

6-20-2024

Practice and exploration of income distribution mode of personnel who transfer and transform scientific and technological achievements based on a survey of 15 institutes of Chinese Academy of Sciences

Chang YAO

*School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China
Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China
Technical Institute of Physics and Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China,
yaochang@mail.ipc.ac.cn*

See next page for additional authors

Recommended Citation

YAO, Chang; DU, Wei; ZHANG, Chao; WANG, Chunbo; and LIU, Haibo (2024) "Practice and exploration of income distribution mode of personnel who transfer and transform scientific and technological achievements based on a survey of 15 institutes of Chinese Academy of Sciences," *Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version)*: Vol. 39 : Iss. 6 , Article 10.

DOI: <https://doi.org/10.16418/j.issn.1000-3045.20230724001>

Available at: <https://bulletinofcas.researchcommons.org/journal/vol39/iss6/10>

This Policy & Management Research is brought to you for free and open access by Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). It has been accepted for inclusion in Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version) by an authorized editor of Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). For more information, please contact lcyang@cashq.ac.cn, yjwen@cashq.ac.cn.



Practice and exploration of income distribution mode of personnel who transfer and transform scientific and technological achievements based on a survey of 15 institutes of Chinese Academy of Sciences

Abstract

The transfer and transformation of scientific and technological achievements, often referred to as “transfer and transformation”, is crucial for turning science and technology into productive forces and economic development. It plays a significant role in enhancing the operational efficiency of the science and technology innovation system and developing new forms of productive forces. Currently, China’s policies to facilitate transfer and transformation are becoming richer and more comprehensive. Nevertheless, issues such as the difficulty in integrating industry, academia, research, and application, low efficiency and rate of technology transformation, and insufficient professionalism in intellectual property operation and transfer and transformation services still have not been adequately addressed. A primary reason is that the profit distribution model for transfer and transformation personnel does not effectively match their job attributes and contributions, leading to a lack of full engagement and motivation among these professionals. This study begins with an analysis of the issues in the existing profit distribution models, investigates the profit distribution of transfer and transformation at 15 institutes of Chinese Academy of Sciences (CAS), compares the differences and similarities between successful international cases and those of the CAS, examines the academic and practical reasons behind the unreasonable profit distribution models, and offers recommendations to provide new insights for enhancing the quality and efficiency of transfer and transformation efforts.

Keywords

transfer and transformation of scientific and technological achievements personnel; income distribution model; case study

Authors

Chang YAO, Wei DU, Chao ZHANG, Chunbo WANG, and Haibo LIU

引用格式: 姚畅, 杜伟, 张超, 等. 科技成果转化人员收益分配模式的实践与探索——以对中国科学院15家院属单位调研为基础. 中国科学院院刊, 2024, 39(6): 1060-1071, doi: 10.16418/j.issn.1000-3045.20230724001.

Yao C, Du W, Zhang C, et al. Practice and exploration of income distribution mode of personnel who transfer and transform scientific and technological achievements—Based on a survey of 15 institutes of Chinese Academy of Sciences. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2024, 39(6): 1060-1071, doi: 10.16418/j.issn.1000-3045.20230724001. (in Chinese)

科技成果转化人员 收益分配模式的实践与探索

——以对中国科学院15家院属单位调研为基础

姚畅^{1,2,3} 杜伟⁴ 张超² 王春博⁴ 刘海波^{1,2*}

1 中国科学院大学 公共政策与管理学院 北京 100049

2 中国科学院科技战略咨询研究院 北京 100190

3 中国科学院理化技术研究所 北京 100190

4 中国科学院大连化学物理研究所 大连 116023

摘要 科技成果转化（以下简称“转移转化”）作为实现科技向生产力和经济发展转变的关键，是提升科技创新体系运转效能、发展新质生产力的重要一环。目前，我国促进转移转化的政策内容不断充实、覆盖范围愈加全面，但产学研用衔接难、技术转化比例与效率双低、知识产权运营及转移转化服务专业度不够等直接影响转移转化的难题，仍未得到很好解决。一个重要原因是转移转化人员的收益分配模式不能有效匹配相关人员的工作属性和贡献，从而导致未能充分发挥转移转化人员的专业积极性。本研究从分析现有收益分配模式的问题入手，调研了15家中国科学院院属单位转移转化收益分配情况，对比国外成功案例与中国科学院案例收益分配模式的异同，分析造成收益分配模式不合理的学术和实践原因，提出工作建议，为转移转化工作的提质增效提供新思路。

关键词 科技成果转化人员，收益分配模式，案例分析

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.20230724001

CSTR 32128.14.CASbulletin.20230724001

习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时强调：“科技创新能够催生新产业、新模式、新

动能，是发展新质生产力的核心要素”，以及“要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，改造

*通信作者

修改稿收到日期：2024年6月6日

提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系。”^①科技成果转化（以下简称“转移转化”）是及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上的重要一环。在国家政策不断倡导、各类转移转化相关服务机构持续涌现、转移转化机制不断畅通的大背景下，现有转移转化工作中仍存在着供需适配弱、队伍专业性差、成功率低、落地难等问题^[1-7]。成功的转移转化需要各利益关联方的同向努力，其中转移转化人员的专业服务更是不可或缺^[8]。然而，转移转化收益分配在实际工作中过度倾斜科研人员、有意无意忽视转移转化人员贡献的情况时有发生，加大了转移转化链条断裂的风险，迫切需要从管理端出发，探索转移转化人员收益分配不合理的症结所在，从而进一步提高转移转化效率，提升科技创新体系整体效能。

1 现有转移转化人员收益分配机制存在的主要问题

1.1 忽略转移转化人员专业性

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》（以下简称《促转法》），转移转化的奖励对象包括“完成、转化职务科技成果做出重要贡献的人员”^②，无论从语义上还是从实践中看，科研人员、转移转化人员是“完成、转化职务科技成果”的两类重要人员。现有的收益分配机制注重给予高校、科研院所及科研人员收益，却相对地忽略了转移转化人员的专业贡献。

