

人物·访谈

山青夕照明

与王绶琯先生师德传承的25年

韩金林

与王绶！先生相识相知25年，他的师德风范照耀了我的人生之路。王先生关于中国天文现状和发展的战略思维具有非常的高度。他关于年轻人才培养和科学幼苗激发的理念，可能是我国将来科学大师辈出的重要基础。

一 相识到入门

最初认识王绶！先生是在1987年深秋。那时，上海天文台的25米射电望远镜刚刚建成，做了很多射电干涉试验，取得了很多成果，并获得了一些上海市和科学院的奖。王绶！院士是25米射电望远镜的鉴定评估组的组长。我当时在中国科学院上海天文台读天文仪器和方法的硕士研究生，正好被叫去给鉴定会做记录。在鉴定会期间认识了一直仰慕的王先生，在去食堂的路上与之交谈，特别表达了希望跟他读博士的愿望，王先生当时不仅答应了，而且还给了我相当多的鼓励。

其实，我知道王先生的大名比这更早。我1986年从东南大学（原南京工学院）无线电系毕业后，免试推荐到上海天文台读研究生。有点郁闷的是，那时上海的天文仪器专业只有硕士点，没有博士点。我原先大学毕业时是东南大学无线电系200个学生的第三名，不读博士总有不甘心的那种感觉。我在上海天文台的导师吴怀玮研究员跟我说，天文仪器专业只有北京天文台（即现在国家天文台总部的前身）有博士点，并且只有王绶！院士有资格带博士。我向同一办公室的同事打听王绶！先生的情况。除了科学和成就之外，他还特地提醒我说，

作者简介 韩金林，中国科学院国家天文台研究员。

王先生长相非同寻常。因此在鉴定会之前很久我就一直希望遇见王先生，窥其尊容。

在鉴定会上，天文界甚至是大地测量界的资深研究员们对于上海天文台能够建好我国当时最大的25米射电望远镜，有种兴奋感和自豪感，因而赞誉有加。我快速记下每一位的讨论发言，非常详细，记完交给科技处了（可惜当时好像还没有复印机，要是复印一下留底就好了）。记的最最清楚的事情是，当时有鉴定组成员说，能否写成上海25米望远镜使得中国与美德英澳等国一起位居世界前列，可以做长基线的干涉了。这样写，看起来中国真变成了世界前几头大牛了。王先生当时非常严肃，分析给大家说，世界上有能力有水平建这样25米射电望远镜的国家是很多的，人家没有25米，不是不能为，是人家有所不为而已。那个非常拔高的写法后来当然就不再提了。

王先生客观和严肃认真的态度，让我记忆如此之深。我自己个人在各种评审场合可能自然而然地秉承了王先生的这种品性，希望各种评判辞都能够接受国际同行的检阅。这可能是我从他那里承接的第一师德：客观和严肃。反观这个社会，很多人在很多场合，包括媒体甚至是部分领导，对科研成果的尽量拔高的说法，让高层和老百姓听了很振奋，但让世界同行甚至是国内同行听了都摇头但不说话。有些人在国内牛气冲天，很能吹，但真能到国际大会上去做特邀报告、敢翻译成英文到国际上去说的成果少之又少。

鉴定会之后，王先生回北京还帮我问了考博士的具体事项，还特地给我写信说明。我准备了1989年6月8日参加博士入学考试。考虑到交通和气候适应问题，我在6月3日上午8点到北京，住在中关村63楼天文台的招待所一楼，没想到，6月4日早上天安门出了重大新闻。王先生非常担心我和其他学生的安危，包括有一个学生回家没有联系上，他是非常着急。他一直在劝慰和引导我们做该做的事情。后来6月8日的考试照常进行，有些没有来考的同学在8月底重考一次，我们9月底就入学了。

在北京等待考试的几天，北京的形势很紧张，我到过王先生家，也多次跟他打电话。我注意到他家808楼靠街，还相互叮嘱注意安全等。在北京我充分感受到那种被慈爱的感觉。从那时起以至于一直到现在，在长期接触中我一直都在感受这种慈爱。古语：一日为师，终身为父。现在我自己的学生也渐渐多了，我跟学生之间，也基本像当年王先生对我一样，尽量让学生感受到被慈爱。这可能是我从王先生那里承接的第二师德：慈爱。

