

· 科学论坛 ·

# 我国女性科研人员发展现状、挑战及政策演变

黄园浙\* 赵吝加

(中国科协创新战略研究院, 北京 100038)

**[摘要]** 女性科研人员是推动国家科技事业发展的重要力量,是国家科技人才队伍的重要组成部分。目前我国女性科研人员在科技进步与创新中发挥着重要作用,但层次结构呈“金字塔”型,学科分异特征明显,科研成果和获得奖励资助偏低,决策参与度不高。这些问题的出现受社会文化、科技发展、个人选择等多种因素共同影响。为了推动女性科研人员更好地发挥作用,我国政府出台相关政策,并在资助、奖励等方面进行有益探索,为推动女性科研人员成长发展不懈努力。

**[关键词]** 女性;科技领域;政策演变

随着女性受教育程度提高及社会地位的不断提升,我国女性科研人员队伍不断壮大,已成为推动科技创新和社会发展的力量。尽管如此,科技领域的性别差异依然存在。女性在科技领域人数偏少,职位偏低的现象无论中外都十分普遍,被称为“女性在科学中的缺席”现象<sup>[1]</sup>。了解我国女性科研人员的发展现状,分析其成长发展中的挑战和政策演变,有利于充分发挥女性的聪明才智,促进女性科研人员成长发展,积极提升其在科技领域的作用。

## 1 我国女性科研人员的发展现状

新中国成立特别是改革开放以来,我国在促进女性平等享受教育机会和参与科技活动方面取得了巨大进步,大批女性科技人才活跃在科技工作的各个领域,为我国的科技进步与创新做出了重要贡献。但是从总体上看,我国女性高层次科技人才数量偏少,参与科技管理决策的女性科技人才比例偏低,女性科研人员作用尚未得到充分发挥。

### 1.1 总量及储备持续增加,增长速度高于男性

我国女性科研人员总量持续增长,储备迅速增加。据统计,2016年我国R&D人员总量为583.07万人,其中女性为154.52万人,占R&D人员总量的26.50%。近年来,我国女性R&D人员总量持续增长,在R&D人员总量中的比例也呈增长趋势(图

1)。2009年至2016年间,我国女性R&D人员增长了0.96倍,高于男性R&D人员0.80倍的增长水平。

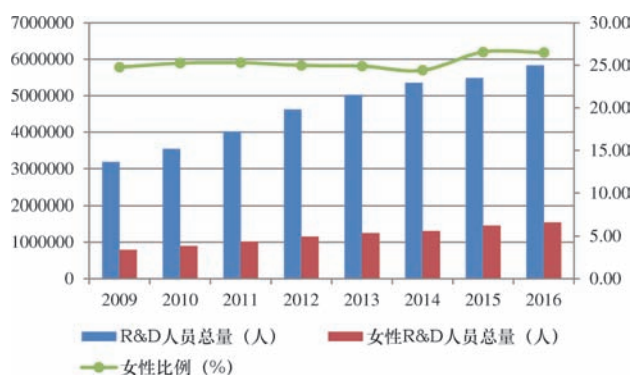


图1 2009—2016年我国R&D人员总量及女性变化  
数据来源:历年《中国科技统计年鉴》

科技人力资源是实际从事或有潜力从事系统性科学和技术知识的产生、发展、传播和应用活动的人力,既包含实际从事科技活动(或科技职业)的劳动力,也包含可能从事科技活动(或科技职业)的劳动力,反映的是一国或一个地区科技人力储备水平和供给能力。根据《中国科技人力资源发展研究报告2014》<sup>[2]</sup>,截至2014年我国有女性科技人力资源3084.4万人,占科技人力资源总量的40.47%。

从增长情况看,女性科技人力资源的增长速度已经超过科技人力资源整体增长速度,在科技人力

收稿日期:2018-08-02;修回日期:2018-09-17

\* 通信作者: huangyuanxi@cast.org.cn

资源存量中比例持续提高。据统计,20 世纪 70 年代我国每万人口中科技人力资源的数量仅为 19 人,其中女性科技人力资源在每万女性人口中的数量仅为 10 人;截至 2014 年,我国每万人口中的科技人力资源数量达到 557 人,其中女性科技人力资源在每万人口中的数量达到 217 人,在每万女性人口中的数量达到 445 人(图 2)。虽然女性科技人力资源数量的增长速度一直高于科技人力资源整体增长速度,但由于基数较小等原因,女性在科技人力资源总量中的比例仍然略低于男性。

