

我国青年杰出科技人才成长问题的思考及启示

——基于 1992-2006 年“中国青年科学家奖” 获得者的样本分析

陈仕伟

(江西财经大学 马克思主义学院,江西 南昌 330013)

摘要:以 1992-2006 年 55 位“中国青年科学家奖”获得者为样本,通过对他们的年龄、最高学位、行政任职和获得科学奖励的实证分析,我国青年杰出科技人才令人堪忧的成长现状要求促进他们进一步年轻化、尽早地到世界一流大学或优势科研机构获得最高学位、尽可能地减少行政任职和促使他们努力追求国际的重要承认,这对我国的科技体制改革和科技政策调整以支持和保护我国青年杰出科技人才成长具有重要的启示意义。

关键词:中国青年科学家奖;青年杰出科技人才;年轻化;最高学位;国际承认

中图分类号:N031 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-7699(2015)05-0009-09

不断促进青年杰出科技人才成长是一个永恒的话题。只有不断促进青年杰出科技人才成长,一国的科研水平才能在世界科学技术研究领域占有重要一席。中国也不例外,特别是在以院士为主体的杰出科学家群体存在严重老龄化的特殊条件下,^[1]努力促进青年杰出科技人才成长就显得尤为重要,否则,中国重返世界科学技术先进行列只能是镜中花水中月!“中国青年科学家奖”是由共青团中央、中国科学院、中国工程院和中华全国青年联合会主办,国家自然科学基金委员会协办,中国青年科技工作者协会和中国青少年发展基金会承办的政府科技奖励。^①根据评选章程,“中国青年科学家奖”是授予 45 周岁(含 45 周岁)以下,“在本学科研究中有重大发明或发现”且“对本学科的研究和发展具有现实推动作用和深远影响”的科技工作者。^[2]在 1992-2006 年间,共进行了六届评选,产生了 55 位获奖者(不含提名奖和管理科学领域的获得者)(详见表 1)。从这 55 位获奖者的成长历程分析,绝大部分已经成为我国各学科领域中的精英,截至目前共产生 36 位院士,占 62.3%。因此,“中国青年科学家奖”获得者基本上就是我国青年

表 1 “中国青年科学家奖”获得者(1992-2006)

届数	姓名
第一届(1992 年)(共 6 人)	堵丁柱、张泽、卢炬甫、赵玉芬(女)、盛承发、谢和平
第二届(1994 年)(共 9 人)	王诗成、杨卫、武向平、白春礼、王志新、陈竺、穆穆、陈肇雄、郭雷
第三届(1996 年)(共 10 人)	郑泉水、袁亚湘、李静海、樊代明、陈剑平、张亚平、朱日祥、卢柯、郑南宁、瞿金平
第四届(1998 年)(共 10 人)	张继平、张杰、李灿、张启发、郭亚军、王宪(女)、郑永飞、魏炳波、周玉、杨义先
第五届(2002 年)(共 10 人)	余振苏、赵刚、谢毅(女)、贺福初、宋微波、蒋华良、丁仲礼、马伟明、陈左宁(女)、许宁生
第六届(2006 年)(共 10 人)	卢天健、潘建伟、宗保宁、王岩、曹雪涛、曾益新、朱敏、马军、许京军、翟婉明

收稿日期:2015-06-18

作者简介:陈仕伟(1979-),男,江西于都人,江西财经大学马克思主义学院讲师,博士。

① “中国青年科学家奖”最初是由共青团中央、中华全国青年联合会和中国青少年发展基金会主办,随后的历届授奖主体均有变化。由于授奖主体的变化,该奖项由民间科技奖励转变为了政府科技奖励。参阅曲安京:《中国近现代科技奖励制度》,山东教育出版社 2005 年版,第 228-229 页。