二 读博士阶段

1989年秋天，我们一起入学在射电天文研究室读博士的有四个人：彭勃、王豫敏、蔡正东还有我。当时北京天文台射电室的主要设备是密云综合孔径望远镜，工作在232MHz，带宽是2MHz。王先生最初帮我设想的课题是密云27面望远镜的232MHz的信号相加，然后做脉冲星观测。相加的技术和试验已经被先前一个博士做过了，没有做好，但博士论文都写了。我认真调研了一下研究目的、过去的工作以及工作量。我发现，工作量非常大，很多是工程的问题。即使我最后好好做完了，论文几乎大部分就不得不“抄”先前的论文。这使得我当时想想就觉得很不爽。我就去跟王先生说，如果仅仅是工程实现，应该是工程师们一起做；如果有技术问题，应该是那个毕业的博士继续做。现在回过来想，导师好的题目让能力不好的学生做，确实会把课题做死掉。跟王先生讨论之后，王先生就允许我放弃这个课题。当然在这段时间，我被王先生安排在陈宏昇老师指导下进行密云327MHz的新系统安装和调试。听说是因为我在工作中表现的能力很强，后来就被王先生调派到胡楚敏研究员的太阳射电组去考虑太阳射电检波后干涉仪的事情。我在那里有半年，设计并完成了一些太阳射电望远镜的后端接收机制作。后来我经过仔细调研认识到，因为没有相位信息，检波后干涉利用强度变化进行恒星像定位可以，但做太阳大范围辐射成图就很难，除非是非常高速的强度采样定射电爆发位置。于是我又拿着二十多页的调研总结跟王先生讨论，要求放弃这个题目。

在那个改革开放的时代，很多人响应国家号召到国民经济主战场，推倒园墙开公司了。有一个老师还特地跑来跟我说，中关村电子一条街就在边上，“我要是你，早去了”。密云的射电天文还得发展，缺人缺钱，王先生当时急得没有办法。



图1. 1993年春天，王先生与他最后一批博士生合影

我跟王先生说，我要做好博士论文。我自己还积极地学习了天文和天体物理知识，坚持不下海。王先生看到我真的想做事，就答应了。我晚上做太阳接收机的各种电路和调试，白天到北京大学、北京师范大学把能够学的天文方面的课程好歹都听了一遍，包括李宗伟老师的天体物理学，何香

涛老师的观测宇宙学,吴林襄老师的等离子体,俞永强老师的宇宙学等等,甚至去北大溜进教室去听了一学期的流体力学等课程。当时,北京师范大学李宗伟教授感觉我这个学生还不错,也跟王先生做了汇报。这个阶段,王先生与北京大学吴鑫基教授讨论认为,利用密云15米的天线可以做一些脉冲星的低频观测。在吴鑫基老师的带领下,用我做的单通道接收机和金声震研究员做的数据采集系统,在232MHz做实验还是很成功的,测到了最强脉冲星的信号。但我调研之后指出,这样的观测不可能得到什么新的科学结果,因为能够被观测的几颗亮脉冲星早已被国外大望远镜观测得非常仔细了。我于是再次要求放弃这个题目。现在想想,在中国一穷二白,利用小小望远镜能够设计一个很好的博士课题还确实是很困难的。

那个时候已经是博士三年级下学期了,乔国俊老师从澳大利亚合作观测得到了一些法拉第旋转数据,可以做银河系磁场的研究。乔老师认为前人的磁场模型物理上有问题。王先生与他讨论之后,建议让我试试。但问题是,他新观测的数据我是不能用的。我立即查文献调研,发现星系磁场是国际上的研究热点。我就从文献中收集了已经发表的脉冲星数据和河外射电源的数据,手工输入计算机。我经过文献阅读和公式推导,发现了前人工作的各种毛病,包括数据分布的选择效应,公式错误等等。基于前面的各种学习基础,我博士论文的工作仅仅化了6个月,就完成了冲刺,并在国内外发表了3篇论文。

我的博士阶段经过多个课题的“磨难”,始终坚持,最后成功。这里有个重要的因素,那就是王先生对学生对我的大度和宽容。如果换成其他导师,我可能早就被逐出师门了。宽容确实是一种师德。后来,跟乔老师一起工作的长期岁月也证实了这一点。现在我的学生也开始多了,对于真正能干的学生,我也是非常宽容,即使有所谓的冒犯,我也不太当回事。宽容这个师德我算是勉强传承下来了,但具体工作中,做得不够。我现在想想,可能是我受到国际脉冲星大师Manchester教授的影响比较深,他对课题工作要求非常高,具体工作也极其认真。因此我对学生做工作的要求也非常严格。因此我几乎不敢与乔老师相比,我觉得他对学生包括对我是非常非常地宽容。

仔细想想我在攻读博士的三年半中,见到了多少人忙出国留学,忙下海捞钱,而我一直捱着穷在国内做科研。王先生一直给我非常深刻的爱国教育,帮我提升了思考问题的高度:我们国力羸弱,不能与洋人拼财力,但完全可与他们比智慧。中国的科研条件非常有限,但我们可以认真做事,我们有责任发展和增长中国的力量。在我博士毕业之前的那个1月15日,我们几个学生给王先生过70岁生日,

王先生非常感慨，感到“忧国心弥切，文章老未成”。他一直提醒，在中国还有很多贫穷的人，政府首先得解决他们的温饱问题，我们应该“用最少的经费，做最好的工作”。这也是我从王先生那里得到的非常深刻的师德传承，已经融入了我的血液。

