

高校研究数据汇交登记整合管理机制研究^{*}

都平平¹ 李雨珂² 陈越¹

(1. 中国矿业大学, 徐州 221116; 2. 上海出版印刷高等专科学校文化管理系, 上海 200093)

摘要:《科学数据管理办法》中提到主管部门应建立科学数据汇交制度, 这为数据的汇交管理指明了方向。本文在梳理研究数据汇交与登记的相关政策与法律基础的前提下, 分析研究数据汇交与登记的作用, 提出高校研究数据汇交登记整合管理机制, 并对该机制的实施提出建议。

关键词: 科学数据; 数据汇交; 研究数据; 数据登记

中图分类号: G25 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2022.08.005

引文格式: 都平平, 李雨珂, 陈越. 高校研究数据汇交登记整合管理机制研究[J]. 数字图书馆论坛, 2022(8): 36-41.

《科学数据管理办法》是我国数据管理领域目前最权威的国家层面文件, 对于指导我国各级各类科学数据汇交、保存、传播、管理有着重要指导作用。党的十九届四中全会以来, 从国家治理体系和治理能力现代化的角度出发, 将数据作为一种新型生产要素, 与土地、劳动力、资本、技术等传统要素并列。数据作为生产要素发挥作用需要加强数据的有序共享, 而数据资源的汇交是共享的基础。

2019年, 美国版权局驳回斯蒂芬·泰勒(Stephen Thaler)为创意机器(Creativity Machine)的数据进行版权登记的申请, 不予登记, 理由是人类作者身份是版权保护的先决条件, 因此人工智能生成的作品不能进行版权登记^[1]。由此应该意识到, 在数据管理过程中, 应在数据汇交的同时重视数据登记制度, 保障数据的权益管理和知识产权管理。

研究数据是指在科学研究、科学实验等流程中通过观察、核查等方式得到并可推动研究进程的数据及其衍生数据^[2]。高校在科学研究过程中会产生大量的研究数据和学术成果, 以往主要是对学术论文、学术论著、学位论文、专利、标准等学术成果进行管理, 研究过程中所获得的研究数据却没有得到有效的管理。研

究数据在增加科研成果的透明性以及可重现方面扮演着重要角色, 但高校产生的研究数据一般分散在研究人员或研究团体手中, 并没有得到有效的存储、保护、汇交和登记管理, 导致大量数据因缺乏管理而闲置、丢失、散落或被盗用, 在科研成果的验证、数据知识产权的保护、科研成果的汇交管理等方面产生不利影响^[3]。如何对高校科研项目产生的大量研究数据进行科学有效地描述、保存、汇交和登记是十分重要且迫切需要解决的问题。为此, 需要立足高校的研究数据资源, 加强对其知识产权资产管理的定位及合理使用的研究^[4], 构建并实施高校研究数据登记汇交整合管理机制。

1 研究数据汇交与登记的政策与法律基础

《科学数据管理办法》多处提到数据汇交, 规制了国家科学数据(含研究数据)的工作方案, 为推进数据的统一组织和管理提供了政策基础, 但该文件没有提及数据登记及登记与汇交的关系。还有一些我国现行的法规政策性文件虽然不是单独针对研究数据的, 但其对知识产权的相关规定可以应用在研究数据上,

^{*} 本研究得到中央高校基本科研基金项目“基于区块链的科研数据共享体系研究”(编号: 2020ZDPYSK07)资助。

作为研究数据登记管理的借鉴性文件。

1.1 数据汇交工作现状

目前国外对数据汇交工作的研究进展体现在以下4个方面。①法律与权利文献: 1966年美国出台《信息自由法》, 该法为美国数据管理的工作奠定了基础^[5]; 1995年英国出台《数据管理计划》, 这一方案使数据管理工作得到了进一步的规范, 能够在特定的范围中存储数据^[6]; 1997年国际科学联合会(ICSU)成立数据与信息特别任务组, 从科技、法律等角度探讨了数据的分享和数据库的权利保障并提出了若干意见^[7], 促进了科研数据的跨学科流通和可再利用。②数据及存储: 1971年美国卫生部(United States Department of Health and Human, HHS)、能源部(United States Department of Energy, DOE)与美国国家科学基金会(National Science Foundation, United States, NSF)创建了最早的数字数据馆藏——蛋白质数据银行(PDB)的数据管理平台^[8]。③数据汇交: 在世界范围内, NSF、美国航空航天局(National Aeronautics and Space Administration, NASA)、英国研究理事会(UK Research Councils, RCUK)等科研项目的主管部门都对数据汇交有具体的安排^[9]。NASA规定一切科研计划都要提前制定数据管理计划书^[10]。④数据汇交配套设施: 许多国家科技部门和科研机构通过建立科研数据基础设施(Research Data Infrastructures, RDI)来实现对科研数据的汇交管理共享与重用。国外大量科学数据管理机构已建成, 包括美国国家级数据中心群、德国PANGAEA数据中心、日本世界温室气体数据中心、加拿大Geo Base数据中心以及法国斯特拉斯堡天文数据中心等, 德国通用科研数据基础设施项目GeRDI从不同科研社区已建成的数据知识库获取科研数据, 实现科研数据“物理上分布, 逻辑上集中”^[6]。RDI的建设要兼容现有的元数据收割协议、网络协议, 同时要遵守一致的数据模型、统一的软件技术标准等。

