

科技报告政策体系及服务方式研究*

侯人华¹

(中国科学技术信息研究所 北京 100038)

摘要: 科技报告政策是科技报告工作的法理依据和基础, 本文首先从科技报告政策实质的分析入手, 阐明了科技报告政策的战略地位; 随后指出科技报告政策体系框架由政府科研采购政策、政府科技资产管理政策、科技报告知识产权政策、科技报告公开共享构成, 并分别阐释了各项政策的内涵; 最后, 提出了中国科技报告共享服务中应开展的检索查新、全文授权、统计分析和主题挖掘等 4 种服务方式。

关键词: 科技报告 科技政策 服务方式

Policy System and Service Mode of Scientific and Technical Reports

Hou Renhua

Institution of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038

Abstract: Policies of scientific and technical reports is the basis for the work of scientific and technical reports. This paper firstly analyses the essence of the scientific and technical reports policy system; Then, it explains the connotation of the policies from four dimensions including government procurement, government science and technology assets, the property of scientific and technical reports and publicly sharing of scientific and technical reports; Finally, it points out there are many ways for the service and utilization of scientific and technical reports.

KeyWords: scientific and technical reports; scientific and technical policy; service mode

科技报告政策是科技报告工作顺利开展的法理依据, 是科技报告成为科学技术发展的基础和牵引力的前提。在科技报告工作之初, 有必要对零碎分散在其他政策之中的科技报告相关政策进行整理和阐释, 使之形成政策体系指导科技报告工作。同时科技报告服务是科技报告工作的最终目的, 通过对科技报告服务方式的探讨, 可以简单明了的阐释科技报告的价值, 使之得到全社会的关注和共识。

1 科技报告政策的实质

科技报告政策是为了将科技报告工作纳入科研管理程序中, 有效积累、开放共享科技

*本研究系国家社会科学基金重点项目“中国科技报告资源体系构建研究”(项目编号: 11ATQ006), 阶段性研究成果之一。

¹作者简介: 侯人华, 女, 1983 年生, 中国科学技术信息研究所助理研究员, 博士。研究方向: 政府信息公开、信息资源管理。发表论文 8 篇。

资源，在一定时期内以法定形式标准化地规定科技报告相关部门和人员应实现的目标、遵循的行动原则，实行的工作方式、采取的一般步骤和具体措施。科技报告政策是一系列科技报告相关谋略、法令、措施、办法、方法、条例等的总称，是国家利益的观念化、主体化、实践化的体现。

(1) 科技报告政策是科技计划项目管理的基本政策之一。科技报告政策是实现科技计划管理规范化、科学化的有效手段。科技报告政策将科技报告融入现有的科研管理过程，完善科技项目的组织管理流程，提升科技计划管理的科学性和有效性，加强项目执行的实施督导、过程管理和项目验收，推动科技项目公平竞争和信息公开公示，增加政府科技工作透明度，改善科研投入效率，避免重复立项。

(2) 科技报告政策是规范科研活动及其过程的有效措施。科技报告的撰写是对科研过程的规范描述和对科研结果的详细表述，是对科研活动的归纳和总结，也是科研人员从事科研活动的一项基本能力。科技报告政策通过对科技成果和创新性进行实时检验，可以有效规范科研活动，促进科研过程的求真和严谨，减少科研不端行为，培育科研诚信和容忍科研失败的环境，优化科研秩序和科研生态环境。

(3) 科技报告政策是积累科技知识资源的基本手段。科技报告政策将促进政府科技投入产生的知识资产的可持续积累。科技报告政策相比于科技档案和科学数据政策，外延更宽泛、内涵更丰富。①科技报告政策涉及科研活动的全过程；②科技报告政策追求科研成果的有序化积累和充分共享；③科技报告政策体现国家意识，具有强制性和规范性。

(4) 科技报告政策是公开共享科技资源的基本策略。科技报告是科研人员科研成果价值的体现和展示的平台，是政府科技投入产出的重要表现形式，科技报告的产生和公开，是提高后续研究技术起点的有力手段。科技报告的公开共享是政府信息公开的延续和深化，与同样以交流共享为目的的出版和专利制度相比，对开放共享的限制更加严格和复杂，要考虑多元利益主体的权益平衡，公开共享实现公共利益的同时，保证国家和科研人员的利益。

