



国际论文生产与国家生产力

——一个关于中国科学研究悖论的政治经济学解释

尚虎平

摘要:马克思揭示了人类社会发展的最终动力来源于社会生产力的持续提升。马克思、恩格斯洞察了科学技术在促进生产力中的作用,邓小平进一步厘清了“科学技术是第一生产力”的客观规律。为了以科学技术研究推动我国生产力进步,改革开放之后国家推行了一系列以公共财政资金支持科学技术研究的改革。在每年20%左右的财政增长率的支持下,我国科学技术研究取得了较大成果,这种进步主要表现在我国国际论文生产能力长久居于世界第2位,但以国家竞争力、二次工业化水平衡量的生产力水平却远落后于此。这肇源于政府科技主管部门采用的便利行政式绩效评估,使具有第三方评价性质的国际论文成为科研评价的最主要指标;压力体制下,基层科研单位层层加码、物质激励与惩罚并举的评估与激励,进一步强化了扩大国际论文产出而轻视促进生产力发展的其他方面;科研从业者分化为合同工与老板,两者之间劳动关系异化为具有剥削性质的生产关系,这种前社会主义生产关系随着劳动者、劳动对象、生产资料扩散到其他生产行业并反作用于更广生产领域的生产力,从而抑制了我国生产力达到应有的高度。未来可以通过明确生产力责任、推进科学技术开发银行制度等措施来解决这些问题。

关键词:科学技术研究;受托责任;自利行政;绩效评估;生产力;劳动关系异化

中图分类号: F014.1;C53;N53;N47 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-881X(2017)03-0040-21

一、问题的提出

自毛泽东依照马克思主义原理提出建设一个现代化社会主义强国的途径需要依靠不断提高生产力以来,新中国一直在努力提升自己的生产力。虽然文革中有所挫折,但邓小平很快将以“阶级斗争为纲”扭转到了坚定不移地提高社会主义生产力上来了。他指出,“什么叫社会主义,什么叫马克思主义?过去对这个问题的认识不是完全清醒的。马克思主义最注重发展生产力”^①。“马克思主义的基本原则就是要发展生产力”^②。此后,江泽民代表党中央鲜明地提出“社会主义的根本任务是发展社会生产力”,“中国共产党要代表先进生产力的发展方向”的命题^③。2014年7月29日,习近平总书记在南海召开的党外人士座谈会上,进一步强调要“实现我国社会生产力水平总体跃升”^④。可以说,一直以来,不断促进生产力的持续提升都是中国共产党的一项基本执政哲学,是党中央、国务

① 邓小平文选:第3卷.北京:人民出版社,1993:63.

② 邓小平文选:第3卷.北京:人民出版社,1993:116.

③ 江泽民.高举邓小平理论伟大旗帜,把建设有中国特色社会主义事业全面推向二十一世纪(十五大报告). http://news.xinhuanet.com/zhengfu/2004-04/29/content_1447509.htm.

④ 习近平.推动我国社会生产力水平实现整体跃升. <http://finance.china.com.cn/news/gnjj/20151110/3435437.shtml>.

院常抓不懈的基本工作^①。

自马克思揭示了社会发展的动力源于生产力之后,马克思和恩格斯对生产力的核心促进因素进行了多方面探索。马克思多次强调,科学技术的应用能有力地促进生产力的提升,“生产力中也包括科学”^②,“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”^③;恩格斯在《马克思墓前悼词草稿》中进一步明确了马克思的观点,“把科学首先看成历史的有力杠杆,看成是最高意义的革命力量”^④;列宁甚至把马克思、恩格斯对生产力促动因素的论断总结成了一句简单明了的话语,“共产主义是苏维埃政权加全国电气化”^⑤。邓小平继承并发展了马克思主义的生产力学说,提出“科学技术是第一生产力”的重大命题,1992年南巡中,他进一步阐释了生产力促进思想:“要提倡科学,靠科学才有希望”。

随着改革开放的深入,“科学技术是第一生产力”逐渐成为历届政府的共识。2014年习近平主席在国际工程科技大会上面向世界再次强调了中国社会发展中的“生产力观念”——“科学技术作为第一生产力的作用愈益凸显,工程科技进步和创新对经济社会发展的主导作用更加突出,不仅成为推动社会生产力发展和劳动生产率提升的决定性因素,而且成为推动教育、文化、体育、卫生、艺术等事业发展的重要力量。”^⑥在充分认识到科学技术对生产力的决定性促进作用之后,我国由政府公共财政支持科学技术研究的力度逐年加大。改革开放以来,由公共财政支持的科学技术研究经费保持了连续增长,在2000至2005年期间,政府的科研投入年增长率达17%,2005至2008年的投入年增长率达23%,2009年又增加了30%,此后投入还在继续增加^⑦。根据《2005年洛桑全球竞争力年鉴》的统计,早在2003年我国公共财政支持的科学技术研究经费就已经处于美、日、德、英、法之后,居世界第6位^⑧。2010年进一步上升到了世界第3位,当年我国公共财政支持的科学技术研究经费达到7062.6亿元,科研人员人均经费已达到27.7万元^⑨。虽然近几年我国整体经济态势放缓,趋向中高速增长,但为了保持生产力的持续进步,国家公共财政对科学技术研究的经费支持依然保持了连年增长,至2015年投入已经大体与美国相当了^⑩。科技部部长万钢在中国科协年会特邀报告会上披露,我国科研经费节节攀升,仅中央财政的投入就保持了年均20%以上的增长,这使得我国科研基本上走出了经费短缺的羁绊^⑪。

虽然我国公共财政支持科学技术研究的力度不断加大,但这些经费并未完全用于科学技术的研究与开发,并未完全转化成社会生产力。据中国之声“央广新闻”引用中国科协的调查数据透露,我国公共财政支持的科学技术研究资金用于项目本身的仅占40%左右^⑫。财新网2011年5月23日推出了我国“千万富翁俱乐部”榜单,其中有多位科学技术研究从业者榜上有名,这些都是国家公共财政支持的各种科研项目催生的千万富翁,科学技术研究的资助变相地成为部分科研人员致富的捷径^⑬。与这种科学技术研究经费浪费相映成憾的是,我国的社会生产力提升依然非常有限。中国科学院中国现代化研究中心2015年6月6日发布的《中国现代化报告2015》测量了世界范围内每个国家生产力的主要标志——国家工业化程度的现状,它显示2010年中国工业化水平比德国、荷兰、英国和法国大约落后100多年,比美国、丹麦、意大利大约落后约80多年,比瑞典、挪威、奥地利、西班牙和日本落后约60多年^⑭。

①王炳权.科学发展观的哲学视野与提高党在意识形态领域的执政能力.//马克思主义研究,2006,(9):114-117.

②马克思恩格斯全集:第46卷.北京:人民出版社,1979:211.

③马克思恩格斯全集:第23卷.北京:人民出版社,1979:664.

④马克思恩格斯全集:第19卷.北京:人民出版社,1979:372.

⑤列宁全集:第40卷.北京:人民出版社,1986:156.

⑥习近平.让工程科技造福人类、创造未来. http://www.gov.cn/xinwen/2014-06/03/content_2692596.htm.

⑦半月谈:科研经费“黑洞”有多深?. http://fjrb.fjsen.com/fjrb/html/2011-07/19/content_259418.htm.

⑧公正透明的科研经费管理体系何以建立. <http://news.qq.com/a/20060829/000088.htm>.

⑨2010年全国科技经费投入统计公报. http://www.most.gov.cn/kjbgz/201109/t20110927_89857.htm.

⑩2015年我国科研经费将达1.5万亿. <http://news.xinhua08.com/a/20120707/983964.shtml>.

⑪黄蔚,翁小平.如何管好高校科研项目“钱袋子”.中国教育报,2013-04-30.

⑫转引自:中国科研经费大量流失 网友呼吁“网上晒账本”. <http://scitech.people.com.cn/h/2011/0901/c227887-1105195947.html?navigation=1>.

⑬多位科学家入选“千万俱乐部”. <http://china.caixin.com/2011-05-23/100262143.html>.

⑭中国现代化报告2015:工业落后德英法百年. <http://finance.takungpao.com/gscy/q/2015/0607/3020938.html>

这再次证明,我国公共财政支持的科学技术研究并未完全转化为社会生产力。尽管转化情况不太理想,但中央依然坚信马克思主义所揭示的解决生产力有赖于科学技术的进一步创新的真理。故此,十八届五中全会出台的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》中强调,在下一个五年计划内,我国将依然“深入实施创新驱动发展战略,发挥科技创新在全面创新中的引领作用,实施一批国家重大科技项目,在重大创新领域组建一批国家实验室,积极提出并牵头组织国际大科学计划和大科学工程”^①。可以预期,未来五年,为了使生产力有更大的飞跃,我国依然会对作为“第一生产力”的科学技术在财政上予以大力支持。

虽然国家以公共财政大力支持科学技术研究,希冀以此带动我国生产力进步的初衷不改,热情不减,但我国科学技术研究的从业者却在很大程度上不以生产力促进为目标。当前,大量科学技术研究经费被用于追逐在国外 SCI、SSCI 期刊上发表论文,甚至由此而形成了国外期刊发表论文的完整产业链、购买链。这种以金钱作为后盾的国外学术发表,往往以实现“推进科学技术研究国际化”的幌子将大量公共财政资金流失到了国外,形成科研领域的公共资产外流。虽然“国外成果”中不乏创新性成果,但也存在着大量为了发表而发表的“灌水”行为,它们与促进我国社会生产力几乎毫无关系,目标只是论文发表后研究者本人的个人利益,比如奖金获得、职位晋升、声誉获得等。这种自利化追求严重浪费了公共财政资金,无益于我国社会生产力的提升,背离了国家推进科学技术研究是为促进社会生产力发展的初衷。要改变这种局面,使公共财政支持的科学技术研究充分地发挥生产力促进作用,成为真正的“第一生产力”,就需要彻底扭转当前的不当做法和错误导向。

二、中国国际论文生产剧增与国家生产力提升有限:现实困境

在我国公共财政逐渐加大对科学技术研究的支持力度之后,各种研究机构、研究从业者为了能够分得更多的财政经费,都纷纷将工作重心转移到了发表国际论文(SCI、SSCI、EI 等检索的论文)上来了。这种苗头愈演愈烈,有些学者将此称为科技研究领域的“数字竞争”、“科研 GDP 崇拜”^{②③④},使我国科学研究的目标逐渐转变成了多发国际论文,而非更大程度地促进生产力进步。

1987 年,在宋健的领导下,国家科委、中国科协等有关部门支持中国科学技术情报研究所开始了以国际四大权威引文数据库为基础统计我国科技研究论文在国际上所处地位的工作。从统计来看,当年我国学者发表的科学技术研究论文仅 9017 篇,还不到国际发文总量的 1%(0.98%)。随着我国公共财政对科学技术研究支持力度的不断加大,随着科研从业人员工作重心逐渐向发表国际论文的转移,我国所发表的国际论文数量逐年快速提升,2006 年我国发表的国际论文总量达到了 172000 余篇,占世界总发文比例达到了 9.8%,已经成为仅次于美国的科技论文发表大国。此后我国一直保持着发文第二大的位置,且发文数量占世界总体发文比例依然在持续提升,到 2013 年,我国发表的科技研究论文占世界发文总量的比例跃升到了 13.5%。最近几年,我国国际发文数量依然保持着高速增长态势。

为了考察我国在公共财政支持科学技术研究政策改革之后我国发表国际论文情况与我国生产力提升的同趋性,笔者整理了中国科学技术信息研究所自 1987 年以来每年均推出的“中国科技论文统计与分析简报”的原始数据,编制了“中国历年科学技术研究论文生产力的国际地位”(表 1)、“跨期群世界主要国家科学技术研究论文概览”(表 2);我们追溯了代表每个国家生产力发展重要趋势的“全球竞争力报告”(Global Competitiveness Report)能够溯及的最早数据,编制成了“国际主要国家竞争力现状”(表

①授权发布:中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议. http://news.xinhuanet.com/fortune/2015-11/03/c_1117027676.htm.

