

想念王老

李京燕

很多“旧账”是怕回翻的。但很多旧往，当你回放，历历在目的那些镜头，都是今人继续行动的烛捻。用勇气点燃，未来的路需要后继者开拓。

王绶琯院士昨夜走了，我们最最敬爱的王老去到了他的另一个星球延续生命了，因为离我们远了，就更加怀恋曾经的近距，因为不能再坐在一起无障碍畅聊了，才愈加难舍曾经的开怀。

我想念王老，因为王老放大了我的格局。

王老是大科学家，从天上的一颗王绶琯星，到海归回国创建我国射电天文学，从 70 多岁原创具有世界级影响的拉莫斯特光学望远镜（用于捕获天体光谱信息的大型光纤光谱天文望远镜，它也是目前世界上口径最大的大视场望远镜和光谱获取能力最强的望远镜），到培养出一批天文界精英弟子，国家天文台这位老台长永远是国民心中温暖又可靠的天文学泰斗。但事实上，只有当你走进 70 岁以后的王老，你才会真正感慨，什么叫创新，什么叫情怀，什么是真正的伟大。

王老一生做两件大事，一件是示范做最好的科学家，一件是储备未来的后备科学接力手。个人做好科学，并不罕见，但以科学家的眼光为国家储备未来人才，跨界教育，那就是站在国家战略层面，思考科学了。这是没有超凡的智慧和强烈责任感的人不可能触及的思维边界，王老奇迹般的为中国的科学地基扎实的铺上了一层砖，默默地，民间的，一铺就是 20 载，耄耋之年，仍不舍不弃。

这份对人才培养的敏感源于王老的眼光，做科学家，王老从来没有单纯做，而是科学与科普并行，他是做今天却永远关注未来的大家，40 多岁，正是王老科学建树的巅峰期，那时王老就同时做青少年科普，写科普书，做科普讲座。那时他与茅以升等挚友发起并筹建了北京青少年科学基金会，并设立了雷达杯奖励大赛，那是一项考察尖子学生综合科学素养的大赛，能获得高奖项的学生，都是非常优秀的科学苗子，那时王老就在为国家的未来科学社会默默选人。但是在上个世纪 90 年代末，王老发现当时的高中阶段的优秀学生大都走上金融界，雷达杯获奖的优秀科学苗子也都杳无音讯，王老想，一个国家虽然不必要全民皆科，但全民皆商，是完全不行的，全民科学素养低、科学世界没有接班人，国家是没有未来的。这份担忧，让王老做出自己人生中 76 岁后的战略思考和行动。

1999 年，王老倡导创建了一个民间组织取名北京青少年科技俱乐部，60 多名中国顶级科学家签名出场做志愿者，多家国家级科学、社会机构鼎力支持，四所中学自愿首批参与，一个倡导如同一石激起科学与教育两大阵营的千层浪花，一只民间小分队，构建起了中国的科学大战略，那年王老 76，那年新中国 50 岁。

为什么叫民间小分队？为什么是大战略？因为王老永远站在未来设计今天，未来的路相对于今天，属于新路，那是需要“探”的，小分队探路，可以灵活深入。探路者则需要信念、勇气和“大爱”。王老的信念是：为中国后备科学幼苗的成长开路；王老的勇气是：76 高龄，扬帆起航，倡导科学名家支持、求助国家重点实验室搭台、进入基础教育校园沟通、打开中学生热爱科学的心窗，亲历亲为，身体力行，坚持不断；王老的大爱是：热爱科学的孩子是中国的未来，热爱教育的中学教师是他的依靠，一线打拼的科学导师是他的战友，没有人群众人不能发展，人群会凝聚成更大的力量，凝聚人群的核心是爱，王老用这样的大爱凝聚起了俱乐部这个系统团队，温暖而充满活力。系统构建国家后备科学人才库就是大战略。