2 科技报告政策体系架构

科技报告政策体系建设的最终目的是保障科技资源的有效积累和开放共享。科技报告作为公共财政支持科研活动的产出成果，具有公共属性。其产生、管理、公开共享的过程中涉及科研资助方、项目承担方、普通公众、项目外科研工作者等多元利益主体，需要构建符合多方利益的、包括政府采购、科技资产、知识产权和开放共享等在内政策体系。政府采购政策是科技资产形成和开放共享的前提，科技资产管理政策是科技资产有序积累的保证，知识产权政策是科技资产分级分类管理和服务范围的依据，开放共享政策是科技报告资源建设和服务的最终目标，是保障政府信息有序公开的规范标准。这几个方面的政策相辅相成，互相配合构成一个完整的体系架构，促使科技报告的价值充分发挥。

2.1 政府采购政策

政府采购是指利用政府资金购买货物、工程、服务，其中服务包括政府的后勤，但在国际上更主要的是公共服务。政府购买公共服务（Purchase of Service Contracting, POSC）是

政府为了实现某些特定目标，通过合同的方式向政府以外的组织购买公共服务。政府科研采购是指政府通过公开招标、立项的方式，将国家或社会亟待解决的问题交给有资质的高校、科研院所和企业，进而获得科研成果，满足公共需要。按照“应采尽采的原则”^[1]，“着力扩大政府采购实施范围和规模”^[2]的精神，具有明显公共属性的、公共财政资助的科研活动理应纳入政府购买公共服务的范畴。将公共财政资助科研活动纳入政府采购中，首先可以明确政府和科研项目承担方的法律责任，从法律的层面上说明科技报告的产生和提交是出资人的权利，投资者的义务，为科技报告积累和开放共享提供法理依据；其次可以通过政府的财政投入支持、调节和引导科研活动，有效弥补技术创新体系的结构性缺失；最后可以明确科研项目承担方的义务，促进科研项目申报、立项的公开、公平，并逐渐改善轻研究重项目申报的状态。

政府采购政策是利用明文的形式对采购过程、程序、成果产出等进行规划和管理。从国外实践看，科研采购都已经纳入到政府采购政策中，制定了明确的政府科研采购法规条例，并对科技报告的产生和呈缴进行了明确规定和强制要求。如美国的《联邦采办条例》、《联邦采办条例—国防部补充条例》、《政府采购改革法》等法律明确规定：①凡承包由联邦政府拨款资助的科研和生产项目者，都必须向联邦政府提交合格的科技报告；②契约自由法在政府科研采购中不适用，政府无需遵守民事合同所规定的普遍义务^[3]，即政府可在科技报告达不到合同要求时单方面变更或终止合同。

2.2 政府科技资产管理政策

政府科技资产可以是实物型，也可以是非实物型。软件、科技成果、专有技术、著作权、专利、资源性资产等属于无形科技资产。无形科技资产是一种强大的商业工具，是研发和市场之间的链接，是一个组织或国家价值和盈利的重要增长点和来源，如专利、专有技术、著作权等知识产权型无形科技资产已经在一个组织募集发展资金、扩大利益回流、形成竞争优势中担当重要角色。在经济和科技竞争日益激烈的今天，无形科技资产对社会经济进步的促进作用日益显著。科技报告可将科技无形科技资产记录下来，是一种新型的知识产权型无形资产，其长远发展形成国家科技实力的象征并促进科技创新和成果转化，很大程度取决于健全的科技报告资产管理政策。

将科技报告作为无形科技资产进行管理的政策主要是对科技报告采集、审核、归档、整理加工、编号及相关责任机构的明文规定。科技报告资产管理政策的建立，一方面可以提高全社会对科技报告内涵和价值的认识，形成将科技报告作为重要的无形科技资产进行管理的意识和氛围，促进高质量科技报告的产生；另一方面通过对科技报告的分级分类管理，促进国家战略性科技资源的有序积累和深入挖掘、提高科技成果转化率和科研管理科学化水平。

国际科技报告工作实践表明，各国均有将科技报告作为无形科技资产管理的政策，且形成了一套切实可行的科技报告评估规范、标准、程序和方法。以美国为例，《信息资源管理条例》要求把由政府资助大学、科研单位、医院等非盈利机构科学研究产生的数据管理纳