杰出科技人才的杰出代表。本文拟以这 55 位“中国青年科学家奖”获得者为样本,分析他们的成长状况,为促进我国青年杰出科技人才成长提供政策参考。

一、从年龄视角分析,我国青年杰出科技人才还应进一步年轻化

从获奖者的年龄视角分析,中国青年杰出科技人才应该进一步年轻化。虽然“中国青年科学家奖”评选章程规定,该奖项只授予 45 周岁(含 45 周岁)以下的科技工作者,但是该奖项获得者的平均年龄仍有增大的趋势。第一届的平均年龄是 41.5 岁,第二届是 38.1 岁,第三届是 37.3 岁,第四届是 40.4 岁,第五届是 40.8 岁,而第六届则高达 42 岁;全体平均年龄为 39.4 岁,其中年龄最小者 31 岁,最高者则达到极限 45 岁。图 1 可以明显地看出,只有第二、三届的平均年龄低于总体平均年龄,其余四届均高于总体平均年龄。从各年龄段的人数分布状况也可可见一斑(见表 2):超过一半的获奖者集中在 40-45 岁,占 57.2%;并且在这一年龄段的人数有增多的趋势,相反 35 周岁以下(含 35 周岁)年龄段的人数却在下降。因此,我国青年杰出科技人才还不够“青年”。赵红洲的研究表明,“当代科学发明的最佳年龄区就是 25-45 岁之间,峰值年龄在 37 岁左右”。^[3]如此看来,“中国青年科学家奖”就不是“青年科学家奖”,有可能成为“终身成就奖”了!因为他们在获得了国内的初次重要承认时(平均年龄为 39.4 岁)就已经超过了这个年龄峰值(37 岁)。这就要求“中国青年科学家奖”的评选应侧重更为年轻的有潜质的杰出科技人才!

从“中国青年科学家奖”获得者院士当选者的年龄分析,我国青年杰出科技人才应该在取得国内初次重要承认的基础上,持续不断地完善自己的研究成果,努力抓住科学研究的第二峰值,直至攀登世界科学技术高峰。在这 55 位“中国青年科学家奖”获得者中,到现在为止共产生了 36 位院士,其中 6 位在获得该奖项之前就已经当选为院士,因此实际上只产生了 30 位院士,占 56.4%。这就意味着,在该奖项获得者中,有超过一半获奖者将会当选为院士。但是与全体的平均年龄相比较,当选院士者在当选院士时的平均年龄却是处于缓慢的下降之中。

第一届是 45.7 岁(3 人),第二届是 48 岁(8 人),第三届是 47.4 岁(9 人),第四届是 47.5 岁(6 人),第五届是 45 岁(6 人),第六届是 43.3 岁(4 人),综合平均是 46.6 岁(36 人)。如果仅仅是从获得“中国青年科学家奖”之后当选为院士的 30 位科学家来分析,他们获得“中国青年科学家奖”的平均年龄分别是(详见表 3):第一届 37.5 岁,第二届 38.8 岁,第三届

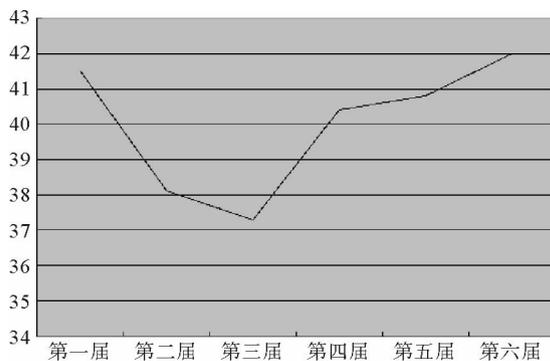


图 1 “中国青年科学家奖”获得者平均年龄走势图

表 2 “中国青年科学家奖”获得者在各年龄段人数状况

	35 岁以下(含 35 岁)		36-40 岁		41-45 岁		合计	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重	人数	比重
第一届	0	0.00%	2	33.30%	4	66.50%	6	100.00%
第二届	3	33.30%	2	22.20%	4	44.40%	9	100.00%
第三届	4	40.00%	3	30.00%	3	30.00%	10	100.00%
第四届	1	10.00%	5	50.00%	4	40.00%	10	100.00%
第五届	2	20.00%	2	20.00%	6	60.00%	10	100.00%
第六届	0	0.00%	2	20.00%	8	80.00%	10	100.00%
合计	10	18.20%	16	29.10%	29	57.20%	55	100.00%

37.6 岁,第四届 39.8 岁,第五届 41.7 岁,第六届 39.5,综合平均 38.9。而他们从获得“中国青年科学家奖”到当选为院士的时间分别是:第一届 9.5 年,第二届 9.2 年,第三届 9.8 年,第四届 7.7 年,第五届 7

年整,第六届则仅为5年,综合平均8.6年。数据表明,从“中国青年科学家奖”获得者到当选为院士的时间正在逐渐缩短。这意味着,有超过一半的该奖项获得者在获得国内的重要初次承认之后,经过8年左右的时间就能够获得国内的最高承认。从他们当选为院士的年龄状况分析,只要这些年轻的杰出科技人才持续完善自己的研究成果,完全能够在获得国内的最高承认之后抓住科研创新能力的第二峰值,进而进一步取得新的重要研究成果。因为现有研究表明,科学家一生有两个科研创新能力的峰值,一个是在35-45岁之间,另一个是在50-60岁之间。^[4]因此,我国年轻杰出科技人才完全可以抓住第二峰值,攀登世界科学技术高峰。但是这必须建立在这样的一个前提条件之下,“中国青年科学家奖”获得者到当选为院士,确实实是他们不断完善研究成果的结果,而不是由于参选了“中国青年科学家奖”撞了“脸熟”的结果。

