

C 91/8

# 正常计划回顾

1990-91



联合国粮  
食及  
农业组织

**C 91/8**

1991年7月

第26届会议  
1991年11月9-28日

# 1990 - 91 年 正常计划回顾

联合国粮食及农业组织  
1991年，罗马

# 目 录

	页 次
总干事的前言	V
概 要	VII
引 言	XXII
<b>第一部分</b>	1
第一章：农 业	2
第二章：渔 业	39
第三章：林 业	50
第四章：与执行技术和经济计划有关的基本情况	60
第五章：技术合作和发展支持	78
第六章：支持服务	89
<b>第二部分</b>	99
第七章：自然资源 — 评价和规划	100
第八章：作物改良和管理	118
第九章：遥感和农业气象学	143
第十章：森林食物、饲料和薪材系统	159
<b>第三部分</b>	175
第十一章：技术合作网络	176
附 件：粮农组织支持的技术合作网络名单	209
缩略语表	215

## 总干事的前言

这是第七期《正常计划回顾》。如同以往一样，本期《回顾》概述了粮农组织两年度计划执行的情况，并根据一些活动的目标、执行效率和影响效果，对这些活动的执行情况进行了评价。

本期《回顾》所涉及的两年度是本组织发生深刻变化和面临一系列挑战的时期。引起全球重新关注的问题是人类的活动对自然环境所可能引起的灾难性的影响，这类问题增加了我们为农业和乡村发展所作的努力的难度，因而提出了一系列关于持续发展的复杂问题。这类问题是在世界许多地区继续存在饥饿、营养不良和贫困的长期问题的时候出现的。

在联合国系统内，基于三方合作的技术援助方式目前正在发生变化，这对粮农组织在发展工作中所起的巨大作用及其今后用于发展活动的经费将产生严重影响。与此同时，本组织的财政状况仍然严重紧张，使之非常难于巩固和维护其相对优势并使之非常难以对付新的挑战。

总之，这是一个严重考验的时期，考验我们决心的力量，我们对付事件的能力，尤其是我们的管理能力。在这种情况下，对在粮农组织的工作及其根据上届大会讨论的结果进行全面审查是及时的和有益的。大会除了确认本组织的情况及其各项计划的执行情况基本上是良好的以外，还确定了一些重点领域，并对《正常计划》和《实地计划》项下粮农组织工作的规划和落实提出了明确的指示和指导。

对建设性的成就重新评估的价值是清楚的，我继续重视评价作为妥善管理的手段。随着在规划、计划和编制预算工作（包括今后六年重新执行中期计划）等方面的改进，粮农组织的评价系统继续得到加强。《正常计划回顾》是该系统的一个重要组成部分。

由于我们领导机构的指导，《正常计划回顾》不断地得到改进。粮农组织的工作不仅具有复杂性而且范围广大，因此总仍有改进的余地。我相信，大会将会发现本期《回顾》有助于它对粮农组织各项计划的切实可行性和良好的经济效果作出自己的评价，并期望大会对本期《回顾》进一步提出建设性的意见和指导。

总干事



爱德华·萨乌马

## 第一部分

1 对主要计划执行情况的回顾，概括了1990—91两年度的主要活动和成就。《正常计划》48.2%左右的经费已用于三个实质性主要计划（农业占37.4%、渔业占6.4%、林业占4.4%）。发展支持计划占经费总额的15%（其中包括用于粮农代表处的10%），技术合作计划占12%。支持服务占去了总额的17%。《正常计划》中三个主要技术计划的支持有很大一部分是向成员国提供咨询服务和技术支持，以及向实地项目提供技术和管理支持（第四章提供了有关这三个主要计划中每一个计划在上述方面的统计资料）。

2 本两年度计划执行情况表明，虽然一直存在着经费困难，但是由于为全面实施计划作出了努力，总的情况比上一个两年度要好。这一点通过技术计划所取得的成就以及其它方面正在取得的进展，如预算和财务管理系统/人事管理系统的使用以及正在加强的实地计划支持工作，得到了证明。特别是第四章所报告的三个主要技术计划活动和产出的许多指标表明，活动和产出在由于上两个两年度经费严重拮据造成的下降之后，出现了回升的趋势。例如，与上一个两年度相比，培训活动次数增长了24%（从614次增长到了759次），会议、研讨会和专家磋商会增长了27%（从584次增长到了742次），投入于项目技术支持的工作月增长了8%（从3306个工作月增长到了3572个工作月）。然而，仍然可以从许多计划和单位出现的人员空缺、工作积压和新活动推迟等情况看到财政拮据的影响。

3 在本两年度期间，计划之间的协调逐渐变得越来越重要，在本组织的重点领域方面，如持续农业发展、政策分析和规划以及建立综合共用数据库等方面，尤其如此。因此，在通过具体的机构，如指导部际工作组的指导委员会在改善部门间协调并使之合理化方面做出了大量的努力（例如在环境与持续发展、部门和结构调整政策工作以及世界农业信息中心等方面）。同样，通过制定计划过程和有关单位之间的专门联合项目（如地域信息系统），工作规划更加和谐，因此多学科的协调正在得到加强。特别是有关环境和持续农业的工作要求三个主要计划提供了与粮农组织和荷兰联合召开的农业与环境会议（1991年）和1992年联合国环境与发展会议筹备活动有关的大量协调投入。

### 农业：主要计划2.1

4 主要计划2.1为持续农业发展提供多学科的支持，以保证粮食安全状况，特别是最贫困者的粮食安全状况得到改善，生活水平得到提高。这个计划是粮农组织规模最大的计划，占

用了《正常计划》用于技术计划经费的3/4, 这个计划包括8个技术计划, 而这8个技术计划又分为43个分项计划(1.4)。

5 环境问题涉及到各个部门, 而且涉及粮农组织所有的技术计划。粮农组织根据第二十五届大会的建议, 加强了其在环境与持续发展方面的内部协调机制(1.8)。在本两年度中, 粮农组织对联合国环境与发展会议的筹备活动承担了大量的义务。1991年粮农组织和荷兰联合召开的农业与发展会议通过了《登博斯宣言》和《行动议程》(1.12)。

6 在自然资源项下, 开发和扩大粮农组织地域信息系统的工作继续进行, 为各区域的土地利用规划打下了基础(1.20)。耕作制度发展的工作正在把土地资源和土壤保持的问题结合起来, 农场管理分析数据包用户手册的最新版本已经出版发行(1.25)。国家保持和恢复土壤肥力战略框架计划方面的开发工作已经开始, 粮农组织肥料计划数据库现存有8万多多次试验的结果(1.27)。正在绘制能够表明哪些地方会出现硫磺反应的世界地图(1.30)。已经发行了盐水灌溉方法指南(1.31)。1990年粮农组织非洲区域会议通过了一个非洲土地保护和开垦国际计划(1.34)。分项计划评价和规划另外在第七章中进行了回顾。

7 作物: 生物技术的进步引起了多学科计划活动的重视。1990年有37个防止粮食损失项目实施, 其费用总额为2580万美元(1.41)。粮农组织/世界卫生组织的联合计划继续对农药的残留水平和可承受的日摄入量进行评价(1.43)。截至1991年2月, 已有102个国家加入了《国际植物遗传资源公约》, 有111个成员国参加了植物遗传资源委员会(1.44)。粮农组织和国际植物遗传资源委员会进一步协调其有关植物遗传资源的活动以减少可能出现的重复(1.45)。国家之间直接交换的种子继续增加(1.48)。经过修订的《国际植物保护公约》于1991年4月开始生效(1.49)。在亚洲, 水稻的虫害综合治理工作取得了令人鼓舞的成果(1.50)。预先通知同意条款已经写入了《农药供销和使用国际行为准则》(1.52)。分项计划作物改良和管理另外在第八章中进行了回顾。

8 畜牧: 粮农组织在消灭北非出现的美洲大陆螺旋蝇蛆的国际活动中起到了领导作用并为之提供了支持。这种虫害已经得到了控制, 而且最近几个月所报告的牲畜受害情况大大减少(1.63)。已经制订了一项保存动物遗传资源的计划, 其中包括出版一本世界受监视濒危动物品种名录(1.68)。继续通过与非洲、亚洲和拉丁美洲区域工作组的合作开展了饲草持续保护和管理(1.60-1.61)。饲料生产新技术推广到了50个成员国(1.62)。各区域防治牛瘟运动现在的目标是要到2000年在世界范围内彻底根除这种疾病。防治口蹄疫的计划以及防治其它疾病的计划继续实施(1.64-1.67)。乳业综合发展仍然是一个重点(1.70)。

9 许多技术和研究开发活动是与其它的分项计划共同进行的。粮农组织/国际原子能机构联合同与自然资源计划合作进行了有关提高单产和食用豆类固氮的两项研究(1.76)。继续向亚太和近东及北非区域的研究组织提供了支持(1.78)。技术咨询委员会秘书处为国际农业

研究磋商小组的三个中心完成了外部的计划审查(1.79)。在评价对食用产品采用小剂量放射治虫方法的适宜性和安全性方面,取得了喜人的成果(1.83)。首次联合技术磋商会审议了国际科技信息系统和当前农业信息系统的进展情况并对将来如何做得更好提出了建议(1.84)。第九章对分项计划遥感技术和农业气象进行了深入的回顾。

10 计划乡村发展中一个重要的多学科领域的活动是开展了世界农村改革及乡村发展会议的后续活动(1.93)。根据一些分项计划,开展了与人口问题有关的多学科活动。在近东和北非区域建立了一个新的区域乡村发展中心(1.94)。世界粮食日的宣传活动提高了国际上对饥饿、营养不良和环境保护等问题的认识(1.96)。亚太和近东及北非区域开展了有关低成本战略推广运动的培训活动(1.98)。正在对粮农组织工作人员开展按性别进行分析的培训,已经发行了一些项目制定指南,以便将妇女问题纳入发展计划和项目(1.106)。继续向区域性农业信贷组织和乡村金融机构提供了支持(1.109)。

11 营养:虽然1990-91年工作计划和预算中没有作出规定,但是《正常计划》仍对计划于1992年召开的国际营养会议的筹备活动提供了支持(1.113)。1990年粮农组织拉丁美洲及加勒比海区域会议和近东及北非区域会议讨论了营养不良问题和实现均衡膳食的方法(1.14)。在非洲和拉丁美洲,传统食物的消费得到了促进(1.117)。就食物,包括街头食品的污染问题举办了培训班(1.118)。采用生物技术制作的食品的安全性是粮农组织/世界卫生组织共同举办的一次磋商会的主题(1.120)。建立一个专门的机构来加快食品标准法典委员会与关贸总协定之间合作的工作由于财政困难而推迟(1.121)。

12 农业和粮食信息方面的工作重点是使世界农业信息中心投入正常运转。世界农业信息中心的基本设计、硬件规格和软件要求已经拟定完毕(1.126)。年刊《粮食及农业状况》的特别章节对具体的重点题目进行了评述(1.130)。有关外部对农业的援助的数据库已经投入使用(1.128)。食糖和葡萄酒的长期市场前景报告已经完成。全球粮食和农业信息及预报系统的简讯已通过联合国国际紧急情况网络实现了电子化传播(1.134)。

13 粮食和农业政策计划的大部分工作具有多学科的性质。1990年的粮农组织理事会会议讨论了《粮食和农业的长期战略》这份文件(1.139)。根据第二十五届大会的建议,一个特别工作组为加强粮农组织在发展中国家间经济合作中的作用,提出了可能采取的措施。有关《20世纪末的农业》新版本的工作正在进行当中(1.142)。有关农业税收政策的研究报告突出地谈到了在农业税改革中减少偷税漏税和逃税的必要性(1.143)。在关贸总协定的乌拉圭回合当中,粮农组织协助发展中国家就各种建议进行谈判(1.147)。粮食安全委员会1991年的年会重点讨论了在粮食援助中需要有更大的灵活性的问题(1.148)。粮食安全援助计划1990年获得了迄今为止大量的经费支持;超过了2 500美元(1.149)。关于结构调整对农业和乡村的潜在影响的分析,仍然是政策咨询中的一个重点,粮农组织为在这一领域进行协调而采取

了更好的内部安排 (1.150)。

14 虽然经费拮据,但是在重点领域扩大与世界银行、联合国环境规划署、世界卫生组织和关贸总协定等其它机构合作的工作,仍然取得了重大进展 (1.155)。不断改变的关于私营部门和非政府组织作用的政策和认识,正在提供新的机会 (1.159) 计算机技术所取得的进步在开发各种信息系统中得到了利用 (1.160)。主要计划的技术支持作用的性质正在改变,在由本国执行项目的趋势不断发展的情况下尤其如此,这种情况提出了一个新的难题 (1.162)。

## 渔业: 主要计划 2.2

15 粮农组织1984年的世界渔业会议所提出的渔业管理和发展战略以及有关的5项行动纲领(渔业规划、管理和发展;发展小规模渔业;发展水产养殖业;国际贸易;提高渔业在减轻营养不足程度中的作用)仍然是渔业计划的基础 (2.1)。在本两年度中,环境问题越来越令人关注 (2.2)。在5项行动纲领中,有4项行动纲领的执行情况是令人满意的,然而由于经费的削减,一些关于发展水产养殖的活动暂时中断 (2.4)。

16 渔业信息的重点是改善并加强渔业统计系统 (2.6)。粮农组织/政府间海洋学委员会/联合国环境规划署/联合国海事和海洋法办事处水产科学和渔业文摘数据库继续在扩大 (2.8)。最近召开的磋商会和进行的调查找出了目前记录鱼获量方法中的一些缺陷,正在努力获得更好的基线数据以监测具体鱼种和鱼区的趋势 (2.10)。

17 在渔业开发和利用项下,主要的工作是提高各国的能力以便使渔业逐渐实现持续发展 (2.14)。其中包括一些有关海洋资源保护和管理的技术性出版物,如关于热带渔业资源评价和金枪鱼捕捞中遥感技术的应用的手册 (2.15-2.16),另外还包括培训 (2.18) 和海洋资源分析软件的开发 (2.19)。一份关于发展中国家对国际渔业研究的要求的机构间研究报告,已接近于完成 (2.17)。

18 许多以前由联合国开发计划署资助的水产养殖发展和协调计划的活动已归入《正常计划》中的分项计划内陆渔业和水产养殖 (2.20)。采取了一些加强与粮农组织其它单位合作的措施,以便使水产养殖业进一步纳入乡村发展的主流 (2.22)。环境监测更加得到重视 (2.23-2.25)。

19 分项计划鱼类生产中有关发展小规模渔业的活动主要是从预算外资金获得经费 (2.28)。另外,对因使用的鱼具和鱼船技术可能对环境造成的破坏的研究,以及开发未加利用或利用不足的品种的捕捞业,也受到了重视 (2.31)。鱼类利用和销售方面的工作重点是在人的营养方面更好地利用鱼类、质量保证和鱼品检验 (2.34-2.38)。对全球鱼品销售信息服务网络的支持仍然是这个分项计划的一项重要工作 (2.39-2.41)。

20 计划渔业政策的重点是对沿岸海域进行综合管理,以促进资源的持续利用和环境保护(2.44)。许多工作都是直接支持成员国加强国家规划和管理能力(2.45)和支持粮农组织区域渔业机构及其它国际渔业组织(2.49-2.51)。

21 本组织财政危机的影响继续通过人员短缺和支持义务压力的增长表现出来(2.55)。本项主要计划的效果在相当大的程度上取决于国际会议,但是会议的次数和时间由于预算困难和翻译费用的上涨而受到了限制(2.56)。将来的重点领域将包括沿岸海域的综合管理(2.57)、发展水产养殖(2.58)和扩大渔业信息中心网络(2.60)。

### 林业: 主要计划2.3

22 主要计划林业的总的实施战略仍然与上一个两年度一样(3.1)。热带林业行动计划的规划和实施是一个主要的重点(3.2)。本项主要计划还为联合国环境与发展会议准备文件并且为有关气候变化的全球性措施的工作以及保护生物多样性的公约,承担了大量的义务(3.3)。

23 一个外部小组审查了热带林业行动计划,并注意到了到目前为止对该计划的积极反应,这个小组建议改进制定方针和实施的方法(3.5)。在这之后举行了一次专家特别会议,就总的目标取得了一致意见并同意这样一种看法,即热带林业行动计划应当是一个由国家牵头来实施的过程。在确定对整个热带林业行动计划管理机构进行调整之前,粮农组织继续为改进实施方法而开展工作(3.6)。

24 分项计划森林的开发和管理的重点是编写实用森林管理指南和在世界、区域及国家范围内评价森林资源(3.12)。本分项计划正在由信托基金支持的“1990年热带森林评价”中发挥积极的作用(3.16)。树木改良和造林的重点是人工林的管理、森林保护和森林遗传资源保存,尽管后者由于资金短缺而受到了相当大的制约(3.17-3.18)。自然保护和野生动物的重点领域是集水区与高地地区、干旱地区和野生动物以及自然保护区的管理(3.21)。分项计划森林食物、饲料和薪材系统另外在第十章中进行了回顾。

25 森林工业的发展方面的活动,重点是人力资源开发、环境问题和乡村小规模林产工业(3.29),分项计划贸易和销售的重点是提供贸易信息和贸易政策分析(3.34)。分项计划林木采伐和运输在开发适用的木材采运方法方面开展了工作并在这方面提供了培训(3.37)。

26 分项计划培训和机构将重点放在了提高林业资师的技术能力方面。根据这个分项计划开展了旨在加强森林研究的活动,如1990年举行了一次专家会议(3.43)。有关林业发展规划方面的分析工作作为热带林业行动计划的一部分,并作为分项计划投资规划和统计的关键活动得到了开展,这个分项计划还在加强各国的林业统计方面开展了工作,并且负责粮农组织的林

业统计出版物(3.45-3.47)。分项计划林业政策和信息为法定机构和咨询机构的会议提供了服务(3.48)。分项计划村社林业发展得到了预算外资金的大量支持,这个计划正在研究一些方法,以便能够促进林木成为乡村发展的持续资源,同时又使乡村人民成为直接受益者和管理者(3.53-3.55)。

27 将来,主要计划林业将继续以环境和持续发展问题为重点(3.57)。热带林业行动计划将仍然是林业部的中心活动(3.56)。改进评价和监测工作将是一个主要目标(3.59),加强森林资源方面的统计信息工作也将是一个主要目标(3.58)。

### 技术合作和发展支持:技术合作计划和主要计划3.1至3.4

28 1990-91两年度技术合作计划援助的预算拨款为6 780万美元,占正常计划经费的11.9%。与1988年相比,1990年批准的技术合作计划项目的数量和费用总额都有了很大增长。1990年批准项目289个,费用总额为4 240万美元,比1988年增长了约10%(5.4)。

29 1990-91两年度期间,技术合作计划援助的最重要领域仍然是提供咨询服务和培训,这两项合在一起占经费的75%以上。紧急项目的比重大大下降,从上一两年度的26%减少到了8%(5.5)。本两年度技术合作计划用于1986年新开展的一项工作—发展中国家间技术合作的经费略有增长,为3%,主要原因是在遵守该计划严格的提供经费标准方面存在着困难(5.6)。非洲所得到的技术合作计划援助的比重仍然最大,其后是拉丁美洲和加勒比海区域、亚太区域、近东及北非区域和欧洲区域(5.7)。1986-90年的技术合作计划情况在《1990-91年实地计划回顾》的第三章中进行了回顾。

30 1990年《实地计划》的实施费用总额增长了12%,达到了4.067亿美元,而1989年为3.58亿美元。截至1991年4月,实地计划发展司向约2250个项目提供了支持,提供的捐助费用总额为21亿美元。就区域来讲,非洲所占的比重最大,占总支出额的46%(5.12)。1989-90年,联合国开发计划署资助的项目在数量上有了减少,但是支出额却有了增加(5.13)。在开发计划署对农业的资助当中,粮农组织将来的比重能达到多少仍然不明确(5.14)。

31 在1989-90年期间,信托基金拨款的项目支出总额约为3.122亿美元,比1987-89年略有增长;然而,由于1990年采取了一种新的包括承诺额在内的报告制度,支出总额为3.586亿美元。在本两年度期间,荷兰已成为最大的信托基金捐助者,其后是意大利和沙特阿拉伯(5.15)。在本两年度期间,信托基金计划中一个值得注意的新活动是根除螺旋蝇蛆运动(5.16)。1989-90年与在这之前的两年相比,单方信托基金有了增长,其原因是粮农组织在国家一级作出了更大的努力(5.17)。

32 在1990年度,投资中心参与了选定或准备108个投资项目和14个分部门及地区发展研

究的工作。1990年资助机构批准了由投资中心准备的38个投资项目，其金额超过了25亿美元（5.29）。与世界银行和国际农业发展基金会继续开展了密切的合作（5.30）。投资中心为了改进农业投资项目的设计，编写了新的指导准则（5.34）。

33 1990年批准实施的与免于饥饿运动有关的项目有了很大增长：1990年为870万美元，而1986—88年期间为520万美元。在过去的两个两年度当中，非政府组织对免于饥饿运动项目的贡献一直在不断地增加（5.41）。由于预算拮据，原计划于1990年召开的第四届国际免于饥饿运动/开发行动磋商会已推迟到1992—93两年度举行（5.43）。

34 粮农组织驻国家代表处的数量没有变化，仍为74个（5.48）。正在考虑采取措施加强这些代表处提供技术咨询和作为成员国与本组织之间交流渠道的作用（5.50）。由于计划采取由各国执行开发计划署资助项目的方式，预计粮农组织代表处将来在支持各国项目主任方面的作用将会更大（5.52）。

### 资料和文献（主要计划5.1）

35 在所回顾的这个时期，本项主要计划的主要重点工作是世界粮食安全、非洲螺旋蝇蛆的威胁以及粮农组织对世界粮食状况的定期评估（6.3）。其它的重点包括持续发展（特别是热带林业行动计划）、遗传资源、生物多样性、气候变化和植物营养素的枯竭（6.5）。

36 继续将以计算机为基础的技术更广泛地用于制作信息资料（6.10），因此提高了及时、低成本地制作高质量产品的能力（6.11）。北非防治螺旋蝇蛆紧急行动得到了特别的支持，其中包括制作陈列品和图表并编辑定期的通讯刊物（6.12）。《女谷神》杂志已于1990年后期复刊（6.15）。

37 戴维·卢宾纪念图书馆两个月编写一次的现藏图书书目定期发送给3200个单位或个人（6.17）。由于书籍和期刊价格上涨较少，采购的图书数量比上一个两年度有所增加（6.19）。

38 编写和修改文件及出版物的申请数量要高于上一个两年度，但是仍低于以前的平均水平（6.21）。然而，由于1987—89年期间编写出版的出版物数量较少，销售收入有了下降（6.22）。上一个两年度期间停刊的《联合国育林杂志》和《世界畜牧评论》已重新复刊（6.23）。根据对粮农组织管理工作的审查报告的建议，开始了对内部印刷能力的削减（6.65）。

### 行政管理（主要计划5.2）

39 由于财政拮据，对实地项目和粮农组织驻国家代表处的行政支持仍然处于低水平。这种情况，以及常驻行政官员职位的减少和不断发展的由各国实施项目并由本国人员担任项目主

任的趋势，使人们产生了这样的考虑，即对行政支持的需求很可能增长（6.32）。美元贬值和采购交易次数的下降趋势继续发展（6.33），就合同而言，美元的价值基本保持不变，但是合同的数量减少了约20%（6.35）。在总部已开始了较大的建筑工程（6.36）。对粮农组织管理工作的审查所提出的建议得到了实施，在雇用外部维修合同工方面尤其如此（6.37）。传真的数量大幅度增加，而来往电传的数量有了减少（6.38）。

40 在使用预算和财务管理系统的各种子系统的过程中遇到了一些困难，因此要求对这些系统进行改进（6.40）。到1990年2月，预算和财务管理系统项目已进入了全面实施阶段，尽管一些处理工作出现积压（6.44）。由于装配了预算和财务管理系统/人事管理系统，计算机主机的利用率大大增加。在本两年度期间，所有各部均完成了计算机化中期计划（6.49）。

41 职位空缺通告数量和招聘的人员数量都比上一两年度的年均水平翻了一番还多（6.50）。1990年对人事管理系统进行了一些改进（6.55）。职工培训计划的核心部分得到了保证，许多工作都是在费用分摊的基础上进行的。为重新恢复外部培训和语言培训计划提供了经费（6.56）。

## 第二部分

42 本部分的第七章到第十章对四个分项计划在过去三个两年度期间的执行情况（1986—91年）进行了深入的回顾。所有这些分项计划的一个共同主题是在农业生产中合理/持续利用自然资源；对每一分项计划的回顾都是为了阐述每个分项计划对这一大的主题的贡献以及在这方面的所取得的成就。所回顾的分项计划有：2.1.1.1—评价和规划（第七章）、2.1.1.2—作物改良和管理（第八章）、2.1.4.4—遥感技术和农业气象学（第九章）和2.3.1.4—森林食物、饲料和薪材系统（第十章）。

### 评价和规划（分项计划2.1.1.1）

43 粮农组织在界定自然资源调查和数据分析方面以及制定有关的方法方面起到了带头作用，它管理着一个全球的数据库并把自然资源问题纳入了规划过程。在这方面，本分项计划特别在土壤和水资源方面发挥了重要的作用（7.2）。最初的编制世界土壤资源资料的重点逐步衍生出了其它的重点工作：更好地将有关土壤和水的信息与其它的自然方面的数据，如地貌和气候方面的数据相结合、土地适宜性评价和最终的土地规划（7.3）。地域信息系统的开发受到了特别重视。

44 本分项计划的工作得到了部际土地规划工作组的指导并且与环境 and 持续发展工作组有着联系（7.7）。本分项计划与国际土壤科学学会、国际土壤参考资料和信息中心以及国际土

壤研究和管理委员会保持了密切的合作关系(7.8)。

45 由于本项计划的重点工作,特别是地域信息系统的建立,本分项计划的正常预算在所回顾的这个时期有了增长(7.10)。在所回顾的这个时期,约有48个实地项目得到了支持;重点仍然是土地资源评价,但是对于已经具备了绘制土壤图能力的国家来说,重点正在转向应用土地资源调查结果和其它信息进行土地利用规划,而且正在转向应用农业生态区划的方法(7.12)。

46 土地资源调查和评价仍然是一项重要的工作(7.13-7.20)。基本的农业生态区划方法得到了发展,从而将更多的作物、供养人口的能力、薪材生产能力及载畜能力包括了进来(7.21)。因地制宜地将这种方法运用于国家一级的评价得到了重视(7.22)。本分项计划已确定并勾画出了非洲适合于大型和小型灌溉的地区,特别是将重点放在了小盆地的水文方面(7.27)。土地利用规划手册具有特别的独创性,因为它强调把经济和社会因素与分析自然环境、最终利用者的参与和环境的持续性结合起来(7.34)。

47 通过制定标准和扩大并改进信息工作与数据库,本分项计划在国际上产生了明显的积极效果和影响;在粮农组织内部,本分项计划的产出被应用于其它计划的工作;在国家一级,本分项目计划的积极成果也通过实地项目的成就得到了体现(7.42)。

48 同其它分项计划一样,经费拮据给确定重点的工作带来了困难。由于这一原因,有些方面的产出受到了限制,例如在开发地域信息系统方面和农业生态区划方法在国家范围应用等方面(7.50)。本分项计划在近期内面临着以下任务:加强地域信息系统的中央服务,同时在利用这一信息系统的各国内提供联机存取(7.51);制定向外部用户提供电子数据的程序(7.53);加强各国机构的能力(7.56),其中包括使规划机构朝着回答具体问题而不是进行综合规划本身的方向发展(7.58)。

#### 作物改良和管理(分项计划2.1.2.2)

49 本分项计划的目的是在更适合的耕作方法基础上增加农作物的产量并提高其质量。与国际和各国农业研究系统的合作工作以及促进利用不足的作物生产的工作得到了特别的重视(8.6-8.7)。本分项计划与其它一些分项计划有着广泛的联系,而且有着大量的实地内容(8.10)。《正常计划》的许多工作都是为成员国的发展项目提供直接支持或对实地项目提供技术支持(8.8)。

50 食用豆类方面的工作重点是发展科研网络和直接或通过与国际农业研究中心的合作为各国的计划提供援助(8.14-8.21)。稻谷是一个特别的重点领域,因为作为一种谷物,它对整个世界有着重要意义。重点放在了亚热带、温带和旱地稻谷方面;国际水稻研究所负责热带

稻谷的研究工作。工作的重点是在农田示范风险小的技术、促进水稻发展，以此作为替代旱地“刀耕火种”的一种方法，重点还包括以稻谷为基础的耕作制度的多样化和集约化(8.22-8.29)。

51 关于谷物(稻谷除外)，其重点也是在研究综合和多样化的谷物耕作制度的同时，在农田进行示范。在这个计划成分方面，与国际农业研究中心保持了密切的磋商联系(8.30-8.34)。蔬菜生产采取了多方面发展的方式，其中包括促进传统的利用不足的作物生产、在水源有限和受到环境限制的地区实行集约化生产以及促进妇女和青年在庭院和校园内进行生产(8.35-8.41)。块根和块茎作物的计划成分在很大程度上是实地活动(8.42-8.46)，水果的计划成分也是如此，然而，水果方面的工作还包括大量的研究和开发工作(8.47-8.53)。在一些具体地区的小农生产当中，作物多种经营和加强混作制度，包括园艺作物，受到了高度的重视(8.54-8.57)。关于油料作物，工作的重点放在了结合品种和种植材料改进种植技术方面。通过各种会议和材料交换开展了大量的国际合作(8.58-8.64)。在有关纤维作物的工作中；国际合作也得到了强调(8.65-8.67)。经济作物方面的工作主要是向各国提供直接援助(8.70-8.73)。迁移性耕作法的替代(8.68-8.69)、植物生物技术(8.74-8.75)和持久性生产制度的政策(8.76-8.77)是新的计划成分，带有很强的多学科性质。

52 本分项计划的具体成就体现在建立网络、与国际农业研究中心/国家农业研究系统建立密切的工作联系和有关红萍技术的工作方面(8.78-8.81)。在将来本分项计划经费有限的情况下，可能会找出一种在确定重点方面选择性更强的方法。这种方法可能包括：对提出的成套措施的成本效益分析、在作物和项目成分之间更加平衡的分配经费、克服工作上的某些重复(8.89-8.92)。

#### 遥感技术和农业气象学(分项计划2.1.4.4)

53 本分项计划包括两个密切相关的方面，作物计划的农业气象工作1990年转由研究及技术开发司的遥感中心负责(9.1-9.8)。本分项计划的活动包括绘制土地利用图和土地利用评价、农作物评价和产量预报、对森林和草场的监测、对沿海地区和内陆水资源进行调查、监测和评估自然灾害(9.9)。遥感中心是协调遥感和农业气象活动的中心机构。本组织内部终端用户的需求是通过部际遥感和农业气象数据用户委员会来进行协调的(9.10)。遥感中心还是联合国机构间交流有关遥感技术在开发、管理和保护再生自然资源方面应用的信息的交流场所(9.11)并且帮助发展中国家把遥感技术应用于再生资源的制图、评价和管理方面(9.12)。

54 大量的预算外资金，特别是4个大型项目的预算外资金被用来直接支持本分项计划的活动。实际上，所有的出版物、差旅、合同和顾问的费用都是由预算外资金支付的，预算外资金还负担了遥感中心17个专业职位中的11个职位的费用(9.15-9.18)。

55 本分项计划的信息支持活动的重点是出版物。几乎所有的遥感应用技术和培训汇编都可以在遥感丛书中见到。迄今为止，已发表了62份专业文件，其中有27份是在所回顾的这个时期发表的，而且对出版物的需求量很大（9.22）。

56 对60多个项目提供了技术支持和咨询服务，在这些项目中有1/3是专门支持遥感技术培训和应用的项目（9.23）。其它的活动还包括绘制专用土地利用图、开发新的技术和应用遥感技术（9.24-9.27）。在所回顾的这个时期内，举办了47期培训班，受训人数达1007人（9.28-9.32）。根据培训班所获得的经验，修改了针对区域和分区域不同的培训对象的培训战略（9.36）。

57 在农业气象方面，为了支持各国的预报系统和土地利用规划，对20多个项目提供了支持（9.39）。在30多个非洲国家中进行了农业气象监测，以评价天气条件对作物产量的影响（9.42）；自从1987年以来，本分项计划内的所有气象和农业信息工作都已实现了计算机化（9.43）。在所回顾的这个时期内与专业的国际机构保持了正常的联系，但是会议有所减少（9.46）。本分项计划对部际环境和持续发展工作组内的气候变化工作组提供了秘书处服务，并写出了一份粮农组织关于这一问题的表明立场的文件（9.47）。

58 本分项计划促进了粮农组织在环境监测、自然资源和土地利用评价以及气候变化监测等方面开辟新的工作领域。对本分项计划产出的强烈需求，反映出在成员国自然资源趋势方面填补信息空白的必要性（9.66）。然而，对外部资金的依赖给工作带来了限制，因为大部分外部资助到1992年将要结束（9.67）。为了增加《正常计划》自立性经费，需要特别重视探索创收的可能性，例如将中心的产品出售（9.68），并将其活动纳入《正常计划》的工作（9.69）。因经费短缺而被削减的培训计划需要加以调整，以便更好地将农业气象包括进来，并更加密切地配合以前的受训人员的工作（9.74-9.75）。

#### 森林食物、饲料和薪材系统（分项计划2.3.1.4）

59 结合恰当的土地评价和土地利用规划技术，并结合各种生态和社会经济条件下的农业及畜牧业综合利用森林和树木的技术和管理方法，是本分项计划的重点（10.8）。其活动与林业部部内和部外的许多其它分项计划密切相联系（10.10-10.11）。

60 本分项计划的实地活动经费约比《正常计划》拨给的经费多30倍；因此在所回顾的这个时期内，重点放在对实地项目的技术支持方面（10.14）。

61 迁移性耕作，特别是农林兼作方面的工作对于粮农组织项目来说越来越重要。部际土地利用规划工作组下设的一个非正式工作小组将在确定不同农业生态条件下的农林兼作的成功方法方面发挥更大的作用（10.16）。列举了一些成功方法的具体例证（10.17—10.18），这方面的具体工作已经成为热带林业行动计划活动的一个重要的重点（10.20）。

62 在所回顾的这个时期内，计划成分山区经济多种经营系统的重点是人民参与集水区管理和旱地保护。这方面的工作与自然保护和野生动物以及村社林业开发方面的工作密切相配合（10.25）。实地项目（10.28—10.29）和亚洲区域的一次研讨会（10.26）以及出版物（10.27）是工作的重点。

63 对于旱地带农业生产起支持作用的树木这一计划成分方面的活动，对于旱地带的林业与沙漠化方面的活动起到了补充作用，有些活动是在两个分项计划的支持下开展的（10.30）。在所回顾的这个时期内，重点放在制作有关干旱地区的重要树种的声像材料方面（10.31—10.32）。薪材资源开发方面的工作是与有关自森林管理的实地项目相联系的（10.35），重点是萨赫勒地带国家间抗旱常设委员会的国家（10.34）。本分项计划还包括林业部对开发粮农组织地域信息系统的贡献（10.37—10.40）。

64 在所回顾的这个时期内，由于资金短缺，许多《正常计划》活动被取消或削减，因而本分项计划的效果和影响受到了限制。出版物受到了特别大的影响（10.41）。本分项计划所支持的实地项目的重点是：a)为确定和检验可以仿效的方法而开展的示范活动（10.44—10.45）；b)对不同的受益者进行培训（10.46）；c)机构建设（10.47）。在这些活动中，重点是持续发展，当地群众参与规划和实施活动、开展新的创收活动、土壤保持措施和为多种目的植树造林。虽然许多项目在执行期间取得了成功，但是需要了解更多的持续效益方面的情况（10.48）。

65 本分项计划的各项活动都是互相关联的，而且与其它分项计划密切相关。在使计划成分更加合理方面作了一些工作，将来也许有可能进一步开展这些工作（10.49—10.50）。将来本分项计划一个可以得到加强的关键部分是有关迁移性耕作与农林兼营方面的工作（10.51）。虽然粮农组织已经积累了大量的实地经验，然而尚未对这个问题进行充分的综合总结（10.52）。制约最贫困农民的因素以及改进他们的生产制度应当受到更多的重视（10.55）。

### 共同的课题和问题

66 正如开始时所阐述的那样，第二部分所回顾的分项计划都是解决如何合理/持续利用自然资源进行农业生产的问题。分项计划2.1.1.1和2.1.4.4是与自然资源评价有关，分项计划2.1.2.2和2.3.1.4的目的是持续开发这些资源。从这些分项计划的回顾中可以看到如下的共同课题和问题。

67 从回顾中可以清楚地看到，通过单独的技术计划，以各种方式为解决持续农业和环境的各种困难作出了努力。特别是在对单独的问题不断强调的同时，有关持续开发自然资源的问题已经成为粮农组织合理利用自然资源进行粮食和农业生产的工作的一个组成部分。第二，在构思、方法和信息方面协调和综合各种工作的趋势不断发展。这一点完全说明，现实的世界是一个有机体、是不可分割的，因此需要对传统的以专业划分为基础的方法进行改革。

68 在这方面，粮农组织所作出的一个重要反应就是地域信息系统，该系统正在成为自然资源规划的一个基本手段。该系统是一个以计算机为基础的信息系统，可以储存、处理、显示和制作与统计和文字数据相结合的地域（空间）信息。它可以使资源规划者特别通过带有综合信息的地图，结合一个特定的地点来比较和分析一些因素（例如土壤类型，植被类型）或结合其它的地区来评价一个特定地区的状况（例如两个地区当中哪一个将最适合于某一种具体的作物）。该系统灵活综合分析大量信息的能力使它成为资源规划者和管理者的有力工具。

69 对地域信息系统服务的需求正在不断增长，预计将会进一步增长。现在的一个问题是如何保证有足够的经费来充分满足这种需求并继续进行开发工作。目前，是根据申请向外部利用者提供信息，而且不需求负担本组织的直接费用。因此现在的重点是研究出向发达国家和国际机构利用者收费、同时又为发展中国家提供更灵活的标准化的服务的方法。

70 同地域信息系统有关的一个更大的问题是粮农组织数据库之间的联接。虽然在这方面已经取得了一些进展，但是仍有大量的工作要做。本组织中央计算机的能力造成了一些限制。例如，遥感数据库、森林植被数据库和肥料反应数据库之间不能很容易地进行联接。一些数据库的开发工作是脱离了现在可以与之相联系的其它数据库而单独进行的。应当通过提供更多的经费，更加确切的重点和在所提供信息的最有用形式方面的更多磋商来解决这一问题。

71 所回顾的分项计划都有大量的实地工作需要技术支持。特别是对于分项计划2.1.2.2和2.3.1.4来说，技术支持的责任已经限制了《正常计划》的活动。在总的来说经费短缺，很难作出选择的情况下，必然要首先解决实地问题。因此，除了经费问题之外，很重要的一个问题是技术计划的工作量应当确切地反映出对其本身“负荷量”的估价。

72 回顾明确地说明了与其它国际机构密切合作的效益。共同举行会议和举办培训班已证明是成本低、效益高的方法，并且使参加者获益于粮农组织和专业的、有经验的国际机构的资源。预计将来这种方式将继续得到利用和扩大，在新的计划领域中尤其如此。

73 粮农组织将来应当给予更多的注意的这样一个领域是分项计划2.1.2.2和2.3.1.4所进行的农林兼营。到目前为止，还没有为了找出成功的方法和所了解情况中的差距而对粮农组织内有关农林兼营的信息进行系统的研究。其原因可能是所涉及的问题具有复杂的性质，部分原因可能是经费短缺。然而，希望在有关这一问题的工作组重新开始工作和增加了新的人员的情况下粮农组织能在这一领域发挥重要的作用。

### 第三部分

74 这一部分同过去一样对贯穿于所有技术计划的主要问题进行分析。这次所分析的是技术合作网络。技术合作网络已经成为粮农组织开展活动的越来越重要的途径，长久性的技术网络约有135个，另外正在不断地出现一些具体领域，特别是研究领域中的时间更为有限的网络（11.3）。分析包括了1990年根据调查表而进行的一次内部研究的结果和一次对24个网络进行的案头研究的结果（11.10）。

75 虽然许多机构安排现在标有“网络”的名称，但是就本研究而言，网络的定义是“为共同进行某些具体活动以便直接交流共同的发展问题方面的有关技术和经验而确立的、至少几年时间的、两个或更多国家的个人或机构和/或个人之间的一种自愿合作安排。”虽然网络不必是自立的，但是必须包括以某种实在的方式对其活动作出贡献的成员要求。区域中心和经济组织本身不包括在内，仅由粮农组织项目或成员组成的网络也不包括在内（11.5—11.6）。

76 与粮农组织支持的其它类似形式相反，网络的一个基本特征是，其目的在于为了共同的利益在国家之间动员本地的资金和技术力量而较少依赖外部投入。因此，许多网络具有很强的发展中国家间技术合作的性质，而且人们期望网络的自立能力更强（11.7）。网络为发展中国家带来了便利，因为网络为分担费用提供了灵活的途径，而这又适合于其成员的具体需要和能力；对于粮农组织来说，网络是一种促进技术合作和发展的低成本的途径（11.8）。

77 各种技术计划，特别是具有大量实地活动的技术计划与各国机构之间合作促进了网络的发展。在以下的计划当中有许多技术网络：自然资源、作物、乡村发展、渔业和林业（11.11）。就区域分布而言，与粮农组织有关的网络有22%是在非洲，31%是在亚太区域，22%是在拉丁美洲及加勒比海区域，19%是在近东、北非和欧洲，6%是全球性的或区域间的网络（11.12）。在促进网络的发展中，所有区域办事处，特别是拉美加区域办事处和非洲区域办事处发挥了关键性的作用（11.18）。

78 在1986—89年期间，《正常计划》对135个网络的支持约为800万美元，约占计划支出的6%（不包括人事费用）。分项计划，如畜牧、研究和技术发展、自然资源和林业，都已将其各自计划支出的大部分用于网络。一般来说，粮农组织是以实物的形式为具体目的作出上述贡献的（11.20—11.22）。网络的30%左右是由实地项目所支持的，而实地项目中的大部分是由联合国开发计划署资助的（11.24—11.27）。

79 一些网络是为具体任务而建立的，在工作完成之后就不会继续存在下去。这些网络一般都是为了开展实验研究活动或进行协调的实地试验（11.17）。这种类型的特别成功的网络有粮农组织/国际原子能机构在粮食和农业中应用核技术联合司所组织的网络（11.41）。

80 粮农组织网络的主要职能是加强机构间建设、研究并改善技术标准和方法以及交流技

术信息。许多网络都具有一个以上的上述职能，而信息交流则是最普遍的，在初期阶段尤其如此。许多网络都没有超出信息交流的范围，成员之间的协调是被动的（11.16、11.31—11.32）。亚太区域和拉丁美洲及加勒比海区域网络一般比其它区域的网络所成立的时间要早一些而且也更加积极（11.34—11.35）。

81 虽然粮农组织不到20%的网络主要是为了信息交流，但是对于许多网络来说信息交流可能是一项重要的活动，在可能以会议和出版物为重点的最初几年尤其如此。鱼品销售信息网络（例如亚太区域渔产品销售信息及技术咨询政府间组织和拉丁美洲区域鱼品市场信息处）和农业研究网络，特别是欧洲农业合作研究网络系统和当前农业研究信息系统下的网络在这方面取得了很大进展（11.37）。

82 虽然一些网络力图为研究和统计工作制定共同的标准，但是迄今为止取得的成就非常有限，而区域性渔业机构在渔业统计方面的工作却是一个明显的例外（11.45）。一些网络在机构建设方面取得了相当大的成就，特别是通过技术和管理培训在这方面取得了相当大的成就（例如亚洲销售协会、亚洲信贷协会）。培训一般是通过外部财政支持而进行的，而这些网络却成功地地为培训活动动员了大量的国家投入（11.46）。人员交流（一般是通过考察的活动）经常进行（11.47），但是人员从一个机构借调到另外一个机构却不是如此普遍（11.48）。

83 从本研究报告中可以看出网络发展中的一些关键因素。如果成员之间有一种商定的、就某一题目进行工作的需要，而且成员之间都认为通过共同的努力会不断取得明显的成效，那么网络就会取得更大的成功。这种情况往往是在粮农组织的《正常计划》或《实地计划》活动干预之后才出现（11.53）。成员之间逐渐找到共同关心问题的、循序渐进的方法往往证明是更加有效的（11.54）。对于一些网络来说，为成员确定确切的、结合实际的工作计划，证明是取得成功的重要因素。然而，一些网络存在着选定目标过高的倾向（11.57）。

84 网络在机构安排的正式程度上相差甚大，有些是非常正式的机构，对成员有着明确的要求，有些结构松散，没有规章（11.59）。网络的效果并不一定要受到其正式程度的影响；有些较为正式的网络在有关程序的会议上花费了更多的时间，而其代价却是技术讨论（11.62）。

85 从小规模开始的网络具有保证所有成员作出共同努力的优势（11.63）。网络秘书处的性质和质量非常重要。在很多情况下，秘书处服务是由粮农组织提供的，但是也有区域的个人或机构提供关键性人员的情况（11.68）。在由政府组建网络的情况下，往往会在中央部门指定一个中心小组，而对网络发挥作用往往不太关心，因此造成了效率不高的结果（11.71）。

86 网络自筹资金的能力特别取决于成员机构的性质和有关成员国的相对繁荣情况。政府有关推广和科研的部门在这方面有着特殊的困难，而亚洲水产养殖中心网络却是一个例外，这个网络已经成为了一个由中国、印度、菲律宾和泰国政府机构支持的政府间自治机构（11.75）。一般来说，网络尚不能完全自立，最接近于自立的网络是亚洲的一些网络，特别是那些与商业

有关的网络（亚太区域粮食销售机构协会、亚太区域农业信贷协会和亚太区域渔产品销售信息及技术咨询政府间组织）。因此粮农组织的支持必须以长期的承诺为基础，一些支持要连续不断地提供（11.77）。在许多网络的初建时期，粮农组织的财政支持，即使数量非常有限，也是非常重要的，这一点已得到证实（11.80）。

87 在一些情况下利用项目对于网络进行资助证明是有益的，但是需要谨慎小心，以保证网络的自立性不受到影响（11.81）。因此，在过多或过少的支持之间有一条细微的分界线（11.82）。为了使网络自立，粮农组织提供支持的目的，一直是培养制定网络计划的兴趣并确定措施、保证成员的技术和其它贡献以及在某些方面，如旅差和每日津贴方面提供有限的财政支持（11.83—11.87）。粮农组织在它具有向网络提供技术支持经验的方面，更加成功地促进了网络的发展（11.89）。在许多领域，网络已成为粮农组织《正常计划》的低成本联系点（11.90）。

88 网络在促进成员之间就共同关心的问题交流经验方面取得了成功。虽然一些网络取得了明显的进展，但是开展真正的国家间合作却更加难以实现。网络成员除了需要有许多一致的方面并作出承诺之外，还应当具有较强的技术能力，以为共同的努力作出贡献（11.92）。在科研合作、共同开展培训活动和交流技术信息，包括市场信息方面，网络的效益特别明显。即使在这种情况下，如果没有外部的某种形式的支持，网络也很少能够开展它们的活动，特别是那些需要经费的活动（11.93）。

89 网络在促进自立程度更高的国家间合作方面成为了一种低成本、高效益的手段，与此同时，在一些《正常计划》活动当中也成为与许多国家机构进行双向交流的有效途径（11.101）。因此，粮农组织对网络的支持需要成为一种长期性的工作，而且要针对关键性领域，在这样作的过程中要考虑到将来内部财政的能力和它的外部支持（11.103）。

## 引 言

《正常计划回顾》和《实地计划回顾》一起构成了粮农组织整个评价系统的一个重要成分。自1979年问世以来，它一直是向领导机构报告本组织正常计划执行的工作和取得的结果的主要手段。其它评价活动包括由正常计划所有的计划管理人员每年进行的自我评价、由总干事委托进行的专门评价和由联合国/联合检查组进行的专门评价以及有关方面对实地计划的技术合作项目进行的评价，包括专题评价。

《回顾》基本上保留了原来的编写形式和结构，因为总的来说大会对此表示满意。第一部分，即执行情况报告，对粮农组织各项主要计划在本两年度中开展的工作进行了简要的综述。第二部分对挑选的4个技术分项计划在过去三个两年度中的工作进行了详细的回顾。第三部分对粮农组织在促进技术合作网络方面的经验进行了深入的研究。

第一部分引用了自我评价工作的结论以及农业委员会、渔业委员会和林业委员会审议的计划执行情况报告的内容。作为本期《回顾》一项新的内容，在各项计划中包括了目标和重点，以便回忆主要的重点领域，并为执行情况报告提供背景。还强调了主要的多学科活动。同三项主要计划的活动有关的执行情况基本数据现在包含了更多的有关粮农组织现有数据库的资料。

第二部分由涉及下列分项计划的一些详细回顾组成：自然资源—评价和规划（2.1.1.1），作物改良和管理（2.1.2.2），遥感和农业气象（2.1.4.4）以及森林粮食、饲料和薪材系统（2.3.1.4）。这些回顾全面说明了各分项计划在过去6年中的目标、经费和活动情况，评价了它们产生的效果和影响，并确定了由粮农组织和成员国采取后续行动的前景。为了提供有关实地结果的具体资料，回顾报告中列出了有关项目评价得出的结论。在第66段至第73段的概要中提出了这些回顾所暴露的共同主题和问题。

第三部分即技术合作网络所涉及的主题应是成员国普遍感兴趣的问题。粮农组织正在促进许多网络的工作，以支持许多发展中国家的国家机构进行合作。尽管促进网络工作的方式方法在粮农组织的技术计划中得到了广泛的使用，但迄今为止没有对这些方式方法及其执行情况进行全面的回顾。第十一章对粮农组织促进的网络、其性质和范围、粮农组织提供的支持以及这些网络取得的成就和结果的主要特征作了概述。它还包括了一些初步结论和今后这一领域的工作该吸取的经验教训。

第二部分和第三部分中的回顾报告强调，粮农组织的正常计划和实地计划是相互补充的。正常计划的所有技术工作几乎都与预算外支持的活动相关，一般来说，这两类活动之间存在着一种共生关系。正常计划为综合和推广适当的技术和方法奠定了基础，而实地项目为新思想提供了一个学习和检验的场所，并转而促进新计划或新的技术方法的发展。这些章节中提出的经验可能有利于讨论粮农组织在今后的作用，特别是鉴于实地项目执行方式方面正在出现的变化。

在编写本期即第7期《回顾》时，再次努力突出了结果和成就。在详细回顾的章节中，包括了项目评价结论的有关实例，并打算在今后进一步加强这项工作。然而，在特定的时间范围内，未必始终有可能估计特别是第一部分中报告的活动可能产生的效果或影响。希望通过详细回顾和专题讨论更加突出粮农组织的正常计划活动。在这一方面，应该指出，在第7期《回顾》中，详细回顾活动涉及了29个分项计划（即占有所有技术分项计划的46%）以及12个专题。

鉴于《回顾》的篇幅，为使概要部分自成一体，并同正文相互参照作出了努力。特别是，希望概要部分对第二部分挑选的4个分项计划进行详细回顾所提出的共同主题和问题的分析（第66—73段），将有利于从这些回顾中得到同粮农组织在合理利用自然资源领域中的工作的共同主题有关的更好的信息反馈。

