第6期

·基金纵横·

彭坤墀和他的研究群体——山西大学光电研究所

本刊编辑部

按 语 本刊曾于1993年介绍了东北大学的刘积仁和柴天佑两位青年科学家分别领导的东北大学"软件中心"和"自动化控制中心"的两个青年研究群体,以国家自然科学基金资助项目起步,迅速发展壮大的典型事例。今天,我们的记者再次被另一个优秀的研究群体的事迹所感动。这是一支老中青结合的研究集体,是我国基础研究队伍中的优秀代表——她就是彭坤墀教授领导的山西大学光电研究所。山西大学光电研究所也是在国家自然科学基金等的支持下,不断追赶着量子光电学领域的国际领先水平,信心十足地走上一条不断扩展的路。20多年来,他们战险阻、攻难关,从一个普通高校的普通教研室,逐渐建设发展成为在国内外具有很高影响的从事量子光学研究的重要实验研究基地。近十年来,一批具有重要影响的量子光学的全国性和国际性的学术会议先后在这里召开。不少国外量子光学界同行来光电研究所进行合作与交流,扩大了山西大学在国外学术界的影响。此外还有一些国外青年学者常年在山西大学的光电研究所参与研究活动。每年他们还向复旦大学、中国科学院有关研究所等国内重点单位输送本科生和研究生。可以说,山西大学的光电研究所不仅是国内重要的学术研究基地,也是光学基础研究人才的培养基地。他们通过自己不断的探索和不懈的努力,亲身实践着基础理论研究与进行更深层次的探索。彭教授和他领导的研究群体所走的道路必将越来越宽阔,研究所的发展前景也将越来越美好。

位于太原城南的山西大学校园优美恬静。掩映 在高大梧桐和婀娜垂柳的丛林中不同年代、不同风 格的教学楼,显出这所百年大学所走过的辉煌的历 程,也预示着这所重要教学科研基地的光明未来。

光电研究所设在山西大学"逸夫科学馆"的一侧,自成体系地拥有 3 层楼面。在这个总面积并不十分宽裕的楼内却包括了实验室、研究室、办公室、阅览室和会议室、报告厅(兼作教室用)等多种用途的房间。当我们一踏进研究所的大门,一股浓郁、温馨、祥和以及勤奋进取的气氛便渐渐使每个访问者为之感动。研究所建立发展的历程,出成果、出人才的情况,当前的教学、科研的状况等都简洁生动地展示在来访者必经的走廊上。尤其与众不同的是一幅临摹的体现欧洲不同历史时期画家风格的油厂。看到这些清新典雅的油画以及几尊的临壁上。看到这些清新典雅的油画以及几尊的雕塑,不由得令人想起李政道教授所说的一句话,"科学和艺术像是一枚硬币的两面,他们是不可分割

的统一体",它也体现了科学与艺术相互依存、相互 启发的互动关系。

当我们走进彭坤墀教授的办公室,又被这里独 到的整体设计和布置格局所吸引。尤其是彭教授办 公桌后面墙上那 40 多张镶嵌在金色小镜框中,并附 着红、白、黄不同色彩卡片说明的小照片,更是令人 惊异。据彭教授说,他们都是光电研究所培养出的 优秀毕业生,其中有硕士生、博士生,还有几位外国 留学生。卡片上不仅记录着他们的毕业时间,目前 所在的研究单位,而且还记录着他们所作的毕业论 文题目和目前的研究方向。彭教授办公室的两侧是 3个研究室和1个小型期刊阅览室。人们走到过 厅,就可以透过大幅玻璃墙看到彭教授在办公室里 做什么。彭教授同样也可以在办公室里就看到周围 研究室里研究人员和学生们工作的情况。这里的学 习、工作和研究的小环境形成一种轻松和谐的气氛, 既给人以家庭式的舒适和温馨,又有一种轻松方便 的研究环境。由此也可以看出彭教授和他的夫人谢

本文于8月26日收到.

常德教授以研究所为家和他们夫妇为此所倾注的心 血。

在国家自然科学基金和各有关部门的大力支持下,20余年来,彭坤墀教授率领光电研究所的广大研究人员不断追赶着光电领域的国际领先水平,信心十足地走上一条不断扩展的路,从一个普通高校的普通教研室,逐渐建设发展成为在国内外具有很高影响的从事量子光学研究的重要实验研究基地。

目前,光电研究所共有教授 9 人(博士生导师 7 人),副教授 8 人,其中大多数为 45 岁以下的年轻人,另有青年讲师 7 人,研究生 50 多人。美国阿肯色大学物理系肖敏博士(海外青年学者合作研究基金获得者)等一批海外知名青年学者也都参与了光电研究所的研究活动。形成了一个老中青三结合,并以年轻学科带头人为学术骨干的研究梯队。

在发挥学术研究优势的同时,山西大学光电研究所也十分重视光学基础研究人才的培养。每年他们不仅向复旦大学、中国科学院有关研究所等国内重点单位输送大量本科生和研究生,同时也常年接待一些国内外青年学者进行进修或参与研究活动。

光电研究所在建设中始终重视学术交流。近10年来,承办了一批具有重要影响的国际或国内量子光学方面的学术会议,不仅方便了国内外量子光学界同行来光电研究所进行合作与交流,同时也扩大了光电研究所在国外学术界的影响。此外,光电研究所在国际上先后与美国、法国、日本、澳大利亚、德国等国家的量子光学界同行建立了长期的合作关系和学术联系,定期互派学者进行学术交流。在国内,该研究所与中国科技大学、中国科学院物理研究所等单位建立了密切的联系。这些学术交流活动极大地推动了光电研究所及我国光学学科的整体发

展

研究所共有 5 个研究室,从事着量子光学和量子信息方面研究工作,他们在非经典光场产生,低于散粒噪声极限的光学测量及量子非破坏测量等方面都做出了具有创新意义的研究成果,其指标达到了国际先进水平。他们利用已实现可调谐压缩光和EPR对正在开展亚散粒噪声吸收光谱实验和量子隐形传态的实验。

他们还在原子俘获以及非经典光场与原子相互作用方面进行了积极的探索,在对实现铯原子的激光冷却与俘获,获得超冷铯原子团,获得高压缩度的稳定振幅压缩光;建立研究腔量子电动力学的实验系统,实验原子与非经典光在高Q腔中的共振强耦合,研究原子在非经典光场中的辐射特性,研究原子在超冷状态下的行为等方面取得了一些阶段性成果。一批研究论文在 Phys. Rev. A. 等国内外知名学术期刊上发表,受到国内外同行的关注。

光电研究所的广大教研人员在科研中正通过自己不断的探索和不懈的努力,亲身实践着基础理论研究与高技术产品的开发应用的有机联系,即高水平的科技产品必须有高质量的基础研究作后盾,同时高技术产品的研制开发过程又必然会刺激基础理论研究向更深层次推进。几年来光电研究所十分重视对高科技产品的开发与研制,从建立机械车间开始,积极努力完善实验条件,投入很大力量对泵浦源进行深入研究。继完成国家自然科学基金项目"高功率连续稳频环行 YAG 激光器"之后,研制出已形成产品的单频 YAG 激光器,LD 泵 浦激光器等。YAG 激光器已有系列化多规格的产品,提供给兄弟单位使用并远销国外的一些实验室,反映很好。

PENG KUN CHI AND HIS RESEARCH GROUP
——INSTITUTE OF OP TO-ELECTRONICS, SHANXI UNIVERSITY