

团 体 标 准

T/CWAN 0161—2025

焊接行业数据资产入表指南

Group standard: guidelines for recognition of data assets in welding industry accounting

2025-08-29 发布

2025-09-01 实施

中国焊接协会 发布

目 录

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 概述 4

5 数据资产入表框架与流程 7

6 评价与改进 266

附件 A（资料性）焊接制造企业数据资产分类信息示例 288

附件 B（资料性）焊接行业各环节数据资产分类信息示例 289

附件 C（资料性）数据资产登记信息示例 30

附件 D（资料性）数据安全风险自查清单示例表 322

附录 E（资料性）相关法规与标准索引 344

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。

本文件由中国焊接协会提出并归口。

本文件起草单位：上海玖章数盾科技有限公司、中国电子工程设计院股份有限公司、北京金威焊材有限公司、上海市华诚律师事务所、北京博清科技有限公司、天津市特种设备监督检验技术研究院、上海市君悦律师事务所、合肥工业大学、上海中联律师事务所、哈尔滨职业技术大学、金证（上海）资产评估有限公司、福建省特种设备检验研究院、毕马威企业咨询（中国）有限公司、哈工大苏州研究院、新灵境科技研究（海南）有限公司、南京多托智能科技有限公司、北部湾大学、西安数源数据科技有限公司、聚力新材料科技（日照）有限公司、广州小蜜寻数数据服务有限公司。

本文件主要起草人：杨秀永、高富平、李伟、郑丹丹、冯消冰、黄锐聆、牛卫飞、胡峰、王开阳、刘大双、周鹏、孙明辉、方懿、王滨滨、沈韦杰、孙徕博、陈琪、张杭川、黎欣、郭红菊、张瑶、信国松、罗欣、何峰、张馨、张梦雪、金晖、邵瑞江、许俊杰、马小涵、周沛沛、张桢毅。

焊接行业数据资产入表指南

1 范围

本文件规定了焊接行业数据资产入表框架与流程及评价与改进。其中，焊接行业数据资产为焊接行业全生命周期中产生的具有经济价值的数字化信息，包括焊接试验数据、焊接工艺模拟结果、专利技术文档、热处理温度曲线、设备运行参数、能耗监测数据、探伤检测结果报告、强度测试结果、缺陷数据库、原材料采购记录、供应商资质文件、物流跟踪信息、客户订单信息、产品使用反馈、行业竞争分析等内容。

本文件适用于焊接行业企业，包括但不限于焊材制造（如焊条、焊丝生产）、焊接设备制造、焊接工艺服务、原材料供应、物流服务、设备维护等企业，以及从事焊接技术研发、材料科学研究及焊接检验的大专院校、科研单位、检测机构及行业组织等单位进行数据资产入表。

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 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 36073 数据管理能力成熟度评估模型

GB/T 36344 信息技术 数据质量评价指标

GB/T 37932 信息安全技术 数据交易服务安全要求

GB/T 37988 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型

GB/T 38667 信息技术 大数据 数据分类指南

GB/T 39335 信息安全技术 数据安全风险评估方法

GB/T 40685 信息技术服务 数据资产管理要求

GB/T 41479 信息安全技术 网络数据处理安全要求

T/CWAN 0008 焊接术语 焊接基础

T/CEEIA 472 数字化焊接车间信息化系统通用技术要求

T/CI 644 数据资产价值评估指南

3 术语和定义

T/CWAN 0008 定义的及下列术语和定义适用于本文件

3.1

数据 data

指任何以电子或以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

数据要素 data element

指投入到生产经营活动、参与价值创造的数据资源。

3.3

数据库 database

一个长期存储在计算机内、有组织的、可共享的、统一管理的数据集合，它具有较小的冗余度、较高的数据独立性和易扩展性，并可为各种用户共享。如焊接工艺参数库、缺陷检测报告库等。

3.4

元数据 metadata

描述数据的数据，即关于数据的数据，用于描述数据的属性、结构、来源、格式、关系等信息。例如焊接数据的采集时间、数据格式、覆盖范围等。

3.5

原始数据 raw data

是指初次产生或源头收集的、未经加工处理的数据。包括结构化（如数据库记录）、半结构化（如日志文件）和非结构化（如文本、图像）数据。其本质是未经清洗、整合或解释的“事实性记录”，尚未形成有意义的信息。如焊接设备实时输出的电流、电压原始记录。

3.6

数据资源 data resource

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。例如某型号焊丝的生产过程温度监测数据经过治理后形成可利用的数据集。

3.7

数据产品和服务 data product and service

指基于数据加工形成的，可满足特定需求的数据加工品和数据服务。

3.8

数据资产 data asset

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。

3.9

数据资产化 data assetization

将数据作为资产进行管理和运营的过程，包括数据的采集、存储、处理、分析、应用和价值实现等环节，旨在最大化数据的价值和效用。

3.10

数据资本化 data capitalization

将数据作为资本进行管理和运营的过程。数据资产通过金融工具或市场机制转化为资本形态（如股权、债权、证券等），将数据转化为可量化的资本形式，以实现数据的商业价值和社会价值。

3.11

数据资产入表 recognition of data assets in financial statements

企业按照企业会计准则相关规定，将数据资产纳入企业或组织的资产管理体系，并在财务报表中进行反映的过程。这一过程包括数据资产的识别、评估、计量和报告等环节，旨在实现数据资产的规范管理和价值体现。

3.12

数据全生命周期 data lifecycle

数据从产生或获取到最终销毁的完整流程，涵盖数据在不同阶段的管理、应用和处置活动。包括生成/采集、存储、处理、使用、共享与传输、归档和销毁等阶段。

3.13

数据治理 data governance

指对数据资产管理行使权力和控制的活动集合。在一定的组织范围内，依托制度法规、标准规范、应用实践和支撑技术对数据进行全生命周期的数据确权、质量管理、安全控制、隐私保护、开放共享、交易流通和分析处理。

3.14

数据资产识别 data asset identification

对组织内外的数据资产进行系统性的识别和分类的过程，旨在明确数据资产的范围、属性、价值和责任。这一过程包括数据资产的发现、分类、描述和登记等环节，为数据资产的管理和应用提供基础。

3.15

数据血缘 data lineage

又称为数据血统，是指在数据的全生命周期中，从数据的产生、处理、加工、融合、流转到最终消亡，数据之间自然形成的一种类似人类血缘的关联关系。

4 概述

4.1 基本原则

4.1.1 政策导向与合规性原则

与国家战略衔接，严格遵循相关法律法规及企业会计准则，确保入表数据资产的合法持有，并将企业数据资产入表的会计确认、计量规则与国家顶层设计保持一致。

4.1.2 行业特性与通用性结合原则

充分考虑焊接行业特性，数据分类细化，区分产业环节，如焊接电源（、焊接设备、焊接材料制造、焊接生产环节数据（参见附录 A.2），区分业务环节，如研发数据（如合金成分实验数据）、生产数据（如熔炼温度曲线）、质量数据（如探伤检测报告）等类别，制定差异化入表规则。价值评估定制化，针对焊材专利配方、工艺参数模型等资产，设计基于技术创新贡献度的收益法评估模型。跨行业协同性方面，与《数据资产入表通用技术指南》等团体标准在数据确权、评估方法上保持技术一致性，确保行业标准融入国家数据资产化框架。

4.1.3 全生命周期管理原则

数据资产化流程覆盖需要全面完整，从数据采集（如焊接设备物联网数据接口规范）、加工（如缺陷数据清洗规则）、确权（如多方合作数据的权属划分）、评估（如工艺优化数据的价值量化）到入表披露，构建数据资产闭环管理体系。设立动态更新机制，定期修订标准以适应技术演进（如 AI 在焊接质量预测中的应用）和政策调整（如数据交易规则变化）。

4.1.4 技术引领与可操作性原则

先进技术融合，倡导引入区块链存证（确保数据来源可信）、数字水印（防止数据滥用）等技术，提升数据资产管理体系的可信度，安全度。企业实践导向，轻量化设计实施方案，避免复杂流程，提供标准化模板（如数据资产清单模板、评估报告格式），降低中小企业实施成本。提供案例支撑，通过典型焊材企业数据入表案例，增强标准可参照性。

4.1.5 开放协作与知识产权保护原则

多方参与机制，联合焊接生产企业、科研院所、会计师事务所等制定标准，平衡技术创新与行业共识。重视知识产权管理，对标准中涉及的专利技术（如新型数据加密算法），采用开放许可模式；对行业共性数据（如常用焊接材料性能数据库），推动集体商标或版权登记。

4.1.6 安全与风险管理原则

数据安全防护方面，明确焊材行业敏感数据（如军工用焊材配方）的分级保护措施，应符合 GB/T 37988 的相关要求。建立风险预警机制，如数据资产入表后的风险评估框架（如市场波动对数据资产价值的影响），指导企业计提减值准备。

4.2 数据资源、数据产品、数据资产的关系

数据资源、数据产品、数据资产三者之间的关系见图 1。数据资源、数据产品和数据资产之间是一个相互促进和转化的过程。数据资源是基础，是数据价值链的起点，数据产品是价值提炼的结果和数据资源价值的具体体现，数据资产具有明确经济价值的数据资源或数据产品，是数据资源或数据产品的经济体现。企业可通过对数据资源主动开展数据治理、积极挖掘数据资源的应用场景，将数据资源开发和加工转化为数据产品，提升数据资产的价值，并通过数据资产价值的提升进一步促进数据资源的场景挖掘与产品开发，数据资源、数据产品和数据资产三者之间的关系见图 1。（焊接行业数据资源及数据产品示例参见附录 A.1、A.2）

