

[中国科技教育史话]

孜孜不倦结硕果 湍流模式开创者 循循善诱育英才 一代宗师周培源

文_王渝生

王渝生，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，原北京市科协副主席。



邮票上的周培源



周培源画像

今年8月28日是我国著名流体力学家、理论物理学家、教育家和社会活动家周培源（1902.8.28—1993.11.24）诞辰110周年。

20年前，1992年8月28日，周培源90华诞。聂荣臻元帅题词：“宗师巨匠，表率楷模”；宋健主任题词：“科学泰斗，世代风范”；周光召院长题词：“岁老根弥壮，科兴业更精”；李政道院士题词：“培育桃李满天下，源自前辈种树人”。

周培源出生于江苏宜兴一个书香门第之家，父亲周文伯是清朝秀才，母亲冯瑛生有一子三女，周培源排行第二。

1919年，周培源考入清华学校（今清华大学前身）中等科，他酷爱数学，十几岁时就在《清华学报》上发表了论文《三等分角法二则》，受到数学家郑之蕃教授的赞许。

1924年秋，周培源由清华学校高等科毕业，被公派到美国芝加哥大学数理系完成大学学业，1926年春、夏两季，相继获学士和硕士学位。1927年，周培源入美国加利福尼亚理工学院深造，从师贝德曼、贝尔作相对论方面的研究，1928年春即获理学博士学位。从1924年秋至1928年春，周培源在美国仅用了3年半的时间就连续攻克学士、硕士、博士3个学位，创造了清华留学生乃至中国留学生史上的奇迹，使美国学界也为之震惊。

获得博士学位后，周培源赴德国莱比锡大学，在海森伯门下从事量子力学研究。1929年，又赴瑞士苏黎世高等工业学校，在泡利门下继续从事量子力学研究，卓有成效。同年回国，被聘为清华大学物理系教授，其时年仅27岁，从此开始了他长达60余年的物理学教授生涯。

1936年，周培源再度赴美，在普林斯顿高等学术研究院从事理论物理研究，参加了爱因斯坦亲自领导的广义相对论讨论班，并从事相对论引力论和宇宙论的



毛泽东接见杨振宁，周培源作陪（左二）

研究。1937年发表论文《爱因斯坦引力论中引力方程的一个各向同性的稳定解》，1939年发表论文《论弗里德曼宇宙的理论基础》，在相对论研究领域作出了重要贡献。

周培源在抗战期间先后就任长沙临时大学和西南联合大学物理系教授，同时研究方向转向了流体力学。1940年发表论文《关于雷诺求近似应力方法的推广和湍流的性质》。

1943年，周培源到美国加利福尼亚理工学院从事湍流理论研究，1945年发表论文《关于速度关联和湍流脉动方程的解》，在国际上产生重大影响，被公认为湍流模式理论的奠基人。1946年周培源回国任清华大学教授。

1948年12月13日，中国人民解放军前锋部队到达清华园地带，国民党军队撤至城内。学校决定组织师生巡逻队保卫校园。教师中，带队的就是周培源，他背着1把由1位外籍教师回国前留下的猎枪，领着学生彻夜在校园里巡逻。他的邻居、建筑学家林徽因得知后笑道：“Typical（典型的）周公！除了他，还能是谁？”赞美之意，溢于言表。

新中国成立后，周培源历任清华大学教务长，北京大学教务长、副校长、校长，中国科学院副院长，中国科协主席，世界科协副主席。他还担任中国力学学会副理事长、中国物理学会理事长，

和这2个学会的名誉理事长。他在做了许多学术组织和管理工作的同时，依然笔耕不辍，从事研究工作，直到1990年，88岁的周培源在《力学学报》上还发表论文《平面湍流混合层的准相似性理论》。

周培源从事高等力学和物理学教育工作60多年，培养了几代著名的理论力学家和物理学家，如王竹溪、彭桓武、林家翘、胡甯等。周培源在教育教学和科学研究中，一贯重视基础理论，同时支持高新技术研究。他除了带研究生，也给本科生上课，他多年讲授理论力学课，要求学生自己做题，多做题，他说：“做题好比打猎，要自己打，不要学清朝皇帝，在西苑南苑养了鹿，由太监把鹿或猎物赶到自己跟前，再去射。”学生们留下了深刻的印象。

周培源信奉的格言是“独立思考，实事求是，锲而不舍，以勤补拙”。他认为，1个新的科学理论必须满足3个条件：一要能够说明旧的科学理论能够说明的科学现象；二要能够解释旧的科学理论所不能解释的科学现象；三要能够预见到新的科学现象并能够用科学实验证明它。

周培源早生华发，50岁时已是满头银丝。“文化大革命”时被造反派诬称“周白毛”，遭到人身攻击和抄家批斗。他能泰然处之、宠辱不惊，后来很

精炼地用一句话概括了北大文革的历史轨迹，他说：“聂元梓是以极左反左。”

1973年7月17日下午，周培源作为中国物理学界最具代表性的人物，陪同杨振宁接受毛泽东的接见，他在谈到以前曾教过杨振宁，现在则要向学生学习时，毛泽东问周培源：“你现在落后了吗？”周培源颇为无奈地回答：“很落后，后来居上。”

1978年7月，周培源就任北大校长。然而校长的职位给76岁的周培源带来了繁重的负担和不绝的烦恼。北大恐怕是中国最多事的一块是非敏感之地，作为一个科学家，处理人际关系恐不堪重负。因此，当时北大流行这样的话：

“一塔湖图两锅粥。”“一塔湖图”指的是博雅塔、未名湖和图书馆，这是当时人们参观北大必看的3处景观；“两锅粥”是指当时的校长周培源和党委书记周林。今天看来这是一句十分机智的调侃话。

1980年9月，周培源深感身心疲惫，难以为继。他平生研究湍流，湍流又被称作激流，他终于“急流勇退”，向教育部递了辞呈，真可谓出师未捷身先退。

周培源有许多社会要职。他担任过中国国际科技促进会会长，中国人民外交学会副会长，中国人民争取和平与裁军协会会长，欧美同学会名誉会长，九三学社主席，第一至四届人大代表、第五届人大常委，第三至四届政协常委和第五至七届政协副主席。从1978年改革开放到1993年去世，他担任全国政协副主席达3届15年之久。身居国家领导人的高位，他平易近人、作风朴实、呕心沥血、孜孜不倦。被人们称之为“和平老人”“杰出的民间外交家”。而他晚年回顾自己的一生时却说：“这一辈子不是我所追求的。”此话可谓意味深长。周培源是一个视科学为生命的人，但他的后半生从事了过多的行政工作和社会活动，占去了他许多时间和精力。不过，人们都赞颂他是科学家中的政治家、政治家中的科学家。■