

# 讲述院士故事 传承科学精神

中国科学院高能物理研究所文献信息部

2023年2月1日是中国科学院高能物理研究所(简称高能所)建所五十周年,高能所今天的辉煌成就凝聚着几代人的奋斗和努力,特别是高能所的创建者和学科领域的开拓者们,他们的名字在高能所的发展史上熠熠闪光。让我们讲述院士的故事,弘扬科学精神,激励青年一代踔厉奋发,勇毅向前。

## (一) 张文裕院士<sup>[1-4]</sup>

张文裕(1910.1.9-1992.11.5),著名高能物理学家,中国共产党党员。1931年燕京大学物理系毕业后留校任教,1935年赴英国剑桥大学卡文迪什实验室,在诺贝尔奖获得者E.卢瑟福教授的指导下从事核物理研究,1938年获博士学位。抗日战争爆发后,他怀着救国救民的满腔热忱于1938年秋回国,先后在四川大学、西南联大任教。1943年再度出国,1943年至1949年在美国普林斯顿大学巴尔摩实验室任研究教授,1949年至1956年任普渡大学教授。

1956年张文裕冲破重重障碍回到祖国。回国

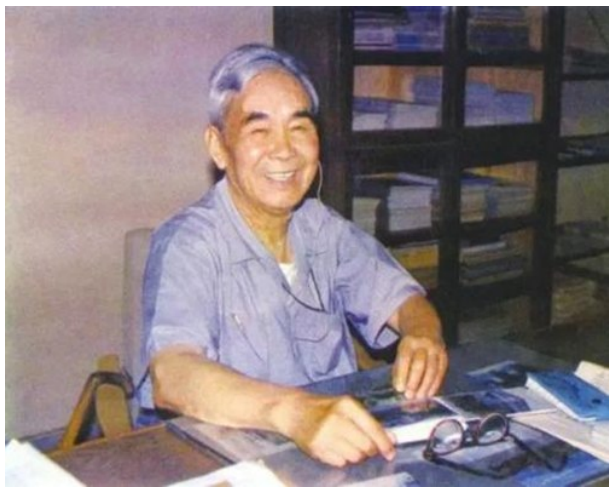


图1 张文裕院士

后,在中国科学院原子能研究所(简称原子能所)任研究员、宇宙线研究室主任、副所长等职,1957年当选为中国科学院学部委员(院士)。1959年至1964年,他被派往苏联杜布纳联合核子研究所工作,担任中国组组长,并领导一个联合研究组的研究工作。为发展我国的高能物理事业,根据周恩来总理的指示,1973年成立了高能所,张文裕自1973年至1984年任所长。

张文裕是我国宇宙线研究和高能实验物理的开创人之一。他主要从事高能物理、核物理和宇宙线等方面的实验研究并取得突出成就。张文裕在早年的研究中,验证了N.玻尔的液滴模型,并发明了多丝火花计数器。20世纪40年代后期,他用云室开展宇宙线研究,进一步研究确定 $\mu$ 子和原子核没有强作用,并在 $\mu$ 子吸收的研究中确证了 $\mu$ 子原子的存在,国际上称之为“张原子”和“张辐射”,从而开拓了奇异原子物理研究领域。张文裕在超子与核子散射研究、筹建高山宇宙线实验站、北京正负电子对撞机(BEPC)建造等方面做出了奠基性的重要贡献。

## 心声和寄语

“全国科学大会号召我们向科学技术现代化进军。这样的大好形势给了我莫大的鼓舞,愿再一次申请加入党组织,希望能更好地把余生献给党,为实现科学技术现代化,听从党的调配而竭尽全力。”

“青年人要有强烈的求知欲,要勤奋、有毅力,要讲究治学方法。”

“即使在欧美国家,基础研究也不容易受到重视,需要耐心地说服政治家和出资人。”

“既要保持热情,又要有耐心,不要过于着急。”

1972年8月,张文裕等18位科学家写信给周恩来总理,建议建造高能加速器,开展高能物理研究。周总理9月11日回信:“这件事不能再延迟了……”。1973年2月,中国科学院高能物理研究所成立。

1981年,张文裕等89位学部委员联名给党中央、国务院写信,建议国家设立中国科学院科学基金,以资助全国的基础科学研究。

### 把遗产化为希望 支持祖国的教育事业

1992年,张文裕家人遵照先生的遗愿,将其存款10万元捐献给“希望工程”(是当时“希望工程”的最大一笔个人捐款);3万元捐给母校福建泉州培元



图2 张文裕在美国普林斯顿大学巴尔摩(Plamer)实验室

中学,用于奖励学习优秀的学生;余下存款和利息2万多元全部交党费。藏书捐给了高能所图书馆。1993年中国青少年发展基金会决定在西藏萨迦县建一座“希望小学”,定名为“萨迦县文裕希望小学”。

### 科学家伉俪

科学家伉俪大都携手于同一研究领域,在科学长空,他们的名字互相辉映。是执着的追求使他们发现了彼此,在他们的情感世界里,不仅有爱,还有共同的理想。

张文裕和王承书应当时钱三强所长之邀同到原子能所工作,为中国的核科技发展和第一颗原子弹的成功爆炸做出了杰出贡献。



图3 张文裕和王承书在原子能所工作

(整理:郑文莉)

## (二) 赵忠尧院士

赵忠尧院士,浙江诸暨人,中国著名核物理学家,中国科学院学部委员,我国近代物理学的先驱。中国物理学会副理事长、名誉理事,中国核学会副理事长、名誉理事长。何梁何利基金科学与技术进步奖获得者。

赵忠尧先生1902年6月27日,出生于浙江省诸暨县,年少聪慧,1924年南京高等师范学校毕业后任原国立东南大学助教。次年,随恩师叶企孙北上,任清华大学助教,开启了他的科研报国之路。1927年,他赴美国加州理工学院攻读博士学位,师从诺贝尔奖金获得者R.A.密立根教授,也是当时加州理工学院的校长,在博士课程学习期间严格要求自己,主动要求更有难度的课题,希望学习到更多有用的知识,在研究课题的实验过程中从仪器操作、实验设计、测量和计算的全过程都进行得非常严谨,虽然当时的实验结果与密立根教授的预期不同,但是赵忠尧先生所完成的成果还是最终得到了他的认可。1929年与欧洲学者同时最先观察到 $\gamma$ 射线通过重物质时除康普顿散射和光电效应外的“反常吸收”,并首先发现“特殊辐射”,最早观察到正负电子对产生和湮没的现象,对正电子的发现和物理



