

钱学森与郭永怀的兄弟情

李波

“人人都说我钱学森抵得上五个师,可没人知道郭永怀抵得上两个我啊!”这是1968年郭永怀因飞机失事去世的噩耗传来时,钱学森悲痛中发出的感叹。

钱学森与郭永怀这对师兄弟之间的情谊令人感动,现将二人相识30载间的故事写下,以飨读者。

相识

谈及钱学森与郭永怀的相识,要从20世纪40年代说起。

1941年夏天,郭永怀从加拿大多伦多大学硕士研究生毕业后,来到加州理工学院攻读博士学位,师从美国航空之父、流体力学大师冯·卡门,学习空气动力学。

在这里,他遇到了之后影响他一生的师兄钱学森。此时的钱学森已经于1939年在加州理工学院取得了博士学位,留在导师冯·卡门身边工作,被聘为助教。钱学森有时候会指导郭永怀,也就成了他的“小导师”。

1945年郭永怀完成论文“跨声速流动不连续解”,破解了声障这一世界难题,并因此获得博士学位。钱学森评价说:“永怀做博士论文找了一个谁也不想沾边的题目,他孜孜不倦地干,得到的结果出人意料。”郭永怀毕业后留在加州理工学院做助教,和钱学森成了同事。

郭永怀回忆:“当时在加州理工学院教书、作研究的中国留学生有很多,比如周培源、林家翘、傅承义、孟昭英、毕德显、钱伟长等等。每逢周末我们这些年轻人经常到周培源先生家里聚餐,因为周培源当时已经成家。每次聚餐大家都买来蔬菜、鸡、鸭、鱼、肉,钱学森、孟昭英和毕德显的厨艺都非常不错,所以经常主动承担做饭的任务,其他人就负责饭后洗碗。那时钱学森已经有私人汽车,他就经常开车载着我们这几个人找最好的中国饭馆请客吃饭,有时候到郊外野餐或游泳,也有时候到钱学森家他亲自下厨为我们煮饭,厨艺真不错。”钱学森回应道:“和我最相知的只有郭永怀一人。”共同的理想、信念和爱好把他们俩紧密地联系在一起。平时彼此切磋学问;苦恼时彼此倾吐真情,相互安慰和鼓励。

相知

在1946年5月,钱学森和郭永怀向美国国家航空顾问委员会(美国航空航天局的前身)提交的论文解决了跨声速流动中的理论和计算问题,大大促进了超声速飞行器的设计。

这时候,由于冯·卡门离开了加州理工学院,郭永怀应西尔斯的邀请,赴康奈尔大学一起创办航空研究院,担任航空研究院副教授。而钱学森则选择去麻省理工学院任教。两校都在美国东部,而加州理工学院在西部。于是两个年轻人开着车一路穿越大半个美国,自西向东,从阳光加州一路3000多公里开到波士顿。据钱学森回忆道:“有这样知己的同行,是难得的,所以当他的到,是难得的,所以当他到了康奈尔留下来,而我还要一个人驾车继续东行到麻省理工学院时,我感到有点孤单。”

1947年秋,钱学森应希尔斯之邀前往康奈尔大学参加学术活动,两位好友再一次重逢。李佩回忆:我认识钱学森是在1947年秋,他和林家翘一起到康奈尔大学参加学术活动,永怀邀请他们两位到住所晚餐。永怀在他的一家单元房里烧了两个菜。我被邀请去陪客。

1948年暑假,郭永怀和夫人李佩到波士顿看望钱学森。李佩在她的文章中提到这次访问:钱学森春风满面,兴高采烈地谈叙着他回国结婚的经过,同所有年轻人一样,钱对自己的美满婚姻感到骄傲。晚上,林家翘送他们回宾馆,途经钱家的书房,在波士顿的熟人知道,只要他的书房亮着灯时,就不要去拍他们家的门。

1949年暑假,钱学森返回加州理工学院,绕道绝色佳看望希尔斯夫妇和郭永怀夫妇。李佩谈到这次聚谈:这次,是钱学森陪着夫人蒋英,抱着出生几个月的儿子永刚,兴致勃勃地来游览绝色佳的山光水



