

# T/CCUA

中国计算机用户协会团体标准

T/CCUA 063—2025

## 现代企业 管理者数字素养 能力要求

Modern enterprise-Digital literacy of manager-Competency requirements

2025 - 12 - 22 发布

2026 - 2 - 1 实施



## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 数字素养模型 .....	1
5 数字化战略与规划 .....	2
5.1 数字化战略 .....	2
5.2 数字化规划 .....	2
6 项目建设与管理 .....	3
6.1 项目建设 .....	3
6.2 项目管理 .....	3
7 数据资源与智能化 .....	3
7.1 数据资源 .....	3
7.2 智能化 .....	3
8 网络安全与数据安全 .....	4
8.1 网络安全 .....	4
8.2 数据安全 .....	4
9 组织与文化转型 .....	4
9.1 组织转型 .....	4
9.2 文化转型 .....	4
附录 A（规范性） 数字化战略制定素养要求 .....	5
附录 B（规范性） 数字化规划编制素养要求 .....	6
附录 C（规范性） 项目建设素养要求 .....	7
附录 D（规范性） 项目管理素养要求 .....	8
附录 E（规范性） 数据资源素养要求 .....	9
附录 F（规范性） 智能化素养要求 .....	10
附录 G（规范性） 网络安全素养要求 .....	12
附录 H（规范性） 数据安全素养要求 .....	13
附录 I（规范性） 组织转型素养要求 .....	14
附录 J（规范性） 文化转型素养要求 .....	15
参考文献 .....	16

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国计算机用户协会提出并归口。

文件起草单位：中国计算机用户协会大数据与人工智能应用分会、中国石化党组党校（石化管理干部学院）、清华大学（自动化系）、中智国培科技（北京）有限公司、中国石化销售股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、中国华电集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国南方电网有限责任公司、国家电网有限公司、中国南方航空股份有限公司、中国华能集团有限公司、中国中化控股有限责任公司、中国交通建设集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、中国矿产资源集团有限公司、中国雅江集团有限公司、中国机械工业集团有限公司、昆仑数智有限责任公司、华能信息技术有限公司、中化数智科技有限公司、中粮信息科技有限公司、中建数字科技有限公司、北京北大软件工程股份有限公司、北京大学人民医院、深圳市CIO协会、中国交通信息科技集团有限公司、中国信息通信研究院泰尔终端实验室、中国农业大学、北京钛摩科技股份有限公司（钛媒体集团研究院）、北京海博思创科技股份有限公司、北京数海盈舟科技有限公司。

本文件主要起草人：朱卫列、宋业臻、王帅、王梅、禰亮、黄文强、吴杏平、赵洋、杨晨、王晨光、高唯、李超、庄荣、罗建东、宋艳媚、杨正新、范伟宁、孟子涵、王健、李禹、孙超、苏涛、韩金丽、邹来龙、程春雷、周尊国、孙继波、陶文鑫、史胜春、张晓东、侯方东、李青山、万宁、徐坚、安辰、邢语萱、冯麟雅、张嵩、孙召春、金柳、王劲松、刘欣瑶、王景尧、王妍、刘秋丽。

## 引 言

数字经济正成为推动全球经济复苏与高质量发展的核心引擎，数字化转型已从企业“可选项”转变为“生存必答题”。在此背景下，现代企业管理者作为转型战略的制定者与落地推动者，其数字素养水平直接决定企业能否在技术迭代、模式创新与市场竞争中把握机遇，突破“认知滞后、技能不足、能力脱节”的现实瓶颈，实现从“经验驱动”向“数据驱动”的根本性转变。

当前，我国企业数字化转型已进入深水区，但管理者数字素养提升仍面临“标准缺失、逻辑模糊、落地困难”三大挑战：一是缺乏针对企业管理者的系统化素养框架，现有认知多局限于技术工具应用，未覆盖战略规划、组织变革等顶层能力；二是“素养-知识-技能-能力”概念混淆，难以形成清晰的提升路径；三是政策要求与企业实践存在断层，《提升全民数字素养与技能行动纲要》《中华人民共和国网络安全法》等政策对管理者提出明确要求，但缺乏可操作的能力评估与培训依据。

为破解上述问题，本文件基于“问题导向、政策引领、实践落地”原则，构建“意愿-知识-技能-能力”四维数字素养模型，系统规定数字化战略与规划、项目建设与管理、数据资源与数据驱动、网络安全与数据安全、组织与文化转型五大核心领域的素养要求。模型设计充分借鉴国内外先进经验，区分“技能（可快速提升的实操能力）”与“能力（深层次的综合潜能）”，强调“意愿为前提、知识为基础、技能为手段、能力为核心”的递进逻辑，既适配央企、国企等大型企业的规模化转型需求，也兼顾中小微企业的灵活实践场景。