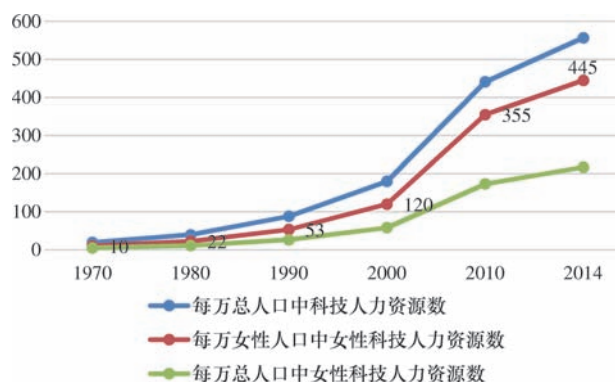


图 2 1970—2014 年每万人口中科技人力资源及女性科技人力资源发展变化趋势  
来源:《中国科技人力资源发展研究报告 2014》

### 1.2 层次结构呈“金字塔”型,学科分异特征明显

我国女性科研人员层次结构呈现“金字塔”型,高层次女性科研人员占比低,女性顶尖科学家数量远远少于男性。从我国高等教育毕业生和教师整体情况来看,2016 年我国本科、硕士、博士毕业生中女性毕业生比例分别为 53.30%、52.95%、39.15%,呈现随学历升高女性比例降低的“金字塔”型分布;高等教育教师层次结构“金字塔”型分布更为明显,专任教师、硕士导师、博士导师中女性比例分别为 49.31%、34.66%和 16.56%(表 1)。从女性科技人力资源的结构看,在 3 084.4 万女性科技人力资源中,专科层次人数最多,约为 1 672.9 万人,占总数的 53.9%;其次为本科层次,约为 1 231.3 万人,占总数的 39.7%;硕士层次有 179.2 万人,比例为 5.8%;博士层次 19.3 万人,比例为 0.6%(图 3)。

承担国家自然科学基金项目的科研人员是我国从事基础研究的核心队伍,其性别分布也可以从一个侧面反映我国科研人员的性别差异。对国家自然科学基金项目女性获得资助的情况进行统计发现,随着项目层次与难度提高,女性获得资助的比例明显降低。2011 年至 2017 年,青年科学基金项目、面

上项目和重点项目女性获资助平均比例分别为 41.07%、23.36%和 10.47%,各年情况与上述基本相同(表 2)。高层次女性科研人员占比低,还体现在院士、有关人才计划等女性比例偏低。根据最新数据,两院院士中女性为 128 人,占院士总人数的 4.95%<sup>[3]</sup>。自实施“千人计划”以来,女性入选者仅占总人数的 8.6%。“长江学者”中,女性占 3.9%<sup>[4]</sup>。2012 年“973”项目首席科学家中女性比例为 8.43%,2003 年至 2012 年 10 年间平均比例为 4.48%<sup>[5]</sup>。

表 1 我国女性毕业生和女性高等教育教师数量及占比情况(2016 年)

	博士	硕士	本科
毕业生数(人)	55 011	508 927	3 743 680
女性毕业生数(人)	21 535	269 502	1 995 345
女性毕业生占比(%)	39.15	52.95	53.30
	博士生导师	硕士生导师	专任教师
总数(人)	18 677	289 127	1 627 182
女性人数(人)	3 093	100 200	802 298
女性占比(%)	16.56	34.66	49.31

