

# 心有所想 思有所得 如有所愿

殷雯<sup>†</sup>

(中国科学院高能物理研究所 东莞研究部 东莞 523803)

作为典型的70年代生人，我成长于一个讲理想而又不得不重现实的年代。80年代末的大学生可能是最后一批用过全国粮票和油票的大学生。国家发展之快，使我们这一批大学生还没来得及品尝“天之骄子”的滋味，开公司、做生意、炒股票等人才就已经铺天盖地。

我上高中时，学校和社会都充斥着“学好数理化，走遍天下都不怕”的说法，成绩还算不错的我自然而然地选择了理工科，就现实来说，当时理工科的大学毕业生就业更容易。90年代后的中国，物质生活越来越丰沛，个人发展机遇越来越多，所以如果问30年前的自己为什么选择了物理，这个问题始终没有答案。1996年硕士研究生毕业



作者近照

后，我在山西大学物理系工作，讲授大学物理、大学物理实验、固体物理、电动力学等物理学基础课程，同时也担任梁九卿教授的助教。工作非常繁忙，但讲授这些课程真的让我更深地体会了物理学的美感，也许不是我选择了物理，而是机遇使然。之后我决定师从梁九卿教授，在山西大学理论物理研究所攻读理学博士学位。2004年毕业后申请在中国科学院物理研究所(以下简称物理所)从事博士后研究，并最终留在物理所工作。

在山西大学理论物理研究所跟随梁九卿教授学习时，从梁老师身上我了解了中国物理研究学者的学习精神。2004年进入团队时，梁老师已年近六十，依然亲自推导公式，发展非线性量子力学方程的理论求解方法，并以第一作者的身份发表文章，这在中国研究学者里并不常见。理论物理研究所每周开一次组会，每次组会由一位同学对自己最近的工作做详细介绍。梁老师认真听取报告，对学生提出的物理模型，尤其是根据实验结果提出的简化物理模型进行反复推敲。他曾对学生说，看文献，了解科研发展最新动态，对导师来说非常重要，但对理论物理学者而言，不亲自发展物理模型与新的求解方法，有可能会失去一些独立思考的能力。这些话对我影响很大，让我经常会问自己，是否仍保持了知其然，还知其所以然的能力。

2004年我在物理所从事博士后

研究工作，在严启伟研究员团队开展散裂中子源靶站的中子物理设计。严老师是一位非常开朗和开明的老师，印象最深的是严老师好像从没休息过星期六和星期天。脉冲型散裂中子源对国内来说是个新事物，刚加入团队时，我对散裂反应、散裂技术和中子能干什么基本是一片空白。好在女性有韧性、能吃苦，可以像海绵一样吸收新东西的特性，极大地帮助了我。中国科学院有一个特别的优点，就是导师在团队中分配研究工作时并不考虑性别，而且学生也是如此，大家的目标都是发现新的研究结果。刚加入严启伟老师团队时，从事中子物理设计的就我一个人，而散裂中子源靶站的概念设计是立项的必要材料。严老师为我提供了很多条件，包括国外同类型散裂中子源资料，去国外同类型装置进行调研，与日本同行每年两次面对面的交流。这使我很快在散裂中子源靶站物理设计，特别是散裂靶、慢化器的材料、结构设计上有了自己的思路。如果将国际上四大脉冲型散裂中子源，美国散裂中子源(SNS)、日本散裂中子源(J-PARC)和英国散裂中子源(ISIS)归一到相同功率进行比较，中国散裂中子源耦合氢慢化器和退耦氢慢化器的中子输出效率远高于其他三个脉冲型散裂中子源。

