

女院士成长经历及启示

——以 20 位女性中国科学院院士为例

侯玉婷

(南京农业大学 人文学院, 江苏 南京 210095)

摘要: 从科学社会学角度对 20 位女性中科院院士的传记文献进行统计分析, 根据女院士的成长经历分析其成才原因。除了成长地区的教育资源优势、原生家庭的教育氛围熏陶、求学时期的名校名师培育等传统因素外, 励志超越男性的内驱动力、求学时生成的为国奋斗意识、工作阶段的“伯乐引导”和成功女性的榜样示范以及人生配偶的协助等也是其成功不可或缺的因素。

关键词: 女性院士; 成长经历; 成才

中图分类号: G640 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8874 (2019) 02-0013-09

Growth of Female Academicians and Its Revelation: The Cases of Twenty Female Academicians of Chinese Academy of Sciences

HOU Yu-ting

(College of Humanities and Social Development, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: Through statistical analyses of the biographies of twenty female academicians of Chinese Academy of Sciences, this paper probes into factors that lead to their success. It is revealed that in addition to the traditional factors, such as advantages of educational resources in growing areas, the educational influence of an enlightened family and the teaching of famous teachers in famous school, there are a few indispensable factors: the drive of outcompeting males, patriotism awareness established during school, guide of Bole during work, model as a success woman and support of their spouse.

Key words: female academicians; growth; success

一、引言

中科院院士是国家对于科研群体设立的最高学术称号, 是颁发给科学精英的最高殊荣。自 1955 年产生第一批学部委员 (中科院院士的前身) 以来共产生了 1369 名院士, 但女性中科院院士 (以下简称女院士) 只占总数的 5.18%, 共 71 名^[1]。性别比例的严重失衡不得不让人对这一群体给予特殊关注, 前期有关于女院士的群体研

究^[2], 女院士的教育经历研究^[3], 从对女院士的问卷调查探讨妇女的科学地位研究^[4]等, 但尚未见基于成长经历分析成才原因的研究。本文运用传记文献分析的研究方法, 以时间为轴线对她们的每阶段成长经历做总结, 从而得出她们的成才原因。

本文将研究对象定位在 20 位已故的女性中科院院士, 一是缅怀先人激励后辈勇攀学术高峰, 二是健在女院士的文献资料并不像已故女院士的资料丰富。因此对这 20 位女院士进行深入研究,

管中窥豹，以小见大。

二、成长经历

（一）赢在起跑线上的童年

1. 风水良好的成长地

橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳。环境对人的影响虽不是根本性的，但也是十分重大的。一个人的成长地是其启蒙教育的始发地，也是其一生价值观形成的“大本营”，对于 20 位已故女性院士的成长地统计结果如表 1 所示。

表 1 女院士出生地统计

成长地	北京	江苏	上海	浙江	福建	河北	天津	四川	重庆
人数	4	4	3	2	2	2	1	1	1

“一方水土养育一方人”，表 1 反映出：（1）以地区为整体来看，吴越文化熏陶下的江浙沪闽（东南地区）出产的女院士总量相对全国来说较多，总数为 11 人，超越了总数的一半。其次是京冀地区共有 7 人，占总数的 35%。北京作为中国的政治中心在教育资源上有先天优势，将这种优势辐射到与之接壤的天津、河北，所以京冀地区几乎占据了女院士总量的半壁江山。（2）以单个省区来看，产出女院士较多的省份依次是北京（4 名）、江苏（4 名）、上海（3 名），福建、浙江、河北均是 2 名。人数较多的前 6 个省份中有 4 个是东南沿海省份。早在唐宋时就有人才集中于东南的现象，有学者将这一现象初步归功为东南省份的农业种植结构：南方产鱼历来有食鱼使人头脑聪明之说；南方稻米富含蛋白质，蛋白质的消化率高。还有一种说法是在古代南北方婚配形成新的遗传种质组合，从而改善了东南区域的人种天资^[5]。这种说法是否具有科学依据尚待考察，但历来东南地区出人才的大数据与江浙地区的“聪慧机敏、灵动睿智；经世致用、务实求真；敢为人先、超越自我”的地域文化不无关系^[6]。