最后，《回顾》在各章节中反映了近几年来严重的财政紧缩所产生的影响，这些影响导致粮农组织工作计划的大量削减和调整。削减预算和财政状况不稳定共同产生了严重的影响，不仅在短期内妨碍了手头的重点工作的执行情况，而且在较长的时期内削弱了重点技术工作的势头和人力资源基础。鉴于其长期影响，本组织总的技术力量遭受了严重的挫折，将需要加强努力和实现财政稳定，以便恢复和收复失去的阵地。

## 第 一 部 分

第一部分的执行情况报告包括六个章：

- 第一章：农业（主要计划2.1）
- 第二章：渔业（主要计划2.2）
- 第三章：林业（主要计划2.3）
- 第四章：与技术 and 经济计划有关的基本情况
- 第五章：技术合作和发展支持
- 第六章：支持服务

有关各项计划的报告必然是有选择性的，并力图突出主要的成就。关于传统的执行手段即培训、会议、出版物、向成员国提供直接支持、向实地项目提供技术支持和关键的计算机化数据库，在第四章中以表格形式作了报告，涉及4个两年度。其数据包括各区域办事处所作的贡献。

为了奠定进行分析的共同基础，采用了下述执行情况报告编写格式（第五章和第六章由于所涉及的计划的性质略有不同而作了修改）：

- 目标和战略涉及中期和近期目标以及影响计划执行工作的战略和优先考虑；
- 进展和成就阐述了1989—90两年度的活动和结果以及1991年计划开展的活动和取得的结果。主要的多学科活动得到了强调，并对基本目标和重点作了概述，以便为了解各项活动的重要意义提供背景；
- 前景和问题讨论了上述分析所提出的关键问题。

## 第一章

### 农业

#### 主要计划2.1

#### 目标和战略

1.1 本项主要计划的主要目标继续是农业生产和农村收入的持续增长，消除饥饿和营养不良现象。它的各种活动向农业持续发展提供了多学科支持，以提高生活水平，尤其是处境最不利阶层人们的生活水平。这就要求扩大粮食和其它农产品的生产、贸易和消费，而这些方面的扩大又依靠持续地提高资源生产率、改进供销系统、提高购买力和广大群众参加发展工作。特别注意非洲和改进小生产者、妇女、青年和无地穷人的状况。

1.2 在这项工作中，本项主要计划在以下重点领域在全球、区域和各国范围内开展工作：

- 加强各级的粮食安全；
- 促进发展中国家改进粮食和农业生产和分配；
- 改进资源管理和自然资源的持续开发，包括环境保护；
- 减少农村贫困，促进公平的经济发展和开发人力资源；
- 评价食物和营养状况、监测变化、改善食物消费、营养和食品安全标准；
- 政策制定和咨询以及有关的信息和统计工作，改善农产品的国际贸易环境。

1.3 粮农组织公认有三大作用，即政策咨询、全球信息职能和技术援助。本主要计划的所有这些作用中扮演了中心角色，为粮农组织制定总的农业和乡村发展战略（如世界粮食安全和世界农村改革及乡村发展会议）以及具体的行动计划（如消灭牛瘟计划）提供了主要部分。这就要求在国际范围内协调政策行动和粮农组织各种调研、出版物和会议的技术方法。粮农组织的这些行动促进了政府和群众了解发展问题以及可能的解决办法。粮农组织提出标准、方法和国际承诺供各国采用和接受，例如食品法典标准和国际植物遗传资源约定。通过粮农组织主办的网络以及其它网络，介绍方法、技术和有关的调研结果供各国采用。质量逐步改进、服务范围逐步扩大的粮农组织信息和数据库支持了各国和国际的调研工作以及规划工作。在这方面，世界农业信息中心尤为重要，因为它是有关粮食、农业和乡村发展的所有信息的全球参考中心。通过实地计划以及正常计划活动直接支持各国的发展工作。促进发展中国家间的技术合作和经

济合作以使发展中国家能够通过交流信息和经验、开展发展合作来帮助它们自己。

1.4 主要计划2.1是本组织最大的一项计划。本两年度它的正常计划拨款为2.122亿美元，相当于技术计划经费的77%，正常计划预算总额的37.3%，比上一个两年度增加0.4%（第四章表4.1中列出了本项主要计划的拨款）。它包括8个计划，43个分项计划。本项主要计划还协调和支持12个特别行动计划以及防治北非螺旋蝇蛆紧急行动中心。

1.5 本项主要计划由农业部、经济及社会政策部共同管理，各区域办事处充分参与管理工作，一般事务及新闻部也参与部分技术工作。有些计划得到渔业部和林业部的支持。部际工作组系统便利了贯穿本项主要计划的一些多学科活动的开展。开发部负责实地计划的协调和发展，其中包括与捐赠国联络。农业部和经济及社会政策部的实地项目大多数由农业业务司管理。

### 持续发展与环境 — 一个主题重点

1.6 基本目标：持续发展与环境方面的工作是为了以增加当代和后代人的粮食供应及经济利益、同时保护环境的方式来促进自然资源的管理。这样的发展应当保护水土和动植物遗传资源，不破坏环境，技术方面适宜，经济上可行和社会上能被接受。

1.7 长期以来，研究环境与持续发展关系的工作是粮农组织的一项重点工作。环境问题以及最近对持续性的考虑跨越粮农组织各项工作的部门界线；粮农组织的许多计划都开展这方面的工作<sup>1</sup>。因此，协调粮农组织在这方面的所有正常计划和实地计划的活动是一项重点。

- 
- 1 典型例子包括以下分项计划：2.1.1.1（评价和规划）；2.1.1.2（耕作制度发展）；2.1.1.5（水土保持和开垦）；2.1.1.6（保持资源潜力）；2.1.2.1和2.1.3.1（分别为植物和动物遗传资源）；2.1.2.4（作物保护）；2.1.4.4（遥感和农业气象）；2.1.4.5（环境和能源）；2.1.5.1（农业推广、教育和培训）；2.1.5.2（乡村发展分析和组织）；2.1.6.3（食品质量控制和消费者保护）；2.1.8.2（农业政策分析）；2.1.8.5（农业规划援助）；2.2.2.1（海洋资源和环境）；2.2.3.1（渔业政策和规划）；2.3.1.3（自然保护和野生动物）；2.3.1.4（森林食物、饲料和薪柴系统）；2.3.1.5（热带林业行动计划）；2.3.3.3（森林政策和信息）和2.3.3.4（村社林业发展）。

1.8 按照上届大会的建议（第3/89号决议），特别注意了使用连贯和综合的方法来处  
理可持续发展的环境、技术、社会和经济问题。作为大会的后续行动而进行的组织机构调整包括  
于1990年2月任命了一名总干事/助理总干事的环境与持续发展特别顾问。这名特别顾问进行  
指导以加强本组织的内部协调，确保通过多学科的方式处理持续性与环境保护问题。特别顾问  
办公室还作为与从事持续发展与环境工作的其它组织合作的中心联络点。另外成立了一个助理  
总干事一级的环境及持续发展指导委员会，由特别顾问担任主席。这个委员会协助总干事作出  
这些领域的内部决定和指示。还成立了一个司长级的部际环境与持续发展工作组以协助特别顾  
问和指导委员会处理政策和计划问题。通过部际工作组领导的几个特设分小组来处理具体的技  
术问题方面的工作。现在已有以下有关专题方面的分小组：政策和规划、生物多样性、气候变  
化、沙漠化防治、沿海地区综合管理和能源。这些小组得到环境及能源计划协调中心的支持，  
该中心直接向特别顾问汇报其实质性活动和业务活动。

1.9 在本两年度，特设小组和工作组继续处理有关环境与可持续发展的具体的技术问题。  
1990年，生物多样性分小组起草了国际生物多样性保护公约条款的草案，并为粮农组织有关农  
林、渔的生物多样性活动制定了一项共同的战略和计划方针。1990年，气候变化分小组为政府  
间气候变化小组会议编写了一份关于气候变化对农、林、渔业影响的报告。通过特设小组和指  
定的联络点向联合国环境与发展会议筹备委员会的组织性会议和实质性会议以及联合国环境  
与发展会议秘书处设立的机构间工作小组提供了其它投入。

1.10 除了在实地项目与联合国开发计划署、世界银行、农发基金、联合国环境规划署和  
各区域银行继续合作以外，粮农组织还继续与联合国和包括指定的环境问题官员、国际环境发  
展研究所委员会、防治沙漠化磋商小组、生态系统保护小组<sup>2</sup>在内的非联合国协调机构进行合  
作。1990年，粮农组织在罗马主办了一次指定的环境问题官员会议；那次会议确定了关于环境  
领域机构间合作的行政协调委员会报告草案。1990年11月，粮农组织与世界气象组织、联合国  
环境规划署、联合国教科文组织和国际科学联合会理事会在日内瓦联合召开了第二届世界气候  
大会，并向大会提供了一份主要的立场性文件。在行政协调委员会秘书处间水资源小组中，粮  
农组织目前正在为计划于1992年在爱尔兰召开的国际水和环境会议准备文件和计划建议。

---

2 上文中的缩略语已译出，这里不再重译——译注。

1.11 1990年，粮农组织欧洲、非洲和拉丁美洲及加勒比海各区域会议研究了与环境可持续发展有关的问题。各区域会议的后续行动包括保护和恢复非洲土地特别行动计划、亚马孙合作条约实施援助以及对拉丁美洲及加勒比海区域脆弱生态环境持续管理的研究。

1.12 1991年4月，粮农组织和荷兰联合在荷兰召开了农业与环境会议。119个国家、17个政府间组织和20个非政府组织参加了会议。这次会议开展了一个能够把持续农业和乡村发展的概念转化为更具体的行动的进程。这一进程的主要目标不仅包括自然资源保护和环境保护，还包括实现持续的粮食安全、创造乡村就业机会和收入（消除贫困）。为此，会议通过了《关于持续农业和乡村发展的登博斯宣言和行动议程》。

1.13 为持续发展创造条件，《登博斯宣言和行动议程》号召从根本上改变目前的做法。确定需采取行动的重点领域包括：审议国家政策；调整研究和技术发展的方向；加快发展农村组织，包括群众参加计划活动；开发人力资源；资源的综合规划和管理；更好地利用当地再生自然资源和能源；妥善地使用投入物，尤其是通过虫害综合防治和植物综合营养系统；农业创收活动和农村其它创收活动的多样化。

1.14 粮农组织对联合国环境与发展会议（1992年6月巴西里约热内卢）的筹备工作积极地作出了贡献。联合国环境与发展会议筹备委员会始终了解粮农组织和荷兰联合召开的会议的筹备情况、结果和后续活动。另外，粮农组织协助了联合国环境与发展会议以下工作组的工作：大气、海洋、生物多样性、生物技术、森林、土地和农业、有毒化学制品、淡水资源、环境与发展。它还就农村贫困和粮食安全等跨部门问题提供了材料。在编写供联合国环境与发展会议筹备委员会审议的一些文件中，粮农组织发挥了关键作用。它还就粮食、农业、淡水、林业和渔业提出了建议，作为计划成分列入联合国环境与发展会议议题21。

1.15 有关环境与可持续发展的活动及产出在每个计划中加以阐述。举一些例子可能有助于说明这项工作的多样性。在粮食和农业信息及分析计划（2.1.7）中注意了发展环境信息；《粮食及农业状况》中专门有一章阐述这方面的情况。重视了关于把持续性问题的列入粮食和农业政策及规划的培训和咨询（2.1.8）。

1.16 在自然资源计划（2.1.1）中，退化威胁最大的农业地区的评价工作已经开始。支持了土壤侵蚀与土壤生产率关系的研究。建立一个保护和恢复非洲土地的国际多学科方案的建议已经制定并得到1990年粮农组织非洲区域会议的完全赞同。与作物和畜牧计划（2.1.2和2.1.3）以及粮农组织/国际原子能机构联合司合作的工作着重于植物综合营养系统，包括豆类和家畜粪便的利用。作物和畜牧计划中有关遗传资源保护和合理利用农药的工作与环境有直接的关系。在研究和技术发展计划（2.1.4）中，监测了气候变化及其对农业的影响。

1.17 除了计划2.1.6营养中食品污染监测、控制和改进食品质量和安全的主要活动以外，在以下计划的文字部分可以找到与环境有直接关系的次要活动的例子：例如在计划2.1.3畜牧

中，肉类加工对环境影响的调查以及促进种植适于保护和恢复干旱牧场的植物。

### 计划2.1.1：自然资源

1.18 基本目标：本项计划是为了提高土地、水和农业投入物的生产效率和效率，以持续地满足当代和后代所有人的需要，尤其是对粮食和农产品的需要。注意促进符合最广义的自然环境保护需要的发展方法和技术。

1.19 重点：继续系统地确定水土资源潜力的数量，并把这一信息列入粮农组织的地域信息系统，作为国家和国际发展机构的一个参考资料来源。这包括建立一个定量的作物生长需要数据库以提高对土地适宜性评价的可靠程度。调查灌溉潜力，尤其是针对小型计划。推广使用《世界土壤图》和粮农组织在国家范围评价土地生产潜力和人口供养能力的方法。正在研究综合发展生产率和改进保护的方法及培训，其中包括土壤和植物综合营养；其它优先工作包括在农业发展中改进水的管理和耕作制度。需要将经济和生态方面的问题更好地纳入自然资源评价和规划。

### 多学科活动

1.20 扩大和修改了粮农组织地域信息系统的数字图。除了其它用途以外，在70年代和80年代萨赫勒地带干旱期间，还利用这个系统来评价中期气候波动对生产潜力和人口供养能力的影响。向近东和北非区域水土利用委员会提供了一份全面回顾土地、水和投入物使用的技术及政策问题的文件。结论是大多数近东国家几乎没有未加利用的自然资源，建议促进持续的和不造成资源退化的农业发展。检查了部际工作组制定的土地使用规划指导方针的运用情况，并采取初步的措施来监测推荐的程序在实地的试用情况。

1.21 1990年，在亚洲成立了一个植物综合营养实地试验网络<sup>3</sup>。目前正努力把这一网络扩大到亚洲和非洲的其它国家。成立这一网络是为了调查不同农业生态情况和耕作制度中有希望的综合措施。调查结果将由国家示范计划在粮农组织的肥料计划实地项目中加以利用。生物固氮工作加强了粮农组织目前在16个国家帮助成立的根瘤菌孕育剂生产试点单位<sup>4</sup>。这些单位

3 成员国：印度、印度尼西亚、老挝、尼泊尔、巴基斯坦、泰国。

4 孟加拉、不丹、巴西、布隆迪、哥伦比亚、肯尼亚、马达加斯加、莫桑比克、尼泊尔、尼加拉瓜、卢旺达、坦桑尼亚、突尼斯、土耳其、越南、扎伊尔。

生产的孕育剂经过推广单位的示范，现已为农民所使用。由于设立了一项信托基金和再次设立了一个生物固氮技术职位，粮农组织总部能够加强对生产固氮活动的支持。这项工作与林业部也参与的饲料和牧场工作有密切的联系（见计划2.1.3畜牧）。

1.22 联合国欧洲经济委员会/粮农组织联合农业及木材司完成了粮农组织/欧洲经济委员会于1991年1月在日内瓦联合召开的有机肥和化肥使用方法和概念讨论会的准备工作。这项工作着重于最大限度地改善农业生产率、持久的土壤质量和产品质量之间的关系。亚太区域办事处支持的有机循环网络现在与32个国家的464个单位和材料员通信。亚太区域办事处继续为该网络出版年报并在开发计划署的支持下在中国举办了培训班。有机肥和生物肥料分网络于1990年举行了第二次会议；出席会议的人员来自11个成员国<sup>5</sup>。拉美加区域办事处支持的替代能源网络继续开展有关沼气的主要工作。

1.23 在非洲和拉丁美洲建立了耕地和残留物管理网络<sup>6</sup>；粮农组织与国际土壤研究及管理委员会合作在马达加斯加组织了一次国际耕地和有机物管理讨论会。1990年，在非洲和拉丁美洲组织了两期有关耕地的培训班。非洲区域办事处建立了一个沼气网络<sup>7</sup>，并向布基纳法索提供了财政援助用来研究如何经济有效地利用当地材料来建造沼气池。研究的结论是虽然沼气技术适合非洲的条件，但是需要降低沼气池的成本并对现有的进料资源进行一次适当的评价。在欧洲，欧洲区域办事处继续通过出版通讯和技术性文件来支持两个有关微量元素和家畜粪便利用的合作研究网络。

## 分项计划的实施

1.24 评价和规划：本分项计划是另一项深入回顾的主题（见第七章）。

1.25 耕作制度发展：本分项计划工作（耕作制度发展）重视与土地评价和土壤保持的联系。1990年开展了有关农场家庭——环境经济学的新活动，制定了方法和编写了培训材料供出版。一份关于结合土地评价和耕作制度分析的文件现可供发行。在印度召开的一次研讨会把政

---

5 不丹、中国、印度、印度尼西亚、老挝、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、泰国、越南。

6 喀麦隆、马拉维、尼日利亚、阿根廷、玻利维亚、巴拉圭、委内瑞拉。

7 贝宁、布基纳法索、加纳、马里、尼日尔、多哥。

策制定及评价方法与微观数据的应用加以比较。9个国家的专家<sup>8</sup>编写了主要农业生态区的农业数据手册供乡村发展规划和推广人员使用。农业分析方案现在已经有了一份经过修改和更加详细的用户手册并已用于培训<sup>9</sup>。向一次区域专家磋商会议介绍了亚太区域办事处委托进行的亚洲山地耕作制度发展的实例调查的结果。

1.26 土壤管理和肥料：1990年4月组织的“肥料周”突出表明了植物营养耗竭对粮食生产的威胁。作为“肥料周”活动的一部分，肥料委员会和粮农组织/肥料工业专家咨询委员会每两年度的会议以及粮农组织肥料计划的一次磋商会议先后举行，有186人参加了会议。按照肥料委员会的建议，开始制定一项国家保持和恢复土壤肥力战略的框架计划。它包括(i)对国家肥料和土壤肥力状况及战略进行实例研究；(ii)制定一项肥料妥善使用的公约；(iii)通过肥料计划项目，把持续发展内容更好地结合进目前的地区示范计划。

1.27 出版了几期新的《当前世界肥料状况和前景》，其中包括粮农组织/联合国工发组织/世界银行肥料工作组的预测。按照埃塞俄比亚国内的情况修改了模拟肥料战略的计算机程序。还修改了肥料试验的计算机程序和设计。粮农组织肥料计划数据库现在有32个国家8万多次试验和示范的结果。粮农组织正计划与国际肥料发展中心合作，支持非洲肥料贸易和销售信息网络并与亚太经社理事会和联合国工发组织联合资助亚洲及太平洋肥料咨询发展和信息网络<sup>10</sup>。

1.28 在粮农组织的肥料计划内，1990年在28个国家执行了48个项目（80%由信托基金资助），这些项目使25万以上的小农受益。近几年来，这些项目的重点从普通的肥料推广转向利用农场试验，制定详细具体的建议和在国家范围建立农业投入协调和规划单位。

1.29 在所回顾的这个时期，国际肥料供应计划没有收到新的肥料认捐，因此几乎停顿。在1975-79年的高峰时期，该计划平均每年分配大约12.42万吨肥料。

---

8 喀麦隆、科特迪瓦、马里、赞比亚、印度、印度尼西亚、菲律宾、泰国、特立尼达和多巴哥。

9 在粮农组织总部、亚洲技术研究所、马来西亚和土耳其举办。

10 上文中的缩略语已译出，这里不再重译——译注。

1.30 硫磺缺乏网络现已在亚洲和非洲进行了224次实地试验。重点放在解决养分缺乏的具体办法上<sup>11</sup>。1990年,在7个国家<sup>12</sup>开展了土壤硫磺状况后续调查以绘制地图,划出可以预计会有硫磺效用的地区。还公布了由亚洲及太平洋肥料咨询发展及信息网络资助的对15个国家<sup>13</sup>土壤微量营养素的一次国际调查的结果。

1.31 水的开发和管理:与国际排灌委员会合作,1990年开展了一项全球性调查以了解和评价排灌技术的改良趋势和前景。利用在发展中国家获得的经验,1991年开始对灌溉的能源问题进行一次调查,目前正在编写培训手册。在一次专家磋商会议之后,公布了不同质量的盐水的的使用指导方针。应乍得湖盆地委员会的要求,粮农组织为该盆地制定了水资源开发和管理计划。

1.32 1990年,粮农组织关于作物水需要量计算方法的一次专家磋商会议提出了具体的改进建议。粮农组织/世界气象组织联合举办灌溉规划和管理应用气象数据流动研讨会;第一次研讨会将在尼日利亚举行,其它四次研讨会计划在1991年举行。继续介绍了改进粮农组织计算机化灌溉管理模式,研究出了包括144个国家和3162个观察站气象数据的5.6方案。计算机软件程序包对于计算作物灌溉需要和某种气候和土壤的地区的作物组合有所帮助。

1.33 国际灌溉管理研究所参加的亚洲及太平洋区域灌溉制度改良研讨会(1990年)为建立一个区域网络打下了基础。拉丁美洲及加勒比海区域办事处支持的半干旱查科地区自然资源利用网络组织了三期如何收集雨水的培训班;该网络现已把它的活动扩大到该区域的所有国家。在其第二次讨论会(1990年)上,非洲湿地开发和管理网络同意采用多学科的方法来进行不危害环境的湿地开发。

1.34 水土保持和开垦:粮农组织与10个国家<sup>14</sup>的12个机构合作,一直促进研究土壤侵蚀与土壤生产率之间的关系。作为粮农组织的一项研究报告《今后二十五年的非洲农业》的建议的后续行动,国际非洲土地保护和开垦方案已制定完毕并得到1990年粮农组织非洲区域会议的批准。1991年开始了制定非洲土地保护和开垦计划的工作<sup>15</sup>。与联合国环境规划署继续合作绘制

- 
- 11 布基纳法索、喀麦隆、中国、印度、印度尼西亚、肯尼亚、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡、苏丹、坦桑尼亚、泰国、扎伊尔。
  - 12 中国、印度尼西亚、肯尼亚、尼泊尔、巴基斯坦、坦桑尼亚、泰国。
  - 13 埃塞俄比亚、芬兰、伊拉克、马拉维、墨西哥、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、塞拉利昂、斯里兰卡、坦桑尼亚、泰国、土耳其、扎伊尔、赞比亚。
  - 14 博茨瓦纳、巴西、埃塞俄比亚、印度尼西亚、肯尼亚、莱索托、莫桑比克、西班牙、坦桑尼亚、泰国。
  - 15 中非共和国、加纳、马达加斯加、马里、多哥。

一份世界土地退化概图。近东区域正在建立一个石膏土管理网络，《石膏土简报》的扩大的阿拉伯版本正在准备之中。

1.35 **保持资源潜力**：本分项计划是于1990—91两年度设立的。一项主要计划成分是在马德普拉塔行动计划90年代战略的范围内制定国际水和农业持续发展行动计划。完成的活动包括派出区域工作组以了解马德普拉塔行动计划的实施情况以及1990年10月行政协调委员会秘书处间水资源小组通过的国际水和农业持续发展行动计划的制定情况。粮农组织作为指导委员会的一名成员正在为将于1992年1月在爱尔兰召开的国际水和环境会议准备文件。已经制定了特别注重水土保持的持久耕作方法示范计划，并正为计划的实施争取预算外支持。

### 计划2.1.2：作物

1.36 **基本目标**：本项计划的目标是适宜地改进作物生产、加工和保存。这样的生产在农业一生态和社会—经济方面应当能够持久并在营养方面是适宜的。

1.37 **重点**：支持实地项目是这项计划的一项主要活动。这项计划还重视促进区域具体作物的网络以鼓励交流技术。推动了其它机构，尤其是各国际农业研究中心不太注意的那些地区发展生产。重点是块根、块茎、大蕉和粮食豆类；增加营养和现金收入的某些特殊作物，其中包括蔬菜、水果、药用植物、香精油和利用不足的油料作物；湿地等利用不足地区适合环境的生产；能持续生产的混作制度；虫害综合防治，尤其是针对大量使用农药的作物。减少收获中和收获后的粮食损失、防治迁移性害虫，尤其是可能对生产和环境产生灾难性影响的蝗虫防治仍然是一项重点工作。

1.38 本项计划还注意全球植物遗传资源保存和利用系统的进一步发展以及国际植物遗传资源约定的有效实施。这是为了改进对人类重要的植物的遗传提供一个长期的基础。在这方面重要的一点是达成国际协定和安排以便于安全地保存、无限制地提供和持久地利用植物遗传资源。这包括制定国际收集和转让行动准则以及植物生物技术行动准则。国际植物保护公约也是为了防治疾病的传播，而农药供销和使用国际行为准则是为了帮助保证环境的质量和保护环境。因此特别注意“预先通知同意”条款，因为这一条款使发展中国家能够以较低的费用更有效地控制有潜在害处的农药。

### 多学科活动

1.39 努力在作物改良和管理、遗传资源和种子各分项计划中采用矩阵工作方式。在这一组织结构中，工作人员和活动不仅涉及一种专业，而是涉及某一类作物，从而在计划中建立起

强有力的横向联系。

1.40 本项计划继续涉及大量多学科和部际活动。努力发展植物生物技术；1990年，在国际热带农业中心、国际马铃薯中心和热带农业研究及培训中心等国家研究所和区域研究机构的参加下，在拉丁美洲建立了植物生物技术网络。在亚洲和非洲类似的网络正在建立之中。

1.41 防止粮食损失计划在多学科框架内努力实现其目标。防止粮食损失项目继续着眼于小农和妇女，尤其是通过农民团体。1990年有37个防止粮食损失项目在执行之中，预算拨款总额为2580万美元。在这些项目中，19个在非洲，7个在亚太区域，5个在拉丁美洲及加勒比海区域，5个在近东、北非和欧洲。早先的防止粮食损失项目面向主要的粮食作物，现在越来越重视块根、块茎、水果和蔬菜并努力把收获前后的因素结合起来。在几个防止粮食损失项目中<sup>16</sup>开展了与私营机构的合作，尤其是在收获后机械和设备的制造方面。通过举办区域讨论会和交流有关木薯生产和加工的信息加强了与国际热带农业中心的联系。继续与欧洲共同体合作在非洲防治大粉长谷蠹。

1.42 与营养计划2.1.6和国际维生素A磋商小组合作，通过在实地项目中<sup>17</sup>鼓励种植维生素A丰富的园艺作物，实施联合国防止维生素A缺乏症行动计划。计划2.1.1（自然资源）和计划2.1.3（畜牧）叙述了固氮和生物肥料领域的联合活动。

1.43 在其1990年和1991年的年会上，粮农组织的食物和环境农药残留专家小组委员会和世界卫生组织的农药残留专家小组联合会议首次评价了三种复合物，再次评价了77种复合物的毒性和残留。在这个时期，确定了12种可接受日摄入量<sup>17</sup>和59种残留最高限额供食品标准法典农药残留委员会进一步考虑。

### 分项计划的实施

1.44 遗传资源：截止1991年2月，有102个国家加入了《国际植物遗传资源公约》，111个成员国参加了植物遗传资源委员会。一些原先有保留地加入《公约》的国家取消了这些保留。按照植物遗传委员会的建议，为以下方面作了准备：全球植物遗传资源信息和预报系统；建立非原生生境基础收集品库（基因库）和原生生境保护区网络；制定国际收集和转让行动准则以及植物遗传资源的保护和利用方面的生物技术行动准则。

16 印度尼西亚、牙买加、菲律宾、塞内加尔。

17 布基纳法索、老挝、马里、毛里塔尼亚、尼泊尔。

1.45 粮农组织1989年大会有关《国际植物遗传资源公约》解释的决议和有关农民权利的决议认识到提供种质资源的植物育种者和农民都应当得到补偿；1991年植物遗传资源委员会审议了落实农民权利的机制。1990年，与国际植物遗传资源委员会签署了关于计划合作的一项谅解备忘录。与国际植物遗传资源委员会合作，召集了专家组来确定具体作物的安全和迅速转让种质资源的指导方针，并在挪威斯瓦尔巴群岛建立一个国际永冻种子库。粮农组织依靠正常计划和项目资助，继续支持合理保存和持久利用植物遗传资源的活动<sup>18</sup>。

1.46 作物改良和管理：本分项计划是另外一项深入回顾的主题（见第八章）。

1.47 种子：各国，尤其是近东和亚洲国家，在发展蔬菜种子、无性作物以及谷物的种子生产方面的援助要求逐步增加。培训活动日益着重于具体的种子技术，种子质量、检验和无病苗木的微型繁殖。技术指导方针的公布支持了这些工作。一部分工作是与各国际农业研究中心，尤其是与国际干旱地区农业研究中心合作组织的。1991年12月，近东区域农业委员会将讨论主要粮食作物种子分部门的发展。

1.48 粮农组织的种子交流和信息科继续提供种子、苗木以及有关种子来源和品种特征的信息。由于促进各国之间更直接的交换（不通过粮农组织种子实验室）的政策，粮农组织直接处理的种子和苗木样品数量继续减少。1990年，实验室发出了19798件样品，而1989年发出了24000件样品。在亚洲及太平洋区域，9个国家通过开发计划署支持的一个项目交换玉米、绿豆、大豆和次要豆类的优良品种和品系的种子。1990年开始修改补充《种子回顾》。

1.49 作物保护：截止1991年3月95个国家加入了《国际植物保护公约》。粮农组织1979年的大会通过的经修改的《公约》于1991年4月4日生效。按照《国际植物保护公约》，粮农组织有义务交流有关植物检疫各方面的信息。与各区域植物保护组织联合召开年会以讨论合作计划，统一主要的标准，包括植物检疫和虫害风险评估标准。近东是唯一没有这样一个组织的区域，现在正努力建立这样的组织。

1.50 粮农组织/环境规划署虫害综合防治专家组继续指导虫害综合防治工作。亚太区域在虫害综合防治方面取得了重要成就，尤其是在一项水稻计划（由荷兰和阿拉伯湾基金资助）和印度尼西亚政府的一项有关计划（由美国国际开发署资助）方面。这些项目还大大增加了该区域对虫害综合防治项目的兴趣和要求。还为亚太区域的主要生产国组织了一次棉花虫害综合防治研讨会。进行了初步的调查以确定非洲和近东的虫害防治方法。通过在拉美加区域组织的几次分区域技术会议出版了一份关于蔬菜作物虫害综合防治的手册。

---

18 大韩民国、尼加拉瓜、泰国、土耳其、越南、也门、南斯拉夫。

1.51 1991年9月召开的一次专家磋商会议与国际生物控制组织密切合作，讨论了采用生物控制物的指导方针草案。女巫草防治在非洲继续得到重视。在拉美加区域办事处的支持下，还实施了一项改进杂草管理的合作计划。

1.52 通过日本为亚太区域的27个国家资助的一个区域项目和通过技术合作计划的8个项目<sup>19</sup>支持了农药供销和使用国际行为准则的实施。为拉丁美洲及加勒比海、南部和西部非洲举办了这方面的研讨会。粮农组织第二十五届大会把预先通知同意条款列入准则。按照这一条款，没有进口国的同意，被禁止或限制的农药不得进行国际运输。制定了一项粮农组织/联合国环境规划署联合计划以贯彻预先通知同意条款，第一个执行阶段已于1991年后期开始。为了协助成员国利用预先通知同意条款，已经采取了第一批措施来建立一个粮农组织/联合国环境规划署合办的农药数据库；106个国家指定了国家部门来发出和接收被限制的农药并就此作出决定。

1.53 1990年沙漠蝗继续减少，因此灭蝗紧急行动应急中心不再是一个单独的单位，但是它的活动在正常计划中继续进行。重点放在加强和保持防治能力、改进预测和迅速传播有关蝗虫和环境的数据。规划了一个加强西非和西北非沙漠蝗预防工作的为期五年的项目。由于降雨量少，萨赫勒地区蚱蜢的危害大大低于1989年。沙漠蝗虫防治委员会和区域蝗虫防治委员会举行会议，强调需要加强培训和更加注意使用农药对环境的危害。

1.54 农业工程：为建立一个信息交流系统作了准备工作，以便能够在负责教育、研究、推广和其它支持服务的机构中间更系统地传播农业工程信息。在亚洲和拉丁美洲确定了与该系统合作的机构，更新了国际农业工程研究所指南。1990年，粮农组织第十届农业机械化专家小组会议确定了需要哪些教育和培训教材以解决管理、操作和维修农业机械所需的受过适当培训的人员的缺乏问题。为了贯彻小组会议的建议，编写了4份关于农具和农业设备的出版物；发展中国家可以复制这些出版物在农村分发。1990年，为成员国的国家范围的讲习班和项目还制定了指导方针和准备了培训教材。继续更新三个数据库（农业机械制造单位、农业机械规格和世界农业工程研究所）。就农业机械化战略的制定提供咨询也继续是一项重点工作；马拉维和津巴布韦在粮农组织/技术合作计划的援助下制定了国家战略。

1.55 粮食和农用工业：利用本地面粉生产方便食品的实地活动显著增加。对养蜂、生物技术、水果、蔬菜和油料加工领域以及香料产品发展、增值淀粉产品和天然纤维发展的项目活动提供了支持。为了今后在实地计划中加以包括，了解了有关当地制造食品包装材料、药用植物发展的商业潜力、沼气技术和收获后食物处理方面的情况（1988—89年正常计划回顾第七章深入回顾了这一分项计划）。

### 计划2.1.3: 畜牧

1.56 基本目标: 本项计划主要是为了利用包括大片牧场在内的不适合种植农作物的土地来持续地发展畜牧业、有效地利用作物残留物、保持混作制中的土地肥力和提供争取额外收入的机会。重点放在通过生产和后来的加工及保存增加产品的价值以及满足对畜产品日益增长的需求。

1.57 重点: 特别重视加强畜牧部门的能力。注意保持生物多样性, 其中包括建立一个全球性数据库。消灭和控制主要疾病仍然是得到重视的一个重要领域, 尤其是通过泛非消灭牛瘟运动、保持口蹄疫防治带、控制锥体虫病和在北非消灭美洲大陆螺旋蝇蛆。在疫苗研究和疾病诊断方面鼓励应用生物技术。在家畜饲喂方面重点是有效地利用副产品和作物秸秆以及在牧场和混作制度中包括非常规的改良植物和饲料树木。鼓励在村一级发展畜产品包括当地产品的加工。

### 多学科活动

1.58 更加重视制定畜牧业和混合耕作制度持续发展的战略。继续强调生物技术在畜牧业中的重要性, 尤其是在保存和改进遗传资源、家畜饲喂和疾病防治方面。向冈比亚和加纳的国家机构提供了创始资金用于小反刍动物开放核心饲喂的应用研究。在亚洲和拉丁美洲建立了家畜生物技术网络<sup>20</sup>。利用正常计划的创始资金资助了国家科研机构的应用研究。与计划2.1.1合作开展的生物固氮工作, 继续着重于提高粮食和饲料豆类的生产率。粮农组织支持的培训班建立了在当地制造孕育剂的试点单位。阿根廷和摩洛哥的生物固氮区域培训计划得到了技术和财政支持。在食品标准法典委员会的框架内修改了奶和奶制品的原则准则。

1.59 通过把防治措施与拓居和土地使用联系起来综合方式指导非洲家畜锥体虫病防治和有关发展计划。通过改进实地防治技术合同继续支持了科研机构<sup>21</sup>。与粮农组织/国际原子能机构联合司合作, 考虑了利用不育昆虫技术来防治舌蝇。在野蝇化学不育处理方面也有了令人鼓舞的发现。

---

20 亚洲: 中国、印度、印度尼西亚、韩国、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾。

拉丁美洲: 阿根廷、巴西、智利、哥伦比亚、古巴、墨西哥、乌拉圭。

21 布基纳法索、喀麦隆、埃塞俄比亚、加纳、肯尼亚、马里、乌拉圭、赞比亚、津巴布韦。

## 分项计划的实施

1.60 草地、饲草和饲料资源：通过采用豆科饲料树木和灌木来恢复和发展干旱和半干旱牧场仍然是一项重点工作。特别重视牧豆树，在这方面粮农组织为选择高产抗旱生物品种提供了创始资金，并为国际牧豆树协会出版其通讯提供长期援助。干旱和半干旱放牧保护地的综合管理工作继续得到联合国教科文组织——人与生物圈计划的支持；该计划资助拉丁美洲、东非和萨赫勒地区的会议、培训等一些活动。另外建立了马格里布国家区域牧场资源工作组。正常计划为收集适应干旱条件的当地饲料灌木、木草和豆类作物提供了资金。

1.61 潮湿和半潮湿地区牧场发展工作主要通过区域工作组来开展。在拉丁美洲工作组建立之后，东南亚和东非也相继成立了类似的小组。在东南亚小组的框架内，正常计划和技术合作计划向马来西亚选择耐阴牧草和豆类工作以及菲律宾研究牛的饲喂育肥饲料新品种和椰林牧场发展提供了资助。东非牧场工作组是1990年在肯尼亚召开了一次讨论会之后建立的。它的目标是鼓励种子生产、饲草保存、选择合适的豆类品种和牧场管理；它与联合国教科文组织——人与生物圈计划、国际非洲家畜中心和国际农林兼作研究理事会密切合作开展工作。在地中海区域，粮农组织与国家机构和国际干旱地区农业研究中心合作，继续帮助发展当地豆类品种的生产 and 改进谷物/木薯轮作。

1.62 进一步促进了把作物秸秆和农用工业副产品用作家畜饲料。塞内加尔的一个技术合作计划项目研究出来的尿素——糖蜜块制作技术现在在大约50个国家得到应用。指导了大约20个国家如何对秸秆进行尿素处理。最初由多米尼加共和国的一个技术合作计划项目研究出来的饲料中用甘蔗汁代替玉米的一项新技术在粮农组织的支持下现在在9个国家<sup>22</sup>得到应用。在非洲、拉丁美洲及加勒比区域设立了推广这些技术的工作组。

1.63 家畜卫生：主要由预算外资金资助的从北非根除美洲大陆螺旋蝇蛆已成为本组织的一项新的重点工作。螺旋蝇蛆于1988年在利比亚出现，它威胁着非洲、欧洲地中海和近东地区的人、畜和野生动物。粮农组织对这一紧急情况作出反应，批准了10个技术合作项目，总价值为230万美元。促进实施了一项协调一致的国际计划，截止1991年5月，捐赠国政府和国际资助机构对这项计划认捐了4400多万美元，防治北非螺旋蝇蛆紧急行动中心组织的消灭计划于1990年后期开始使用不育昆虫技术。粮农组织/国际原子能机构联合处帮助了对实地工作的技术支

---

22 巴巴多斯、伯利兹、哥伦比亚、古巴、多米尼加共和国、海地、毛里求斯、菲律宾、越南。

持和设计适宜的诱饵站以遏止螺旋蝇蛆的蔓延。在1991年4月末之前，每周放出2800万个不育雄性螺旋蝇，后来增加到每周4000万个。利比亚报道的螺旋蝇袭击次数下降；1990年12月当消灭运动开始时为191例，1991年1月至5月仅报道了6例。

1.64 1987年由几个捐赠国资助的泛非消灭牛瘟运动的发起推动了全球消灭牛瘟战略的实施。粮农组织继续在以下方面支持泛非消灭牛瘟运动：流行病学、数据收集和处理、疫苗分发、冷藏环节、实地诊断的一些方面、宣传和有关的培训。粮农组织一直在协调西非牛瘟消灭运动，并为协调南亚牛瘟消灭运动制定了战略和项目。全球牛瘟消灭战略的目标是到2000年在全世界完全消灭牛瘟。

1.65 由丹麦国际开发署资助的在东部、中部和南部非洲防治蜚和蜚传染病计划开始了其第二阶段。这一阶段的活动支持了控制家畜蜚战略的制定、国家免疫计划以及边虫病、巴贝虫病和心水病疫苗的生产和质量控制。荷兰支持了生产东海岸热疫苗的一个区域项目。开发计划署和技术合作计划资助的一些国家项目加强了这一计划。1991年12月的近东区域农业委员会第四届会议将讨论需要采取哪些措施来防治有可能从家畜传染到人的蜚传染病。

1.66 欧洲防治口蹄疫委员会的工作着重于援助土耳其和近东国家执行其控制和消灭口蹄疫的计划。将近两年来，欧洲没有报道口蹄疫病例，1991年所有欧洲国家停止了疫苗接种。东南欧的缓冲地带从土耳其的色雷斯地区转移到西安纳托利亚。亚太区域办事处支持了在东南亚国家<sup>23</sup>扩大无口蹄疫地带并支持了南太平洋国家<sup>24</sup>加强家畜检疫管理。

1.67 粮农组织继续支持世界卫生组织的一个有13个全球和区域性兽医公共卫生合作中心组成的网络。另外还有粮农组织与之合作的16个中心和20个粮农组织指定的各种疾病的参考实验室。通过拉美加区域办事处支持的兽医研究和诊断实验室网络，12个机构提供了有关猪和牛的蜚传染病和病毒性疾病的参考服务。在加勒比共同体成员国，技术合作计划资助的一个控制蜚活动的区域项目也开始实施。

1.68 遗传资源：植物遗传资源委员会1991年的会议认为现在扩大它的职责以包括动物遗传资源还为时过早。农业委员会第十一届会议（1991年）建议召开一次后续专家磋商会议来研究这个问题。按照农业委员会1989年会议的建议，制定了一项动物遗传资源计划；这项计划包括公布世界濒危品种注意目录和筹备保护项目。

---

23 印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、泰国。

24 斐济、巴布亚新几内亚、瓦努阿图、西萨摩亚。

1.69 通过粮农组织的公牛精液捐献计划继续开展家畜遗传改良工作。1990年,粮农组织的精液库从德国、意大利和英国收到7.9万管冷冻精液,同一年向11个国家<sup>25</sup>提供了8.1万管公牛精液。设在曼谷的粮农组织亚洲精液库收到了5 000管当地优质黄牛和水牛的精液,并向5个国家<sup>26</sup>提供了精液。通过项目支持,育种工作着重于在埃塞俄比亚和土耳其制定全面的育种计划,并根据当地品种的遗传筛选<sup>27</sup>开展和示范实用育种战略。在正常计划的支持下,还开展了绵羊的遗传筛选项目<sup>28</sup>。

1.70 **乳业发展**:国际乳业发展计划继续为综合粮农组织有关乳业的所有活动提供了一个框架。这项计划的重点是小乳业生产者。在早先开展的样板乳业综合项目中,荷兰/世界粮食计划署在厄瓜多尔资助的项目成功地加强了生产者组织,增加了牧场和饲料生产,改进了牛奶收集和加工系统。粮农组织/丹麦国际开发署乳业发展和培训计划在最近完成的一个阶段(1985—90年)调整了方向,以便向小农乳业发展计划提供直接的援助。援助包括组织培训班;到1990年年底,有4 100人参加了国家一级的培训班,400人参加了区域一级的培训班。通过5个技术合作计划项目<sup>29</sup>和4个联合国开发计划署项目<sup>30</sup>发展了村庄牛奶加工。1991年,非洲讲法语地区第一次讨论会着重于如何在这个领域交流经验。1990年出版了一份关于发展中国家传统奶制品技术的出版物。

1.71 **肉类发展**:肉类发展活动着重于肉类廉价保存方法和进行短期的咨询考察,尤其是在建立中小型肉类加工厂方面。在非洲建立了一个肉类廉价保存方法研究网络<sup>31</sup>。出版了肉类加工厂的建造和经营以及屠宰和肉类经营指导方针。还为制定屠宰前家畜的处理以及肉类加工厂对环境影响的指导方针作了准备工作。支持了肉类发展培训计划的制定工作,在亚太区域办

---

25 阿尔巴尼亚、不丹、玻利维亚、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、科特迪瓦、缅甸、菲律宾、苏丹、乌干达、扎伊尔。

26 伊朗、缅甸、斯里兰卡、泰国、越南。

27 黄牛:中非共和国、冈比亚、几内亚。

绵羊:冈比亚、印度尼西亚、约旦、土耳其。

28 约旦、土耳其和叙利亚的阿华西绵羊;冈比亚、加纳和几内亚的加洛克绵羊;印度尼西亚和马来西亚的热带粗毛绵羊。

29 喀麦隆、埃塞俄比亚、老挝、摩洛哥、尼日尔。

30 布基纳法索、尼日尔、巴基斯坦、乌干达。

31 成员国:布基纳法索、喀麦隆、乍得、加纳、利比里亚、马里、尼日利亚、塞内加尔、索马里、苏丹、坦桑尼亚、赞比亚、津巴布韦。

事处举办了一期关于用传统和低价方法保存肉类的区域研讨会。向哥伦比亚和圣卢西亚提供了技术合作计划项目援助；批准了多米尼加共和国的一个建立小型屠宰厂的信托基金项目。

1.72 **家畜生产**：1990年12月举办了一系列内部研讨会和一次专家磋商会议，内容是畜牧业持续发展战略。然后开展了5次实例研究<sup>32</sup>。重点是在现有的生产系统中引进可接受的简单和持久的技术以及组织改革，结合当地品种的遗传改良。推广和培训教材的编制是一项重要活动。研究了北非干旱条件下家兔生产系统，以便最终其它地区效仿。继续与亚洲、非洲、近东和拉丁美洲区域小反刍动物研究和网络密切合作<sup>33</sup>。大反刍动物工作计划有所扩大，建立了国际水牛研究和网络<sup>34</sup>。目前正努力建立养猪业信息网络；区域培训计划已经开始实施。

#### 计划2.1.4：研究和技術

1.73 **基本目标**：本项计划是为了在农业研究和发展方面向政府提供咨询、以便不断地为农业提供改良和适宜的技术，并协助各国在农业发展中应用持久和保持环境平衡的方法。该计划还致力于改进农业能源使用的效率和适宜性。

1.74 **重点**：向农民提供改良技术的工作着重于三个方面。直接或通过其设在粮农组织的技术咨询委员会秘书处协助国际农业研究磋商小组制定有效的计划。通过组织、规划、管理和评价农业研究以及交流科技信息加强了国家研究系统。粮农组织与国际原子能机构合作，利用核技术以及其它分子生物技术来研究和解决各种农业问题。另外，本项计划是联合国系统在再生自然资源方面应用遥感的联络点。为粮食紧急情况 and 蝗虫预报还提供了信息。在能源方面，主要的目标是改进农村能源规划以及内部和国际能源发展合作。

---

32 埃塞俄比亚、马来西亚—菲律宾、尼泊尔、巴基斯坦、突尼斯。

33 亚洲：孟加拉国、印度、印度尼西亚、巴基斯坦。

拉丁美洲：玻利维亚、智利、哥伦比亚、秘鲁。

近东：伊拉克、约旦、叙利亚、土耳其。

非洲：贝宁、加纳、尼日利亚。

34 阿根廷、孟加拉、巴西、中国、古巴、埃及、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、老挝、马来西亚、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、泰国、特立尼达和多巴哥、土耳其、委内瑞拉、越南。

## 多学科活动

1.75 本项计划的许多工作按照定义是多学科的（环境活动另外在第1.6—1.17段中叙述）。研究发展中心继续作为粮农组织的科技发展联络点并为联合国系统提供了几份材料，其中包括粮农组织维也纳科技行动计划10年末回顾。在生物技术方面，该中心与其它技术计划密切合作。研究机构建立项目和咨询组包括了技术以及规划和管理内容。为支持全球信息和预报系统以及灭蝗紧急行动中心，遥感中心继续加强非洲实时环境监测信息系统以及农业气象数据服务。遥感中心还为粮农组织的所有计划提供了遥感技术咨询和项目支持，并联合举办了遥感培训班和试点研究。

1.76 粮农组织/国际原子能机构联司与计划2.1.1（自然资源）合作开展了两项新的协调一致的研究计划。研究计划着重于提高单产、亚洲低投入农业制度中粮食豆类作物的固氮作用、在农林兼作中更好地利用有固氮潜力的树木和恢复土壤肥力。与计划2.1.2（作物）的合作着重于增加植物的生物多样性、改进农药的使用和控制虫害。与计划2.1.3（畜牧）的合作着重于在北非消灭美洲大陆螺旋蝇蛆、泛非消灭牛瘟运动和舌蝇防治。

## 分项计划的实施

1.77 研究发展：继续注意了研究组织和管理培训。继续主办了自1986年以来与法国土地研究促进发展国际合作中心每年联合组织的研究管理培训班。1990年，在厄瓜多尔和牙买加与泛美农业合作研究所以及国家农业研究国际服务局联合举办了分区域研究管理培训班。在7个国家<sup>35</sup>组织了大规模的研究工作组。

1.78 通过支持近东和北非农业研究所联合会促进了国家间合作，出版了该区域研究系统的国家简介。亚洲—太平洋农业研究所联合会于1990年12月成立。粮农组织参加了泛非科技联盟第二届会议的筹备工作。泛非科技联盟目前的农业研究网络包括34个国家研究系统和区域及国际农业研究中心<sup>36</sup>。粮农组织积极支持的其它区域组织有非洲农业研究特别计划、北非农学研究负责人会议和加勒比海地区农业研究和发展研究所。

35 佛得角、中非共和国、乍得、老挝、阿曼、西萨摩亚、桑给巴尔。

36 分区域——萨赫勒研究所、农业和动物技术研究所、南部非洲农业研究研究中心、西非水稻发展协会和区域性——国际农林结合研究委员会、国际半干旱热带作物研究所、国际热带农业研究所、非洲国际家畜中心、国际动物疾病研究实验室。

1.79 粮农组织与联合国开发计划署和世界银行一起联合发起建立了国际农业研究磋商小组并是技术咨询委员会秘书处的东道主。在所回顾的这个时期，技术咨询委员会秘书处组织并实施了对国际热带农业研究所、国际粮食政策研究所和国际半干旱热带作物研究所的外部计划审议。它还组织并开展了对国际植物遗传资源委员会的一次联合计划和管理审议，并开始筹备对国家农业研究国际服务局、泛美农业合作研究所、国际动物疾病研究实验室、国际水稻研究所和西非水稻发展协会的外部审议。完成了对10个非国际农业研究磋商小组国际中心的评价以决定能否提供支持。向国际农业研究磋商小组提出的建议包括支持渔业、蔬菜、椰子、灌溉管理、香蕉和大蕉研究的某些方面以及在林业和农林结合方面开展一项新行动的建议。对实施国际农业研究磋商小组资金分配新程序方面的经验和教训的审议工作也已完成，并开始修改磋商小组的重点和战略。

1.80 农业应用同位素和生物技术：这个粮农组织/国际原子能机构联合分项计划的许多工作是通过发展中国家和发达国家的农业研究机构及大学网络开展的。新成立了一个由11个作物营养机构组成的网络。目标是调查在营养和水分紧张条件下作物生长能力的遗传变异性。其它研究计划着重于拉丁美洲的粮食豆类固氮性能、脆弱热带土壤的肥力下降和提高缺水条件下作物的单产。在植物育种领域，利用辐射突变来改良非洲主要粮食作物的遗传性能得到高度重视。利用双单倍体细胞和突变技术来进行谷物育种的研究计划取得了显著的进展。

1.81 除了配合家畜卫生行动以外，还开展了提高家畜生产系统生产率的工作。在非洲、亚洲和拉丁美洲的17个研究所设立了一个新的协调一致的驼状细胞研究计划，目标是了解现有生产水平的基本情况，研究如何通过更好的管理饲喂和繁殖来提高生产率。