2016年因工作需要，我从物理所调到中国科学院高能物理研究所东莞研究部工作，从2017年末作为谱仪负责人，带领团队承担中子全

2022-03-01收到

<sup>†</sup> email: yinwen@ihep.ac.cn

DOI: 10.7693/wl20220302

散射谱仪的设计、建设与调试工作。中子散射与中子物理是两个并不不同的研究领域，如何完成国内第一台中子全散射谱仪的物理设计，并达到国际先进水平，对我来说是一个全新的挑战。相比中子衍射，全散射谱仪的优势是可以开展无序材料在原子尺度上的结构研究，因此如何保证谱仪的实空间分辨率是一个非常大的难题。选择合适类型慢化器，设计合理的飞行时间，保证超热中子通量，减少样品处的角散，并降低超热中子带来的背底是设计的重点和难点。反复思考，反复推倒重来，与工程参数不断的迭代设计，最后谱仪的工艺测试表明谱仪中子通量和分辨率都优于设计指标，特别是谱仪在实空间的分辨率达到了 $0.1 \text{ \AA}$ ，这是一个非常高的分辨率，一个了不起的值。

同时团队共同努力，尽管2020年受到全球疫情影响，谱仪还是提前半年完成验收。谱仪参数的反复优化设计，特别是与工程参数不断迭代设计是一件很令人疲惫的事情，同时也不会有新的研究成果产出。所以我常想是什么让我忍住了“就这样吧”的冲动，必须说女性的耐性和心平气和于此帮了我和团队的大忙。

由于在散裂中子源的出色工作，我获得了2020年“中国科学院优秀共产党员”和“全国三八红旗手”等荣誉称号，这对我来说是一个非常大的荣誉和激励。尽管长期工作在东莞，远离了家人，我仍觉得自己是很幸运的人。作为一名普通的科技工作者，有幸生于民族复兴的伟大时代，正是这个时代让我们有机会去实现自己的想法和梦

想。一个人一生中有机会把自己的研究结果变成图纸，变成设备，变成国家大科学装置，变成国家科技发展的一个重要支撑平台，这是多么难得和多么幸福的事。

我周围有不少优秀的同事和学生都是女性，越来越多的女性能选择自己的人生和道路，也越来越不需要去考虑平衡生活和工作关系。女性在工作中表现出来的专注、韧劲和敏锐，使她们在科研工作中有自己独特的优势。很多人认为女性超越男性是因为认真、肯吃苦或会考试，千万不要小瞧了这几点，肯吃苦，能吃苦，能把死书读活，这同样是很重要的能力。作为一名普通的女性科技工作者，祝愿越来越多的女性能在自己喜欢的领域成就自己的事业，心有所想，思有所得，如有所愿。

## 二分之一科研路

姚蕊<sup>†</sup>

(中国科学院国家天文台 北京 100101)

今天又是一个忙碌的周五，夕阳西下总算能闲下来空空脑子，然后准备去接孩子放学了。这时想起了还有这篇约稿，坦白说，让我来写自己的求学、工作经历与感悟，我有些忐忑。我自认不算是成功女性代表，更多的是在FAST的光环下，让大家看到了一名FAST科研技术人员的工作状态。我将顾虑告知朋友，朋友说，科研技术人员中

的大多数人就是像你这样，在自己的岗位上做好自己的事，这就是你可以分享的——真实的自我，真实的困惑，真实的感悟。听完她的话，我豁然开朗，决定写下自己求学和工作中的几点感悟，也许里面能看到你的影子。

### 起源：最单纯的兴趣

兴趣是最好的老师，但有时也会让人迷茫

我的工作单位是中国科学院国家天文台，所以经常被误会是学天

文，仰望星空的小姐姐，可惜，我不是一个浪漫的人，但我也喜欢那些能探索太空的东西。从小我就像个“假小子”，喜欢那些男孩子感兴趣的车、手枪、火箭、飞船……妈妈对于无法培养一个淑女多少有些遗憾，但是爸爸却对我这样的性格很满意，带着我一起倒腾家里的家电。这是最初始的兴趣启蒙。

刚刚上高一的时候，因为语文老师口音太重我听不太懂，成绩下降了不少，让我有一些失落。幸好那时候的物理老师欧阳老师来到我

2022-02-06收到

<sup>†</sup> email: ryao@nao.cas.cn

DOI: 10.7693/wl20220303