2. 鼎力支持的原生家庭

父母是孩子的启蒙老师，家庭是孩子的第一学校，原生家庭是一个人成才的坚强后盾。对 20 位女院士的家庭情况统计如表 2 所示。

表 2 女院士的家庭情况

院士姓名	父亲职业	备注
林巧稚	教师、翻译	
林兰英	教师、编辑	
郝诒纯	司法厅厅长兼法院院长	
李敏华	商业机构职员	
陈茹玉	银行职员	
池际尚	司法部门员工	
谢希德	教育家	
蒋丽金	公司职员	父母注重教育
沈天慧	医院院长、诊所老板	
黄量	单亲家庭	母亲注重教育
王承书	不祥	殷实的诗书之家
高小霞	书法家、编辑	
何泽慧	实业家、首批留日学生	
李林	地质学院士	
陆婉珍	纺织实业家	
夏培肃	教育家	
张树政	校长、报社编辑	
石青云	不祥（家境贫苦）	奶奶坚持让其上学
沈韞芬	个体户	小康家庭
徐晓白	校长、管理局局长	

对老一代科学家来说，家庭对科技人才成长具有重大作用^[7]，主要体现在如下几个方面：一是家庭提供的经济支持。在新中国成立之前的很长一段历史时期内，中国家庭的父亲都是一家之主，是顶梁柱，因此父亲的社会地位极大地决定了家庭生活情况。对上述表格中女院士的父亲职业分析，以知识分子、商人、工薪族、其他为划分标准结果得出，父亲是知识分子的女院士有 11 个，超过一半比例；余下女院士的父亲多是在体制内任职或是经商，为子女的教育提供了雄厚的经济基础。

二是家庭提供的精神支持。“宝剑锋从磨砺出”，有人在困苦中意志弥坚，将穷苦化为奋斗的动力。尽管有部分女院士的原生家庭生活拮据，但她们的父母眼光长远重视子女教育，在家人的期盼下她们隐忍攻学，克服科研道路上的一个又一个难关，这是她们成才的精神动力。如石青云家境虽贫寒，但奶奶并不放弃子女的教育，家人

为其取名“青云”期盼她“平步青云”，扶摇直上。这也证实了皮格马利翁效应（Pygmalion Effect，亦称罗森塔尔效应或“期待效应”），一个人成为什么样的人，与其生命中“重要他人”的期望有关^[8]。如谢希德父亲的求学经历和治学精神对其幼年的学习成长影响很深，父亲经常教诲的“中国需要科学”让谢希德铭记于心将祖国需要与自主科研完美结合；李林的父亲李四光是地质学家，父亲以爱国热情和严谨科学精神深深影响她，督促她为国治学。除了父亲的精神支持，诸多女院士的母亲给子女作了很好的榜样，她们的励志、坚强拼搏精神给女儿树立了最有力的榜样。如李敏华的母亲女扮男装上学，勇敢抗争、勤奋好学的精神给幼小的李敏华留下深刻印象；林兰英母亲隐忍倔强的性格造成了林兰英刚强的性格等，这对她们性格的塑造起到了重要作用。

三是家庭提供的人脉支持。善假于物是古代圣贤荀子的名言，他劝告学子要善于学习，尤其要善于借力，这样才能站得更高，望得更远。女院士们通过父母的人脉在学术的道路上如虎添翼。如谢希德毕业时恰逢“毕业即失业”时代，但她靠父亲在物理界的人脉寻得一份在沪江大学数理系的助教职位。后来谢希德请求父亲学生张文裕协助其赴美读研奖学金的申请，可以说谢希德在学术道路上越走越远是父亲的鼎力相助发挥了极大作用。再如李林的父亲李四光在李约瑟夫妇的帮

助下，为李林争得英国文化协会的奖学金，使得她漂洋过海到英国伯明翰大学攻读金属物理专业硕士学位。又如何泽慧得到父亲老同学阎锡山的留学资助，于1936年赴德留学攻读弹道专业。

四是家长遗传的学术基因。“人的天资在一定的限度内是可以遗传的”^[9]，生物学家高尔顿与赫赫有名的生物学家达尔文是表兄弟关系，他根据统计学材料得出这一结论。在女院士的家庭中，父亲与子女同是院士或者兄弟姐妹都学有所成的现象非常常见。如何泽慧的外祖母王谢长达是振华女中的创始人，她带领王家实现了从科举世家到科学世家的转变，子女特别聪明，爱好科学实验动手能力极强。因此何泽慧的兄弟姐妹也继承了这些优质天赋，这一点是其家族的共性。张树政有极强的语言学习天赋，在学习俄语不长的时间后就能辅导学员并讲课，与父亲留学日本时的语言精通度如出一辙。她们遗传了长辈的高智商，将家族的学脉代代传承。

