

* 工作研究 *

努力寻求青年充分施展才智的新模式

——对上海技物所青年光电实验室的调查与研究

吴英熙 张慎言 王兆德

(上海市科技党委)

【提要】 改革是面向未来、面向 21 世纪的事业。未来的希望在青年。本文对上海技术物理研究所青年光电实验室的建立、发展和所取得成绩进行了较为详细的介绍,提出了有益的几点启示。

一、建立青年光电实验室的背景

进入 80 年代后,上海技物所在取得一系列可喜成绩的时候,所领导班子并没有陶醉,他们清醒地看到前进道路上潜伏的危机与挑战,他们面对未来,想得更为深远。

——国际上红外光电技术发展很快,出现了一系列新的生长点和前沿学科,在国内外激烈竞争的形势下,怎样保持和发展本所的技术优势?怎样在红外光电技术应用的前沿性研究领域进行创新研究,形成面向未来的技术优势?

——技物所的科研队伍,比一些老所,年龄相对要轻一些,但是,也面临着年龄趋向老化,突出的优秀年轻人才不多,特别是在出国潮的影响下,一些青年人不安心,纷纷要求出国。怎么吸引和稳住青年人才?

上述两方面的问题,在实践上是紧密相联的。技物所的领导看到,在所里,确实也有一群立志在祖国土地上耕耘的年轻人,他们在学期间就在某些前沿的科研领域,奋力攀登,取得优异的成绩。怎样为他们在国内施展才能,为技物所开拓新的技术领域,增强发展后劲,创造一个较好的小环境?经过所领导班子的反复酝酿,1989 年决定,成立一个以青年(博士、硕士、博士后)为主体的红外光电技术实验室,作为鼓励和支持青年开展红外光电技术应用前沿研究的一种尝试。

二、青年实验室的总体建设

(一) 选好带头人

技物所领导经过研究,决定把创建青年红外光电实验室的任务交给了王汝笠。王汝笠 1947 年 11 月出生,“文革”中插过队,粉碎“四人帮”后考上大学,毕业后到中科院长春光机所读硕士研究生,1986 年考上了上海技物所研究员匡定波导师的博士生,毕业后留所工作。他思想活跃,专业技术基础扎实,事业心强,特别可贵的是他有一腔要在祖国大地上创业的情怀。

虽然他家在国外有许多亲戚,要出国很方便,但他不为国外的高额收入和优厚待遇所动心,他经常说:“我就不相信在国内作不出成绩来。”

王汝笠面对领导上交给的艰巨任务,积极参与制订规划,团结了一些有志于祖国科学事业的青年科研骨干,其中包括博士后1名、博士3名、硕士3名、学士1名,另有在学博士生2名、硕士生3名,平均年龄29岁,组成了青年实验室。1990年初青年室的工作正式启动。

(二) 帮助青年室选好方向,提供经费支持

技物所领导根据青年人思路敏捷,接受新事物快,应用计算机能力强等特点,帮助青年实验室在研究方向和选择课题上注意掌握好几项原则:一是要突出创新研究,发展新的优势,课题成果的先进性要能得到国际认可;二是具有广泛的应用前景和能促进高技术发展的应用基础研究和应用研究;三是立足于已有的优势,利用交叉、综合学科技术,开拓当前科技领域最活跃的前沿课题。同时,技物所领导还从工作条件上对青年实验室给予重点支持,将科学院下拨的所长择优支持基金,三年共78万元,全部用于青年室;将所里一台最先进的小型计算机交给青年实验室管理和使用;还为青年室腾出数间工作用房。

(三) 从政治思想上关心青年成长

技物所领导认为对青年不仅要关心业务上的提高,也要从政治思想上关心青年的成长。青年室成立时,包括在学研究生在内也仅有13人。但是所党委还是决定在青年室建立党支部,并选派了一名老同志担任专职支部书记。建室三年多来,党支部组织青年学习社会主义基本理论和小平同志视察南方重要讲话,坚定了社会主义信念,增强了改革的紧迫感。在发动群众讨论本室改革方案中,党支部有意识引导大家制订精神文明建设的具體目标,开展塑造青年实验室良好形象的讨论。他们还在集体讨论的基础上制订了严格的工作纪律。

(四) 领导的鼓励和支持

技物所建立青年实验室的尝试,很快得到了中国科学院领导的关怀和支持,从院长基金中拨款60万元给以支持,这对青年室一些正待开拓的研究项目恰如送来了一场“及时雨”。1991年8月科学院召开青年创新技术研讨会,周光召院长在会上专门谈到了技物所的青年实验室,他说:“王汝笠同志的那个实验室,青年们不仅能为国家社会作出很好的工作和贡献,也实现了他们的人生价值;另一方面,我想会对社会产生很重要的影响。”1992年3月,周光召院长还专门到技物所听取了王汝笠的汇报,对青年实验室的建设给予具体指导,鼓励大家:“青年人要好好干,我们全力支持你们。”上海市科委、科技党委领导对青年实验室也给予了积极的支持和鼓励。