本文件的发布与实施，旨在为提升现代企业管理者数字素养提供统一、规范的技术指引，助力企业建立科学的培训体系与评估机制，推动管理者从“数字化参与者”转变为“数字化引领者”，最终支撑企业构建数字时代的核心竞争力，为我国数字经济高质量发展注入内生动力。



# 现代企业 管理者数字素养 能力要求

## 1 范围

本文件确立了现代企业管理者数字素养模型，规定了数字化战略与规划、项目建设与管理、数据资源与智能化、网络安全与数据安全、组织与文化转型五大核心领域的的能力要求。

本文件适用于现代企业高层及中层管理者数字素养培训体系的建立。

## 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 40685-2021 信息技术服务 数据资产 管理要求

GB/T 44109-2024 信息技术 大数据 数据治理实施指南

## 3 术语和定义

GB/T 40685-2021、GB/T 44109-2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**数字化转型 digital transformation**

深化应用新一代信息技术，激发数据要素创新驱动潜能，建设提升数字时代生存和发展的新型能力，加速业务优化、创新与重构，创造、传递并获取新价值，实现转型升级和创新发展的过程。

[来源：GB/T 23011-2022,3.3]

### 3.2

**意愿 intention**

管理者对数字化转型的主动认知、认同及推动变革的积极态度与内在驱动力。

### 3.3

**知识 knowledge**

通过经验或教育获取的事实、信息、真理、原理或者理解。

[来源：GB/T 27203-2016,2.56]

### 3.4

**技能 skill**

通过教育、培训、经验或其他方式完成任务的一种才能。

[来源：GB/T 42446-2023,3.3]

### 3.5

**能力 ability**

综合运用知识和技能达到预期目的的本领。

[来源：ISO 28000:2022,3.10]

## 4 数字素养模型

数字素养模型是评估个体特定领域胜任力的核心框架，具体包含意愿、知识、技能、能力四个维度，意愿是数字素养的前提驱动，知识是基础支撑，技能是实践手段，能力是综合体现，四者相互关联、层层递进，共同构成现代企业管理者数字素养的核心框架。

意愿指的是在从事该领域工作过程中是否愿意赋予该项工作更高的任务优先级，给予更大的资源投入及关注度；知识是可以通过学习获得的特定信息、理论或事实，如专业知识、行业知识、技术知识等；技能是通过学习或训练获得的具体操作技术或方法，通常与特定任务或领域直接相关；能力是完成

复杂任务或应对不确定情境的综合潜力，反映认知、思维、情感、行为等维度的内在、底层的潜能或潜质。

现代企业管理者数字素养模型，涵盖数字化战略与规划、项目建设与管理、数据资源与智能化、网络安全与数据安全、组织与文化转型等方面，并结合各领域核心任务与实际需求，从意愿、知识、技能、能力四个维度中选取适配维度，为企业数字化转型提供系统性支撑，模型框架见图 1。



图1 现代企业管理者数字素养模型

## 5 数字化战略与规划

### 5.1 数字化战略

#### 5.1.1 概述

数字化战略是现代企业发展战略的核心组成部分，是企业立足数字经济趋势、应对市场竞争的顶层设计。其核心是围绕企业整体发展目标，明确数字化转型的方向、定位与价值逻辑，同步搭建适配战略的整体架构，为传统业务优化提供系统支撑，解决效率提升、成本控制等核心问题，又可给予企业未来发展新的目标和方向、创造新的发展模式，最终赋予企业新的战略发展定位。

#### 5.1.2 数字化战略素养要求

企业管理者在制定数字化战略时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录 A 的规定。

### 5.2 数字化规划

#### 5.2.1 概述

数字化规划是将数字化战略转化为可执行、可度量、可持续迭代的行动体系，是动态调整、资源到位、责任清晰的落地保障机制。其核心价值在于衔接战略目标与执行细节，通过明确阶段任务、匹配人力物力资源、划定责任主体，同步明确架构管控核心要求，确保数字化转型方向不偏、节奏可控，同时能根据技术发展和业务变化灵活优化调整，实现战略价值的稳步落地。

#### 5.2.2 数字化规划素养要求

企业管理者在制定数字化规划时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录 B 的规定。

## 6 项目建设与管理

### 6.1 项目建设

#### 6.1.1 概述

项目建设是指围绕数字化规划目标，开展数字化项目需求分析、方案设计、技术选型、研发部署及上线验收的全流程工作。核心是将规划蓝图转化为可实际应用的技术系统，需结合企业业务场景明确建设范围，把控技术适配性与合规性，通过阶段性评审与验收确保系统满足功能、性能及安全标准，为数字化价值转化提供技术支撑。