郭永怀(右一)和钱学森(右二)在试验场讨论技术问题(1965年5月)。



钱学森夫妇(前排)、郭永怀夫妇(后排)和汪德昭(后排右一)一起游览颐和园(1960年)。

色。每逢与希尔斯等在一起时,他们都兴趣横生地讨论起学术问题。钱学森全家来到绝色佳,郭永怀甚为高兴,两人志趣相投,业余爱好都是摄影,老郭带上了相机陪他们参观了绝色佳的几处景点,现在郭永怀事迹陈列馆展厅陈列着当时郭永怀为钱学森和蒋英夫妇拍摄的照片。

归来

新中国成立后,钱学森和郭永怀就开始筹划回国。但是还来不及,1950年6月朝鲜战争爆发,中美关系突变,在麦卡锡主义的影响下,钱学森回国受阻,被美国政府拘留,关押在科米诺岛。出狱后被软禁在加州理工学院,需要定期到移民局报到,受到无休止的调查。

1953年夏天,郭永怀在康奈尔大学任教满七年,按规定有半年的学术假期,他原计划应英国力学大师莱特希尔邀请去英国讲学,因美国联邦调查局不允许任何中国学子离境而不能离开美国。这时候钱学森邀请郭永怀去加州理工学院,这样两个好朋友可以一起进行研究。郭永怀和李佩搭乘了横穿美国大陆的火车到了加州,在钱家附近租了房子。李佩回忆:两个人在一起时,大多谈论着一旦将来能回国,有哪些亟待解决的问题要做。钱家的情况与过去大不一样了,屋里空空荡荡的,客厅里只有一架钢琴。即使如此,去钱家吃饭,都是钱学森亲自下厨。

钱学森在回忆那段岁月时说:我以后再见到永怀同志是1953年冬,他和李佩同志到加州理工学院。他讲学,我也有机会向他学习奇异摄动法。郭永怀的到来不仅使他们两位科学知己在学术上互相砥砺、互相扶持,更为重要的则是给钱学森以很大的精神鼓舞。钱学森回忆说:“我当时的心情是很坏的,美国政府不允许我归回祖国而限制我的人身自由,我满腔怒火,向我多年的知己倾诉。”他们有时还讨论回国的问题,他们谈论一旦将来能回国,有哪些亟待解决的问题需要做。郭永怀还鼓励钱学森说:“不能性急,也许要到1960年美国大选后形势才能转化,我们才能回国。”

此后他们二人一边工作,一边等待着回国的机会。郭永怀着重对跨声速理论与黏性流动进行了深入的研究,钱学森重点在物理力学和工程控制论方面进行了深入研究。

1953年,朝鲜停战协定签订标志着朝鲜战争的结束。中美双方自1954年开始了“日内瓦会谈”。主要围绕交换战俘和双方滞留人员。但是钱学森和郭永怀始终没有获准回国。

1955年5月,钱学森通过在比利时的妻妹辗转将一封求助信寄回国内。信中写道:“(学森)被美国政府拘留,今已五年,无一日,无一时,一刻不思回国参加伟大的建设高潮……除去学森外,尚有多少同胞欲归不得

负责我国第一代导弹的研制,每周到力学所上一天班,郭永怀实际上长期主持力学所的工作。钱学森大刀阔斧,非常果断,郭永怀是严谨细腻,非常周到;他们俩一个抓规划,一个抓落实,配合默契,互相尊重,亲如兄弟,被科学界称为“冯·卡门学派兄弟搭档”。力学所的睦璞如与郭永怀谈话时曾问:“为什么您与钱学森所长从来没有不同意见,是不是让着钱所长?”郭笑着回答:“他是师兄嘛!有什么不同意见我们俩在一起时说。”钱学森对郭永怀也是一样的尊重,有什么问题都要问一问郭永怀的意见,如果郭不在场,就会吩咐“问一问郭所长有什么意见”。

他们俩共创中国空气动力学研究院(第十七院),提出了高瞻远瞩、深谋远虑的发展战略,直到今天中国空气动力学研究与发展中心和中科院力学所的高温气体动力学国家重点实验室已经在世界具有领先地位。

