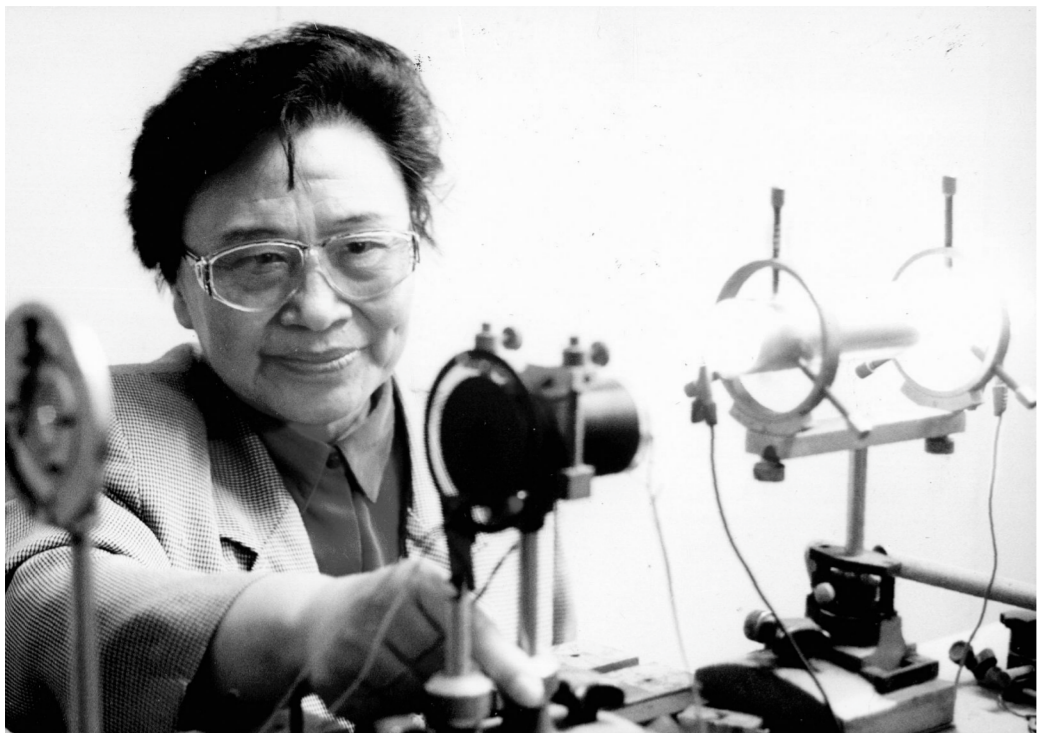


“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道(118)

“王业宁曾这样表达这种热爱:“从中学时代我就迷上了物理,光声热电的世界太有趣了!”从此她一心扑在科研事业上,以她的坚韧、执着、敢拼敢闯、自强不息的精神锐意进取,屡创佳绩。

王业宁:不待扬鞭自奋蹄

■王彦煜 高天平



王业宁(1926年10月14日~)

1926年10月14日出生于安徽安庆,籍贯安徽六安。1945年考入中央大学物理系,1949年以优异成绩获得学士学位。同年被南京药学院(现中国药科大学)聘为助教,次年调入南京大学物理系任教。1953年赴沈阳金属研究所从事内耗研究工作。1954年回到南京大学,在物理系创建了金属物理专门化内耗实验室。王业宁拼搏进取,获得了一系列大奖:1964年获国家经委、计委、科委颁发的工业新产品三等奖,1978年获全国科学大会奖,1982年获国家自然科学奖二等奖,1990年获教育部科技进步奖一等奖,1991年获国家自然科学奖四等奖,1994年,南京大学固体微结构物理国家重点实验室被评为11个先进集体之一,王业宁当选为先进个人,获得了象征“不待扬鞭自奋蹄”精神的金牛奖,2000年获何梁何利基金奖。王业宁1991年当选为中国科学院院士。曾任第八、九届全国政协委员。