科技成果转化工作是2层“委托—代理”问题。以国家级项目为例，国家项目管理部门和承担项目的中国科学院院属单位（以下简称“院属单位”）之间是第1层“委托—代理”，院属单位对转移转化团

队（科研+管理）是第2层“委托—代理”，国家的简政放权让利基本解决了第1层“委托—代理”问题，但第2层“委托—代理”中忽视对转移转化人员的收益分配，造成了激励机制的不完整^[9]。

成功的转移转化离不开科研人员的优秀成果与转移转化人员的专业服务。将转移转化人员视作纯事务性的工作人员，忽视了转移转化工作的专业性、市场性、创新性；以体制内行政部门的薪酬水平和工作模式要求转移转化人员，势必造成难以聘请、培育、留住高水平人才的困境，也容易形成“不求有功但求无过”等非创新导向的群体特质，难以构建转移转化人员、科研人员同向努力的转移转化链条。

1.2 低估转移转化人员专业贡献

科技成果转化工作是从科学界域向市场界域的跨界行为，前者讲求客观性、可靠性、价值中立性，追求研究的前瞻性，后者更关注实用性、时效性和经济收益性^[10]，两者之间的高效沟通、合作需要转移转化人员充当跨界沟通的媒介^[11]，解决信息不对称、彼此不信任的问题，构筑完整的创新链条。优秀的转移转化人员需要具备卓越的综合能力，例如成果商品化能力、市场把控能力、需求挖掘能力、跨学科知识结构、高度的职业精神和敬业、内省等个人品质^[12]，他们能够熟化技术、熟悉相关政策和区域科技经济发展情况，并有较好的资源整合和落地服务能力^[13]。收益分配不合理会导致高水平转移转化人才进不到科研院所中来，而现有人员的能力、积极性又不足，进而造成能力无法互补、无法满足项目要求、交易价值较低等问题。

（1）低水平转移转化人员无法与科学家互补。转移转化是不同领域要素相互融合的创新过程，科学家胜在研究能力和科学知识，工作重心在论文、实验等

① 习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调：加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展. (2024-02-01)[2024-04-28]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6929446.htm.

② 中华人民共和国促进科技成果转化法. (2015-08-30)[2024-04-28]. https://www.gov.cn/xinwen/2015-08/30/content_2922111.htm.

科研领域,更追求社会效益、职称评定、业界声誉等科研导向的学术价值。然而,商业化需要良好的社交谈判能力及高度的市场敏感性,需要金融、市场背景及法律知识,以市场为导向追求经济效益^[14],这些是科学家相对薄弱的环节,但恰巧是转移转化人员所具备的专业能力。转移转化工作不能仅靠科学家在科研之余顺手进行,更需要专业人员的“全投入”(all in)精神,专业且投入的转移转化人员可实现科学家、企业家之间的能力互补,助推成果的转化落地。收益分配不合理导致的转移转化人员不专业、不投入,会造成转移转化部门仅仅充当签字报批员或“拉郎配”的情况。

(2) 传统行政部门无法灵活应对项目要求。纵向项目管理、行政事务性工作与转移转化工作对工作人员的能力、投入程度要求不同。简单地将行政管理人员设为转移转化人员,并视作行政管理人员进行激励,忽略了转移转化的专业性。转移转化需要信息整理、流程审批等行政事务性工作,更需要专业人员利用既懂技术又懂商业、既了解法律又擅长谈判且具有人脉的复合特质,还需要专业人员与企业沟通博弈以谋求最大价值。让行政人员从事“赏金猎人”^③的职能,必然出现收效甚微的结果(图1)。同时,也不宜认为优秀的纵向项目管理人员从事转移转化工作就一定可以产生立竿见影的效果。纵向项目管理更强调过程规范性,本质是争取和用好科学界域内的存量资源。转移转化工作则要求更复合且市场化的能力,转移转化项目是跨界增量资源,需要从最具商业头脑的企业家、投资者手中获取具有机会成本的流动资金并分取经济利益,只有技术够成熟、收益够丰厚、风险够可控的情况下才可能合作。

(3) 非专业人员无法提升交易价值。专业的转移转化人员可以在许可、转让的基础上进行深度谈判和

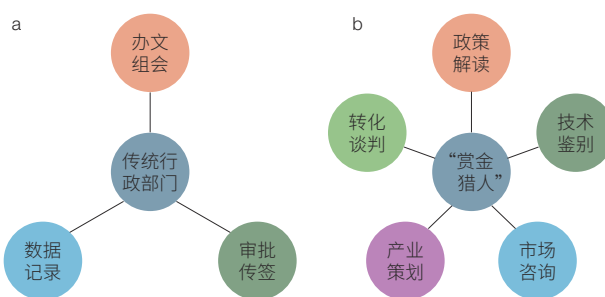


图1 传统行政部门(a)与“赏金猎人”(b)的职能
Figure 1 Roles of traditional administrative departments (a) and bounty hunter (b)

包装,在交易方式不变的情况下获取更多经济收益,或利用更复杂的交易类型获取更多长效收益。以本研究调研的中国科学院理化技术研究所(以下简称“理化所”)为例,产业策划部现有工作人员6人,均为理工科研究生,1位正高级职称、3位副高级职称,1人有专利代理师资质、2人有基金管理人资质、3人有高级技术经纪人资质,是熟悉市场、资本等多方面的复合型人才。得益于高质量的人才队伍,理化所以更高的站位从事成果转化工作,讲求“产业策划”概念,在工作中前瞻布局高价值专利,筛选高质量合作伙伴,以产业需求为导向、重点突出对产业发展关键和共性技术成果的调研、策划及转移,集成多方资源建设中试工艺线或工业示范线,通过与行业、地方等的合作,实现了知识产权入股、股权重组、现金+股权、技术授权、技术孵化等多元转化模式,各项转移转化指标均名列中国科学院系统内第一方阵。