1.82 继续开展了一项减少农药使用对消费者和环境危害的协调一致的研究计划。评价新研制的、控制释放的水稻除草剂配方、用来防治舌蝇的浸泡杀虫剂的滤网和用来防治螺旋蝇蛆的含杀虫剂诱饵捕捉机的工作继续进行。开始了新的研究以调查牛消毒水中杀螨剂的变质情况。尼日利亚和桑给巴尔的舌蝇控制计划应用了不育昆虫技术。研究出了一种地中海果蝇品系；在大规模繁殖中能够利用遗传方法来消灭其雌蝇。在应用雄性不育技术来保护柑桔过程中，这种品系经辐射的雄蝇发挥了良好的作用。

1.83 把辐射作为一种农业商品检疫处理手段的协调研究计划已经完成，结果说明低剂量辐射对新鲜水果和蔬菜有作用，尤其是用来控制害虫。现在举办了辐射技术的培训。由于食品辐射不留下什么痕迹，现在开始一项新的研究计划以调查食品是否经过了辐射；初步结果表明对一些有商业价值的经辐射食品有了有希望的调查方法。

1.84 国际农业科技信息系统和当前农业研究信息系统：这两个多种语言的国际合作信息系统继续扩大。在1990年的第一次联合技术磋商会议上，来自参加这两个系统的90个中心的代表和21名观察员回顾了进展并对今后提出了建议。

1.85 国际农业科技信息系统的成员增加到143个国家和22个区域或国际中心。到1990年12月,国际农业科技信息系统的数据库增加到包括180万条参考资料。除了《农业指数》——英文、法文和西班牙文的每月文献目录以外,1986年—1990年9月的国际农业科技信息系统数据库资料以密致磁盘——只读存储器<sup>37</sup>的形式发行并免费提供给参加系统的各中心以及售给预购的其它用户。各中心利用这项新技术能够在它们自己的小型计算机上寻找数据库。研究出了一套软件程序包(AGRIN)使国际农业科技信息系统的各个中心不需要作大量额外工作就能建立国家数据库。国际农业科技信息系统继续应要求向参加系统的中心提供专门的产出,其中包括磁盘形式的国家文献目录和微型数据库。

1.86 到1990年年底,当前农业研究信息系统的成员增加到110个国家中心和15个区域或国际中心;该系统的全球数据库包括了发展中国家研究项目的2.5万项介绍。作为对它们投入的交换,参加的中心得到一份当前农业研究信息系统国家目录的印刷正本供复制和分发。拥有微型计算机设施的各中心收到磁盘形式的它们国家的数据库。当前农业研究信息系统与欧共体农业研究项目常设资料库——欧洲共同体委员会协调欧洲部分的一个类似系统——保持联系,目的是进一步协调工作。为了捐赠国支持的研究项目与非洲农业研究特别计划交换了数据。

1.87 1982年与欧洲共同体委员会合作首次编制的多种语言的《农业术语大全》不断地得到更新。为了更精确地区分题目,主字码的数目从8 000个增加到15 000个,精简了《大全》的结构。1991年中期出版了英文、法文和西班牙文本的《农业术语大全》修改版,德文、意大利文、葡萄牙文和阿拉伯文的版本也即将出版。粮农组织还继续帮助发展中国家建立和加强它们的农业文献和信息服务。

1.88 遥感技术和农业气象:另外一项深入的审议包括了本分项计划(见第九章)。

1.89 能源:在三个工作领域继续开展了能源活动:政策援助、技术发展和信息交流。与5个亚洲国家<sup>38</sup>开始合作准备对农村能源发展的综合方法和战略进行国家范围的调查。拉丁美洲乡村持久发展能源规划工作组已经建立,现在正积极从事国家实例调查筹备和项目制定工作。

1.90 欧洲区域办事处的网络继续着重于太阳能、生物量和能源节约。它们举办了生物量的热和能、农业地热能等题目的讨论会和发行了出版物。拉美加区域办事处发起的替代能源网络继续开展太阳能、风能和生物能等方面的培训和信息交流工作。在非洲,非洲区域办事处为西非沼气网络提供了服务<sup>39</sup>。在亚洲和太平洋地区,稻壳气化网络以及有机物循环网络沼气小

---

37 一个这样的磁盘能够包括大约40万条完整的记录以及快速查寻和提取所需的所有指数。

38 阿富汗、孟加拉、印度尼西亚、菲律宾、斯里兰卡。

39 贝宁、布基纳法索、加纳、马里、尼日尔、多哥。

组继续积极活动。亚太区域办事处继续编写《农村能源公报》，这一公报还是稻壳气化网络的信息交流工具。

### 计划2.1.5：乡村发展

1.91 基本目标：本项计划是为了确保有效的后续世界农村改革及乡村发展会议的行动计划，促进更公平的收入分配，获得资源和服务、更好地组织农村发展过程以及农村群众参加决策工作。工作主要对象是处境不利者——尤其是无地者——贫穷的放牧者、小农、妇女和农村青年。在这方面人口教育起了关键的作用。

1.92 重点：本项计划鼓励改进农村发展的政策规划和贯彻以及更好地监测包括妇女在内的处境不利人们的近况，特别着重于问题分析、加强农村单位的组织和管理、发展群众性组织和开展能够增加收入和得到服务机会的活动。还重视：通过教育和培训培养人才；全面地农业推广服务，包括与农村的联系方法以及利用多种媒介渠道的大规模推广运动；农村销售政策和贸易自由化；扩大对信贷、储蓄和作物及家畜保险的农村金融服务。

### 多学科活动

1.93 编写了世界农村改革及乡村发展会议后续行动第三次进展报告以提交本届粮农组织大会。报告概要将提交1992年的经社理事会。1990年，主要注意了派到马达加斯加、巴拉圭和苏里南以调查世界农村改革及乡村发展会议后续情况的三个机构间工作组和计划派到纳米比亚的一个组。按照对粮农组织目标、作用、重点和战略以及粮农组织实地工作审查报告的建议，委托外界对粮农组织和联合国其它机构贯彻世界农村改革及乡村发展会议行动计划的情况进行一次外部审查。审查结果也将向本届大会汇报。本项计划继续为行政协调委员会乡村发展工作组提供秘书处并出版其通讯。

1.94 继续与亚太乡村综合发展中心合作建立国家农村改革及乡村发展监测和评价机制。粮农组织为最近建立的近东农村改革及乡村发展中心执行委员会和理事会会议提供了技术支持。在近东农村改革及乡村发展中心建立之后，除了拉丁美洲及加勒比地区以外，其它所有发展中区域现在都有了区域的乡村发展中心。

1.95 人口活动贯穿本组织的几项计划，其中有农业推广和培训（2.1.5.1）；妇女参加农业生产和乡村发展（2.1.5.4）和营养计划（2.1.6.2）。在联合国人口活动基金的支持下，实施了55个区域间、区域和国家项目。项目活动包括：（a）把人口问题列入乡村宣传工作，其中包括农业推广计划、实地营养培训、发展支持宣传和农村的教育计划；（b）研究妇女的作用、

人口变化和农业发展之间的关系；(c) 计算机化规划程序包——计算机化农业和人口规划援助系统——的应用。在联合国人口活动基金的资助下，粮农组织区域人口问题顾问继续向所有4个发展中区域和成员国政府提供咨询和项目支持。

1.96 粮农组织于10年前发起的世界粮食日继续向群众宣传饥饿问题并促进这方面的有效行动。自从1983年以来，每年选择一个不同的主题以便为世界各地的世界粮食日各种活动提供一个共同的中心点。1990年，世界粮食日活动的重点放在主题“为了未来而生产粮食”以及在不耗竭地球资源的前提下为到2000年新增加的10亿人提供粮食的挑战方面。1991年10月，世界粮食日的主题是“为生存而植树造林”以及树木在人类生存中所发挥的关键作用。通过在成员国开展各种活动宣传了这些主题。

### 分项计划的实施

1.97 农业教育、推广和培训：本项分项计划与本组织的实地计划之间有着特别紧密的联系。本分项计划每年支持100多个国家中的200个项目。在本两年度期间，在21项实例调查中研究了农业教育的战略选择——这些实例调查成为非洲和亚洲区域会议讨论的一系列文件的基础，并计划今年后期召开一次全球性会议。1989年全球农业推广磋商会议的后续行动包括出版了一份技术性报告和发出了一份115个国家的目录。本项计划还认识到环境教育和培训作为一个专题和在农业及乡村发展课程中的重要性，并在实地项目中给予重视。在实地项目中经常通过群众性方法，加强了针对农村妇女和农村青年的计划。

1.98 关于亚太区域农业推广管理和监督的一次区域磋商会议建议成立一个推广网络来帮助该区域的国家交流信息和经验。亚太区域办事处还组织了一次关于农业推广工作面向小农的磋商会议。培训亚洲、近东和非洲的推广人员如何开展大规模的推广运动。这些工作说明需要通过协调一致的运动，利用包括农民团体在内的不同的媒介渠道来解决哪些具体的问题。1990年还为推广人员编写了两份关于课程设计和教学模式发展的重要指南。

1.99 为了支持针对农村青年的农业推广计划，继续以英文、法文和西班牙文发行了通讯《青年工作》。这一通讯包括持久的农业、人口问题、卫生等题目、与农村青年有关的其它一般性信息以及读者的文章和来信。每年出两期，每期大约5 000份，分发给世界各地的读者。读者包括政府官员和青年团体负责人。

1.100 随着微型计算机技术的费用降低、效率提高和更加方便用户，它们在发展中国家用于培训的潜力增加了。因此在1990年开始初步评价微型计算机用于推广和环境教育及培训方面的潜力。

1.101 发展支持宣传：工作中心继续是增强各国运用改进的宣传方法和媒介的能力以动员

更多的群众参加发展工作，提高推广和培训活动的质量并扩大其范围。在非洲，技术合作计划的项目帮助了加强乡村广播工作<sup>40</sup>。在联合国人口活动基金资助的群众宣传计划中利用传统/民间媒介渠道来动员农村听众<sup>41</sup>。成立了农村宣传单位作为推广培训的低费用视听媒介渠道<sup>42</sup>。在墨西哥，让农民自己管理乡村宣传系统以便使他们参加当地发展计划的制定和实施工作。

1.102 农村改革和土地垦殖：在这一年中在非洲对公用土地及其今后的前景<sup>43</sup>和缺地国家的<sup>44</sup>农业政策选择开始了实例调查。这些调查完成之后，将为组织区域讨论会和制定粮农组织的中期计划提供投入。

1.103 对中国和越南的土地所有制和生产结构的调查已经完成。按照1989年在危地马拉召开的世界农村改革及乡村发展会议后续行动第五次政府磋商会议的建议，对非政府组织在乡村发展和农村改革中的作用进行了三次调查<sup>45</sup>；在牙买加召开的一次国家讨论会上讨论了调查的结果。对拉丁美洲及加勒比地区某些国家的土地市场和巴西农村改革的主要经济指标的调查已经完成。在土地所有权判决、分割和分配等问题方面向桑给巴尔和特立尼达和多巴哥提供了技术援助。

1.104 农村机构和就业：在农业合作社领域进行了国别调查<sup>46</sup>，以便为向小农提供投入和服务作出替代群众性安排。在拉丁美洲另外进行的国别调查<sup>47</sup>研究了合作社在脱贫中的作用。1991年10月，近东区域经济及社会政策委员会讨论了公共和私人机构在提供农业服务方面的作用。根据群众性实地项目的经验，制定了指导方针以帮助在大型的农业和乡村发展计划中采用这一概念。

---

40 布基纳法索、乍得、几内亚。

41 布隆迪、莱索托、马拉维、乌干达。

42 中国、马里、墨西哥、尼泊尔、尼加拉瓜。

43 加纳、尼日利亚、斯威士兰、赞比亚。

44 布隆迪、冈比亚、毛里求斯、塞舌尔。

45 哥斯达黎加、特立尼达和多巴哥、牙买加。

46 阿根廷、玻利维亚、巴西、哥伦比亚、厄瓜多尔、巴拉圭、乌拉圭、印度尼西亚、菲律宾、泰国、阿尔及利亚、利比亚、摩洛哥、突尼斯、保加利亚、德国（前德意志民主共和国）、匈牙利、波兰。

47 巴西、哥伦比亚、危地马拉、巴拿马。

1.105 与亚太地区乡村综合发展中心和西印度群岛大学合作，利用亚洲和加勒比几个国家小农农业服务的组织和管理实例调查，编写了综合性报告<sup>48</sup>。这些调查的结论之一是各机构向农村提供的服务（研究、推广、培训、信贷、投入物供应和销售）迫切需要相互补充。另外迫切需要改进小农参加对其需要和问题的评价工作。为了后续早先在非洲和近东进行的类似调查，组织了国家范围的讨论会<sup>49</sup>，在马格里布国家开始了一个建立机构和组织的分区域计划。在洪都拉斯和哥斯达黎加开展了两项农林结合调查，重点是增加土地所有权不可靠、贫穷半无地农民的就业和收入的情况。这些调查认为需要培训半无地林区居民学习持久的利用资源和增加收入的机会。

1.106 妇女参加农业和乡村发展活动：在妇女参加发展问题方面培训粮农组织工作人员继续是一项重点工作。在这两年中编写了培训教材和实例调查报告；700多名工作人员参加了在总部和区域办事处举办的为期两天的讨论会。建立了粮农组织正常计划和实地计划的编码制度以便监测粮农组织活动注意妇女参加发展问题的情况。在各计划领域（渔业、林业、作物生产和保护以及畜牧业）制定了指导方针以帮助在项目设计和实施中包括妇女参加发展的考虑。在主要部建立或加强妇女参加发展单位方面提供了咨询<sup>50</sup>。

1.107 在联合国人口活动基金的帮助下，开展了一个全球性项目以通过目前进行的项目加强农村妇女参加农业发展的情况。在亚洲<sup>51</sup>对妇女和人口因素进行了调查，并向15个正在进行的实地项目提供了技术支持。通过一份概念性文件和印度举办的一次全国性讨论会，努力调整家政学培训方向以满足农村家庭的需要。在印度，完成了对农业男女分列人力资源数据库和妇女农民的两次调查。在9个拉丁美洲国家<sup>52</sup>委托调查农村妇女的法律地位，并为一次促进农村妇女参加发展的法律程序圆桌会议准备了一份情况概述文件。亚太区域办事处正在为试验新方法和研究手段开展试点调查，以便在1992—93两年度建立一个有关妇女参加农业和乡村发展的新的数据库。

---

48 孟加拉、格林纳达、印度尼西亚、牙买加、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡、特立尼达和多巴哥、越南。

49 几内亚、马达加斯加、坦桑尼亚。

50 智利、刚果、埃及、苏丹、突尼斯。

51 印度尼西亚、马来西亚、尼泊尔、菲律宾、泰国。

52 智利、哥伦比亚、古巴、多米尼加共和国、萨尔瓦多、危地马拉、秘鲁、委内瑞拉。

1.108 农产品销售：市场自由化和支持鼓励私人部门参加投入物供应和产品销售的努力继续是本分项计划的一项重点。通过向5个国家<sup>53</sup>提供有关销售和支持的技术咨询，努力深化对拉丁美洲的支持并提高其质量。向亚洲（亚太区域粮食销售机构协会）、非洲（东南非粮食销售机构协会）和近东（近东和北非农产品和粮食销售协会）的三个销售协会提供了援助。援助包括在亚太区域粮食销售机构协会和东南非粮食销售机构协会的主持下，各召开两次协会会议。根据在7个拉丁美洲国家<sup>54</sup>进行的实例调查，1990年在玻利维亚召开的一次国家范围的研讨会把该区域的肥料销售系统的特点加以比较。与萨赫勒地带国家间抗旱常设委员会一起对萨赫勒地区的应急谷仓进行了一次深入评价；结果表明把这些谷仓设在季节性缺粮、农民培训开展较多的地区是它们成功的必要条件。

1.109 农业金融和信贷：在这两年度中，与四个区域信贷协会继续进行了合作并向它们的主要会议提供了技术支持：非洲区域农业信贷协会（非洲）、亚洲及太平洋区域农业信贷协会（亚洲及太平洋）、加勒比海农业信贷协会（加勒比海地区）和近东及北非区域农业信贷协会（近东和北非）。1991年4月召开了农业信贷发展计划第五次技术性磋商会议，会议之前举行了区域农业信贷协会联合会议。讨论的主要领域包括在不利的社会——经济环境中农村金融工作、为乡村发展服务的银行资助、电子数据处理和农村金融问题研究。

1.110 粮农组织对农村金融机构和合作社的直接援助的一个重要部分是继续发展微型银行软件——一个为降低储蓄和贷款业务服务费用专门设计的程序包。通过总分类帐模式和迅速帮助存取权力进一步发展了这一软件程序。到1991年5月末，3个国家<sup>55</sup>的61个银行和银行分行使用了微型银行软件。1991年，泰国低收入地区的合作社在它们的贷款业务中开始使用这一软件。风险保险受到进一步的注意；编写完毕一份世界农村作物保险计划汇编、保险损失调整培训手册和关于作物保险规划战略的一份简报。

#### 计划2.1.6：营养

1.111 基本目标：本项计划是为了促进在农业和乡村发展政策和计划中更加注意营养问题以及遭受特殊风险的人们。它还努力提高粮食供应，尤其是粮食进口和出口的质量和安程度，并进一步统一这方面的国际做法。

---

53 玻利维亚、哥伦比亚、厄瓜多尔、秘鲁、委内瑞拉。

54 巴西、哥伦比亚、哥斯达黎加、厄瓜多尔、洪都拉斯、墨西哥、乌拉圭。

55 尼泊尔、菲律宾、斯里兰卡。

1.112 重点：为了增加国际上的了解和就行动战略达成协议，粮农组织与世界卫生组织将于1992年联合召开国际营养大会。增加作为干预基础的监测和监督信息的努力包括继续执行“世界粮食普查”计划和修改国家营养情况简介。计划的正常工作注重于加强国家机构和制定国家营养战略。通过计划发展方面的培训和援助，继续努力把对营养的考虑结合进农业教育和推广。与世界粮食计划署密切合作，改进粮食援助的作用也是一项重点工作。在食品质量标准和控制方面，注意放射性核素污染和街头食品的质量。与关贸总协定合作，打算健全食品法典的标准以便为改进标准和减少食品贸易的非关税壁垒提供一个令人满意的基础。

### 多学科活动

1.113 粮农组织成立了一个工作组以协助粮农组织/世界卫生组织联合秘书处筹备国际营养大会。在本两年度中没有为国际营养大会专门拨出预算，因此调整了该司的正常计划活动。为筹备营养大会而进行的主要活动包括与世界卫生组织一起，编写了一份联合框架文件。该文件列出了大会将处理的主要问题、初步记录了国家参加情况以及与其它国际、政府和非政府组织的合作。

1.114 1990年6月召开了一次人的营养中微量元素联合专家磋商会议。那次会议审议了21种营养素的不足和过量摄入情况，许多营养素是第一次审议。营养不良及其原因和预防是1990年粮农组织、拉丁美洲及加勒比区域会议的主题。1990年粮农组织近东区域会议审议了粮食供应和消费方式以及为实现膳食平衡而需采取的适宜措施。与粮农组织的全球信息和预报系统密切合作，以便包括村社的营养信息。与分项计划2.1.2.4（作物保护）和2.1.3.2（家畜卫生）联合开展了与食品标准法典有关的活动。在粮农组织/世界卫生组织/国际原子能机构联合秘书处中，粮农组织参加了辐射保护基本安全标准的修改工作。

### 分项计划的实施

1.115 食品和营养评价：国家营养情况简介第一阶段的活动是为了对所有粮农组织成员国的粮食和营养状况作一次简明的回顾。这项工作现在已经完成，目前正在修改这些简介。

“第六次世界粮食普查”的筹备工作正在进行，召开了专家会议以讨论方法和需要哪些数据。亚太区域办事处完成了对过去30年国家粮食供应与平均营养需要的分析。分析表明该区域各国的膳食方式在这一期间有了很大的变化。按男女性别、地区和城乡差别等其它主要特征来分析国家范围的营养数据的工作已经开始。继续参加了机构间粮食和营养监督计划，尤其是数据处理和管理方面的培训。继续与粮农组织的全球信息和预报系统保持密切的联系以便包括现有的

家庭和个人的营养信息。

1.116 营养计划：提供了项目援助以指导对城市低收入人们的粮食和营养干预<sup>56</sup>。一次通过群众性新闻媒介开展公众营养教育的非正式技术磋商会议审议了最近发展中国家的营养教育方法，强调需要采取政策和行动来实施营养教育计划。在联合国控制和预防维生素A缺乏症计划的框架内，继续为执行具体的项目提供技术援助和支持<sup>57</sup>。

1.117 为西、南和东非讲英语国家<sup>58</sup>举办了国家间讨论会以培训人口教育和营养方面的培训教员。制定了一项培训一揽子计划将在中国、印度尼西亚和菲律宾实施；这项计划把营养充足作为粮食和农业规划中的一项标准。在洪都拉斯，通过编写培训教材协助了妇女为改善家庭营养状况在基层开展的活动。在3个国家<sup>59</sup>开展了有基层村社参加的粮食和营养干预工作以保障充足的粮食供应和获得粮食的机会。在非洲<sup>60</sup>和拉丁美洲<sup>61</sup>，通过调查、讨论会和出版物继续促进传统粮食作物的消费。

1.118 食品质量控制和消费者保护：在16个国家<sup>62</sup>支持了国内食品和进口食品的质量控制计划，其中包括化验室基础设施和条例方面。在这项工作中，向有关部门提供了建立有效的国家食品控制系统的政策咨询和技术咨询。在培训活动中特别注意了食品污染问题，尤其是对消费者健康和国际贸易顺利进行具有首要意义的那些问题。在全世界4个发展中区域召开了关于真菌霉素、农药残留物、抽样程序和食品进出口质量控制的讨论会。

---

56 孟加拉、巴西、印度。

57 布基纳法索、乍得、几内亚、马拉维、马里、毛里塔尼亚、尼泊尔、尼日尔、越南、赞比亚。

58 加纳（包括埃塞俄比亚、冈比亚、尼日利亚、塞拉利昂）、乌干达（包括肯尼亚、马拉维、坦桑尼亚）、津巴布韦（包括马拉维、坦桑尼亚）。

59 肯尼亚、墨西哥、菲律宾。

60 尼日利亚、乌干达、赞比亚。

61 玻利维亚、厄瓜多尔、秘鲁。

62 安提瓜、巴巴多斯、巴西、保加利亚、布基纳法索、佛得角、智利、捷克斯洛伐克、多米尼加共和国、匈牙利、牙买加、尼加拉瓜、巴拿马、卢旺达、索马里、特立尼达和多巴哥。

1.119 街头食品继续受到特别的注意，尤其是在非洲和拉丁美洲。在尼日利亚和乌干达对这个问题进行了两次调查。为非洲讲英语国家举办了一次分区域讨论会。在拉丁美洲，举办了两次街头商贩问题分区域讨论会，公布了这一方面的培训指导方针。鉴于通过街头食品传播霍乱的潜在危险，在拉丁美洲和加勒比国家开展了大规模的工作。另外，为在非洲和亚洲向群众宣传准备了视听材料。为调查泰国的街头食品颁发了一份安德烈·梅耶进修金。

1.120 粮农组织/世界卫生组织食品添加剂专家联合委员会开了三次会以评价54种食品添加剂、环境污染物和兽药残留物。委员会的结论已提交食品添加剂和污染物标准法典委员会和食品中兽药残留物标准法典委员会。粮农组织/世界卫生组织的一次专家联合磋商会议提出了评价生物技术 in 粮食生产和加工中的安全程度的方法。

1.121 与关贸总协定合作，粮农组织/世界卫生组织国际食品标准、食物中化学物和粮食贸易会议于1991年3月在罗马举行。会议认为食品标准法典委员会、粮农组织/世界卫生组织食品添加剂专家委员会和粮农组织/世界卫生组织农药残留物联合会议在建立和统一国家食品条例、保护消费者健康和促进国际粮食贸易方面发挥了重要作用。为加强这些计划和提高其效率提出了具体的建议。会议还提出了加强和统一粮食进出口控制标准的方法以便促进国际粮食贸易。由于财政困难，无法在食品质量和标准处内设立一个专门的单位来加快与食品标准法典委员会和关贸总协定之间的合作。

1.122 粮农组织/世界卫生组织食品标准联合计划（食品标准法典）：食品标准法典委员会的成员数目现在达137个国家。发展中国家参加的委员会会议越来越多。关贸总协定多边贸易谈判乌拉圭回合承认标准法典的标准、指导方针和建议；这证实了委员会工作的重要性。按照乌拉圭回合确定的需要，重点放在制定总标准应用于尽可能多的食品，其中包括食品添加剂使用的新的总标准。通过食品中兽药残留物方面的工作，现在通过了标准法典对这些物质的第一类建议。委员会正在审议其原先的标准，以确保它们在当前的国际贸易中仍然适用。1990年重新起草了肉类卫生标准法典准则，并提交政府征求意见。在所回顾的这个时期，完成了果汁和肉类加工成品的标准工作。1990年出版了英文的《食品标准法典节略》，法文本和西班牙文本也将出版。联合国欧洲经济委员会/粮农组织联合农业及木材司继续修改现有的联合国/欧洲经济委员会的标准并制定适用于欧洲易腐坏食品贸易的标准。

1.123 国家营养政策：通过参加农业部门回顾考察<sup>63</sup>、支持现行的项目和直接的咨询活动，在政策和规划工作中引进对营养的考虑。在菲律宾和印度尼西亚编写的关于把营养目标列入项目的培训教材经修改后用于肯尼亚和秘鲁。在非洲和拉丁美洲<sup>64</sup>实地试用了粮食和营养评

---

63 孟加拉国、洪都拉斯、老挝、菲律宾、越南、南太平洋群岛。

64 贝宁、佛得角、智利。

价进修培训教材。亚洲和非洲区域研讨会研究了可以通过哪些途径把营养问题结合进水产养殖和林业项目。拉丁美洲<sup>65</sup>的一次培训讲习会着重于调查营养易受影响家庭的新方法。在目前的结构调整过程中，这个方法对于选择援助对象尤为重要。

#### 计划2.1.7：粮食和农业信息及分析

1.124 基本目标：本项计划的总目标是为农业和乡村发展的决策和规划工作、贸易发展以及改进国际应急准备和响应情况提供更好的信息。本项计划提供了独特和全面的全球信息和统计资料，其中包括更加标准的农业信息以促进对比和交流。还为加强国家统计和预报能力提供了援助。粮农组织的信息工作在范围、及时性、相关性、质量和方便用户方面逐步有所改进。它巩固了粮农组织本身以及其它国际和区域组织以及政府的分析工作。

1.125 重点：世界农业信息中心正在建立之中，以便为内外用户提供全面而综合的信息。重点是改进信息工作，以便及时了解农村状况的变化，尤其是包括妇女在内的处境不利人们的状况变化。与农业有关的环境信息也是一项重点工作。与贸易有关的信息重点是对贫穷的发展中小国家商品进出口单位有用的市场情报和信息。关于粮食紧急情况，将改进地方信息工作，扩大商品范围，充实有关国际库存和价格的数据，加强国家预报能力。

#### 多学科活动

1.126 为改进本组织的数据管理和建立综合信息系统——世界农业信息中心付出了大量努力。世界农业信息中心将把本组织的粮食、农业、渔业和林业方面的许多信息系统合并成一个综合数据库。它将向内外用户提供更直接的获得信息的机会，减少目前大约40个数据库工作的重复，对目前的“工作制度”和应用情况进行了一次审议，以确定它们的内容和局限性。为确定世界农业信息中心的概念性设计、硬件和软件需求以及职能划分而进行的研究现在已经完成。

1.127 分项计划2.1.7.1（统计资料的处理和分析）中的许多工作是和粮农组织的其它计划合作开展的，其中有自然资源发展、作物、乡村发展和营养。尤其是继续与计划2.1.5（乡村发展）联合制定社会——经济指标。为确定贫困线、妇女参加农业和无地状况的统计标准制定了指导方针。与计划2.1.6（营养）合作，开始进行一次调查以充实国家食物消费情况简介。

---

65 巴西、哥伦比亚，墨西哥、委内瑞拉。

## 分项计划的实施

1.128 统计资料的处理和分析：本分项计划继续保存和更新全球粮食和农产品产量、贸易和使用量的数据信息。在本两年度，发行了1989年和1990年的《粮农组织生产年鉴》、《贸易年鉴》和《肥料年鉴》并定期发出粮农组织的季度统计公报。汇编了“食物平衡表：（1984—86年平均数”，确定1989年供应/使用帐目和有关的食物平衡表的工作继续进行。粮农组织与欧洲经济共同体合作，建立了一个收集和分发农药统计数据的新系统。在这项工作中，要求大约60个国家的全国性农药制造商协会给予合作。本分项计划的其它出版物包括农业支持价格统计数据 and 几份技术性文件。农业外援数据库正式工作并开始向内外用户提供信息。由于把重点转向世界农业信息中心，造成财政和人员困难，因此饲料统计数据库的发展工作停止。新增加的统一贸易数据的工作也受到限制。

1.129 加强了就数据收集问题与发展中国家的对话并访问了7个国家<sup>66</sup>以便与国家有关部门一起审议数据工作。除了通过联机农业统计电讯系统向外部用户<sup>67</sup>定期提供农业统计数据以外，还提供了统计信息的计算机打印带以满足具体的要求。为了改进统计数据的作用，建立了一个成为农业统计个人计算机的新系统；在这一系统中，在个人计算机上能力利用磁盘上的数据。在交换数据方面，继续与各区域统计机构和国际机构合作。现在大约有70个成员国向粮农组织提供录有贸易数据的磁带。

1.130 形势和前景：《世界粮食报告》已并入《粮食和农业状况》；后一刊物继续报道在全球形势的变动中主要的国际粮农情况。1990年和1991年，《粮食和农业状况》有专门的章节分别分析结构调整和农业以及评价80年代粮食和农业的发展情况，作为评价90年代前景的基础。

1.131 继续每年出版《商品回顾和展望》。它阐述世界农产品贸易的当前情况和近期前景。还开始编写一份新的研究报告《90年代的农产品前景》，计划于1992年编写完毕。这份新的研究报告着重于：(i)2000年之前各区域和各国的所有主要农产品的产量、消费量、贸易量和价格预测；(ii)国际贸易的潜在数量和形势；(iii)主要的粮食安全问题和有关的政策含义、尤其着重于低收入缺粮国。

1.132 与国际食糖组织合作，粮农组织完成了一项对90年代世界食糖市场前景的研究。

---

66 喀麦隆、中国、刚果、加蓬、伊朗、尼日利亚、越南。

67 欧洲统计局、国际热带木材组织、经合发组织、美国农业部、美国国际开发署、世界银行。

还分析了烟草、葡萄酒和部分干果的长期市场前景。尽管吸烟对健康的危害在国际上已为越来越多的人所了解，对发展中国家的出口商来说，烟叶市场前景仍然有希望。粮农组织与国际葡萄酒局合作，对2000年之前的葡萄酒供应和贸易作了初步的预测。另外还为世界衣料用纤维消费调查和世界生皮、皮革、皮和皮鞋统计简编进行了市场分析（阅1988—89年正常计划回顾第八章）。

1.133 粮食信息和预报系统：全球信息和预报系统加强了实地信息收集和利用现代分析技术的安排。工作人员开展的实地作物评价数目显著增加：1990—91两年度考察组进行了85次现场评价，而上一个两年度是75次。与全球信息和预报系统交流信息的非政府组织网络也扩大了。

1.134 该系统的非洲专题报道监测受灾和易受灾国家的谷物进口量、粮食援助需要量、粮食援助认捐量和实际交付数量。它还密切监测沙漠蝗和蚱蜢的动态、亚洲雨季的作物前景和易于旱萨赫勒国家的情况，并向捐赠国和部分非政府组织报告情况。一旦预计将出现粮食短缺或剩余，就通知捐赠国。1990年11月，总干事成立了一个专门工作组来监测受海湾危机敌对行动影响最严重的那些国家的粮食形势和前景。1990年，通过联合国国际应急网络用电子方式提供了全球信息和预报系统的公报概要和专题报道，该系统公报的全文列入了世界农业信息中心。《粮食展望》继续着重于世界粮食安全方面的主要情况并增加了有关非谷物基本食品的阐述。《粮食作物和短缺》有所扩大，以便更全面和更及时地报道各发展中国家<sup>68</sup>的粮食供应情况。

1.135 加强国家和分区域预报系统的工作包括拉美加区域办事处和亚太区域办事处召开的讨论会。1990年12月时，有22个实地项目在执行之中。这些项目为大型数据库的发展提供越来越多的支持，使它们能够除了预报以外，还发挥其它的作用。这些作用包括定期监测长期粮食不安全的社会——经济指标、中期规划以及监测全面的粮食安全计划。

1.136 统计发展：公布了1980年世界农业普查方法的报道，供所有成员国在准备1990年普查中使用。1990年普查报告的非洲附录介绍了在非洲区域收集数据的特点；用阿拉伯文发行了类似的近东附录。统计专家咨询委员会和非洲、亚太、欧洲和拉美加区域统计委员会举行会议，讨论包括利用遥感在内的数据收集新方法和计算生产成本、价格和营养不足发生率的方法。向1991年近东区域经济及社会政策委员会的会议提供了一份收获前后损失统计方法研究报告。在扎伊尔，正在进行一项对比估计作物产量的不同方法的研究。与慕尼黑发展中国家应用统计先进培训中心联合召开了两次讲习会。

---

68 《粮食展望》和《粮食作物和短缺》每年发行11期，除1月份以外每月发行。

## 计划 2.1.8: 粮食和农业政策

1.137 基本目标: 为了加强农业、乡村福利和持续发展工作, 本项计划是为了更好地制定更合适的政策、计划和项目设计, 主要是在国家一级, 但也在国际一级。它还努力改进农产品贸易。

1.138 重点: 主要的重点领域是提供规划和政策分析方面的咨询和培训, 支持政府间商品小组中的生产者/消费者磋商。政策和规划咨询及培训着重于与结构调整有关的工作, 特别注意减少任何潜在的不利影响, 尤其是对处境不利人们的影响。更加注意了支持制定国家全面的粮食安全政策和计划和以及分散规划。为利用《20世纪末的农业》的结果和方法提供了援助。在政府间商品小组中, 更加努力吸收私营机构和与其它组织的工作密切合作、相互补充。

### 多学科活动

1.139 本项计划的许多活动(如果不是大部分活动)是多学科的, 在这里仅例举一些主要的例子。1990年, 通过一个内部工作组编写了“粮食和农业部门的长期战略”的文件, 并提交1990年11月的粮农组织理事会讨论。这份战略性文件成为粮农组织向联合国第四个发展10年(90年代)国际发展战略和向第十九届特别联大提供的材料的基础。这份战略性文件还为制定粮农组织的中期计划提供了背景资料。

1.140 在1989年的粮农组织大会之后, 加强了与持续的农业和乡村发展有关的工作。研究出了把环境考虑结合进规划过程的分析手段。在苏丹对农业持续发展的政策制定进行了一次实地调查。在政策和规划领域, 尤其是在结构调整方面, 进行了磋商以加强粮农组织与世界银行、国际货币基金组织和其它多边发展机构的合作。目前的技术工作包括分析结构调整的概念和方法对农业生产、贸易和营养的近期影响的两项研究。

1.141 召开了一次粮农组织/欧洲经济委员会的特别会议以制定加强两个机构活动的协调和减少可能的重复的建议。会议建议联合国欧洲经济委员会/粮农组织联合农业及木材司服务的欧洲经济委员会应当着重于与农业和环境有关的问题, 而欧洲区域办事处服务的粮农组织欧洲农业委员会应当着重于科技问题和乡村发展。欧洲经济委员会3月份会议批准了这些建议; 欧洲委员会将在其1991年7月的会议上审议这些建议。

### 分项计划的实施

1.142 全球前景研究/农业政策分析: 粮农组织的研究报告《欧洲的农业: 2000年之前

的政策问题和选择方案》的英文本和法文本已通过商业方式联合出版。为1990年的粮农组织欧洲区域会议准备了一份欧洲农业政策问题分析报告并经修改后提交粮农组织1990年11月的理事会。后一份文件中有一节叙述了东欧和苏联的农业政策情况，是与欧洲经济委员会合作编写的。1990年开始编写《20世纪末的农业》的新版，供提交1993年粮农组织大会。编写了实施国际农业调整指导方针第七次进展报告，供提交本届大会。1990年公布了关于粮农组织的发展中国家间经济合作活动的两年度报告。按照粮农组织上届大会的呼吁，一个特设工作组建议各区域办事处和粮农组织支持的网络更多地参与促进发展中国家间的经济合作。

1.143 在亚洲，根据对6个国家<sup>69</sup>的调查编写了一份报告。这份报告研究了价格政策的正确性和成功的贯彻政策的因素。研究结果表明对许多种商品实施价格政策往往超出政府贯彻和宣布的政策的能力和资金范围；全地区的价格政策有利于私营单位，因为与公共机构不同它们没有义务在所有的市场上购买。在16个发展中国家开展的国家实例调查研究了各种征税手段以及它们对农业发展的影响。与拉美加区域办事处和联合国拉美加区域经济委员会/粮农组织联合合作，在一次圆桌会议上讨论了国家调查的结果；会议强调必须改革农业税收以减少偷税漏税。

1.144 商品政策和贸易：商品问题委员会的会议审议了关于商品贸易、保护主义和农业调整的大会第2/79号决议的贯彻情况，特别注意了关贸总协定乌拉圭回合的进展。在所回顾的这个时期，各政府间小组及其分小组举行了18次会议；这些会议一般地研究了各种商品今后的生产和贸易前景，而政府间大米以及油籽及油脂小组回顾了商定的国际合作指导方针的后续情况。

1.145 政府间黄麻、槿麻和同类纤维小组以及政府间硬质纤维小组继续执行生黄麻、剑麻、剑麻绳和蕉麻的非正式价格安排。在拉丁美洲和加勒比对黄麻产品的前景进行了一次深入的研究；与世界银行合作，开始对2000年之前的黄麻需求进行一次新的预测。政府间香蕉小组特别注意了进入市场的机会问题，尤其是到1992年进入欧洲共同体统一市场的机会问题以及研究和发展计划草案的修改。政府间粮食小组研究了世界谷子生产以及贸易自由化对库存量的影响。

1.146 商品共同基金执行委员会在其1991年2月的会议上指定粮农组织的9个机构<sup>70</sup>为负责发展和监测共同基金第二帐户和其它来源资助项目的国际商品机构。各政府间小组为制定合适的商品简介作了大量的工作。很明显共同基金希望各政府间小组在提出项目方案时自己说明重点。

---

69 孟加拉、印度、印度尼西亚、尼泊尔、巴基斯坦、韩国。

70 指定的机构是政府间香蕉小组、柑桔水果小组、硬质纤维小组、油籽和油脂小组、大米小组、茶叶小组、肉类小组、生皮和皮革分小组、鱼品贸易小组委员会。

1.147 继续支持了其它组织的商品和贸易活动以及感兴趣的发展中国家。这项工作包括协助发展中国家，其中包括粮食净进口发展中国家和中美洲共同市场成员国，为关贸总协定农产品和热带产品谈判制定其建议。还协助非洲、加勒比海和太平洋香蕉出口国评价在欧洲经济共同体市场统一之后它们的出口前景；支持了印度研究其植物油和油籽长期发展战略。

1.148 世界粮食安全：世界粮食安全委员会继续每年开会以审议有关的问题和世界粮食安全前景。在其1990年的会议上，该委员会审议了妇女在家庭粮食安全中的作用。1991年的会议审议了一份关于90年代粮食援助作用的研究报告，强调必须灵活地提供和使用粮食援助，但是粮食援助必须严格地用于人道主义和发展目的。委员会还研究了一份关于厄瓜多尔粮食安全国家经验的实例调查报告。这份报告进一步肯定粮食安全主要是缺乏购买力的易受影响的人们获得粮食的问题。开展了一项调查以确定汇报和分析易受影响人们获得粮食机会的社会—经济指标是否有所改进。

1.149 在1990—91两年度，粮食安全援助计划与粮农组织其它单位和个人和国际组织磋商合作在4个非洲国家<sup>71</sup>制定了全面的国家粮食安全计划。该计划通过扩大的职责在非洲、中美洲和湄公河三角洲分区域范围开展了类似的工作。1990年，该计划新的资助量超过2 500多万美元，达到最高的水平。大约2/3的资助指定用于国家和分区域预报和粮食信息系统，其余的资金用于市场管理、粮食安全和应急谷仓。

1.150 农业规划援助：本分项计划继续着重于满足发展中国家在政策分析和咨询方面的援助要求。尤其是为开展以下工作提供了援助(i)政策选择分析，作为结构调整计划的可靠基础；(ii)评价调整对农业和乡村部门的潜在影响；(iii)贯彻部门政策和情况评价以指导决定国家发展战略。为了贯彻粮农组织上届大会的决定，为促进和协调部门及结构调整计划改进了内部的安排。

1.151 在亚洲，向从中央计划经济向市场经济过渡的国家提供了政策咨询援助。在这项工作中，组织了四次农业部门调查组和有关的政策讲习会以协助越南和老挝分析各种选择。1990年，东欧几个国家也开始了这一过渡进程并要求粮农组织在制定和执行政策方面给予援助。在这两年度中，政策咨询要求猛增；在7个国家的咨询活动已经完成或即将完成<sup>72</sup>。

---

71 乍得、尼日尔、坦桑尼亚、赞比亚。

72 塞浦路斯、埃及、印度尼西亚、约旦、老挝、马耳他、越南。

1.152 结构调整对农业发展的影响继续是非洲的一个重要课题。向布基纳法索、几内亚、马里和塞内加尔提供了技术援助，帮助它们与国际金融机构进行谈判争取部门调整贷款。与非洲经济委员会/粮农组织联合农业司合作，对非洲的乡村贫困动态开始进行一次研究以支持正在进行的区域乡村发展活动。正协助尼日利亚评价其结构调整对农业的影响。作为后续拉丁美洲及加勒比海行动计划的一部分，编写了加勒比海地区农业问题和战略研究报告并提交一次研讨会。拉美加区域办事处完成了六项实例研究<sup>73</sup>；这些研究分析了目前的结构调整情况下农业经济政策和规划系统；一次区域研讨会讨论了分析的结果。

1.153 近东区域的三次调查研究了(i)区域间劳力流动；(ii)农业政策分析；(iii)新的分区域社区的兴起及其对本世纪末之前区域粮食供应前景的影响。对萨赫勒地区<sup>74</sup>的大米政策进行了实例调查，重点是国内需求激增、产量处于停滞状态和在财政及经济困难中进口量增加这些问题。利用正常计划的经费在6个亚洲国家<sup>75</sup>协助制定小农发展战略和分散的区级规划。在非洲，在埃塞俄比亚完成了分散规划实例调查，在加纳和赞比亚开始了类似的调查并计划在乌干达进行一次这样的调查。

1.154 加强了粮食和农业政策分析的培训教材及课程的编制。在8个非洲国家<sup>76</sup>进行的一次培训需要综合评价证实需要加强从事政策制定和分析工作的国家官员的分析技能，因此提出了一个区域政策分析培训计划供开发计划署资助。加强了农业和人口规划援助计算机化系统的培训记录，研究出了分散规划、项目准备和分析的培训新手段。把环境考虑结合进政策分析和规划培训的工作已经开始。

## 前景和问题

1.155 本项主要计划继续在会费减少加剧的经费严重限制下工作。1989年的大会决定更加重视环境和持续发展工作以及粮农组织的政策咨询作用。因此，在各项计划中需要作一些较大的调整。《1988—89年回顾》的本章讨论了发展与其它机构的合作以确保向成员国提供平衡的服务。发展重点领域的合作取得了很大的进展，尤其是与世界银行、联合国环境规划署和关贸总协定的合作。与世界卫生组织在有关营养的所有问题上的合作历来是密切的；这一合作在

---

73 巴西、哥伦比亚、危地马拉、牙买加、墨西哥、委内瑞拉。

74 布基纳法索、乍得、尼日尔、马里。

75 印度、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、斯里兰卡、泰国。

76 布基纳法索、喀麦隆、加纳、利比里亚、马拉维、马里、坦桑尼亚、多哥。

准备国际营养大会中进一步得到增强。同样，粮食和农业核技术联合司是与国际原子能机构合作的一个良好基点；事实证明合作研究合同系统是经济有效的。这样的合作还有非常明显的长处：它能够确保粮农组织和国际农业研究中心等机构的优势得到充分的利用。但是管理这样的合作也可能消耗大量时间。

1.156 整个计划需要作出的反应日益增加，尤其是在农业持续发展、政策分析、规划和人才培养这些扩大的工作领域。因此，总干事最近设立了一个指导委员会和一个中心工作组来协调部门和结构调整工作，并为协调持续发展工作作出了类似的安排。本文讨论的多学科活动的许多相互联系和例子清楚地表明主要计划农业在这方面取得了积极的成果。这项工作的成功在很大程度上归功于部际工作组。多学科活动在《工作计划和预算》中划分的日益明确，通过规划阶段的进一步改进将提高涉及几个计划的活动的效率和效果。1992—93两年度《工作计划和预算》加强了这方面的工作；它专门拨出资金用于分项计划之间持续发展优先领域的联合活动。从几个计划支取经费和把这些工作作为内部项目（例如地域信息系统）便利了研究工作和多学科会议的筹备。这还鼓励了明确目标和更一致的采取行动。这样的方法在一定的时间内把经费集中起来用于一个明确的目标，因此在计划内部也有好处。

1.157 多学科工作还增加了在广泛的发展问题方面培训粮农组织技术人员的必要性。在许多有经验的人员退休、全面的发展经验较少的新工作人员接替的时候这项工作尤为重要。因此大力在妇女参加发展问题方面培训技术人员；现在筹备的培训班包括环境等其它问题。需要作进一步的努力在内部更有效地散发正常计划和实地计划的技术信息。采取了措施以在内部介绍离开本组织的老职工的集体经验，并通过他们的离职评价报告来增强本机构的数据库。

1.158 本项主要计划在继续对公众忽略的真正的和长期的发展问题给予必要的重视方面困难重重。在环境、生物技术和农业结构调整这些当前的重要工作的经费增加的同时，与10年前相比现在同样需要注意农村穷人的境况、加强国家农业研究和推广、农村宣传和培训、改进土地所有制和当地的群众性机构。

1.159 发展中国的政策变化加上人们日益认识到私人机构和非政府组织对发展的潜在作用这一事实为本项主要计划提供了新的机会。在防止粮食损失计划、销售和农村金融服务等活动中，鼓励私人机构参加并作出适宜的贡献，例如在制造和供应设备以及提供服务方面。各种网络是与商业组织和非政府组织一起工作的一个有用渠道，但是对粮农组织这样一个政府间组织来说，为加强各国私人机构的能力而直接工作有所限制。尽管这样，本项主要计划更加注意了私人机构参加适宜的培训活动和项目工作。与此同时，注意了政策和组织机构是否合适，以便最大限度地发挥私人机构的作用来满足最贫穷人们的发展需要。

1.160 计算机技术的发展为以更方便用户、更综合地管理信息提供了机会。对内外用户来说，世界农业信息中心、国际农业科技信息系统、当前农业研究信息系统和地域信息系统的

发展尤为重要。现在能够以密致磁盘的方式提供国际农业科技信息系统的数据用于个人计算机，并扩大了农业统计个人计算机系统，以便能够在个人计算机上使用这个粮农组织核心数据库的信息。部分用户也可通过农业电讯系统的联机获得农业统计数据；粮食信息和预报系统的报告通过联合国国际应急网络提供。这些提供微型计算机信息的发展对发展中国家尤其有价值，因为它们的用户并不始终与计算机主机和联机系统有联系。开展这些工作的费用完全由本项主要计划承担。和商业性联合出版的趋势一样，现在需要探索通过与外部用户分摊费用或收费的方式来灵活地支付粮农组织这类活动的费用。

1.161 实地项目的形势变化也给正常计划带来了压力。由于发展中国家的需要和现有的技术的复杂性增加，项目日益包括不同的和复杂的专业。项目规模缩小和需要更短期、专业的人员这一趋势也增加了对粮农组织技术支持的需要。近几年来，正常计划的许多最有价值的产出是通过正常计划和实地计划的协作而实现的。在这方面，可以提一下本项主要计划在以下方面所发挥的领导作用：虫害综合防治概念的形成；当地信贷机构、作物用水管理和土地使用规划方面的计算机程序包；妇女和贫民参加乡村发展工作的具体经验；与全球信息和预报系统联系的国家 and 分区域预报系统的建立。

1.162 随着由各国执行项目的趋势增强，本项主要计划技术支持作用的性质和范围将变得更加复杂。很明显，粮农组织需要继续发挥这一作用，以协助成员国解决国家发展的紧迫要求，尽管在有些情况下，这样的要求与本项主要计划具体的重点并不完全一致。

## 第二章

### 渔业

#### 主要计划 2.2

##### 目标和战略

2.1 1984年粮农组织渔业会议所通过的渔业管理和发展战略和5个有关的行动纲领继续为1989年渔委会在其第十八届会议上所建议的渔业计划提供框架。行动纲领包括以下主题：(i) 渔业的规划、管理和发展；(ii) 小规模渔业的发展；(iii) 水产养殖的发展；(iv) 鱼品和渔产品的国际贸易；(v) 促进渔业在缓解营养不足方面的作用。

2.2 在本两年度内对环境问题的关切日益增长。环境问题虽然长期以来是主要计划2.2项下处理的，但现已成为渔业计划及渔业持续发展，包括水产养殖业发展（有关环境问题的活动在2.24—2.26和2.32段内报告），的一个重点。在所有重点中，本项主要计划的目标包括以下方面：

- (i) 协助发展中国家加强其机构，以促进渔业管理的改进和发展，水生生态系统的保护和防止环境退化；
- (ii) 支持以渔业活动为生的所有人，特别是发展中国家的小规模捕捞渔民和养殖渔民的充分参加和平等分享收益，以便使渔业对乡村发展作出最大贡献；
- (iii) 协助发展中国家提高其渔业的生产率，特别是通过减少副渔获物和渔获后的损失，开发利用不足的资源的产品和降低作业成本来实现这个目标；
- (iv) 协助发展中国家更多地参加鱼品和渔产品的国际贸易；
- (v) 协助加速水产养殖业的发展。

2.3 截至1991年5月为止，已批准或正在执行的实地项目预算外资金达2.917亿美元（不包括支持费用）。开发计划署仍然是主要捐助者，捐助额占预算外资金的67%，余下部分为信托基金捐助额。1990年本项主要计划的预算外支出为3 700万美元，正常计划（包括技术合作计划）的支出为1 960万美元。用于支持行动纲领的预算外捐款承诺额，1989年为1 860万美元，1990年为1 600万美元，1991年估计为1 470万美元。这些数字自1989年以来呈现不断减少的趋势，1990年和1991年的数字低于1989年的渔委会第十八届会议所建议的2 000万美元的年度指标。然而1991年的数字因1991年期间的额外捐款仍然呈上升趋势。

