

闯教育革命新路 攀科学实验高峰

北京大学物理系激光一组

在批林批孔运动和学习无产阶级专政理论群众运动推动下,一年多来,我们北京大学物理系激光一组,在党委的领导和关怀下,坚持政治挂帅,坚持自力更生、艰苦奋斗、走自己工业发展道路的革命路线,在科研工作中大搞群众运动,学习和发扬毛主席提倡的“我们要保持过去革命战争时期的那么一股劲,那么一股革命热情,那么一种拼命精神,把革命工作做到底”的革命精神,下定决心排除万难,誓与帝修反抢时间、争速度,要早日拿下室温连续工作的双异质结激光器,为社会主义祖国争光,为毛主席争光。在人员少,条件差,任务重的情况下,经过一年零九个月的日夜奋战,在各兄弟单位大力支持下,我们初步建设了工艺和测量实验室;先后做了六批上百次外延试验。我们制管成千上万只,做了大量的测量分析工作;制成三种室温下连续工作的双异质结激光器,并且积累了大量数据,为今后深入开展工作,赶超世界先进水平,创造了一定的条件。这是无产阶级教育革命的胜利,是各兄弟单位社会主义大协作的成果,是工农兵学员参加科研工作,以战斗任务组织教学这一新生事物的凯歌。

一、狠批修正主义,坚持教育革命

学校这块阵地是资产阶级长期统治的领域。多少年来,学校被看成是单纯传授知识的场所,学生被动地学习书本知识,在修正主义路线的毒害下,三脱离现象是十分严重的。经过无产阶级文化大革命,社会主义大学要培养无产阶级革命事业的接班人,一定要破除旧一套,创造出无产阶级自己的教育新体系,要闯教育革命的新路子。在这种情况下,我们响应学校党委提出的“开门办学,结合战斗任务和典型产品组织教学”的战斗口号,组成半导体激光教研组。

工农兵学员来到了教研组。教职工同志们回忆起1958年教育革命的情景,那时候,大跃进的激浪冲开了学校科研阵地的大门,到处是一派欣欣向荣的革命景象。学生、青年教师都踏上了科研阵地并且取得了丰硕的成果,但是,由于刘少奇的反革命修正主义路线的干扰,这样大好的革命形势,很快就被刘少奇一伙断送了。师生们从历史的经验中认识到:能不能搞好以战斗任务组织教学,是敢不敢同旧的传统观念决裂、敢不敢与修正主义教育路线决裂的大问题,是坚持前进、大破因循守旧,还是坚持倒退的右倾机会主义路线的大问题。

对修正主义的批判,使大家认清了列宁所说的:“事实上,学校完全变成了资产阶级统治的工具,浸透了资产阶级的等级思想,它的目的是为资本家培养恭顺的奴才和能干的工人。”旧大学培养学生就是强调“智育第一”,单纯传授知识,搞的是课堂中心、书本中心和教师中心的三中心,实行“基础、专业基础、专业”三段式教学,却欺骗青年学生说:这样才能培养什么“三基四性”,吹嘘这是“高质量”。旧大学的这一套正是为了培养精神贵族,学生学得了据说是万古不变的“真理”,树立了“理论至上”、“书本第一”的观点。结果是轻视实践,对实际工作不感

兴趣，搞实验总想验证理论，抄数据、造数据屡见不鲜，这样不正是最不科学吗？轻视实践，轻视工农，满脑子只想着专家权威，看不见群众的力量，这样的学生，学到的是唯心主义和英雄史观，走的是资产阶级接班人的道路。

学习和批判使得我们对工农兵学员参加科研工作这一新生事物充满信心，攻克双异质结半导体激光器室温连续发光大关的共同目标，把全组师生团结在一起。

二、发扬艰苦奋斗，大打人民战争

研制双异质结激光器的任务是1973年9月下达的，当时，教研组人员少，条件差，怎么办？我们学习大庆人有条件要上，没有条件创造条件也要上的精神，不伸手，不坐等，从拉砖、拉沙、活灰、砌墙干起，全组总动员干了一个月，盖成了氢气房，安装了不锈钢管道。搞工艺设备工作量很大，人手太少怎么办？我们学习大寨人大干社会主义的冲天干劲，用三个月时间，日夜制作、安装和调试设备，改造实验室，又花了大量劳动，搞好清洁卫生，整顿好实验室秩序。双异质结液相外延工艺难度较大，没有经验怎么办？我们用毛主席实践第一的教导武装头脑，周密调查研究，一丝不苟地对待每次试验、每个细节，舍得花力气，不怕遭失败。“不入虎穴，焉得虎子”。在工作中，人人把关，把革命精神与科学态度结合起来。三个月战斗的日日夜夜过去了，经过20次试验，于1974年5月1日前夕，制成脉冲工作的双异质结激光器，阈值密度达到 $1600\text{A}/\text{cm}^2$ 。这个胜利使我们更加认识到坚持政治挂帅，发扬艰苦奋斗精神，大打人民战争的威力。