1.3 产生边际效益递减现象

单一的分配模式除忽视了转移转化人员的重要贡献,无法实现激励兼容的、培育高质量的成果转化机构,还存在严重的边际递减效应。例如,将对科研人员的奖励比例从0%提高到50%可以极大提高科研人员参与成果转化的积极性,挖掘更多优秀的科技成果;但进一步提高奖励比例,从90%提高到100%,

③ 赏金猎人(bounty hunter)指通过完成雇主的高难度任务来获得高额赏金的高手,此处用来比喻专业度高的转移转化人员。

并不能对科研人员产生过多的正向激励^[15]。在成果饱和的情况下，如何催生更多优秀的科技成果参与转化，此时成果转化的掣肘已不是“转什么”而是“如何转”，需要打通创新链条内的其他堵点。

1.4 影响科研机构可持续发展

科研机构为科技成果的产生、转化提供了工作场所、设备及各类必要资源，后续发展也面临新项目验证、产品熟化的资金需求，有开展、参与成果转化培训等方面的需要；转移转化人员在转移转化工作过程中也会作出极大的专业贡献，帮助科技成果取得更大的转化收益。因此，在收益分配时，要综合考虑科研机构、转移转化人员、科研人员等众多主体的贡献，但目前我国科研机构普遍将科技人员（含科研、工程技术、行政管理、转移转化等人员）等同于科研人员，转移转化收益也几乎全部分配于科研人员，这种单一的收益分配模式无法覆盖科研机构的资源投入、无法激励转移转化人员、不利于建设可持续的转移转化工作生态，也不利于科研机构的良性发展。

2 中国科学院院属单位转移转化人员收益分配模式的调研发现

本研究采用查阅管理文件、实地考察、电话交流、当面访谈的方式调研了15家中国科学院院属单位（以下简称“院属单位”）的收益分配模式，形成了关于中国科学院科研团队和转移转化人员奖励比例的视图（表1），简明列出了院属单位在收益分配上的不同做法和实践。本研究将通过组织机构、收益分配比例、管理办法落实、历史对比等不同方面，阐述案例中转移转化人员收益分配模式的现状。

2.1 组织机构设置上对转移转化工作重视不够

多数院属单位没有实现行政管理部门及“赏金猎人”的划分，仅5家院属单位提到了专业资产公司的具体职能，存在体制内收益分配模式与市场化工作错位的情况，有部分院属单位甚至没有单独设立转移转

表1 调研15家中国科学院院属单位科研团队及转化人员奖励比例

Table 1 Reward ratio of scientific research teams and conversion personnel of 15 institutes of Chinese Academy of Sciences surveyed

收益分配	分配比例	中国科学院院属单位数量(个)
科研团队收益	50%—70%	1
	60%	1
	70%	5
	75%	2
	80%	4
	其他 (无管理办法、自提部分绩效等)	2
	无描述	10
转化人员收益	文字描述提及	2
	3%	1
	5%—10%	1
	其他(无管理办法)	1

化部门，而以办公室模式挂靠在科技处、资产处或仅由某一位业务主管负责转移转化工作。因此，转移转化人员的晋升与发展也受到了较大限制。在优秀案例上，某创新生态打造较为完整的院属单位构建了“行政部门+资产公司（‘赏金猎人’）+天使基金+孵化器”的创新链，收益分配上实现了权责对等，行政管理部门负责流程不计提收益，“赏金猎人”进行市场化运营。

2.2 收益分配模式上对转移转化人员重视不够

15家院属单位中，仅有4家院属单位对非科研部门进行了奖励，多采用科研人员以项目为单元奖励，非科研人员按最高上限为当年到位转移转化收益的5%—10%的年度奖励模式。绝大多数具有部分财政补贴的院属单位将70%—80%的收益分配给项目团队，其余由院属单位统筹。个别院属单位设立转化基金，并以转移转化收益补充转移转化基金，助力可持续转移转化，但不对转移转化人员进行收益分配。对几乎自

负盈亏的院属单位，多按法定下限50%的比例将收益分配给项目团队，其余用于院属单位运行发展，也不会对转移转化人员予以收益分配。总体而言，转移转化人员的工作重要性在收益分配上未能得到充分认可。

相对而言，与地方共建主体资金使用灵活度更高，某地方共建实验室与承建院属单位的转化收益采用院属单位占比10%与实验室占比90%的分配模式，院属单位获取的10%收益不用于奖励所内人员，实验室在对科研人员奖励75%的基础上，对非科研部门进行不超过5%的奖励。

2.3 分配收益落实上对制度化安排重视不够

某院属单位是一个以工程技术研究为主、以成果转化为主责主业的研究所，在制度层面曾经尝试进行突破，对转移转化人员予以重视。该单位在2021年发布的新版管理办法中，对收益分配模式做了较大优化：①在股权激励上，进一步让利给项目团队，增大持股比例，较为开创性地设立了对优秀的转移转化人员给予2%股权激励；②在现金分配上，非科研部门可取得转移转化收益总额的3%作为奖励，奖励的30%（转移转化收益总额的0.9%）给予转移转化部门，剩余的60%（转移转化收益总额的1.8%）给予行政管理部门。这类收益模式做好了科技人员不等于科研人员的辨析，覆盖院属单位、技术团队、行政管理部门、转移转化部门等多元主体，即以市场化红利激励了转移转化部门，还考虑到“不患寡而患不均”的原则，对行政管理部门进行普惠，有利于全所创新氛围的打造及转化工作的进一步推动。