数据来源:《中国教育统计年鉴(2016)》

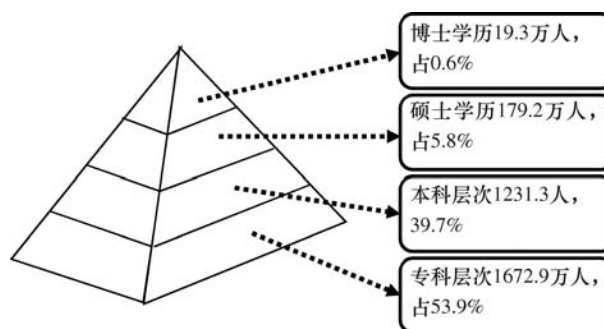


图 3 截至 2014 年我国女性科技人力资源学历结构  
来源:《中国科技人力资源发展研究报告 2014》

女性科研人员在不同学科中的分布情况也不尽相同。对 2003 年至 2012 年国家技术发明奖、国家科学技术进步奖女性获奖情况进行统计发现,从获奖领域来看,女性获奖者主要分布在生命科学医药卫生和农牧渔业等领域<sup>[5]</sup>。明显的学科分异特征还体现在女性在学会中的分布情况。对全国学会个人会员情况进行统计发现,2016 年全国学会女性会员比例为 21.09%,医科学会、农科学会女性会员占比明显高于全国平均水平,理科学会稍高于全国平均水平,工科学会中女性会员比例最低,低于全国学会整体水平近 9 个百分点(表 3)。

表2 2011—2017年国家自然科学基金项目女性获资助情况

	青年科学基金		面上项目		重点项目	
	资助项目总数	女性资助占比(%)	资助项目总数	女性资助占比(%)	资助项目总数	女性资助占比(%)
2011	13 146	42.80	15 329	20.81	497	7.65
2012	14 022	41.28	16 891	22.10	538	8.92
2013	15 367	40.51	16 194	23.17	564	9.22
2014	16 421	40.87	15 000	24.52	605	10.91
2015	16 155	40.81	16 709	23.75	625	10.88
2016	16 112	40.82	16 934	24.41	612	12.09
2017	17 523	40.76	18 136	24.53	667	12.59
均值	15 535	41.07	16 456	23.36	587	10.47

数据来源:历年国家自然科学基金委员会年度报告, <http://www.nsf.gov.cn/csc/20345/20290/index.html>

表3 全国学会个人会员及女性会员构成情况(2016年)

学会	学会个人会员(人)	女性会员(人)	女性会员占比(%)
全国学会合计	4 916 126	1 036 949	21.09
全国理科学会小计	864 204	201 031	23.26
全国工科学会小计	1 868 228	249 191	13.34
全国农科学会小计	573 784	141 847	24.72
全国医科学会小计	1 342 572	361 532	26.93
全国其他学会小计	267 338	83 348	31.18

注:其他学会主要是交叉学科学会,未分析其学科特征  
数据来源:《中国科学技术协会学会 协会 研究会统计年鉴 2016》

### 1.3 科研成果较男性偏少,获得奖励仍然不多

美国科学社会学家曾经研究发现女性科学家身上存在的“科研产出之谜”(the productivity puzzle),即女性科学家发表的科研成果数量仅是同年龄组男科学家的约一半到三分之二<sup>[6]</sup>。这一现象同样出现在我国女性科研人员身上。有学者对我国部分男女科技人员的成果进行统计分析发现,女性在低产者中所占比重较大,26.1%的女科研人员无科研成果发表,高于男性的18.0%。同时,女性在刊物上发表论文的困难比男性大,其成果也较少被引用<sup>[7]</sup>。

2013年中国科协组织开展第三次全国科技工作者状况调查发现<sup>[8]</sup>,无论是发表成果的人员比例还是发表成果数量,女性均低于与男性。调查数据显示,近三年41.8%的女性科研人员在学术期刊发表过学术论文,低于男性科研人员45.2%的水平,且在发表学术论文的科研人员中,女性科研人员平均发表科研论文数量为4.13篇,低于男性科研人员4.67篇的水平;在国际学术会议上宣读论文的平均数量,女性科研人员为1.71篇,低于男性1.85篇的

平均水平;近三年出版专著情况类似,15.9%的女性科研人员出版过著作,低于男性16.7%的水平,在出版著作的科研人员中,女性平均出版数量(1.57部)低于男性(1.62部);近三年获得专利的科研人员中,女性科研人员平均获得专利数量为2.25件,低于男性科研人员2.52件的水平(表4)。

