

中国软件行业协会团体标准

T/SIA 51—2025

企业数据资产管理与应用指南

Guidelines for Enterprise Data Asset Management and
Application

2025-2-28 发布

2025-03-01 实施

中国软件行业协会 发布

中国软件行业协会（英文简称 CSIA）是具备开展国内、国际标准化活动资质的全国性社会团体。制定中国软件行业协会团体标准，以满足企业需要和市场需求，推动软件产业创新发展，是中国软件行业协会团体标准的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制、修订中国软件行业协会团体标准的建议并参与有关工作。

中国软件行业协会团体标准按《中国软件行业协会团体标准管理办法》进行制定和管理。

中国软件行业协会团体标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的 3/4 以上的专家、成员的投票赞同，方可作为中国软件行业协会团体标准予以发布。

在本标准实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄给中国软件行业协会，以便修订时参考。

T/SIA 051—2025

本标准版权为中国软件行业协会所有。除了用于国家法律或事先得到中国软件行业协会正式许可外，不许以任何形式复制、传播该标准或用于其他商业目的。

中国软件行业协会地址：北京市海淀区学院南路 55 号中软大厦 A 座 11 层

邮政编码：100081 电话：010-62186580

网址：www.csia.org.cn 联系人：王老师 电子信箱：xzscl@csia.org.cn

目 次

目 次.....	III
前 言.....	V
引 言.....	VI
1 范围.....	7
2 规范性引用文件.....	7
3 术语和定义.....	7
3.1 数据.....	7
3.2 数据资源.....	7
3.3 数据资产.....	7
4 管理框架.....	7
4.1 概述.....	7
4.2 框架说明.....	8
5 数据战略.....	9
5.1 价值定位.....	9
5.2 目标制定.....	10
5.3 组织架构.....	10
5.4 组织管理.....	11
6 数据资源化.....	11
6.1 调研盘点.....	12
6.2 清洗转换.....	12
6.3 加工计算.....	12
6.4 质量稽核.....	12
7 数据场景化.....	13
7.1 业务分析.....	13
7.2 场景挖掘.....	13
7.3 概念设计.....	14
7.4 运营规划.....	14
7.5 脱敏加密.....	15
7.6 产品开发.....	15
8 数据合规化.....	16
8.1 成本归集.....	16

8.2 记账入表.....	16
8.3 专项审计.....	17
8.4 法律确权.....	17
9 数据价值化.....	18
9.1 资产评估.....	18
9.2 授信贷款.....	18
9.3 授权经营.....	18
9.4 资产投资.....	19
9.5 流通交易.....	19
9.6 持续运营.....	20

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。

本标准由中国软件行业协会提出并归口，旨在定义和规范企业数据资产管理和应用相关术语，并提供评估和衡量企业数据资产管理和应用相关发展层级的参考模型。

本标准起草单位：中国软件行业协会军民两用软件分会、中央财经大学会计学院、北京中科院软件中心有限公司、北京康思迪数据科技有限公司、上海万物智允工业科技有限责任公司、神州数码（中国）有限公司、北京众企惟信科技有限公司、广东精信工程造价咨询有限公司、江苏华凌科技咨询有限公司、广西北投信创科技投资集团有限公司、云南电网有限责任公司信息中心、坤元至诚资产评估有限公司、中国技术交易所有限公司、唐山市软件和信息技术服务业协会、北京海淀文创协会、贵州翌宸志信科技有限公司。

本标准起草人：陈鹏、刘俊勇、贾菁、王斌、宋雷、冯湘、李晨龙、王超、白凌、潘华、林继伟、李玲璠、谢凌冬、顾云翔、龙大海、高原、闫苗、崇敬、孙志信。

考虑到本标准中的某些条款可能涉及专利，中国软件行业协会不负责对其任何该类专利的鉴别。
本标准首次制定。

引 言

在数字经济时代，数据已成为企业的重要资产，对企业的决策制定、运营管理、市场竞争力等方面产生深远影响。

企业在数据资产管理与应用方面仍面临诸多挑战，如数据质量参差不齐、数据安全风险增加、数据应用价值未充分挖掘等。当前大部分数据都需要通过软件进行采集、存储、处理和应用，因此，中国软件行业协会制定《企业数据资产管理与应用指南》团体标准具有重要意义：

首先，促进软件与数据深度融合：通过规范数据管理流程和应用模式，推动软件与数据的深度融合，提升软件系统的智能化和个性化水平。

其次，提升数据驱动软件创新能力：指导企业利用数据资源推动软件创新，实现数据驱动的产品设计、开发和优化，提高软件的市场竞争力。

第三，加强数据安全性与隐私保护：明确软件开发和应用过程中的数据安全性与隐私保护要求，保障企业和用户的数据安全与合法权益。

最后，推动数据合规与共享：规范数据的采集、存储、使用和共享行为，促进数据的合法、合规流通与应用，激发数据的创新活力。

通过制定该团体标准，将为软件与数据的深度融合提供规范和指引，提升企业数据资产管理与应用水平，促进数据驱动的软件创新，加强数据安全性与隐私保护，推动数据合规与共享，为软件行业的高质量发展提供有力支撑。

