

三湘院士

风采录



湖南省科学技术协会编

湖南科学技术出版社

· Hunan science & technology press ·

编辑委员会

顾	问	储 波	郑培民	戚和平	唐之享	潘贵玉
		赵培义	周阳生	曾庆炎	刘光栋	饶文浩
主	任	王凤飞				
		杨敬东	陈最华	青先国	李海珍	
副 主	任 员	(以姓氏笔画为序)				
		王凤飞	王康乐	王章华	邓祯日	卢汉桥
委	员	龙寿钦	吕芳文	刘笑春	刘雪莱	许海洲
		杨敬东	李仲凡	李浩鸣	李海珍	肖 兵
		何泽中	何觉民	邹华享	陈祥林	陈最华
		青先国	林振武	罗力可	张学军	张跃雄
		胡为平	姜郁文	姚力健	姚斌英	桂新秋
		夏远生	唐 峰	曹争鸣	崔述炜	彭大成
		彭奇夫	彭梦先	董伟平	雷树德	蔡言厚

科教兴湘

周光召

九八年八月

周光召 全国人大常委会副委员长、中国科协主席

尊重知识
尊重人才

为三湘院士风采题

刘夫生
一九九九年九月

刘夫生 湖南省政协主席

学习院士献身精神
不断攀登科技高峰

题三湘院士风采录出版

文选德
一九九八年
九月二十六日

文选德 中共湖南省委常委、宣传部部长

發揚創新精神
加速科技進步

潘貴玉
五九年
九月廿二日

潘貴玉 湖南省人民政府副省長

序

中共湖南省委副书记 郑培民

三湘学术，源远流长。惟楚有材，於斯为盛。在我国近代史上，湖南的政治家、思想家、军事家、文学家、艺术家享誉中外。这是众所周知的事实。随着科学技术的迅猛发展，在湖湘文化的哺育下，湖南的科学家人才辈出。一批科学家的杰出代表——中国科学院和中国工程院院士贡献卓著，同样遐迹闻名。然而，他们的突出成就和感人事迹却鲜为人知。鉴于这一情况，湖南省科协决定组织编辑出版《三湘院士风采录》，以弘扬科学精神，让院士风采激励世人。本书的编辑出版是一件意义深远的好事。这既是湖南人才群体研究工作的重大进展，又是湖南科学技术发展史上的重要篇章。它标志着邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”的理论和“尊重知识，尊重人才”的思想进一步在我省贯彻落实，实为可喜可贺。

邓小平同志曾经指出：“现代科学技术正经历一场伟大的革命。”当今世界经济和社会发展呈现出一个引人注目的特点，这就是以信息技术和生命科学为先导的科技革命日新月异，高新技术产业迅猛发展。科学技术不断地走向复杂化、综合化、社会化与国际化；科技创新越来越成为社会生产力的解放和发展的重要基础和标志；科学技术的发展对人类社会的生产、流通、组织结构以及人类的生存方式与思维方式的影响，已经变得更为广泛，更为深刻。抢占科技、产业与经济制高点的激烈竞争，日益加剧，其规模更为宏大。预示着人类经济社会生活发生新的巨大变化的知

识经济已初见端倪。所有这些，更加显示出实施“科教兴国”战略的紧迫性和重要性。江泽民总书记于今年6月1日在接见出席中国科学院第九次院士大会和中国工程院第四次院士大会部分院士与外籍院士时，科学地全面地阐述了当代世界科学技术的发展态势，提出了坚决创新、勇于创新，让一批又一批优秀年轻人才脱颖而出的战略性指导思想。对江泽民总书记的讲话精神，我们必须认真领会，坚决贯彻执行。

