

软件企业数据资产入表 白皮书

中国软件行业协会
二〇二五年一月

组织单位

中国软件行业协会法律专业委员会

白皮书统筹工作小组

组 长：李孝霖、普 翔

策划协调：周柄含、曹宇广

编写单位（按章节顺序排序）

新质数（北京）数据有限公司

北京天驰君泰律师事务所

北京安杰世泽律师事务所

北京鼎世律师事务所

清雁科技（北京）有限公司

清华大学社会科学学院经济学研究所

北京中福华会计师事务所有限责任公司

北京中名国成会计师事务所（特殊普通合伙）

编写人员（按章节顺序排序）

普 翔、周柄含、闫聚臣、于 迪、李孝霖、曹宇广、

黄 超、程军年、谢永涛、刘子寒、孙 亮、张英伟、

何 敏、安根生、薛世忠、赵 鸽

目录

前言	1
第一章 软件企业数据资源概论	
一、软件企业数据资源的定义与特性	3
二、软件企业数据资源的来源与分类	7
三、软件企业数据资源的权属	11
四、数据资源在软件企业中的价值与应用	27
第二章 政策背景与现状挑战	
一、数据资产入表的法律法规依据及政策背景	31
二、软件行业数据资产入表的意义	43
三、软件行业数据资产入表的现状	46
四、软件行业数据资产入表的挑战	47
第三章 软件企业数据资产入表实践路径	
一、软件企业数据确权与登记体系	49
二、软件企业数据治理	58
三、软件企业数据质量评价与优化	61
四、软件企业数据资产评估体系构建	67
五、软件企业数据资源入表的会计核算	69
六、软件企业数据合规	72
七、软件企业数据资产金融化探索	74
第四章 软件企业数据资源入表生态联盟构建	
一、生态联盟的特征	79

二、软件行业生态联盟的关键特点	80
三、软件行业生态联盟参与方	81
四、软件行业生态联盟的运作流程	82
五、软件行业数据设计入表的过程	83
六、各方联盟如何进入生态圈	84
七、联盟主体职责、工作内容与工作成果	84

第五章 未来展望

一、数据规模庞大且增长迅速	105
二、数据类型丰富且结构复杂	105
三、数据实时更新且快速迭代	106
四、内部数据关联紧密，跨领域数据融合加深	106
五、数据的安全性与隐私性要求高	107
结语	108

前言

在当今数字化时代浪潮的推动下，数据已成为企业最为宝贵的资产之一。数据作为一种新的生产要素，与传统经济环境下的劳动力、土地、资本、技术等并称为中国经济的五大生产要素。对于软件企业而言，数据资产的管理与运用更是关乎其核心竞争力与可持续发展的关键所在。随着大数据、云计算、物联网和人工智能技术的推陈出新和不断发展，软件企业积累了海量的数据资源。这些数据资源不仅涵盖了企业的研发、产品、运营、市场等多个方面，还蕴含着巨大的商业价值和创新潜力。然而，如何准确界定、合理评估并有效管理数据资产，使其能够为企业创造更大的经济效益与社会价值，已成为软件企业亟待解决的重要课题。

在此背景下，中国软件行业协会法律专业委员会组织编写《软件企业数据资产入表白皮书》。本白皮书旨在提升软件企业对数据资产的价值认知和管理水平，为软件企业在数据资产管理和财务核算方面，提供专业建议并规范数据资产入表流程，助力企业更好地把握数字化转型机遇，提升企业价值与市场竞争力，促进软件企业与学术机构、专业服务机构和非政府组织之间进行跨行业的专业协同合作。本白皮书的编写基于对软件企业数据资产的广泛调研与深入研究，结合相关法律法规、会计准则以及行业最佳实践，力求为软件企业提供一套系统、全面、实用的数据资产入表指导方案。

我们期望通过本白皮书的发布，能够引起业界对软件企业数据资产管理的高度重视，促进软件企业在数据资产领域的规范化、专业化发展，为推动我国软件产业的高质量发展贡献一份力量。

本白皮书由中国软件行业协会法律专业委员会组织编写。由新质数（北京）数据有限公司普翔、周柄含、闫聚臣、于迪；北京天驰君泰律师事务所李孝霖、曹宇广、黄超、程军年；北京安杰世泽律师事务所谢永涛、刘子寒；北京鼎世律师事务所孙亮；清雁科技（北京）有限公司张英伟；清华大学社会科学学院经济学研究所何敏；北京中福华会计师事务所有限责任公司安根生；北京中名国成会计师事务所（特殊普通合伙）薛世忠、赵鸽共同编写（按章节顺序排序）。

在此，谨向所有参与和支持本白皮书编写的专家、学者及从业人员表示衷心感谢。希望各位专家的努力可以为软件行业发展贡献一份力量，也期待广大软件企业能够积极关注并应用本白皮书中的研究成果，共同开创软件企业数据资产管理的新赛道，构建一个健康、可持续发展的软件企业数据资产入表生态系统，为构建更加开放、透明的数据生态环境的愿景砥砺前行。

第一章 软件企业数据资源概论

随着信息技术的飞速发展，数据已成为推动社会经济发展的重要因素。在当今数字化的世界里，数据作为一种新的生产要素，与传统的物质资本一样重要。

数据不仅是数字信息的集合，更是企业洞察市场需求、指导产品开发与服务改进的核心资产。对于软件企业而言，数据资源不仅包括传统的软件企业运营数据，还涵盖了大量的用户数据、产品数据、市场数据等。提升数据的收集、分析、处理和使用能力，俨然成为帮助软件企业提高核心竞争力的关键因素。数据资产已成为软件企业实现业务创新和发展的重要驱动力。

一、软件企业数据资源的定义与特性

（一）软件企业数据资源的定义

中国信息通信研究院在《数据价值化与数据要素市场发展报告（2021 年）》中将数据资源定义为“能够参与社会生产经营活动、可以为使用者或所有者带来经济效益、以电子方式记录的数据”。2024 年 10 月 21 日，国家数据局发布《关于向社会公开征求〈数据领域名词解释〉意见的公告》，将数据资源定义为“具有使用价值的数字，是可供人类利用的新型资源”。

基于现有数据资源的定义，结合软件企业的业务经营特点，本白皮书认为：软件企业数据资源是指软件企业在软件开发、运营、维护和服务等过程中所产生、采集、购买、储

存、使用、传输的，能够被加工、聚合、分析且能应用于企业经营、管理活动的各类数字信息资源的集合。这些数据资源可能包括用户行为和用户偏好数据、软件测试数据和系统日志记录、待分析加工的原始数据和样本数据、用于支持软件运行的数据等。它们共同构成了软件企业的数据资源宝库。

（二）数据资源的共有特性

数据资源的特性决定了数据资源在现代社会中的多面角色和广泛应用，使得数据成为现代社会中不可或缺的一部分，并推动了数字经济的快速发展。与传统的物理资源相比，数据资源具有典型的四大特性：非物质性、可复制性、可共享性和价值性。

1. 非物质性

数据资源是一种无形资产，以数字或信息的形式存在，不依赖于任何物理形态，更不占据物理空间或受物理磨损的影响。数据的非物质性使得数据具有可复制性和可共享性。数据不以物理形态得以存在，使其可以被无限复制而不会贬损其自身价值，也不会因为复制而影响其原始状态。此外，非物质性使得数据可以轻易跨越地理界限，实现数据在全球范围内的即时分享和同时利用。

2. 可复制性

数据资源可以在几乎不耗费任何成本的情况下被无限

制地精确复制，而不会降低其价值。这种高效的复制能力使得数据资源成为一种可以被广泛共享和使用的资源，从而帮助软件企业实现多方面的价值增值。

3. 可共享性

鉴于数据资源的非物质性和可复制性，其天然具有可共享性。数据资源的可共享性是指目标数据可以被多个用户或系统同时访问和使用，且不受地域和时间的限制。数据资源可以在软件企业不同的业务单元（如团队、部门），甚至跨企业或跨组织之间进行共享。通过共享数据，企业可以促进内部协作和跨行业合作，加速决策过程，增强整体竞争力。

4. 价值性

数据本身仅仅是数字或字符的罗列组合，但数据在经过处理和分析后，产生出有价值的信息并以此构成数据资源。数据资源中蕴含着用户偏好、市场趋势和潜在的业务机会。这些数据资源可以帮助企业洞察市场趋势、优化产品和服务、提升运营效率。有效挖掘数据的价值并转化为数据资源，可以极大提升企业的竞争优势和盈利能力。

（三）软件企业数据资源的独有特性

软件企业的数据资源除了具备上述数据共性特征外，还具备独有的三大特性：多样性、实时性和可追踪性。

1. 多样性

软件企业的数据资源相较于其他企业而言，其使用的数

据来源在日常经营过程中更为广泛。从软件企业内部的直接采集和自行产生到外部公开收集和协议获取，均可成为软件企业数据资源的合法来源。此外，软件企业数据资源的种类繁多，不仅有传统企业所使用的非结构化数据（如电子邮件、照片、视频等），更涉及大量的结构化数据、半结构化数据和元数据。

2. 实时性

随着物联网（IoT）和 5G 通信技术的发展，数据资源的收集和传输速度与日俱增，数据资源的实时性特征愈发凸显。在软件企业的众多应用场合中，数据资源的实时性至关重要。数据资源的实时性意味着数据几乎可以实时反映出现实物质世界的变化并以数字化和信息化的形式得以体现。实时性强的数据资源可以帮助企业和个人做出快速反应，优化决策过程。例如，智能交通系统、金融市场分析、即时在线交易、突发事件应急响应监测等领域都依赖于实时数据。但是，这并不意味着不具备实时性的数据是没有价值的。随着时间的推移，数据资源的价值可能会发生变化。实时数据的价值可能仅存在于某一时刻，而历史数据则可以用于调查研究、周期性分析、趋势预测等应用场景。

3. 可追踪性

数据资源的可追踪性使得软件企业能够追溯数据的来

源、使用过程、软件版本更新历史等情形。可追踪性有助于软件企业保证数据质量、支持合规性要求，并提高整体业务效率。软件企业通常会基于数据资源的可追踪性，进行版本控制、日志管理或用户行为分析。例如，软件企业在软件开发过程中，通过使用版本控制系统追踪数据的变更历史。这对于理解特定数据版本如何影响软件性能和用户体验至关重要。软件企业可以通过版本控制准确地查看数据更新的内容、时间和责任人。此外，软件企业通常会使用日志管理系统和错误追踪策略来记录用户行为、系统错误，以及任何关键性事件，从而帮助软件开发人员监测软件运行健康状况、追踪问题的根源、优化系统性能。

因此，正确理解和利用数据资源相较于传统资源所具有的特性，尤其是软件企业数据资源独有的三大特性，是软件企业实现数据资源价值最大化的关键。

二、软件企业数据资源的来源与分类

（一）软件企业数据资源的来源

软件企业的数据资源主要来源于四个方面：直接采集、自行产生、公开收集，以及协议获取。

直接采集的数据，是指企业在生产经营活动中，向软件用户直接采集的数据，包括经用户同意由用户自主上传的数据和经用户同意通过第三方组件（SDK）采集的数据。这类数据是软件企业最为常见的一种数据资源。这类数据主要来源

于用户与软件产品的互动过程，包括用户注册信息、登录频率、页面浏览时间、点击购买转化率、购买历史偏好等。软件企业可以通过这些数据来分析用户偏好和行为模式，深入了解用户的需求，进而提供并改善个性化的用户体验。例如，一个在线教育平台可以通过分析学生的学习行为数据，发现他们最常访问的教学内容，并据此调整课程推荐算法。

自行产生的数据，是指企业在业务活动和日常运营过程中产生的各类数据，包括研发数据、生产运行数据、业务服务数据、客户信息数据、财务管理数据、人力资源管理数据等。该类数据不涉及外部收集行为，而是由企业自有设备或软件直接反馈生成的数据。这类数据有助于企业进行内部管理和决策制定。比如，一家软件开发公司可以通过分析项目管理系统的数据库，识别项目延期的原因，并采取措施优化项目执行流程。

公开收集的数据，包括通过公开途径获取的开放数据和通过数据爬取等方式获取的公开数据。开放数据，是指任何组织或个人均有权获取并且无条件使用的数据，例如由政府部门、科研机构、非营利性组织等公开发布的数据。公开数据，是指组织或个人都有权利访问，但只能在一定条件下得以获取并限制性使用的数据。企业可以通过政府公开数据平台、公共数据库、第三方数据平台等渠道获取这些数据，并用于行业分析或学术研究。但值得注意的是，企业应时刻关

注对于公开数据的收集和使用限度，不得违法收集并使用通过数据爬取行为获得的数据。

协议获取的数据，是指企业通过与外部合作伙伴的合作或者直接购买而获得的第三方数据。企业可以通过参与数据交易中介服务，从数据供应商、数据服务商、市场研究公司、行业分析机构等处购买数据。这些数据可以为企业 provide 行业市场分析、竞争对手情报，补充企业自身数据的不足，帮助企业更好地理解市场环境。例如，一家游戏公司可能会购买市场调研公司的数据报告，了解最新的玩家偏好趋势，以便调整游戏设计。但是，由于该类数据来源涉及第三方数据主体权益、数据资源权属和数据流通等问题，通过协议获取的数据所构成的数据产品在数据交易合规评估也较其他数据产品更为复杂。

（二）软件企业数据资源的分类

1. 内部数据与外部数据

如前所述，软件企业的数据资源主要来源：直接采集、自行产生、公开收集，以及协议获取。因此，按照数据资源的来源进行分类，可分为：内部数据和外部数据。

内部数据，是指软件企业在日常运营过程中自身采集或产生的数据，如用户信息、销售记录、客户服务日志、生产和研发数据、内部管理系统中的财务数据、人力数据等。软件企业通过直接采集、自行产生所获得的数据，通常属于内

部数据。这些数据反映了软件企业的日常运作状况和内部管理状态，对于优化内部流程、提升工作效率具有重要意义。

外部数据，是指非软件企业自身采集或产生的，从本企业外部获取的数据。软件企业通过公开收集、协议获取所获得的数据，通常属于外部数据。这类数据可以帮助企业更加经济地了解宏观市场环境、行业市场动态，并制定有针对性的市场策略。

2. 结构化数据、半结构化数据和非结构化数据

除了按照数据资源的来源进行分类外，根据数据资源的结构特征，还可将其分为：结构化数据、半结构化数据和非结构化数据。

结构化数据是能够按照预定义格式或模式存储的数据类型，通常以表格的形式存储在关系型数据库中。例如，SQL数据库里的客户信息表、订单详情、销售记录、财务报表等。这类数据易于查询、处理和分析。因此，软件企业可以利用结构化数据来进行精确的统计分析，并为业务决策提供支持。

半结构化数据介于结构化和非结构化之间，是指具有一定结构但不符合传统数据库模式的数据。例如，XML或JSON格式的数据。这类数据虽然没有严格的表格结构，但仍有一定的组织规则。这类数据常见于API接口交互中，便于机器读取和解析。这类数据可以通过特定工具解析，适用于灵活的数据交换场景。