1 范围

本部分规定了企业数据资产管理和应用相关的术语和定义、参考模型。

适用于与软件相关的所有企业，包括但不限于软件开发、软件服务、软件应用等领域。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期引用文件，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 34960.5-2018 信息技术服务治理 第 5 部分：数据治理规范

GB/T 36344-2018 信息技术 数据质量评价指标

GB/T 37973-2019 信息安全技术 大数据安全管理指南

GB/T 43697-2024 数据安全技术 数据分类分级规则

3 术语和定义

GB/T 18391、GB/T 40685、GB/T 34960、GB/T 36344、GB/T 37973、GB/T 43697、GB/T 33183、国家数据局发布《数据领域常用名词解释（第一批）》界定的术语、定义和缩略语适用于本文件。

3.1 数据

指任何以电子或其他方式对信息的记录。数据在不同视角下被称为原始数据、衍生数据、数据资源、数据产品和服务、数据资产、数据要素等。

3.2 数据资源

具有价值创造潜力的数据的总称，通常指以电子化形式记录和保存、可机器读取、可供社会化再利用的数据集合。

3.3 数据资产

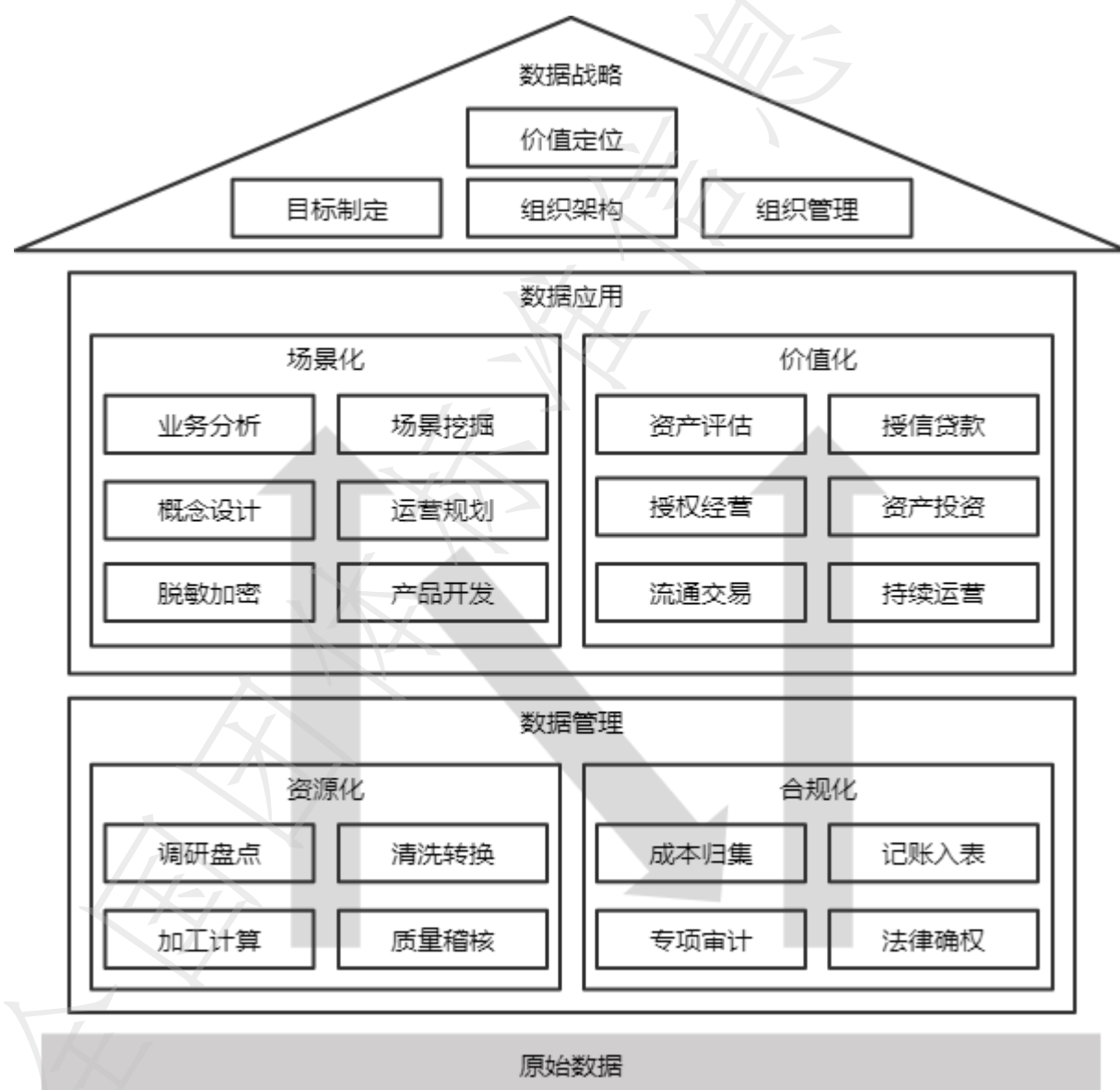
指特定主体合法拥有或者控制的，能进行货币计量的，且能带来经济利益或社会效益的数据资源。