为进一步做好科学数据汇交, 国内出台了相关法律政策。2001年, 中国实施“科学数据共享工程”; 2007年修订的《中华人民共和国科学技术进步法》中要求将科研数据整合并建立有关的信息系统; 2016年发布的《科学数据汇交有关要求和格式: 科技基础性工作专项项目科学数据回家管理办法(试行)》包含总则、组织管理、汇交方案和汇交内容等; 2018年发布《科学数据管

理办法》, 规定国家财政拨款的各类科研项目中的相关成果都需要汇总到有关部门, 各个科研主管机构需完善科研数据汇交制度; 2019年, 中华人民共和国科学技术部(以下简称“科技部”)发布了科研数据汇交工作的方法, 规范了科研数据整合的过程和方法; 同年, 中国科学院发布《中国科学院科学数据管理与开放共享办法(试行)》, 该方法遵循国家《科学数据管理办法》的总体要求, 为进一步落实好国家大数据战略提供了政策方面的支持, 为加强科学数据的管理与应用提供了制度上的支持与肯定, 也为科学数据的安全保驾护航。

近几年, 我国各级科技主管部门越来越重视科技计划项目的资料管理和汇交工作, 并将其应用于多个方面。科技部先后发布《国家重点基础研究发展计划资源环境领域项目数据汇交暂行办法》《科技基础性工作专项项目科学数据汇交管理办法(试行)》等^[11]。中国科学院、国家自然科学基金等机构也积极推动科技项目科学数据的汇交, 建立相关的政策、制度和规范体系, 使大量原先无序的科研数据资源能够被集成到一起^[12]。2019—2020年, 我国各个行业数据汇交相关文件主要有: 《土地利用总体规划调整完善数据库成果汇交要求》从数据内容到数据格式、数据代码等进行了详细的约束; 《农业科学数据汇交规范(NADC008)》和《农业科学数据汇交管理办法》规定了农业科学数据汇交的程序和基本要求; 《湖北省地质局地址资料管理暂行办法》从技术标准、基本要求、纸介质汇交要求、电子数据汇交要求等方面进行了规范; 中国气象局发布《气象数据管理办法(试行)》, 在《科学数据管理办法》的基础上进一步规范了对气象数据的收集汇交工作, 推动此类数据的进一步收集与使用; 《不动产登记存量数据汇交规范》从术语定义、数据质量检查等。

1.2 知识产权登记制度现状

2020年以前我国并未将登记制度写入《著作权法》中, 只在版权类办法中规定采用自愿登记原则, 直至2021年6月1日施行的《中华人民共和国著作权法》(第三次修改)的第十二条规定, 作者等著作权人可以向国家著作权主管部门认定的登记机构办理作品登记。此次《著作权法》修改并未规定作品登记后所产生的具体效力以及与登记相关等配套措施, 因此对于此次新修《著作权法》第十二条有关登记制度可以理解为著作权的登记仍然属于自愿登记。著作权的产生与是否

登记无关,登记只起到公示权利存在以及归属,登记形成的登记证书可作为著作权的权利纠纷中初步确权证据,为证据推定占据优势^[13]。著作权的产生与其登记虽无直接关系,但产权状态和产权边界的确立与划分则要依赖登记。登记使得版权的归属情况表征于外,交易人信赖国家公示的权利变动信息,能够及时明确权利的归属,这有利于维护著作权人或义务人的合法利益,防范侵权行为的发生,降低因权利归属不明发生的版权纠纷案数量。但事实上仍存在立法制度不完善、著作权登记机构不统一、登记审查效力不佳、登记缺乏公信力、登记程序不明确等方面问题。