#### 6.1.2 项目建设素养要求

企业管理者在组织数字化项目建设时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录C的规定。

### 6.2 项目管理

#### 6.2.1 概述

项目管理是贯穿数字化项目“从立项到运营优化”的全流程管控环节，核心是通过科学管理方法协调资源、管控风险，确保项目建设不偏离战略目标与架构要求、运维保障稳定、运营持续创造价值。覆盖立项阶段的可行性分析与资源规划、建设阶段的进度、成本与质量管控、运维阶段的系统稳定保障与故障处置、运营阶段的价值度量与系统迭代优化，最终实现“项目成果与企业战略协同、阶段性落地与长期价值统一”

#### 6.2.2 项目管理素养要求

企业管理者在组织数字化项目管理时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录D的规定。

## 7 数据资源与智能化

### 7.1 数据资源

#### 7.1.1 概述

数据资源是指企业在生产经营、业务运营及数字化活动中产生或获取的，经采集、清洗、整合、分类分级后可有效利用的多源异构数据集合，涵盖业务数据、技术数据、管理数据等类型。其核心价值在于通过建立标准化的数据治理体系，保障数据质量与安全，实现数据资产化管理，为企业决策、业务优化、创新发展提供精准的数据支撑。

#### 7.1.2 数据驱动素养要求

企业管理者在开展数据资源建设时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录E的规定。

### 7.2 智能化

#### 7.2.1 概述

智能化是结合必要的数字技术工具，对企业生产、管理、服务、决策等核心业务流程进行智能化升级的过程。其核心目标是把握人工智能发展机遇，应对技术应用带来的模式变革与伦理风险，构建“感知-分析-决策-执行”的智能闭环，帮助企业在数字经济环境中构建核心竞争力，适应市场动态变化与高质量发展需求。

#### 7.2.2 智能化素养要求

企业管理者在开展智能化时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录F的规定。

## 8 网络安全与数据安全

### 8.1 网络安全

#### 8.1.1 概述

网络安全是现代企业数字化运营的基础保障，指通过建立技术防护体系、制定管理规范、落实责任机制，防范对企业网络的攻击、侵入、干扰、破坏及非法使用，同时应对意外事故，确保网络基础设施稳定可靠运行，保障网络数据的完整性、保密性与可使用性，为企业业务系统、数字化项目及数据资产提供安全运行环境。

#### 8.1.2 网络安全素养要求

企业管理者在保障网络安全时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录G的规定。

### 8.2 数据安全

#### 8.2.1 概述

数据安全是现代企业数据资源价值释放的核心前提，指通过分类分级管理、技术防护手段与合规管控措施，对企业数据全生命周期（采集、传输、存储、处理、交换、销毁）进行保护，防范数据泄露、篡改、丢失及非法利用，确保数据处于有效保护、合法使用、持续安全的状态，同时满足法律法规与行业规范要求，支撑数据驱动的业务创新与智能化转型。

#### 8.2.2 数据安全素养要求

企业管理者在保障数据安全时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录H的规定。

## 9 组织与文化转型

### 9.1 组织转型

#### 9.1.1 概述

组织转型是现代企业适配数字化战略的核心支撑，推动组织架构系统性变革，核心目标是打破传统部门壁垒与层级束缚，构建跨职能协同、敏捷响应的新型组织模式，优化数据驱动的决策流程与人才管理机制，适配数字化业务的快速迭代需求，为数字化项目落地与业务创新提供灵活的组织保障。

#### 9.1.2 组织转型素养要求

企业管理者在推动组织转型时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录I的规定。

### 9.2 文化转型

#### 9.2.1 概述

文化转型是现代企业数字化转型的内生动力，指将数字化基因融入企业核心价值观，推动文化理念与行为模式向“数据驱动、敏捷创新、开放协同”转变的过程。通过理念渗透、制度适配与行为引导，让数字思维贯穿战略制定、业务运营与员工日常工作，消解数字化转型的文化阻力，凝聚支撑转型的内生动力，最终实现“文化赋能数字化价值落地”。