4 管理框架

4.1 概述

管理框架为企业提供了一套完整的数据资产管理与应用方法论，明确数据战略方向、优化数据管理流程、推动数据场景化应用，有助于企业更好地挖掘和利用数据资产的价值，提升企业的竞争力和市场地位。落地数据战略，实现其长期愿景和使命。

4.2 框架说明



本标准提供的数据资产管理与应用的全面框架，涵盖战略、应用、管理三层面，以原始数据为基础，实现数据价值最大化。

数据战略层面，包括价值定位、目标制定、组织架构与管理，为整体工作指引方向、提供架构支撑与制度保障，培育数据驱动文化。

数据应用层面，分为场景化与价值化。场景化涵盖业务分析、场景挖掘、概念设计、运营规划、脱敏加密及产品开发，挖掘并实现数据在业务各环节的应用；价值化包含资产评估、授信贷款、授权经营、资产投资、流通交易及持续运营，探索数据资产在多领域的价值实现与流通。

数据管理层面，资源化方面进行调研盘点、清洗转换、加工计算与质量稽核，保障数据质量与可用性；合规化涉及成本归集、记账入表、专项审计与法律确权，确保数据管理合规、成本可控及权益明确。

该标准框架紧密相连，数据战略引领方向，数据管理夯实基础，数据应用实现价值，各环节协同运作，助力组织在数字化时代充分发挥数据资产优势，提升竞争力与可持续发展能力，适应市场变化与业务需求，推动数据资产在合法、高效、安全的环境下创造更大价值，促进数据产业的健康发展与繁荣。

4.3 实施路径

为帮助企业根据自身数据资产管理成熟度分阶段实施本标准，建议采用以下实施路径：

- **初级阶段：**聚焦数据资源化（第 6 章），通过调研盘点、清洗转换、加工计算和质量稽核，确保数据质量和可用性。
- **中级阶段：**推进数据场景化（第 7 章），通过业务分析、场景挖掘和产品开发，将数据应用于业务场景，实现内部降本增效。
- **高级阶段：**实现数据价值化（第 9 章），通过资产评估、授信贷款、授权经营等方式，探索数据资产的商业化路径。
- **进阶阶段：**融入 AI 应用（第 10 章），利用人工智能技术提升数据管理的智能化水平，推动创新和持续运营。

企业可根据自身战略目标和资源配置，灵活调整实施顺序和重点。

5 数据战略

本章节为后续数据资源化和场景化提供战略指引，确保管理方向与业务目标一致。

5.1 价值定位

数据战略价值定位，是指企业在制定和实施数据战略时，明确数据在企业整体战略中的位置和

作用，以及如何通过数据驱动的方式实现企业的长期目标。

建议应包括以下几个方面：

1. **战略目标对齐：**根据企业的总体战略目标，识别数据在实现这些目标中的关键作用。
2. **数据现状评估：**评估现有的数据资源、数据质量和数据管理能力，识别在数据治理、数据安全和合规性方面的现状。
3. **数据战略规划：**明确数据资产对企业内及企业外的价值，制定具体的数据战略方向。

这个过程旨在帮助企业理解数据在其整体战略中的重要性，对数据资产的战略地位达成共识，以及如何通过有效的数据管理和利用来推动企业战略目标的实现和业务增长。

5.2 目标制定

数据战略目标制定是指企业或组织为了实现其长期愿景和使命，通过明确具体的数据管理与应用方向，设定一系列可衡量的目标的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **环境因素分析：**对企业内外部数据环境进行全面审查及分析。
2. **战略目标设定：**遵循 SMART（具体、可测量、可达成、相关性、时限）原则确立数据战略目标。
3. **制定行动方案：**围绕已设定的目标制定详细的行动方案，包括所需资源、时间表、责任分配等信息。
4. **明确安全原则：**建立数据安全保障体系，明确数据安全及隐私原则。

这个过程旨在为企业的数据战略落地提供可执行的步骤及数据管理和应用的指导原则。

5.3 组织架构

数据战略组织架构设计是指根据企业的战略目标，对数据资产管理部门内部的架构、层级、职责、权力等方面进行规划和设计。

建议应包括以下几个方面：

1. **确定架构形式：**根据企业战略目标，为数据资产管理部门选择集中式管理、分散式管理或混合式管理等适合的组织架构形式。
2. **设计部门结构：**进一步设计数据资产管理部门的内部结构和层级，包括部门划分、职位设置、职责分工等。
3. **制定职责权力：**明确数据资产管理部门的职责和权力，确保各项任务得到有效落实，考虑跨部门合作模式以及信息流动路径。

4. **优化资源配置：**根据组织架构设计，合理配置人力资源和其他资源，确保数据资产管理部
门的高效运作。

这个过程旨在帮助企业建立起高效、灵活的数据资产组织架构，使得数据资产的有效管理、利用和流通成为组织行为，推动企业数据战略的实现。

5.4 组织管理

数据资产管理团队的组织管理是指对相关数据人员进行招聘、培训、绩效评估、激励和发展等一系列管理活动，以确保团队成员具备必要的技能和动力，能够高效完成工作任务。

建议应包括以下几个方面：

人员管理

1. **招聘与选拔：**招聘具备数据管理、数据分析、数据库管理等相关技能和经验的人才。
2. **培训与发展：**持续为员工提供必要的数字资产相关培训。
3. **绩效与评价：**制定清晰的绩效指标，定期进行绩效评估。
4. **激励与认可：**通过有效的激励措施提高员工的工作积极性和忠诚度。