图4 1929年赵忠尧在美国加州理工大学留学时与导师合影(赵忠尧前排右四正后方)



图5 1935年清华大学物理系部分师生在科学馆前合影(赵忠尧第2排左2)

学家接受量子电动力学理论起了重要作用<sup>[5]</sup>。

赵忠尧先生获得博士学位后,又先后在德国哈勒大学和英国剑桥大学卡文迪什实验室工作,1931年带着剑桥大学卢瑟福教授赠予的50g镭元素回国,继续在清华大学任教,并在此期间在中国首次开设核物理课程,主持建立中国第一个核物理实验室。抗日战争全面爆发后,赵忠尧先生离开北平,先后到云南大学、西南联合大学和中央大学任教,培养了赵九章、钱三强、何泽慧、彭桓武、王大珩、于光远、李政道、杨振宁、朱光亚、邓稼先等多位核物理领域的科学家<sup>[6]</sup>。

1946年在中央大学物理系任教期间,美国在太平洋比基尼岛进行原子弹试验,赵忠尧被当时的国民政府指派赴美观摩,同时采购核物理实验设备及其他科学仪器。但由于完整的静电加速器设备过于昂贵,因此他与友人商议自行设计一台规模小但结构比较先进的高气压型静电加速器,用有限的经费购买和加工国内难于买到的器件和核物理器材,回国组装<sup>[7]</sup>。为此他辗转麻省理工大学、华盛顿卡耐基地磁研究所等几个加速器、宇宙线实验室之间,一边采购、加工器材,一边学习新技术。1948年,终于完成核物理及其他的科学设备采购任务,1949年几经周折终于将这些器材装满三十多个大小箱子经海运托运回国。1950年,他在中美通航中止以及美方等重重阻挠下,历经11个月的时间终于回到新中国。

他回国后不仅参与中国科学院近代物理研究所(简称近物所,后更名为物理所和原子能所)的创建和中国科技大学的筹建。他带领团队先后于1955和1958年建成了我国最早的70万伏和200万伏高压型的质子静电加速器,为我国核物理、加速器和真空技术、离子源技术的研究打下了基础,以静电加速器为基础,又主持建立了核物理实验室,具体领导和参加了核反应研究,为开创我国原子核科学事业做出重要贡献。1972年他参与高能所的筹建工作,还多次向有关部门提出了发展我国科学事业的许多具体建议。他历任中国科学院物

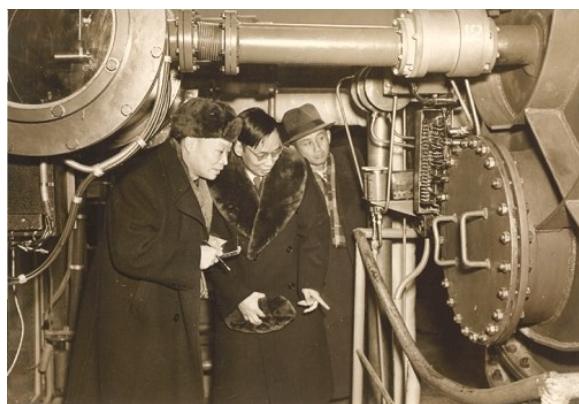


图6 1957年赵忠尧先生(中)到前苏联参观考察



图7 1958年赵忠尧主持研制成功250万电子伏的质子静电加速器

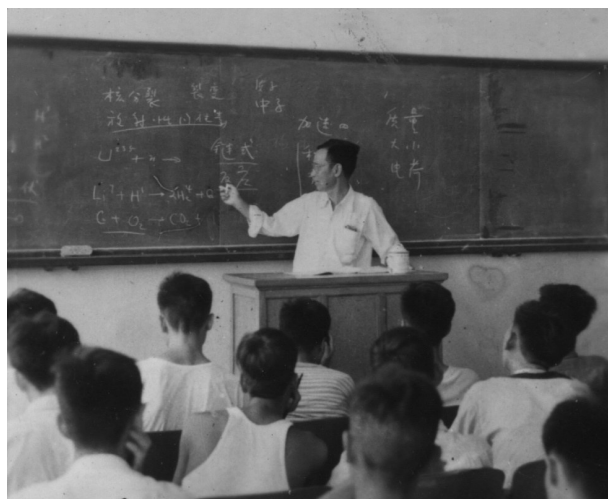


图8 赵忠尧给学生上课



图9 1989年9月15日赵忠尧在北京正负电子对撞机、北京谱仪鉴定书上签字

理研究所副所长、原子能所副所长、高能所副所长，并参与中国第一台电子对撞机的建设工作。

他所取得的成就使其获得了1995年何梁何利基金科学与技术进步奖，他将奖金分为几份在国内多个高校和研究机构设立奖学金，用于支持青年一辈科研人员的工作。1998年5月28日，赵忠尧院士因病逝世，享年96岁。

(整理:吴霞)

### (三) 朱洪元院士

朱洪元(1917.2.8-1992.11.4)，江苏宜兴人，理论物理学家，九三学社社员。1980年当选为中国科学院数学物理学部委员。

1939年毕业于同济大学，1945年留学英国曼彻斯特大学物理系，1948年获曼彻斯特大学哲学博士学位，同年任该校物理系帝国化学工业科学基金研究员。1950年10月回国，历任近物所研究员，原子能所理论室主任。1959年在苏联杜布纳联合核子研究所任高级研究员。1973年起，任高能所研究员、理论物理研究室主任、副所长、学术委员会主任、中国高能物理学会副理事长等职，并当选为第三届全国人民代表大会代表<sup>[8]</sup>。1977年，创办了《高能物理及核物理》学术期刊(现已改名为 *Chinese Physics C*)，担任第一任主编。