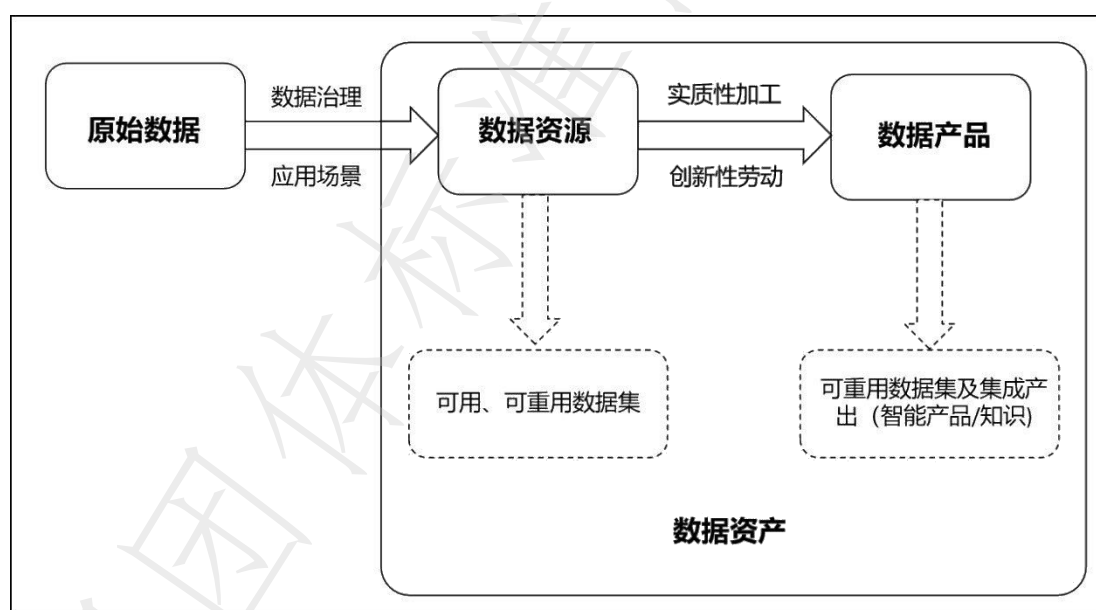


图1 数据资源、数据资产和数据产品三者之间的关系图

4.3 数据资产入表与数据资产化的关系

数据资产入表与数据资产化的关系见图 2 数据链传动理论。数据资产入表是企业数据资产化的阶段性节点，是企业基于数字化发展战略牵引，进行数据资产化的“显性化”展现方式之一，并非企业数据资产化的终点和全部。在企业数字化发展战略的牵引下，通过建立可持续性的企业数据资产运营管理体系，实现相互牵引、循环联动的数据资产持续增值能力才是企业数据资产化的关键目标和核心能力。

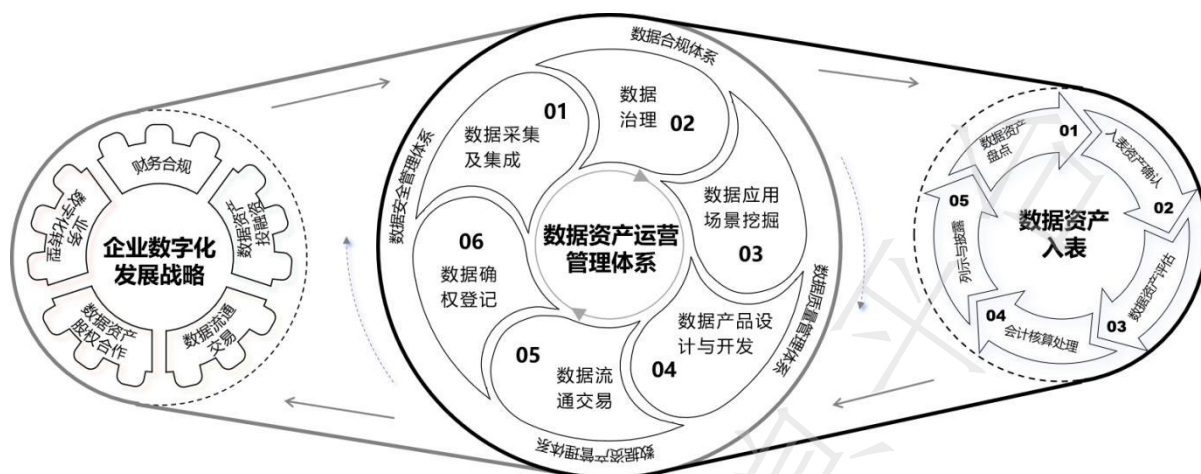


图2 数据链传动理论

4.4 数据资产入表对企业的影响和价值

4.4.1 财务

开展数据资产入表从财务方面，应带来以下积极影响：

- a) 优化企业财务报表：数据资产入表后，企业的总资产规模会增加，这有助于降低资产负债率，提升企业的财务稳健性，增强在金融市场上的信用评级，从而降低融资成本。
- b) 提升企业盈利能力：数据资产的资本化处理可以减少当期费用，提高企业的利润水平，进而提升企业的整体盈利能力。
- c) 增强企业市场价值：数据资产入表使企业的资产结构更加合理，能够更准确地反映企业的实际价值，有助于提升企业的市场估值。

4.4.2 管理

开展数据资产入表从企业管理方面，应带来以下积极影响：

- a) 提升企业数据资产管理意识：促使企业更加重视数据资产的开发、使用和价值挖掘，引导企业将数据资产作为重要的战略资源进行管理和利用，推动企业加快建立数据治理框架及配套制度。
- b) 推动企业数字化转型：数据资产入表是企业数字化转型的重要一环，能够为企业的数字化转型提供有力支持和保障，帮助企业更合理地配置和利用数据资源，提高数据资源的效率和效益。
- c) 优化企业资源配置：通过将数据资产纳入财务报表，企业可以更加全面地了解自身的资源状况，从而更科学地进行资源配置，提高资源的利用效率。

4.4.3 市场价值

开展数据资产入表从企业市场价值方面，应带来以下积极影响：

- a) 增强投资者对企业的信心：数据资产入表使企业的数据资源价值得到更清晰地体现，能够增强投资者对企业的信心，提升企业在资本市场的认可度。

b) 促进行业数据流通与交易：数据资产入表能够促进数据的流通和交易，激活数据要素市场，带动数据服务业的发展，为企业创造更多的商业机会和价值。

c) 提升企业竞争力：数据资产入表有助于企业更好地挖掘数据的商业价值，提高企业的竞争力和市场地位，从而在激烈的市场竞争中占据优势。

d) 促进数据创新应用：数据资产入表要求企业对数据资源进行价值管理和流通使用，这有利于促进数据资源的创新应用和价值实现，为企业创造更多的创新收益和价值。

4.5 企业数据资产入表阶段划分

考虑到数据资产入表配套政策具备一定的创新性和前瞻性，企业在推行数据资产入表时通常会结合企业自身情况来分阶段进行。通常会分为三个阶段：数据资产入表试点阶段、数据资产化阶段、数据资产运营管理数字化阶段。

a) 数据资产入表试点阶段

从企业合法持有的数据资源中筛选出满足入表条件的数据资源或数据产品及应用场景，完成数据资源的首次入表试点闭环，通过开展数据资产入表试点探索数据资产化路径。

b) 数据资产化阶段

基于试点的探索实践经验，基于企业数字化战略导向，有针对性开展数据资产化规划，基于数据资产化规划建立健全数据治理框架，逐步建立可持续的数据资产运营管理体系，沉淀可持续带来价值的数字资产，数据资产入表随之进入常态化阶段。

c) 数据资产运营管理数字化阶段

结合企业数字化发展战略，基于企业所持有的数据资产及已构建的数据资产化路径，通过信息化、数字化方式，让数据资产更高效地流通应用和保值增值，并逐步探索数据资产资本化路径，数据资产入表随之进入数字化阶段。

5 数据资产入表框架与流程

5.1 数据资产入表框架

企业在实施资产入表时，通常是以业务线为导向推进落地，根据企业数据资产运营管理体系的成熟度，以及业务线的数据资源和数据产品的开发利用情况，来决定是否开展数据资产入表，以及何时开展数据资产入表，并制定合适的数字资产入表方案。具体可分为数据资产运营管理体系建设和数据资产会计入表两部分构成，数据资产入表框架如图 3 所示。



图3 数据资产入表框架图

5.1.1 数据资产运营管理体系建设

考虑到数据资产与传统资产相比具有显著的差异性，例如非竞争性、时效性、场景依赖性等，且通常涉及数据生产者、处理者、使用者等多方主体，权属关系复杂，这些特性使得传统的资产管理模式难以直接适用于数据资产，需针对数据资产建立专门的管理体系。数据资产运营管理体系建设是企业可持续构建“数据资产”，开展数据资产会计入表的基础，是企业为充分挖掘数据价值，推动数据资产化的必经之路。旨在建立数据资产全生命周期的运营管理框架和机制，涵盖数据采集、存储、处理、分析、应用、流通、确权、合规、安全等各个环节。

考虑到数据资产的价值来源于数据的流通应用，故数据资产运营管理体系的建设以“数据场景挖掘”和“数据流通”为导向，侧重在建立数据采集与集成、数据治理、数据应用场景挖掘、数据产品设计与开发、数据确权登记等环节为主的“数据流通应用”运行机制，并构建配套的组织治理、制度标准及数字化技术支撑能力。

5.1.2 数据资产会计入表

数据资产会计入表是企业完成数据资产运营管理体系建设后的重要目标之一，是数据资产运营管理体系建设过程的阶段性结果显性化体现，是企业数据资产进入资本化阶段的重要环节，同时也驱动着企业构建更精细化的数据资产运营管理能力。

5.1.3 企业数字化能力基础支撑

企业数字化能力是企业构建数据资产运营管理体系的基础设施和能力支撑,和企业的信息化与数字化建设投入有关,是企业开展数据采集、治理、存储、分析、应用、安全防护的根基,数据资产运营管理体系是企业数字化能力的价值延伸,共同推动企业由单纯的“数据管理”向“数据驱动”的跨越。

5.2 数据资产会计入表流程

针对信息化、数字化基础较好,企业数据资产运营管理体系较成熟,数据资源已进行开发利用,数据资源经济价值闭环的企业,可通过以下路径开展数据资产入表工作:

- a) 数据资产盘点:企业可通过开展数据资源、数据产品盘点,建立数据资源目录、数据产品目录,梳理数据链路,并结合业务线,挖掘已知和潜在的数据应用场景。
- b) 入表资产确认:企业可对拟入表的数据资源或数据产品合规及权属评估,明确入表数据资源由企业合规拥有或控制,并厘清经济价值流入路径及评估数据资源相关成本是否可计量。
- c) 数据资产评估:企业宜对拟入表数据资源开展数据质量评估及数据资产价值评估,量化入表数据资源价值。
- d) 会计核算处理:企业可对拟入表数据资源进行会计确认,确认入表科目,并进行相关成本的分类归集与分摊、确定初始计量及后续计量。
- e) 列示与披露:企业可根据相关企业会计准则及内部会计规定,编制企业资产负债表,并在会计报表附注中对数据资源相关会计信息进行披露。