表3 30位“中国青年科学家奖”获得者获奖时与当选为院士时的平均年龄状况

	第一届	第二届	第三届	第四届	第五届	第六届	综合平均
获“中国青年科学家奖”时的平均年龄	37.5	38.8	37.6	39.8	41.7	39.5	38.9
当选为院士时的平均年龄	47	48	47.4	47.5	48.7	44.5	47.5
差值(获奖时平均年龄—当选为院士时平均年龄)	9.5	9.2	9.8	7.7	7	5	8.6

总之,我国青年杰出科技人才还应该进一步年轻化。只有这样,他们才能够在科学研究的最佳时期取得重要的研究成果,勇攀世界科学技术高峰。

二、从最高学位视角分析,我国青年杰出科技人才应尽早获得最高学位并“走出去”

从获得最高学位的年龄分析,我国青年杰出科技人才应该尽早获得博士学位,尽早参与到科学研究工作中。在这55位“中国青年科学家奖”获得者中,只有2人的最高学位是硕士,其余均是博士。就这53位获得博士学位的“中国青年科学家奖”获得者而言,平均年龄是30.6岁。而在发达国家,获得博士学位的平均年龄一般在25.5岁左右。^[5]随着大科学时代的深入发展,职业科学家的从业资格越来越高,基本上都要获得博士学位,甚至还要有一个博士后的研究经历。以此分析,中国职业科学家的从业年龄要比发达国家高出整整5岁。幸亏这53位“中国青年科学家奖”获得者绝大部分都是在大学毕业后就进入了科学研究这一角色,是在从事研究的过程中攻读博士学位的。当然也必须认识到,我国青年杰出科技人才获得博士的平均年龄也在逐渐降低,第一届到第六届的平均年龄分别是33.8岁、31.5岁、31岁、29.9岁、31.3岁和27.3岁。但是与国外相比较,中国青年科学家奖获得者获得最高学历的平均年龄仍然偏大!即使平均年龄为27.3岁,也比25.5岁仍然高出了2岁左右。不过,需要特别指出的是,第六届“中国青年科学家奖”获得者获得博士的平均年龄已经与同期的诺贝尔自然科学家奖获得者相当。据统计,1990-2011年间诺贝尔自然科学家奖获得者获得博士学位的平均年龄是27.2岁(详见表4)。

表4 诺贝尔自然科学家奖获得者获得博士学位的年龄状况(140人)

	1990-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2011	综合
物理奖	27.9(11人)	28.6(13人)	26.1(15人)	28.9(12人)	27.9(51人)
化学奖	26.6(9人)	26.8(12人)	26.2(12人)	27.4(11人)	26.7(44人)
生/医奖	26.8(13人)	27.6(9人)	26.7(11人)	26.9(12人)	27.0(45人)
综合	27.1(33人)	28.5(34人)	26.3(38人)	27.7(35人)	27.2(140人)

来源:根据《科学精英是如何造就的》(陈其荣 廖文武著,复旦大学出版社2011年版)的附录整理而成。

从表 4 的数据分析可以看出,诺贝尔自然科学奖获得者获得博士的平均年龄虽然在学科间有微小的差异,总体而言基本上保持在 26-29 岁之间,综合平均 27.2 岁,与此前的 25.5 岁还是增长了 2 岁左右。但是与 27.2 岁相比较,我国青年杰出科技人才获得博士学位的平均年龄(30.6 岁)仍然偏大,超出了整 3 岁。可喜的是,我国青年杰出科技人才获得博士的年龄正在呈现出低龄化,尤其是第六届“中国青年科学家奖”获得者获得博士学位的平均年龄已经与诺贝尔自然科学奖获得者基本“雷同”了。但是就第六届“中国青年科学家奖”获得者的具体分析,这十位青年杰出科技人才都是本科、硕士与博士一气呵成的,特别是曹雪涛院士,因为硕士论文特别优秀而直接授予了博士学位。这是否可以得出,我国青年杰出科技人才应该一气呵成地获得最高的博士学位呢?但是,即使是一气呵成,现在的学制却又导致了他们很难在 27 岁左右就获得博士学位,因为小学和中学各 6 年,本科 4 年,硕士和博士各 3 年,再加上 6 岁入学,这样计算下来,获得博士学位时就已经 28 周岁了;如果期间有任何中断,获得博士学位时的年龄就超过 28 周岁了。因此,我国青年杰出科技人才获得最高学位的年龄仍然偏大!