(五) 进一步明确改革目标,转换运行机制

1992年院工作会议决定技物所青年实验室作为院继续进行深化改革的试点。在院机关的帮助下,制订了改革试点方案,对改革目标、运行机制转变、配套的管理改革以及近期考核目标等都作了具体的规定。

青年实验室的改革目标是:面向90年代,建设一支具有国际竞争创新能力的年轻科技队

伍,探索与创立具有面向社会活力的高新技术研究发展的新机制,建成青年光电工程研究中心。为了实现上述改革目标,他们在运行机制、人事、激励等方面进行相应的综合配套改革。

运行机制转变的要点,一是大力开展与市场需求相结合的技术创新;二是创立技术、人才转移的畅通渠道,中心只设少数固定编制,除少数优秀骨干外,队伍是流动的,多方吸引人才;三是多渠道的经费来源,除由院按照任务目标需要给予一定基金支持外,要积极争取纵横向研究开发任务,自行解决应用研究、技术开发的经费,还要从技术转移的收益中,获得科研发展基金。

1992年5月在室内正式开展了全员聘任合同制、实行分级目标管理与考核、浮动岗位津贴与奖励等项配套改革。实验室除主任、副主任由所长聘任,聘期三年外,其他人员均与室签定聘用合同,聘期一年。课题组人员实行双向选择,新进人员一律实行三个月的试用期,合格者方可办理正式聘任合同。聘用期满后,按不同情况确定续聘或解聘。解聘人员由所人事处在所内、外另行安排或自行联系单位,或所内待岗。在分配上,对本室成员按月发给浮动岗位津贴,津贴标准按课题类别与岗位责任分档确定。另外在6月底与12月底还由室主任视每个成员的成绩大小给予一次实绩奖励,突出者给予重奖。浮动岗位津贴和奖励的来源,按上海市有关政策规定,从研究经费收入和“四技”开发收入中提取。

(六) 把探索高科技产业化新路提上重要日程

科学院领导对青年室提出了很高的要求,要求经过三年的努力,一是至少要取得一项国际一流水平的研究成果;二是要开发出一项高科技产品;三是要探索出高科技产业化的新路子。

三、建室三年取得的初步进展

(一) 选择了正确的研究方向,取得了一批重要的科研成果

经过反复讨论和初步实践,青年实验室明确了以光电子智能信息处理系统技术的基础研究与应用研究为本室的研究方向。去年6月技物所邀请有关高校和研究所十多位专家对该室的方向与主要科研项目进行了专门的研讨和评议,与会专家们充分肯定了该室“选择的研究方向是正确的,属于光信息处理的前沿课题之一”,“主要项目已有良好的工作基础,技术方案可行”,并对该室“走出技术科学研究的新路子”寄予很大的希望。

三年来,青年室的年轻人在光电科学的前沿领域勇于拼搏,一共取得了6项重要研究成果,发表论文35篇,其中在国际会议和国内外一级学报发表22篇,出版一本专著《第六代计算机》——人工神经网络计算机,还取得专利2项。如该室研究成功具有世界先进水平的“光电混合实时模式识别系统装置”,获得了中科院科技进步一等奖和1992年国家科技进步二等奖;能够模拟40个神经元的光神经芯片和用60元锗镉汞器件研制的“9060”小型高速热像仪已通过专家评审,分别达到80年代末期国际先进水平和国内领先水平;根据中国印钞造币总公司要求开展的“多层镀膜技术在人民币防伪中的应用研究”,取得了重大突破,这一防伪技术具有广泛的应用领域。另外与上海亚明灯泡厂联合开发的激光教鞭已完成初样研制,正转入小批量生产;高级防盗安全装置——指纹锁的研制也取得可喜进展。

(二) 初步形成了开放流动的机制,吸引了青年人才

三年来,青年室的人员实现了双向流动,建室初期 8 个人,现在发展到 19 人。先后有 7 人向外流动,其中,既有出国的,也有到本所其它研究室和公司的,还有因考核不合格解聘的。

青年室由于课题新、机制好,对内有凝聚力,对外有吸引力。在本室出国的人员中,有的已经学成回国,如现年 29 岁的邵剑心博士,在国外进修期间,仅用 15 个月时间,就攻克了“远红外与毫米波干涉滤片”这一高难度的课题研究,得到在国外同行的好评。他回到青年室后,与室里同志紧密合作,将国外先进技术与青年室科研成果相结合,只用了两个多月就完成了多层镀膜技术在人民币防伪中应用的预研工作,得到国家有关主管部门的重视。还有一名大学毕业青年科技人员,亲戚要为他安排在香港工作,他表示还是这里(青年室)好,不去香港。