入科技基金管理合同。《科技报告：元素、组织及设计》、《科技报告编号和格式和创建》、《NASA 科学技术信息记录、审批和传播要求》、《国家技术信息法》、《美国技术卓越法》等法律对科技报告的撰写范围、内容、格式、提交时间、渠道、编号进行了统一要求。同时各部门又分别建立专门的管理条例如《原子能法》、《能源部信息管理导则》、《能源部信息管理细则》、《NASA 科学技术信息》等详细规定了科技报告的负责机构、人员和流程，确保科技报告的处理、分发、保存和使用。

2.3 知识产权政策

知识经济时代，知识产权成为组织或国家发展壮大的关键资源和手段。知识产权政策是通过影响个体的行为决策，实现效率的改进或协调利益冲突^[4]，可以鼓励创新，实现对知识劳动成果的资产化、法律化、并形成科技、经济的有序竞争，促进国家或组织从技术创新中获取最大的利润。科技报告是有产权的、涉及多元主体利益的公共信息资源，能否有效协调各利益主体利益，形成有价值的国家科技战略资源，在于建立归属清晰、权责明确、保护严格、流转顺畅的科技报告知识产权政策法律环境。

科技报告中的知识产权政策在保障项目承担方利益的同时，激励创新性知识和技术的传播，旨在强制科技报告的产生，促进科技报告交流使用。对于项目承担方而言，若不能对科技报告知识产权适当保护，会严重影响科技报告的质量和科技报告交流使用的效率。科技报告中知识产权政策，一方面可以规范科技报告产生、收集、传递、收藏、使用过程中各利益相关者的行为，避免多头管理，降低交易费用，另一方面也可合理保护知识产权和商业秘密^[5]，使科研人员可以放心的撰写和提交高质量报告，促进国家科技资源的有效积累。

从国际科技报告工作实践来看，科技报告中知识产权政策的侧重点是科技报告各利益主体权利义务配置，考虑知识产权持有人即项目承担方利益和公共利益的平衡，一方面通过法律、法规、司法解释、规章、条例等对科技报告中涉及的知识产权资源配置和创造行为作出制度安排。如美国在《贝赫-多尔法（Bayh-Dole Act）》、《联邦技术转移法》、《联邦科技资源管理政策》、《版权法》等联邦法律中，明确规定凡利用联邦政府资源或接受联邦政府资助的科研项目产生科技报告的知识产权归联邦政府所有，并通过知识产权及知识产权执法政策进行保障，如《美国的信息安全计划》通过对科技报告密级划分、使用范围细分、发布途径控制、使用授权等方式确保国家安全和项目承担单位利益的同时，促进科技报告的交流利用；欧盟《再利用指令》、《绿皮书》等都规定任何部门在科研和技术开发过程中产生的知识产权归本部门所有，《欧洲议会和委员会有关知识产权执法的第 2004 / 48 / EC 号指令》规定了知识产权救济、惩罚等相关措施，增大了知识产权法的执行力度。另一方面，运用法律以外的形式对科技报告知识产权的创造、保护、管理、运用进行指导的配套措施^[6]，如美国政府部门在与被资助者签订合同时，会要求获得知识产权，并利用信用和诚信体系对科技报告的撰写质量进行约束和监督，利用权限和信息技术对科技报告的公开范围进行控制。日本提出“知识产权立国”的国家战略，从知识产权的创造、保护、应用等方面充实科技报告的知识产权政策。

2.4 科技报告开放共享政策

科技报告是公共投入产出的重要形式，为了保障社会公众的知情权和监督权，为了满足科研人员参考学习他人研究过程，提高后续研究起点的需要，为了促进科研人员间的合作和知识交流，促进科技成果转化和科技创新，推动创新型国家建设，科技报告必须开放共享。科技报告开放共享政策是指基于公共利益，对科技报告的公开条件、程序、方式、时间以及公民、组织获得使用的规则或策略，旨在促使科技报告在社会或一定的科研团体（人员）之间交流使用。