5.3 数据资产盘点

5.3.1 数据资源及产品盘点

数据资源及产品盘点梳理是企业数据资产管理的核心环节,也是开展数据资产入表,实现数据资源资产化的基础性工作,其核心在于系统性地识别、梳理、评估企业内外部数据资源,通过全面梳理数据资源和数据产品,明确数据的分布、范围、权属、质量及价值,为数据资产入表、开发利用奠定基础。企业可以业务场景或需求为导向,开展数据资源及数据产品的盘点,核心操作步骤如下:

- a) 明确盘点范围和目标:结合企业的信息化和数字化情况,根据数据采集及生产情况划定盘点范围,确定盘点目标。
- b) 组建盘点队伍:组建盘点队伍,明确责任团队及职责分工,并建立跨部门协作机制。
- c) 组织盘点培训:结合各信息化系统情况分别编制盘点培训材料。介绍盘点重点工作,并明确各类盘点模板填写要求。
- d) 盘点实施:组织盘点队伍人员分批次进行集中盘点。
- e) 问题清单跟踪:持续了解盘点情况,针对盘点中出现的问题进行解答,并形成问题清单,帮助后续盘点人员顺利开展盘点工作。
- f) 构建数据资产目录:结合盘点结果编写数据资源和数据产品盘点报告。梳理框架及目录,并结合核验规则进行确认,同时可对接数据资产管理平台进行登记发布(参见附录B)。

5.3.2 数据链路分析

数据链路分析是通过跟踪数据从产生、传输、处理到应用的全生命周期路径，确保盘点结果准确、合规且可追溯，验证其作为资产的可计量性与可控性。通常包含以下核心内容：

a) 确定数据资产盘点范围与数据链路边界

1) 结合企业的业务场景，基于数据资源盘点工作，选取及圈定具备一定应用场景及应用价值的数
据产品及关联数据资源，作为待入表数据资源。

2) 明确待入表的数据类型（如生产管理、质量检测数据等），筛选高价值、数据链路清晰的数据
资源。确定数据链路边界，从数据生成源头（如外部采购、业务系统、IoT 设备等）到最终应用场景（如
数据分析报告、AI 模型等）的全路径覆盖。

b) 分析数据血缘

分析数据从采集→传输→存储→处理→分析→应用的全生命周期血缘，并验证数据安全合规性。

1) 数据采集环节：明确数据来源及采集方法，识别和确定系统中所有相关的数据源，包括数据库、
文件系统、网络设备、传感器等，确定采集方法，如：日志采集、埋点采集、API 接口采集等。

2) 数据传输环节：梳理数据的特性、传输距离和安全性要求，确定数据传输协议的选择，如 TCP/IP、
HTTP、MQTT 等，以确保数据在传输过程中的稳定性和可靠性。

3) 数据存储环节：分析数据的存储结构，包括数据库表结构、文件系统结构等，确保数据的高效
存储和检索，评估存储系统的性能，如读写速度、存储容量等。

4) 数据处理环节：梳理数据的清洗、数据格式类型转换、数据聚合与整合的逻辑及处理方式，按
照业务需求，将数据组织成有意义的数据集，形成完整的数据视图。

5) 数据分析环节：分析数据链路中各个环节的性能指标，如响应时间、处理时间、完整度、更新
度等数据质量及性能情况。

6) 数据应用环节：分析数据在业务应用中的使用情况和效果，评估数据对业务的支持作用，识别
数据应用中的问题及优化应用方式，提高数据价值。

5.3.3 数据价值挖掘

结合企业所持有的数据资源或数据产品，通过内外部的合作，分析及挖掘已知及潜在数据应用场景，
激活数据资产衍生价值。数据应用价值挖掘的核心是通过数据驱动业务决策、优化流程或创新商业模式，
需结合企业的业务场景和技术能力来开展相关工作。以下是数据应用价值挖掘的主要方法：

a) 场景化分析：针对具体业务场景（如工艺优化、质量改进、供应链优化）定制分析模型，解决
特定问题。

b) 预测建模：利用历史数据预测未来事件，驱动主动决策。

c) 实时决策引擎：基于实时数据动态调整策略，实现快速响应和优化。

d) 知识图谱与关联挖掘：通过关联关系发现数据中的隐藏价值。

- e) 自动化与智能化：将数据能力嵌入业务流程，减少人工干预，提升效率。
- f) 行为分析与用户画像：通过分析用户行为数据，构建用户画像，深入了解用户需求与行为模式。
- g) 异常检测与归因分析：识别数据中的异常点，并分析其根本原因。
- h) 数据驱动的实验与优化：通过 A/B 测试或多变量测试，优化业务策略和产品设计。
- i) 数据可视化：通过可视化手段将数据转化为直观的图表，便于理解和传播。
- j) 数据驱动的创新：将数据转化为可销售的产品与服务，创造新的商业模式。
- k) 数据开放与生态合作：通过开放数据与外部合作伙伴共享数据，创造更大的生态价值。

5.4 入表资产确认

5.4.1 数据合规审查

针对拟入表的数据资源及衍生的数据产品的法律合规性及权属进行评估，明确企业对拟入表的数据资源权属的范围，规避入表数据资源的法律合规风险。

数据合规审查宜经过合规团队或相关专家的内部审核，确保数据合规评估的准确性和合规性。同时宜征求外部合规评估机构或行业专家的意见和建议，确保符合外部要求。数据合规审查的核心维度为：

- a) 主体合规：主体基本情况、主体信用情况、资质情况等。
- b) 数据来源：评估数据的采集渠道、方式、量级是否合法合规，是否违反相关规定。
- c) 数据内容：企业存储数据的内容需真实、合法、合规，不得存储法律法规不允许采集或存储的违法数据。
- d) 数据处理：企业处理数据行为不违反法律相关规定，符合合法、正当、必要原则。例如，数据清洗、分析、挖掘等多种操作是否合法且适度，防止发生超越授权或非法处理的现象。
- e) 数据使用：保证数据的实际用途与最初收集目的保持一致，避免未经许可的用途，尊重和维护个人数据主体的合法权益。
- f) 数据经营：企业需依法开展数据经营业务，获得相应的资质、行政许可及充分授权，建立完善的内控体系，保障数据经营业务不危害国家安全、公共利益以及侵犯个人、组织合法权益。
- g) 数据管理：企业需按照法律、法规、规章和国家标准等要求，建立数据合规相关管理制度，开展包括合规管理体系搭建、风险识别、风险评估与处置等管理活动，对数据分类管理、数据跨境，个人信息保护等领域建立相应的全链条监督管理机制，例如，是否建立了数据分类分级制度、权限管理制度、独立审计监督机制等。
- h) 数据安全：评估数据的存储和传输是否采取了足够的安全措施，是否有数据安全管理制度。例如，数据存储时是否运用加密技术、访问权限控制策略以及备份恢复机制的有效性，数据在网络传输时所采取的加密、防泄露等安全保护措施是否达标，是否有数据安全责任制、应急预案、员工培训等制度文件等。并定期进行数据安全风险自查（参见附录 C）。
- i) 行业特殊要求：企业入表的数据资源是否符合焊接行业的相关管理规范。

5.4.2 数据权属判断

针对拟入表的数据资源及衍生的数据产品的“数据持有权、数据加工权、数据经营权”数据权益依法依规进行分析判断的过程，明确企业对拟入表的数据资源的权属情况，规避入表数据资源的法律合规风险。数据合规审查的核心维度为：

a) 面向数据持有权，对于原始取得的数据资源持有权，根据数据来源方式的不同，审核重点有所不同：如数据来源为“生产经营”，宜具有数据资源相关业务流程和开展本业务必要的资质证明；如数据来源为“授权采集”，宜具有数据资源的授权采集相关协议、合同或相关授权文件。对于受让取得或交易取得的数据资源，宜具有数据资源持有权出让方身份证明文件及转让协议合同；

b) 面向数据使用权，重点审核数据持有权方与被许可人签订的许可协议/合同，以明确许可数据使用权的数据资产范围、许可期限和使用范围等信息；

c) 面向数据经营权，重点审核数据产品涉及数据资源是否为企业自行所得，内容可参考数据持有权判断依据；如涉及数据持有方非数据持有权方时，宜具备数据持有权方的数据经营权许可/协议；

d) 数据权属：理顺、理清数据资源产权关系。明确数据的归属、使用权限等，确保数据的使用不侵犯他人权益。

5.4.3 经济利益流入分析

在企业数据资产入表过程中，经济利益流入分析是判断数据资产是否符合资产确认条件的核心环节。其分析内容需结合数据资产的特性、应用场景及会计准则要求，对数据资产在预计使用寿命内可能存在的各种经济因素做出合理估计，并且提供明确证据支持，主要包括以下关键内容：

a) 经济利益流入的可能性评估

1) 明确数据的应用场景：企业需要明确数据的具体应用场景，如工艺改进、市场营销、风险控制、产品研发等，以评估数据在这些场景下能够带来的经济利益。

2) 数据价值的可评估性：企业需要对数据的价值进行评估，以确定数据能够带来的经济利益。这包括数据的准确性、完整性、时效性、独特性等特征，以及数据在市场上的竞争力和需求程度。

3) 经济利益流入的可能性判断：根据会计准则，企业需要合理判断与数据资产相关的经济利益很可能流入企业，一般认为经济利益流入的可能性应大于 50%。这需要结合市场分析、历史数据、合同协议、业务模式、收入预测等证据来支持判断。

b) 经济利益流入的方式分析

1) 直接收益：企业通过数据产品或服务的直接销售、授权使用等方式获得的收入，数据驱动的业务收入等直接方式创造的经济利益流入。

2) 间接收益：企业通过数据的使用提高生产效率、降低成本、优化业务流程、增强市场竞争力、提升战略站位等方式间接获得的经济利益。

c) 经济利益流入的持续性和稳定性评估

1) 数据的生命周期分析：数据资产具有时效性和场景依附性等特点，企业需要分析数据在不同阶段的价值变化，以及数据的持续使用和更新对企业未来经济利益流入的影响。

2) 市场和环境因素考量：企业需要考虑市场变化、技术进步、政策法规调整等外部因素对数据资产经济利益流入的持续性和稳定性的影响。

d) 成本与收益的匹配分析

1) 成本的关联分析：企业需要明确与数据资产获取、开发和维护相关的成本，并且该成本和收益（包含直接收益和间接收益）是强关联关系。

2) 投入产出效益评价：企业应通过建立数据资产计量模型，对数据资产的投入产出效益进行评价，以确定数据资产带来的经济利益是否能够覆盖其成本，并为企业创造合理的回报。