然而，在实践中，由于多方利益统筹、惯性思维等原因，将收益分配给非科研部门的模式有较大阻力。例如，前述该院属单位的2021年版管理办法发布迄今已有3年，根据其转移转化工作成效成果及制度规定进行测算，若将转移转化收益按照管理办法的规定予以分配，全所非科研部门每人每年可平均获取约

7 000元收益，转移转化部门约每人每年3万元，足够彰显对转移转化工作的重视度，但在实践中上述分配迄今并未落实，因而也未对全所的创新氛围、转移转化部门的工作积极性形成较大的正向提升。又如，2019年京外某院属单位基于《促转法》修订管理办法将收益分配给非科研部门，但试行2年后也不再继续落实。

2.4 有关问题解决上对及时改进重视不够

在2015年《促转法》及2016年实施《促转法》若干规定印发后，马锋^[5]曾于2019年发表了针对31家院属单位的调研结果，发现转移转化工作已实现对被调研院属单位的全覆盖，但收益分配仍集中于项目团队，仅有8个院属单位在制度中规定了对非科研部门人员予以奖励，只有2个院属单位划定了具体比例且不超过总收益的2%，且只有现金奖励无股权奖励。不同院属单位在奖励非科研部门人员上，对界定转化贡献人员及评价其贡献度上存在一定困难。在对科研团队的奖励比例上，12家院属单位比例达到70%，7家院属单位达到80%。5年后的本研究中，发现各院属单位忽视转移转化人员的倾向并未有太大改观，虽然有部分院属单位尝试作出制度创新，但囿于多方压力难以落实。

3 收益分配不合理的原因探析

对于忽略转移转化人员重要性、收益分配不合理的原因，可以从学术和实践2个方面入手。

3.1 学术领域：学术冷门及研究者“共情”问题

①对于转移转化人员的收益分配模式研究并非学术热点。现有研究多聚焦于宏观的体制机制研究^[16]、中观的产业发展对策与微观的团队激励问题^[17-19]等。涉及收益分配模式的讨论也仅围绕科研人员^[20-22]。②学界多从事研究工作，难以“共情”转移转化人员。现有研究虽认为经济利益是进行成果转化的直接原因^[23,24]，不同利益分配模式影响科研人员的“努力

程度”与成果产出^[25,26]，并通过过程视角^[21]、博弈理论视角等^[10,27,28]探索了利益最大化的分配方式，实证分析影响收益分配的因素^[29]，但未考虑转移转化人员的专业性和投入程度同样受收益分配模式影响；部分学者提出了要注重多方主体“激励兼容”分配模式的观点^[9,15,16,30,31]，认为应对转移转化人员予以奖励，但并未系统性地分析阐述转移转化人员奖励的必要性和有效的分配模式。

以中国科学院为例，中国知网中的44篇转移转化研究文献多聚焦转移转化模式的梳理及影响因素的探析（如资产管理、技术成熟度等），未能关注对转移转化人员的收益分配（图2）。鲜有研究者从非科研部门的一线实践角度出发，论述转移转化工作实践的“非标”和“隐性”属性，即转移转化项目各有特点、模式无法标准化，“一事一议”较多，大量成功案例得益于人脉等隐性因素。因此，也就忽视了转移转化人员的重要性，不认为有对其进行收益分配的必要。

3.2 实践领域：文化及政策导致的收益分配问题

根据《促转法》规定“对完成、转化职务科技成果做出重要贡献的人员给予奖励和报酬：将该项职务科技成果转让、许可给他人实施的，从该项科技成果转让净收入或者许可净收入中提取不低于50%的比例；利用该项职务科技成果作价投资的，从该项科技成果形成的股份或者出资比例中提取不低于50%的比

例”^②。然而，实际工作中往往不会考虑“对转化做出重要贡献的转移转化人员”，而对科研人员的分配比例远高于50%。例如，上海、山东、江苏等地的政策将比例提至70%，东北部分地区甚至高达90%以上。有研究^[32]指出我国40所高校中，超半数给予科研人员的分配比例超过80%。例如，南京大学、江苏大学等高校的分配比例达到90%，中国科学院大部分院属单位也将70%及以上的转化收益分配给科研人员。

实际工作中忽视转化人员收益的原因有2个方面。

① **文化和观念因素**。传统观念认为科研人员是“主创者”，理应获得科技成果转化的大部分或全部收益。同时，由于缺乏明确的评价机制，转移转化人员的工作贡献往往“看不见”且难以量化，对成功转移转化的成果，也无法对照不存在转移转化人员或其水平不够高时的转移转化效果，由此导致各部门对转移转化部门和转移转化人员的作用缺乏认识，低估了转移转化人员的贡献。加之科研院所普遍强调以服务科研为导向，科研人员在院属单位领导前具有较大的话语权，能够影响非科研部门的年终评价，给予转移转化人员收益可能会让科研人员不满。② **政策的不完善**。虽然《促转法》等法规明确了可以对转移转化作出贡献的人员予以奖励，并且强调“科技成果完成单位可以规定或者与科技人员约定奖励和报酬的方式、数额和时限。单位制定相关规定，应当充分听取本单位科

