

T/CAICI

中国通信企业协会团体标准

T/CAICI XXXX—XXXX

企业数智化转型成熟度模型

Intelligence and Operation Maturity Model

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国通信企业协会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 企业数智化转型 enterprise digital and intelligent transformation..... 1

 3.2 数智技术 digital and intelligent technology..... 1

 3.3 数智化治理 digital governance..... 1

 3.4 企业架构 enterprise architecture..... 1

 3.5 流程治理 process governance..... 1

 3.6 价值成效 value effectiveness..... 2

4 缩略语 2

5 企业数智化转型成熟度框架 2

 5.1 框架概述 2

 5.2 成熟度等级划分 2

6 企业数智化转型成熟度：整体能力 3

 6.1 战略全域化 3

 6.2 管理精益化 6

 6.3 业务数智化 8

 6.4 数据价值化 11

 6.5 平台云智化 14

 6.6 生态聚合化 17

7 企业数智化转型成熟度：整体价值 18

 7.1 管理模式优化 18

 7.2 业务运营提升 20

 7.3 市场价值增强 22

 7.4 生态链接拓展 22

 7.5 发展动能强韧 23

 7.6 商业内核升级 24

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国通信企业协会团体标准管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、中国通信企业协会、中国联合网络通信集团有限公司、中国移动信息技术有限公司、中国移动通信集团浙江有限公司、中国移动通信集团云南有限公司、浙江极氪智能科技有限公司、阿里云计算有限公司、昆仑数智科技有限责任公司、南方电网数字平台科技(广东)有限公司、数孪模型科技(北京)有限责任公司。

本文件主要起草人：徐恩庆、罗欧、崔晨星、董恩然、车昕、张琳琳、孙宗哲、董伟、胡炜航、刘思颖、祖子月、宋佳明、赵俊渥、石义涛、邓凯、施阳、刘阳、古英杰、陈青青、张蕊、张丽红、潘焱驹、杨广贺、朱松、杨剑锋、杨漾、程燕。

本文件为中国通信企业协会首次发布。

本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

企业数智化转型成熟度模型

1 范围

本标准规定了企业数智化转型成熟度模型的总体框架与具体要求，包括企业数智化转型整体能力和企业数智化转型整体价值。

本标准适用于帮助企业开展数智化转型顶层设计、规划转型路径、定位自身转型成熟度、明确转型价值。本标准适用人员包括企业数智化转型过程中的相关领导者、管理者、业务人员、技术人员、其他相关人员等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 23011-2022	信息化和工业化融合 数智化转型 价值效益参考模型
GB/T 5271.1-2000	信息技术 词汇 第1部分：基本术语
GB/T 43439-2023	信息技术服务 数智化转型 成熟度模型与评估
GB/T 36073-2018	数据管理能力成熟度评估模型
T/CCSA 312.1-2021	企业IT数智化能力和运营效果成熟度模型 第1部分：一体化云平台建设和运维运营能力

3 术语和定义

3.1 企业数智化转型 enterprise digital and intelligent transformation

企业深化应用云计算、大数据、人工智能、物联网等数智技术，驱动企业资源配置优化、业务流程重构、经营管理模式创新和价值链再造，实现数智化、网络化、智能化发展的过程。

3.2 数智技术 digital and intelligent technology

是指先进的数智化和智能化技术，如云计算、大数据、人工智能、物联网等，构成推动企业数智化转型和创新发展的核心技术力量。

3.3 数智化治理 digital governance

企业在应用数智技术的过程中，建立和完善的一套涵盖战略规划、组织结构、制度规范、风险控制和技术保障等方面的治理体系，以实现安全可控、高效透明的企业运营管理。

3.4 企业架构 enterprise architecture

企业为支撑其业务目标而设计的整体框架，包括业务架构、数据架构、应用架构、技术架构等层面的内容，为企业数智化转型提供蓝图和指引，并促进不同部门间的整合与协作。

3.5 流程治理 process governance

企业针对流程的设计、执行、监控和优化改进所实施的一系列管理制度和措施，以构建标准化、规范化的流程，提高流程效率和流程绩效，增强流程灵活性和适应性。

3.6 价值成效 value effectiveness

企业在业务活动过程中通过数智化能力的建设，带来的经济和社会价值及效益结果。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AI	Artificial Intelligence	人工智能
BI	Business Intelligence	商业智能
CEO	Chief Executive Officer	首席执行官
CIO	Chief Information Officer	首席信息官
CDO	Chief Data Officer	首席数据官
CTO	Chief Technology Officer	首席技术官
ERP	Enterprise Resource Planning	企业资源计划
IT	Information Technology	信息技术
RPA	Robotic Process Automation	机器人流程自动化

5 企业数智化转型成熟度框架

5.1 框架概述

企业数智化转型成熟度模型（Intelligence and Operation Maturity Model，IOMM）从能力和价值两个维度衡量企业数智化转型能力水平和建设成效，覆盖六大关键能力域和六大价值域。在能力维度，评估对企业数智化至关重要的六大能力，分别是：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；在价值维度衡量企业数智化转型的六大关键成效，分别是：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。详见图1。

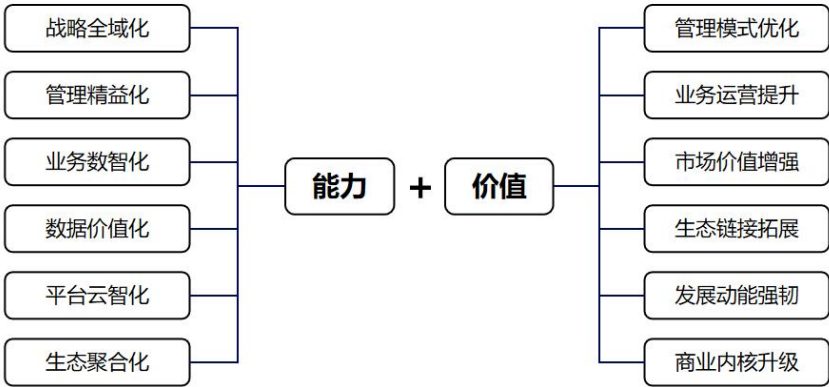


图 1 企业数智化转型成熟度模型参考框架

5.2 成熟度等级划分

企业数智化转型成熟度模型共分为五个级别，分别为积极探索级（1级）、单元实践级（2级）、领域创新级（3级）、全面转型级（4级）、鼎新引领级（5级）。5级是最高级，1级到5级的数智化成熟度水平逐级递增，每个级别按照整体能力和整体价值两个维度进行衡量。

五个级别的定义如表1所示：

表 1 企业数智化转型成熟度等级划分

级别	英文	中文	定义
1 级	Exploration level	积极探索级	企业具备数智化转型认知，理解其重要性，开始探索并启动相关准备工作，对实施数智化转型的基础、条件、资源和对标案例等进行调研，并自发在一些局部业务活动中采用信息技术手段进行流程化管理。
2 级	Practice Level	单元实践级	企业对数智化转型工作进行实质性投入，制定了转型总体战略，以单个业务单元、管理单元或 IT 技术单元为切入点，利用数智化技术改造和规范相应的活动，制定相应的数据规范和流程规范，并在组织、人员、资金等多个层面予以支撑和配合，实现单点效率提升。
3 级	Innovation Level	领域创新级	企业在一个或多个业务领域上进行纵深集成，打通了该业务领域的多个关键业务流程和数据，构建起对应的数智化平台，形成相对完善的业务流程及数据治理体系，为业务决策提供有效支撑，并配套相应的安全保障体系确保业务活动安全有序进行。
4 级	Transformation Level	全面转型级	企业构建起覆盖业务、管理、经营等在内的全流程、多领域数智化体系，技术、业务、数据平台深度融合。领域各环节敏捷化、组件化、智能化水平高。充分结合当下人工智能技术发展趋势，以数据及技术驱动企业治理体系和业务体系不断创新优化，形成竞争优势。
5 级	Leading Level	鼎新引领级	企业通过将内外部数智化平台高效互联，实现了业务与外部产业链及行业生态的高效联动，提升了产业运行效率，优化了生态结构，并基于此衍生出新的商业模式，打造极致的用户体验。与此同时，企业具备对外输出数智化服务的能力，引领产业生态高质量发展。

6 企业数智化转型成熟度：整体能力

6.1 战略全域化

6.1.1 评价指标

6.1.1.1 数智化战略与目标

制定明确的数智化战略和目标，明确数智化转型的战略方向和重点任务，设立专职的转型领导机构，推动企业数智化转型的全面实施。主要考察战略规划、目标愿景、架构演进、领导力建设等。

6.1.1.2 流程变革

建立全面的流程治理机制，推动流程全生命周期管理和流程优化，推动组织结构的优化，提升组织的敏捷性和协同能力。主要考察组织结构优化、流程治理和重塑、流程数智化等。

6.1.1.3 资源和制度保障

建立数智化人才体系，推动数智化文化的建设，提供必要的资金、物力、人力支持，建立与数智化转型相匹配的制度体系，确保制度的全面性和可操作性，全面梳理和优化企业流程，确保转型的顺利推进。主要考察数智化人才和文化、资源保障、制度建设等。

