

通过技术合作提供的培训活动

符合成员国的需要

David Kay

通过机构的技术合作计划提供的培训在促进原子能和平利用方面一直起着极其重要的作用。利用包括进修金培训、学者访问、在职培训和举办各种培训班在内的各种方式开发国家科学人才，有助于加速技术转移。在1980—1987年间，进修金培训班、学者访问、区域培训班和跨区域培训班几乎占了机构提供的技术援助的30%，来自发展中国家的约10 000名科技人员受益。

培训活动概况

为满足各成员国的培训需求，技术合作计划采用了以下4种主要方式：

● **进修金培训和学者访问。**机构通过其进修金培训计划为成员国提供了许多培训机会。这种培训采取多种方式，其中包括参加某些研究所的工作，参加研究组工作，在某个工业部门进行在职培训，短期参观研究设施，或这些活动结合起来。然而，学位可能不是进修金培训的主要目的。自1958年以来，机构已向来自100多个成员国的10 000多名科学工作者提供了进修金，进修金培训共计约100 000人·月。到1987年年底，根据这个计划提供的进修金总额近7000万美元。

● **跨区域培训班。**跨区域培训班是机构为满足其成员国培训需求所采取的一项重要措施。这些培训班向所有区域推选的候选人敞开大门，一般侧重先进的专门化技术培训，使来自发展中国家的学员都能学到在一般的学术性培训中不容易学到的技能和技术。

培训班是按照发展中国的特殊要求和理论与实践相结合的原则组办的。近几年来，机构每年举办20期至27期这种跨区域培训班，学员约为500名。大致有半数的培训班是属于核动力和核安全方面的，60%的受训者接受这方面的培训，其余的接受核技术在农业、医学及工业方面应用的培训。1980年至1986年间，参加跨区域培训班的受训者按地理区域分布的状况如下：中东和欧洲地区为31.1%；亚洲和太平洋地区为27.2%；拉丁美洲地区为22.8%；非洲地区为18.9%。

● **区域培训班。**区域培训班近几年来已变得相当重要，主要是因为区域合作协议，例如在亚洲和拉丁美洲的那些协议，在机构的技术合作计划中一直起着比较重要的作用。区域培训班有许多优点，其中包括学员有较多的相同点。培训环境与学员们将来的实际工作环境类似，而且区域培训班与正在进行的技术援助项目比较容易配套，因而能保证受训者在培训班结束后能得到有效的支持。

举办区域培训班的期数一直在增加：1980年4期，1983年10期，1986年47期，1987年59期。在1980—1986年间，按地理区域参加这类培训班的学员人数如下：亚洲和太平洋地区为486名；拉丁美洲为401名；及非洲为58名。

● **一国培训班。**近5年来由机构援助的一国培训计划，在那些拥有受过培训且已形成坚实的专业人员核心的较发达发展中国家中，已得到较大发展。机构提供教员和有限数量的培训设备。旨在广泛地引进某项专门技术（例如同位素技术在土壤和农作物研究方面的应用）或满足一些迫切需求（例如核动力计划方面的质量保证）的一国培训班，已证实是很有意义

Kay 先生是机构技术援助和合作司评价科科长。

的。这种一国培训班，对满足需要大量受过培训人员的国家来说，已证明是一种花钱少效益高的方法。人们能使一国培训班适合成员国的特殊要求，并在将要采用这种技术环境中进行，从而把到国外培训的高额费用节省下来，用于更先进的科研项目和最新的科学开发。另一优点是，这些国家在这方面的工作也有助于发展本国的培训能力，以便以后指导需要培训的其他领域。为此，他们广泛利用本国的和本区域的专门知识。

主要趋势和发展

在机构培训计划中发展得最快的部分是区域和一国培训班。1988年，机构仅在亚洲地区就将支助23期区域培训班；而在拉丁美洲，计划在这一年举办26期区域培训班。在非洲，区域性培训活动一直进行得很少，1988年将举办4期培训班，而1986年仅举办了一期。到1990年估计将举办大约90期区域培训班，其中至少有10%的培训班将在非洲举办。

亚洲和拉丁美洲区域合作项目的不断增加，看来会确保我们在这方面的培训活动继续扩大。非洲和中东地区还没有类似水平的区域培训机会，因为这两个地区至今还没有区域合作安排。区域培训班大多是根据有关地区内部的倡议发展起来的。的确，这是它们的最大优点之一，因为它能保证培训班不断地适应有关参加国家的实际需要；因此，这种培训活动主要依赖于区域合作的一般水平。

直到最近，机构才系统地收集有关一国培训班的数据，或系统地组织它对这种培训班的支助。然而，最近的经验表明，对这种培训班的需要日益增大。例如，许多一国培训班已在一些地方有效地起作用，那些地方有许多人需要进行培训（例如埃及举办的腔内癌辐射疗法培训班），或对那些通常不适合到外国培训的技术人员提供所需的培训（例如在越南、加纳和肯尼亚举办的核仪器仪表培训班）。据估计，一国培训班的期数将会继续增加，到1990年，也许将会达到跨区域培训班和进修金培训班总和的5至6倍。预计，机构对这种培训班的援助将会使国家的培训能力提高到这样一种程度，即一国培训班的大多数在没有机构援助情况下也能举办。在拉丁美洲，无损检验领域的培训班就是在没有机构援助情况下举办的。

区域和一国培训班正在普遍采用“师资培训班”

的做法。这种方法主要面向已领有技术合格证和取得一些职业经验的学员。其目的主要在于提高他们的讲授技巧，而不在于提高他们的技术能力，以使学员能够在以后的地方性培训班中向其他人传授他们的知识。这种培训方法对在受训者国家里进行技术培训具有显著的优点，在这里教员和受训者双方都熟悉实际资源、局限性和需求，以及提高各成员国提供这类培训的能力的打算。

跨区域培训班的重点一直放在先进技术和核技术的实际应用上，其目的在于促进核技术向发展中国家转移，以及提供那些用其他方法不易达到的培训。然而，跨区域培训班的相对作用在今后5年内很可能会下降。几个因素将对这种趋向起作用：第一，人们已认识到举办这类培训班是比较花钱的，这种培训班必须限于高度优先的、没有其它培训机会培训的专题；第二，预料以往通过跨区域培训班来满足的许多核动力方面培训要求，现在可通过其他方法来更有效的满足；第三，区域和一国培训班的期数将会继续迅速地增长，其中包括在非洲举办的培训班。这将进一步减少对跨区域培训班的需要。

满足成员国需求

机构的技术合作计划承认，其主要任务是在发展中成员国开发必要的人才资源，以支持核技术的有效转移。在这方面，跨区域培训班、区域培训班和一国培训班做出的贡献是很大的。近几年来，为保证这些培训班的作用更进一步得到加强，机构已采取了如下几点措施：

- 系统地审查新的培训班，以保证把重点放在所教技术的实践训练和示范上；
- 重视选拔受训者的程序，以保证选拔出最需要培训的学员；
- 深入审查与发展中成员国合作情况，以确定他们的实际培训需求，保证机构培训班真正满足这些国家的需要；
- 谨慎地把培训班计划和基于项目的机构技术合作计划结合起来，以便使机构支助的培训班得到最大的效果；
- 对所有培训活动进行系统的评价跟踪。

机构的培训班活动，正在继续随其成员国的需求变化而变化。但其承诺是不变的，即保证机构的这些计划满足其成员国的需要。