

中国科学院

科技人员继续教育协会

职工教育研究会

1990年年会论文集

一九九〇年十月·南京

中国科学院 科技人员继续教育协会
职工教育研究会

1990年年会论文集

一九九〇年十月·南京

目 录

明确目标 重心下沉

——谈《中国科学院专业技术人员继续教育暂行办法》的基本思想

..... 院教育局 周 钧 (1)

按二级学科编制继续教育科目指南

..... 合肥等离子体物理研究所 季幼章 董俊国 张 英 (4)

职工教育实行计划管理的初步研究..... 院教育局 沈汉鏞 (9)

从我所的继续教育谈立法..... 沈阳应用生态研究所 李丽才 王慧弟 陈 奔 (14)

继续教育绩效综合评价指标体系与评价方法

..... 西北水土保持研究所 冯秉琦 田照明 山 立 (18)

浅论科研所继续教育的性质和特点..... 广州分院 刘伟明 (23)

继续教育在我院科技工作中的地位和作用

..... 南京分院 单藩圻 李纪昌 张俊华 (27)

分院在继续教育中的地位和作用..... 广州分院 林君治 刘伟明 (33)

试述分院在继续教育中的作用..... 合肥分院 茅培基 李胜利 冉广珍 (38)

“两会”与教育行政部门在继续教育方面的分工与协作

..... 成都分院 许扬书 艾云华 (41)

继续教育必须为科研生产服务..... 上海技术物理研究所 杨惠芳 (44)

试论“一院两制”下的职工教育的方向和任务

..... 大连化学物理研究所 洪祖培 杨国柱 于晓华 (48)

继续教育与人才培养两大系统之间的相互作用

..... 长春物理研究所 张新夷 张凡山 宋 铎 李跃华 (51)

继续教育在拔尖人才成长过程中的作用(典型案例)

..... 沈阳金属研究所 侯 莹 王晓斌 (55)

继续教育在中青年拔尖人才中的作用

..... 西北水土保持研究所 冯秉琦 山 立 田照明 (59)

继续教育在拔尖人才成长中的作用初探..... 地质研究所 杨华蕊 唐桂英 (63)

继续教育在拔尖人才成长中的作用

..... 电工研究所 刘沫娜 谭芝仙 邢福生 王素娟 (66)

创造力的自我开发..... 合肥等离子体物理研究所 张 英 董俊国 季幼章 (70)

科技人员接受继续教育的内在动力与激励..... 武汉分院 李仁旺 (74)

浅谈科技人员接受继续教育的内在动力及激励..... 上海技术物理研究所 王海生 (79)

科技人员接受继续教育的内在动力和激励	中国科技大学成人教育部	张利华 (83)
科技人员接受继续教育的内在动力及激励	广州电子技术研究所	何振龙 (87)
科技人员接受继续教育的内在动力与激励	昆明生态研究所	王立安 解继武 (90)
科技人员接受继续教育的内在动力和激励	陕西天文台	赵秀清 (93)
试析科技人员接受继续教育的内在动力及激励	成都分院	侯方 (96)
目标激励对科技人员接受继续教育作用的探讨	华南植物研究所	叶丙阶 王世梅 (100)
从一个研究室看科技人员接受继续教育的动力	长春应用化学研究所	张世万 (104)
继续教育与研究生教育相互促进机制的研究	沈阳金属研究所	侯堃 宋敏 王晓斌 (107)
继续教育如何与研究生基础教育结合	长春光学精密机械研究所	高大卿 (112)
科技人员的继续教育与研究生基础教育的结合	云南天文台	杨正远 肖贵琪 (116)
继续教育如何与研究生基础教育相结合	陕西天文台	张志勇 (120)
研究生培养与继续工程教育 ——试论研究所的人才培养	南海海洋研究所	刘洁珍 (123)
专业新理论、新知识系统讲座的组织与实施	上海原子核研究所	袁开福 李玉君 (127)
专业新知识讲座的组织与实施	合肥等离子体物理研究所	董俊国 季幼章 张英 (130)
提高高级科技人员英语水平的途径	长春物理研究所	张凡山 黄庐进 张新夷 (133)
组织和实施科技人员英语培训的几个问题	上海分院进修学院	魏乃森 (137)
在职科技人员英语培训的组织与实施	上海植物生理研究所	范祖基 (140)
抓重点,分层次按需要组织科技人员英语培训	南京分院	李纪昌 杨百寅 (143)
在职科技人员计算机培训的组织与实施	长春光学精密机械研究所	魏洪 高大卿 王嘉凌 (147)
在职科技人员计算机培训的组织与实施	电子学研究所	岳志斌 (150)
另辟蹊径 柳暗花明 ——关于岗位培训的实践与思考	上海分院进修学院	张石山 张翼翼 王水 (153)
谈研究所岗位培训的类型选择及特点	长春物理研究所	宋铎 李跃华 张凡山 (159)
工人技术培训工作贵在坚持 ——论工人技术培训工作的长期性	上海分院	俞卫尔 (162)