组织管理

1. **角色与职责：**明确每个团队成员的角色和职责。
2. **沟通协作机制：**建立定期的项目进展、跨部门协作沟通等制度。
3. **其他部门协同：**与内外部协同方密切合作，确保内外部需求与目标保持一致。

这个过程旨在帮助企业通过有效的人员及组织的管理，确保数据战略高效地落地执行。

5.5 战略评估与调整

为确保数据战略的持续有效性，建议企业建立定期评估机制：

- 每年至少进行一次数据战略回顾，评估战略目标的达成情况。
- 根据市场变化、业务需求和技术发展，动态调整战略方向和行动方案。
- 参考跨行业的最佳实践（如金融行业的风险管理、零售行业的客户洞察），优化数据战略的实施路径。

6 数据资源化

6.1 调研盘点

数据调研盘点是指对组织内部或特定领域所有数据资源进行识别、分类、评估和记录的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **数据识别**：确定组织内所有的数据源，包括数据库、文件、报告、日志等。
2. **数据分类**：将数据按照类型、用途、敏感性等进行分类，以便更好地管理和保护。
3. **数据质量评估**：检查数据的准确性、完整性、一致性和时效性，识别问题并提出改进措施。
4. **数据记录**：建立详细的数据目录或元数据，记录数据的位置、格式、访问权限等信息。

这个过程旨在了解原始数据的现状，确保数据的质量和可用性，并为数据管理和利用提供基础。

6.2 清洗转换

数据清洗及转换是指对原始数据进行处理以及形式转换的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **识别问题**：首先需要识别出数据中存在的问题，比如缺失值、异常值、重复记录等。
2. **处理缺失值**：对于发现的缺失值，可以采取填充、删除含有缺失值的记录等方式来处理。
3. **修正错误**：包括但不限于修正录入错误、单位不一致等问题。
4. **去除重复项**：如果数据集中存在完全相同的记录，则需要删除多余的副本。
5. **一致性检查**：保证同一变量在不同地方的一致性，例如日期格式统一、分类标签一致等。
6. **编码转换**：将非数值型数据（如文本、类别）转换为数值表示等。

这个过程旨在通过优化输入数据，提高数据准确性与完整性，为输出高质量数据集做准备。

6.3 加工计算

数据加工计算是指对原始数据集进行一系列集成和计算转换成高质量数据集的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **需求分析**：明确数据加工的目的和目标，确定需要哪些数据以及数据的具体用途。
2. **数据收集**：获取清洗转换后的原始数据，确保数据源可靠完整，是可正确读取格式和结构。
3. **数据集成**：将来自不同来源的数据合并到一起，解决数据冲突问题。
4. **数据规约**：减少数据集大小，同时保持其代表性，减少数据量，简化数据。
5. **数据存储**：将处理后的数据保存下来，选择合适的存储方式，确保安全性和可访问性。

这个过程旨在通过减少冗余信息，加快数据处理速度。

6.4 质量稽核

数据集质量稽核是指对数据集质量进行检查和评估，以验证其是否符合质量标准和要求的過程。

建议应包括以下几个方面：

1. **定义质量标准：**确定数据质量具体指标和标准，根据业务需求和数据用途制定评估标准和阈值。
2. **初步检查：**初步浏览数据，了解数据量、字段结构、数据类型等情况，检查数据是否存在异常。
3. **详细评估：**包括但不限于评估准确性、完整性、一致性、时效性、唯一性、有效性等。
4. **统计分析：**使用统计方法评估数据整体质量和特征，生成统计报告，展示主要特征和潜在问题。
5. **问题记录与反馈：**记录发现的所有数据质量问题，并将问题反馈给相关部门或人员。
6. **修复与验证：**修复发现的问题，重新运行质量稽核流程，验证修复后的数据是否符合质量标准。
7. **报告与文档：**编写稽核报告，总结数据质量情况、问题及修复措施。生成文档，记录稽核过程。

这个过程旨在通过定期进行数据质量稽核，及时发现和纠正数据中的问题，提高数据整体质量。

7 数据场景化

7.1 业务分析

行业分析是指对特定行业内企业、消费者行为、技术发展、法律法规等全面理解和洞察的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **确定研究范围：**首先明确要分析的具体行业及其细分领域。
2. **收集信息资料：**通过各种渠道（如公开报告、新闻媒体、专业数据库等）搜集相关信息。
3. **分析竞争对手：**识别主要竞争对手，并对其优势劣势进行评估。
4. **评估市场需求：**了解目标客户群体的需求特点及变化趋势。
5. **考察技术进步：**关注该领域内新技术的发展状况及其可能带来的影响。
6. **考虑外部环境因素：**包括经济形势、政策法规等因素如何影响行业发展。
7. **总结归纳：**基于上述分析结果，形成对整个行业的综合评价。