图10 朱洪元院士

### 在同步辐射应用的贡献

朱洪元在留学英国曼彻斯特大学期间，在诺贝尔奖获得者物理系P.M.S.布莱克特教授的指导下，在同步辐射及基本粒子两方面进行研究。他全面研究了高速荷电粒子在磁场中运动时所发出的电磁辐射的性质，于1947年将结果写成题为《论在磁场中的快速荷电粒子放出的辐射》的论文，在英国皇家学会的会刊上发表。率先计算了高能电子在磁场中的磁辐射相同的结果，并由美国物理学家J.S.施温格在研究加速器中的电子辐射的性质时得到，稍后于1949年在美国发表。他们的工作结果是同步辐射应用的基础文献，为国际上同步辐射的应用指出了方向<sup>[9]</sup>。

60年代他深入探讨了利用色散关系和么正条件建立低能强作用的理论问题，并对含有光子、电子、中子和原子核的高温高密度系统内部的输运过程等做了深入研究，取得多项重要成果<sup>[10]</sup>。

### “层子模型”带头人

1965—1966年，朱洪元与胡宁两位老前辈共同领导北京基本粒子理论组提出层子模型理论，开辟了强子内部结构理论研究的新领域，做出了具有国际水平的研究成果。朱洪元、胡宁、何祚庥、戴元本等39位科学家完成的层子模型理论获得1982年国家自然科学二等奖<sup>[9]</sup>。

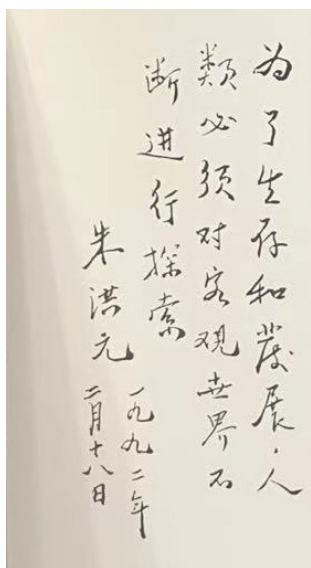


图11 朱洪元手迹

### 推进中国物理研究事业、北京正负电子对撞机研制

朱洪元院士在推进中国物理研究事业、北京正负电子对撞机论证和研制等方面做了重要贡献。1972年底，原子能所张文裕、朱洪元等科学家写信给周恩来总理，建议抓紧基础科学研究，建造中国的高能物理实验基地，此建议得到周总理的肯定及支持。1973年在原子能所一分部基础上成立了高能所。同年张文裕、朱洪元等率团考察美国各地的高能物理研究中心及瑞士的西欧核子研究中心（CERN），其后逐渐提出建造高能加速器的方案的建议。1978年，在年初的全国科学大会上，高能物理被列为全国八大重要科技领域和带头学科之一<sup>[9]</sup>。

### 著书育人 我国第一本《量子场论》教科书

20世纪50年代中期国内仅有很少几位科学家懂得量子场论，1957年，朱洪元在北京大学首次讲授“量子场论”。1958年，朱洪元在青岛和张宗燧先生合作办了一个粒子物理暑期讲习班，从场的量子化一直讲到费曼图的重整化等复杂问题。这为全国当时年轻的粒子物理和量子场论理论工作者，清除了“拦路虎”。班上听讲的不少人后来成为国内应用量子场论进行物理研究的重要带头人。讲稿经整理于1960年9月由科学出版社出版，此后成为国内青年人学习量子场论的主要教科书，以至于成为中国几代粒子物理学者的标准教科书及参考书。他的这本书结构严谨，逻辑严密，推导严格，不仅讲述了量子场论的入门基础，而且论述了量子场论中许多重要的问题。他的《量子场论》书是国内学界公认和推崇的<sup>[9]</sup>。还著有《从古典物理学到量子力学》《群论和量子力学中的对称性》等专著。

### 敏锐而准确的科学批评家

朱洪元曾说：“理论来源于实践，但在理论终于掌握了现象深处的本质，发现了客观世界的基本规律以后，就将反过来引导实验。”<sup>[10]</sup>朱洪元具有丰富的实验知识，他对粒子物理各有关实验新结果的“评论”，对BEPC面临的实验形势的“分析”，对国内有关实验的“讨论”等等，都对实验工作者及后学者以很大启发。他对科学工作的评审，一向以严格而

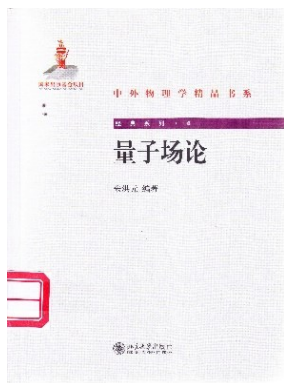


图12 《量子场论》



图13 《从古典物理学到量子力学》



图14 《群论和量子力学中的对称性》

准确著名。“一经品题，便成定论”！这也是朱洪元在推动我国科学前进的一项贡献<sup>[12]</sup>。

(整理:刘瑞荣)

### (四) 萧健院士

萧健院士是我国著名宇宙线、高能物理学家,中国科学院数学物理学部委员、中国高能物理学会理事,第六、七届中国民主促进会中央委员,第三世界科学院院士。

萧健在1920年7月19日生于湖南长沙,1938年9月转学四川合川国立第二中学,次年秋考入西南联大电机系学习;一年级时他对基础科学发生了兴趣,第二年开学时决定改学物理,由于转系时间已过,直到1941年秋才转到物理系,至1944年夏,

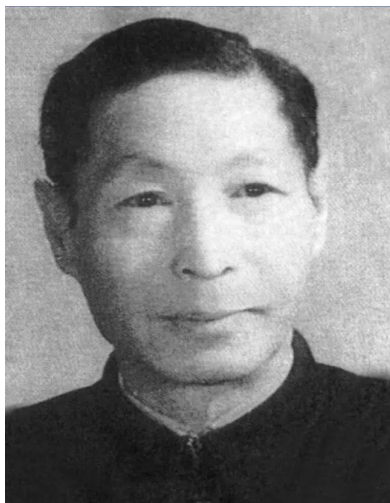


图15 萧健院士

毕业于西南联合大学物理系。1947年,他赴美国加州理工学院学习深造,1950年,担任近物所宇宙线组副组长。1953年,加入中国民主促进会。1978年,荣获全国科学大会奖,1980年,当选为中国科学院学部委员。1984年2月20日,在北京逝世,享年64岁<sup>[13]</sup>。

