

祝贺·回顾·期望

王淦昌

(中国核工业总公司 北京 100822)



今年是中国科学院成立 45 周年。作为一名曾在中国科学院工作过的科技工作者和中国科学院院士,我表示衷心的祝贺。

1949 年冬天,我还在浙江大学工作。一天,我突然收到一封来自北京的信。信的内容是邀请我到中国科学院从事核物理方面的研究工作。写信人的署名是:钱三强、何泽慧。

钱三强和何泽慧是两位著名的核物理学家,他们曾发现了铀核的三分裂和四分裂现象。能与他们认识,我感到非常高兴。

在当时的中国科学院第一宿舍(位于地安门东大街),我拜见了钱三强、何泽慧二位教授。我向他们介绍了在国外工作的经历和在浙江大学的情况,还看了他们在法国居里实验室和德国海德堡皇家学院(今马普学院)工作的照片及在德国土宾根大学拍的电子径迹在云室中的照片。钱三强思路开阔,而且很健谈,对很多事情都很关心。我为能有这样的志同道合者而欣慰。

我能到中国科学院来工作,还得益于竺可桢先生的大力支持。另外,吴有训先生当时也在中国科学院工作,他是我在清华大学读书时的老师,也非常关心和支持我来科学院工作。

1950 年 4 月,我来到了中国科学院,与钱三强、彭桓武、何泽慧一起开始创建新中国的核科学研究基地——中国科学院近代物理研究所(现为中国原子能科学研究院)。在钱三强的组织下,我们依靠当时为数不多的科技工作者,学习和发扬“自己动手,丰衣足食”的延安精神,群策群力,从研制仪器设备开始,逐步建立起了从事原子核科学研究的基本条件。在那个时期,近代物理所成了分散在国内外的我国核科学工作者的聚集中心。后来,在我国原子弹和氢弹的研制工作中,近代物理所培养的人才(如于敏、邓稼先、黄祖洽、胡仁宇、王方定等)和储备的科学技术发挥了重要作用。

从 1956 年秋到 1960 年底,我曾在原苏联杜布纳联合原子核所工作了四年多。在那里,我们除了利用先进的仪器设备进行科学研究外,还组织了一个中国学者讨论班。在这个讨论班上,理论物理学家向实验物理学家讲基本粒子理论,实验物理学家也汇报自己的工作情况。事实证明,这样的一种讨论有利于双方增加知识,对促进理论和实验研究的进展很有好处。现任中国科学院院长周光召当时就是一位主要讲课者。

李政道教授有一次问我:“王老师,在您从事的众多项科研工作中,您认为哪项是您最为满意的?”我考虑片刻后回答说:“我对 1964 年提出的激光引发氘核出中子的想法比较满意。”因为这在当时是一个全新的概念,引出了后来的激光惯性约束核聚变的科研课题,一旦实现将彻底解决人类的能源问题。

激光是美国科学家和苏联科学家于 1960 年发现的。我知道这个消息后,起初并未加以注

意。学习了一些关于激光的知识后,我就想,倘若把激光和核物理二者结合起来,应该可以发现有趣的现象。我为此深入思考,不久就想出用激光打氘冰,看是否有中子产生。经过粗略计算,认为是完全可以的。当时,我在北京遇上了上海光机所的邓锡铭,他正在从事大功率激光器的研制。我把想法告诉了他,他非常高兴,并且想了很多办法增大激光的强度。1964年底,邓锡铭将我的倡议向当时的中国科学院副院长张劲夫作了汇报,立即得到了他的赞赏和支持。后来,在上海光机所成立了实验室,由邓锡铭组织人员进行实验。不久,果真测到了激光引出的中子,我们信心倍增,工作的积极性也更高了。后来,队伍逐渐扩大,理论物理学家于敏、光学专家王大珩都加入了进来。

惯性约束聚变研究得到了国家的支持,中国科学院周光召院长对此也非常关心。经过多年努力,终于在上海光机所建成了功率为 10^{12} 瓦的大型激光装置(由中国工程物理研究院和中国科学院上海光机所合作),经张爱萍将军命名为“神光12”。现在,激光功率正在继续增大,全部科研队伍已扩大到了近一千人,丰硕成果不断涌现。我为此感到十分高兴。

我现在已进入耄耋之年,但仍在中国原子能科学研究院进行氟化氘准分子激光惯性约束聚变的研究,装置的输出能量超过了100焦耳。这也是一个很重要的装置,目前正在提高光束品质。

我衷心期望在各方面大力支持下,中国科学院和其他工业部门密切合作,把我国的惯性约束聚变研究搞上去。

王淦昌 1907年5月28日出生于江苏省常熟县。1929年毕业于清华大学,1934年获德国柏林大学博士学位。现为中国核工业总公司科技顾问,中国原子能科学研究院名誉院长,中国科学院院士。从事核物理、高能物理和受控核聚变研究。1941年发表《关于探测中微子建议》的重要论文,1960年发现了反西格马负超子,1964年独立于苏联的巴索夫院士提出了激光惯性约束核聚变的设想。曾两次获得国家自然科学一等奖,并为我国核武器的研制和发展做出了重大贡献。