6.1.2 等级评定

能力项	能力子项	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）	鼎新引领级（5级）
数智化战略与目标	战略规划	明确了对于数智化转型的重要性，但未形成具体的战略规划。	圈定了数智化转型战略范围，包括重点业务领域、试点场景，重点任务以及相应的管理保障、数据规范和技术规划。	拆解了数智化转型重点任务，形成了转型短、中、长期路线图，将转型战略形成文件正式发布，并定期修订。	对数智化转型的管理、经营、技术、数据等各领域进行量化分析，将人工智能纳入企业的数智化转型战略，并及时优化转型战略。	数智化转型战略持续落实，并与行业生态形成有效联动，战略目标能及时反映行业变化并快速做出调整；依据不断优化的指标体系，对企业数智化战略进行持续迭代改进；形成新的核心竞争力，并不断进行业务创新。
	目标愿景	描绘了企业数智化转型战略愿景、转型原则、目的、目标，但未形成具体的实施计划。	明确了数智化转型的具体目标和愿景，并初步制定了实施计划。	制定了详细的数智化转型目标和愿景，形成了具体的实施计划，并定期评估和调整。	数智化目标和愿景与企业整体战略紧密结合，充分将人工智能、大数据等技术融入企业战略规划，支持业务的可持续发展。	数智化转型目标和愿景成为企业发展的核心驱动力，充分将人工智能、大数据等技术融入企业战略规划并进行动态调整，形成行业领先的趋势。
	架构演进	企业架构实践是零散的、项目驱动的，没有系统化。	企业架构实践基于传统的4A架构（BA业务架构、DA数据架构、AA应用架构、TA技术架构），开始系统化，但覆盖范围有限。	企业架构实践在传统的4A架构基础上，可以根据持续变化的业务环境，兼顾部分安全要素、体验要素、智能要素等，形成统一的标准，并在组织内部推广。	企业架构实践全面演进，在传统的4A架构基础上，新增融入安全架构、体验架构、智能架构等架构实践，并开展定期评估和改进。	企业架构实践达到最佳状态，数智技术与业务深度融合，可以快速响应业务环境的持续变化，并持续改进，有效支持业务战略，形成行业最佳实践。
	领导力建设	领导者初步认识到自身能力的重要性，初步理解领导力的基本概念，开始关注行业动态，但缺乏系	领导者开始了解领导力的关键要素，参与领导力培训和发展计划，具备一定的行业洞察力，能够根据外部环境	领导者积极参与领导力提升活动，具备较强的想象力和创造力，能够提出创新性的解决方案，并能够建立	领导者具备前瞻性的灵感和创造力，能够引领企业结合人工智能、大数据等技术进行全面转型，具备精准的	领导者具备全球视野和长远抱负，能够引领企业在复杂的全球化环境中保持领先地位，具备卓越的行业洞察力和战略

		统的行业洞察力培养。	调整工作方向，并能激发团队成员的工作热情。	良好的团队关系，通过深入的行业洞察准确把握市场变化。	行业洞察力，能够凝聚团队力量，形成共同愿景，带领团队克服挑战，实现目标。	眼光，能够不断探索未知领域，提出颠覆性的创新理念，引领行业变革。
流程变革	组织结构优化	尚未进行针对数智化转型工作的组织架构调整，仍为直线式或职能式结构。	调整部分业务单元的组织架构以适应数智化试点场景的建设要求。	进行组织架构创新，推行扁平化、网状化、敏捷化的组织管理理念，建立跨部门、跨业务的协同机制。	组织架构进一步优化，在整个企业中推行以客户为中心的架构和管理理念，建立起覆盖企业全流程的协同机制。	组织架构与管理机制高度敏捷、灵活，突破企业边界，成为平台化组织，建立起覆盖内部及外部生态、产业伙伴的协同机制。
	流程治理和重塑	基于现有IT系统，对部分流程做自发性的优化和调整，缺乏系统性的流程重塑。	对试点场景所涉及的相关业务流程进行调整、改进，提升自动化处理水平，缩短流程所用时间或优化流程节点数量，提升流程效率。	梳理出打通单一业务端到端数智化转型所涉及的核心业务流程关键节点，并绘制流程图，对流程进行端到端重构、优化，明确流程各节点负责人，所需资源与数据，并在业务实际应用中，检验和优化流程。	对企业整体业务各环节涉及到需要流程协同打通的部分进行全面梳理，对流程贯通后的冗余节点、校验审批等环节进行重构优化，明确各节点负责人，所需资源与数据，并在企业经营管理过程中对流程进行检验、优化和迭代。	对企业内部与外部生态及合作伙伴之间流程协同涉及的关键节点、数据、权限、安全等进行梳理，明确流程各节点负责人，所需资源与数据，并通过相关技术平台将流程固化，并不断基于流程数据对协作过程进行优化和重塑，利用人工智能和大数据技术，实现智能化的流程管理和优化，确保流程的高效运行和持续改进。
	流程数智化	暂无统一流程管理平台，流程审批以线下为主，缺乏统一的管理工具。	已经建立统一流程管理平台，但功能单一，主要完成部分审批线上化，缺乏全面的管理功能。	建立统一流程管理平台，基本功能相对完善，包括流程统一发布、建模、运行等，初步探索部分流程活动自动化执行，但功能仍需增强。	建立完善的统一流程管理平台，功能相对完善，包括流程统一发布、建模、运行、监控、分析等全生命周期管理，支持流程自动化执行和监控，具备较高的智能化水平。	建立行业领先的统一流程管理平台，与企业各业务单元集成贯通，支持全流程的自动化监控和数据分析，利用流程挖掘技术实现流程执行过程的监控和优化，形成行业最佳实践。
资源和制度保障	数智化人才与文化	未明确责任主体，数智化文化主要受众群体为自发学习，自发传播为主。仅包含对于一般IT职能型技术人才的招聘、引进机制，未形成人才培养与岗位体系。	市场部、人力资源部或信息部门等非核心决策部门承担数智化文化建设的责任，主要受众为部分参与数智化建设或推广的核心人员。初步建立起IT相关岗位的培养机制和岗位职	专职部门牵头，多部门协同配合，引入更多数智化培训课程，提升对于数智化理论、数智化工具、数智化思维等的掌握能力。进一步完善数智化人才引入和培养机制，构建数	针对不同部门、不同岗位引入更多类别的学习课程，并对学习效果进行考核，建立企业整体的数智化管理制度、行为规范、数据制度等，形成数智化成效的相关激励制度。设置	持续不断的提升企业数智化文化建设，形成持续迭代、不断优化的机制和创新体系，对外部受众进行赋能，输出课程体系、方法论、价值观、能力平台等。引入外脑专家、生态运营型人才及

			级体系。	智能化人才岗位职责图谱，明确数智化岗位工作内容边界。	数据分析型、转型复合型、人工智能技术型等多类数智化人才岗位，人才分布结构更加合理，能够灵活适配业务的发展需求。	外部合作伙伴或联盟成员，灵活适配业务生态体系的发展需求。
	资源保障	未设置专用资源，缺乏对数智化转型的专项投入。	给出了资金投入计划，并建立了资金管理制度，初步提供了必要的资源支持。	识别出数智化转型战略利益相关者，并明确其职责；结合转型战略提供资源、资金、人员等方面保障，制定团队培训、能力提升计划。	进行跨部门、跨业务单元的资源、资金及人员投入，利用大数据和人工智能技术，实现智能化的资源管理和优化，加强转型覆盖范围和深度。	引入生态及产业伙伴相关资金、人力、物资，共同推进产业级数智化进程，利用大数据和人工智能技术，实现智能化的资源管理和优化，确保资源的高效利用和精准分配。
	制度建设	未建立相关评估改进体系，缺乏对数智化转型的制度支持。	以基本的成本-收益分析方法对转型项目进行评价，初步建立了转型项目的管理制度。	对企业当前数智化现状进行评估并明确对标差距，根据业务需求初步建立业务案例和任务效益评估模型；通过任务效益评估模型对转型战略实施任务进行评估和管理，并纳入审计范围。	从时间、成本、效益、风险等方面制定更加完善的数智化转型效果评估指标体系，确保制度的全面性和可操作性。	积累大量数智化转型及企业经营过程相关数据，持续优化并迭代数智化转型指标体系，实现制度的动态调整和持续改进。

6.2 管理精益化

6.2.1 评价指标

6.2.1.1 管理协同

构建全面的智慧管理平台，推动企业人力资源、财务管理、办公管理的数智化转型，提升管理效率和决策支持能力。主要考察智慧人力、智慧财务、智慧办公等方面内容。

6.2.1.2 风控合规

构建全面的智能风控体系，推动企业内部审计、内控合规的数智化转型，提升风险管理的效率和准确性。主要考察风险识别与预警、风险控制与管理等。

6.2.2 等级评定

能力项	能力子项	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）	鼎新引领级（5级）
管理协同	智慧人力	人事信息管理依赖人工，缺少信息化手段，主要通过纸质文件进行管理。	初步实现核心人事管理线上化，具备企业组织机构、员工基本信息和档案的线上	全面实现人事管理信息化，包括考勤、薪酬、绩效、招聘、培训等，具备对加班、	深度应用数智技术，实现人事管理的全面数智化和大数据分析，支持智能考勤、	利用人工智能大模型技术，实现智能人才管理，包括智能招聘、个性化培

