何泽慧生平



何泽慧 1914 年出生于江苏苏州，籍贯山西灵石。

1932 年何泽慧在苏州振华女中毕业后先后报考了浙江大学和清华大学，并且都被录取。抱着“想到北方去看看”的想法，何泽慧选择了清华大学，成为清华大学物理系的学生。20 世纪 30 年代清华物理系有叶企孙、萨本栋、周培源、赵忠尧、任之恭等著名物理学家任教，崇尚“重质而不重量”的教育宗旨。清华大学从 1928 年开始招收女生，1932 年，共有 23 名学生考入清华物理系，女生仅有 5 名。学生根据自己的报考志愿，入学后须经过系主任叶企孙的亲自考察“过关”，能“过关”的人数比报考人数少得多，而且叶企孙先生不主张女生学习物理。自幼在男女平等的家族文化中成长的何泽慧和女同学们一起据理力争要留在物理系，坚持学习物理学，最终成为同届毕业生中的 3 名女生之一并获得了毕业论文第一名的好成绩。2006 年物理系建系 80 周年，何泽慧在医院接受物理系采访的时候还提出希望母系坚持“男女平等”。

1936 年何泽慧得到原籍山西省的资助，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 年以“一种新的精确简便测量子弹飞行速度的方法”论文获得工程博士学位。

由于第二次世界大战爆发，她不得已滞留德国。为了更多地掌握对国家有用的先进科学技术，她于 1940 年进柏林西门子工厂弱电流实验室参加磁性材料研究；1943 年到海德堡威廉皇家学院核物理研究所，在玻特（W.Bothe）教授指导下从事原子核物理研究，首先观测到正负电子碰撞现象，被《自然》杂志称之为“科学珍闻”。1946 年春天，她从德国到法国巴黎，和大学时期的同学钱三强结婚，开始了共同的科学生涯。他们一起在约里奥-居里夫妇领导的法兰西学院原子核化学实验室和居里实验室工作，合作发现了铀核裂变的新方式——三分裂和四分裂现象（她首先捕捉到世界上第一例四分裂径迹），在国际科学界引起很大反响。以该实验为开端而引发的一系列研究及成果，深化了人们对于裂变现象的认识。

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。新中国诞生后，她全身心地投入了中国科

学院近代物理研究所(1953 年改称物理研究所)的创建工作，为了建立我国自己的核实验技术基础,选择了制备原子核乳胶作为研究课题。在十分简陋的条件下，经过几年努力，她领导的研究小组于 1956 年研制成功性能达到国际先进水平的原子核乳胶，对质子、 粒子及裂变碎片灵敏的原子核乳胶核-2 和核-3，在灵敏度等主要性能方面达到与英国依尔福 C-2 相当的水平，获得 1956 年度中国科学院科学奖金（自然科学部分）三等奖。

1955 年初，中央决定大力发展我国的原子能事业，何泽慧积极领导开展中子物理与裂变物理的实验准备工作。1958 年,我国第一台反应堆及回旋加速器建成后,她担任中子物理研究室主任，为开拓我国中子物理与裂变物理实验领域做出了重要贡献。在她的部署和指导下,在反应堆和加速器上建立了各类实验装置,陆续进行了中子物理和裂变物理领域多方面的研究,掌握了各种热中子和共振中子核数据等的测量方法。她还看准了快中子谱学的国际发展趋势，不失时机地安排力量开展研究，使我国快中子实验工作很快达到当时的国际水平。