无论如何,我国青年杰出科技人才应该尽早获得博士学位,尽快承担起研究者的角色来,这样才能在科学研究领域有所作为,成长为中国的乃至世界的杰出科学家。

在这里需要特别指出的是,在这 53 位获得博士学位者当中,仅有 19 人获得国外大学或者研究机构的博士学位,仅占 35.8%,即超过一半多的该奖项获得者都是获得国内的博士学位。不可否认,他们中的绝大部分没有在国外获得学位是由于特殊的历史条件造成的。因为他们中的绝大部分都是上个世纪五六十年代出生的,基本上都是在文化大革命结束后上大学的。由于文化大革命的影响,中国各方面的科技人才极度缺乏,用邓小平的话说就是:“我们耽误了二十年,而这二十年是六十年代、七十年代的二十年,这是世界经济发展和科技发展很快的二十年”。^[6]因此,迫切需要年轻的科技人才补充到科学研究队伍中去。正因为如此,他们基本上都是在大学毕业后就走上了科学研究的岗位,是在往后的研究岁月中再次攻读硕士和博士学位的。但是他们基本上都有到国外学习或者工作的经历,比如做博士后、合作研究、访学和担任客座教授等等。即这批青年杰出科技人才最终还是走出去了,毕竟中国的科学技术研究水平与发达国家相比较还存有相当的差距。

在这里还需要特别强调的是,在这批青年杰出科技人才中,基本上都是在国内完成大学和硕士研究生阶段的学习的,换句话说,在这两个学习阶段,他们没有任何留学经历。这意味着中国的大学教育并不是想象的那么糟糕,在基础理论方面的教育还是有所成就的,但是在科学研究方面确实不容乐观,即使是现在也仍然如此。以 2013 年《Nature》出版指数的排名(详见表 5)为例,就可以充分说明我国大学在科学研究方面与世界发达国家相比较还存在较大的差距。在全球排名前两百位的研究机构中,中国仅有 9 家榜上有名,而大学则仅有 7 所。我国这 7 所大学与排名世界前 7 的大学相比较,无论是出版指数还是论文数都可以用天壤之别来形容。全球排名第一的是哈佛大学,出版指数为 158.99,发表的论文数为 387 篇;而中国排名第一的是中国科学技术大学(世界排名第 57 位),出版指数仅为 15.11,发表的论文数仅有 37 篇。两相比较,中国的第一名不足世界第一名的十分之一。可见,中国大学的研究水平与世界发达国家存在相当大的差距,这就要求中国的大学在科学研究方面还需要进一步加强。正因为如此,我国青年杰出科技人才需要尽早走出去,到西方发达国家留学,并且在“走出去”的基础上也要“走回来”,努力建成我国自己的世界一流大学。

那么,我国青年杰出科技人才应该如何走出去呢?就现在的留学热而言,有很大部分中国留学生都是盲目跟风式地留学,好像到国外转了一圈回来就能够在各方面得到非凡的提升。与这种盲目跟风式的留学热相比较,这批青年杰出科技人才是在国内完成了大学和硕士阶段的学习之后(甚至是在获得国内博士学位之后)并在科学研究领域取得一定成就的基础上再到国外去“镀金”的。这样就确实能够使自身的科研能力更上一层楼。当然应该到发达国家留学,到世界一流大学或优势研究机构留学,到科学大师

门下留学,这样的留学方式才能真正达到预期的效果。到底应该如何走出去,他们的经历值得我们深思!

Table 5 Nature Publishing Index-2013 Global Top 200 (Part)

Ranking	Institution	CC	Articles
1	Harvard University, USA	158.99	387
2	Massachusetts Institute of Technology(MIT), USA	84.68	228
3	Stanford University, USA	80.21	170
4	National Institutes of Health (NIH), USA	73.46	181
5	Max Planck Society, Germany	70.65	216
6	Chinese Academy of Sciences(CAS), China	63.15	165
7	French National Centre for Scientific Research(CNRS)	59.37	297
8	The University of Tokyo, Japan	57.19	128
9	University of California San Francisco(UCSF), USA	49.81	107
10	University of Cambridge, UK	48.52	151
11	University of Oxford, UK	42.7	136
12	Columbia University in the City of New York, USA	41.28	108
13	Helmholtz Association of German Research Centres, Germany	40.9	201
14	University of London-University College London, UK	37.29	121
15	University of Michigan, USA	36.07	88
57	University of Science and Technology of China(USTC),	15.11	37
64	Tsinghua University, China	13.85	39
81	Peking University, China	11.16	48
87	BGI, China	10.76	34
129	Nanjing University, China	7.89	19
185	Fudan University, China	5.72	25
187	Zhejiang University, China	5.7	25
189	Shanghai Jiao Tong University(SJTU), China	5.63	35