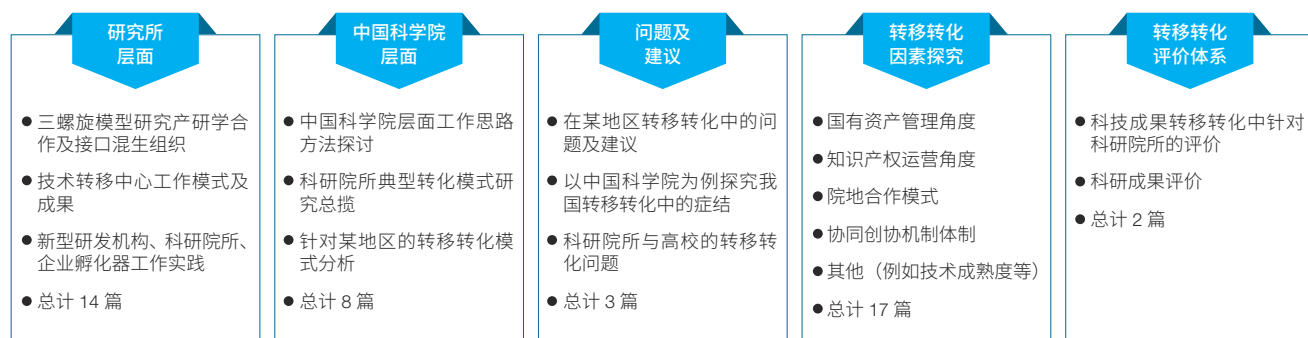


图2 中国知网44篇科技成果转化文章对中国科学院科技成果转化工作的研究

Figure 2 Research on transfer and transformation of scientific and technological achievements of Chinese Academy of Sciences based on 44 CNKI articles of transfer and transformation of scientific and technological achievements

技人员的意见，并在本单位公开相关规定。”但我国科研单位在落实时并未做好科技人员（包含科研、工程技术、行政管理、转移转化人员）不等同于科研人员的辨析，因此在现实情况中，高校和科研院所实际的收益分配政策重点关注科研人员，即使制定了针对转移转化人员的政策，在落实上也由于文化观念因素而存在阻力；在部分院属单位中，给予科研人员更多的转化收益也是院属单位的一种所内政策，以此吸引和留住优秀的产业化领域人才。故此，一些院属单位忽视了长期、健康的转移转化生态打造，即提高转移转化人员的收益比例可能短期内难见成效，但长期的良性反馈会吸引更多专业的转移转化人员，切实提高转化工作成效。

4 国外经验借鉴

与我国将多数收益分配给科研人员不同，国外主要国家的分配模式考虑了多方主体的利益，实现了学校（相当于我国的科研单位）、院系（相当于我国科研单位的研究中心）、发明人、转移转化机构（相当于我国的科技成果转化部分）四方激励兼容的收益配置，更好地形成了“技术研发—转移转化”过程的跨部门合力。

4.1 国外转移转化机构的机构设置

转移转化人员一般依托于转移转化机构承担有关工作，薪酬水平往往与机构的管理费（佣金/服务费等）密切相关，职业发展也取决于机构的性质及所提供的平台高度。因此，合理、高效且收益分配合理的转移转化机构运作模式，才能为成果转移转化人员带来激励兼容的回报，充分发挥转移转化人员的作用。国外大学及院所转移转化机构的设置分为3类：① **内部职能部门模式**，即依托一个或多个职能办公室进行转移转化，如为人熟知的斯坦福技术许可办公室（OTL）模式；② **委托公司模式**，即成立市场化运营公司全权进行转移转化，如牛津ISIS公司、德国史太

白公司、以色列耶达公司；③ **混合模式**，随着高校技术转移工作的不断增加和科技成果的不断丰富，单靠内部办公室或外部企业已经无法满足学校技术转移工作。例如，多伦多大学通过内部办公室实施转移转化和对接，外部公司负责商业化^[33,34]。

4.2 国外转移转化机构的收益分配具体经验

（1）**美国大学内设机构的收益分配模式**。美国高校普遍建立技术转移机构、高校、院系、发明人的四方利益分配机制^[37]。斯坦福大学与哈佛大学等知名大学采取技术转移转化机构抽取转移转化收益的15%作为管理费，剩余收益由高校、院系、发明人三方均分；哥伦比亚大学及华盛顿大学等规定高校方抽取转移转化收益的20%；威斯康星大学则仅给予发明人转移转化收益的20%，其余收益由高校和院系按照15%和85%的比例进行分成。对于给发明人的收益，从美国一流高校资料看，主要按照“单一比例”或“阶梯制”予以分配。“单一比例”指不管可用于分配的收入是多少，科研人员与其他分配对象之间都按固定比例分配，有研究统计美国40所一流高校中，有24所采取了“单一比例”^[37]。“阶梯制”依据可用于分配收入的高低，将科技人员收益占比设置成不同的大小。通常，低收入区间内科技人员份额较高，高收入区间内科技人员份额减少或保持不变。此设计体现了“小发明主要帮助发明家及其研究，大发明将有助于高校、院系或者技术转移转化部门发展”的思路^[30]。不论采用何种模式，科技人员的收益比例多为30%—50%之间。

（2）**欧洲公司模式的收益分配模式**。牛津ISIS公司是牛津大学1988年注册成立的独资公司，负责管理牛津大学的科技成果转化。公司专注于寻找具有市场开发前景的科研成果，并对成果进行市场分析、评估及商业化，提供技术咨询服务。对于具有转移转化前景的成果，由公司和发明人共同制定临时保护措施确定权益和责任，之后公司全额出资申请专利保

护,再以30%的比例从特许经营权中回收成本^[38]。对于研究人员的收益,牛津ISIS公司采用“阶梯制”分配模式,对金额较小的收益研究人员最多可获取63%,而对于金额较大的收益,下限可获取15.75%。以色列魏兹曼研究所于1959年创办了全资子公司耶达公司,该公司秉承“让科学家专心做科研,其他事情我们来办”的理念独立市场化运营,全权负责魏兹曼研究所的转移转化工作,转移转化净收益的40%奖励给科研人员,40%用于研究所和实验室的科研发展,20%用于耶达公司的管理运营。欧洲其他国家的情况也较为相似。以德国为例,根据《雇员发明法》规定科学家也仅可获取发明收益的30%^[35-38]。

5 结论及建议

5.1 研究结论

转移转化的核心是创造经济及社会效益,除政策体系、机制设置、营商环境等要素外,还需要从“人”这一要素出发,处理好收益分配问题。目前,转移转化的掣肘之一便是“科研院所—转化团队(科研+管理)”的代理委托问题出现断链,没有形成利益共享机制,缺少专业化且专一投入的转移转化人员,制约了转移转化工作在科学性、效率性上的提升。

