

人口健康科技项目资源汇交实践与思考

李娜 高百红

(中国医学科学院北京协和医学院科技管理处, 北京 100730)

摘要: 通过文献阅读和现场调研等方式获取数据, 然后分别从项目计划类型、资源类型和承担单位3个方面对全国人口健康领域科技计划项目科技资源汇交现状进行统计分析。可以看出: 虽然我国人口健康领域科技计划项目汇交开展时间较早, 但是汇交总体状况却不乐观, 其中主要存在3个问题: 政府宏观协调管理不足、科研工作者汇交积极性不高及缺乏详尽细致的要求和标准。通过研究分析, 提出构建人口健康领域科技计划项目科技资源汇交和共享有效机制的对策建议, 供资源汇交管理部门参考。

关键词: 人口健康领域; 科技计划; 科技资源; 资源汇交; 资源共享

中图分类号: G203

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2015.05.011

Practice and Reflect on Delivery of the S&T Project Resource in the Personal and Healthy

Li Na, Gao Baihong

(Management Office of Science and Technology, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730)

Subject: We analyzed the data base by the literature reading and scene research from 3 aspects: plan, resource and department. The situation is not very positive although it begins earlier than other area. The main problem is: less management, less working energetic and less standard. So, we suggest some advices for the problem, wish it useful for the manager.

Keywords: area of people and health, technology plans, technology resource, resources delivery, resources sharing

科技资源是科学技术发展的基础和条件, 是国家科技进步及科技创新的保障和物质支撑。科技资源的拥有、配置和利用方式的优劣, 特别是科技资源汇交和共享程度的高低, 日益成为决定国家科技强弱的关键因素之一。我国科技资源一方面存在短缺和不足的问题, 另一方面存在重复建设和浪费问题。针对这一矛盾, 我国政府在加大了科技资源建设投入力度的同时, 启动了

科技资源平台建设, 对科技资源汇交和共享制定了一系列措施^[1]。“十一五”国家科技计划形成科技资源汇交工作是为落实科技部《关于加强“十一五”科技计划项目总结验收相关管理工作的通知》, 支撑国家科技管理体系改革, 推进科技资源开放共享的重要举措。按照“试点先行、稳步推进”的工作原则, 国家科技条件平台中心组织开展调研, 选取人口健康作为试点领域。

作者简介: 李娜 (1985-), 女, 中国医学科学院北京协和医学院助理研究员, 硕士研究生, 主要研究方向: 医学科技管理、临床医学; 高百红* (1960-), 女, 中国医学科学院北京协和医学院研究员, 副处长, 硕士研究生, 主要研究方向: 医学科技管理。

基金项目: 国家科技基础条件平台项目“人口健康领域科技计划项目科技资源汇交和共享利用对策研究”(2012DDJ1ZZ07)。

收稿时间: 2015年4月20日。

2011年,人口健康领域科技计划项目汇交工作正式启动。至今已初步建立了汇交标准和共享框架。为了更好地掌握科技资源汇交的情况,我们查阅了国内外文献300余篇,组织相关领域专家对本项目进行咨询10余次,并实地调研了相关地市和项目承担单位,同时发放并回收调查问卷100余份。本文将通过分析我国人口健康领域科技计划项目科技资源汇交现状,分析其中存在的问题,并探索更有效的汇交机制和对策。

1 全国总体情况

科技部于2011年率先在人口健康领域开展了科技计划项目科技资源汇交试点工作,主要包括:973项目、863项目、科技支撑计划,以及国家科技合作计划以及基础性工作、星火计划、新产品计划等(保密性项目除外)。国家科技基础条件平台信息技术中心在全国范围内31个省、自治区、直辖市120多个项目承担单位通过“科技计划资源汇交系统”汇交的人口健康领域科技计划项目科技资源情况作了统计,截至2014年5月1

日这些计划类型项目汇交的情况如表1~表3所示。

(1)按计划类型汇交的统计

从项目计划类型来看,66.24%的项目课题没有开始汇交,正在汇交课题数占33.76%,已汇交完成的课题数偏低,仅占总数的12.59%。863计划和973计划项目课题已完全汇交率都在13%左右;国家科技基础条件平台专项已完成,创新基金还在进行汇交中,国际科技合作计划仅完成1/3汇交,科技支撑计划的项目课题已完全汇交的量仅占9.6%。农业领域按计划类型汇交数为2438项,实际完成汇交百分比为23.26%,与人口健康领域相差不大。