Data Source: <http://www.natureasia.com/en/publishing-index/global/>

三、从行政任职视角分析,我国青年杰出科技人才应尽可能减少行政任职

按照默顿(Robert King Merton)的理解,科学家承担的角色主要有研究者、教师、管理者和把关者,而科学家的行政任职则主要包括两类,一类是担任管理者,另一类是担任行政公职。相对于管理者角色而言,国内的研究一般认为主要包括三类:一是辅助管理型任职(与科研活动本身密切相关的管理职务,主要负责协调科研人员和资源、规划科研环节,提高科研效率的职能),二是行政管理型任职(指管理各类学术机构的教学、行政活动以及对外联系的领导岗位,这些职位与正式的行政级别挂钩),三是趋政型任职(行政级别较高,具有切实的行政权力及影响力的职务)。[7] 以此分析,在这 55 名“中国青年科学家奖”获得者中,自始至终没有任何行政任职的仅有 9 人,占 16.4%,这 9 人中仅有 3 位是院士,占行政任职 33.3%;这意味着有行政职务多达 46 人,占 83.6%,其中院士有 33 人,占行政任职的 73.3%。从这些数据分析可知,我国青年杰出科技人才的行政任职已经比较普遍,如果这些青年杰出科技人才能够当选为院士,行政任职就将更加普遍化,即年轻院士的行政任职更加普遍! 因为在这 55 位青年杰出科技人才中

院士就有 36 位,其中有行政任职的就达到 33 位,占 91.6%。而此前有研究指出:“中国院士在当选前后持续任职的比例却高达 62%”。^[8]比较分析可知,越年轻的杰出科技人才在取得了重要研究成就进而获得重要的承认之后,就越容易获得行政任职(从 62%上升到 91.6%)。如果这种状况持续普遍出现,那么中国的科学技术研究水平就不可能得到一个根本性的提高。众所周知,科学是年轻人的事业,如果青年杰出科技人才在取得一定的研究成果后都纷纷转向了行政任职,那么攀登世界科学技术高峰的重任将由谁来承担呢?因此,青年杰出科技人才的行政任职状况必须得到有效控制,年轻院士的行政任职则更应该得到严格控制!

从目前的状况分析,在这 55 位“中国青年科学家奖”获得者中辅助管理型任职有 13 人,占 23.6%(其中院士 7 人,占辅助管理型任职的 53.8%);行政管理型任职 7 人,占 12.7%(其中院士 6 人,占行政管理型任职的 85.7%);趋政型任职 18 人,占 32.7%(其中院士 16 人,占趋政型任职的 88.9%);行政公职 3 人,占 5.5%(其中院士 2 人,占行政公职的 66.7%)(详见表 6)。从这组数据分析也可以得出,我国青年杰出科技人才伴随着科学研究能力的提升而趋向于担任各类行政职务。在这组数据中,非院士行政任职的仅有 10 人,占 18.2%,而院士行政任职的达 31 人,占 56.4%;在行政任职的 41 人中,院士的比例高达 75.6%。院士行政任职的比重如此之高!这是否可以得出这样的结论——研(究)而优则(院)士,士而优则仕?或者是否可以认为,能否当选为院士与是否有行政任职存在某种强关联?无论是前者,还是后者,都令我们十分担忧;如果是后者,那么中国的科学界就足实可怕了!