（二）踌躇满志的中学时期

中学时代是人生观、世界观开始成型时代，也是一生中性格塑造最为关键时期^[10]。中学阶段也是一个人受教育过程中承上启下的重要时期，相比在中学积累的知识基础，中学对学生三观的塑造、优良学风（学习态度、学习习惯、学习方式等）的养成更为重要。

表 3 女院士就读的中学

院士姓名	就读中学	中学/就读情况
林巧稚	鼓浪屿怀仁学校	
	厦门女子师范学校	新式学堂，校长引进西方师资和现代女性教育
林兰英	福建莆田砺青中学	留日学生创办，启迪学生追求革命拯救国家
	福建莆田一中	福建首批重点中学
郝诒纯	北师大女附中	北京首批市级重点中学
	北平市立女一中	公立第一女子中学，鼓励学生追求自由独立
李敏华	上海务本女中	国人创办的第一所女子学校
陈茹玉	天津第一女子中学	德国人创办，传播西方先进教育理念
池际尚	北师大附中	开国立中学先河，赵世炎、钱学森等杰出校友
谢希德	北京贝尔女中	北京近代最早引进西方教育的学校
	长沙福湘女中	教会学校，成为一所私立女子中学
蒋丽金	北京贝尔女中	北京近代最早引进西方教育的学校
沈天慧	嘉善县立中学	

续表 3

院士姓名	就读中学	中学/就读情况
黄量	上海中西女中	女子教会中学，宋氏三姐妹毕业于此
王承书	江苏省扬州中学	江苏省重点中学，出产院士 40 多位
高小霞	上海第一中学	
何泽慧	苏州振华女中	学校杰出校友众多，杨绛、费孝通等
李林	广西桂林中学	百年名校，广西（首批）示范学校
陆婉珍	重庆南开中学	中国百强中学，人才的沃土，院士的摇篮
夏培肃	重庆南开中学	中国百强中学，人才的沃土，院士的摇篮
张树政	北师大女附中	开国立中学先河，赵世炎、钱学森等杰出校友
石青云	重庆合川中学	400 多年老校
沈韞芬	上海允中女子中学	女校长言传身教，培养学生自尊自强性格
徐晓白	上海南洋中学	国人创办首所新式中学，人才辈出

从表 3 可总结出女院士们当年就读的中学主要是如下几类：一是教学有方的重点中学。这类中学对于学生科研潜能的挖掘、科研习惯的养成、科研成就的促成有重要的作用。如谢希德在贝尔女中时，学校频繁的突击测验督促他们养成经常复习功课的习惯，这种勤奋是通往成功的必经之路。又如陈茹玉在中学时的数学老师善于用形象化的语言解释数学奥秘，所以陈的数学成绩非常突出，良好的数学基础对她后来的农药化学研究有很大帮助。再如陆婉珍所在的南开中学以注重体育著称，校长张伯苓经常教导学生发扬体育精神光明竞争、向胜者学习、团结合作等，这种精神在陆婉珍的科研工作中发挥重要作用。

二是浸润着女权思想的女子中学。人本主义心理学家马斯洛认为，优秀的人虽然人数极少但的确存在着，这些人的存在能够给我们以勇气，“使我们相信自己，相信我们有成长起来的可能性”^[11]。女子中学大多由提倡妇女解放的女性先驱创办，或是因杰出女校友而著称。她们对女性自由、独立的追求潜移默化地影响着学生们，塑造了女生们顽强拼搏从而实现个人价值的雄心。李敏华就读的振华女中体现出 20 世纪中国妇女的伟大觉醒，李敏华在此求学时有女权意识的觉醒，因而为女性的解放而奋斗。何泽慧、杨绛也是振华女中学生，可见振华女中的非同凡响。黄量就

读的上海中西女中是所贵族学校，宋氏三姐妹都曾就读于此。黄量由母亲一人养大，家庭条件有限在贵族学校却不卑不亢地潜心治学，塑造了她自尊、自爱、自信、自强的性格。沈韞芬就读的上海市华山路尚宗小学、上海允中女子中学和金陵女子大学，这三所学校的校长都是女性，在她们的身教影响下，沈韞芬逐渐养成了自尊自强的性格。