(2)按资源类型汇交的统计

按汇交资源类型分,从总体来看,汇交率最高的是专利、资源站点和论文,这些资源的知识产权归属明确。汇交情况最差的是实验资源,其次为实物资源。全国人口健康领域计划汇交量为31038项,实际完成汇交达22052项,仍有近30%未进行汇交。从实际汇交的资源情况看,专

表1 我国人口健康领域科技计划项目科技资源汇交按计划类型分类统计表

项目计划类型	计划汇交数/项	未开始汇交/项	已开始汇交/项	汇交完成/项	完成百分比/%
863计划	1030	654	376	144	13.98
973计划	500	323	178	67	13.4
创新基金	2	1	1	0	0
国家科技基础条件平台专项	1	0	1	1	100
国际科技合作计划	3	2	1	1	33.33
科技支撑计划	656	472	184	63	9.6
总计	2192	1452	740	276	12.59

表2 我国人口健康领域科技计划项目科技资源汇交按资源类型分类统计表

序号	资源类型	计划资源汇交量/项	实际资源汇交量/项	实际汇交百分比/%
1	大型科学仪器	250	162	64.80
2	人口健康科学数据	464	289	62.28
3	标准	167	94	56.29
4	专利	3641	3324	91.29
5	研究实验报告	798	540	67.67
6	论文	16981	14505	85.42
7	著作	837	459	54.83
8	实验细胞资源	1519	0	0.00
9	实物资源	6371	2670	41.91
10	资源站点	10	9	90.00
合计		31038	22052	71.05

利、资源站点和论文实际汇交情况较好；论文汇交量最多，但实际汇交篇数只占计划的85.42%；大型科学仪器、人口健康科学数据、标准、著作、研究实验报告和实物资源的汇交情况有待提高；实验细胞资源的汇交仅有计划，实际汇交还未实施。农业领域按资源汇交类型统计，计划汇交的资源量为64586项，多于人口健康领域一倍，汇交完成百分比为62.33%，与人口健康领域相差不大。

(3) 按承担单位汇交的统计

从统计数据上看，全国项目课题资源汇交进展情况并不乐观，在计划汇交的2190项课题中，740项课题正在汇交进行中，未汇交的资源共计1450件，占总数66.2%，开始汇交的资源占总数33.8%，其中，完成汇交的仅占13%。

从整体分布上来说，全国人口健康领域项目课题资源具有资源高度集中的特点，并且集中度越高的城市汇交完成情况越差。54.7%的项目课题资源集中在北京和上海，59.7%的未完成资源也集中在北京和上海。由此可以看出，北京、上海的课题项目汇交情况略滞后于全国平均水平，且北京、上海是拥有项目经费在100万~500万元最多的地区，分别为520项和210项。原值在50万元以上的大型仪器设备汇交完成较好的地区

是甘肃(20台)、北京(14台)、重庆(10台)，为大型仪器设备的共享和利用奠定了良好的基础。

通过对人口健康领域科技计划项目科技资源的汇交情况的调研，不但了解了科技计划项目的来源及成果，也为科研工作者申请课题提供了方向和参照，更为国家相关制度和政策的建立提供了参考和思路。

2 存在问题

人口健康领域科技计划科技资源汇交总体上进展顺利，收效良好，但还有很多问题有待进一步解决。分析这些突出问题及原因主要有以下3个方面。

(1) 政府宏观协调管理不足

国家科技计划项目在人口健康领域支持了很多科学研究项目，形成了许多科技资源，积累了大量的科学数据。但是，实践表明，很多国家科技计划项目形成的科技资源没有进行汇交，而是保存在基层单位或个人手中，有的科技资源或已毁坏，或已丢失，这极大损失了科学研究的宝贵财富。因此，还需加强政府对科技计划项目科技资源汇交和共享的宏观协调管理^[2-3]，建立健全合理有效的运行机制和保障体系。

