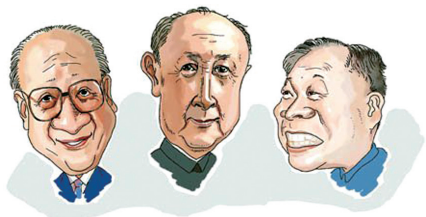


[中国科技教育史话]

科技报国 教育兴国 一生荣辱等闲过 文史既强 理工更强 终身校长钱伟长

文_王渝生

王渝生，中国科学院理学博士，教授，博士生导师，国家教育咨询委员会委员，中国青少年科技辅导员协会副理事长，中国科技馆研究员、原馆长。



“三钱”漫画像：钱伟长、钱学森、钱三强



钱伟长

今年10月9日，是我国近代力学之父，著名的科学家、教育家，杰出的社会活动家钱伟长（1912.10.9—2010.7.30）诞辰100周年。

1912年10月9日，钱伟长出生于江苏省无锡县鸿声乡七房桥村一个具有国学功底、创办新学的贫穷的诗书家庭，他是国学大师钱穆的亲侄——“伟长”这个名字就是钱穆给取的。

在中国近现代历史上，钱氏的“名流现象”让人喟叹不已。被周恩来总理称为科技界“三钱”的钱学森（1911—2008）、钱伟长（1912—2010）、钱三强（1913—1992）以及他们的父辈和长辈钱穆、钱均夫、钱玄同都是五代十国末期吴越王钱缪（852—932）的后裔，皆堪有“人中龙”之称；政界如钱昌照、钱其琛、钱正英；还有学术界的钱穆和钱基博、钱钟书父子等。当然，钱氏家族中最是科技界人才辈出，除了著名的科学家钱三强、钱学森、钱骥、钱伟长外，还有钱钟书堂弟钱钟韩（自动化专家）、钱临照（物理学家）、钱令希（力学家）、钱易（环境工程专家）等，他们分布于世界各地，其中还有近年获得诺贝尔化学奖的钱永健。因此，有一个关于“江南钱氏”的说法：“一位诺奖得主、二位外交家、三位科学巨匠、四位国学大师、五位全国政协副主席和十八位两院院士”，就是分指上述钱氏翘楚。

起先，钱伟长就学于家乡的七房桥小学。13岁以后，他先后在无锡荣巷公益学校、县立初中、国学专修学校（后并入苏州大学）读书。16岁，父亲病逝，他随钱穆在苏州上学读高中。

步入青年时期的钱伟长文史成绩优异。他18岁毕业于无锡市第一中学，在报考大学时，被清华、交通、浙江、武汉、中央五所名牌大学同时录取，1931年获得了化学家吴蕴初为母校无锡第一中学设立的“清寒奖学金”，他按照叔父钱穆



钱伟长同青少年在一起

提议，以国文和历史 2 个 100 分的成绩进入了清华大学历史系。同年 9 月 18 日，发生“九一八”事变，钱伟长决定要转学物理系以振兴中国的军力，系主任吴有训一开始拒绝其转学要求，后被其诚意打动。钱伟长也通过勤奋学习证明了自己的实力。

1935 年钱伟长考取清华大学研究院，获高梦旦奖学金，跟随导师吴有训做光谱分析。曾参加“一二九”运动和民族解放先锋队。1937 年北平沦陷后，25 岁的钱伟长在天津耀华中学任教近 1 年。1939 年赴昆明在西南联合大学讲授热力学，其时年仅 27 岁。

1940 年至 1942 年钱伟长在加拿大多伦多大学应用数学系学习，获博士学位。1942 年至 1946 年任美国加州理工学院喷射推进研究所总工程师，并师从世界导弹之父冯·卡门，从事博士后研究。1946 年至 1948 年任清华大学教授兼北京大学、燕京大学教授。

1949 年至 1983 年任清华大学教授、副教务长、教务长、副校长，中华全国青年联合会副秘书长，中国科学院学部委员，力学研究所副所长、研究员，中国科学院自动化研究所所长，中国科学院学术秘书，国务院科学规划委员会委员，中国力学会副理事长。