三是传播西方思想的现代学校。一个人必须把自己的事业和前途同国家的前途命运联系在一起，才有可能创造出更大的价值奉献于社会^[12]。教会学校、新式学堂、留学生创办的学校等通过应用西方教学理念、传播西方思想等方式开启学生的民族危亡意识，激励学生为祖国之崛起而读书。林兰英就读的砺青学堂是拥护维新思想的进步知识分子创办，教职工大多是最早留日学生，意在启迪学生追求进步、追求革命拯救国家。谢希德后转入长沙的福湘女中，教会学校高涨的爱国革命思想为她日后克服千辛万苦回国起了决定性作用。郝诒纯北师大女附中听老师讲课后为祖国奋斗的宏伟理想在脑海里扎根，从此开启了“为中华之崛起而读书”的长征。

（三）全力以赴的求学时期

大学时期是决定科技工作者研究方向的时期，对于院士们的学术知识积累具有重大意义。

表 4 女院士就读的大学情况

姓名	本科院校	所读专业	备注	从事领域
林巧稚	北京协和医学院	医学		妇产科学
林兰英	福建协和大学	数学系	留校教物理、电磁学	半导体材料
	美国迪金森学院	数学系	硕士改学固体物理	
郝诒纯	西南联合大学	地质学	由历史系转来	生物地层学
李敏华	清华大学	航空系	硕博转入机械系	固体力学
陈茹玉	西南联合大学	化学系		合成农药化学
池际尚	西南联合大学	地质学	由物理系转来	地质学
谢希德	厦门大学	数理系		固体物理
蒋丽金	台湾辅仁大学	化学系		生物光化学
沈天慧	上海大同大学	化工系		半导体化学
黄量	上海圣约翰大学	化学系		药物化学
王承书	燕京大学	物理系		气体动力学
高小霞	上海交大	化学系		分析化学
何泽慧	清华大学	物理系		裂变物理
李林	广西大学	机械系	硕士改为金属物理	材料物理学
陆婉珍	重庆中央大学	化工系		分析化学
夏培肃	重庆中央大学	电机系		电子计算机
张树政	北京大学	化学系		微生物
石青云	北京大学	数学系	后转到信息科学领域	模式识别
沈韞芬	南京大学	生物系		水生生物
徐晓白	上海交大	化学系		环境化学

由表 4 可知女院士们几乎都在顶级学府接受高等教育的第一站，她们师从名师吮吸着知识的甘露。形成名校有名师，名师育名人，名人承师风的良性循环。以清华举例，清华大学物理系是物理学家的摇篮，是其培养方式、自身实力等因素的综合结果。一是清华与其他学校相比经费特别充足，这是突出优势。二是清华政治运动少，学生能专心于学业。三是清华物理系教授多是从美国回来，采用美国教育方式。四是清华学生大一不分院系只学基础学科，对学生具有重要的启迪作用。第四条也是清华学子涌现诸多知名学者的原因之一，李敏华从清华毕业后能够大展宏图也是清华理工科强势的写照。再如中央大学，陆婉珍在中央大学化工系遇到了学界一流的老师，以及刚从国外归来的年轻学者，使其接触到前沿的学术课题并对化学科研产生了兴趣，所以她那届化工班出了 4 位院士和多位专家。

名校里的名师对于学生在校期间或是毕业后

的扶持更是重要。如郝诒纯毕业后要求进北京大学当助教，理学院领导坚决反对要女性，地质系主任孙云铸是郝诒纯的导师一再帮求情才录用。张树政在北京大学遇到的都是一流教授，她做过化学家钱思亮的助教，在化学院士刘思职手下工作多年，得到名师袁翰青帮助。林兰英在美国迪金森学院做本科交换生有幸被授予荣誉金钥匙，使其不受限制地参加广泛的学术活动，她从固体物理给美国带来的巨大物质效益感受到这一学科对一个国家增进国力的作用。她们恩师的事例正是印证了习近平总书记所提倡的“教师要甘为人梯，甘当铺路石”的高尚情怀。

女院士们出国留学一般是在国内完成了本科学业之后，然后再出国留学，弥补了国内教育的一些缺陷，获得了前沿学科的知识与技能，为日后的科学研究打下了坚实的基础。对于女院士们的留学情况统计如表 5 所示。