			管理能力，初步实现考勤排班的信息化管理。	出差、休假、打卡等常用考勤场景的信息化管理能力和自动排班能力。	薪酬计算、绩效评估，具备与其他业务模块协同处理能力。	训、智能绩效管理等，形成行业最佳实践，具备引领行业生态的能力。
	智慧财务	仅建立基本财务信息系统，包括财务结算、会计凭证等，大部分财务操作仍需要线上人工进行。	逐步完善财务信息系统，覆盖部分财务核算、收付款、报销、收开票等核心业务功能，但依旧依赖大量的线下手工操作。	基本建立全面财务信息系统，已覆盖规范预算、资金管理、会计核算、费用报销、税务管理等核心业务功能，大部分操作整体线上化迁移。	建立全面的业财税一体化信息系统，覆盖全面预算、司库管理、智能核算、税务管理等全面核心业务功能，全面财务操作均已线上化，业财税全流程贯通。	利用人工智能大模型技术，实现财务分析的智能化，支持智能决策和风险控制，形成行业最佳实践，具备实时化、智能化、精细化、多维化、可视化、生态化等特性。
	智慧办公	部分办公场景实现线上化，但大量工作依赖人工，缺乏移动办公能力。	基本实现办公场景的线上化，具备移动办公APP，部分办公工作具备随时随地的场景能力，但未能快速搭建新办公场景需求。	覆盖全面的办公场景，实现无纸化办公，具备移动办公和协作能力，但高效敏捷数智化体验仍需提高。	应用数智技术实现办公的智能化，支持智能填单、智能公文流转、智能会议等，提升个人与组织的协同能力，具备全局、全域、随时随地的移动办公场景能力。	利用人工智能大模型技术，实现办公的全面智能化，支持智能助手、智能会议、智能文档管理和智能协作，具备统一办公入口，设置场景化的门户，实现千人千户场景化需求。
风控合规	风险识别与预警	缺少风险事前预警的必要工作规范及方法，多依赖人工经验进行风险识别及预警，尚不具备自动化风险预警的能力。	初步实现风险事前预警的信息化管理，具备基本的预警规则和模型，能够识别部分常见风险。	实现监测对象、监测维度全覆盖，设计预警规则，及时发现自身风险隐患，具备面向不同对象的针对性预警模型，分类别、多维度进行风险数智化监测。	强化智能技术对风险事前预警的赋能作用，通过大数据、人工智能等技术，实现风险的智能预警、大数据风险预测与舆情勘察，支持业务人员自主设计和配置预警监控规则和流程。	形成行业最佳实践，实现风险事前预警能力的外溢，指导行业产业发展，利用大模型技术，实现智能化的风险预警和优化。
	风险控制与管理	风控管理工作均位于线下，从数据采集、数据分析及风控事件管理，均需人工完成，缺乏线上化管理。	初步完成事前预警、事中监督、事后评价的信息化管理，基本实现财务、合同等数据的线上化导出及统计工作，提高业务审计及风险管理效率。	强化风险控制的线上化、数智化建设，具备嵌入式风险控制管理的能力，构建数智化风控管理平台，实现事中监督与管理业务风险识别、分析、应对的线上化全流程闭环管理。	具备风险事件监督、处置的全流程可视化监控能力，支持风控分析报告自动化/半自动化形成和报表处置监控，利用智能技术优化风险控制管理。	形成行业最佳实践，实现风险事中管理能力的外溢，指导行业产业发展，利用大模型技术，实现智能化的风险控制和风险管理。
	智能风控	无风险预警，风险管理依赖经验和直觉，缺乏数据支持。	初步实现基于规则的风险预警，支持基本的风险识别和预警，提	基于数据分析的风险预警系统，支持多维度的风险识别和预警，	实现业务风险的自动预警，支持实时的风险监控和预警，提高风	利用大模型技术，实现智能风险预警和优化，支持自适应的

			高风险管理的科学性和准确性。	提高风险管理的科学性和准确性。	险管理的实时性和有效性。	风险管理，提高风险管理的智能化水平和应用效果。
--	--	--	----------------	-----------------	--------------	-------------------------

6.3 业务数智化

6.3.1 评价指标

6.3.1.1 研发数智化

构建全面的数智化研发体系，推动产品设计、产品生命周期管理和AI辅助研发的数智化转型，提升研发效率 and 创新能力。主要考察协同研发、产品生命周期管理、产品创新、AI辅助研发等。

6.3.1.2 生产数智化（适用时）

建立数智化生产和供应链管理体系，实现制造过程的自动化、数智化和智能化，优化供应链管理，提升生产效率和供应链协同能力。主要考察智能制造、智能供应链等。

6.3.1.3 营销数智化

构建全面的数智化营销体系，通过用户洞察、营销策略、营销创意和营销交互等方面，提升市场洞察力和营销效果，实现精准营销和个性化服务。主要考察用户洞察与获客、智能营销策略、营销内容创意、营销交互等。

6.3.1.4 服务数智化

建立数智化客户服务体系，提升客户服务水平和用户体验，实现多渠道、多场景的智能服务。主要考察渠道整合接入、智能坐席、人工客服、客户体验管理等。

6.3.2 等级评定

能力项	能力子项	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）	鼎新引领级（5级）
研发数智化	协同研发	基于设计经验开展计算机辅助二维产品设计，制定产品设计过程相关标准规范并有效执行。	实现计算机辅助三维产品设计并通过产品数据管理系统实现产品设计数据或文档的结构化管理及数据共享。	建立典型产品组件的标准库及典型产品设计知识库，在产品设计时进行匹配和引用，构建集成产品设计信息的三维模型，进行关键环节的设计仿真及迭代优化。	基于产品组件的标准库和产品设计知识库，实现产品参数化、模块化设计，集成应用产品设计仿真分析和试验验证平台，实现产品全维度仿真分析、试验验证与迭代优化。	基于参数化、模块化设计，建立产品个性化定制服务平台，具备个性化定制的接口与能力，应用大数据、人工智能等技术进行产品设计，实现产品个信号设计、协同化设计。
	产品生命周期管理	尚未形成产品生命周期管理，主要依靠人工经验进行管理。	在产品生命周期的单一环节或单个领域中应用了数智化技术手段，但尚未实现各环节之间的集成。	在产品生命周期各环节之间实现了数据互联互通和流程驱动的业务协同。	产品全生命周期各环节实现了数据驱动的在线集成、智能协同和动态优化。	与生态合作伙伴在产品全生命周期各环节实现了认知协同、自学习优化和迭代升级，构建了智能产品生态。

	产品创新	尚未形成数智化的产品创新，主要依靠人工经验进行创新。	能够运用数智化技术手段辅助支持产品创新。	数智化技术有效融入产品创新过程，能够根据市场需求快速调整产品创新策略，加速现有产品的升级换代和功能延伸。	能够通过大数据挖掘开展产品创新，开发能够与用户进行持续动态交互的智能产品/在线服务，实现基于智能产品/在线服务的业务创新。	能够开发满足用户全场景、智能决策需求的智能产品/在线服务，与合作伙伴、用户共同开发和迭代优化智能产品/在线服务生态系统。
	AI辅助研发	尚未应用AI技术辅助研发。	初步应用AI技术进行设计优化和仿真分析。	在多个研发环节应用AI技术，提高设计和仿真效率。	面应用AI技术，实现设计、仿真、测试的智能化，提高研发效率和质量。	利用大模型和AI技术，实现智能设计、智能仿真、智能优化，支持自适应的产品创新和研发流程优化。
生产数智化（适用时）	智能制造	具备自动化和数智化的设备及生产线，具备现场控制系统，但大部分操作依赖人工。	能够采用信息化手段，将各类工艺、作业指导书等电子文件下发到生产单元，实现对人员、机器、物料等多项资源的数据采集。	开展排产调度，自动生成详细生产作业计划，系统应自动预警和分析调度排产后的异常情况。	基于大数据和各类智能优化算法，建立计划与调度系统，实现生产作业全过程仿真，优化生产作业模型，满足个性化、柔性化生产需求。。	应用智能设备、物联网和大数据技术，实现生产作业过程的无人化或少人化，利用数字孪生技术实现生产过程的实时监控和优化。
	智能供应链	采购管理多位于线下，依赖人员经验进行处理，仓储管理多依赖手工账，物流管理简单。	初步展开采购业务的线上化管理，构建明确的采购业务流程管理办法及规范，初步实现采购业务的信息化管理，仓储管理初步实现自动化，物流管理初步实现信息化。	强化采购业务的数智化建设，完成采购相关数据湖/中台建设，并基本实现采购业务流程化、数智化，仓储管理实现自动化和智能化，物流管理实现信息化和实时监控。	强化智能技术对采购、仓储、物流的赋能，如基于大数据及人工智能技术的采购需求预测及提醒、供应商动态评价及潜在风险管理、线上虚拟化招投标、采购合同及账单信息的电子化处理和电子签章使用，仓储管理实现智能补货和库存优化，物流管理实现路径优化和实时监控。	形成行业最佳实践，并实现供应链管理能力的溢出，以指导行业产业发展。利用AI大模型技术实现智能化的采购、仓储、物流管理和供应链智能优化。
营销数智化	用户洞察与获客	基于市场信息和竞争分析，通过人工方式进行市场预测，制定营销计划。	在市场洞察中应用了数智化技术手段，实现市场判断或预测，初步构建客户数据库。	根据数据模型进行市场判断或预测，生成营销计划，实现客户需求、客户情报、客户感受等的信息采集、集中管理和动态跟踪。	通过对市场信息的挖掘、分析，优化市场需求预测模型，制定精准的营销计划，利用大数据和AI技术生成用户画像，实现精准获客。	通过人工智能和大数据技术，实现对市场未来供求趋势、影响因素或起变化规律精准分析、判断或预测，动态调整营销计划，利用大模型技术生成智能营销报告，支持动态调整策略，实现全渠道的用户行为分析和预测。
	智能营销策略	尚未形成数智化的营销策	形成了初级的数智化营销策	形成了基本完善的数智化营销策	实现与销售数据协同，优化客户需求	能根据内外部环境的变化形成可