1983 年至 2010 年任上海工业大学（现上海大学）校长，上海市应用数学与力学研究所所长。

钱伟长兼长应用数学、物理学、中文信息学，著述甚丰——特别在弹性力学、变分原理、摄动方法等领域有重要

成就。国际上以钱氏命名的力学、应用数学科研成果就有“钱伟长方程”“钱伟长方法”“钱伟长一般方程”“圆柱壳的钱伟长方程”等。

1957 年 6 月，钱伟长被划为右派分子，被强制劳动改造，先做实验室助理，扫地劳动一年，其子女被禁止上大学。后下放至农村，但其间他仍坚持进行科学研究。红卫兵阻挠其进行研究，他就趁晚上把窗户堵上，彻夜苦读。1964 年他曾独立推得广义变分理论，投递给《力学学报》，但因当时他的右派身份问题而不予发表，直到 1968 年日本鹭津久一郎于《弹性和塑性力学中的变分法》一书中才提到类似理论，而直到 1977 年钦科维奇的《有限元法》一书中明确论述后才为人们所熟知。1968 年至 1971 年钱伟长被下放到北京特殊钢厂炼钢车间劳动锻炼。炉前工很苦，用的铁棒足有 52 公斤重，一般人是拿不起来的，钱伟长同样也拿不起来，但他发挥了自己懂力学的优势，把铁棒的一头放在一个和炉子一样高度的铁架子上，再去另一头把铁棒按下去，这样就拿起来了。工人们试了后都说好，于是就把 10 个炉子前都做了铁架子，钱伟长一时成了发明家，被称为戴着右派帽子的“万能科学家”。

钱伟长的右派帽子从 1957 年 45 岁戴到 1979 年 67 岁，他宠辱不惊，自嘲是“4567”右派。1980 年恢复为中国科学院院士，1981 年担任中文信息学会理事长、《应用数学和力学》杂志主编。

1983 年，钱伟长担任上海工业大学校长。上海工业大学原本是一所在上海很有影响力的市属重点大学，被誉为当时中国工业中心——上海的“工程师的摇篮”，但由于“文革”冲击，学校的建设发展遭到严重破坏。在改革开放新时期，要重振上海工大，以适应上海经济建设和社会发展的需要，迫切需要一位德高望重、锐意创新的教育家担当起学校管理者的角色。

在这个时候，邓小平想到了钱伟长。

1983 年邓小平亲自下调令，调 71 岁的钱伟长任上海工业大学校长一职，并写明此任命不受年龄限制。所以，钱伟长在上海工业大学（1994 年扩大更名为上海大学）校长的任上 27 年直到 2010 年他 98 岁辞世为止。

作为一名教育家，钱伟长提出了一套完整、丰富、系统、科学的中国高等教育理论。拆除“四堵墙”（学校与社会之间的墙、教学与科研之间的墙、专业与专业之间的墙、教与学之间的墙）理论，是对中国高等教育理论的突出贡献；科学教育思想和人文教育思想是对中国高等教育理论的又一贡献；和谐教育思想和美育思想是对中国高等教育理论的重大贡献。他认为，教育不是把知识交给学生，而是要把获取与处理知识的能力交给学生。高等教育的主要目的就是让学生获得科学的方法和辩证的思维逻辑。这样的教育才是和谐、有序的教育。

1992 年，钱伟长在全国率先推行学分制。1993 年，上海工业大学合并 4 所学校成立现在的上海大学，并在 1994 年实施“三学期”制。他的大胆改革，使得上海大学从原来只有 800 名学生，发展为目前在校学生 3 万多人，成为全国百所重点建设高校之一。

1997 年，香港举行一年一度的何梁何利奖励基金“科学与技术终生成就奖”颁奖典礼，颁奖人是当时的国务院总理朱镕基和香港特首董建华。当主持人宣布为钱伟长颁奖时，在台上就座的朱镕基快步走下台，这位当年的清华高材生搀扶着当年的清华校长走上台，深情说道：“我是钱校长的学生，现在我要为老师颁奖致贺。”

继钱学森获得感动中国 2007 年度人物以后，钱伟长获得感动中国 2010 年度人物。其颁奖词为：从义理到物理，从固体到流体，顺逆交替，委屈不曲，荣辱数变，老而弥坚，这就是他人生的完美力学，无名无利无悔，有情有义有祖国。评价：赤子。精神：爱国。■