1994年,国务院颁布《作品自愿登记试行办法》,使版权登记有了具体法律支撑^[14],规定著作权人可根据实际情况自愿登记,但作品的著作权取得与登记无关。该办法同时涉及传统著作的登记程序、登记机关等。2010年发布的《著作权质押合同登记办法》对版权质押交易行为严格规范,要求版权财产质押合同必须进行登记,未经登记不产生法律效力。1998年中国版权保护中心成立,电脑软件的著作权相关工作转移到中国版权保护中心。软件著作权登记由《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》(主要是针对计算机软件著作权的登记程序进行规定)两部特别法所规范。2020年12月14日,国务院第118次常务会议修订通过《企业名称登记管理规定》。著作权、软件著作权、企业名称等知识产权登记基本成了体系。

1.3 汇交与登记制度的问题与不足

从概念层面来看,数据汇交是指将数据资源按照规定进行集中、整理、登记、提交的过程^[15]。这个定义强调了数据汇交中包含数据登记,登记是汇交过程的一个环节;数据登记属于知识产权登记的一部分,因为数据资源属于知识产权资产,数据登记要根据知识产权制度的规定来进行,具体而言,知识产权登记是指自然人对自己独立完成的非职务知识(含数据)产品,在向相关部门进行登记备案之后此产品及产品产生的相关利益可获得法律保护,登记并不是权利产生的必要条件。

尽管数据汇交过程包含数据登记的部分过程和功能,数据汇交和登记在数据管理过程中密不可分,但数据汇交仍然无法完全替代数据登记及登记功能,其原因在于以下6点。①数据汇交和知识产权登记在相关政

策法律中作为两个独立的部分,没有有效地关联为一体。研究数据作为知识产权的一个类型,具有知识产权的属性,研究数据的知识产权归属在数据汇交中未有体现;数据汇交与数据登记在各类制度体系中很少放到等同的位置或层次考虑。②《科学数据管理办法》把采集、汇交与保存并列为同等重要的阶段,但对登记的效力、登记的办法未做要求。③上述几部法律法规对于知识产权登记制度的规定和规范远远不够(只提到备份资源类型的登记制度,不能涵盖和适合对各种资源的登记),主要问题为内容不够完整、效力不够明确,缺少数据登记的指导规范性文件,且知识产权类别的登记有一定的不足,如初始登记和转让登记均为自愿登记制度,拥有者的登记成本过高,登记管理耗时耗力,没有专门的登记部门,数据登记证书的证明力较低,难以成为决定数据权益归属的关键证据及措施。④数据汇交是组织数据过程中对数据本身的管理,数据登记是对汇交数据的编目,起目录引导的功能,提供数据的指引作用。在以往研究中,研究数据登记未见详细报道和研究,基本都融合在数据汇交的办法和规定中,但对于如著作权、软件著作权等知识产权的载体种类,登记制度相对完善或有规可循。⑤数据资源属于无形资产,从资产登记的角度考虑研究数据的登记制度更能体现数据的作为生产要素的特点,但目前数据权益转让登记制度缺失,没有国有科技成果类无形资产登记制度,目前我国相关登记的法律制度不够完善,导致高校科学研发产出成果无法很好地转化为实际的经济效益,无论何种登记都不能客观完整地对我国高校的科学研发结果进行良好的评估以衡量其对应价值。⑥由于登记制度和登记机构的不健全,研究数据隐性流失的情况严重。

因此,从数据汇交的角度研究数据登记制度,是一个新的切入点,且具有可行性。

2 研究数据汇交与登记的作用

具有知识产权属性的知识载体很多,如图书、报告、专利、标准、数据、图数据、个体图片、歌曲等,载体不同其登记制度也不完全一致,但某些知识产权载体文献没有制定相应的登记制度。高校科学研究过程中的研究数据资源散落在科研人员或科研团体手中,传统的机构知识库是对学术论文、学术论著、学位论文、专利等学术成果的管理,而高校研究数据并未被纳