科技报告开放共享政策是科学数据共享政策的发展，是政府数据公开政策的深化。科技报告公开共享政策，一方面可以推动各部门科研立项从分散向集中，从自由封闭式向公开式转变，加快科技管理体制变革，规范财政支出，节约财政资金，避免重复立项，杜绝政府采购中的黑箱操作^[7]；另一方面，为各类主体利用政府信息并实现利益增值提供更多可能，促进科技交流和创新，提高科技报告的使用效率和科研投入的衍生效益。

公共财政投资产生的科技报告需要纳入“完全与开放”的共享机制，尽可能向公众公开共享。美国通过“总统管理议程”促进科技资源的开放和共享，《联邦信息资源管理政策（A-130）》，将开放共享科学数据、促进数据共享扩展到联邦资助产生的科学数据和成果信息中。国家科学基金会（NSF）要求其资助的研究项目产生的数据和成果要向公众开放，在项目申请时，给予愿意开放共享的单位优先考虑权^[8]。《联邦公共资助科研成果公共共享议案》，要求强制科技成果信息的开放共享，其中企业承担的公共财政支持的项目也有义务公开共享科技成果信息。美国联邦政府在信息自由法和相关条例的指导下，从各级政府、大学、科研单位、私营公司等各个渠道收集公共财政支持产生的数据和信息纳入到“完全与开放”的数据共享政策中^[9]。

科技报告内容可能会涉及国家安全、技术秘密、知识产权等，为了保障多方利益，对于不同密级的科技报告需要采取不同的开放共享机制和模式，公开科技报告通过共享服务平台面向公众提供公开服务，受限科技报告由各部门科技信息机构面向本部门人员及合同户、其他政府机构人员提供授权服务，保密科技报告通过保密信息管理系统提供服务。《美国法典》指定国家技术信息服务局（NTIS）为统一的科技报告传播、开放共享中心。《国防部信息安全计划》、《国防部信息安全计划》、《NASA 科学技术信息的记录、审批和传播要求》等规定了科技报告的保密等级认定原则、公开范围限制、使用方式和程序等。

3 科技报告共享服务方式

科技报告对科学研究和科技管理都具有较高的参考价值，具有较高的社会需求。美国收藏的公开科技报告已超过 200 万篇，所有这些报告都可以随时向公众出售，每年向用户提供复制品 600 万篇以上^[10]。科技报告积累的根本目的是共享服务，科技报告的共享服务一方面可以实现“国家支持的科研活动获得的科技信息资料，能公开的要尽量向社会公众开放”，另一方面可以实现对科研管理过程的有效支撑。科技报告共享服务是一种基于内容的科技报告服务方式，主要包括立项查重、科技查新、全文服务、统计分析、主题挖掘等。

3.1 检索查新服务

科技查新主要是为科研立项、课题验收、科技成果鉴定和报奖、新产品和技术转让提供客观依据。科技报告数据库可以用于文献检索和情报分析,成为科技查新服务重要的检索源。常规的查新检索源主要包括基于科技期刊和会议论文的各类文摘数据库,基本是公开的科技信息,科技报告以其对科研过程和科研细节的全覆盖,具有全面、真实、详尽的优势,可以成为重要的灰色文献查新源。另外,科技报告虽然具有严格的保密等级或涉限等级划分,但科技报告的题录和文摘涉密涉限程度相对较低,作为查新检索源,检索范围更加全面广泛,可以提高查新的准确性。还可以依托科技报告等资源,开展国家保密课题的查新服务,也可以利用科技报告开展专题信息服务、竞争情报服务、情报分析与咨询、技术预见、技术评估等服务。

3.2 全文授权服务

科技报告与一般的科技文献明显不同,其全文具有严格的保密等级划分,需要实行分级分类、受控受限服务。科技报告密级的认定应依据国家保密法和相关保密规定进行,由科技报告编写者和项目承担单位确定,科技管理部门审核确认,原则上科技报告密级不可以高于项目密级。针对不同保密等级的科技报告,建立公开、涉限和保密三级科技报告安全服务机制。对于公开或解密解限的科技报告,建立科技报告公共服务体系和公开科技报告全文数据库,向登记或注册的用户开放,提供社会共享。对于内部级科技报告,因涉及到项目承担单位或个人的知识产权、技术诀窍、商业秘密等内容,关系到切身利益,权利人对其受限时间、范围、使用对象的限制要求多种多样,比较复杂,采取授权使用的服务方式。例如有科技管理部门授权向计划管理部门、相关科技管理人员和同类政府项目承担单位公开,向本行业或本部门所有项目承担单位公开,允许向本科技计划项目承担单位公开等,内部科技报告也可以实行由科技报告来源单位或编写人直接授权供某一用户使用的点对点授权方式。对于保密科技报告,则纳入国家保密管理体系,按照国家保密法和保密文献的相关使用规定,只有经过相关部门批准的人员才能使用。