女性科研人员获得科技奖励情况也不容乐观。我国专门为女性科研人员设立的奖项并不多,重要奖项中女性获奖比例也很低。如2000年至2014年国家最高科学技术奖25位获奖人中没有一位是女性。2001年至2010年国家科技奖三大奖(国家自然科学基金、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖)中,女性为第一完成人的项目在三大奖中所占比例约为6.68%<sup>[5]</sup>。2003年至2012年国家科学技术进步奖主要完成人中,女性比例为11.46%,且项目由女性主持的更少<sup>[5]</sup>。国家科学技术进步奖中女性获奖主要集中在二等奖。2013年中国科协组织开展第三次全国科技工作者状况调查发现<sup>[8]</sup>,近三年只有13.4%的女性科研人员从事科技工作获得奖励,低于男性20%的比例,且平均获得奖励数量(1.78项)较男性(1.88项)也比较低。

### 1.4 在科技创新中做出积极贡献,决策参与度不高

女性科研人员已经成为我国科技创新中不可或缺的力量,一些优秀的女性科学家在推动科技进步中作出了杰出的贡献。例如2015年我国科学家屠呦呦凭借“有关疟疾新疗法的发现”获得诺贝尔生理学或医学奖,成为我国第一个获得科学类诺贝尔奖项的中国人。目前已举办20届的世界杰出女科学家成就奖是联合国教科文组织和法国欧莱雅集团1998年共同创立的旨在表彰女科学家的杰出成就的奖项,每年选出5位。我国已有李方华、叶玉如、

任咏华、谢毅、陈化兰、张弥曼 6 位女科学获此殊荣。

表 4 科技工作者科研成果情况(2013 年)

	学术期刊论文		国际会议论文		出版专著		获得专利	
	比例(%)	均值	比例(%)	均值	比例(%)	均值	比例(%)	均值
女性	41.8	4.13	6.1	1.71	15.9	1.57	9.8	2.25
男性	45.2	4.67	9	1.85	16.7	1.62	17.3	2.52

注:表中“比例(%)”表示某一性别被调查对象中有该类成果人数占总人数的比例;“均值”表示有该类成果被调查对象的成果平均数量。

数据来源:《第三次全国科技工作者状况调查报告(2013)》

表 5 全国学会理事会理事及女性理事人员构成情况

	2011 年			2016 年		
	理事会总人数	女性理事人数	女性占比(%)	理事会总人数	女性理事人数	女性占比(%)
理科	5 272	485	9.20	5 616	600	10.68
工科	10 772	848	7.87	15 618	1 578	10.10
农科	2 330	216	9.27	2 563	243	9.48
医科	3 658	832	22.74	4 289	1 214	28.30
交叉学科	4 834	638	13.20	4 930	798	16.19
合计	26 866	3 019	11.24	33 016	4 433	13.43

数据来源:《中国科学技术协会学会 协会 研究会统计年鉴 2011》《中国科学技术协会学会 协会 研究会统计年鉴 2016》

凡此种种,都体现了我国女性在科技领域的卓越贡献和成就。

尽管如此,女性科研人员在同样岗位上担当着与男性同样的工作职责,在科技活动决策过程中的话语权却不够充分。数据显示,2010 年至 2017 年,国家自然科学基金评议专家中女性比例上升了 45%,达到 13.3%,尽管这一比例高于 1986 年至 2009 年 6%左右的水平,但仍然很低<sup>[9]</sup>。根据中国科协统计,近年来全国学会理事会中女性理事人数有所增多,但占理事会总人数的比例依然不高,2011 年为 11.24%,2016 年为 13.43%,远远低于学会理事中的男性任职比例(表 5)。

联合国调查研究表明,如果某一群体比例低于 30%,这一群体就缺乏决策权<sup>[10]</sup>,因此倡导在各级决策层中女性比例不低于 30%<sup>[11]</sup>。2015 年联合国可持续发展大会上,联合国在《全球可持续发展目标》中进一步提出,到 2030 年任何决策层里女性要达到 50%的目标<sup>[12]</sup>。2012 年欧盟委员会也曾提出草案,规定公司监事会中女性席位应达到 40%<sup>[13]</sup>。与之相比,我国女性占比情况与联合国或欧盟等倡导的目标还有较大的差距,与其他国家科学界的女性参与决策管理层的比例差距也很大。