		略，主要依赖人工经验。	略、营销流程，初步应用数智能化技术手段。	略、营销流程，能够根据数据模型进行市场判断或预测，生成营销计划。	预测模型，制定精准的营销策略，利用大数据和AI技术进行市场趋势分析和客户细分。	持续迭代优化的营销策略和流程，利用大模型技术生成智能营销报告，支持动态调整策略，实现智能决策和优化。
	营销内容创意	营销内容创意主要依赖人工经验，缺乏数智能化手段。	部分应用数智能化技术手段进行内容创意，如简单的图文编辑工具，初步实现内容的线上管理。	利用数智化工具进行内容创作，支持多渠道发布和管理，实现内容的集中管理和动态更新。	应用大数据和AI技术，实现内容的智能生成和优化，支持个性化内容推荐，利用自然语言生成（NLG）技术生成高质量的营销内容。	利用AI大模型技术，实现内容的自动生成和优化，支持多渠道、多场景的智能内容创意，提升用户参与度和转化率，利用AIGC技术生成高度个性化的营销内容，提升用户体验。
	营销交互	营销交互主要依赖传统线下渠道，如门店、展会、经销代理商等，缺乏线上互动。	构建传统线上渠道，包括电话、短信、邮件、广告、门户网站、客服中心等，初步实现线上互动。	形成相关数智能化渠道，包括电商平台、APP、小程序、H5页面等，但相关渠道独立建设，功能、体验存在差异，初步应用数字技术进行用户行为分析。	综合运用各种渠道，实现线上线下渠道协同，统一管理所有营销方式，具备信息互联互通能力，利用AI技术实现智能推荐和个性化互动。	注重用户体验和产品服务，完善渠道全生命周期运营管理能力，能提供跨渠道的一致产品服务和客户体验，全渠道形成同一客户视图，利用AIGC技术生成智能交互内容，提升用户参与度和转化率，利用大模型技术实现智能对话和情感分析，提升客户满意度。
服务数智能化	渠道整合接入	客户服务渠道单一，主要依赖人工响应，缺乏线上渠道。	初步实现多渠道接入，包括电话、邮件、在线客服等，但各渠道独立运作，缺乏统一管理。	实现多渠道的整合接入，支持统一管理和服务，提升客户响应速度，初步应用数字技术进行渠道管理。	建立全渠道客户服务平台，实现多渠道的无缝衔接，支持客户在不同渠道间自由切换，利用数据挖掘技术优化客户体验。	与用户和合作伙伴共建价值生态体系，实时精准响应用户的个性化、场景化需求，利用大模型技术实现智能渠道管理和优化，支持多渠道、多场景的智能交互。
	智能坐席	尚未应用智能坐席技术，客户服务主要依赖人工，响应速度较慢。	初步应用智能坐席技术，实现常见问题的自动回复，支持基本的文本交互，初步引入语音识别技术。	应用智能坐席技术，支持多轮对话和复杂问题的处理，提升客户满意度，引入语音识别和自然语言处理（NLP）技术，支持语音交互和多轮对话。	全面应用智能坐席技术，实现多渠道、多语言的智能客服，支持情感分析和个性化推荐，利用自然语言处理（NLP）和机器学习技术提升对话质量和客户体验，引入图像识别技术，支持图片问题的自动识别和解答。	利用AIGC驱动的客服机器人，实现高度个性化的客户服务，支持自适应的对话管理和知识库更新，引入数字人技术，提供更加拟人化的交互体验，利用数据挖掘和用户画像生成技术，实现精准的客户问题预

						测和解决方案推荐。
	人工客服	人工客服主要依赖电话和邮件，响应速度较慢，缺乏信息化管理手段。	初步实现人工客服的信息化管理，支持工单系统和客户信息管理，提升响应速度。	应用数智化手段，提升人工客服的响应速度和处理效率，支持多渠道接入，初步引入智能辅助工具。	全面应用数智化和智能化手段，实现人工客服的高效协同和智能辅助，支持客户情绪分析和个性化服务，利用语音识别和情感分析技术提升服务质量。	利用AI大模型技术，实现人工客服的智能化管理，支持自适应的服务策略和知识库更新，提升客户满意度，引入虚拟助手和数字人技术，提供更加智能和个性化的服务。
	客户体验管理	未意识到客户体验的重要性，相关产品、服务设计由设计、开发人员完成，未开展用户体验调查。	开始意识到客户体验的重要性，在相关产品、服务设计时，进行用户侧调研，将客户体验作为产品、服务设计投产的重要考量因素，初步应用数字技术进行用户调研。	组建专业的用户体验（UX）团队或经理角色，全面负责竞品数据分析、产品市场调研、客户满意度调研等工作，利用数据挖掘技术进行用户行为分析。	以用户为中心建立端到端的用户连接，企业价值网络中的每个节点均可快速动态响应用户需求，建设全渠道客户体验管理平台，进行体验地图、体验设计、体验测量、体验分析、体验优化的全生命周期客户体验管理，利用自然语言处理（NLP）和情感分析技术提升用户体验。	与用户和合作伙伴共建价值生态体系，实时精准响应用户的个性化、场景化需求，利用AI+NLP等能力打造训练决策分析模型，支持产品、市场、客服、电商、品牌等各部门进行相关环节的改进，驱动各环节智能化决策和优化提升，打造客户体验闭环，利用大模型和数字人技术，提供更加智能和个性化的客户体验。

6.4 数据价值化

6.4.1 评价指标

6.4.1.1 数据治理

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。主要考察数据治理组织、数据制度建设、数据治理沟通。

6.4.1.2 数据架构

建立数据架构体系，定义数据需求，指导对数据资产的整合和控制，使数据投资与业务战略相匹配。主要考察元数据管理、主数据管理、数据模型、数据分布、数据集成与共享等。

6.4.1.3 数据应用

利用先进的数据分析和可视化技术，实现数据的智能化应用，对内支持业务运营、流程优化、营销推广等，对外支持数据开放共享数据、服务等活动。主要考察数据分析、数据开放共享、数据服务等。