非结构化数据没有固定的结构形式，无法直接放入传统的数据库中，其包含了文本、图像、音频等多种形式的数
据，如社交媒体上的评论、用户上传的照片和视频等。这类数据虽然难以直接处理，但其蕴含的信息对于理解用户行为、改进产品设计等方面极为重要。企业可将该类数据应用于情感分析、图像识别等领域。

三、软件企业数据资源的权属

2022 年 12 月 2 日，中共中央、国务院联合印发了《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（以下简称《数据二十条》），提出了“根据数据来源和数据生成特征，分别界定数据生产、流通、使用过程中各参与方享有的合法权利，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制”。这一制度设计以“淡化数据所有权，强调使用权，放活经营权”为基本原则，避免所有权确权的难题，推动了数据资产化的实践。“数据二十条”确立的“三权分置”产权制度框架旨在对软件企业的数据财产权在数据的各种不同形态下予以概括性呈现。

（一）与“数据资源”有关的权属问题

数据资产化的发展过程需经历三个阶段：数据资源化、资源产品化、产品价值化。如图 1 所示，在数据资源化阶段，软件企业通过直接采集、自行产生、公开收集、协议获取等

方式收集到原始数据，在经过加工、清洗、整合、处理等标准化处理后，形成数据资源。在资源产品化阶段，软件企业通过分析、聚合等方式，对数据资源进行特定的产品化研发，转化为满足特定需求的数据产品，以实现数据的经济价值。在产品价值化阶段，通过将数据产品确认为企业资产并在财务报表中予以体现，软件企业得以实现数据产品的价值化。因此，数据资产化的三个阶段构成了“原始数据—数据资源—数据产品—数据资产”的价值链条。

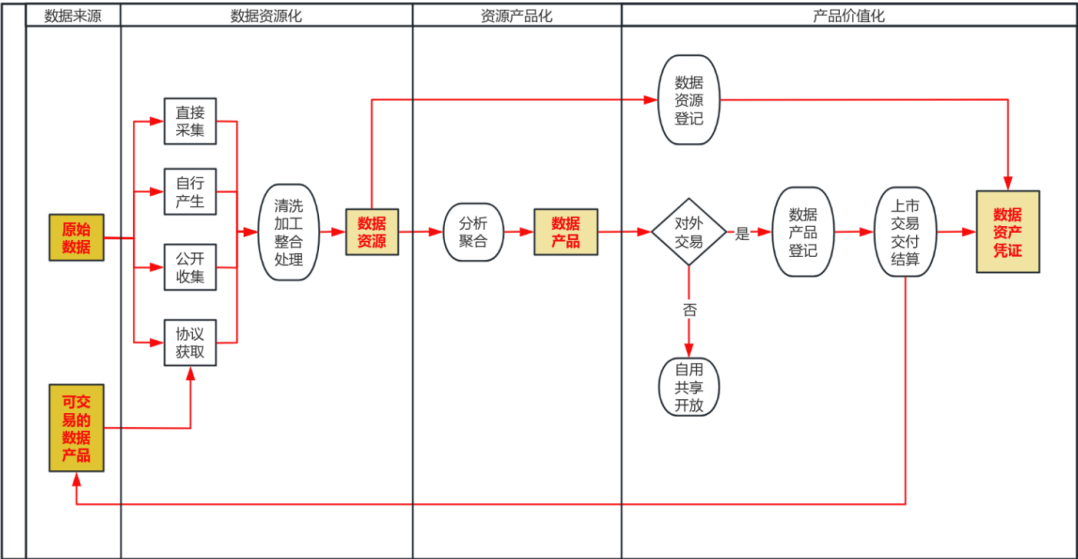


图1 数据资产化的发展过程

如图2所示，软件企业在获得原始数据时起，开始享有数据资源所有权。在将原始数据转化为数据资源的过程，以及将数据资源转化为数据产品的过程，均涉及数据加工使用权。而数据产品经营权则是当软件企业将数据资源成功转化为数据产品后，方才享有的权利。因此，结合

数据要素化的价值链条而言，软件企业的数据资源仅与数据资源持有和数据加工使用权紧密相关，并不涉及数据产品经营权。

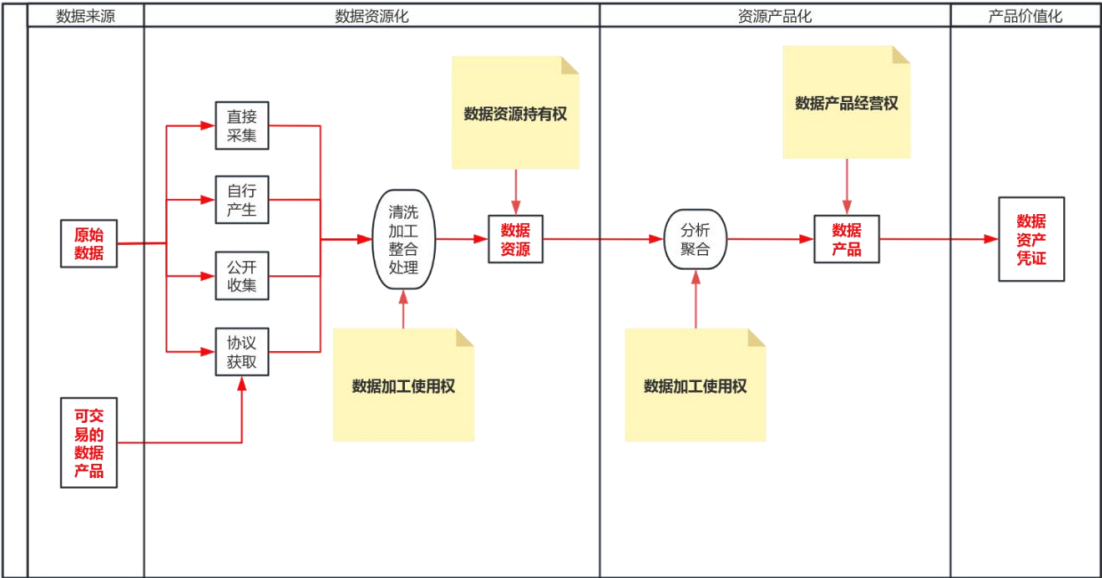


图 2 数据资产化过程中的权属

（二）数据资源持有权

“数据二十条”第七条指出，建立健全数据要素各参与方合法权益保护制度，合理保护数据处理者对依法依规持有的数据进行自主管控的权益。2024 年 10 月，北京市律师协会发布《律师办理数据资源入表法律业务操作指引

（2024）》（以下简称《数据资源入表操作指引》）。根据该指引第三条第（六）项，数据资源持有权是指：“自行持有或委托他人代为持有合法获取的数据，其他人不得

非法窃取、篡改、泄露或者破坏权利人持有的数据的权利。”

由此可知，数据资源持有权是企业合法持有数据资源的权利，体现了企业对数据资源的合法控制。因此，认定软件企业是否具有数据资源持有权，宜从数据来源合法性角度予以审查：

1. 对于软件企业自行产生的数据资源

软件企业作为数据的生产者，天然对数据资源具有控制和管领的能力。因此，只要软件企业：

- （1）并非基于不正当竞争目的产生；
 - （2）且在其具有经营资质的业务范围内产生；
 - （3）且数据资源在产生过程中足以排除被干预或篡改的风险；
 - （4）且具备对数据资源安全的风险防范与保护能力的，
- 则宜应认定软件企业对其自行产生的合法数据享有数据资源持有权。

2. 对于通过公开途径获取的开放数据

尤其是涉及政府信息的收集，需要视政府信息类别而予以确定：

- （1）对于依照《中华人民共和国政府信息公开条例》（以下简称《政府信息公开条例》）第二十条规定的政府部门依职权主动公开的信息，软件企业可以直接收集；

(2) 对于依照《政府信息公开条例》第二十七条规定的依申请公开的政府信息，软件企业需审查自身是否符合信息公开的申请条件；

(3) 对于《政府信息公开条例》第十四条规定的国家秘密的信息，软件企业不得收集；

(4) 对于《政府信息公开条例》第十五条、第十六条涉及商业秘密、个人隐私以及机关内部事务信息，除非获得企业、个人同意公开的授权或不公开会对社会公共利益造成重大影响，软件企业不得对上述信息予以收集。

3. 对于通过数据爬取方式获取的公开数据

软件企业对该类数据应当重点审查爬取行为的合法性：

(1) 若被爬取数据已由被目标企业公开，则需审查企业网站是否具有Robots协议，分析Robots协议设置的爬取权限，并保证爬取行为不违反目标企业设定的技术保护措施；

(2) 若被爬取数据并非为目标企业所公开，除非获得目标企业授权，否则可能面临侵犯目标企业知识产权、商业秘密、个人信息隐私权的风险，甚至构成非法侵入计算机信息系统罪或非法获取计算机信息系统数据罪等刑事犯罪；

(3) 软件企业还应当关注爬取行为的频率。根据国家网信办关于《数据安全管理办法（征求意见稿）》第十六条，当自动化访问收集流量超过网站日均流量三分之一，目标网站要求停止自动化访问收集时，实施爬取行为的软件企业应当立即停止爬取行为。软件企业不得以对目标企业服务器造成过度负担为手段，不正当地获得竞争优势。

4. 对于协议获取的数据

鉴于该类数据资源已经体现相应智力劳动成果，具有研究、应用价值或市场价值，甚至已经形成数字资产。因此，协议获取的数据可能涉及前手未经加工的原始数据

（集）、未经确权的数据产品、经过登记确权的数据产品等。软件企业宜应审查所有前手数据来源的真实性和合法性。在具体审查过程中，软件企业可重点围绕数据采购协议进行重点审查：

(1) 标的的数据、数据资源、数据产品是否属于法律规定禁止交易的数据；

(2) 所有前手交易方/供应商获取、处理、使用标的的数据、数据资源、数据产品的行为是否合法；

(3) 所有前手交易方/供应商是否具有标的的数据、数据资源、数据产品交易主体资格；

(4) 所有前手交易方/供应商是否拥有标的的数据、数据资源、数据产品的合法使用、转让、许可授权；

（15）所有前手交易方/供应商在标的的数据、数据资源、数据产品流转过程时，是否具有超出其所获得标的的数据、数据资源、数据产品的前手交易方/供应商给予的授权使用范围或时限的情形。

5. 对于企业获取的个人信息数据

个人信息与隐私权保护有着密切的联系。《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）第一千零三十四条第三款规定：个人信息中的私密信息，适用有关隐私权的规定；没有规定的，适用有关个人信息保护的规定。《民法典》第一千零三十三条对处理他人私密信息的方式仅规定为权利人的“明确同意”。“明确同意”具体方式体现在《中华人民共和国个人信息保护法》（以下简称《个人信息保护法》）第二十九条：“处理敏感个人信息应当取得个人的单独同意；法律、行政法规规定处理敏感个人信息应当取得书面同意的，从其规定”。因此，企业获取的个人信息数据，尤其是个人私密信息时，应审查是否经由权利人的“明确同意”。

软件企业获取的个人信息数据通常包括：经用户同意由用户自主上传、经用户同意通过第三方组件采集、协议获取三种方式：

(1) 对于经用户同意由用户自主上传的个人信息数据，通常是由网络服务商提供的用户隐私政策或用户协议的方式，来履行法定“告知同意”义务：

①软件企业应严格遵守《个人信息保护法》第十七条，关注该类政策、协议中关于履行告知义务的语言文义性，宜以清晰易懂的语言真实、准确、完整地履行告知义务，避免用户对格式条款产生不同理解，从而作出不利于软件企业（格式条款提供方）的解释；

②软件企业宜应积极采取清单式告知用户收取用户个人信息的处理目的、处理方式、处理种类、保存期限等，避免使用概括性用语。

(2) 对于经用户同意通过第三方组件（SDK）采集的个人信息数据，软件企业宜重点审查：

①软件企业采集信息是否满足其实现对应产品或服务的最小采集范围和最低采集频率；

②是否明确告知用户信息采集由第三方提供；

③是否存在强制采集的情况，即第三方是否为用户提供拒绝采集等选项；

④是否制定第三方组件接入条件的管理制度与风险处置制度；

⑤是否通过合同确立软件企业与第三方组件提供者之间的个人信息安全保护措施；

⑥是否明确要求第三方组件提供者履行了“告知同意”义务等。

(3) 对于企业通过协议获取的个人信息，鉴于前手数据提供商/交易方系已经过用户同意由用户自主上传或经用户同意通过第三方组件采集的方式获取的个人信息，软件企业应参照前述审查方式重点审查采购协议。

此外，根据《个人信息保护法》第四条关于个人信息的定义：个人信息是以电子或者其他方式记录的与已识别或者可识别的自然人有关的各种信息，不包括匿名化处理后的信息。因此，对于通过脱敏处理后不具有可识别性的个人数据是允许进行交易的。除此之外一切未经明确授权且可直接识别到特定个人的身份数据和其他敏感数据，均为不可协议获取的个人信息。

(三) 数据加工使用权

根据《数据资源入表操作指引》第三条第（七）项，数据加工使用权是指通过加工、聚合、分析等方式，将数据用于优化生产经营，形成数据资源的权利。

鉴于数据加工使用有可能在数据资源持有前出现（即处在“原始数据—数据资源”链条阶段），数据加工使用权的权利主体为数据处理者。数据处理者在满足依法持有或合法取得数据/数据资源的前提下，方可有权对数据/数据资源进行加工和使用。因此，软件企业对数据的加工使

用，应首先审查数据来源合法性。此部分审查同本白皮书第一章第三节第（二）小节“数据资源持有权”中针对数据来源的审查，在此不再赘述。

1. 数据加工权

在审查数据/数据资源的来源合法性之后，数据加工使用权可以进一步细化为数据加工权和数据使用权。数据加工权，是指企业对于自身合法持有或合法取得的原始数据，通过清洗、整合、分析、聚合等方式，整合数据价值，提高数据应用质量，得以应用于企业业务和日常管理活动的权利。

（1）软件企业对自行产生的数据进行独立加工时，应：

①应审查企业内部决策文件，以确认企业具有对自行产生数据进行加工的权利。例如，企业数据清洗/整合/分析/聚合管理办法、数据加工日志记录、数据加工访问控制、数据加工监控机制等；

②对个人信息加工的复核，包括：是否已经征得个人信息主体的明确同意、是否已经争得敏感个人信息主体的单独同意、是否超过个人信息主体授权许可的权限和范围、个人信息主体授权许可是否过期等；

③数据资源分级分类制度。软件企业对加工后形成的数据资源，依照其重要性和敏感程度进行分类分级，并采取对应的数据安全保护措施。

(2) 软件企业可以对其合法持有或取得的原始数据，委托第三方企业进行加工。软件企业应重点审查双方对于标的的数据加工目的、加工权限和范围、加工后使用权限和范围、加工成果归属、保护措施等条款：