## 行动纲领

2.4 总的说来行动纲领的执行工作是按计划进行的，而行动纲领III—水产养殖业的发展—例外，在该领域预算外支持的结束或减少已造成一些活动的暂时中断。行动纲领I—渔业的规划、管理和发展—继续从长期援助和正常计划承诺中获益。粮农组织向40多个国家提供渔业规划、管理和法律方面的咨询，支持国家和国家间资源评价和管理计划，协助种类识别和数据收集工作，进行关于上述专题的培训。行动纲领II—小规模渔业的发展—从含有大量发展中国家间技术合作和培训成分的区域计划中获益。全球鱼品销售信息服务网络仍然是行动纲领IV—鱼品和渔产品的国际贸易—的关键成分。销售信息服务机构已开始逐步发展成自筹资金的政府间组织，渔委会鱼品贸易小组委员会已向商品共同基金提交了一项价值1 500万美元的渔产品销售发展计划的资助申请（另请参看以下2.40段）。对行动纲领V—促进渔业在缓解营养不足方面的作用—的预算外支持的增加有可能来全面执行其两个基本成分：研究和信息，培训。

### 计划2.2.1：渔业信息

2.5 基本目标：本项计划的具体目标是：

- (i) 提供足够详细的世界渔业信息和数据，以对重要生产领域的趋势进行全球性分析；
- (ii) 有效地向成员国，研究机构和其他有关各方传播信息和数据；
- (iii) 通过信息中心网络，数据收集、分析和贮存方面的咨询，以及增加获得渔业信息的机会，来支持成员国的渔业研究。

2.6 重点：本项计划的一个主要重点是修改和统一渔业统计系统。现有系统提供的诸如水产养殖、渔业资源的持续利用和环境保护等领域，的信息量不足，所以在维持现有系列统计数据的同时将需要开发另外的报告方法。在本两年度内已在水产养殖统计数据的质量和范围方面取得了一些进展，特别是在亚太区域。

### 分项计划的执行情况

2.7 水产科学和渔业信息分项计划(2.2.1.1)继续以印刷形式，磁带和越来越广泛地以只读存储器磁致盘的形式提供书刊数据库。国家和区域信息中心获得了培训和软件，并通过

联机信息检索系统可以利用100多个数据库。1990年还开始编印两种单独的系列书刊提要：《水生环境污染和环境质量》和《海洋生物技术》。

2.8 水产科学和渔业文摘数据库是由粮农组织、教科文组织的政府间海洋学委员会<sup>1</sup>、联合国环境规划署和联合国海洋事务和海洋法办公室<sup>2</sup>联合主办的，在本两年度内该数据库继续扩大。然而这种扩大造成了问题，因为粮农组织的预算捐款必须相应地增加，而许多新增加的专题领域与粮农组织的渔业计划没有直接关系。1991年将审查这一问题以期修改现有的资助安排。

2.9 在本两年度内收集和传播渔业统计资料的核心活动在渔业数据和统计分项计划(2.2.1.2)项下得到优先重视。东部中大西洋渔业委员会和地中海渔业总理事会的水产养殖公报和统计公报对粮农组织统计年鉴中定期公布的数据进行了补充。还将印发一份关于估计鱼类在人们消费中的作用的文件。

2.10 最近的磋商会和调查查明了目前记录渔获量的方法中的缺点，部分原因是普遍使用了定额来管理专属经济区的渔业，这导致了错报和错标品种。因此将加紧努力来获得更好的基本资料以监测特定品种和区域的渔业活动的趋势。

2.11 1990年3月在粮农组织的支持下召开的大西洋渔业统计协调工作组的第十四届会议已被证明是这方面的一项卓有成效的活动，计划在太平洋作出类似的安排。预计在发展和巩固粮农组织统一数据库（世界农业信息中心）的同时会进一步改进渔业数据库。

2.12 在1991年中，亚太区域海水养殖发展和示范项目将出版一份区域海水养殖资源地图册，提供该区域的12个国家海水养殖资源和活动的复杂景象。非洲区域办事处完成了改进南部非洲发展协调委员会国家的渔业资料收集的情况分析，并完成了非洲渔业培训、教育和研究机构的名录。

### 计划2.2.2：渔业开发和利用

2.13 基本目标：本项计划的具体目标是：

- (i) 协助成员国更好地利用其渔业资源，包括利用其专属经济区的渔业资源，和提供与国际公约一致的渔业管理标准和指导方针；

---

1 原文为缩略语，已在文中译出，这里不再重译——译注。

2 同上。

- (ii) 在设计和执行渔业计划和项目(包括水产养殖)的各个方面协助成员国;
- (iii) 支持保护渔业水生环境,并提供作业方法方面的咨询,以期增加渔获量和减少非目标品种的意外死亡率;
- (iv) 促进开发、转让和采用适当的方法来进行数据收集和分析,资源评估和生物经济学的工作,以便更好地查明渔业资源和改进渔业资源的信息工作;
- (v) 提供鱼品处理和销售方面的咨询,以期改善特别是社会贫困阶层的膳食,和提供国际鱼品贸易的信息以便增加外汇收入。

2.14 重点:加强国家促进渔业持续发展的能力是本项计划的一个关键重点领域。这包括采取行动来保护渔业资源和生境,增加国家的渔业知识和有关科学的知识,提高国家规划和管理技能,向渔民提供援助以改进作业方法和提高他们总的生活质量。

2.15 在本两年度期间在海洋资源和环境分项计划(2.2.2.1)项下出版了若干关于海洋资源保护和管理的出版物。其中包括:热带渔业资源评估手册,在金枪鱼捕捞业中应用遥感技术手册(与分项计划2.1.4.4合作),关于一些海洋生物种类的几个品种识别情况表,资源评估和渔业模式手册,以及对1991年渔委会关于环境和渔业持续发展的文件的主要投入。全球品种数据库已相当完善,目前已包括1300多个品种。专家们还不断地对各个章节进行修改和补充。

2.16 正在编写有关某些区域及特定资源的文集,以满足对有关海洋资源越来越多的查询需要。这些文集包括几个全球品种目录<sup>3</sup>和关于几内亚湾、莫桑比克、南美的北海岸、索马里和斯里兰卡的5种商业海洋资源实地指南。本分项计划的今后重点将是开发用于海岸资源评估的电脑地区信息系统,以后这一系统可能会扩大到公海渔业。

2.17 由世界银行、粮农组织、开发计划署和欧洲共同体委员会代表17个捐助国协调的对发展中国家国际渔业研究需要的研究已接近完成。这项研究将特别概述国际渔业研究计划的情况,预计粮农组织在该计划的执行中将起主要作用。

2.18 由丹麦资助并以粮农组织总部为基地的渔业资源评估和渔业研究规划的培训项目继续按预定计划进行活动。在本两年度内已出版了关于热带鱼类资源评估概论的培训手册的法文、葡萄牙文和西班牙文文本,并在非洲、亚洲和拉丁美洲组织了国家和区域两级的17个培训班。

2.19 已经编写了有关资源评估、生物经济学和渔业模式的法文和英文的软件包,并对丹麦国际开发署资源评估培训计划,与国际水生生物资源管理中心共同进行的关于生物和资源数据库的联合工作,和粮农组织和国际海洋学中心关于海洋学与生物资源的联合计划提供了这一领域的大量投入。

---

3 鲷鱼;六齿金线鱼;带鱼、杖鱼和玉梭鱼;海虾;双壳类和腹足纲;海藻。

2.20 内陆渔业和水产养殖分项计划 (2.2.2.2) 因新增两个职位, 一个P-5职位水产发展高级顾问和一个P-4职位鱼类营养专家, 而得到大大加强。以前在开发计划署资助的水产养殖发展和协调计划 (该计划于1989年12月结束) 项下进行的多数活动已转到正常计划项下。这之所以可能是因为 在渔业资源和环境司增加了上述两个新的水产养殖职位, 并将与水产养殖有关的活动列入其它各司官员的职责范围。同样, 以前开发计划署支持的亚洲水产养殖网络已于1990年成为一个自立的政府间组织。亚洲水产养殖网络的一些工作由开发计划署资助的区域海水养殖发展和示范项目提供支持。

2.21 亚太区域的养虾业是1990年亚太区域办事处所编写的研究报告的主题, 该研究比较了各种养虾方法的经济情况并提出了对今后发展的预测。亚太区域办事处还支持亚洲最不发达的国家, 特别是不丹、柬埔寨和越南的水产养殖发展项目, 并向泰国关于利用当地提供的拼料生产的水产养殖饵料的项目。内陆水域资源和水产养殖服务处已完成可以作为乡村水产养殖基本文件的一系列培训手册。日本继续资助南太平洋区域水产养殖发展计划, 该计划主要为南太平洋岛屿国家组织培训活动。

2.22 已采取步骤与粮农组织的其它单位 (渔业工业司、渔业政策及规划司、土地及水利开发司、农业服务司、食物政策及营养司) 进行更加密切的合作, 以便把水产养殖纳入乡村发展努力的主流。地域信息系统已被用来选择加纳水产养殖的地点, 并计划扩大这种方式以包括一般的内陆渔业规划工作。

2.23 已更加注意环境监测, 特别是记录水生生态系统的变化和不适当的土地利用法的影响。已建立一个部级渔业和环境工作组来协调该部关于环境问题的工作和准备渔业计划对其他机构 (如部际环境工作组) 所作的贡献。特别是通过关于土地利用规划部际工作组与粮农组织其它各司协调有关内陆渔业和水产养殖的环境专题的工作。1990年亚太区域办事处编写了一份关于亚洲发展中国家的水产养殖发展的环境问题的区域综合分析。以前仅包括地中海、西非和中非的污染监测和研究项目网络现已扩大到东非。

2.24 在执行区域环境计划中继续与联合国其它组织进行合作, 特别是通过国际海事组织/粮农组织/教科文组织/世界卫生组织/世界气象组织/国际原子能机构/联合国/联合国环境规划署关于海洋污染科学问题专家联合小组来这样做。在1990年5月建立了海洋污染科学问题专家联合小组工作组来评价沿海水产养殖对海洋环境的影响。工作组的报告已于1991年3月发表。

2.25 在执行保护和开发海洋环境和沿海地区的行动计划方面继续与环境规划署进行合作, 而在执行西非和东非行动计划中粮农组织却起着带头作用。粮农组织还继续积极参加执行地中海污染监测和研究长期计划。设想在执行东非沿海地区综合管理项目中粮农组织会起类似的作用。

2.26 鱼品生产分项计划 (2.2.2.3) 的主要重点继续是海洋和内陆捕捞技术，小型渔业的持续发展和技术转让。

2.27 在本两年度期间总部工作人员和(或)顾问参加了或组织了8个国家培训班<sup>4</sup>，其中与技术合作计划和预算外资金资助的项目合作组织了有关捕捞技术、鱼船设计和建造培训班，与亚太区域农业信贷联合会<sup>5</sup>合作组织了渔业贷款方面的培训班。

2.28 关于发展小型渔业的活动从预算外资金获得了大量的资金。在丹麦和挪威所资助的西非小型渔业综合发展计划项下有几个国家项目已经开始实施。除了其它活动之外该计划还组织了该区域的几个研讨会和讨论会，并与正常计划(渔业部门和非洲区域办事处)一起制定了西非独木舟替代长期计划。

2.29 瑞典和丹麦联合资助的孟加拉湾小型渔村项目已经从几个其它捐助者<sup>6</sup>那里吸引了补充性支持项目，现正得到参加国捐款的部分资助。主要项目将于1992年底结束，各个单项成分将继续到1994年。

2.30 继续努力促进为渔民提供贷款便利，并于1991年2月在印度召开了关于这个专题的分区域研讨会<sup>7</sup>，另一个研讨会定于1991年9月在科特迪瓦<sup>8</sup>举行。在将联合国人口活动基金资助的活动纳入非洲和亚洲的手工渔业发展计划方面也取得了进展。亚太区域办事处完成了关于孟加拉国、印度和斯里兰卡渔民组织的研究。

2.31 渔具选择性也是贯穿于本部各单位的一个专题。在本分项计划中，重点一直是研究潜在的环境损坏与所使用的渔具和渔船技术的关系，重点还有发展捕获未利用和利用不足的品种。正在编写关于渔具选择性的规格和指导方针的主要文件以供下一个两年度内出版。应用国际公约来防止渔船污染(海洋污染监测和研究计划)是另一个令人关注的领域，特别是关于渔具的标记方面，和通过更好的燃烧方法来减少空气污染。

---

4 塞浦路斯：对渔港工程师进行渔港维修和实际方面的培训；格林纳达、毛里求斯：为造船工进行泡沫夹层建造技术方面的培训；印度、坦桑尼亚：关于向渔民提供贷款的研讨会培训班；菲律宾：关于设立和管理周转基金的研讨会；泰国：关于使用电脑计划来控制机构贷款来源的贷款的介绍；也门：对船体装配工进行放样技术的培训。

5 原文为缩略语，已在文中译出，这里不再重译——译注。

6 联合国发展组织阿拉伯湾计划，开发计划署，人口活动基金。

7 与会者来自孟加拉国、印度和斯里兰卡。

8 与会者来自贝宁、科特迪瓦、冈比亚、加纳、几内亚、马达加斯加、马里、尼日利亚、塞内加尔、塞拉利昂、多哥。

2.32 通过开发计划署的一个区域间项目的支持已加强了粮农组织合作利用渔船进行渔业研究、发展和培训的计划，这一计划现已全面开始实施。这一计划通过使需要与该区域可利用的适当船只相协调来向需要渔船服务的发展中国家提供信息和咨询。粮农组织还在研究船的所有权、管理和操作方面分别与政府间海洋学委员会和国际水文测量局进行合作，粮农组织还协助加拿大国际海洋发展中心编写了关于这个专题的手册和培训课本。

2.33 鱼品利用和销售分项计划 (2.2.2.4) 的重点继续是缓解营养不足问题，合理利用渔业资源，和使发展中国家更多地参与国际贸易。

2.34 在这一框架中，开始了一项关于质量保证和鱼品检查的新活动，以支持食品标准法典委员会和关贸总协定关于卫生条例和植检条例的工作，在查明非关税贸易壁垒方面继续与关贸总协定进行合作。于1990年12月在罗马组织了关于水产养殖渔产品行为准则的专家磋商会，该准则将构成消费者保护的基础并将促进水产养殖产品的国际贸易。将于1991年最后确定准则的草案，预计在1992年5月提交给食品标准法典会议。

2.35 由于澳大利亚通过支持亚洲鱼品技术研究机构间合作网络的项目来提供预算外支持，亚洲在鱼品利用领域的合作研究活动继续进行并进一步扩大。粮农组织对水产养殖技术90年国际养虾会议提供了几名主旨发言者，该会议是亚洲区域鱼产品销售信息服务政府间组织和马来西亚渔业发展局共同组织的。粮农组织援助的日本海味90年贸易会议被证明有助于发展中国家的鱼品加工业。会议提供了关于世界高值海味产品市场的情况，同时提出了销售战略的建议和关于加工和处理的各个方面的详细建议。这两次会议的与会者有680名，主要是工业界和贸易界人士。已在拉丁美洲建立了质量保证和鱼品检查网络，在非洲与非洲联合国和非洲区域办事处合作执行了鱼品技术合作研究计划。计划于1991年举行非洲鱼品技术第五次专家磋商会。非洲区域办事处组织了关于改进鱼品熏制技术的区域培训班。

2.36 在统一国家渔业发展计划和营养政策方面已取得了进展，特别是在促进开展水产养殖提高人类营养水平方面。所涉及的国家有坦桑尼亚、泰国、赞比亚和津巴布韦。

2.37 这方面的一项重要活动是挪威资助的项目—加强鱼品和渔业在缓解营养不足方面的作用—该项目已于1990年11月配满人员。活动集中在南部非洲，已进行了几项研究，包括将从卫星地区信息系统获得的有关渔业和水产养殖潜力的数据与关于区域和地区营养情况的数据进行覆盖对比，以便查明最贫穷的地区及其发展潜力。

2.38 关于质量保证和鱼品检查的区域间计划继续提供援助，通过为政府机构和工业界的参加者组织区域和国家培训班，和通过提供培训材料来加强国家在这一领域的能力。在1990—

91年中，为49个国家的195名受训者组织了6期区域培训班<sup>9</sup>和4期国家培训班。预定在1991年下半年再组织两期区域和一期国家培训班。

2.39 鱼品销售信息和技术咨询服务继续获得世界捕捞业的注意。亚太区域鱼产品销售和技术咨询政府间组织以粮农组织提供的技术支持与区域鱼品销售信息服务机构密切合作在印度尼西亚组织了1991年世界金枪鱼贸易会议（与会者有405名）。在科特迪瓦召开了关于中上层小鱼类的首次国际会议，会议吸引了非洲和欧洲工业界的190名与会者。

2.40 渔委会鱼品贸易小组委员会在1990年9月的第三届会议上批准了将由商品共同基金资助的鱼品和销售发展技术合作计划。该计划有3个成分，即培训、贸易支持服务和产品与市场开发。建立了一个项目咨询小组以监测该计划的规划和执行活动。

2.41 对区域鱼品销售信息服务全球网络的支持（亚太鱼品销售信息服务机构，非洲区域鱼品销售信息服务机构，拉丁美洲和加勒比海区域鱼品销售信息服务机构，阿拉伯国家鱼品销售信息服务机构）仍然是本分项计划的重要成分。这些服务机构正经历一个过渡阶段。亚太鱼品销售信息服务机构已经建立为一个独立的政府间组织，其它服务机构也很可能要走这条路，因为捐助的支持正逐步取消或减少<sup>10</sup>。

---

9 非洲3期，亚洲1期，拉丁美洲和加勒比海地区1期，加拿大1期（培训师资）。

10 开发计划署对亚太区域鱼品销售信息服务机构的技术咨询支持的资助已于1990年12月结束，现在日本正对一个区域后续项目提供资助直到1992年4月。挪威对非洲鱼品销售信息服务机构的支持将继续到1992年底，非洲区域鱼品销售信息服务机构咨询协调委员会于1990年5月在阿比让召开的会议上建议在1992年底前将该项目转变为一个独立的政府间组织。用成员国捐款、服务费和粮农组织正常计划支持资助的拉美和加勒比海区域鱼品销售信息服务机构的项目支持将继续到1991年底。已着手该项目的延长工作，第二期将到1992年底正在就合作问题与区域组织磋商。同样，开发计划署对阿拉伯国家鱼品销售信息服务机构的资助将于1991年末期结束，在那之后将在巴林建立一个适当的法律机构。

2.42 由于粮农组织拉美和加勒比海区域办事处提供的技术支持因1989年底区域渔业官员的职位得到填补而得到了极大的加强。通过水产养殖和渔业技术合作网络和加勒比海手工渔业和水产养殖业网络提供了许多支持活动，这些网络特别促进了发展中国家间技术合作交流。拉美和加勒比海区域办事处在该区域组织和 supports 了6期培训班<sup>11</sup>及4次磋商会或国际会议<sup>12</sup>，并定期出席了区域渔业机构的会议。此外还资助了一些研究，编写了一些文件以支持区域渔业活动。

### 计划2.2.3：渔业政策

2.43 基本目标：本项计划的具体目标是：

- (i) 特别根据系统汇集和分析生物、技术和社会经济信息来提供专门知识，并就渔业规划、管理和发展向成员国中的发展中国家提供咨询以促进鱼类资源的有效和持续利用；
- (ii) 支持成员国中的发展中国家发展规划和管理其渔业部门的能力，以便改进社会经济条件及提高投资潜力；
- (iii) 通过区域渔业机构促进渔业研究、管理和发展方面的国际合作，和加强关于公海渔业管理的合作。

2.44 重点：旨在促进资源持续利用和环境保护的沿海地区综合管理现已成为上述目标中的一个重点。捕鱼常常是处境不利的沿海村社的主要食物和收入来源，因此保护他们的资源基础是极为重要的。此外沿海水域和沿海土地是一个非常复杂和脆弱的生态系统，其环境平衡受到公海及内地流域情况的影响。

2.45 粮农组织继续在渔业政策和规划分项计划(2.2.3.1)项下向成员国提供援助，在本两年度内向30个国家派出了国家工作组，审查了12个国家的渔业部门（有些审查是挪威信托基金会资助的），并组织了18期研讨会、讨论会和培训班，通过这些活动来加强国家的规划和管理能力。

2.46 继续向粮农组织区域渔业机构和其它国际渔业组织提供直接支持，为其编写有关文

---

11 哥斯达黎加、智利、多米尼加共和国、牙买加、圭亚那、特立尼达和多巴哥。

12 在巴巴多斯和尼加拉瓜举行了专属经济区战略圆桌会议，在智利召开了国际海洋科学大会第四届会议，在拉丁美洲和加勒比海区域办事处召开了拉丁美洲大陆渔业委员会工作组会议。

件并在会议中进行讨论。除其它事项之外，还出版了关于捕捞渔业项目制定，水产养殖项目制定，和水产养殖分部门规划和组织的培训文件，并于1990年12月在津巴布韦组织了关于使妇女更多地参加渔业发展活动的讲习班。另外在1990年修改补充和出版了38个分国渔业概况介绍，在1991年修改补充和出版了40个分国渔业概况介绍。

2.47 渔业项目信息系统已在1990年2月开始工作。该系统构成了关于对发展中国家渔业部门援助（大约3 000个项目）的统计信息的重要来源，该系统能够对涉及解决标准、关于渔业项目特点的研究和费用总额方面的各种查询作出反应。

2.48 在本两年度内与部内外的其它机构合作开发渔业政策和规划数据库，该数据库将能提供各种社会经济、社会和具体捕捞渔业的数据，并能对其作分析性的说明。

2.49 认识到国际协调和联络分项计划（2.2.3.2）的重要性日益增加，该负责单位于1990年升格为正式的处。该处在1990年总共组织了28次区域渔业机构的会议，技术磋商会和其它会议<sup>13</sup>，在1991年总共组织了24次会议<sup>14</sup>。

2.50 本分项计划的一项主要任务是组织大型中上层流网作业专家磋商会（1990年4月2—6日，罗马），该会议的结论已被用来编写联合国秘书长提交给联大关于这一专题的报告。关于这一专题还建立了一个部际特设工作组来考虑法律和政策含义。该处还负责组织1991年4月召开的渔业委员会第十九届会议。

2.51 在本两年度内继续与区域渔业机构进行合作，特别是在非洲与大西洋沿岸非洲国家间渔业合作部长级会议的后续活动委员会进行合作，该会议准备了一份区域海洋合作公约草案。为了进一步加强合作，已向西非地区派出了东部中大西洋渔业委员会的秘书。还通过地中海渔业总理事会和国际保护大西洋金枪鱼委员会联合举办的关于地中海金枪鱼资源评估，红珊瑚管理和海绵疾病防治的磋商会来向成员国提供援助。

2.52 在本两年度内非洲区域办事处组织了4次国际渔业会议，亚太区域办事处继续向印度洋—太平洋渔业委员会和印度洋渔业委员会及其下属机构提供秘书处和行政支持。该两机构共有6次会议得到了亚太区域办事处的服务。特别重要的是1990年7月召开的印度洋渔业委员会第十一届会议决定：建议根据粮农组织章程第十四条建立印度洋金枪鱼委员会。这个问题将等

---

13 除其它会议之外还组织了印度太平洋渔业委员会第二十三届会议；欧洲内陆渔业咨询委员会第十六届会议；鱼品贸易小组委员会第三届会议；非洲内陆渔业委员会第八届会议；西部中大西洋渔业委员会第七届会议。

14 除了其它会议之外还组织了渔业委员会第十九届会议；拉丁美洲内陆渔业委员会第六届会议。

到1992年再作决定，以等待现在正在进行的关于欧洲经济共同体可能成为粮农组织成员的谈判的结果。

2.53 本两年度内继续进行了关于国际渔业协定电脑化的工作。到1991年中，已有1 250多个涉及1951年至1981年的渔业协定收入该系统，涉及1981年至1990年的400个协定还有待于并入该系统。

2.54 粮农组织区域渔业机构，特别是与内陆渔业有关的那些机构，正在通过一项行为准则以减少引进外来生物的危险，该准则是以粮农组织欧洲内陆渔业咨询委员会所制定的成功的议定书为模式的。

### 前景和问题

2.55 本项主要计划有一个连贯的计划框架，本两年度内的执行工作是按已获批准的工作计划进行的。然而在1990—1991年仍然受到危急的财政状况的影响。有些单位的人员配备水平仍然不能令人满意或是在本两年度的后一年才恢复正常。总部官员承担的支持责任增加，特别是对全球项目，有时与正常计划活动发生竞争。

2.56 本项主要计划的效用在很大程度上取决于各级国际会议。在这方面，为会议提供的预算对会议的次数和会期的长短及支持人员的提供产生了严格的限制。特别是以多种语言召开的会议的口译费用的增加可能需要削减今后支持的会议数量。

2.57 虽然本项主要计划长期以来强调环境和持续发展问题，这些问题今后在渔业计划中的重要性会进一步增加。将特别强调沿海地区综合管理，这项活动已被指定为粮农组织在此领域的全球跨部门行动之一。将与粮农组织其它单位紧密合作努力进行有关这一问题的的工作，已设立了沿海地区综合管理部际合作工作组。

2.58 发展水产养殖和援助发展中国家促进鱼品和渔产品的国际贸易仍将是本项主要计划的重点。特别是预计要更多地使用地域信息系统和密切与粮农组织其它机构，包括土地及水利开发司和人力资源、机构及农村改革司的合作，以促进水产养殖发展项目的规划和执行工作。

2.59 渔业政策计划将更加强调支持妇女在渔业发展中的作用，并更加强调与环境保护、公海生物资源的更佳利用和持续开发有关的活动。

2.60 预计渔业信息计划将得益于1992—93年世界农业信息项目的进展和渔业信息中心网络的扩大。

## 第三章

### 林业

#### 主要计划 2.3

#### 目标和战略

3.1 粮农组织大会第二十五届会议批准的1990—91两年度工作计划和预算在提出的林业目标方面同上一个两年度的目标并没有重大的差异。因此，在1990—91两年度中，林业部总的执行战略仍然是解决下列问题：(a)树木和森林与其它土地利用方法相结合；(b)提高森林的持续生产率并扩大它在持续的基础上生产的产品和服务的范围，包括增加森林对粮食安全的贡献；(c)制定适当的方针和作出适当的安排，以便通过增加群众性参与活动扩大乡村人民在林业活动产生的社会经济效益中所占的比重，并实现这些利益在乡村地区更加平等地分配；(d)通过发展适当的以森林为基础的产业包括小型企业，促进更加广泛和有效地利用森林资源；(e)调整和加强林业体制机构以便适应新的林业发展方向。

3.2 林业部1990—91两年度中的工作有相当大一部分集中在满足成员国提出的越来越多的援助申请方面，以通过全面的分析按照热带林业行动计划的方针确定各国的林业部门重点。热带林业行动计划受到了最优先的重视，并确认了粮农组织协调该计划的责任。

3.3 全球的一些重大发展使粮农组织有必要开展一项重要的未列入计划的活动：即筹备联合国环境与发展会议，该会议的林业组成部分需要粮农组织提供相当大的投入，特别是在努力取得有关世界森林的管理、保护和发展等问题的全球一致意见方面。其它的重要活动涉及支持有关气候变化和有关一项保护生物多样性的公约的全球性主动行动。

#### 多学科活动

3.4 林业部的活动包括其各项计划的主要重点是热带林业行动计划。到1991年初时，约有84个国家参加了热带林业行动计划，而且其执行工作已经开展到一定阶段。粮农组织继续参加并支持国家计划各个阶段的活动，从查明问题到编写专题文件，筹备圆桌会议和确定潜在的项目等等。

3.5 在本两年度中，由3名外聘顾问组成的小组对热带林业行动计划进行了回顾。回顾报告指出，人们对计划的反应热烈，而且热带国家和捐助国在该计划的头5年中进行了大量的

合作。该报告还为调整该计划的方向以及改进执行方法和程序提出了一些建议。

3.6 在这项回顾结束之后，粮农组织召开了一次高级专家特别会议，由捐助国和发展中国家在平衡的基础上派代表参加以及世界银行、联合国开发计划署和世界资源研究所（热带林业行动计划共同发起者）也派代表参加，以便研究热带林业行动计划的、目的、目标和机构安排。这次会议于1991年3月6—8日在日内瓦召开，会议一致修订了热带林业计划的总目的和目标，并赞同热带林业行动计划应是由国家牵头的行动和把重点放在促进持续发展和保护上的主张。在为热带林业行动计划的全面管理工作调整机构安排之前，将继续由粮农组织开展改进执行方法和程序的工作。

3.7 涉及林业部的其它关键的多学科活动包括非洲土地保护和恢复国际计划（由水土司负首要责任，见第一章）和发展粮农组织地域信息系统的工作（见第一章和第十章）。

3.8 除了为1992年联合国环境与发展会议召开的筹备会议之外，林业部对粮农组织参加由世界气象组织和联合国环境规划署共同发起召开的第二届世界气候会议作出了贡献。粮农组织为该会议提出了一份有关气候变化对农业、林业和渔业的影响的政策声明。粮农组织还在1990年3月召开的一次有关林业和气候变化的专家磋商会之后，发表了有关该主题的一份研究报告。

3.9 拉丁美洲及加勒比海区域办事处内的一个多学科小组已经开始了在一个新的计划领域即脆弱生态系统内部的持续发展方面的工作。有关该主题的一个文件受到了粮农组织拉丁美洲及加勒比海第二十一届区域会议与会代表的积极欢迎，并在拉加区域办事处乡村发展和营养计划的合作下组织了一次有关对中美洲脆弱的生态系统进行区域性开发活动的研讨会。

### 森林资源和环境（计划2.3.1）

3.10 基本目标：本计划的目标是开发和保护森林资源、防止环境退化和满足人们对以森林为基础的产品和服务的需要。

3.11 重点：为了实现本计划的主要目标，开展的工作将涉及在农林兼作系统中把营造和管理森林、树木和小片林地作为一项关键的重点。其它重要的重点包括通过全面的评估和合理的管理对现有的森林和野生动物资源进行综合利用；保护森林品种和农作物野生亲缘品种；改进集水区管理和恢复工作；控制和扭转干旱地区沙漠化的趋势。

### 分项计划实施

3.12 森林的开发和管理：本分项计划的重点一直放在同国家和国际机构进行合作，为实

际的森林管理工作制定指导方针和评估全球、区域和国家各级的森林资源。

3.13 本分项计划在制定一项有关世界森林的管理、保护和开发工作的全球性协商一致的指导方针和内容方面发挥了带头作用，这项工作现已列入联合国环境与发展会议的筹备会议的日程。粮农组织的贡献包括向在日内瓦召开的联合国环境与发展会议林业工作组第一次会议提出的有关该主题的一项说明，并编写了在联合国环境与发展会议筹备委员会第二次会议和第三次会议上提出的报告的相当大的部分。

3.14 有关回顾非洲、亚洲和拉丁美洲热带森林管理系统的三项林业文件已经发表，以便为各国政府进一步发展其合理的森林管理系统提供技术原则。还通过对红树林管理系统进行回顾以便综合利用这些宝贵的资源而继续开展了红树林开发工作；有关该主题的一本出版物由于财政拮据和人员配置方面的制约因素而推迟到1992年出版。

3.15 向哥伦比亚、新西兰和越南的三个研究所提供了援助，以便利用粮农组织的森林调查数据处理系统的主机和微机版本，并对一个类似的一般化的计算机森林管理系统进行了测试。然而，今后的重点将转向利用通常可以得到的计算机软件，研究更加侧重具体问题的方法的“单独”的系统。这一领域的基础工作在本两年度中已经开始。

3.16 森林资源评估和监测方面的正常计划活动同利用信托基金支持开展的“1990年热带森林资源评估”项目有着密切的联系。已经召开了由各有关领域的高级专家参加的两次专家磋商会，以研究1990年森林资源评估项目中将使用的战略和方法。评估结果将同发达国家通过在欧洲经济委员会/粮农组织农业和木材联合司的合作下进行的一项研究可以提供的信息协调一致，以便对森林状况和普遍的趋势进行一次全球性研究。

3.17 **林木改良和人工林**：在1990-91年期间，本分项计划的重点是人工林管理、森林遗传资源的保护和作为一个新的计划成分的森林保护工作。在瑞典信托基金的资助下，对不同类型的人工林（混合林和纯品种林）的社会、经济和生态影响进行了一项研究。该主题还由一次小型专家磋商会进行了研究，并正在出版一项研究报告。

3.18 遗传资源方面的活动，包括种子采购、林木改良、遗传保护和新的生物技术等各项活动，虽然因财政困难而大量减少，但仍然得以开展以便向大约30个发展中国家的国家研究所提供援助，重点特别放在改良对乡村社会有价值的多用途树种上。将继续每年出版年度简报《森林遗传资源信息》，以便向成员国传递有关信息，这些信息特别涉及种子供应情况、大田评价试验的结果或表明情况、保护活动的进展、新的改良和育种技术，包括林业方面的生物技术及其在树木育种方面的潜在作用。通过为干燥和湿润地区建立的森林遗传资源网络进行信息和材料交换是发展中国家间重要的技术合作活动。对为生产目的而进行的森林管理与构成树种遗传资源的保护工作的兼容性进行了一项研究。

3.19 在粮农组织森林遗传资源专家小组和粮农组织植物遗传资源委员会的建议下，研究

了为植物和动物品种建立一个全球原生环境保护区域网络的可行性。这项研究的结论已经在为该委员会第四届会议（1991年4月）编写的一份秘书处说明中作了报道。为了建立这一网络，还需要向发展中国家的一些国家研究所提供支持，以便为多种树木品种建立和管理原生环境保护区试点。还对有关活得长的多年生品种的非原生环境保护战略的效率和潜力进行了研究，作为对原生环境遗传保护的一项补充。正在开发用于管理种子库的软件系统，以便在发展中国家进行生产活动和开展保护工作。

3.20 在评价空气污染造成的森林破坏所产生的影响和进行森林防火管理方面继续同欧洲经济委员会/粮农组织农业和木材联合司继续进行了合作。在西班牙自然保护研究所和地中海高级农艺研究所的合作下，为地中海区域举办了两次关于森林火灾预防和控制的培训班。1991年，在世界气象组织的合作下在摩洛哥组织了一次有关森林火灾和气象学的研讨会。在森林病虫害防治方面给成员国提供了援助。非洲东部爆发了严重的柏树蚜虫灾害之后，于1991年6月在肯尼亚森林研究所的合作下举办了一次分区域讲习班；粮农组织在协调为控制这一虫害而开展的国际行动方面起了促进作用，并开展了一个技术合作项目以帮助解决这一问题。

3.21 保护和野生动物：这一领域的计划重点是同集水区、高地地区和干燥地区的环境有关的林业问题和野生动物和保护区管理的问题。拉丁美洲集水区管理大会第一届会议于1990年10月在智利圣地亚哥召开。这届会议是由拉丁美洲及加勒比海区域办事处在拉丁美洲集水区技术合作网络的范围内组织召开的。在本两年度中，该网络组织了同热带林业行动计划有关的集水区管理研讨会和一次有关安第斯国家集水区管理的国际研讨会。在同一区域中，通过一个技术合作项目继续对亚马逊合作条约的特别环境委员会提供了支持。

3.22 加勒比海上游集水区管理技术合作网络在特立尼达为11个国家的研究机构组织了一次国际集水区管理培训班。根据拉丁美洲林业委员会的建议，该网络将注重该分区域中更加广泛的林业活动。已经拟订了一个短期至中期的工作计划以指导该网络在今后三年中的工作。

3.23 森林和荒地保护信息系统的发展工作在本两年度中继续进行。这一数据库涉及林业资源司的所有主题领域，包括大约7000条有关野生动物和保护区的条目。粮农组织有关鳄鱼饲养的《第22号保护工作指南》是以英文出版的。该《指南》是以非洲和亚洲的实地项目的经验为依据编写的，将译成法文和西班牙文。

3.24 哥斯达黎加的一个非政府组织受委托进行了一项有关利用债务改造自然的研究。该文件由粮农组织和拉丁美洲国家公园和保护区网络的成员国进行了审议，并将在1991年后期在智利召开的一个区域研讨会上进行讨论。鉴于小猎物在非洲膳食中的重要性，非洲区域办事处召开了一次有关在西非森林地区繁育小猎物的培训讨论会。还通过出版英文和法文版的《自然和动物》简报向该区域办事处提供了支持。

3.25 粮农组织向欧洲林业委员会的一个下属机构——山地集水区管理工作组的第十七届

会议（1990年3月，意大利维琴察）提供了秘书处服务。讨论的中心问题是保持稳定的森林面积以便在娱乐活动用途的压力下控制洪水，和研究减少潜在危险（如危险区划、有害的规划）的方法。

3.26 森林物食、饲料和薪柴系统：本分项计划继续促进加强粮农组织对持续发展的重视，特别是通过有关农林兼作的部际工作和对高地和旱地的管理，包括薪柴开发工作。对本分项计划在过去的两个两年度中的活动进行的一项详细回顾包含在第十章中。

### 森林工业和贸易（计划2.3.2）

3.27 基本目标：经验表明，只有当地人民坚信，对他们来讲，森林土地比把它派作其他用途更加宝贵，才能够管理和保护好森林资源。因此，本计划的目标是开展从环境角度来看合理的和持续的森林资源利用活动，以便由以森林为基础的企业和林产品贸易向当地人民提供社会效益。

3.28 重点：以森林为基础的小型企业包括非木质产品（例如藤条和蜂蜜）的生产所需的资本开支较少，但却存在着为乡村人民（包括妇女）提供就业机会的潜力，所以，发展这些企业是一项重要的活动。改进较大型企业包括采伐活动的规划和管理的工作继续受到重视。本计划还旨在促进持续地生产木质燃料供家庭和工业使用，以便减少对矿物燃料的依赖。

### 分项计划实施

3.29 发展森林工业：同木材工业有关的活动重点放在三个主要领域：人力资源的开发、环境问题和以森林为基础的小型乡村工业。在芬兰信托基金的支持下，已经编写了一本森林工业规划的培训手册，并制作了讲习班中使用的直观教具。这些为一系列的讲习班提供了基本文件，其中第一期讲习班已于1991年初在加纳举办。其他的一些讲习班计划在下一个两年度中举办。还在瑞典国际开发署的合作下，组织了两次关于以人工林为基础的工业的规划和管理研讨会。

3.30 根据制浆和造纸专家咨询委员会第三十二届会议的建议，建立了一个环境工作组。该工作组回顾了制浆和造纸工业（尤其是小型造纸厂）处理环境问题的方法并为解决造纸厂问题提出了建议，由粮农组织转交给主要是发展中国家和东欧的有关各方。

3.31 对拉丁美洲以森林为基础的小型乡村工业进行了实例研究，对亚洲及太平洋和非洲进行类似的实例研究的工作继续进行。已经编写了有关现状文件，并继续为小型造纸厂调查和挑选基本技术。这些材料将在下一个两年度中设计“模型单位”时使用。

3.32 鉴于对非木材林产品和能源的重视，已经制定了有关指导方针，以便在非木材领域

提供援助和确定在进行非木材林产品回顾过程中使用的方法。制定的这些指导方针将作为粮农组织的一个林业文件出版。其他同非木材林产品有关的出版物包括涉及下列问题的粮农组织林业文件：(i) “亚洲/太平洋地区主要非木材森林产品的国际市场前景”；(ii) 村社企业的重点非木材林产品目录，重点放在亚马逊地区；(iii) 印度非木材林产品调查报告。在《联合国育林杂志》上发表了一篇有关“亚马逊森林居民的机构和市场”的文章，以便增加人们对非木材林产品的重要性的认识 and 了解。

3.33 在木质能源领域，在泰国合艾召开了有关供乡村工业和村社应用的木质能源系统的专家磋商会和 在哥斯达黎加的圣何塞召开了有关在拉丁美洲乡村工业中使用木材燃料的专家磋商会。同世界银行讨论了向非洲国家提供援助的联合活动，以便筹备将在南部非洲发展协调会议区域生物燃料处的支持下由该会议在坦桑尼亚组织一个焦炭讲习班。在拉加区域办事处的合作下于1991年在里约热内卢召开了一次有关木材能源的环境和发展问题的圆桌会议，在这次圆桌会议上，国家木材能源网络协调员讨论了该网络在同木材消费和生产有关的发展和环境问题上的立场。会议讨论了下一个两年度的工作计划以及该网络可能增加的活动。

3.34 贸易和销售：扩大了贸易和销售计划的重点是提供贸易信息、分析贸易政策、估计销售方面的培训需要、收集市场情报和销售非木材林产品。

3.35 在贸易政策方面，对林产品贸易进行了两项研究。其中一项涉及硬木和软木取代问题的研究报告，在美国华盛顿大学国际林产品贸易中心的合作下作为一项工作文件发表。

3.36 在实地项目的配合下，在巴西和印度尼西亚对销售方面的培训需要进行了调查，并在其它国家开展类似的工作提出了建议。在巴西和菲律宾对非木材林产品和乡村林产品的销售方法和市场情报体系进行了研究。为在肯尼亚和巴布亚新几内亚举办的区域销售培训班提供了指导和援助并参加了其活动。

3.37 森林采伐和运输：本分项计划的重点是发展适当的木材采伐方法和开展这一领域的培训活动。粮农组织和芬兰于1990年4月在芬兰科特卡联合召开了一次有关发展中国家森林采伐培训行动的磋商会。该会议由来自20个国家的29名与会者参加，它回顾了根据一年前举行的一次专家磋商会编写的森林采伐培训行动计划。会议报告和行动计划都已发表，并已分发给粮农组织的各个成员国。

3.38 编写了下列实例研究报告：津巴布韦的小型综合森林采伐和木材加工活动；大韩民国小型活动缆绳起重作业；巴基斯坦陡峭地形森林采伐基本技术；改进对森林蘑菇的利用和加工以及挽畜在采伐活动中的使用。还完成了下列回顾和研究活动：圆木分级规则和减少木材浪费的措施；废材和改进热带乔林的利用；热带乔林中木材的持续采伐。

3.39 奥地利政府发起并作为东道主在1991年5月/6月期间召开了一次陡峭地形上森林采伐活动对环境影响的国际讨论会。主要来自最不发达国家的17名与会者参加了会议，会议目

的是推广持续的采伐方法。

### 森林投资和机构 (计划 2.3.3)

3.40 基本目标：本项计划的主要目的是加强各国制定和分析林业部门计划的能力，提高国家和地方机构执行林业政策和计划的能力以及为林业活动筹集投资。本项计划还旨在制定有关方针和方法，以便使当地人民参加能够自我维持的林业活动使其本身受益。

3.41 重点：本项计划的活动重点是加强林业部门的机构、政策和制订规划和确定优先次序的工作，包括重新调整林业政策、机构和技能。重点特别是放在通过培训和推广工作加强人力资源基础和<sup>提高</sup>林业研究能力方面。在努力使当地人民参加持续的林业活动过程中，将优先考虑从当地人民的角度来估计成本效益，并使他们及早参加活动。本项计划还提供了有关林产品当前的生产、贸易和消费状况以及有关其潜在的发展前景的资料，作为制定和规划长期政策的依据。

### 分项计划实施

3.42 培训和机构：有关发展林业教育的活动重点是，以林业和林产品加工方面最近取得的积极进展以及在教育学和行为科学方法论方面的进展为基础，提高林业教员的专业能力。粮农组织帮助组织了在意大利维泰博召开的国际林业教育会议（1990年）。该会议强调了改进交流技能并特别重视妇女问题的重要性，并强调了必须加强森林政策和森林法方面的教学活动。有关结论和建议将在第十届世界林业大会配合下在巴黎召开的粮农组织林业教育咨询委员会第十六届会议（1991年）上进行讨论。

3.43 鉴于通过国际林业研究组织联合会、国际农业研究磋商小组、国际热带木材组织、热带林业行动计划和其它论坛所提出的关于加强热带林业研究的国际呼声越来越高，于1990年12月4-6日在罗马召开了一次有关林业研究的专家会议，以便就粮农组织在研究方面的作用提供咨询。粮农组织为拟定在国际农业研究磋商小组中建立一个新的林业研究单位的建议作出了贡献。粮农组织第96号林业文件《林业研究的规划和管理：经理人员指导方针》于1990年5月出版。由于经费短缺，这一实质性文件只出版了1500份，尽管起初订购量为5000份，结果是不久就缺货。

3.44 就加强机构建设而言，特别重视了确定和促进为支持和制定持续利用森林和树木的政策所需的必要的机构安排。开展了两项研究，其中一项有关森林使用者的权利，另一项有关支持村社参与活动的鼓励措施。在进行了有关欧洲森林政策的研究之后，对近东区域和马格里

布国家的森林政策进行了一项类似的研究。该研究包括了具有代表性的13个国家提出的报告，目前正在对各报告进行分析。现正在对亚洲及太平洋地区进行类似的研究。

3.45 **投资规划和统计**：密切结合正在开展的热带林业行动计划活动，对林业发展规划工作进行了分析活动。定期出版了有关林业部门的关键统计资料。其中包括《林产品、纸浆和纸张生产能力以及林产品价格年鉴》。还向联合国统计处、各区域委员会、联合国各专门机构、世界银行和区域开发银行提供了数据，以满足它们对国际林业统计资料的需要。还在第十届世界林业大会召开之际，出版了一本林业统计资料简编作为对《联合国育林杂志》的补充。

3.46 统计计划的一个重要组成部分是为加强成员国林业统计机构收集和分析国家数据以便在国际上发表的能力提供援助。有关非洲林业统计工作的第一次研讨会是于1989年在马拉维为讲英语的国家召开的，第二次研讨会是于1991年为讲法语的国家召开的。1989年讨论会的报告建议为加强各国在数据收集、分析和传递方面的能力采取措施，作为对改进该部门的规划和决策工作的支持。要求联合国机构特别是粮农组织继续提供支持，并建议建立一个区域林业部门信息和统计机构以便促进会议、网络、公报和简报之间的联系和交流。1990年在曼谷召开的有关亚洲及太平洋林业统计工作的讨论会也审议了有关非木材林产品的统计资料。

3.47 已经更新了世界林产品前景预测以包括1990—2010年时期。同私营部门进行了合作，以支持出版了《到1995年的纸浆和纸张以及纸张产品的前景，行业最新情况》。还开始实施了一项计划，对制浆和造纸工业的纤维供应前景进行了研究。

3.48 **森林政策和信息**：本分项计划的主要重点是为法定机构和咨询机构提供服务，并分析林业部门以外的政府政策对林业的影响。已经开展了对林业、国家发展计划和其它经济部门之间的关系的研究工作。为了制定一套全面的指导方针供实地的计划设计人员和执行人员使用，已经在联合国环境规划署、世界银行和明尼苏达大学的合作下开始了制定《林业项目影响评价指导方针》的工作。粮农组织的贡献集中在该评价工作的社会和机构问题方面。

3.49 本项计划支持了粮农组织法定机构的政策和咨询活动，此外，为法国作为东道国于1991年9月召开的第十届世界林业大会提供了专业秘书处服务。本项计划还继续出版了《联合国育林杂志》。

3.50 为了加强各国林业规划人员规划、制订和评价项目的的能力，粮农组织在美国国际开发署和美国森林服务局于1990年在马里组织的讲习班中，在林业项目的财政和经济分析方面进行了合作。此外，还编写了林业项目和同林业有关的项目制订方面的培训材料。该报告将在培训班中使用，以提高各国在这些领域的的能力。

3.51 粮农组织参加了于1990年在爱尔兰召开的关于非洲国家环境行动计划的研讨会。该研讨会由爱尔兰政府、都柏林大学学院环境研究所和世界银行联合组织，目的是促进协调热带林业行动计划和非洲环境行动计划的方针。

3.52 共出版了8期《联合国育林杂志》，在更加广泛的乡村发展范围内更多地重视了林业和森林工业面临的根本问题。具体各期处理的主题包括林业与环境、林业与粮食安全以及集水区的管理。

3.53 村社林业发展：村社林业发展活动的重点仍然是为新型的活动制定方针并提供支持，以便促进把树木作为乡村发展的持续性资源，由乡村人民直接管理和受益。

3.54 通过森林、树木和人特别行动计划提供的预算外资金，使正常计划项下的活动有可能大量增加。在本两年度中，本项计划已经发展成由法国、意大利、荷兰、瑞典和瑞士等众多捐助者支持的一项计划。为进一步开展工作而挑选的主题包括：基准研究；群众性评估、监测和评价活动；林业和营养；树木所有制；以森林为基础的小型企业以及宣传、推广和培训。已经发表了涉及这些主题的大约25份文件，其中包括林业文集、村社林业评论、参考手册、实地手册和实例研究报告。已经建立了一个信息交流网络，以便分发这些信息材料包括幻灯片和影片。在1991年初，大约有1300名成员收到英文、法文和西班牙文的简讯季刊。

3.55 对加强发展中国家的地方和区域机构给予了更多的重视，以便进一步推广有关的知识、方法和手段。1990年，在泰国孔敬大学为4个亚洲国家的学员组织了一次有关快速乡村评价方法的重要的培训活动。培训活动之后，开展了实地活动，即在学员本国对当地木质能源供应系统进行快速乡村评价。这些快速乡村评价报告将汇编成一本实例研究报告集。将定期重复在孔敬大学开展的这一培训活动，以便加强有关亚洲机构中进行快速乡村评价方法培训活动的的能力。

### 前景和问题

3.56 热带林业行动计划将仍然是下一个两年度中林业计划的主要重点。正在努力确保热带林业行动计划制定一项进一步下放权力的方针，各国可以根据这一方针在规划和执行热带林业行动计划的过程中发挥带头作用。这项战略的根本是制定国家能力开发项目，目的是加强制定林业政策、发展规划技能和在国家一级提供这些领域的培训等能力。1990年3月在日内瓦召开的高级会议对改进热带林业行动计划的目的是有益的；这些改进已经反映在热带林业行动计划执行工作新的指导方针中。重要的特征包括使广泛的有关各方和学科参加这一过程，并设计一个监测系统，以便确保进行适当的磋商。日内瓦会议还研究了为指导热带林业行动计划的工作所作的机构安排。

3.57 林业部将继续十分重视环境和持续发展问题。它将继续为1992年联合国环境和发展会议筹备工作中的林业成分做贡献，尤其是在有关就所有森林的管理、保护和发展形成一个全球性一致意见的讨论活动中。这可能导致最终签订同生物多样性和气候变化有关的国际法律文

件或公约，或导致签订一项约束力较小的协定，作为其它全球议定书的补充。粮农组织的活动将强调使环境保护和森林资源的持续利用相互补充，方法是加强对环境影响的评价、研究和监测以及教育和培训活动。特别是林业研究将成为一项重要的优先活动，因为在许多发展中国家中，这些方面的能力尚未得到充分发展。

3.58 林业部正在形成的一个优先重点，是改进有关林业资源基础的统计信息，包括定期监测资源状况。1990年热带森林资源评估活动是这项工作的一個关键部分。然而，还必须改进就林业就业和投资而言的统计资料基础，以便补充粮农组织有关林产品和林产品贸易的传统统计资料。

3.59 预计林业部总的重点没有重大的变化，但评估和监测活动将继续成为一个重要的特征，以便建立对世界森林进行持续监测的国际能力。在为确定从社会经济角度以及从技术角度来看能够接受的持续的耕作制度的活动中（参见第十章中的问题一节），农林兼作将成为一项日益重要的优先重点。非木材林产品和以森林为基础的小型工业将继续受到重视，以便努力使发展中国家更多的受益对象直接从林业中获得最大的利益。将继续特别重视使乡村人民参加项目周期各阶段活动的群众性方针，以便确保使最贫困的人们受益。

