

戴传曾：他创造了核电领域“五个第一”

○沈然荻

谈起父亲戴传曾，年近七旬的女儿戴依明言辞间充满了对父亲的崇敬与怀念。

“在我的心目中，不论是做科学研究还是在日常生活中，父亲都是少有的完美的人。作为女儿，我非常敬佩他。”

立下“救国不忘读书”的志向

1921年，戴传曾出生于浙江省宁波市的一个知识分子家庭。祖父戴季石是清朝末年的举人。父亲戴轩臣是一位中学教师，主要教授数理化知识。家中除了父母，还有8个兄弟姐妹，他是最小的儿子。

戴传曾的祖父、父亲都很开明，家中无论老少每个人的意见都会得到尊重，彼此相处极为和睦。在这样融洽的家庭环境中长大的戴传曾，从小就懂得节俭，并且十分勤奋、善于思考，敢于表达自己的意见。年少的戴传曾学习成绩十分优秀，数理化基础尤为扎实。学习之余，他还乐于钻研，动手能力很强。到了读中学时，戴传曾顺利进入了当时浙江省最好的效实中

学就读。后来，抗战爆发，学校为了躲避战火搬到了乡下。虽然学习条件一下子艰苦了许多，但戴传曾并没有受到影响，反而愈加刻苦。

正是少年时的成长经历，让戴传曾立下了“救国不忘读书、读书不忘救国”的远大志向。

靠做家庭教师养活自己

中学毕业时，戴传曾在疟疾发作、高烧未退的情况下，一举考取了著名的西南联合大学，成为了学校的第一届学生。入学后，他先是就读于数学系，第二年转入物理系学习。

“在我的印象里，父亲好像一直都是在最好的学校里学习。”戴依明笑着讲道，“当然，这跟他的努力勤奋是分不开的。”在西南联大求学期间，正值国内抗战激烈之时。学校条件本就艰苦，40多名学生住在一间茅草房里，晚上没有电灯，只能点油灯。饭厅、图书馆都在大草棚中。白天上课时，日本飞机还会频繁来轰炸，老师和学生们不得不经常停课往山里跑，落下的课也只能晚上就着昏暗的灯光补上。

当时交通断绝，戴传曾已无法和家里取得联系。没有了经济来源，他只能靠领战区贷金和奖学金来维持生活。有时还需要去中学代课或是做家庭教师来养活自己，四年求学殊为不易。“但即使在那样的条件下，父亲和学校的老师、同学们还



戴传曾（右1）正在与同事们讨论工作

□ 人物剪影

是非常乐观开朗。”当时，学校不仅有如吴有训、赵忠尧、霍秉权、叶企孙等老一辈的物理学家，同窗中也不乏像杨振宁这样的天资出众者，大家的学习热情格外高涨。1942年，在吴大猷先生的指导下，戴传曾完成了关于用分析力学解决天体中行星运动问题的毕业论文。

1946年，中英“庚子赔款”公费留学在全国八个城市招考，大约有400人报考物理专业。戴传曾以第一名的成绩取得了留英机会。翌年8月，戴传曾从广州远赴英伦，在利物浦大学师从诺贝尔奖获得者查德威克学习原子核物理专业。

动身回国，从事原子能科研工作

获得博士学位后，尽管英国的一些研究机构竭力挽留，但戴传曾还是毅然在1951年底动身回国。归国途中，戴传曾路过广州，参观了正在举办的工业展览会。

“那在以前的中国是没有的。父亲看了后特别高兴，他说自己就是怀着这种激动的心情北上的。”戴传曾到达北京时，正是寒冬时节。“那时天气非常冷，但是钱老（钱三强）亲自到火车站去接父亲，这让他特别感动。”后来，戴传曾便一直从事原子能科研工作。

20世纪50年代，新中国百废待兴，科研工作艰难起步。抗美援朝战争的爆发，让戴传曾尤其感到责任之重大。“那时候真的是白手起家，因为当时的科研条件特别简陋，父亲就带着刚刚毕业的年轻大学生，从修复液氮空气压缩机开始，自己动手制备液氮，然后再骑着三轮车拉回到中关村。”戴依明说，“父亲还自己骑着自行车到天桥的旧货摊去买可以利用的零部件，亲自带着组里的年轻人吹玻璃管，设

计电子线路图、焊接电路。”后来，戴传曾和李德平等因卤素计数管和强流管的制备及性能研究获得了1956年我国首批自然科学三等奖。

1957年，由戴传曾负责研制成功了我国第一台中子晶体谱仪，后来又研制成功了我国第一台中子衍射谱仪。王淦昌曾评价两台谱仪均达到了当时的国际先进水平。这两台仪器的连续可靠运行，为我国核物理和固体物理研究发挥了重要作用。