6.4.1.4 数据安全

建立全面的数据安全管理体系，确保数据的安全性和隐私保护，支持合规的数据管理和使用。主要

考察数据安全策略、数据安全治理、数据安全审计等。

6.4.2 等级评定

能力项	能力子项	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）	鼎新引领级（5级）
数据治理	数据治理组织	未形成数据治理组织团队，无法统筹推进企业数据治理工作。	建立数据管理团队，明确了数据治理工作组具体岗位及职责，确定数据岗位员工发展方向。	建立适用于数据相关岗位人员的量化绩效评估指标。制定数据治理培训计划，	构建多部门共同参与的数据治理组织，实现数据治理跨部门跨业务联合作战。建立复合型数据团队的建设。	形成对内整体协同、对外垂直沟通、专数专管专治、周期总结提升的数据组织体系。
	数据制度建设	未建成数据治理相关制度，各项管理规范不完善	明确数据制度的管理机制与政策，构建与数据治理组织相适应的数据治理制度体系。	定期修改数据制度，支撑数据治理全流程的规范化管理，保障数据制度有效性。	制定数据制度评估方法，量化评估数据制度执行情况，制度文件对业务适用性程度较高。	数据制度能够有效指导数据治理工作开展，能够做到有据可依，能够通过量化分析方式优化数据制度管理过程。
	数据资产	数据资产化意识不足，缺乏对数据资产的管理和利用。	有构建数据资产管理的想法，但仍在筹备阶段，有将数据资产化的意识，但尚未形成具体的管理措施。	初步建立了数据资产管理体系，将50%以上的业务、管理数据纳入管理体系，进行资产化管理，支持数据资产分类和标签管理。	数据资产管理体系完善，将70%以上的业务、管理数据纳入管理体系，进行资产化管理，支持数据资产的全生命周期管理。	能够对企业日常经营管理涉及的100%数据进行资产化管理，对数据结构进行优化，加强数据资产积累，实现数据资产的自动化管理和优化。
数据架构	元数据管理	未形成元数据管理体系，缺乏对元数据的管理和记录。	开始认识到元数据管理的重要性，有初步的元数据管理意识，但尚未建立具体的管理措施。	初步建立了元数据管理系统，能够记录和追踪重要业务数据的来源和流向，支持基本的元数据查询。	实现了元数据的自动捕获和维护，支持数据血缘关系的可视化，能够自动更新元数据信息。	实现元数据的智能管理，支持数据发现和推荐，能够自动识别和分类元数据，提高数据管理效率。
	主数据管理	未形成主数据管理理念，对主数据管理的原则和方法不清晰。	围绕主数据管理构建了管理制度对主数据进行管理，但尚未形成标准化管理。	建立主数据管理体系架构，围绕主数据结构、格式、编码等构建标准体系。	确定主数据标准，形成完善的管理制度和标准体系。明确主数据业务属性、技术属性、管理属性。	主数据管理能够有效提升企业数据资产的价值和业务效能，实现业务优化。
	数据模型管理	无数据模型管理，缺乏对数据管理支持。	初步形成数据模型概念，但未解决数据口径不统一、数据含义模糊不清问题。	形成完善的数据模型管理方法，能够准确反映业务实体和关系。	明确数据模型的设计原则、命名规范、文档编写等要求，确保数据模型的一致性和可维护性，数据模型与实际业务场景相匹配。	企业引入数据模型管理工具，自动化完成数据模型的设计、实施、监控和维护等任务，降低管理成本和提高管理质量，支持业务决策。
	数据分布	未建立数据分布管理体系，不支持对数据资产进	采取excel、word等离线方式对数据资产进行梳	建立可视化数据目录，梳理企业应用系统数据现	对现有数据各层级各主体全面梳理，建立数据分	数据目录覆盖企业当前100%数据资产，能够通

		行盘点与分布查询。	理，形成线下版数据目录。	状。	布关系应用和维护机制。	过多维度对数据资产进行实时展示。
	数据质量	无数据质量管理，缺乏对数据质量的关注和管理措施。	意识到数据质量管理的重要性，开始探索质量管理方法，但尚未形成系统的管理流程。	建立了初步的数据质量管理体系，定期进行数据质量检查和分析，能够识别和修复常见的数据质量问题。	数据质量管理流程化，能够自动触发质量检查和修复，支持数据质量的持续改进，能够自动生成数据质量报告。	实现数据质量的自动监控和优化，形成闭环管理，能够自动识别和修复复杂的质量问题，支持自适应的数据质量管理。
	数据开放	未形成数据服务，无法向企业内各个部门提供数据产品服务	初步意识到数据服务的重要价值，有计划开展数据服务探索	建立数据服务体系，支持数据服务目录、审批、申请等基础功能以及数据服务分类展示、服务监控等功能。	在企业内部围绕企业数据资源开发数据产品，对企业内各部门提供数据产品服务	数据服务功能丰富，能够为产业链上下游生态合作伙伴提供数据服务
数据应用	数据采集	可人工采集业务活动所需的数据，数据采集效率低下。	自动采集关键业务场景内设备设施、业务活动的主要数据，提高数据采集的效率和准确性。	能够自动采集主营业务领域内的主要业务流程数据，支持多源数据的自动采集，提高数据的完整性和一致性。	能够在线自动获取全业务领域、全生命周期、全价值链等数据，支持实时数据采集，提高数据的时效性和可用性。	基于泛在连接，实现企业内部数据、供应链/产业链数据、生态合作伙伴关键数据、第三方数据等生态数据的在线按需获取，支持智能的数据采集，实现数据的自动化和智能化管理。
	数据处理	数据处理依赖人工，效率低下，容易出错。	初步实现数据的自动处理，支持基本的数据清洗和转换，提高数据处理的效率和准确性。	数据处理流程化，支持实时和离线计算，能够处理大规模数据，提高数据处理的能力和效率。	数据处理自动化，支持大规模任务调度，能够自动处理复杂的数据任务，提高数据处理的智能化水平。	基于AI技术，实现数据处理的智能化和优化，提高数据处理的效率和准确性，实现数据处理的自动化和智能化管理。
	图表可视化	无图表可视化，数据展示方式单一，难以理解。	初步实现数据的图表展示，支持基本的图表类型，提高数据的可视化程度。	建立了实时监控体系，提供运营决策依据，支持动态图表和多维度分析，提高数据的可视化效果。	数据可视化展示支持多维分析，能够自动生成复杂的图表，支持交互式查询，提高数据的可视化体验。	基于大模型技术，实现高级数据可视化和交互式查询，支持自适应的图表生成和优化，提高数据的可视化效果和用户体验。
	数据智能分析	通过大数据技术进行基本的数据分析，支持数据的清洗、降噪、建模、聚合、计算等处理，提高数据的可用性。	利用机器学习进行异常检测和模式识别，支持数据的深度分析和挖掘，提高数据的洞察力。	建立实时监控体系，提供容量预测、运营决策依据，支持数据的实时分析和监控，提高数据的实时性和准确性。	基于数据分析结果，实现无人干预操作，支持资源智能扩缩容、业务应用弹性伸缩、业务风险自动预警等场景，提高数据的应用价值。	利用大模型技术，实现复杂的数据分析和智能决策，支持自适应的数据分析和优化，提高数据的智能化水平和应用效果。

	报表报告输出	无报表报告输出，数据展示方式单一，难以理解。	初步实现报表报告的自动生成，支持基本的报表类型，提高数据的展示效果。	报表报告支持多维度分析，能够自动生成复杂的报表，支持定制化需求，提高数据的展示效果和用户体验。	报表报告自动化，支持定制化需求，能够自动生成多维度的报表，提高数据的展示效果和用户体验。	基于大模型技术，实现智能报表报告生成和优化，支持自适应的报表生成和优化，提高数据的展示效果和用户体验。
	智能决策	无智能决策，决策依赖经验和直觉，缺乏数据支持。	初步实现基于数据的决策支持，支持基本的数据分析和决策辅助，提高决策的科学性和准确性。	数据驱动的决策支持系统初具规模，支持多维度的数据分析和决策支持，提高决策的科学性和准确性。	基于数据分析结果，实现自动化决策，支持无人干预的决策场景，提高决策的智能化水平和效率。	利用大模型技术，实现基于模型的智能决策，支持自适应的决策优化，提高决策的智能化水平和应用效果。
数据安全	数据安全策略	尚未形成数据安全策略，缺乏对数据安全的管理和保护措施。	建立了部门级的数据安全标准、管理策略和管理流程，支持基本的数据安全管理和保护。	建立了组织级的数据安全标准与策略相关的管理流程，并正式发布，支持全面的数据安全管理和保护。	数据安全策略与外部法律、监管需求关联，支持合规的数据安全管理和保护，能够自动校验数据安全策略，支持数据分类分级。	根据内外部环境变化，定期优化数据安全策略，支持自适应的数据安全管理和保护，提高数据安全的灵活性和准确性。
	数据安全 管理	项目中进行数据访问授权和数据安全控制，缺乏统一的数据安全管理措施。	部门级的数据安全等级划分和监控，支持基本的数据访问和使用管理，提高数据的安全性。	组织级的全面数据安全等级划分，定义清晰、责任明确，支持数据脱敏、加密、过滤等技术，提高数据的安全性。	根据外部监管定义数据范围，定期进行数据安全考核，支持合规的数据安全管理和保护，能够自动校验数据安全措施。	主动预防数据安全风险，对已发生的问题进行溯源和分析，支持自适应的数据安全管理和保护，提高数据安全的智能化水平和应用效果。
	数据安全 审计	与组织信息化安全审计合并进行，没有独立的数据安全设计，缺乏专门的数据安全审计措施。	检查数据安全标准与策略是否满足业务部门需要，支持基本的数据安全审计，提高数据的安全性。	制定了数据安全审计计划，可定期开展数据安全审计工作，支持全面的数据安全审计，提高数据的安全性。	内部审计和外部审计相结合，形成数据安全审计报告，包括数据安全对业务、经济的影响并分析影响数据安全的根本原因，支持合规的数据安全审计，提高数据的安全性。	数据安全审计推动数据安全标准和策略的优化及实施，支持自适应的数据安全审计，提高数据安全的智能化水平和应用效果。

6.5 平台云智化

6.5.1 评价指标

6.5.1.1 数智化基础设施

建设全面的数智化基础设施，构建云化基础设施，实现资源的动态分配和弹性伸缩，建立完善的大数据平台，提升数据的治理和应用能力，建立人工智能平台，提升企业的智能决策和优化能力。主要考察云平台、大数据平台、物联网平台、人工智能平台等。