①明确加工标的的数据的目的，确保加工后的数据成果应用合法合规，不得损害国家、社会和个人的合法权益；

②明确规定加工权限和范围，避免第三方企业在加工过程中超出软件企业对数据的授权加工范围；

③明确第三方在对标的的数据加工后是否可以使用，以及使用的场景和具体权限；

④明确标的的数据加工后的成果归属，以及第三方企业是否对数据成果享有共享、使用、收益等权利；

⑤协议是否包括第三方企业为维护数据安全而采取的必要措施义务。

2. 数据使用权

数据使用权是指企业对于自身合法持有或合法取得且经过加工后的数据资源进行合法利用的权利。软件企业应重点审查：

（1）数据使用目的是否合法合规，是否符合“最小限度使用原则”；

（2）是否超过个人信息主体授权范围，如需对超出范围的数据进行使用，是否已经视数据敏感程度征得个人信息主体的单独同意或书面同意；

（3）数据使用是否满足《个人信息保护法》第四条规定的个人信息匿名化特征（即不具备足以识别特定个人信息主体身份的特征）；

（4）在个性化推荐中，是否具有不针对其个人特征予以推荐的选项；

（5）在自动化决策中，企业决策成果是否已经杜绝算法歧视或差别对待的情形。

（四）数据登记确权的现有路径

2023 年 9 月，中国信息通信研究院《数据要素白皮书（2023 年）》指出，面对数据权利归属难界定等问题，各地区与各数据交易服务机构应积极推进探索数据产权登记方式。目前，我国数据登记确权已经探索发展出四大主流模式。

1. 数据资源公证模式

该模式以传统公证方式对数据资源权属进行确认。公证机构对数据主体持有数据资源的客观事实予以证明和登记，为数据资源的真实性、合法性、完整性赋予国家公信力。2023 年 8 月，江西省司法厅下属赣江公证处（原江西

省公证处)打造的“江西省数据资源登记平台”系以全链路合规公证的形式,首创我国数据资源的公证登记确权模式。赣江公证处基于江西省数据资源登记平台为软件企业在日常经营过程中产生、存储、传输、分析等过程的数据全程上链,形成可验证的哈希值,并对软件企业的数据资源进行实质性审查登记,并在审核通过的登记信息经公示后,颁发具有公信力的国家公证登记证书,从而为软件企业提供审核、存证、确权、登记、出证全流程服务。

2. 数据知识产权登记模式

该模式是将具有体现智力劳动的数据成果,通过法定程序进行登记,以明确其知识产权归属。国家知识产权局办公室分别在2022年11月和2023年12月发布《关于确定数据知识产权工作试点地方的通知》和《关于确定2024年数据知识产权工作试点地方的通知》,指定北京市、上海市、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省、深圳市作为首批数据知识产权工作的试点地方,指定天津市、河北省、山西省、安徽省、河南省、湖北省、湖南省、贵州省、陕西省作为新增数据知识产权工作的试点地方。数据知识产权登记模式由各地知识产权局主管落实,以数据持有者或数据处理者为知识产权登记主体,以合法获取并

经过算法或规则处理后形成的具有实际应用价值或商业价值并可以体现智力劳动成果的数据或数据集为登记对象。通过数据存证公证、申请登记、形式审查、公示、发证公告等环节，为软件企业的数据赋予知识产权保护。

表 1 数据知识产权登记模式试点地区汇总

试点地区	建设成果
北京市	北京市数据知识产权登记平台
上海市	上海市数据产品知识产权管理平台
浙江省	浙江省数据知识产权登记平台
江苏省	江苏省数据知识产权登记系统
福建省	福建省数据知识产权登记存证平台
山东省	山东省数据知识产权登记平台
广东省	广东省数据知识产权存证登记平台
深圳市	深圳市数据知识产权登记系统
天津市	天津市数据知识产权登记平台
河北省	河北省数据知识产权登记系统
山西省	山西省数据知识产权登记平台
安徽省	安徽省数据知识产权登记平台
河南省	河南省数据知识产权综合治理平台
湖北省	湖北省数据知识产权登记平台
湖南省	湖南省数据知识产权登记平台

贵州省	贵州数据知识产权等级平台
陕西省	陕西省数据知识产权登记服务平台

3. 数据要素综合登记模式

该模式旨在建立一套涵盖数据采集、存储、处理、使用、传输和销毁的数据生命全周期的全过程管理制度和登记体系，实现对数据确权的全方位管理。2020 年 12 月，新乡市政务服务和大数据管理局上线“数据要素确权与可信流通平台（河南根中心）”在全球范围内独创了数据要素计量单位——DRs，并发布全国首张数据要素登记证书，为数据要素市场的探索与发展提供了坚实基础。人民链·数据确权平台系国内首个支持“三证”数据确权的平台（即数据资源持有权证书、数据加工使用权证书、数据产品经营权证书）。人民链·数据确权平台通过经营资质审查、数据来源审查、数据权属审查、数据安全审查的方式，对数据资源进行确权、上链、存证工作。2023 年 1 月，贵阳大数据交易所获国家OID注册中心授权，成为全国首个建设OID的服务平台，助力全国数据要素登记体系。贵阳大数据交易所明确了数据要素登记的对象范围广泛性：数据资源、算法模型，以及综合形成的数据产品等均可以作为数据要素登记的对象。登记服务机构在审核通过且通过公示期后，为登记主体颁发具备唯一标识符的登记凭证，作为开展数据交易、数据资产质押与入表、

数据生产要素核算等事项的依据。

4. 数据产品登记模式

该模式适用于专门为具有特定应用场景的数据产品，以提升数据产品的市场信任度，保护数据产品所有者和开发者的合法权益。2024 年 3 月，上海市数据交易所上线全国首个数据产品登记大厅，开展数据产品登记试运行工作，数据产品的合法持有人提供数据产品描述、数据维度、数据规模、数据样例、更新频率、数据主题等信息，上海市数据交易所经审核后发放数据产品登记凭证。数据产品的合法持有人在补充挂牌信息并提交合规评估报告和质量评估报告后，数据产品即可获得挂牌证书并进入交易市场。2023 年 12 月，海南省大数据管理局印发《海南省数据产品超市数据产品确权登记实施细则（暂行）》，该细则系全国首部明确数据产品所有权确权登记的政策文件。该细则主张对经过加工处理、数据关联对象授权清晰、数据来源可靠、可计量、具有经济社会价值的数据产品的所有权进行确权，明确申请对象对拥有的数据产品享有占有、使用、收益和依法处分的权利，使得海南数据产品具备“可计量、可控制、可收益”的特性。

5. 数据资产登记模式

该模式侧重于数据的经济价值和交易性，旨在将数据作为软件企业的资产进行管理。企业可通过相关机构对其拥有的数据资产进行评估、登记，从而在会计和资产管理中体现

数据的价值。这有助于提升企业数据资产的管理水平，促进数据资产合理流通和价值实现。2021 年 10 月，广东省政务服务和数据管理局开出全国首张数据资产凭证。在该局提供空白凭证后，由数据提供方凭借数据提供方与数据需求方的协议申领，数据主体授权数据需求方使用数据，数据需求方基于授权向数据提供方申请数据资产凭证，并加盖有效力的电子签章，形成实体公共数据资产凭证。2022 年 7 月，北京国际大数据交易所成立，系全国首个数据资产登记中心。北京国际大数据交易所基于区块链构建数据资产登记平台，发布数据资产凭证和数字交易合约，确保数据资产独特性，并构建数据资产登记平台与交易平台互联互通，探索建立一个涵盖数据资产登记、评估、交易和增值全流程体系。

四、数据资源在软件企业中的价值与应用

对于软件企业而言，有效地管理和利用数据资源，不仅可以提升企业的运营效率，还可以促进创新和增长。数据资源在软件企业中的价值与应用主要体现在如下几个方面：

（一）推进产品开发，开辟全新业务形态

数据资源使软件企业管理层能够基于业务数据做出战略决策，通过集合数据资源技术构建决策支持系统，分析海量业务数据，从而支持软件企业更好地分配资源，及时修正

企业在现有软件产品所在市场的战略。例如，数睿数据作为软件开发平台服务商，致力于维护外部用户软件需求，导致其忽略自身软件需求。企业各部门自行构建了 OA 系统、报销管理、考勤管理、绩效管理等诸多独立的管理系统，使得企业面临系统分散、数据难归集、运维效率低、应用体验不一致等问题。为此，数睿数据基于多年企业数字化转型服务积累的业务数据，提出了“挖掘企业数据价值，降低数字化运营管理成本”的目标，打造面向各大企业数字化转型的“数智通”解决方案，结合新产品“数字通”和“数据通”，为用户提供一站式软件设计、开发、测试和发布，并对软件现有数据进行集成，实现一站式数据资产管理。

（二）实现用户个性化推荐，提升客户粘性和生命周期价值。

软件企业通过对业务数据和用户数据分析，制定针对性营销策略，提供个性化的产品和服务，优化广告投放渠道，减少不必要的曝光和支出。例如，Spotify 使用数据分析来个性化音乐推荐。通过分析用户过去的听歌行为、歌曲选择和播放列表，Spotify 能够向用户推荐他们可能喜欢的歌曲和艺术家，从而提高用户满意度和增加用户粘性。Uber 使用动态定价模型，该模型基于实时数据资源如乘客需求、司机可用性、天气状况和交通情况来调整价格。这种数据驱动的定价机制帮助Uber在提供竞争力价格的同时，优化资源分配和最大化收益。

（三）实现自动化决策，降低企业管理成本。

软件企业通过分析企业运营数据和企业内部管理系统数据，识别并改进业务流程中的低效环节。这不仅包括资源使用和生产效率，还涉及供应链管理、员工绩效评估和库存控制等方面。例如，通过实施基于数据的自动化客户服务系统，企业可以减少需要人工介入的问题，从而降低服务成本。Amazon 使用数据资源来提升其客户服务的效率。通过机器学习分析客户的购买历史和互动记录，Amazon 可以预测客户可能遇到的问题并提前提供解决方案，甚至在客户联系客服之前自动解决一些常见问题。

（四）释放数据资产价值属性，提升企业授信额度，获得银行融资贷款

数据资源有助于企业开发多元化的融资渠道，与银行搭建顺畅资金对接桥梁，解决企业融资难的痛点。例如，神州数码针对旗下“神州数码金服云”的数据开展清洗、分类、分析、确权、合规审查等工作，并通过相关成本归集完成与会计账目的符合性检测，最终将“神州数码金服云”数据产品列入“无形资产—数据资源”会计科目，并作为数据资产入表。2024 年 6 月，中国建设银行深圳分行同意神州数码将“神州数码金服云”的数据资产进行质押，并成功发放贷款 3000 万元。

（五）优化公司财务报表，提升企业估值

软件企业得以将数据资源资产化后列入“无形资产—数据资源”会计科目，从而改善公司财务报表。根据上海高级金融学院高金智库数据资产研究课题组于 2024 年 9 月发布的《中国企业数据资产入表情况跟踪报告》对数据资产入表带来的资产增加值，以及公司市净率测算数据资产入表会对上市公司市值带来的理论影响进行分析。该报告显示：“数据资产入表为 13 家公司带来了合计 1.75 亿元的理论市值增量。其中有 6 家企业的理论市值增量超出了千万元（航天宏图、每日互动、卓创咨询、拓尔思、美年健康、开普云）。对一家企业（卓创资讯）可带来理论值超过 1% 的市值增量，另有 2 家企业理论市值增量超过 0.5%（航天宏图、每日互动）。”

数据资源作为软件企业不可或缺的一部分，其特性决定了它在企业运营中的重要地位。随着大数据技术的不断发展和完善，数据资源将在未来的软件企业发展中发挥更加重要的作用。企业应积极拥抱数据时代的挑战与机遇，充分利用数据资源的优势，不断创新，以实现持续健康发展。

第二章 政策背景与现状挑战

一、数据资产入表的法律法规依据及政策背景

2014年3月5日，国务院前总理李克强代表国务院在十二届全国人大二次会议上《政府工作报告》中强调要“设立新兴产业创业创新平台，在新一代移动通信、集成电路、大数据、先进制造、新能源、新材料等方面赶超先进，引领未来产业发展”。这是“大数据”一词首次出现在政府工作报告中，标志着大数据逐步成为国家发展战略的重要组成部分。随后几年，政府工作报告中多次提及大数据，也显示大数据在推动传统产业升级、促进新兴产业发展等方面的持续重要作用。

2020年3月30日，中共中央、国务院发布《中共中央、国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，分类提出土地、劳动力、资本、技术、数据五个要素领域改革的方向。这也是我国首次将数据要素和其他四个生产要素一并纳入数字经济时代的五大生产要素之一。文件中明确强调要加快培育数据要素市场，推进政府数据开放共享、提升社会数据资源价值、加强数据资源整合和安全保护。

2022年12月2日，中共中央、国务院发布《数据二十条》。对于数据这一新型生产要素，中共中央、国务院从数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四方面出发构建我国数据基础制度体系，试图以数据要素资产化激活数据要素

潜能，增强经济发展新功能。文件中特别强调要“探索数据资产入表新模式”，从而达到显化数据资源价值、促进数据流通使用的宏观目的。

2023 年 8 月 1 日，财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号）。这一规定是对《数据二十条》的进一步落实，标志着我国数据要素资产化迈出实质性一步。

同时，数据安全是数据要素发展的基石。为了保证数据资源化、数据资产化、数据资本化制度有序推行，保证数据资产安全、数据管理合规是企业首要目标。我国于 2016 年、2021 年分别出台《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》（以下简称《网络安全法》《数据安全法》）《个人信息保护法》三部法律，强调了数据资产的安全性和合规性，共同构成我国在数据安全、网络安全和个人信息保护方面的法律体系，为企业数据资产的安全管理、合规处理以及数据资产入表提供了法律依据和指导。

具体信息如下：

表 2 我国在数据安全、网络安全和个人信息保护方面的法律体系

序号	发布时间	文件名称	文件性质	发文机关	与数据资产相关的主要内容
1	2016.11.07	《中华人民共和国网络安全法》	法律	全国人民代表大会常务委员会	该法律从网络运行安全的角度，对网络数据保护提出了要求。数据资产入表时，考虑到数据的网络传输和处理，网络安全法的相关规定是保障数据资产安全的重要法律基础。
2	2021.06.10	《中华人民共和国数据安全法》	法律	全国人民代表大会常务委员会	该法律规定了数据安全的基本要求，包括数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供和公开等环节的安

					全管理措施。在数据资产入表的政策背景中，保证数据安全是完善数据资产管理的要求。
3	2021.08.20	《中华人民共和国个人信息保护法》	法律	全国人民代表大会常务委员会	该法律专门针对个人信息保护提出了具体要求。企业在收集、使用、评估的数据资产中可能涉及个人信息，因此个人信息保护法的相关规定必须得到遵守。

另外，为激活数据要素潜能，推动数据资产入表事宜，中央相继发布多项政策文件，特别强调数据要素市场建设的重要性。具体总结如下：

表 3 数据要素市场建设的相关政策文件

序号	发布时间	文件名称	文件性质	发文机关	与数据相关的主要内容
1	2020.03.30	《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》	政党及组织文件	中共中央 国务院	首次将数据要素和其他四个生产要素一并纳入数字经济时代五大生产要素之一。提出要加快培育数据要素市场，推进政府数据开放共享、提升社会数据资源价值、加强数据资源整合和安全保护。
2	2020.05.11	《关于新时代加快完善社会主义市场经济体制	政党及组织文件	中共中央 国务院	明确加快培育发展数据要素市场，建立数据资源清单管

