

网站地图 (<http://www.imech.cas.cn/serv/wzdt/>) |

联系我们 ([http://www.imech.cas.cn/serv/lxfs/201212/t20121205\\_3698646.html](http://www.imech.cas.cn/serv/lxfs/201212/t20121205_3698646.html)) |

所内网 (<http://www.imech.cas.cn/serv/szxx/>) | 所内网 (<https://ioa.imech.ac.cn>) |



<https://mail.imech.cas.cn/> | [English \(<http://english.imech.cas.cn/>\)](http://english.imech.cas.cn/)

Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences

中国科学院 (<http://www.cas.cn/>)

(<http://www.imech.cas.cn/>)

Search



当前位置：首页 (../..../..../) >> 科学传播 (../..../..../) >> 力学园地 (../..../) >> 情系科学 (../..../)

# 【情系科学】钱学森先生倾心为力学所培养工程师的助手

2022-12-10 22:41

【放大 缩小】

编者按：2022年12月11日是钱学森先生诞辰111周年纪念日。应《力学园地》编辑部的约稿，曾在力学所工作多年的王永光高级工程师依据自身的经历撰写了纪念文字，特此发布，以飨读者。

## 钱学森先生倾心为力学所培养工程师的助手

王永光

我是1958年进入中国科学院力学研究所力学科学技术学校的。那年是我们学校的第一次招生，一共招了193名初中毕业生，设置有四个班，分别是电子、电工、机械、化学四个专业。当时确定学校的学制为三年，为力学所培养中等专业的技术人员。我是一班的学生，班主任是梁耀德老师。

我来到学校后，就得知学校是力学所的所长钱学森先生创导举办的。他非常重视这所学校，据说学校的培养目标、课程设置等等都是钱先生亲自制定的。为了培养学生的动手能力，力学所专门拨款建设了学校的教学工厂。此外，钱先生还安排他在力学所的秘书张可文来当教导主任，又把他的俄文翻译蔡汝奎派到学校来担任俄文老师。科技学校的首任校长则由力学所的书记杨刚毅兼任，专职副校长是毛振涛是一位海军退役军官。

当时力学科技学校的校址是在西苑的一栋旧楼里。在这个院子里，还有中科院电子所举办的电子科技学校。为了便于管理，这两个技校在第二学年里就合并了，并由中国科学院干部局接管，改称“北京科学技术学校”，学制也由三年改为四年（但不包括我们第一届）。中科院接管后，就新盖了一座漂亮的教学楼，记得学校还印制

了很漂亮的胸牌。校长则由中国科学技术大学的教务长罗有生调任，罗校长是一位可敬的长征干部。北京科技学校共计存在了六年，后来合并到北京计算机学院，再后来又并入北京工业大学。



图1 北京科学技术学校的校徽

在科技学校的三年学习期间，最令我记忆深刻的是钱学森先生亲自到校给我们讲话的情景。那是1958年10月，入冬前的一个日子，钱先生给我们这些学生做了大约30分钟的报告。学校各级领导对这次活动做了非常细致的安排，例如班主任梁耀德老师告诉我们一班的同学，我们不负责迎接和欢送钱先生的任务，但承担活跃气氛的工作，因此按照次序坐在前排。梁老师则把我安排在讲台前第一排的通道右侧的第一座，并嘱咐我看他的手势带头鼓掌。就是这个特殊任务，使我有“得”有“失”。所谓“失”，就是多多少少影响了听讲的专注力。但是我却因此得到了和钱先生握手的机会：钱先生讲完课走下讲台，我与同学都还在鼓掌中，但钱先生走过我面前时竟然伸手示意和我握手！那时，虽感到突然而紧张，可我还是及时地伸出正在鼓掌中的右手与钱先生的手紧紧相握！钱先生离开教室后，就有后排的好几位男生过来与我拉手，甚至包括我的左手。是啊，那时我们都是刚刚摘下红领巾的学生。位于通道左侧的岳正心女同学当时就说：你跟钱先生握手后，你的脸特红……的确，我当时是很激动的！现在回忆时，仍然记得那一时刻的激情。

六十四年过去了，我还记得钱先生的讲话内容有两个部分。第一部分讲到了力学所需要培养一大批工程师的助手，而且讲到了四个专业在科研中没有优劣之分，它们是同等重要的。讲话的第二部分是讲人造卫星，因为苏联在一年前（1957年10月4日）发射了世界上第一颗人造卫星。他不仅讲了发射卫星的重要意义，还介绍了有关人造卫星的科普知识。

