

1964年10月16日15时,在中国的西北部,一声震天巨响之后,一个蘑菇状烟云腾空而起,中国爆炸了一颗原子弹。这一声巨响,在打开通向世界强国之门的同时,也树起了一座丰碑,它记录下了无数中华儿女的无私奉献,谱写了一支可歌可泣的创业曲。

几十年后的今天,当我们回首那段艰苦卓绝的“秘密里程”,便可以在众多的奉献者中,看到一位瘦弱而执著的身影,她就是女学部委员王承书。在核物理领域,王承书默默工作了几十个春秋,为提前完成我国第一颗原子弹的装料计划做出了突出贡献,为我国铀同位素分离的理论研究奠定了基础,培育了队伍。

### 孜孜不倦的追求

王承书祖籍湖北武昌市。1912年6月26日出生在上海,不久全家迁往北京,王承书便在北京长大。

王承书自幼喜欢数学,很小便显示了数学方面的才华,在她家里,“二小姐算帐”,已成为上下皆知的口头禅。但当她以优异成绩被保送到燕京大学时,王承书却毅然选择了物理系。

在那个年代,女子学物理是很少的。王承书所在的年级仅有的13名学生中,竟有12名是男生,而比她高一届和低一届的两个年级中,连一个女生也没有。

王承书一经选准了目标,便执著地去追求。她把整个心思都贯注于学习,甚至忘记了时间,忘记了自己。四年寒窗,同班13个同学只毕业了4名学生,而王承书又名列榜首,获得了“斐托斐”金钥匙奖。

在学海中奋斗不息的王承书,深得系主任谢玉铭的垂爱,谢教授把她留在学校,一边当助教,一边读研究生。1936年,王承书获得硕士学位。第二年,卢沟桥事变爆发了,王承书随着人流跑反,从北京到南京,从南京到贵阳。

1939年,王承书的未婚夫张文裕从英国学成回国,在西南联大担任教授。王承书从贵阳来到昆明,和张文裕完婚,生活才算安定下来。

然而,作为燕京大学有抱负、有理想的高才生,王承书难以忍受在家“当太太”的“安逸”。在谢玉铭教授的帮助下,王承书获得了“巴尔博”奖学金,1941年8月,离别了新婚不久的爱人,只身远渡重洋,赴美深造。

1944年,王承书在密执安大学获得了博士学位,又用两年时间进行了博士后的研究,并留在密执安大学研究室从事研究工作。就在王承书赴美留学的第三年,张文裕也来到美国,在普林斯顿大学做研究工作。夫妻两人分居两地,只有寒暑假才能相聚在一起。

教授,在向中科院高能物理研究所科技工作者作学术报告时指出,不进行深入细致的工作,不积累工作经验,不储备各种知识,就是有机会出去工作,也是不能胜任工作,做不出成绩的。

7 外文要好,知识面要宽。我国著名的加速器专



辛勤的耕耘,使王承书的研究工作收获甚丰。1948年,她与导师合写的论文《在稀薄气体中的运输过程》在纽约召开的物理学会会上做了特邀报告。她的研究工作涉及到核物理、稀薄气体动力学、统计力学。她从玻尔兹曼方程出发,研究在稀薄气体中的运输问题,这是当时从事高空物理和气体动力学的研究人员极感兴趣的课题。王承书在研究工作中发现了对麦克斯韦气体线性化的玻尔兹曼积分算符的本征函数及相应的本征值,解释了一些过去不易理解的问题,受到了学术界的重视。王承书和 Uhlenbeck 教授一起吸取了量子力学的 Boltzmann 方程,后来被人们称为“WCU”方程。

### “我的事业在祖国”

1955年,经过周恩来总理的努力,钱学森等一批科学家陆续回国。但王承书夫妇多次申请回国,都被美国政府加以拒绝。一位美国教授一语道破:“知道为什么不让你们回国吗?你们回去后就是潜在的原子弹制造者”。

王承书夫妇早已归心似箭,每天夜深人静,儿子熟睡了,王承书便开始整理书籍。她细心地将书登记后,按投递标准6磅一包打成小包裹,第二天,便分从几个

家、中科院高能所所长方守贤教授,在向一些从事北京正负电子对撞机研究工作的同志作报告时指出:从事实验物理的人,应该知识面要宽,外文要好,要有实践经验,动手能力强,就有机会出去合作,做出贡献。

邮局,将书寄到北京的姐姐家。三百多包,两千多磅的宝贵科技资料,带着一个科学家的赤子之心,先期回到祖国。

经过王承书夫妇的不懈努力,冲破了重重阻力,终于在1956年深秋,回到了阔别十多年的祖国。她被分配到新建的中国科学院近代物理研究所任研究员,并兼任北京大学物理系教授,讲授热力学及统计物理。不久,宋任穷同志找来王承书,希望她能去搞同位素分离,并告诉她,这在我们国内还是一个空白。

