在于研发协同依

托产学研合作加速新能源技术、智能装备等创新突破，以应对 “双碳” 目标下的技术迭代压力。

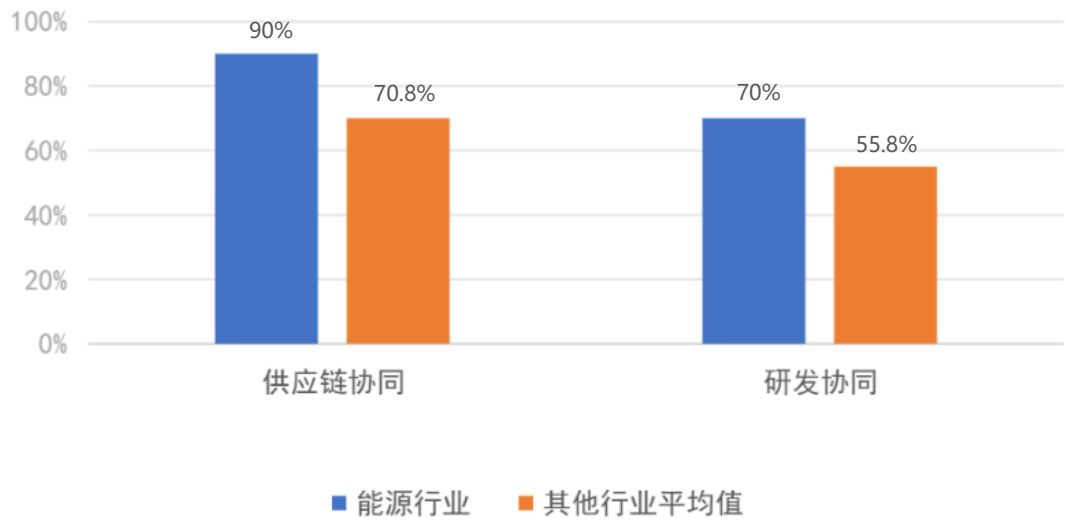


图 65 企业数字化转型成效评估已覆盖情况对比

案例 3：中煤信息技术（北京）有限公司信息技术应用创新协同办公云平台

背景：中国中煤原有协同办公系统分散，技术底座标准多样，分散建设的系统难以实现企业公文督办等业务的纵向贯通管理，跨层级审批追溯困难，数据资源无法集中采集与利用，企业办公效率不高，不同厂商的系统安全标准不统一，集团公司统一的网络安全要求难以贯彻。

方案：基于信息技术应用创新体系，以自主创新 CPU+、操作系统为底座，遵循“五统一”原则，打造涵盖六大核心模块的三端一体协同办公云平台，集成各类业务系统。

成果：改造后代码自主率超 90%，覆盖 200 余家企业、9 万

+用户；综合能效提升 70%，形成可复用技术规范，支撑多行业数字化转型。



四、交通行业

（一）行业总体情况

1. 企业数字化转型所处阶段

交通类企业的整体转型情况也处于较高水平，45.5% 的企业处于转型整合阶段，正推进技术与业务流程融合；36.4% 进入全面转型阶段，实现全业务域数字化覆盖；9.1% 已迈向生态转型阶段，探索产业链协同创新。

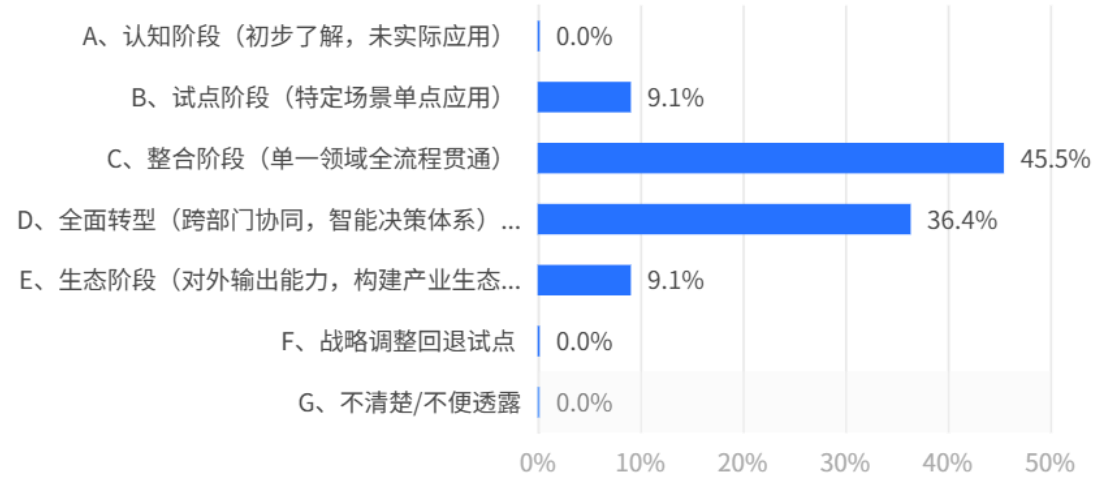


图 66 交通类企业数字化转型所处阶段

2. 企业数字化转型整体满意度

交通类企业数字化转型总体满意度 54.5%（仅满意层级），45.5%受访者认为未达预期，低于能源等行业，根源在于交通多场景协同复杂性。传统基建数字化改造周期长，智慧系统与既有运营体系适配难，车路协同、物流调度等场景存在技术标准不统一、数据互通壁垒等问题，凸显重资产属性与多主体协同下的转型瓶颈。