		的意见》			理机制，完善数据权属界定、开放共享、交易流通等标准和措施，发挥社会数据资源价值。
3	2021.12.12	《“十四五”数字经济发展规划》	行政法规	国务院	明确数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态。需充分发挥数据要素作用，强化高质量数据要素供给、加快数据要素市场化流通、创新数据要素开发利用机制。
4	2022.03.25	《关于加快建设全国统	政党及组织文件	中共中央 国务院	明确需要加快培育统一的技

		一大市场的 意见》			术和数据市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用。
5	2022. 12.02	《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》	政党及 组织文件	中共中央 国务院	即“《数据二十条》”。明确要“探索数据资产入表新模式”，从而达到显化数据资源价值、促进数据流通使用的宏观目的。

6	2023. 02.27	《数字中国建设整体布局规划》	政党及组织文件	中共中央 国务院	本规划明确到2025年，基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，数字中国建设取得重要进展。数字基础设施高效联通，数据资源规模和质量加快提升，数据要素价值有效释放，数字经济发展质量效益大幅增强。
7	2023. 08.01	《企业数据资源相关会计处理暂行规定》	部门规章	财政部	本规定对企业按照企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资

					产类别的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但由于不满足企业会计准则相关资产确认条件而未确认为资产的数据资源的相关会计处理规则进行明确规定。
8	2023.09.08	《数据资产评估指导意见》	行业规范	中国资产评估协会	为规范数据资产评估行为，保护资产评估当事人合法权益和公共利益制定的数据资产评估准则，包括但不限于

					评估对象、操作要求、评估方法、披露要求等。其中明确评估方法包括收益法、成本法和市场法三种基本方法及其衍生方法。
9	2023.12.31	《关于加强数据资产管理的指导意见》	部门规章	财政部	明确数据资产，作为经济社会数字化转型进程中的新兴资产类型，正日益成为推动数字中国建设和加快数字经济发展的重 要战略资源。提出加强数据资产管理的基

					本原则、主要任务、实施保障措施等。其中强调要明晰数据产权责关系、委托推动数据资产开发利用、健全数据资产价值评估体系、畅通数据资产收益分配机制等。
10	2024.01.04	《“数据要素 x”三年行动计划（2024 年—2026 年）》	部门规章	国家数据局、科技部、工信部等 17 部门	选取工业制造、现代农业、商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游、医疗健康、应急管理、气象服务、城市治

					理、绿色低碳等 12 个行业和领域，推动发挥数据要素乘数效应，释放数据要素价值。
1 1	2024. 02.05	《关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》	部门规章	财政部	为了加强行政事业单位数据资产管理，充分发挥数据资产价值作用，保障数据资产安全，因地制宜探索数据资产管理模式，充分实现数据要素价值，财政部明确提出行政事业单位需明晰管理责任，健全管理

					制度；规范管理行为，释放资产价值；严格防控风险，确保数据安全等。
--	--	--	--	--	----------------------------------

除上述已经发布的相关规定规章、行业规范外，国家数据局于 2024 年 9 月 27 日发布《关于促进企业数据资源开发利用的意见（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。该征求意见稿中明确企业需要健全企业数据权益实现机制、培育企业数字化竞争力等，其中需要不断健全数据流通利用服务体系，引导企业规范开展数据资源入表，健全数据资源价值评估服务体系，不断探索数据资源化、产品化、价值化、资产化的可行路径。

综上，数据资产入表已成为我国推动数字经济高质量发展的重要举措。在我国各部门不断完善相关法律法规体系的过程中，各企业也应当逐步充分认识到数据资产的价值，加强数据资产管理，共同推动我国数据资产化进程，为建设数字中国贡献力量。

二、软件行业数据资产入表的意义

近年来，我国不断推动数据资产入表，这不仅对整体经

济体系和社会发展均能够产生积极作用，对各行各业发展也有着深远影响。其中，针对软件行业知识密集和数据驱动的发展特性，推动数据资产入表发展同样具有不可或缺的持续性意义。具体总结如下：

（一）提升数据价值认识，促进数据经济与实体经济融合，推动企业数字化转型

在软件行业中，数据不仅是支撑产品和服务的基础，更是创新和竞争力的源泉。将数据资产纳入企业财务报表，即将无形的数据资产转化为可量化的经济资源，有助于软件企业更加清晰、全面地认识、挖掘和评估数据资产的实际价值和潜在价值，也是软件行业数据经济与实体经济融合的重要体现。推动数据资产入表可以让软件行业更好地利用数据驱动业务发展，提升开发效率，进而实现业务增长和技术领先，有助于软件行业更好地服务于传统产业的数字化转型。

（二）优化资源配置，增强决策能力，提升资源利用率

数据资产入表可以促使软件企业对数据资源进行有效管理和配置。通过清晰的数据资产入表，软件企业可以更好地理解数据的使用情况，避免重复投资和资源浪费。有效的数据管理可以使软件企业集中资源于高价值的数据资产，优化投资决策，提高资源使用效率，从而提升整体效益。

（三）促进数据流通和交易，提高数据共享与协同

从软件企业内部来看，推动数据资产入表需要软件企业搭建数据资产管理架构。而系统化的数据资产管理能够打破信息孤岛，实现跨部门、跨系统的数据共享。这种协同能够增强软件企业内部的信息流动，提升整体运营效率。

从软件企业外部和社会发展来看，数据资产入表作为一种新型的资产管理方式，为数据流通和数据交易市场的发展奠定了坚实基础。推动资产入表能够使得数据价值显性化，降低交易风险，激发数据拥有者共享和交易数据的积极性。此外，数据资产入表还推动数据流通机制的建设，为数据流动、交换和使用全链条发展创造了良好的市场环境，从而加速数据资源的有效配置和充分利用。

（四）加强软件行业数据保护和合规

在数据隐私和安全法规日益严格的背景下，数据资产入表有助于软件企业在管理数据时更加重视数据的资产属性，从而采取更为严格的数据保护措施。通过明确数据资产的边界和价值，软件企业能够更有针对性地制定数据合规方案和安全策略，确保数据在收集、存储、处理和传输过程中的安全性和合规性。此外，数据资产入表有助于软件企业确保遵循相关法律法规，提高数据合规性，避免因合规问题而遭受损失和声誉损失。同时，在数据资产化管理的基础上，软件企业能够更好地识别和应对潜在的数据风险，确保业务发展

在合规的轨道上稳步前行，从而为整个软件行业的健康发展提供坚实保障。

三、软件行业数据资产入表的现状

目前，各行各业均在不断探索数据资产入表方式，随着数据的重要性日益凸显，越来越多的软件企业开始意识到数据资产入表的必要性，尤其是在大型企业中，数据管理的规范化和系统化已经逐步实施。但是从软件行业整体来看，数据资产入表仍旧处于初级阶段。

首先，目前软件行业内缺乏统一的标准。标准不统一导致不同企业在数据资产管理上的方法和流程各异。这种不一致性不仅影响了数据的可比性，也增加了数据整合的难度。其次，数据管理以及入表工具和技术应用不均衡。一些大型软件企业已利用先进的工具和技术建立了完善的数据管理系统，逐步实现数据资产的全面入表。然而，部分中小企业由于资源限制，通常缺乏相关的技术支持，导致数据资产管理水平不高。再次，目前行业数据治理不足。虽然软件行业部分企业已开始重视数据治理，但整体水平仍然不足，尤其是在数据质量控制、数据生命周期管理等方面存在明显短板。最后，软件行业数据资产管理和入表的意识严重缺乏。我们理解，数据资产管理的成功不仅依赖于技术和流程，还需要企业文化的支持。然而，目前软件行业许多企业在数据意识和数据治理文化方面仍显不足，员工对数据资产价值的认识

有待进一步提高。

四、软件行业数据资产入表的挑战

结合上述讨论，目前软件行业数据资产入表进程仍处于初级阶段，有助于进一步探索和完善。在推进数据资产入表的过程中，软件行业因其行业特性，仍旧面临诸多挑战。具体总结如下：

（一）数据多样性和复杂性

软件行业数据种类繁多，包括结构化和非结构化数据，如何有效识别和分类数据，成为数据资产入表的首要难题。

（二）缺乏统一标准

行业内部缺乏普遍接受的数据资产管理标准，使得不同企业在数据资产入表的过程中缺乏参考和指导。这种情况不仅影响了数据的可比性，也制约了跨企业的数据协作。

（三）数据安全和隐私问题

随着数据量的增加，如何保障数据的安全性和用户隐私成为企业面临的重要挑战。数据资产入表必须同时考虑数据安全策略，以防止数据泄露和滥用。

（四）组织结构和文化障碍

企业内部组织结构的复杂性和文化障碍可能制约数据资产管理的有效实施。需要高层的重视和支持，推动建立数据驱动的企业文化，增强全员的数据意识。

（五）技术与工具的局限

尽管市场上有许多数据管理工具，但选择适合自身需求的工具仍然是一个挑战。此外，缺乏专业人才也使得企业在数据资产管理上面临技术实施的难题。

综上，通过深入分析数据资产入表的意义、现状和挑战，软件行业需要更好地理解 and 应对这一过程中的复杂性，为数据资产的有效管理奠定基础。

第三章 软件企业数据资产入表实践路径

一、软件企业数据确权与登记体系

（一）法律基础与实践

确权一词是法律概念，在传统民法价值体系中多指土地确权，即指确定土地的所有权、使用权和他项权利的过程。在信息化时代的背景下，涉及数据的法律关系愈加复杂，因此对于数据在法律角度的定分止争，即确权问题，是首先且必须考虑的问题。

软件企业数据确权就是对于数据进行权属的确认和界定，对数据的权属主体享有的权利和应履行的义务进行明确，明确数据的产权、使用权、流通权等各项权利。

《民法典》第一百二十七条法律对数据、网络虚拟财产的保护有规定的，依照其规定。（第五章 民事权利）第一百二十七条对数据权益的民法保护作出了宣示性规定，宣告了数据权益是一种民事权益类型。

《网络安全法》规定了网络运营者的安全保护义务，包括采取技术措施和其他必要措施，保障网络安全、稳定运行，有效应对网络安全事件，防止网络数据泄露或者被窃取、篡改。这一规定为数据确权提供了安全保障，明确了网络运营者对网络数据的安全保护责任。

《数据安全法》明确了数据处理者的数据安全保护义务，包括建立健全数据安全管理制度，采取相应的技术措施和其

他必要措施，保障数据安全。同时，该法还规定了数据分类分级保护制度、数据安全审查制度等，为数据确权提供了制度保障。

《个人信息保护法》明确了个人信息处理者的义务，包括采取必要措施保障所处理的个人信息的安全，并对个人信息实行分类管理。该法还规定了个人信息主体的权利，如知情权、决定权、查阅权、复制权等，为个人信息的确权提供了法律依据。

我国在数据确权方面的法律规范和政策正在不断完善，为数据资产入表提供了法律依据和政策支持。软件企业应积极关注相关法律法规和政策的变化，加强数据资产管理，提高数据质量和价值，为企业的可持续发展提供有力支撑。

一些软件企业通过与用户签订数据使用协议、隐私政策等方式，明确数据的权利归属。同时，企业也可以通过技术手段，如数据加密、数字签名等，确保数据的安全性和可追溯性。

在目前，《民法典》仅仅就数据的权属做出宣示性规定，而缺乏具体的法律法规等明确的背景下，数据确权的逻辑，可以尝试在不违反法律规定的情况下，依据现有政策，以数据分类分级为依托，根据数据来源、生成特征的不同从数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权的视角对于数据进行确权的法律处理逻辑。

（二）操作流程

在数据确权的具体流程方面，可以分为两个大的步骤，一是对数据来源合法性的证明；二是对数据的“实际控制”。

1. 对数据来源合法性的操作流程

目前，软件企业获取数据的来源有以下几种：自行生产、公开收集、直接收集、间接获取等，需要根据不同的收集方式以及应用场景，具体认定相关数据来源的合法合规性。

（1）公开收集，指企业通过爬虫、RPA 等技术手段，采集已公开信息。此种情形下，在审查数据来源合规性时，应重点审查以下方面：

①数据采集不得危害国家安全、公共利益。《网络数据安全条例》第八条第一款规定“任何个人、组织不得利用网络数据从事非法活动，不得从事窃取或者以其他非法方式获取网络数据、非法出售或者非法向他人提供网络数据等非法网络数据处理活动。”

②数据采集方式需合法、正当。国家互联网信息办公室有关负责人就对滴滴全球股份有限公司依法作出网络安全审查相关行政处罚的决定答记者问中就提及“滴滴公司通过违法手段收集用户剪切板信息、相册中的截图信息、亲情关系信息等个人信息，严重侵犯用户隐私，严重侵害用户个人信息权益。”因此，对于数据的收集，无论对象是自然人，

法人还是非法人组织，都需要予以同意，切不能强势获取。

③数据采集不得损害个人的合法权益，收集和处理个人应具备合法性基础。《网络数据安全条例》第二十二条在收集个人信息中进行了如下强调“收集个人信息为提供产品或者服务所必需，不得超范围收集个人信息，不得通过误导、欺诈、胁迫等方式取得个人同意；处理生物识别、宗教信仰、特定身份、医疗健康、金融账户、行踪轨迹等敏感个人信息的，应当取得个人的单独同意”

④数据采集的目的应合法正当，不得侵犯他人知识产权、不得涉及不正当竞争。对于侵害他人知识产权的认定，可以通过相似性判断进行区分，而对于不正当竞争的认定，可参考北京创锐文化传媒有限公司于北京微播视界科技有限公司不正当竞争纠纷二审民事判决书[(2021)京73民终1011号]中的内容“我国当前的互联网产业领域内，普遍公认的商业道德尚未形成，商业道德具有高度的不确定性和抽象性，因此适用反不正当竞争法第二条对竞争行为进行判断时，可以利益衡量为标准，通过衡量竞争行为手段的适当性、必要性，竞争行为后果造成的损害与所得利益之间的均衡性，判断竞争行为对经营者利益、消费者利益及市场秩序的影响，在动态利益衡量的基础上认定竞争行为的正当性。”

(2) 直接采集，指企业通过用户自主提供或通过自有设备收集的数据。

①通过用户自主提供数据的，用户对数据的授权应当是完整的。《网络数据安全条例》第二十一条规定“网络数据处理者在处理个人信息前，通过制定个人信息处理规则的方式依法向个人告知的，个人信息处理规则应当集中公开展示、易于访问并置于醒目位置，内容明确具体、清晰易懂，包括但不限于以下内容：网络数据处理者的名称或者姓名和联系方式；处理个人信息的目的、方式、种类，处理敏感个人信息的必要性以及对个人权益的影响；个人信息保存期限和到期后的处理方式，保存期限难以确定的，应当明确保存期限的确定方法；个人查询、复制、转移、更正、补充、删除、限制处理个人信息以及注销账号、撤回同意的方法和途径等。”