目前所内外表示要到青年室工作的年轻人很多。既有硕士、博士生,也有所外的博士后,还有 3 名在读的研究生主动要求来该室做博士或硕士论文。

(三) 在转换运行机制和进行配套管理改革方面迈出可喜的步伐

该室自去年五、六月份按照改革方案试运转以来,逐步走上了新的运行机制,按照全室人员大会审议通过的“实行内部全员聘任合同制暂行办法”和“实行浮动岗位津贴的考核办法”,已全面实行聘任合同制和浮动岗位津贴,在用人和分配制度上打破了论资排辈和“大锅饭”,根据聘任合同,每个人都有明确的工作目标和考核指标,分配与工作实绩挂钩,成绩突出者重奖,有力地调动了大家的积极性。目前全室每人承担的课题均在 2 个以上,人人争先,任务饱满。全室上下团结一心,协作互助,对未来的发展充满信心。

四、几点启示

(一) 从研究所发展战略的高度,面向未来,寄希望于青年,建立青年为主体的实验室,是一种充分发挥青年才智的好形式

年轻的优秀科技人才,是中国科学院的未来。这些年来,科学院和许多研究所通过设立青年科学基金、破格晋升技术职称、提供压担子机会等多种途径,加速青年人才的培养,取得了一定成绩。1991 年,院还专门召开了以青年科技队伍建设为主题的青年工作会议,提出了一系列有利于青年人才脱颖而出的政策措施。

怎样把科学院的政策落实到研究所?上海技物所从本所的实际出发,采取建立青年实验室的办法来实现吸引、支持和培养优秀科技人才的任务,“是一种值得重视的有意义的探索”。具体表现为“三有利”:一是有利于充分调动青年的积极性,让一批优秀青年科技人才在最需要和最适合发挥他们优势的前沿学科领域攀登,既为国家作出贡献,也体现青年群体的价值。

二是有利于实现重点支持,局部优化。鉴于整个国家和科学院的经济状况,还不可能为所有青年人都提供满意的科研条件。但是采取重点支持,局部优化的办法,办个青年实验室这样的“科研小特区”,支持一部分优秀的青年,还是可行的。

三是有利于深化改革,实行新的机制。院规定的一些支持优秀青年的政策,在执行中,往往受到传统体制、机制和作相互攀比的影响。建立独立的青年实验室就可以抛开原有体制、人

员的影响,完全实行新的机制。从实践情况来看,青年人对人员聘用、晋升中破除论资排辈的陈旧观念,实行公平竞争,按实际能力确立岗位和按实际贡献区分报酬高低,都比较适应,收到了较好的效果。

(二) 青年实验室的建立与运转,必须坚持改革,努力探索有利于调动青年积极性的新机制新模式

要使青年实验室充满生机和活力,成为对年轻科技人才有吸引力和凝聚力的研究群体,必须坚持深化改革。要鼓励青年发扬敢闯敢试精神,放手让青年大胆探索新的模式。科学院把青年室列为院的改革试点,对青年室加大改革力度,起了有力的推进作用。

按照创建青年光电工程研究中心的改革构思,“中心”的运行机制要由单一依靠国家和科学院支持进行传统的 R&D 活动的老模式,转变为按照市场(或产业)的需要进行技术创新并向公司(或行业)转移的新模式,在市场—研究—开发—产品—市场的循环以及技术、人才、信息、资金的流动中,使“中心”充满生机和活力。与此相呼应的是进行配套的劳动人事和分配制度的改革。一年多来,青年实验室正是在改革的轨道上运转,调动了全室青年的积极性,取得了可喜的成绩。

(三) 创建青年实验室,要争取所内中老年科技人员的理解和支持

为了适应目前和将来发展的需要,技物所领导把“吸引、培养、使用”优秀年轻人才工作放到了重要议事日程。他们不仅亲自参与青年实验室制订规划的讨论,帮助选择调配人员,以及落实实验室用房,而且利用各种机会在全所反复谈加速培养优秀年轻人才的紧迫性,使大家理解创建青年实验室以及后来的改革试点的必要性。同时,技物所领导也引导青年室的同志尊重和搞好与兄弟部门的关系。目前青年实验室与一些外单位和所内几个研究室建立了良好的业务合作关系,并在科研工作中得到了兄弟单位的有力支持。

(四) 对青年要全面关心,坚持两手抓

对青年不仅要在业务上关心他们的成长,积极为他们脱颖而出创造条件,同时也要从政治上思想上关心青年的成长,鼓励他们在中国土地上为科技事业献身,树立正确的人生观和价值观,培养高尚的科研道德情操。只有这样,才能遇到风浪不动摇,遇到困难不退缩,培养出真正为中国科技事业发展所需要的接班人和学术带头人。

建立青年实验室,总的来讲,还是一种探索。任务是艰巨的,前进中还会有困难,但是大家相信,只要坚持改革,大胆创新,就一定会取得更大的成就。