浅谈老年高级技工理论培训的激励因素	上海分院进修学院	于志捷	(168)
在开发高技术产品中抓好科技人员继续教育			
.....	沈阳科学仪器厂	赵庆仁 孙连昌	(172)
试论高技术开发与继续教育	中国科技大学成人教育部	王永学 云 屏	(176)
试论如何利用电教设备, 更好地开展我院继续教育和职工教育工作			
.....	半导体研究所	郭拓飞 张今弼 刘淑彬	(182)
试论在我院继续教育中加强电化教育的必要性			
.....	合肥分院	阎 庆 张凤萍 阎建国	(187)

明确目标 重心下沉

——谈《中国科学院专业技术人员继续教育暂行办法》的基本思想

院教育局 周 钧

一、如何认识当前继续教育存在的困难

专业技术人员是我院干部队伍的重要组成部分，是我院实施在职岗位培训的主要对象。经过多年的努力，我院的继续教育工作从认识到实践，都有了明显的提高，办学基地、条件保证、经验积累都有了一定的基础，但与形势和任务相比，这件工作尚有很多不尽人意的地方。我院的广大教育工作者虽作了很大的努力，但总感到这项工作的推动越来越困难，一个共同的问题是继续教育生源下降，难以组织。

这一令人困惑的现象需要我们认真分析并找出相应的对策。

继续教育工作也象其它事物一样，它存在于社会之中，必然受历史和现实的各种因素的制约。从社会大环境来讲，由于我们的用人制度与素质的考核脱节，待遇和贡献挂钩的原则也未能实现，竞争机制尚未真正引入到人力资源的管理之中。作为一种导向的指挥棒，使人们的热点集中于能使自己的工资、职称尽快改善、提高的东西。“文凭热”、“专业证书热”就是最生动的实例。而与广大科技人员素质提高关系密切的、经常性的继续教育就受到冷遇了。

从小环境来讲，研究所某些领导的短期行为、教育经费的紧张、工作与学习的矛盾等等也都是我们无法回避的现实。

这些问题带有普遍性和社会性，作为科学院这个局部，只能随着改革的深入、制度的不断完善，逐步优化我们的小环境。这是发展的趋势，对此我们应充满信心。

从继续教育的具体教学实施来讲，只要我们冷静分析，就不难发现，困难也是相对的。当前，需要我们抓住主要矛盾所在，有针对性的采取措施，就会见到成效。

比如：继续教育的内容大体上包括五部分：专业范围内的新知识、新理论、新技术；相关（交叉）学科的基础知识、新知识；外语；计算机；管理知识。从多年的实践看，外语、计算机的培训是比较容易组织的，而且曾经出现持续多年的热潮，就是目前，全院每年也平均有上千人得到培训。当然，目前外语的培训由于国家对出国政策的调整，生源开始下降，对此我们也应有清楚的认识。第一，这种现象是暂时的，第二，专业技术人员学习外语是工作的特殊需要，出国人员再少也必须大面积提高他们的外语水平。

在以上所列的五部分内容中，最感困难的是涉及到专业知识的培训（包括交叉学科）。

对于一个几百人的大所尤为困难，面对众多的课题和很窄的专业需要，组织者很难安排这方面的培训内容，即所谓“众口难调”这是我们目前存在的最大困难。

从接受继续教育的专业技术人员来讲，不管是谁，只要他在专业上有进取精神，他肯定存在着对知识更新的强烈愿望。这是科研这种特殊的劳动所决定的。专业技术人员从事创造性劳动，他们追求的成果讲究一个“新”字。科学研究既无禁区也无国界，同一个问题不知多少人在探索，成果的发表晚一步就失去“创新”的价值。竞争是客观存在的，为了保证在竞争中领先，就必须不断充实自己，改善自己的知识结构。这就是我们常讲的科技人员要求继续教育的“内动力”，这种动力促使他们在整个科研的各个环节中都在追求最新的知识，从开题调研，方案论证，实验设计，直到成果鉴定都毫无例外。科研是连续性的，一个任务完了还有更新的任务，所以科技人员对更新知识的要求是“终身”的。