3.60 林业部实施其计划的能力因正常计划的经费状况而受到了相当大的限制。计划经费短缺意味着不得不保持工作人员职位空缺和削减非人事经费（如顾问费、会议和出版物经费等等）。与此同时，林业部的责任却因热带林业行动计划的活动、对林业部门十分重要的国际事件和实地计划的发展而增加，实地计划的发展导致技术支持工作量的增加。预期人事情况将因最近的招聘行动而得到改善，并希望经费状况将使业经批准的工作计划有可能更加全面地得到实施。

## 第 四 章

### 与执行技术和经济计划有关的基本情况

#### 主要计划：2.1农业、2.2渔业和2.3林业

4.1 本章从数量角度概述了3项主要计划即农业、渔业和林业所拨出的经费、完成的活动和获得的产出。其中包括组织培训活动（培训班、讲习班和参观考察）；召开会议和技术磋商会，以便交流信息和通过政策、战略和技术建议；发行专业领域的出版物，供成员国和其它组织直接使用；向各国提供直接支持以便在粮农组织涉及的部门中提供技术和政策咨询；对实地项目提供技术支持。

4.2 为了便于比较，表格列出了过去三个两年多中的活动和产出水平。由于计划活动的规模和性质的差异，在仅仅依据合并的数据作结论时需要谨慎。

#### 经费和管理

4.3 表4.1列出了正常计划对三项主要计划的拨款情况；1990—91两年度中为这些计划核准的正常预算为273 869 000美元，占正常计划预算总额的47.7%。同上一个两年度相比，三项主要技术计划之间的经费分配情况没有重大的变化；主要计划2.1占77.5%，而渔业和林业分别占13.3%和9.2%。1990年的年度开支增加到占核准的两年度预算的47%，而1988年为40%。

4.4 在主要计划2.1内部，作物(2.1.2)、乡村发展(2.1.5)、粮食和农业信息(2.1.7)以及粮食和农业政策(2.1.8)得到的经费仍占很大的比重。在渔业中相当大一部分经费拨给了渔业开发和利用(2.2.2)，该计划构成了渔业技术计划的支柱，而且还涉及渔业管理和发展会议所确定的5项行动纲领。在林业方面，大部分经费用于森林投资和机构(2.3.3)和森林资源和环境(2.3.1)，前者涉及机构支持、政策咨询、培训和村社林业。

4.5 1990—91两年度中，3项主要计划支持的实地项目的预算外资金大约为729 156 000美元<sup>1</sup>，比1988—89两年度增长近3%。1990年大约83%的技术合作计划经费和72%的预算外开支用于主要计划2.1。项目资金与正常计划经费总的比例从1988年的3.5:1下降到1990年的3.0:1，对农业和渔业来说，这是因为项目资金的增长较小，正常计划交付量增加；对林业来说，这反映了项目开支增加的速度加快。这种比率在渔业方面最低(2.7:1)和在林业方面最高(5.8:1)。

1 1990年为实际开支额，1991年为估计的预算外资金。

表4.1: 拨给主要计划的资金  
2.1农业—2.2渔业—2.3林业

计 划	正常计划 核准的预算	1990年支出		预算外资金与 正常计划资金 的比率	
	1990-91	正常计划 <sup>*</sup>	预算外 资金 <sup>**</sup>	1988-89	1990
	(千美元)				
2.1.1 自然资源	19 992	8 962	49 222	6.8	5.5
2.1.2 作 物	32 135	15 393	86 404	7.4	5.6
2.1.3 畜 牧	18 808	8 196	42 785	4.5	5.2
2.1.4 研究和技术发展	18 217	9 232	11 105	1.2	1.2
2.1.5 乡村发展	32 450	15 327	54 031	4.4	3.5
2.1.6 营 养	17 633	8 541	6 469	0.6	0.8
2.1.7 粮食和农业信息与分析	30 827	14 708	8 502	0.7	0.6
2.1.8 粮食和农业政策	33 662	14 786	24 500	1.7	1.7
2.1.9 计划管理	8 486	4 375	17	0.0	0.0
2.1 小 计	212 210	99 520	283 035	3.3	2.8
2.2.1 渔业信息	5 487	3 696	2 306	0.8	0.6
2.2.2 渔业开发和利用	16 784	7 201	33 103	6.0	4.6
2.2.3 渔业政策	7 946	4 179	1 555	0.1	0.4
2.2.9 计划管理	6 182	2 437	51	0.0	0.0
2.2 小 计	36 399	17 513	37 015	2.7	2.1
2.3.1 森林资源和环境	6 720	3 233	38 825	11.3	12.0
2.3.2 森林工业	4 245	2 025	14 757	5.3	7.3
2.3.3 森林投资和机构	8 529	3 801	17 269	5.4	4.5
2.3.9 计划管理	5 766	3 246	0	0.0	0.0
2.3 小 计	25 260	12 305	70 851	5.6	5.8
总 计	273 869	129 338	390 901	3.4	3.0

\* 人事费开支按预算中使用的汇率(1 335里拉=1美元)计算。

\*\* 包括支持费用和支持世界粮食计划署项目的支出, 不包括准专业官员的开支。

4.6 作物(2.1.2)得到的预算外支持最多。获得的支持水平有明显增长的还有: 畜牧(2.1.3)包括北非的螺旋蛆蝇根除运动获得的支持; 研究和技术发展(2.1.4); 渔业政策(2.2.3); 森林资源和环境(2.3.1)以及森林工业和贸易(2.3.2)。

#### 培训班、讲习班和参观考察

4.7 1990—91年期间,为尽量开展计划执行活动而作出的努力对于培训产生了直接的积极影响。1990—91年期间,约开展了759次培训活动,而1988—89年只有614次,增加了24%(见表4.2)。受训人员的数量从1988—89年的13 678人增加到本两年度的16 225人。这表明执行活动已经从1986—87年和1988—89年的计划裁减所造成的低水平上回升。然而,培训活动的水平仍然大大低于1984—85年期间的水平。

4.8 主要计划2.1占培训活动的88%,渔业和林业各占近6%。虽然主要计划2.1和2.3中开展的培训活动在1990—91年期间有大幅度的增长,但渔业项下组织的培训活动就活动次数和受训人数而言分别下降16%和19%,主要是由于欧洲经济共同体终止了对培训的资助。同1989年<sup>2)</sup>相比,1990年受训的妇女人数增长了19%,乡村发展和营养计划下开展的活动大量增加。

4.9 在主要计划2.1中,乡村发展以及研究和技术发展项下培训的人数显著增加(分别增加70%和53%)。自然资源以及粮食和农业信息项下开展的活动下降幅度最大(分别下降40%和57%)。在林业方面,森林资源和环境以及森林投资和机构项下的培训活动大幅度增加(均增加33%)。每个培训班的平均学员人数总的来说变化很小。

4.10 表4.2a表明区域办事处开展培训活动次数减少。区域办事处开展的培训活动所占比重从1988—89年的38%下降到1990—91年的30%。非洲区域办事处的下降幅度最大,该办事处的培训活动减少43%,主要是主要计划2.1项下的培训活动减少,其次是近东区域办事处(减少35%)和亚太区域办事处(减少28%)。另一方面,欧洲区域办事处在1990—91年期间组织了10次培训活动,为过去5个两年度中新的最高水平。拉加区域办事处的培训活动也大幅度增加。

---

2 1990年受训的妇女人数约1 722,1989年为1 446。

表4.2: 培训班、讲习班和参观考察\*  
 主要计划: 2.1农业、2.2渔业、2.3林业  
 (总部和区域办事处)

计 划	活 动				受训人员			
	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
2.1.1 自然资源	93	67	48	29	1 692	1 381	994	600
2.1.2 作物 <sup>†</sup>	159	172	106	125	3 196	5 354	2 666	3 534
2.1.3 畜牧	170	74	44	53	3 928	1 904	606	966
2.1.4 研究和科技发展	51	97	66	101	852	1 793	1 304	1 205
2.1.5 乡村发展	164	144	136	231	4 143	3 522	3 496	5 312
2.1.6 营 养	64	39	48	47	1 590	923	1 266	1 265
2.1.7 粮食和农业信息与分析	17	17	14	6	376	450	284	103
2.1.8 粮食和农业政策	49	75	64	79	871	1 561	1 020	1 317
2.1 小 计	767	685	526	671	16 648	16 888	11 636	14 306
2.2.1 渔业信息	5	3	3	1	88	17	56	20
2.2.2 渔业开发和利用	37	24	36	27	455	436	586	421
2.2.3 渔业政策	10	10	18	20	550	640	550	530
2.2 小 计	52	37	57	48	810	1 093	1 192	971
2.3.1 森林资源和环境	14	17	21	28	179	434	557	703
2.3.2 森林工业	2	6	4	4	37	112	86	106
2.3.3 森林投资和机构	13	4	6	8	160	34	207	139
2.3.4 林业为乡村发展服务 <sup>‡</sup>	12	10	-	-	236	228	-	-
2.3 小 计	41	37	31	40	612	808	850	948
合 计	860	759	614	759	18 070	18 789	13 678	16 225

\* 粮农组织总部各单位和区域办事处组织和开展的培训活动, 不论其资金来源如何, 均包括在内; 不包括由实地项目开展的培训活动。

\*\* 1987年, 由于为紧急防治蝗虫而开展了集中培训, 计划2.1.2项下的开支大幅度增加。

\*\*\* 从1988-89两年度开始, 计划2.3.4的活动已并入了计划2.3.1、2.3.2和2.3.3。

表4.2a: 培训班、讲习班和参观考察\*  
(区域办事处)

计 划	活 动				受 训 人 员			
	1984- 85	1986- 87	1988- 89	1990- 91 估计数	1984- 85	1986- 87	1988- 89	1990- 91 估计数
<b>2.1 农 业</b>								
非洲区域办事处	27	38	34	16	713	1 075	862	356
亚太区域办事处	104	93	66	48	2 378	1 765	1 206	1 111
欧洲区域办事处	1	8	4	10	18	145	96	278
拉美加区域办事处	94	56	56	87	1 650	1 427	1 262	2 067
近东区域办事处	25	44	40	27	682	749	788	686
小 计	251	239	200	188	5 441	5 161	4 214	4 498
<b>2.2 渔 业</b>								
非洲区域办事处	4	7	6	5	68	135	139	89
亚太区域办事处	-	-	1	-	-	-	25	-
拉美加区域办事处	12	9	6	12	180	98	80	125
近东区域办事处	1	-	-	-	10	-	-	-
小 计	17	16	13	17	258	233	244	214
<b>2.3 林 业</b>								
非洲区域办事处	1	2	1	2	16	65	5	95
亚太区域办事处	4	6	-	-	102	61	-	-
拉美加区域办事处	18	14	18	16	184	336	419	420
近东区域办事处	-	1	3	1	-	25	25	15
小 计	23	23	22	19	302	487	449	530
<b>所有区域</b>								
非洲区域办事处	32	47	41	23	797	1 275	1 006	540
亚太区域办事处	108	99	67	48	2 480	1 826	1 231	1 111
欧洲区域办事处	1	8	4	10	18	145	96	278
拉美加区域办事处	124	77	80	115	2 014	1 861	1 761	2 612
近东区域办事处	26	45	43	28	692	774	813	701
合 计	291	278	235	224	6 001	5 881	4 907	5 242

\* 区域办事处组织和开展的培训活动，不论其资金来源如何，均包括在内；不包括由实地项目开展的培训活动。

## 会议、讨论会和专家磋商会

4.11 表4.3表明了召开的会议、讨论会和磋商会的次数以及参加这些活动的人数都出现了增长。粮农组织组织了742次会议、讨论会和磋商会，各国参加人数为21 552人次，同1988—89年的水平相比，分别增加了27%和31%。主要计划2.1和 2.3项下召开的会议分别增加了30%和21%。渔业项下组织的会议次数略有增加，但每次活动的参加人数有明显的增长。

4.12 80%以上的会议、讨论会和磋商会是在主要计划2.1项下组织召开的。作物、畜牧、乡村发展以及粮食和农业政策计划项下的数量增长最明显。渔业政策以及森林资源和环境项下也召开了大量的会议。

4.13 大约40%的会议是由各区域办事处组织的，经常是为了支持技术合作网络（见表4.3a）。拉加区域办事处和近东办事处在本两年度中都出现了大幅度的增长，亚太区域办事处取得的增长幅度较小。欧洲区域办事处和非洲区域办事处召开的会议数量大幅度下降（分别下降39%和27%）；欧洲区域办事处的活动因有关人员职位的空缺而受到了影响。

## 出版物

4.14 表4.4提供了有关3项主要计划的出版物的全面情况。在1990—91年，估计发行了1 700种新的出版物，比1988—89年时期增加14%。这主要是由于渔业和农业发行的期刊、参考文件和简报大幅度增加（分别增加22%和14%）；特别是，畜牧和渔业信息项下的出版物显著增长。区域办事处的出版物总的来说出现了大幅度下降，只有拉加区域办事处例外，该办事处的出版物增加近30%。

## 向成员国提供直接支持

4.15 1990—91年期间提供直接支持方面的工作月数量有显著增长，增长了5%。工作人员和顾问在向成员国提供技术和政策咨询方面花的总时间从1988—89年的3 873工作月增加到1990—91年的4 069工作月（见表4.5）。工作人员对于直接支持所提供的投入略有增加，而一半以上的咨询访问是利用顾问进行的。林业方面的直接支持援助大幅度增加，其次对农业的直接支持援助也已增加，而渔业方面特别是在渔业开发和利用方面的直接支持援助大幅度减少。区域办事处在1990—91年工作人员和顾问总的工作时间中分别占24%和15%（见表4.5a），同上一个两年度相比总的下降10%以上，特别是欧洲区域办事处和近东区域办事处。因此，虽然为开展这项重要的活动所作的努力继续从1986—87两年度的最低水平上回升，但本两年度的成

表4.3: 会议、讨论会和专家磋商会\*  
 主要计划: 2.1农业、2.2渔业、2.3林业  
 (总部和区域办事处)

计 划	会 议 次 数				各 国 与 会 人 数			
	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
2.1.1 自然资源	36	38	36	41	1 243	1 500	782	747
2.1.2 作物	125	119	82	109	3 373	3 650	2 052	3 005
2.1.3 畜 牧	73	55	46	70	2 335	1 301	996	1 422
2.1.4 研究和科技发展								
	47	43	96	106	1 607	1 766	2 054	2 064
2.1.5 乡村发展	92	74	70	124	3 615	2 588	1 458	2 637
2.1.6 营 养	39	63	64	63	2 866	3 490	2 794	3 897
2.1.7 粮食和农业信息与分析								
	16	19	18	14	469	689	386	304
2.1.8 粮食和农业政策	51	48	46	68	3 205	2 707	2 440	3 195
2.1 小 计	479	459	458	595	18 263	17 691	12 962	17 271
2.2.1 渔业信息								
	2	8	3	1	24	105	50	10
2.2.2 渔业开发和利用								
	44	20	24	22	944	512	441	642
2.2.3 渔业政策								
	61	54	43	56	3 144	1 666	850	1 475
2.2 小 计	107	82	70	79	4 112	2 283	1 341	2 127
2.3.1 森林资源和环境								
	21	19	16	42	705	524	596	988
2.3.2 森林工业								
	6	8	13	12	178	286	557	360
2.3.3 森林投资和机构								
	20	26	27	14	1 177	1 283	937	806
2.3.4 林业为乡村发展服务**								
	16	10	-	-	516	197	-	-
2.3 小 计	63	63	56	68	2 576	2 290	2 090	2 154
合 计	649	604	584	742	24 951	22 264	16 393	21 552

\* 其中有些会议部分或全部由预算外资金资助。

\*\* 从1988-89两年度开始, 计划2.3.4的活动已分别并入计划2.3.1、2.3.2和2.3.3。

表4.3a: 会议、讨论会和专家磋商会\*  
(区域办事处)

主要计划	会议次数				各国与会人数			
	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
<b>2.1 农业</b>								
非洲区域办事处	35	48	34	27	1 629	1 435	680	603
亚太区域办事处	43	49	42	53	1 025	1 300	768	1 113
欧洲区域办事处	26	24	48	41	1 066	916	1 306	1 443
拉美加区域办事处	56	54	34	69	1 409	2 074	794	2 279
近东区域办事处	26	21	20	62	1 040	715	556	1 003
小 计	186	196	178	252	6 169	6 440	4 104	6 441
<b>2.2 渔业</b>								
非洲区域办事处	5	5	11	3	150	132	334	94
亚太区域办事处	9	8	4	8	206	179	71	182
拉美加区域办事处	5	1	-	7	166	19	-	193
近东区域办事处	2	2	-	1	26	21	-	12
小 计	21	16	15	19	548	351	405	481
<b>2.3 林业</b>								
非洲区域办事处	8	4	4	6	276	140	142	628
亚太区域办事处	1	1	3	8	30	15	54	140
欧洲区域办事处	11	12	19	-	448	615	838	-
拉美加区域办事处	5	8	2	11	98	198	42	435
近东区域办事处	1	2	2	3	34	83	52	178
小 计	26	27	30	28	886	1 051	1 128	1 381
<b>所有区域</b>								
非洲区域办事处	48	57	49	36	2 055	1 707	1 156	1 325
亚太区域办事处	53	58	49	69	1 261	1 494	893	1 435
欧洲区域办事处	37	36	67	41	1 514	1 531	2 144	1 443
拉美加区域办事处	66	63	36	87	1 673	2 291	836	2 907
近东区域办事处	29	25	22	66	1 100	819	608	1 193
合 计	233	239	223	299	7 603	7 842	5 637	8 303

\* 其中有些会议部分或全部由预算外资金资助。

表4.4: 出版物  
 主要计划: 2.1农业、2.2渔业、2.3林业\*  
 (总部和区域办事处)

计 划	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
2.1.1 自然资源	196	84	120	137
2.1.2 作物	170	249	212	227
2.1.3 畜牧	142	127	98	154
2.1.4 研究和科技发展	110	132	202**	199
2.1.5 乡村发展	169	196	150	200
2.1.6 营养	155	108	100	66
2.1.7 粮食和农业信息与分析	141	135	92	133
2.1.8 粮食和农业政策	160	152	122	136
2.1 小 计	1 243	1 183	1 096	1 252
2.2.1 渔业信息	64	69	43	81
2.2.2 渔业开发和利用	96	122	136	154
2.2.3 渔业政策	56	61	51	45
2.2 小 计	216	252	230	280
2.3.1 森林资源和环境	49	63	89	89
2.3.2 森林工业	50	38	33	26
2.3.3 森林投资和机构	44	29	47	53
2.3.4 林业为乡村发展服务***	31	20	-	-
2.3 小 计	174	150	169	168
总 计	1 633	1 585	1 495	1 700
出版物种类				
- 期刊、参考文件和简报	660	765	649	893
- 培训和研究手册	245	229	239	269
- 技术文件和专题研究	728	591	607	538
总 计	1 633	1 585	1 495	1 700

\* 不包括工作文件。

\*\* 包括大约50篇由粮农组织/国际原子能机构联合司工作人员撰写的, 发表于一些重要刊物上的论文, 这些刊物不涉及到预算问题。

\*\*\* 从1988-89两年度开始, 计划2.3.4的活动已并入计划2.3.1, 2.3.2和2.3.3。

表4.4a: 出版物\*  
(区域办事处)

主要计划	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 (估计数)
<b>2.1 农业</b>				
非洲区域办事处	26	113	94	40
亚太区域办事处	97	98	86	75
欧洲区域办事处	14	40	44	27
拉美加区域办事处	131	226	218	280
近东区域办事处	67	75	60	38
小计	335	552	502	460
<b>2.2 渔业</b>				
非洲区域办事处	4	10	6	8
亚太区域办事处	2	8	5	1
拉美加区域办事处	6	17	15	30
近东区域办事处	2	4	1	-
小计	14	39	27	39
<b>2.3 林业</b>				
非洲区域办事处	2	6	13	14
亚太区域办事处	14	10	9	12
欧洲区域办事处	22	23	25	-
拉美加区域办事处	12	36	53	50
近东区域办事处	2	5	2	-
小计	52	81	102	76
<b>所有区域</b>				
非洲区域办事处	32	129	113	62
亚太区域办事处	113	116	100	88
欧洲区域办事处	36	63	69	27
拉美加区域办事处	149	280	286	360
近东区域办事处	71	84	63	38
总计	401	672	631	575

\* 不包括工作文件。

表4.5: 粮农组织任职人员和顾问向成员国提供直接支持的工作月\*  
 主要计划: 2.1农业、2.2渔业、2.3林业  
 (总部和区域办事处)

计 划	工 作 人 员				顾 问			
	1984- 85	1986- 87	1988- 89	1990- 91 估计数	1984- 85	1986- 87	1988- 89	1990- 91 估计数
2.1.1 自然资源	165	173	132	130	270	191	114	129
2.1.2 作物	537	398	320	258	353	313	348	317
2.1.3 畜牧	191	224	186	174	324	159	112	156
2.1.4 研究和科技发展								
	136	119	180	199	158	161	286	261
2.1.5 乡村发展	274	266	322	509	491	338	386	600
2.1.6 营养	79	91	70	52	204	127	110	85
2.1.7 粮食和农业信息与 分析								
	71	84	54	37	20	50	46	5
2.1.8 粮食和农业政策								
	209	228	184	167	252	259	302	344
2.1 小 计	1 662	1 583	1 448	1 526	2 067	1 598	1 704	1 897
2.2.1 渔业信息								
	7	3	5	16	3	5	2	8
2.2.2 渔业开发和利用								
	108	95	167	171	52	67	194	79
2.2.3 渔业政策								
	43	78	98	67	120	78	43	37
2.2 小 计	158	176	270	254	175	150	239	124
2.3.1 森林资源和环境								
	40	67	40	12	30	44	30	7
2.3.2 森林工业								
	33	32	34	38	17	18	19	68
2.3.3 森林投资和机构								
	35	19	42	40	36	16	47	103
2.3.4 林业为乡村发展服务**								
	41	48	-	-	54	46	-	-
2.3 小 计	149	166	116	90	137	124	96	178
合 计	1 969	1 925	1 834	1 870	2 379	1 872	2 039	2 199

\* 粮农组织任职人员仅指在实地工作的时间; 顾问则指整个在职的时间。

\*\* 从1988-89两年度开始, 计划2.3.4的活动已分别并入计划2.3.1、2.3.2和2.3.3。

表4.5a: 粮农组织任职人员和顾问向成员国提供直接支持的工作月\*  
(区域办事处)

主要计划	工作人员				顾问			
	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
2.1 农业								
非洲区域办事处	68	86	84	94	65	108	54	108
亚太区域办事处	132	130	112	97	114	93	64	63
欧洲区域办事处	12	11	32	7	19	19	20	2
拉美加区域办事处	89	42	52	63	126	30	16	21
近东区域办事处	113	171	184	104	97	142	124	93
小计	414	440	464	365	421	392	278	287
2.2 渔业								
非洲区域办事处	3	6	9	38	11	15	7	16
亚太区域办事处	6	5	4	5	-	3	-	-
拉美加区域办事处	10	2	2	2	3	-	-	-
近东区域办事处	18	3	21	10	50	5	9	5
小计	37	16	36	55	19	23	16	21
2.3 林业								
非洲区域办事处	4	3	1	4	1	8	5	10
亚太区域办事处	14	9	14	12	15	20	10	8
拉美加区域办事处	8	3	4	9	12	5	5	4
近东区域办事处	7	9	10	-	4	8	28	-
小计	33	24	29	25	32	41	48	22
所有区域								
非洲区域办事处	75	95	97	136	77	131	66	134
亚太区域办事处	152	144	130	114	129	116	74	71
欧洲区域办事处	12	11	32	7	19	19	20	2
拉美加区域办事处	107	47	58	74	141	35	21	25
近东区域办事处	138	183	215	114	106	155	161	98
合计	484	480	532	445	472	456	342	330

\* 粮农组织任职人员仅指在实地工作时间；顾问则指整个在职的时间。

就仍然低于1984—85年的水平。

### 技术支持

4.16 表4.6表明了有关实地项目技术支持的数据，表4.6a表明了区域办事处的作用。财政困难使1988—89两年度中用于技术支持的工作月数量下降。虽然实地计划的规模实质上保持在相同的水平上，但1990—91两年度期间，为此目的花费的总时间为3 572工作月，工作月总数增长了8%，值得赞扬。近90%的技术支持工作是由总部开展的，作物、乡村发展、研究和技术发展以及粮食和农业政策等计划的任务最重。在渔业方面，大部分技术支持是在渔业开发和利用项下提供的。主要计划林业和农业中为技术支持花费的工作月数量增加（分别增加26%和9%），而主要计划渔业保持在原来的水平上。区域办事处提供的技术支持的数量比上一个两年度下降10%左右，尤其是欧洲区域办事处和近东区域办事处，尽管其它区域办事处略有增长。

### 数据库

4.17 作为一个主要的国际全球粮食和农业信息中心，计算机储存和检索系统中的数据在粮农组织中发挥着重要的作用。表4.7列出了根据3项主要计划建立和保持的计算机化数据库的名单。这些数据库的重要性和规模逐年不断增加。在1990—91年，这些数据库拥有大约1万兆位的信息，其中近7 000兆位是数字数据。同世界农业信息中心有关的工作包括地域信息系统，帮助减少了各个单独的数据库之间的重迭和不一致性。

4.18 最大的数据库有研究和技术发展计划中的数据库（尤其是国际农业科学技术信息系统、当前农业研究信息系统、非洲实时环境监测信息系统）及粮食和农业信息项下的数据库（农业统计系统）。其它主要的数据库包括渔业统计资料数据库和林产品贸易方向。总部各技术司和各区域、办事处还建立了一些规模较小但同样重要的专门数据库。这些数据通过电话线联机索取、大容量只读存储器、硬磁盘、软磁盘或磁带等各种形式供内部和外部用户使用。

表4.6: 实地项目的技术支持  
 主要计划: 2.1农业、2.2渔业、2.3林业  
 (总部和区域办事处)

计 划	专家和顾问人数				提供支持的工作月数 <sup>1</sup>			
	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
2.1.1 自然资源	882	870	880	724	413	406	340	284
2.1.2 作物	2 590	2 235	2 104	2 007	591	683	554	517
2.1.3 畜牧	937	1 064	1 010	961	279	310	298	292
2.1.4 研究和科技发展								
	349	608	704	379	370	545	400	309
2.1.5 乡村发展	1 073	896	1 206	1 342	579	640	456	786
2.1.6 营养	274	246	252	289	159	176	202	199
2.1.7 粮食和农业信息与分析								
	182	240	286	348	94	107	116	143
2.1.8 粮食和农业政策	588	725	942	968	269	331	424	474
2.1 小 计	**	**	**	**	2 754	3 198	2 790	3 004
2.2.1 渔业信息	15	52	51	29	3	30	18	24
2.2.2 渔业开发和利用	680	671	613	814	318	321	228	249
2.2.3 渔业政策	107	86	99	95	77	110	98	75
2.2 小 计	**	**	**	**	398	461	344	348
2.3.1 森林资源和环境	583	566	572	595	61	69	51	90
2.3.2 森林工业	240	205	184	190	71	59	56	50
2.3.3 森林投资和机构	304	170	430	445	81	32	76	80
2.3.4 林业为乡村发展服务 <sup>2</sup>	253	243	-	-	67	50	-	-
2.3 小 计	**	**	**	**	280	209	183	220
总 计	**	**	**	**	3 432	3 869	3 306	3 572

\* 仅指专业人员。

\*\* 不能相加，因为许多专家和顾问得到一个以上计划的支持。由于一项计划中可能有一个以上的分项计划为某个专家或顾问提供支持，这些数字也有重复计算的情况。

\*\*\* 从1988年—89两年度开始，计划2.3.4的活动已分别并入2.3.1、2.3.2和2.3.3三个计划。

表4.6a: 对实地项目的技术支持  
(区域办事处)

主要计划	专家和顾问人数				提供支持的工作月数 <sup>1</sup>			
	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数	1984-85	1986-87	1988-89	1990-91 估计数
<b>2.1 农业</b>								
非洲区域办事处	126	107	134	99	73	67	52	44
亚太区域办事处	161	205	182	208	75	124	114	142
欧洲区域办事处	11	103	102	-	8	48	24	-
拉美加区域办事处	166	216	158	217	60	136	82	90
近东区域办事处	236	276	254	265	121	112	116	91
小计	**	**	**	**	337	487	388	367
<b>2.2 渔业</b>								
非洲区域办事处	10	24	10	7	2	5	5	18
亚太区域办事处	36	49	18	21	15	15	15	11
拉美加区域办事处	12	26	22	14	6	10	8	5
近东区域办事处	4	7	11	11	2	22	25	7
小计	**	**	**	**	25	52	53	41
<b>2.3 林业</b>								
非洲区域办事处	38	15	5	15	4	3	2	6
亚太区域办事处	42	36	43	44	14	17	14	12
拉美加区域办事处	18	26	19	28	7	11	7	9
近东区域办事处	28	65	72	-	8	10	11	-
小计	**	**	**	**	33	41	34	27
<b>所有区域</b>								
非洲区域办事处	174	146	149	121	79	75	59	68
亚太区域办事处	239	290	243	273	104	156	143	165
欧洲区域办事处	11	103	102	-	8	48	24	-
拉美加区域办事处	196	268	199	259	73	157	97	104
近东区域办事处	268	348	337	276	131	144	152	98
总计	**	**	**	**	395	580	475	435

<sup>1</sup> 仅指专业人员。

\*\* 不能相加，因为许多专家和顾问得到一个以上计划的支持。由于一项计划中可能有一个以上的分项计划为某个专家或顾问提供支持，这些数字也有重复计算的情况。

表4.7: 按计划/执行单位分列的现有计算机化数据库

计划编号	执行单位	数据库名称
2.1.1 自然资源	土地及水利开发司	- 农业生态区域 - 人口潜力 - 地域信息系统 - 作物水利灌溉计划 - 肥料计划试验和示范
	亚太区域办事处	- 自然资源统计—所有亚太国家和世界 - 粮农组织肥料计划数据(孟加拉国、印度、尼泊尔、菲律宾、泰国) - 作物对肥料的反应—泰国(9种作物) - 有机物循环利用网络
2.1.2 作物	农业服务司	- 国际农业工程目录 - 农场设备规格 - 农机制造商
	植物生产及保护司	- 使用农药行为准则 - 植物检疫系统 - 改良植物保护信息系统 - 种子信息系统
	亚太区域办事处	- 亚太区域1961—87年作物生产的几项指标
2.1.3 畜牧	家畜生产及卫生司	- 家畜卫生 - 热带饲料
2.1.4 研究和技术发展	一般事务及新闻部	- 国际农业科学技术信息系统 - 当前农业研究信息系统 - 粮农组织文献系统
	研究及技术开发司	- 非洲实时环境监测信息系统 - 农业气候数据系统 - 农业气象数据系统
2.1.5 乡村发展	人力资源、机构及农村改革司	- 世界农村改革及乡村发展会议社会经济指标

计划编号	执行单位	数据库名称
2.1.6 营养	粮食政策及营养司	- 粮农组织/世界卫生组织食品添加剂各国营养概况
	亚太区域办事处	- 研究改善营养进展情况的亚洲食物营养网络 - 亚太区域争取有足够的营养 - 关于粮食和农业规划中制定膳食指导方针的一揽子培训措施
2.1.7 粮食和农业信息与分析	商品及贸易司	- 原料信息系统 - 谷物系统粮食安全 (全球粮食和农业信息及预报系统) - 粮食和谷物平衡表 - 油脂、油籽系统 - 纤维消费
	统计司	- 农业统计信息系统 - 世界农业调查 - 肥料数据 - 社会经济指标 (另见前面人力资源、机构及农村改革司世界农村改革及乡村发展会议社会经济指标) - 人口估计和预测 - 粮食消费收入和支出 - 贸易图表 - 外部对农业的援助
	亚太区域办事处	- 亚太区域农业调查—设计、实施和方法问题
	拉美加区域办事处	- 农业统计信息系统—拉美经委会与粮农组织联合农业司/统计司
	欧洲经委会/粮农组织联合农业与木材司	- 欧洲和北美农民支付与得到的平均价格
2.1.8 粮食和农业政策	经社司助理总干事办公室	- 全球前景研究
	政策分析司	- 粮食及农业状况—世界和区域回顾
	商品及贸易司	- 世界粮食模式 - 食物消费调查和收入 - 各种弹性 - 宏观经济指标概要
2.2.1 渔业信息	渔业信息资料及统计处	- 渔业统计数据库 - 渔业管理信息系统 - 水产科学和渔业文摘 - 渔业项目信息系统

计划编号	执行单位	数据库名称
2.2.2 渔业开发和利用	海洋资源处	- 鱼种数据库 - 与国际水生生物资源管理中心合办的水生生物资源数据库
	内陆水产资源及水产养殖处	- 拉丁美洲水产养殖者名单
	内陆水产资源及水产养殖处	- 拉丁美洲水产养殖业规划信息系统
	渔业技术处	- 研究船数据库
	渔业科技处 内陆水产资源及水产养殖处	- 捕捞技术、水产设备供应商、水产研究所和水产专家数据库（交流中心）
2.2.3 渔业政策	发展规划处	- 渔业政策及规划数据库
2.3.1 森林资源和环境	林业规划和统计处	- 森林资源信息系统
	森林及野生动物保护处	- 森林野生动物保护信息系统
	亚太区域办事处	- 森林资源
2.3.2 森林工业	政策及规划司	- 热带林业产品世界贸易 - 世界制浆和造纸厂预测
	政策和规划处	- 林产品贸易方向
	亚太区域办事处	- 林业生产和贸易
	2.3.3 森林投资和机构	政策及规划处
欧洲经委会		- 木材
粮农组织		- 木材贸易
农业与木材联合司		- 森林资源
		- 森林火灾

## 第五章

### 技术合作与发展支持

5.1 本章对开发部的活动进行回顾，其中包括技术合作计划（主要计划4）、实地计划的规划和联络（主要计划3.1）、投资（主要计划3.2）、特别计划（主要计划3.3）和粮农组织驻国家代表（主要计划3.4）。在1990—91年实地计划回顾第三章中对从1986年到1990年的技术合作计划项下的活动进行了回顾。同样实地计划回顾第二章中也对实地活动进行了详细回顾。

#### I 技术合作计划

##### 主要计划 4

#### 目 标

5.2 技术合作计划于1976年设置，目的是为了对未列入计划的紧急援助要求作出迅速的反应。该计划强调增加发展中国家的粮食和农业产量及通过小型项目提高小生产者和乡村劳动者的收入。小型项目可以分成以下7类：培训、咨询服务、紧急援助、投资、制定项目/计划工作组、发展中国家间技术合作和对发展的支持。

5.3 实地计划开发司中的技术合作计划组负责该计划的日常管理、审查收到的申请、同总部技术和业务单位的联系以及在计划执行期间对实地的支持。

#### 进展情况 and 成就

5.4 1990—91两年度的预算经费达6 780万美元，占正常计划资金的11.9%。比上个年度的拨款增加了175万美元。在1990年期间，这个两年度的经费总额中有4 240万美元用于批准的289个项目。这比1988年批准的257个项目增加了10%左右。到1991年3月，又批准了71个技术合作计划项目，经费总额为900万美元。

5.5 在两年期间，技术合作计划所援助的最重要的领域仍然是：提供咨询服务——48.2%（比1989年的32%有了提高）和培训——27%（比1989年的22.6%有了提高）。虽然每年的拨款不同，这两类活动的拨款则占技术合作计划拨款的75%以上。另一方面，紧急援助和投资支

持的拨款分别从1988—89年的26.1%和9.9%下降到1990—91年的8.2%和6.9%<sup>1</sup>。紧急援助项目拨款减少的原因是要求取得这种支持的报告的数量相对减少以及支持消灭螺旋蛆蝇活动的技术合作计划项目列入了其它类别项下。

5.6 发展中国家间技术合作是1986年列入技术合作计划的一个新内容，在1990—91年得到资金总额的3.1%，比1988—89年的2.6%略有增加。由于要达到技术合作计划制定的关于有关国家政府必须支付本国的费用及仅仅外部的投入由技术合作计划承担这一严格标准存在着困难，因此在本两年度期间，原预想的用于这方面的资金的迅速增长未能实现。对制定项目/计划工作组的拨款仍然为5.6%，与上个两年度相比没有任何变化。

5.7 在本两年度期间，技术合作计划项下分配给拉丁美洲和加勒比海区域的资金增加，而分配给近东的资金减少。非洲得到技术合作计划资金的40%，然后是拉丁美洲和加勒比海区域（23%）、亚太区域（22.5%）、近东和北非区域（12.5%）和欧洲（2%），特别是东欧。

## 前景和问题

5.8 在下一个两年度期间将继续开展技术合作计划活动，特别是开展支持与正常计划重点领域有关的活动，包括部门/分部门政策和规划工作。将进一步增加粮农组织驻国家代表处参与审查援助申请和监测计划取得的进展情况的活动（参见1990—1991年实地计划回顾第三章中关于这个题目的结论和问题）。

## II 实地计划的规划和联络

### 主要计划 3.1

## 目 标

5.9 本项主要计划的主要目的是帮助成员国政府根据需要在粮农组织实地计划项下执行的本国重点工作评估其技术合作要求并确定有关的计划和项目。

---

1 1990—91年的数字系指1990年1月至1991年3月这段时间。

5.10 实地计划开发司负责执行本项主要计划，采用的方式是：制定能满足受援国政府需要的后备计划和项目；筹集预算外资金；与实地活动有关的双边和多边组织进行联络；监测粮农组织的实地计划；协调粮农组织对世界粮食计划署活动的支持工作；促进发展中国家间的技术合作；管理技术合作计划；和支持粮农组织驻国家和区域办事处的工作。

5.11 在1990—91两年度期间，正常计划拨给本项主要计划的资金为680万美元，预算外资金总额达1 040万美元。

### 实地活动水平

5.12 到1991年4月为止，这项主要计划为2 250多个项目提供了支持，捐助拨款总额达21亿美元。1990年整个实地计划的交付额为4.067亿美元，而1989年则为3.58亿美元及1988年为3.415亿美元。整个实地计划的重点仍然是非洲，非洲在经费支出总额中占46%，然后是亚太区域，占22%、近东和北非占13%、拉丁美洲和加勒比海区域占9%，欧洲占2%。其余的8%用于区域间和全球性的活动。各区域在获准项目中所占的比例反映了同样的地理分布情况。

5.13 联合国开发计划署资助的项目的数量从1987—88年的平均每年905个减少到1989—90年的881个。但是总的执行费用从2.834亿美元增加到3.403亿美元。在第四个计划周期(1987—91年)的头几年所批准的项目数量很多，在1990—91年度仍居高不下，每年的费用为1.8—2亿美元。

5.14 联合国开发计划署总的财政状况在本两年度期间仍然稳定，1991年的经费为10亿美元左右。预计联合国开发计划署交经费总额在第五个周期期间将增加，估计将每年增长8%。预计农业占资金总额的比例仍然为25—26%左右。粮农组织所占比例从1984—85年期间的21%左右下降到1990年的17%。但是由于联合国开发计划署增加采用国家执行的方式，将来粮农组织的比例多少仍然难以确定。在实地计划回顾第一章中对有关这方面的各种政策和业务问题进行了详细的回顾。

5.15 在1989—90年，信托基金项下的项目支出费用总额为3.122亿美元<sup>2</sup>，比1987—88年

---

2 从1990年开始对信托基金项下的项目支出费用的报告方式作了调整，以便与联合国开发计划署所采用的报告方式相一致，后者包括承诺额。在此基础上，即把1990年的4 640万美元的承诺额包括在内，1989—90年信托基金项下的项目支出费用为3.586亿美元。

的3.075亿美元的支出费用略有增加。在本两年度期间，荷兰成为对技术合作计划的最大捐助国，捐助额占信托基金的15%，然后是意大利（占14%）和沙特阿拉伯（6%）。

5.16 信托基金的许多支持工作都与正常计划项下确定的优先领域的实地活动有关。信托基金计划在本两年度期间的明显特点是设置一项新的计划来防止螺旋蛆危害以及在1990年结束灭蝗紧急行动中心的工作。这项新的计划由防止螺旋蛆紧急行动中心来执行，1991年4月为止的费用交付总额为500万美元左右。

5.17 单边信托基金项下的支出费用略有增加，从1987—88年的6 080万美元增加到1989—90年的6 370万美元，其中3 000万美元用于与世界银行支持的投资项目有关的项目。这一增加反应出粮农组织代表处和开发部在国家一级作出的努力增加，这就是密切监测世界银行贷款及与东道国政府一起继续提供本来可以由粮农组织提供的服务。世界银行于1990年发行的一种出版物详细说明了与联合国专门机构签订合同所遵循的程序，这可能为粮农组织将来参与这种项目提供更多机会。

### 进展情况和成就

5.18 在本两年度期间，作出了大量的努力来改进项目周期前期活动的管理工作，包括将国家政策咨询进一步纳入粮农组织的实地活动。进行了一些改进工作，特别是：采用标准化的项目制定形式（联合国开发计划署的项目和信托基金项目）、加强了国家一级的项目评审工作和建立有深度的国家信息系统。还于1990年试验性采用了由部级环境和能源工作小组制定的环境影响评估程序。还采取措施编写有关项目制定的全面指导方针及实地计划手册，以便将整个粮农组织系统目前正在使用的有关指导方针、说明和手册汇集在一起。

5.19 为了加强制定及监测粮农组织的国家计划，在粮农组织驻国家代表的密切协助下开展了国家计划监测回顾工作，特别是为了编写全面的《国家情况简介》。在本两年度期间完成了23项这样的国家回顾。实地计划开发司的人员系统地参加专门有关项目制定和性别问题的培训讲习班也有助于提高开发部为实地计划活动所提供的支持的质量。

5.20 有关正在执行的粮农组织实地项目的年鉴第一期已于1990年发行，第二期将于1991年年中发行。还编写了一本题为《粮农组织的发展服务工作》的小册子，计划于1991年出版。

5.21 在总部一级和国家一级都与联合国开发计划署保持了密切的协作，实地计划开发司的人员和粮农组织驻国家代表处参加了大约50次联合国开发计划署国家计划的中期回顾和其它与1992—96年第五周期的准备工作有关的活动。在粮农组织—政府合作计划捐助国的协助下，在定期举行的联合回顾会议上进一步强调了对信托基金活动的监督。在与各捐助国一起审议将来发展计划时，特别注意了准备根据粮农组织特别行动计划展开的活动。

5.22 在1990—91两年度期间，有关联合国开发计划署将于1992年开始执行的支持费用后续安排方面的事务消耗了主要计划项下的大量资金，包括为了努力确定和说明新的支持费用安排结构而举行的无数会议和磋商会；粮农组织一直在主持负责这项工作的联合机构小组即实质协商委员会支持费用工作小组的工作。1990—91年实地计划回顾第一章详细介绍了这方面的情况。

5.23 实地计划委员会是粮农组织内协调实地计划活动的高级部际机构，该委员会通过增加成员而得到加强，现在包括行政及财务部和计划、预算及评价办公室若干单位的代表。预计这将有助于委员会更系统地研究与实地计划有关的政策方面的问题，如有关支持费用后续安排和实地计划信息系统方面的问题等。

5.24 在实地计划开发司内的粮农组织/世界粮食计划署联络组的协调下继续对世界粮食计划署提供技术支持，包括项目周期的各个阶段：计划、制定、审查、执行、评价。在1989—90年期间，粮农组织参加了101个世界粮食计划署项目审查和评价组，并为总费用为101.8万美元的92个项目的准备工作提供了援助。在1990年期间粮农组织的技术服务数量增加反映出世界粮食计划署的资金状况略有好转，在1989年期间世界粮食计划署的资金严重短缺。

5.25 在本两年度期间，发展中国家间技术合作活动的主要重点仍然是：通过正常和实地计划活动促进利用各种网络；帮助成员国查明在农业、林业和渔业方面发展中国家间技术合作具有的能力及需要其做的事情；以及为发展中国家间技术合作活动寻找可能的资金来源。还通过粮农组织驻国家代表处制定了发展中国家间技术合作国别文件，并定期发行发展中国家间技术合作半年简讯以便使粮农组织职工和成员国政府主管部门了解新的方法及传播发展中国家间技术合作活动的经验。虽然许多国家仍然对这项计划有兴趣，但是注意到许多国家的政府不太愿意用他们自己的资金来开展发展中国家间技术合作。

## 前景和问题

5.26 粮农组织的实地计划继续发展，发展中国家和捐助国期望粮农组织提供的服务的花样也越来越多。为了应付新的挑战，实地计划开发司采取了一系列措施来进一步加强粮农组织将为实地计划发展、项目制定和审查所提供的服务。但是，计划在本两年度期间执行的许多活动没有全部得到执行，主要原因是资金有限。同样，缺少资金还影响了实地计划开发司派遣国家计划制定小组及执行其它重要活动。此外，联合国开发计划署计划于1992年采用的国家执行方式使人们对将来粮农组织与联合国开发计划署合作执行实地活动的性质和结构感到捉摸不定。这些问题不仅涉及到粮农组织总部单位的作用，而且还涉及到粮农组织驻国家办事处的作用。这些问题加在一起确实是对主要计划和粮农组织的一种严重挑战，尤其是在当前严重财政困难

的情况下更是如此。

### III 投 资

#### 主要计划 3.2

#### 目 标

5.27 主要计划3.2的目标是，通过制定供国际和区域资助机构审议的投资项目来筹集国内外资金用于农业和乡村发展，包括渔业和林业。重点是那些以迅速提高成员国的生产能力、效率和出口收入为目标的投资活动。而且还以分发部门和分部门研究报告的形式提供支持以确定优先投资的项目并为政府与资助机构之间的政策对话提供一个基础。1990—91两年度，正常计划的拨款是2 360万美元。

5.28 本主要计划由投资中心实施，包括1964年确定的粮农组织/世界银行合作计划和1970年确定的投资支持计划。合作计划75%的费用由世界银行支付，而以同投资支持计划合作的资助机构的名义开展的活动，有一部分费用通过费用分摊安排而得到补偿。在本两年度期间，世界银行的拨款（1 760万美元）和补偿的款额与前几个两年度的情况大致相同。

#### 投资支持活动

5.29 在1990年期间，在粮农组织投资中心的帮助下准备的38个投资项目获得了资助机构的批准，总投资额为25.88亿美元，其中14.9亿美元为外部贷款；在1989年，有43个项目获得批准，投资额为38.64亿美元，其中17.82亿美元为外部贷款（1989年的数字特别高是因为资助土耳其的一个项目非常大）。在1990年期间，投资中心参加了选定或准备108个投资项目并拟写了14个有关67个国家的分部门和地区发展研究报告。44个项目的准备工作已经完成，估计需要总投资26.05亿美元（在1989年，53个项目需要投资35亿美元）。这项工作总共需要由投资中心负责技术的部门派出191个工作组及参加由资助机构负责派出的37个工作组。

5.30 与世界银行和国际农业发展基金会继续进行了大量的活动，并与亚洲开发银行恢复了少量合作。在1990年，与非洲开发银行和联合国资本发展基金所执行的项目工作略有减少。关于非洲开发银行，项目工作减少的主要原因是银行本身内部调整，以及一些国家的安全或宏观经济方面的考虑阻碍或推迟了工作组的工作。但是在1990年期间，联合活动又恢复到以前的水平。关于联合国资本发展基金，1990年是该基金三年计划周期的最后一年，投资中心在头2

年已经完成了支持联合国资本发展基金的农业贷款计划的大部分工作。已为1991年和1992年制定了正式的工作计划。

5.31 粮农组织/非洲开发银行新的合作协定和谅解备忘录已于1990年最后定稿：如果在1991年期间得到银行的董事会和粮农组织理事会和大会的批准，应当从1992年起开始应用。粮农组织与泛美开发银行之间关于投资领域合作的一项新协定预计在1991年最后定稿。希望这将导致增加投资中心在拉丁美洲和加勒比海区域的活动。

5.32 继续努力增加粮农组织/联合国开发计划署技术援助活动的后续投资。在1990年期间选定了15个可能的投资项目，估计需要投资6亿美元（在1983年，13个项目需要投资1.47亿美元）。特别令人感兴趣的是派往越南的全面选定工作组，该工作组在回顾在该国的粮农组织/联合国开发计划署整个计划的基础上寻求投资的可能性。另一项活动是由联合国开发计划署资助的在印度尼西亚执行的研究工作，这项研究工作审议了在农业领域，特别是在发展园艺方面私营部门投资的气候。

5.33 鉴于在粮农组织的实地计划方面有投资潜力的技术援助项目的数量较少，投资中心特设立了一个工作组来研究投资中心如何为保证设计和执行导致投资的更多的技术援助项目作出进一步的贡献。这导致建议大量增加农场技术试验来获得技术资料，从而根据这些技术资料来制定投资项目。

5.34 为了提高项目制定的质量，投资中心为制定农业投资项目及在农业项目准备过程中进行财政和社会分析准备了新的准则。这些准则正作为投资中心技术文件系列的一部分出版。

5.35 继续努力根据不断变化的要求来调整投资中心的各种技术人员之间的比例，增加林业人员，少量减少渔业专家。乡村社会学家的人数也在增加，这是因为有关受益人员的选定及人们参与方面的工作需求在不断增加。

5.36 投资中心的受训人员计划于1990年恢复，在1991年期间有3位来自发展中国家的学员来到投资中心，参加投资中心工作组及撰写报告。在两年度期间职工培训工作一直在进行，培训方法是在司内举行讨论会及参加由世界银行和其它合作机构举办的培训班。

## 前 景

5.37 预计在1992-93两年度期间发展中国家和资助机构对投资中心服务的需求仍然很多，大多数发展中国家仍然迫切需要增加农业投资。世界银行重申支持粮农组织/世界银行合作计划，即农业仍然是与粮农组织合作的其它主要资助机构贷款政策的重点领域。

5.38 虽然投资中心的大部分工作仍然与过去的情况一样着重执行能增加粮食产量及提高乡村穷人收入的项目，但是预计有关林业、环境保护和土地管理方面的项目的比例将增加。将

特别注意社会和机构方面的问题及改进制定投资项目的技术基础。

#### IV 免于饥饿运动/开发行动

##### 计划 3.3.1

### 目 标

5.39 特别计划“免于饥饿运动/开发行动”是粮农组织与非政府组织（发展中国家和发达国家的非政府组织）之间为促进发展中国家乡村穷人采取自力更生的发展行动而在国家和区域两级进行合作的一项主要活动，其目的是在非政府组织之间动员资金及技术合作，同时利用粮农组织在乡村发展方面的技术经验。其援助工作包括：制定以实现粮食安全和农业自我持续发展为目标的项目；通过制定完善的项目来动员发达国家中非政府组织捐助者和其它的合作者提供资金；向非政府组织工作人员和农民组织领导人提供技术和组织培训；促进发达国家和发展中国家的非政府组织之间相互交流信息和经验。在这方面，本项计划参与促进公众对以消除贫困为目的的乡村发展的讨论并参与传播有关发展问题的信息和散发粮食、农业和乡村发展方面的教材。

5.40 正常计划对1990—91两年度计划3.3.1的拨款为150万美元，预算外资金的支持费用为35万美元。在本两年度以前该计划一直由一个设在开发部/助理总干事办公室内的单位执行，该单位有3位专业人员和6位一般服务人员。