## 2 我国女性科研人员发展存在的问题及原因分析

女性科研人员职业发展不尽如人意,是多种因素共同作用的结果。了解女性科研人员发展中不同因素的影响与挑战,有利于提出促进女性科研人员职业成长和发展有针对性的建议。

### 2.1 社会文化与社会角色

尽管中国社会早已进入倡导两性平等的现代社会,但“男主外,女主内”的传统思想依然影响女性的社会角色。现代女性被赋予工作与家庭的双重角色期待,使女性长期处于这种角色带来的矛盾与冲突之中<sup>[11]</sup>。女性在生理上的特性使其不得不承担生育的责任,从而形成生育与职业发展之间的不平衡。自 2013 年起,我国逐步取消独生子女政策,到“全面二孩”政策的实施,生育政策的调整在国家与社会层面上积极应对了人口结构失衡与老龄化的危机,在家庭层面上释放了积攒多年的生育意愿和生育需求,但在生育主体层面上使得女性承担了更多的家庭责任,不可避免地强化了生育责任对女性职业发展的不利影响<sup>[14]</sup>。

与此同时,我国女性科研人员在养育子女、照顾老人和其他家务方面也承担了较多的责任。调查数据印证了这一事实。如在参与调查的已婚科学家中

认为自己做大部分家务的男性和女性比例分别为6%和30%;分别为2%的女性科研人员和18%的男性科研人员说,大部分家务是由配偶做的<sup>[9]</sup>。更重要的是,与男性相比,女性改变工作地点以促进职业发展的可能性较小。有学者探究了为什么2011年只有11.4%的来自德国研究项目的资金接受者是女性,并得出结论认为,由于婚姻和家庭原因,女性的“流动成本”要比男性高得多<sup>[9]</sup>。目前,我国许多大学都采取了“非升即走”的政策。这意味着,科研人员只有在六年试用期结束时通过评估,才能获得长期职位,而这个时期往往与女性养育子女阶段相吻合<sup>[9]</sup>。

## 2.2 科技发展及其体制机制

科技体制本身的因素既包括科研管理体制和重大科技决策中存在的性别差异与盲视,也包括自近代科技发展以来在总体上呈现出的父权文化特征。这种特征将男性与科学思维、科技进步和社会发展之间形成关联,使得科技事业的主体被刻画成男性特征形象,从而系统性地将女性排斥在科技之外<sup>[1]</sup>。传统性别观念和文化在科学领域以性别角色期待、性别角色扮演和性别刻板印象的形式表现出科学性别的差异,造成科学性别化和女性在科技的边缘地位,对女性涉足科技领域产生了不利影响<sup>[15]</sup>。这些影响体现在现实中主要是制度设计层面对女性的倾斜性政策不足和科技决策中女性话语权的缺失。

已有研究发现,职场上对女性的歧视和偏见依然存在。如2015年的一项调查发现,87%的女大学生在求职过程中遭遇过性别歧视<sup>[9]</sup>。以科学家为对象的调查也发现了影响女性职业生涯的偏见和负担:超过20%的男性和约10%的女性同意这样的说法“男性的成功是由他的职业来衡量,而女性的成功是由她的家庭来衡量”和“男性是更好的项目领导者”<sup>[9]</sup>。这些偏见体现在现实中包括女性在科学生涯的每个阶段中晋升人数更少。

## 2.3 个人意愿与价值偏好

个人意愿与价值偏好是造成女性在学历层次向上竞争的过程中选择退出的因素之一。近年来,女性在研究生中的比例增长迅速,在新增硕士层次科技人力资源中的比例几乎保持着每6至8年提高10个百分点的速度;但博士层次女性科技人力资源的增长速度明显低于硕士层次。从硕士和博士层次女性科技人力资源增长速度的反差来看,影响博士层次女性科技人力资源增长的因素可能已经不在录取环节,而是女性是否有足够的意愿选择攻读博士学