本书收录了18位中国科学院和中国工程院院士的人物通讯，收录了湘籍院士和在湘工作期间当选的外省籍院士92人的简介。这些院士都是我国科学技术界和工程技术界的杰出人才。他们的研究成果代表着我国科学技术和工程技术的最高水平，这些院士的专业虽然互不相同，其经历也各有所异，但是，他们的精神却有惊人的相似之处。崇高的理想，坚定的信念，时代的熏陶，科学的价值观和为世人称道的道德风范造就了三湘的院士群体。热爱祖国，开拓进取，献身科技，奋力攀登，敢为人先，甘当人梯，这就是三湘院士的精神。三湘院士，群星荟萃。他们是湖南科技人才的精英，他们是中华民族的宝贵财富。“石韞玉而山晖，水怀珠而川媚”，中国科学院和中国工程院的院士人人握灵蛇之珠，个个抱荆山之玉。他们穷究自然之奥秘，心系天下之安危；生活俭朴而淡泊，性情旷达而诙谐——这就是三湘院士的风采。

对于中国科学院和中国工程院院士们的高情远致与治学风范，我素怀仰慕，深以为念。我希望我们的领导干部，广大科技工作者和青少年都来读一读这本《三湘院士风采录》，都来向院士们学习。书中编入的陈国达、黄培云两位资深院士撰写的文章，语重心长，更是值得青年科技工作者一读。

让我们更广泛地宣传院士、尊重院士、支持院士、关心院士。同时创造更好的环境，使三湘大地涌现出更多的院士，为建设有中国特色的社会主义谱写更为瑰丽的华彩乐章。

1998年9月

目 录

构筑未来世界的基石

——记全国人大常委会副委员长、中国科学院院士周光召

..... 李喜珍 伍国用 (1)

资深院士寄语

劝惜时勤学篇 (诗体文) 陈国达 (11)

创新, 拼搏 黄培云 (13)

奇思独秀惊苍穹

——记中国科学院资深院士陈国达 李浩鸣 龙淑贞 (14)

有色冶金教育的开拓者

——记中国科学院学部委员陈新民 曾长秋 (23)

千年学府领头人

——记中国科学院院士俞汝勤 陈孔国 唐珍名 (37)

永不止息: 为了那些与病魔抗争的人们

——记中国科学院院士姚开泰 刘笑春 (47)

银河闪耀中国星

——记中国科学院院士周兴铭 刘世恩 谭克扬 张均英 (63)

把握地球脉搏的人

——记中国工程院院士何继善 李浩鸣 周科际 (76)

地 火

——记中国工程院资深院士黄培云 徐兰山 (89)

事业与人生共振

——记中国工程院院士古德生 余文武 (104)

“鱼痴”如醉育新苗

——记中国工程院院士刘 筠 常绳生 (116)

打开“富神”百宝箱的“探矿王”

——记中国工程院院士余永富 周名江 刘玉完 (131)

永远执著于创新

——记中国工程院院士钟 掘 邓 秉 (144)

杂交水稻之父

——记中国工程院院士袁隆平 辛业芸 徐兰山 (155)

铝电解节能技术的先驱

——记中国工程院院士刘业翔 周科际 (165)

中国随机介质理论的奠基人

——记中国工程院院士刘宝琛 李青元 (172)

生命之火越烧越旺

——记中国工程院院士陈火旺 陈柯平 (187)

让人生放射出璀璨的“激光”

——记中国工程院院士高伯龙 范炬炜 谭克扬 刘 程 (200)

与江河奋斗的人

——记中国工程院院士谭靖夷 伍砾矛 (211)

三湘院士简介 湖南图书馆·湖南名人资料中心 (223)

湖南院士人才群体概析 杨敬东 (291)

后 记 (306)

构筑未来世界的基石

——记全国人大常委会副委员长、中国科学院院士周光召

李喜珍 伍国用



周光召(1929年5月15日—)湖南长沙人。中共党员。理论物理学家。现为中共中央委员,全国人大常委会副委员长,中国科协主席。1980年当选为中国科学院数学物理学部委员,1994年改称院士,中国科学院原院长。

Zhou Guangzhao (May 15, 1929 —), place of origin: Changsha, Hunan Province, theoretical physicist, now member of CCPCC, vice-chairman of the Standing Committee of NPC, chairman of China Association For Science and Technology. In 1980, he was made member of the Mathematics and Physics Academic Committee of Chinese Academy of Sciences and in 1994 turned into academician. He was also ex-president of Chinese Academy of Sciences.