6.5.1.2 敏捷能力体系

建立敏捷的能力体系，通过业务敏捷构建、应用敏捷交付和资源敏捷供给，实现对业务需求的快速响应和应用交付。主要考察业务敏捷构建、应用敏捷交付、资源敏捷供给等。

6.5.1.3 数智中台

建立智能中台，实现业务、技术和数据的高效管理和智能应用。主要考察业务中台、技术中台等。

6.5.1.4 数智化运营维护

建立数智化的平台运营和维护体系，实现平台工具的高效管理和智能应用。主要考察数智化运营、数智化运维等。

6.5.2 等级评定

能力项	能力子项	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)	鼎新引领级 (5级)
数智化基础设施	云平台	企业应用虚拟化技术，替代传统的物理机部署业务模式，提高底层资源的利用率，业务系统虚拟机使用率超过30%。	企业开始建设云平台（自建私有云或采用公有云服务），IT基础架构从传统的虚拟化向云化进行升级改进，业务系统上云率超过50%。	企业建设混合云，具备传统IT架构同私有云、公有云等架构并存的异构架构，新增应用优先容器化部署，业务系统上云率超过70%。	建设基于信创软硬件环境的资源池，通过集群纳管的方式进行异构资源的统一管理调度，业务系统上云率达到90%以上，新增系统云化部署不低于90%。	新增系统优先基于信创基础软硬件开发和部署，业务系统达到100%上云，新增系统100%云化部署，IT基础架构全部容器化，利用大模型技术实现资源的智能调度和优化。
	大数据平台	初步建立数据仓库，能够进行基本的数据存储和查询，但缺乏数据治理和分析能力。	建立基本的数据治理平台，能够进行数据清洗、整合和初步分析，支持部分业务的数据需求，具备数据标准管理和元数据管理能力。	构建完善的大数据平台，具备数据采集、存储、处理、分析等全生命周期管理能力，支持多业务的数据需求，具备数据质量管理、数据资产管理等功能。	大数据平台具备高级分析能力，支持实时数据处理、高级BI分析和数据可视化，能够进行预测性分析，支持多业务的数据共享和协同，具备数据安全和隐私保护能力。	大数据平台具备行业领先的数据分析和管理能力，支持多业务的智能数据分析和决策支持，利用AI技术实现智能数据挖掘和预测，支持数据驱动的业务创新和优化。
	物联网平台	初步应用物联网技术，实现部分设备的连接和数据采集，但缺乏统一管理。	建立物联网平台，能够统一管理设备连接和数据采集，支持基本的设备监控和管理。	物联网平台具备设备管理、数据处理、事件触发等能力，支持多设备的协同管理和远程控制。	物联网平台具备高级分析能力，支持设备状态预测、故障诊断和优化建议，能够进行实时监控和预警。	利用AI技术实现物联网平台的智能化，支持设备的自学习和自优化，形成行业最佳实践，提供智能设备管理和预测性维护。
	人工智能平台	初步应用人工智能技术，支持基本的智能任务，如语音识别和图像识别，但缺乏统一管理	建立人工智能平台，支持多种AI模型的训练和部署，具备基本的模型管理能力，能够支持部分业	人工智能平台具备模型训练、部署、监控和优化的全流程管理能力，支持多业务的智能应用，具	人工智能平台具备高级分析能力，支持大模型的训练和部署，能够进行复杂的智能任务，如自然语言处	人工智能平台支持多业务的智能决策支持和自动化服务，利用大模型技术实现自适应学习和优

		和协同。	务的智能应用。	备模型版本管理、模型评估和模型解释能力。	理和推荐系统，支持多业务的智能决策和优化，具备模型管理和优化能力。	化，形成行业最佳实践，支持AI驱动的业务创新和优化。
敏捷能力体系	业务敏捷构建	开发过程完全由技术人员负责，尚未引入敏捷化的平台或工具。	开发过程完全由技术人员负责，开始引入部分敏捷平台或工具并加以应用。	基于精益思维，初步形成一体化的敏捷开发链条，构建开发交付流水线，部分业务人员能够参与到开发过程中，低/无代码开发比例占总体开发率的10%以上。	形成覆盖软硬件资源环境、开发赋能的综合性开发体系，开发过程对业务人员更加友好，能够支持业务人员开发个性化业务需求并快速上线，开始大量使用低/无代码开发手段，开发比例占总体开发率的20%以上。	形成综合性开发赋能平台，面向生态合作伙伴开放，可对接合作伙伴各项能力和企业技术资产管理平台，为合作伙伴提供丰富、多样化的生态化开发体系，低/无代码开发比例占总体开发率的50%以上。
	应用敏捷交付	应用部署过程主要依赖手动执行，从开发到上线周期较长。	应用部署过程可以通过线上方式进行审批，兼容传统运维与云化运维方式，具备按天部署的能力。	应用部署过程大部分实现自动化，部分环节需人工审批，应用部署发布实现自服务化，具备基本的编排能力，满足异构应用的不同发布类型。	应用随时部署、部署过程灵活编排、按需发布的能力，无需人工审批，每次变更均会触发自动化的生产环境部署全过程。	应用部署实现持续部署、按需发布，利用AI技术实现应用智能部署和优化，支持自适应的部署策略和故障自愈。
	资源敏捷供给	采用传统的机房托管物理服务器、网络及存储等IT资源的申请、交付和运维审批流程，资源供给周期较长。	资源申请可通过自服务式云管理平台的实现资源线上申请审批，支持裸机、虚拟机等多种类资源申请和交付，资源交付可以按天进行。	支持基于服务目录、工单的资源申请和交付流程，云主机交付时间可达到小时级别，支持容器化快速交付资源，资源交付时间为分钟级，具备一定的资源交付编排能力。	所有的IT资源可动态共享、弹性分配，根据IT服务目标在几秒钟内自动重新分配，支持多云、混合云的资源管理。	所有的IT资源可动态共享、弹性分配，支持多云、混合云的资源管理，利用AI技术实现资源的智能调度和优化。
数智中台	业务中台	尚未建立业务中台，业务系统独立运行，缺乏统一管理和协同。	初步建立业务中台，支持部分业务的统一管理和协同，具备基本的业务数据共享能力，能够支持部分业务的快速开发和部署。	业务中台具备较完备的通用业务模块和组件，支持多业务的统一管理和协同，能够支持业务的快速迭代和优化。	业务中台具备完善的业务数据共享和协同能力，支持多业务的高效集成和协同，具备智能分析和决策支持能力，支持业务的快速响应和灵活调整。	业务中台具备行业领先的业务数据共享和协同能力，支持多业务的智能集成和协同，利用AI技术实现智能决策和优化，形成行业最佳实践。
	技术中台	尚未建立技术中台，技术组件独立开发和管理，缺乏统一管理和协同。	初步建立技术中台，支持部分技术组件的统一管理和协同，具备基本的技术组件共享能力，能够支持部分业务的技术需求。	技术中台具备较完备的通用技术模块和组件，支持多业务的技术组件共享和协同，能够支持业务的快速开发和部署。	技术中台具备完善的通用技术模块和组件，支持多业务的技术组件共享和协同，支持低代码/无代码开发，能够支持业务的快速迭代和优	技术中台支持多业务的智能技术组件共享和协同，形成行业最佳实践，支持技术驱动的业务创新和优化，具备全面的技术组件

					化。	管理和自动化运维能力。
数智化运营维护	数智化运营	平台运营主要依赖人工，缺乏数据化的运营手段，运营活动主要通过线下统计和人工决策。	初步建立数据收集和报表展现功能，能够对部分运营指标进行度量和展示，运营活动开始引入简单的数据分析。	建立较为完善的运营数据收集和分析体系，能够对多个运营指标进行实时监控和分析，支持运营决策，具备基本的运营优化能力。	建立全面的数智化度量体系，运营数据覆盖多个业务指标，运营过程强调精益响应，运营指标数据作为平台优化的核心驱动力，支持智能运营分析和决策。	实现平台运营的全面智能化，支持智能运营分析、预测和优化，运营指标数据成为平台优化的核心驱动力，形成行业最佳实践。
	数智化运维	运维活动主要依赖人工，缺乏自动化工具，运维流程较为分散，关键系统的灾难恢复和故障处理需要手动进行。	初步引入自动化工具，能够完成工单管理、状态监控、告警上报等基本运维操作，运维流程开始规范化，部分关键系统的灾难恢复和故障处理可以自动化进行。	建立较为完善的自动化运维体系，大部分运维流程可以自动化执行，统一开发、维护、管理相关自动化工具，关键系统的灾难恢复和故障处理可以自动化进行，具备基本的运维优化能力。	建立全面的智能运维体系，所有运维流程可以自动化执行，部分场景实现智能运维，关键系统的灾难恢复可以自动化进行，支持智能运维分析和优化，具备较高的运维效率和可靠性。	实现运维的全面智能化，智能运维覆盖大部分运维场景，实现全场景自治化，支持自适应的运维策略和故障预测，形成行业最佳实践，具备全面的运维管理和自动化运维能力。