女人当自强

王业宁出生于旧官僚家庭,父亲王厚斋曾历任江西、云南等十余省高等审判厅长、国民党司法行政部司长、行政法院庭长等职,地位显赫、为官清廉。其父病死台湾时,蒋介石亲笔书写“勤慎廉明”四个大字,送匾吊唁。王业宁父亲起先认为男儿才能读书成才,养女不求成大器,惟望她清白于世。因长女名业莲便为她起名业菱,寓意女儿像菱藕,莲花出淤泥而不染。但菱角又有出头露角的秉性,或许就此赋予了王业宁自强不息、敢为人先的性格特点。后父亲希望她事业安宁,改名业宁。王厚斋是位严父,他信奉“头悬梁,锥刺股”苦学成才,有真本事方可立足。王业宁说:“我的父亲自幼刻苦攻读,曾被清政府挑中出国留学,在国民党时期做了官,然而,政治的腐败使他十分后悔自己的选择,所以他一直反对子女搞政治,希望我们走理工科道路,为社会做贡献。我的两个哥哥未能如父亲所愿,所以,老人家一直把希望放在我的身上,从小就鼓励我样样争第一。”王业宁自幼耳濡目染,刻苦勤学。

王业宁从小被亲戚称为“小才女”。即便是在动乱年代四处辗转求学时期,不论是在上海、南京,还是在汉口、乐山,她的成绩始终名列前茅。在中大附中读书时,还有个有趣的故事:课堂上,若是老师盯着王业宁时露出无措和歉意的表情,肯定是老师出错了。所以当时就有“王业宁咳一声,先生也要抖一抖”的笑谈。读高中时王业宁听说中央大学难考就去考,结果一考即中,被该校医学院录取,她没有去报到,因为那不是她喜欢的专业。又听人说从中央大学物理系毕业的女生才是凤毛麟角,她再一次报考,终于如愿以偿。

敢于迎难而上、挑战自我、拼搏进取的精神深深根植在王业宁的骨子里。从考试成绩力争第一,到考取最难考的院校,到后来科研上的屡破难题、走在学术前沿,这种一生争当人杰、女人当自强的追求精神是她不竭的动力源泉。王业宁这种个性的形成与她成长的家庭环境有着很大的关系,尤其当她看到自己家庭中女性的种种遭遇,使得小小年纪的她就悟出了“女人当自强”的道理。王业宁的母亲目不识丁,在经济上依附于父亲,对丈夫言听计从。然而好景不长,父亲很快让她独居故里,使得她终年郁郁寡欢。她向女儿哭诉:“男人对女人只有婚后一两年的恩爱。女人决不能依靠男人。”王业宁的姐姐受过新教育,但在父亲的严令下,还是服从包办婚姻,嫁给了南昌的一位富户。生活虽优裕,可大家族复杂的人际关系令其姐精神备受折磨,有苦难言。眼见这样的例子,王业宁立志一定要由自己主宰自己的人生。这需要顽强的斗志、自强不息的勇气和永不言弃的毅力。正是这些珍贵的品质一直伴随

着王业宁,并在关键时刻发挥了重大作用。

对于王业宁,人生的第一个重要转折就是1948年底1949年初,国民党政府正忙于迁往台湾,王父带着全家人从南京到了杭州准备赴台。当时国民党让中央大学迁校,可中央大学一直没迁,1949年2月照常通知所有学生开学。当时的王业宁已经大四,还有半年就毕业了,是跟随家人去台湾,还是留在大陆继续完成学业?最后,她决定瞒着父亲从杭州一个人跑回南京。她选择了一条“叛逆”之路,她认为国民党没有希望,已是穷途末路。在校园进步思潮的影响下,王业宁的政治信念很坚定,还有她也舍不得自己的学业,想着无论如何要把它学好。母亲在这个关口表现出了平时少有的刚强,拿出自己私房钱、首饰,瞒着丈夫在车站送走了女儿。杭州一别,王业宁与父母就此永别,几十年再未见面,直到她1998年去台湾讲学,那时父母和哥哥都已去世,王业宁只见到了嫂嫂和哥哥家的孩子们,这成了她此生永远的遗憾!