现代社会是一个以知识为基础的信息社会。21 世纪,国家的

竞争力更主要依靠科技支撑。科技的发展最终在人才，正是科学家们默默地搭砌着社会最坚固的科学技术的基石，构筑着未来世界的新支撑点。世界著名理论物理学家、原任中国科学院院长，现任全国人大常委会副委员长、中国科协主席周光召就是这样一块构筑未来世界的基石。

由于知识所限，我们无法通达科学的堂奥幽深，领略科学的神奇妙趣，但我们更多地感受到一个科学家的境界——那就是对科学事业的执著追求与无私奉献。从那看似平坦却崎岖的人生之路，从那辉煌的成就与荣誉，想必读者同我们一样会体会到探索自然奥秘的幸福和艰辛，崇敬和景仰之情油然而生。

20 年隐姓埋名为“两弹”。他说，祖国的需要 正是科学家崇高的价值理念和精神动力

周光召，湖南长沙人，1929 年 5 月出生于一个知识分子家庭。父亲周凤九曾任湖南大学教授、省公路总局局长，因设计过湖南第一条公路而被誉为湖南公路界泰斗。新中国成立后，他作为有影响的专家和中国农工民主党的成员，被邀请担任第一届全国政协委员，然后又被任命为中央人民政府交通部技术委员会主任。受父亲的影响，周光召从小对揭示大自然的奥秘产生了浓厚的兴趣。

1946 年秋，周光召考入清华大学先修班，一年后，以优异成绩转入清华大学物理系，著名物理学家周培源、钱三强教授曾担任过他的教师。1951 年 7 月毕业并考取本系研究生。1952 年秋转入北京大学研究院，从师著名理论物理学家彭桓武教授，从事基本粒子物理的研究。1954 年 7 月，他以优良的成绩毕业后，留在北大物理系任教。1957 年，他被国家选派赴苏联莫斯科郊外的杜布纳联合原子核研究所从事高能物理、粒子物理等方面的基础研究工作。

1960 年 6 月，由于中苏关系恶化，苏联单方面撕毁协议，从中国撤走全部核专家，并且丢下一句话催人发愤：“离开了我们的帮助，你们 15 年也休想搞出原子弹！”周光召召集在苏的中国专家讨论：“中国没有外援，能否搞出原子弹？在杜布纳的中国人此

时此刻应该做些什么？”之后，他代表大家致函核工业部，请钱三强教授带回国内。信中说：“作为新中国成长起来的一代科学家，我们已经做好一切准备，承担祖国下达的这项光荣任务。”在杜布纳的最后几个月里，他集中精力阅读和研究了流体力学和爆炸力学。

1961年2月，周光召奉召回国。还未来得及与妻子、儿女畅叙离别之情，就搬进了严格保密的核武器研究院（二机部第九研究院）。从那天起，这位物理学界的后起之秀就在此“与世隔绝”，度过19个春秋。他32岁时被任命为该院理论部副主任（后改为理论所，他先后任副所长、所长），该部宗旨就是设计和研制原子弹。参加研制工作的还有彭桓武和王淦昌等著名专家。

由于国外严格保密，核武器物理中许多重要的物理现象、规律及其计算方法都是在困难的工作条件下靠自己研究掌握的。1962年9月，我国第一颗原子弹的理论方案宣告诞生。1964年10月15日，试验进入发射前的倒计时阶段，中心控制室突然收到来自发射现场的紧急电文：“如果出现原子辐射怎么办？”周光召坐守中心控制室，进行了细微的计算，然后胸有成竹地向试验现场作出肯定答复：“试验绝对保险，仍按原计划进行。”次日，终于引发了中国西北大沙漠中的轰然一爆——中国第一颗原子弹爆炸成功。