采集的数据涉及个人信息的，需满足个人信息采集的合法性基础；《网络数据安全条例》第二十二条规定“处理不满十四周岁未成年人个人信息的，应当取得未成年人的父母或者其他监护人的同意；不得超出个人同意的个人信息处理目的、方式、种类、保存期限处理个人信息；不得在个人明确表示不同意处理其个人信息后，频繁征求同意；个人信息的处理目的、方式、种类发生变更的，应当重新取得个人同意。”

②通过自有设备采集数据的，应重点关注以下内容：

通过委托、租用、购买的第三方设备或自有设备采集数

据的，依旧要确保数据的安全性，即照顾到数据的个人隐私、商业秘密以及国家安全。《网络数据安全条例》第二十七条规定“网络数据处理者应当定期自行或者委托专业机构对其处理个人信息遵守法律、行政法规的情形进行合规审计”；《网络数据安全条例》第二十八条及第四章将特殊领域数据视为“重要数据”，对其有更加细致的规定；对于个人信息的收集，还受《民法典》中人格权编的保护，因此匿名化处理是必要的。

间接获取，指通过协议、共享等方式获取相关数据，从交易渠道上看，可以分为场内交易和场外交易。

2. 对数据的“实际控制”操作流程

在数据实际控制这一角度，企业主要有两个方法以实现对相关数据资源的控制，即自证与他证。

在自证的方法中，企业需自行判断是否能够合法控制相关数据资源，即自行收集、自己加工。但在后续利用时难以向外界提供有效的证明，且不同企业对合法数据的理解有偏差，虽然成本是最低的，但潜在风险是最大的。

在他证这一途径中，企业往往可以通过聘请第三方机构对相关数据资源进行评估，或者对相关数据资源进行登记。在他证这一途径中，通过以第三方或登记的手段来背书，以证明企业对登记的数据资源享有合法的权益。目前登记受理机关往往不要求登记者就其登记数据进行强制性第三方评

估，也不要求就登记数据的权力状态等进行实质性核查。

（三）登记体系

数据权属的登记制度是数据权属制度的重要一环，不同的登记制度项下，展现出来的确权的方式各异。目前就数据确权登记的具体内涵并未形成统一的定论。

1. 登记的要点

在软件企业中，数据登记体系可以分为不同的类别，可以从大数据交易所登记和数据知识产权登记两个角度来看待这个问题。

（1）大数据交易所登记：大数据交易所是专门用于数据交易的平台，它提供了一个合法的数据流通渠道，使得数据能够作为商品进行买卖。在这个过程中，数据登记就显得尤为重要，它确保了数据的来源可追溯、质量可靠以及使用合法。以下是几个关键点：

（2）数据源登记：记录数据的采集来源，确保数据的真实性和合法性。

（3）数据质量登记：评估数据的质量，包括完整性、准确性、一致性等指标。

（4）数据使用登记：记录数据的使用范围、使用条件以及任何限制，保证数据使用的合规性。

（5）数据交易登记：记录每一次数据交易的详细信息，包括交易双方、交易价格、交易时间等，以便于审计和纠纷

解决。

(6) 数据知识产权登记：数据知识产权是指对数据的创造、收集、加工等活动所产生的智力成果所享有的权利。在软件行业中，数据知识产权的登记主要涉及以下方面：

(7) 数据版权登记：对于由企业自行开发或者加工的数据集，可以通过版权登记来保护其不被非法复制或盗用。

(8) 专利申请：如果数据处理方法或者算法具有创新性，可以申请专利来保护这些技术。

(9) 商标注册：如果企业有自己的品牌或者标识，需要通过商标注册来防止他人侵权。

(10) 商业秘密保护：对于那些未公开的技术细节或者业务流程，可以通过商业秘密的方式加以保护，防止泄漏给竞争对手。

在实际操作中，软件企业可能会结合多种方式来保护自己的数据资产，比如通过合同条款来规定数据使用的范围和条件，通过技术手段来实现数据访问控制等。同时，随着法律法规的变化和技术的进步，数据登记体系也会不断更新和完善。

2. 登记实践

目前实践中存在分别从数据资源、数据资产、数据要素、数据产品以及数据知识产权等方面对数据进行确权登记。

(1) 数据知识产权登记。该种方式主要是依据国家知识

产权局于 2022 年 11 月发布的《国家知识产权局办公室关于确定数据知识产权工作试点地方的通知》，上述通知确定了北京、江苏、广东等八个地区作为试点，24 年试点单位再次扩充了天津、河北等 9 个地区。目前，十余个城市已经专门制定了数据知识产权登记规定（含草案、征求意见稿）。

依托知识产权保护制度对数据予以登记，并进一步进行保护。

（2）数据资产（资源）登记。2017 年 7 月，贵州就率先制定了《贵州省政府数据资产管理登记暂行办法》。2022 年 6 月，广东省政务服务数据管理局发布《广东省公共数据资产登记与评估试点工作指引（试行）》。2023 年 8 月 21 日，财政部制定印发了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》。2022 年 7 月，全国首个数据资产登记中心（北京国际大数据交易所数据资产登记中心）正式揭牌。2023 年 10 月，浙江省温州市财政局以市大数据运营有限公司“信贷数据宝”数据资源为实例，实现国内公开报道的企业数据资产入表的首例将数据作为一种资产，进行确认、交易、保护等。

（3）数据三权登记。登记机构从数据资源的持有权、数据加工使用权和数据产品的经营权对于数据权属进行登记。2023 年 7 月 1 日，深圳发改委颁布《深圳市数据产权登记管理暂行办法》，该办法就从数据权属三权分置的角度，对于数据的相关权属进行登记。此外，也有部分机构也在发放相应的登记证书。例如，2023 年 7 月，由人民网·人民数据管

理（北京）有限公司针对数据要素市场打造的“数据资源持有权证书”“数据加工使用权证书”“数据产品经营权证书”（三证）正式面向全国发放。

（4）其他非典型的确权凭证。2023 年 12 月 28 日，海南省数据产品超市向数字海南有限公司“智慧社区业主认证”数据产品颁发了海南省“001 号”数据产品确权登记凭证，明确申请者对该款数据产品享有完整占有、使用、收益和处分的权利，即数据产品所有权。这是全国首个数据产品所有权确权凭证。赣江公证处打造的全国首创的省级数据资源登记平台于 2023 年 8 月 21 日上线运行，并成功完成了全国首例数据资源公证登记。

二、软件企业数据治理

（一）软件企业数据治理的目标

1. 提高数据质量

通过数据治理，确保数据的准确性、完整性、一致性和及时性，提高数据质量，尤其在软件开发、运维和交付全生命周期中，通过减少数据错误或不一致现象，避免因数据问题导致的系统故障、开发延误或资源浪费。

2. 实现数据共享

建立数据资源目录和数据共享机制，利用 API、微服务架构等软件技术，实现数据在企业内部不同系统之间的共享与流通，提升数据流通效率，优化业务协同与决策支持能力。

3. 保障数据安全

采用先进的数据加密技术、访问控制策略和日志审计工具，强化数据安全管控，确保数据的保密性、完整性和可用性，满足数据安全合规要求。

（二）数据资源盘点与资源目录建设

1. 数据资源盘点

软件企业应对自身拥有的数据资源进行全面盘点，包括数据的类型、来源、存储位置、使用情况等。通过数据资源盘点，了解企业数据资产的现状，为数据治理提供基础。具体包括：

（1）数据类型：如源代码、日志文件、用户行为数据、配置数据、运维数据等；

（2）数据来源：如研发工具（Git、Jenkins）、运维平台（监控日志、告警信息）、业务系统（ERP、CRM）等；

（3）存储位置：如云数据库、本地服务器、分布式文件存储系统等；

（4）使用情况：如数据的访问频率、使用场景及跨部门依赖关系等。

2. 资源目录建设

根据数据资源盘点结果，建立数据资源目录，对数据进行分类、编码和描述，方便数据的管理和查询。数据资源目

录应包括数据的名称、类型、来源、存储位置、使用部门等信息。具体包括：

（1）分类与标签：依据数据属性与用途划分，如研发数据、测试数据、运维数据等；

（2）元数据管理：记录数据的基本属性（名称、格式、来源、存储位置等），通过元数据管理工具动态维护；

（3）数据关系维护：利用数据血缘分析技术，梳理不同数据之间的依赖关系（如日志与故障溯源关系、源代码版本与部署环境关系）；

（4）动态更新：使用自动化脚本与任务调度等，实现数据目录的动态更新，以适应快速变化的企业数据环境。

（三）数据标准建设与质量管理

1. 数据标准建设

据标准化是软件企业数据治理的基石，通过规范数据采集、存储、交换和应用过程，提升数据的互操作性和一致性。利用软件企业的技术特点，可通过开发 SDK 工具包、设计 API 接口规范等方式，快速实现系统间的数据集成与无缝交互。具体包括：

（1）数据模型标准化：基于行业规范和企业需求，设计统一的逻辑和物理数据模型，为企业数据架构提供一致性框架；

（2）数据元标准化：明确每个数据项的业务含义、格式、

取值范围等，确保数据在采集、存储、处理过程中的一致性；

（3）数据交换标准：制定跨平台数据交换协议和格式，如支持 RESTful API、GraphQL 等数据交互方式，提高数据共享效率；

（4）命名与编码规范：建立统一的命名规则和编码体系，避免数据识别上的混淆，提升数据管理的效率。

2. 数据质量管理

数据质量管理是数据治理的核心环节，直接关系到数据分析、决策支持的准确性和可靠性，应包括数据质量评估、数据清洗与修正、数据质量监控与持续改进机制等。具体包括：

（1）数据质量评估：定期对数据进行完整性、准确性、一致性、时效性等多维度的质量评估，识别数据问题。

（2）数据清洗与修正：通过 ETL 流程，自动化清洗异常数据，修正错误记录，确保数据入库和使用的可靠性。

（3）数据质量监控：建立数据质量监控体系，实时跟踪数据变化，对异常数据进行预警，及时干预处理。

（4）持续改进机制：结合 DevOps 和 CI/CD 理念，基于数据质量评估结果，不断优化数据治理策略，形成数据质量持续改进的闭环管理。

三、软件企业数据质量评价与优化

（一）目标

1. 客观评估数据质量

基于《GB/T 36344-2018 信息技术 数据质量评价指标》《数据资产评估指导意见》《GB/T 40685-2021 信息技术服务数据资产管理要求》等标准，全面开展数据质量评价工作，客观衡量数据的完整性、准确性、一致性和时效性，为数据治理、数据资产入表及数据资产价值评估提供科学依据。

2. 持续优化数据质量

根据数据质量评价结果，结合数据使用场景与业务需求，制定针对性的优化方案，通过标准化管理、规则优化和技术手段，持续提升数据质量水平，最大化数据资产价值，为企业的数字化转型和智能化决策提供坚实的数据基础。

（二）评价方法与流程

1. 评价方法

（1）数据抽取。从软件企业系统中抽取核心业务相关的数据资产，包括结构化数据、半结构化数据及非结构化数据。应确保抽取过程符合业务场景需求，避免漏取或错取，建立统一的数据抽取规范，支持后续的数据质量评价。

（2）建立规则库依据数据质量评价相关国家标准，建立数据质量评价规则库，规则库由基本规则、业务规则和语义规则组成。

①基本规则：主要检测数据一般质量问题（如数据缺失和重复数据等），不借助国家、行业和地方标准。

②业务规则：主要根据数据提供方提供的数据字典建立的数据质量规则，如字段取值、字段长度等。

③语义规则：依托数据来源和数据的含义，校验数据内容，判断数据的质量，如部门、时间等。

(3) 数据质量评价模型

① 数据质量评价体系。参考《GB/T 36344-2018 信息技术 数据质量评价指标》《数据资产评估指导意见》《GB/T 40685-2021 信息技术服务 数据资产 管理要求》，结合软件企业数据资产的特点，从规范性、完整性、准确性、一致性、时效性、可访问性六个维度对数据质量进行评价。表 4 为各维度的具体含义及对应的二级指标。

表 4 基于数据质量评价指标体系的指标选择

一级指标	指标含义	二级指标
规范性	数据符合数据标准、数据模型和元数据定义的度量。	数据标准规范性
		数据模型规范性
		元数据规范性
		业务规则规范性
		权威参考数据规范性
		安全性
完整性	按照业务规则要求，数据集中应	数据元素完整性

	被赋值的数据元素的赋值程度。	数据记录完整性
准确性	表示数据值符合其实际或规定值的程度。	数据内容正确性
		数据格式正确性
		数据重复率
		数据唯一性
		脏数据出现率
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。	相同数据一致性
		关联数据一致性
时效性	数据在时间变化中的正确程度。	基于时间段的正确性
		基于时间点的及时性
		时序性
可访问性	数据能被访问的程度。	可访问性
		可用性

根据数据质量评价体系，对评价中发现的问题进行评价指标归类，根据实际的数据情况，对一级指标以及二级指标进行选取。

② 数据质量计算模型

$$Q = \alpha_1 * N + \alpha_2 * D + \alpha_3 * A + \alpha_4 * C + \alpha_5 * T + \alpha_6 * AA$$

约束条件：

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 + \alpha_6 = 1$$

其中，Q 为数据质量评分，N 为规范性，D 为完整性，A 为准确性，C 为一致性，T 为时效性，AA 为可访问性。

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6$ 为权重，具体值由软件企业数据质量评价对象所涉及的应用决定，最终计算数据质量总得分。

2. 评价流程

(1) 规则设定与匹配测试。对数据资产进行规则设定和匹配测试，具体包括：

①初步规则设定：针对待评价的数据资产，基于数据字典、软件企业内部数据标准和行业相关标准，初步设定数据质量评价规则。

②匹配与测试：为每个数据字段添加对应的数据质量评价规则，利用自动化工具进行初步匹配和测试。

③人工审核与补充：对自动匹配结果进行人工复核，校正因字段命名差异或复杂业务逻辑导致的匹配错误。对无法匹配的字段，通过人工分析从企业内控规则、国内外行业标准中提取补充规则。

④动态规则优化：将补充的规则纳入规则库，进入测试与优化环节，依据实际数据表现调整规则的适用性，确保规则的准确性和全面性。

(2) 选取评价指标，确定评分模型。结合软件企业数据

资产特点，参考国家标准《信息技术 大数据 数据资产价值评估》及企业业务场景（如客户关系管理数据、财务数据、开发过程数据等），选取数据质量评价指标，涵盖完整性、一致性、准确性、及时性等核心维度。利用加权评分法构建数据质量评分模型，为不同指标赋予权重，明确各指标对整体评分的影响程度。

（3）数据导入评价环境。数据资产评价组与企业技术团队共同确认评价环境，包括数据库部署、数据质量评价工具安装和测试环境配置。配置完成后，将待评数据导入评价环境，核查数据的完整性、一致性以及原始数据与导入数据的差异，确保数据质量检查的基础数据准确无误