1961年，我校第一届毕业生有数十人分配到力学所工作，我与何蔚琅同学被分到了吴承康院士领导的十一室三组，给大学生们做辅助工作。何蔚琅先是给洪传玉当助手，从事烧蚀速度的测量工作，后来又给顾世杰当助手，从事表面温度的测试。我则被分到给王殿儒当助手，从事总焓测量工作。我们科技学校1963年四年制的第二届毕业生中，孙玉林、程淑华也分配到三组。程淑华给邓振瀛当助手，从事热流测量工作。孙玉林则是在吴先生的指导下，独立地承担起1000kw交流电机与920kw直流发电机组的操作与维护任务。我感到孙玉林的这个任务，在十一室三组团队中，要比我们多数中专生的测试工作更为繁重！满秀芬是1964年分配到三组的，在朱小光的小加热器组里从事测量工作。

这个期间，吴承康先生领导的三组，承担钱学森先生在1961年亲自制定的102任务，从事导弹气动力问题研究；到1964年又演化为28号任务，从事中远程导弹的热防护问题研究。吴承康先生对于各项工作，都是亲力亲为，带领我们三组的全体同志自力更生、自主研制，建成了920kw电弧加热器，研制出十套高温测试装置。经过全组同志的努力奋战，1964年底，对五种不同来流条件下的十余种弹头烧蚀材料做了大量的试验，在国内给出了第一批有效烧蚀热的科学数据；1966年底，在改进后的电弧加热器上，又为五个协作单位进行了400多次的烧蚀实验。因此，三组研究团队为我国中远程导弹的研发成功做出了切切实实的贡献。到了1967年以后，三组又开始了新的征程：为6405任务和910任务研制电弧风洞，先后开展再入大气层物理现象和再入通讯中断减轻技术的研究，为洲际战略导弹的发射成功提供了科学支撑。而且，改革开放以后，三组还在吴承康院士的带领下进入能源领域，在节能和减排等方面取得了许多成果。可以毫不夸张地说，在三组的各项研究任务中，科技学校的毕业生都起到了科学家的助手作用。