搞同位素分离,这对已是四十多岁的王承书来说,意味着放弃自己搞了多年的专业,重辟新径。但既然是空白,就要有人去填补。王承书开始向一个新的领域进军。

王承书离开了丈夫和儿子,来到位于北京远郊的研究所,住进集体宿舍,把全部身心投入到新的研究领域,只有每个周末才进城和亲人团聚。

1958年,所里开始热核聚变的研究,亟需学术带头人。基础理论雄厚,科学态度严谨的王承书无疑成了最佳人选。为了填补核聚变这个空白,王承书接受了新的研究课题。她带领一批年轻人,一边搞研究,一边学习新的理论知识,一边学,一边教,每天工作都达十几个小时。王承书翻译的《雪任德方案——美国在受控核聚变方面的工作规划》和《热核研究导论》,成为受控核聚变的入门理论教材。王承书带领着这支年轻的理论队伍,进入了热核聚变这一新的领域,填补了国家的空白,为我国受控热核聚变和等离子体物理研究奠定了坚实的基础。

### 走上秘密里程

1959年6月,一股西伯利亚的寒流席卷了中国大地。苏联领导集团背信弃义,撕毁合同,撤走专家,刚刚起步的中国核工业面临着严峻的考验。

1961年春,钱三强同志把王承书请到自己的办公室,神色严峻庄严:“你愿不愿意隐名埋姓一辈子?”

王承书预感到了问题的严峻。然而,当她庄严地提出入党申请时,就已经把自己毫无保留地献给了祖国,献给了党。“我愿意!”王承书严肃地答到。

钱三强同志详细地介绍了我国兰州扩散厂面临的严峻形势:兰州扩散厂是用全套苏联机器装备起来的我国第一个气体扩散工厂,尚未建成投产,由于苏联专家撤走,文件资料不全,存疑颇多,亟需要理论研究工作作为扩散厂上马铺路搭桥。钱三强郑重地说:“你去参加研究扩散法分离铀同位素,把理论工作搞起来,把理论队伍培养出来。”王承书领了将牌,悄然无声地在物理学界消失了。

王承书和她的同伴们从了解现场开始,在和工厂的同志们进行了深入的讨论调研之后,带着一些关键问题回到北京。

级联方案的计算和审定是扩散工厂的理论基础。净化级联是保证扩散工厂产品杂质含量符合标准的关键工艺。当时,对苏联专家原设计的净化级联是否能出合格产品,大家都心中无数。关于多元分离的级联理论计算是极其复杂的,王承书带领她的研究小组,夜以继日地计算、推导,他们运用数学上的不完全自洽的简化计算方法,结合分析,得出了物理上图像清晰、工程上已足够应用的结果。后来小型试验和工厂运行表明,理论计算同实际结果相符。

工厂运行中的另一个关键问题是级联受到“干扰”后的混合气体行为。倘若“干扰”在级联中得不到衰减,最终产品将达不到预期的丰度值。王承书领导级联理论小组,进行了大量的计算,研究工厂的分批启动方案,她们的计算,仅正确数据就装满了整整三个大抽屉。他们得出的级联中的同位素丰度随时间变化的理论曲线,与后来工厂的生产结果完全吻合。1964年初,精料端产品丰度达到预期值,提前完成了我国第一颗原子弹的供料任务。

为了彻底丢掉洋拐棍,上级下达了研制国产气体扩散机的任务,王承书担任总设计师。为了这台扩散机,王承书投入了全部心血,她牢牢记住了部长的重托:“这是咱们的生命线啊!”

王承书身负重任,可家里对她的工作却不甚了解,只知道她忙,忙得不可开交,她常年住单身宿舍,三餐吃食堂,一个星期忙得电话也很少往家打。就连星期六回家,也抱回一包材料,一头扎进去就是一天。在全国的大力协同下,该机完成了设计定型,并获得了多项全国科学大会奖和国防科委特别奖。

“四人帮”垮台后,王承书主持激光同位素分离理论的研究工作,被列为国家“七五”重点项目,得到了国家和上级领导的热情支持和帮助。王承书虽然调进机关,但她一天也没有离开研究项目,依然心系科研一线,指导着课题组的研究工作。

几十年前,王承书曾热衷于当一名教师,祖国的需要,把她推到科研一线,使她在“秘密里程”上做着默默的奉献。实际上,王承书一直在教授着学生,教书育人是她一贯的思想,她身体力行,甘当人梯,在培养人才上像蜡烛一样,燃烧着自己,照亮着别人。离开科研一线的王承书,担任了清华大学的教授,更是把培养年轻人的工作放在了首位,担负起培养博士研究生的责任。

王承书在核物理领域默默奉献了几十年,为我国同位素分离事业做出了杰出贡献。1992年是王承书80岁生日,已进入耄耋之年的王承书,依然没有中断她的奉献和追求。1986年10月6日,王承书专为庆祝自己回国三十周年举行了小小的家宴,在家宴上,王承书回首往事,感慨万分地说过一段话:“三十年了,至今我可聊以自慰的是,我的选择没有错,我的事业在祖国。”