在技术上,建立统一的科技报告用户授权体系,对科技报告全文用户进行身份识别、用户授权和访问控制。首先,用户需要以真实身份进行实名注册,注册时需要提供真实、准确的注册信息,系统通过技术手段和管理流程按规则对用户身份进行认定和审查,同时还可以通过部门授权和审批等系统之外的措施,控制用户的身份认证。其次,要依据服务范围和服务方式的标准规范,对科技报告全文进行用户访问授权管理,采用用户分组授权和多级权限的方式,对于不同的用户赋予不同的权限组合。还可将公开、内部、保密科技报告全文的使用权限分为浏览、复制、下载等细分权限,分别授权。而在用户访问认证方面,可以采用访问控制、身份验证、数字签名等方式,除了进行用户名和用户口令认证外,还可以数字认证、数字水印等技术,同时还要在用户访问过程中对其身份进行全程跟踪和随机认定,并进行科技报告全文资源的版权保护。

3.3 统计分析服务

科技报告资源除了可以为科技人员提供文献参考外,为科技管理部门提供决策参考和项目过程管理数据也是其重要任务之一。科技报告信息化数据中,不仅包含大量科技文献统计信息,还包括了科研项目基本信息,并与文献信息自动的建立起内在关联,因此,可以充分结合和利用科技报告文献信息和项目信息相互关联的优势,开发科技报告统计分析工具和平台,为科技计划项目管理提供过程监控、成果评估等统计服务。通过科技报告文献和项目基本信息,首先可以统计出科研项目和科技报告的部门分布、领域分布、机构分布、平均数量、时间进度等基本指标,然后对项目形成的科技报告按照年度报告、中期报告、进展报告、验收总结报告等纵向时间轴划分,或按照研究报告、实验报告、设计报告、工程报告等横向研究内容划分,进行科技报告与科研项目的细化和深度统计,结合科研项目任务合同书中对研究内容、实施进度、科技报告和其他成果的提交数量和提交时间进行比对匹配,可以统计分析出科研项目的执行情况、阶段进展、项目产出、成果质量等方面的基本信息,为科技管理部门监督科技计划项目的实施进程、考评科技计划项目的实施效果、考核科研机构和科研人员绩效提供参考依据,有助于实现对科研项目的过程监控。

在科技报告基本信息的统计分析基础上,可以对相关项目和产出成果按学科领域、技术类别进行聚类,分析比较其内在关系和演进规律,挖掘技术内容和技术细节,为技术评估政策、技术评估方法和技术评估系统提供数据支持。科技报告丰富的内容、翔实的数据和客观真实的描述,有助于在技术评估过程中查明技术的先进性、经济合理性与生产可行性相结合的基本情况,包括该项技术主要技术参数、可替代的技术、工程化方法、现在或将来的应用和发展等。同时,全面完整的科技报告统计分析数据还可以用于科技发展的总体评价,通过对科研项目信息和科技报告产出数据的系统梳理,可以统计我国科技经费投入、科技活动产出、科技活动分布、技术创新、高技术产业、区域科技发展的总体规模、体系结构、发展趋势等基本情况,反映我国科研活动的主要特征和发展动态。为研究我国的科技发展状况、科技实力与水平、发展变化特点提供翔实数据服务于科研评估、科研立项决策、科研资源管理、科研项目管理和科研规划^[9]。