图2 20世纪60年初建成的H3C电弧加热器

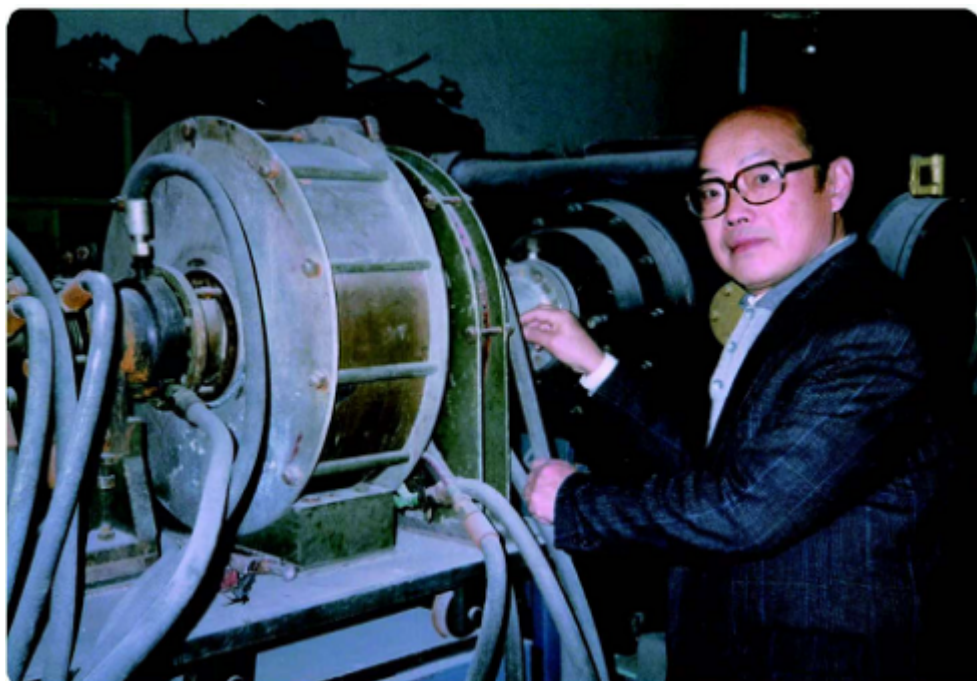


图3 吴承康院士在电弧风洞旁（图中示出了电弧加热器H4的外观）

回顾我在十一室三组当助手的经历，就是沿着钱学森先生在科技学校讲话中，为我们中专生所指出的道路前进的。通过科研的辅助性工作，大大丰富了我的专业知识，所学所见也提升了我的工作能力。钱学森先生当年给我们科技学校毕业生定位为“工程师助手”是十分恰当确切。现代力学研究，特别是和航天等尖端科技相关的工作，需要不同层次的人才协同攻关方可取得成效。正是有着共同的理想和目标，全组同志不惧困难、奋力拼搏。就说一件事情吧！记得那个时代，北京的电力条件很差，由于中关村电网的限制，我们的加热器只能在夜间运行，而且都是安排在半夜里（晚上11点以后），那时北京的暖气供应也不足，到了夜晚实验室里很冷，可是没有一位同志有怨言，都是任劳任怨地开展每一项试验。

我们这些中专毕业生与研究组的大学生们也合作得很密切。例如，我所在的测量组是负责气流总焓测定的，这是从事弹头材料有效烧蚀热的重要参数，这个探针要放置在温度千余度的高温气流里，不仅要能存活还要给出数据。那时的研究条件很低下，没有什么先进的仪器仪表，测量压力就使用最普通的水银压力计，并通过人工记录数据。留苏回来的王殿儒担任组长，负责理论分析和探针设计等。我作为组员，负责数据获取和仪表维护等。他对我这个助手的指导十分悉心，到现在我还记得王殿儒教我如何正确地读水银压力计的情景：眼睛必须直视，防止斜视出现读数误差，而且反复强调“读数减少误差是“头等重要”的！”从事总焓测量工作，让我的知识面拓宽到热工测量，逐渐进入这个领域后，我也能帮助组里设计了一个步进电机控制的探针移动装置。王殿儒对于学术的创新精神和严谨作风一直影响、鼓舞着我前进。直到2017年王殿儒到深圳开会时，我驱车86km赶到会场，时隔多年再叙当年总焓测量的那一段美好时光，他告知我：当年做的总焓探针，美国是在1968年才见诸于刊物的。回忆中，他很客气地几次提到我的助手作用……

在我们三组，还有许许多多精彩的故事，不可能在一篇文章里讲完。但是我永远记得，钱学森先生对我们技校学生们讲的“力学所需要工程师的助手”。就是这句话，影响了我的一生。

关于作者——王永光



简历：王永光，高级工程师，1942年5月出生于河北邢台威县。1958年初中毕业于北京师院附中，同年进入中国科学院力学研究所力学科学技术学校学习，1961年毕业于北京科学技术学校，同年9月分配到中国科学院力学研究所十一室三组工作。1978年进入力学所十七室工作并被提职为工程师，从“工程师助手”到“工程师”经历了19年。在十七室由彭荣蕤牵头、与1963届科技学校毕业生王素兰一起，完成了“气动按摩床”应用项目。该项目的应用对象是瘫痪病人，他们在病床上必须每两小时翻一次身才能避免滋生褥疮。该气动床垫研发成功后，经过中关村医院、海军总医院、天坛医院的病床病理论证，又在海军总院、天坛医院完成了长时间的临床验证。气动床垫获得了一致的认可，力学所党委副书记蔺其中曾应邀到海军总院去听取了临床汇报。1988年调离力学所，在中科院自动化技术研究所的开发办从事技术开发工作。1990年调入中科院声学研究所，主持与沈阳双喜压力锅制造公司合作项目，开发出世界第一口电压力锅并获得鉴定通过，声学所副所长曾带队赴沈阳参加了沈阳市二轻局召开的鉴定会。1992年转到中科院动物研究所的所办公司，做开发工作。1994年该所办公司解散，进入课题组做科研工作。1996年转到中科院的群星科技开发公司任总工程师，并获得了中科院院开发系统的高级工程师的证书。1998年在中科院动物研究所，办理了提前退休的手续。2004年以U形结构的发明专利与世界上最大的家电公司“美的”签订了专利许可合同，开始以专家身份进入中国家电界，倡导以创新、标准化为导向，引领涉及压力锅领域的产品研发。



中国科学院 (http://www.cas.cn)  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

中国科学院力学研究所 版权所有 京ICP备05002803号 京公网安备110402500049

地址：北京市北四环西路15号 邮编：100190

(http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=081D2D6355AD574EE053022819ACCBA7)