6.6 生态聚合化

6.6.1 评价指标

6.6.1.1 资源共享

企业在跨部门和外部资源的数智化管理和协同能力，从初步应用数智化技术到实现全面的智能化管理，支持多部门、多项目、多生态伙伴的资源共享和动态优化。

6.6.1.2 生态共建

企业通过与生态合作伙伴实现在线数据、能力和业务认知协同，从初步的信息交互共享到实现全面的智能协同和自优化，提升整个生态圈的资源和能力共享水平。

6.6.1.3 能力协同

企业通过伙伴合作、服务集成、技术融合、业务整合等方式，与上下游合作伙伴实现数据、能力和业务的协同，从初步的数据共享到实现全面的智能协同和自优化，支持供应链的动态调整和优化。

6.6.2 等级评定

能力项	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）	鼎新引领级（5级）
资源共享	企业内部初步建立了资源共享机制，但主要依赖人工协调，缺乏系统化和数智化手段。	企业内部建立了较为完善的资源共享平台，支持跨部门资源的数智化管理和协同，初步实现了与外部合作伙伴的资源共享。	企业内部建立了统一的资源共享平台，支持多部门、多项目的资源协同管理，实现了与外部合作伙伴的资源互联互通和协同共享。	企业建立了智能化的资源共享平台，支持多部门、多项目、多生态伙伴的资源协同管理，利用大数据和AI技术实现资源的智能调度和优化。	企业建立了行业领先的资源共享平台，支持多部门、多项目、多生态伙伴的资源协同管理，形成行业最佳实践。

生态共建	企业与合作伙伴的合作主要依赖线下沟通和人工协调，缺乏数智化手段。	企业与合作伙伴建立了初步的数智化协作平台，支持信息的在线交互和共享，提升了合作效率。	企业与合作伙伴建立了较为完善的数智化协作平台，支持资源的协同共享和业务协同，提升了合作深度和广度。	企业能够与生态合作伙伴实现业务的智能协同和动态优化。	企业与合作伙伴建立了行业领先的协作平台，支持生态能力的认知协同、按需共享和优化。
能力协同	企业尚未实现与上下游合作伙伴的数据、能力和业务协同。	企业初步实现了与上下游合作伙伴的部分数据、能力和业务协同。	企业实现了与上下游合作伙伴的部分数据、能力和业务协同。	企业通过伙伴合作、服务集成、技术融合、业务整合等方式，与上下游合作伙伴实现了数据、能力和业务的智能协同。	企业与上下游生态伙伴围绕人工智能等新兴技术领域开展生态合作，利用AI、大数据技术实现合作过程的全面智能化。

7 企业数智化转型成熟度：整体价值

本章规定了如何衡量企业数智化转型所带来的短期、中期、长期价值，其中，短期价值方面重点衡量管理模式优化和业务运营提升方面的价值；中期价值方面重点衡量市场价值增强和生态链接拓展方面的效能；长期价值方面重点衡量发展动能强韧和商业内核升级方面的具体实现情况。

7.1 管理模式优化

7.1.1 评价指标

从管理效率提升、流程协同贯通、数智技术支撑赋能等方面衡量企业开展数智化转型工作带来的管理模式优化方面的价值。

a) 管理效率提升

指企业通过数智化转型工作在管理效率方面的提升情况，可从企业在人力、财务、办公等管理环节通过应用数字技术、升级管理平台等手段所实现的管理精细化、高效化、集约化等水平进行考察。

建议从以下方面展开考察：

- 考察开展人力数智化转型，所带来的相关环节成本优化情况。
例如：通过优化简历投放平台的渠道，改善优化招聘成本的情况，可参考公式：
 $招聘成本优化率 = \frac{【(转型工作开展前收集 50 份有效简历的成本投入 - 转型后收集 50 份有效简历的成本投入)】}{转型后收集 50 份有效简历的成本投入} * 100\%$
- 考察开展人力数智化转型，所带来的相关环节的工作效率提升情况。
例如：通过与财务报账、资金接口打通，提高薪酬核算效率的情况，可参考公式：
 $薪酬核算效率提升情况 = \frac{【(1/转型后算薪时间) - (1/传统算薪时间)】}{(1/传统算薪时间)} * 100\%$
- 考察开展财务数智化转型，所带来的相关环节的人力成本节约情况。
例如：通过 RPA 机器人等自动化手段替代重复人工，所节约的财务人天。
- 考察开展财务数智化转型，所带来的相关环节的工作效率提升情况。
例如：通过电子签章、电子发票等，提升财务报销流程审批效率的情况，可参考公式：
 $财务报销流程效率提升情况 = \frac{【(1/转型后平均审批时长) - (1/传统平均审批时长)】}{(1/传统平均审批时长)} * 100\%$

审批时长)*100%

——考察开展办公数智化转型，所带来的相关环节的成本优化情况。

例如：通过电子合同、电子签章等，替代纸质合同的情况，可参考公式：

合同电子化率=电子合同数量/所有合同数量*100%

b) 流程协同贯通

指企业通过数智化转型工作在流程梳理、流程集成、流程优化等方面的提升情况，可从企业在分析流程断点、简化流程表单、消除冗余流程环节、跨部门流程集成、流程协同机制评价等方面进行考察。

- 建议从以下方面展开考察：
- 考察开展数智化转型工作，所带来的复杂流程全景图梳理情况；
 - 考察开展数智化转型工作，所带来的传统线下流程线上化改造占比；
 - 考察开展数智化转型工作，所带来的跨部门流程集成贯通情况；
 - 考察开展数智化转型工作，所带来的冗余流程环节优化情况；
 - 考察开展数智化转型工作，所带来的流程协同机制绩效评价情况；

c) 数智技术支撑赋能

指企业通过数智化转型工作在数智技术支撑赋能方面的提升情况，可从企业建设企业级云平台、技术中台、业务中台、研运中台、数据中台、AI 中台等，实现资源敏捷交付、需求快速响应、业务高频迭代的价值成效进行考察。

- 建议从以下方面展开考察：
- 考察企业通过建设企业级云平台，IT 资源申请交付效率提升情况；
 - 考察企业通过建设技术中台、DevOps 流水线平台等，业务需求响应速度提升情况；
 - 考察企业通过建设研运中台、DevOps 流水线平台等，应用部署上线频率的提升情况；
 - 考察企业通过建设研运中台、DevOps 流水线平台等，应用上线部署成功率改善情况；
 - 考察企业通过建设业务中台等，各业务条线抽取沉淀共性业务组件的情况；

7.1.2 等级评定

	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)	鼎新引领级(5级)
管理效率提升：建议从以下方面展开考察	——节约 10%	——节约 20%	——节约 30%	——节约 40%	——节约 50%
——招聘成本优化	——提升 50%	——提升 1 倍	——提升 2 倍	——提升 5 倍	——提升 10 倍
——薪酬核算效率	——50 人天/年	——100 人天/年	——200 人天/年	——500 人天/年	——1000 人天/年
——财务人天节约	——提升 50%	——提升 1 倍	——提升 2 倍	——提升 5 倍	——提升 10 倍
——报销效率提升	——占比 0%	——占比 30%	——占比 70%	——占比 100%	——占比 100%
——合同电子化率					

流程协同贯通：建议从以下方面展开考察 —流程全景图 —流程线上化 —流程集成度 —冗余优化 —协同机制评价	—覆盖 20% —覆盖 20% —无 —提升 50% —基本满意	—覆盖 40% —覆盖 40% —5 个以上 —提升 50% —基本满意	—覆盖 60% —覆盖 60% —10 个以上 —提升 50% —满意	—覆盖 80% —覆盖 80% —20 个以上 —提升 50% —很满意	—覆盖 100% —覆盖 100% —40 个以上 —提升 50% —很满意
IT 支撑赋能：建议从以下方面展开考察 —资源交付周期 —需求响应时间 —应用上线频率 —应用部署成功率 —共性组件数量	—大于 1 周 —大于 2 周 —大于 1 周 —不低于 70% —无	—1 天之内 —1 周 —1 周多次 —不低于 90% —5 个以上	—1 小时之内 —1 天 —1 天多次 —不低于 95% —10 个以上	—分钟级 —半天 —按需 —不低于 99% —20 个以上	—秒级 —小时级 —按需 —100% —40 个以上

7.2 业务运营提升

7.2.1 评价指标

从业务运转高效、生产质量保障、业务模式创新等方面衡量企业开展数智化转型工作带来的业务运营提升方面的价值。

a) 业务运转高效

指企业通过数智化转型工作所带来的核心业务环节流程效率和目标达成方面的价值提升,可从企业在研发设计、生产制造、物流仓储、供应链等业务环节间资源配置优化、业务运营提效等方面进行考察。