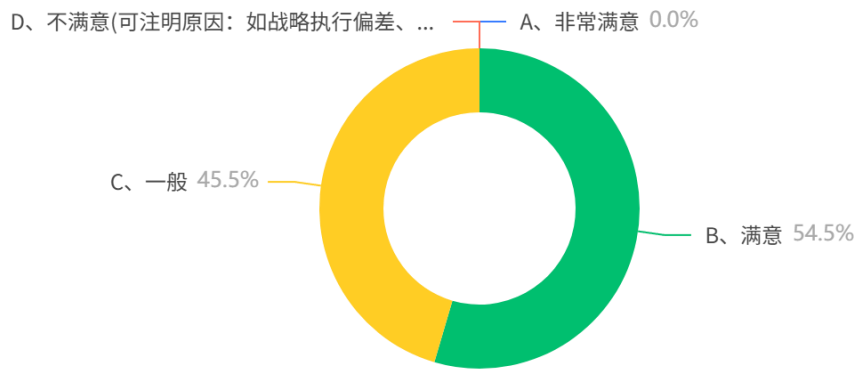


图 67 交通类企业受访者对企业数字化转型满意度

3. 企业数字化转型主要驱动因素

交通类企业数字化转型呈现鲜明的效率驱动特征，技术变革机遇与效率瓶颈突破因素并列首位（均 63.6%），国家战略要求（54.5%）

和外部竞争压力（45.5%）影响显著。源于智慧交通系统对运营效率的提升诉求，也反映行业在传统基建数字化改造中突破流程冗余、成本高企等现实瓶颈的迫切性。

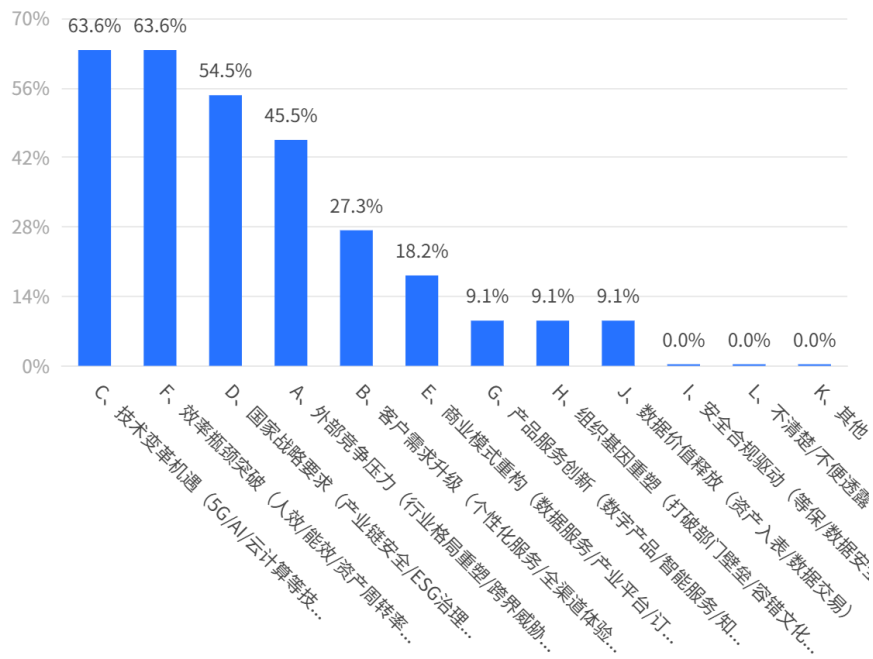


图 68 交通类业数字化转型主要驱动因素

4. 企业过去三年数字化投入领域

交通类企业过去三年数字化投入聚焦数字基建升级（72.7%）、数据治理（54.5%）和核心系统重构（45.5%）。其中，数字基建升级通过智慧交通枢纽、车路协同设施等夯实智能感知与网络传输基础；数据治理依托交通大数据中台整合车流、物流等多源数据；核心系统重构实现运营管理平台的云化与智能化改造，精准响应交通行业实时监控、多场景协同及效率优化的转型需求。

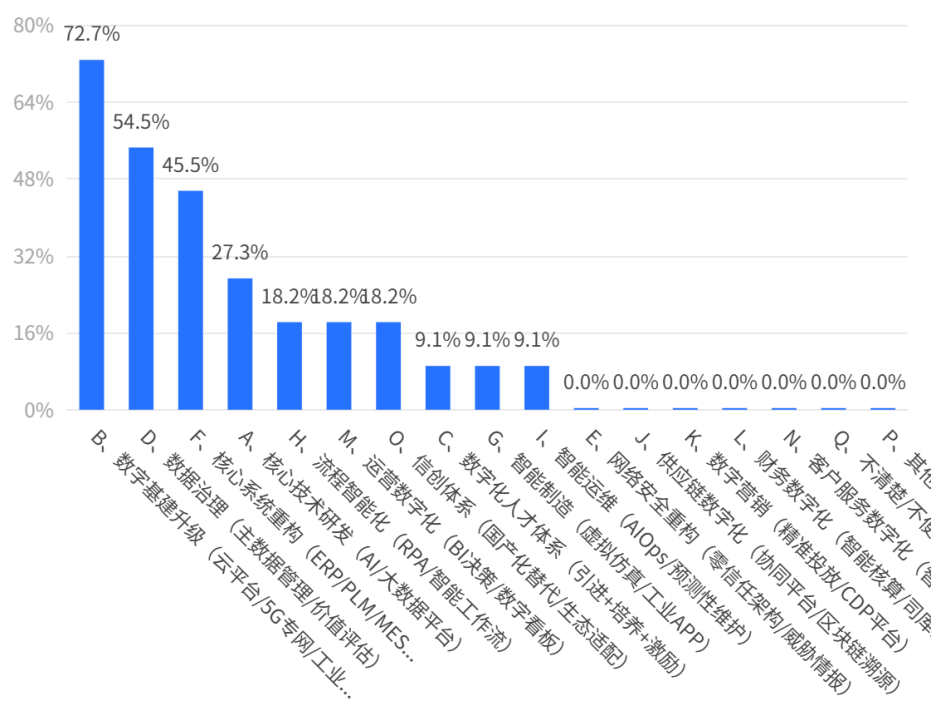


图 69 交通类企业过去三年数字化投入领域

5. 新一代信息技术应用情况

交通类企业新一代信息技术应用以云计算（90.9%）、大数据（81.8%）、人工智能（81.8%）为核心，其中云计算为智慧交通平台提供弹性算力支撑；大数据整合车流轨迹、物流订单等多维度动态数据；人工智能则赋能智能调度、异常预警等场景。技术应用紧密围绕交通行业实时数据处理、多场景协同调度及智能化决策需求。

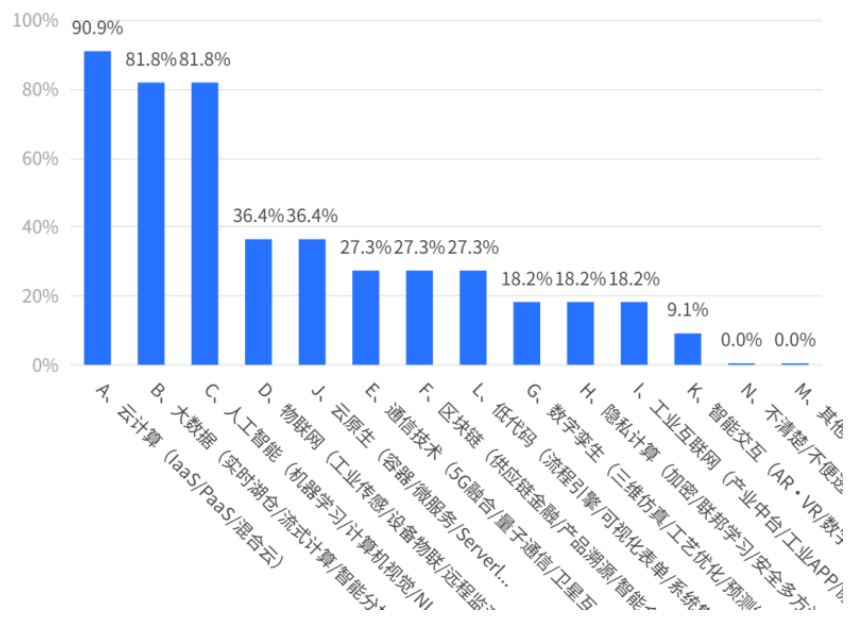


图 70 交通类企业已应用新一代信息技术

6. AI 主要应用领域

交通类企业 AI 应用以智能制造（63.6%）与客户交互（63.6%）为双核心，战略决策（45.5%）和设施运维（36.4%）同步应用。智能制造通过智能调度、设备预测性维护提升装备制造效率；客户交互依托智能客服、出行预测优化体验，如智慧公交动态规划；战略决策借助交通大数据辅助路网规划；设施运维通过图像识别实现基础设施智能巡检，形成“制造服务双轮驱动、战略运维协同赋能”格局，响应行业实时调度与高维护成本需求。

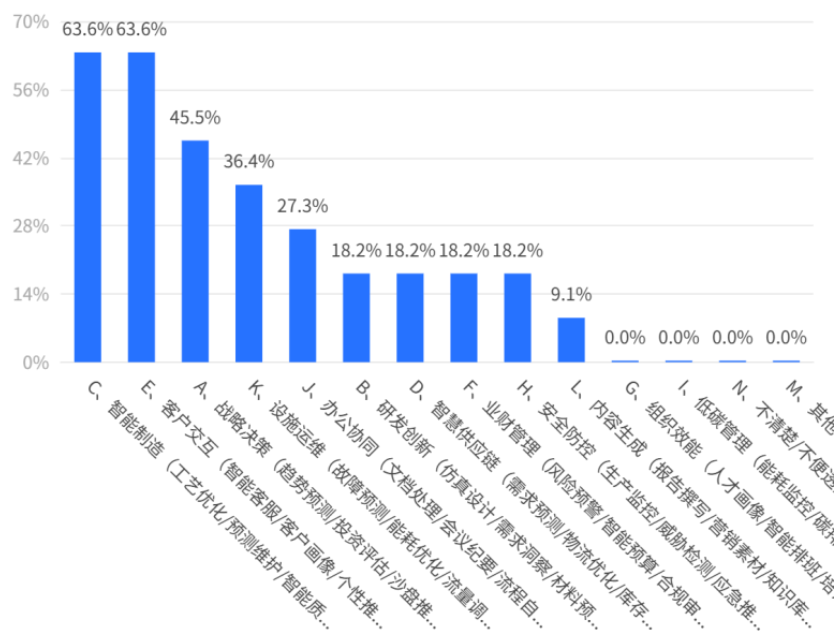


图 71 交通类企业 AI 主要应用领域

7. 信息技术应用创新投入重点领域

交通类企业信息技术应用创新投入以基础软件为核心(72.7%)，信息安全(63.6%)与基础硬件(54.5%)同步侧重。基础软件推进操作系统、数据库自主创新，为智慧交通构建自主底层支撑；信息安全通过国产加密技术强化数据防护，适配车路协同等场景需求；基础硬件完成服务器、芯片自主创新部署，支撑智能感知算力需求。