5.4.4 成本可靠计量

根据《企业数据资源相关会计处理暂行规定》及《企业会计准则》要求，数据资产成本可靠计量需满足可追溯性、合理分摊及可验证性原则，具体涵盖以下内容见表 1。

表 1 成本构成范围及计量要求

数据资产类型	成本构成	计量要求
外购数据资产	直接成本：采购价款（含特许权使用费）、交易平台手续费（如数据交易所佣金）等。 间接成本：法律尽调费用（合规及权属评估）、数据清洗/标注外包费、专用存储设备购置费（如加密服务器）等。	需区分资本化支出与费用化支出，间接成本需按合理方式（如工作量占比）分摊至数据资产成本。
自建数据资产	开发阶段资本化成本：数据采集成本（如传感器部署、爬虫算力、数据清洗/标注、脱敏/加密软件授权费、云计算存储等）； 数据建模成本（如算法工程师薪酬、训练 GPU 租赁等）等。 费用化成本：日常维护成本（如服务器基础运维）；数据更新成本（如周期性补录）；非核心功能迭代（如 UI 界面优化）等。	需严格区分开发阶段（资本化）与运营阶段（费用化），资本化成本需符合《企业会计准则》开发支出资本化条件。
合作开发数据资产	联合成本分摊：按合同约定比例分配共同开发支出。 权益交换成本：以数据资源置换技术服务的公允价值。	需在合同中明确成本分摊机制，权益交换成本需按公允价值计量，并保留评估依据。

a) 成本计量的可靠性和一致性

可靠性指成本的计量必须是可靠的，即成本数据应该是可验证的，并且能够被独立的第三方审计人员确认。这要求企业在成本记录和报告方面保持高标准。

一致性指企业在计量成本时应保持一致性原则，即对于类似数据资源的成本计量应采用统一的方法，以确保不同时间、不同项目间的成本数据具有可比性。

b) 成本可靠计量的验证要求

1) 原始凭证完备性。包括采购合同与发票（如数据供应商开具的增值税专用发票）、内部工单系统记录（开发人工工时与项目绑定）、云计算服务用量账单（AWS/Azure 月度明细对账）等。

2) 成本归集逻辑。通常由两种方法，作业成本法和项目独立核算，作业成本法（ABC）指按数据生命周期阶段（采集→清洗→建模→部署）归集成本。项目独立核算指设立单独成本中心（如“客户画像数据开发项目”），禁止与运营费用混同。

3) 第三方审计证据。第三方审计机构对数据资产资本化合理性出具的专项报告（如验证算法工程师薪酬分配比例）。包括数据资产评估机构对成本构成的技术鉴证（如确认爬虫算力成本与数据量的线性关系）。

5.5 数据资产评估

5.5.1 数据质量评估

企业宜针对已完成合规及权属评估的数据资源及数据产品，根据 GB/T 36344《信息技术 数据质量评价指标》完成数据质量评估。数据质量评估的六个关键指标是：

- a) 规范性：数据符合数据标准、数据模型、业务规则、元数据或权威参考数据的程度。
- b) 完整性：按照数据规则要求，数据元素被赋值的程度。
- c) 准确性：数据准确表示其所描述的真实实体（实际对象）真实值的程度。
- d) 一致性：数据与其他特定上下文中使用的数据无矛盾的程度。
- e) 时效性：数据在时间变化中的正确程度。
- f) 可访问性：数据能被正常访问的程度。

5.5.2 数据价值评估

企业宜针对已完成合规及权属评估及质量评估的数据资产，针对数据资源或数据产品进行数据资产价值评估，用于入表披露、数据产品定价，基于数据资产的股权投资、金融融资等场景。企业宜经过财务团队或相关专家的内部审核，确保数据资产价值评估的准确性和合规性。同时，宜征求外部资产评估机构或行业专家的意见和建议，确保符合外部要求。

结合财政部（2023）11号《企业数据资源相关会计处理暂行规定》及中国资产评估协会（2023）17号《数据资产评估指导意见》，企业实施数据资产入表时的价值评估方法及核心指标如表2所示。

a) 评估方法

表 2 数据资产价值评估方法

方法	定义与公式	适用场景	优缺点分析
成本法	重置成本-贬值因素或重置成本×成新率 重置成本=数据采集、存储、加工的人力/设备/研发成本；外购数据为采购金额	- 企业内部自建数据资产 - 外购数据资产 - 成本易追溯的场景	优点：操作简单，符合会计准则要求 缺点：分摊困难（如业务人员薪酬分摊）、贬值量化难（如时效性贬值）
收益法	未来收益现值法 - 权利金节省法：$\Sigma[\text{许可使用费}/(1+i)^n] + \text{所得税摊销收益}$ - 多期超额收益法：$\Sigma[\text{超额收益}/(1+i)^n] + \text{所得税摊销收益}$ - 增量收益法：$\Sigma[\text{增量现金流}/(1+i)^n] + \text{所得税摊销收益}$	- 数据直接产生收益（如 API 收费） - 数据驱动业务增长（如精准营销提效）	优点：体现经济价值，支持动态估值 缺点：收益期限难界定（如时效性数据）、现金流分离难（多因素共同作用）
市场法	可比数据成交额×修正系数 修正系数=行业差异、数据质量、应用场景调整因子	- 存在公开交易市场（如数据交易所） - 行业对标案例丰富	优点：反映市场公允性 缺点：依赖成熟交易平台（当前实践不足）、修正系数主观性强
综合法	结合成本、市场、收益法，通过权重分配得出综合价值。 如：成本法权重 40%（基础价值）+ 收益法权重 60%（增值潜力）	- 数据资产价值驱动因素复杂（如兼具成本投入与战略价值） - 需平衡会计审慎性与业务发展需求	优点：维度较为全面，能更客观地体现数据资产的价值 缺点：操作较为复杂，需要考虑到多种方法的融合性，落地实操较难

b) 核心评估指标

1) 数据质量指标

包括准确性、完整性、一致性、时效性和可访问性等。

2) 数据价值指标

包括业务价值、战略价值、创新价值和市场价值等。

3) 数据风险指标

包括法律与合规、数据泄露、数据失真等风险，需要识别与数据资产相关的风险，并实施数据保护措施和灾难恢复计划。

4) 数据管理指标

包括数据的存储、处理、保护等管理成本，以及技术可行性，数据的更新频率、可访问性（数据调用成功率）、可加工性（数据标准化程度）、安全性（加密覆盖率、数据泄露历史记录）、接口响应时间覆盖范围、独特性、使用频率和对业务的影响等。

5) 市场需求指标

数据稀缺性、行业需求强度和客户付费意愿。

6) 市场对标指标

包括可比交易案例、行业修正系数、交易活跃度。

7) 成本可追溯性指标

包括直接成本、间接成本、资本化条件。

8) 收益关联度指标

包括收益贡献率、收益可持续性、风险折现率。

5.6 会计核算处理

5.6.1 入表科目判断

企业数据资产入表时的科目判断及核心要点需结合会计准则进行规范操作，并经过财务团队或相关专家的内部审核，确保会计处理的准确性和合规性。同时，宜征求外部审计机构或行业专家的意见和建议，确保符合外部要求，如图4所示是具体操作步骤及核心要点。

a) 入表科目判断流程

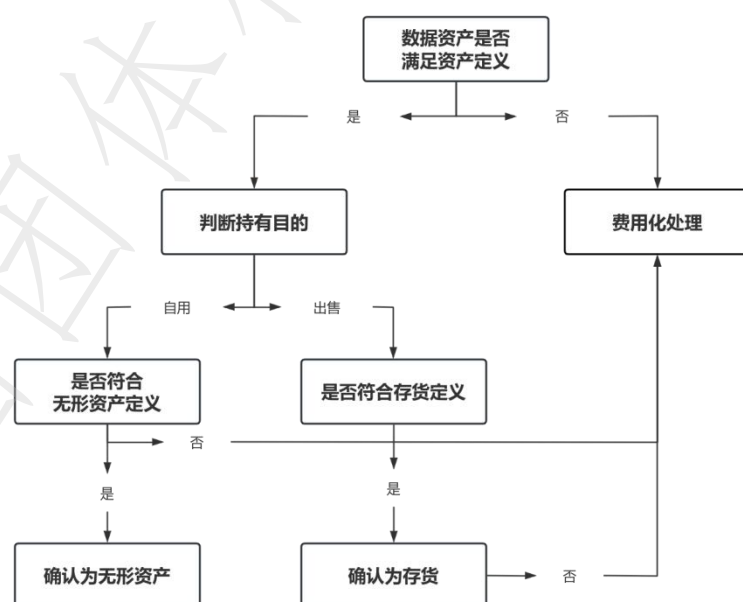


图4 入表科目判断流程图

1) 是否符合资产定义

根据会计准则，资产需满足可辨认性（能够与其他资产区分，可单独或通过合同/法律权利确认）、

控制权（企业拥有对数据的排他性使用权或收益权）、未来经济利益（数据能直接或间接带来现金流入，如销售、提升效率、优化决策等）。

2) 科目归属判断

对于符合资产确认条件的数据资源，进行内部用途或对外提供服务的，可确认为无形资产；对外直接进行销售的，可确认为存货；企业出售确认为存货的数据资源，宜按照存货准则将其成本结转为当期损益。

b) 科目判断两大核心维度

1) 持有目的判断

持有目的判断方式如表 3 所示。

表 3 持有目的判断方式

情形	入表科目	典型案例	核心佐证材料
内部经营管理使用	无形资产	▪ 质量检测数据用于质量改进 ▪ 生产过程设备传感器数据用于生产优化	▪ 数据应用流程图 ▪ 管理层决策会议纪要
直接对外交易	存货	▪ API 接口数据包销售 ▪ 脱敏后的行业分析报告	▪ 销售合同（含数据交付条款） ▪ 数据产品定价表
双重用途	按主用途拆分	▪ 工艺数据既用于内部工艺自动检查（无形资产），有部分对外出售（存货）	▪ 内部使用记录（调用日志） ▪ 外部销售台账