3.4 主题挖掘服务

公共财政科技投入仍然是我国科技研发投入的主体,国家科技计划项目的布局代表和体现了我国科技发展的战略重点、总体布局、前沿领域和长远发展,着力解决关系国家未来发展的重大科学问题和关键技术问题,瞄准前沿技术、共性技术和核心技术,由此而产生的科技报告及海量数据能够充分反映我国当前科技发展的最新特征和最高水平。因此,采用数据挖掘和文本分析的方法,从科技报告数据中抽取主题信息,建立主题模型,提取主题词分领域生成主题词库,进行主题检索、主题聚类 and 主题表达,形成各研究领域和专项技术研发主题的发展状况,提供主要分支领域研发主题的关系图谱,在进一步通过对不同科技领域的关键技术和热点技术的发展动态和研究水平进行分析、跟踪和评估,可以发现影响我国经济社会发展所需要的重大技术、核心技术和薄弱技术,为科技规划部门分析评价科技发展状况和趋势、开展科技优先领域选择、合理配置科技资源、科学设置计划项目、评估科研成果水平

和科技发展水平提供决策依据。科技报告数据资源的主题挖掘、科技监测等分析研究工作，可以直接为科技管理部门制定和优化国家科技计划项目指南、跟踪监测科技发展状况和热点提供服务。

对科技报告数据中科技项目承担单位、科技报告作者等信息的数据挖掘，还可以开展研究者、研究机构等研发主体的统计分析，发现各个研究领域的领先研发机构和研发人员、研发主题和重点、学科或专项技术水平与优势、技术合作和竞争、领域整体实力、研发机构变动等信息，服务于科技计划项目的立项评审。

4 结语

科技报告是传承科学知识和科技成果的重要文献，其价值通过科技报告公开共享服务体现。纵观欧美，科技报告的产生和共享都是政府主导的、强制性的工作，其落实需要健全的政策法律保障和支持，科技报告政策体系的形成是科技发展的必然结果，是一个渐进的复杂过程。

当前，我国正处在增强自主创新能力、建设创新型国家的攻坚阶段，推动科技发展从单纯的跟踪模仿走向原创性重大突破已成为现阶段的重要任务。面对新形势新要求，我国科技资源开放共享相对滞后，国家经费投入产出的科技资源仍处于分散、封闭、甚至流失的状态，政府科技投入和产出的质量和效益还需进一步提高，迫切需要通过建立国家科技报告政策体系，强制国家科技计划项目形成科技报告，进而对国家科技信息资源进行完整积累，推进科技资源的开放共享服务。

参考文献

- [1]财政部.2011年政府采购工作要点. [EB/OL].(2011,02,17)[2013,03,01].
http://www.gov.cn/gzdt/2011-02/17/content_1805325.htm
- [2]财政部.2012年政府采购工作要点. [EB/OL].(2012,02,17)[2013,03,01].
http://tgs.ndrc.gov.cn/ggkx/t20120223_463077.htm
- [3]姚燕.从美国政府采购制度看政府采购之公益性[J].中国政府采购, 2002(10):47-51
- [4] 吴欣望.知识产权——经济、规则与政策[M].北京:经济科学出版社,2007:30
- [3]刑定银.论企业知识资产形成的制度安排[J].企业技术开发,2006(9):68-70
- [4]周毅.政府信息资产及其运营策略研究[J].情报理论与实践,2009(6),32卷:18-21
- [5]胡红亮,宋清林,龚春红.科技报告知识产权保护问题研究[J].科技进步与对策, 2009(1):97-102
- [6]刘华,孟齐勋.知识产权公共政策的模式选择与体系构建[J].中国软科学,2009(7):11-13
- [7]阮铃雯.政府采购制度问题研究——国际经验比较与中国政策选择[D].天津:南开大学,2006:3-6
- [8]罗晖.美国关于科技资源共享的法律和法规[J].全球科技经济瞭望,2011(4)26卷: 32-34
- [9]美国国有科学数据“完全与开放”共享政策剖析(三) [EB/OL].(2002,02,21)[2013,03,01].
<http://tech.enorth.com.cn/system/2002/02/21/000273676.shtml>
- [10]赵捷,苏静,刘华等.新时期科技查新工作的发展[J].数字图书馆论坛,2012(7):22-24

[11]朱东华,袁军鹏.基于数据挖掘的科技监测方法研究[J].管理工程学报,2004(4)18卷:
137-138

侯人华, [邮箱 houdenhua@istic.ac.cn](mailto:houdenhua@istic.ac.cn),电话: 58882318,18009289292