三 工作阶段

我1993年毕业就留在北京天文台工作。多次，很多次，很多很多次，我都



图2. 作者1992年给王先生在五台山拍摄的照片，先生题名为“山青夕照明”。先生后于生日时在背面亲笔题诗相赠

去找王先生去汇报工作，讨论各种工作上的问题，甚至是生活的问题。我们渐渐的由师生关系变成了忘年交的恩师益友关系。我对王先生看问题的深度和思考问题的高度极为仰慕。

他经常跟我分析历史上天文进步的各种因素，包括方法、瓶颈的突破、人的因素等等。还给我讲解天文重大发现的偶然性和必然性。在中国社会转型期，经济大潮冲击和各种诱惑时时袭击，我与他一样都坚挺着，一直做自己该做的事情。王先生非常清楚他的使命，在开创我国射电天文领域并推动了各地的很多发展之后，射电天文领域应该由年轻人去担当，比如，当时已经是台领导的南仁东研究员。所以王先生逐渐淡出了射电和密云的很多事情，自己专心做LAMOST这篇大文章。终于在1996年，他与苏定强一起完成蓝图，



图3. 1993年5月我博士毕业后在王先生家与先生合影

国家立项，具体实现就交给崔向群等去完成。那时他74岁了。

关于LAMOST，他的战略意图是如此清晰：突破国际天文界光谱获取的技术瓶颈，开创研究的新纪元。看看近10年国际上的天文发展，完全就是在这条道路上大步前进的。特别是斯隆巡天，跟他16年前提的思路完全一样，也是一个小小的2.5米望远镜，突破光谱获取的瓶颈。虽然他们的项目提出晚几年，但他们的体制和基础使得他们出结果非常快，这些数据使得整个天文学和宇宙学研究发展和进步得如此之快，如此之大。大望远镜或者是花大价钱的望远镜与人家小望远镜相比确实是非常汗颜的。

我常常去他家，陶醉于他的讲解和分析，一听就是几个小时。有时我也发表尖锐的意见，待他反解。我们也常常讨论中国天文的发展道路，设备问题，人才问题，体制问题，方方面面，无话不谈。

特别是关于设备问题，很多次讨论之后，他还亲笔写下来给我，多读几遍。在LAMOST立项之后，他被请求去“救”密云。经过非常非常认真的调研，读了很多文献，他发现了一个科学的重大契机：建设一个简易的50米射电望远镜观测脉冲星以测量背景引力波。他的战略思想非常清晰，化最少的经费，做国际上还没有起步的最前沿的课题。可是天文界同仁甚至领导们思考问题的角度往往不同。多方奔走之后，密云50米射电望远镜建设起来了，但本来祈求的科学前沿脉冲星观测后来不得不让位于国家探月工程的数据接收了。几年下来，这项前沿探索目前已经被澳大利亚、英德主导的欧洲和美国三个独立课题组占尽了至少5年的先机。我作为他的“知己”，与他一样感到非常失望，非常无奈。即使在前几个月，他听说我们有可能——仅仅是有可能——在云南利用一个项目建设脉冲星观测的专用望远镜，虽然我们时常见面，但他还是非常兴奋地给我写一封信，表达了一种特别的激动和期盼。他希望这作为他的三个愿望之一能够被实现。

关于人才，我国科技人才，包括天文人才，目前非常缺乏。王先生不仅仅是自己培养了很多学生，也利用世界上各种朋友的帮助，使得学生利用国际设备在科学前沿做工作。我惊叹王先生对人才成长规律和当代教育的观察和思考。他发现，人才成长非常重要的激发阶段是中学。在中学阶段被激发的科学苗子最容易成长为科技人才。看准了这一点，王先生创建了青少年科技俱乐部，用他的道德风范，登高一呼，使得科学界几十位院士专家都注意并积极参加人才成长激发期的各种工作，为人才早期的兴趣激发而做出努力。王先生在75岁到现在90岁这个阶段以后到100岁都能够发挥他影响力。我与先生心心相通，这几年也非常

高兴地在青少年科技俱乐部发了一点光，去认识和激发那些年轻的原子，期待他们将来能够发出激光。

四 不是结束的话

要说起过去我与王先生 25 年相交相知，故事其实很多。王先生跟我说，等他一百岁的时候再写这篇文章。我想了想，今后的十年，我们可能会有更多的故事。这里就主要通过一些事情说说王先生与我的师德传承和他的战略思维。我觉得我这辈子都一直传承这些师德。当然我也趁机写出来检讨一下自己，使我将来做得更好些。

写出来与大家分享，好像是一种正能量传递。

对了，中国科学院院长白春礼院士听说王先生九十华诞，很高兴地题写一幅字，请大家共赏。我这篇文字也借用它做题目。



图 4. 白春礼院长为王绶琯九十华诞题词