转移转化人员可以弥合科学界域与市场界域的鸿沟,补全科学家和体制内单位在面向市场时能力不足的问题,更高效、高收益地进行转移转化工作,应对市场挑战和变化。国外成功的内设机构及市场化公司均计提了相当比例的管理费用于转移转化工作推动及机构良性发展,然而受限于体制机制及观念等原因,我国大部分机构仍将科技人员等同于科研人员,未考虑创新链条中多方主体的参与,导致了现有转移转化人员时间、精力投入有限、自我提升动力不足、专业度不高的情况。金融、法律等其他高端服务业要求与转移转化工作相似的能力属性,但薪酬水平差异极

大,从业者自会“用脚投票”,导致转移转化工作面临高端人才“进不来”“留不下”的现象,即使个别机构能够给予转移转化人员高薪,但背后的“体制内”工作风格仍难以留住人才。可以说,不健全的收益分配机制背后是相对低效的庞大机制,难以应对强创新、高度市场化的转移转化挑战。

5.2 政策建议

5.2.1 宏观层面

可以逐步提升转移转化机构的市场化程度,能够破除或部分破除体制障碍的机构尽可能提升机构活力、营造创新氛围,不能破除障碍的机构做好行政管理部门与“赏金猎人”的拆分,以赋能的形式将专业工作交由商业化模式运作的机构。

5.2.2 微观层面

需做好科研单位、科研团队、行政管理人员、转移转化人员的利益分配,打破“完成、转化职务科技成果作出重要贡献的人员”中科技人员等于科研人员的固有思维定式,认可转移转化人员在转移转化工作中的贡献与成果,构建可持续发展的转移转化生态,具体而言有以下4点。

(1) **构建可持续的转移转化生态。**以转移转化收益设立转移转化基金,遴选优质项目;鼓励转移转化人员进一步深造,提高专业性,做到以转化带转化,以转化育人才。

(2) **做好成转移转化知识的普及工作。**转移转化的成功绝不仅仅是科研团队的贡献,科研单位、转移转化团队都提供了不同程度的软硬件支撑,“全投入”的转移转化团队有时会对转移转化工作起到核心推动作用。

(3) **建立激励兼容的收益分配模式。**在保障科研团队收益的基础上,加大或赋予转移转化人员及行政管理部门一定收益,实现多主体收益分配的激励兼容;同时为避免引发部门间矛盾,在重点关注转移转化部门的基础上,应对其他非科研部门予以一定的普

惠性激励,营造更好的创新和转移转化氛围,形成“研发—转化—支撑”的跨部门合力,便于后续工作的开展。

(4) 做好单位内部统筹协调。在探索收益分配模式突破的过程中,需要做好机构内各部门,尤其是科研人员的沟通协调,只有在收益分配上破除掣肘,做到先行先试,才有可能实现体制机制的改革,营造更好的创新氛围,获取科研部门与行政管理部门对成果转移转化的更大支持,鼓励形成专业且“全投入”的科技成果转移转化团队。

参考文献

- 宗倩倩. 高校科技成果转化现实障碍及其破解机制. 科技进步与对策, 2023, 40(4): 106-113.
Zong Q Q. The realistic obstacles of the transformation of scientific and technological achievements in universities and its cracking mechanism. Science & Technology Progress and Policy, 2023, 40(4): 106-113. (in Chinese)
- 许可. 高校科技成果转化的困境与出路. 科技与金融, 2021, (8): 20-24.
Xu K. Dilemmas and solutions in the transformation of scientific and technological achievements in universities. STF Monthly, 2021, (8): 20-24. (in Chinese)
- 黄瑞雪, 秦虹, 王一任. 高校科技成果转化的困境与出路——基于《促进科技成果转化法》的视角. 中国高校科技, 2017, (4): 82-84. (in Chinese)
Huang R X, Qin H, Wang Y R. Dilemmas and solutions in the transformation of scientific and technological achievements in universities: From the perspective of the Law on Promoting the Transformation of Scientific and Technological Achievements. Chinese University Science & Technology, 2017, (4): 82-84. (in Chinese)
- 李海东, 吴增辉. 市场视角下高校科技成果转化困境与对策. 中国高校科技, 2018, (9): 72-73.
Li H D, Wu Z H. Dilemmas and countermeasures of university scientific and technological achievement transformation from a market perspective. Chinese University Science & Technology, 2018(9): 72-73. (in Chinese)
- 马锋. 中国科学院科技成果转化中国有资产管理问题研究. 合肥: 中国科学技术大学, 2019.
Ma F. Study on the Asset Management Issues of Scientific and Technological Achievement Transformation in Chinese Academy of Sciences. Hefei: University of Science and Technology of China, 2019. (in Chinese)
- 王欢, 姜学德. 我国高校科技成果转化现实困境和突破路径探究. 中国市场, 2019, (17): 65-55.
Wang H, Jiang X D. Exploration of realistic dilemmas and breakthrough paths in the transformation of scientific and technological achievements in Chinese universities. China Market Marketing, 2019, (17): 65-66. (in Chinese)
- 李振国, 温珂, 郭雯, 等. 科研机构在东北地区科技成果转化的现状、挑战和建议——以中国科学院为例. 中国科学院院刊, 2019, 34(8): 934-942.
Li Z G, Wen K, Guo W, et al. S&T achievement transformation of research institutes in northeast China: Current situation, challenges, and advices—Taking Chinese Academy of Sciences as example. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2019, 34(8): 934-942. (in Chinese)
- 黄科星, 莎薇, 刘敏颖, 等. 信息不对称理论视角下技术经纪人推动科技成果转化的耦合机制研究. 科技管理研究, 2023, 43(17): 172-179.
Huang K X, Sha W, Liu M Y, et al. Research on the coupling and interaction mechanism of technology brokers promoting the transformation of scientific and technological achievements from the perspective of information asymmetry theory. Science and Technology Management Research, 2023, 43(17): 172-179. (in Chinese)
- 郭英远, 张胜. 激励兼容的高校科技成果转化收益分配模式研究. 科学管理研究, 2018, 36(4): 17-20.
Guo Y Y, Zhang S. Study on incentive-compatible revenue distribution models for technology transfer in universities. Scientific Management Research, 2018, 36(4): 17-20. (in Chinese)
- 刘国新, 张峰, 张鹏飞, 等. 我国高校技术转移机构建设模式与策略选择. 科技进步与对策, 2022, 39(5): 1-10.
Liu G X, Zhang F, Zhang P F, et al. Research on the selection strategy of the construction modes of university technology