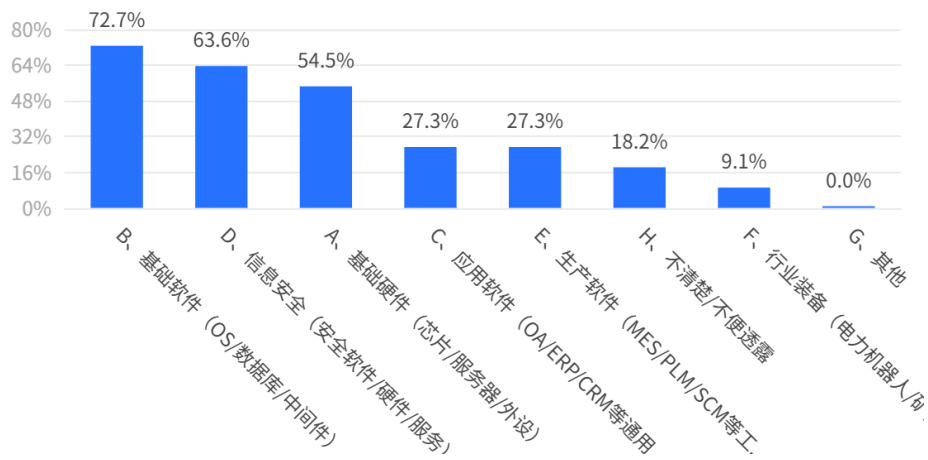


图 72 交通类企业信息技术应用创新投入重点领域

（二）行业突出情况

1. 企业数字化生态链接覆盖不足

交通类企业数字化生态链接表现显著低于行业平均水平，生态链接占比 18.2%，较其他行业均值 35.4% 低 17.2 个百分点，反映出行业在数据驱动的生态协同创新方面存在明显滞后。这一差距源于交通领域传统运营模式下的主体协作壁垒，以及车路协同、多式联运等场景中数据互通标准的缺失，导致跨企业、跨行业的生态化协同难以有效推进。

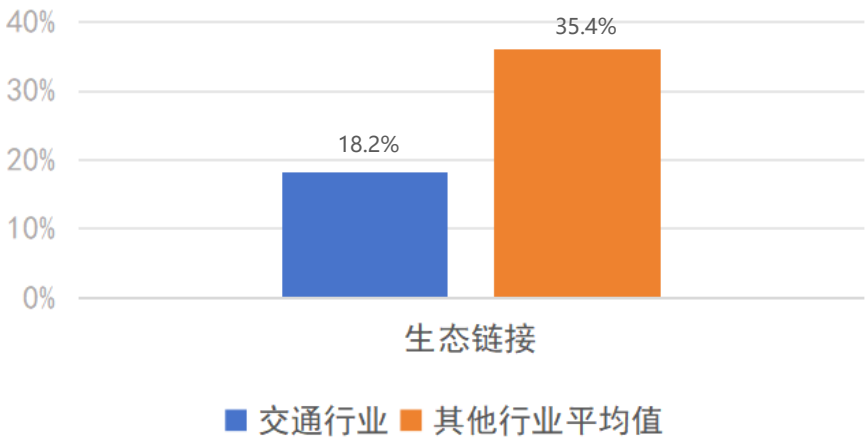


图 73 企业数字化生态链接覆盖情况对比

2. 企业生产管理重视运维与质量优化

交通类企业生产管理数字化显著侧重运维与质量优化，计划排程（63.6%）和质量追溯（63.6%）应用占比分别高出其他行业均值（42.4%、52.6%）21.2 和 11 个百分点。这源于交通行业设备高价值、运维高成本特性——计划排程通过智能算法优化交通装备制造产能配置，契合车路协同设备等复杂产品的量产需求；质量追溯依托区块链等技

术构建全生命周期管理体系，满足轨道交通等领域的安全合规要求，体现出交通制造在重资产运营下对精细化生产管理的刚性需求。

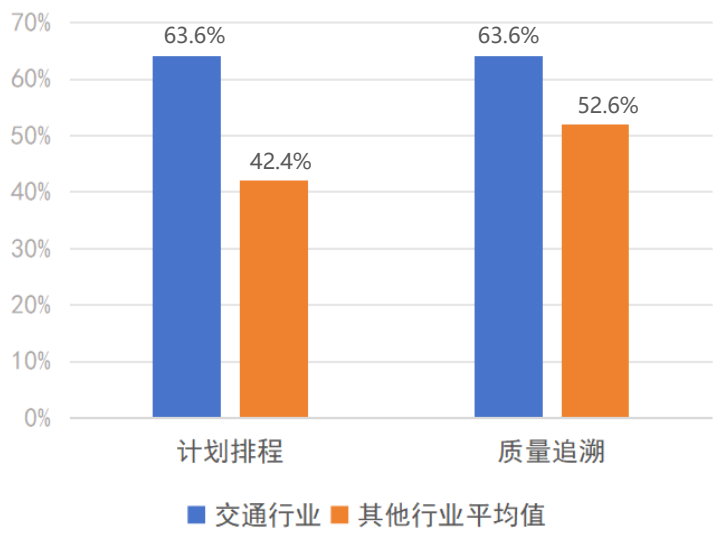


图 74 企业生产管理数字化应用情况对比

案例 4：济南轨道交通集团基于城轨云数智平台的交通大模型

背景：面对行业规模与复杂度不断提升、海量数据积累与利用需求、安全保障需求、可持续发展与降本增效目标的情况，亟需大模型推动轨道交通行业朝着智能化、高效化、安全化方向推进。

方案：通过数据收集与整合、模型架构搭建、核心功能模块开发、模型训练与优化以及系统集成与部署，选择合适的基础框架并通过训练算法持续优化与迭代，将大模型进行部署。

成果：大模型赋能轨道交通，实现精准客流预测（以优化运力调配；提前 1 - 2 天预警设备故障，故障率降低约 30%、维修响应时间缩短 50%、设备寿命延长约 25%；智能客服准确率达 95%+、响应时间缩至 20 秒内，乘客满意度提升近 20 个百分点；提升内部



五、制造行业

（一）行业总体情况

1. 企业数字化转型所处阶段

制造类企业整体已进入转型深水区，44.4% 的企业处于全面转型阶段，实现全业务域数字化覆盖；11.1% 进阶至生态转型阶段，探索产业链协同创新；剩余 44.4% 处于转型整合阶段，推进技术与业务流程融合。