二人都感觉中国的科技事业不能光靠回国的几个人,一定要通过专门的学校来培养年轻科技人员,于是就想到创办一所新型大学“星际航行学院”。他们就将这个提议上报到中国科学院,最后党中央决定创办“中国科学技术大学”。钱学森和郭永怀分别担任近代力学系和化学物理系的系主任,并亲自为学生授课。

当我国人造卫星事业起步时,钱学森和郭永怀又同时投身我国第一颗人造卫星的研制工作中,在力学所开展了探空火箭和氢氧发动机的研制,为东方红一号的成功发射作出了重要贡献,在郭永怀牺牲后一年零四个月,我国第一颗人造卫星成功发射。

1960年,苏联突然单方面撕毁合作条约,撤走了全部援华专家,使我国刚刚起步的原子弹研制面临巨大的困难。关键时刻,党中央作出了自力更生研制原子弹的决策,从全国各地选调专家学者参与其中。当二机部副部长钱三强找到钱学森问谁是承担核武器爆炸力学工作最合适的人时,钱学森毫不犹豫地推荐了郭永怀。从此郭永怀秘密参加第一颗原子弹的攻关,为我国第一颗原子弹、第一颗氢弹的研制作出了卓越贡献,成为我国核武器研制早期的三大支柱之一。

1966年,在我国原子弹和导弹“两弹结合”飞行试验中,钱学森作为两弹结合的总工程师,郭永怀作为原子弹武器化的主要负责人,二人又一次走到了一起,共同为我国第一颗核导弹的成功发射呕心沥血。

1968年12月5日,郭永怀从青海221基地回京向党中央汇报实验数据,不幸飞机失事。在事故现场,人们看到了不可思议的一幕——散落一地的十几具遗体当中,竟然有两具烧焦了的遗体紧紧地抱在一起。经过仔细辨认,那正是郭永怀和他的警卫员。当人们将他们用力分开时,郭永怀的公文包就夹在两人胸前,里面的资料完好无损。钱学森参加了在八宝山举行的郭永怀遗体告别仪式,送别自己的挚友。他叹息:“10秒钟是短暂的,但回顾往事,郭永怀同志和我相知却跨越了近30个年头。”

钱学森晚年时很少写回忆文章,但是1980年1月16日,在编辑《郭永怀文集》的时候,钱学森写了一篇怀念郭永怀的文章,在文章中回顾了钱学森与郭永怀近30载的交往,称郭永怀和他“最相知”,表达他的怀念之情。1988年12月5日,纪念郭永怀逝世20周年的纪念大会,钱学森在大会上发了言。编辑《郭永怀纪念文集》时,钱学森又写了一篇怀念文章:《冷与热,科学态度与献身精神的结合》,钱学森写道:“我认为郭永怀同志是一位优秀的应用力学家,他把力学理论和火热的改造客观世界的革命运动结合起来。其实这也不只是应用力学的特点,也是一切技术科学所共有的,一方面是精深的理论,一方面是火样的斗争,是冷与热的结合,是理论与实践的结合,这里没有胆小鬼的藏身处,也没有私心重的活动地;这里需要的是真才实学和献身精神。郭永怀同志的这些贡献,我想人民是感谢他的。周总理代表党和全国人民对郭永怀同志无微不至的关怀就是证据。”

仰望星空,浩瀚宇宙中的“钱学森星”和“郭永怀星”像两盏明灯,指引我们前行。科学没有国界,科学家却有自己的祖国!他们用一生诠释了唯有拥有一颗赤子之心,才能成为真正的人民科学家。

(作者系山东省荣成市郭永怀事迹陈列馆馆长、副研究员)

报国

钱学森是力学所首任所长,郭永怀是力学所常务副所长。他们合作创建了中科院力学所和怀柔火箭试验基地、筹划制定我国第一个“十二年科学技术远景规划”、创建中国力学学会和中国空气动力学学会、创办在清华大学的工程力学研究班和自动化进修班、创办中国科学技术大学近代力学系和物理化学系。

1958年7月6日,钱学森与郭永怀、杨刚毅在颐和园召开会议。会议研究了力学所的科研方向和任务,确立了“上天、入地、下海”办所思想。郭永怀回国后不久,钱学森就担任了国防部第五研究院院长的职务,

文人轶事

WENREN YISHI

中国近代著名语言文字学家、思想家、教育家钱玄同的一些家教故事至今被人们广为传诵。

儿子钱三强牢记父亲的教诲,中学时代就阅读了孙中山先生的《救国方略》一书,并立下了研究科学、使祖国繁荣昌盛的志向。当钱三强中学快毕业时,有人对钱玄同说:“你是搞语言文字的专家,名气又大,应当叫三强接你的班。”钱玄同笑着说:“这要看孩子的态度和兴趣哩!”