我幸运的从头进入王老倡导的科技俱乐部建设团队。格局因此打开。

我想念王老，因为还有太多的话没有和王老聊尽。

跟随科技俱乐部，我有了和王老近距离聊天的机会，一晃 20 年，不知道多少次去王老家，和周琳老师、邵芸老师一起去，和学生们一起去，也自己去，每次一聊就是 3、4 个小时，边聊边吃开心果、大杏仁还有冰淇淋，还总在王老家里吃饭餐，现在想来，那是多么幸福、奢侈的时光呀，王老会静静的倾听我们说的每一句话，帮助我们提取主线，王老会询问很多学校、学生、教育的问题。记得第一次和王老交流是周琳老师、邵芸老师和我一起探讨俱乐部科研实践如何做，王老问“学生最习惯接受哪种学习方式？”我说是上课，王老又问“中学老师上课如何做准备？”，我说，写教案、备课。后来，我们在邵芸老师的实验室进行了科学家写教案，学生以教案为指导进行科研实践的实验……这就是王老，他说“我不懂教育，教育的事情一定要听老师的”。每次和王老聊天都是一次思想、情感和价值观的升华，也都是放下小我，思考大世界的精神洗礼。王老生命的最后三年是在北京医院度过的，我们几乎不再有机会会见王老，仅有的一次见面，却只能和王老有十几分钟的言谈，记得王老拉着我的手说：“京燕，等我好些，有很多事情想和你讨论。”我一直在等，这是唯一一次王老说了但没有对线。

我想念王老，因为王老教会我用心实做，不求回报。

王老生命中的最后 20 年是全身心为基础科学教育倾注智慧的时段，是一批学有余力热爱科学的中学生享受科学成长的最美好时光。

王老带领着科技俱乐部近 20 年的探路实践，聚焦到两条核心主路：科研实践和校园科普。**科研实践**基于高中，目的是发掘顶尖科学幼苗并把他们带上通往未来的科学主路。这条路在实践中走，对学有余力、热爱科学的已经显露出科学禀赋的优秀高中学生，实施以“科学思想和科学方法”为目标，以高层次“研究学习”为途径的科学教育，领他们到“科学社会”中去接触科研、接触科学家，求师交友、“以科会友”，“实战”体验，认识科学、认识自我、寻求理想，为将来成就科学事业，奠定基础。科技俱乐部以“大手拉小手的”模式，搭建起早期“走近”并“走进”科学的机遇平台。借助机遇平台为科学后备人才打好成长的“地基”是这条路的价值。对这条路的探索，理论解释是：科学的发展进程证明，杰出科学家首次创造高潮一般出现在三十岁以前，因此二十岁出头就应当有所作为，主要的“准备阶段”就应落在高中时期，这个时期是杰出科技人才诞生的摇篮。如何操作？王老认为：“禀赋，勤奋，机遇”，是科学人才取得成功的三要素。禀赋，勤奋几乎是优秀人才的共性，但纵观古今，机遇之难使可造之材遭到埋没的概率，大到惊人的地步，因此，创造机遇环境，特别是关系个人成长的微观机遇环境，是后备科学幼苗成长的关键路径。对这条路的探索，教育解释是：高中阶段是逻辑思维发展的成熟期，这时，学生已经能够运用理论对各种思维材料进行概括、分析、综合，从而扩大自己的认识领域，这一时期思维发展的突出特点，是他们已经能够自主发现和提出问题，并开始学会通过假设解决问题，因此，高中阶段是科学思维发展的黄金期，当然是创造性思维发展的关键期，抓住关键期上路，后劲强大。

校园科普落脚初中，目的是进行普及性“科学素质教育”。培养全体初中学生的自觉和能力，以利于达到并保持“一个公民应有的基本科学素质水准”。这条路仍然在实践中探索，针对初中学生全体，普遍培养学生尊重科学的习惯、理解科学的能力和关心科学的情感。形成“学科学、爱科学”的自觉和风尚的校园环境。这条路的理论解释是：人的素质寓于思维方式和行为习惯之中，“内”要靠陶冶体验，“外”要