#### 高山宇宙线观测的开拓者

萧健到美国后,在1947年转入加州理工学院,在C.D.安德逊教授指导下进行宇宙线研究。1947

年,宇宙线研究中发现了奇异粒子(介子和超子),萧健在安德逊指导下,和其他学生一起用云雾室获得了更多的奇异粒子事例,定量地测定了介子和超子的质量、寿命和主要衰变方式等性质。这一工作为确认奇异粒子的存在和了解这些新粒子的性质做出了重要的贡献,是早期研究中经典性的成果。在寻找奇异粒子的衰变事例中,充分显示了他在实验技术方面的独特才能。

在美国学习期间,萧健从《华侨日报》常可读到关于中国共产党的文章和解放区的消息。这些消息给他以鼓舞,使他对祖国的前途看到了希望。新中国一成立,他就立即筹备回国。虽然当时他的博士论文已经基本完成,但他怕错过了时机回国要受到阻挠,于是毅然放弃即将获得的博士学位,于1950年4月12日回到祖国。回国之后,萧健主持并同我国第一批宇宙线工作者在云南东川海拔3180米的落雪山建立了我国第一个高山宇宙线观测站<sup>[14]</sup>。那时新中国刚刚诞生,国家百废待兴,物质条件艰苦,更何况是在海拔三千多米的高山上。然而萧健会同一群宇宙线工作者们,在高山之巅上从无到有迅速地创建了我国第一个高能物理实验基地,科学家利用设置于这个高山站的云雾室,开展了一系列粒子物理实验。

#### 数理统计应用于实验物理学科的引路人

萧健先生最早系统地将现代数理统计学方法引入高能物理学科,并应用于实验设计和数据处理分析。他很早就察觉到统计方法在现代物理实验中的重要性,六十年代初,他肩负着原子能所宇宙线和实验高能物理研究室以及大云室工程领导的重担,还挤出时间刻苦地钻研数理统计学。当时国际上,系统地将现代统计学应用于实验物理学科也才刚刚开始,物理学家还必须直接从数学文献中去寻找有用的工具。作为这一领域的先驱,在中关村原子能所顶楼走廊的尽头一间用木板隔开的小小房间里,萧健先生在香烟和苦茶的陪伴下埋头耕读于统计数学的书堆之中<sup>[14]</sup>。

## 赤子之心

萧健在1950年回国后积极参加社会活动,努力学习马克思列宁主义理论,担任了原子能所工会副主席,热心地为群众谋福利。多年来他担任中国民主促进会中国科学院委员会的负责人,曾当选为北京市政协委员<sup>[15]</sup>,为中国在中国共产党领导下的多党合作做了大量工作,在团结知识界为社会主义祖国科学事业的发展 and 振兴而服务方面做出了贡献。他严于律己,诚恳待人,不说假话,真诚地关心和思索着祖国的大事。

1983年底萧健病重住院,但在住院期间仍十分关心北京谱仪的研制和离线分析准备工作的进展,直到1984年2月18日病危之际,还同前往探视的同志详细讨论工作和他所指导的博士研究生的论文。萧健于1984年2月20日病逝,他用自己诚实劳动的一生,实践了自己的意愿:为中国的实验科学打基础,为祖国的科学事业创业铺路。

(整理:边晓琳)



图16 萧健(右2)与外国专家合影<sup>[13]</sup>



图17 1980年,萧健(右)与谢家麟在美国黄石国家公园<sup>[13]</sup>

## (五) 何泽慧院士

她被称为中国的“居里夫人”,是中国物理界的首位女院士,完成了不亚于世界第一的研究,始终以国需求为己任<sup>[16]</sup>,她也是女儿钱民协眼中的这样一位母亲:“她就是很普通、很低调的一个老太太,我们就是平平淡淡过日子。”她就是何泽慧院士<sup>[17]</sup>。

何泽慧1914年出生于江苏苏州,籍贯山西灵石。1932年考入清华大学物理系,她不为当时社会上对妇女的传统偏见所动摇,自强不息,以优异成绩完成毕业论文。1936年得到原籍山西省的资助,



图18 何泽慧院士



图19 何泽慧院士<sup>[18]</sup>





图20 2003年,何泽慧院士参加高能所迎春长跑<sup>[20]</sup>

她到德国柏林高等工业大学技术物理系攻读博士学位,出于抗日爱国热忱,她选择了实验弹道学的专业方向;1940年获博士学位<sup>[19]</sup>。1948年夏,何泽慧同钱三强一起怀着满腔的爱国热忱历尽艰辛回到祖国,参加北平研究院原子学研究所的组建。1973年,高能所成立后,何泽慧曾担任副所长,分管宇宙线研究与图书情报工作<sup>[16]</sup>。1980年,她当选为中国科学院数学物理学学部委员。

1936年,为了抗击日本帝国主义的侵略,何泽慧成为德国柏林高等工业学校第一个选修弹道学专业的外国人,也是第一个选修弹道学专业的女生。她曾回忆说:“我后来到他那个实验室,他们德国人自己都不许去,他允许我去。我就在那里做实验,做什么实验?我说我就是要打日本人,我说要搞军工方面。他们说真是很奇怪,你一个女孩子搞军工。”她最终以《一种新的精确简便测量子弹飞行速度的方法》为毕业论文顺利取得工程博士学位<sup>[19,21]</sup>。

1946年,何泽慧进入约里奥·居里夫妇领导的法兰西学院原子核化学实验室从事原子核物理工作,与钱三强等共同研究原子核科学。在实验中,两人迎难而上,除吃饭、睡觉以外的所有时间均在实验室里度过,经过几个月的艰苦努力,在难以计数的裂变变迹中,合作发现了铀的三分裂现象和四分裂现象,这个发现是二战后物理学上很有意义的一项成就,在国际科学界引起很大反响。当年法国科学院把亨利·德巴维奖颁给他们,西方各国报刊