1974年底，为了迎接四届人大的召开，我们提出：“批林批孔促大干，阔步跨入跃进年，50天攻下连续关，狠狠打击帝、修、反”的响亮口号，向室温连续工作的战斗目标发起第一次冲击。师生并肩战斗，工农兵学员活跃在各个攻关小组里，有的搞外延，有的搞制管，有的搞观测和测试，实验室里好比战场。为了加快实验进度，力争短时间内进行大量实践以积累经验，许多同志坚持24小时连续工作。各个环节互相衔接，保证试验一刻也不停地进行下去。外延片刚一出炉，就连夜搞金相观测。芯片做完后饭也不吃，觉也不睡，马上装管子，不装完管子不肯休息。由于师生共同奋战，在短短的50天里搞了30次试验，做了各种类型管座的管子上千只，终于在春节前夕取得零度连续工作的胜利。我们不但为零度连续而高兴，更可喜的是看到了学员们在实践中已经成长为科研工作中一支突击力量，他们在攻关中做出贡献，夺得了教育革命第一个战役的胜利。

50天攻关还没有实现预定的室温连续的目标，我们总结经验教训，把工艺摸索与测量分析结合起来。春节后，发起攻关的第二次冲击。三个月来，在只有3、4个同志承担全部工艺工作的情况下，坚持改进工艺设备，搞了三十多次外延试验，做了几千只管子；在教师指导下，学员承担了几乎全部的测量工作，建立了阈值、光谱测量方法，开展热阻、串联电阻以及近场发散角、直流测量等多方面的工作，还测量了上百根管子的数据，记录仪画了几十米的图纸。这三个月，教员和学员一起，革命加拼命，发扬共产主义义务劳动精神，带病工作，不计报酬多做工作，用自己的实际行动批判了资产阶级法权。经过艰苦的斗争，更尝到胜利的喜悦。当第一只室温连续工作的激光管大放光芒时，同志们激动万分，奔走相告。但大家没有因为取得一点成绩而停顿下来，在黑板上写着“宜将剩勇追穷寇，不可沽名学霸王”，决心在科研为无产阶级政治服务的道路上继续革命，奋勇前进。

三、坚持实践第一，攀登科学高峰

为了攻克连续关，要建立测试工作，这个任务交给学员去完成。有人问，学员没学过无线电，没学过几何光学、物理光学，复杂的实验仪器见都没有见过，摸也没有摸过，能行吗？走老路，照过去十七年的老办法，那当然不行。我们学习毛主席的教导：“革命战争是民众的事，常常不是先学好了再干，而是干起来再学习，干就是学习。”工农兵学员破除迷信，解放思想，没学无线电，搞三天晶体管线路大扫盲，就动手干起来。在教师指导下，边干边学，一个月时间装了频率可调脉冲电源，4万伏高压电源，脉冲放大器，又以点带面，总结成八个专题，包括小信号放大，功率放大脉冲电路，以及常用的晶体管等效电路理论等。师生分工备课，一起走上讲台。学员们也在实践中掌握了精密的光栅光谱仪器，函数记录仪，脉冲示波器等等的调试和使用方法。由于学员边干边学、广泛实践，因此对于系统地学习物理光学、几何光学，领会就更快，体会就更深了。事实证明，学员搞的测量分析工作，在连续攻关中起了重要作用，当测得 $C_{3\sim 14}$ 号宽接触管子热阻达到可能连续工作的水平后，及时进行了宽接触管子的直流测量，获得了成功。在质子轰击等条形结构的激光管实现室温连续工作之后，立即测出了全套数据。

有一名学员和教员一起搞欧姆接触正交试验，在实践中发现采用的数据处理方法有问题。开始时，他以为这是书本上记载的东西，以为自己还没有搞懂，但是后来经反复实践证明原来的处理方法确实有毛病，从而使他坚信自己的看法是正确的。他学习毛主席的有关教导，大胆提出这个问题，引起教研组同志们的注意。他又想到，我们的科研工作是与帝修反争时间，自己不能只停留在提出问题，便翻阅了有关资料，连星期六晚上也不休息，反复研究这个问题至深夜，终于找到了新的计算方法。和他一起工作的那位教员，看到学员发现工作中的错误，又这样负责任地钻研问题，十分感动，积极支持学员的行动，并且热情地宣传工农兵学员的这种敢想敢干的革命风格。

实践证明，工农兵学员最少保守思想，是教育革命的主人，轻视这一支力量，便是对新生事物的怀疑和偏见，是违背毛主席关于教育革命的教导的。

教研组承担教学任务，教学和科研两副重担摆在我们面前，看我们敢不敢挑。我们的回答是：为了实现“教育要革命”，再重的担子也敢挑；“忠诚党的教育事业”，就要不怕吃苦，不怕眼熬红。有的教员白天坚持工作，晚上备课，甚至有时通宵达旦，为教育革命作出了贡献。

在毛主席革命路线指引下，我们做了一些工作，但是还远远不够。我们组全体同志决心认真学习毛主席关于理论问题的重要指示，热情支持和维护教育革命中的新生事物，师生团结搞科研，努力攀登科学技术高峰，为响应四届人大提出的“在本世纪内，全面实现农业、工业、国防和科学技术的现代化，使我国国民经济走在世界前列”的伟大号召做出更大的贡献。