二、我们努力的方向是什么

通过以上分析，我们是否可以得到这样两点基本认识：

(1) 继续教育不管从客观要求和主观愿望来讲都是有生命力的。科学技术的发展不仅是迅速的而且是无止境的。它是一件永远做不完的、常青的事业。对一个人来讲“终身”接受继续教育，对一个事业来讲，人员的新老交替是永恒的。继续教育没有终止的时候，这就是继续教育的最高意义。

(2) 当前，对继续教育的地位和作用尚需进一步宣传，特别是对各级领导干部，不能满足于他们口头上承认的“重要”，而是要通过深入的宣传，使他们将这一任务纳入自己的职责，反过来督促这一工作的开展。宣传的另一面要鼓舞我院广大教育干部的士气，认准目标，克服困难去创造继续教育的新局面。现在尤为重要的是根据以上分析的困难，我们要寻找出一种我院开展继续教育工作的基本模式。为此，在总结多年经验的基础上，经过反复的酝酿、讨论，产生了《中国科学院专业技术人员继续教育暂行办法》(以下简称“办法”)。笔者理解这个“办法”的基本思想是：明确目标，重心下沉。

中国科学院的教育管理系统一共分三级：院、分院、所。从开展具体的教学活动来讲，又可分为：课题组、室、所、分院(含教学基地、中心)四级。教学对象从层次分高、中、初三级。

这里所说的“明确目标”有两个含义：一是从课题组到分院，对在继续教育中承担的任务都作了规定；二是对三个层次的专业技术人员和管理人员继续教育的目标也作了明确的规定。这样做既便于根据各自的优势和特点开展工作，又便于检查督促。

所谓“重心下沉”是这样的：

上面我们已经谈到，从继续教育的内容来讲，最难组织的是专业知识。这个问题越往上越困难。比如说，全院要搞一个全院性的继续教育规则和实施计划是很困难的，即使搞出来也是行不通的。目前所能做的大概只能是搞继续教育的“学科指南”，指出近期学科发展的前沿。这种“指南”与具体的教育内容还有很大差异。前者是指导性的，后者要有“可操作性”。

继续教育属于在职教育范畴，“干什么学什么”、“缺什么补什么”的原则对它也是适

用的。

要使专业知识、相关学科知识的补充与专业技术人员的任务紧密的结合起来才能满足他们的需要，供需相符才能调动他们学习的积极性。而实现这一要求最有力的途径就是把课题组、研究室的继续教育活跃起来，就是“办法”中所讲的“继续教育实施的重点应放在基层”，换句话讲就是我院继续教育的“重心”要下沉。

继续教育的重心下沉其有利因素是明显的：

第一，内容的针对性强。

课题组、研究室相对来讲承担的任务相对集中，根据任务的实际需要，结合队伍的素质特征来进行知识补缺、更新，最能符合实际需要。

第二，培训方式灵活。

基层组织培训活动涉及到的人员少，很多正常的科技活动都可以结合培训工作，不受环境、条件的限制。

第三，减少了工学矛盾。

由于教学的针对性强，方式灵活，学习与任务相辅相承，工学矛盾自然减少。

第四，经费问题不突出。

课题和室进行培训活动，由于条件、方式很容易做到，经费来自课题收入，大大缓解了教育经费的紧张。

第五，培训与考核易于结合。

基层搞培训由于对人员情况了解具体，按需施教目的明确，培训后的效果也十分清楚。

把专业知识的继续教育重点放在基层，目前在全院来讲除了少数先进单位以外，还是一个薄弱环节，所和分院在继续教育中的地位和作用在“办法”中已经写得很明确。其中一个主要任务就是要指导、协助室和所把继续教育活动开展起来。

继续教育要提倡多形式、多层次，不要过分追求正规化、系统化。只要各级领导和教育管理部门精心组织，加强指导，辅以必要的支持，基层的培训活动是不难开展的，重点放在基层我们指的是教育活动，这并没有丝毫减轻上一级管理部门的责任。

今后一个时期，我们要在扎扎实实工作的基础上，在课题、室一级发现和扶持一批继续教育开展得好的典型，以推动全面的工作。

按二级学科编制继续教育科目指南

合肥等离子体物理研究所 季幼章 董俊国 张 英

继续教育的任务，就是要为科学技术进步服务，为振兴经济服务，为整个社会的协调发展服务，需要建立和完善科学化的继续教育体系。为了加强宏观业务指导，编制继续教育科目指南，可以使继续教育逐步向科学化发展。编制继续教育科目指南是一项探索性工作，以物理学科中的等离子体物理学科为例，试编了继续教育科目指南。并提出了继续教育对人才的要求。