1949年,23岁的王业宁选择独自一人留在大陆,完成学业,参与新中国的建设。这是她人生非常重要的节点,展现出她作为一个女性非凡的勇气、坚定的决心和对科研的热爱。王业宁曾这样表达这种热爱:“从中学时代我就迷上了物理,光声热电的世界太有趣了!”从此她一心扑在科研事业上,以她的坚韧、执着、敢拼敢闯、自强不息的精神锐意进取,屡创佳绩。

1991年,王业宁当选中国科学院院士时,在台的嫂嫂来信祝贺,信中有写道:“得知你当选了学部委员,我们全家非常高兴。这对我们来说,是几十年里最好的消息。我们王家的智慧在你这里表现出来。”这句夸赞也正印证了“女人当自强”啊!这信念也渗透在王业宁对自己女儿的教育中,她对女儿的要求总结为一句话,那就是:“女人当自强,女人要自立。”

“她做什么就能成什么”

1949年,王业宁以总分第二名的优异成绩毕业并获得物理学学士学位。1953年,王业宁被校领导推荐到沈阳金属研究所进修,在那里她得到了我国著名物理学家葛庭燧老先生的悉心指导。这次进修奠定了王业宁一生科学事业的高起点,她确定了自己的研究方向——金属物理与内耗。返回南京后,她就在南大物理系创建了内耗实验室,从此投入到固体中相变与缺陷内耗的研究,也开启了自己几十年不平凡的科研生涯。

王业宁搞科研从来不因循守旧,也不跟在别人后面亦步亦趋。一开始她就选择了前沿复杂课题入手。1957年,她在一次铁锰合金实验中测量到内耗曲线上共出现了三个内耗峰,经过反复试

验分析,初步断定两个内耗峰是马氏体相变过程引起的。1957年8月,她在《科学通报》1957年第17期上发表了《铁锰合金中可逆马氏体相变所引起的内耗峰》一文,在马氏体相变研究上初露锋芒。

一年多以后,1959年上半年,王业宁就登上了自己的第一座物理学高峰。王业宁用自己改进的“葛氏摆”测量两种铁锰合金和一种铜铝合金的内耗。她首次创造性地把葛氏摆应用到新的领域,用它来研究相变机理。她观察到内耗峰值随温度的升降速度和应力的增加而增高,随震动频率和含碳量的增加而减低。瞬态内耗与一个震动周期内马氏体的转变量成正比。在金属物理中这是一个很重要的结论,这个结论早已写进了专业教科书,在国内它被称为“王氏定律”。1959年7月,王业宁在《物理学报》第15卷、第7期上发表了《马氏体相变过程中引起的内耗变化》一文,论述了这一重要成果。然而上世纪50年代我们国家还处于被西方国家封锁的时期,与国外交流很少,科研文章大都在国内发表,外国人也看不到。整整10年之后,法国科学家德劳曼(Delorme)也独立发现了这一定律,国际上称之为“德劳曼定律”。王业宁阅读相关文献时发现,这个“德劳曼定律”就是她1959年总结的规律,她将自己1959年发表的论文寄给了国外同行专家。鉴于这个定律是两个人各自独立发现的,后来国际上把“德劳曼定律”改为“王-德劳曼定律”。

1963年,为了更深入地进行相变、缺陷有关的内耗研究,王业宁主持建立了我国第一台压电组合共振高频内耗仪,极大地扩展了测量内耗的频率范围。当时科研经费少,即使有钱所需要的设备也买不到,所以她经常自己动手设计制作实验用的仪器,这些仪器在科研上发挥了很大作用。

三年以后,“文革”来了,学校停课,实验室关门,王业宁来到农场参加劳动,一干就是好几年。

到了上世纪70年代初,国内高校恢复了一些教学科研活动,实验室刚一开门王业宁就迫不及待钻了进去,继续搞起了研究。从这一时期起,为了追踪国际学术最新动态,在冯端先生的决策下,王业宁的专业方向从金属物理向晶体物理转轨。她主要用超声衰减的方法来研究更广泛的固体材料。这期间国际科学界出现了两个重大进展,一个是半导体的兴起,另一个是激光器的兴起。这两个新兴研究方向吸引了国内很多人投身进来。王业宁敏锐地发现了自己的研究领域和这两项技术的结合点。她把自己擅长的超声衰减技术融入进这两项技术,仅用几个月的时间就做出了国内第一台声光调Q-YAG激光器,震动了当时国内物理界。这也是她一个很重要的成就。王业宁的学生张清明今天回忆起这件事仍是非常感慨:“那時候经过‘十年动乱’,国内的科学技术跟国外差距很大,包括科研文献、信息的获得都很困难,所以在那种情况下,王先生能够把这些东西做出来,那是相当不容易的。”