表 6 55 位“中国青年科学家奖”获得者的行政任职状况

	辅助管理型任职	行政管理型任职	趋政型任职	行政公职	合计
任职数	13	7	18	3	41
两院院士任职数	7	6	16	2	31

从某种程度上,白春礼院士领导的“杰出人才的成长历程”课题组也证明中国年轻的杰出科学家行政任职是如此之普遍。该课题组就中国科学院系统的“两院院士、‘国家杰出青年基金’获得者、‘百人计划’终期评估‘优秀’获得者、国家‘973’计划和‘863’计划项目负责人,以及其他国家和中国科学院重大项目负责人等”共 382 人为研究对象,得出了这些杰出科学家主要承担的四种角色的时间分配情况,详见表 7。

表 7 四种角色工作的时间分配(%)

	36-40 岁	41-45 岁	46-50 岁	51-55 岁	56-60 岁	61-65 岁	66 岁以上	平均
科研	47.3	47	41.2	42.1	35	47.1	47.9	43.9
教学	19.1	17.2	16.8	17.6	0	19.7	16	15.2
管理	23.5	24.8	32	31.4	55	12.1	9.7	26.9
服务	10.1	11	10	8.8	10	21.1	26.4	13.9

来源:白春礼. 杰出人才的成长历程[M]. 北京:科学出版社,2007:30.

表 7 的数据充分表明:中国杰出科学家在用于管理的时间处于上升的态势,在 56-60 岁之间达到了顶峰,占 55%;而用于科研的时间则处于下降的趋势,在 56-60 岁之间则达到了历史的最低点,仅占 35%。因此,基本上在科学研究领域取得一定的成就之后就担任了各类行政职务,进而影响了从事科学研究的时间,毫无疑问,这必将影响到这些年轻杰出科学家的科研创新能力。虽然辅助管理型任职可以认为科学家仍然侧重于研究者这个角色^[9],但是行政管理型任职、趋政型任职和行政公职则与研究这一角色渐行渐远了。就这 55 位“中国青年科学家奖”获得者而言,后三类的行政任职多达 28 人,占 50.9%。也就是说,有超过一半的年轻杰出科学家在获得了“中国青年科学家奖”这样重要的初次承认之后,就逐渐偏离了科学研究这一本职工作,而侧重了管理工作。

令人欣慰的是,我国青年杰出科技人才的行政任职基本上没有彻底离开自己的科学研究事业,担任行政公职的仅有 3 人,仅占 5.5%,分别是杨卫(国家自科基金委主任)、陈竺(十二届全国人大常委会副委员长)和陈肇雄(湖南省人民政府常务副省长),其余的都仍然在大学和科研机构任职,基本上没有彻底离开科学研究事业,只不过是所承担的角色有所侧重罢了。

虽然我国青年杰出科技人才行政任职有细微差异,但是以上数据分析表明已经比较普遍。这种不太正常的状况必须得到有效遏制,否则就会严重影响我国青年杰出科技人才的进一步成长,甚至成为制约我国科学技术研究水平进一步提升的瓶颈!

四、从科学奖励视角分析,我国青年杰出科技人才应努力追求重要的国际承认

根据笔者掌握的材料,截止目前,这 55 位“中国青年科学家奖”获得者获得的重要科学奖励基本上都是国内的,主要包括国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖和各省级行政区的科学技术奖励;其中有 29 人只获得了重要的国内科学奖励,而没有获得国外的重要科学奖励。虽然有 26 人获得了国外相对重要的科学奖励,但是这些科学奖励主要是成为国外一些科学共同体的成员,而能够当选为发达国家的外籍院士者却屈指可数,详见表 8。

表 8 55 位“中国青年科学家奖”获得者当选为国外院士状况

序号	姓名	当选的国外院士	序号	姓名	当选的国外院士
1	赵玉芬	俄罗斯国际科学院外籍院士	5	李静海	英国皇家工程院外籍院士
2	杨卫	俄罗斯宇航科学院院士			瑞士工程院院士
		美国国家科学院外籍院士			德国科学院外籍院士
		英国皇家化学会荣誉会士	6	张杰	英国皇家工程院外籍院士
3	白春礼	俄罗斯科学院外籍院士			美国科学院外籍院士
		印度科学院荣誉院士	7	李灿	欧洲人文和自然科学院外籍院士
		德国工程院院士	8	张启发	美国科学院外籍院士
		丹麦皇家文理学院外籍院士	9	周玉	世界陶瓷院院士
4	陈竺	美国科学院外籍院士	10	郭雷	瑞典皇家工程科学院外籍院士
		法国科学院外籍院士	11	樊代明	美国医学科学院外籍院士

表 8 数据显示,这 55 位“中国青年科学家奖”获得者能够当选为发达国家外籍院士的仅有 11 人,占总数的 20%。换句话说,我国青年杰出科技人才基本上没有获得国外的重要承认,仅仅是在国内获得了重要承认而已。从根本上说,这仍然是我国青年杰出科技人才未能取得为国外科学共同体或同行所认可的重要研究成果,或者说由于中国青年杰出科技人才取得的研究成果独创性不足!因为现在全世界科学家都运用着同样的语言,采用同样的方法,研究着同样的对象,取得成果的表现形式也是一样的。只要是具有独创性的研究成果就能够为全世界科学家所认可,因而也就能够获得相应的承认。我国青年杰出科技人才未能获得国外的重要承认,只能说取得的研究成果的独创性还不够。这也是当前我国科学技术发展水平的现状,也基本体现了我国在世界科学技术研究领域的地位——处于追赶状态。