#### 9.2.2 企业文化转型素养要求

企业管理者在推动企业文化转型时应具备意愿、知识、技能、能力四个维度的素养要求，各维度要求应符合附录J的规定。

**附录 A**  
**(规范性)**  
**数字化战略制定素养要求**

企业管理者在数字化战略制定时，素养要求如表A.1所示。

**表A.1 数字化战略制定素养要求**

维度	要素名称	要求
意愿	拥抱数字化创新、变革的愿望	具备主动推动企业数字化转型、接纳数字化技术应用与管理模式革新的内在动力。
知识	企业战略协同知识	掌握企业战略制定、战略目标分解、战略执行评估等知识，确保数字化战略与企业整体发展战略协同一致。
	数字化重要技术基础知识	熟悉大数据、云计算、人工智能、物联网等数字化关键技术的基础概念、技术原理及应用场景。
	数字化发展模式知识	了解数字化发展典型模式，掌握不同模式的适用场景与实施路径。
	数字化发展模式与合规框架	掌握平台化、生态化、服务化等主流数字化发展模式的核心逻辑、适用场景及价值转化路径，明晰数字化战略规划与合规管理的衔接要点及风险防控逻辑。
技能	对业务本质的认知技能	能够精准剖析企业核心业务流程、价值创造逻辑及竞争优势来源。
	对传统管理本质的认知技能	掌握计划、组织、领导、控制等管理职能的本质内涵。
	对传统管理存在的问题具备敏锐的洞察技能	具备运用系统化分析方法，识别传统管理模式中制约企业数字化转型核心问题的技能。
	寻求数字化突破点的技能	具备将数字化技术与企业痛点结合，精准定位可实现数字化突破关键场景的技能。
	顶层洞察与分析技能	具备从战略高度分析行业数字化创新发展趋势，识别行业竞争格局变化，制定前瞻性数字化战略的技能。
能力	前瞻性洞察能力	具备预判数字化领域相关科技发展趋势、市场需求变化及行业竞争态势的能力。
	创新性思维能力	突破传统管理思维定式，在数字化战略制定中提出针对企业产品、服务、商业模式创新性理念。
	辩证思维能力	客观分析数字化战略实施中的利弊关系，权衡技术投入与收益、短期效益与长期发展，做出科学合理的战略决策。
	系统性思维能力	从企业全局视角理解数字化战略各要素的相互关联，确保战略规划与架构的整体性与协同性。
	架构统筹平衡能力	具备从战略高度统筹架构设计的能力，平衡短期业务需求与长期架构稳定性，避免局部项目破坏整体协同。
	全局把控能力	在数字化战略执行中统筹协调资源、监控实施进度，具备应对内外部环境变化的能力。

**附录 B**  
**(规范性)**  
**数字化规划编制素养要求**

企业管理者在数字化规划编制时，素养要求如表B.1所示。

**表B.1 数字化规划编制素养要求**

维度	要素名称	要求
意愿	规划落地的坚定信念	将数字化规划视为战略落地的核心蓝图，高度重视规划的严肃性与执行力，愿意为规划落地提供持续权威支持与资源保障。
	前瞻布局与耐心投入	具备对数字化基础能力的前瞻布局意识，愿意为实现规划长远价值，平衡短期成本与长期收益。
知识	数字化规划知识	掌握数字化规划的方法论，包括规划流程、工具应用及行业最佳实践等知识。
	架构规划核心知识	了解数字化架构核心逻辑，掌握架构与业务、技术的适配要点，熟悉行业架构最佳实践。
	数字智能化开发、推进、部署等基础知识	了解数字智能化系统开发流程、项目推进管理方法及系统部署实施规范。
	智能化产业化相关知识	熟悉智能化技术在产业领域的应用模式、产业化关键要素及发展趋势。
	数字化投资与价值评估知识	掌握数字化项目投资估算与价值评估方法，并能测算技术投资带来的效率提升、成本节约、碳减排等综合效益。
	安全、合规与伦理知识	需掌握数据安全、网络安全等领域法规与风控策略，将安全合规内嵌于数字化规划全流程，确保规划合法可控。
技能	数字化与业务融合技能	将数字化规划内容与企业业务场景深度结合，确保数字化建设精准匹配业务需求的技能。
	数字化建设内容规划技能	对数字化建设的具体内容，包括系统功能模块设计、数据架构规划、业务流程数字化改造方案等的规划技能。
	资源需求评估技能	评估数字化规划实施所需的人力、财力、物力资源的技能。
	沟通表达技能	通过语言表达与可视化呈现，向董事会、员工、合作伙伴等利益相关方阐释数字化规划的目标、内容及价值的技能。
	组织协调技能	在数字化规划执行中协调跨部门协作，解决部门间职责冲突、资源分配矛盾等问题的技能。
	资源整合技能	整合企业内外部资源的技能。
能力	系统性思维能力	从全局视角梳理数字化规划各环节的逻辑关系，确保规划方案系统性与完整性的能力。
	全局把控能力	在数字化规划实施过程中监控整体进度，及时调整规划策略的能力。
	理性决策能力	基于数据化分析与风险评估，在数字化规划关键节点做出科学、理性决策的能力。
	价值导向与持续优化能力	坚持以价值创造与可持续发展为导向，在规划执行中建立持续度量反馈机制，推动数字化能力与业务成果迭代优化。