注：根据《暂行规定》第七条，持有目的发生变更时需重新分类（如自用转销售）。

2) 资产属性判断方式如表 4 所示。

表 4 资产属性判断方式

判断要点	无形资产要求	存货要求
可辨认性	满足下列任一条件： ▪ 可分离（如独立授权许可） ▪ 源自合同权利（如数据采购协议）	无特殊要求，但需满足存货确认条件（所有权归属、成本可靠计量）
使用寿命	需合理估计（通常 ≥ 1 年） 例：工艺数据有效周期 2 年	以销售周期为准（通常 ≤ 1 年） 例：质量检测数据包按周更新
成本资本化条件	仅开发阶段支出可资本化（研究阶段费用化）	采购成本、加工成本可直接归集

5.6.2 成本归集与分摊

a) 成本归集范围界定

企业宜根据数据资源成本的发生与关系，分别记录直接成本和间接成本如表 5 所示。

表 5 成本归集范围及依据

成本类别	具体内容	归集依据
直接成本	▪ 外购数据采购费、API 接口调用费	合同、发票等原始凭证，直接对应具体数据项目
	▪ 服务器/存储设备购置费（专用于数据存储）	
	▪ 数据清洗/标注外包费	
间接成本	▪ 数据研发人员薪酬（需分摊）	需建立合理分摊规则（如按工时占比、数据量占比）
	▪ 共享云服务费用（按数据量/存储时长分摊）	
	▪ 数据治理工具软件摊销费	
不可归集成本	▪ 企业通用 IT 基础设施（如办公网络）	明确排除，避免虚增资产
	▪ 与数据无关的管理费用	

b) 成本分摊路径设计

企业常见成本分摊方法操作要点及适用场景如表 6 所示。

表 6 成本分摊路径方法

方法	操作要点	适用场景
按项目归集	为每个数据项目设立独立成本中心，归集专属支出	专项数据开发（如用户画像系统）
按工时占比	统计业务/技术人员在数据项目上的工时占比，分摊人工成本	跨部门协作项目（如 CRM 数据清洗）
按数据量权重	根据数据存储量/处理量占比分摊共享资源成本（如云存储费用）	批量数据处理（如 IoT 设备日志存储）
收入比例法	按数据应用带来的业务收入占比分摊综合成本（需收益可计量）	数据直接创收场景（如 API 数据服务）

c) 成本分摊实施步骤

- 1) 确定成本归集和分摊的规则：企业宜确定成本归集和分摊的基本规则，例如按照数据使用量、数据来源、业务部门等因素进行归集和分摊；同时，确定成本分摊的周期，例如每月、每季度或每年进行一次成本分摊；
- 2) 识别成本中心和利益相关者：企业宜明确哪些部门、团队或项目是数据成本的主要消费者，并识别利益相关者，包括财务部门、业务部门、数据团队等；
- 3) 建立成本归集框架：企业宜建立清晰的成本归集框架，确保准确识别和跟踪不同类型的数据成

本；需确定数据成本的分类标准和成本代码，以便统一归集和跟踪成本；

4) 制定成本分摊规则：企业宜制定明确的成本分摊规则，确定每个成本项目如何被分摊到各个利益相关者；

5) 实施成本归集和分摊流程：企业宜设计和实施数据成本归集和分摊的流程，主要包括数据收集分类、计算和报告等环节，确保流程与企业的财务系统和数据管理系统集成，保障准确性和及时性；

6) 监控和评估成本效益：企业宜定期监控和评估数据成本的归集和分摊效益，包括成本节约、资源利用效率等指标，并根据结果调整和优化成本归集和分摊方案，确保方案的持续有效，并适应业务变化；

7) 沟通和协作：财务部门宜与利益相关者和相关部门进行沟通，说明成本归集和分摊的原则、流程，提供必要的培训和支持，确保所有有关人员理解并按照流程规定执行任务。

5.6.3 初始计量

数据资产初始计量的原则是成本基础计量，数据资产通常以历史成本作为初始计量基础，即实际发生的可归属成本（外购或自建）。公允价值例外，仅在极少数情况下（如企业合并中取得的数据资产），可按公允价值计量，但须具备可靠的市场价格或估值依据。

a) 初始计量操作三步法

1) 外购数据资产的初始计量

①外购数据资产成本构成如表 7 所示。

表 7 外购数据资产的成本构成

成本类型	具体项目	排除项目
直接成本	▪数据采购价款（含相关税费） ▪数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等费用	▪广告费、品牌推广费用
间接成本	▪为达到预定用途所发生的数据脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等加工过程所发生的有关费用 ▪专用存储设备购置费	▪行政管理人员工资、通用办公设备费

②计量规则

确认条件：需取得数据权属证明（如采购合同、产权登记证）。

分摊条件：间接成本需要通过合理标准（如工作量占比、数据量比例）分配至资产成本。

③操作示例

企业外购工艺数据，支付采购价 100 万元、数据清洗费 5 万元、法律确权费 2 万元。

初始计量金额=100 万（直接）+5 万（间接）+2 万（直接）=107 万元。

2) 自建数据资产的初始计量

① 自建数据资产的资本化条件如表 8 所示。

表 8 自建数据资产的资本化条件

条件	判断标准	判断依据
技术可行性	数据采集、处理技术已通过测试	数据质量测试报告、第三方技术鉴证等
商业用途明确	存在使用或出售的意图，且数据用途可产生经济利益	商业计划书、已签客户合作协议、内部 ROI 分析报告等
资源充足性	企业具备资金、技术能力完成开发	数据资产项目立项文件、团队人员配置
成本可计量	开发阶段支出能可靠计量	预算批复、人力资源配置记录等

②自建数据资产成本构成如表 9 所示。

表 9 自建数据资产的成本构成

成本类型	可资本化支出	需费用化支出
开发阶段	•数据采集（传感器部署、爬虫算力租赁、专用存储设备等） •数据清洗、建模、测试（技术人员薪酬、GPU 训练费等） •安全合规处理（技术人员薪酬、软件支出等）	•可行性研究、初期试错成本
后续支出	•仅限能提升数据资产性能的升级成本（如模型重构、核心功能迭代）	•日常维护、非核心功能迭代

③操作示例

企业自建工业设备故障预测模型：

资本化支出：数据采集设备费用 50 万元+模型训练人工费用 80 万元+测试费用 20 万元=150 万元。

费用化支出：研究阶段支出（如可行性分析费用 30 万元）需费用化，不计入资产成本。

3) 合作开发数据资产的初始计量

①成本确认原则

权益比例法：按合作协议约定的权益比例分摊共同成本。

可控性原则：仅归集企业实际承担且可控部分的成本。

②操作流程

合同审查：确认合作方权责条款，如成本分担比例，数据权属等。

成本分离：区分共同成本与企业独立成本。

③计量公式

初始计量金额=共同成本×权利比例+企业独立成本

④操作示例

操作示例：

企业与合作伙伴联合开发焊接工艺数据库，总成本 200 万元，企业持股 60%，企业另支付数据清洗费 100 万元。

初始计量金额=200 万×60%+100=220 万元。

b) 核心注意事项

1) 严格区分资本化与费用化

资本化范围：仅限直接、必要且满足资本化条件的开发阶段支出。

费用化场景：研究阶段支出（如技术可行性探索）、日常维护费用（如服务器租赁费、常规数据更新）、失败项目支出（如未通过测试的数据处理方案）。

2) 合规性与权属验证

仅计量合法拥有控制权的数据资产，排除以下两种情形：数据来源违反《中华人民共和国个人信息保护法》（如未获得用户授权的隐私数据）和权属存在争议（如合作开发未明确权益分割）。需保留法律文件（如采购合同、用户授权书、合作协议）作为入表依据。

3) 成本归集的精准性

建立业财联动机制，通过项目管理系统追踪数据资产开发各环节的实际成本（如人工工时、外包合同）对混合成本（如云计算费用中数据存储与算力消耗）按合理标准分割（如存储容量占比、API 调用次数）。

4) 公允价值计量的审慎性

仅在活跃市场存在同类数据交易（如标准化数据产品）时，才可采用公允价值，若无市场报价，需通过收益法（未来现金流折现）或成本法（重置成本）估值，并取得第三方评估报告支持。

5.6.4 后续计量

数据资产后续计量分为摊销处理与减值测试两种情况，具体逻辑如图 5 所示。

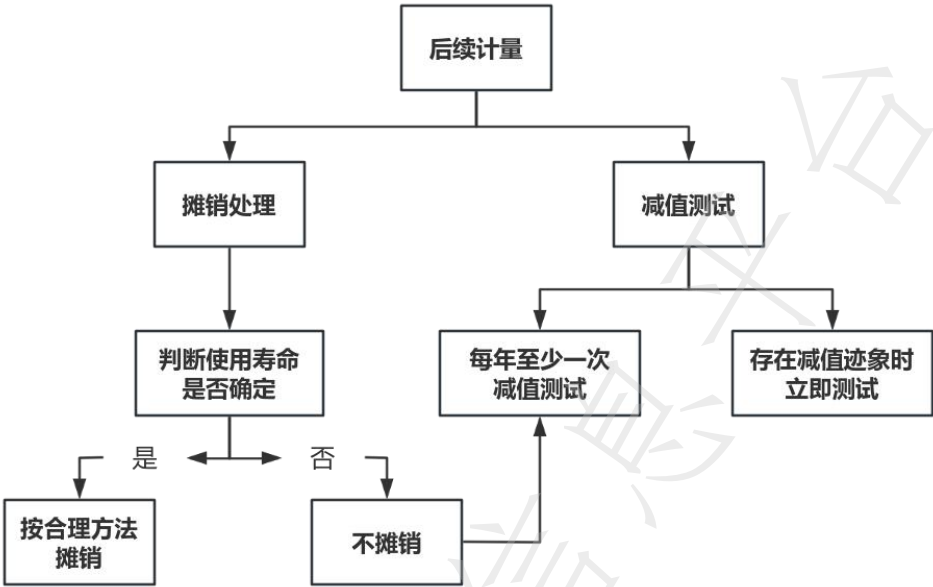


图5 后续计量逻辑图

- a) 具体操作标准
- 1) 摊销处理如表 10 所示。

表 10 摊销处理操作说明

项目	操作说明	示例
使用寿命确定	•依据：合同期限、技术迭代周期、数据更新频率等 •方法：直线法（平均摊销）、加速摊销法（需证明价值消耗模式不均衡）	•用户画像数据按合同约定3年直线摊销
使用寿命不确定	•不进行摊销 •每年必须进行减值测试	•基础工艺数据库（无明确使用期限）