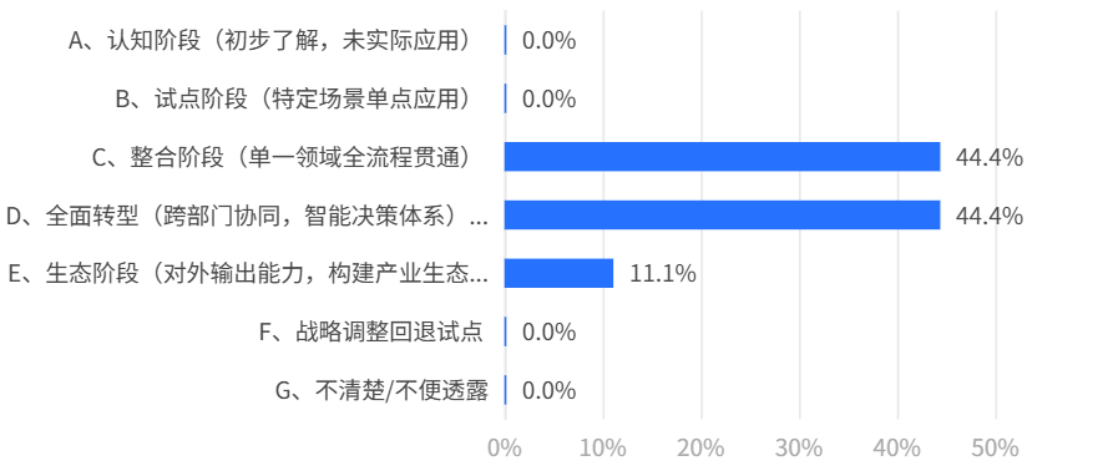


图 75 制造类企业数字化转型所处阶段

2. 企业数字化转型整体满意度

制造类企业数字化转型总体满意度达 88.9%（非常满意 33.3%，满意 55.6%），仅 11.1% 受访者认为未达预期，满意度显著高于交通等行业。这一水平源于制造业在智能产线改造、工业互联网应用等场景的长期投入，尤其在设备联网率、生产数据实时采集等基础能力上的积累，使得技术应用与生产效率提升形成直接联动。

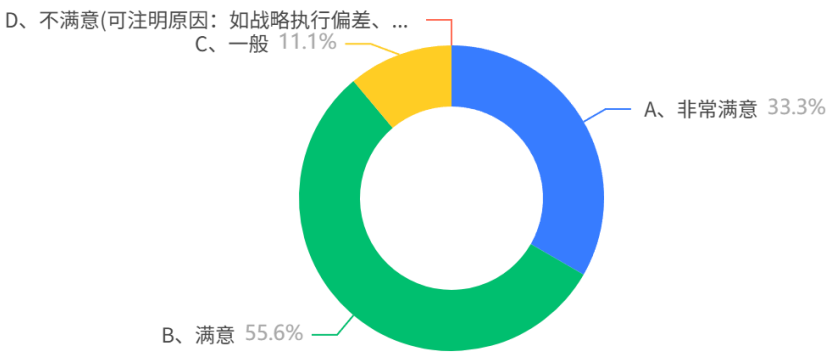


图 76 制造类企业受访者对企业数字化转型满意度

3. 企业数字化转型主要驱动因素

制造类企业数字化转型驱动因素呈现“技术主导、政策与需求协同”的鲜明特征，技术变革机遇（88.9%）、国家战略要求（66.7%）和客户需求升级（55.6%）成为主要推动力。其中技术变革通过工业互联网、数字孪生等技术重构生产体系，国家战略依托“中国制造2025”等政策加速智能产线改造，客户需求则推动个性化定制、柔性生产等模式创新，形成“技术筑基 - 政策引导 - 需求倒逼”的驱动逻辑，响应制造业从规模生产向价值创造转型的深层需求。

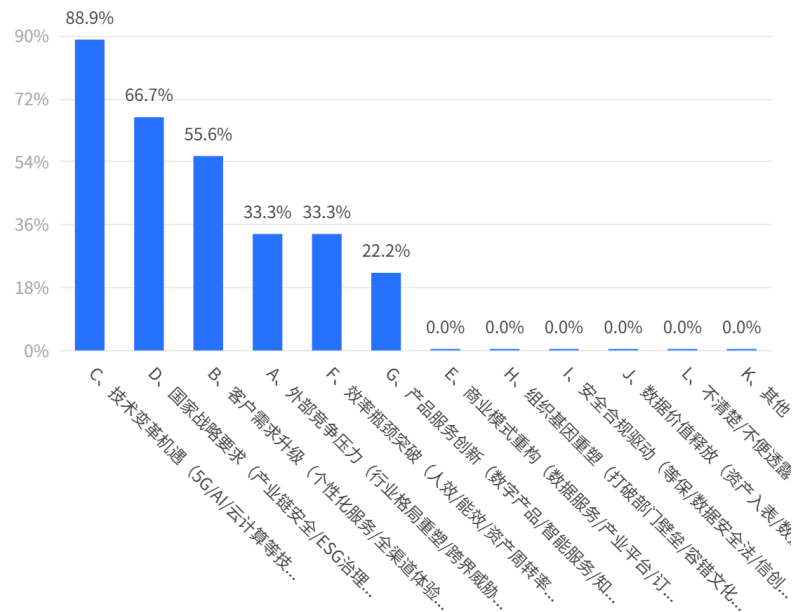


图 77 制造类企业数字化转型主要驱动因素

4. 企业过去三年数字化投入领域

制造类企业过去三年数字化投入聚焦数字基建升级（88.9%）、核心系统重构（66.7%）和智能制造（55.6%）。其中，数字基建升级通过工业互联网平台、智能传感器等夯实生产数据采集与传输基础；核心系统重构实现 ERP、MES 等管理平台的云化与模块化改造；智能制造依托数字孪生、AI 质检等技术优化工艺与产能。

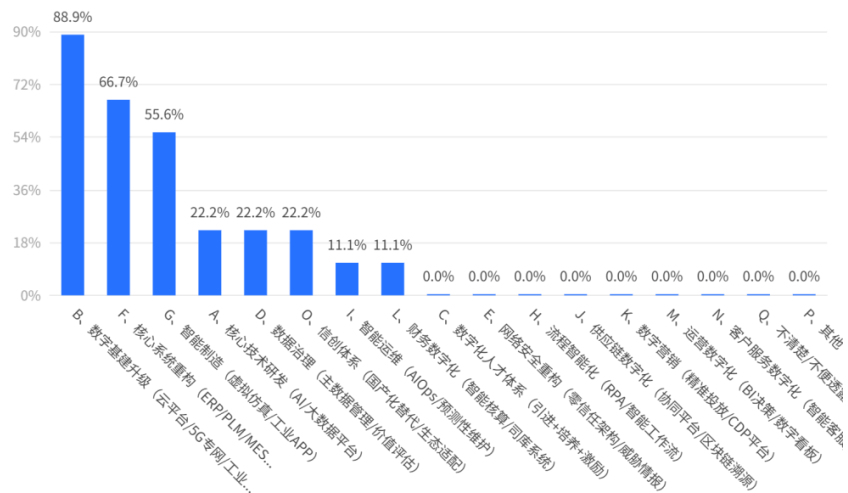


图 78 制造类企业过去三年数字化投入领域

5. 新一代信息技术应用情况

制造类企业新一代信息技术应用以大数据、人工智能、物联网（均 88.9%）和工业互联网（77.8%）为核心。大数据整合生产全流程动态数据支撑智能决策，人工智能通过算法优化产线调度与质量检测，物联网实现设备全联网与状态实时监控，工业互联网则构建跨层级数据互通平台，紧密契合制造业对生产效率提升、柔性化制造的转型需求。