### 进展情况 and 成就

5.41 由粮农组织执行的免于饥饿运动/开发活动项目所得到的获准款额从1986—88年的520万美元增加到1990年的870万美元。在1989—90年期间，非洲、亚洲和拉丁美洲有50多个组织在项目制定和评价方面得到了免于饥饿运动/开发行动的援助。有65个以上的业务项目在1990年通过该计划得到支持。在过去两个两年度期间，非政府组织对免于饥饿运动/开发行动项目的捐助额稳步增长，平均每年为180万美元，而在80年代的前五年期间平均每年的捐助额为45万美元。

5.42 免于饥饿运动/开发活动项目的目的是通过最大程度地利用当地资金来解决由当地农民确定的发展方面的困难。通过该计划解决的问题因每个区域非政府组织的具体需要而异；例如，在拉丁美洲是农业生态和粮食安全，在非洲是机构调整的影响，在亚洲是环境退化。在

埃塞俄比亚，免于饥饿运动/开发行动计划从1988年以来筹集了500多万美元的捐款来帮助容易受干旱影响的地区的农民协会恢复农业生产及减少因气候变化而受到的影响。在东南亚，该计划一直在帮助当地非政府组织进行国家间经验交流及采用持续发展的方法。在拉丁美洲，一个从事农业生态领域工作的国家和地方非政府组织集团在制定有关研究、培训和实用技术转让的综合计划以增加贫瘠地区的粮食产量方面得到了支持。

5.43 原定于1990年举行的第四届国际免于饥饿运动/开发行动磋商会由于预算困难而推迟到1992—93两年度举行。这次会议将为来自南北方的非政府组织代表提供一个就共同关心的问题及联合开展活动进行讨论的场所。通过有关生物遗传、粮食安全、有关技术的转让等非政府组织的具体利益集团已经确定乡村持续发展作为会上讨论的主要问题。双月刊《发展教育交流文集》继续促进了南北方在农业和乡村发展方面的新思想和新经验在非政府组织之间的传播。在本两年度期间，《发展教育交流文集》分发到了大多数成员国的大约9 000名读者手中。

## 前 景

5.44 为了加强粮农组织与非政府组织在与本组织的职权有关的问题上所开展的工作，建议免于饥饿运动/开发活动从1992—93年开始与机构间事务办公室合并成一个统一的对外联系办公室。这一合并应当导致加强与官方决策人员和内部技术人员的联系，并加强粮农组织与南北方的各种非政府组织的联系。将在新的分项计划1.4.1.2—非政府组织项下进行工作。

5.45 在联合国系统中，免于饥饿运动/开发行动同非政府组织的长期关系得到了谋求使非政府组织参加发展规划工作和村一级活动的拟定和实施的机构的承认。预计在下一个两年度期间，发展中国家地区和捐助伙伴对免于饥饿运动/开发活动服务都将提出更多的要求。将寻求使非政府组织和捐助国政府参与更多的新的多边双边合作范围，以便通过非政府组织使粮农组织能够最大程度地进入基层及采用正在制定的新方法。

## V 粮农组织驻国家代表

### 主要计划 3.4

## 目 标

5.46 本主要计划的目的是促进与成员国政府进行直接和有效的对话（尤其是就粮农组织在国家一级的活动进行对话），指导和支持粮农组织在国家一级的计划/活动，包括与其它国

际机构的协调。

5.47 正常计划1990—91两年度对本主要计划的拨款为5 520万美元，所在国对本主要计划的捐款总额为220万美元。

### **进展情况和成就**

5.48 在本两年度期间粮农组织驻国家代表处的数量没有变化，仍为74个，管辖100多个国家，因为其中有些代表处有双重/特殊任命。有29个国家受双重任命和区域办事处负责与所在国联络的官员的管辖。两名计划官员和两名高级顾问已派驻在受双重任命管辖的国家或粮农组织发起的活动的规模已发展到应给予更多的支持的地步的国家。

5.49 在1990—91年期间，在粮农组织驻国家代表处工作的有150名专业人员，还有150名由政府提供的国家工作人员及661名当地招聘的一般服务人员和10名国际招聘的一般服务人员。因此在粮农组织驻国家代表处工作的人员总数为971人。

5.50 正在审议及（在某些情况下）执行一些措施以加强粮农组织代表处在技术咨询和/或选定现有技术专业知识的联系渠道方面的作用。根据各个办公室的不同需要审议了计划官员的分等定级结构，在许多情况下提高了计划人员的职位来招聘经验更丰富的人员。在津巴布韦（也包括博茨瓦纳）和也门，高级顾问已经上任。在本两年度期间设立的六个新的职位（其中三个为高级职位）在下一个两年度期间将继续保持。

5.51 粮农组织驻国家代表处在项目和计划形成阶段，特别是在审查申请和监测技术合作计划项目方面的作用不断地扩大。他们在准备和审查项目申请改进粮农组织的国家后备项目以及在准备《国别情况简介》作为监测粮农组织国家计划的一部分等方面，正在发挥越来越积极的作用。此外，他们还在支持招聘实地工作人员方面发挥关键性的作用。

5.52 粮农组织驻国家代表处在支持国家执行项目占很大比重的国家（尤其是亚洲和拉丁美洲国家）的国家项目主任工作方面的作用越来越重要。总共有41个粮农组织驻国家代表处现在正在为所有由信托基金安排资助的国家项目提供行政和财政支持。在1992年联合国开发计划署计划采用国家执行方式的情况下，这一趋势预计将继续发展，要粮农组织区域办事处提供这种支持服务的要求会增加。

5.53 主要是由于预算困难（在上两个两年度期间粮农组织的预算都有困难），原先计划在权力下放计划项下执行的各种活动未能得到执行。在过去两个两年度内大多数行政管理培训讨论会未能举行。这些培训班的目的是为了国家和国际工作人员熟悉粮农组织在行政管理和财务方面的规章制度。鉴于目前在国家一级的行政管理/制定计划的人员的轮换频繁，这些培训班对于权力下放计划极为重要。

## 前景和问题

5.54 通过粮农组织驻国家代表处对成员国的支持，已经证明是在国家一级及时提供技术咨询的宝贵手段。它们仍然是粮农组织各技术司和执行单位的重要信息来源。它们参与国家项目制定以及对项目（尤其是国家指导下的项目）提供业务支持的工作也越来越多，审查技术援助申请等其它工作也继续增加，因而对代表处人员的能力有了更高的要求。采取改进措施以提高有大型技术援助计划的国家中现有代表处的职位级别及设立高级官员职位，都是为了加强粮农组织权力下放的工作。然而，在培训工作实际终止了一段时间之后，越来越迫切需要重新执行粮农组织区域办事处工作人员培训计划，以保证他们有效地满足对它们服务的越来越多的要求。

## 第六章

### 支持性服务

6.1 本章介绍在5.1（信息和文献）与5.2（行政）两项主要计划项下对粮农组织的正常计划和实地计划活动提供的行政和支持服务。

#### I 信息和文献

##### 主要计划 5.1

6.2 本主要计划的目的是：

- 帮助增进公众对世界粮食和农业问题的了解并加强公众和各种机构对粮农组织的计划的支持（计划5.1.1）；
- 保证及时提供最新的技术资料和书刊信息来支持在粮农组织总部和实地的所有各种计划活动；协调各图书馆间的合作网—世界农业图书馆网；为粮农组织的项目和粮农组织代表处的农业图书馆的管理提供培训（计划5.1.2）；
- 保证迅速并经济地满足本组织对出版物、期刊、主要文件、工作文件和信息资料的需要（计划5.1.3）。

#### 进展和成就

##### 宣传（计划5.1.1）

6.3 在本回顾期间，计划的主要重点仍然是世界粮食安全、螺旋蝇蛆对非洲的威胁以及粮农组织对世界粮食形势的定期评估。

6.4 时事新闻：新闻公报和新闻特写着重介绍粮食安全形势并特别着重介绍非洲的粮食供应恶化情况。与非洲有关的多数资料是在内罗毕发布的以供新闻界广泛使用。已开展一项特别新闻活动来支持根除北非的美洲螺旋蝇蛆的多边捐助运动。将召开新闻发布会，包括在罗马的外交新闻联合会召开的一次大型记者招待会，以增加公众的了解和争取对该运动的支持，并提请注意粮农组织新近成立的北非螺旋蝇蛆紧急行动中心所提供的协调和技术支持。已向全球

各电视台提供了多种语言的录像节目共350份，以争取对这一运动的支持。

6.5 其它重要专题包括持续发展，特别提到热带林业行动计划、遗传资源、生物多样性、气候变化、和植物营养物的减少。特别新闻运动支持了重大事件，如世界林业大会和粮农组织和荷兰政府联合召开的农业与环境会议。

6.6 对区域会议作了广泛的报道。保持和扩大了与区域和分区新闻机构的联系以报道粮农组织的实地活动，并重新采用了报道组来确保新闻机构扩大对粮农组织重点专题的报道。区域新闻专题报道突出世界粮食日的主题，专供发展中国家的新闻界采用报道。

6.7 制作了各种语言的广播节目大约250个，转让和发出的录像节目大约1500个。所涉及的专题包括非洲土地的保护和恢复，食品标准法典，遗传资源和生物技术，和美洲螺旋蝇蛆。此外还发出了大约250份新闻公报和其它新闻资料。安装了新的计算机操作的传真机器，这就可以从新闻处直接发出书面资料。

6.8 与意大利国家电视台和外交部合作制作了90分钟的电视节目《绿色地带》，意大利国家电视台还播放了一个小时的世界粮食日实况节目。还为于1990年在罗马举行的一次慈善募捐足球赛进行了新闻报导安排，球赛收入用于世界粮食日的活动。与一些短波台，如法国国际电台、英国广播公司和非洲1号电台进行的联合活动提高了新闻界对粮农组织的主题和活动的兴趣。

6.9 为各种团体和个人组织了情况介绍，听取介绍的人数达2万人。还处理了大约6000起要求获得宣传材料的申请。

6.10 **宣传材料**：继续扩大使用电脑技术来生产宣传材料。电脑设备的扩充包括建立一个电脑室和绘图室，以便加强直观报道和多种新闻形式报道的能力和印刷前的制作能力。与此同时招聘了具有电脑技术的专业人员来加强该处。

6.11 这种加强已经提高了及时和经济地生产各种优质产品的能力。生产的主要产品包括有关非洲区域会议的视听节目和展览材料，一本关于多学科凯伊塔项目的插图小册子，粮农组织工作人员通讯《新闻简讯》，一本关于灭蝗活动的小册子，《新方式》实况报道和关于粮农组织活动的年度报告。还为在巴黎、日内瓦、维诺纳和粮农组织总部举办的展览会和会议制作了展品。

6.12 向24个技术单位提供了在编排和制作宣传材料方面的援助，包括视听材料、展览材料、宣传册、通讯和小册子。向北非螺旋蝇蛆紧急防治运动提供了特别支持以生产展览材料、图表和一种定期的通讯。向各技术司和外部顾问提供关于各种电脑运用方面的咨询。

6.13 传统活动包括编写关于粮农组织重点活动的专题报道和国家国际年鉴的50多条资料。还在会议的主要文件和技术文集的内容和形式方面提供了援助和咨询。照片图书馆继续接待来访者和接受外部组织、作者、出版商和电视台的索要资料要求。在本两年度内分发了6万

张幻灯片和图片。在1991年开始了对图书馆收集品的鉴评工作以对收集品和解说材料进行电脑化处理从而加强图书馆对粮农组织工作的记载。

6.14 一项很重要的工作是在于1990年世界粮食日纪念活动的同时为25位科技作者（其中一半以上来自发展中区域）组织了关于科学技术在粮农组织工作中的作用的为期三天的情况介绍。这项活动标志着科技作者与粮农组织之间的合作加强的开始。

6.15 《女谷神》：1990年末复刊。在1990年期间出版了两期，预计1991年出版6期。这项工作的恢复提供了一个机会来改进该杂志，特别是向著名的作者征稿。

### 图书馆（计划5.1.2）

6.16 用户服务：戴维·卢宾纪念图书馆包括一个主馆和四个分馆，继续向粮农组织总部和实地的人员及外部用户提供信息检索和文件阅览服务，在1990年内共接待将近25 000名来访者，包括4300名外部用户，回答了4万多查询，进行了将近2900次书刊查询，复印了30多万页资料，并借出了大约47 000份文件。

6.17 定期向3200个单位寄发附有英文、法文和西班牙文索引的双月刊《当前书目》，将图书馆的一些文章和新书的清单编成一本文件发往粮农组织总部和实地的900个单位。还通过在馆际借阅和文件要求中采用电子邮递来加速文件的交付。

6.18 驻国家代表处的图书馆继续得到技术支持：粮农组织为管理它们的收集品编制了一个微机包，还制作和发出了有关各个国家的文献缩微胶片的子集。

6.19 收集、建设和保持：粮农组织文件的收集、编制索引和制作成缩微胶片的工作仍然是图书馆的一项重要任务。1990年期间粮农组织文献数据库增加了总部和实地所生产的大约4000份文件，该数据库构成了粮农组织的主要机构存储保管库。由于本两年度期间书刊的价格增长幅度相对较小，1988年取消的一些订阅可以恢复，订数普遍有了提高。在1991年安装了电脑系统以便使期刊的档案管理进一步合理化。

6.20 国际农业图书馆网络的协调：图书馆继续发挥国际农业图书馆网络的国际中心的作用。在召开国际农业科技信息网和当前农业研究信息网技术磋商会的同时于1990年5月在罗马召开了16个成员图书馆的代表会议。会议建议进一步扩大该网络以包括近东、亚洲和拉丁美洲的主要图书馆。正在与可能的新成员建立的初步联系。

### 出版物（计划5.1.3）

6.21 文件和出版物：在1990年期间处理了关于文件和出版物处理的大约11 000项要求，

这比上一个两年度的较低数字有了回升。而这一数字仍然低于前几个两年度的平均数，这是符合本组织关于削减文献长度的方针的。

6.22 由于本组织的财政拮据，在1987—1989年期间所生产的出版物和技术文件的数量减少，这已对出版周转基金产生了不利影响，其中销售收入已从1989年的100万美元下降到1990年的80万美元。

6.23 粮农组织的两个技术刊物，《育林杂志》和《世界家畜评论》，在上一个两年度内已经停刊，在本两年度内已经复刊。通过使用电脑编排方法使编印工作现代化。

6.24 在1990—91年中，粮农组织对促进以非粮农组织语言共同出版文件和出版物的补贴已首次超过10万美元的记录。已在老挝、马来西亚、尼泊尔和巴基斯坦建立了共同出版的新的联络中心。在1990—91年中在全球以当地语言总共出版了大约100种粮农组织的文件。

6.25 在粮农组织管理审查结束以后，在1990年开始对内部印刷能力进行了所建议的削减。该审查还建议改进外部印刷处的工作，这些建议已在1991年开始执行。对分发服务的审查导致签订了一项大量分发文件的新合同。对粮农组织储藏图书馆进行了审评并制定了在迄今尚未涉及的成员国内建立新的储藏图书馆的计划。

6.26 人员和技术更新：虽然在1990年恢复了招聘新的工作人员，但有几个职位仍然空缺，因而继续妨碍工作质量和数量的提高，有时延误了会议文献的分发。

6.27 在本两年度内继续开展对生产过程的电脑化工作，采用了粮农组织标准文字处理软件，扩大使用粮农组织出版物标准版面编排，制订了控制出版物库存量系统及一般会计系统的首批成分，并开始建立词汇数据库。词汇数据库最初将为翻译者所使用，最终将向粮农组织总部的其它用户提供。

6.28 根据上述革新，出版司在1990—91年开始了结构调整活动以便更好地适应电脑化工作环境和改进该司的结构。这项工作最终将导致减少低职等的一般服务人员职位和普遍修改职位说明。

## 前景和问题

6.29 在本两年度内，多数单位的人员配备和财政状况有了改善，便于工作的顺利进行并有可能恢复或开始以前取消和计划的活动。技术和行政工作的电脑化使某些领域取得了重大的进展，但需要进一步发展和提供更多的设备才能充分利用这些新设施。

6.30 在本两年度期间有由于提供了图书馆管理微机包，图书馆用户对实地项目和粮农组织驻地代表处提供的用户支持略有改进，但其它技术支持的水平不足，原因是实地计划的资金短缺。

## II 行政

### 主要计划 5.2

6.31 本主要计划的目标是：

- 向本组织总部和实地所有机构提供有效的行政和支持服务（计划5.2.1）；
- 保持和进一步提高本组织财务工作的效率，同时准备全面实施粮农组织的预算和财务管理系统（计划5.2.2）；
- 协助计划负责人和技术工作人员有效地利用现代信息工具和技术，促进本组织收集、分析、解释和传播信息的任务，并就在行政计划中的有关应用提供咨询（计划5.2.3）；
- 制订、提出和管理符合合格而积极主动的人员所提供的服务的人事政策（计划5.2.4）。

### 进展和成就

#### 行政服务（计划5.2.1）

6.32 本两年度内对实地项目和粮农组织驻国家代表处的行政支持仍处于较低水平。虽然在1990年期间收到了98个项目要求进行支持访问的申请，但只能对52个项目和6个粮农组织驻国家代表处提供服务，因为由于财政拮据只填补了一个总部实地联络官员的职位。这种情况加上常驻行政官员的职位的数量逐渐减少（从1982年的25个职位减少到1989年的16个职位，1990年又减少到15个职位），及国家执行的趋势和更多的采用国家项目主任的做法，引起了关切，因为对行政支持的需求量很可能增加。今后行政服务司必须把重点放在这项重要任务上，以便完成其任务和向实地计划提供优质的行政支持。

6.33 采购：填补空缺职位和采用功能更好的电脑已对本单位的工作开展产生了积极的影响。然而采购总价值已从1988年的7750万美元减少到1989年的6090万美元，1990年又减少到5160万美元，交易的数量也相应地下降。

6.34 鉴于在及时采购装备和供应品方面继续遇到困难（部分原因是前瞻性规划不够或是缺乏明确的规格），行政服务司已越来越多地参加项目特设工作组的会议以便提供有关规格、费用和交付时间的准确资料。

6.35 合同：虽然1990年的合同承诺总额（接近2500万美元）仍大致相当于1988年和1989年的承诺总额水平，但合同处所处理的实际交易总额减少20%，即从1989年的481笔减少到1990年的386笔。已开始对合同处进行审查，目标是合并合同处和采购及控制处的工作或使两个处的工作更密切地结合起来，以便使采购活动更加合理。

6.36 房屋：在本两年度内与总部办公用房项目有关的主要工程已动工。第一期工程——建造停车场——于1991年竣工。第二期工程——建造新的F楼的地基和墙壁——已于1990年中开工，预定1992年中竣工。第三期工程——扩建A楼的工程——的准备工作已经在1991年春季开始。除第一期工程由于发现古迹而延误，随后改变建造计划之外，各项工程均按计划进行。

6.37 继续执行粮农组织管理审查所提建议，特别是在雇用外来承包者负责维修责任方面。因此，在本两年度内没有填补所空缺的几个一般服务人员职位，从而实现了大量的节约。然而处长和几个专业人员空缺职位的招聘工作的延误使本单位的工作仍然受到限制。

6.38 通讯：本两年度中传真传输量大幅度增加，而电传通讯量却减少了。虽然给各司调拨了23台传真机，但中央传真通讯量在1989年增加高达129%，1990年增加25%。

6.39 与计算机服务中心磋商进行了有关粮农组织通讯系统电脑化的研究，在本两年度中改进了与粮农组织驻华盛顿联络处和世界银行的通讯联系。由于在1990年末期填补了通讯及中央记录处处长的空缺职位和计算机服务中心更多地参与这一领域的工作，本项工作，特别是电传操作自动化的工作获得了新势头。

### 财务工作（计划5.2.2）

6.40 在本两年度期间，预算和财务管理系统的实施工作和提高工作继续得到重视。几个分系统的实施工作碰到了困难，需要通过用户对提出的修改要求和问题报告采取行动来逐步地加以改善。对财务报告和查询单位和旅差模式进行了设计改进，以便确保加强对用户在解释数据和简化数据输入方面的支持。

6.41 预算和财务管理系统及人事管理系统工资子系统（第一阶段）正有效地运转，满足了薪金标准、应计养老金薪酬、基本医疗保险计划、主要医疗保险计划的变化（当前和追溯性的）和有关享有权利和扣除的其它大量变化所产生的所有业务要求。

6.42 预算和财务管理系统第二阶段关于项目维持、预算维持、付款批准、总分类帐、司库和财务报告和查询的各子系统已在1990年1月全面运转。在同一个月中出版了预算和财务管理系统会计参考手册，并分发给总部人员和实地办事处，以采用粮农组织新的会计科目表和有关的会计特征。

6.43 1990年2月，实施了预算和财务管理系统旅差子系统（第三阶段），从而完成了预

算和财务管理系统项目的全面实施工作。1000多个预算和财务管理系统用户现在每天可以利用预算财务管理系统的数据库。通过联机查询设施可以向总部的负责人员提供更准确更及时的材料。而且还对本组织的财政资源实行更有效的控制。

6.44 预算和财务管理系统的实施是部分以工作人员离开正常工作为代价而完成的。而且本司继续受到近几年中人员削减的危害。因而在一些处理领域内积压材料增加，不得不雇用临时人员和加班来克服这一问题。

6.45 建立了用于个人电脑的预付会计/财务监测自动化系统，将在区域办事处，较大的粮农组织驻国家代表处和一些实地项目中进行示范。该系统一旦实施将会大大加速在总部对实地报告的处理工作。正在开展工作来进一步改进预算和财务管理系统，包括开发各种子系统（实地报告、司库、旅差、个人帐目）之间的相互作用及与粮农组织的各种数据库的相互作用，以及为用户编写额外的培训和教育材料。

### 电脑服务（计划5.2.3）

6.46 由于安装了预算和财务管理系统/人事管理系统（参看6.43段），这段时期对主机电脑资源的利用量大幅度增加。两系统的多数用户已直接与Amdahl主机联接，但越来越多的用户正通过本机构内部安装的网络使用该系统。对主机处理能力的需求量增加促使本组织考虑改良1989年安装的主机以用于以交易为基础的行政系统的必要性。

6.47 在本两年度期间采购了一个新的数据库管理系统，立即用于世界农业信息中心，今后将用于计划的用途。该系统是经过对各选方法的严格评价和对用户需求的全面分析之后选定的。

6.48 由于在各大楼内安装了以大网络主机，办公室自动化设备得到了提高。大约有400台个人电脑和 workstation 与此网络联接。本组织正在考虑为罗马的主要办公楼内办公室建立综合通信网，包括PABX数字系统，可能还包括提高电脑网络能力。

6.49 在本两年度期间，所有部门均完成了中期电脑化计划，有些部门已经更新了下一个规划时期的计划。前通讯和档案处的一些职能已经转给电脑服务中心，以便加强同类活动的统一工作。

### 人事工作（计划5.2.4）

6.50 在经过一段削减活动的时期之后，本两年度的空缺职位通告和招聘人员数量比上一两年度的年度水平增加一倍多。在1990年期间，向一般服务人员选聘委员会发出了167个空缺

职位通告，并提交了143名人选，向专业人员选聘委员会发出了229个空缺职位通告，并提交了173名人选。虽然总部招聘组本身的人力资源有限，但该组还是处理了这一增加的工作量，并恢复了一般服务人员和专业人员的招聘工作组。特别是关于专业工作人员，已作出努力来增加从没有任职人员的国家或任职人员不足的国家中招聘。人员的比例，以及提高女工作人员在专业人员以上职类人员中的比例。

6.51 已开始进行若干主要定级审查。已制定罗马的一般服务人员职位的适用定级标准草案，并经过批准供编制委员会试用。此外由于薪金调整，还对几个国家的现有一般服务人员职位进行了定级审查。

6.52 在薪金管理领域，在1990年7月已开始采用对专业人员及专业人员以上职类的人员的全面调查结果。在这次调查之后，进行了逐地生活费用调查，并于1991年1月开始执行调查所提出的建议。在罗马对一般服务工作人员薪金进行了调查，根据这项调查开始采用所有职等内的调级均两年调一级的工资标准。

6.53 与在职人员和退休人员的代表磋商后审查和执行了各种社会保险措施。在1991年4月1日开始采用一种新的集体人寿、事故和残疾保险计划。在1990年5月1日开始执行一项集体服务后医疗计划，该计划从联合国合办的工作人员养恤基金的养恤金支付中自动扣除保险费。医疗保险联合咨询委员会深入地审查了各种集体医疗保险计划（BMIP/MMBP，MCS/MCNS），包括将于1992年1月1日生效的新合同的费用限制内容。

6.54 粮农组织工作人员养恤金委员会对联合国合办工作人员养恤金联委会就决定专业人员及专业人员以上职类的人员的应计养恤金薪酬和养恤金的标准的方法所进行的全面调查作出了贡献，并对以修改方式延长以当地货币所确定的高生活费用地区养恤金的过渡措施作出了贡献。1991年开始对一般服务工作人员进行类似调查。

6.55 在1990年对人事管理系统制定和实施了若干改进措施，如房租补贴/扣除计划模式。关于职位定级和控制、向工作人员提供服务 and 人事管理系统查询子系统的各种联机模式在1991年达到了令人满意的运转水平。需要对人事管理系统作出重大改进，以便在1990年7月对专业人员和专业人员以上职类的工作人员的工作情况进行全面审查，在1991年1月开始对总部的一般服务工作人员实行每两年等内升一级的工资标准，在1991年4月实施新的集体人寿、事故和残疾保险计划。已开始了为实施采用微机的高级管理信息系统的准备工作，以增加利用人事信息和统计材料的机会。

6.56 维持了人员发展的核心计划，包括各种领域的培训（项目制定、对国家项目主任的情况介绍、电子数据处理、退休问题讨论会和注册程序）和有关语言考试和英语语言考试的组织工作。许多工作是按费用分摊原则进行的。已提供资金恢复外部培训计划和恢复语言培训计划。计划增加核心计划的内容以实施粮农组织对人事工作方法和程序的管理审查所确定的重点。

6.57 已对行政手册的各种章节进行了更新并进行了关于可能使手册合理化的一项研究。

6.58 医务室的工作量没有多大变化。本两年度内护送病人的次数已经下降。

### 前景和问题

6.59 集中人力和财力实施预算和财务管理系统/人事管理系统限制了其它行政职能的执行。预算和财务管理系统/人事管理系统内部的某些职能和子系统仍有待于完成。然而在本两年度内该系统已经稳定，预计一旦完成粮农组织总部的电脑化工作，该系统将会使用户充分受益。

6.60 为了考虑行政单位在更多使用电脑之后的工作量和工作情况的变化，正制定计划来调整和精简某些行政单位。总的说来预计这项调整会导致一般服务工作人员与专业人员的比例下降，并有选择地取消一些低等级的一般服务人员职位。

## 第 二 部 分

本期《回顾》的第二部分是对挑选的分项计划进行的详细回顾。所涉及的主题包括：

- 第七章：自然资源—评价和规划（分项计划2.1.1.1）
- 第八章：作物改良和管理（分项计划2.1.2.2）
- 第九章：遥感和农业气象（分项计划2.1.4.4）
- 第十章：森林食物、饲料和薪材系统（分项计划2.3.1.4）

在所有的详细回顾中，都涉及了以总部为基础开展的活动及其有关的实地组成部分，因而有可能全面地论述主题事项，并突出成就和潜在的影响。详细研究的时间范围涉及在过去5年至6年中的执行情况。

各个章采用的基本编写形式如下：

- 基本理由：对本分项计划处理的整个问题作了简明的分析；
- 目标：粮农组织为解决这一问题所确定的目标、涉及的主要活动、同粮农组织其它计划之间的联系以及预期取得的结果和影响；
- 经费：专门用于本分项计划的正常计划经费和吸引的预算外经费数额。还介绍了实地项目概况；
- 活动和产出：本分项计划所提供的产出的性质以及产出的适宜性和实用性；
- 效果和影响：对产出的利用和本分项计划所产生的结果。本节还尽可能说明了产生的影响，包括同本分项计划有关的实地项目的结果；
- 前景和问题：本分项计划的前景和深入评价所发现的主要问题。

## 第 七 章

### 自然资源 — 评价和规划

#### 分 项 计 划 2.1.1.1

##### 基本理由

7.1 土壤养分和水分、温度适宜的气候和水是植物生长的基本条件。如果土壤和水利用不当，便不能获得理想的产量而且土地资源将逐渐受到破坏。在多数发展中国家，由于人口对土地压力的增长，便需要在现有的耕地上生产出更多的粮食并得到更多的收入，与此同时，较贫瘠的而且从环境角度来讲脆弱的土地往往被用于耕作生产。在这种情况下，为了找出持续的、符合环境保护要求的土地利用方法，从农场到国家或分区域都需要有关自然资源潜力和限制因素的准确数据。

7.2 粮农组织已带头为自然资源调查和数据分析作出通用的定义并研究开展这项工作的方法，粮农组织管理着一个全球性的数据库并将自然资源问题纳入发展规划。这些工作大部分是在分项计划2.1.1.1评价和规划的范围内进行的，这一分项计划主要涉及土壤和水的评价问题。在许多领域，分项计划2.1.4.4遥感技术和农业气象学提供了补充投入，特别是关于气候的信息。其他的分项计划，特别是计划2.1.1自然资源中的分项计划<sup>1</sup>，进一步扩充了通过分项计划评价和规划所得到的信息和方法。同时，这个分项计划本身就要求与其他单位和机构进行合作，以收集土地利用规划所需要的自然环境各方面的信息。

7.3 当初对编制世界土壤资源文献的重视，其最终结果是1978年完成了粮农组织—联合国教科文组织《世界土壤图》，而且逐渐由此产生出了其他的重点：例如更好地将有关土壤和水的基本数据与诸如地貌和气候这类的自然条件方面的信息相结合、为各种目的评价土地适宜性、最后是土地利用规划。由于技术的进步，实现了数字化绘制地图和地图叠置，因此上述工作得到了推动。同时，软件包的开发使得能将这种信息与其他参数，如植物养分和灌溉要求，相结合。

---

1 2.1.1.2耕作制度发展；2.1.1.3土壤管理和肥料；2.1.1.4水资源的开发和管理；  
2.1.1.5土壤保持和改良；2.1.1.6保持资源潜力。

## 目 标

7.4 本分项计划的目的是为了对现在和以后世代最好地利用土地和水资源而作出贡献。因此，如1990—91两年度工作计划和预算所述，具体的任务“包括系统地综合和分析有关土地和水资源以及作物要求方面的信息，并纳入数据库和地域信息系统，以便于作出其他的土地利用政策选择。将重视：在灌溉和雨育地区改进对短缺的土地和水资源利用的必要性；土地和水资源的综合规划；资源的最佳管理，在其过程中要充分考虑到相对优势。将进行具体的水资源评价（也包括国家和区域的水资源评价），这将为水资源的开发和管理政策及战略作出贡献”。因此本分项计划的工作目标是：

- (i) 提供有关土地和水及其作物和畜牧生产潜力的世界数据库；
- (ii) 统一自然资源分类、评价和规划中使用的标准定义和方法；
- (iii) 制定并应用更好的土壤分类、土地适宜性评价和土地利用规划方法；
- (iv) 加强发展中国家评价、开发其自然资源并将其分类的机构能力。

7.5 在这方面，已将农业生态区划的方法作为对国家规划的投入进行了改进和检验。在最近的几个两年度中，本分项计划特别重视发展灵活的地域信息系统，以便能从以前的农业生态区域信息中派生出各种参数。已编写出了通俗的材料以便宣传这些方法的长处。在各国实际应用的过程中以及在其制定国家土地规划过程中，向它们提供了培训和援助。

## 资金和组织

### 组 织

7.6 本分项计划的工作是在土地及水利开发司的两个处内进行的（土壤资源管理及保持处和水资源开发及管理处）。有关地域信息系统的工作在本两年度内继续作为服务于所有主要计划的综合性工作得到了开展。由于开发阶段即将结束，地域信息系统现在预计将重点得到组织支持。各区域办事处也同本分项计划的工作有着密切的联系。

7.7 本分项计划的工作与土地利用规划和环境及持续发展方面的部际工作组密切相联系，并受其指导。部际土地利用规划工作组的分组为地域信息系统的发展制定了准则并对其进行监督（见下面的7.32-33段）。

7.8 通过各种专家磋商会和国际会议开展了一些活动。例如，改善利用《世界土壤图》

图例的工作得到了1989年举行的一次专家磋商会的帮助。在所回顾的这个时期内的其他专家磋商会涉及到土地利用规划、气候条件和作物对环境的要求。与国际土壤科学学会、国际土壤资料和信息中心、国际土壤资源及管理委员会保持了密切的工作联系，在共同筹备和组织出版、会议和培训活动方面尤其如此。

7.9 1986年干燥地区国际农业研究中心在罗马组织的一次联合会议便是一个例证，这次会议在将来应用农业生态区域评价技术方面为国际农业研究磋商小组的机构提供了指导。最后形成的会议录和结论已由联邦农业局作为商业性出版物发行。1986年和1990年，结合国际土壤科学学会会议举行了关于应用经修订的《世界土壤图》图例的会议。

## 经 费

7.10 下面的表7.1概要地表明了在所回顾的六年期间正常计划对本分项计划的拨款情况。在1986-87和1988-89两个两年度中，计划的预算有了很大增长。这反映出本分项计划作为一个整体受到了重视，尤其是地域信息系统的建立受到了重视。除了1988-89两年度将地域信息系统作为一个单独的计划成分列出之外，主要工作领域之间的经费分配相对来说没有什么变化。水资源评价的部分只有很小程度的减少，农业生态区域研究部分略有增长。1988年新设立了一个专门负责近东及北非的土壤资源官员的职位。这个职位替代了以前曾由信托基金承担费用的职位。

7.11 由于1986-87和1988-89两个两年度的预算收入短缺，支出远未达到原计划的数额，分别为计划拨款额的86%和79%。然而，预计加上自然资源计划内其他地方的节省，本两年度的支出将略超出原计划的预算。目前土地及水利开发司土壤资源管理及保持处的6个常设专业人员职位、水资源开发及管理处的两个水资源规划专业职位和地域信息系统的长期顾问，主要费用是由本分项计划提供。以前的几个两年度人员处于不足状况，而1990-91两年度在职人员，包括准专业官员的人数略高于计划的水平。

表7.1: 拨给分项计划2.1.1.1的经费 (1986-91年)

	1986-87	1988-89	1990-91
拨款总额 (以千美元为单位)	1 753	2 216	2 459
计划拨款的实际变化' (以千美元为单位)	+ 203	+ 273	- 23
百分比	(+14%)	(+16%)	(-1%)
每一计划成分的拨款在预算中所占比例 (%)			
土地资源调查 和评价	12.6%	14.8%	13.7%
土地利用规划	32.6%	8.9%	9.2%
农业生态区域研究和 人口潜力	28.8%	28.3%	29.8%
粮农组织地域信息系统	**	23.2%	23.7%
对用于灌溉规划的 水资源的评价	26.0%	24.8%	23.6%
共 计	100.0%	100.0%	100.0%

\* 按不变价格计算与上一个两年度相比的增长/减少。

\*\* 不是作为单独的计划成分而得到费用, 地域信息系统方面的工作  
主要是由土地利用规划提供经费。

### 对实地项目的技术支持

7.12 从表7.2中可以看出, 大量的实地计划得到了支持。任何一个时期都有大约50名外籍项目人员得到支持而且每个两年度有70-90个顾问得到支持。许多顾问是在其广泛的目的超出了自然资源评价和规划本身的多学科项目中工作。另外, 由自己执行项目(没有在当地居住的外籍人员)的国家数量已从1986-87两年度的15个逐步增长到了本两年度的27个。在这六年期间, 援助的方式也逐步有所发展变化。重点始终是土地资源评价, 但是在培养绘制土壤图能力方面受益于粮农组织和其他机构援助的国家, 逐渐将它们的注意力转向了结合土地利用规划方面的其他信息应用土地资源调查结果和应用农业生态区划技术。因此, 自己执行土地利用规划项目的国家数量从1986-87两年度的一个增长到了1990-91两年度的八个, 而且许多土地资源项目正在逐渐地把注意力更多地放在这方面。表7.2还显示了按区域分配的项目情况。非洲(各种项目合在一起)占有项目的近一半, 而近东有一些大规模的土壤调查项目。特别是沙特阿拉伯单方资助了国家土壤调查项目, 这个项目的专职外籍人员最多时约有20名(参见下面的7.20段)。拉丁美洲及加勒比海区域仅有三个项目, 该区域六十年代和七十年代曾是重点区域, 那时在粮农组织的帮助下该区域正在建立土壤调查机构。然而, 实地活动可能再次增加, 因为

有两个项目是建立与该区域其他国家也有关系的综合地域信息系统。建立地域信息系统在亚太区域也是一项重要的活动。

表7.2: 从分项计划2.1.1.1得到大量技术支持的项目  
(1986-91年)

按区域列出的正在执行中的项目数量	总 计	土 地 资 源	土 地 利 用 规 划	农业生态区 地域信息系统	水 资 源
非 洲	27	16	7	2	2
亚洲及太平洋	9	2	2	4	1
近东及北非	9	4	2	0	3
拉丁美洲及加勒比海	3	0	0	2	1
总 计	48	22	11	8	7

## 活动与产出

### 土地资源调查和评价

7.13 1987年,在国际土壤资料和信息中心以及国际土壤科学学会的配合下,完成了对粮农组织-联合国教科文组织《世界土壤图》图例的修订工作。新的土壤分类标准增加了对于土地利用有重要意义的实际因素,并考虑到了在对新的地区制图过程中所了解到的情况;因此采用了新的土壤类别。重要的改进之一是收进了地方调查中所需要的、进行详细土壤分类的准则(第三级分组)。气候影响已完全从用于描述土壤的土壤标准中排除出去,而现在归在农业生态区方法下面。一些对环境的脆弱性有影响的土壤因素得到了更好的考虑,特别是结合排水和水涝得到了考虑。图例现在已经以六种文字(中文、英文、法文、葡萄牙文、俄文和西班牙文)发行。

7.14 已同国际土壤资料和信息中心以及实地项目一起编制出了用于土壤数据库的微机程序,这个程序可以有助于土壤数据的组织、储存和检索。这个程序与一本使用手册一起已于

1989年开始试用。在所回顾时期内，对原1978年发行的活页土壤描述准则进行了修改，这些准则继续广为人们使用而且已经以其它文字出版。

7.15 已经利用新的图例为尼罗河流域国家绘制出了比例为1:100万的新土壤图。在实地项目的帮助下，博茨瓦纳<sup>2</sup>已成为了第一个将该图例用于完整的全国土壤图的国家。以1:250 000的比例为该国生产潜力最大的三分之二国土绘制土壤图的工作已经完成，其余的三分之一是按照1:1 000 000的比例来绘制的。在这之后绘制了一份土壤系统图，该图显示出了与土壤类型和植被有关的主要土地特征。已建立了一个全国计算机化的土壤数据库，而且在其利用以及应用有关的程序评价土地对各种作物的适宜性方面培训了本国的人员。这一项工作的下一步，即利用产出进行土地利用规划，是由粮农组织技术合作计划项目和准备扩大的粮农组织/联合国开发计划署的合作给予支持的。

7.16 为了支持国际土壤研究和管理委员会的研究网络，粮农组织利用地域信息系统完成了一项能够提供有关发展中国家230万平方公里变性土的更具体情况的研究。虽然在这类土壤上进行作物生产很困难，但是其中有80%是位于这样的地区，即其气候条件再加上适当的土壤和作物管理便使其在生产方面发挥出更大的作用。分项计划2.1.1.3土壤管理和肥料也曾利用土壤数据库来首先从非洲开始对土壤的制约因素和管理方法的选择作出初步的评价。

7.17 粮农组织在为全球土壤退化评估设计图例方面以及建立一个补充性的世界土壤和地形数字数据库方面，为联合国环境规划署和国际土壤资料和信息中心提供了帮助。通过这次研究，第一次全面描述了过去五十年间土壤退化的情况。粮农组织利用技术合作计划的资金在为巴西巴拉那州的一个地区绘制土壤侵蚀图的过程中完成了一项试验研究。通过利用农业生态区域和土壤数据、卫星遥感信息和航摄照片，为两个地区（每个地区为3 600平方公里）绘制了土地利用和侵蚀图。这项研究证实，需要更广泛的数据，其中包括农业气候信息和更多的地面实测数据<sup>3</sup>，以便制定出普遍的更适用的方法。这次研究是更大的巴西亚马逊河流域研究（见下面的7.26段）中的一个小的、但却是重要的方面。

7.18 在切尔诺贝利核事故之后，1989年与国际原子能机构联合司合作出版了一本出版物，分析研究了草场和耕种土壤上的放射性尘特性作用。这本出版物描述了探测和测量方法以及可以推荐的受影响土壤的净化方法。现在正在联合司的领导下对各种土壤中的放射性同位素滞留进行后续研究。

---

2 BOT/72/001、BOT/80/003、BOT/85/011。

3 根据地面同一点上得到的数据核对遥感信息。

7.19 1991年出版了针对粗放式放牧的土地评价准则，从而完成了土地评价准则丛书的工作，这项工作是从1976年编写基本准则开始的。这套丛书现在包括1984到1986年间在自然资源分项计划之下出版的有关雨育和灌溉农业的分册和有关林业的分册。还出版了一本有关土地评价的普及性入门书籍（见下面的7.49段）。

7.20 在所回顾的这段时间内，实地项目还包括一个在沙特阿拉伯执行的大型的信托基金单方项目<sup>4</sup>。这个项目完成了一份比例为1:200万的有关全国沙漠化的地图和一份比例为1:100万的土壤潜力图。通过结合公路交通等方面的信息利用土壤潜力和水资源图，为发展灌溉农业选出了潜力大的地区。为一个6 000平方公里的地区绘制了比例为1:25 000的详细的地图。其他在土地评估方面有大量产出的项目包括孟加拉国、博茨瓦纳、埃塞俄比亚、马拉维和阿曼的项目。

#### 农业生态区划研究和供养人口潜力

7.21 针对发展中国家而进行的基本农业生态区划方法方面的工作早已于1978年完成。已经在农业生态区域的基础上对11种作物的土地潜力进行了评价，预计在供养人口能力的研究中将扩大为15种。这种方法已经在逐步扩大，而且在其他技术单位的帮助下，已经将薪材和牲畜的供养能力包括了进来。一种以提供决策支持系统为目标的、量化程度更高的方法正在研究当中，而且在国际农业研究磋商小组和各国有关机构以及世界气象组织参加的研讨会上得到了讨论。正在利用作物数据库建立模拟模式。现在正在研究气候变化对农业生态区域和作物布局的潜在影响。在萨赫勒地带，对两个不同时期（1960年和1985年）之间气候变化对作物生长期的影响进行了比较，而且评估了对供养人口能力的潜在影响。1991年完成的一本这方面的通讯刊物提供了有关这些模式的基本情况。

7.22 在所回顾的这一时期内，重点工作一直是因地制宜地对农业生态区划方法进行改进，以用于国家范围的评价工作。1988年完成了一本有关这一问题的通报，1991年又出版了修订本，而且为肯尼亚进行了一次示范研究。特别是研究了那些逻辑上有着剩余潜力的粮食和薪材短缺地区通过生产来满足这方面需要的潜力。关于高粱和小米生产与小麦生产相比较对土壤保持的需要以及增产的潜力，已由在上述研究中进行合作的国际应用系统分析研究所写出了有关的资料。原来计划将在肯尼亚的不同土地利用规划中示范应用农业生态区划方法。由于经费的限制，这一阶段的工作未能开展，但是已为少数几个地区进行了讲解说明。

---

4 UTFN/SAU/015/SAU。

7.23 已经利用地区性信息系统和粮农组织农业生态区域软件为尼日利亚的每一个州完成了供养人口能力的研究。1988年在尼日利亚开始了设置地域信息系统的工作<sup>5</sup>，其中包括在当地开展培训活动和提供设备。在正常计划经费的资助下，在马来西亚、菲律宾和泰国进行了对国家农业生态区域系统最初需要的评价工作，这项工作已由这些国家自己继续进行。通过利用计算机化的土地评价系统，博茨瓦纳、利比里亚和马拉维的项目已经完成了模式建立的工作，而且正在为莫桑比克建立模式<sup>6</sup>。

7.24 粮农组织通过1961年开始的一系列联合国开发计划署资助的项目<sup>7</sup>，帮助孟加拉国提高了土壤调查和土地评价的能力，最近，又将1982年开始的工作包括了进来，以便将所有现有的信息综合在一起，纳入土地资源数据库，1988年在《正常计划》的支持下，发表了一套27本的报告和彩色地图，描述了该国30个农业生态地区的情况并提供了水利、气候和土地资源调查结果。针对48种作物，评价了土地的适宜性。这个计算机化的系统装配在孟加拉国农业研究理事会以用于土地利用规划。在这个项目执行期间和完成之后，为100多名当地人员提供了应用这一方法方面的培训。正在准备一个后续项目，以帮助将这一数据库的利用工作制度化并引进将使其发挥最大效益的地域信息系统。

7.25 在联合国开发计划署的帮助下<sup>8</sup>，正在中国建立一个全国土地信息中心，并在南京和哈尔滨建立两个省一级的中心。在中国的设备正式使用之前，使用了粮农组织地域信息系统以完成最初的工作。农业生态区域和地域信息系统软件现在正在转交给上述中心，该国的工作人员正在那里接受如何使用这些软件的培训。项目结果将包括在不同的技术级别对15种关键作物进行作物适合性的评价和比例为1:500万的全国供养人口能力图以及比例为1:100万的两省供养人口能力图。中国将是在国家和省两级综合规划中应用农业生态区划和作物潜力评价来将有关人口、生产系统和自然资源方面的信息相结合的第一个国家。

7.26 在粮农组织筹备工作完成之后，1992年将开始一个对巴西亚马逊河流域进行生态经济区划的项目（预算经费为960万美元）。将通过这个采用遥感技术和地面实测数据的项目为整个地区绘制比例为1:250万的地图，然后将为一些积水区绘制更为详细的比例为1:500 000的地图。

---

5 TCP/NIR/8951。

6 LIR/87/010、MLW/85/010、MOZ/86/010。关于博茨瓦纳，请参见第7.15段。

7 包括PAK-6/506、BGD/72/018、BGD/78/014、BGD/81/023和BGD/81/035。

8 CPR/87/029用于土地利用规划的农业生态区划。

## 为灌溉规划对水资源的评估

7.27 首先应用粮农组织地域信息系统的工作之一是确定非洲适合于大规模集约性灌溉和小规模分散灌溉的地区，并为之绘制草图。适合于灌溉的土地范围是根据粮农组织/联合国教科文组织《世界土壤图》而确定的。在此基础上，再加上作物对水的需求量，借助于雨量图便可知是缺水还是水分过多。然后再把地表和地下水资源与蓄水量进行比较。在需水量超过供水量的情况下，就意味着将来的灌溉面积会减少。当供水量大于潜在需求时，便可计算出将要提供给下游地区的水量。因此便了解了非洲水资源的综合情况。

7.28 最初的结果提交给了1986年在多哥举行的国际灌溉磋商会。于1987年完成的在非洲的初步评价包括了55个国家和355个水域。后来发现当地的水资源可以灌溉2亿多公顷土地，而目前灌溉面积为3 000万公顷。从那以后，又为非洲写出了更具体的分区域研究报告并绘制了一份水资源图。虽然调查研究结果表明，非洲的水资源能够使多得多的土地得到灌溉，但是经济、社会和机构限制因素使实际的灌溉潜力大大减少，这也是很明显的。同时，近东和北非一些国家缺水的状况已经达到了灌溉与饮用水相争的地步，而且目前形式的灌溉农业将只能维持有限的一段时间。这两种结论都表明了使目前的灌溉技术更加合理并得到改进的重要性，而且特别表明了评价和规划（分项计划2.1.1.1）与水资源的开发和管理（分项计划2.1.1.4）之间的联系。

7.29 上述方法已有了进一步的改进，而且目前的重点是研究出结合更具体的、国家一级的数据并利用地域信息系统和卫星图象解译技术来评价小流域地表水潜力的方法。一个非洲研究机构（非洲水利研究委员会）正在根据与粮农组织签订的合同在一些非洲国家进行实地调查。一次研究非洲水资源限制因素的专家磋商会不仅仅从物理的方面来考虑问题，而且探讨了人口变化与对水的长期需求之间的关系。

7.30 更广泛的活动如有关非洲土地保护和恢复国际计划的工作，以及关于水资源和持续农业的机构间马德普拉塔后续行动十年计划，包括了水资源评价和规划工作。

7.31 同样，水资源和灌溉规划往往是对土地利用规划项目的投入；不仅如此，而且还实施了一些专门的项目。联合国开发计划署/粮农组织的项目<sup>9</sup>，通过提供有关尼日利亚/尼日尔两个国家所共有的四个流域的自然和经济社会条件调查情况，帮助尼日利亚/尼日尔经济合作联合委员会明确了发展潜力并实施了示范项目。在埃塞俄比亚的两个项目<sup>10</sup>的目的是要加强

---

9 RAF/79/030。

10 ETH/88/001、ETH/88/013。

开发机构规划和设计灌溉战略及项目的能力。同样，通过在技术、财政和管理问题上提供咨询<sup>11</sup>，加强了印度尼西亚政府在水资源规划方面的技术和协调能力。1990年由美国国际开发署资助开始了一项监测、预报和模拟尼罗河的大型项目<sup>12</sup>。这个项目是多方捐助者资助的尼罗河流域计划<sup>13</sup>的一部分，该计划的目的是要在开罗建立一个尼罗河预测中心并建立一个能够为该地区提供更可靠的水文和水文气象预报的系统。特别是希望该中心将能够对尼罗河流入纳赛尔湖的水量作出预先估计。在一个补充性的技术合作计划项目中<sup>14</sup>，粮农组织于1991年3月组织了一次关于为农业生产监测、模拟和预报河流流域情况的讨论会。

### 粮农组织地域信息系统

7.32 1986年利用本分项计划的较大部分的经费投入开始了地域信息系统的重要工作。该系统是为了逐步将粮农组织从所有技术计划中得到的地域信息综合成为一个能够使各地的数据库互相交流并能制图的计算机化的系统。在现代化的信息技术发展起来之前，将地图与统计信息相联系以及各种地图之间相联系的唯一方法是用透明纸制图，并把一张放在另外一张之上来看。最初有关供养人口能力的工作都是以这种枯燥的和费时的方法来进行的。

7.33 本分项计划对地区性信息系统的一个重大贡献是土地资源信息库。该信息库包括文字200多万，其中有三分之一是与非洲国家有关，而且按国家和区域给出了按坡度和质地进一步划分的各种主要气候和生长期情况下的土壤单位的范围。根据对这些数据的解译可以估计出在三种投入水平之下按国家和区域划分的适合于主要作物生产的土地范围（所选用的前11种作物是粮食作物：小米、高粱、玉米、稻谷、小麦、菜豆、大豆、土豆、红薯和木薯以及棉花）。这种信息可以进一步根据潜在的供养人口能力来加以解释。通过利用这一数据库，完成了中国的数字化土地资源图，而且尼罗河流域图也可以使用。1991年在这个数据库的基础上完成了数字化的世界土壤图。土壤图现在可以很容易地得到更新而且可以与其他农业、土壤退化、土地利用等数据进行比较和组合。