一、编制继续教育科目指南的目的和根据

编制继续教育科目指南是为了加强宏观业务指导，其目的在于协调相同学科或行业领域专业技术人员进行继续教育的方向和重点，提高整个继续教育工作的质量和效果。

继续教育科目指南要根据国际国内不同学科领域科学技术的发展变化情况，由国家、行业继续教育主管部门组成专家组，一年一次或几年一次发布主要学科、主要分支学科、主要技术领域的继续教育科目指南，使继续教育向科学化方向发展。属于理论型的要强调内容新，属于技术型的要强调实用性强。

继续教育科目指南应该包括本学科（一级学科）、主要分支学科（二级学科）领域有什么新提法，科学依据是什么，国际前沿水平、发展趋势及对人才的要求，国内前沿水平、差距、制约条件、预测对人才的要求，本学科发展预测及建议等。

继续教育的行政主管部门，各种类型的办学单位，以及不同层次、不同岗位的专业技术人员，都可以从各自的角度，从继续教育科目指南中得到业务工作重点，办学方向及人员发展目标的指导。

二、继续教育科目指南的编制

自然科学学科门类可分为理学、工学、农学、医学。

（1）理学可分为12个主要学科（一级学科）：①数学；②物理学；③化学；④天文学；⑤地理学；⑥地球物理学；⑦地质学；⑧大气科学（气象学）；⑨海洋学；⑩生物学；⑪管理科学；⑫自然科学史。

（2）工学可分为25个主要学科（一级学科）：①力学；②机械设计与制造；③仪器仪表；④金属材料；⑤冶金；⑥动力机械及工程热物理；⑦电工；⑧电子学与通信；⑨计算机科学与技术；⑩建筑学；⑪土建、水利；⑫测绘；⑬非金属材料；⑭化学工程和工业化

学, ⑮自动控制, ⑯管理工程, ⑰地质勘探、矿业、石油, ⑱铁路、公路、水运, ⑲船舶, ⑳纺织、轻工, ㉑林业工程, ㉒原子能科学与技术, ㉓航空及宇航技术, ㉔兵器科学与技术, ㉕技术科学史。

(3) 农学可分为6个主要学科(一级学科): ①农学, ②畜牧, ③兽医, ④农业机械化与电气化, ⑤林学, ⑥水产。

(4) 医学可分为6个主要学科(一级学科): ①基础医学, ②临床医学, ③公共卫生与预防医学, ④中医, ⑤中西医结合, ⑥药学。

以物理学为例, 又可分为18个分支学科(二级学科): ①理论物理, ②核物理及核技术, ③高能物理, (含加速器物理及其技术), ④固体物理(凝聚态物理), ⑤光学, ⑥声学, ⑦磁学, ⑧半导体物理与半导体器件物理, ⑨低温物理, ⑩等离子体物理, ⑪波谱学与量子电子学, ⑫原子与分子物理, ⑬真空物理, ⑭无线电物理和无线电电子学, ⑮电子物理和离子束物理, ⑯计量学, ⑰引力物理, ⑱空间物理。

以电工为例, 又可分为10个分支学科(二级学科): ①电机, ②电器, ③发电厂工程, ④电力系统及其自动化, ⑤高电压工程, ⑥电工材料及绝缘技术, ⑦工业电子技术及电磁测量, ⑧理论电工, ⑨电力拖动及其自动化, ⑩电工新技术。

以物理学科(一级学科)中的等离子体物理学科(二级学科)为例:

物理学是研究物质结构和性质、运动形态及物质相互作用基本规律的科学。它是一门基础学科。物理学研究的进展和新的成就对其它学科有着重要影响, 并在与其它学科交叉中发展起许多新兴学科。物理学基本规律的不断认识和掌握, 对促进社会生产力的发展起着重要作用, 推动了历次的工业革命, 并正在为新技术革命开辟道路。

等离子体物理是物理学中新兴的学科, 研究对象是物质第四态——等离子体态的宏观与微观基本性质和规律。它的发展与受控核聚变反应、天体物理、空间物理、化学及材料科学的研究紧紧相关。等离子体种类繁多, 参数覆盖面很宽, 其内部粒子间的相互作用复杂, 并可激起各种振荡和不稳定性, 随机性强, 并且对边界条件敏感, 对外界因素的影响反应强烈。这些都使等离子体的研究, 特别是实验研究难度很大。为了加快等离子体物理的发展, 以适应高科技发展的需要, 国际上加强了基础等离子体物理的研究。根据我国的具体条件更需要加强等离子体基础研究力量的建设, 有计划地加强对等离子体物性的研究。