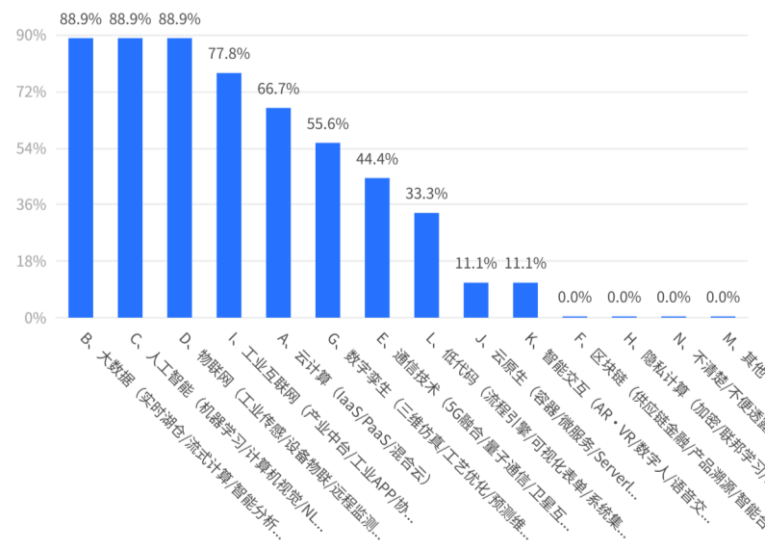


图 79 制造类企业已应用新一代信息技术

6. AI 主要应用领域

制造类企业 AI 应用实现 AI 技术全覆盖，智慧供应链与办公协同同为重点（均 55.6%）。其中，智能制造通过 AI 质检、数字孪生优化生产工艺；智慧供应链依托需求预测与库存管理算法提升物流效率；办公协同借助智能审批、文档处理等工具实现流程自动化，满足制造业智能化转型的多元需求。

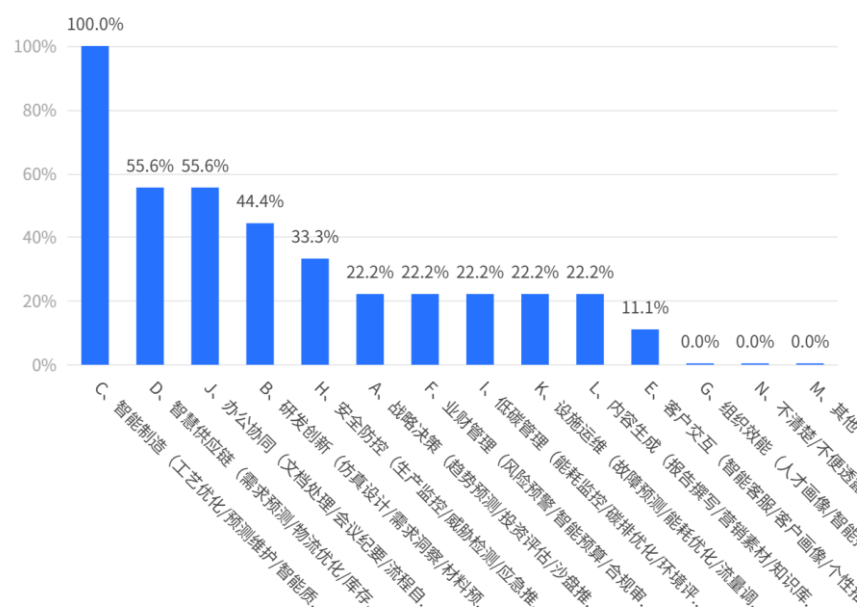


图 80 制造类企业 AI 主要应用领域

7. 信息技术应用创新投入重点领域

制造类企业信息技术应用创新投入以基础软件为核心(77.8%)，信息安全与生产软件同步侧重(均 66.7%)。基础软件聚焦操作系统、数据库等自主创新，为智能产线构建自主底层支撑；信息安全通过国产加密技术强化生产数据防护，适配工业互联网场景安全需求；生产软件推进 CAD、PLC 等工业软件自主创新，支撑工艺设计与设备控制的自主创新。

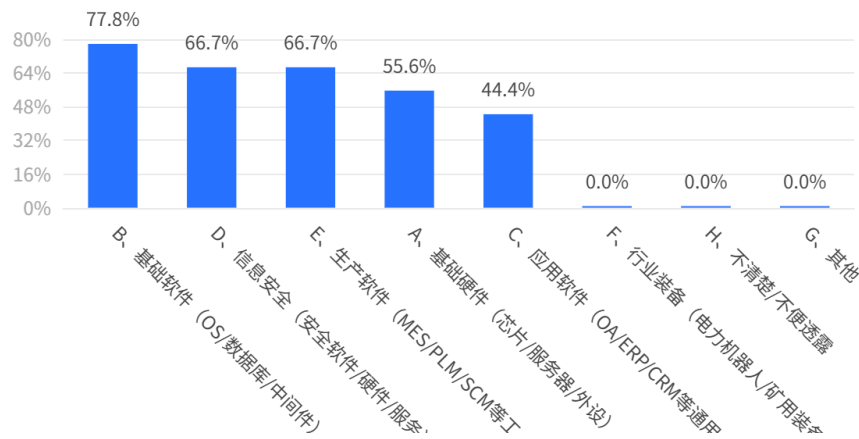


图 81 制造类企业信息技术应用创新投入重点领域

（二）行业突出情况

1. 企业数字化转型规划与人才培养并重

制造类企业数字化转型顶层规划与人才培养并重。顶层规划制定（88.9%）、数字化人才培养（88.9%）和专职管理机构（77.8%）三项支撑举措投入占比均显著高于其他行业均值（79.8%、68.9%、49.3%）。顶层规划通过战略蓝图设计统筹智能产线改造、工业互联网部署等转型路径；数字化人才培养聚焦复合型技术团队建设，满足智能制造算法开发、数据治理等专业需求；专职管理机构则通过跨部门协同机制破除组织壁垒，推动 ERP 系统重构、供应链数据互通等落地。

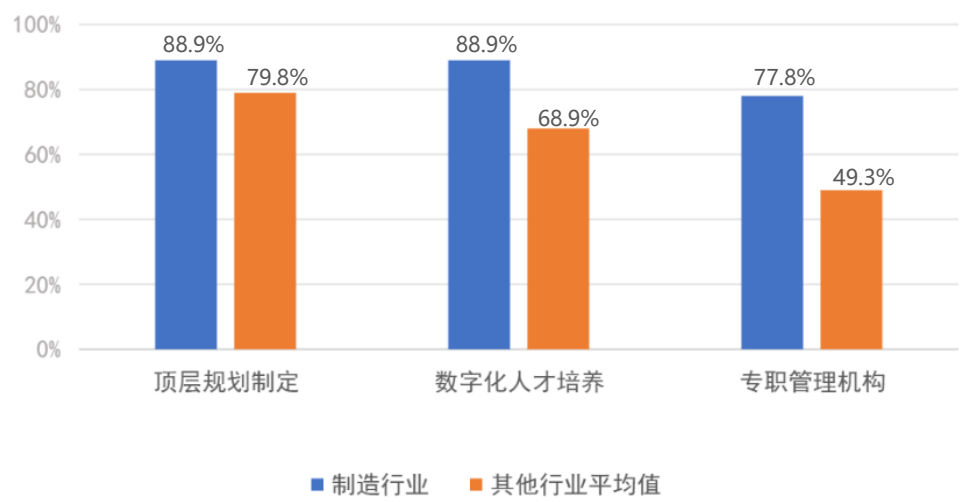


图 82 企业数字化转型布局举措情况对比

2. 企业数字化平台的数据孤岛问题突出

制造类企业数字化平台建设主要挑战为数据孤岛问题显著，占比 66.7%，较其他行业均值 51% 高 15.7 个百分点，架构失序与技术自主问题也较为突出，占比 44.4%。数据孤岛源于产线设备协议不统一及跨部门系统数据壁垒，架构失序表现为传统 IT 架构难支撑工业互