他对儿子说:“你将来学什么,我不包办代替,要由你自己去选择,但是对于一切事物,一个人应该有科学的头脑,应该用自己的理智去分析,研究其真相,判断其是非对错,然后定改革的措施。”父亲的这些话,从小就深深地印在钱三强的脑海里了。

后来,钱三强就对父亲说:“爸爸,我要学工。”钱玄同欣然同意。于是,钱三强进了北大预科班,上课时,学生回答问题都要用英语,而这对于学过法文的钱三强来说困难是很多的,钱玄同怕儿子打退堂鼓,就鼓励他说:“目标既然定了,就应该用艰苦的劳动去实现自己的理想。你是属牛的,克服困

钱玄同的家教

李云贵

难要有一股牛劲!”

父亲的鼓励对钱三强影响很大,钱三强说:“爸爸请你放心,我会把牛劲使出来的。”钱三强果然使出了牛劲,如愿以偿地考取了清华大学,攻读物理。1937年以优异的成绩从清华大学毕业。此时,有消息传来留学公费生考试中有一名报考辅修的名额,钱玄同鼓励钱三强去应考,钱三强不负父亲所望果然考取了。

谁知出国前夕,钱玄同不幸染上重病,钱三强为此踌躇不决,父亲看出了他的心事,对他说:“你学的科学,将来对国家有用,你还是出国好好学吧。别忘记你是属牛的,要拿出一股牛劲来!”于是,钱三强含泪启程,前往巴黎大学辅修研究所居里实验室从事原子核物理的研究工作,钱三强的指导老师是辅发现者——居里夫人的女儿和女婿,钱玄同得知这一情况,他高兴地写信给儿子说:“你有了很好的指导老师,一定要努力攀科学高峰,振兴中华。”

钱三强没辜负父亲的期望,他学成归国后,成为一位著名的原子能专家。

叶圣陶醉酒

周二中

叶圣陶酒量很大,素有“酒仙”之美誉。他早年做《中学生》杂志主编时,曾经发起过一个酒会,设了入会的标准,限定“一顿五斤”为入会条件。“漫画先驱”丰子恺荣耀入选,“装帧先驱”钱君匋因酒量只有三斤半,被叶圣陶“授予”预备会员。

“酒仙”叶圣陶有一次却喝得大醉,成为他一生中少有的事。1946年11月30日中午,中共代表团驻沪办事处在上海周公馆设宴,为朱总司令六十大寿祝寿,一时群贤毕至,受邀参加的有廖梦醒、柳亚子、郭沫若、叶圣陶、田汉、傅彬然、章伯钧等。当时叶圣陶醉得不久,烟台政府特地给中共上海办事处送来了一批张裕白兰地。这天酒会上的酒,用的就是这批张裕白兰地。这白兰地酒,易于上口,但后劲很强,不了解此酒性的人往往会中招,叶圣陶借着自己酒量大,没把这个当回事。

1960年,苏联突然单方面撕毁合作条约,撤走了全部援华专家,使我国刚刚起步的原子弹研制面临巨大的困难。关键时刻,党中央作出了自力更生研制原子弹的决策,从全国各地选调专家学者参与其中。当二机部副部长钱三强找到钱学森问谁是承担核武器爆炸力学工作最合适的人时,钱学森毫不犹豫地推荐了郭永怀。从此郭永怀秘密参加第一颗原子弹的攻关,为我国第一颗原子弹、第一颗氢弹的研制作出了卓越贡献,成为我国核武器研制早期的三大支柱之一。

1966年,在我国原子弹和导弹“两弹结合”飞行试验中,钱学森作为两弹结合的总工程师,郭永怀作为原子弹武器化的主要负责人,二人又一次走到了一起,共同为我国第一颗核导弹的成功发射呕心沥血。