称他俩为“中国的居里夫妇”<sup>[18]</sup>。

1973年,高能所成立后,何泽慧担任副所长。她关注发展新的科学生长点,领导开展交叉学科研究,推动了我国宇宙线超高能物理及高能天体物理研究的起步和发展。在她的倡导与扶持下,高能所原宇宙线研究室通过国内、国际合作在西藏甘巴拉山建成了世界上海拔最高的(5500米)高山乳胶室;从无到有、从小到大地发展了高空科学气球,并相应地发展了空间硬X射线探测技术及其他配套技术。她敢于提出新理论、开辟新领域、探寻新路径,以探究真理、发现新知为使命,敢为天下先,面向世界科技前沿,面向国家重大战略需求,抢占科技竞争和未来发展制高点<sup>[19]</sup>。

何泽慧热爱社会主义祖国,热心科学事业。几十年来,她把爱国深情全部倾注在对祖国科学事业的自觉奉献之中,听从党和国家的安排,不计名利和个人得失,忘我地在核科学领域辛勤耕耘。在科学研究中,她坚持严谨求实的学风,尊重客观事实,擅于从实验现象中捕捉问题,有所发现和创新<sup>[21]</sup>。

2006年央视记者采访时,何泽慧说:“每个人都可以发现好些东西,除非你一天到晚不动脑筋”<sup>[22]</sup>。她一贯倡导尽量利用简单的实验条件做出有意义的研究结果,并始终身体力行,形成自己科研工作的一个突出风格。

她高尚的爱国主义情操,孜孜不倦、毕生以求的科学探索精神,严肃认真、自强不息的工作态度,谦虚谨慎、诲人不倦的治学态度,是我国后辈科技工作者的楷模<sup>[23]</sup>。

(整理:赵春梅、翁硕)

## (六) 冼鼎昌院士

他是一位“大杂家”,天资聪颖、才华横溢,科学与艺术融于一身。在科学的殿堂求索,应国家科技发展需求,在近天命之年,迎难而上,从研究理论物理变身,领导大科学系统工程(同步辐射应用),成功建成发展中国家首个同步辐射光源。在艺术的



图21 洗鼎昌院士

园地徜徉,热爱音乐,热爱文学,写下一篇篇美文和诗作《爱丁堡随想》《粒子诗抄》……。酷爱读书,是图书馆的“常客”,中学时代,曾读遍校图书馆所有英文小说和故事类藏书。他求真唯实,不迷信国外,不拘泥于经验,常出入图书馆查阅资料,依据参数、公式和计算求证,解决大小工程和实验难题。他就是洗鼎昌院士。

洗鼎昌<sup>[24]</sup>是著名的理论物理学家和同步辐射应用专家,中国科学院院士,第三世界科学院院士,中国人民政治协商会议第九届、第十届全国委员会委员,中国民主促进会第九届、第十届中央委员会委员。

1935年8月15日生于广东广州。1956年在北京大学物理系毕业,进入物理所(后更名为原子能所),在朱洪元先生的指导下开始专门从事理论物理研究。1959—1964年,在苏联杜布纳联合核子研究所研究核物理,期间1962年曾去往哥本哈根理论物理研究所工作。1964年,他回到原子能所继续理论物理研究。1985年,担任高能所同步辐射实验室主任,负责同步辐射装置建设。2001年,他开始领导建造同步辐射生物大分子晶体结构研究平台。2014年4月7日,不幸在北京逝世。

他曾身兼多项学术任职,例如在1986—1994年

任《高能物理与核物理》主编,在1991—2000年任中国物理学会同步辐射委员会主任等。他领导或参与的工作取得了诸多成就和荣誉,例如“非阿贝尔规范场的磁单极解”获1978年全国科学大会奖,“经典规范场理论研究”获1982年国家自然科学三等奖,“层子模型”获1982年国家自然科学二等奖,“格点规范场理论”获1988年中国科学院三等奖,“BEPC工程”获1989年国家科技进步特等奖。他还曾获2002年何梁何利基金科学与技术进步奖物理学奖,1989年起被授予国家特殊津贴。学术专著有《神奇的光:同步辐射》和《北京同步辐射装置及其应用》。

### 跨界与突破

深入探寻洗鼎昌院士这位“大杂家”的事迹,可以感受他追逐兴趣爱好和不断学习、实现跨界与突破的人生,深刻体会高能人“团结 唯实 创新 奉献”的所风所训,不禁让人深受触动,内心充满前行的力量。

洗鼎昌院士是领导大科学工程的理论家。在大学毕业28年的工作中,他一直从事着理论物理研究。直到1984年秋,北京正负电子对撞机工程领导小组组长谷雨出面找他谈话,请他负责北京同步辐射装置建造项目<sup>[25]</sup>。面对国家科技发展的需要,他认真花时间做了广泛调研,后正式接手负责该项目,此时的他已近天命之年。他在《参与建造同步辐射装置的感悟》<sup>[26]</sup>中这样描述该项目的性质,“它不同于通常的工程项目,在于它的科学目的性和创新的性质非常强;它也不同于通常的科研项目,在于它的工程性和时间观念非常强。在协同工作中,终极的目的是科学任务。”在《我的科研经历》<sup>[27]</sup>一文中说,“面对巨大的困难,我在组织队伍、培养人才上下了很大功夫,和全体建造者一起克服了一个个的难关,终于超过原订的国家计划完成了北京同步辐射实验装置的建造。”他说,“做决定一定要有科学的根据,一个集体的素质越高,能够帮助找到决策的科学根据的人就越多”。“事后回顾,这些年