这个过程旨在理解目标市场需求、竞争格局及潜在的机会与挑战，确保产品的相关性和实用性。

7.2 场景挖掘

数据应用场景挖掘是指基于对行业及业务的了解，识别出数据可以被有效利用的具体场景，从

而设计出能够提升业务效率、优化用户体验或创造新收入来源的数据产品和服务的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **行业痛点识别：**与相关利益相关者沟通，了解业务或行业痛点。
2. **客户画像分析：**分析并描绘行业内客户画像特征，以及不同客户细分的痛点类型。
3. **明确业务目标：**根据业务或客户痛点，确定数据应用场景的目标。
4. **数据收集与分析：**收集内外部数据源样例，分析关键特征和变量，确定支持业务目标。
5. **应用场景识别：**基于数据分析结果，识别出可能的多种应用场景。
6. **场景筛选与排序：**利益相关者在可能的应用场景中筛选重点场景，并进行优先级排序。

这个过程旨在识别丰富的应用场景并优先处理关键的数据应用场景。

7.3 概念设计

数据产品概念设计是指在产品开发初期，通过深入理解用户需求、市场趋势和技术可行性，定义产品的核心价值主张、目标用户群体、功能特性以及初步的技术架构。

建议应包括以下几个方面：

1. **明确目标与价值：**根据优先级排序的应用场景及客户画像，明确产品核心目标和价值主张。
2. **初步功能规划：**列出产品功能，确定最关键功能，及后续迭代功能，形成最小功能组合 MVP。
3. **技术可行性评估：**选择合适的技术栈和工具，识别可能的技术难点和风险点。
4. **概念原型设计：**快速绘制产品界面的草图，设计初步的用户交互流程，制作低保真的原型。
5. **验证与反馈：**组织团队成员进行初评，访谈目标用户，收集反馈意见，并迭代概念设计。

这个过程旨在通过早期的概念设计，识别并解决潜在的问题，避免盲目开发。

7.4 运营规划

数据产品运营规划是指对数据产品及服务设计出一套能够持续创造和传递价值，实现降本增效或获得收益的运营模式，涵盖了面向外部销售和内部使用的数据产品及服务。

建议应包括以下几个方面：

外部数据产品及服务

1. **收入来源探索：**探索直接销售及其他可能的收入来源，制定有效的销售策略。
2. **渠道选择：**通过多渠道策略推广数据产品及服务，提高品牌曝光度和客户触达率。
3. **合作伙伴关系建立：**寻找共赢的技术、数据源、销售渠道等伙伴，建立长期稳定关系。
4. **关键活动与资源识别：**确定实施所有步骤所需的核心业务活动和支持资源。
5. **成本结构评估：**评估各项活动所需的成本，确保预算合理且可控。

6. **投入产出测算：**预估未来3~5年资金投入及成本支出，进行详细的财务分析。
7. **编制商业计划书：**结合上述结论及行业分析、应用场景和产品概念，编制商业计划书。

内部数据产品及服务

1. **内部推广渠道规划：**制定有效机制确保组织内相关方都了解新开发的数据产品和服务。
2. **跨部门协作机制建立：**识别内部受益的相关部门，建立合作联系，共同推动项目进展。
3. **关键活动与资源分配：**明确所需开展的主要工作内容并安排相应的资源。
4. **资源投入分析：**估算项目整体预计开支，优化资源配置、提高效率、降低成本。
5. **投资回报率预测：**预估未来3~5年的投资回报情况，评价项目的经济可行性。
6. **编制实施方案报告：**将以上各方面的工作成果整合，撰写详细的实施方案报告。

这个过程旨在开发前系统地分析持续运营的影响因素，提前预见风险点并采取措施。

7.5 脱敏加密

数据产品脱敏加密是指在保证数据可用性的前提下，通过一定的技术手段对敏感信息进行处理，使得这些信息即使被泄露也不会直接暴露真实内容的一种安全措施，主要应用于保护个人隐私、商业秘密等敏感信息的安全。

建议应包括以下几个方面：

1. **明确范围：**明确需要保护的数据类型及范围。
2. **敏感性评估：**识别出哪些是敏感信息，并根据其重要程度确定相应的保护级别。
3. **选择方法：**根据具体情况选择合适的脱敏或加密算法。
4. **实施处理：**采用替换、遮掩、扰乱等方式进行脱敏，或选用加密算法生成密钥进行加密。
5. **验证测试：**确保经过处理后的数据既满足了安全性要求又不影响正常的业务运行。
6. **部署上线：**将解决方案应用到实际环境中，并持续监控效果。

这个过程旨在有效地保护企业和个人的信息安全，同时降低因数据泄露而可能导致的风险。

7.6 产品开发

数据产品开发是指结合数据科学、软件工程和用户体验设计等多个领域的知识和技术，将数据转化为有价值的、可操作的产品或服务的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **产品开发计划：**根据《商业计划书》或《实施方案报告》，确定功能和范围并制定计划。
2. **数据收集与准备：**识别所需的数据资源，收集相关数据集，包括内部数据和外部数据。
3. **数据探索与特征工程：**通过探索了解数据分布和特征，创建并选择合适的特征用于建模。