**附录 C**  
**(规范性)**  
**项目建设素养要求**

企业管理者在项目建设中，素养要求如表C.1所示。

**表C.1 项目建设素养要求**

维度	要素名称	要求
意愿	项目建设落地的主动推进	将项目建设视为数字化规划落地的关键抓手，主动推动业务需求与技术方案对齐，愿意为核心技术研发、合规验证调配专项资源，积极应对建设中技术瓶颈与协作障碍，确保建设成果符合战略预期。
知识	项目建设技术与方案知识	掌握数字化项目需求拆解、技术选型的核心方法，了解大数据、人工智能、物联网等技术在典型业务场景的融合应用要点，熟悉行业内同类项目的标杆案例与技术规范。
	项目建设质量与合规知识	熟悉数字化项目建设的质量管控标准与验收流程，掌握数据治理、网络安全、数据安全相关规范在项目建设各环节的嵌入要求，明确关键模块的合规验收指标。
技能	项目需求拆解与方案设计技能	具备将业务需求拆解为技术模块，完成技术架构、数据流向设计，输出可落地建设方案的技能。
	跨部门协作与资源整合技能	具备协调业务、技术部门推进需求确认与研发实施的技能，能整合内外部资源解决专项技术难题，推动建设环节高效衔接。
	项目建设质量把控技能	具备制定分阶段质量验收标准，组织技术评审排查方案漏洞，运用测试工具验证系统功能与性能，推动解决技术缺陷的技能。
能力	技术融合与方案落地能力	具备结合企业现有技术基础，推动新技术在项目建设中适配落地的能力，平衡方案先进性与可行性。
	风险应对与问题解决能力	具备预判项目建设中技术、协作风险的能力，能制定应急预案，在突发问题发生时快速协调资源推进解决。

附 录 D  
(规范性)  
项目管理素养要求

企业管理者在项目管理中，素养要求如表D.1所示。

表D.1 项目管理素养要求

维度	要素名称	要求
意愿	项目价值管控的责任担当	将项目管理视为保障数字化项目价值实现的核心手段，主动承担全生命周期管控责任，愿意投入资源建立项目监控与优化机制，推动项目成果与业务场景深度融合，确保项目持续创造价值。
知识	项目全生命周期管理知识	掌握数字化项目从立项到收尾的全流程管理要点，包括立项评估、建设管控、运维保障、运营优化及收尾复盘的核心方法与工具；熟悉运维与运营的协同逻辑及运维合规安全管控要求。
	项目团队管理与激励知识	熟悉数字化项目跨职能团队的组建逻辑，掌握团队激励方法与协作机制，明晰不同角色的职责边界。
	项目风险与合规管理知识	掌握数字化项目常见风险的识别、评估与应对方法，熟悉网络安全、数据安全相关法规在项目管理中的合规要求。
技能	项目计划制定与进度管控技能	具备制定项目实施计划，运用管理工具监控进度，识别偏差并动态纠偏的技能。
	项目沟通与汇报技能	具备与不同层级相关方高效沟通，清晰传达需求、汇报进度与风险，争取资源支持的技能。
	项目运维统筹与管控技能	具备制定项目运维方案、协调运维资源保障系统稳定、联动运营团队优化运维策略的技能。
	项目运营与优化技能	具备设计项目运营指标体系，监控运营数据识别短板，组织团队开展迭代优化并评估效果的技能。
能力	全局统筹与资源调配能力	具备统筹项目全生命周期，合理分配资源，协调跨部门解决管控难题，保障项目有序推进的能力。
	辩证决策与价值权衡能力	具备在项目关键节点，平衡成本、质量、进度与价值，做出科学决策的能力。
	持续优化与价值挖掘能力	具备建立项目长效优化机制，从运维数据与运营数据中挖掘改进点，推动运维效率提升与项目价值持续释放的能力。”