- transfer institutions in China. Science & Technology Progress and Policy, 2022, 39(5): 1-10. (in Chinese)
- 11 许可, 张亚峰, 肖冰. 科学与市场间的边界组织: 科技成果转化机构的理论拓展与实践创新. 中国软科学, 2021, (6): 64-73.
Xu K, Zhang Y F, Xiao B. Boundary organizations between science and market: Theoretical expansion and practical innovation of scientific and technological achievements transformation organizations. Chinese Soft Science, 2021, (6): 64-73. (in Chinese)
- 12 蒋林浩, 沈玉翠, 张艳鹿, 等. 高校技术经理人胜任力模型构建. 科技管理研究, 2023, 43(19): 64-70.
Jiang L H, Shen Y C, Zhang Y L, et al. Construction of a competency model for university technology managers. Science and Technology Management Research, 2023, 43 (19): 64-70. (in Chinese)
- 13 王海栋, 高山行, 尹晓雪, 等. 科技经纪人在科技成果转化中的定位与作用探究. 科学管理研究, 2023, 41(2): 151-156.
Wang H D, Gao S X, Yin X X, et al. Research on the positioning and function of scientific and technological broker transformation of science and technology achievements. Scientific Management Research, 2023, 41(2): 151-156. (in Chinese)
- 14 罗茜, 廖思嘉. 江苏省高校院所科技成果转化与收益分配管理现状研究. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2021, 35 (3): 31-38.
Luo Q, Liao S J. Research on the current status of scientific and technological achievements transformation and of income distribution management in the universities and institutes of Jiangsu Province. Journal of Jinling Institute of Technology (Social Sciences), 2021, 35(3): 31-38. (in Chinese)
- 15 吕杰. 论职务技术成果转化收益分配机制的完善. 科技创业月刊, 2014, 27(12): 11-12.
Lv J. On the improvement of revenue distribution mechanisms for job-related technological achievements. Pioneering with Science & Technology Monthly, 2014, 27 (12): 11-12. (in Chinese)
- 16 钟卫, 陈海鹏, 姚逸雪. 加大科技人员激励力度能否促进科技成果转化——来自中国高校的证据. 科技进步与对策, 2021, 38(7): 125-133.
Zhong W, Chen H P, Yao Y X. Do increased financial incentives for researchers promote the transformation of scientific and technological achievements—Evidence from Chinese universities. Science & Technology Progress and Policy, 2021, 38(7): 125-133. (in Chinese)
- 17 王春嬉, 杨水利. 基于成果转化贡献的科研团队成员收益分配研究. 运筹与管理, 2017, 26(5): 184-188.
Wang C X, Yang S L. Research on income distribution of research team members based on the research commercialization contribution. Operations Research and Management Science, 2017, 26(5): 184-188. (in Chinese)
- 18 Ding X H, He Y Q, Wu J, et al. Effects of positive incentive and negative incentive in knowledge transfer: Carrot and stick. Chinese Management Studies, 2016, 10(3): 593-614.
- 19 Ahmad A J, Thornberry C. On the structure of business incubators: De-coupling issues and the mis-alignment of managerial incentives. The Journal of Technology Transfer, 2018, (43): 1190-1212.
- 20 罗利, 鲁若愚. 产学研合作对策模型研究. 管理工程学报, 2000, 14(2): 1-4.
Luo L, Lu R Y. Research on the cooperative model of industry-university-research cooperation. Journal of Industrial Engineering and Engineering Management, 2000, 14(2): 1-4. (in Chinese)
- 21 龚敏, 江旭, 高山行. 如何分好“奶酪”? 基于过程视角的高校科技成果转化收益分配机制研究. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(6): 141-163.
Gong M, Jiang X, Gao S X. How to divide the “cheese” fairly? Income distribution mechanism of university scientific and technological achievements transformation: Based on the perspective of process. Science of Science and Management of S.&T., 2021, 42(6): 141-163. (in Chinese)
- 22 龚敏, 江旭, 王庸. 如何提高激励有效性? 基于过程视角的科技成果转化收益分配案例研究. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(4): 83-103.
Gong M, Jiang X, Wang Y. How to improve the effectiveness of incentives: A process-based perspective on income distribution of scientific and technological achievements