等离子体物理主要研究范围:

(1) 等离子体物理理论: ①高温等离子体物理理论问题, 了解高温等离子体的性质, 改善等离子体的约束; ②等离子体中波(包括磁流体波)和等离子体相互作用, 输运性质。

(2) 等离子体物理实验: ①与核聚变以及空间、天体物理有关的等离子体基本现象; ②等离子体新加热方法, 与物质(含波、粒子束)相互作用; ③“近点火区”等离子体物理规律; ④激光生成等离子体, 强激光与等离子体相互作用。

(3) 等离子体诊断理论和方法: 新的等离子体诊断理论、方法和技术。

(4) 聚变-裂变混合堆: ①聚变-裂变混合堆概念设计; ②混合堆的单元技术及结构材料的性能。

三、继续教育对人才的要求

研究所“在职继续教育”的根本目的就是提高人才素质，为现代化建设服务。专业技术人员的继续教育，实质上也是一种特定的岗位职务培训，主要是一种适应性的增新补缺教育。由于科学技术的迅速发展，需要对从事专业技术工作的人员，按照继续教育科目指南进行培训。使其尽快学习运用这些新知识、新理论、新工艺、新方法去从事创造性的劳动。尤其在当前科学技术发展越来越快，科研工作要求越来越高的新形势下，经常地对专业技术人员进行扩展知识，提高技能教育，能使他们始终保持知识结构的先进性，能提高他们的综合科学技术能力，帮助他们消化、吸收先进科学技术是非常必要的。

继续教育是服务性工作，要着力于专业技术人员政治素质和业务素质的提高，有利于改善专业技术队伍结构。对人才的要求：

- (1) 在本门学科上逐步达到掌握坚实宽广的基础理论，和系统深入的专门知识；
- (2) 在与本学科专业相关的其他学科专业上具有一定幅度的基础理论和专门知识；
- (3) 掌握本学科专业发展的动态及与此相关的学科前沿的最新知识；
- (4) 具有从事科学研究工作的创造能力。

对于不同层次的专业技术人员，要求如下：

高级专业技术人员，要求知识能力的加深、拓宽、充实、提高，掌握本专业本学科的新理论、新技术、新知识，在各个学科领域发挥带头作用。

(1) 研究本专业领域内新出现的理论、新技术和新方法。以自己科研成果总结提高上升为理论，通过这个途径不断进行本专业知识的更新。

(2) 研究该学科（或学术领域）发展规律与相邻学科相互渗透、相互结合关系，为学术上取得突破性进展寻找突破口。

中级专业技术人员，要求更新旧知识、补充新知识，扩大专业知识面，提高专业技术，掌握最先进技术，掌握科研成果。

(1) 进一步加深本专业基础理论知识，掌握本专业最新科技成果，尽快学习第二专业或相邻学科。

(2) 尽快掌握第二外语。

(3) 尽快掌握计算机，熟练地用各种语言编程序。

初级专业技术人员，要求巩固所学知识，科研实践中锻炼，扩展知识范围，提高工作能力。

(1) 学习和掌握本职工作所需要的基本理论，基本知识和基本技能。

(2) 尽快掌握外语和计算机等通用工具。

编制继续教育科目指南是一项探索性工作，信息量大，学术性强，在先编制一、两个学科或行业领域的继续教育指南基础上，试用取得实践经验后，在面上铺开，并予以完善。

附录

等离子体物理继续教育科目指南

等离子体物理是物理学中新兴的学科,研究对象是物质第四态—等离子体态的宏观与微观基本性质和规律。它的发展与受控核聚变反应、天体物理、空间物理、化学及材料科学的研究紧紧相关。等离子体种类繁多,参数覆盖面很宽,其内部粒子间的相互作用复杂,并可激起各种振荡和不稳定性,随机性强,并且对边界条件敏感,对外界因素的影响反应强烈。这些都使等离子体的研究,特别是实验研究难度很大。为了加快等离子体物理的发展,以适应高科技发展的需要,国际上加强了基础等离子体物理的研究。根据我国的具体条件更需要加强等离子体基础研究力量的建设,有计划地加强对等离子体物理的研究。

等离子体物理主要研究范围:

