

2023-2024 年度
山西省统计科学研究课题
优秀成果

项目编号 2023LD005

项目类别 重大课题

项目名称 基于山西省试点调查的数据资产核算研究

项目负责人 李原

承担单位 山西财经大学

课题组成员 王硕 周晓香 王月琴 任晓敏 李洁 高晓睿

李宝瑜 苑杰

项目编号	2023LD005
------	-----------

山西省统计科学研究项目结项评审活页

(活页文字表述中不得直接或间接透露个人相关背景材料)

课题名称：基于山西省试点调查的数据资产核算研究

选题背景：

大数据时代，数据是一种重要的生产要素和新型资产，已经成为了非常重要的战略资源，数据资产核算对经济发展至关重要。如何顺应大数据时代背景，对数据资产的价值进行核算，数据作为生产要素对于加快我国新质生产力发展具有重要的意义。宏观层面上，数据资产核算纳入国家层面 SNA，将对整个国民经济核算体系产生深远影响。微观层面上，企业需要将数据形成的资产纳入资产负债表并进入会计核算。对数据资产价值和价格核算理论和方法进行研究，是大数据时代的客观要求。在一些企业，已经将数据库纳入会计核算，但微观层面的数据库核算与国家层面的核算有极大的区别。在国家层面核算数据资产，如同核算 R&D 资本化一样，将对国家生产（GDP）、收入分配核算、消费、投资等核算产生重要的系统性影响。面对日新月异的世界变化，高质量的数据资产必然会成为一件有利的竞争武器，将成为和自然资源、人力资源一样重要的战略资源，影响国民经济运行的诸多方面，成为一个国家数字主权的体现，也因此成为“国家战略”。在 SNA 框架下研究我国的数据资产价值核算理论和方法具有重要的意义。数据资产核算是山西省进入大数据时代发展数字经济的一项重要工作内容，是山西省统计工作急需加强建设的项目，也是山西省统计现代化发展的重要步骤。

研究意义：

(1) 理论意义

数据要素与新生产力的结合已经位于经济发展的突出位置，新一轮科技革命正在推动传统行业的数字化转型和智能化升级，数据资产将作为生产要素参与数字经济生

产。对数据资产进行汇总和统计，并对其价值和价格进行核算，有利于政府和企业了解数据资产的体量和分布情况，为管理部门制定数据资产管理有关政策提供可靠的依据。

（2）现实意义

对数字经济核算，首先要对数据资产进行核算，它是数字经济核算的基础和重要一环。数据资产价值核算是我国大步进入数字经济时代亟需开展的一项重要统计工作，国际组织和国家统计局都在启动此项工作，但有关数据资产价值和价格核算的理论、方法、制度、方案等还不成熟。数据资产价值和价格核算是中国式统计现代化核算的现实需要，是新质生产力发展的需要，更是国家急需加强建设的项目。目前需要各方参与，共同研究，出台能实际应用的数据资产价值核算制度和方案。

本课题解决的主要问题：

课题的主要内容分为研究背景介绍和文献回顾、数据资产核算的理论研究、价值测算方法、试点调查测算四个主要部分，最后提出对山西省数据资产核算的建议。

一是研究背景介绍和文献回顾。研究背景上，在中共中央和国务院明确提出了将数据作为一种生产要素的指导思想下，打破了西方经济学生产三要素理论，突破联合国 SNA（2008）将数据（库）资产列入资本（知识产权资本）范畴核算的限制。这就首先需要我们从经济学理论上探索一种新生产要素理论，包括构建新的生产函数和经济增长模型，技术进步测算模型等。也需要我们突破 SNA 的限制将数据资产与资本，土地、劳动要素并列，设计符合数据资产特征的核算方法。文献回顾上，首先回顾了已有研究中对数据资产概念。随着技术和社会的不断变化，数据资产的概念和范围也在不断扩展和深化。从数据资产的发展形成来看，大量数据资源可以形成的数据资产，但成为数据资产还需要满足一定的条件。从涵盖范围来说，狭义上，数据资产不包括纸质形式记载的数据，而广义定义中既包含电子资源，又包含纸质文件。与数字经济概念日益广泛相较而言，广义的宽口径数据资产定义更加符合现实需求。其次，介绍了已有研究中数据资产的内涵，数据资产被会计学领域认为属于无形资产管理范畴，其主要特征有实物形态、非货币性、可辨认性。再次，介绍了目前数据资产分类的方式，。现有的数据资产分类研究主要基于数据分类进行了探索，被讨论最多