表 5 女院士留学情况

姓名	硕士院校	博士院校	备注
林巧稚		北京协和医学院	亚洲一流医学院
林兰英	美国宾夕法尼亚大学	美国宾夕法尼亚大学	常春藤盟校之一
郝诒纯	清华大学		国内知名高校
李敏华	美国麻省理工学院	美国麻省理工学院	世界第二
陈茹玉	美国印第安纳大学	美国印第安纳大学	科研条件非常好
池际尚	美国布林茅尔学院	美国布林茅尔学院	博士论文极优秀
谢希德	美国史密斯学院	美国麻省理工学院	世界第二
蒋丽金	台湾辅仁大学	美国明尼苏达大学	29 位诺奖得主
沈天慧			
黄量		美国康奈尔大学	常春藤盟校之一
王承书	燕京大学	美国密歇根州立大学	公立研究型大学
高小霞	美国纽约大学		综合研究型大学
何泽慧		德国柏林高等工业大学	著名理工大学
李林	英国伯明翰大学	英国剑桥大学	世界著名学府
陆婉珍	美国伊利诺大学	美国俄亥俄州立大学	顶尖公立大学
夏培肃	上海交大	英国爱丁堡大学	老牌名校
张树政			
石青云			
沈韞芬		苏联科学院	最高科研机构
徐晓白			

与女院士们的本科院校统计结果类似，她们的留学情况也是名校录取、名师指导。林兰英导师米勒推荐她去知名的索菲尼亚公司做工程师，她在那里见到先进的半导体收音机，立志让中国早些拥有半导体收音机，从那以后她投身于中国的半导体材料研究，使中国半导体材料研究赶上先进的美国，立于世界前沿。池际尚留美读博士时的导师、美国女地质学家魏克福对池际尚一生影响很大，十分鼓励学生敢于提出自己见解，向权威挑战。教授崇高的事业心和严谨的治学态度给她树立了良好榜样。在蒋丽金有经济困难、学业面临威胁时，博导基适霍特教授将她纳入自己的化学项目作科研助理，一方面把实验数据写入博士论文，另一方面解决了她的生活费。吴仲华的博士导师邓·哈托的培养使她承袭了“应用力学”哥根廷学派的传统，形成了“坚持研究要结合工程需求”的学风。

（四）潜心修行的科研时期

女院士们能够在科学界做出突破性成就除了自身兢兢业业、勤勤恳恳的学术态度外，科研路上引路人的点拨、对于自身弱点的突破、充分发挥女性特有的敏锐特性等也是其成功的重要因素。

伯乐指路，奋斗不息。人的生命是有限的，要在人生路上求得事半功倍，就要站在巨人肩膀上。高小霞由上海交大老师介绍到化学研究所是其一生转折点，当上化学家的助理研究员是其走上科研道路的第一步。徐小白在中央研究院化学所任助理员时师从化学家梁树权，在梁教授手下徐小白掌握了基本方法对后来事业影响很大。梁树权教授也是化学部女院士沈天慧科研路上的启蒙老师。池际尚毕业后其博士导师魏克福把她推荐给著名岩石学家特涅尔作科研助理，他们共同进行高温高压下实验岩组学的研究，这个研究项目当时在世界都是领先的，对于池际尚的科研能力有极大提高作用。

人生的十字路口是关键的选择，方向对了目标就不会太远，方向错了前进就是退步。幸运的是女院士的导师们知道在恰当时机给予引导，让“英雄有用武之地”。石青云是在北大学习数学，程民德先生根据敏锐的眼光和多年经验判断让石青云从基础数学转到信息科学。现在看来程民德多么有先见之明，石青云成为中国模式识别领域的一名开拓者。华罗庚先生敏感地看到计算机的重要意义，物色科技人员时年仅 29 岁的夏培肃被选中，由此改变了夏培肃的研究方向。张树政的学术转折点是进入中科院，导师方心芳为其确定研究方向，她很快做出成绩。