一、等离子体物理理论

1. 高温等离子体物理理论问题:宏观不稳定性,改善等离子体的约束。

(1)撕裂模的宏观理论:螺旋场(共振)和电子回旋波局部加热对撕裂模的抑制作用,撕裂模的耦合(非线性耦合环效应耦合),发展与破裂不稳定性的联系。

(2)大破裂的理论研究。从能量途径讨论大破裂的性质,提出密度极限的机制,寻求改善约束的途径。

2. 等离子体中波和等离子体相互作用、输运性质。

(1)低杂波在托卡马克上等离子体的过程:低杂波在等离子体区的传播,耦合特性,碰撞对低杂波驱动电流影响,低杂波与电子回旋波同时作用下的驱动电流效应。

(2)离子回旋波在等离子体内的传播及吸收。

(3)低频波的驱动电流效应。

3. 计算等离子体物理:

(1)等离子体磁场系统设计、宏观平衡、稳定性研究。

(2)等离子体宏观输运(一维及 $1\frac{1}{2}$ 维),能量平衡,杂质输运,中性注入加热,高 β 位形分析。

(3)等离子体微观输运

(4)等离子体中电阻磁流体不稳定性时间演化。

二、等离子体物理实验

1. 与核聚变以及空间、天体物理有关的等离子体基本现象。

(1)外加螺旋场对磁流体扰动的影响。

(2)慢压缩加热下的加热和约束。

(3)低杂波驱动电流实验。

2. 等离子体新加热方法,与物质(含波,粒子束)相互作用。

- (1) 离子迴旋共振加热。利用微波能量实现对聚变等离子体的加热。
- (2) 电子迴旋共振加热。电子迴旋波抑制磁流体不稳定性 and 低杂波影响的研究。
- (3) 中性束注入力热。双潘宁源、注入器的研究。
- 3. 近“点火区”等离子体物理规律。
- 4. 激光生成等离子体，强激光与等离子体相互作用。

三、等离子体诊断理论和方法，新的等离子体诊断理论，方法和技术

- 1. 电磁测量。电磁测量，郎缪探针和辐射量热计。
- 2. 激光散射诊断。单点、多道汤姆逊散射测量，氢原子激光共振荧光测量。
- 3. 远红外激光诊断。单道、多道远红外干涉测量，远红外偏振干涉仪，二氧化碳小角散射测量。
- 4. 光谱诊断。真空紫外光谱、可见紫外线光谱测量。
- 5. 核测量。软X射线、硬X射线能谱、质能谱仪，弯晶谱仪，锂束测量。
- 6. 微波诊断。电子迴旋辐射毫米波的研究。

四、聚变——裂变混合堆

- 1. 聚变—裂变混合堆概念设计。包括堆芯参数选择，包层中子学、传热、屏蔽。
- 2. 混合堆的单元技术及结构材料的性能。
- 3. 在亚劳逊条件下的中期应用为目标的裂变—聚变混合堆的设计研究。

职工教育实行计划管理的初步研究

院教育局 沈汉镛

前 言

现代管理学中有一句名言：“若要取得结果，必须要有相应的行动计划”。计划是所有管理职能中最基本的环节。没有计划，一个组织就像一叶小舟，在大海里随波逐流，不久就会消失得无影无踪。

开展职工教育要不要制订一个计划，在本院是属长期悬而未决的问题。回忆起1985年前，本院的职工教育除院党组发布的《关于加强干部教育、职工教育工作的决定》外，没有具体的年度计划，至于长远规划更无从谈起。多少年来，职工教育工作比较被动，为了扭转这种被动局面，使职工教育有效地服务于科研生产，服务于科学管理，1985年起，我们首先汇同机关各厅局在管理干部学院举办各种科学管理短训班，试行了计划管理。随后于1986年起，我局同国家科委科技干部局联合在职工科技大学办的科技人员继续教育也开始了计划管理。由于这一办法比较好，自1987年起，对经营管理培训，1989年起对工人中级技术培训也实行了计划管理。现在，除外语外，所有短训班、岗位培训工作，每年都有计划可循。院机关的职工教育也自1989年起订有计划，各类短训班、讲座基本上都按计划进行。

一、职工教育实行计划管理后的效果

职工教育实行计划管理后，其效果还是十分明显的，至少在科学管理、经营管理、技术工人培训方面有长足之进步。

各级各类管理干部的培训趋于经常化，培训人数呈上升的趋势。1985年起，由院各厅局牵头，结合本系统业务提高在管理干部学院开办的各种科学管理短训班，计划数和实际培训人数间虽有点差距，但成绩是主要的。详见下表。

表1 近几年来管理干部学院培训干部情况

年 份	计 划 数	实际培训数
1985	630	235
1986	500	218
1987	890	896
1988	1 110	763
1989	1 515	841