4. **模型选择与训练：**选择数据分析方法及机器学习算法，建模并调整模型参数，优化性能。
5. **模型评估与验证：**使用验证数据集评估模型的性能，确保模型的泛化能力，选择最佳模型。
6. **产品设计与开发：**设计用户界面（UI）和用户体验（UX），开发前端和后端组件，集成模型和数据处理逻辑，实现数据可视化和交互功能。
7. **测试与部署：**进行单元、集成和系统测试，并部署至生产环境，配置监控和日志记录系统。
8. **上线及监控：**测试通过的数据产品部署到生产环境，供最终用户使用，持续监控系统运行。
9. **反馈及迭代：**通过用户调研、数据分析等方式收集用户反馈和建议，评估和规划新的迭代。

这个过程旨在将企业的数据资源通过场景应用显化，作为数据服务和价值的载体，实现企业内部降本增效，辅助决策，或作为新业务对外赋能，实现数据战略转型。

8 数据合规化

8.1 成本归集

数据资产成本归集是指识别、记录、分类、汇总与数据产品和服务相关的所有成本的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **确定范围：**确定数据产品和服务的生命周期阶段，明确哪些需要进行成本归集。
2. **识别相关成本：**识别与每个阶段相关的直接成本及间接成本。
3. **分类和分配：**将成本按照不同的业务性质进行分类，并分配到各个项目或部门。
4. **记录和跟踪：**使用适当工具和系统，记录成本发生的业务数据，定期跟踪和更新成本信息。

这个过程旨在管理数据产品和服务的资源投入及价值，支持财务报告、决策制定和资源优化。

8.2 记账入表

数据资产财务记账及入表是指企业按照《企业数据资源相关会计处理暂行规定》要求，将数据资产的相关成本和后续计量记录在企业的财务报告并进行披露的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **确定范围：**明确哪些数据集、数据模型、算法等数据资产及服务可以被确认数据资产。
2. **会计处理：**
 - a. **初始计量：**获取数据资产及服务的业务记录，符合定义的初始成本计入相应会计科目。
 - b. **摊销计算：**对于无形资产，根据摊销年限计算年摊销额，计入利润表中的相关科目。
 - c. **减值测试：**定期进行减值测试，以确保数据资产的账面价值不超过其可收回金额。
3. **报告和披露：**生成财务报告，在资产负债表中增设报表子项目，通过表格进行细化披露。

4. **分析和优化：**分析数据资产财务数据及业务记录，识别成本结构和趋势，提出优化建议。这个过程旨在支持财务透明度、合规性和决策制定，有助于融资中展示价值，吸引更多投资。

8.3 专项审计

数据资产财务专项审计是指对企业的数据资产进行的一种专门性、系统性的审查活动，主要目的是评估企业数据资产管理的有效性、合规性和安全性，确保数据资产在财务报告中的准确反映。

建议应包括以下几个方面：

1. **计划阶段：**明确审计目标、范围及方法，了解被审计单位的数据资产管理现状。
2. **风险评估：**识别与数据资产相关的风险点，包括但不限于数据泄露、数据不准确风险等。
3. **控制测试：**检查被审计单位为应对上述风险所采取的各项内部控制措施是否有效执行。
4. **实质性程序：**验证数据的真实性和完整性，并评价其对企业财务报表的影响程度。
5. **形成结论：**基于收集到的信息和证据，编写审计报告，提出改进建议或指出存在的问题。
6. **后续跟踪：**针对发现的问题，监督整改情况，确保建议得到有效落实。

这个过程旨在从第三方的角度帮助企业关注数据管理的基础上，关注流程和控制措施是否健全，以及这些数据如何影响企业的财务状况和经营成果。

8.4 法律确权

数据资产法律确权是指针对企业开展权属与合规盘点工作，依据相关行业管理规定进行数据合规梳理，并确认数据资源产权关系。

建议应包括以下几个方面：

1. **确定数据范围：**沟通了解需要确权的数据范围，收集相关数据的详细信息。
2. **法律尽职调查：**对数据的合法性进行审查，确认数据收集、处理和使用的合规性；识别数据涉及的各方利益相关者，评估现有合同、协议中关于数据权利的规定。
3. **梳理产权关系：**制定具体的确权方案，明确数据的权利类型。
4. **编制确权报告：**根据法律尽调及数据资源产权关系形成《数据资产权属与合规认定报告》。
5. **登记与备案：**如企业需要，向相关监管机构进行数据资产及数据产品登记或备案。

这个过程旨在通过法律确权，清晰界定数据相关权利，避免因权利不清导致的纠纷。

8.5 行业特定合规

针对不同行业的特定合规要求，建议：

- **金融行业：**遵守《中华人民共和国网络安全法》《金融数据安全管理办法》等，确保数据隐私和安全。
- **医疗行业：**遵循《中华人民共和国个人信息保护法》《医疗数据安全管理办法》，保护患者信息。
- **制造业：**关注工业互联网数据安全，遵循《工业互联网安全框架》等标准。企业应根据自身行业特点，制定相应的合规策略。