何泽慧对中国原子弹、氢弹的成功研制做出了不可磨灭的重大贡献。以原子能所为基地，在钱三强的领导和何泽慧等人的指导下，开展了脉冲中子测量、临界试验物理方案及实验装置的研究，同时开展了中子源的研究和试制。何泽慧领导开展了中子物理、裂变物理与轻核反应的基础性工作，以获得研制原子弹、氢弹所必需的关键性数据:从测量重核裂变谱中子的平均裂变截面和中子去弹性截面开始，到重核裂变中子能谱和裂变中子平均数的测量，以及为判定核爆燃耗的重核裂变产额的测量等等。由于核武器制造的高度保密性，一些关键的有分歧的国外数据只能靠自己的实验来澄清，例如：235U 的热中子裂变截面是一项至关重要的基本数据，在国外文献上发表的这个数据存在明显的分歧；1962 年，何泽慧提出利用自制的载铀乳胶和载硼乳胶来进行测量,经过研究人员的共同努力,得到了精确的结果，至今仍与国际上推荐值一致。1960 年，为了将氢弹研究所必需的轻核反应研究先走一步，钱三强、何泽慧在中子物理研究室内成立了轻核反应组，建立了实验设备与技术。1963 年前后，何泽慧考虑到中子标准工作的重要性，建议专门成立一个中子标准组来建立中子源强度和中子通量的标准。几年之后，中国就有了自己的中子标准，并用以解决了一系列实用问题。20 世纪 80 年代中期，在这些工作基础上改进重建的两项中子标准，参加了国际比对，达到国际先进水平。1965 年何泽慧受命组织中子物理研究室和低能核物理研究室部分骨干成立突击队，任总指挥，执行测量氘和 6Li 核反应数据的紧急任务，要求半年内完成。她全力以赴，不到半年就提前完成，澄清了国外数据的分歧，为中国氢弹研制方案的选择作出重要贡献。接着，该研究集体又对轻核反应数据进行了较系统的测量，为氢弹研制提供了重要数据。

何泽慧自 1964 年起担任原子能研究所副所长，1965 年赴河南安阳参加社会主义教育运动。“文化大革命”中,被作为“反动学术权威”受到错误的审查和批判；1969 年冬,下放到二机部，在陕西合阳的“五七”干校参加农业劳动。

1973 年，高能物理研究所成立后，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，高能物理研究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。

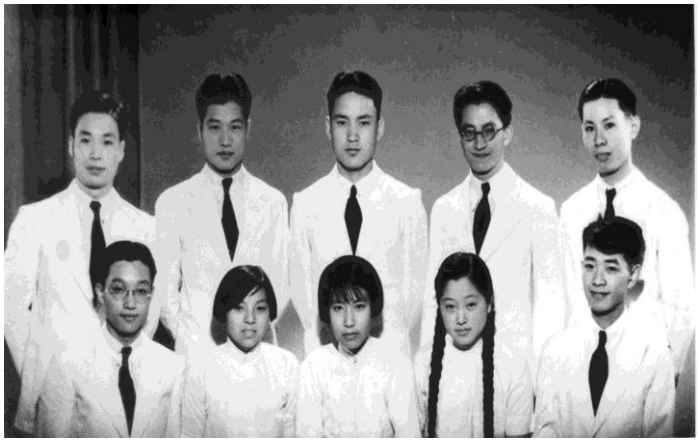
何泽慧院士热爱社会主义祖国，热心科学事业。几十年来，她把爱国深情全部倾注对祖国科学事业的奉献之中，不计个人得失，忘我地在核科学领域辛勤耕耘。在科学研究中，她坚持严谨求实的学风，尊重客观事实，擅于从实验现象中捕捉问题，有所发现和创新。她一贯倡导尽量利用简单的实验条件做出有意义的研究结果，并始终身体力行，形成自己科研工作的一个突出风格。

何泽慧院士满腔热情地培养、爱护和保护年轻人，在她的带领和影响下，一批年轻人迅速成长为我国原子核科学和空间科学事业各个方面的骨干力量和带头人。

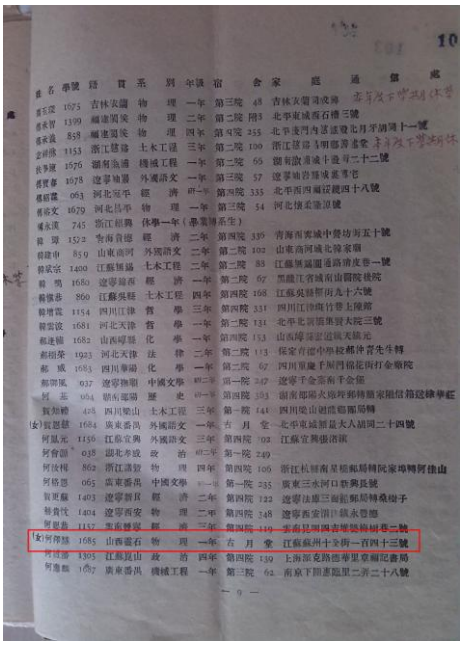
1980 年，何泽慧当选为中国科学院数学物理学学部委员。直到耄耋之年，她仍然坚持全天上班，继续关心着我国高能物理和核物理事业的发展。1997 年，她获得何梁何利科学与技术进步奖。



