

王淦昌先生与核物理基础研究

张焕乔*

王老是一位德高望重、享誉世界的科学家。他是我国粒子物理、核物理和惯性约束激光物理的主要奠基人和卓越开拓者之一,做出了重大的开创性科学贡献。他在我国发展核武器的事业中立下了不朽功勋,获得“两弹一星功勋奖章”。他的光辉一生已载入历史史册。

王老在推动中国原子能科学研究院核物理基础研究方面也做出了一些重要业绩。

记得 1978 年王老从九院重新回到原子能所(中国原子能科学研究所的前身),担任我们的所长,当时正值文革后的困难时期,各方面的工作均未步入正轨。他到任后立即着手成立所学术委员会,聘请专家来所兼职,狠抓原子能所的研究工作。他亲自组织学术报告会,活跃学术讨论,引导大家关心科学发展动向。他到任不久,面临我院从美国引进一台大型串列式静电加速器的决策,这是从 1972 年提出、因文化大革命而拖延下来的问题。王老要用先进实验设备来装备我们的研究队伍,所以大力支持这项引进工作,亲自邀集核物理界专家共同呼吁领导批准这个项目,为了尽可能多地利用这台加速器开展研究工作,争取多增设束流管道,他不辞辛苦地多次到二机部主管局要求增加科研投入。

加速器建成后,为了充分发挥这台加速器在我国核物理研究中的作用,他以个人名义向国家科委和国家计委领导直至总理写信,建议设立串列加速器核物理国家实验室。1987 年底,他和钱三强等 25 位专家联名给国务院总理写报告并请转报小平同志,提出《关于充分发挥大型科研装置的作用,组建国家实验室的建议》。1988 年 12 月我院终于成立了北京串列加速器国家核物理实验室。他为我院核物理研究营造了一个好的环境,支持在串列加速器建成之前召开了一次“串列加速器物理国际讨论会”,邀请美、英、德、法、日、瑞典等 11 个国家的 35 位科学家出席会议,他亲自主持了国内核物理界首次举行、有 150 多人出席的这次国际会议,为串列加速器上首批设置的课题赢得国际声誉。王老亲自提笔为北京串列加速器国家核物理实验室题词“创新

求实”指引方向,他对串列课题设置,提出“要有创新精神,在基础研究中要勇于提出新思想,采用新方法,努力做出新的高水平的成果”。王老在他百忙的工作中,抽出时间主持串列加速器上取得的重要成果鉴定会,他亲自主持了周书华等人合成⁹⁰Ru 新核素和杨春祥等人在高自旋态研究中首次观察到带交叉反常推迟的成果鉴定会等。他及时肯定了串列加速器国家核物理实验室取得的各项成果,鼓励大家充分利用现有条件,开展前沿课题、多出创新成果。我们作为该实验室的工作者,对王老为串列加速器实验室的发展不辞辛苦所做的多方努力铭记在心并深表敬意。

王老领导实现了重水堆的改造,扩大了重水堆的应用能力。他认为堆外围的物理实验是一项很重要的工作,只有把外围实验设施搞上去,才能充分利用反应堆产生的中子。他主张吸引所外科研人员来做工作,提出不能把中子白白浪费掉。他支持成立中子散射研究室,促成原子能院、中科院物理所共同与法国原子能总署合作,建立冷中子源,开展凝聚态物理研究。

上世纪 80 年代国际上掀起测量电子中微子质量的热潮,原有理论一直假定电子中微子质量为零,但暗物质与太阳中微子失踪都预示电子中微子质量可能不为零。前苏联发表测量氚 β 衰变谱得出电子中微子质量大于 17eV 的结果,激起世界各国竞相测量氚 β 谱。王老不失时机地抓住这个前沿课题,要孙汉城负责开展这一工作,并要孙准备十年磨一剑。王老还请科大退休的老专家梅镇岳教授来原子能院指导这项工作。结果得出电子中微子质量小于 10eV 的结论,与同期国际水平相当。

总之,王老非常关注我院核物理基础研究的发展,虽然他的主要精力放在激光惯性约束上,但为核物理的发展也倾注了不少心血。

(北京中国原子能科学研究院 102413)

* 作者为中国科学院院士。