当然,我们也不能否认,这可能与我国青年杰出科技人才国际交流太少有关。有研究表明,中国和华裔科学家获得科学奖励与其取得的研究成果不相匹配,往往就是与外界交流太少的原因。^[10]在这 55 位“中国青年科学家奖”获得者中也确实存在这样的状况,由于他们的大学和硕士阶段的学习都是在国内完成的,甚至绝大部分的博士学位也是在国内获得的,或许导致了他们在与国外交流方面存在某种程度的

先天不足,因此他们取得了相当重要的研究成果也没有获得相匹配的重要承认,比如张继平攻克了世界著名的 BRAUER 问题、堵丁柱攻克斯坦纳比难题等等。因此,中国青年杰出科学家应该加强国际交流,使自己的重要研究成果能够早日获得国际科学共同体或同行的承认。

但是,结合以上诸种情况的分析考察,相比较而言,我国青年杰出科技人才没有获得国外的重要承认,更多的可能不是因为国际交流太少,而是由于在年轻时期取得重要研究成果之后就基本上认为功成名就放马南山了!因而就相继担任了各式各样的行政职务,根本就没有足够的时间与精力来进一步完善自己的研究成果,无法获得进一步的承认也在情理之中。毕竟科学研究是一项累积性的事业,正如邓小平所说:“科学技术人员应当把最大的精力放到科学技术工作上去。我们说至少必须保证六分之五的时间搞业务,也就是说这是最低的限度,能有更多的时间更好。”“无数的事实说明,只有把全副身心投入进去,专心致志,精益求精,不畏劳苦,百折不回,才有可能攀登科学高峰。”^[11]结合表 7 分析,中国科学家用于科学研究的时间从来都没有达到一半,倒是在 56-60 岁有超过一半的时间用于管理。因此,我国青年杰出科技人才应该在积极完善自己的研究成果的基础上加强国际交流,促使自己的研究成果能够早日获得国际的重要承认。

总体而言,我国青年杰出科技人才对科学奖励的追求不能仅限于国内视野,而应该放眼世界,积极加强国际交流,但是这必须建立在自己全心全意地投入到科学研究事业中并取得重要的独创性研究成果的基础上,否则积极进行的所谓国际交流也只能是自言自语各说各话,更不可能获得国际的重要承认。

五、几点启示

通过对六届“中国青年科学家奖”获得者的实证分析,基本上可以看出我国青年杰出科技人才令人堪忧的成长状况。这就要求通过科技体制的改革和科技政策的调整来支持和保护我国青年杰出科技人才的成长。只有这样,我国的青年科技人才才能源源不断地成长起来,直至成长为世界杰出科学家。只有这样,我国重返世界科学技术先进行列才有希望!结合上述分析,我们能够在科技体制改革和科技政策调整以促进我国青年杰出科技人才成长方面,得到一些重要启示。

首先,我国青年杰出科技人才必须要有一个目标明晰的职业生涯规划。从以上分析可知,我国青年杰出科技人才并没有一个一以贯之的明确的奋斗目标,他们所承担的四个重要角色并没有协调好,因而就不可能有足够的时间与精力来积极从事科研工作,那么他们到底要追求什么呢?说到底,我国青年杰出科技人才还是缺乏一个目标明确的职业生涯规划。

其次,我国青年杰出科技人才必须进一步年轻化。中国作为曾经的世界科学技术活动的中心,要重返世界先进行列只能依赖于青年杰出科技人才。赵红洲曾经指出:“不论哪一个国家,在行将上升为科学家中心的赶超年代里,杰出的科学家平均年龄,一般不超过 50 岁。”^[12]因此,在标准不变的前提条件下,类似“中国青年科学家奖”的评选应该进一步年轻化,进而实现我国青年杰出科技人才群体的年轻化,这样,我国就完全有希望重返世界先进行列。如果获得初次重要承认的青年杰出科技人才都已经超过了 40 岁,那么我国的杰出科学家就肯定远远超过 50 岁了!