上世纪80年代中期,为了确立内耗与畴结构变化之间的定量关系,她指导研究生研制出了一种特殊的显微镜,同时可观察到界面畴结构的变化,仅通过施加外力使研究对象震动起来后,一面测量它的内耗,同时可观察到界面畴结构的变化。这又是王业宁一个重大贡献。列宁格勒大学Nikanarov教授在第九届国际内耗与超声会议上听了王业宁所作报告后,拓展了这种仪器的功能,取得了新的成果。



▲1949年王业宁毕业于国立中央大学,身穿学礼服的王业宁拍照留念。

“时间总是不够用”

王业宁忙,几十年如一日的忙,几乎没有寒暑假、不体星期天,可她还是说:“时间总是不够用。”她醉心科研,丝毫不觉得苦。在极度勤奋带来的深厚积累基础上,使她对物理的悟性特别好,对学术研究中诸多问题的看法总是有一种走在别人前面的“直觉”,并且融会贯通,这是很高的境界。

大家不知道的是大学时代的王业宁非常活泼,喜爱跳舞,当过团支部的宣传委员、工会女工委员。然而,走上科研岗位的王业宁不再迷恋于文艺活动或舞会,而是整天泡在实验室里做实验。疲乏的时候会静静听上一段古典乐,尤其喜欢《蓝色多瑙河》《维也纳森林的故事圆舞曲》,百听不厌,从中获得放松、激发灵感。

百分之一的灵感具备了,百分之九十九的汗水是任何一个成功人士都必须付出的。王业宁惜时惜金,她孜孜以求,极为勤奋。

正是因为王业宁将精力都用于科研,为了节

约时间,她每晚烧好第二天的菜,养成了常年吃剩菜的习惯。她投入在子女身上的时间也是少之又少。1959年,30岁出头的王业宁即将临盆,她不听医生和丈夫的劝告,拖着沉重的步子赶往北京参加数学物理学术会议。会议结束,王业宁回到南京便住进了产房,生下了她的第二个孩子。王业宁的丈夫回忆这段往事时说:“上世纪50年代的时候,她是助教,我也是助教,工资都很低。她生完孩子后没有奶,必须得请一个奶妈给孩子喂奶,家里头她忙,我也忙,根本没人管孩子,所以后来她说用钱买时间。那时家里多的时候请了两个保姆,一个带小孩喂小孩,另一个帮我管家里的一些杂事,等于我们两个人的工资加起来一半以上是给保姆的,我们自己生活得很简单。这就是她当时所说的——用钱来换时间。”

王业宁甘于过最清贫朴素的生活,无暇照顾子女,没空打理家务,更没兴趣逛街买衣服……她把能挤出来的一滴一滴的时间都留给了科研,都用在实验室里。她有时间就看书,待在实验室,在家里都很少待。即使在家,她与丈夫也多是在各自的书房里读书看资料,互不干扰。

上世纪80年代末到90年代初的一段时间,由于工作强度太大,王业宁白天在实验室工作,经常疲乏得用浓茶强制提神。晚上回到家虽然感觉很累却无法入睡,需服用安眠药。如此茶药结合、周而复始、恶性循环。她是在透支着脑力、体力做科研。这就是王业宁,对她来说搞科研做实验永远排在第一位。正是因为王业宁成天坐在实验室里,她的研究生们也都不敢懈怠。她常对自己的弟子们说:“搞科研就要争分夺秒,为国争光。”据王业宁的学生,现北京大学信息科学技术学院教授、博士生导师李磊回忆:“那时候我们除了吃饭,基本上都待在实验室,都觉得它好像跟个家似的,都愿意往那儿去。”

除了实验室搞研究,培养学生成为了王业宁的第二大乐趣。在南京大学执教50多年来,王业宁以极大的热情从事教学。她治学严谨,诲人不倦,从基础课到专业课,从理论课到实验课,都亲自教授过,并深受学生喜爱。她也几乎每天都与研究生们一起做实验、分析实验结果、研究国内外的科研前沿动向。王业宁已培养了博士、硕士研究生40余名。她花大量时间在实验室中指导学生,忙于把她积累的知识、经验、实验方法等传授给年轻人,用实际行动表达了对我国科教事业发展和人才培养的高度重视。1993年,她被江苏省评为最佳博士生导师之一。