创造了“五个第一”

戴传曾一直致力于实验核物理、反应堆物理、反应堆工程和核电安全方面的分析研究，他参加了中国第一个大型材料热室的施工设计，组织领导、指导了大型电磁分离器等多种仪器研制和核潜艇动力堆等多项重点项目研究，开发了单晶硅中子嬗变掺杂技术，在新中国核电领域奇迹般地创造了“五个第一”的纪录，即第一台“东风一号”中子晶体谱仪、第一台中子衍射谱仪、第一座快中子零功率堆、第一批中子嬗变掺杂的单晶硅和第一座微型中子源反应堆。

戴传曾的儿子戴卫明在一篇回忆父亲的文章中写道：“‘文革’后，父亲的工作越发忙碌。一个星期工作7天，这样无假期、无休息的日子长年累月地重复着……我一直试图理解父亲这辈人为何在工作上如此地拼命。回想父亲对我说的片段话语，他作为西南联大的第一批新生，经历了国力衰弱、强敌入侵、民族存亡的危机，因此虽身住茅草屋却心怀科技救国的强烈愿望。他们深感重任在肩，因此拼命学习、忘我工作成为了一代知识精英们的终生自觉行动。”

有“山水诗意”，也有“平凡烟火”

工作之外的戴传曾爱好颇多，喜欢陪伴家人，既有“山水诗意”，也有“平凡烟火”。他喜欢古典音乐。“尤其是疲劳的时候，父亲就喜欢听古典音乐，像莫扎特、贝多芬、巴赫，他都喜欢。”在女儿眼中，戴传曾是个很有生活情趣的人。

“工作之余，父亲还喜欢看足球赛，比如英超联赛、世界杯等。”戴依明还记得，那时戴传曾一直在北京西郊的原子能所工作，只有每周六晚上才能坐班车回到市里的家，周一早上六点多便又急匆匆地走了。“可即使这样，父亲还是争取每周都回来，带着我们一家人去郊游、划船、爬山。到了春天，父亲就会说‘玉兰花开了，带你们去看玉兰花吧’，周末父亲就会带着我们到颐和园去看玉兰。到了桂花飘香的时候，父亲就说‘我们去闻一下桂花香吧’，便带着全家人到公园里去闻桂花香。”正是受父亲的影响，戴依明也养成了听古典音乐、赏时令鲜花的习惯。

在“文革”时期，戴传曾的妻子去了五七干校，家中只剩三个孩子和工作繁忙的他。他担心孩子们吃不好、营养不足，就每周回家的时候准备好一周的荤菜。同时，他还会写好每周的注意事项放在抽屉里，从功课学习到叮嘱孩子们添减衣物、关好煤炉、注意用水用电安全，事无巨细。“每次父亲都写满满的一两页纸。我们每天回到家，就去看父亲是怎么叮嘱的，然后照着纸上写的去做。”对于父亲无微不至的关爱，戴依明至今铭记于心。

言传身教影响后辈

戴传曾对孩子们的教导常常是在“言

传身教”“亲力亲为”中。他对工作的一丝不苟和对家人的用情至深深深地影响了子女们。“父亲常说，勤能补拙、笨鸟先飞。”作为家中长女，戴依明自记事起，就经常能见到戴传曾在桌子前伏案学习的样子。“我觉得这既是父亲对我们的要求，也是父亲对自己的要求。”

20世纪70年代，戴传曾是公认的二机部里英语最好的人之一。但那时，距离他留学归国已经有20年了。每次出国交流，他都做足功课，所有的材料他都要一一阅读、做好笔记，带着问题去交流，然后带着答案回来，从不打没有准备之仗。

在戴传曾的教导和影响下，家中子女和后辈子侄也获益良多。戴卫明记得，三年级的时候父亲给他买了一套矿石收音机的零件。从那以后，戴卫明开始自学电子线路，从组装矿石收音机到8只三极管收音机，他在不断进步。“我的动手能力就是那时培养出来的。”1977年全国恢复高考后，戴传曾给侄子辅导功课。他不仅亲笔写了满满30页复习大纲，还每隔两周就到侄子的住所去督促他学习。最后，侄子成功考上了重点大学。

1980年，戴传曾当选中国科学院院士，其研究成果曾获国家科技进步奖一等奖等多个奖项，为我国原子能事业作出了重要贡献。1990年，戴传曾因心肾衰竭去世，时年69岁。

2020年1月15日，在纪念核工业创建65周年座谈会上，戴传曾被评为中国核工业功勋。带着对核工业事业的美好祝愿，戴依明将父亲的36件遗物捐赠给了宁波博物馆，希望更多的人走进核工业，完成父亲未竟的事业。

（转自《中国核工业》，2021年第6期）