(2) 科研工作者汇交积极性不高

表3 我国人口健康领域科技计划项目科技资源汇交承担单位分类统计表

序号	承担单位名称	计划汇交数量/项	实际汇交数量/项	完成百分比/%	序号	承担单位名称	计划汇交数量/项	实际汇交数量/项	完成百分比/%
1	上海市	343	53	15	18	河北省	23	4	17
2	云南省	23	3	13	19	河南省	12	0	0
3	内蒙古自治区	2	0	0	20	浙江省	85	20	24
4	北京市	855	95	11	21	海南省	7	0	0
5	吉林省	24	5	21	22	湖北省	82	4	5
6	四川省	81	13	16	23	湖南省	41	2	5
8	天津市	54	9	17	24	甘肃省	21	4	19
9	宁夏回族自治区	7	3	43	25	福建省	25	5	20
10	安徽省	19	2	11	26	西藏自治区	10	1	10
11	山东省	43	3	7	27	贵州省	8	1	13
12	山西省	4	0	0	28	辽宁省	27	3	11
13	广东省	112	13	12	29	重庆市	44	3	7
14	广西壮族自治区	12	0	0	30	陕西省	59	5	8
15	新疆维吾尔自治区	19	0	0	31	青海省	9	2	22
16	江苏省	89	13	15	32	黑龙江省	23	9	39
17	江西省	27	0	0	总计		2190	275	13

通过分析我国人口健康领域科技计划项目科技资源汇交的数据、调研地区和项目承担单位的汇交情况,我们发现:汇交总体完成情况一般,且汇交的地区差异性、计划差异性、承担单位差异性均不大,与农业领域相比,汇交的情况相差不大。这表明,各科研单位和科研工作者参与汇交和共享的积极性、主动性不高,从而阻碍和限制了科技创新要素的汇交^[4]。

在调查过程中,很多科研工作者表现出对多样性数据库的期望,包括:标准数据格式、简单易用的数据提交工具、高数据质量、数据库间的交互和协调等,希望从数据汇交和共享中获得相应的回报,比如:数据所有权、共同作者身份、更多的引用等。科技管理部门认为,科技数据汇交和共享工作应该在科研评价体系中获得足够的地位和认可,以此督促科技工作者认真开展此项工作^[5]。另外,在科技数据汇交的过程中,一些技术和认识障碍包括需要对数据做更多分析、同行竞争、缺少足够的回报、缺少简便的数据提交工具、没有足够的时间和经费、不熟悉相关数据保存机构等原因也牵制了科技资源汇交的及时性和有效性。

(3) 缺乏详尽细致的要求和标准

人口健康领域的科学数据类型繁多复杂,涉及临床研究、基础研究和流行病学调查研究,形成的数据大多与疾病相关,因此,数据汇交的标准和规范就尤其重要。目前,我国在该领域尽管已经出台了数据资源汇交的标准和规范,但还缺乏详尽细致的要求和标准,这不仅影响了资源汇交的效率,而且降低了数据利用的价值。

3 对策建议

(1) 加强政府宏观管理和政策支持

政府应加强宏观协调管理,在科学数据交换、转让和使用过程中,不仅要建立相应的政策,而且要建立有效的运行和管理机制^[6],制度健全,标准清晰,责权利明确,汇交和共享才能畅通无阻;政府还需加大对科技计划项目科技资源汇交和共享的投入,建立持续的经费保障和人

才保障,积极落实数据库共享的配套经费,建立相应的共享导向机制、有偿使用机制,风险分担机制、信息互动机制、高效服务机制、竞争激励机制等,这些机制的管理和运行将有效地促进和激励科技工作者进行科技资源的汇交和共享利用^[7],促使汇交和共享工作常态化,最大限度地保护科学研究的财富,充分发挥科技资源的作用。

(2) 提高科研人员的汇交积极性

设立专门的科技汇交人员,在科研评价体系中明确汇交人员的任务和职责,加强汇交工作人员的培训,熟悉汇交过程;增强相互合作共享的意识,明确科技资源汇交和共享的必要性和价值意义,提高汇交意愿,增强汇交意识,形成良好的汇交氛围和环境,推动汇交和共享文化建设;建立科学有效的科技资源投入评估机制,由投入者、使用者、管理者、一线专家组成评估委员会,对科技资源汇交工作进行监督和评估^[8]。建立有效的汇交激励机制,对汇交较好的单位给予表扬和鼓励,允许其享受更多的共享资源。对汇交不好的单位要给予批评和监督。