经营管理干部的培训，从无到有，开展了以普及财务、经济、法律、外资、外贸等为主的培训，开始改变了科研工作同商品经济不沾边的情况。自贯彻中央关于改革、开放的政策

以来,我院的科研工作实行两种运行机制,其中有一制搞经营开发,将科研成果转化为生产力。但从事这一运行机制的人员不懂得财务、经济、法律等情况十分突出。自1986年起,特别是光召同志提出了“今后要对任命的经理必须经过培训”的指示后,我们作出了包括1988年在内的三年中,每年培训700名经营管理人员的计划。由于上下认识一致,这两年来取得的成绩也是明显的。详见下表。

表2 近几年来培训经营管理人数

年 份	计 划 数	实际培训人数
1986	30	28
1987	80	131
1988	820	986
1989	1 430	1 656

院机关近五十多人接受了程度不同的经营管理知识培训。

技术工人的培训取得了比较好的效果。我院的技术工人同科研人员一样,也是一支不可少的主体力量。特别是在把科研成果转化为生产力的情况下,提高这支队伍的水平、素质显得格外重要。自1987年抓试点起,1988年全面铺开,到1989年实行计划管理,取得了特别明显的效果,为中青年技术工人的成长奠定了基础。近几年来培训人数见下表。

表3 本院工人中级技术培训人数

年 份	计 划 数	实际培训人数
1987	试 点	531
1988	铺 开	1 101
1989	1 355	1 566

去年,院机关也有二十三名工人分别接受了印刷技术、汽车修理、汽车电工等方面的工人中级技术培训。

科技人员继续教育自1985年起,我们连续五年和国家科委干部局一起,向职工科技大学下达计划,全国有关单位一千多名科技人员学习了新的科学技术。如微弱信号检测、传感技术、植物细胞工程、微生物发酵工程、智能仪器、微处理机应用、高分辨率电镜、X射线显微术、图论、激光物理及激光技术、永磁材料、扫描电镜应用等等。

二、职工教育计划的作用

1. 具有决定行动方向的作用 列宁讲过:“任何计划都是尺度、准则、灯塔、路标”。(《列宁全集》第32卷第313页)中国科学院开展职工教育的目的,是要提高科技人员、党政干部和技术工人的政治思想素质、业务素质和工作能力。这几年我们制订的职工教育计划贯彻了成人教育以开展岗位培训为主的精神。在科技人员中着重进行科学技术继续教育和经营管理知识普及;党政干部中着重开展经营管理和各行业科学管理的学习;技术工人中着重开展学以致用的各工种的中级技术培训。这样的计划确实起到了灯塔和路标的作用,使全

院各层各类人员都有比较明确的学习目标，并能得到大家支持，计划成了行动的指南。

2. 起到互相推动的作用 马列主义者告诉我们，客观事物的发展是不平衡的，有发展快，有发展慢；有先进的，有落后的。作为领导机关应善于抓住发展快的、先进的，来带动落后的、慢的。这样做，国家、社会、集体能保持先进性。列宁曾指出：“经常的、自觉地保持平衡，实际上就是计划性。”（《列宁全集》第三卷，第566页）正如上述三个统计表那样，我们的计划由小到大，由点到面逐步发展的。如工人中级技术培训，第一年试点，第二年铺开，第三年全面订计划，全院形成了各单位争先恐后，大家齐动手认真开展培训的局面。又如经营管理培训，一开始由管理干部学院先搞了五次讲座，然后发展到为期一个月的培训。成都分院、上海分院、沈阳分院知道后，也开始了为期一个月的培训。第二年，我们召开了经验交流会，会上列了计划，各分院都动起来了，形成了你追我赶的良好局面。现在，各分院、各学校都有能力和经验组办经营管理培训班，为普及经营管理知识创造了良好条件。

3. 便于检查，及时发现问题，不断改进工作 计划是行动的纲领，是从事该项工作的依据。一个时期、一年的工作搞得好不好，没有计划无法检查衡量，有了计划等于有了基点，可以同实际情况作对比，从而发现问题、研究问题和解决问题。如机关各局在管理干部学院举办各种短训班，1987年的计划执行得特别好，原因是，我们拿计划为依据，在该年六、七月份同学校的同志一起，逐个逐个检查落实，因此，这一年的培训任务超计划完成。

4. 作为择优支持的依据之一 一个单位的教育工作搞得好不好，主要看实绩，而计划工作搞得好不好、实不实，往往成为分配经费的依据之一。这几年来，我院教育经费补助原则是，哪一个单位多办班、办好班，成绩突出的，尽可能多给支持。班办得好不好，成绩大小主要看头年，而办班的数量多少主要看本年年年初的计划。