如使用寿命或摊销方法变更，需进行变更处理，并披露变更原因及影响。

- b) 减值测试操作如表 11 所示。

表 11 减值测试操作说明

环节	操作说明	示例
减值迹象判断	•外部因素：政策限制、技术替代、市场报价下跌 •内部因素：数据质量下降、业务停用、使用量锐减	•某客户数据因隐私法规限制无法继续使用，账面价值50万元，可收回金额（残值）10万元
可回收金额	•公式：可收回金额 = max（公允价值 - 处置费	•减值损失 = 50万 - 10万

计算	用，未来现金流量现值） ·公允价值优先采用同类数据交易价格或第三方估值报告	= 40 万元
减值损失处理	·计入当期损益 ·禁止转回（与商誉减值处理一致）	·计入当期损益

备注：未来现金流量现值，指基于数据应用场景的收益预测（如销售合同收入、内部成本节约额）。

c) 重估模型（IFRS 适用）

若采用重估模型，需满足活跃市场存在的前提条件，可按公允价值重新计量，增值部分计入其他综合收益，减值损失仍计入损益。

d) 核心注意事项

1) 合理确定使用寿命

避免主观延长摊销期虚增利润，需结合技术、法律、商业因素动态评估（如数据合规政策变化可能缩短寿命）。

2) 动态监控减值迹象

建立数据资产价值监控机制（如定期评估调用量、市场交易价、政策影响）。

3) 审慎选择计量模型

国内企业通常采用成本模式（摊销+减值），国际准则下可选择性使用重估模型（需严格满足条件）。

数据资产后续计量的核心在于：系统化跟踪价值消耗（通过合理摊销匹配成本与收益）、及时识别与处理减值（避免资产价值虚高）、合规披露与动态调整（确保财务信息真实透明）。企业需结合数据资产类型、使用场景及会计准则要求，建立从摊销到减值的全生命周期管理机制，并通过数字化工具（如资产管理系统）实现自动化监控与预警。

5.7 列示与披露

企业数据资产在财务报表中的列示与披露应遵循以下规范。

a) 财务报表中的列示

1) 资产负债表列示如表 12 所示。

单独列示：数据资产通常归类为“无形资产”，需在资产负债表中单独列示为“数据资产”或合并至“无形资产”项下并附注说明。若数据以出售为目的（如标准化数据产品），可列示为“存货”。

减值准备：累计摊销和减值准备需以净值列示。

表 12 财务报表列示操作说明

项目	列示位置	特殊情形处理
自用型数据资产	“无形资产—数据资产”科目	价值超过总资产 5% 需单独列示（如某企业生产工艺数据资产列“数据资产—焊接工艺规

		程电子化档案”)
交易型数据资产	“存货—数据产品”科目（持有待售）	需注明预计出售时间（如“历史缺陷案例数据—拟 6 个月内交易”）
开发阶段数据资产	“开发支出—数据资产”科目	连续 3 年未完成开发需转入费用（如某企业焊枪寿命预测模型研发项目超期处理）
抵押数据资产	在“无形资产”项下增设“其中：已抵押数据资产”列	需披露质押率（如某企业将工艺数据抵押融资，披露“抵押率 60%，对应借款 1.2 亿元”）

2) 利润表列示

摊销费用计入“管理费用”或“营业成本”（根据用途），减值损失计入“资产减值损失”。

b) 财务报表附注披露的核心内容

1) 会计政策披露明确数据资产的确认条件、初始计量方法（成本法/公允价值）、后续计量模型（摊销+减值或重估模型）。

2) 资产分类与金额。按数据资产类型列示明细（如客户数据、生产数据、外部采购数据等），并披露期初余额、本期增减变动（新增、摊销、减值）、期末余额。

3) 使用寿命与摊销方法。披露每类数据资产的使用寿命（如合同期限、技术周期）及摊销方法（直线法、加速法等）。

4) 减值测试信息。说明减值测试方法（可收回金额计算方式）、关键假设（如折现率、收益增长率）、减值损失金额及原因。

5) 重大假设与敏感性分析。对估值或减值测试中的关键参数（如折现率、数据寿命）进行敏感性分析，说明参数变动对资产价值的影响。

6) 法律权属与合规性。声明数据资产的合法权属（如用户授权、合同约定），并披露与数据安全、隐私保护相关的风险。

c) 列示与披露的核心要点

1) 透明性与可追溯性：需清晰说明数据资产的来源（外购、自建、合作）、用途（销售、内部使用）及价值驱动因素。

2) 风险提示：披露数据资产面临的主要风险（如技术淘汰、政策限制、权属争议）及应对措施。

3) 合规衔接：结合《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》要求，说明数据治理机制（如脱敏、加密）对资产价值的影响。

4) 国际准则差异（IFRS）：若适用重估模型，需额外披露公允价值变动、估值技术及市场参数来源。

5.7.1 强制披露

根据《企业数据资源相关会计处理暂行规定》及《企业会计准则第 6 号—无形资产》《企业会计准

则第1号——存货》等准则要求，企业在会计报表附注中对数据资源相关会计信息的强制披露内容可划分为以下七大类：

a) 资产分类与确认依据。需明确列示数据资源在报表中的分类（无形资产/存货）及判断依据，披露数据资源从费用化转为资本化的具体时点及依据。

b) 计量政策与会计处理。计量包括初始计量和后续计量。初始计量分来源披露和数据资源成本构成，包括外购数据和自行开发。外购数据需列示购买价款、税费、数据清洗/脱敏/标注等加工费用；自行开发需区分研究阶段与开发阶段支出。后续计量包括无形资产披露和存货披露，无形资产需披露摊销政策、使用寿命估计依据；存货需披露发出计价方法和可变现净值确定方法。

c) 价值变动与风险揭示。包括减值测试情况和所有权受限披露。减值测试情况指披露减值测试方法及结果，所有权受限披露指需说明数据资源的权利限制。

d) 重要资产明细。单项重大数据资源和组合资产信息。单项重大数据资源指对财务报表有重要影响的单项数据资源需单独披露，组合资产信息按业务场景或数据类型分类披露组合资产情况。

e) 评估与审计信息。若数据资源评估结果影响报表，需披露，披露内容包括评估方法、关键参数、假设前提等。审计过程中对数据资源会计处理的调整也需披露。

f) 政策变更与影响。数据资源相关会计政策变更及估计变更都需要披露，估计变更包括使用寿命、残值等会计估计变更等。

g) 合规与风险控制。数据资源安全保护情况及相关安全措施，数据资源符合法律法规的声明都需要披露。

建议企业同步建立数据资源管理台账，实现会计处理与业务运营的双向追溯。对于涉及国家秘密或商业机密的数据资源，可申请豁免披露，但需在附注中说明原因及替代披露方式。

5.7.2 自愿披露

根据中国企业会计准则及相关规范，企业在会计报表附注中除强制披露信息外，为了更好地体现企业在数据资产的投入、成效及数据价值，可自愿披露数据资产更多维度的相关信息，概况如下：

a) 数据资产的应用场景、业务模式、对企业创造价值的影响，量化数据资产在核心业务中的应用成效，数据驱动创新项目的投资回报率。

b) 和数据资产应用场景相关的宏观经济和行业领域未来前景、市场空间、有利政策等。

c) 披露未来开发计划，说明数据湖/数据中台建设投入预算，数据要素市场化配置的进展情况，如数据交易平台参与度。

d) 数据资产的原始数据的类型、规模体量、来源、权属、质量、安全性、稳定性等相关信息说明。

e) 数据资产管理措施，包括数据清洗治理、加工、维护、安全保护情况、数据审计机制和相关人才、关键技术等的持有和投入情况。

f) 数据资产的相关数据产品或服务的设计研发、运营应用、作价出资、融资信贷、流通交易、计费方式等应用情况。

g) 重大交易事项中涉及的数据资产对该交易事项的影响及风险分析，重大交易事项包括但不限于企业的经营活动投融资活动、质押融资、关联方及关联交易、承诺事项，或有事项、债务重组、资产置换等。

h) 数据资产相关权利的失效情况及失效事由、对企业的影响及风险分析等，当数据资源已确认为资产时，还包括对数据资产无形资产的账面原值及累计摊销、失效部分的会计处理，如数据资源相关权利的失效情况、失效事由、对企业的影响及风险分析等。

i) 数据资源转让、许可或应用所涉及的地域、领域及法律法规等权利限制情况。

J) 分析数据资产价值受技术更新、政策变化的影响程度，说明应对数据过时风险的具体措施，预防价值波动风险。

k) 其他企业认为有必要披露的数据资源相关信息。

6 评价与改进

6.1 数据资产定期评估与动态更新机制

企业应建立周期性评估制度，通过质量审计（如准确性、完整性、一致性验证）和价值重估（成本法/收益法/市场法），确保入表数据资产的准确性及决策依据的时效性。评估周期可根据数据更新频率（如高频交易数据按季度、静态业务数据按年度）差异化设定，并通过自动化工具（如数据质量监控平台）实现异常预警。

6.2 数据资产价值评估

建议采用 T/CI 644《数据资产价值评估指南》中的综合评估框架，结合成本（采集/存储/加工成本）、收益（业务价值/战略价值）、市场（交易价格/供需关系）三维度指标构建量化模型，基础数据适用成本法，已商业化数据产品适用收益法，市场化成熟数据参考市场法。

6.3 企业数据资产管理

企业数据资产管理是确保数据资产增值、保值的核心，是企业数据资产入表可持续良性循环的根本，企业构建数据资产管理框架建议依据 GB/T 40685《信息技术服务 数据资产管理要求》进行搭建，需构建覆盖全生命周期的管理体系，包括：目录管理、资产识别、确权与合规、数据盘点治理、数据应用、流通变更、审计评估、安全管理、处置销毁等。

6.4 建立持续性的优化和价值释放机制

企业宜对数据资产的管理建立持续性的优化和价值释放机制，如建立数据资产 PDCA（计划—执行—检查—改进）闭环管理机制，确保数据资产的战略规划、开发应用、供给流通安全进行，动态监测相关的政策变动及市场需求变化，及时调整数据管理策略，确保数据资产高效、安全、稳定地供给应用，实现持续增值。