②陈燕,崔金贵.学术评价中工具理性与价值理性的主导成因及平衡机制.清华大学学报(哲学社会科学版),2012,(6):143-150.

③黄俊伟.大学科研的数字崇拜症与学术认同感的背离.大学教育科学,2011,(1):7-9.

④杨玉圣.高校科研“去 GDP 化”刍议.社会科学论坛,2010,(8):78-86.

3)。另外,考虑到近代以来,工业发展水平一直是一个国家生产力和“硬实力”的标志^{①②③},且“二次工业”水平是先进生产力的代表^{④⑤},我们还对中国现代化战略研究课题组与中国科学院中国现代化研究中心出版的“中国现代化报告——工业现代化”中的世界主要国家代表性时点的二次工业化水平进行了跟踪,将其编制为“世界主要国家代表性时点二次工业化水平值概览”(表4)。在这些数据表的基础上,为了能够展示我国国际发文趋势相对于生产力的两个重要方面(国家竞争力、国家二次工业化水平)在国际上主要国家之间的相对地位,我们生成了一个“地位差异对比图”(图1),它能够进一步整合这些数据信息,展现我国发表国际论文的绩效相对于生产力提升绩效的落差。综合来看,自国家推行公共财政支持的科研资助体系改革以来,我国科技研究发表国际论文呈现出了逐年高速增长的趋势,这种势头目前依然不减;然而,我国以二次工业化水平、国家竞争力水平表征的国家生产力并未呈现协同性高速增长。

表 1 中国历年科学技术研究论文生产力的国际地位

年份	数量	占比	排名	年份	数量	占比	排名	年份	数量	占比	排名
1987	9017	0.98	17	1996	27569	2	11	2005	153374	6.9	4
1988	11854	1.25	14	1997	35311	2.6	9	2006	172000	8.4	2
1989	12232	/	15	1998	35003	2.5	9	2007	20.8	9.8	2
1990	88723	/	15	1999	46188	3.3	8	2008	116700	9.8	2
1991	11783	/	15	2000	49678	3.6	8	2009	127500	8.8	2
1992	15466	/	12	2001	64526	4.4	6	2010	148400	10.4	2
1993	20178	/	12	2002	77395	5.4	5	2011	168100	11.1	2
1994	24584	/	10	2003	93352	5.1	5	2012	190100	12.08	2
1995	26395	/	11	2004	111356	6.3	5	2013	231400	13.5	2

表 2 跨期群世界主要国家科学技术研究论文概览

2004 - 2014			2003 - 2013			2002 - 2012			2001 - 2011			2000 - 2010			1999 - 2009			1998 - 2008		
排序	国家	论文总数 (篇)	排序	国家	论文总数 (篇)	排序	国家	论文总数 (篇)	排序	国家	论文总数 (篇)	排序	国家	论文总数 (篇)	排序	国家	论文总数 (篇)	排序	国家	论文总数 (篇)
1	美	3,454,354	1	美	3,285,336	1	美	3,250,380	1	美	3,049,662	1	美	2,967,957	1	美	2,974,344	1	美	2,959,661
2	中	1,369,834	2	中	1,142,951	2	中	1,022,597	2	中	836,255	2	日	770,252	2	英	841,654	2	日	796,807
3	德	900,112	3	德	858,638	3	德	845,448	3	德	784,316	3	德	762,599	3	日	788,650	3	德	766,146
4	英	805,372	4	日	792,175	4	日	803,857	4	日	771,548	4	中	719,971	4	德	766,162	4	英	678,686
5	日	804,677	5	英	760,787	5	英	747,867	5	英	697,763	5	英	679,394	5	中	649,689	5	中	573,486
6	法	637,957	6	法	611,350	6	法	603,328	6	法	557,322	6	法	542,293	6	法	548,046	6	法	548,279
7	加	543,312	7	加	508542	7	加	493,736	7	加	451,588	7	加	430,856	7	加	424,562	7	加	414,248
8	意	521,511	8	意	485,081	8	意	470,648	8	意	429,301	8	意	409,232	8	意	403,588	8	意	394,428
9	西	439,049	9	西	401,531	9	西	382,658	9	西	339,164	9	西	315,420	9	西	305,430	9	西	292,146
10	印	399,674	10	澳	357,335	10	澳	338,947	10	澳	304,160	10	澳	284,250	10	澳	276,622	10	俄	276,801
11	澳	395,956	11	印	356,101	12	韩	325,403	11	印	293,049	11	俄	267,319	11	俄	273,189	11	澳	267,134
12	韩	389,181	12	韩	347,774	13	荷	276,918	12	韩	282,328	12	印	266,230	12	印	253,520	12	印	237,364
13	荷	308,982	13	荷	286,804	14	俄	275,325	13	俄	265,721	13	韩	254,599	13	韩	237,652	13	荷	231,682
15	俄	281,458	14	俄	272,382	15	印	244,250	14	荷	252,242	14	荷	239,892	14	荷	236,344	14	韩	218,077

①DEUTSCH K W, &. ECKSTEIN A. National Industrialization and the Declining Share of the International Economic Sector, 1890 - 1959. //World Politics, 1961, 13(2): 267-299.

②CHAN S. Is There a Power Transition between the US and China? The Different Faces of National Power. //Asian Survey, 2005, 45(5): 687-701.

③FABER B. Trade Integration, Market Size, and Industrialization: Evidence from China's National Trunk Highway System. //The Review of Economic Studies, 2014, 81(3): 1046-1070.

④SCHMID G. Productivity and Reindustrialization: A Dissenting View. //Challenge, 1981, 23(6): 24-29.

⑤POLLIN R, BAKER D. Reindustrializing America: A Proposal for Reviving US Manufacturing and Creating Millions of Good Jobs. New Labor Forum. The Murphy Institute/City University of New York, 2010, 19(2): 16-34.

表 3 国际主要国家竞争力现状

国家 年份	美国	中国	德国	英国	日本	法国	加拿大	意大利	西班牙	澳大利 亚	印度	韩国	荷兰	俄罗斯
2015	3	28	4	10	6	22	13	43	33	21	55	26	5	45
2014	3	28	5	9	6	23	15	49	35	22	71	26	8	53
2013	5	29	4	10	9	23	14	49	35	21	60	25	8	64
2012	7	29	5	8	10	21	14	42	36	20	59	19	5	67
2011	5	26	6	10	9	18	12	43	36	20	56	24	7	66
2010	4	27	5	12	6	15	10	48	42	16	51	22	8	63
2009	2	29	7	13	8	16	9	48	33	15	49	19	10	63
2008	1	30	7	12	9	16	10	49	29	18	50	13	8	51
2007	1	34	5	9	8	18	13	46	29	19	48	11	10	58
2006	1	34	7	2	5	15	12	47	29	16	42	23	11	59
2005	2	49	15	13	12	30	14	47	29	10	50	17	11	75
2004	2	46	13	11	9	27	15	47	23	14	55	29	12	77
2003	2	44	13	15	11	26	16	41	23	10	56	18	12	70
2002	2	42	13	15	11	24	16	39	21	10	53	18	12	65
2001	2	39	17	12	21	20	3	26	22	5	57	23	8	63
2000	1	40	14	8	20	21	6	29	26	11	48	28	3	54
1999	2	32	25	8	14	23	5	35	26	12	52	22	9	59
1998	3	28	24	4	12	22	5	41	25	14	50	19	7	52

（一）随着公共财政对科学技术研究资助的提升,我国发表的国际论文数量剧增

20 世纪 80 年代,随着国家“科教兴国”战略的逐步开展,我国科技研究逐渐开始了向国际先进水平进军的步伐。1987 年,在宋健的协调下,国家科委、国家科协开始具体实施科学技术研究向世界进军的工作,为此,中国科学技术信息研究所做了我国“科学技术研究国情核查”工作,统计了当年我国科学技术研究论文在国际上的地位。从 SCI(科学索引)、ISR(科学评论索引)、ISTP(科学技术会议录索引)、EI(工程索引)4 个国际公认的数据库来看,当年我国发表国际论文 9017 篇,仅占世界总体发文量的 0.98%。在这种统计导向下,第二年(1988)我国发表的国际科学技术研究论文就出现了大幅度增长,达到了 11854 篇,此后这种增长趋势几乎每年都在加大。

1998 年经国务院批准,我国开始实施国家重点基础研究发展规划,在规划项目的管理中,科技部、财政部等部门积极探索推出了课题制。在这种政策的促动下,从 1999 年开始,我国发表的国际科技研究论文数量出现了“垂直型”增加,1999 年我国发表国际论文总量达到了 46188 篇,比上一年增加了 11185 篇,增幅达到 32%。2001 年 12 月 20 日,我国推进科学技术研究的改革迈出了重要一步,由科技部、财政部、国家计委、国家经贸委 4 个单位联合颁发了《国家科研计划实施课题制管理的规定》,明文规定以后的科学研究如“863”、“973”、科技攻关计划、自然科学基金等全面实施课题制,课题负责人在批准的计划任务和预算范围内享有一定的自主权。课题制中往往有着明确的国际发文要求,这使得之后几年我国发表的国际论文数量进一步超规模提升。2004 年,我国发表的国际科技论文首次突破了 10 万篇,达到了 111356 篇,这比非洲、拉美地区当年的发文总量还要多。从最新公开的数据来看,2013 年我国发表的国际科技论文进一步突破了 20 万篇,达到了 231400 余篇。以 10 年为一个期群的对比可以平滑掉个别年份的涨落(表 2),有数据支撑的这些期群也保持了与分年度相同的发展趋势,甚至这种趋势还要更为明显一些。

（二）随着公共财政资助科技研究的提升,我国科技论文生产能力进入了国际领先行列

GDP 数量的持续剧增可以明显改变一个国家在世界上的相对地位^①,与此类似,随着我国公开发

①ROWLEY C. Development in China:Position and Nationhood in Asia and the World. //Asia Pacific Business Review,2012,18(1):1-6.