---

11 INS/83/028。

12 GCP/EGY/018/USA。

13 包括布隆迪、埃及、埃塞俄比亚、肯尼亚、卢旺达、苏丹、坦桑尼亚、乌干达和扎伊尔。

14 TCP/RAF/8969。

## 土地利用规划

7.34 1983年成立的部际土地利用规划工作组已成为全组织在这一领域中的工作中心。部际工作组利用本分项计划的大量投入对1989年发表的土地利用规划准则的编写工作进行了监督。这本准则是在经过了一段时间的集中实地检验之后定稿的,而实地检验涉及到了许多本分项计划所支持的实地项目,准则强调需要采取综合的按部就班的办法,重点是结合经济和社会问题来分析自然环境。最终受益者参与规划以及将环境的持续性评价考虑进去等问题得到了强调。准则中所提倡的多学科的方法使本分项计划加强了土地评价与耕作制度分析之间的联系。

7.35 另外还开发出了一个用于土地利用规划的微机软件包“农业规划工具箱”(这个软件配有说明书)。这是将以前用于农业生态区域分析主机的软件进行了改造以便使之适合于个人计算机。这些微机软件包及其主机软件的范围通过与地域信息系统数据库相连接而得到了扩大。该“工具箱”由于最近在孟加拉国和中国开发的模块而得到了加强,现在已有7个以公式翻译程序语言写成的应用系统:

- (i) 一个利用气象站基本数据对蒸发量、生长期等进行计算的气候分析子系统;
- (ii) 一个也能够提供经济产量潜力信息的生物量总产量估计系统;
- (iii) 一个能够与其他软件包,如用于模拟灌溉水需求的粮农组织灌溉管理计算机模式系统,相连接的作物模拟子系统;
- (iv) 一个编译计算机土地资源调查数据并估计农业气候和土地对于具体投入水平上的作物适宜性的农业生态区域子系统。这个系统最适合用于1:200 000;到1:1 200 000的比例,因此适合于国家和国家内的区域规划;
- (v) 一个利用农业生态区域子系统的结果作为投入数据并提供作物生产率评价的土地生产率程序,这个程序还考虑到种植方式、土壤退化、休闲期、种子需要量和因浪费而造成的种子损失量等因素;
- (vi) 一个能够计算土地供养人口能力的最佳作物构成程序;
- (vii) 一个分析农业生态和农业经济作物适宜性的计算机土地评价系统,其比例可以达到1:50 000。该系统的子系统是由粮农组织所资助的一个在印度尼西亚的项目开发的<sup>15</sup>。这个系统既评价农业生态作物适宜性也评价农业经

济作物适宜性，其中包括土壤退化评价和选定自然保护方案<sup>16</sup>。

7.36 目前正计划开展一些专题研究，特别是结合半干旱地区开展这些研究，以进一步在实践中检验粮农组织土地利用规划准则的应用情况。已经制定出了专题研究的方法以监测准则的适用性及其对土地利用的实际影响。这个方法在1990年的一次专家磋商会之后已最终确定可供实地检验。

7.37 长期的实地项目往往是从建立基本数据库和加强土壤调查的组织能力转变为强调在土壤规划中应用土壤调查数据。正常计划的经费被用来支持土地利用规划方面的实地活动，如支持孟加拉国、厄瓜多尔、斯里兰卡和津巴布韦的实地活动，这些实地活动反过来又为正常计划提供了反馈。

7.38 阿曼的一个项目<sup>17</sup>为该国完成了一本比例为1:250 000的土壤图册。现在正在该国的两个主要农业生产地区，对4 200公顷的面积进行示范研究，示范研究将自然环境的资料与耕作制度分析相结合并为土地利用规划提供了一个基础。正在对其规模从约0.5公顷到4公顷的100个农场的灌溉和种植计划进行具体的设计。由于建立了地域信息系统，设计方法便实现了计算机化，而且可以应用到其他地方。迄今为止，该项目已在该国培训了22个技术人员和工程师而且还利用进修金培训了两个高级人员，并且以阿拉文和英文编写出版了培训手册。然而，该项目目前的工作计划仍然在很大程度上依赖于22个联合国自愿工作人员。

## 机构建设

7.39 组织培训活动和会议一般都是通过与其他机构，如国际土壤研究和管理委员会，来进行的，因而减少了本分项计划的行政工作和费用。在所回顾的这个时期内一般来讲，每年主要由正常计划资助举办一次培训班，利用预算外资金开展的培训活动次数也基本如此。培训班在分区域的范围内平均培训25—30个技术水平较高的人员。大部分培训是关于应用农业生态区划方法的培训。有关农业生态区划和地域信息系统土地资源方法的成套培训教材已经编写出来，而且经常加以补充更新和改进。1990年与阿拉伯干燥地区和旱地研究中心以及干燥地区国际研

---

16 康奈尔大学的科学家所开发的一个商业性软件包具有许多同样的特点，现在正在由粮农组织进行评价以便能够向各国和项目提供最适宜的软件包。

17 OMA/87/011。

究中心合作举办的由15人参加的培训班强调了农业生态区域信息与耕作制度方面的工作之间的联系。在拉丁美洲，由拉丁美洲及加勒比海区域办事处组织的一次两周的培训班所使用的教材已由一个与之合作的智利机构译成了西班牙文。正常计划的人员也帮助一些实地项目开展了培训，例如在莫桑比克和斯里兰卡便是如此。

7.40 培训班还涉及到了本分项计划工作的其他方面，特别是利用修改后的《世界土壤图》图例来对土壤进行分类。这是国际土壤研究和管理委员会以及粮农组织最近分别为非洲英语和法语国家举办的两次培训班的主题。

7.41 粮农组织组建的两个有关土壤的委员会约在20年前开始为西非和东非（包括安哥拉和苏丹）工作：特别是区域办事处为每个国家的一名与会者负担了参加两年一度的会议的费用。这些会议常有其他国际机构的代表出席。这些会议增加了国家之间的接触并且促进了与会者之间的后续互访和互相交换使用分析设施。通过这种方式进行的接触使科特迪瓦签订了合同在布基纳法索进行土壤调查而且使利比里亚的土样在加纳得到分析。这些会议还有助于粮农组织确定对上述方面的项目或培训活动的潜在需求。非洲土壤科学学会便是在这些会议的基础之上发展起来的一个组织，该学会在粮农组织和其他国际机构的支持下于1988年在乌干达举行了第一次会议。

### 效果和影响

7.42 本分项计划的效果和影响在一些范围内是显而易见的。在国际上，制定了适应于全世界的标准，而且这些标准已为人们所接受，粮农组织所提供的信息和数据库得到了广泛的利用。在国家一级，实地项目成为了直接传播方法、技术和经验并获得反馈的渠道。在粮农组织内部，本分项计划的产出已被用于其他一些计划的工作。

7.43 修改后的《世界土壤图》图例被公认为是土壤分类的通用标准，《土壤图》通过粮农组织地域信息系统提供了全世界唯一的国际土壤基准源。例如，欧洲共同体曾利用修改后的图例绘制了比例为1:100万的欧洲地图。世界资源研究所利用土壤数据库研究了限制拉丁美洲生产的物理和化学因素，世界银行依靠该系统研究了地中海盆地的土地和水资源的潜力。国际农业研究磋商小组技术咨询委员会，根据农业生态区划数据库和方法在国际农业研究磋商小组九十年代战略规划过程中，把自然资源作为一个新的重点。

7.44 关于农业生态区域和供养人口能力的信息已成了许多范围更广的研究报告的基本投入，其中包括粮农组织的研究报告《今后25年的非洲农业》（1986）、《拉丁美洲及加勒比海地区农业和乡村发展的潜力》（1988）和《二十世界末的农业》中的最新预测。基本的农业生态区划方法已得到了广泛的承认，例如欧洲共同体利用描述信息为西欧建立了一个数字化的地域

信息系统。关于供养人口能力的研究结果促进了国际上掌握信息更多的人士和机构对经济和环境发展战略的思考。联合国人口活动基金关于将受到人口增长威胁最大而且最无能力供养日益增长的人口的半干旱地区、山区和小的岛屿作为人口教育重点的决定，便是这方面的一个例证。

7.45 在实地，最显而易见的影响是通过构成本分项计划工作的一部分的实地项目体现出来的。粮农组织的项目在许多发展中国家建立健全土壤服务机构方面起到了积极作用。这些项目中大部分原来都是要进行土壤调查，其次才是机构建设。然而，一直到所回顾的这段时间，更多的注意力一般都是放在建立国家机构方面（见插文1和插文2以了解关于最近评价结果的简要情况）。例如，在也门建立了一个土壤数据库，并成立了一个由受过训练的人员组成的土壤调查单位。博茨瓦纳、马拉维和莫桑比克的项目所召开的研讨会使农业人员更加意识到要利用土壤信息。这些项目建立了计算机化的土壤数据库并帮助成立了现在可以不需要项目援助而发挥作用的土壤调查和制图机构。

7.46 与此同时，在国家范围内应用农业生态区划方法的工作相对来说是缓慢的。同上面所谈到的情况一样，已经为孟加拉国而且最近又为肯尼亚完成了详细的评估工作，另外正在中国和巴西实施同样的项目。马来西亚和菲律宾自己完成了一些工作。然而，总的来说各国机构尚不能在缺乏粮农组织援助的情况下应用这一方法和计算机技术。本项工作的产出被消极地用于农业规划，因为一些国家或国际机构和私人企业在作出有关投资的决定时参考了粮农组织的地图。有少数一些例子可以说明在土地利用规划或更广泛的范围内系统地应用了数据库，例如计算从距离和现有基础设施方面来说能够更有效地供养其他人的土地面积。上述中国项目（7.25段）预计将成为综合利用这种方法的一个例证。

### 插文 1

LIR/87/010：为土地利用规划而进行的土地资源评价

预算：1 997 955美元（联合国开发计划署）

期限：1987年8月至1992年8月

本项目是为了：(i)编制利比里亚土地资源资料；(ii)进行土地资源调查并制定土地利用规划；(iii)使利比里亚土地资源调查、土壤分类、土壤评价和土地利用规划方法标准化；(iv)制定准则和标准以便使农业部能够设计自己的研究或评价外部顾问所进行的研究；(v)在农业部土地发展司中建立一个机构。

1989年一个中期评价组认为，该项目对该国过去关于土地资源评价的工作进行了有益的回顾，制定了一些方法和培训准则，建立了一个计算机化的数据库并

在绘制土壤组合图方面取得了进展。在绘制沼泽图方面存在着一些方法问题，而且有关绘制土地品系图和土地适用性的工作进展缓慢。同样，土地开发司和中央农业研究所的技术能力需要进一步加强，其中包括使土地开发司的组织结构更加清晰，而且该项目与土地开发司之间需要更好的协调。

对该项目的评价建议：(i) 土地开发司应当按照五个非常明确的技术单位组建；(ii) 应当改善该项目与其他政府机构的联系与合作；(iii) 样本地区土地利用规划方面的工作重点应当是两个地区，其目的在于将自然资源、社会经济和农业方面的数据加以综合。另外，还为项目的所剩时间提出了一个工作计划，并就具体的问题，如绘制沼泽图，提出了技术建议。

7.47 粮农组织的土地利用规划准则为斯里兰卡和埃塞俄比亚的准则提供了一个依据。在斯里兰卡<sup>18</sup>，一个项目帮助建立了一个土地利用规划司、加强了有关部之间的合作并在一些重要的地区成立了土地利用规划委员会。为提高高级人员对土地利用规划潜力的认识而开展的培训活动与专家人员的培训活动和农业实地人员的培训活动相互协调，以便从各个层次上加强国家的能力。开发了一个计算机化的土地信息系统，已经为一些实验地区制定了计划以对水土流失控制和土地垦殖方面的具体迫切要求作出反应。现在亚洲开发银行已提供资金，将这一工作在粮农组织项目所奠定的基础之上加以扩大。

7.48 通过一系列的项目<sup>19</sup>，埃塞俄比亚成功地完成了比例为1:1 000 000的土壤概测工作，并且绘制成了全国土地利用原图。在三个重要的地区按照1:250 000的比例开展了土地利用规划的示范活动。不仅仅利用农业生态区划的方法对33种作物进行了作物能力评价，而且确定了21种耕作制度的社会经济特性。就作物适宜性、作物布局、农林间作、饲草开发和水土保持等问题提出了建议。然而，1989年派往埃塞俄比亚的一个评价小组提出了实际利用项目产出方面的困难。派往利比里亚和马拉维的评价小组也得出了同样的结论，插文1和插文2便说明了这点。

---

18 SRL/79/058。

19 ETH/78/003、ETH/82/010、ETH/82/011、ETH/87/006。

## 插文 2

MLW/85/011: 土地资源评价

预算: 2 122 900美元 (联合国开发计划署)

期限: 1986年1月至1991年12月

本项目的目的是: (i)加强农业部土地管理司在广泛的工作中的能力, 这些工作的范围从绘制项目规划所需要的专项地图一直到协调参与自然规划和数据收集及分析工作的政府部门及机构的共同活动; (ii)加强农业研究司土壤调查处按照对数据收集提供专家支持的要求确定, 分析土壤并使之相关联的能力; (iii)加强土地管理司土地资源规划处的能力。

1990年进行的评价认为, 该项目在以下方面取得了成功: (i)写出了大量的土地评价报告 (这些报告完成的情况处于不同的阶段, 包括了该国60%的土地); (ii)通过在职和出国培训加强了国家工作人员的能力; (iii)为一本土地利用评价手册编辑了基本的材料。然而, 全国土地资源评价能力尚未牢固地建立起来而且如果没有进一步的援助, 本项目所获得的信息是否能够用于宏观或微观规划, 值得怀疑。

为了保证积极的成果能够持续下去, 评价强调需要有专职的相应人员并需要提高上述机构在农业部中的地位。另外还建议, 土地评价应当满足直接用于土地利用规划的实际需要, 应当考虑一个后续项目, 以加强国家在规划和推广中利用土地评价成果的能力。

7.49 本分项计划已开始编写易读信息材料以便使决策者和更广大的公众能够认识所谈论的方法的潜在作用。到目前为止, 已出版了两本小册子: 《土地的利用》和《土地评价与发展》。《土地的利用》以简单的语言介绍了农业生态区划和作物适宜性评价的方法并介绍了如何将这些方法付诸实践。《土地评价与发展》概要介绍了粮农组织的土地评价方法和土地适宜性评价的方法。

### 前景与问题

7.50 经费拮据: 粮农组织已经确立了其在结合农业生态区划制定土壤和土地分级标准和

方法方面的领头作用。粮农组织还管理着世界上最完整的自然资源数据库。这些成就是通过与其它国际组织，特别是国际土壤科学学会和国际土壤资料和信息中心的密切合作才取得的。例如，联合国开发计划署资助的世界土壤退化评价工作正在由国际土壤资料和信息中心来进行，而粮农组织又在很大程度上参与了这项研究的设计工作。然而，这种合作却不能克服所有的经费困难。虽然本分项计划的经费原计划在1986—87两年度和1988—89两年度要有所增加（见表1），但是这两个两年度中预算收入的严重短缺使建立地域信息系统的工作和在国家一级利用农业生态区划方法作为实际的规划手段的工作放慢了速度。经费问题也使得一些小盆地水文工作的补充性活动被取消或推延。因此，尽管持续发展问题越来越受到重视，但是仍存在着这样的危险，即预算限制可能影响到本分项计划对这一重点领域作出充分贡献的能力。

7.51 地域信息系统的制度化和应用：利用了本分项计划相当多的投入而建立起来的地域信息系统为粮农组织内许多单位所广泛利用。到目前为止，这个系统已经成为了一种向现在的部际土地利用规划工作组地域信息系统分组主席报告的综合性工作。地域信息系统中央单位只有一名顾问和一名一般服务人员，利用该系统的各司向有关具体问题的的工作提供了他们自己的人员。现在正在考虑使地区性信息系统作为研究及技术开发司内的一个处级单位而固定下来。另外，也在制定计划以加强中央服务，同时为利用该系统的各司提供联机利用。如果要使人们最大程度地了解这个系统的潜力并使其数据库得到最大限度的利用，那么后面这个计划就特别重要。其他的关键性问题是中央系统方面应该提供哪些数据库。目前这个问题受到了计算机能力的限制，各司可以利用本组织地域信息系统内的主要统计数据库。然而，也存在着一些例外：例如，目前不能轻而易举地与森林覆盖或肥料反应方面的遥感数据库相连接。

7.52 分项计划2.1.1.1评价和规划包括了地域信息系统中有关这方面的大部分原始数据库和辅助数据库，但是这些数据库现在并没有得到粮农组织内其他可能的利用者，包括自然资源计划中的利用者的充分利用。有关肥料、微量元素和侵蚀防治的工作相比较而言脱离了土壤、农业生态和作物潜力数据库中的信息。可以通过信息相关，特别是肥料方面的信息相关来得到一些有价值的见解。这将需要更多的资金、更多地就最有用的信息形式进行磋商和更明确地确定共同的重点领域。可能需要制定切合实际的计划以便在重要的经济特性（例如肥料反应）和重要的环境特性（如易受侵蚀或盐碱化的程度）的基础上对土壤数据进行比对照对。

7.53 如上所述，地域信息系统已被用于为项目和其它国家机构提供服务。现在对其所提供的信息需求越来越大。然而，目前以计算机磁带和磁盘向外界提供电子信息的方法并没有包括本组织的直接费用，现在正在研究向发达国家和主要的国际机构利用者收费同时为发展中国家提供更灵活的服务的方法。服务将需要包括带有用户使用指导的标准数据包和处理个别要求的能力。

7.54 遥感技术的使用：多年以来，土地鉴定已使用了航拍照片，为地面的抽样调查和指

明主要的自然特征提供一个基础。现在卫星图象已经开始发挥着重要得多的作用，视觉范围以外的反映图象可以提供更多的有关土壤和植被的信息。因此卫星图象将在现已开始的为巴西亚马逊河地区绘制地图的工作中发挥重要的作用。从中获得的经验可以提供有价值的信息，从而将减少耗时费资的地面实测调查，可能有必要在这一方法领域中加强与分项计划2.1.4.4遥感技术和农业气象学的合作。

7.55 地域重点：根据本组织的重点，最近的援助活动主要是在非洲建立自然资源评价和规划机构，而在其他区域开展的活动相对来说较少。例如，粮农组织和其他机构在土地调查机构发展的初期帮助了拉丁美洲及加勒比海区域的国家，但是自从七十年代以来，在该区域开展的活动相对来说很少。因此，上面所谈到的在土壤分类、农业生态区划方法、作物适宜性评价和土地利用规划方面取得的进步尚未完全转移到决策者和有关的机构。因此，可能需要将更多的注意力放在提高该区域的认知方面。

7.56 一种扩大在国家一级的影响的新方法：总的来说，虽然本分项计划在制定方法和机构建设方面所取得的成就给人以深刻的印象，但是对国家规划和针对农民的干预性计划所发挥的作用还是有限的。农业生态区划方法为各国制定战略重点提供了一种潜在的有价值的手段。复杂的和低成本计算机技术使得所有的国家都能够掌握这种方法。然而，系统开发和数据较对的最初投资是大量的，而且在许多国家这一工作需要大量的数据收集工作与之配合。另外，大多数国家本身尚未具备应用这一系统的能力，而且决策者和规划者对其潜力还缺乏认识。中国项目的完成，将可能对将来各国应用这一系统所可能带来的成本和效益，有一个好得多的估价。然而，粮农组织可能需要区分哪些国家能够并应当建立自己的机构，哪些国家在建立这一机构中应当得到粮农组织和其他机构的支持。

7.57 部际土地利用规划工作组的一个重要产出是土地利用规划准则，这个准则将自然、经济和社会条件以及对符合环境保护要求的可持续发展的必要性的强调结合在一起。如上所述，将土地利用规划纳入整个的规划工作，目前仅在有限的范围内取得了成功。一般来讲可以从规划新的灌溉和拓居计划当中和种植园开发当中找到成功的例子。在多数其他情况下，决策是要受到有关土地潜力和目前土地利用的信息而不是实际土地利用规划的影响。

7.58 在国家范围内，有必要确定明确的战略选择并提供具体的信息。在多数情况下，土地利用是以很实际的方式根据市场力量、传统作法和短期生产潜力来决定的。因此土地利用规划的方法就从一种全面的规划活动概念（不管是在国家一级还是在村一级）变成了战略重点的制定和针对具体问题（包括环境）作出全面反应的能力。这需要有广泛的数据库和按照要求在地方一级收集信息的能力。因此，除了确定经济潜力最大和环境方面的危险最大的地区之外，土地利用规划必须能够就具体的规划提供咨询。例如，斯里兰卡和印度的项目便是这样，但是考虑到这些目的，数据库、准则和机构建设（包括培训）的方向便可以更加明确。

## 第八章

### 作物改良和管理

#### 分项计划 2.1.2.2

#### 基本理由

8.1 发展中国家的农业的特点仍然是单位土地和劳力的生产率低。这一结论特别适用于粮食生产，导致一些发展中国家出现持久的粮食短缺。虽然作物仍然是发展中国家的主要粮食来源，但各种技术因素继续妨碍作物生产的发展。生产问题十分严重，因而必须继续提供外部援助来补充各国的努力，包括通过国际农业研究中心网络和国家农业研究系统对农业研究活动提供支持。特别是，迫切需要使生产得到实际的改进，尤其是通过提高小农利用其稀少的资源的效率。需要作出特别的努力以加强对农民的技术服务，以便在持续的耕作制度范围内增加基本粮食产量。

8.2 蔬菜和迄今为止被忽视的粮食作物能够促进粮食和农业收入的多样化，并能够通过提供新鲜的蔬菜和水果满足城市和乡村地区日益增长的对价值更高的粮食的需求。必须大幅度提高以土壤贫脊和降雨量低为特点的大多数比较贫困和边远地区的谷物、豆类和其它主食的生产率。而且，水果和蔬菜生产的潜力还没有得到有效利用。

8.3 发展中国家通过国际和国家农业研究系统可以越来越多地得到研究结果和改进生产技术的技术信息，还可以得到一些已经适应不同的生态条件的生命力强的无性品系和作物品种。然而，使得到改进的农艺技术适应当地条件方面的困难仍然妨碍着作物生产。例如，在对高产品种施肥时没有考虑到对特定类型的土壤从经济角度来看怎样施肥才能达到最佳效果的必要性。在许多地点，还可以通过采用更加综合的耕作制度例如谷物和食用豆类、蔬菜和(或)油料作物与多年生作物间作、或更加集约化的生产制度如稻田养鱼制度等等来提高农业生产率。

8.4 增加作物产量还需要通过开发、转让和广泛采用因地制宜的技术，以缩小试验站和农场之间的单产差距。这类技术推广活动是通过培训推广工作人员、开展农场示范、为农民组织广泛的培训计划以及散发有关利用不足和比较传统的作物和耕作制度的适当的推广材料来进行的。

8.5 作物改良和管理分项计划是于1978年把以前的两个计划(基本粮食作物和经济与园艺作物)合并而建立的，以便更加综合地考虑技术问题，目的是为了在更加适当的耕作制度范围内增加产量和改进农作物的质量。

## 目 标

8.6 本分项计划的主要目标是帮助各成员国努力通过确定和采用更好的技术和更加持续稳定的农业生产制度来改进和发展作物生产，并使其集约化和多样化。特别重视同国际和国家农业研究系统开展合作活动，并促进那些利用不足和相对而言迄今为止被人忽视的作物的发展。

8.7 分项计划的活动对作物改良和管理采取了一项平衡的战略，重点是：

- (a) 促进和推广适当地条件的同主要粮食作物、园艺作物和经济作物有关的生产技术；
- (b) 发展高效的耕作制度和制定作物多种经营计划，包括发展传统的粮食作物；
- (c) 在为易出现环境退化的地区的雨育农业和持续的耕作制度确定、检验和推广低风险技术方面，向国家作物发展计划提供援助；
- (d) 主要通过强化培训作物生产专家，支持各国加快采用作物技术的计划；
- (e) 加强国家、区域和国际农业研究机构之间以及国家研究中心和推服务之间在向农民推广得到改进的生产技术方面的联系；
- (f) 促进区域协调和使国家作物发展计划相联系的国家间合作网络，重点是交流专业知识和开展发展中国家间技术合作活动。

8.8 本分项计划的实地成分大，把专门涉及作物改良和管理或作物生产的项目作为一个组成部分。正常计划的许多工作是直接支持成员国制定项目或为实地项目提供技术支持。此外，正常计划的许多活动是对已经完成的实地项目采取后续行动或对粮农组织以前的项目中建立的机构继续提供支持。

8.9 本分项计划还对粮农组织领导机构确立的重点做出了贡献，即：

- 促进粮食生产，重点放在缺粮的发展中国家和缺粮地区；
- 通过采用持续的耕作制度和适当的生产技术对土地和水资源进行合理管理；
- 开展旨在使妇女参与农业和乡村发展的粮食生产和创收活动；
- 开发能够满足发展中国家农业生产需要的适当的生物技术和植物育种技术，并监测其影响；
- 促进综合和多样化的耕作制度，特别重视家庭菜园、农林兼作和农业水产兼作活动；
- 加强研究和发展能力，包括开展国家间合作和信息交流；

- 在作物生产的政策分析和规划方面向成员国提供支持。

8.10 由于其多学科性质和范围，本分项计划的执行战略反映了同粮农组织涉及作物生产和利用过程的所有主要组成部分的其他活动有着更加密切的联系。其中包括：分配和使用适当的技术投入，生产和使用优良品种的优质种子，改进农艺方法和改进收获、储藏、装卸、加工和销售方法。因此，看待分项计划2.1.2.2的工作时必须联系粮农组织在其他许许多多的分项计划中开展的活动。它们包括：

- 2.1.1.1 评估和规划：为土地利用规划中的作物和作物布局管理工作提供指导方针，目标是发展持续的耕作制度。本回顾的第七章对本分项计划进行了详细的回顾；
- 2.1.1.3 土壤管理和肥料：在持续的作物生产体系内更好地将耕作和施肥方法结合起来；
- 2.1.1.4 水资源开发和管理：改进植物灌溉技术，并改进田块和农场两级的水的管理方法；
- 2.1.1.6 保持资源的潜力：发展和推广持续的耕作制度和耕作方法，包括促进制定采用持续性技术的政策；
- 2.1.2.1 遗传资源：加强各国改进植物育种和最佳地利用现有的植物遗传资源的能力；
- 2.1.2.3 种子：挑选优质种子和种植材料，并促进其繁殖和利用；
- 2.1.2.4 植物保护：将防治病虫害方法纳入作物栽培过程的整个范围；
- 2.1.2.5 农业工程和防止粮食损失：改进机械化整地/土壤保持、种植、灌排水和收获等方法；
- 2.1.2.6 粮食和农产品加工业：选择适合于具体的工业要求的作物品种和作物布局，包括生产和加工植物油、浓缩蛋白、调料、香料和药用植物及天然纤维作物；
- 2.1.3.1 草地、饲草和饲料资源：将饲料作物纳入传统的或得到改进的农作物制度中，并使传统的单一作物制度多样化；
- 2.1.4.1 研究工作的发展：加强国家和区域作物研究计划；
- 2.1.4.2 同位素和生物技术在农业中的应用：支持植物育种者就具体的作物种质改良计划作出的努力，并评价豆类作物的生物固氮作用；
- 2.1.4.4 遥感和农业气象：直到1989年，农业气象工作一直是作物改良和管理分

项计划的一个部分，1989年才转到现在这个分项计划，以便实现合理化和使农业气象服务与对所有环境因素进行卫星监测的活动相结合。本回顾的第九章对分项计划2.1.4.4进行了详细的回顾；

2.1.4.5 环境和能源：将环境方面的考虑纳入作物管理过程，尤其是纳入粮农组织部际环境协调计划的范围；

2.1.5.1 农业教育、推广和培训：为推广和培训活动提供指导和支持，包括编写有关作物和耕作技术的培训材料和教程以及推广材料；

2.1.5.4 妇女参加农业和乡村发展：促进旨在使妇女更好地参加农场和村庄一级的生产和创收活动的农生产活动；

2.1.6.1 粮食和营养评估：促进在现有的经济作物生产制度范围内，生产传统的和被忽视的粮食作物；

2.2.2.2 内陆渔业和水产养殖：在传统的灌溉作物制度中，特别是在漫灌的水稻生产制度中，开展水产养殖活动；

2.3.1.4 森林粮食、饲料和薪材系统：制定因地制宜的农业兼作生产制度，以取代迁移性耕作制。本分项计划也在本回顾的第十章中进行了详细的回顾。

## 经 费

8.11 在所回顾的6年中(1986—91年)，拨给本分项计划的正常计划经费接近1290万美元。虽然就名义价值而言，经费按照大约2%的年平均增长率增加，但实际值相对下降(表8.1)。应该指出，由于向大量的实地项目提供技术支持的需要，大量的资金拨给了实地计划支持。此外，粮农组织区域办事处的植物生产官员和顾问为作物改良和管理活动提供服务，每年大约为40个工作月，包括一些旅行经费。

表8.1 按计划成分计划列出的分项计划2.1.2.2的正常计划经费  
(1986-91)

预算拨款(千美元)	1986	1987	1988	1989	1990	1991*	TOTAL
	2 250	1 416	1 902	2 454	2 440	2 465	12 927
其中各成分所占百分比:							
食用豆类, 粮食和油脂豆类	10	...	8	9	10	10	9
改进稻谷和以稻谷为基础的耕作制度	22	23	23	18	23	22	22
改进和转让谷物生产技术	11	20	6	10	7	7	10
改进和强化蔬菜生产	13	7	11	14	7	9	10
块根和块茎植物	9	10	13	11	10	10	10
发展水果生产	13	7	11	14	7	9	10
作物多样化和加强混种制度	3	1	2	3	2	2	2
发展油料作物	9	15	12	10	11	9	11
发展纤维作物	4	5	6	4	4	4	4
取代迁移性耕作制	2	6	4	3	4	4	3
工业用作物多样化	4	6	4	4	5	4	5
促进植物生物技术的发展和制定持续生产制度政策	-	-	-	-	10	10	4
技术人员(工作月)	107	107	108	110	109	114	665

\* 临时估计数。

8.12 在所回顾的时期中, 本分项计划为457个实地项目提供了支持, 其中有的是纯粹的作物和耕作制度发展项目(218个), 或有植物发展成分的项目(239个)。这些项目的预算总额为1.65亿美元, 其中非洲占34.8%, 亚洲及太平洋占36.7%, 拉丁美洲及加勒比海占5.1%以及近东和北非占23.4%(表8.2)。

表8.2 分项计划2.1.2.2—实地成分  
(1986—91年期间项目数量和百分比分配情况)

项目总数**	1986	1987	1988	1989	1990	1991*
	215	225	220	228	191	136
其中所占百分比:						
临时估计数	17	17	20	19	13	15
每年中正在进行的项目数量。	11	10	10	8	9	12
食用豆类, 实用和油脂豆类	10	11	13	16	17	19
改进稻谷和以稻谷为基础的耕作制度	8	7	9	12	12	10
改进和转让谷物生产技术	14	14	11	10	11	12
改进和强化蔬菜生产	7	9	9	11	12	6
块根和块茎植物	6	6	8	9	11	7
发展水果生产	6	6	5	4	3	3
作物多样化和加强混种制度	5	5	3	2	1	1
发展油料作物	-	-	-	-	-	-
发展纤维作物	16	15	12	8	9	12
取代迁移性耕作制	-	-	-	1	2	3

\* 工业用作物多样化

\*\* 促进植物生物技术的发展和制定持续生产制度政策

### 活动和产出

8.13 本分项计划在1986—91年中取得的总的成就在表8.3中作了概述, 包括培训活动、

技术会议、出版物、给成员国的直接支持和为作物改良和管理实地项目提供的援助。这些数字不包括利用实地项目经费取得的类似的成就。1987—89年期间活动减少，是因本组织面临的财政困难所致。

表8.3：分项计划2.1.2.2—活动和产出（1986—91）

活动和产出	1986	1987	1988	1989	1990	1991*
培训活动次数	17	6	4	4	9	5
学员人数	430	263	304	81	276	101
技术会议次数	6	6	5	9	13	12
与会者人数	196	115	714	764	994	519
出版物数量	17	13	14	8	9	18
<b>直接支持</b>						
援助工作组数量	65	48	49	59	57	62
受援国家数量**	122	87	100	100	107	115
<b>技术支持</b>						
项目数量**	215	225	220	228	191	136
专家/顾问人数**	242	290	306	323	279	263

\* 临时估计数

\*\* 受援国家数量、项目数量和专家/顾问人数不能相加。

#### A 发展食用豆类

8.14 这些活动涉及生产食用豆类或油料豆类的一年生作物，这类作物是膳食中的蛋白质和热量以及食用油的主要来源，这些作物在动物蛋白少或由于贫困或宗教和种族的偏爱，不能食用肉类和动物蛋白的国家中，作为基本粮食尤其重要。此外，豆类作物生物固氮作用有利于减少农场预算中的肥料成分。

8.15 本分项计划中受到重视的主要食用豆类包括花生、木豆、鹰嘴豆、大豆、小扁豆、羽扁豆、利马豆、菜豆、豌豆、翅豆、蚕豆、黑纹绿豆和豇豆。

8.16 自1978年以来,为应用和发展粮农组织研究网络的概念作出了不懈的努力,即使科研人员或各机构相联系以交流信息,减少重复努力和使研究人员能够受益于其他地方取得的进展。这些活动还使粮农组织能够灵活地开展培训、分析具体部门的难题和提供政策咨询等活动。分别在拉加区域办事处和亚太区域办事处的合作下继续向有关食用豆类的两个网络提供了支持(一个在拉丁美洲和加勒比海,另一个在亚洲及太平洋地区)。1989年,为建立一个全球热带和亚热带大豆协调网络,包括为非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比海建立分网络开展了筹备活动。就拉丁美洲及加勒比海分网络而言,于1990年在巴西农业研究机构大豆研究中心组织了一次规划讲习班,由来自17个国家的25名代表参加,以确立合作工作机制。还在尼日利亚的国际热带农业研究所为非洲国家组织了一次类似的讲习班(1991年),由13个国家的200名代表参加。对非洲撒哈拉以南地区和亚洲及太平洋地区的大豆研究网络正在采取同样的方针。

8.17 在国际热带农业研究中心的合作下,在技术开发和转让方面向国家食用豆类计划提供了援助,其中包括同国际农业研究中心一起在非洲国家为豇豆和大豆技术联合开展的活动、同国际热带农业中心一起在非洲和拉丁美洲和加勒比海国家为菜豆技术联合开展的技术、同国际半干旱热带植物研究所一起为亚洲国家联合开展的活动以及同干旱地区国际研究中心一起为北非和近东国家联合开展的活动。

8.18 向国家研究和推广机构提供直接援助是补充实地项目中开展的活动的一项重要工作。在1986年,斯里兰卡在促进大豆生产和加工方面得到了援助。在非洲,在埃塞俄比亚、肯尼亚、佛得角、莫桑比克、赞比亚和津巴布韦进行了食用豆类的品种评价试验和农场示范,以便改进由国际热带农业中心、国际半干旱热带作物研究所和国际热带农业研究所开发的新的集约性生产技术。这类直接支持还包括在选定和制定项目方面提供援助。1989年的一个考察组帮助西非的6个国家选定和设计了试点项目,以便从农艺、经济和营养角度展示开展以小农为基础的大豆生产并在村庄一级进行加工的利益。随后于1990年并在1991年再次向喀麦隆、科特迪瓦、加纳和尼日利亚派遣了项目制定小组。各有关国家正在向联合国开发计划署提交最终的项目文件,以便在1992-97项目周期中执行。

8.19 1986年期间,在埃塞俄比亚和津巴布韦对推广工作人员进行了有关改进食用豆类生产技术方面的在职培训,每个国家有30名推广工作人员参加。在1986-87年期间,在拉加区域办事处和智利、秘鲁、洪都拉斯和萨尔瓦多等国家的研究机构合作下,在这些国家中举办了有关小扁豆、蚕豆和菜豆的“边干边学”培训班。

8.20 直接支持活动还包括在组织有关这些作物的若干方面的国际会议中进行合作。其中包括第一届国际豌豆、小扁豆、蚕豆和鹰嘴豆食用豆类研究会议,该会议在(1986年)美国华盛顿举行,大约有来自48个国家的400名与会者参加;并包括为在阿根廷布宜诺斯艾利斯举行的第四届世界大豆研究会议(1989年)的筹备工作、执行工作和后续行动提供的一系列支持,该会

议由来自世界各地的一千多名科学家出席。

8.21 作为对生产制度多样化提供的部分支持，于1990年编写了一份有关在以稻谷为基础的耕作制度中种植食用豆类的技术文件。正在非洲开展有关棉花/豆类制度的研究，使豇豆和矮生木豆与棉花生产相结合；所有这三种作物在非洲多遭受严重的虫害，这些研究将确定对棉花使用杀虫剂保护的方法是否将对间作的豆类作物提供充分的保护。由于间作制中的这些作物对棉花生产几乎没有多大影响，人们希望将豆类作物包括进去，使耕作制度多样化并使已经使用的杀虫药产生双倍作用。

## B. 改进稻谷和以稻谷为基础的耕作制度

8.22 稻谷一直是重要的工作领域之一，因为对这种作物需要给予特别的重视（种植面积超过1.45亿公顷，水稻年产量超过5亿吨，涉及25亿人口）。在许多发展中国家中稻谷产量仍然大大低于潜在产量，即使在最有利的稻谷生产生态条件下，灌溉稻谷的单产仍然为每公顷3—4吨，尽管用现有的得到改进的植物生产技术可以使单产潜力达到每公顷6—8吨。粮农组织有关稻谷的活动特别重视在亚热带、温带和高地条件下进行稻谷生产，国际农业研究磋商小组尤其是国际水稻研究所在这些方面开展的工作不够。

8.23 低风险稻谷技术农场示范受到了优先重视，包括引进、测试和推广适当的生物肥料，选定和引进具有多种病虫害抗性的品种，利用当地生产的无毒植物农药，改进整地方法，改进育苗和灌溉管理方法以便及时和有效地除草。在8个非洲国家<sup>1</sup>和在圭亚那和海地试验并推广了红萍技术。红萍不仅提供了高产水稻品种所需氮素的一半，而且还减少了杂草，并为养鱼和牲畜提供了饲料。在海地，正在推广使用蓝绿藻，在不丹和尼泊尔正在推广使用另一种藻类（*Sesbania* sp.）。

8.24 在许多非洲国家中，粮农组织一直在促进发展内地沼泽地水稻和水成土水稻，以作为取代高地的“刀耕火种”稻谷生产制度的一种较好的办法；在投入相同的情况下前者的单产比后者高2至3倍。正在通过推广抗旱和防风品种以及更加适当的耕作方法来改进高地的稻谷生产。在布基纳法索的苏罗山谷中，正在对高地稻谷进行补充灌溉，并与灌溉小麦轮作。1986年对冈比亚、加纳和利比里亚沼泽稻谷发展的制约因素进行了一次评估，从而为改进西非低地雨

---

1 布基纳法索、布隆迪、乍得、几内亚比绍、马达加斯加、卢旺达、塞拉利昂和坦桑尼亚。

育稻谷发展模型提出了建议。在筹建东非和中部非洲低地雨育稻谷网络的范围内，在莫桑比克、乌干达、赞比亚和津巴布韦开展了类似的活动。利用了我国云南和日本筑波的新材料和技术，在布隆迪和卢旺达开展了高海拔沼泽稻谷改良工作。

8.25 使以稻谷为基础的耕作制度集约化和多样化是另一个关键的领域。1986年和1987年，为在塞拉利昂和布隆迪的沼泽地稻谷生产地区发展稻田和养鱼制度提供了援助。这项新的生产制度每公顷可提供250—1000公斤鱼。在布基纳法索、几内亚、几内亚比绍、马里、尼日尔和塞拉利昂，对如何提高稻谷生产者的收入作了示范，推广了“稻谷致富”的概念。在村一级实行以稻谷为基础的混合耕作和加工的四管齐下的战略，目标是通过使用当地生产的投入物提供低成本的大米，大大增加农民的收入和创造乡村就业机会。

8.26 国际稻谷委员会是由粮农组织于1949年建立的，其成员包括所有主要的稻谷生产国。从那时起，本分项计划一直提供了常设秘书处服务。在所回顾的时期中，在巴西召开了国际稻谷委员会第十七届会议（1990年），探讨了20世纪90年代稻谷生产和研究的新方向。会议报告和记录以三种语言发表。秘书处服务还包括编写和分发国际稻谷委员会简报（每年两期）<sup>2</sup>和监测根据国际稻谷委员会建议开展的稻谷行动计划的后续行动。在1987年期间，拉丁美洲及加勒比海稻谷发展的一个特设小组委员会在粮农组织的援助下，进行了有关“拉丁美洲灌溉稻谷：生产、制约因素和改进”的区域研究，并在最近对太平洋岛国的高地、雨育和灌溉稻谷研究和发展进行了一项区域性回顾。

8.27 为了支持建立一个亚洲F1杂交水稻网络，向印度、印度尼西亚、大韩民国和越南提供了技术和财政援助，以发展一个新创造的“双系法”（即两个亲本的育种技术），以取代中国需要大量劳力的三系杂交育种方法。将来将在欧洲、近东和拉丁美洲的灌溉稻谷生产中推广这种方法。鉴于籼稻和粳稻杂交品种的杂种优势较大，杂交稻的单产将通过亲和性多种的基因的结果而得到提高。在1991年，已经在地中海型气候稻谷研究网络中在近东和欧洲国家中开展了发展非漫灌灌溉稻谷的技术的工作。

8.28 一些亚洲国家的稻谷生物技术单位自1988年以来，在通过无融合生殖、花药培养加快稻谷种子改良、胚的救护和原生质体培养建立真正的育种品系方面得到了支持。1991年，为培训来自中国和朝鲜民主主义人民共和国的科学家提供了援助，以便他们为开展旨在提高稻谷在生物和非生物压力下的稳定性并提高其单产的遗传工程而掌握新的稻谷生物技术。

---

2 1987年和1988年期间，由于粮农组织的财政危机，本刊物减少到每年出一期，1989年决定改为出版一期三种语言的年刊。

8.29 培训方面的支持包括同国际水稻研究所进行合作，组织了几次为期一月的培训班，以改进几内亚、海地、毛里塔尼亚和塞拉利昂的国家研究机构的稻谷计划(1986年)，并对塞内加尔的一位稻谷科学家进行了深入的培训以了解中国的稻谷致富计划、综合耕作制度和非农业乡村就业情况(1988年)。在几内亚为25个国家研究和推广工作人员举办了有关利用低成本技术生产沼泽地和灌溉稻谷的培训讲习班，包括农场示范(1989年)，并在几内亚比绍举办有关“稻谷致富”的新概念的讲习班(1990年)。

### C 改进和转让谷物生产技术

8.30 这些活动包括除稻谷之外整个谷物分部门。主要的谷类作物包括小麦、玉米、高粱、小米(珍珠小米和小颗粒小米)以及大麦。

8.31 主要重点是通过农场示范转让和推广得到改进的谷物生产技术。自1986年以来，布隆迪、埃塞俄比亚、肯尼亚、尼日尔、卢旺达、索马里和津巴布韦的研究和推广人员在制定和执行玉米、高粱和小米的农场示范活动方面得到了援助。在每个国家中，约有20至25名官员参加在15—30个地点开展的这些活动。除了在基层一级对农民进行培训之外，其中还包括在粮食作物生产技术服务方面对推广工作人员进行两个星期的强化培训(例如在埃塞俄比亚、肯尼亚和津巴布韦)。

8.32 另一个重点领域是发展涉及谷类作物综合和多样化的耕作制度。其中包括分析豆类作物在加强谷类作物生产制度方面的作用，并且研究了几个西非国家中几种谷类和豆类作物的轮作的方法。在阿根廷国家农业畜牧技术研究所的合作下，对通过谷类作物与牧草轮作的方法提高谷类作物生产在牧场生态系统中的持续性的潜力进行了研究。在1986年至88年期间，向越南提供了援助，以便把朝鲜人民民主共和国发展的移植玉米技术转让给越南国家玉米改良计划。采用这种技术后，可以在移植后近60天时收获玉米，使之有可能在以稻谷为基础的耕作制度中生产玉米。

8.33 在所回顾的时期中，培训活动的重点是开展同农场示范有关的基层强化培训讲习班。此外，还为制定和执行由粮农组织/瑞典国际开发署联合主办的有关非洲和地中海国家大田粮食作物的培训计划包括学员的后续行动提供了支持。这还包括组织由粮农组织/瑞典国际开发署主办的通过低成本粮食作物技术提高粮食产量的研讨会(1987年)。有关小麦、玉米和农业生态区划的技术文件在瑞典国际开发署的财政支持下已经出版。同样，在国际干旱地区农业研究中心和国际玉米和小麦改良中心的合作下，在土耳其为来自10个近东和北非国家的21名研究和推广工作人员组织了一次雨育小麦和大麦作物生产的讲习班<sup>3</sup>。

---

3 阿富汗、阿尔及利亚、埃及、伊拉克、约旦、利比亚、摩洛哥、叙利亚、突尼斯和土耳其。

8.34 同各个国际农业研究中心进行密切的合作是有关谷类作物工作的一个重要方面。在1989年和1990年期间，同下列机构进行了磋商：国际干旱热带作物研究所(有关高粱和小米)，国际热带农业研究所(有关非洲的玉米生产)，国际玉米和小麦改良中心(有关玉米和小麦)以及国际干旱地区农业研究中心(有关北非和近东的小麦和大麦生产)。与此同时，对一些国家<sup>4</sup>的谷类作物计划进行了回顾，以确定生产的制约因素，并找出提供适当的援助的新途径。

#### D 改进和加强蔬菜生产

8.35 在所回顾的时期内，通过开展下列活动促进了蔬菜生产的发展：(1)为提高传统热带蔬菜作物的生产率提供支持；(2)加强灌溉土地和水资源有限的地区的蔬菜生产；(3)开展建立有青年和妇女积极参与的家庭和学校菜园的特别运动；(4)在受控制的环境中发展集约化蔬菜生产；(5)促进生产和消费历来利用不足的食用植物的生产，包括生产蘑菇。

8.36 在19个国家中<sup>5</sup>，为在郊区建立小型生产单位和发展热带蔬菜绿化带的国家计划提供了支持。这些活动包括加强国家和国家间的研究和推广计划(马拉维、肯尼亚和乌干达)，分析同在半城区建立、扩大和组织蔬菜生产有关的问题(科特迪瓦和加蓬)，以及改良蔬菜品种(布隆迪、科摩罗和加蓬)。

8.37 特别重视了促进生产和消费历来利用不足的食用植物，并发展持续的菜园耕作制度，以改善乡村人口的营养状况，并增妇女和青年参加园艺生产的活动。这些活动包括建立和监测发展小型家庭和학교菜园的國家计划(加納、肯尼亞、利比里亞和多哥)，和建立有关传统的园艺生产的参考植物收集品库，包括种植方式和繁殖方法(马拉维和坦桑尼亚)。

8.38 在一些国家中<sup>6</sup>，为在受控制的环境中进行蔬菜生产介绍了专门化的生产和繁殖技术，包括无土培养和生物技术。对保护蔬菜栽培的可能性进行了调查，以便分析北非和近东国家中在得到保护的栽培方法下加强蔬菜生产的问题和制约因素。为了向这些活动提供支持，已经在本两年度中开始研究当前的有关书目，并对用于无土培养的有机和无机基质进行评价。

---

4 阿根廷、布隆迪、科特迪、埃塞俄比亚、危地马拉、几内亚、尼泊尔、尼加拉瓜、卢旺达和也门。

5 伯利兹、贝宁、不丹、布隆迪、科麦隆、乍得、科摩罗、科特迪瓦、加蓬、委地马拉、伊朗、肯尼亚、马拉维、圣基茨和尼维斯、斯里兰卡、泰国、多哥、乌干达、扎伊尔。

6 中国、塞浦路斯、朝鲜民主主义人民共和国、埃及、黎巴嫩、泰国和土耳其。

8.39 本分项计划这一成分一直在促进挑选、培训、繁殖、保护和推广得到改良的蔬菜品种方面发挥作用的两个区域网络，一个在西非，由一个实地项目支持，另一个在东南亚。正常计划继续向这些网络提供了支持，主要通过向参加网络的机构进行访问和提供咨询。

8.40 自1986年以来，在北非、近东、拉丁美洲及加勒比海和东非的一些国家中，在其国家农业研究机构的合作下，组织了一些培训讲习班，以传递有关更好地使用塑料制品进行集约化蔬菜生产以及有效利用得到保护的蔬菜栽培方法的技术信息。特别是，于1990年在秘鲁为国家科研人员和决策者组织的一个讲习班，帮助制定了有关的战略和具体行动，以便为改善乡村人口的膳食状况而促进人们不太了解的园艺作物品种的生产。

8.41 同粮食政策和营养司进行了合作，以便促进维生素A含量丰富的园艺食用植物的生产来同营养不良和维生素A缺乏症作斗争，并特别提及联合国维生素A十年行动计划。自1986年以来，17个国家<sup>7</sup>在为发展适当的耕作制度和改善危险人口膳食状况而选定、制定和执行特别的计划和项目方面得到了援助。同粮食政策和营养司联合开展的工作还包括向肯尼亚和乌干达的妇女团体提供援助，以便生产传统的和人们不太了解的园艺食用植物，并估计尼泊尔园艺作物生产发展的潜力。同粮食政策和营养司联合开展的另一项活动，为促进布基纳法索和毛里塔尼亚的妇女和青年参加持续的园艺耕作制度活动提供了支持。

#### E 促进块根块茎作物生产和改善小农经营

8.42 本项计划成分中包括的主要作物是木薯、土豆、甘薯、山药和天南星科植物。这些作物往往是由生计农民在贫脊的条件下在混作制度中种植。块根和块茎作物在广泛种植这些作物的地区中的耕作制度中保持着重要的地位。木薯是在贫脊土壤上种植的；它能够经受住干旱，并能够不经收获就储藏在地里。甘薯也是一种耐旱植物，要求土壤提供的养分少，而且具有生长期短的优点。土豆是在传统的高地生态系统条件下栽培的，现在日益推广到热带地区。这一主题下的活动重点是帮助发展中国家确定和制定适当的计划和项目以争取外部支助，并加强它们研究和推广适当的作物生产一揽子技术的能力。

---

7 孟加拉国、贝宁、巴西、布基纳法索、乍得、海地、印度、印度尼西亚、马拉维、马里、毛里塔尼亚、尼泊尔、尼日尔、菲律宾、坦桑尼亚、越南和赞比亚。

8.43 在所回顾的时期中，向32个国家<sup>8</sup>提供了直接援助，以帮助它们确定适当的耕作面积，并为加强块根和块茎作物生产制定计划和项目。其中在亚洲国家的一些活动是在亚太经社理事会和亚洲土豆协会的密切合作下开展的。

8.44 通过网络开展国家间合作是加强有关块根、块茎、香蕉和大蕉作物的国家研究和发展计划的关键手段，包括更好地组织推广服务。在所回顾的时期中，一些加勒比国家(安提瓜、多米尼加、圭亚纳、格林纳达、牙买加、蒙特塞拉特岛、圣基茨和尼维斯—安圭拉、圣卢西亚)，在制定和执行有关块根、块茎、香蕉和大蕉品种的分区域研究计划方面，包括在交流技术信息和种植材料方面得到了支持。还在网络活动中向几个亚洲国家(孟加拉国、不丹、老挝和尼泊尔)提供了类似的支持，并为坦桑尼亚、赞比亚和津巴布韦开展了国家间项目活动，以改进根茎作物的生产。