突破传统，挑战权威。和男性相比女性向来比较墨守成规，缺乏无畏的尝试和突破，这点是限制她们做出成就的一个原因。吴健雄在本可以宣告大功告成时却仍保守地继续“本可免掉”的检验，以致丧失了优先权惜失诺奖^[13]。1954 年获得诺贝尔化学奖的鲍林和 1921 年获得诺贝尔物理奖的爱因斯坦，都是有了伟大想法的时候抛开实验观察中一些不一致事物的阻挠，带着对新发现的强烈渴求做冒险，并且最终证明是正确的^[14]。这就要求女科学家们一要大胆设想小心求证。如林巧稚遇到新生儿溶血症的棘手病情，尚无成功治疗的先例。林巧稚查阅大量资料病例决定背水一战，最终使患儿获得重生，取得了医学上的重大进展，填补了溶血症治疗的医学空白。二是要挑战权威。黄量在讨论问题时公正和敢说的态度给人印象超深，其追求真理（答辩时与老师争执许久）、仗义执言、敢于提意见开展批评、正直无私、关心国家和集体不怕打击报复的作风令人敬畏。又如柏林高等工业学院的技术物理系是军事敏感领域一般不接受外国人学习，何泽慧勇于争取向克兰茨教授据理力争使其破例接收了她。

目光敏锐，思想超前。林兰英在给青年学生做报告时总结到“女性心细，这是成才的优势”，科研正是要求于细微之处发现可研究的蛛丝马迹。林兰英有敏锐洞察力和赶超常人的前瞻思想，强烈的危机感和超前意识使她总处于竞争上风。池际尚对其研究领域的想法总是比同仁先进，且在对前沿研究的敏感性，她提出的研究都是鲜为人知的。石青云及时发现并驾驭前沿研究，具有科学的洞察力和对研究方向的准确把握。郝纯怡以极强的预见力预测未来发展态势，培养了许多研究国际前沿项目的科研人员。

（五）志同道合的人生伴侣

在男权社会的传统文化中不可否认丈夫对于女性的成功或许有着内在的关联，丈夫除了给作为女院士的妻子减轻家庭负担方面的贡献外，他们还给了妻子在科研上的帮助。对于 20 位女院士的配偶统计情况如表 6 所示。

表 6 20 位女院士配偶身份

院士姓名	配偶身份	院士姓名	配偶身份
林巧稚	终生未嫁	王承书	院士
林兰英	终生未嫁	高小霞	院士
郝诒纯	水电局副局长	何泽慧	院士
李敏华	院士	李林	院士
陈茹玉	院士	陆婉珍	院士
池际尚	地质学家	夏培肃	院士
谢希德	院士	张树政	大学教授
蒋丽金	院士	石青云	不详
沈天慧	化学工程师	沈韞芬	通信行业
黄量	动物营养学家	徐晓白	无机化学专家

20 位女性院士中有两位终生未嫁，在组建家庭的 18 位女院士中有 10 位女性院士的丈夫同为（工程院）院士。余下的女院士丈夫也几乎都是科研领域的佼佼者（地质学家、动物营养学家、无机化学专家等），如果说孩提时代原生家庭的学术氛围熏陶、父母的教育等是其成才的发酵素，那么与配偶同在科研领域的攻坚克难经历则是其成才的催化剂。陈茹玉便与丈夫何炳林一同转入印第安纳大学化学系开始研究生学习，师从同一导师约翰·比尔曼，两人共同学习相互鼓励；何泽慧和丈夫钱三强是同行，共同发现重原子核三分裂和四分裂现象这一重大科研进展；李林在自传中说丈夫数学物理英文都比她好，对其帮助很大等等。她们的丈夫除了是她们学术上的左肩右臂，丈夫们在学术圈的人脉资源也是她们克服科研路障的有利推手。如 1950 年张树政开展霉学研究能够在北京医学院和医学科学院学习技术，无疑与她丈夫在生物化学界的同行朋友有关；谢希德在从美国到英国的签证遇到困难是丈夫好友李约瑟帮助成行。

前有学者在对 15 位女性诺贝尔自然科学奖得主配偶情况统计中，除了有 6 位信息缺失 2 人未婚，在这 7 人有配偶的女性诺奖得主中 3 人的配偶

同为诺奖得主,其余是人类学家、大学教授、科学家等。上述两则事例表明与志同道合的丈夫勇攀学术高峰为女性成功提供了有利条件,家庭延伸出了微型学术交流与合作的科学共同体的附加功能^[15]。