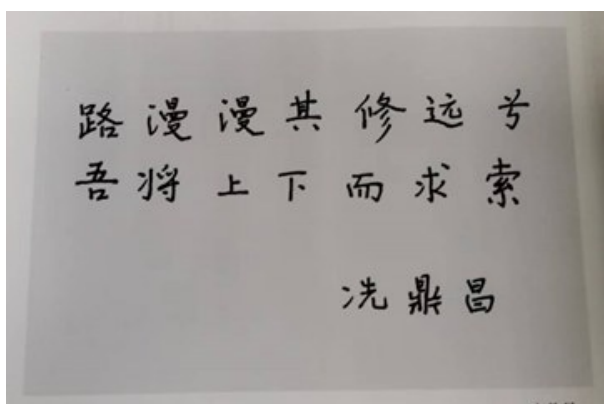


图22 洗鼎昌格言手迹“路漫漫其修远兮 吾将上下而求索”<sup>[28]</sup>



图23 洗鼎昌为中关村中学题词“锲而不舍 金石为开”<sup>[29]</sup>



图24 洗鼎昌著书《爱丁堡随想》

来大家的学习和共同提高是项目得以成功的保证”。

洗鼎昌院士又是一位充满文艺才情的科学家。他酷爱音乐,上学时还曾为念音乐或科学的选择犹豫过。洗夫人曾说,“他本来应该成为音乐家的”<sup>[30]</sup>。虽是学了物理,但他从未放弃音乐,认为音乐素养对其一生的创造性思维有重大影响。他说自己最大的爱好就是读书,童年时受父母影响开始阅读四大名著等“闲书”,虽看得一知半解,却养成了浓厚的读书兴趣。中学时代的校图书馆更是让他流连忘返,从而有了深厚的文学修养,《爱丁堡随想》《粒子诗抄》……记录了他的诸多美文和诗作。

(整理:于健)

### (七) 谢家麟院士<sup>[31]</sup>

谢家麟先生是著名加速器物理学家、中国科学院院士,粒子加速器事业的开拓者和奠基人之一。他的名字是和以下科技成就连在一起的:世界第一台能量最高的医用加速器、中国第一台可向高能发展的电子直线加速器、北京正负电子对撞机、北京自由电子激光、紧凑型新型电子直线加速器……其中两项是世界原创、三项填补国内空白。

谢家麟祖籍河北省武清县,1920年8月出生于哈尔滨市。1943年毕业于燕京大学物理系,1951年在斯坦福大学获博士学位,回国途中受阻。1955年他冲破重重阻力回国,1956年加入九三学社,曾任高能所副所长、“八七工程”加速器总设计师、北京正负电子对撞机工程经理等职。1980年当选中国科学院院士。在50多年的科学生涯中,谢家麟院士主要从事先进加速器技术研究,是国际著名的物理学家。

“做研究工作的最大动力是强烈兴趣,书本知



图25 谢家麟在办公室

识加上实际经验是创新基础,科研的敌人是浅尝辄止。科学王国大公无私,人的能力有高有低,成就有大有小,但一分耕耘,一分收获,一分努力,一分成果,这是永远如此的。”

上世纪80年代,谢家麟领导建成北京正负电子对撞机。他根据国内外专家关于建造中国高能物理加速器的建议,组织数十次研讨,反复权衡质子打静止靶和正负电子对撞两种装置的优缺点,最终确定2.2 GeV的正负电子对撞机方案。BEPC性能优异,我国从此在 $\tau$ -粲物理领域占国际领先地位,高能所成为世界著名高能加速器中心之一。

谢家麟1955年回国之初,有记者也问过他为什么要回国,他回答:“我留学期间学到了一点点本领,留在美国工作只是“锦上添花”,而回到祖国则



图26 1984年,向邓小平同志汇报对撞机设计方案

是“雪中送炭”。我热爱文化灿烂、历史悠久的祖国,热爱自己的研究工作,最大的愿望是要做一个对国家、对人民有用的人,求学的目的是学以致用。”

90年代,谢家麟基于国内的工业基础,领导建成亚洲第一台自由电子激光装置,研制总投资只是国外同类装置的十分之一。这是亚洲第一台产生激光并实现饱和振荡的装置,多项技术指标达到国际先进水平。这使中国成为继美国及西欧之后实现红外自由电子激光饱和振荡的国家,奠定了自由电子激光光源发展的基础。

谢家麟在其自传《没有终点的旅程》的前言中写道:“主要谈的是我个人60多年来在科技领域活动的经历和体会。书中反映的事实和观点,大体上可以归纳为以下几个方面:第一方面:资质超人当



图27 调试北京自由电子激光装置

然占有优势,资质差些也可以用加倍努力来补偿,‘成就’并不是天才者的专利。”

谢家麟获得国家最高科技奖的获奖感言:“我就是个普通人,不聪明,也不能干,我能得奖,证明即使资质一般的人,只要努力,就能成功。”

谢家麟在《没有终点的旅程》的开篇中,这样写道:“在人生旅途到站之前,觉得有责任把自己的足迹记录下来,这些可以作为他们人生道路的参考,



图28 92岁高龄的谢家麟荣获最高科学技术奖

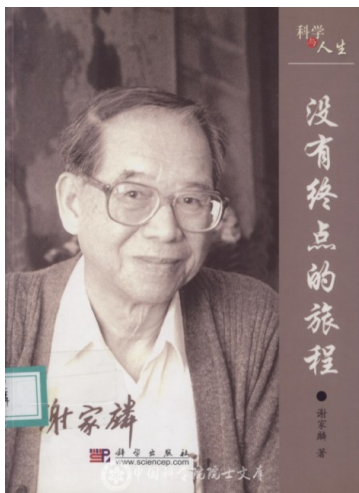


图29 谢家麟自传《没有终点的旅程》



图30 中科院高能所图书馆一角的“谢家麟书屋”

或许可以增添他们前进的信心和勇气。”2014年谢家麟捐赠部分藏书和珍贵的手稿资料给中科院高能所图书馆,并题词:“广厦明堂心专注,万卷图书育新人”,这部分资料和题词被收藏在图书馆一角的“谢家麟书屋”。

他的一生可以说是没有终点的加速人生,不同时期都在致力于热爱的事业,留下宝贵的精神财富滋养新人。

(整理:党蕾)