周光召和同事们没有陶醉于成功的喜悦之中，根据毛主席、周总理关于“加快氢弹研究步伐”的指示，他们又马不停蹄地进军另一个新的神秘领域。当时从国外科技刊物上找不到有关氢弹设计的只言片语，周光召潜心研究，刻苦攻关，获得了卓著成果。仅仅两年零八个月之后——1967年6月17日，中国氢弹试验成功。

由于周光召在两弹理论设计定型以及此后核武器的预研和其他一系列试验中的突出贡献，他和彭桓武、邓稼先等8位科学家共同荣获国家自然科学奖一等奖。

为了两弹的研制成功，周光召义无反顾，全身心投入。他说，

这就是一个科学家必备的献身精神。而祖国的需要正是科学家崇高的价值理念和精神动力。

众多的成就和头衔，就像一棵大树结满了累累硕果。

他说：科学家最重要的品格就是实事求是的精神

1980年春，国际粒子物理会议在广州召开，周光召经过近20年隐姓埋名的奋斗后第一次公开亮相。中国科学院副院长钱三强向海外科学家介绍周光召时说：“他是中国最杰出的物理学家之一。”诺贝尔奖获得者李政道说：“在我们的同行中，他也是相当出色的。”

周光召的成就和贡献，除了60年代在核物理研究方面外，还突出表现在高能物理和粒子物理研究两个方面。50年代周光召主要从事高能物理研究，仅在苏联杜布纳联合核研究所工作期间就在国外杂志上发表33篇论文，其中不少文章得到国际上的好评。1958年在散射理论中最先提出粒子螺旋态的协变描述；1960年推导出弱相互作用的部分赝矢量流守恒律，是他在强子物理的研究中做出的出色成果，对弱相互作用理论起了重大推进作用，因此世界公认他是PCAC的奠基人之一。1976年以后，周光召逐渐转入粒子物理理论的研究，在相互作用统一、CD破坏、超对称破缺、量子场论及凝聚态物理等诸多方面有新的突破和成果，1987年，他以其“量子场论大范围性质的研究”获中国科学院重大科技成果奖一等奖。

纵观古今中外，那些真正有成就的科学家，都是在科学的创造中，敢于怀疑，勇于冒险，具有开拓精神的人。周光召就是这样一位科学家。他在苏联杜布纳联合原子核研究所工作期间，曾在学术会议上提出了与苏联教授对“相对性粒子自旋问题研究结果”的相反意见，引起激烈争论。周光召没有向权威妥协，他用了整整三个月的时间，一步步地严格证明自己的意见，并发表了题为《相对性粒子在反应过程中自旋的表示》的论文。不久，美国科学家也得出了相似的结果。这就是著名的“相对性粒子螺旋

态”理论提出的经过。在我国第一颗原子弹的设计过程中，因受到当时世界各国都对原子弹严格保密的制约，曾经一度使设计陷入困境。当时唯一可供参考的内部资料是苏联总顾问向我国介绍情况的一份极其简要的口授记录。由于这份资料上的个别数据有误，计算不出有关数值而在当时引起激烈争论。一些坚决相信苏联专家的科技人员坚持认为资料上的记载是正确的，我们之所以在理论上推算不出，是由于我们“不懂”。周光召以他特有的敏锐和智慧，做了一个“最大功”的计算，使大家确信推算不出的原因是由于资料上的误记。

总结自己的经验，周光召认为：一个科学家最重要的品格，就是实事求是的精神。科学以探求真理，揭示规律为目的。因此，必须坚持真理，勇于批判和创新，不迷信，不盲从，不武断，不专横。