9 数据价值化

9.1 资产评估

数据资产评估是指对数据资产的价值进行系统性的评估，以确定其在特定时间点的经济价值。建议应包括以下几个方面：

1. **明确目的及范围：**沟通数据资产评估的目的，确定需要评估的数据资产的类型和范围。
2. **描述场景价值：**列出所有需要评估的数据资产的详细信息，包括来源、类型、应用场景等。
3. **评估方法选择：**根据数据资产性质，选择成本法、市场法、收益法等评估方法。
4. **价值评估实施：**按照资产评估方法收集相关数据，识别数据资产价值驱动因素和潜在风险。
5. **评估报告编写：**编写详细的数据资产评估报告，包括评估方法、过程、结果和建议。

这个过程旨在帮助企业量化其数据资产的价值，并为投融资决策提供支持。

9.2 授信贷款

数据资产授信贷款指的是金融机构根据企业所持有数据资产质量、数量及其潜在商业价值来评定信用等级，并据此提供一定额度的贷款服务。

建议应包括以下几个方面：

1. **信用评级：**基于数据资产评估结果以及企业其他相关信息，给出相应的信用评分。
2. **贷款审批：**银行根据信用评级及其他条件决定是否发放贷款及具体金额。
3. **签订合同并放款：**双方达成一致后签署正式协议，随后银行按照约定向企业发放资金。
4. **后续管理：**贷后阶段银行对借款人经营状况及数据资产变动情况持续监控，做好风控管理。

这个过程旨在为拥有丰富但未被充分利用的数据资源企业提供新的融资渠道，激发新商业模式。

9.3 授权经营

数据资产授权运营及经营是指企业将其拥有的数据资产通过合法合规的方式授权给第三方持有，

加工使用及经营，以实现数据的商业化价值。

建议应包括以下几个方面：

1. **制定授权策略：**明确哪些数据可以被授权使用，哪些数据需要保密。
2. **选择合作伙伴：**根据业务需求和市场调研，选择合适的第三方合作伙伴。
3. **签订授权协议：**签署授权协议明确数据使用条件、期限、费用、安全措施，各自权利义务。
4. **数据交付与管理：**按合同约定方式将数据交付第三方，建立监管系统确保数据安全合规。
5. **收益分配与监管：**按合同约定方式分配收益，监控数据使用情况，确保第三方遵守约定。
6. **反馈与持续经营：**收集第三方数据使用情况，调整授权策略、数据管理方法以提升效率。

这个过程旨在帮助企业将数据资产授权给第三方运营和经营，从而增收，促进数据利用和共享。

9.4 资产投资

数据资产投资是指将本企业合法拥有或控制的数据资产作为投资资本，转让或授权给其他企业使用，以换取股权、资金或其他形式的回报。

建议应包括以下几个方面：

1. **投资方案制定：**基于数据资产评估和合规性检查的结果，制定详细的投资方案。
2. **投资协议与沟通：**投资方与被投资方充分沟通并明确各自的需求和期望，制定投资协议，
3. **投资实施与监管：**制定数据交割计划，明确方式、时间和内容等，确保数据准确完整安全。
4. **投后监管与评估：**评估了解投资效果，确保长期效益，关注市场动态，及时调整投资策略。
5. **后续合作与规划：**建立沟通机制和合作平台，巩固与被投资方关系，开拓新业务持续发展。

这个过程旨在以数据资产投资的方式，汇聚多方数据及专业能力，开拓被投资企业新商业模式。

9.5 流通交易

数据资产流通与交易是指将企业持有的数据资产，通过合法合规的方式，在市场上进行流通、买卖、交换等活动的过程。

建议应包括以下几个方面：

1. **数据资产准备：**梳理并转化数据资产为可交易数据产品，明确产品形态、分类和详细说明。
2. **数据产品定价：**基于数据质量、稀缺性、应用价值、应用场景等因素确定价格。
3. **流通方式选择：**选择适合的场内或场外交易形式，并评估多种流通渠道及交易平台。
4. **法律合规审查：**确保所有操作都在遵守相关法律法规特别是隐私保护的规定前提下进行。
5. **数据产品上架：**如场内交易，数据供应商在数据交易所注册，获取交易证书并上架产品。
6. **数据交易执行：**买卖双方达成协议后，在平台上完成支付与交付，或根据协议规定执行。

这个过程旨在帮助数据供给方获取经济回报，实现数据资源的变现。

9.6 持续运营

数据资产持续运营是指数据作为资产被交易或共享后，为保证价值持续增长和利用效率，进行的一系列短期管理与经营及长期策略与措施。包括已交易数据资产持续维护和新场景挖掘及交易。

1. **资产管理策略：**根据流通及交易的具体需求和条款制定数据资产管理的整体策略。
2. **数据质量控制：**如交易为持续交付，需定期进行数据清洗、加工计算，保证数据质量。
3. **安全性保障：**加强访问权限设置与管理，定期备份重要数据，并测试恢复计划有效性。
4. **性能优化：**根据业务发展和技术进步，优化数据库结构或者存储方案，提高查询效率。
5. **文档化与培训：**培训员工学习正确使用和保护数据资源，并做好文档记录，方便查阅。
6. **监测与评估：**建立监控体系持续跟踪并评估数据资产状态变化，及时调整管理策略。
7. **利益相关者沟通：**与内部团队及外部合作伙伴保持良好沟通，共同协作解决问题。