位。已有学者通过调查发现,女性进入科技岗位后,从事科技活动的目标定位随年龄升高追求“高目标”的比例下降,且与男性差距逐渐加大<sup>[17]</sup>。这种个人价值偏好选择,影响了女性进入科技领域和在科技领域工作长久的热情与努力程度,从而影响女性参与科技活动的效果与水平。

## 3 我国促进女性科研人员发展的政策措施

政策是政府为了达到某种目标而提出具有一定时效性的规范和措施。合理的公共政策制定模式与方案既可以在满足大多数人民群众利益的前提下更好地配置政府资源,也能提升政府的执政效能,提高政策实施的准确性和规范性<sup>[18]</sup>。为了促进女性科研人员职业发展,推动女性参与科技活动,我国在女性科技人才培养、资助、奖励等方面出台多项政策,致力于通过政策支持促进女性科研人员职业成长,扩大女性在科技领域的就业和发展机会。

### 3.1 国家层面提供政策保障

我国政府通过出台政策文件鼓励女性进入科技领域并发挥作用。2010年出台的《国家中长期人才规划纲要(2010—2020年)》为促进科技领域女性人才发展奠定了政策基础<sup>[4]</sup>。2011年国务院颁布的《中国妇女发展纲要(2011—2020年)》明确指出,加大女性技术技能人才培养力度。完善科技人才政策,探索建立多层次、多渠道的女性科技人才培养体系。依托国家重点实验室、重大科研项目和重大工程建设项目,聚集、培养女性专业技术人才和技能人才。中组部和人社部提出具有高级职称的女性专业技术人员退休与男性同龄,即延长到60岁。科技部和全国妇联共同颁布了《关于加强女性科技人才队伍建设的意见》,提出增加女性科技人才储备、扩大科技领域女性就业机会和促进女性高层次科技人才发展等有关政策措施<sup>[4]</sup>。教育部将“女性高层次人才成长规律和发展对策研究”列入社会科学重大课题攻关项目<sup>[19]</sup>。中国科协指导全国学会成立女性科技团体,并要求采取措施增加科协所属各全国学会领导层中的女性比例<sup>[19]</sup>。上述政策的颁布实施,体现了国家层面对于女性科研人员的关注,对于在全社会营造有利于女性科技人才发展的制度环境、引导和促进全社会重视女性科技人才发展、提升女性投身科技事业的意愿和能力有着显著的积极影响。

### 3.2 科研资助方面的政策支持

科研资助是支持女性科研人员开展科学研究的

重要支撑条件。国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)作为我国影响力最大的科研资助机构,在女性科研人员成长发展政策支持方面进行了诸多有益探索。从2010年开始,基金委在充分听取相关部门建议、广泛借鉴国际相关经验和系统评估国内现实需求的基础上,出台了一系列支持女性科学家成长发展的政策<sup>[20]</sup>。国家自然科学基金在2010年度的评审工作意见中,首次明确提出:“在各类项目评审中,注意把握在同等条件下女性科研人员优先的资助政策。”作为针对评审过程的建议性指导原则。2011年开始实施三项明确支持女性科研人员的政策:(1)放宽女性申请青年科学基金的年龄到40岁(男性年龄限制依然是35岁);(2)进一步明确女性可以因生育而延长在研项目结题时间的政策;(3)逐步增加专家评审组中的女性成员人数<sup>[4,20]</sup>。上述3项措施实施后,女性科研人员在申报项目方面直接受益。

据统计,在基金委集中出台支持女性科学家政策的2011年,青年基金女性申请和受资助的情况有了一次“跳跃式”发展。与2010年相比,青年基金的女性申请人数量从13244人上升到25694人(其中约三分之一的人年龄在36—40岁之间),增长率为94%(同期男性申请人数量增长率为23%),女性申请人占比从36%上涨到47%;女性受资助者人数从2727人上升到5627人,增长率为106%(同期男性受资助者数量增长率为33%),女性受资助者占比则从33%上升到43%<sup>[20]</sup>。在政策支持下,2011年起女性科研人员申请和受资助情况一直保持在较高水平。2012年,新设立“优秀青年科学基金”项目时,也考虑到了对女性的支持,将女性科研人员申请年龄上限设为未满40岁(男性为未满38岁)<sup>[20]</sup>。通过修改年龄限制支持女性科研人员是国家自然科学基金支持女性获得资助的一种新方式。