入其管理范畴。

目前实施知识产权登记的主要有著作、论文、软件等, 依托的法律有《著作权法》《计算机软件保护条例》等。以著作为例, 登记制度遵循《著作权法》的相关规定, 并采取呈缴制度, 由国家图书馆或版本机构负责图书论著的登记及上缴收藏, 在出版图书的过程中需要申请ISBN号, 得到ISBN号的作者稿件才允许出版发行, 这些都有效地控制了图书出版的规范和登记制度的实施; 对于期刊论文而言, 由于期刊属于连续出版物, 需要申请ISSN号; 专利必须通过申请、获批等流程, 这些也都起到了登记的目的。研究数据具有数据的属性和资产的价值, 汇交管理与登记制度的实施对数据的管理和复用尤为重要, 其作用有以下3个方面。

(1) 加强科研项目管理。国家和各地相关科研支持部门每年都会以科研项目的形式, 产生大量的科研成果和研究数据。为此制定的《科学数据管理办法》《国家重点研发计划项目综合绩效评价工作规范》等文件中, 都提出了在验收前必须提交研究数据, 然后才能进行验收。研究数据的登记是科研项目实施过程中的关键环节, 是提高研究项目质量的关键因素之一^[8]。

(2) 促进研究数据资源整合。在高校科研项目累积的大量研究数据, 是科技创新活动的重要成果, 也是国家科研成果的主要来源。将分散在不同部门、不同行业的科研项目研究数据进行系统地收集和整合, 可以有效地避免为得到同一数据结论而不断进行的重复实验, 建立起各科研项目研究数据的汇交管理机制, 将大量、分散的数据集中在一起, 为我国科学研究数据资源整合提供支持。

(3) 推进研究数据整合和复用。数据密集型科学研究模式的迅速发展使研究数据的收集、整理、分析、挖掘和利用越来越重要, 而从大量的研究数据中提取并利用高价值的信息和挖掘知识的本领也在某种程度上影响着科学的发展^[7]。因此, 推进研究数据的汇交、明确汇交内容、建立有效的数据汇交质量监控系统, 是促进不同科研部门之间进行数据的传递与交换、促进数据的交叉与融合利用的基础。

3 研究数据汇交登记整合管理机制及实施办法

从数据资源的迅速发展来看, 数据资产化管理和发展对一个国家的数据权益总体水准的提升, 特别是

对登记效率的提升有很大作用。对知识产权的登记作出明确的规定, 才能使其真正发挥应有的功能。因此, 对数据权属登记制度的效力作出明确规定是数据管理的必然选择和未来的发展方向。科研数据汇交管理与登记制度即在数据汇交过程中提取关联数据来完善登记的制度的实施, 使汇交过程和登记制度有机地融合起来, 将以数据生产采集、加工整理、共享应用为主的不同数据平台进行汇交整合管理, 通过数据登记制度统一体现出来。

3.1 研究数据登记要素

数据登记要考虑登记制度对数据的管理作用、使用效果、完善程度、协同机制、部门权限等因素, 在数据完成汇交后进行登记时, 主要需要登记以下要素: ①研究数据汇交存储时的数据集名称、拥有机构、所属个人、团体等, 登记时对这些要素需要统一名称; ②研究数据汇交与登记的元数据及关联要素, 数据汇交所需要的元数据与数据登记所需要的元数据有区别也有交叉, 交叉部分的元数据需要考虑和两者之间的统一名称和关联关系; ③研究数据的确权登记要素, 此要素是研究数据登记的关键, 它可以明确数据的归属权利和数据的所有人权利等; ④研究数据的主要登记要素包括主管部门、登记机构、发布方式等, 数据登记可以借鉴著作权和软件著作权的登记制度, 设立数据管理主管部门是数据登记的前提, 数据登记机构的设立是数据登记的实施基础, 数据的发布方式要基于数据汇交的平台及登记机构的规定来进行, 数据的设限执行年限与拥有者、所属机构、数据本身属性等有关; ⑤研究数据的来源要素的属性(如计算数据、测试数据等)、来源的溯源(项目、机构等)、来源的所有者(个人、机构等); ⑥研究数据的产生方式要素, 如勘探、测试、计算、实验、调研等, 在登记中, 说明数据的产生方式才有利于数据的顺利使用及解读; ⑦数据集、数据版本等要素, 在数据汇交中需要存储数据集并标注数据版本, 在数据登记中这些要素与数据汇交描述表达相关联, 以最大单位或数据拥有者所设定的单元作为登记数据单位; 登记的数据版本与汇交平台的数据版本相一致, 两者具有关联关系。