中国科协主席周光召（右一），党组书记、副主席张玉台与湖南省科协党组书记、副主席王凤飞等同志亲切交谈。

1980年，周光召以其杰出的研究成就，当选为中国科学院学部委员，同时，也赢得了国际同行的承认。1980年9月，他应邀去美国弗吉尼亚大学和加州大学作客座教授，受到美国物理学界的热情欢迎，他被国外同行视为中国理论物理学界的代表人物。著名高能物理学家、美国物理学会主席马夏克教授为欢迎周光召的访问，专门为他在弗吉尼亚理工学院举行了以“弱相互作用”为题的学术会议，许多国际知名物理学家前往参加。美国物理学界这样隆重地接待一名外国科学家是少见的，中国科学家受此礼遇可以说是第一次。

1985年以后，周光召先后被第三世界、美国、捷克斯洛伐克、苏联、保加利亚、欧洲、蒙古等11个国家和地区的科学院选为外籍院士，是我国目前担任外籍院士头衔最多者。同时还被纽约市立大学、香港中文大学、香港大学、加拿大麦吉尔大学授予荣誉博士学位。

从科学家走上领导岗位后，他的创造性思维同样得到了最大发挥。科研领域表现的杰出才华，在社会、政治舞台也大放光彩

自1983年以后，周光召承担了较繁重的领导职务和社会活动。他先后被选为中国物理学会副理事长，中国国际交流协会副会长，中日友好二十一世纪委员会中方委员，中国人民争取和平与裁军协会副会长，中国科学技术协会副主席，中国国际科技促进会副会长，国际粒子和场学会委员，太平洋科学协会主席兼理事会主席，国际物理学联合会副主席。他还兼任清华大学理学院院长，《科学》杂志主编，《中国科学》、《科学通报》编委。1984年，周光召任中国科学院副院长；1987年任中国科学院院长、党组书记；1988年10月，兼任国务院学位委员会副主任委员；1992年4月，当选为学部委员会执行主席。

令人钦佩的是，周光召在科研领域表现的出众才华，竟也能

在社会、政治舞台大放光彩。他从一个科学家走上领导岗位后，创造性思维同样得到最大的发挥。特别是担任中国科学院院长期间，表现出了非凡的管理才干。中国科学院是代表中国最高水平的自然科学研究机构，它由一批代表中国科技水平的科学研究、人才培养和促进高技术产业发展的基地和一个集中全国最高水平科学家的学部组成。周光召认为，在中科院院长这个岗位上要推进工作，关键要认识科学技术发展的规律。科学的发展主要依靠科学家的创新思维，领导的任务就是营造一个良好的学术氛围，让创新的思想得以发挥。因此，他把治院方针概括为：“奉行开拓精神，形成民主、团结、融洽、活泼的学术气氛，为科学家们创造一个身心舒畅的工作环境。”他强调“学术民主和自由争鸣是繁荣科学的唯一途径”，在中国科学院“决不允许用行政手段干涉学术自由”，“科学研究中不存在先验的‘框框’，真理的获得只有通过百家争鸣、百花齐放才能达到”。这些思想的贯彻，为中科院形成浓厚的学术氛围，促进出成果、出人才奠定了良好的基础。他大力推进科技体制改革，做出了若干项重大决策。首先，在科研与生产的结合方面，他坚持“科学技术必须面向经济建设，经济建设必须依靠科学技术”的办院方向，并进一步提出了“把主要科技力量动员和组织到为国民经济服务的主战场，同时保持一支精干力量进行基础研究和高技术创造”的方针。根据这个方针和中科院的实际情况，组织制定了对科技力量的科学配置和对基础、应用、开发三大类工作按不同的激励机制分类管理的实施办法。这样，使中科院围绕国家攻关任务，组成了许多与企业紧密联合的研究与发展中心或基地，在中科院形成了若干支能合作、善攻坚的队伍，使科技的发展与国民经济的发展紧密结合起来，为形成科技与经济相互促进的良性循环建立了新的机制。第二，在科研成果如何转化为生产力的问题上，他创造性地提出“一院两种运行机制”的方针，旨在既要有一批引入“开放、流动、联合”的竞争机制的具有国际水平的研究所，还要形成一批在国际上有影响的，其产品有国际竞争能力的技术密集型的外向型企业公司。