除此之外,国家自然科学基金充分考虑女性生理生育等特点制定政策,也得到了科研人员的普遍认可。超过四分之三的科研人员认为这项政策有利于女性科研人员成长,64%的科研人员认为此项政策有利于所在学科发展<sup>[20]</sup>。同时,针对“逐步增加专家评审组中的女性成员人数”的调查也发现,超过一半科研人员认为这对于女性科研人员成长和所在学科发展有积极作用<sup>[20]</sup>。

### 3.3 科研奖励方面的政策支持

科研奖励能够认可女性科研人员科研能力和学术地位,促使女性科研人员获得更多的学习和学术交流机会。科研奖励虽然获奖人数不多,但其示范作用和榜样力量对于鼓励青年女性投身科研事业具

有十分重要的意义。

目前,我国专门为女性科研人员设立的奖项不多,主要有中国青年女科学家奖和未来女科学家计划。创立于2004年的中国青年女科学家奖,是欧莱雅和联合国教科文组织“为投身于科学的女性”计划在中国的发展和延伸,由中华全国妇女联合会、中国科协、中国联合国教科文组织全国委员会和欧莱雅(中国)合作创立。中国青年女科学家奖的目的在于优化女科技工作者的成长环境,鼓励支持更多年轻女性投身科研事业。该奖项设立14年来,共有来自全国21个省(自治区、直辖市)和香港特别行政区的124位女性获得此项殊荣,极大激励了女性科技人才投身科研事业的决心和热情。2010年,中国青年女科学家奖候选人年龄从40周岁放宽到45周岁<sup>[4]</sup>。

2015年中国科协设立未来女科学家计划,是欧莱雅和联合国教科文组织设立的“世界最具潜力女科学家奖”在中国的发展和延伸。“未来女科学家计划”作为“中国青年女科学家奖”的后备军,也在为中国的科学事业不断输送新鲜血液。“未来女科学家计划”设立四年来,共评选出18位处于博士及博士后阶段的女性科研人员,并择优推荐入选者作为“世界最具潜力女科学家奖”中国区域候选人<sup>[21]</sup>。这项科研奖励的认可大大提高了女性科技工作者的积极性,也成为女性科技工作者申报科研项目参与科研工作的有利条件。

科研奖励中年龄限制的调整也体现了对于女性科研人员的关注和支持。中国青年科技奖是1987年由中国科协提出设立(当时称为青年科技奖,1994年更名为中国青年科技奖),是为了识别选拔一批进入世界科技前沿的跨世纪学术和技术带头人而设立的国家级青年奖项,由中共中央组织部、人力资源社会保障部、中国科协共同设立并组织实施,每2年评选一次,每届获奖者不超过100人。2010年修订的《中国青年科技奖条例》将女性候选人年龄由40岁放宽到45岁(比男性延长5岁)。尽管中国青年科技奖不是为女性科研人员设立的专门奖项,但该奖项通过修订政策条款,充分体现了对女性科研奖励的倾斜与劫持。受这一政策变化影响,2011年第12届获奖者中女性人数增加到28人,比2009年第11届女性获奖者人数增加了13人,之后也一直维持在较高水平。

## 4 结 语

女性科研人员是推动国家科技事业发展的重要力量,是国家科技人才队伍的重要组成部分。充分

了解我国女性科研人员的发展情况及其问题,有利于充分发挥女性科研人员作用,推动科技进步和经济社会发展。尽管我国女性科研人员发展受到社会文化、科技发展、个人选择等多方面因素影响,但国家已经通过多种方式给予政策支持营造良好环境。国家自然科学基金和中国青年科技奖、青年女科学家奖等政策出台与调试,对于促进和激励女性科研人员成长起到了良好的示范作用。为积极回应社会与科学发展需求,未来应进一步通过文化政策等手段消除对女性科研人员的性别盲视和偏见,促使女性在科技领域持续发挥作用。同时,推动社会各方面共同努力,支持女性开展学术交流和科研活动并提供相关保障。