附 录 E  
(规范性)  
数据资源素养要求

企业管理者在数据资源方面，素养要求如表E.1所示。

表E.1 数据资源素养要求

维度	要素名称	要求
意愿	树立数据驱动、数据价值创造的理念	树立“数据是核心战略资产”的理念，主动推动数据资源的规范化建设与价值转化，将数据应用贯穿企业决策、运营、创新全流程，具备为数据治理与应用投入资源的内在动力。
知识	数据资源基础与治理知识	掌握数据资源的分类、分级标准，熟悉数据采集、清洗、整合、存储的基础方法；了解数据治理体系框架，包括数据标准制定、数据质量管控、数据安全防护等核心内容。
	数据资产与应用知识	理解数据资产的定义、计量方法及价值评估逻辑；掌握数据资源在业务优化、决策支持、产品创新等场景的应用模式，了解数据共享与协同的关键机制。
	数据合规知识	熟悉数据资源相关的法律法规与行业规范，包括数据采集的合法性、数据使用的权限边界、数据隐私保护及数据跨境传输的合规要求。
技能	数据资源整合与质量管控技能	具备统筹多源异构数据采集与整合的技能；具备制定数据质量评估指标，定期开展数据质量核查与优化的技能。
	数据价值提炼与应用技能	具备通过数据分析，识别业务痛点与优化方向的技能；具备将数据成果嵌入决策流程，推动数据驱动业务创新的技能。
	数据治理推进技能	具备搭建数据治理组织架构、明确职责分工的技能，能推动数据标准落地与数据安全机制执行，协调解决数据资源建设中的跨部门问题。
能力	系统性思维与体系构建能力	具备从企业全局视角规划数据资源体系的能力，明确数据建设目标、路径与优先级，确保数据资源与业务战略协同一致。
	前瞻性洞察与布局能力	具备预判数据技术发展趋势的能力，提前布局数据资源建设重点，为企业长期数据价值释放奠定基础。
	辩证思维与平衡能力	具备平衡数据开放共享与安全合规的能力，在挖掘数据价值的同时，有效防范数据泄露、滥用等风险，保障数据资源可持续利用。

附 录 F  
(规范性)  
智能化素养要求

企业管理者在智能化方面，素养要求如表F.1所示。

表F.1 智能化素养要求

维度	要素名称	要求
意愿	智能化转型的主动意识	对人工智能研发与应用抱有包容开放态度，主动支持创新尝试，关注行业发展动态，具备推动企业以人工智能为核心的智能化转型、投入资源提升相关能力的内在动力。
	持续学习与创新意愿	具备持续学习人工智能相关知识的热情，愿意接纳其对传统业务模式、管理方式的变革，鼓励团队开展人工智能场景创新与应用探索。
知识	智能化技术基础与应用知识	了解人工智能技术的基础原理、能力边界与主流应用场景；掌握人工智能发展趋势、安全风险点及伦理规范相关知识，明晰人工智能对企业业务模式与管理逻辑的潜在影响。
	智能化项目管理知识	掌握智能化项目的特点与管理要点，包括需求定义、技术选型、数据准备、模型开发、部署落地及效果评估的全流程管理方法；了解智能化项目的投资估算、成本控制及投资回报分析逻辑。
	智能化人才与团队建设知识	熟悉智能化人才能力模型，掌握智能化人才招聘、培养、激励及梯队建设的核心方法，明晰智能化团队的组织架构与协作模式。
	智能化伦理与合规知识	学习智能化技术相关的伦理规范，熟悉智能化应用中的数据隐私保护、安全风险防控及相关法律法规要求。
技能	智能化需求识别与场景规划技能	具备深入业务一线，识别可通过智能化技术解决的业务痛点，规划高价值智能化应用场景（如智能质检、预测性维护）的技能。
	智能化项目组织与协同技能	具备组建“业务+技术+数据”跨职能智能化项目团队的技能，协调内外部资源，推动项目高效研发与落地的技能。
	智能化人才识别与培养技能	具备通过人才测评、岗位需求匹配等方法识别智能化核心人才的技能；具备设计智能化人才培养体系，推动团队智能化能力提升的技能。
	智能化成果评估与优化技能	具备运用关键指标（如效率提升率、成本降低率）评估智能化项目成效的技能，能基于运营数据识别模型偏差或应用短板，推动智能化成果迭代优化的技能。

表F.1 智能化素养要求（续）

维度	要素名称	要求
能力	全局视角与路径设计能力	具备结合企业战略与技术基础，制定循序渐进的智能化转型路径图，明确各阶段目标、重点任务与资源保障的能力。
	风险识别与应对能力	具备预判人工智能应用中的技术安全、伦理道德风险的能力，能制定针对性应对策略；能分析人工智能对传统工作模式、伦理规范的潜在颠覆，应对企业发展中的不确定因素，保障转型平稳推进。
	创新思维与价值转化能力	具备突破传统业务边界，探索智能化技术与业务融合新模式的能力，能推动智能化成果从“试点验证”向“规模化应用”转化，实现业务价值最大化。
	人才生态构建能力	具备联动高校、科研机构、行业协会等外部资源，搭建智能化人才合作生态的能力；具备通过机制创新吸引并保留核心智能化人才，支撑企业长期智能化发展的能力。