（4）形成数据质量检查脚本并固化。依据已设定的评价指标和检查规则，编写数据质量检查脚本，确保能够检测各类问题（如缺失值、不一致值、冗余数据等）。应通过多轮测试验证脚本的准确性与稳定性，测试无误后，将检查脚本固化到数据质量评价系统中，实现标准化和可重复的检查流程。

（5）执行数据质量检查。利用固化的检查脚本对导入数据进行质量检查，记录详细的统计数据，包括每个字段的合格率、不合格数据量、异常值分布等。对检查中发现的异常情况进行分类整理，记录具体问题样例，为后续分析提供支持。

(6) 结果核验与指标评分计算。对初步检查的统计结果进行核验，核查字段名称、规则名称和错误样例的准确性，发现规则偏差或统计误差时进行修正。依据核验后的检查结果，计算各级评价指标的得分，并根据加权模型生成综合评分，为数据质量提供量化评价。

(7) 数据质量优化分析与改进方案制定。基于检查结果，深入分析数据质量问题的类型、分布及其对业务的影响。结合分析结果，制定针对性地优化方案，包括修正错误数据、完善数据治理流程、优化数据采集方式等，为后续数据资产管理提供决策依据。

四、软件企业数据资产评估体系构建

(一) 目的

1. 确定数据资产价值

通过数据资产评估，确定软件企业数据资产的价值，为数据资产入表提供依据。

2. 为企业决策提供参考

数据资产评估结果可以为企业的投资决策、融资决策、并购决策等提供参考。

(二) 评估方法选择

1. 成本法

成本法是通过计算数据资产的重置成本来确定其价值。

成本法适用于数据资产的开发成本较高、市场上类似数据资产较少的情况。

2. 市场法

市场法是通过比较类似数据资产的交易价格来确定其价值。市场法适用于市场上有较多类似数据资产交易案例的情况。

3. 收益法

收益法是通过预测数据资产未来的收益来确定其价值。收益法适用于数据资产能够为企业带来持续收益的情况。

（三）评估过程

1. 确定评估目的和范围

明确数据资产评估的目的和范围，包括评估的数据资产类型、评估基准日等。

2. 收集数据资产信息

收集与数据资产相关的信息，包括数据的类型、来源、规模、质量、使用情况等。

3. 选择评估方法

根据数据资产的特点和评估目的，选择合适的评估方法。

4. 进行评估计算

按照选择的评估方法，进行评估计算，得出数据资产的价值。

5. 撰写评估报告

根据评估结果，撰写数据资产评估报告，报告内容应包括评估目的、评估范围、评估方法、评估过程、评估结果等。

（四）评估过程中的关键要素

1. 数据资产的独特性

软件企业的数据资产往往具有独特性，评估时需要考虑数据资产的独特性对价值的影响。

2. 数据资产的时效性

数据资产的价值会随着时间的推移而发生变化，评估时需要考虑数据资产的时效性。

3. 数据资产的风险因素

数据资产存在一定的风险因素，如数据泄露、数据丢失等，评估时需要考虑这些风险因素对价值的影响。

五、软件企业数据资源入表的会计核算

（一）会计准则在软件企业的应用与挑战

目前，我国企业会计准则对无形资产的确认、计量和披露有明确的规定。软件企业可以将数据资产作为无形资产进行会计核算。根据会计准则的规定，无形资产是指企业拥有或者控制的、没有实物形态的、可辨认非货币性资产。数据资产符合无形资产的定义，可以按照无形资产的会计处理方法进行核算。

会计准则在软件企业的挑战有以下几项：

1. 数据资产的确认权属不明确
2. 数据资产的计量难度大
3. 数据资产的预期收益实现

（二）数据资源入表的会计处理与披露

1. 会计处理

（1）初始确认。软件企业在确认数据资产时，应将其成本确认为无形资产的初始成本。数据资产的成本包括数据的获取成本、开发成本、维护成本等。如果数据资产是通过内部开发形成的，其成本应包括开发过程中的直接费用和间接费用。

（2）后续计量。数据资产的后续计量可以采用成本模式或公允价值模式。成本模式下，数据资产按照其初始成本减去累计摊销和减值准备后的金额进行计量；公允价值模式下，数据资产按照其在活跃市场上的公允价值进行计量。软件企业应根据数据资产的特点和实际情况，选择合适的后续计量模式。

（3）摊销与减值。数据资产应按照其使用寿命进行摊销。软件企业应根据数据资产的预计使用寿命、技术更新速度、市场竞争情况等因素，合理确定摊销期限和摊销方法。同时，软件企业还应定期对数据资产进行减值测试，当数据资产的可收回金额低于其账面价值时，应计提减值准备。

2. 披露

(1) 财务报表附注披露。软件企业应在财务报表附注中披露数据资产的相关信息，包括数据资产的名称、类型、来源、价值、使用寿命、摊销方法、减值情况等。此外，软件企业还应披露数据资产的风险管理政策和措施，以及数据资产对企业财务状况和经营成果的影响。

(2) 管理层讨论与分析披露。软件企业应在管理层讨论与分析中披露数据资产的战略意义、发展规划、竞争优势等信息。此外，软件企业还应披露数据资产的投资决策过程、风险管理情况、未来发展趋势等信息。

(三) 常见问题与误区解析

1. 常见问题

(1) 数据资产的价值被低估。由于数据资产的价值难以确定，软件企业在进行会计核算时，可能会低估数据资产的价值。这可能会导致软件企业资产负债表不能真实反映其资产状况，影响投资者和其他利益相关者对企业的价值判断。

(2) 数据资产的披露不充分。软件企业在进行信息披露时，可能会对数据资产的披露不充分。这可能会导致投资者和其他利益相关者难以了解软件企业数据资产的真实价值和风险状况，影响其投资决策和市场信心。

(3) 数据资产会计处理不规范。软件企业在进行数据资产的会计处理时，可能存在不规范的情况。例如，数据资产

的确认标准不明确、计量方法不合理、摊销期限和方法不当等。这可能导致软件企业财务报表不能真实反映其财务状况和经营成果，影响投资者和其他利益相关者对企业的信任。

2. 误区解析

(1) 认为数据资产不是资产。有些软件企业认为数据资产不是资产，不需要进行会计核算。这种认识是错误的。数据资产具有可辨认性、可控制性和非货币性等特征，符合无形资产的定义，应作为无形资产进行会计核算。

(2) 认为数据资产的价值可以随意确定。有些软件企业认为数据资产的价值可以随意确定，不需要进行科学的评估。这种认识是错误的。数据资产的价值受到多种因素的影响，如数据的质量、时效性、稀缺性、应用场景等。软件企业应采用科学的评估方法，如成本法、市场法或收益法，来确定数据资产的价值。

(3) 认为数据资产的会计处理与其他资产相同。有些软件企业认为数据资产的会计处理与其他资产相同，不需要进行特殊的处理。这种认识是错误的。数据资产具有独特的特点和风险，软件企业应根据其特点和风险，采用特殊的会计处理方法，如确认标准、计量方法、摊销期限和方法等

六、软件企业数据合规

对于数据的合规，并不能静态地、孤立地就获得数据这一环节进行安全合规，而是在来源、处理、使用、共享、存

储、使用等环节进行全方位的合规。考虑到数据的特殊性，软件企业可以从以下四个方向考虑数据合规，软件企业数据内容合规、软件企业数据来源合规、软件企业数据处理合规以及软件企业数据管理合规。

（一）软件企业数据内容合规

软件企业数据的内容需真实、合法、合规，不存在法律法规不允许采集或存储的违法数据。数据内容使用场景合法性，不存在违反行业规范以及用途存在安全和管制风险。

常见的不合规行为包括：软件企业私自存储未依法获取授权的国家机密数据、敏感数据、重要数据、商业秘密、个人信息等。

（二）软件企业数据来源合规

软件企业获取数据行为不违反任何法律法规、国家政策和社会主义公德，不侵犯任何第三方合法权益。常见的不合规行为包括：自行采集非企业主营业务范畴的相关数据；数据采买时未检查供应商是否拥有数据的合法授权等。

（三）软件企业数据处理合规

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。常见的不合规行为包括：企业超出个人授权同意的范围处理个人信息。

软件企业数据资源会计核算中的数据合规，核心是让数

据资源在全生命周期处理尤其是数据的收集、存储、使用、加工和提供中实现合规性。数据全生命周期一般指数据自收集或产生开始一直到被删除销毁的整个处理数据的过程。根据《数据安全法》第三条规定，数据处理包括数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等；根据《个人信息保护法》第四条规定，个人信息的处理包括个人信息的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等。结合前述规定，可以把数据全生命周期定义为包含收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等部分或全部数据处理环节的过程。

（四）软件企业数据管理合规

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，对数据分类分级管理、数据跨境，个人信息保护等领域建立相应全链条监督管理机制。

数据管理合规制度包括：数据安全管理制度、数据安全管理机构、数据分类分级管理、人员安全管理、合作外包管理、安全应急管理。

七、软件企业数据资产金融化探索

（一）数据资产授信融资

1. 数据资产授信融资的概念

数据资产授信融资是指软件企业以自身拥有的数据资产作为质押物，向金融机构申请贷款的一种融资方式。

2. 数据资产授信融资的优势

(1) 拓宽融资渠道。数据资产授信融资可以为软件企业提供一种新的融资渠道，拓宽企业的融资渠道。

(2) 提高融资额度。数据资产作为一种无形资产，具有较高的价值。软件企业以数据资产作为质押物，可以提高融资额度。

(3) 降低融资成本。数据资产授信融资可以降低软件企业的融资成本，提高企业的融资效率。

3. 数据资产授信融资的操作流程

(1) 数据资产评估。软件企业首先需要对自身拥有的数据资产进行评估，确定数据资产的价值。

(2) 选择金融机构。软件企业根据自身的需求和实际情况，选择合适的金融机构进行合作。

(3) 申请授信融资。软件企业向金融机构提交授信融资申请，申请材料包括企业的基本情况、数据资产的评估报告、贷款用途等。

(4) 金融机构审核。金融机构对软件企业的申请材料进行审核，审核通过后，与软件企业签订授信融资合同。

(5) 发放贷款。金融机构按照合同约定，向软件企业发放贷款。

（二）数据资产出资

1. 数据资产出资的概念

数据资产出资是指软件企业以自身拥有的数据资产作为出资方式，与其他企业或个人共同设立新企业或对现有企业进行增资扩股的一种出资方式。

2. 数据资产出资的优势

（1）提高企业竞争力。数据资产作为一种无形资产，具有较高的价值。软件企业以数据资产作为出资方式，可以提高企业的竞争力。

（2）优化企业资产结构。数据资产出资可以优化软件企业的资产结构，提高企业的资产质量。

（3）促进企业创新发展。数据资产出资可以促进软件企业的创新发展，提高企业的创新能力。

3. 数据资产出资的操作流程

（1）数据资产评估。软件企业首先需要对自身拥有的数据资产进行评估，确定数据资产的价值。

（2）选择合作对象。软件企业根据自身的需求和实际情况，选择合适的合作对象进行合作。

（3）协商出资方案。软件企业与合作对象协商出资方案，确定数据资产的出资比例、出资方式等。

（4）签订出资协议。软件企业与合作对象签订出资协议，协议内容包括企业的基本情况、数据资产的评估报告、出资

比例、出资方式等。

(5) 办理工商登记手续。软件企业与合作对象按照出资协议的约定，办理工商登记手续，完成出资。

(三) 数据资产信托

1. 数据资产信托的概念

数据资产信托是指软件企业将自身拥有的数据资产委托给信托公司进行管理和运营，信托公司根据委托人的要求，将数据资产进行投资、管理和运营，实现数据资产的保值增值，并将收益分配给委托人的一种信托业务。

2. 数据资产信托的优势

(1) 专业管理。信托公司具有专业的资产管理和运营能力，可以为软件企业提供专业的数据资产管理和运营服务。

(2) 风险分散。数据资产信托可以将软件企业的数据资产进行分散投资，降低投资风险。

(3) 收益稳定。数据资产信托可以通过专业的资产管理和运营，实现数据资产的保值增值，为软件企业提供稳定的收益。

3. 数据资产信托的操作流程

(1) 数据资产评估。软件企业首先需要对自身拥有的数据资产进行评估，确定数据资产的价值。

(2) 选择信托公司。软件企业根据自身的需求和实际情况，选择合适的信托公司进行合作。

(3) 签订信托合同。软件企业与信托公司签订信托合同，合同内容包括企业的基本情况、数据资产的评估报告、信托期限、信托收益分配方式等。

(4) 办理信托登记手续。软件企业与信托公司按照信托合同的约定，办理信托登记手续，完成信托设立。

(5) 信托公司进行资产管理和运营。信托公司根据信托合同的约定，对数据资产进行投资、管理和运营，实现数据资产的保值增值。

(6) 收益分配。信托公司按照信托合同的约定，将收益分配给软件企业。

第四章 软件企业数据资源入表生态联盟构建

一、生态联盟的特征

数据资产入表需要政府部门、行业协会、研究机构、企业等多方协同合作，构建有利于数据资产入表的生态体系。这些引导、研究、相互协作的单位和机构就构成了数据入表的整个生态环境。参与到这个生态环境的人或单位都是整个生态环境的成员，这些以单元形式出现的成员，出于自身的利益需求，以共益为导向，形成生态联盟体。这种联盟，或是松散的、隐性的、弱约束性的，很多情况下仅通过一种业务链条形式横向或纵向地结合在一起。但如果在某种外部环境撮合的情形下，一个具有完整生态链条的联盟，就可以更为准确、高效、便捷、公开、公平地完成相应的生态链的工作。所以这种联盟最明显的特征就是共益性、目标明确性和协作性。

生态联盟的成功依赖于成员之间的相互信任、明确的目标、有效的沟通机制和公平的利益分配。在全球化和技术快速发展的今天，生态联盟已成为企业间合作的重要形式，尤其在高科技行业如信息技术、生物技术、清洁能源等领域。通过生态联盟，企业可以更好地应对快速变化的市场环境，实现可持续发展。

软件行业生态联盟是指在软件行业内，由不同企业、组织或个体为了实现共同的目标而形成的合作关系。联盟体内

成员通常涉及资源共享、技术合作、市场协同等多个方面，旨在通过集体的力量提升竞争力、促进创新、扩大市场影响力、分担风险，并可能参与行业标准的制定。软件行业生态联盟是促进成员之间合作和共同发展的组织形式，软件行业的发展高度依赖于创新和协作，在软件行业中尤为重要。