何泽慧 1936 年在清华



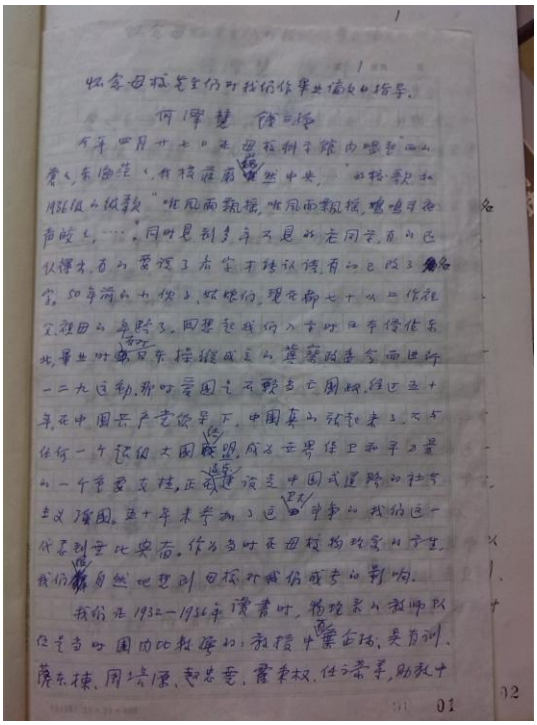
1936 年清华毕业照（前排左起：王大珩、黄葳、许孝慰、何泽慧、郁钟正（于光远）；后排左起：钱三强、杨振邦、陈亚伦、杨龙生、谢毓章）



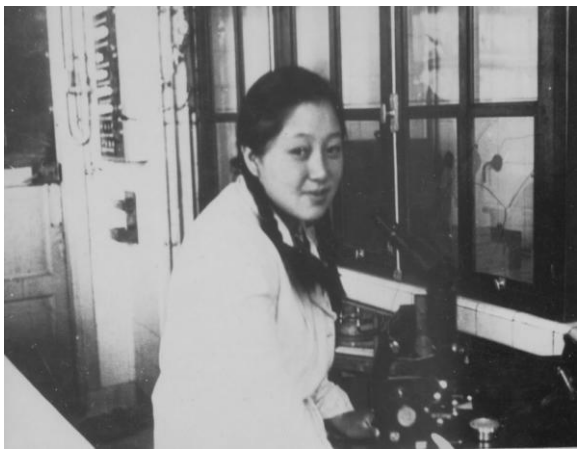
清华大学 1932-1933 年度学生名单



何泽慧 1936 年毕业照



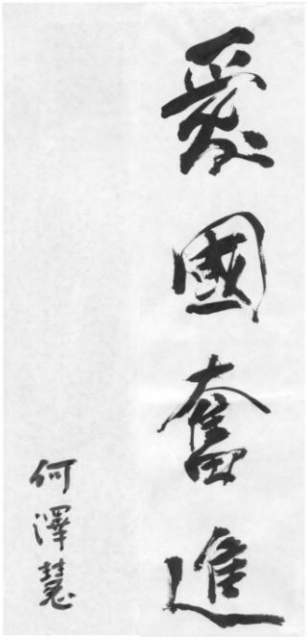
何泽慧、钱三强致清华大学信件：《怀念母校先生们对我们做毕业论文的指导》



1947 年在法国实验室做研究



1946 年何泽慧与钱三强夫妇结婚照



2006 年何泽慧为物理系
系庆 80 周年题词



2005 年，黄祖洽（左二）、何泽慧（左三）、
彭桓武（左四）在清华参加世界物理年学术
报告会