施远涛、陈雪玲等对女性科研人员的科研产出之谜做了实证调查,得出结论操劳家庭仍是束缚妇女发展的锁链^[16]。但女性院士们在家庭和工作之间做出了很好的平衡,她们懂得“有舍才有得”,懂得“舍小家为大家”的奉献情怀。林巧稚和林兰英两位院士终生未嫁,把毕生的精力都奉献给了科研,余下的18位院士也将自己的生命时光更多地分拨给科学研究。如谢希德丢下幼儿给丈夫北上参与国家的半导体学科建设;蒋丽金在自传中称两个儿子主要是丈夫操劳;陈茹玉将大儿子送给姥姥抚养长大,分娩二儿子后仅两天就出院回到工作岗位上;李敏华有孕在身仍跨洋出海出国深造,在有两个孩子情况下破釜沉舟攻读博士学位成为麻省理工学院第一个工科女博士,1976年小儿子吴定不幸患白血病去世,她努力克制住白发人送黑发人的悲痛不让科研进度受此影响。关于此类的家庭育儿模式几乎在每一个女院士的传记中都可见到。

三、结论与启示

任何人、事的成功,天时、地利、人和缺一不可,女院士是万里出一的精英群体,她们的成长过程更是多种因素的综合结果,从以上她们的成长经历分析可以给我们以下启示。

(一) 成才的天时因素:战乱激发爱国热情、优秀人物传播正能量

本文统计的20位女院士们几乎都出生在1910—1930年之间,她们的儿童时期恰逢中国战乱。女院士们在忧国忧民的爱国情怀下将国家需要与科学研究自主结合,为国家攻下一个又一个科技难关,这是对时势造英雄的又一例证。1943年《居里夫人》电影在美国上映,影片建构了居里夫人全力科研、成就斐然、受万众瞩目的巾帼女性形象。当时恰逢诸多女院士在美国留学,她们对于这位杰出的女科学家无比敬佩,榜样的作用起到很好的示范作用。谢希德访问法国实验室时女性明显多于德国和英国,女物理博士也远高于美国、英国、德国。许多人就认为是居里夫人

的影响力和感召力作用^[17]。因此家庭、学校、社会要加强学生思想方面的精神文明建设,爱国主义是国人为中华民族繁荣发展而奋斗的精神动力,是终生性的议题。如学校要优化爱国主义教育机制,课堂教育结合课外教育、历史与现实国情相结合、校园文化生活与校外社会实践相统一、传统教育方式结合现代教育技术等^[18]。再者,发挥成功人士的榜样教育作用。教育是生命影响生命的伟大事业,通过榜样这一价值载体的人格形象,激励和引导学生自我优化榜样精神品质,生成自我道德人格和创新行为方式^[19]。

(二) 成才的地利因素:家乡文化熏陶、名校培养学风

有史以来对于优秀学者的出生地(成长地)的统计结果如出一辙,东南沿海地区一直是“人才集中营”,其次就是京津冀地区。这是上述地区教育资源基础雄厚、经济发达、人文文化底蕴浓厚的综合作用使然。由上文可知,相比名校向她们传递知识的功能,名校对于学生学习信仰的坚守、学习态度的养成、学习方式的形成、学习习惯的坚持等学风具有重要的作用。“授人以鱼不如授人以渔”,传授的知识是有限的,但学风是受益终生的。因此这点对于学校的教育教学改革具有重大的参考价值,如何在传授知识的基础上升级教学方式、培养学生科学思维能力、挖掘学生的科研潜能是更为重要的事情。对高校来说要营造优秀文化氛围,毕竟“孟母三迁”说明环境的重要性;对教师来说要提升武装自己,以传道授业之风促学风。

(三) 成才的人和因素:长辈正确引导、丈夫积极支持、发挥长处克服短板、超越男性的信心

从上述女院士们的成长经历总结可发现她们在人生的每个阶段都有人在恰当时候给予正确指导,由此可见外人的协助同样重要。因此在对每一个学子的培养方面,要加强“引路人”的引导作用,人生导师的作用不可忽视。从对女院士组建的家庭分析,她们的配偶是她们成功的后盾,知名媒体人杨澜女士曾说过“干得好是基础,嫁得好是必要”,此处嫁得好并非是指嫁权贵,而是嫁与自己一同追求事业的志士仁人,从而实现1+1>2的效应。从对女院士的心理轨迹研究发现,对于性别歧视,她们立下了誓与男性比高下的决心,这种不服输的精神鞭策着她们不断前进。从对女院士的自我实现分析来看,她们突破女性的

性格劣势将优势发挥到最大，避免了“短板效应”使得人生道路更加畅通。为此从女性社会学角度出发，社会应给女性知识分子更多展现自我的平台，提供机会给她们证明“巾帼不输须眉”的志气。国家应给予在科技领域取得一定成果的女性知识分子更多奖励，激励她们在科研领域大放异彩，从而形成榜样示范作用的良性循环。

参考文献：

[1] 中科院官网. 全院院士名单专栏[EB/OL]. [2019-02-22]. <http://www.casad.cas.cn/doc/14961.html>.