联网实时计算需求，技术自主问题则体现在核心工业软件对外依赖，凸显制造业需突破数据互通、架构重构与技术自主等多重瓶颈。

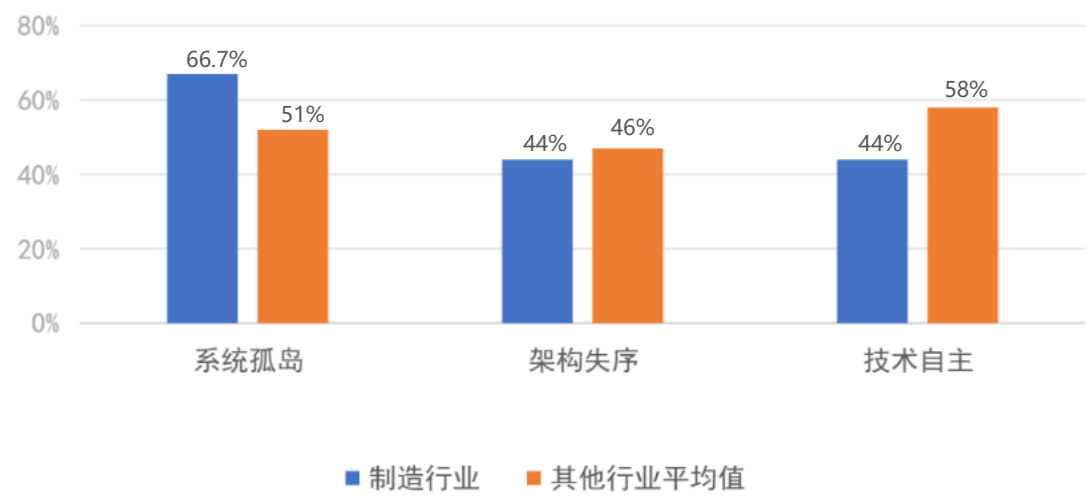


图 83 企业数字化平台建设主要挑战情况对比

案例 5：厦门银华机械有限公司 5G 智慧工厂建设

背景：液压油缸制造属离散型制造，生产流程长、工序多，企业面临设备产效黑匣子、生产效率提升瓶颈、运营决策滞后三大痛点。

方案：以 5G 技术为核心，覆盖生产制造、仓储物流、运营管理等关键领域，落地 5G 专网、工业数采、设备协同、数字孪生、智能仓储等八大场景，整合系统数据实现全要素管控。

成果：设备效率提升，仓储分拣效率提高 25%+；生产透明化管理，决策效率优化；建成安全 5G 专网，形成可复制的“5G +数字孪生+智能调度”模式。



第四章 央国企数智化转型方法论研究

在“数字中国”战略纵深推进与“十五五”规划承启的关键节点，央国企数智化转型已从技术应用的单点突破，转向战略重构与价值创造的系统工程。面对数字技术迭代加速、产业竞争格局重塑的双重挑战，如何突破“战略规划与执行落地脱节”、“能力建设与价值转化失衡”的转型瓶颈，构建科学可溯、闭环联动的方法论体系，成为新时代国资央企提升核心竞争力的必答题。因此，立足“规划 - 执行 - 评估”的管理闭环逻辑，深度解构央国企数智化转型的方法论框架成为央国企未来数智化转型发展的必然选择。

首先，构建覆盖“战略设计、架构搭建、实施推进、保障支撑”的“十五五”数智化转型发展规划流程，解决“转什么、怎么转”的方向性问题；继而从战略驱动、数据赋能、技术融合、组织变革等维度，构建贯穿转型全周期的方法论体系，打通“认知转化为行动”的执行链路；最后构建“能力域 - 价值导向 - 五级成熟度”的评估模型，建立可量化、可诊断的转型成效评价体系，形成“规划有方向、执行有路径、成效可衡量”的方法论闭环。通过理论框架与实践路径的深度耦合，为央国企提供一套适配战略需求、符合企业发展规律的数智化转型行动指南，推动转型从粗放式探索迈向精细化治理的新阶段。

一、《企业数智化转型成熟度模型（IOMM 3.0）》：综合评价数智化转型整体能力和价值水平

自 2020 年起，中国信息通信研究院聚焦企业数字化转型关键需求，牵头打造并持续迭代《企业数字化转型成熟度模型》1.0、2.0 版本，陆续在多家企业进行贯标落地，在帮助企业规划指导转型路径、定位转型阶段上发挥了积极作用。在技术迭代与现实诉求双重驱动下，中国信通院联合业内多家企业深入研究，升级形成《企业数智化转型成熟度模型》IOMM 3.0 版本。

《企业数智化转型成熟度模型》聚焦“融数赋智”过程中的全景能力建设与价值实现，以“六大能力域×六大价值导向×五级成熟度等级”为核心方法结构。强调战略全域化、管理精益化、业务数智化、数据价值化、平台云智化、生态聚合化，形成具有统一指标、清晰路径、量化分级、价值导向的企业数智化能力评价标准，力求为业界贡献更有针对性、更符合当下需求、更具备落地参考价值的数智化转型评估体系。

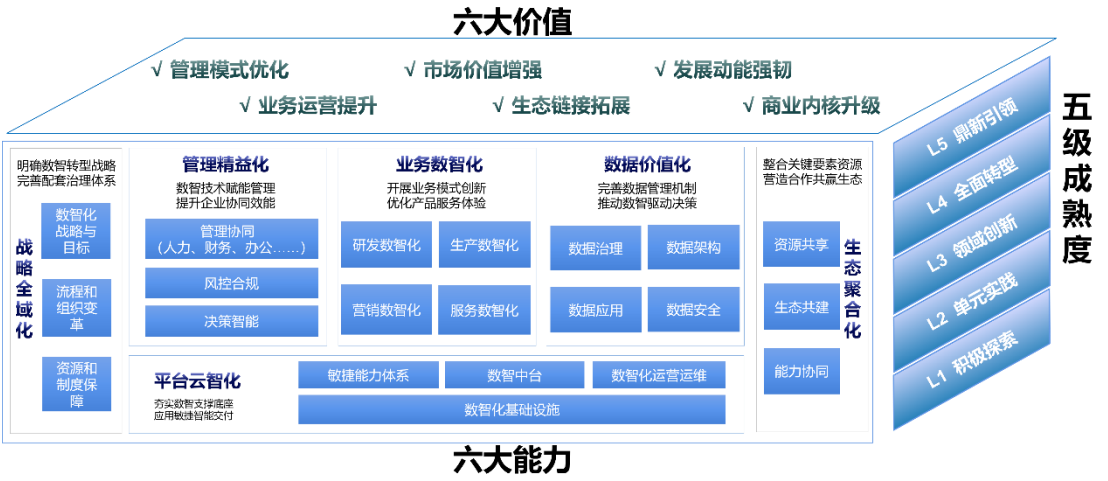


图 84 《企业数智化转型成熟度模型》3.0 参考框架

（一）六大能力域

“战略全域化” 强调企业需将数智化转型纳入整体战略规划，打破部门壁垒，实现业务、管理、技术等各领域的深度融合与协同发展。这不仅是企业应对当前挑战的必然选择，更是构建未来核心竞争力的关键所在。

“管理精益化” 强调企业深度融合数智化技术，推动企业人力、财务、办公等关键领域的智能化升级，实现从粗放管理到精细化、智能化管理的转变。这不仅是企业提升内部运营效率的关键举措，更是企业在复杂多变的市场环境中保持竞争力的重要保障。

“业务数智化” 是指通过深度融合云计算、大数据、人工智能、物联网等前沿技术，推动企业研发、生产、营销、服务等关键业务环节的智能化升级，实现从传统业务模式向智能化、协同化、个性化业务模式的转变。这不仅是企业提升运营效率的关键举措，更是企业在复杂多变的市场环境中保持竞争力的重要保障。

“数据价值化” 重点关注企业通过建立全面的数据治理体系，推动数据的标准化、规范化和资产化管理，确保数据的质量和价值最大化。这不仅是企业提升运营效率的关键举措，更是企业在复杂多变的市場环境中保持竞争力的重要保障。