3.2 研究数据登记制度的作用

首先, 建立数据登记制度有利于数据在一定职责

范围内统一管理和利用。我国目前未出台有关数据登记制度及实施方案，而数据汇交平台可实施数据的部分字段登记、数据推广和数据的统计功能。数据登记需要得到政府及机构广泛的认同和实施。其次，数据登记制度有权利证明的作用，数据权益需要由政府、机构或管理制度来证明和实施证明。规范好数据登记的主要要素和登记的制度限制，有利于数据来源的追溯，数据的全面管理及权威性的认定。最后，数据登记有利于数据有效性管理，对产生的新数据和过期的数据进行权利增加和权利撤销的管理。基于我们对其他知识产权登记信息的使用权限认知，数据的登记信息，相当于图书在版编目的著录，其目的是更方便地查到数据的信息、拥有者、存放平台，因此，此信息应该为普遍性共享信息。数据登记的作用，是把在不同平台汇交的数据资源、出版的数据资源、散落在科研机构的数据资源进行统一的目录式、著录式登记，以便检索和了解高校数据资源的数量、类型、存储地等多种信息。促进数据登记制度的践行和落实，如进入数据汇交平台数据资源，能同时关联提炼出登记著录字段数据，出版的数据资源也能关联提炼著录字段数据，其他散落的数据鼓励科研工作者主动提交登记信息，或联合科研处、图书馆等部门协助提交登记信息。

3.3 研究数据汇交制度下的登记实施流程

研究数据登记和汇交密不可分：汇交更侧重对平台上的数据集进行汇总和有序化管理，是对数据本身内容的存储和体现；而数据登记是对数据外在的说明，如归属、位置、形态的描述，汇交的数据不一定要进行登记，登记的数据也不一定要在平台上进行数据汇交，但如果汇交与登记同步实现，更有利于数据的管理、清点、发布等。高校研究数据汇交登记整合管理机制的实现流程如图1所示。

在现有数据汇交规则的基础上，完善数据登记制度，使在科学研究过程中产生的数据切实落实遵循著作权相关权利规则的研究数据的登记方针，建立起科研项目中产出成果的相关处理机制，健全研究数据的管理体系，健全数据汇交规则，建立数据登记制度的国家保障机制，为《科学数据管理办法》工作的实施提供有力的制度保障。同时，教育部、科技部要与财政部共同完善科技成果无形资产管理的制度，尤其要与高校共同研究科学研究数据及科研成果的知识产权的登记管

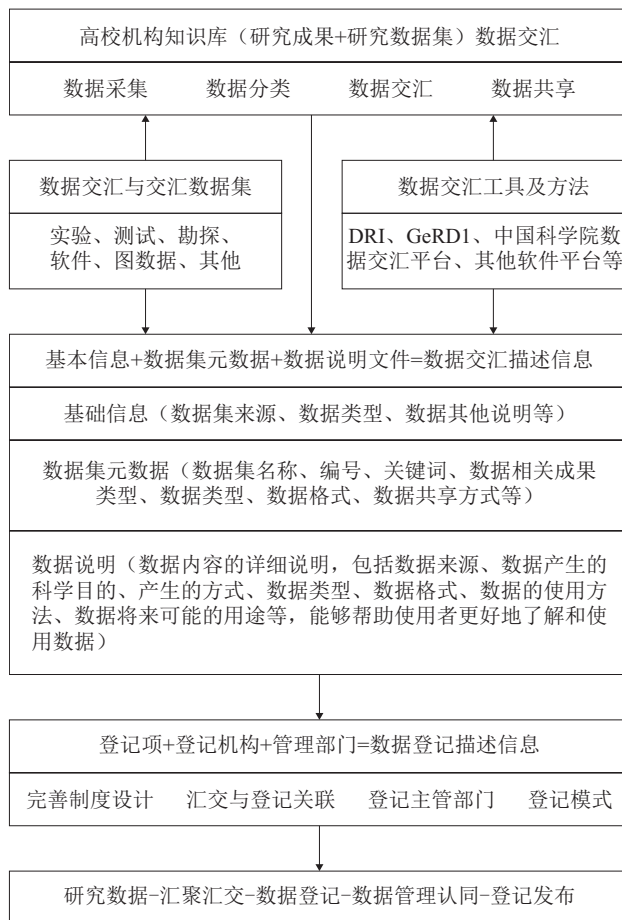


图1 研究数据汇交下的登记实施内容及流程

理制度，将科研过程中成果和数据资源的各类资源（包括未作资产评估）的知识产权限制纳入专门的高校知识资源的登记体系中，以符合现行高校研究数据资产的价值实现^[16]，并进行登记确权，增加登记的效力，通过有效的登记记录手段保障科研成果的显性与隐性知识产权，防止科研成果及数据资源的流失，发挥数据经济时代的数据要素作用。