靠交流熏陶。推动力是每个人自觉的修养。自觉的修养不是自生的，需要打好基础。应当把“科学素质教育”看成义务教育的一门必修课。这条路的教育解释是：初中阶段是形式思维发展的“关键期”（尤其在初二年级），思维活动的展开在很大程度上需要感性材料的直接支持，养成习惯是这个阶段最重要任务。因此，科普进校园，让这个群体的学生通过倾听、观察、讨论、查询、制作、宣讲，全方位调动感官，全方位交流合作，在“最佳养成教育阶段，注入科学内涵，种到习惯中一粒科学种子，成长出独立人格并日常中入德。因为校园科普这条路关乎全民科学素养的成长，王老进一步将其拓展，把成套教育成果制作成光盘，送往山区，提升中国更广阔国土上孩子们的基础科学素质。

两条路聚焦出中国后备科学人才成长的轨迹，概括为 **1** 型。

王老究竟要做什么？王老要搭台，为年轻的科学后辈搭机遇之台，搭台做什么？搭台交朋友，以科会友，大手拉小手，为科学备战演习。王老这样做与他的经历有关，王老早年是学造船的，造船经历训练了他高超的动手能力，同时，天文是他最爱的兴趣和人生理想，在英国，他的天文兴趣通过机遇悄然耦合，成就了他的天文人生，每每想起，王老都会觉得自己特别幸运，他非常感恩那段在英国让他与机遇邂逅的导师，没有这段机遇，他的天文兴趣永远不会与实践在现实中对接。王老希望自己的幸运在下一代重演。因此，王老搭台不追短期结果，而以满足学生需求为第一要务，如果初中有显露出来的科学幼苗，那么高中学生参与的科研实践的机遇平台就延伸向初中，如果上了大学的俱乐部会员继续有科研的需求，这个机遇平台就延展向大学，如果会员工作了需要创业，王老会用心的思考提出建议。这就是王老，纯粹的立足学生的成长做“服务员”，当学校、学生向他汇报自己近期成果时，王老只会笑一笑，表示赞赏，而更关心的是他们还有什么需求。王老低调、温和、用尽心力，为满足科学幼苗的需求默默给予，不求回报，只为国家科学发展后继有人。

我想念王老，因为我的学生们想见王老。

今天，很多的俱乐部会员已经分散在各个领域开始承担科学前沿研究工作，脚踏实地的实现自己、国家乃至人类的科学梦想了，他们已经没有胆怯的在国际一级科学刊物中代表中国发表论文，他们已经敢于在国际高层次科学交流论坛上表达独立的观点，他们已经活跃在世界各地的一流大学的科技舞台上张显着中国人的智慧与才干，但是他们依然深切寄情俱乐部，感言良多：那段体验到科学乐趣的起步经历，那段科学意识、思维方法的启蒙经历，那段打下科研能力基础的经历，那段让今天少走太多弯路的经历，那段“大朋友”（科学家）呵护引导的经历，那段俱乐部宽松、自由交流的经历，那段做人境界、社会责任提升的经历。。。刻骨铭心，会作为今天发展的最宝贵财富，收藏一生，引导一世。

三年前，当他们听到王老住院的信息时，无不悲痛伤感，他们已经习惯了每年去看看王老，虽然他们希望用最佳的成果回报王老，但无论现状如何，无论他们是不是真的进入了科学社会，他们都想去看看王老，在王老那里，他们有温暖的归属感。

学生们喜欢王老：因为王老重感情，对孩子、教师、同事、国家，他有一颗“大爱”的心，他把内心善良的情怀注入到中国科学的持续发展之路上，并脚踏实地的做；因为王老有眼光，把今天的教育帐算到明天国家的科技发展中；因为王老是大智慧的人，大科学家拉小孩子的手，用高视角传承思考；因为王老是脚踏实地的人，小分队，科学实验，用证据说话，没有实验证据不总结，没有理论依据不起步；因为王老是充满

童心、思维活跃、不停开辟新路的人；因为王老是享受铺路的人；因为王老是立足小事做大事的人。。。

孩子们只顾快乐的成长，不会去想有他们参与的活跃在民间的这支小分队，成就了中国的科学大战略，这个大战略就是中国的科学后继有人。等他们长大了，撑起了国家未来的科学世界的时候，他们会欣慰地回望，他们也会学习王老助力新一代成长，到那个时候，王老一定在宇宙中的绶琯星上与孩子们相视微笑。

我们想念王老。