[2] 杨丽,徐飞. 中国科学院女性院士特征状况计量分析[J]. 科学学研究,2008(5):942-947.

[3] 张正严,张琴. 中国科学院女院士教育背景探析[J]. 广西民族大学学报:自然科学版,2012(3):27-30,51.

[4] 林聚任. 从对女院士的调查看妇女的科学地位[J]. 中国科技论坛,2000(2):65-68.

[5] 游修龄. 农史研究文集[M]. 北京:中国农业出版社,1999:243.

[6] 王家敏. 聚焦科学桂冠“江浙现象”[J]. 中国新闻周刊,2011(6):55-56.

[7] 白春礼. 杰出科技人才的成长历程:中国科学院科技人才成长规律研究[M]. 北京:科学出版社,2007:92-93.

[8] 陈敏. 皮格马利翁效应用赞美、信任和期待来改变个人和团队的成功法则[M]. 北京:北京工业大学出版社,2005:24-25.

[9] 刘钝,苏淳. 博学的绅士—弗朗西斯·高尔顿[J]. 自

然辩证法通讯,1988(6):57-70.

[10] 王增藩. 谢希德当政协主席[EB/OL]. (2013-04-13)[2019-01-15]. <http://law.eastday.com/node2/node4810/nade4851/rw/ulai59032.html>.

[11] [美]亚伯拉罕·马斯洛. 动机与人格[M]. 许金生,程朝翔,译. 北京:中国人民大学出版社,2007:38,47.

[12] 陈挥. 走近王振义[M]. 上海:上海交通大学出版社,2011:129-133.

[13] 梁慕宇,赵玉鹏. 抢先发表意识与诺贝尔奖——以吴健雄为例[J]. 自然辩证法研究,2018(1):88-92.

[14] [匈]伊什特万·豪尔吉陶伊. 通往斯德哥尔摩之路:诺贝尔奖、科学和科学家[M]. 节艳丽,译. 上海:上海科技教育出版社,2007:123.

[15] 张正严,李侠. 知识生产:性别、权力与条件——诺贝尔自然科学奖女科学家统计分析[J]. 科技进步与对策,2013(8):141-145.

[16] 施远涛,陈雪玲. 性别差异视角下女性科技人员科研产出之谜探究——基于湖北省的实证调查[J]. 中华女子学院学报,2011(2):60-65.

[17] 王增藩,刘志祥. 谢希德传[M]. 上海:复旦大学出版社,2005:247.

[18] 董立欢. 新时期加强大学生爱国主义教育研究[D]. 上海:上海师范大学,2012:45-56.

[19] 袁文斌,刘普. 榜样教育的理论依据与心理机制[J]. 河北大学学报:哲学社会科学版,2010(1):122-127.

(责任编辑：王新峰)

(上接第12页)

[17] 郑绍唐,曾先才. 于敏[M]. 贵阳:贵州人民出版社,2005:84.

[18] 杨仲耆,申先甲. 物理学思想史[M]. 长沙:湖南教育出版社,1993:311.

[19] 曼吉特·库马尔. 爱因斯坦与玻尔关于世界本质的伟大论战[M]. 重庆:重庆出版社,2012:28.

[20] 孔庆茂. 悲鸿随笔[M]. 南京:江苏文艺出版社,2007.

[21] 吕立新. 齐白石:从木匠到巨匠[M]. 北京:北京出版社,2010:206.

[22] 艾芙·居里. 居礼夫人传[M]. 北京:商务印书馆,

1957:340.

[23] 列宁全集:第20卷[M]. 北京:人民出版社,1958:255.

[24] 张以文. 四书全译[M]. 长沙:湖南大学出版社,1989.

[25] 唐浩明. 曾国藩语录[M]. 长沙:岳麓书社,2015:46.

[26] 张昌华,田迎春,汪修荣. 警句格言分类大辞典[M]. 北京:人民日报出版社,1997:677.

[27] 王国维. 人间词话[M]. 上海:上海古籍出版社,1998:6.

(责任编辑：王新峰)