的是基于数据主体和基于市场属性来进行数据资产分类。按照数据主体分类，可以将数据资产分为企业数据资产、政府数据资产、个人数据资产。按照市场属性，将数据资产分为已市场化的数据资产和未市场化的数据资产。最后介绍了数据资产的估价方法，已有文献均提到三种传统的无形资产计价方法：成本法、市场价格法、收益法。对于数据资产这类特殊资产来说，传统的计价方法并不完全适用，现有的方法是在传统方法上进行修正、演变和组合。除了如今较为主流的研究方法成本估计方法、股权收益以及市场特性研究方法，但随着研究的持续深入，也逐渐形成了一系列新的研究方法，如实际期权研究法、层次分析方法、博弈法、广告收入法、支付意愿法、专家意见法、机器学习法、客户终身价值法、最小二乘蒙特卡洛模拟法等。另外，对于免费数据产品的核算，多研究将免费数字产品或互联网免费服务的价值等同于广告等营业收入进行核算。

二是数据资产核算的理论研究。该部分主要从理论上解决数据资产价值核算中涉及到的重要问题。本课题在理论上提出了数据资产价值核算有三种价格，一是成本价格，二是生产价格，三是购买者价格。核算数据资产的价值，首先要从理论上了解其价格是如何形成的，形成了什么价格，以及各种价格的构成要素。要弄清楚数据产品价格和资产价格之间的关系。基于数据资产的三种价格形式，其价值核算可以用成本法，也可以用生产价格法，还可以用市场价格法。本课题认为不同时期数据生产成本需要价格调整。一项数据资产可能在一个时期生产，也可能跨期或者跨年度生产，其生产投入会在不同时期发生，相同的成本构成项目，在不同时期就会有不同的价格。核算数据资产的成本价格时，就会产生不可比因素，所以需要采用价格指数将不同时期的成本投入调整到可比价格。本课题认为应该按照产品建造成本核算数据资产，而非企业营业成本。不能把企业的产出等同于数据产品产出统计，进而计算数据资产价值。也不能把企业的营业收入当做数据资产价值。本课题认为成本价格应采用多期产品生产投入而非本期企业营业成本。不能把企业的营业收入当做数据产品收入，相应地，也不能把企业的成本当做数据资产成本。数据资产成本是指数据生产成本，不包括其他产品成本，也不包括对外提供数据服务的成本。本课题认为生产价格估价要考虑质量因素和绩效因素。如同一般产品价值会受到其质量因素影响一样，数据资产的价值受到多种因素的影响，数据质量是重要影响因素之一。高质量数据资产一般会带来较

好的绩效，资产价值也会相对较高。本课题认为生产价格估价要考虑绩效因素，以成本收益率作为基准。会计核算中成本收益率一般都是整个企业数据，很难有现成的数据产品自身的成本和收益率资料。此时，如果采用企业的成本收益率作为数据成本收益率参照，就包含了一个假定：假定数据产品的成本收益率与整个企业相同。由于数据资产的成本小、绩效高的特点，采用企业成本收益率作为参照，可能会低估生产价格。多数情况下采用先进水平作为参照是符合实际情况的。本课题认为数据资产价值核算要区分资产价格和资产收益。资产价格不等同于资产收益。资产价格和资产收益是两个环节的产物，前者在资产生产和流通环节形成，后者在资产使用阶段产生。固定资产可以多期使用，每期有每期的收益，各期累计收益可正可负，而资产价格不可能为负。本课题认为生产价格估价要简便易行。数据资产的会计和统计核算已经成为每个数据生产企业和机构单位必须要完成的一项核算任务。该项核算也是企业的日常工作，所以核算方法和程序必须简便易行，与其他资产核算一样，数据资产价值核算应该由企业自行完成。除非一些特定的目的，一般不建议采用第三方评估。

三是数据资产价值核算的方法设计。数据资产不同于传统意义上的固定资产，具有物理形态不明显、内容不确定、物量易变、价格不稳定等特点。所以其物量核算和价格核算对需要采用特定的方法来处理，并需要设计适用于数据资产的估价模型。该部分首先对国内外数据资产价值核算的理论和方法进行梳理，总结了市场法、成本法、收益法的特点和适用性。根据文献研究，数据资产具有成本价格和市场价格，一般不建议采用估计方式而要根据实际发生费用进行统计。需要估价的是自用的数据资产。生产价格估计是基于数据产品生产成本进行调整。将价格、质量、绩效三个维度作为调整的主要因素考虑，本项目设计了一个生产价格三维估价模型。