### 参 考 文 献

- [1] 章梅芳,刘兵. 我国科技发展中性别问题的现状与对策. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版),2006,8(3):6—11.
- [2] 中国科协调研宣传部,中国科协创新战略研究院. 中国科技人力资源发展研究报告(2014)——科技人力资源与政策变迁. 北京:中国科学技术出版社,2016.
- [3] 中国两院院士分析展示系统. <http://academician.cnais.org.cn/cas>. [2018-06-01]
- [4] 马纓,樊立宏. 我国女性科技人才现状、政策和展望. 中国科技人才,2016(3):62—63.
- [5] 莫国香,阎莉,王思明. 当今科技社会中部分高层科研女性数据统计分析. 江苏社会科学,2014(3):261—265.
- [6] 徐飞,杨丽. 女性科学家科研产出之谜及原因初探. 科学学研究,2009,27(11):1627—1633.
- [7] 林志斌. 性别与发展教程. 北京:中国农业大学出版社,2001.
- [8] 中国科协调研宣传部,中国科协发展研究中心. 第三次全国科技工作者状况调查报告(2013). 北京:中国科学技术出版社,2015.
- [9] Ma Ying, Zhao Yandong, Gong Xu, et al. Close the gender gap in Chinese science. *Nature*, 2018, doi:10.1038/d41586-018-04996-3.
- [10] 陆灵娇,廖晓明,吴小湖. 全面二孩政策与女性领导干部职业发展困境探析. *领导科学*, 2017(11):41—43.
- [11] 陈飞强. 湖南省女性权力参与现状的调查分析. *桂海论丛*, 2014,30(6):104—108.
- [12] 网易女人. 联合国官员:母亲节别总鼓吹“贤妻良母”. <http://lady.163.com/16/0506/18/BMDCIF3V00264OFI.html>. (2016-05-06)[2018-08-30]
- [13] 郭彩萍,左婷. 欧盟委员会:企业监事会中女性比例应达40%. [http://intl.ce.cn/specials/zxgjzh/201209/03/t20120903\\_23644722.shtml](http://intl.ce.cn/specials/zxgjzh/201209/03/t20120903_23644722.shtml). (2012-09-03)[2018-08-30]
- [14] 张韵. “全面二孩”政策对女性职业发展的影响及其因应之策. *福建行政学院学报*, 2016(4):104—111.
- [15] 许艳丽,徐松. 科学中的性别差异. *科学学与科学技术管理*, 2005,26(8):15—21.
- [16] 彭福扬,何杨,易显飞. 论技术领域的性别平等. *吉首大学学报(社会科学版)*, 2015,36(1):74—78.
- [17] 赵兰香,李乐旋. 女性主观偏好对我国科技界性别分层的影响. *科学学研究*, 2008,26(6):1157—1163.
- [18] 荆林波,奚祺海. 国外政府制定公共政策的对比分析及其对中国的启示. *国外社会科学*, 2017,4(6):38—46.
- [19] 吕科伟,韩晋芳. 美国、欧盟与中国女性科技人力资源发展状况比较研究. *中国人力资源开发*, 2015(3):62—69.
- [20] 赵延东,马纓,廖苗. 国家自然科学基金支持女性科学家成长发展的政策及其效果. *中国科学基金*, 2016,30(5):403—409.
- [21] 中国科协网. 第十四届中国青年女科学家奖颁奖典礼在北京举行. <http://www.cast.org.cn/n200680/n202397/c57829244/content.html>. (2018-01-12)[2018-04-12]

## The development of women scientists in China and its supporting policy

Huang Yuanxi      Zhao Linjia

(National Academy of Innovation Strategy, China Association for Science and Technology, Beijing 100038)

**Abstract** Women scientists are important forces in promoting scientific and technological progress, and the major part of the country's science and technology talent. At present, women scientists in China play an important role in the field of science and technology. There are some problems as well, such as the pyramidal hierarchical structure of women talents, its obvious discipline differentiation, fewer scientific research output, rewards and funding for women, and their low level of participation in scientific decision-making. These problems are influenced by the social and cultural environment, scientific and technological development of the country, female subjective value priority and so on. In order to promote the role of women scientists, the Chinese government has made great efforts, including introduction of relevant policies on funding and rewards.

**Key words** Women scientists; field of science and technology; supporting policy