其三,我国青年杰出科技人才必须坚持走“走出去”的发展道路。缘由我国科学技术水平与世界的差距,“走出去”道路必须坚持下去,尤其是我国青年杰出科技人才。因为他们是我国未来的希望,如果他们都不能走出去的话,那么我国与世界的差距就只能越来越大,我国青年杰出科技人才至多只能成长为中国的杰出科学家,而不可能成长为世界的杰出科学家,“钱学森之问”就永远只有问而没有答。

其四,必须进一步保护和支持我国青年杰出科技人才的成长。综合上述分析,我国青年杰出科技人才确实成长不易,主要是用于科学研究的时间存在严重不足,即使在年轻的时候能够取得重要的研究成

果,但是在往后的岁月中却难以有充足的时间来进一步完善,因而也就很难获得国际的重要承认。研究时间的不足并不仅仅是科学家个人的问题,而是整个科研体制与科技政策的系统问题,因此,必须进行科技体制的改革与科技政策的调整,不断促进我国青年杰出科技人才的成长。

最后,需要特别指出的是,女性青年杰出科技人才成长异常艰辛。在这 55 位“中国青年科学家奖”获得者中仅有 4 位女性,占 7.3%;其中赵玉芬和陈左宁是在当选为院士之后获得“中国青年科学家奖”的。因此,女性在科研领域的劣势地位并没有得到根本改变。这意味着,我们更应该挖掘有潜质的年轻的女性杰出科技人才!或许只要我们敢于大胆挖掘,她们的成长将更加迅速。在这 4 位女性获奖者中,3 位是院士,她们当选为院士的年龄分别是 46、44 和 43 岁,平均仅有 44.3 岁,与“中国青年科学家奖”获得者中当选院士时的整体平均年龄(46.6 岁)相比,年龄优势非常明显。特别是今年的 3 月 18 日谢毅院士获得了“世界杰出女科学家成就奖”。或许,只要我们从科技体制和科技政策方面积极支持她们成长,女性青年杰出科技人才就能够撑起科研领域的“半边天”!

致谢:本文系根据博士论文《杰出科学家管理的理论与实践》的部分观点扩展整理而成,特此致谢尊敬的导师中国科学技术大学科技哲学教学部主任徐飞教授!

参考文献:

- [1]陈卓.谁把院士供进“元老院”[N].中国青年报,2013-02-27(11).
- [2]“中国青年科学家奖”评选章程[EB/OL].http://qnkxj.youth.cn/2008/psgw/200804/t20080414_683410.htm
- [3]赵红洲.科学能力学引论[M].北京:科学出版社,1984:8.
- [4]HESS David J. Science Studies; An Advanced Introduction[M]. New York University Press,1997:67.
- [5]MENDELSON Everett, ect. The Management of Scientists[C]. Boston: Beacon Press,1964,58.
- [6]邓小平科技思想年谱(1975-1994)[M].北京:中央文献出版社,科学技术文献出版社,2004:222.
- [7]徐祥运,林琳.中外杰出科学家行政任职差异的定性和定量比较[J].自然辩证法研究,2014(5):66-72.
- [8]徐飞,汪士.杰出科学家行政任职对科研创新的影响[J].科学学研究,2010(7):981-985.
- [9][美]哈丽特·朱可曼.科学社会学五十年[J].刘冰,潘睿,译.山东科技大学学报:社会科学版,2004(2):8.
- [10]张彦.科学价值系统论[M].北京:社会科学文献出版社,1994:264.
- [11]邓小平文选:第二卷[M].北京:人民出版社,1994:94.
- [12]赵红洲.科学史数理分析[M].石家庄:河北教育出版社,2001:32.

Reflection and Enlightenment on Chinese Young Outstanding Scientific & Technological Talents' Growth

—A Sample Analysis of “Chinese Young Scientists Award” Winners in 1992-2006

CHEN Shiwei

(School of Marxism Studies, Jiangxi University of Finance & Economics, Nanchang 330013, china)

Abstract: Taking 55 “Chinese Young Scientists Award” winners in 1992-2006 as a sample, their age, the highest degree, the administrative position and the achievement of the scientific rewards being empirically analyzed, the paper finds that the worrying growth condition of Chinese young outstanding scientific & technological talents requests them obtain the highest degree at world-class universities or advantageous research institutions as soon as possible at a further younger age; it also requires them to reduce their administrative position as much as possible and spur them to strive hard for important international recognition. This has important enlightenment significance for our country's reform and adjustment of science & technology and supporting and protecting Chinese young outstanding talent's growth.

Keywords: Chinese Young Scientists Award; Young Outstanding Chinese Scientific & Technological Talents; rejuvenation; the highest degree; international recognition

(责任编辑:黄仕军)