4 结语

高校研究数据的数据汇交管理方案与数据登记制度有效地整合在一起，有利于高校研究数据的数据授权、数据复用、数据共享，更有利于数据知识产权保护 and 知识产权的价值实现，建议高校研究数据汇交和登记制度与国家科学数据管理机制融合并分级管理，有利于科学数据管理体系中数据整合治理下的数据组织、管理、复用、共享。

参考文献

- [1] 美国版权局重申: 人工智能创造作品不能被授予版权 [EB/OL]. [2022-02-20]. <https://new.qq.com/omn/20220220/20220220A092WB00.html>.
- [2] 都平平, 李雨珂, 陈越. 高校科研数据资产化存储及数据复用权益许可研究 [J]. 图书情报工作, 2022, 6 (3): 45-53.
- [3] 刘静羽, 章岑, 王超, 等. 数字资源权益管理系统研究 [J]. 数字图书馆论坛, 2021 (8): 10-17.
- [4] 何伟. 激发数据要素价值的机制、问题和对策 [J]. 信息通信技术与政策, 2020 (6): 4-7.
- [5] 胡建伟, 许岩岩. 美国信息共享模式对我国地理信息共享机制的启示 [J]. 地域研究与开发, 2009, 28 (2): 41-43, 56.
- [6] 张丽丽, 温亮明, 石蕾, 等. 国内外科学数据管理与开放共享的最新进展 [J]. 中国科学院院刊, 2018 (8): 774-782.
- [7] 陈军, 李大博, 杨智君, 等. 计量科学领域科技项目数据汇交管理研究 [J]. 中国科技资源导刊, 2021, 53 (4): 83-89.
- [8] 黄金霞, 王昉, 姜恩波, 等. 融入开放科学生态的高端交流平台建设 [J]. 数字图书馆论坛, 2021 (12): 9-14.
- [9] 王卷乐, 祝俊祥, 杨雅萍, 等. 国外科技计划项目数据汇交政策及对我国的启示 [J]. 中国科技资源导刊, 2013, 45 (2): 17-23.
- [10] Data & Information Policy [EB/OL]. [2022-07-20]. <http://science.nasa.gov/earth-science/earth-science-data/data-information-policy/>.
- [11] 徐波, 王瑞丹, 王卷乐, 等. 科技计划项目科学数据汇交共性机制研究 [J]. 中国科技资源导刊, 2021, 53 (1): 9-14.
- [12] 朱扬勇, 叶雅珍. 从数据的属性看数据资产 [J]. 大数据, 2018, 4 (6): 65-76.
- [13] 苏平, 张晨燃. 我国著作权登记制度探析——兼评新修著作权法第十二条 [J]. 电子知识产权, 2022 (5): 4-9.
- [14] 邱梦阳, 朱玉玲. 浅析著作权登记制度的立法完善 [J]. 长春理工大学学报 (社会科学版), 2019, 32 (5): 17-21.
- [15] 宋卓雄. 基于区块链技术的著作权登记制度构造研究 [D]. 蚌埠: 安徽财经大学, 2021.
- [16] 谢地. 试析高校国有科技成果转化中的产权配置问题 [J]. 电子知识产权, 2018 (9): 51-66.

作者简介

都平平, 女, 1965年生, 博士, 研究馆员, 研究方向: 数据管理, E-mail: ppdu168@126.com。

李雨珂, 女, 1992年生, 硕士, 讲师, 研究方向: 知识管理。

陈越, 男, 1978年生, 硕士, 工程师, 研究方向: 数据协议。

Research on the Integrated Management Mechanism of University Research Data Collection and Registration

DU PingPing¹ LI YuKe² CHEN Yue¹

(1. China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116, P. R. China; 2. Department of cultural management, Shanghai Publishing and Printing College, Shanghai 200093, P. R. China)

Abstract: It is mentioned in the *Measures for the Management of Scientific Data* that competent departments shall establish a system for the collection and submission of scientific data. This points out the direction for the data exchange management and the implementation of the data assurance strategy. After reviewing the related policy and legal basis of research data collection and registration, this paper analyses the function of research data collection and registration, proposes an integrated management mechanism of university research data collection and registration, and gives some suggestion for its implementation as well.

Keywords: Scientific Data; Data Collection and Submission; Research Data; Data Registration

(收稿日期: 2022-06-21)