“平台云智化” 重点关注企业通过构建云原生、智能化的平台架构，推动 IT 基础设施的升级和业务平台的优化，实现从传统 IT 到

云智融合的跨越。这不仅是企业提升运营效率的关键举措，更是企业在复杂多变的市场环境中保持竞争力的重要保障。

“生态聚合化”强调企业需要构建开放、协同、创新的生态系统，通过与上下游企业、合作伙伴、客户等多方的深度合作，实现资源共享、优势互补、协同发展。生态聚合化不仅是企业提升竞争力的关键举措，更是企业在数智化时代实现可持续发展的必然选择。

（二）六大价值导向

在六大能力域之上，《企业数智化转型成熟度模型》提出“六大价值导向”，作为衡量企业数智化转型成效的重要标尺。通过**管理模式优化、业务运营提升、市场价值增强、生态链接拓展、发展动能强韧、商业内核升级**，企业能够构建起强大的竞争优势，实现可持续发展，赢得未来市场的主动权。

（三）五级成熟度进阶

《企业数智化转型成熟度模型》将数智化转型划分为五个逐级递进的阶段：**积极探索级（1级）、单元实践级（2级）、领域创新级（3级）、全面转型级（4级）和鼎新引领级（5级）**。从1级的初步探索和局部信息化尝试起步，企业逐步迈向2级的实质性投入与单点效率提升，进而发展到3级的关键领域集成与决策支撑，再深化至4级的全流程融合与数智化竞争优势构建，最终达到5级的生态联动与行业引领，实现从基础探索到全面引领的跨越，助力企业精准定位自身数智化转型水平，明确下一阶段发展路径。

二、《DISP：企业数智化转型战略规划方法论》：为企业数智化转型提供从战略到实施的全流程规划指导

随着数智化浪潮席卷全球，企业的数智化转型已成为必然趋势。《DISP：企业数智化转型战略规划方法论》（DISP 为 Digital and Intelligent Strategy Planning methodology 缩写）应运而生，为企业在数智化转型的征程中提供了系统的、科学的指导框架。本方法论的开发旨在打造一套通用性与实用性兼具的企业数智化转型规划指引体系。一方面，要广泛适用于不同行业、不同规模的企业，无论是传统制造业、能源化工、金融等行业，还是医疗健康、教育科技等新兴领域都能从中找到契合自身情况的规划思路与要点；另一方面，要切实落地可执行，兼顾企业发展的不同阶段，能够为企业提供具体、明确的数智化规划步骤和方法，指导企业将数智化理念转化为实际的业务行动和成果。

企业数智化转型战略规划方法论

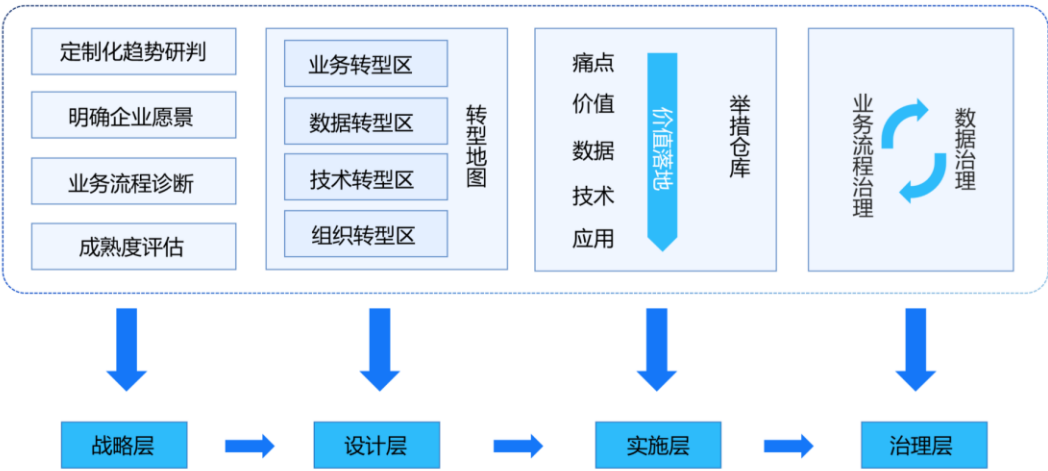


图 85 企业数智化转型战略规划方法论

《DISP：企业数智化转型战略规划方法论》是一套系统且全面的指导体系，它涵盖了战略层、设计层、实施层、治理层四个层级的规划方法和创新性指导体系。这一方法论能够助力企业精准把握数字化方向，依循科学路径，有效整合资源，有序开展数智化建设工作，全方位提升企业数智化水平，推动业务创新与发展，增强企业核心竞争力，使其在数字时代的商业浪潮中稳步前行，实现长远可持续的战略目标。

（一）战略层：引领规划方向

战略层是企业数字化规划的起点与核心，其目标在于为企业数字化转型锚定清晰方向。主要包括四部分重点工作：

“定制化趋势研判”：深入研究行业数字化发展趋势，结合企业所处的特定市场环境、竞争态势以及技术演进方向，为企业量身定制趋势分析。通过分析，洞察数字化转型所带来的商业模式变革、客户需求变化以及行业生态重塑趋势，为企业后续规划提供前瞻性视野。

“明确企业愿景”：围绕企业的长期发展目标与核心价值，清晰勾勒出数字化转型所期望达成的未来图景。企业愿景不仅是数字化转型的精神指引，更是凝聚各方力量、统一思想的关键，它将数字化转型与企业的整体战略紧密结合。

“业务流程诊断”：对现有业务流程进行全面、细致的梳理与评估。深入剖析业务流程中的关键环节，识别流程中的瓶颈、冗余、低

效等问题点，针对这些问题产生的负面影响，为企业数字化转型过程中业务流程的优化与重构提供精准依据。

“成熟度评估”：建立一套科学合理的数字化成熟度评估模型，从多个维度，对企业的当前数字化水平进行全面衡量。通过成熟度评估，企业能够清晰了解自身在数字化转型进程中的位置，明确与行业领先水平的差距，为制定具有针对性、可操作性的数字化转型目标与策略提供数据支撑。

（二）设计层：构建转型蓝图

设计层基于战略层的目标，致力于构建企业数字化转型的全景蓝图。其核心是转型地图，涵盖业务转型区、数据转型区、技术转型区与组织转型区四大关键区域：

“业务转型区”：依据企业战略层确定的目标与方向，重新设计与优化业务模式与业务流程。围绕客户需求的洞察与满足，打破传统业务边界，探索新的业务增长点与价值创造方式。

“数据转型区”：挖掘数据潜在价值，让数据成为企业核心驱动力，赋能业务转型与创新，为业务决策、流程优化以及创新应用提供精准、实时的数据支撑。

“技术转型区”：根据企业业务需求与数字化愿景，选择适配的数字技术架构与技术平台。规划数字化新兴技术的应用场景与技术路线，确保技术能够有效支撑业务的快速创新与迭代，提升企业的技术竞争力与数字化创新能力。

“组织转型区”：围绕数字化转型所需的组织变革，规划人才队伍建设、组织架构调整以及企业文化塑造。打造跨部门数字化团队，培育数字化思维与技能，使组织架构与运营模式与数字化业务流程深度融合，形成协同共进的数字化组织生态。

（三）实施层：推进举措落地

实施层是将设计层的蓝图转化为实际成果的关键环节。其目标是通过一系列具体举措，将数字化转型从规划阶段推向落地阶段，实现数字化价值的逐步释放。以举措仓库为基础，汇聚众多数字化转型举措，每个举措围绕痛点、价值、数据、技术、应用等关键要素精心设计，确保举措精准对接企业实际需求，具备可操作性与可衡量性。实施层的效果体现为企业各类关键指标的切实提升，同时为企业的进一步数字化深化发展奠定坚实基础，推动企业逐步实现数字化转型的阶段性目标。