10 AI 应用

10.1 概述

在人工智能（AI）技术快速发展的背景下，AI 已成为企业数据资产管理和应用的重要工具。通过利用 AI 技术，企业能够提升数据处理的自动化水平，优化管理流程，发掘深层数据价值，并推动数据驱动的智能决策和创新应用。本章节旨在为企业在数据资产管理中融入 AI 技术提供指导，探索 AI 在提升效率、效能及数据价值实现方面的应用模式。

AI 应用贯穿数据资产管理的各个环节，从数据资源化到场景化、合规化再到价值化，能够显著增强数据管理的智能化水平，促进企业适应 AI 时代的市场需求与技术变革。

10.2 AI 应用框架

AI 应用框架以数据资产管理为核心，结合 AI 技术特点，覆盖数据处理、分析、应用和价值实现的全生命周期。建议包括以下几个方面：

- **数据处理与优化：**利用 AI 技术提升数据清洗、转换和质量管理效率。
- **智能分析与洞察：**通过 AI 算法挖掘数据潜在模式，支持业务决策和场景创新。
- **自动化与合规管理：**借助 AI 实现数据合规性检查和流程自动化。

- **价值提升与创新：**通过 AI 驱动的数据产品开发和运营，推动数据资产的商业化与智能化转型。

10.3 数据处理与优化

AI 技术在数据资源化阶段的应用能够显著提高数据处理的效率和质量。建议包括以下几个方面：

- **智能清洗与转换：**利用机器学习（ML）算法自动识别数据中的缺失值、异常值和重复项，推荐最优清洗策略，减少人工干预。
- **自动化标签与分类：**通过自然语言处理（NLP）和图像识别技术，对非结构化数据（如文本、图像）进行自动化标注和分类，提升数据可用性。
- **数据质量预测：**基于历史数据训练 AI 模型，预测数据质量问题并提前预警，支持质量稽核的主动管理。

过程目标：通过 AI 优化数据资源化流程，降低处理成本，提高数据准备的准确性和效率，为后续应用奠定高质量基础。

10.4 智能分析与洞察

AI 在数据场景化阶段的应用能够助力企业从数据中提取深层洞察，支持业务分析和场景挖掘。建议包括以下几个方面：

- **预测性分析：**利用 AI 模型（如时间序列分析、深度学习）预测市场需求、客户行为或业务趋势，提升业务分析的精准性。
- **场景自动化挖掘：**通过聚类算法和关联规则挖掘，自动识别高价值应用场景，减少人工调研时间。
- **个性化推荐：**基于推荐系统算法，为目标客户群体提供定制化的产品或服务设计建议，优化概念设计阶段的用户体验。

过程目标：借助 AI 技术挖掘数据潜在价值，快速生成业务洞察，推动数据场景化的智能化和个性化。

10.5 自动化与合规管理

AI 技术在数据合规化阶段的应用能够提升合规性管理的效率并降低风险。建议包括以下几个方面：

- **合规性智能检测：**利用 AI 分析数据使用过程中的法律合规性，自动识别潜在的隐私或安全风险。
- **成本归集自动化：**通过 AI 驱动的财务分析模型，自动归集与数据资产相关的成本，提升记账入表的准确性。
- **审计辅助：**基于 AI 的异常检测算法，辅助专项审计快速定位数据管理中的问题，提高审计效率。

过程目标：通过 AI 实现合规流程的自动化和智能化，确保数据资产管理符合法律和行业规范，同时降低合规成本。

10.6 价值提升与创新

AI 在数据价值化阶段的应用能够推动数据资产的经济价值实现和业务模式创新。建议包括以下几个方面：

- **智能资产评估：**结合 AI 模型评估数据资产的潜在收益和风险，提供更精准的价值量化依据。
- **动态交易优化：**通过 AI 分析市场供需变化，优化数据产品的定价策略和流通交易模式，提升交易效率。
- **数据驱动创新：**利用生成式 AI（如大语言模型、图像生成模型）开发新型数据产品或服务，拓展授权经营和资产投资的应用场景。

过程目标：通过 AI 技术放大数据资产的商业价值，促进数据驱动的创新和持续运营，推动企业在 AI 时代的竞争力提升。

10.7 实施建议

为有效落地 AI 应用，企业需结合自身数据资产管理现状和技术能力，制定 AI 实施策略。建议包括以下几个方面：

- **技术能力建设：**建立 AI 技术团队，引入或开发适配企业需求的 AI 工具和平台。
- **数据准备：**确保数据质量和结构化程度满足 AI 模型训练需求，优先处理高价值数据集。
- **试点验证：**选择关键业务场景开展 AI 应用试点，评估效果后逐步推广。
- **安全与伦理保障：**制定 AI 应用中的数据安全和伦理规范，避免算法偏见或隐私泄漏风险。
- **持续优化：**通过监控 AI 应用效果，不断迭代模型和策略，适应业务变化和技术进步。

过程目标：通过科学规划和分步实施，确保 AI 技术在数据资产管理中的高效落地，实现效率与效能的双重提升。

全国团体标准信息平台