三、搞好职工教育计划的几点想法

成人教育计划的制订与实施要比普通教育复杂得多，原因是涉及面广、不定因素多。在成人教育计划中，岗位培训又比学历教育要难一些。因此，如何制订好以岗位培训为主的职工教育计划是一个很有必要研究的问题。

1. 制订职工教育计划要上下结合、齐心协力 首先，领导要指点方向。领导和领导部门站得高，看得远，可以从宏观提出职工教育的培训重点。如技术工人中级技术培训是全国职工教育委员会和劳动部根据中央领导的指示精神提出的；经营管理培训是光召同志深入领会中央关于改革、开放决策基础上，结合科学院的具体情况提出的；科技人员继续教育是国家科委、教委广泛吸收了科学家们的意见后提出的。

领导上指明方向后，教育部门要在深入调研的基础上，提出轮廓性的安排。如工人中级技术培训，我们首先在长春光机所工厂作了仔细调查。在吸收了该厂经验的基础上，提出了五年内全院各主要工种、年龄在40岁以下的工人进行一次课时为450—500学时的中级技术培训方案。经营管理干部培训也是在试点基础上，提出了三年内每年培训700人的大体安排。

第三，基层单位要根据教育部门的轮廓性安排，结合本地区、本单位的实际情况，订出

具体的培训计划，然后上报。

教育部门根据基层单位上报的计划加以整理汇总，经领导批准后下达。这种自上而下和自下而上相结合制订出的计划，比较落实，易于执行。

2. 计划工作应由点到面，由少数单位到多数单位，循序渐进，不宜贪多求全 我国的职工教育是在十一届三中全会之后，贯彻党的改革、开放方针基础上发展起来的，而职工教育重点转移到岗位培训为主，又是近几年才明确的。由于工作难度大、经验不足，职工教育计划工作不可能一下子全面铺开。这几年，我院的职工教育计划工作是由点到面，由少数单位到多数单位一点一片地开展起来的。这样做计划似乎慢了一些，但比较扎实奏效，各方面的工作有所前进。

3. 计划执行中允许作必要的调整，有增有减 年度计划的制订往往在上年末。由于我们认识能力所限和新的一年内客观情况的变化，年前制订的计划到新的一年来执行，不可能一成不变。变是为了适应新的形势需要。如机关1990年职工教育计划制订时没有把形势教育放进去。为了精神文明建设，我们同机关党委共同商议，决定在机关教育中加上这一内容，已复制了六个录音报告。这是具体落实中央领导同志讲话精神和中央有关部门通知的行动。这样做，使我们的教育计划更能适应于社会主义建设的需要。

4. 在计划执行过程中和计划完成后要抓信息反馈 计划执行过程中要经常向老师、学员口头征求意见或作书面调查。通过调查询问进行综合分析，做到正确的坚持，不足的改正，新的想法，能办到的尽量去办。在征求如何搞好职工教育时，生物局的一位同志语重心长地说，职工教育确实重要，新的知识要不断补充，但时间确是个大问题。你们办班很好，但我确实没有时间来听课，能否编一些简明扼要的学习材料，好让我们利用零碎时间学习。他的建议很好，我们采纳了。自去年十月起到今年九月底，我们已组织编写了34期有关外资、外贸、科技保密、审计、商品定价、商检、税收、海关、外汇管理、风险投资、竞争决策等方面的学习参考材料，取得了一定效果。这一工作事先没有计划到，而是征求了群众意见之后办的。

5. 要抓住计划执行中存在的实际问题，为基层排忧解难 计划与控制必须一体化。计划必须进行调节和控制，否则目标很难达到。控制与协调有纵向的，也有横向的。

这几年来，围绕计划工作的实施，我们着重抓了三件事。

一是编写教学计划，明确培养目标、课程设置、课程主要内容及课时。我们编印了十四个工种的工人中级技术培训教学计划；为期一个月的经营管理教学计划。这样做，基层单位办班有章可循。

二是解决办班中的教育经费补助，使基层单位不因经费困难而办不成班。为提高教学质量，给十二个分院、管理干部学院投资新建了计算机实验室和语言教学实验室。

三是抓办班协作。在研究所集中的地方，由院、分院抓同一工种或相近工种的协作办班，以人数多的一个单位为主，其他单位参加。这个办法解决了一部分单位因人数太少，单独组班有困难的矛盾。

制订计划不抓落实，等于没有计划。如1988年初，我们制订了一个1988—1990年三年内要对400名局级干部和2000名左右的处级干部进行短期培训的计划。由于没有具体抓落实，除沈阳分院培训了24名司局级干部外，其他单位基本上没有动。这一点从反面说明，订了计