表的国际论文数量的激增,我国科学技术研究中论文生产能力在国际上的地位逐渐提升。从我们与世界上主要科技研究大国(美国、日本、德国、英国、法国、俄罗斯、意大利、荷兰、加拿大、澳大利亚、韩国、印度、西班牙)的比较来看,我国自 1987 年以来,逐渐开始了超越除美国之外的其他所有国家的道路。1987 年我国科技研究国际论文生产能力居世界第 17 位,不仅远远落后于世界领先的美国、德国、日本、英国等发达国家,甚至也明显落后于同为发展中大国的印度。此后几年,我国基本上维持了第 14、15 的位置。从 1997、1998 年开始,我国国际学术论文生产能力开始进入世界十强行列,这个过程与我国公共财政支持科技研究的改革过程基本一致,如上文提及,这是我国开始推行公共财政支持科学研究“课题制”的开始。自 2002 年开始,我国科技研究的国际论文生产能力开始进入世界前五的行列,超越了作为比较的绝大多数国家,特别是超越了科技论文发表的传统大国法国、荷兰、澳大利亚等,进入了国际论文发表能力的第一方阵。在贯彻《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2010 年)》的第一个年度内,我国科学技术研究的国际论文生产能力超越了传统领先大国英国、德国、日本,成为仅次于美国的世界第二领先者。这一局面一直保持了下来,并形成了对美国领先优势的逐年蚕食和逼近。几个期群之间的递进关系也更为稳定地证明了这种局面的存在。可以说,仅以国际论文生产能力而言,目前我国已经成为国际领先者之一,成为领导型国家。

（三）我国科学技术研究中国际论文生产能力优势并未转化成国家的生产力优势

我国在国际论文生产能力方面达到世界的领先水平,是我国科技体制改革、实行课题制的直接成果,也是公共财政支持科技研究的一个“显绩”。然而,当前社会各界对我国科技研究“只产出国际论文,并不提升国家生产力”的批评之声依然不绝于耳。为了验证这种说法是否合理、是否有理有据,我们统计了世界主要科技研发强国国际论文生产能力与国家生产力水平所呈现的地位差异。

表 4 世界主要国家代表性时点二次工业化水平

2010			2005			2000			1990		
排序	国家	二次工业化值	排序	国家	二次工业化值	排序	国家	二次工业化值	排序	国家	二次工业化值
11	美	102	9	美	94	7	美	90	4	美	74
38	中	53	51	中	27	50	中	20	31	中	15
14	德	100	12	德	93	13	德	80	19	德	52
4	英	111	7	日	100	4	日	94	4	日	74
9	日	104	4	英	104	8	英	88	14	英	60
8	法	106	13	法	92	14	法	78	15	法	58
17	加	95	15	加	91	4	加	94	11	加	63
22	意	81	21	意	72	16	意	64	21	意	41
19	西	88	22	西	70	21	西	59	23	西	37
24	印	71	19	澳	76	18	澳	63	10	澳	64
18	澳	92	62	印	21	16	韩	64	30	印	25
20	韩	87	9	韩	94	10	荷	87	23	韩	37
1	荷	114	5	荷	102	—	俄	—	—	俄	—
51	俄	42	49	俄	29	38	印	30	6	荷	69

1. 我国国家竞争力并未呈现出与国际论文生产能力的协同性进步。从“全球竞争力报告”(Global Competitiveness Report)公开数据的这些年来看,中国在 1998 年时就已经处于全球竞争力的第 28 位,然而 1 年后我国国家竞争力出现了明显的倒退,2000 年时甚至跌到了世界第 40 位,尽管 2001 年上升了 1 位,但此后连续 4 年持续下跌,2005 年时跌到了第 49 位,达到了一些非洲国家水平。尽管从 2006 年开始,我国国际竞争力开始了缓慢的爬坡,但直到 2015 年,也才恢复到 1998 年第 28 位的水平。2006 年时,我国国际论文生产能力已经稳居世界第 2 位,此后一直保持了这种地位。从我国国家竞争力与科技论文的产出能力来看,虽然两者增长的大趋势相同,但增长的速度、增长所形成的国际地位显然并不匹配,两者间明显存在着非协同性、非比例性关系。

2. 我国二次工业化水平并未呈现出与国际论文生产能力的协同性进步。从几个代表性时点的二次工业化水平来看,我国与世界主要科学技术研究强国相比其地位比国家竞争力的处境还要尴尬。1990年时,尽管我国二次工业化值仅为15,但当年二次工业化水平却居世界第31位,与同为发展中大国的印度相比仅落后一个身位。然而时至2000年,虽然我国二次工业化水平值提升到了20,但国际排名却降到了第50位,落后印度甚多。2005年,我国二次工业化水平降到了新低点(第51位)。此后,我国二次工业化水平有所提升,到2010年时上升到了世界的第38位,但二次工业化值仅为53,与美国、德国、英国、日本等科学技术研究强国有着明显的差距。这也被新闻媒体解读为“中国的工业化水平按工业劳动生产率、工业增加值比例和工业劳动力比例指标的年代差的平均值计算,2010年中国工业经济水平,比德国、荷兰、英国和法国大约落后100多年,比美国、丹麦、意大利大约落后80多年,比瑞典、挪威、奥地利、西班牙和日本落后约60多年”^①。无论怎样描述,表征生产力发展最新方向的我国二次工业化水平并未取得与科学技术研究国际论文生产力一样的国际地位,这一点是确定无疑的。我国二次工业化水平的增长速度与国际论文生产力的提升速度严重失调,后者速度畸快,而前者过于缓慢。

3. 我国国际论文生产力与国家生产力的位差过大。从科学逻辑而言,鉴于“科学技术是第一生产力”,一个国家的科技论文生产能力在国际上所处的地位应该与该国产力在国际上所处的地位相同,至少应该与该国产力地位差距不大。套用马克思描述价值规律的语言来说,“一个国家生产力在国际上所处的地位围绕这个国家的科技论文生产能力波动,既不能过分低于它,也不能过分高于它”。在衡量生产力线(国家竞争力、二次工业化水平)与科技论文生产能力的位差图(图1)中,美国、日本、德国、英国、法国等世界科学技术研究强国的生产力地位线基本上都与本国的科技论文生产能力线一致,上下波动一般不会超过3个单位。在“位差图”中,我们将中国的国家竞争力与二次工业化水平作为参照系^②,生成了一个“天花板”位差图,其中“天花板”由表征中国国家生产力水平的国家竞争力地位、二次工业化地位构成,它们与各国科技论文生产能力地位线的落差越大,证明其间的张力越大。在“位差图”上,越靠近“天花板”(100%),证明其国际地位越低;越靠近0点,则证明其国际地位越高。每个国家的科技论文产出能力线(图标所示)与中国生产力国际地位线(国家竞争力、二次工业化水平)之间的直线距离表征着该国科技论文产出能力与中国生产力的匹配程度的大小。从图1可以看出,除了美国之外,其他任何一个国家距离中国生产力国际地位线都要更近,说明这些国家的科技论文产出能力比中国科技论文更匹配该国的生产力状况。然而,除了印度与中国差距不大之外,其他国家无论是二次工业化水平还是国家竞争力水平的国际地位(见表3、4)都明显领先于中国。这一方面说明就数量来看,中国的科技论文产出能力确实达到了“发达国家”的“领先水平”,从另一方面来说,形成这样的落差需要这些科技论文本身承担与它们类似甚至更发达的生产力才能形成这样的局面,而我国当前的生产力状况显然不支持这种局面。

总体来看,无论从国家竞争力现状还是从国家二次工业化水平来看,我国的科技论文产出能力、产出量都难以匹配我国的生产力状况,这一方面可能肇源于科学技术研究向生产力转移的滞后性所致,但这种滞后性规律不仅存在于中国,也广泛存在于其他国家,为什么在美国、日本、德国、英国、法国等世界科学技术研究强国、生产力先进国家未出现严重的科学技术研究论文产出能力与国家生产力水平严重不匹配的现象?这可能需要从另一方面,即中国特有的管理情境来解释。

三、中国国际论文生产剧增与国家生产力提升有限:深层诱因

目前理论界与学术界对我国国际论文数量巨大但被引量不够、国际论文发表中存在“花钱买论文”、

①网友质疑中国工业化水平落后德国100年结论是如何得出的. <http://digi.163.com/15/0607/08/ARGC635800162OUT.html>.

②为了更直观地展示中国科学技术论文生产能力的国际地位与生产力的国际地位的“位差”情况,我们在“位差图”上未显示其他国家的生产力地位线。

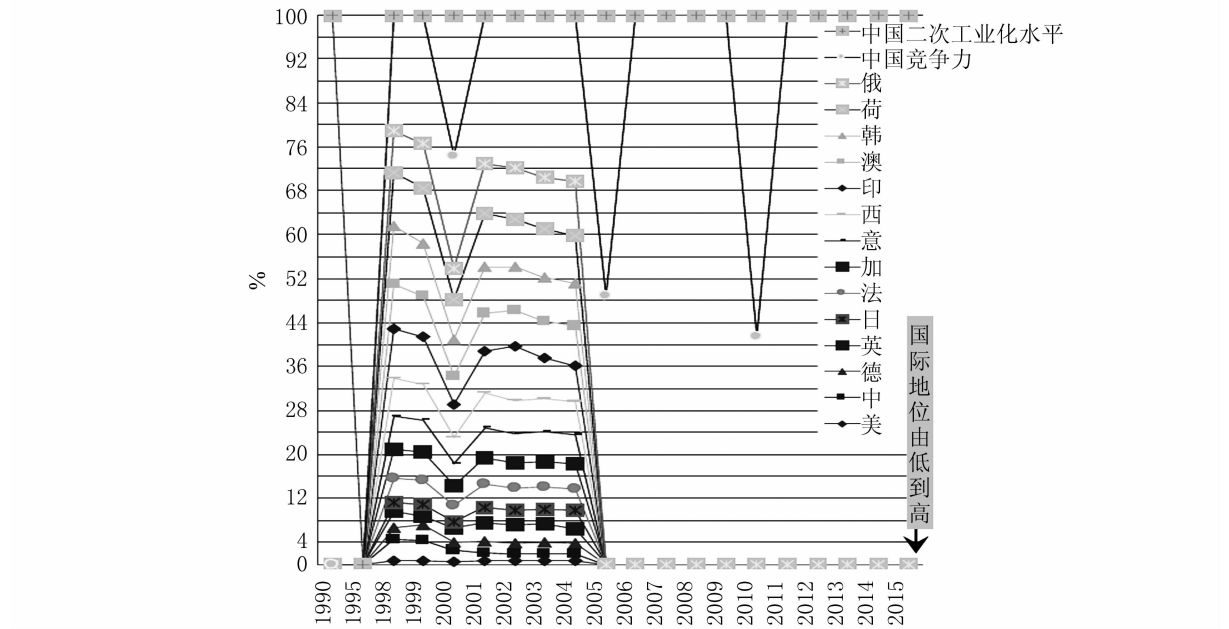


图 1 中国科学技术研究论文产出能力与生产力国际位差

“国际论文发表产业化”等问题探究的比较多,对这些问题背后的根源也有所深剖^{①②③},但对国际论文产出能力高但国家生产力提升不快的问题探究得还很不够,尤其是对导致此问题的诱因机制探究的更少。从当前的主流观点来看,它们更多将我国生产力现状不甚理想的症结归为“创新能力不足”^④,但却未能深入到深层哲学性的诱发机制上来进一步解释。笔者在结合前人研究成果的基础上,从马克思主义的生产力理论出发,结合经济哲学、管理哲学对人性价值的判定,构建了一个建立在马克思主义基础上的经济哲学、管理哲学式的解释框架,以此来洞察此问题产生的深层因果机制(图 2)。

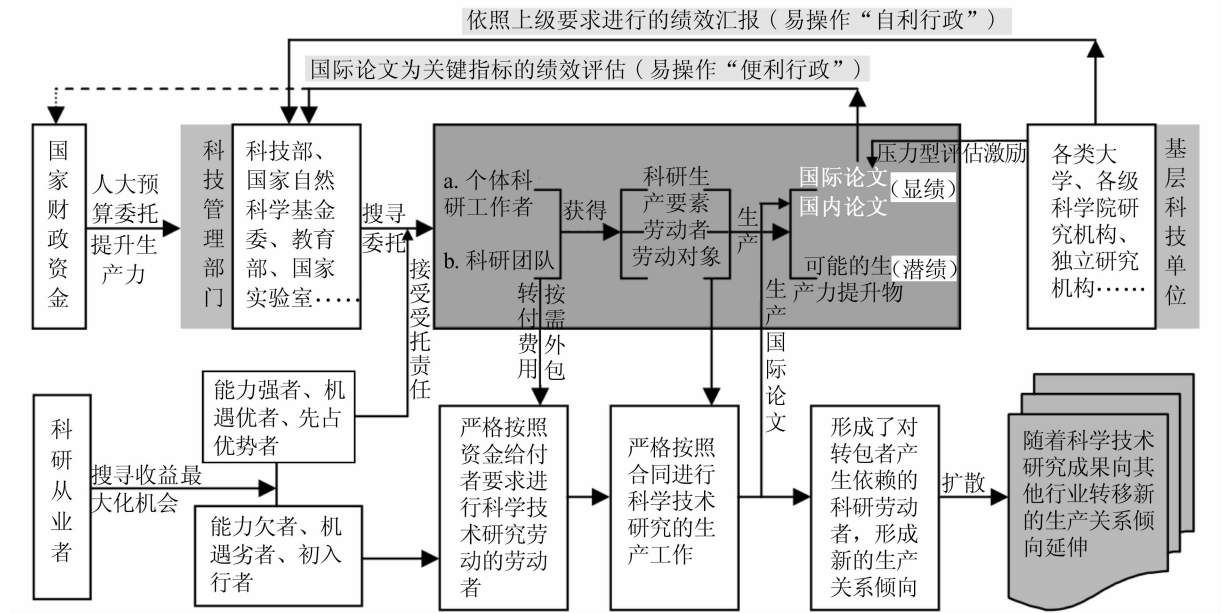


图 2 我国公共资金资助的科学研究国际论文产出高而国家生产力偏低的因果机制

① 贺天伟. 中国国际合作论文的科学计量学研究. //中国科学基金, 2009, (2): 93-97.
② 方玉东, 张莉莉, 陈越. 科研诚信建设与学术不端行为防范的方法初探. //中国科学基金, 2011, (3): 165-168.
③ 甘丽华. 论文买卖何时成了新兴行业. //中国青年报, 2009-06-07(第一版).
④ 周亚虹, 贺小丹, 沈瑶. 中国工业企业自主创新的影响因素和产出绩效研究. //经济研究, 2012, (5): 107-119.