文人轶事

WENREN YISHI

刘半农是中国新文化运动的先驱,民国时期知名文学家、语言学家和教育家。他提出汉语四声实验论,主张汉字拼音化,倡导写简化字。这大大降低了汉字的学习门槛,促进了汉字的普及和文化的解放。

然而,在刘半农的学术生涯中,曾因为一个字,让他背负了三年“诬名”。

原来,刘半农作为一名翻译家,一直为中西方人称代词的差异而苦恼。在英语中,男和女是有区别的;而在汉字里,却只有男性的“他”,因此在翻译第三人称女性时,需要另外加上“他(女)”来限定。刘半农觉得这样很不方便,也很不礼貌。经再三琢磨,他最终仿照英语,发明了一个“她”字,来专门指代“女性第三人称单数”。

谁知,这一提议却引发了一些人的不满,尤其是渴求自由和独立的女性们的不满。她们认为,伴随着文化的解放,女性也随之解放了,她们走出家门,走进学堂,走上社会,成为新一代进步女性和职业女性。而刘半农的“她”字,却将她们重新在人群中“标

文人轶事

WENREN YISHI

1951年,画家罗工柳根据冀中军民在中国共产党领导下,利用地道战保家卫国的伟大创举,创作了油画《地道战》,热情讴歌“全民皆兵,全民抗战”的爱国主义精神,他感慨地指出:“我想表现我们的民族在最困难的时候能战胜敌人,表现中华民族顽强的战斗精神和他们的智慧。”

在创作油画《地道战》伊始,罗工柳深入生活,实地考察,同时凭借战争年代的亲身经历和体验,设计了多幅草稿。他先是把画面的场景设置在室内,地道的出入口安排在农户的灶台当中;后来,又尝试在画面中加入连接外部院墙的梯子,将地道口布置在牲口棚的屋顶,意在把画面的场景不断向外部空间拓展。

罗工柳完成草稿后,前往河北的一个村庄,请教当年参加地道战的民兵。他们认真地看了几幅草稿,坦率地表示画得不符合生活实际,并且指出,地道的洞口应该向低处开,这样不仅隐蔽,还能快速有效地歼灭敌

刘半农“她”字惹风波

王剑

记”出来,使她们丧失了与男性平起平坐共享一个“他”字的权利,涉嫌对女性的歧视。更有女权杂志公然表示:“她”字是对女性人格的公开侮辱,并明确表示拒绝使用该字。

就在刘半农遭遇群骂的时候,有的年轻作家早已开始大胆使用“她”字,用以塑造人格独立、充满解放色彩的新女性形象。

1920年9月,身处伦敦的刘半农把对故乡亲人的眷恋与思念,化成了一首诗《教我如何不想她》:“天上飘着些微云,地上吹着些微风,啊,微风吹动了我的头发,教我如何不想她?月光恋着海洋,海洋恋着月光,啊,这恋蜜也似的银夜,教我如何不想她……”全诗洋溢的青春气息和音韵美感,让人迷醉。

1926年,《教我如何不想她》被赵元任谱成歌曲,在社会上广泛流传。同时,这首歌也为“她”字赢得了广泛认可的机会。时至今日,“她”字已经成为我们生活中不可分割的一部分,再也不会有人认为是对女性的歧视了。

罗工柳创作油画《地道战》

周惠斌

军,这些奥秘是他们在历经血的教训基础上改进出来的。

其中有一幅草稿,画的是民兵从室外的牲口棚登上屋顶,民兵们看了后说,如果是这样的话,大家都会被鬼子打死了。罗工柳听了深受启发,感悟道:美术创作如果不真正深入生活,是不可能画出站得住脚、充满历史瞬间真实感的作品,“是老百姓教了我才画出了《地道战》”。

罗工柳随后静下心来,充分听取参战民兵的意见,又在村庄里画了大量速写,在当地民兵的指导下,反复修改画作,最终把地道口改在一间普通的牲口棚内,以高度概括的艺术样式,塑造了八个人物准备战斗的瞬间动态,精彩纷呈演绎了一出故事情节生动的经典“舞台剧”,创作出人物形象饱满、充满历史真实感的画面内容,生动展现了静谧环境下紧张严峻的战斗氛围,不仅还原了生动、典型的历史真实,而且表达了人们内心的历史记忆和家国情怀。