四是数据资产核算山西试点单位调查的案例研究。首先，在试点选择上，山西省作为国民经济核算重要起点之一，全国第一张投入产出表在山西省编制。山西省具有良好的国民经济核算基础，目前在数据资产核算研究也在推进中。其次，试点调查上，分别在山西省政府部门和山西省重点企业中选择拥有数据资产的机构来进行试点调查，例如山西省统计局和山西省某物流企业。对试点部门和企业的调查重点内容主要是其成本项目，成本项目包括一次性投资和常规运行成本，其中重点需要关注数据资产的各项建造成本。再次，根据我们提出的用价格、质量、绩效指数对成本调整的

生产价格法估价模型对政府数据资产和企业数据资产进行价值核算。本项目充分考虑山西省数据资产的分布情况，选择在政府部门和企业中进行试点，采用调研、座谈、搜集整理数据、试算等步骤，开展政府数据资产和企业数据资产的价值核算研究，旨在形成数据资产核算山西省试点案例集。

最后，基于山西省试点调查结果总结数据资产核算的实践经验，试点调查发现了目前数据资产核算存在的问题。例如数据资产概念、核算对象和口径不明确、数据资产核算方法不统一，数据资产在会计和统计上核算不协调，企业对数据资产核算的重视度不够。根据研究结论，提出几点建议。在未来的数据资产核算研究中，相关部门应该进一步明确数据资产核算的对象和口径，加快形成统一的数据资产核算方法，提出规范统计核算内容、范围和方法，制定统计分类和核算标准，协调会计与统计核算等建议，旨在为山西省统计建议贡献力量。

重点和难点：

课题的重点和难点是数据资产价值核算方法的设计。按照三方等价原则，数据资产要作为资产使用，首先是作为产品生产。这就产生了数据产品和资产的估价问题。数据产品不同于其他一般产品，具有物量不容易计量、质量不具有可比性、市场不充分、市场价格不明显等特点。因此，一般的资产估价方法不适用于数据资产，这就导致数据资产估价具有较大的难度，必须建立一套符合数据资产和产品特征的估价方法。产品估价之后，还需要编制价格指数，由于物量的易变性，价格指数的可比性就受到影响。

学术价值：

本课题的学术价值在于提出了几点观点：理论研究方面，数据资产应纳入生产要素并同时纳入生产资产核算；数据资产应以生产成本为基础估价；数据资产核算不应该折旧而要考虑重估价；数据资产核算应保持生产、分配和使用的平衡；应把企业、公共部门和住户的数据资产都统一纳入国家数据资产核算范围等。价值核算方法方面，数据资产估价时，有市场价格的数据资产优先采用市场法；对于没有市场价格的数据资产建议采用成本法；数据资产核算应采用生产成本、生产者价格、购买者价格三种价格形式；成本法核算内容应是数据资产建造成本；生产价格法需要考虑质量、

绩效因素并进行价格调整的意见。

创新之处：

一是数据资产核算的理论创新。

(1) 拟定义宽口径的数据资产的概念。宽口径的数据资产定义中既包含电子资源，又包含纸质文件。本课题认为随着数字化的发展，与数字经济概念日益广泛相较而言，相较于窄口径的数据资产定义来说，广义的宽口径数据资产定义更加符合现实需求。

(2) 界定了数据资产的核算范围。企业、公共部门和住户的数据资产都统一纳入国家数据资产核算范围。在数据资产核算过程中，可以将其分为企业数据资产、政府数据资产和个人数据资产。

(3) 提出数据资产价值核算的三种价格。资产形成过程中有三种价格，一是成本价格，二是生产价格，三是购买者价格。数据产品和资产核算也应从这三种价格形式入手，遵守价格核算的一般规则。同时，数据资产价值核算也要遵循三方等价原则。

(4) 提出数据资产价值核算的前提。数据资产价值应该按照不同口径分项目独立核算；成本法核算内容应是数据资产建造成本；成本价格应该采用多期产品生产投入而非本期企业营业成本；不同时期数据成本需要价格调整；生产价格法需要考虑质量、绩效因素并进行价格调整；数据资产价值核算要区分资产价格和资产收益；生产价格估价要简便易行等等。

二是数据资产的估价方法的创新。

本课题在理论讨论之后，根据数据资产核算的理论创新内容提出数据资产价值估计新方法，设计了用价格、质量、绩效指数对成本调整的生产价格法估价模型。通过山西省试点调查的形式，分别用企业和政府机构两个案例说明了生产价格法估价模型的应用。

说明：页数不够可另加页。