（四）治理层：强化管理成效

治理层作为数字化转型的保障机制，旨在确保整个转型过程的高效、可控与可持续。通过建立完善的业务流程治理和数据治理体系，规范数字化转型的各个环节，及时发现并解决转型过程中出现的问题与偏差。

“业务流程治理”：建立常态化业务流程评估与优化机制，运用数字化工具实时监控流程绩效，及时发现并解决流程运行中的问题，持续提升业务流程效率与质量，确保业务流程与数字化转型同步演进。

“数据治理”：构建完善的数据治理体系，涵盖数据标准制定、质量管控、安全合规等多方面，保障数据的准确性、完整性、安全性，为数字化转型提供坚实数据基础，防范数据风险，释放数据价值。

第五章 央国企数智化转型未来展望

十四五期间，我国央国企已在数智化转型道路上迈出坚实步伐，为本轮转型奠定了良好的发展基础。本报告调研显示，超八成央国企已完成基础数字设施搭建，初步实现核心业务系统上云；在技术应用层面，65%的企业已将人工智能技术应用于客服、风控等场景，大数据分析开始支撑企业的日常经营决策；业务模式上，部分制造类央国企通过建设智能工厂，生产效率提升超20%，服务行业企业也借助数字化手段优化服务流程，客户满意度显著提高；在数据治理方面，超过半数央国企建立了数据管理部门，启动数据资产盘点工作。

今年是“十四五”收官之年，面向未来，“十五五”是我国全面建设社会主义现代化国家的关键阶段，也是央国企深化数智化转型、落实数字经济、新型工业化、绿色发展等国家战略的攻坚阶段。面向这一重要战略期，央国企数智化转型需以“创新驱动、绿色赋能、生态协同”为主线，从技术创新、业务升级、组织变革、数据赋能、人才升级、生态融合、绿色发展七大维度构建系统性转型体系。通过人工智能、量子计算等前沿技术突破打造核心引擎，以智能化手段重塑生产制造与服务模式，依托柔性组织架构提升协同效率，借助数据资产化与合规流通释放要素价值，以复合型人才梯队建设强化支撑能力，在产业链生态融合中引领协同创新，并通过数字化技术助力“双碳”目标实现，最终形成驱动国家竞争力提升与经济高质量发展的核心力量。

一、技术创新：驱动转型的核心引擎

未来，央国企将在人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等前沿领域开展战略性技术攻坚。AI 技术会从当前的辅助决策、流程优化向自主创新拓展，如利用生成式 AI 进行产品设计创新，推动产品快速迭代；大数据分析将从数据收集分析迈向预测性分析，提前洞察市场趋势，精准指导企业战略布局；云计算与边缘计算协同，实现数据实时处理，增强业务响应速度，提升用户体验。同时，量子计算等前沿技术有望取得突破并应用，为复杂问题求解提供新途径，大幅提升计算效率，推动行业发展。

二、业务升级：智能化重塑产业格局

生产制造领域，央国企将加速“黑灯工厂”规模化复制，通过架构与流程变革实现生产全流程自动化、智能化，从原材料采购到产品交付全程由智能系统精准管控，降低人力成本，提高生产效率和产品质量稳定性。服务领域，借助数字技术实现服务模式创新，以金融行业为例，通过大数据和企业级 AI 构建个性化金融服务体系，为客户提供定制化理财产品和智能投资顾问服务。同时，各行业将积极拓展数字化新业务，如能源企业发展智慧能源管理服务，交通企业布局智能物流和自动驾驶业务，通过智慧运营创造新的利润增长点。

三、组织变革：构建柔性协同新架构

央国企将以智改数转战略为指引，构建柔性化、敏捷化组织架构，打破部门壁垒，以项目或业务场景为导向组建跨部门团队，实现资源快速调配和高效协作。借助数字化管理工具，如企业资源计划(ERP)、客户关系管理(CRM)系统的深度集成，提升组织内部信息流通效率，减少决策层级，使企业能够迅速响应市场变化。企业还会加强与外部合作伙伴的协同，构建生态化组织，与上下游企业、科技公司、高校科研机构等形成紧密的创新联盟，共享资源、共担风险、共创价值，提升产业链整体竞争力。

四、数据赋能：释放资产潜在价值

央国企将持续完善数据治理体系，数据标准统一、质量提升，数据安全和隐私保护机制健全。央国企会建立数据资产运营平台，对数据进行分类分级管理和价值评估，推动数据资产化进程。结合“政务一朵云”的数据共享机制，与政务云对接。同时数据不仅用于企业内部决策和业务优化，还将通过合法合规的数据交易市场进行流通，与外部企业共享数据价值，创造新的收入来源。同时，利用联邦学习、多方安全计算等技术，在保护数据隐私的前提下实现跨企业数据融合分析，挖掘更大的数据价值。

五、人才升级：打造数字化精英团队

央国企对复合型数字化人才的需求将持续增长，不仅需要具备数字化技术能力，还需熟悉业务流程和行业知识。企业将以央国企智改数转人才专项计划为依托，加大数字化人才培养力度，通过内部培训、高校联合培养、在线学习平台等多种方式，提升员工数字化素养。完善人才激励机制，提高数字化人才薪酬待遇，给予更多职业发展空间和股权激励，吸引并留住优秀人才。此外，企业还会积极引进外部高端数字化人才，充实人才队伍，为数字化转型提供坚实的人力保障，尤其在企业级 AI、云计算架构设计等领域加强人才储备。

六、生态融合：构建产业协同新生态

央国企将在产业生态构建中发挥核心引领作用，以数字化平台为依托，整合产业链上下游资源，促进产业协同创新。通过共享技术、标准和数据，推动产业链整体数字化升级，提升产业链韧性和抗风险能力。不同行业的央国企将加强跨界合作，制造业与服务业融合打造“产品+服务”的一体化解决方案。在“政务一朵云”框架下，央国企与政府部门合作构建“政企协同云平台”，推动产业生态的融合发展，创造更大的经济价值和社会价值。

七、绿色发展：数字化助力可持续转型

随着全球对可持续发展的重视，央国企将借助数字化技术推动绿色发展。在生产环节，利用智能监测和优化系统降低能源消耗和污染

物排放；在产品设计阶段，融入绿色环保理念，通过数字化模拟和仿真技术，提高产品的资源利用效率和可回收性。同时，利用数字技术推动绿色金融发展，为环保项目提供精准的金融支持，助力实现碳达峰、碳中和目标。结合智慧运营理念，推动经济社会的可持续发展。

八、结语

站在“十四五”与“十五五”交汇点，央国企数智化转型已从单点突破进入系统重构阶段。这一进程以技术创新为引擎，推动生产制造智能化、业务模式数字化、组织协同柔性化，同时通过数据资产化、人才专业化、生态协同化及绿色发展，全面激活转型动能。未来，随着七大维度深度融合，央国企将持续推进数智化进程，在引领产业链升级、服务国家战略中，为数字中国建设注入核心动力。

免责声明

本报告《央国企数智化转型发展报告（2025）》基于对行业内企业的调研数据与公开信息分析形成，旨在为业界提供参考。受调研样本数量（有效问卷 134 份）、覆盖范围（重点聚焦通信、金融、能源、交通、制造五大行业）及样本特性（央企及下属单位占比 73.1%）所限，部分数据可能与实际情况存在偏差。

报告观点仅代表研究团队基于现有信息的分析结论，不构成任何投资建议、商业决策建议或其他功能性建议。我们诚挚欢迎政府部门、行业专家、企业同仁对报告内容提出批评与指正，以便后续版本优化完善。

本报告版权归编制单位所有，未经授权不得用于商业用途。任何因使用报告内容而产生的风险与责任，编制单位不承担相关法律后果。

报告联系人：

中国信息通信研究院 云计算与大数据研究所

董伟 dongweil@caict.ac.cn 13810413143（微信同号）