王业宁的非凡建树是忙出来的。她就是这样一心扑在教学与科研上,科研事业就是她的生命!即便到了晚年也不见她闲下,反而更忙了。经常是老伴做好饭后她一等再等、一热再热也不见她人影。难怪老伴说她:“七十比六十忙,这并非好事。”2001年,忙碌的王业宁病倒了,她患了脑膜炎,高烧昏迷持续差不多一周时间,虽然住进医院被抢救了过来,可大脑功能还是受到了比较大的损伤,记忆力和理解力也大不如前。在这种情况下,王业宁不得不离开了她所挚爱的科研事业。

写到此,笔者不禁感慨万千,崇敬之情油然而生。王业宁为国家的科研事业鞠躬尽瘁,她用近半个世纪的顽强坚持和巨大热情攀登上了物理学领域的高峰!她的人生是何等精彩!她取得的成就像一座座高大的丰碑永远矗立在共和国科技史册上!

(作者单位:北京理工大学图书馆特藏部)

延伸阅读

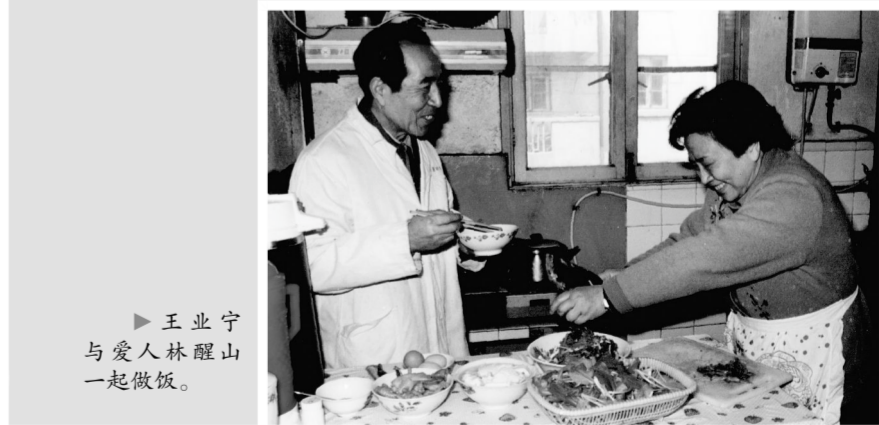
母亲是我的引路人

王业宁儿子林琪,1981年本科毕业于东南大学电子工业专业,1984年获东南大学硕士学位,后留美攻读博士学位。现为硅谷一家公司的高级工程师、集成电路专家。

以下节选林琪口述访谈资料的一部分,讲述在他青少年时期,母亲如何引导他走上现在的专业和道路:

“我姐姐跟我有点不一样的就是,她性格比较安静,所以她交的朋友都是我们当时生在一个院子里的同龄人,都是一些大学老师的小孩,所以他们的影响都是比较正面的。对我来讲,我不是那么喜欢跟我们院子里的小孩玩,我都跑到外面去玩,往往有时候就会交友不善。所以我那时候,因为环境的影响,对读书就没有那么高的兴趣。久而久之,我的学习成

绩就很不好。母亲当时并没有要求我一定要在成绩上面有所突破或者要超过谁。她只是说,你要学点你真正喜欢的本事,做一些有用的事,做一个对社会有贡献的人。她说你不读书,那我们做一些事情。那时候还没有电视,收音机也是蛮贵的。她说好,那我们装一台电视,装一个收音机,这样的话你既可以为家里面添置一些娱乐设施,自己也得到了一些享受。我当时觉得这个对我还蛮有兴趣的,所以就花了很多时间慢慢地做,组装了一个收音机,最后还装了一台9英寸大的电视机。这件事情对我后来专业的选择、事业的选择,都产生了很大的影响。是母亲把我的精力从每天无所事事,引导到做一些我感兴趣的事情,也是对我、对整个家庭都有意义的事情上。”



▶王业宁与爱人林醒山一起做饭。



▲王业宁在南京大学固体微结构物理实验室指导学生做实验。