6.5 行业标准协同

与行业规范对齐，如对接焊接行业标准，明确数据资产分类与质量管理要求。并跨行业经验借鉴吸收制造业（如汽车、航空）数据资产入表的最佳实践，结合行业特性、技术发展和政策变化，确保企业操作标准的统一性、科学性、实用性和前瞻性。

附录 A
(资料性)

焊接制造企业数据资产分类信息示例

焊接制造企业数据资产分类示例见表A.1。

表A.1 焊接制造企业数据资产分类示例表

数据阶段	数据类型	示例	潜在应用场景
原始数据	焊接工艺参数传感器数据	焊接电流、电压的实时数据	实时监测焊接过程稳定性，触发异常报警（如电弧中断）
		焊接速度、送丝速度实时数据	
		保护气体（含背气）流量实时数据	
	生产过程数据	焊工操作日志数据	追溯生产事故原因，计算设备综合效率（OEE）
		设备故障代码原始记录	
	质量检测数据	无损检测（如超声波检测）原始数据 焊缝外观检测数据	缺陷初步筛查，与标准参数比对
数据资源	工艺数据库	焊接工艺评定报告	新员工快速培训，工艺合规性自动检查
		焊接工艺规程	
		焊接作业指导书（焊接工艺卡）	
	质量知识库	不合格品分析报告	质量改进 PDCA 循环，预防重复缺陷
		客户满意度调查报告	
	设备运维库	耗材更换记录及预警提示 配件更换记录及预警提示	预测性维护，降低非计划停机时间
数据产品	智能优化工具	智能焊接工艺库	减少工艺调试成本，培训考核自动化
		焊接培训虚拟仿真系统	
	分析报告服务	焊接成本分析报告（能耗/材料/工时分解）	投标报价支撑
	标准化数据包	符合 API/ASME 标准的焊接数据包（含工艺/检验记录）	出口项目交付物，供应链协同
		焊工资质认证数字档案	

附录 B
(资料性)
焊接行业各环节数据资产分类信息示例

焊接行业各环节数据资产分类示例见表B.1。

B.1 焊接行业各环节数据资产分类示例

产业环节	数据阶段	示例
焊接电源环节	原始数据	电参数：电流、电压、功率、电阻波形等 控制参数：工作频率、摆动参数、压力触发值等 设备状态：伺服电机控制日志、逆变器温度等
	数据资源	故障报警记录：异常电流波动、过热事件等历史报警数据 焊接过程数据库：超过 100 万焊点的电流/电压/功率/压力/位移等数据
	数据产品	电源健康度评估服务
焊接设备环节	原始数据	工艺参数：焊接时间、压力、焊头位移等 环境数据：工作温度、环境湿度、气压等 设备运行日志：开机时长、维护记录、固件版本等
	数据资源	焊接质量判定库：设定电流/电压/压力等参数的上下限阈值，标记不合格焊点 设备互联数据集：通过 IoT 网上传的焊机群控数据
	数据产品	智能监测仪：实时显示焊接波形并报警 远程运维平台：Web 端监控焊机在线率、故障预警
焊接材料制造环节	原始数据	材料成分：焊丝/焊条的化学成分的标准值和实测值等 性能测试数据：抗拉强度、延伸率、扩散氢含量、无损检测及腐蚀速率等 工艺匹配数据：适用焊接位置、预热温度、烘干要求等
	数据资源	全球焊材数据库：涵盖材料机械性能、相图、腐蚀特性等 焊接性分析模型：基于材料成分预测焊缝裂纹敏感性
	数据产品	电参数：电流、电压、功率、电阻波形等 控制参数：工作频率、压力触发值等 设备状态：伺服电机控制日志、逆变器温度等
焊接生产环节	原始数据	熔池动态数据：熔池大小、形状、亮度分布等 工艺执行记录：实际电流/电压与工艺规程的偏差等 质检数据：射线检测记录及报告、超声波检测报告等
	数据资源	工艺知识库：焊接工艺评定数据库 焊工技能档案：培训记录、考试记录、持证信息、不合格焊缝记录等
	数据产品	智能焊接专家系统：自动生成工艺方案 缺陷预测：人工智能辅助缺陷识别

附录 C
(资料性)
数据资产登记信息示例

焊接行业数据资产登记示例见表C.1。

表 C.1 数据资产登记示例表

登记项	字段说明	示例值
一、基础信息		
资产名称	数据资产的唯一命名（业务视角）	客户基本信息库
		焊接工艺参数知识图谱
资产编码	按企业编码规则生成的唯一标识符	DATA-2023-WELDING-001
数据类型	结构化/非结构化/半结构化	结构化数据
数据来源	数据产生或采集的系统/设备	ERP 系统
		焊接机器人传感器
存储位置	物理/逻辑存储路径	Hadoop 集群 /hive/ods.customer_info
数据量	当前存储规模	15TB
		1.2 亿条记录
更新频率	数据生成或更新的周期	实时更新
		T+1 离线批处理
二、技术属性		
数据格式	文件或数据库类型	JSON/Parquet/MySQL 表
数据安全等级	按企业分级标准（如机密 / 内部 / 公开）	机密级
访问权限	可访问的角色或部门	销售总监、数据分析部
接口方式	数据调用 API/SDK	RESTful API(GET /api/customer)
血缘关系	上游数据源与下游应用	来源：CRM 系统
		输出：客户画像模型
三、管理属性		
所属部门	数据责任部门	信息技术部
		生产管理部
负责人	数据资产管理员	张三（联系方式：zhangsan@company.com）
合规要求	需遵守的法规或标准	GDPR 第 32 条
		GB/T 35295-2017
保留期限	数据存储的最长时限	5 年
销毁方式	数据到期后的处理方式	物理粉碎
		加密擦除
四、业务属性		
业务价值评估	数据对业务的贡献度（可量化）	支撑精准营销，年增收 1200 万元
		优化焊接工艺，良品率提升 8%
使用场景	数据的主要应用方向	客户分群推荐
		设备预测性维护
共享范围	允许内部/外部共享的对象	仅限集团内部
		授权合作伙伴（如供应商 A）

五、扩展信息		
元数据链接	关联的元数据文档地址	元数据详情
备注	特殊说明事项	含敏感个人信息需脱敏处理
		2024 年计划迁移至云端
登记人	填表人信息	李四（数据治理组）
登记日期	信息更新时间	2023/12/1

附件 D
(资料性)
数据安全风险自查清单示例

数据安全风险自查清单示例见表D.1。

表 E.1 数据安全风险自查清单示例表

风险大类	风险子类	检查项	风险描述	检查方法	风险等级	参考标准/法规	应对建议
1. 数据分类与分级	数据分类缺失	是否对所有数据（尤其是敏感数据）完成分类分级？	未分类数据易导致保护措施不匹配，增加泄漏风险。	检查数据分类策略文档及执行记录	高	GDPR、DSG、ISO 27001	制定数据分类分级标准，标记敏感数据（如 PII、财务数据）并划分保护等级。
	敏感数据标识不清	敏感数据是否明确标识（如“机密”“内部公开”）？	未标识数据易被误操作或越权访问。	抽查数据库、文件系统中的数据标签	中	NIST SP 800-53	使用自动化工具（如数据发现与分类工具）扫描并标记敏感数据。
2. 访问控制	权限过度分配	是否存在账号拥有超出职责范围的权限（如普通员工可访问 HR 数据）？	权限泛滥可能导致内部滥用或数据泄露。	审计用户权限矩阵及 RBAC（角色访问控制）配置	高	ISO 27001	实施最小权限原则，定期清理僵尸账号，启用动态权限审批流程。
	弱密码策略	是否强制要求密码复杂度（如长度≥8位、含特殊字符）并定期更换？	弱密码易被破解，导致账号被盗用。	检查身份认证系统策略配置	中	PCI DSS	启用多因素认证（MFA），对特权账号实施双人复核机制。
3. 数据存储安全	未加密存储	敏感数据（如用户密码、身份证号）是否明文存储？	明文存储数据在泄露后可直接被利用。	检查数据库、文件服务器中的敏感字段	高	GDPR、CCPA	对静态数据实施加密（如 AES-256），使用密钥管理系统（KMS）。
	存储介质管理不当	废弃硬盘、U 盘是否彻底擦除数据？	残留数据可能通过物理介质被恢复。	检查 IT 资产报废流程记录	中	NIST SP 800-88	建立介质销毁流程，使用专业擦除工具或物理销毁。
4. 数据传输安全	未加密传输	数据传输（如 API 接口、文件上传）是否使用 SSL/TLS 加密？	未加密传输易被中间人攻击窃取数据。	抓包分析网络流量，检查协议类型（HTTP vs HTTPS）	高	PCI DSS	强制启用 HTTPS，禁用老旧协议（如 SSLv3），定期更新证书。
5. 数据备份与恢复	备份缺失或失效	是否定期备份核心数据并验证恢复可行性？	数据丢失后无法恢复，影响业务连续性。	检查备份日志及最近一次恢复测试报告	高	ISO 22301	制定 3-2-1 备份策略（3 份副本、2 种介质、1 份离线），定期演练恢复流程。
6. 合规与审计	隐私协议不合规	是否明示用户数据收集目的并获得有效授权（如 Cookie 同意书）？	未经同意的数据收集可能违反隐私法规，面临罚款。	检查隐私政策及用户授权记录	高	GDPR、PIPL	更新隐私协议，部署用户同意管理平台（CMP），记录用户授权时间戳。
	审计日志缺失	是否记录关键操作日志（如数据导出、权限变更）并留存≥6个月？	无日志难以追溯安全事件责任人。	检查日志管理系统配置及存储周期	中	SOX、ISO 27001	启用集中式日志管理（如 ELK Stack），设置日志告警规则（如频繁登录失败）。