(3) 加强科技资源汇交管理体系建设

加强对科技资源汇交科学数据质量的管理,将科技资源汇交工作纳入项目管理的常规项目中。政府应制定《人口健康领域科技计划项目科学资源汇交管理办法》,使科技资源汇交制度规范化、标准化,对科学数据的质量提出严格要求,通过建立和完善数据质量法规,制定标准规范等手段,减化科技汇交工作的程序,规范汇交的内容,加强对科技资源汇交科学数据质量的控制,从而提高科学数据的质量和精度。在项目建议书和可行性报告中,明确规定审核汇交数据的依据,并严格执行。由科技管理部门对科技计划项目的汇交内容进行审查,以保证汇交数据的质量,为汇交工作提供可供参照的标准。只有符合汇交计划要求和汇交质量标准的科学数据才能予以接收,并加以妥善保管。建立专人负责制度,防止出现互相扯皮和推诿现象。汇交工作管理制度应明确科技部在科学数据汇交工作管理中

的领导地位和作用，明确项目承担者所在单位以及主管部门在汇交工作中的管理职责是要敦促和帮助项目的及时、准确和有效汇交。为了防止在汇交工作中各种违法行为，还应规定汇交中的奖励与处罚制度，目的在于通过对在汇交工作中做出成绩的人员进行奖励以及对违法乱纪者给予法律制裁，对汇交工作的各个方面进行有效地监控，努力实现汇交计划所确立的目标，确保国家科技计划项目科学数据汇交工作高质量地完成^[9]。

(4) 加强汇交标准的宣传贯彻与应用培训

人口健康领域科技计划项目科技资源汇交的标准已初步建立，主要侧重在信息技术和描述标准上，并形成了相对完整的标准体系，但离具体应用还有一段距离。在人口健康领域，资源类型众多，专业性较强，涉及面广且敏感，特别是人口健康领域的临床和流行病学调查数据分类较细，大多都涉及人口健康和个人隐私。对这部分特殊敏感资源应进行分类管理，细化标准，区别对待。人口健康领域汇交资源的标准化程度还有待进一步加强，还需根据领域特点完善标准，建立包括各小类资源的特性描述规范、数据标准、数据质量控制规范以及收集、整理、保存技术规程等。不断发展、不断修改、补充现有标准，根据实际具体情况制定新的标准，不断完善已有的标准^[10]，自上而下地遵循规范化的途径有序地进行。加强汇交标准的宣传贯彻落实和应用培训，形成良好的科技资源汇交和共享氛围，经常开展汇交和相关工作的交流，及时了解动态，充分利用汇交和共享给科技工作带来的便利。

(5) 加强知识产权管理和保护

人口健康领域科技计划项目科技资源涉及的知识产权问题较多，如汇交数据的所有权问题、汇交数据被引用后的产权问题等，都需要进一步界定清晰。在科技资源共享过程中，我们仍然要坚持促进公共利益和保护知识产权的统一的的原则，坚持共享自由和保护秘密相结合的原则，坚持免费共享与有偿许可相结合的原则。既保护科技资源共享提供者的权利，又保护科技资源共享服务者、使用者的利益。保护是共享的前提和基

础。加强科技资源共享中的知识产权权利人的著作权、专利权、商标权等知识产权的法律保护。同时，也要对共享活动中的知识产权在法律范围内做出合理的限制，以合法的合理使用、法定许可、强制许可以及权利用尽原则防止知识产权滥用，保护社会公共利益。注意汇交过程中的涉及的伦理学问题。

(6) 加强与科研工作者的沟通

政府应加强与科研工作者的沟通和交流，共同促进我国科学数据汇交工作的顺利进行。在有条件的时候，以论坛或学术讨论会的方式、以专家团或顾问团的方式、以咨询报告的方式等加强相互的沟通和交流，及时发现工作过程中出现的新问题，并妥善解决，使汇交和共享工作真正起到服务于广大科研工作者的目标。同时，科研工作者应转变观念，自觉树立“汇交-共享”“互惠-互利”的观念，彻底破除和摒弃将占有的资源作为经济收益主要手段的做法^[11]。利用网络的优势使研究人员能够方便快捷地查询到自己所需要的资源，清楚地了解科技资源的真实需求状况，保障科技资源共享的信息渠道畅通。

(7) 加强医学大数据中心建设

在大数据时代下，人口健康领域科技计划项目科技资源体量且类型复杂多样。这种数据集难以用传统的数据库工具进行抓取、管理和处理。因此，为了充分发挥汇交数据的作用，需要建立和加强医学大数据中心的建设，使数据的发掘、收集、整理和利用标准化和科学化，为数据汇交、共享和应用提供技术平台和关键技术。同时，要加大大数据人才的培养。