如图2所示,促成我国国际论文井喷达至世界领先水平但国家生产力状况与之不匹配的深层原因肇源于三个方面的合力:政府科学技术研究管理部门的行政行为、基层科研部门的管理行为、科研从业者的追求利益最大化的逐利行为。

(一) 政府科学技术研究主管部门公共研究资金委托之后的“便利行政”式绩效评估

公共财政资金支持科学技术研究是我国的一项基本国策,也是世界范围内各国通行的做法^①。从我国来看,支持科学技术研究的公共财政资金首先通过全国人民代表大会以中央政府预算的形式,每年度经过人大代表的审批拨付给中央政府中主管科学技术研究的机构(科技部、国家自然科学基金委员会、教育部、农业部等机构)。我国还有一些中央级党群组织也具有科学技术研究管理职能,如中国科协 and 隶属于中宣部的全国哲学社会科学规划办公室,它们也掌握部分由人大审议通过的公共财政资金用以支持我国的科学技术研究工作。全国人大通过审查预算的形式赋予中央科学技术研究管理机构公共资金的过程,是它代表人民委托国家科学技术研究目标、遵旨和使命的过程。就马克思主义基本原理而言,一个国家发展的根本动力来自生产力的不断提升,故此,全国人大在赋予中央级科学技术管理部门公共财政资金的同时,也会将促进国家生产力进步的使命委托给它们。

在这些科学技术研究管理机构获得了国家的公共财政预算作为科学技术研究的资金之后,它们需要按照预算拨款的初衷,以公开招标、委托承担的方式,将这些公共财政资金赋予具体的科学技术研究从业者个人,或者赋予由多个科学技术研究从业者构成的团队,让他们利用公共资金开展科学技术研究与开发。在赋予他们资金的同时,这些科技管理部门会明确以合同的形式要求他们完成公共资金的受托责任,这个责任就是全国人大委托它们实现的促进国家生产力进步的使命。就此而言,科学技术研究从业者及其团队,以接受公共资金的形式,承诺了在开展科学技术研究的过程中实现国家生产力进步的公共责任,这是一种基于公共资金的受托责任。按照受托责任原理,这种责任需要在赋予资金后的若干时间段内进行绩效评价,来考量责任实现的程度,这也是西方国家中“评估国”兴起的根本动因——以绩效评估来侦测受托责任实现的程度^②。

在我国的具体实践中,公共财政资金拨付给科技部、教育部、国家自然科学基金委员会等科学技术研究管理机构是通过全国人大对中央政府整体预算的审查完成的,该预算以分部门整合成为一个整体的“一揽子”方式,确定了每个部门所享有的年度公共财政预算使用量、使用范围。在这种年度预算获得通过之后,每个科学技术研究管理机构就获得了公共财政资金的使用权,然后进入它们主导的科学技术研究委托招标阶段。一般而言,公共财政资金向外委托,是一个寻找受托责任承担者的过程,它需要以全国公开招标的方式,公开宣示获得公共科学技术研究资金需要承担促进国家生产力进步的公共责任,并依照每个申请人(科研从业者及其团队)在申请书中做出的实现生产力进步程度的大小来选择公共受托责任的承担者,最终承诺度大者获得公共财政资金的资助^③。

在科技主管部门向外寻找责任委托人的过程中,都会在其招标通知、指南、说明书中明确转述中央政府关于获得公共财政资金开展科学技术研究工作需要承担的促进国家生产力发展的责任,或者还会由本部门特别附加特有的促进生产力发展的受托责任。比如最新出台的《科技部关于发布国家重点研发计划高性能计算等重点专项2016年度项目申报指南的通知》《科技部关于发布国家重点研发计划纳米科技等重点专项2016年度项目申报指南的通知》中,都在开篇部分转述了《国务院关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》(国发[2014]64号,以下简称国发64号文件)中促进国家生产力发展的公共资金受托责任,特别申明“国家重点研发计划针对事关国计民生需要长期演进的重大社

① 尚虎平,叶杰,赵盼盼.我国科学研究中的公共财政效率:低效与浪费.//科学学研究,2012,(10):1476-1487.

② SANDERSON I. Performance Management, Evaluation and Learning in “Modern” Local Government. Public administration, 2001, (2): 297-313.

③ 这种大小往往以科学技术研究方案设计的先进性、科学性作为依据,隐含的假设是“先进性越大,越有利于促进生产力进步;科学性越足,越有利于促进生产力进步”。

会公益性研究,以及事关产业核心竞争力、整体自主创新能力和国家安全的重大科学问题、重大共性关键技术和产品、重大国际科技合作”;“加强跨部门、跨行业、跨区域研发布局和协同创新,为国民经济和社会发展主要领域提供持续性的支撑和引领”。《科技部关于发布国家重点研发计划高性能计算等重点专项 2016 年度项目申报指南的通知》中还特别附加了此类招标需要额外关注的生产力发展责任,即“重点专项是国家重点研发计划组织实施的载体,是聚焦国家重大战略任务、围绕解决当前国家发展面临的瓶颈和突出问题、以目标为导向的重大项目群”。在《关于 2016 年度国家自然科学基金项目申请与结题等有关事项的通告》中,国家自然科学基金委员会也特别强调了“申请人应认真阅读《国家自然科学基金条例》”的要求,该条例“第一章”“第一条”明确指向了获得自然科学基金对应的公共财政资金必须承担“增强自主创新能力”的公共受托责任,这是对生产力发展责任的一种具体阐述。

科技主管部门除了在公开招标公告中强调获得公共财政资金开展科学技术研究需要承担促进国家生产力发展的责任之外,在经过特定的筛选程序确定了那些它们认为“能够更大程度履行此责任”的申请人(受托者)之后,这些管理部门还会与受托人签订“任务书”“合同书”,将促进国家生产力发展的公共责任以某种合同语言明确下来。一旦任务书、合同书签订,公共财政资金就开始进入科研从业者的掌控范围,同时也进入了基层科研单位的管理范畴。在这种情况下,科技主管单位对获得资金的科研从业者及其团队是否在努力实现生产力发展责任的控制就只能通过绩效评估来实现了。

如图 2 中的“黑箱”所示,在公共财政资金经过科技主管部门与通过受托人资格的科研从业者签订任务书、合同书之后,科研从业者利用公共财政资金获得科学技术研究需要的生产要素、劳动对象,进而开展科学技术研究工作,直至最终形成科学技术研究的产出。这是一个科学技术研究的完整生产过程,它在本质上与其他领域的产品生产没有本质区别。与其他产品的生产一样,科学技术研究的生产过程是一个封闭的黑箱,科研从业者及其团队如何获得生产要素、如何获得劳动对象、如何开展生产,科技管理部门、社会大众都很难获得一手的信息,都很难及时实施监督,使其工作不偏离促进生产力发展的责任轨道。为了解决这个问题,科技管理部门设置了绩效评估的环节,它背后的管理哲学是“结果导向”,哲学逻辑的落脚点是“结果好一切都好”^①。也就是说,科技管理部门通过对科研从业者科研工作的“结果”展开评估,评判它们实现受托责任的程度。这种控制公共责任不走样的模式就是享誉全球的“新公共管理运动”的核心管理哲学——在管理黑箱不可避免的情况下,与其花无谓精力毫无效果地解构黑箱,还不如跳过它来考察产出,如果产出符合管理需求,则可推定黑箱运转符合需要^②。实践中我国各类公共财政资金支持的科学技术研究都有明确的绩效评估要求,比如在《科技部关于发布国家重点研发计划纳米科技等重点专项 2016 年度项目申报指南的通知》中,明确规定“申报项目应根据总体目标提出明确、可考核的约束性指标”;《中央财政科技计划(专项、基金等)监督工作暂行规定》第二章规定,“开展对科技计划目标实现、结果产出、效果和影响等绩效评估评价”;新修订的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》中专辟章节强调“要求建立符合自然科学基金特点的绩效管理制度和评价机制,提高资金使用效率”。这种绩效评估的要求也往往会作为必须条文写入科学技术研究主管部门与科研从业者所签的合同书、任务书中。

虽然绩效评估是一个保证公共资金受托责任实现的机制,但科学技术研究的结果一般都是混沌的,绩效往往呈现出多样性,到底评价何为绩效成了科学技术研究管理机构必须克服的难题。图 2 展示了这种科学技术研究中生产成果多样性的尴尬:经过黑箱的“生产”,最终形成了一些直观的显绩产品,也就是国际上发表的论文和国内发表的各种论文等肉眼可见的发表物;同时也形成了一些形式多样的、可能有助于促进生产力进步的物品,比如科学专利申报表、特定领域生产技术的设计图草稿、合理的科学

① KUHLMANN S, BOGUMIL J & GROHS S. Evaluating Administrative Modernization in German Local Governments: Success or Failure of the “New Steering Model”? *Public Administration Review*, 2008, 68(5): 851-863.

② COGGBURN J D, SCHNEIDER S K. The Quality of Management and Government Performance: An Empirical Analysis of the American States. *Public Administration Review*, 2003, 63(2): 206-213.