建议从以下方面展开考察：

- 考察企业通过数智化转型,实现研发设计流程从需求、调研、竞品分析、规划、设计等环节的周期缩短情况；
- 考察企业通过数智化转型,产品研发计划达成率情况；
- 考察企业通过数智化转型,生产计划达成率情况；
- 考察企业通过数智化转型,采购寻源准确率提升,采购成本下降情况；
- 考察企业通过数智化转型,物资入库流程优化,库存周转天数降低情况；

b) 生产质量保障

指企业通过数智化数智化转型对生产全流程进行动态监控和实时优化的价值提升,可从生产工艺/流程优化,生产精度、生产设备维修率等方面进行考察。

建议从以下方面展开考察：

- 考察企业通过数智化转型,改进优化生产工艺和流程,降低原材料消耗的情况；
- 考察企业通过数智化转型,提升生产精度,降低残品率的情况；

——考察企业通过数智化转型，提前开展设备预测性维护，降低设备故障维修率的情况；

——考察企业通过数智化转型，提升产品服务质量的的情况；

c) 业务模式创新

指企业通过数智化转型进行业务模式创新提高业务经营价值的情况，可从传统业务数智化/智能化改造，新业务拓展，科技创新成果转化等方面进行考察。

建议从以下方面展开考察：

——考察企业通过数智化转型，实现传统服务、产品线上化、自助化、智能化改造的占比；

——考察企业通过数智化转型，增加主营业务相关产品、服务的数量；

——考察企业通过数智化转型，拓展辅营业务、孵化业务条线的数量；

——考察企业通过数智化转型，增加相关专利、软著、知识产权等申请和授权数量；

——考察企业通过数智化转型，实现科技成果转移转化情况；

7.2.2 等级评定

	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)	鼎新引领级(5级)
业务运转高效：建议从以下方面展开考察 ——研发周期 ——研发计划达成率 ——生产计划达成率 ——采购成本优化 ——库存周转天数	——缩短 10% ——达成 70% ——达成 70% ——节约 10% ——2 周	——缩短 20% ——达成 80% ——达成 80% ——节约 20% ——1 周	——缩短 30% ——达成 90% ——达成 90% ——节约 30% ——3 天	——缩短 40% ——达成 100% ——达成 100% ——节约 40% ——1 天	——缩短 50% ——达成 100% ——达成 100% ——节约 50% ——0 库存
生产质量保障：建议从以下方面展开考察 ——原材料消耗 ——残品率 ——设备故障维修率 ——产品质量	——减少 10% ——降低 10% ——降低 10% ——基本满意	——减少 20% ——降低 20% ——降低 20% ——基本满意	——减少 30% ——降低 30% ——降低 30% ——满意	——减少 40% ——降低 40% ——降低 40% ——很满意	——减少 50% ——降低 50% ——降低 50% ——很满意
业务模式创新：建议从以下方面展开考察 ——业务线上化率 ——主营业务增长 ——辅营/孵化业务增长 ——专利/软著/知产 ——科技成果转化	——线上化 50% ——增长 10% ——增长 10% ——无 ——无	——线上化 60% ——增长 20% ——增长 20% ——无 ——无	——线上化 70% ——增长 40% ——增长 40% ——不低于 5 个 ——不低于 5 项	——线上化 80% ——增长 50% ——增长 50% ——不低于 10 个 ——不低于 10 项	——线上化 90% ——增长 60% ——增长 60% ——不低于 20 个 ——不低于 20 项

7.3 市场价值增强

7.3.1 评价指标

指企业通过数智化转型，实现企业客户全周期管理、客户精准营销、传统业务和新业务全面增长、全领域智能化营销等维度的价值体现。建议从以下方面展开考察：

a) 客户体验

通过数智化转型能力建设，企业能够对客户全周期价值进行挖掘，更好地维系老客户、挖掘新客户，通过千人千面、360°客户画像、一客一策等精准的客户营销服务，提升客户体验。

b) 市场拓展

通过数智化转型能力建设，一方面企业的传统业务得到增长，同时开辟了新的业务增长点。另一方面，企业的市场规模得到扩大，在市场中的占比得到提升。

c) 全域营销

通过数智化转型能力建设，企业达到全领域智能化营销闭环，包括智能化客户画像、营销推荐全时自动化、个性化精准营销、内容化精准营销、画布式智能营销等内容，最终达到营销效益和营销效率的提升。

7.3.2 等级评定

	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)	鼎新引领级(5级)
客户体验	客户体验差，客户基本满意企业相关营销服务	客户有一定的体验感，满意企业相关营销服务	客户有一定的体验感，满意企业相关营销服务	客户有一定的体验感，很满意企业相关营销服务	客户有一定的体验感，很满意企业相关营销服务
市场拓展	转型能力提升对市场拓展的贡献为 0	转型能力提升对市场拓展的贡献为 2 以上	转型能力提升对市场拓展的贡献为 5 以上	转型能力提升对市场拓展的贡献为 10 以上	转型能力提升对市场拓展的贡献为 20 以上
全域营销	单一的营销工具，仅使用智能客服进行人工客服替代	使用多种营销工具，智能营销覆盖率达到 80%，营销准确率达到 80%	使用多种营销工具，智能营销覆盖率达到 85%，营销准确率达到 85%	使用多种营销工具，智能营销覆盖率达到 95%，营销准确率达到 95%	使用多种营销工具，智能营销覆盖率达到 100%，营销准确率达到 99%

7.4 生态链接拓展

7.4.1 评价指标

指企业通过数智化转型，企业营销、宣传等渠道得到完善，不仅仅能够与第三方企业建立生态合作模式，同时能够与转型者、赋能者等建立合作联系，拓展生态圈。建议从以下方面展开考察：

a) 渠道完善

通过数智化转型能力建设，企业的各种渠道得到增强和完善，包括销售渠道、宣传渠道、市场

渠道、数据获取渠道等多种渠道，同时能够达到全渠道多触点精准触达。

b) 生态模式构建

通过数智化转型能力建设，企业能够与第三方企业建立生态合作模式，更好的串联上下游企业。

c) 生态圈扩张

通过数智化转型能力建设，企业不仅在行业内有突出的价值体现，生态圈也扩展到产业内，包括转型者、赋能者、第三方等。

7.4.2 等级评定

	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)	鼎新引领级(5级)
渠道完善	具备基础的销售渠道	具备基础的销售、宣传渠道	具备基础的销售、宣传、市场渠道，并能够对各渠道获得的数据进行分析	具备基础的销售、宣传、市场渠道，并能够对各渠道获得的数据进行分析，分析结果能够反馈到相关部门，帮助部门进行调整	具备基础的销售、宣传、市场渠道，并能够对各渠道获得的数据进行分析，分析结果能够反馈到相关部门，部门利用数据对客户进行精准触达
生态模式构建	无生态合作模式	建立了与第三方企业的生态合作模式	建立了多个生态合作模式	建立了多个生态合作模式	建立了多个生态合作模式，能够带动上下游合作伙伴的经济价值赋能
生态圈扩张	未构建生态圈	未构建生态圈	构建了包括其它形态企业的生态圈	构建了包括其它形态企业的生态圈	构建了包括其它形态企业的生态圈，并对其它形态的企业进行赋能

7.5 发展动能强韧

7.5.1 评价指标

从抗风险水平、新赛道开拓、社会责任方面衡量企业开展数智化转型工作带来的韧性可持续发展方面的价值。建议从以下方面展开考察：

a) 抗风险水平

指企业通过数智化转型工作在抗风险水平方面的提升情况，从应对外部环境变化、网络安全等风险挑战方面的稳定运行水平情况进行考察。

b) 新赛道开拓

指企业通过数智化转型工作在新业态创新方面的价值实现，强调传统赛道外的相关新产品新模式得到孵化、推广并形成新增长点。

c) 社会责任

指企业通过数智化转型工作在践行社会责任方面发挥的担当提升情况，可从绿色双碳、扶贫普惠等方面进行具体考察。

7.5.2 等级评定

	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)	鼎新引领级(5级)
抗风险水平	暂无成效显现	有成效，不明显	有成效，比较明显	有成效，非常明显	成效显著，引领企业发展
新赛道开拓	暂无成效显现	有成效，不明显	有成效，比较明显	有成效，非常明显	成效显著，引领企业发展
社会责任	暂无成效显现	有成效，不明显	有成效，比较明显	有成效，非常明显	成效显著，引领企业发展

7.6 商业内核升级

7.6.1 评价指标

从决策力增强、文化创新、品牌提升方面衡量企业开展数智化转型工作带来的核心竞争力强化方面的价值。建议从以下方面展开考察：

a) 决策力增强

指企业通过数智化转型工作在增强决策力方面发挥的作用，可从提升决策效率、提高决策准确性、优化决策执行流程等方面进行衡量。

b) 文化创新

指企业通过数智化转型工作对企业文化创新方面的提升成效，可从业技融合理念推广度、内部沟通协作水平、组织凝聚力和战斗力等方面进行衡量。

c) 品牌提升

指企业通过数智化转型工作在提升品牌价值方面发挥的促进作用，可从知名度、认可度、影响力等方面进行衡量。

7.6.2 等级评定

	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)	鼎新引领级(5级)
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

决策力增强	暂无成效显现	有成效，不明显	有成效，比较明显	有成效，非常明显	成效显著，引领企业发展
文化创新	暂无成效显现	有成效，不明显	有成效，比较明显	有成效，非常明显	成效显著，引领企业发展
品牌提升	暂无成效显现	有成效，不明显	有成效，比较明显	有成效，非常明显	成效显著，引领企业发展