附 录 G  
(规范性)  
网络安全素养要求

企业管理者在网络安全方面，素养要求如表G.1所示。

表G.1 网络安全素养要求

维度	要素名称	要求
意愿	网络安全战略重视与责任意识	树立“网络安全是数字化运营生命线”的理念，将网络安全纳入企业战略规划，主动承担网络安全领导责任，具备为网络安全体系建设投入资源、推动全员安全意识提升的内在动力。
知识	网络安全政策法规与标准知识	熟悉国家及行业网络安全相关法律法规、网络安全等级保护制度等标准规范，明晰企业网络安全合规要求与责任边界。
	网络安全技术体系知识	了解企业网络架构特点，掌握核心防护技术的原理与应用场景；熟悉网络安全威胁类型及典型攻击路径。
	网络安全管理与应急知识	掌握网络安全责任制构建方法及管控机制，了解网络安全风险监测、预警信号识别、应急响应流程及灾备恢复策略。
技能	网络安全体系规划与落地技能	具备结合企业网络架构与业务需求，规划覆盖“云-网-端”的网络安全防护体系，推动安全技术部署与管理规范落地的技能。
	网络安全团队建设与赋能技能	具备组建网络安全专业团队，制定团队培训计划，提升团队安全防护能力的技能。
	网络安全风险管控与应急技能	具备运用安全监测工具识别网络异常流量、潜在威胁的技能；具备在网络安全事件发生时，启动应急方案、协调资源开展处置、事后复盘优化的技能。
能力	网络安全全局规划与架构能力	具备从企业数字化战略视角，统筹规划网络安全体系的能力，确保安全架构与业务发展、技术迭代协同适配。
	网络安全风险预判与应对能力	具备预判新型网络安全威胁、评估外部环境对企业网络影响的能力，能制定前瞻性防护策略与应急方案。
	安全与发展平衡能力	具备在保障网络安全的前提下，平衡业务效率与创新需求的能力，避免过度安全管控制约数字化项目落地与业务协同。

**附录 H**  
**(规范性)**  
**数据安全素养要求**

企业管理者在数据安全方面，素养要求如表H.1所示。

**表H.1 数据安全素养要求**

维度	要素名称	要求
意愿	数据安全价值认同与责任担当	主动承担数据安全管理工作，将数据安全嵌入数据全生命周期管理，具备推动数据安全合规落地、防范数据安全风险的内在动力。
知识	数据安全政策法规与合规知识	熟悉数据安全相关法律法规，掌握数据分类分级、重要数据识别等合规要求，了解行业数据安全标准与最佳实践。
	数据安全技术与防护知识	了解数据核心防护技术的原理与应用场景；掌握数据全生命周期各环节（采集、传输、存储、处理、销毁）的安全风险点与防护措施。
	数据安全治理与管理知识	掌握数据安全责任制构建方法，了解数据安全风险评估流程、数据安全事件分级标准及处置机制。
技能	数据安全体系构建与推进技能	具备结合企业数据资源特点，制定数据分类分级标准，规划数据安全防护体系，推动数据安全措施落地的技能。
	数据安全风险评估与管控技能	具备牵头开展数据安全风险识别、评估，制定针对性管控策略，定期开展数据安全审计的技能。
	数据安全事件应急技能	具备在数据泄露、篡改等安全事件发生时，快速启动应急预案，协调技术、法务等资源开展事件调查、数据恢复、风险止损，以及按要求上报的技能。
能力	数据安全全局治理能力	具备从企业数据战略视角，统筹规划数据安全体系的能力，确保数据安全与数据治理、数据应用协同推进。
	数据安全风险驾驭能力	具备预判数据安全新型风险的能力，能制定动态防护策略，平衡数据安全与数据价值挖掘。
	数据安全合规落地能力	具备将数据安全法律法规要求转化为企业可执行的管理规范与技术措施的能力，确保数据全生命周期合规可控。