技术研究失败、特定行业的一套管理制度与习惯,等等。这些物品中虽然有大量属于肉眼可观察到的实物,但更多产品属于肉眼不可观察、但却真实存在的物质,比如经过试验摸索到了特定材料的某些属性,但因为实验量不够,目前还未完全确定其特征,这种研究经验本身具有极大的生产力促进价值,它们与爱因斯坦预测冲击波存在一样,属于科学技术研究中有促进生产力发展的重大进展,但它们却往往摸不着、看不到,属于科学技术研究这种特定领域的生产过程中形成的潜绩^①。

科技主管部门在通过绩效评估来保证科研从业者的“黑箱生产过程”符合公共财政资金的受托责任的过程中,周全而科学的评估应该兼顾显绩和潜绩,合理处理好可观察物质与不可观察物质之间的比例,公正地评价科研从业者受托责任完成的实际情况。当前我国科技管理机构也一直在尽力实现这种科学评价,比如在《科技部基础研究司关于2015年973计划(含重大科学研究计划)项目结题验收工作安排的通知》中提出,评估“重点是项目研究计划完成情况、项目实施效果、研究成果的水平与创新性、项目首席科学家作用、研究队伍创新能力、优秀人才培养情况,以及项目组织管理等”;在《关于做好重大新药创制科技重大专项十二五计划课题验收准备工作的通知》提出,验收“主要包括课题合同计划任务执行情况、目标和考核指标完成情况(包括知识产权目标完成、保护及应用情况等),对专项总体目标发挥作用情况,成果水平及其应用情况、直接经济效益和社会效益情况、人才培养与团队建设情况,课题组织管理和机制创新情况等”。这些明显都是兼具显绩与潜绩的评价导向。

虽然管理机构的评价导向有着科学评价、综合评价的追求,但在实际执行中却是另一套逻辑。由于科学而周全的综合评价要处理好显绩与潜绩的关系、比例,同时开发出有效收集潜绩的方法和技术,这需要投入大量的人力、物力、财力。但从政府中的科技管理部门来说,在特定的公共财政经费经过招标托付给委托人之后,它们的收益是给定了的,不会因为它们开发科学、合理的绩效评价方案而有所增益。在这种情况下,科学技术研究管理机构出于理性经济人的基本特质^②,采取了自身利益最大化的管理行为——选择那些更方便评估的显绩作为实现绩效评价的凭借,通过评价这些方便可得的数据,来把它等同于对特定公共资金支持的科学技术研究项目的综合绩效评价。这种做法,属于在给定收益的前提下,推出行政主体便于采用、习惯采用的行政行为作为管理手段,因为这样做不需要付出额外的成本(人力成本、资金成本、物质成本、机会成本等),行政学上将这种管理行为称为“便利行政”,其追求的是管理者的便利而非管理行为的科学^③。在实践操作中,我国科技管理机构虽然在形式采撷方便提取的各类显绩数据,但在最终的绩效评价结果给定的过程中,却都落到了以SCI、SSCI、EI为标志的各类具有第三方评价性质的国际论文上。这从科技部、国家自然科学基金委员会等管理机构树为标杆的各类项目评价、项目进展中就可以管窥一斑。比如科技部门门户网站在醒目的位置刊登了“青海黄河源生态演变与保护研究取得新成效”的通报,其中表明该研究取得重要成效的标志是“该项目实施完成后发表论文32篇,其中SCI期刊论文15篇”^④;科技部门门户网站还刊登了大量的其他科学技术研究项目的突出成就,比如“贵州省对外科技合作成效显著”,“中国科大在锂硫电池应用领域取得新进展”,“中科院安徽光学精密机械研究所在OH自由基与不饱和醇的大气化学反应机理研究方面取得新进展”,网站特别强调这些科学技术研究取得了突出成就的标志是“先后承办国际性、全国性学术会议14次,发表SCI文章51篇”^⑤，“相关研究论文发表在《能源环境科学》(Energy Environ. Sci.)”^⑥，“相关研究工作于8月14日在线发表在美国化学学会(ACS)出版的Environmental Science & Technology(SCI一区)上”^⑦。国

① BECHTEL W, RICHARDSON R C. Discovering Complexity: Decomposition and Localization as Strategies in Scientific Research. Boston: MIT Press, 2010.

② DUNLEAVY P. Democracy, Bureaucracy and Public Choice: Economic Approaches in Political Science. Oxford: Routledge Press, 2014.

③ DUNLEAVY P. The Future of Joined-up Public Service. London: 2020 Public Services Trust and ESRC.

④ 青海黄河源生态演变与保护研究取得新成效. http://www.most.gov.cn/dfkj/qh/zxdt/201512/t20151209_122780.htm.

⑤ 贵州省对外科技合作成效显著. http://www.most.gov.cn/dfkj/gz/zxdt/201601/t20160113_123699.htm.

⑥ 中国科大在锂硫电池应用领域取得新进展. http://www.most.gov.cn/dfkj/ah/zxdt/201512/t20151221_123062.htm.

⑦ 中科院安徽光学精密机械研究所在OH自由基与不饱和醇的大气化学反应机理研究方面取得新进展. http://www.most.gov.cn/dfkj/ah/zxdt/201509/t20150902_121495.htm

国家自然科学基金委员会的网站首页,也刊载着大量类似展示科学技术研究取得“重大成就”的通报,比如“中国科学院宁波材料研究所葛子义团队在有机太阳能电池领域取得重要进展”,“纯铁的理论剪切强度获得实验证实”,“我国在具有防水和自修复功能的聚合物骨架钙钛矿太阳能电池研究方面取得重要研究进展”,这些通报中展示成就的理由分别是“研究结果发表在 Nature Photonics(Nature Photonics)”^①，“该论文发表在 Advanced Materials 上”^②，“发表在 Nature Communications”^③。

在政府管理领域,管理机构的政府绩效评估起着“导向标”“方向盘”的作用,凡是绩效评估中权重比较大、管理机构特别强调的那些指标,都会成为被评估者优先甚至尽全力去努力的方向,这在评估学上属于对指标博弈中的“进步学习”现象^④。科研从业者在观察到科学技术研究主管部门的绩效评估导向之后,就开始跟着评价指标走,慢慢地都将发表国际论文作为了自身努力的方向,却忽视了自己在获得公共财政支持的科研资金的时候接受的促进国家生产力进步的综合受托责任。基层科研单位往往属于国家科学技术研究部门通过特定的授权拥有基层科学技术研究管理权的单位,它们与国家科学技术研究部门存在着领导—被领导、监督—负责的关系,这是一种组织学上的“权力线”式领导机制,存在着“官大一级压死人”的压力体制特色。在这种情况下,国家科学技术管理部门的绩效评价导向会在下一级产生同向放大效果,也就是通俗所说的“层层加码”的压力体制效果。

(二) 压力体制下基层科研机构科学技术研究的绩效评估产生了同向放大效应

如图2所示,基层科研机构介于科学技术研究从业者和国家科学技术研究管理部门之间,起着“基层政府”的作用。一方面,基层科研机构如大学、中国科学院、地方科学院机构、设在政府中的事业型科研单位等,它们是部分科研从业者的管理机构,部分科研从业者属于这些单位的员工,受制于这些机构的内部政策约束;另一方面,这些机构虽然可能不属于国家科学技术研究主管部门的下属单位,但如果本单位想要获得国家公共财政支持的科研资金,就必须向国家科技主管部门申请成为基层科研管理者,以监督本单位科研从业者在获得公共财政资金支持之后能够履行受托责任,推进国家生产力的进步。基层科研机构作为国家科技管理部门授权的基层科学技术研究单位,必须严格执行上级的行政命令,同时作为科层体系的基层组织,它们还需要在众多平行的同行机制之间突出自身的绩效,以获得来自上级额外的物质与精神收益,这就存在着压力机制发挥作用的空间。特别地,作为授权机构,一旦绩效与国家科技管理部门的要求相去太远,就有可能面临负激励,要么被降低诚信等级,要么被减少授权,甚至被吊销授权资格。在这种正负激励的双重约束下,压力机制更容易产生实质效果。

在实践中,基层科研单位需要依法向国家科技管理部门申请注册,成为公共财政资金支持的技术研究项目的受托单位,这在实质上形成了管理中的上下级关系,构成了压力体制的体制形式。这种受托单位在现实中往往被称为“项目承担单位”或者“项目依托单位”。2007年4月15日,由时任总理温家宝签署的中华人民共和国国务院第487号令《国家自然科学基金条例》第二章“组织规划”中明确规定,“中华人民共和国境内的高等学校、科学研究机构和其他具有独立法人资格、开展基础研究的公益性机构,可以在基金管理机构注册为依托单位”,这赋予了基层科研单位的“受托权”资格,也就是说,只要符合国家相关法律法规的基层研究机构,都有权利向国家科技主管机构申请成为受托单位。同时,该条例还指出了基层科研单位需要“配合基金管理机构对基金资助项目的实施进行监督、检查”,“基金管理机构对依托单位的基金资助管理工作进行指导、监督”,这明确了两者的“上下级”“领导被领导”“监督与被监督”的层级属性。国家科技管理机构为了从组织形式上明确层级属性、明确约束关系,还出台了规范项目受托单位行为的专门法规,《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》就是一个典型的例子。

①中国科学院宁波材料研究所葛子义团队在有机太阳能电池领域取得重要进展。http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab38/info51697.htm.

②纯铁的理论剪切强度获得实验证实。http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab88/info48300.htm.

③我国在具有防水和自修复功能的聚合物骨架钙钛矿太阳能电池研究方面取得重要研究进展。http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab88/info51659.htm

④尚虎平.我国地方政府绩效评估悖论:高绩效下的政治安全隐患.//管理世界,2008,(4):69-79.

它是“为了规范和加强国家自然科学基金依托单位的国家自然科学基金管理工作,充分发挥依托单位的作用,保障科学基金的使用效益,根据《国家自然科学基金条例》”制定的明确依托受托责任的部门规章。它开宗明义地指出了基层科研单位的“科层”属性,“是指经国家自然科学基金委员会审核,具有科学基金管理资格并予以注册的单位”,并指明了在管理属性上是国家自然科学基金监督、领导下的下一级机构:自然科学基金委员会“定期抽查依托单位科学基金资助项目实施情况、项目资金的管理和使用情况、依托单位履行职责情况等事项”。这从组织法的角度确定了基层科学技术研究单位的“压力型体制”的角色身份。

另外,《国家自然科学基金条例》第三章“申请与评审”中,从申请人的角度说明,凡是没有基层科研管理单位挂靠的科研从业者,必须找到合法的挂靠单位才能够申请由国家财政拨付的自然科学基金。“从事基础研究的科学技术人员具备前款规定的条件、无工作单位或者所在单位不是依托单位的,经与在基金管理机构注册的依托单位协商,并取得该依托单位的同意,可以依照本条例规定申请国家自然科学基金资助”,“依托单位应当将其视为本单位科学技术人员,依照本条例规定实施有效管理”,其他类公共财政资金支持的科研项目,在操作中也采用这种办法。这进一步说明,我国的基层科研机构确实属于申请公共财政资金的基层管理机构,属于“压力型”科研管理机构的下一级机构。

在压力型体制确立后,我国又以法律、法规确定了国家科技管理部门对基层科研单位的管理、监督,确立了压力型运行机制。《国家自然科学基金条例》中对压力型体制给予了明确肯定。它在第5章“监督与管理”中提出,“基金管理机构应当对基金资助项目实施情况、依托单位履行职责情况进行抽查”,“抽查结果应当予以记录并公布,公众可以查阅”。《中央财政科技计划(专项、基金等)监督工作暂行规定》(国科发政[2015]471号)在第一章中,首先就强调了使用公共财政资金进行科学技术研究必须“坚持分层分级监督”,“结合科技计划管理层级,实行分层分级监督机制,强化事中、事后监督和绩效评估评价,加强责任倒查,突出对关键环节的监督”;“各类科技计划、项目组织实施的各个环节都应当明确责任主体”,“明确各监督主体的责任,科技部和财政部、有关部门和地方、项目管理专业机构以及项目承担单位等各监督主体,对受其管理或委托的责任主体履职尽责情况进行监督、评价、问责”。2015年4月15日修订出台的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》也提出了类似的层级管理要求。该办法在第一章明确提出“依托单位是项目资金管理的责任主体,应当建立健全‘统一领导、分级管理、责任到人’的项目资金管理体制和制度,完善内部控制和监督约束机制”。在“监督检查”章中,该办法进一步明确了层级监督的具体做法,“依托单位项目资金管理和使用情况应当接受国家财政部门、审计部门和自然科学基金委的检查与监督”;“依托单位和项目负责人应当积极配合并提供有关资料”。