7. 物理安全	物理访问控制不足	数据中心或机房是否配备门禁系统、监控摄像头？	未授权人员可能物理接触服务器导致数据窃取。	现场检查物理安防设施	中	ISO 27001	部署生物识别门禁、24 小时监控，限制非必要人员进入。
8. 第三方风险	供应商数据泄露	是否与第三方签订数据安全协议并定期评估其合规性？	第三方漏洞可能成为攻击入口（如供应链攻击）。	检查供应商合同中的安全条款及评估报告	高	GDPR Art.28	要求供应商通过安全认证（如 ISO 27001），实施数据最小化共享原则。
9. 事件响应	应急响应机制缺失	是否制定数据泄露应急预案并定期演练？	无预案可能导致事件处理延误，扩大损失。	检查应急预案文档及演练记录	高	NIST CSF	建立应急响应团队，定义事件分级标准（如 P0 级需 1 小时内响应），模拟攻防演练。
10. 员工意识	内部人员安全意识薄弱	是否定期开展数据安全培训（如钓鱼邮件识别、数据脱敏）？	员工误操作（如点击恶意链接）是常见泄露原因。	检查培训记录及测试成绩	中	ISO 27001	每季度组织安全培训，通过模拟钓鱼测试强化意识。
11. 日志与监控	异常行为未检测	是否部署 SIEM 系统监测异常行为（如非工作时间大量数据下载）？	无法及时发现内部恶意操作或外部攻击。	检查监控系统告警规则及响应记录	高	MITRE ATT&CK	配置行为基线分析，设置实时告警（如异地登录、高频访问敏感文件）。
12. 数据生命周期	数据留存超期	是否定期清理过期数据（如用户注销后保留超期）？	超期留存增加泄露风险，且违反“数据最小化”原则。	检查数据留存政策及清理记录	中	GDPR Art.5	制定数据保留周期表，设置自动化清理任务。
13. 云安全	云存储桶公开访问	云存储（如 AWS S3、OSS）是否错误配置为“公开访问”？	公开存储桶可能被爬虫抓取或恶意下载。	使用云安全工具（如 AWS Trusted Advisor）扫描配置	高	CSA CCM	遵循最小权限原则，启用存储桶加密及访问日志监控。
14. 移动设备安全	移动端数据未保护	员工手机/平板是否安装企业数据防泄露（MDM）软件？	移动设备丢失或被盗可能导致数据泄露。	检查 MDM 系统覆盖率及设备注册情况	中	ISO 27001	部署移动设备管理（MDM），强制加密业务数据，支持远程擦除。

附录 E
(资料性)
相关法规与标准索引

相关法规与标准索引见表E.1。

表E.1 相关法规与标准索引

一、国家层面法规及政策制度		
法规/政策制度名称	核心内容	适用场景
《中华人民共和国会计法》	要求企业财务报告真实、完整反映数据资产价值	数据资产入表后的财务信息披露。
《企业会计准则第 6 号——无形资产》(财会〔2006〕3 号)	明确数据资源作为无形资产的确认条件(可控制性、经济利益可流入、成本可靠计量)	数据资产初始计量、摊销及后续会计处理。
《关于数据资产入表相关会计处理的暂行规定》(财政部财会〔2023〕11 号)	细化数据资产入表规则,允许数据资产进入“无形资产”及“存货”科目	焊接行业数据资产财务入表。
《数据资产评估指导意见》(中国资产评估协会〔2023〕17 号)	细化数据资产评估规则,允许成本法/收益法/市场法等评估方法对数据资产并行估值	焊接行业数据资产评估与财务报表列报。
《关于加强数据资产管理的指导意见》(财政部财资〔2023〕141 号)	规范数据资产全生命周期管理,明确权属与价值评估标准,推动数据资产合规高效流通使用,促进数据要素市场化配置。	焊接行业企业强化数据资产全生命周期管理能力。
《数据资产全过程管理试点方案》(财政部 财资〔2024〕167 号)	围绕数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易流通等重点环节,试点探索有效的数据资产管理模式,完善数据资产管理制度标准体系和运行机制。	焊接行业企业强化数据资产全过程管理能力。
《中华人民共和国网络安全法》(2016)	通过确立网络主权原则、关键信息基础设施保护制度、数据安全与个人信息保护要求,全面规范网络空间秩序,保障国家安全和公共利益	焊接行业企业网络安全、数据安全防护。
《中华人民共和国数据安全法》(2021)	要求构建数据分类分级管理,建立数据安全风险评估与应急处置机制	焊接工艺数据跨境传输、工业数据安全防护。
《中华人民共和国个人信息保护法》(2021)	规范含个人信息的焊接设备操作数据的使用与共享(如员工操作记录)	涉及人员操作行为的数据资产合规性审查。
《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(2022)	确立数据资源持有权、加工使用权和产品经营权“三权分置”的产权制度框架,推进数据要素市场化配置改革,构建兼顾效率与公平的数据要素收益分配机制,促进数据合规高效流通使用。	焊接行业数据要素市场化配置与价值实现
二、国家标准与行业标准		
标准编号	标准名称	适用场景
GB/T 40685	《信息技术 数据资产管理要求》	焊接数据资产的元数据管理、生命周期控制。
GB/T 34960.5	《信息技术服务 治理 第 5 部分:数据治理规范》	数据治理组织架构搭建(如焊接工艺数据质量委员会)。
GB/T 36344	《数据质量评价指标》	指导焊接数据资源、数据产品的质量评估。
T-HAAI 005	《数据资产 入表流程规范化标准》	焊接行业数据资产分类(原始类/过程类/应用类)、成本归集流程。
GB/T 36073	《数据管理能力成熟度评估模型》	系统评估焊接企业数据成熟度,指导企业构建工业数据全生命周期管理体系,实现

		数据驱动的智能焊接生产优化。
GB/T 36344	《信息技术 数据质量评价指标》	通过准确性、一致性等数据质量维度评估焊接行业数据，确保工业数据可信可用，支撑焊接工艺优化和质量管控。
GB/T 37988	《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型》	通过评估焊接企业数据分类分级、访问控制和安全审计等能力成熟度，保障核心数据资产安全。
GB/T 35273	《信息安全技术 个人信息安全规范》	规范焊接企业在员工管理、客户服务等环节中的个人信息采集、存储和使用行为，确保符合个人信息保护合规要求。
GB/T 38667	《信息技术 大数据 数据分类指南》	指导焊接企业对工艺参数、质量检测、设备运行等工业数据进行系统性分类分级，建立标准化数据资源目录，为焊接大数据分析应用奠定基础。
GB/T 41479	《信息安全技术 网络数据处理安全要求》	规范焊接企业数据的传输、存储和处理安全要求，防范数据泄露和网络攻击风险，保障智能制造环境下的焊接数据全流程安全。
GB/T 22239	《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》	指导焊接企业依据等保 2.0 标准，构建涵盖物理安全、网络隔离和访问控制的全方位网络安全体系。
GB/T 39335	《信息安全技术 数据安全风险评估方法》	通过系统评估焊接行业企业核心数据资产的安全风险，识别数据泄露、篡改和滥用隐患，指导企业建立针对性防护措施，保障焊接生产数据全生命周期安全。
GB/T 37932	《信息安全技术 数据交易服务安全要求》	规范焊接行业数据等在交易流转中的安全管理和技术防护要求，确保数据交易合法合规。
T/CI 644	《数据资产价值评估指南》	指导焊接行业数据资产价值评估。
T/CWAN 0008	《焊接术语 焊接基础》	焊接行业基础术语指导。
T/CEEIA 472	《数字化焊接车间信息化系统通用技术要求》	规范焊接车间设备互联、数据采集与工艺管理的数字化系统建设，实现焊接参数实时监控、质量数据智能分析和生产流程优化，推动焊接制造向智能化转型。
三、地方性政策法规（部分）		
文件名称	发布机构	适用场景
《江苏省数据条例》	江苏省第十四届人民代表大会	数据资源管理，数据权益保护，数据安全保障，促进数据依法有序流通和应用
《上海市公共数据资源授权运营管理办法》	上海市人民政府办公厅	涉及公共焊接工艺数据的合规共享（如桥梁建设焊接标准库）。
《深圳市数据产权登记管理暂行办法》	深圳市发展和改革委员会	数据产权登记
《江苏省数据知识产权登记管理办法》	江苏省知识产权局、江苏省高级人民法院、江苏省发展和改革委员会、江苏省司法厅	数据知识产权登记
四、国际标准参考		
标准编号	标准名称及发布机构	适用场景
ISO 55000:2014	《资产管理体系》	焊接数据资产全生命周期管理（规划-获取-使用-处置）。
ISO/IEC 38505-1:2017	《信息技术治理 数据治理框架》	跨国焊接企业数据资产合规治理（如欧盟 CE 认证中的工艺数据留存要求）。

ISO 55001（资产管理体 系）	国际标准化组织（ISO）	将焊接数据资产纳入企业资产管理体系， 支持全生命周期管理。
ISO 3834（国际焊接体 系认证）	国际标准化组织（ISO）	焊接工艺评定、质量检验规范，指导焊接 数据的采集与标准化存储。
COBIT 2019（IT 治理框 架）	ISACA	焊接数据资产的技术治理与风险管理。
FAIR 数据原则	国际数据联盟（FORCE11）	确保焊接数据的可发现（Findable）、可 访问（Accessible）、可互操作 （Interoperable）、可重用（Reusable）。
五、行业白皮书与报告		
文件名称	发布机构	适用场景
《工业数据资产管理实 践白皮书》	中国信通院	制造业数据分类、估值方法及入表案例， 含焊接行业实践参考。
《数据要素市场化配置 研究报告》	国家工业信息安全发展研究中心	数据资产交易规则，支持焊接数据流通场 景设计。
六、数据治理与技术规范		
标准名称	发布机构	关键内容
DAMA-DMBOK 2.0 （数据管理知识体系）	国际数据管理协会（DAMA）	数据治理框架，指导焊接数据资产的元数 据管理、质量管理流程设计。
GB/T 36073（数据管理 能力成熟度评估模型）	中国国家标准化管理委员会	评估企业焊接数据管理能力，覆盖采集、 存储、应用全流程。
GB/T 18391（信息技术 元数据注册系统）	中国国家标准化管理委员会	定义焊接数据字段的命名规则、格式标准 （如电流单位统一为“A”）。
七、数据安全和隐私保护标准		
标准名称	发布机构	关键内容
GB/T 35273（个人信息 安全规范）	中国国家标准化管理委员会	焊接操作人员信息的匿名化处理要求。
GB/T 37988（数据安全 能力成熟度模型）	中国国家标准化管理委员会	指导企业建立焊接数据安全分级保护机 制。
ISO/IEC 27001（信息安 全管理体系）	国际标准化组织（ISO）	焊接数据存储、传输的加密与访问控制要 求。