**附录 I**  
**(规范性)**  
**组织转型素养要求**

企业管理者在组织转型方面，素养要求如表I.1所示。

**表 I.1 组织转型素养要求**

维度	要素名称	要求
意愿	组织革新的主动认同	深刻认同组织转型对数字化战略落地的核心价值，主动打破传统管理惯性，愿意推动组织架构、协作模式向敏捷化、数字化方向变革，为转型优先调配资源。
	跨域协同的推动意愿	积极倡导打破部门壁垒，主动搭建跨职能协作桥梁，具备协调内外部资源、推动组织高效响应数字化业务需求的内在动力。
知识	数字化组织架构知识	了解数字化组织的核心特征，掌握组织架构与数字化战略协同的设计方法，明晰组织职能调整与业务流程优化的匹配逻辑。
	数据驱动决策机制知识	熟悉数据嵌入决策流程的关键环节，掌握数据可视化工具、决策看板与决策层级的适配方法，了解决策权限下放与风险管控的平衡策略。
	数字化人才管理知识	掌握数字化人才能力模型，熟悉人才选拔、培养、激励的核心方法，明晰人才梯队与组织转型的协同要点。
技能	组织架构设计与落地技能	具备结合数字化业务需求，设计跨部门协同组织、数字化项目团队的技能，能明确职能分工、协作规则与责任边界，推动组织模式有效落地。
	流程优化与协同技能	具备识别传统业务流程中的协同壁垒，重构适配数字化运营的流程体系，推动跨部门高效协作的技能。
	人才识别与培养技能	具备识别数字化核心人才的技能，能设计针对性培训计划，提升团队适配组织转型的能力。
能力	系统性思维能力	具备从组织架构、流程优化、人才管理全局视角规划转型路径，确保各要素与数字化战略协同一致，避免局部调整导致的组织内耗。
	变革推进能力	具备沟通组织转型愿景、化解部门利益冲突与变革阻力，动员全员参与转型实践，推动转型成果落地并持续优化的能力。
	敏捷适配能力	具备根据数字化业务迭代节奏，动态调整组织职能与协作机制，确保组织始终适配业务需求的能力。

**附录 J**  
**(规范性)**  
**文化转型素养要求**

企业管理者在文化转型方面，素养要求如表J.1所示。

**表J.1 文化转型素养要求**

维度	要素名称	要求
意愿	文化革新的主动倡导	深刻认同数字化文化对转型的内生驱动价值，主动倡导数据思维、容错创新、协同共享的文化理念，愿意打破传统文化惯性，践行新型文化行为。
	文化渗透的资源投入	愿意为数字化文化建设调配资源，主动参与文化传播活动，具备推动文化理念转化为全员行动的内在动力。
知识	数字化文化核心知识	掌握数字化文化的核心内涵（数据驱动、敏捷创新、协同共享），了解不同文化理念与数字化业务的适配逻辑，明晰文化与管理制度、考核机制的融合路径。
	文化传播与行为引导知识	熟悉文化理念传播的关键载体，掌握员工行为引导方法，了解文化落地效果评估的核心指标。
	文化冲突化解知识	了解数字化文化与传统文化的潜在冲突点，掌握冲突识别、沟通疏导、共识构建的应对策略。
技能	文化理念转化技能	具备将抽象的数字化文化理念转化为具体管理制度、考核指标的技能，推动文化落地。
	文化传播与赋能技能	具备通过培训、内部社群、创新案例分享会等形式，向全员传递数字化文化理念的技能；能设计场景化文化实践活动，引导员工践行文化行为。
	文化冲突化解技能	具备识别文化转型中的阻力，通过一对一沟通、经验分享、试点示范等方式化解冲突，推动共识达成的技能。
能力	文化体系构建能力	具备结合企业战略与业务特点，设计系统化的数字化文化体系，确保文化与数字化转型深度融合的能力。
	文化落地推动能力	具备统筹文化建设流程，协调人力、行政等部门资源，推动文化从“理念宣贯”向“行为习惯”转化，形成长效文化机制的能力。
	文化迭代优化能力	具备通过员工反馈、业务适配度评估等方式，识别文化落地中的短板，动态调整文化理念与传播方法，确保文化持续支撑数字化转型的能力。

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 23011-2022 信息化和工业化融合 数字化转型 价值效益参考模型
  - [2] GB/T 27203-2016 合格评定 用于人员认证的人员能力词汇
  - [3] GB/T 40685-2021 信息技术服务 数据资产 管理要求
  - [4] GB/T 42446-2023 信息安全技术 网络安全从业人员能力基本要求
  - [5] GB/T 44109-2024 信息技术 大数据 数据治理实施指南
  - [6] ISO 28000:2022 Security and resilience-Security management systems-Requirements
  - [7] 《中华人民共和国网络安全法》
  - [8] 《中华人民共和国数据安全法》
  - [9] 《提升全民数字素养与技能行动纲要》
  - [10] 《现代企业管理概论》
-