体制、机制最终发挥压力作用主要依赖国家科技管理部门对基层科研管理部门的绩效评估来实现。《中央财政科技计划(专项、基金等)监督工作暂行规定》第一章第5条特别增加了有关利用绩效评估来强化基层科研单位公共受托责任的内容:“加强绩效评估评价,强化监督结果运用,完善考核问责机制,加大对违规行为的惩处力度,突出有力有效,构建科研信用体系,促进管理优化。”《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》也有类似的规定:“自然科学基金委、依托单位应当建立项目资金的绩效管理制度,结合财务审计和财务验收,对项目资金管理使用效益进行绩效评价。”在具体实施中,通过绩效评估促进基层科研单位对所使用的公共资金负责的方式主要是分层信用管理制度。“建立统一的科研信用管理体系,各监督主体及时记录项目管理专业机构、项目承担单位、监督支撑机构、专家和科研人员信用信息,实施信用管理”;“对依托单位和项目负责人在项目资金管理方面的信誉度进行评价和记录,作为对依托单位信用评级、绩效考评和对项目负责人绩效考评以及连续资助的依据。”这样就实现了“公共受托责任倒查”——“针对出现的问题倒查各责任主体及相关人员的履职尽责和廉洁自律情况,经查实存在问题的,依法依规追究责任”。就科学管理原理而言,这是一种科学技术研究中的“绩效问责”制度,它

依据获得绩效的高低来追究基层科研单位应负的责任^①。同时，基层科研单位也根据绩效状况来追究本单位科学技术研究从业者的责任。从我国的具体操作来看，追责通过“黑名单制度”来实施。“科技部会同有关部门和地方建立‘黑名单’制度，将严重科研不端行为、严重违反财经纪律及违法的单位和个人列入‘黑名单’，相关信息作为国家科技计划、项目管理的重要决策依据。”^②

当然，绩效问责制度并非均为负面的追责，它本身还蕴含着“对正向责任的正激励”、“对负向的责任负激励”的含义。故此，《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》特别提出，“项目通过结题验收并且依托单位信用评价好的，项目结余资金在2年内由依托单位统筹安排，专门用于基础研究的直接支出”，“未通过结题验收和整改后通过结题验收的项目，或依托单位信用评价差的，结余资金应当在验收结论下达后30日内按原渠道退回自然科学基金委”。正激励与负激励的同时存在，才是完整的压力体制所应具备的。正是通过这样的制度设计，才激励着基层科研单位尽最大努力去获得国家科技管理部门想要的正绩效，去尽最大可能避免获得负绩效，以便在同其他基层科研机构的竞争中获得竞争优势，实现自己的利益最大化。

压力型体制的一个显著特征是下级机构跟着上级的指挥棒——绩效评价导向转，这种特征在基层科学技术研究单位表现得也比较鲜明。虽然国家科技管理部门推行的均为综合性评价，但如上文所述，在便利行政思维下，最终将主要标尺落在了国外期刊发表论文上了。在观察到这种绩效评价导向之后，基层科学技术研究机构便开始竞相推出以国外期刊发表论文为导向的科研绩效评价制度，以巨大的物质利益来激励科研从业者发表尽可能多的国外论文。自合校以来发展势头良好、已经成为我国高校改革标杆的浙江大学，分别在1999、2003、2005年专门出台过针对国外期刊论文的奖励规定，奖励幅度不断加大。在最新的奖励方案中，其奖励强度数额达到了一篇论文奖励23万元人民币的强度，最低也有0.35万元的奖励^③。华南理工大学的奖励方案虽然不如浙江大学那样具体细致，但2006年也将其奖励强度提到了每篇6000元人民币的水平^④。即使一些地方性大学对国外论文的奖励也是非常可观的，比如徐州师范大学每篇国外SCI论文奖励至少可以达到8000元，福建师范大学每篇可达0.3—3万元之多^⑤。广为人知的是，井冈山大学、青岛科技大学曾经因为重奖国外SCI检索的论文（每篇奖励不少于1万元人民币），引起了本校老师恶意博弈绩效指标的行为，有个别科研从业者在国际刊物Acta Crystallographica上一年发表多达70篇论文，最后终因这些论文存在数据真实性问题而被撤销^⑥。这种现象不能简单地归因为科研从业者的品质问题，它背后的客观规律就是压力体制向下的进一步传递。国家科技管理部门对基层科研单位的领导、监督、压力、激励、惩罚是压力体制的第一个层面，而最终压力要经过基层科研单位传递到具体的每一个科研从业者身上去，把需要完成的绩效评价指标数字逐层分解，每一层均提出比上一层更多数量的指标要求，最终每个科研从业者都需要完成相当数量的绩效数字。一般来说，所有科研从业者身上承担的绩效指标数字总和要比国家科技管理部门要求所有基层科研单位完成的数字总和大得多。为了完成这些绩效数字，各个基层科研单位展开了激励竞赛，奖励那些完成指标优秀的科研从业者、奖励每一个绩效数字点（通俗被称之为“绩点”）。由于基层科研单位观察到国家科技管理部门的绩效导向聚焦于国外论文，于是它们纷纷将完成国外论文作为激励、约束具体科研从业者的绩效压力传递工具，激励和压迫具体从业者多出、快出国外学术论文。

（三）科研从业者私利最大化追求引致科学技术研究产业出现生产关系异化并向其他行业扩散

正如马克思指出的，“人们为之奋斗的一切，都同他们的利益有关”^⑦。如图2所示，社会上的科研

① 尚虎平. 政府绩效评估中“结果导向”的操作性偏误与矫治. // 政治学研究, 2015, (3): 91-100.

② 见《中央财政科技计划(专项、基金等)监督工作暂行规定》第六章第四十二条。

③ 李志文, 钟瑞军. 奖金激励与学术成果——来自浙江大学SCI论文奖励效果的证据. // 管理工程学报, 2013(2): 220-226.

④ 伏琳, 杨军. 华南理工大学2001—2010年SCI论文统计与分析. // 科技管理研究, 2014, (17): 241-244.

⑤ 基于SCI-E收录论文期刊分区的奖励可行性分析研究. // 图书馆杂志, 2011, (5): 26-30.

⑥ 李菁莹. 井冈山大学再成论文撤稿风波主角. // 中国青年报, 2010年3月29日.

⑦ 马克思恩格斯全集: 第1卷. 北京: 人民出版社, 1956: 82.

从业者作为谋求自身利益最大化的个体,一直搜寻着在自身能力、资金、时间等条件约束下能够使自身利益最大化的谋利机会,这时候一部分能力突出者依靠自己的能力,通过申请国家科学技术研究管理部门公开招标、委托招标的公共财政资金支持的科研项目而成为承担国家生产力促进责任的受托者。在成为公共责任的受托者之后,他们便展开了上文所述的黑箱式科学技术研究的生产过程。

为了实现自己的私利,成为公共责任受托者的科研从业者在获得财政资金之后,最有利的做法是不开展科学研究而将该资金完全据为己有,但这样往往面临法律的制裁。即使侥幸未被绳之以法,在我国科学技术研究实行逐层绩效评价的制度,并以信用制度的正负激励作为保障的前提下,如果一个受托者最终未完成任何受托责任,那他的绩效便是无从谈起,在信用制度之下一定会进入黑名单,之后他就失去了再次获得国家公共资金支持的科学技术研究项目的可能性,就沦落为那些永远不能获得国家公共科学技术研究资金的群体了。在这种刚性约束下,科研从业者一般不会采用这种冒险的单次零和博弈的模式来推进自己已经获得的公共财政资金支持的科研项目。

为了实现私利最大化,科研从业者首先需要持续地获得公共财政资金支持的科学技术研究项目,在此过程中,他可以在观察国家科技管理部门绩效评估导向、基层科研单位绩效评价导向的基础上,尽可能多地占用科研资金收入、获得各层级绩效正激励(各种奖励),回避各种绩效负激励(纳入黑名单、各种惩罚)等。在这种情况下,获得公共资金支持的科研从业者,都会在一定程度上开展科学技术研究的生产过程。这种生产过程,从法理、学理上来讲,就是实现科研从业者与国家科技管理部门签订的受托责任目标的过程,就是实现促进生产力进步责任的过程。但在实践中,科研从业者都是为了满足国家科技管理部门的绩效评估要求而展开科学技术研究(生产)过程的,往往会将所有精力集中到国家科技管理部门最看重的指标上。如前文所述,国家科技管理部门出于便利行政的动机,简单地选择了易于获得、且属于第三方性质的显绩——国外论文作为绩效的代表。于是,科研从业者在进步学习、退步学习、指标博弈的过程中,都纷纷将产出国外论文作为自己开展科学技术研究的主要目标。

正如《国家自然科学基金条例》所规定的,“从事基础研究的科学技术人员具备前款规定的条件、无工作单位或者所在单位不是依托单位的,经与在基金管理机构注册的依托单位协商,并取得该依托单位的同意,可以依照本条例规定申请国家自然科学基金资助”;“依托单位应当将其视为本单位科学技术人员,依照本条例规定实施有效管理”,科研从业者在向国家科技管理部门承担受托责任、受其委托合同约束的同时,日常归口于基层科研单位管理。这就使获得国家公共财政资金支持的科研从业者,既要跟着国家科技管理部门的绩效评估导向走,也要围绕基层科研单位的绩效评估指标转。基层单位对科研从业者的管理符合组织管理的所有属性,它主要通过把控职业晋升路径、绩效正激励、绩效负激励等模式来控制作为组织成员的科研从业者为实现本单位想要的绩效而努力工作。如上文所述,基层科研单位作为公共财政资金委托项目的基层管理者,它们是国家科技管理部门绩效评估链条上向下传递压力的中介机构,其绩效评估完全对接国家主管部门的评价标准,且在对作为组织成员的科研从业者的绩效评估中提出比国家主管部门更高的要求,并对取得理想绩效的科研从业者推行绩效正激励,比如晋升职称、晋升职位、奖励金钱和物品等;对绩效不理想者则推行绩效负激励,比如不予晋升职称、降职、罚款等。这样,在双重绩效评估都指向国际论文的情况下,科研从业者就更有动力将几乎所有精力集中于产出国外论文上了,因为它可以带来基层科研单位与国家科研管理部门都看重的绩效,并因为“绩效”而获得职称晋升、职位晋升,获得各种其他精神、物质收益。

当然,科研从业者应对压力机制下绩效评估需要而转向以产出国外论文为主的科学技术研究模式而忽略促进国家生产力进步的其他方面,只解释了我我国科学技术研究国际论文产出能力高而生产力不理想的一个方面,更深层次的隐忧在于,它在推进科学技术研究的生产过程中,开始形成异化的生产关系,并将这种关系随着科学技术研究的产品、科学技术入股的投资而向其他行业蔓延,这是阻碍生产力进步的深层次原因。

如上文提及的,受托者在通过签订合同获得国家公共财政资金之后,开始进入黑箱式工作过程,无

论以马克思主义政治经济学还是产业经济学规律而言,这都是一个科学技术研究的“生产”过程。在马克思主义看来,“劳动过程的简单要素是:有目的活动或劳动本身,劳动对象和劳动资料”^①;“不论生产的社会形式如何,劳动者和生产资料始终是生产的要素”^②。科学技术研究的“生产”过程也必然符合此规律,它的生产要素也由劳动者、劳动对象、生产资料所构成。正如马克思所指出的,“凡要进行生产,就必须使它们结合起来”^③,受托者展开科学技术研究的生产,就需要获得所需要的生产资料和劳动对象,在自身作为劳动者的同时,还需要获得更多的劳动者。在实践中,科学技术研究生产中的劳动对象一般来说都是比较确定的,它主要通过科研从业者与国家科技管理部门签订的合约来约定,也有部分随着科学技术研究的进展而扩充;生产资料除了以合同约定购买之外,还有大量属于基层单位本身可用的,一般给付折旧费甚至不用付费就可以使用,让其进入生产流程。劳动者则比较复杂的问题。