### (八) 方守贤院士<sup>[32]</sup>

方守贤院士是我国著名加速器物理学家,中国共产党党员,第八、九届全国政协委员,中国科学院院士,我国第一台大科学装置北京正负电子对撞机工程经理,北京正负电子对撞机国家实验室原主任,中国粒子加速器学会前理事长,高能所原所长。2020年1月19日因病于北京逝世,享年87岁。

方守贤祖籍安徽,1932年10月28日生于上海,1955年10月毕业于复旦大学,到近物所工作;1957年至1960年,被派遣到苏联杜布纳联合原子核研究所工作;1960年回国后,先后在原子能所、高能所工作;1979年6月22日加入中国共产党。



图31 方守贤院士

方守贤先生是我国高能加速器事业的开拓者和奠基人之一。20世纪80年代,他参加北京正负电子对撞机工程,1983年至1986年担任工程副经理,1986年至1988年担任工程经理,领导团队按期、高质量建造了我国第一台高能加速器——北京正负电子对撞机,整机性能在国际同能区的机器中占领先地位,开启了中国基于粒子加速器的高能物理的实验研究。

方守贤先生于1986年至1988年任高能所副所长,1988年至1992年任所长,全面领导研究所工作,实现北京正负电子对撞机稳定高效运行,为奠定我国在 $\tau$ -粲能区粒子物理研究的领先地位做出巨大贡献。

在我国加速器技术及大科学装置的发展进程中,方守贤先生以远见卓识多次提出战略性意见,贡献于倡导北京正负电子对撞机重大改造工程、上海同步辐射装置、中国散裂中子源、中国加速器驱动次临界核废料嬗变系统以及中国质子治癌加速器等装置的建设。曾任北京正负电子对撞机重大改造工程顾问,上海同步辐射光源科技委主任,兰州重离子加速器冷却储存环工程科技委主任,合肥同步辐射工程科技委主任,中国散裂中子源工程科技顾问,质子治疗加速器研究及建造项目总顾问,中科院“加速器驱动洁净核能关键技术研究”先导专项科学顾问。

方守贤先生治学严谨、诲人不倦,培养了一批杰出人才和学术骨干,曾是我国加速器事业各领域的中流砥柱。他通过广泛的国际合作推动我国加速器科技的发展,架起了中国与世界其他国家在加速器领域积极合作的坚实桥梁。

方守贤先生为人磊落,学风端正,胸怀全局,鞠躬尽瘁,淡泊名利。他一直坚守在加速器科学技术研究的前沿,为我国高能物理和粒子加速器事业的持续发展做出重大贡献,是科技工作者的楷模。

方守贤先生1982年获国家自然科学四等奖;1990年获国家科技进步奖特等奖;1991年当选中国科学院学部委员;1997年获何梁何利基金科学与技

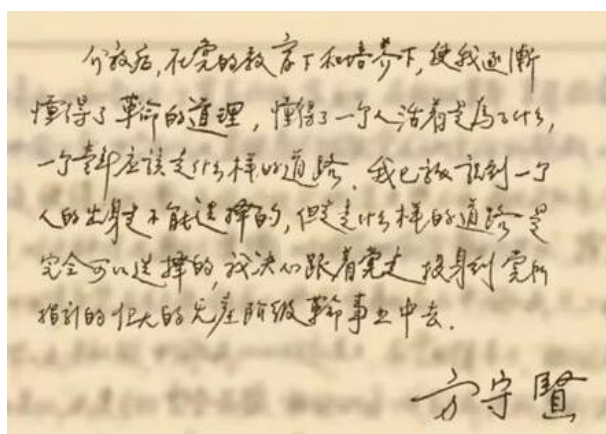


图32 方守贤1979年6月《入党志愿书》

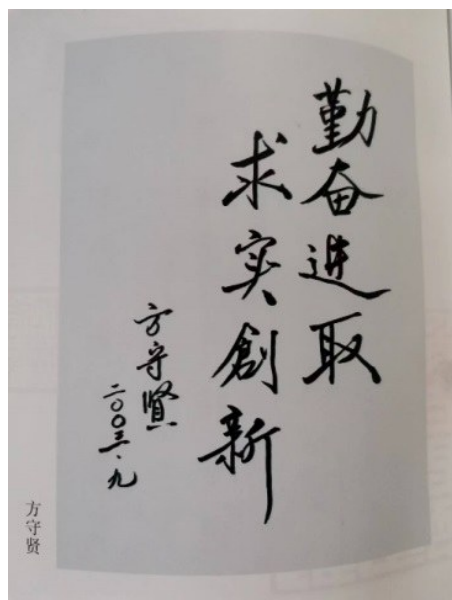


图33 方守贤格言手迹“勤奋进取 求实创新”<sup>[28]</sup>



图34 2018年10月,方守贤参加纪念北京正负电子对撞机建成30周年研讨会

术进步奖物理学奖;2013年国际粒子加速器大会终身成就奖。

(整理:吴岳峰)