二、软件行业生态联盟的关键特点

（一）专业技术能力

软件行业通常具有较强的技术开发能力，能够提供数据采集、处理、分析和可视化等技术支持，是数据管理和分析的重要力量。

（二）数据全生命周期管理

软件行业在数据入表生态联盟中主要负责数据存储、治理、登记确权及质量评价等全流程核心工作，确保数据的质量和安全性。

（三）创新驱动

软件行业在数据资产化和入表过程中，通过创新技术推动数据产品和服务的开发，帮助企业挖掘数据价值、探索创新应用。

（四）合规性确保

软件行业需要确保数据资产的管理和入表过程符合法律法规要求，包括数据安全法规和合规要求。

（五）服务多样化

软件行业在生态联盟中提供多样化的服务，包括但不限于数据治理、数据资产评估、数据安全、数据资产交易等。

（六）协同合作

软件行业需要与其他生态联盟成员如政府部门、行业协会、律所、会计师事务所、数据交易所等紧密合作，共同推动数据资产化和入表的进程。

（七）风险管理

软件行业在数据资产入表过程中需要识别和管理与数据资产相关的各种风险，包括数据泄露、隐私保护等。

（八）持续进化

软件行业在数据入表生态联盟中需要不断适应技术和市场的变化，持续更新和优化其服务和解决方案，以满足不断变化的市场需求。

（九）数据安全与隐私保护

软件行业在确保数据资产安全性评估中发挥作用，明确提出数据安全管理和隐私保护要求。

三、软件行业生态联盟参与方

在软件行业数据入表的业务下，在不考虑生态环境中次要的非服务性机构，以及圈层顶端的与政策层面相关的机构。并考量能适配共益性原则的服务性机构成员。在适时的外部

的力量约束下，形成的一个联盟体，这就是软件行业数据入表生态联盟的来源。我们可以概括出联盟中重要的参与方：数据治理商；律师事务所；评估事务所；会计师事务所；数据入表业务协调人。

四、软件行业生态联盟的运作流程

（一）组建生态联盟

确定联盟目标和宗旨。邀请成员加入，包括企业、政府机构、学术机构、非政府组织等。

制定联盟章程和工作规则，明确成员的权利和义务。

（二）设立联盟机构

成立联盟理事会和秘书处，负责决策和日常管理。建立技术、法律、财务等专业委员会，提供专业支持。

（三）开展合作项目

确定合作项目，如技术研发、市场拓展、标准制定等。分配资源和责任，确保项目顺利进行。

（四）共享资源和信息

建立资源共享平台，如数据共享、技术交流等。定期举办会议和研讨会，促进信息交流和知识共享。

（五）监控和评估

定期监控项目进展和联盟运作情况。评估联盟效果，调整策略以适应变化的环境。

五、软件行业数据设计入表的过程

（一）数据识别和分类

确定哪些数据可以作为资产入表。对数据进行分类和评估，确定其价值和用途。

（二）数据治理

建立数据治理框架，确保数据质量和安全。制定数据管理政策和流程。

（三）数据资产评估

采用合适的方法对数据资产进行估值。考虑数据的获取成本、维护成本、潜在收益等因素。

（四）会计处理

根据会计准则，确定数据资产的确认、计量和报告方式。准备必要的财务报表和注释，以反映数据资产的价值。

（五）审计和合规

确保数据资产的入表过程符合相关法规和标准。进行内部和外部审计，以验证数据资产的价值和披露的准确性。

（六）披露和报告

在财务报告中披露数据资产的信息。向利益相关者提供数据资产的详细报告。

六、各方联盟如何进入生态圈

（一）企业

通过加入生态联盟，参与合作项目和资源共享。提供数据资产，参与数据的收集、处理和分析。

（二）政府机构

提供政策支持和监管指导。参与制定行业标准和法规。

（三）学术机构

提供研究支持和技术顾问。培养专业人才，支持生态联盟的人力资源需求。

（四）非政府组织

参与环境保护和社会影响评估。提升公众意识和参与度。

（五）专业服务机构

提供法律、财务、技术咨询服务。协助企业进行数据资产的评估和入表。

七、联盟主体职责、工作内容与工作成果

（一）数据资产所有权人

每一个数据资产入表，都涉及一个至关重要的角色，而且是有着不可或缺的地位。那就是数据资产所有人。所有的数据资产入表都围绕着所有权人进行。但本文提及的生态联盟，由于着重从市场服务的角度切入，所以在生态联盟中并未将其纳入。但需要加以阐述和分析。

数据资产所有权人是作为数据资产入表、价值评估和资产确认的关键主体。根据《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，数据资产需要满足一定的条件才能被确认为企业的无形资产或存货等。数据所有人需要确保其拥有或控制的数据资源符合这些条件，以便在财务报表中体现其价值。

1. 职责

(1) 确保数据资产的合法合规性：确保数据资产的收集、处理、存储和使用符合相关法律法规，如数据安全法、个人信息保护法等。

(2) 数据资产的管理和维护：负责数据资产的日常管理和维护，确保数据的质量和安全性。

(3) 数据资产的价值评估：负责或委托专业机构对数据资产进行价值评估，确定其在财务报表中的体现。

(4) 数据资产的入表决策：决定哪些数据资产可以入表，以及入表的时间和方式。

(5) 风险管理：识别和管理数据资产入表过程中的风险，包括法律风险、市场风险和操作风险等。

(6) 信息披露：根据相关法律法规要求，对外披露数据资产入表的相关信息，包括数据资产的价值、使用情况和收益等。

2. 工作内容

(1) 数据资产盘点：根据项目协调人、各中介机构提供

的资料清单，提供企业相关的数据资产，并协调和安排中介机构的访谈。在中介机构的配合下进行全面盘点，分类和评估。

（2）数据治理：在中介机构的配合和指导下，建立和完善数据治理框架，包括数据质量管理、数据安全和隐私保护等，完成数据资产模型建立。

（3）数据资产评估：采用合适的方法对数据资产进行评估，可能包括成本法、市场法和收益法等。

（4）会计处理：根据会计准则，对数据资产进行确认、计量和报告。

（5）合规性审查：确保数据资产的入表过程符合法律法规和会计准则。

（6）审计和监督：对数据资产的入表过程进行内部和外部审计，确保数据的真实性和准确性。

（7）数据资产的运营和增值：探索数据资产的商业化途径，通过数据产品和服务创造收入。

3. 工作成果

（1）数据资产入表：提供《数据资产盘点表》《数据资产治理总结报告》（或有）、相关招投标文件、与各机构的合同协议、《数据资产登记证书》，成功将数据资产以适当的形式反映在企业的财务报表中。

（2）数据资产的价值实现：通过数据资产的商业化运营，

实现数据资产的经济价值。

(3) 风险控制：有效识别和管理数据资产入表过程中的风险，保护企业免受损失。

(4) 合规性报告：为社会提供符合法规要求的各服务机构协作完成的数据资产入表报告，增强投资者和监管机构的信心。

(5) 数据资产的持续管理：建立数据资产的持续管理制度，确保数据资产的长期价值。

(6) 提升企业价值：通过数据资产的有效管理和入表，提升企业的市场价值和竞争力。

(二) 数据治理商

1. 职责

(1) 提供专业咨询：为企业提供关于数据资产入表的专业咨询服务，包括政策解读、流程规划和最佳实践分享。

(2) 协助数据资产评估：帮助企业评估数据资产的价值，包括数据的业务价值、市场价值和法律价值。

(3) 数据治理体系建设：协助企业建立和完善数据治理体系，包括数据标准、数据质量、数据安全和数据使用等方面的管理制度和规范。

(4) 技术支持和服务：提供数据治理平台和工具，支持企业在数据资产入表过程中的技术和操作需求。

(5) 风险管理：帮助企业识别和管理数据资产入表过程

中的风险，包括法律风险、市场风险和操作风险。

(6) 提供数据资产合规性保障：确保数据资产入表过程符合相关法规和会计准则。

2. 工作内容

(1) 数据资产梳理：全面盘点企业的各类数据资源，包括结构化数据、半结构化数据和非结构化数据。

(2) 数据资产分类：根据数据的特征和企业需求，构建科学合理的数据分类体系。

(3) 数据资产定价：评估数据资产的价值，采用成本定价法、收益定价法、市场定价法等方法进行量化评估。

(4) 数据资产入表流程设计：设计数据资产入表的具体流程，包括数据资产的确认、计量和报告方式。

(5) 技术支持体系构建：部署数据管理平台，提供数据安全与隐私保护技术，运用 AI 与自动化工具提高数据处理效率。

(6) 组织与文化转型：推动企业数据文化的建设，提升全员的数据素养，促进数据共享与跨部门协作。

(7) 监控和审计：监控数据治理活动并进行定期审计，确保数据资产入表的准确性和合规性。

3. 工作成果

(1) 数据资产台账：建立数据资产台账，记录数据资产的详细信息，包括资产描述、价值评估、所有权归属等。

(2) 数据治理框架：形成一套完整的数据治理框架，包括政策、流程、程序和规则，确保数据资产的质量和安

(3) 数据资产入表报告：编制数据资产入表报告，为企业管理层和外部利益相关者提供数据资产的财务信息。

(4) 风险管理策略：制定数据资产入表的风险管理策略，包括风险识别、评估、监控和缓解措施。

(5) 合规性证明：提供数据资产入表的合规性证明，包括符合会计准则和法律法规要求的文件和证据。

(6) 数据资产的持续管理：提供《数据治理优化建议书》，确保数据资产入表后能够得到持续有效地管理，包括数据资产的更新、维护和优化。

(三) 会计师事务所

1. 职责

(1) 资产确认及分类：会所需要确认数据资产是否符合资产定义，并根据数据资产的持有目的进行分类，确定其是否应被确认为无形资产或存货。

(2) 成本归集和计量：会所应确保数据资产的成本能够可靠计量，并对相关历史成本进行合理归集和分摊。

(3) 后续计量与终止确认：会所需要对无形资产进行后续计量，包括摊销和减值测试，并在数据资产无法继续使用或出售时进行终止确认。

(4) 列示与披露：会所负责在财务报表中列示数据资产，

并根据会计准则要求进行强制披露和自愿披露。

(5) 风险评估与管理：会所需要评估数据资产入表的风险，包括识别风险、合规风险、财务舞弊风险等，并采取相应的应对措施。

(6) 审计与合规：会所应确保数据资产的会计处理符合相关法规和会计准则，并进行必要的审计工作。

2. 工作内容

(1) 数据资产盘点：规模盘点的程序、要求、模型。政企的数据散落在各个业务系统中，甚至业务人员电脑中，数据结构、数据类型、存储形式、敏感级别、重要程度各不相同，比较散杂，数据盘点并不容易。

一般地，数据盘点会利用技术工具从业务系统或大数据平台抽取数据、采集元数据、识别数据关系，可视化包含元数据、数据字典的数据模型，并从业务流程和数据应用的视角出发，完善包含业务属性、管理属性的数据资产信息。这些可能是一些粗泛且未加以加工整理的数据；比如供热企业的用户数据，以及区域用户整体性数据情况，比如用热户时间和空间二维直观情况。

二是更进一步的数据归纳，可能会上升到一个数据规律的层面。并通过规律形成一个趋势图表。它其实是数据利用层面的数据化产物。很多数据源单位通常并未对此形成可视化或数据产品化资产（文件或程序），这类经整理的数据能

直接影响到本企业的经营管理，甚至于影响城市管理、城市规划，以及市政管理决策。

在数据盘点中，通常会确定以下事项：

① 组建数据资产盘点团队：数据盘点团队可以包含外部和内部两个层面的成员。外部成员通常是数据入表外聘团队，包含外部数据治理专家、会计师等人员，内部人员包含数据产权人的管理人员。

② 数据资产盘点的程序：基于不同的数据来源，根据不同的划分策略，盘点的内容侧重会有所不同，程序也不尽相同，下面仅归纳一下共性，现场安排工作程序：

a. 基础数据：需要盘点数据分布在哪些 IT 系统，区分其中哪些是需要跨系统流转、共享使用且变化缓慢的主数据信息，哪些是与 IT 系统定位相匹配的业务流程交易信息。

b. 衍生数据：需要盘点数据的不同应用场景，比如监管、统计、内部管理等等。一方面根据衍生数据基于不同使用场景进行分类，另一方面通过盘点，梳理对基础数据的使用热度。

c. 外部数据：需要盘点外部数据需求、数据类型、数据来源、采集频率、获取成本、数据质量以及数据价值评估方式等

在上述盘点完成后，其实还包括对盘点结果进行归纳、梳理工作，还包含数据资产管理建议和改进，形成数据资产

规范化文件等工作。

③数据资产盘点的内容

- a. 数据主体名称和对象；
- b. 数据属性和分类（按数据所有权人的分类）；
- c. 数据的基本信息和数据单元，数据节点情况；
- d. 数据在各系统的分布情况；
- e. 数据标准（数据所有权人的数据标准，可能盘点时未必有）

④提供数据资产盘点清单

编号	数据资产清查核实资料
1	现场勘查核实类资料
1.1	被评估数据资产的基本情况，数据资产的信息属性、法律属性、价值属性等。
1.2	与相关人员的访谈
1.3	数据资产研发过程及实施情况；目前和历史发展状况资料
1.4	数据资产实施的地域范围、领域范围、获利能力与获利方式
1.5	宏观经济环境、行业状况及前景、企业状况及前景
1.6	数据资产的剩余经济寿命和法定寿命，数据资产的保护措施

1.8	数据资产转让、出资、质押等的可行性及基准日实际状况
1.9	数据资产产品经营和会计核算调查记录
1.10	现场调查受到客观限制时采取的其他适用方法和记录
1.11	数据资产以往的评估及交易情况
1.12	数据资产与实施企业所生产产品的对应性
1.13	数据资产所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状况、技术更新速度等有关信息、资料
1.14	数据资产质量评估专业报告或其他形式数据资产质量评价专业意见
1.15	数据资产技术（科技成果）鉴定报告
1.16	数据资产专家鉴定意见
2	权属资料
2.1	数据资产产权证明文件
2.2	资产取得的原始购置合同、发票、年费缴纳凭证或其他相关资料
2.3	数据资产移交清单及产权承诺
2.4	数据资产登记簿副本

2.5	关于数据资产产权的说明（如产权瑕疵、共有产权等）
2.6	他项权利证书
2.7	其他权属资料
3	取价依据资料
3.1	成本法
3.1.1	与数据资产形成过程相关的资金投入财务信息资料
3.1.2	与数据资产产品运营相关的财务核算资料
3.1.3	评估基准日重置成本各要素的构成、取价、取费标准
3.1.4	被评估数据资产的各种贬值因素分析
3.2	收益法
3.2.1	数据资产相关产品预期收益预测表及预测说明；区分数据资产与其他资产所获得收益
3.2.2	与收益有关的成本费用、配套资产、现金流量、风险因素预测及预测说明
3.2.3	综合分析无形资产的剩余经济寿命、法定寿命及其他相关因素，合理确定收益期限
3.3	市场法
3.3.1	类似数据资产交易案例的市场交易信息、交易时间及交易条件等（标明来源）

3.3.2	评估对象以往的交易信息
-------	-------------

数据资产盘点（核实清单）

序号	工作名称	工作内容	工作成果	工作完成时间	服务形式	服务实施人员
1	数据盘点识别	盘点识别评估对象和评估范围；	明确评估对象和评估范围	T+7	现场服务	数据工程师团队
2	数据合规认定	对数据权属权利以及数据的获取、加工、处理全过程的合规情况进行评价认定；	出具《数据合规认定报告》	T+14	现场服务	律师团队
3	数据评价	从完整性、准确性、规范性、一致	出具《数据	T+21	依托必	数据工程师团队