- transformation. *Science of Science and Management of S.&T.*, 2021, 42(4): 83-103. (in Chinese)
- 23 Hvide H K, Jones B F. University innovation and the professor's privilege. *The American Economic Review*, 2018, 108(7): 1860-1898.
- 24 Burgwal L H M V D, Dias A, Claassen E. Incentives for knowledge valorisation: A European benchmark. *The Journal of Technology Transfer*, 2019, (44): 1-20.
- 25 Lemaire J. Cooperative game theory and its insurance applications. *ASTIN Bulletin*, 1991, 21(1): 17-40.
- 26 Hassan M M, Al-Wadud M A, Fortino G. A socially optimal resource and revenue sharing mechanism in cloud federations// 2015 IEEE 19th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design. Calabria: IEEE, 2015: 620-625.
- 27 Jähn H, Zimmermann M, Fischer M, et al. Performance evaluation as an influence factor for the determination of profit shares of competence cells in non-hierarchical regional production networks. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 2006, 22(5-6): 526-535.
- 28 张娟, 刘威. 高校技术转移机构的演变过程及发展趋势. *科技进步与对策*, 2012, 29(6): 147-150.
- Zhang J, Liu W. Evolution and trends of university technology transfer organization. *Science & Technology Progress and Policy*, 2012, 29(6): 147-150. (in Chinese)
- 29 Bruneel J, D'Este P, Salter A. Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. *Research Policy*, 2010, 39(7): 858-868.
- 30 钟卫, 沈健, 姚逸雪. 中美高校科技成果转化收益分配机制比较研究. *科学学研究*, 2023, 41(2): 253-263.
- Zhong W, Shen J, Yao Y X. A comparative study on the income distribution mechanism of the transformation of scientific and technological achievements in Chinese and American universities. *Studies in Science of Science*, 2023, 41(2): 11. (in Chinese)
- 31 韩建军, 郭耀煌. 基于事前协商的动态联盟利润分配机制. *西南交通大学学报*, 2003, 38(6): 686-690.
- Han J J, Guo Y H. A dynamic alliance profit distribution mechanism based on prior negotiations. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 2003, 38(6): 686-690. (in Chinese)
- 32 王健, 王晓. 高校科技成果收益分配模式分析——基于成果完成人奖励比例的五种模式. *中国高校科技*, 2022, (7): 92-96.
- Wang J, Wang X. Analysis of revenue distribution models for technological achievements in universities: Based on five models of rewards ratio for project completers. *Chinese University Science & Technology*, 2022, (7): 92-96. (in Chinese)
- 33 阚逸群. 美国高校科技成果转化的实践经验及其对我国高校的启示. *洛阳师范学院学报*, 2022, 41(2): 81-84.
- Kan Y Q. Experience of American colleges and universities in transforming scientific and technological achievements and its enlightenment to Chinese colleges and universities. *Journal of Luoyang Normal University*, 2022, 41(2): 81-84. (in Chinese)
- 34 杨展. 牛津模式对高校科技成果转化的启示. *成都大学学报(自然科学版)*, 2009, 28(1): 82-84.
- Yang Z. Inspirations of the Oxford mode on transformation of science and technology outcome of university. *Journal of Chengdu University (Natural Science)*, 2009, 28(1): 82-84. (in Chinese)
- 35 Grimm H M, Jaenicke J. What drives patenting and commercialization activity at East German universities? The role of new public policy, institutional environment and individual prior knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, 2012, (37): 454-477.
- 36 Kilger C, Bartenbach K. New rules for German professors. *Science*, 2002, 298(5596): 1173-1175.
- 37 Von Proff S, Buenstorf G, Hummel M. University Patenting in Germany before and after 2002: What role did the professors' privilege play?. *Industry & Innovation*, 2012, 19(1): 23-44.
- 38 Dirk C, Katrin H, Cédric Schneider. Commercializing academic research: The quality of faculty patenting. *Industrial and Corporate Change*, 2011, 20(5): 1403-1437.

Practice and exploration of income distribution mode of personnel who transfer and transform scientific and technological achievements

—Based on a survey of 15 institutes of Chinese Academy of Sciences

YAO Chang^{1,2,3} DU Wei⁴ ZHANG Chao² WANG Chunbo⁴ LIU Haibo^{1,2*}

(1 School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China;

2 Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China;

3 Technical Institute of Physics and Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China;

4 Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, Dalian 116023, China)

Abstract The transfer and transformation of scientific and technological achievements, often referred to as “transfer and transformation”, is crucial for turning science and technology into productive forces and economic development. It plays a significant role in enhancing the operational efficiency of the science and technology innovation system and developing new forms of productive forces. Currently, China’s policies to facilitate transfer and transformation are becoming richer and more comprehensive. Nevertheless, issues such as the difficulty in integrating industry, academia, research, and application, low efficiency and rate of technology transformation, and insufficient professionalism in intellectual property operation and transfer and transformation services still have not been adequately addressed. A primary reason is that the profit distribution model for transfer and transformation personnel does not effectively match their job attributes and contributions, leading to a lack of full engagement and motivation among these professionals. This study begins with an analysis of the issues in the existing profit distribution models, investigates the profit distribution of transfer and transformation at 15 institutes of Chinese Academy of Sciences (CAS), compares the differences and similarities between successful international cases and those of the CAS, examines the academic and practical reasons behind the unreasonable profit distribution models, and offers recommendations to provide new insights for enhancing the quality and efficiency of transfer and transformation efforts.

Keywords transfer and transformation of scientific and technological achievements personnel, income distribution model, case study

姚 畅 中国科学院科技战略咨询研究院博士生, 中国科学院理化技术研究所业务处项目主管。主要研究方向: 科技成果转化、概念验证等。E-mail: yaochang@mail.ipc.ac.cn

YAO Chang Ph.D. Candidate of Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences (CAS). Project Director of Technical Institute of Physics and Chemistry, Chinese Academy of Sciences. His main research areas include transfer and transformation of scientific and technological achievements, proof of concept, etc. E-mail: yaochang@mail.ipc.ac.cn.

刘海波 中国科学院科技战略咨询研究院研究员, 中国科学院大学公共政策与管理学院(知识产权学院)岗位教授。全国知识管理标准化技术委员会委员。主要研究领域: 知识产权管理、研发成果转化等。E-mail: liuhb@casisd.cn

LIU Haibo Professor of Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences (CAS). Professor of School of Public Policy and Management (School of Intellectual Property), University of Chinese Academy of Sciences (UCAS). Member of National Knowledge Management Standardization Committee. His main research areas include intellectual property management, transfer of R&D achievements, etc. E-mail: liuhb@casisd.cn

■责任编辑: 文彦杰

*Corresponding author