从理论上来说,获得国家公共财政资金支持科研从业者及合同明确的团队成员是开展某项科学技术研究工作的法定劳动者。然而,如图2所示,除了因能力优势、机会优势、先占优势而成为国家公共财政资金的受托者之外,大量的科学技术研究从业者都无法有幸成为公共责任的受托者。在这些人中,部分人继续坚持尝试成为受托者,部分人虽然放弃了申请公共财政支持的科学技术研究资金但依然坚持个体户式的独立科研从业者身份,部分人开始退出科学技术研究产业领域(放弃科技研究从事教学也是退出科学技术研究的表现),其余的科学技术研究从业者依然将从事科学技术研究当成维持自己与家庭生活的职业依靠。这些剩余的人群,为了以本职工作(从事科学技术研究)来谋生,如同马克思所指出的,“人们为了能够‘创造历史’,必须能够生活。但是为了生活,首先就需要吃喝住穿以及其他一些东西”^④,他们需要找到从事科学技术研究的机会以获得更多的物质收益来生活,于是有一部分人就开始寻求成为那些已经成为公共财政资金受托者的从业者的合同工,与之签订合约,在实现其想要的绩效结果的基础上获得自己想要的物质利益,这些人也成了科学技术生产劳动者的一部分,他们主要由学徒工(学生)、初入行者、能力欠缺者、不擅长申请公共财政资金者等群体构成。如前文所述,由于公共财政资金的受托者以国外论文作为绩效标准,这样,就形成了合同工与给付物质利益的科研从业者之间围绕生产更多的国外论文而形成的劳动者—老板的生产关系。

在这种关系中,合同工只负责产出老板需要的东西,其完整产权归老板,而他只获得合同约定的物质利益(比如工资、交通卡、手机充值卡等)。在科学技术领域,不享有产品的产权——署名权,科研从业者就会逐渐丧失自己作为科学技术研究从业者的职业身份,最终成为科学技术研究产业中的群众演员,以合同方式去参与一个老板甚至多个老板的科学技术研究项目,以获得所需要的物质收益。依照马克思主义原理“人的本质不是单个人所固有的抽象物,在其现实性上,它是一切社会关系的总和”来说^⑤,这些合同工式的科研从业者逐渐与老板式科研从业者之间形成了依据合同的准雇佣关系。由于他们失去了产品的产权(署名权、著作权等),他们变成了没有名份的科研从业者,类似于马克思时代失去了土地产权的工人,他们只能选择被不同老板身份的科研从业者雇佣,却不能选择不被雇佣,否则他们就只能退出科研领域。这与马克思强调的“劳动所生产的对象,即劳动产品,作为异己的东西,作为不依赖于生产者的独立力量,是同劳动对立的”^⑥劳动异化性质基本上相同,这种异化使得合同工具有了马克思揭示的处于异化生产关系中的人的基本特征:“人的内在本质的这种充分发挥,表现为完全的空虚,这种普遍的物化过程,表现为全面的异化。而一切既定的片面目的的废弃,则表现为为了某种纯粹外在的目的而牺牲自己的目的本身。”^⑦就此而言,这种性质的劳动关系已经出现了明显的异化,甚至具有一定的

① 马克思.资本论:第1卷.北京:人民出版社,1975:202.

② 马克思恩格斯全集:第24卷.北京:人民出版社,1972:44.

③ 马克思恩格斯全集:第24卷.北京:人民出版社,1972:44.

④ 马克思恩格斯选集:第1卷.北京:人民出版社,1995:79.

⑤ 马克思恩格斯选集:第1卷.北京:人民出版社,1995:56.

⑥ 马克思恩格斯全集:第42卷.北京:人民出版社,1979:91.

⑦ 马克思恩格斯全集:第42卷.北京:人民出版社,1979:486.

剥削性质。最近发生的南京邮电大学某教授因为要求学生上交实习费、论文发表费等暴露出,在我国确实也存在着此类异化的劳动关系。在这种关系中,初入行者、无项目者往往成为被动一方,类似于马克思笔下的“劳方”。

正如《中华人民共和国宪法》(2004年修订)指出的,自1956年“三大改造”完成、我国进入社会主义初级阶段以来,“生产资料私有制的社会主义改造已经完成,人剥削人的制度已经消灭,社会主义制度已经确立”,这样,我国在全国范围内已经消灭了剥削、消灭了人与人之间的人身依附关系,所有群众都成为社会主义建设者、社会主义中国的公民,彼此之间是友爱互助的社会主义新型关系。而科研领域一部分只挣得满足生活需要的物质利益的从业者因为不享有自己劳动产品的产权,而逐渐成为劳动成果被占用的一方,这虽然符合当前的法律规定,但从马克思主义的经济学规律而言,却有一些剥削性质。列宁在马克思、恩格斯理论的基础上发现,“所谓阶级,就是这样一些集团,由于它们在一定社会经济结构中所处的地位不同,其中一个集团能够占有另一个集团的劳动”^①,发生在科学技术研究领域的这种异化的劳动关系有着反魅阶级差别的危险性。从社会发展规律而言,生产力决定生产关系,但生产关系对生产力具有反作用,先进的生产关系能够促进生产力的发展与进步,而落后的生产关系则会成为生产力发展的桎梏。从科学技术研究作为一个行业、产业来说,它也存在着行业、产业领域本身的生产力。随着该行业出现生产关系异化成一种反魅阶级差别,它就走了回头路,成为一种具有落后性质、落后因子的前社会主义生产关系,这必然与当前科学技术研究领域的主流社会主义生产力不相适应,它会抑制本领域生产力的进步,这在一个小的产业领域能够解释我国国际论文产出量高但生产力与之并不匹配的现象。

尤其需要引起警惕的是,异化的劳动关系会从科学技术研究领域向其他产业领域扩散,以至于从大范围抑制了生产力的发展。马克思指出,“一个工业部门生产方式的变革,会引起其它部门生产方式的变革”^②;“这首先涉及因社会分工而孤立起来以致各生产一种独立的商品、但又作为一个总过程的各阶段而紧密联系在一起的那些工业部门”^③,这与西方经济学所坚持的生产扩张、生产扩散、价值链转移理论本质上是一致的,强调的都是一个生产行业、生产部门中的生产方式,会随着生产资料的转移、劳动者的流动、劳动对象的转移向其他生产行业、生产部门渗透、扩散。科学技术研究行业中的劳动关系异化会通过资本、生产资料、劳动对象向其他行业逐渐扩散。

科学技术研究行业与制造业结合往往最为紧密。一部分掌握公共财政资金的科研从业者,通过自己的亲身劳动、合同工的劳动,往往积累了一些科学技术优势,一旦有合适的时机,他们便会以技术作为资金参与企业的生产,甚至有些科研从业者在直接把技术资本化的同时,自筹部分货币资本开办企业,把科学技术研究成果变成盈利的资本性产品。在此过程中,那些在科学技术研究领域已经变异的生产关系,就会随着技术资本向生产领域转移。马克思对此也有触及,他指出,“由于自然科学被资本用作致富手段,从而科学实验本身也成为那些发展科学的人的致富手段”^④,本质上说的就是物质化的变异生产关系通过资本向其他产业转移的过程。在马克思主义经济学中,生产资料不仅是“人类劳动力发展的测量器”^⑤,它还是“劳动借以进行的社会关系的指示器”^⑥,通过它把特有的生产关系传递下去。在科学技术研究中形成的这种劳动关系异化,也会随着科学技术研究产品被用作生产资料、科学技术研究中形成的管理惯例等用作无形的生产资料(管理制度)等传递到其他行业中去,使得异化的劳动关系扩散、影响到其他行业和产业。故此,马克思才提出,“机械性的劳动资料更能显示一个社会生产时代的具有决

①列宁全集:第37卷.北京:人民出版社,1986:13.

②马克思恩格斯全集:第23卷.北京:人民出版社,1972:421.

③马克思恩格斯全集:第44卷.北京:人民出版社,2001:440.

④马克思恩格斯全集:第47卷.北京:人民出版社,1972:571.

⑤马克思恩格斯全集:第23卷.北京:人民出版社,1972:204.

⑥马克思恩格斯全集:第23卷.北京:人民出版社,1972:204.

定意义的特征”(生产关系特征)^①。实际上,劳动关系异化通过劳动者传递的速度往往更快,范围也更广。随着科学技术研究行业异化劳动关系形成一种人事管理制度,它会被其他行业借鉴、搬用,这造成了异化劳动关系的扩散。另外,科学技术研究行业劳动者向其他行业的转移,也会造成这种关系或多或少的扩散。

随着这种具有前社会主义性质的劳动关系向其他行业的扩散,这种劳动关系对生产力的抑制也在向其他行业蔓延,最终在多个产业领域或多或少抑制了生产力达到应有的高度。

简而言之,政府科学技术研究主管部门在公共研究资金委托之后所采用的便利行政式绩效评估,使得具有第三方评价性质的国际论文成为绩效评价的最主要指标,基层科研单位与承担具体受托责任的科研从业者观察到这种规律之后,在推进科学技术研究工作中有针对性地产出国际论文而忽视促进生产力发展的其他方面;压力体制之下,基层科研单位层层加码、物质激励与惩罚并举的基层绩效评估与激励,进一步强化了产出国际论文的重要性,激化了受托者进一步加大国际论文产出量,轻视促进生产力发展的其他方面;科研从业者分化为无法获得公共财政资金委托的合同工与承担公共财政资金受托责任的老板,两者之间劳动关系异化为具有剥削性质的生产关系,这种前社会主义生产关系不仅反作用于科学技术研究行业生产力,而且随着劳动者、劳动对象、生产资料扩散到其他生产行业、部门而反作用于更广生产领域的生产力,从而抑制了我国生产力达到应有的高度。这三者的共同作用,造成了我国国际论文产出量处于世界领先地位但国家生产力落后的现状。

四、中国国际论文生产剧增与国家生产力提升有限:解困之策

要解决我国作为国际论文产出领先但国家生产力状况并未与之匹配的问题,就需要循因而动、对症下药。简而言之,我们可以从6个方面入手。

第一,将促进生产力进步作为明确的委托责任目标体系纳入招标合同。按照马克思揭示的人类社会发展规律来说,生产力是一个国家发展的最终推动力量。国家以公共财政资金来推动科学技术研究的深入,根本上肇源于“科学技术是第一生产力”的规律。就此而言,公共财政资金支持的科学技术研究项目的根本目标在于推进生产力的进步。但目前我国在项目委托、招标过程中并没有明确的生产力进步目标。虽然这可能是考虑了科学技术研究在生产力促进中的间接性问题,但却忽视了无论多么间接的因素,总可以通过相对明晰的目标来考核的管理科学规律^②。国家科技管理部门采取自利行政式的懒政绩效评价,以显绩中的国外论文作为评价的抓手,这与招标中绩效目标缺乏明晰的生产力因素不无关系。未来不仅要在委托合同中确定国际论文发表目标,更要明确生产力促进目标,这样才能够使每一笔科学技术研究资金都能够对应特定的生产力进步机会,哪怕这种进步极为微小,但量上的积少成多也能带来生产力在质上的飞跃。

第二,开发系统、科学、合用的公共受托责任绩效评价指标体系和评价流程以取代国际论文评价法。自利行政式的简单绩效评价,本质上源于缺乏系统、科学、适用、明晰的绩效评价体系。未来国家科技管理部门首先需要制订一套明晰的、有助于评价公共财政资金受托责任的绩效评价体系,包括明确的生产力评价导向、明确的生产力评价目标、实现评价目标的绩效评价指标体系、科学合理的权重设置、明确的绩效数据界定、科学的绩效赋值方法等,这样就可以避免因为绩效评价的导向、目标、指标及其权重的不明晰而被迫采用简化绩效评价(以国外论文为主)的懒政做法。在顶层设计的基础上,正好可以利用压力机制的优势,让基层科研单位以顶层设计为蓝本制定本单位的绩效评价与激励方案。这样,不仅有利于科技管理部门、基层科研单位以科学的管理工具推进日常的科技行政管理工作,也有利于科研从业者将科学技术研究工作聚焦到促进生产力进步的绩效目标上来。

①马克思恩格斯全集:第23卷.北京:人民出版社,1972:204。

②KHANDKER S R, KOOLWALG B & SAMAD H A. Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices. New-york: World Bank Publications, 2010.