(8) 重视汇交平台的信息安全

科技资源从本质上讲是国家资源，它的安全应该纳入国家安全，人口健康领域科技计划项目科技资源的信息安全尤其重要。其包括涉及国家安全、个人信息安全以及平台自身安全等问题。因此，从汇交开始就应严格管理，出台相应的制度和规范规避风险，让大数据更符合国家的利益。

(下转第72页)

信息的国立科研机构必须在立足本职业务的基础上,进行相关业务的拓展和改革,为国立科研机构信息增值利用建设和服务提供有效的途径。

本研究通过对国立科研机构信息增值利用的概念进行界定,并分析了特征和增值利用的边界。在此基础上,对增值利用模式进行剖析,为从管理角度有效控制和干涉国立科研机构信息增值利用过程,达到提高增值利用效率的目的提供理论支撑。

参考文献

- [1] 中国科学院“国家创新体系”课题组.世界主要国家国立科研机构的基本情况[J].世界科技研究与发展,2005(1):99-101.
- [2] Massimo G Colombo, Marco Delmastro. How Effective Are Technology Incubators?[J]. Research policy,

2002,31(7):1103-1122.

- [3] Roberto Mazzoleni, Richard R Nelson. Public Research Institutions and Economic Catch-up[J]. Research Policy,2007,36(10):1512-1528.
- [4] 白春礼.人才与发展:国立科研机构比较研究[M].北京:科学出版社,2011.
- [5] 阎康年,姚立澄.国外著名科研院所的历史经验和借鉴研究[M].北京:科学出版社,2012.
- [6] Mario Coccia. A Scientometric Model for the Assessment of Scientific Research Performance within Public Institutes[J]. Scientometrics,2005,65(3):307-321.
- [7] 张伟倩,缪园.组合评价模型在我国国立科研机构绩效评价中的应用[J].科学学与科学技术管理,2008,29(4):36-40.
- [8] 王丽贤,汪凌勇.我国国立科研机构的知识产权管理机制研究[J].图书情报工作,2009,53(16):57-60.
- [9] 陈传夫,盛钊.我国公益性信息服务的知识产权政策问题[J].情报科学,2010,28(1):1-6.

(上接第67页)

4 结语

我国人口健康领域科技计划项目科技资源的汇交和共享在顺利进行中,在科技计划资源汇交方面积累了一些经验,对将来汇交工作的完善有良好启示。科技资源共享也已初步建立起了科技资源共享框架体系,并且形成了一个相对完整的体系。为进一步推进人口健康领域科技计划项目科技资源汇交和共享的实践,实现较大突破,必须立足人口健康领域科技计划项目的共性和个性特点,在运行机制、组织、标准规范和责权利分配等管理上,处理和理顺这些亟待解决的问题。这需要政府和所有科技工作者的共同努力,提高科技汇交的能动性和实效性,寻求推动我国科技资源共享的有效路径和政策,真正做到“收放自如”,实现和发挥科技计划项目科技资源汇交和共享的意义和作用^[12]。

参考文献

- [1] 吴长旻.浅析“科技资源共享”[J].科技管理研究,

2007,27(1):49-51.

- [2] 路鹏,苗良田,莫纪宏.国家科技计划项目科学数据汇交的法律制度建设构想[J].国家地震动态,2007(10):29-30.
- [3] 刘玲利.科技资源要素的内涵、分类及特征研究[J].情报杂志,2008(8):126.
- [4] 吴长.浅析科技资源共享[J].科技管理研究,2007(1):49-50.
- [5] 石蕾,袁伟.建立科技计划资源汇交长效机制的思考[J].中国科技资源导刊,2012,44(4):2-5.
- [6] 王卷乐.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.
- [7] 雷斌,马跃.实施科学数据共享工程的若干问题[J].技术与创新管理,2005(3):4-6.
- [8] 科学数据共享调研组.科学数据共享工程的总体框架[J].中国基础科学,2003(1):63-69.
- [9] 涂勇,龚雪媚,赵辉.科技资源管理标准体系的研究[J].中国科技资源导刊,2012,44(6):41-44.
- [10] 武经宇.科技资源信息化及其共享机制建设[J].太原科技,2009(10):45-47.
- [11] 栾恩杰.资源共享不容忽视[J].科技信息,2004(5):29-30.
- [12] 方建中,邹红.实现科技资源共享:科技创新体系建设的基本任务[J].科技与经济,2005(2):23-26.