		性等方面开展质量评价，从当前应用场景和预期应用场景开展开发应用场景评价；	评价报告》		要工具，现场服务	
4	数据专项审计	从数据资产取得相关的成本费用、内外部收益等情况进行专项审计，对申报数据资产的真实性和效益性及其成本费用进行监督，以确认数据资产财务会	出具《数据专项审计报告》	T+28	现场服务	注册会计师团队

		计维度的合规性；				
5	数据资产登记	对识别后的数据资产进行登记；	出具《数据资产登记证书》	T+42	平台服务	数据工程师团队+律师团队
6	数据资产评估	通过成本法、市场法和收益法综合评估数据资产价值。	出具《数据资产评估报告》	T+56	现场服务	资产评估师团队

⑤数据资产盘点实施：以数据资产盘点团队，按照数据资产盘点的程序进行。以盘清数据资产家底为根基，梳理分类、规范管理、根治问题、持续应用为目标，数据资产盘点一般可分为“梳、规、盘、用”四大流程。

总结：经过数据资产盘点，需要盘点出有效数据资产和无效数据资产，并为下一阶段的工作提供依据。

(2) 数据质量报告（哪些可以入表、哪些可以信贷）。数据质量管理标准。主要规范数据全生命周期质量的管理、管控与评价。包括数据质量评价指标、数据质量评价方法、

数据质量管理要求、数据质量处理要求等标准。

质量评价系统的总体架构及应具备的通用功能，包括业务功能、支撑功能、安全管理、系统管理等模块具体功能要求。数据质量是数据高价值流通交易的基础。提升数据质量是数据要素市场化的基础，是数据要素市场发展的必要条件、前置环节。加快推进数据质量评价系统规范化工作，能更好地规范数据质量评价流程，帮助数据拥有者提升数据质量，更好地促进市场端数据交易。明确数据质量评价系统通用技术要求及规范，可为支撑数据要素市场的健康稳定发展奠定坚实基础。

总之，通过出具数据资产的数据质量报告，区分出有效数据资产和无效数据资产。并配合数据资产合规建议书，对有效数据资产进行分级管理，为下一阶段的数据治理和数据资产评估打下基础。

哪些可以入表？最近中国注册会计师协会出了个文件，明确规定有七八项数据不能作为资产列入会计报表。后期可以归纳这个，进行黑名单式列示排除。哪些可以信贷？这个问题可能比较不好说。一般地，最终取舍可能更多取决于不同银行的判断。

(3) 评估机构入场。数据资产评估入场时间通过在数据资产盘点后，有部分评估机构要求在数据资产主权证书出具后，但通过更多机构是在数据盘点后，经过数据治理后，就

可以开展评估工作。评估报告和评估产权证书并不存在完全的先后程序的关联。

（4）会计所入场以及信息披露。会所入场时间通常和入表需求有关联。如果要进行数据资产评估，那么前期的数据资产在财务账面的列支，其数据通常会被评估以历史成本列支数据所采纳；通常会通过一个数据资产支出的专项审计报告形式出具。这类数据在 2024 年前，通常在会计核算中在“生产成本”“管理费用”等等收益类科目体现，少量在“开发成本”“无形资产”中体现。在 2024 年起，陆续在“数据资产”或“无形资产”中体现。因此，会所入场要视企业是否存在数据评估需求而进行。和数据资产登记证书也不存在必然的关联关系。

（5）入表审计。如存在数据资产评估，通常需要对数据资产产权单位进行历史成本的专项审计。这就需要会计师事务所进行审计。在数据资产形成之后，按照数据资产入表的会计准则，从 2024 年 1 月 1 日之后形成的财务数据，后期支出，可出具专项审计报告。

（6）入表操作。入表操作，通常是数据产权人根据数据费用列支，进行的财务处理。按照企业会计准则，本单位的数据资产经评估确认的价值，并不当然在单位的财务账中体现。目前各地数据资产产权单位，通常通过数据资产对外投资，而在被投资单位体现出价值。

（7）信贷授信。在数据资产产权单位拥有数据资产产权登记证书后，通过和金融机构进行申请，得到金融机构的授信。

（8）发证事宜。数据资产产权登记证书通常的必要程序为：数据资产盘点（可以是本单位进行）；数据治理（可以是本单位进行）；数据合规建议书（律师事务所出具）；以及一系列（本单位）的申请文书。

3. 工作成果

（1）数据资产入表。提供《数据资产支出的专项审计报告》，成功将符合条件的数据资产列入财务报表，提高了企业资产的透明度和可信度。

（2）风险控制。通过风险评估和管理工作，降低了数据资产入表可能带来的风险。

（3）财务报表优化。通过数据资产的合理计量和披露，优化了企业的财务报表，提高了财务信息的质量。

（4）企业价值提升。通过数据资产入表，显化了企业的数据价值，提升了企业的市场竞争力和投资者信心。

（5）合规性保证。确保了数据资产入表的全过程符合相关法规和会计准则的要求，增强了企业的合规性。

（四）资产评估事务所

1. 职责

（1）资产评估：评估事务所需要对企业的数字资产进行

评估，确定其价值和使用寿命，以满足会计准则中对资产确认的要求。

（2）风险评估：评估潜在的风险，包括数据资产的价值波动风险、技术过时风险、法律合规风险等，并提出相应的风险管理建议。

（3）合规性审核：确保数据资产的评估和入表过程符合相关法律法规和会计准则。

（4）提供专业意见：向企业提供关于数据资产入表的专业意见，包括资产的分类、计量、披露等方面的建议。

（5）后续跟踪：对已入表的数据资产进行持续的评估和跟踪，以确保其账面价值的准确性。

2. 工作内容

（1）数据资产识别：识别企业中可以作为资产确认的数据资源，并对其进行分类。

（2）资产价值评估：运用成本法、收益法、市场法等评估方法对数据资产的价值进行评估。

（3）资产成本核算：核算数据资产的获取、开发、维护等成本，为资产的初始计量提供依据。

（4）资产寿命预测：评估数据资产的使用寿命，为资产的摊销提供依据。

（5）风险管理：识别和分析数据资产在入表过程中可能面临的风险，并提出相应的风险管理措施。

(6) 合规性审核：审核数据资产的入表是否符合相关法律法规和会计准则的要求。

(7) 报告编制：编制数据资产评估报告，为企业的数据资产入表提供依据。

3. 工作成果

(1) 评估报告：提供详细的《数据资产评估报告》，包括资产的价值、成本、使用寿命等关键信息。

(2) 风险管理方案：制定针对性的数据资产风险管理方案，帮助企业规避潜在风险。

(3) 合规性确认：确保数据资产的入表过程符合所有相关的法律法规和会计准则。

(4) 决策支持：为企业提供数据资产入表的决策支持，包括资产的分类、计量和披露等。

(5) 持续跟踪：提供数据资产的持续评估和跟踪服务，确保资产价值的准确性和及时性。

(6) 提升企业价值：通过数据资产的有效入表，提升企业的市场价值和投资者信心。

(五) 律师事务所

1. 职责

(1) 法律合规审查：确保数据资产的收集、存储、处理和使用等各环节符合相关法律法规的要求，如《数据安全法》

《个人信息保护法》等。

(2) 数据资产确权：帮助企业确立数据资产的所有权和使用权，确保数据资产的合法性。

(3) 风险评估与管理：评估数据资产在入表过程中可能面临的法律风险，并提出相应的风险管理建议。

(4) 提供专业意见：为企业提供关于数据资产入表的法律意见，包括资产的分类、计量、披露等方面的建议。

(5) 合同和协议审查：审查与数据资产相关的合同和协议，确保其合法性和有效性。

(6) 争议解决：在数据资产入表过程中出现争议时，提供法律支持和争议解决服务。

2. 工作内容

(1) 数据合规性审查：对企业的数据收集、处理和使用等进行合规性审查，确保符合法律法规要求。

(2) 数据资产确权服务：帮助企业进行数据资产的确权工作，包括数据来源的合法性、数据内容的合规性、数据处理过程的合法性等。

(3) 风险评估报告：编制数据资产入表的风险评估报告，提供风险管理建议。

(4) 法律意见书：出具数据资产入表的法律意见书，为企业决策提供法律依据。

(5) 合同审查：审查与数据资产相关的合同和协议，确

保其符合法律法规要求。

(6) 争议解决：在数据资产入表过程中，如遇到法律争议，提供专业的法律服务和争议解决。

3. 工作成果

(1) 合规性审查报告：提供详细的数据资产合规性审查报告，确保数据资产的合法合规性。

(2) 数据资产确权文件：帮助企业获得数据资产的确权文件，为企业的数据资产提供法律保护。

(3) 风险管理方案：制定针对性的数据资产入表风险管理方案，帮助企业规避潜在风险。

(4) 法律意见书：提供《数据资产合规法律意见书》，为企业的数据资产入表提供法律依据。

(5) 合同和协议：确保与数据资产相关的合同和协议的合法性和有效性，为企业的数据资产交易提供保障。

(6) 争议解决结果：在出现争议时，通过法律途径有效解决争议，保护企业的合法权益。

第五章 未来展望

未来软件行业的数据呈现出诸多独特且显著的特点，这些特点不仅体现在数据的规模、增长速度上，还涵盖了数据的多样性、复杂性、动态性、实时性、关联性、融合性以及安全性和隐私性的高要求等诸多方面，使其与其他行业数据有着本质的区别，深刻影响着软件行业的未来发展走向。

一、数据规模庞大且增长迅速

随着数字化转型的加速，各领域对软件的依赖程度不断加深，软件行业产生的数据量呈爆发式增长。根据中研普华产业研究院发布的《2024—2029 年中国软件行业市场现状分析及未来发展趋势预测研究报告》数据，2024 年 1-4 月份，我国软件业务收入达到 3.8 万亿元，同比增长 11.6%，这背后是海量的数据在支撑软件的运行、维护和更新等。此外，软件行业的快速发展使其数据规模持续扩大，未来这种增长态势仍将延续。据报告预测，到 2027 年，软件开发市场将达到 10.39 亿美元，2020 年—2027 年的年复合增长率为 22.54%，相应的数据量也将随之大幅攀升。

二、数据类型丰富且结构复杂

软件行业涉及多种类型的数据，包括但不限于代码数据、用户行为数据、系统日志数据、测试数据等。以代码数据为例，不同的编程语言、开发框架会产生风格各异的代码，这

些代码数据蕴含着软件的功能逻辑、架构设计等关键信息；用户行为数据则涵盖了用户在使用软件过程中的各种操作记录，如点击、浏览、输入等，能够反映用户的使用习惯和需求偏好。此外，软件行业的数据不仅有结构化数据，如数据库中的表格数据，还有大量的半结构化和非结构化数据。例如，软件文档、用户反馈中的文本数据是非结构化的，而配置文件、JSON 格式的数据则是半结构化的。这些不同类型和结构的数据相互交织，增加了数据处理和分析的难度。

三、数据实时更新且快速迭代

软件行业的数据具备较强的实时性和动态性。软件在运行过程中会不断产生新的数据，如用户的实时操作数据、系统的实时运行状态数据等。以在线游戏软件为例，玩家的每一步操作、游戏中的每一个事件都会实时生成数据，这些数据需要被及时捕获和处理，以保证游戏的流畅运行和用户体验。此外，软件行业的发展依赖于快速迭代，数据的实时反馈能够为软件的优化和更新提供依据。开发者可以根据实时数据监测到的软件性能问题、用户需求变化等，迅速调整开发策略，及时推出新的功能或修复漏洞，实现软件产品的快速进化。

四、内部数据关联紧密，跨领域数据融合加深

软件系统内部的各个模块、组件之间存在着复杂的关联

关系,相应的数据也相互关联。例如,一个企业资源规划(ERP)软件中,采购模块、库存模块、销售模块的数据紧密相连,采购数据会影响库存数据,进而影响销售数据,通过对这些关联数据的分析,可以实现企业资源的优化配置。另外,软件行业与其他行业的融合不断加深,数据的跨领域融合成为趋势。比如,工业软件与工业互联网的结合,使得软件能够收集和分析来自生产设备、传感器等的海量数据,实现对工业生产的智能化监控和管理;在金融领域,软件与大数据、人工智能技术融合,通过对金融数据、用户数据等多源数据的整合分析,提供精准的风险评估和投资建议。

五、数据的安全性与隐私性要求高

对软件行业而言,数据安全性和隐私性至关重要。软件行业涉及大量的用户数据、企业商业机密等敏感信息,一旦数据泄露,将给用户和企业带来巨大的损失。例如,金融机构的软件系统中存储着客户的账户信息、交易记录等,必须采取严格的安全措施,如加密存储、访问控制、防火墙等,确保数据的安全性。此外,随着人们对个人隐私的重视程度不断提高,软件行业在数据收集、存储、使用等环节都需要严格遵守隐私保护法规。软件开发者在获取用户数据时明确告知用户数据的用途和范围,并采取匿名化、脱敏等技术手段,保护用户的隐私。

结语

数字经济环境中，软件企业作为创新与技术的前沿阵地，正面临着前所未有的机遇与挑战。数据资产，这一新兴的国家战略资源，已成为软件企业核心竞争力的关键所在。《软件企业数据资产入表白皮书》的编撰，正是为了深入探索软件企业数据资产的价值实现路径，为行业的发展提供理论指导与实践参考。

本白皮书从软件企业数据资源的定义与特性出发，详细阐述了数据资源的来源、分类、权属以及在企业中的价值与应用。通过对政策背景与现状挑战的深入分析，揭示了数据资产入表的法律法规依据、软件行业数据资产入表的意义、现状以及面临的挑战。在实践路径的探讨中，提出了软件企业数据确权与登记体系、数据治理、数据质量评价与优化、数据资产评估体系构建、会计核算、数据合规以及数据资产金融化探索等多维度的解决方案。此外，还着重探讨了软件企业数据资源入表生态联盟的构建，包括生态联盟的特征、关键特点、参与方、运作流程、数据设计入表的过程、各方联盟进入生态圈的方式以及联盟主体的职责、工作内容与工作成果。在对未来展望的描绘中，指出了数据规模的庞大与快速增长、数据类型的丰富与结构复杂性、数据的实时更新与快速迭代、内部数据的紧密关联以及跨领域数据融合的加深，同时强调了数据安全与隐私保护的高标准要求。

《软件企业数据资产入表白皮书》的发布，标志着软件企业在数据资产管理领域迈出了坚实的一步。我们期望本白皮书能够为软件企业提供一套系统、全面、实用的数据资产入表指导框架，帮助企业更好地理解 and 运用数据资产，提升企业的财务透明度与市场认可度。同时，我们也希望通过本白皮书的引导与实践，促进软件企业与数据服务企业、律师事务所、会计师事务所等各方专业机构的深度合作，共同构建一个可持续赋能的软件行业数据服务生态。

在数字化转型的道路上，软件企业肩负着重要的先锋使命。我们相信，通过本白皮书的指导与实践，软件企业将能够更加有效地挖掘数据资产的潜在价值，带动各行业的数字化转型与可持续发展，为软件行业的繁荣与进步注入新的活力。让我们携手共进，共同开创软件企业数据资产管理的新篇章，迎接数字化时代带来的无限可能。