第三,尊重科研从业者的合法私人利益,改进当前公共资金支持的科研经费支取比例、支取模式,并附之以“未达绩效目标追回自由支配资金”制度。虽然承担我国公共财政资金的科研从业者是公共责任受托者,但他们本身是在寻求自身私利最大化的过程中,以公开申请、委托接受的模式成了受托者(如图2所示),在推进科学技术研究的生产过程中,他们的首要目标是实现自身私利最大化。这就要求我们在制度设计上探索出利益共融的公共科研资金管理模式,使其在通过科学技术研究项目实现我国生产力一定程度的进步基础上,要满足项目承担者合理、合法的私利,否则就会促使科研从业者在不被绳之以法、绩效评价基本合格的前提下,尽可能将科学技术研究工作变成私利最大化的工具。就如同当前大量科研从业者以赚取国外论文奖励、变异与学生和同事关系那样,尽可能多地谋取物质收益。未来我们需要在项目委托合同中明确划分项目委托者可以自由支配的资金比例,用以满足项目承担者的劳动力成本、生产资料和劳动对象获取成本,满足项目承担者维持和发展自身知识、维持和延续生理机体健康等的合理需求。要改变当前科学技术研究项目中死板的预算设置和预算报销制度,否则就会将科研从业者的主要精力误导到博弈预算报销制度上。当然,所有“预算自由支配”、“资金自由支配”是以实现明确的绩效目标为前提的,如果后期绩效评价未达到目标,则要根据未达到程度追回相应的自由支配资金。

第四,扩大公共财政资金资助科研从业者的范围,减少单个项目的资助强度,限制相同个人、团队同时承担3项及其以上项目。当前,一部分具有先动优势、机会优势、能力优势的科研从业者通过同时掌握众多的公共财政资金项目实现自身私利最大化,在此过程中还激化着科研生产关系异化问题,这源于公共财政资金支持的科研项目的稀缺性。未来我们需要通过扩大资助面、减少单个项目资助额度、限制相同个人及团队同时承担众多项目的方式来解决这个问题。在减少单个项目资助强度的情况下,相同财政资金就可以资助更多的科研从业者,把部分劳动关系异化中的科研从业者从合同工的处境中解放出来,成为国家公共责任的直接委托者。之所以这样做,是因为与其他产业领域一样,科学技术研究经费也存在着明显的“边际效用递减”规律,也就是说,科研经费在够用的前提下,无论再多拨多少资金,其效果也只是达到够用状态时的效果,这些多出来的资金其实是不产生绩效的。这就有必要将该部分资金解放出来,投入到对其他科研从业者的资助上去,如此就可以提高相同公共财政资金的使用效率,对激发更多的科研从业者参与促进生产力进步有着重大作用。对特定的个人、团队来说,其从事科学技术研究的智力、体力都是有限的,不可能同时开展多项不同领域的研究。国际上的经验是,一个确定的个人、团队,如果同时从事超过3项(含3项)不同的科学研究项目,其效率是没有保证的,在这种情况下,我们需要限制特定的科研从业者个人、团队同时承担3项甚至超过3项公共财政支持的科研项目的行为,因为过多的公共财政经费只会激发他们私利最大化的欲望而无助于实现科技研究的绩效目标。

第五,推进面向所有科研从业者的科学技术开发银行制度。这其实是扩大财务支持科研从业者的一个市场性途径。从国家层面而言,鉴于科学技术是第一生产力,更多的科研从业者涉足科学技术研究领域实际上更有利于科学技术的创新与进步,从而最终推动国家生产力的进步。在此意义上,扩大科研从业者的支持范围,是一项具有战略意义的国家政策。然而,科学技术研究本质上是一个高风险生产部门,任何一项科学技术研究,都是面向未知的探索,它可能成功,亦可能失败。成功与否,在很大程度上依赖于从业者的职业水平高低、职业敏感性的高低、职业精神的顽强程度。在这种情况下,一个比较好的办法是遵守风险经济学规律,由国家出面成立科学技术开发银行,它的资金来自国家公共财政预算中划拨的部分科学技术研究预算,它面向所有科研从业者提供科学技术研究风险贷款。其贷款由科研从业者以科学技术研究申请书、科学技术研究的预设计、预期操作流程、预期成果等部分构成,科学技术开发银行自身,或者委托第三方对该贷款申请、研究设计等进行审查,确认该研究具有价值,则依照价值大小赋予其一定数额的科学技术研究风险贷款,让其展开研究。在该项研究结束之后,如果申请人确实实现了科研目标,达到了促进生产力进步的预期绩效目标,则该项贷款性质变更为“公共财政支持的科学技术研究经费”;若未达目标或者只达成部分目标,则未达成部分所对应的贷款由申请人自己承担,限期偿还。这种风险共担的市场化模式,不仅能够扩大公共财政支持科研从业者的范围,还可以提升公共财

政资金的效率,避免公共财政资金的风险。同时,它可以激发科研从业者以负责任的态度达成科学技术研究的绩效目标,否则就要面临债务压力。这是一种多赢的风险分散式市场模式。

第六,禁止科学技术研究中剥削、人身依附性质的劳动关系。实际上,科学技术研究中出现的劳动关系异化已经成为一个社会热点、难点问题,社会各界对此也一直有非议。南京邮电大学发生的某研究生不堪导师的重压而自杀事件,再一次暴露了科学技术研究中劳动关系异化,部分科研从业者无偿、低偿占有其他从业者劳动成果的现实,本质上属于社会主义中国早就消灭的“剥削”倾向。未来我国需要从科研立法上明确禁止具有人身依附、剥削性质的劳动合同关系,要防止在此领域出现反社会主义的生产关系,尤其要防止此类关系向其他生产领域的渗透,否则它就会反作用于社会主义生产力,阻碍其持续提升。

五、结束语

虽然信息化、后工业化、后现代化的社会呈现出了一些新的特征,但总体而言,它依然没有脱出马克思所揭示的生产力决定社会进步的人类社会发展规律^①。马克思、恩格斯、邓小平等马克思主义理论家进一步揭示了“科学技术是生产力”、“科学技术是第一生产力”的生产力发展规律。有鉴于此,每个国家都努力通过公共财政大力支持科学技术研究来推动生产力的进步,因为科学技术研究才是科学技术的不竭动力之源。

改革开放之后,我国推进了一系列以公共财政资金支持科学技术研究的改革,以期在提高科学技术研究水平的基础上推动我国生产力的持续进步。在每年20%左右财政增长率的支持下,我国科学技术研究取得了较大成果,也较大地推动了生产力的进步。然而,从我们搜集的管窥世界科技研究强国科学技术研究成就、表征各国生产力发展水平的国家竞争力和国家二次工业化程度数据的分析来看,我国科学技术成就更多表现在国际论文的产出数量上。就国际论文的产出绩效而言,我国从2006年开始就一直居于世界第2位的高度,然而我国的国家竞争力、二次工业化水平却远远落后于国际论文生产能力。这与世界上其他主要科学技术研究强国的发展趋势截然相反。

之所以产生这种悖论性质的结果,肇源于政府科学技术研究主管部门在公共研究资金委托之后所采用的便利行政式绩效评估,使具有第三方评价性质的国际论文成为科研绩效评价的最主要指标;压力体制之下,基层科研单位层层加码、物质激励与惩罚并举的基层绩效评估与激励,进一步强化了科研从业者扩大国际论文产出而轻视促进生产力发展的其他方面;科研从业者分化为合同工与老板,两者之间劳动关系异化为具有剥削性质的生产关系,这种前社会主义生产关系随着劳动者、劳动对象、生产资料扩散到其他生产行业并反作用于更广生产领域的生产力,从而抑制了我国生产力达到应有的高度。未来我国需要循因而动,有针对性地解决问题。虽然本文研究的主要是国家财政拨付的公共财政资金支持的科学研究,其他各级地方上公共财政支持科研项目的逻辑实际上与国家层面几乎完全相同,而且由于科层制、压力机制的存在,地方上往往只是贯彻了国家层面的做法,就此而言,本文的发现也可适用于解释各级地方层面的科学技术研究与生产力现状。

当然,由于本文是一项基础性、宏观性、理论性解释研究,故而它存在着一些天然不足。首先,在把握科学技术研究国际论文产出的过程中,我们采用的是中国科学技术信息研究所统计的数据,但这种数据可能包含了部分非公共财政资金支持的成果,以此推断会有所偏误。其次,尽管国家竞争力、二次工业化水平确实是一个国家生产力的标志性指标,但它们毕竟还不是生产力的全部,这也存在着误读的可能。第三,本文主要基于马克思主义生产力学说、政治经济学说来解释我国科学技术研究国际论文产出能力处于国际领先水平但生产力现状却不匹配的因果机制,这还只是宏观性解释,具体到每一种不同类型的科研项目,因果机制可能稍有差异。这些不足,都需要未来以一系列精确的经验研究

^①孙麾. 马克思哲学的学术传统与问题意识. // 哲学研究, 2009, (3): 3-9.

来予以补足。

International Paper Productivity and National Productivity:

A Political Economical Explanation on the Paradox of China's Scientific Research

SHANG Huping (Soochow University)

Abstract: Marx reveals that the ultimate power of society development derives from social productivity improving continually. Marx and Engels provided insight into the role of science and technology in promoting productivity, and Mr Deng Xiaoping further clarified the law of "Science and Technology are the First Productive Forces". After the reform and opening-up, in order to promote productivity through science and technology, China has implemented a series of reforms of scientific and technological research supported by public funding. With financial growth of about 20% per year, scientific and technological research in China has made great achievements, which majorly reflected in the international paper production capacity that keeping the second place around the world for a long time. However, social productivity measured by national competitiveness and level of the second industrialization, lags far behind. The reasons are as follows: the government department in charge of science using "Handy Administrative" performance evaluation, which made international paper with the nature of "third party assessment" become the main indicators of research evaluation; under the pressurized system, basic scientific research institutions suffer incremental pressure, assessment and motivation including both substance incentive and punishment, all of which further strengthen the productivity of international papers, but also neglect other aspects about promoting the development of productivity; researchers are divided into "contractors" and "boss", and the labor relationship between them is alienated as exploitative production relations. With workers, labor and means of production spreading to other manufacture industry, this former socialist production relations counteract a broader areas of production, thereby inhibiting the productivity in China to achieve the height should be. Therefore, we can solve these issues through clearly defining production responsibility, promoting "Science and Technology Development Bank" system, and so on.

Key words: scientific and technological researches; accountability; self-interested administration; performance evaluation; productivity; alienation of labor relationship

● 收稿日期: 2017-02-20

● 作者地址: 尚虎平, 苏州大学政治与公共管理学院; 江苏 苏州 510632。Email: 170332307@qq.com

● 基金项目: 国家社会科学基金一般项目(14BGL115); 教育部人文社会科学基金规划项目(13YJAZH076); 江苏省新型城镇化与社会治理协同创新中心研究项目(2015-2019)

● 责任编辑: 涂文迁