## 参考文献

- [1] 中国科学院高能物理研究所. 张文裕[EB/OL]. (2009-09-24)[2022-10-28]. [http://www.ihep.cas.cn/yjdw/yjyszj/200909/t20090924\\_2519683.html](http://www.ihep.cas.cn/yjdw/yjyszj/200909/t20090924_2519683.html).
- [2] 中国科学院院士文库. 张文裕[EB/OL]. (2013)[2022-10-28]. [https://yswk.csdli.ac.cn/qiantai/Shouye\\_zhanshi.action?id=1957A05](https://yswk.csdli.ac.cn/qiantai/Shouye_zhanshi.action?id=1957A05).
- [3] 新浪财经. 百名院士的入党心声|他是杨振宁的老师,回国后“只做了一件事”[EB/OL]. (2021-08-17)[2022-10-28]. <http://finance.sina.com.cn/wm/2021-08-17/doc-ikqciyzm1941127.shtml>.
- [4] 刘义阳. 七夕了,来看看科学家是怎么秀恩爱的[EB/OL]. (2009-09-24)[2022-10-28]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1641211799198131049&wfr=spider&for=pc>.
- [5] 中国科学院院士文库. 赵忠尧[EB/OL]. (2013)[2022-10-28]. [https://yswk.csdli.ac.cn/qiantai/Shouye\\_zhanshi.action?id=1955A25#sgiy](https://yswk.csdli.ac.cn/qiantai/Shouye_zhanshi.action?id=1955A25#sgiy).
- [6] 丁兆君. 中国核物理事业的先驱者和奠基人——赵忠尧[J]. 现代物理知识, 2016, 28(5): 67-72. DOI: 10.13405/j.cnki.xdwz.2016.05.027.
- [7] 中国科学院高能物理研究所. 我国核物理研究的开拓者赵忠尧[J]. 中国科学院院刊, 2002(04): 292-295. DOI: 10.16418/j.issn.1000-3045.2002.04.016.
- [8] 同济大学校史馆. 朱洪元院士[EB/OL]. (2016-11-11)[2022-10-28]. <https://gtjuh.tongji.edu.cn/84/f5/c4320a34037/page.htm>.
- [9] 黄涛. 纪念我的导师朱洪元先生诞辰100周年[J]. 现代物理知识, 2017, 29: 51-57.
- [10] 中国科学院高能物理研究所. 朱洪元[EB/OL]. (2013-01-31)[2022-10-28]. [http://www.ihep.cas.cn/zt/sq40/ysfc/201301/t20130131\\_3759703.html](http://www.ihep.cas.cn/zt/sq40/ysfc/201301/t20130131_3759703.html).
- [11] 中国科学院院士文库. 朱洪元[EB/OL]. (2013)[2022-10-28]. [https://yswk.csdli.ac.cn/qiantai/Shouye\\_zhanshi.action?id=1980A26](https://yswk.csdli.ac.cn/qiantai/Shouye_zhanshi.action?id=1980A26).
- [12] 何祚庥. 记朱洪元教授在粒子物理学的贡献, 现代物理知识, 1992, 2(6): 1-3.
- [13] 中国科学院学部科学道德建设委员会科学人生·百年. 萧健[EB/OL]. (2020-05-18)[2022-10-28]. [http://kxrsbn.casad.cas.cn/2020/bnysml/xj/tps/202005/t20200518\\_4556347.html](http://kxrsbn.casad.cas.cn/2020/bnysml/xj/tps/202005/t20200518_4556347.html).
- [14] 霍安祥, 汪雪琪. 卓越的实验物理学家 真诚的爱国者——萧健先生[J]. 现代物理知识, 1994(3): 25-27.
- [15] 百度百科. 萧健[EB/OL]. (2021-12-01)[2022-11-2]. <https://baike.baidu.com/item/%E8%90%A7%E5%81%A5/14486>.
- [16] 中国科学家博物馆. 何泽慧|核物理和高能物理学家[EB/OL]. [2022-10-29] <http://www.mmcs.org.cn/gz/1224/2073/index.shtml>.
- [17] 央视网. 何泽慧:她就是很普通的老太太[EB/OL]. (2011-06-22)[2022-11-2]. <http://news.cntv.cn/china/20110622/101625.shtml>.
- [18] 网易. 何泽慧:被称为中国的“居里夫人”[EB/OL]. (2022-10-11)[2022-11-2]. <https://www.163.com/dy/article/HJDIN1R405342NFS.html>.
- [19] 中国科学院高能物理所. 深切缅怀何泽慧院士[EB/OL]. (2011)[2022-11-2]. <http://www.ihep.cas.cn/zt/mhzhz/>.
- [20] 中国科学院. 深切缅怀何泽慧院士[EB/OL]. (2011)[2022-11-2]. [https://www.cas.cn/zt/rwzt/hezhui/sptj/201106/t20110622\\_3292147.html](https://www.cas.cn/zt/rwzt/hezhui/sptj/201106/t20110622_3292147.html).
- [21] 中国科学院高能物理所. 何泽慧[EB/OL]. [2022-11-2]. [http://www.ihep.cas.cn/about/team/yszj/ygys/202105/t20210518\\_6026818.html](http://www.ihep.cas.cn/about/team/yszj/ygys/202105/t20210518_6026818.html).
- [22] 央视网. 大家——著名核物理学家 何泽慧[EB/OL]. (2015-10-08)[2022-11-2]. <https://tv.cctv.com/2015/10/08/VIDE1444319839501714.shtml>.
- [23] 中国科学院. 何泽慧生平[EB/OL]. (2011-06-23)[2022-11-2]. [https://www.cas.cn/zt/rwzt/gwcyz\\_1/hezhui/201203/t20120330\\_3546534.shtml](https://www.cas.cn/zt/rwzt/gwcyz_1/hezhui/201203/t20120330_3546534.shtml).
- [24] 中国科学院高能物理所. 深切缅怀冼鼎昌院士[EB/OL]. (2014)[2022-11-2]. <http://www.ihep.cas.cn/zt/mhxdc/>.
- [25] 卢嘉锡等. 院士思维[M]. 合肥:安徽教育出版社, 1998.
- [26] 冼鼎昌. 参与建造同步辐射装置的感悟[J]. 物理教学, 2007, 4: 5-6.
- [27] 冼鼎昌. 我的科研经历[J]. 中国科学院院刊, 1993, 1: 62-63.
- [28] 李浩鸣. 中国院士治学格言手迹[M]. 北京:世界知识出版社, 2004.
- [29] 邢筱萍. 院士的故事[M]. 北京:中关村中学, 2006.
- [30] 宣金学. 行走在音符和粒子间[EB/OL]. (2014-04-16)[2022-10-28]. [http://zqb.cyol.com/html/2014-04/16/nw.D110000zgqnb\\_20140416\\_2-10.htm](http://zqb.cyol.com/html/2014-04/16/nw.D110000zgqnb_20140416_2-10.htm).
- [31] 中国科学院高能物理所. 纪念谢家麟先生百年诞辰[EB/OL]. (2016)[2022-11-2] <http://www.ihep.cas.cn/zt/xjl100/>.
- [32] 人民日报. 著名加速器物理学家方守贤院士逝世,享年87岁[EB/OL]. (2020-01-19)[2022-11-2] <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1656127388050405657&wfr=spider&for=pc>.