8.45 在国家一级提供的援助包括：中国(评价适合不同的间作和混作制度的土豆无性繁殖系)，牙买加(改进山药生产方面的植物繁殖技术)以及尼加拉瓜(在国际热带农业研究所的合作下，制定有关热带块根块茎作物计划的研究和发展活动)。还向印度尼西亚、斯里兰卡和越南提供了涉及块根块茎作物的国家作物多样化计划方面的咨询。

8.46 本分项计划还组织或促进了一些国际研讨会和讲习班的举行。其中包括有关根茎作物生产的制约因素和改进发展中国家的生产的战略的国际研讨会(1986年)，为非洲召开的有关“热带根茎作物发展”的区域讨论会(1986年)，有关国际热带根茎作物发展的专题讨论会(1988年)以及粮农组织/国际原子能机构联合合办的有关非洲根茎作物改良的区域讲习班(1990年)。计划于1991年在西印度大学的合作下在特立尼达为加勒比国家举办一次有关小农生产的区域讲习班。

---

8 安圭拉、孟加拉国、巴巴多斯、伯利兹、贝宁、不丹、科麦隆、中国、刚果、哥斯达黎加、科特迪瓦、多米尼加、埃及、埃塞俄比亚、加蓬、加纳、洪都拉斯、印度尼西亚、利比里亚、利比亚、马来西亚、缅甸、尼日利亚、巴拿马、菲律宾、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、塞拉利昂、斯里兰卡、苏丹和突尼斯。

## F 发展水果生产

8.47 热带和亚热带水果在许多发展中国家的经济中占有重要的位置，既是现金收入的来源又是粮食的来源。向各国提供直接的咨询支持一直是一项重要的活动。向斐济、萨摩亚、瓦努阿图、库克群岛和亚洲及太平洋地区的其他国家提供了咨询，以改进番木瓜、菠萝和其他热带和亚热带水果的生产，并重视岛屿和环礁生态条件下的技术问题。还派遣了技术小组以估计香蕉和其他小水果植物集约性生产的需要和潜力，并帮助非洲和亚洲国家<sup>9</sup>制定了发展计划和项目。

8.48 对研究和开发热带水果的活动提供支持的工作也受到了优先重视。一些国家<sup>10</sup>在香蕉的研究和发展方面得到了援助。在澳大利亚、中国和印度的合作下，开展了一项联合调查研究，以确定有关香蕉和大蕉生产的重点研究和开发活动。在拉丁美洲及加勒比海，一些国家<sup>11</sup>在查明水果作物改良方面的制约因素和问题方面以及制定有关研究和开发战略方面得到了援助。在国际地中海高级农艺研究中心的合作下，已经开展了一项计划，以便收集和保持无病毒的地中海果树品种和砧木，以及为来自发展中国家的科研人员开展有关地中海果树作物生产方面的大学后培训活动。

8.49 同样，为了支持通过利用组织培养和微型嫁接方法改进果树作物繁殖工作，已经出版了一本有关热带果树作物组织培养的技术手册。在13个国家中<sup>12</sup>，对通过微型繁殖生产高质量的植物材料的需要进行了调查。

8.50 在这一主题下开展的活动包括特别是为东南亚促进种植有前途的热带小水果作物，以使农业生产实现多样化。还编写了有关荔枝、五敛子和红毛丹的技术出版物，并为国际园艺科学学会组织的有关这些水果作物的研究工作的专题讨论会(1991年，泰国)提供了支持。这项工作导致提出一个有关研究和开发这些热带小水果植物的区域项目的建议，并得到了该区域有关国家(孟加拉国、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、斯里兰卡和泰国)的科学家的赞同。在本分项计划的援助下在东非开展的一项调查确定了促进热带水果生产供当地消费和出口的一项区域计划。

---

9 贝宁、布隆迪、中非共和国、印度尼西亚、马来西亚、缅甸、斯里兰卡、多哥和乌干达。

10 印度尼西亚、牙买加、缅甸、菲律宾、特立尼达和多巴哥以及委内瑞拉。

11 巴巴多斯、哥斯达黎加、多米尼加共和国、格林纳达、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、特立尼达和多巴哥。

12 科特迪瓦、加蓬、加纳、肯尼亚、朝鲜民主主义人民共和国、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、塞内加尔、斯里兰卡、泰国、乌干达和赞比亚。

8.51 关于柑桔类水果，为适当地改进柑桔类水果的生产确定了战略，并由粮农组织政府间柑桔类水果小组在蒙德维的亚召开的第八届会议(1989年)讨论了具体的发展建议。这些活动导致在该区域柑桔类水果生产国的研究机构之间建立了美洲间柑桔类水果网络。还为地中海国家开展政府间合作以改进柑桔类水果的生产提出了一项建议。

8.52 在温带水果领域，向9个国家<sup>13</sup>提供了咨询，以便加强适应丘陵和山区的品种，包括开展必要的研究和发展计划。在国际园艺科学学会的合作下，还举办了一些区域讲习班(在泰国和委内瑞拉)，以推广在山区栽培温带果树的经验。在对欧洲、近东和北非一些国家中杏仁、榛子、阿月浑子和核桃的生产制约因素进行了一系列的研究之后，在土耳其组织了一次专家磋商会(1990年)，在这次磋商会上，为研究坚果和改进生产建立了一个国家间网络。

8.53 本分项计划对促进有关水果作物研究和发展的区域和分区域网络和工作组给予了重视。在阿拉伯干旱地带和干燥土地研究中心和近东区域办事处的合作下，为生产阿月浑子的国家制定了一个阿月浑子改良合作计划(1986年)，并在南太平洋国家中建立了一个热带水果网络，对此，为制定一个区域技术合作计划提供了指导。

#### G 作物多样化和加强混作制度

8.54 自1988年以来，作物多样化和发展持续的集约化混作制度一直是本分项计划的高度优先重点之一。重点是通过为制定和执行适当的干预措施以使农业多样化和集约化的国家机构提供直接的支持，促进混合和平衡的耕作制度的发展，尤其是那些涉及园艺作物的耕作制度的发展。

8.55 这些直接援助包括：

- 1 制定执行有关园艺作物多样化的项目，特别是促进供出口的插花和观赏植物的生产(东加勒比海国家)；
- 2 为发展涉及块根、块茎、香蕉和大蕉作物的园艺混作制制定计划(印度尼西亚、马来西亚、缅甸、巴布亚新几内亚、菲律宾、斯里兰卡和泰国)；
- 3 为贫困地区在适当的耕作制度中生产生计园艺作物而制定和执行计划(安哥拉、博茨瓦纳、莱索托、苏丹和斯威士兰)；
- 4 制定一项妇女参加园艺产品生产活动的国家计划(斯里兰卡)。

---

13 阿富汗、不丹、中国、厄瓜多尔、印度、老挝、马达加斯加、尼泊尔和秘鲁。

8.56 在1989年期间,进行了一些多学科研究,以便确定粮农组织为促进和发展多样化的和持续的耕作制度应采取的适当干预措施,重点放在园艺作物在小农生产制度中的作用上。研究结论被用来向小农提供有关适当的作物布局的咨询,以便引进价值高的商业性水果和园艺作物(涉及亚洲、中美洲和加勒比海的若干国家以及贝宁、约旦和多哥)。1990年进行了另外一项研究,它分析了园艺作物耕作和混合耕作的制约因素和前景,特别涉及非洲撒哈拉以南地区,研究结果为建立有关作物多样化的政策和计划指导方针奠定了基础。还正在为通过作物多样化改进亚洲的丘陵农业的特别行动计划制定指导方针和开展筹备工作。

8.57 蘑菇生产作为一种补充性粮食产品和小农的收入来源得到提倡。向14个国家<sup>14</sup>提供了援助,以估计建立小规模蘑菇生产单位和制定重点放在妇女参与生产和销售活动上的国家计划的可行性。正在开展的活动目标是为适合热带和亚热带地区的蘑菇品种建立一个国际菌丝体库。这项工作正在菲律宾巴尼奥奥大学的合作下开展。1990年发表了有关在热带栽培蘑菇的指导方针。

## H 发展油料植物

8.58 本计划成分涉及多年生油料作物(主要是油棕和椰子树)以及主要的油籽作物(芝麻、红花、向日葵、油菜籽和花生)。非洲和亚洲的大多数发展中国家植物油严重短缺。活动目的是帮助提高作物技术和改进品种和种植材料,重点是促进国家间合作以便交流有关改进技术、种子和种植材料的信息。

8.59 对发展油棕的工作给予了特别的重视,因为油棕是单位面积产油量最高的作物。这包括以得到改良的品种为基础的一揽子栽培技术和在村庄一级使用得到改进的榨油技术。非洲的一些国家在按照这一方针制定油棕发展项目方面得到了支持,但是捐助者作出的反映较差。向世界银行提供了技术支持,以便改进它在油棕果加工方面的政策,以发展规模小、成本低、劳力集中但效率高的棕榈油加工厂而不是规模较大成本昂贵的加工厂。还向非洲油棕发展协会(有10个国家参加)提供了咨询,以便促进其成员国之间的发展中国家间技术合作。

8.60 继续为椰子树的开发提供援助。其中包括向亚洲和太平洋区域发展中国家间椰子树技术合作项目(19个国家)提供了支持,该项目促进了一个合作网络的发展。还在广泛的主题方面向11个国家提供了援助,包括建立种子林园、补充种植、小农经营咨询、建立椰子树研究站、病害防治和提出一项有关以椰子树为基础的新的耕作制度的建议。

---

14 阿尔巴尼亚、孟加拉国、不丹、朝鲜民主主义人民共和国、老挝、毛里求斯、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、泰国、乌干达、越南和赞比亚。

8.61 改进油棕作物方面的援助重点放在非洲，包括改进芝麻和花生的生产。另一部分活动包括向13个国家<sup>15</sup>提供支持，以便为得到改良的品种尤其是芝麻、向日葵和其他油籽作物建立农场示范田和评价田。

8.62 对所有的植物油作物来说，一项主要的活动是加强国家间合作网络，并推广得到改良的品种，新的植物技术和更加集约化的耕作制度。还提供了技术和少量的财政援助以增加在国家间交换育种材料和交流信息及专业知识，并组织技术会议和培训活动。特别是向12个拉丁美洲国家提供了支持，以便研究建立一个椰子树网络的前景，该网络能够解决许多共同的问题和研究和发展方面资金短缺的问题。

8.63 促进国家间合作的活动包括为各种国际会议提供支持，例如：在维也纳组织的芝麻专家会议(1987年)，第二届国际红花会议(1988年)，为东非/南亚网络的成员国在内罗毕组织的国际发展研究中心第四届油料作物网络讨论会(1988年)以及在埃及召开的国际发展研究中心东非和亚洲向日葵和芝麻分网络会议(1989年)。

8.64 在正常计划项下，向在拉丁美洲及加勒比海、非洲和亚洲网络中进行合作的100多个机构提供了芝麻和其他一些油料作物品种的种子标本。1990年向南美洲大豆和其他油籽研究网络提供了援助，以便评价南美洲南部锥形地区(阿根廷、巴西、智利、巴拉圭和乌拉圭)的向日葵品种。本分项计在过去6年中还出版了有关美洲热带地区的芝麻和红花和以及有用的棕榈树的定期简报。

## I 发展纤维作物

8.65 纤维作物特别是棉花、黄麻和红麻，仍然是非洲和亚洲热带地区的小农和乡村人口的一个重要的收入来源。在许多国家中，棉花还是人们消费的植物油和动物所需蛋白的主要来源。对改进纤维生产的支持仍然主要是通过促进国家间合作来提供的。

8.66 在印度尼西亚为10个国家<sup>16</sup>的研究和发展工作人员组织了一期有关棉花生产的区域讲习班(1986年)，并在国际棉花咨询委员会和国家农业和畜牧技术研究所的合作下，在阿根廷(为拉丁美洲)和在巴巴多斯(为加勒比分区域的国家)组织了两次拉丁美洲区域棉花生产研讨会。此外，中美洲和加勒比海地区的国家还在加强其国家棉花发展计划方面得到了支持。

---

15 古巴、多米尼加共和国、危地马拉、洪都拉斯、印度、印度尼西亚、伊拉克、尼加拉瓜、斯里兰卡、苏丹、泰国、突尼斯和乌干达。

16 孟加拉国、中国、印度、印度尼西亚、老挝、缅甸、尼泊尔、菲律宾、泰国和越南。

8.67 拉丁美洲、亚洲和非洲的区域棉花发展网络继续得到了支持，以便开展技术活动：例如研究墨西哥、中美洲和委内瑞拉的棉花经济生产方面的制约因素；组织非洲区域棉花发展会议以及为亚洲棉花研究和计划国家协调员召开有关杂交棉花的技术会议。

#### J 取代迁移性耕作方法

8.68 本计划成分于1986—87年两年度中建立，构成了粮农组织所开展的多学科努力的一个部分，以便帮助成员国发展农林兼作生产制度，重点放在多年生作物混作制度上，因为这种耕作制度生产成本低，能够在最少的作物保护和耕作活动条件下提供稳定而正常的收入和控制在土壤侵蚀的手段。有关活动是在计划2.3.1森林资源和环境的密切合作下开展的，目的是在森林发展计划和项目中选定和通过示范说明以多年生作物为基础的粮食生产系统。特别是在印度、印度尼西亚和斯里兰卡开展了示范活动。

8.69 为了为这些活动奠定基础，正在编写一本有关多年生作物混作制度的出版物，以便从数量角度确定这些制度的经济效益，并找到从经济角度来看有充分的理由取代迁移性耕作制度的方法。

#### K 经济作物多样化、非法麻醉品作物的取代和发展利用不足的作物

8.70 随着近几年来世界市场价格的下跌，小农经营的许多传统的多年生商品作物例如可可、罗布斯塔咖啡、椰子和胡椒等的经济重要性正在下降，除非存在着很大的内部市场，例如印度和印度尼西亚的椰子。在本计划成分项下提供了支持以便提高这些作物的竞争地位，或在生态条件和基础设施不利的地区引种替代性作物。

8.71 巴西干燥的东北部地区约有800万公顷的巴巴苏棕榈树(*Orbygnia phalerata*)。巴巴苏坚果的果壳是一种再生性优质焦炭来源，其果仁的月桂油含量高，能够取代干燥地区的椰子肉。在巴西进行的研究表明，可以选择果仁占坚果产量22%而不是通常占7%的棕榈树。这将大大增加这一作物的经济收益。已经提供援助以便在加纳、印度尼西亚、缅甸、塞拉利昂和泰国引种这一作物，以建立小型种子林。还拟定了有关巴巴苏育种战略的概要，并成功地在缅甸有6个月干燥季节的荒地上引种了尼加拉瓜、墨西哥和萨尔瓦多土生土长的一种树木 *Quassia glauca*。果肉的脂肪可用作可可黄油的替代品，油渣饼可用于药品工业。

8.72 药用和香料植物常常提供了需要大量劳力的高价值产品。其中一些产品可以在农场上通过蒸气蒸馏进行加工，使价值大量增加和使农民受益。然而，困难一直是向海外的买主销售这些产品。已经为不丹、古巴、尼泊尔和塞舌尔群岛的由粮农组织支持的项目与法国、德国、

匈牙利、印度、意大利、荷兰和瑞士的有关工业和研究机构建立了联系，开展了这类促销活动。现在已由匈牙利药用植物研究所、国际园艺科学学会和粮农组织联合出版一种《药用和香料植物简报》，大约有1000个订户。

8.73 向13个国家<sup>17</sup>提供了支持以恢复可可和(或)咖啡种植。还通过实地项目为甘蔗生产(伯利兹、古巴、印度尼西亚、老挝、缅甸和巴基斯坦)、橡胶生产(印度尼西亚、缅甸、斯里兰卡和越南)以及茶叶生产(斯里兰卡和泰国)提供了类似的支持，并通过召开一些国际会议促进了技术信息的交流，其中包括作为第十届国际可可研究会议一部分的可可育种专题讨论会以及国际植物园作物多样化磋商会(同菲律宾的耕作制度和土壤资源研究所联合召开)。

## L 推广作物生物技术

8.74 为了估计新的植物生物技术与发展中国家的农业生产需要的关系，在农业和乡村技术合作中心的合作下，组织了一次国际发展中国家植物生物技术专题讨论会(1989年，卢森堡)。讨论会还研究了对长期政策的影响以及同使用这些技术有关的一项行动计划。此后，制定了一项粮农组织植物生物技术行动计划，并在本两年度中开始了一项新的活动，以便帮助非洲、亚洲及太平洋以及拉丁美洲及加勒比海地区发展国家和区域植物生物技术力量。

8.75 在当前的两年度中，向印度、大韩民国和越南提供了援助，以制定有关植物生物技术的计划。在1990年，在拉加区域办事处的合作下，促进建立了拉丁美洲及加勒比海植物生物技术研究实验室网络，并计划在1991年年底召开一次有关该主题的圆桌会议。粮农组织还共同发起组织了一次生物技术讨论会，并在尼日利亚伊巴丹国际农业研究所为非洲的生物技术举办了讲习班和开展了培训活动。还为亚洲的八个国家<sup>18</sup>制定了一个亚洲植物生物技术项目。分析地中海国家农业研究系统中的生物技术成分的工作正在进行之中。

---

17 安哥拉、中国、刚果、赤道几内亚、印度尼西亚、利比里亚、马达加斯加、马拉维、墨西哥、圣多美和普林西比、乌干达、越南和赞比亚。

18 中国、朝鲜民主主义人民共和国、印度、印度尼西亚、伊朗、大韩民国、马来西亚和菲律宾。

## M 持续生产制度的政策

8.76 本计划成分是于1990年新增加的，它为同本组织政策咨询和规划工作有关的其他分项计划联合开展的多学科活动提供支持。

8.77 正在编写对方法进行初步回顾的报告和基本文件，以便为发展中国家分析并制定部门和分部门政策的计划设计并提供支持。本分项计划项下的工作为制定粮农组织的特行动计划之一(作物的持续生产和发展)提供了重要的投入，这一计划由粮农组织/荷兰1991年联合召开的农业和环境会议通过。还在分项计划2.1.1.6—保持资源的潜力的合作下，制定了一项有关持续性耕作方法的示范计划。

### 效果和影响

8.78 至于粮农组织的其他计划，本分项计划在发展方面产生的具体效果必须在实地一级才能发现。本分项计划有限的经费通过在发展中国家中制定并执行具体的作物发展项目，在促进作物技术的改进和采用更好的品种和栽培方法方面发挥了催化作用。已经收集和加工了大量的技术信息在“原地应用，或提供给其他地区或国家。转让和推广得到改进的技术方面所采用的方针还强调了农民作为一方与推广人员和研究人员作为另一方之间的相互作用，以便确保在这一过程中获得双向反馈，并取得了积极的结果。在许多发展中国家类似的条件下，就多种多样的作物方面和耕作方法反复进行了成功的示范活动。

8.79 粮农组织有效地发挥催化作用引人注目的事例之一，是本分项计划成功地建立了发展中国家国家间研究和网络。在各区域办事处的合作下，十几个技术合作网络得到促进和支持，涉及所有的发展中区域和多种作物，例如稻谷、蔬菜、油籽、热带水果和油棕。这些网络有助于在会员机构之间积极交流新的技术和种植材料，往往导致广泛采用得到改进的技术(第十一章载有粮农组织促进的对技术合作网络进行的深入回顾)。例如，由联合国开发计划署/粮农组织的一个联合工作组对亚洲食用豆类和粗粮网络进行评价的一个事例列在下面的插文中(RAS/82/002号项目)。

8.80 本分项计划成功地与国际农业研究中心建立了更加密切的工作关系，以便开展同主要粮食作物和得到改进的生产制度有关的研究和发展活动。它表明了国际农业研究中心体系和粮农组织在帮助发展中国家方面发挥了相互补充的作用。国际农业研究中心的各研究所在技术发明方面具有相对优势，而粮农组织在技术测试和向国家农业研究系统转让技术方面以及在从国家研究机构到农民的推广过程中却占有相对优势。例如，粮农组织成功地推广了国际半干旱热带植物研究所发展的木豆集约性生产新技术，结果使这一豆类作物在佛得角的种植面积增加3 000多公顷。同国际热带农业研究所正在几个非洲国家开展的有关的棉花/豆类生产制度的

联合研究活动，目标是在作物多样化和集约化生产方面取得具体的改进。例如，在马拉维，豇豆和木豆与棉花兼种应能够使单一耕作的经济作物制度的粮食产量增加，对棉花单产又不会产生不利的影响，而且使用的商业投入物几乎完全相同。同样，粮农组织帮助几个非洲国家在其国家计划中采用了国际热带农业研究所的大豆品种，这项工作促进了以小农为基础的大豆生产的迅速发展。

RAS/82/002：亚洲区域食用豆类和粗粮合作计划

预算：1331448美元(联合国开发计划署)

项目期限：1983年9月—1989年6月(第一期和第二期)

本项目是支持建立亚洲区域食用豆类和粗粮研究和发展网络的一个项目。有关食用豆类和粗粮作物的研究和发展的区域方针的根本假设是，由于各个国家在这一领域都有优点和缺点，每个参与国都可能为合作安排作出很大贡献和从中获得大量益处。目前，联合国开发计划署和国际半干旱热带作物研究所以及粗粮、豆类、块根和块茎中心共同为第三期项目提供资金。

1989年后期进行的一项评价活动发现，本项目最重要的一个成就是建立了一个正在形成的网络，这个网络使食用豆类和粗粮作物的研究和发展方面的国家和区域研究中心相联系。本项目成功地增加了参加国中对食用豆类和粗粮作物的重视程度及为其提供的经费，从而加强了网络的声势。通过发展中国家间的技术合作，本项目加强了成员国中有关研究人员之间的联络，培训了大约200名科研人员，系统地组织了信息交流和交换了150种作物品种的种子和有前途的遗传育种材料。例如，通过在网络内交换育种材料，大韩民国的一种耐寒玉米品种已经被巴基斯坦的玉米改良计划所采用。评估组的建议在支持发展中国家间技术合作网络方针的同时，指出今后必须更加重视食用豆类和粗粮作物的改良问题和社会经济研究问题，包括销售和加工问题。

6.81 在非洲进行的红绿萍技术示范活动已经导致该区域许多国家的稻谷生产取得了长足的进展。例如，在布基纳法索的班中灌溉项目中，农民获得的平均单产在不使用化学氮肥的情况下增加到每公顷4吨。现有的灌溉稻谷技术的改进使农民的单产有可能在莫桑比克的乔可灌溉计划和桑给巴尔的灌溉计划中翻一番，从每公顷2.5吨增加到每公顷5吨。

8.82 为中国、朝鲜民主主义人民共和国和印度在新的稻谷生物技术和遗传工程方面对科研人员提供高度专业化的培训而提供的支持，促进加强了这些国家的农业研究系统。粮农组织为建立西非(尼日利亚和塞内加尔)的蔬菜研究和发展中心而开展的努力，促进为向灌溉地区的农民提供技术支持奠定了技术基础，并促进制定了国家蔬菜生产计划。

8.83 在保护膜下进行集约化蔬菜生产的活动也引起了人们相当大的关注。粮农组织在促进各国交流最新的和有关的技术信息方面开展的活动是通过正常计划对实地计划活动采取持续的后续行动的一个实例，往往促进私人对这一有前途的部门进行大量投资。另一个对蔬菜作物发展产生很大影响的领域是促进建立半城区绿化带。在下面的插文中例举了一个促进蔬菜生产的实地项目中所取得的成就(GBS/86/012)。

GBS/86/012: 加强比绍市绿化带的蔬菜生产

预算: 406909美元

项目期限: 1987年4月—1990年3月

本项目旨在通过使妇女积极参加活动和在小农发展特别计划的范围内，发展城郊小型菜园的蔬菜生产。

1989年6月派出的评价组发现，计划目标已被大大超过。通过由项目建立的一个组织良好的信贷、投入物分配和推广的系统，2250多名妇女正在参加蔬菜集约化生产和多样化工作。扩大的种植面积达到122公顷，生产20多种蔬菜品种。在1989年干燥季节中，西红柿产量达到770吨，结球甘蓝产量达到240吨，秋葵产量达到104吨和莴苣产量达到100吨。建议提供新的一期的外部援助，以便扩大项目地区，并巩固农民/妇女组织，实现农民团体的自治和持续发展。

8.84 小型蘑菇生产方面的工作于80年代初期开始时只有联合国开发计划署和粮农组织在印度开展的一个项目，现在已经扩大到亚洲和非洲的其他许多国家。成功地推广这一劳力密集型高蛋白作物为乡村家庭创造了获得粮食、收入和就业的新机会。此外，这些活动还促使妇女大量参与了生产活动。

8.85 在越南，在玉米改良计划中成功地推广大韩民国发展的移植玉米技术，使玉米进入了以稻谷为基础的耕作制度。这一技术革新已经导致红河三角洲的玉米作物种植面积扩大了两万多公顷。

8.86 在菲律宾，在谷底低地推广了得到改进的以稻谷/豆类作物为基础的耕作方法，并利用了墨西哥阿兹台克人发展的“奇纳姆帕制度”，以便采用更加集约化和多样化的生产制度最大限度地挖掘沼泽地区的潜力。在奇纳姆帕制度中，利用大运河中的土壤筑成台地，以便生产稻谷、豆类和蔬菜作物。农民还在运河中养鱼。

## 前景和问题

8.87 本回顾明确表明，本分项计划的工作领域极其广泛，涉及不同的环境下采用的多种作物和生产制度，并涉及各个地点特有的极其广泛的问题和事项。回顾还表明，粮农组织在这一方面的活动在差异如此大的情形下的效益必须在实地一级才能显示出来，在实地一级，粮农组织积累的专门知识和信息经改进能适应具体的情况。因此，本分项计划的重点一直放在支持范围、性质和规模差异很大的大量的实地项目上是合乎逻辑的（本分项计划的实地计划成分在所有的技术分项计划中最大）。

8.88 本分项计划现有的经费有限是同其活动范围有关的一个基本问题。管理方面的一项持续任务是确保几个作物部门和计划成分之间的经费分配重点明确和保持平衡，以便既反映粮农组织在各部门中的相对优势，又满足发展中国家现有的和潜在的援助需求。例如，正常计划拨给稻谷作物成分的经费在所回顾的时期中占本分项计划总预算的五分之一强，这一比重大于分配给蔬菜和水果计划成分的经费总和。这就使本分项计划中其他许多重点活动所获得的经费比重较小。虽然稻谷部门的重要性不容置疑，但需要在许多相互竞争的重点领域中实现经费分配的持续平衡。

8.89 一些重叠和重复现象也是明显的；例如，在食用豆类、粮食和油籽豆类活动之间以及在改进和加强蔬菜生产与发展油料作物计划成分活动之间均是如此。出现这些重复的部分原因是由各计划成分的结构造成的，这些结构是根据相互矛盾的标准确定的；例如一方面是产出的潜在利用（粮食豆类、油籽豆类和油料作物），另一方面是植物的农艺学特点（园艺学、谷类作物、树木栽培学）。本计划的管理人员已认识到这一问题，并正在做出努力以精简本计划的结构以及计划编制和工作规划过程。

8.90 本分项计划正确地强调了把向国家机构提供技术支持作为一个重点领域，以加强它们根据当地的情况调整并推广得到改进的作物技术的能力，包括为在国际农业研究磋商小组的合作下发展国际网络提供支持。实际上，粮农组织所处地位最适合于收集和综合全世界的研究结果，并通过各种正常计划活动（会议、培训班、咨询工作组和出版物）以及通过设计良好的实地项目向发展中国家的研究和发展机构提供这些研究结论。在监测研究成果测试和推广以及为实地项目提供支持等各种成分之间平衡地分配本分项计划的经费，对保持正常计划和实地计划

活动之间的有力联系将仍然是必不可少的。

8.91 正在为全世界比较重要的生态系统积累有关比较重要的或比较有前途的作物和作物生产方法的大量宝贵的技术信息。如果能好好组织这一信息，使提供有关这些作物的经济数据和有关耕作技术的信息相结合，将为粮农组织有效而迅速地满足成员国的需要奠定更坚实的基础。将需要适量的额外经费，但同成本相比，效益将大得多。这还将通过为改进内部协调和动员农业部其他技术单位的工作人员作出贡献奠定基础 and 有利于最佳地利用本分项计划的力量。这样，就能够确保在对复杂的作物改良和管理问题采取多学科方针方面取得进展。

8.92 经验表明，经济和财政因素是生产者采用得到改进的生产技术的关键，而且，作物改良的一揽子技术措施必须以正确的经济和财政分析为基础，说明建议采取的改进措施对农民是明显有利可图的；即它们将使农民的作物生产收入和农业收入大量增加，进行这类微观经济分析的必要性可以更加明确和系统的体现在本分项计划的工作中，尤其是同耕作制度方面的工作保持密切的联系。这种经济考虑应成为作物技术以及鉴定和选择适当的耕作格局的一个必要的先决条件，无论如何，这些考虑对确保采取持续的耕作制度意义更加重大。

8.93 在谈到上述各点时，不容忽视，本分项计划需要与其合作的组织的其他计划和单位也面临着经费方面的限制。鉴于本分项计划与许多其他计划之间的广泛联系，它在今后的发展和加强问题必须从广泛的角度加以考虑，包括考虑影响着整个有关技术计划的总的人员和经费方面的制约因素。在这一方面，直得欢迎的是有关管理人员已经在深入审查本分项计划的结构及其与计划2.1.2(作物)的其他活动之间的联系，以便加强其一致性、明确重点和确保经费分配的平衡。

## 第九章

### 遥感和农业气象学

#### 分项计划2.1.4.4

#### 背景

9.1 全世界和各地的粮食及农业发展都受它们所在的自然环境——包括土地、水、气候和与粮食及农业生产直接有关的其它自然资源——的制约。为了妥善地管理这些资源，必须掌握关于这些资源的范围和分布的可靠资料并了解其潜在用途。近几十年来，人们越来越认识到这些资源的有限性及它们与人类开发工作之间的有机相互关系。因此不仅迫切需要监测资源状况的变化，还需要监测重要的资源因素的变动。

9.2 粮农组织自从成立以来在这些领域发挥了积极的作用。它在全世界收集、分析和散发有关主要粮农资源的信息，协助发展中国家增强其在资源调查和土地使用规划方面的能力和了解。尽管这样，许多国家现有的信息仍然不完整或过时。部分原因是这些国家开展传统的地面调查的能力有限，而且这项工作需要花费大量时间；另一部分原因是由于地形偏僻和安全问题，一些地区难以进入。这些困难不仅妨碍了用传统方法监测和调查资源状况，而且还妨碍了监测和调查农场的粮食生产情况。

9.3 在这样的情况下，利用卫星信息的遥感技术给粮农组织许多工作领域增添了新的内容和新的可能，其中包括速度、准确性、全面性和目前的工作所要求的经济效益。除了能用来迅速评价自然资源状况和规划其潜在用途以外，遥感技术还是监测粮农组织感兴趣的许多情况——包括粮食作物生产、沙漠化和其它形式的环境退化及气候变化——的有效工具，在与地面观察方法协调使用时尤其如此。与几种卫星图象结合使用之后，卫星信息的使用范围大大扩大；卫星图象包括：有助于更详细的土地用途/地面图绘制、高分辨率的地球资源卫星和定位及跟踪卫星；适合监测环境的高频率、大覆盖面的诺阿气象卫星和法国气象卫星。

9.4 在这个高度竞争的领域选择最合适的遥感工具和技术方面的咨询至关重要。由于卫星数据和判读软件的运用迅速扩大，很难选择市场上最合适的工具。另外，发展使用卫星数据在很大程度上取决于其经济效益和有关国家能否迅速地把它的信息纳入各终端用户的信息渠道。

9.5 为了协助成员国加强它们对其自然资源进行绘图、评价和监测的能力，粮农组织按照联合国和平利用外层空间委员会的建议，于1980年成立了遥感中心。该中心还被指定为联合国内把遥感应用于可再生自然资源的中心联络点。

9.6 遥感中心过去列在水土开发司的分项计划2.1.1.1自然资源的评价和规划中，现设

在农业部研究及技术发展司。这一调动突出了该中心在提供各种遥感服务以及自1990年以来向粮农组织农业、发展、经济和社会政策、渔业和林业部许多技术司提供农业气象服务方面的部际职能。

9.7 粮农组织的农业气象活动于1960年开始；当时粮农组织与世界气象组织达成一项协议，在预计农业将发展的区域开展一系列农业气象调查。机构间农业生物气象小组于1968年成立；这是粮农组织、世界气象组织、联合国教科文组织、联合国开发计划署以及后来联合国环境规划署之间每年讨论农业气象问题的场所。自从1976年以来，机构间小组秘书处的费用由粮农组织负责，秘书处设在农业气象小组内。两次国际会议确定了粮农组织农业气象活动的重点：  
(a)1972年在斯德哥尔摩召开的联合国人类环境大会；  
(b)1974年在罗马召开的世界粮食大会。第一次会议决定需要通过“农业生态”区划来调查发展中国家的农业潜力。第二次会议确定了“全球信息和预报系统”的概念和必要性。最近在这个领域开展了第三类活动，即评价气候变化对农业的潜在影响。

9.8 这个领域的活动过去列在分项计划2.1.2.2作物改良和管理内。从1990年起，这些活动从植物生产和保护司归划到遥感中心，以便促进农业气象活动和环境监测活动更密切地结合。由于天气变化和气候变化对农业生产的趋势非常重要，农业气象领域的活动在今后几年中将继续发展。

## 目 标

9.9 分项计划2.1.4.4的主要目标是“发展和支持遥感技术和农业气象技术及数据的应用，以提高粮农组织和发展中国家的农、林、渔地理参考信息的质量”。应用范围包括：土地使用绘图和评价；粮食安全，尤其是农作物评价和产量预测；森林和牧场评价和监测；沿海地区和内陆水资源调查；自然灾害的预测、监测和评价。把农业气象工作与遥感活动结合起来是为了通过把相互补充的活动合理化来扩大该分项计划的工作范围，尤其是为了支持全球信息和预报系统。

9.10 遥感中心是粮农组织所有遥感和农业气象活动的联络和协调中心。本组织的主要用户单位都参加了1988年成立的部际遥感和农业气象数据用户委员会。该委员会的成员包括下面9.14段列出的粮农组织所有主要用户。通过这个委员会协调遥感中心的服务与终端用户的要求，促进有关的技术信息的交流。

9.11 作为联合国系统内把遥感应用于可再生自然资源的中心联络点，遥感中心成为联合国各机构交流把遥感应用于可再生自然资源的开发、管理和保护的信息中心。它通过以下途径履行这一职能：提供这些应用这些领域的信息和咨询服务、经营世界空间图象指数、目前仅包

括非洲的世界航空摄像指数和建立一个以把遥感应用于可再生自然资源为中心的参考资料图书馆。

9.12 遥感中心的另一个重要目标是协助发展中国家把遥感技术应用于其可再生资源的绘图、评价和管理。援助包括人员培养、加强组织机构、咨询服务和试点项目活动。尤其重视利用遥感来监测最不发达国家的粮食生产和粮食安全情况、监测环境和适宜技术的转让。在利用农业气象技术来预测和监测主要粮食作物生产方面也提供类似的援助，尤其是在非洲撒哈拉以南国家和印度次大陆。

9.13 最近三个两年度本分项计划主要成分包括：

- 在粮农组织内协调空间活动、与外层技术应用发展有关的其它组织联络、参加行政协调委员会协调联合国和平利用外层空间活动的机构间组织。
- 空间技术应用和试点调查咨询服务向发展中国家提供合适的遥感技术、系统和数据以便加强它们使用遥感技术的能力。
- 遥感教育和培训主要通过与其它联合国组织和东道国合办。
- 农业气象着重于作物/天气监测，包括收集、分析和散发农业气象方法和数据；参加世界气象组织、联合国教科文组织、联合国环境规划署和联合国贸易及发展会议等其它联合国组织共同进行的国际农业气象和农业气候活动。
- 卫星监测环境状况，包括编制每十天的降雨和植被状况估计数。根据农业气象和遥感数据评价农业旱情的专家磋商会议也列入本计划成分。
- 对实地计划的信息和支持服务包括60多个实地项目。该计划成分还包括有关遥感发展和应用的信息散发。

9.14 由于本分项计划代表着应用与粮农组织许多方面的工作有关的两大套技术方面的一项服务职能，它与以下司的一些计划和分项计划发生联系：全球信息和预报服务；粮食安全援助小组；农村改革和土地垦殖小组；植物保护处的蝗虫防治组；特别救济行动办公室；土壤资源、管理和保护处；水资源、开发和管理处；林业资源司；林业业务处；统计发展处；家畜卫生处；粮食安全处；投资中心；内陆水资源和水产养殖处；海洋资源处。

## 经 费

9.15 在过去三个两年度中，向本分项计划共拨款560万美元，从1986-87两年度的162.1万美元逐步增加到1990-91两年度的211.6万美元（见表9.1）。但是在所回顾的这个时期，本分

项计划依靠大量预算外资金（每个两年度占经费总额的59%）。总额达820万美元的预算外资金主要是设在遥感中心的4个大项目<sup>1</sup>资助的，每个项目支持分项计划的一个关键计划成分。

表 9.1

分项计划2.1.4.4: 1986-91年期间的拨款\*  
(百分比分配和数量一千美元)

计划成分	1986-87	1988-89	1990-91**	Total
空间活动的协调	16%	12%	7%	11%
咨询服务和试点调查	14%	15%	14%	14%
培 训	13%	14%	11%	13%
农业气象	35%	31%	34%	33%
环境监测	8%	14%	19%	15%
信息和支服务	14%	14%	15%	14%
正常计划经费	1 621	1 874	2 116	5 611
预算外资金	2 347	2 709	3 096	8 152
资金总额	3 968	4 583	5 212	13 763

\* 1986-89年期间的农业气象经费列入分项计划2.1.2.2。为了本章的分析，分项计划2.1.4.4预算经费现加上这些经费。

\*\* 1990-91两年度的数字是估计数字。

9.16 正常预算经费几乎完全用于支付人事费，没有什么剩余来用于支付超出目前水平的有关各系统的维持和运转费用。出版物、出差、合同和顾问的所有费用几乎都依靠外部资助。仅两个分项计划成分“空间活动协调”和“信息和实地计划支持”完全用正常计划的资金资助。

9.17 预算外资金对环境监测、培训、咨询服务、试点调查和农业气象资助工作作出了重要贡献。另外，这些资金对改进设施、研究把农业气象卫星数据用于环境监测和预报信息系统的新用途是一大支持。

9.18 遥感中心有17名专业人员和10名辅助人员。他们分在与主要计划成分密切联系的4个小组，即实地计划支持、环境监测、技术转让和农业气象小组。每个小组都非常依靠外部

1 “粮农组织/法国遥感数据合作计划”GCP/INT/458/FRA；“全球信息及预报系统农业气象部分的实施”GCP/INT/439/BEL；“建立一个实用卫星环境监测系统以支持农业生产和沙漠蝗监测及预报”GCP/INT/432/NET；“国际遥感培训计划以协助各国的发展”GCP/INT/411/ITA。

资助。事实上在遥感小组的12名专业人员职位中仅1/3、在农业气象小组的5个专业人员职位中仅2个是由正常计划资助的。

## 活动和产出

### A 空间活动协调和信息服务

9.19 定期参加联合国和平利用外层空间委员会科技小组委员会的年会。

9.20 联合国大会第四十四届会议于1989年批准了国际科研组织和机构提出的把1992年定为国际空间年的倡议。作为对那界联大的一项后续行动，粮农组织参加了与其工作范围有关的国际空间年活动的筹备工作。遥感中心搞了一次国际空间年的展览，以着重介绍粮农组织参加和平利用外层空间的情况。

9.21 遥感中心信息支持活动的一个重要部分是它的出版物。研究出来的所有遥感应用方法和它的培训班的大部分记录基本上都载于它的遥感系列丛书中。到目前为止，已经公布了62份专门文件，其中27份文件是在所回顾的这个时期公布的。对这些出版物的需求一般都超过了这项活动的经费能力。在大多数情况下，结合它们计划支持的实地项目争取了经费。对遥感中心的出版物需求量大不仅说明这些出版物在技术上是有效的，而且还着重说明遥感中心需要填补很大一个信息空白。在所回顾的这个时期，由于正常计划经费不足，重新编辑和出版的新旧材料不多，但是在1990年曾大力修改补充《丛书》。

### B 咨询和支持服务

9.22 在选择最合适的遥感工具和技术方面，遥感中心经常应有关方面的要求提供咨询服务。在这一框架内，遥感中心目前正援助阿根廷、孟加拉、中国、科特迪瓦、埃及、匈牙利和越南建立或加强它们的遥感中心。它还协助加强内罗毕的东非地区遥感中心。

9.23 在所回顾的这个时期，遥感中心向非洲、亚洲和拉丁美洲的60多个价值总额为1.5亿美元的项目提供了技术支持和咨询服务以及援助。在大多数情况下，遥感的应用和农业气象仅仅是一个大型的地区性开发项目的一个组成部分。但是，这些项目的1/3——平均数额为10—35万美元——的经费完全是为了支持遥感培训和应用发展。

9.24 支持活动包括为一些没有及时的信息或使用传统的调查方法无法获得及时信息的地区或国家绘制专门土地使用图。有关实地项目的活动要求一种特殊的高分辨率卫星图象，例如定位及跟踪卫星和地球资源卫星提供的那种卫星图象，用来绘制比例为1:1 000 000、1:250 000、

1:100 000甚至1:50 000的专门土地使用图。遥感中心已经成功地完成了一部分专用图， 并在绘制阿富汗、黎巴嫩、莫桑比克和纳米比亚以及其它国家的专用图。

9.25 其它支持活动包括研究或改进以下领域的新技术和应用方法：自然资源图绘制；森林调查和牧场评价；可能遭受干旱、土地退化、其它自然灾害、很有可能发生沙漠蝗等迁移性虫害地区的早期鉴别；在综合农业生态区划中评价土地的农业生产潜力；评价水产养殖的合适地点和灌溉潜力；评价土壤侵蚀威胁等。

9.26 通过遥感试点调查来检验卫星图象数据和判读技术是否适合实施粮农组织实地项目所要求的专门用途。在所回顾的这个时期， 在信托基金<sup>4</sup>的资助下与投资中心等几个技术单位一起对卫星高分辨率图象数据在农林渔项目中的应用情况进行了9次试点调查：

- 1:250 000和1:50 000比例的土壤图绘制（博茨瓦纳）；
- 土壤侵蚀可能性评价和土地保护规划援助（巴西）；
- 农业统计（埃塞俄比亚）；
- 灌溉管理和监测（印度尼西亚）；
- 沿海调查（菲律宾）；
- 林业绘图和监测（全球性回顾）；
- 灌溉潜力和土地开发（乍得）；
- 舌蝇生境图绘制（坦桑尼亚）。

9.27 在欧洲航天局的资助下在突尼斯也进行了一次试点调查，以研究如何把综合孔径雷达数据应用于土地使用和植被图绘制。这个用于对始终或经常处于云雾下地区资源评估的新工具对遥感中心今后的工作是一个重要发展。遥感中心还在规划它今后的工作，以便包括雷达数据；通过预定于1991年中期发射的、装备有引导雷达的欧洲航天局卫星，到1992年能够很容易地得到雷达数据。使用雷达数据将使遥感中心能够调查和监测原先无法进入的地区，例如印度尼西亚和亚马逊的热带森林。

---

4 GCP/INT/458/FRA

## C 培 训

9.28 在传统上遥感中心的一项重要活动是组织和举办三级培训班（见表9.2）：

- 在发展中国家举办的研讨会、培训班和讨论会（国家和有关项目的培训班）；
- 区域或分区域范围的培训班或对培训班的支持；
- 粮农组织总部的培训班和讨论会（区域间培训班）。

9.29 大部分国家范围的培训班的资金来源过去依靠信托基金项目<sup>5</sup>和东道国的支持。但是，粮农组织正常计划与其它国际组织合作资助了一些区域和区域间培训班；这些国际组织有欧洲航天局、联合国救灾协调专员办事处、联合国环境规划署、联合国教科文组织、世界气象组织以及设在法国、德国、意大利和荷兰的一些专门机构。

表 9.2

分项计划2.1.4.4：1986—91年期间举办的培训班\*

培训班 种 类	1986-87		1988-89		1990-91*		总 计	
	培训班 数 目	培 训 人 数						
区域间	6	131	3	61	3	73	12	265
区 域	5	92	8	159	4	82	17	333
国 家	6	166	6	153			12	319
本组织	3	40	2	30	1	20	6	90
总 计	20	429	19	403	8	175	47	1 007
培训日数	316		286		104		706	

\* 综合所有资金来源。

5 主要通过GCP/INT/411/ITA项目和遥感中心支持的一些实地计划项目。

6 综合所有资助来源。

9.30 在所回顾的这个时期内，在巴西、中国、捷克斯洛伐克、希腊、莱索托、秘鲁、土耳其和乌拉圭举办了12次国家范围的培训班，有319人参加。培训题目如下：

- 改进作物评价和作物产量预测、方法和应用；
- 土壤调查、侵蚀和退化评价，包括土地使用监测；
- 水资源评价/监测（包括寻找有希望的地区进行地下水调查）；
- 牧场和林区绘图/监测；
- 水产养殖和内陆渔业的水资源；
- 海洋渔业、森林监测、可再生自然资源的管理。

9.31 培训班是面向行动、有专题和高强度的。在培训班结束时，公布培训记录。这些材料的散发范围一般都很广（大约1000份）。

9.32 自从1986年以来，在区域/国家遥感中心（如内罗毕、瓦加杜古、海得拉巴、雅加达）举办了有333人参加的17个区域和分区域培训班，以便鼓励这些中心增强其培训能力，改善其设施和提高当地工作人员的技术水平。尽一切努力从当地选聘讲师。

9.33 这些培训班一般参加的人数比较多，需求比较大。举办这些培训班能够不断地改进遥感中心的培训设施。通过这个计划成分改进和检验了培训方法和计划；探索和试验了与其他国际机构合作的可能性；与许多讲师建立了密切的合作关系。培训材料的散发包括出版《通讯季刊》，以便使参加培训的人员了解遥感技术方面的新发展。

9.34 遥感和农业气象技术应用培训也是实地项目的一个重要部分。实地项目通常包括一部分进修、考察、在职培训和研讨会。通过与航天观测及地球科学国际研究所、联合国培训和研究所、联合环境规划署和美国国际开发署/饥荒预报系统合作在GCPS/RAF/231和232/JPN号项目中建立了一个高强度的培训计划。这个培训计划是航天观测及地球科学研究所/粮农组织于1988年11月联合召开“半干旱区域环境和农业监测综合利用非洲实时环境监测信息系统遥感系统”研讨会而发起的。自从1989年9月以来，举办了16期培训班，培训了213名国家和区域官员，培训日数达205天。

9.35 通过遥感中心的培训活动，在许多发展中国家有效地显示了遥感技术的潜在好处。在有些培训班结束时，建立了密切的合作关系或合办项目，在一些很积极的情况下建立或加强了所在国的遥感单位。

9.36 技术转让中的一大困难是使技术适应受训人员工作地点具体的社会—经济和环境条件。为了向经过培训的技术人员提供足够的支持，遥感中心开始了一系列行动以便：（1）进一步分散区域或分区域的培训战略；（2）区别对待培训对象，如最近为提高国家管理人员和

决策人员的认识而作的努力，不仅从这一领域的专业人员中选择各期培训班的参加人员，同时还考虑到他们在所在国家担负的管理责任。

9.37 为决策人员另外举办了一系列遥感讨论会，以便加快遥感技术的采用和转让。第一次讨论会是1990年在罗马召开的，会议开得很成功。如果预算经费允许，计划今后每年举行这样的活动。

9.38 从1986年到1989年为粮农组织内的某些终端用户司也举办了5期“了解性培训班”。到目前为止，90名工作人员参加了这些1—2天的培训班：农发基金和世界粮食计划署日益要求粮农组织帮助它们的项目应用遥感；它们也希望它们的工作人员能够参加这些培训班。由于经费拮据，这项活动在前两年中一度中断；近期内将继续开展这项活动，作为遥感中心正常的培训活动的一部分。

## D 农业气象

9.39 自从1986年以来，粮农组织在农业气象领域的业务活动显著增加。通过东部、南部和西部非洲以及南亚的农业气象小组向二十多个实地项目提供正常性支持以帮助各国的早期预报系统和土地使用规划。农业气象小组还积极参加了灭蝗紧急行动中心和防治美洲螺旋蝇蛆运动。自从1983年以来，通过比利时资助的两个后续项目，一名气象学家参加了沙漠蝗的监测工作。

9.40 对尼亚美的区域农业气象学和实用水文学培训及应用中心的粮农组织/世界气象组织联合项目的支持是所回顾的这个时期的另一项重要工作。农业气象小组还与水土开发司合作，支持土地使用规划项目，其中包括向利比里亚、埃塞俄比亚、尼罗河和巴西的亚马孙河流域派驻了农业气象专家。

9.41 农业气象小组目前正在研究包括遥感数据投入的作物产量预测模式，该小组正在研究雨量计和遥感数据之间的相互关系，研究根据非洲实时环境监测信息系统数据得出现有水份和作物产量之间的规律。在遥感中心内，相互关系活动仍然是联合活动的一个重要部分。

### 1 为粮食安全服务的农业气象监测和预报

9.42 在30多个非洲国家进行农业气象监测以评价天气对作物产量的影响。气象小组收集和分析来自1000多个非洲气象站的每10天的天气和作物信息。为以下方面发出定期的作物评价数据：全球信息和预报系统、沙漠蝗监测图绘制、遥感数据和作物评价组的结合使用。

9.43 自从1987年以来，对农业气象小组的所有气象和农业信息都作了计算机化处理。目

前农业气象小组管理3个数据库。它们统称为农业气象数据系统。这个系统保存世界各地大约17 000个气象站的数据，其中包括：(a)6种观察到的和5种计算出的参数的月常态数据；(b)长期月降雨量系列数据；(c)通过粮农组织驻国家代表处从非洲900个气象站定期收集的10天降雨量数据；这些数据与世界气象组织的标准（CLICOM软件）一致，并成为粮农组织统计系统的一部分。粮农组织的统计系统是世界农业信息中心的一个重要组成部分。1990年增加了农业数据库——它储存作物监测和预报活动所需的国家以下各级参考数据以及从家畜统计到国家和地区的土地使用方式的各种农业数据。

## 2 农业气象的方法工作

9.44 在所回顾的这个时期，1986年公布了一份作物生产和保护文件（第73号），题为《通过农业气象对作物单产的早期预测》。这份出版物说明能够利用历史性降雨量数据来建立作物的水份平衡表，以便确定某种作物或某种作物品种适应新环境的能力如何。它还介绍了农业气象因素的一些基本概念。

9.45 作物生产和保护丛书公布了过去10年中收集的农业气象数据：1985年公布了拉丁美洲和加勒比地区的数据，1987年公布了亚洲的数据（1984年公布了非洲的数据）。

## 3 国际农业气象合作和协调

9.46 农业气象小组与农业气象和农业研究领域的一些国际专门机构保持定期的联系。这些机构包括：国际热带农业中心、国际干旱地区农业研究中心、国际半干旱热带地区作物研究所、国际水稻研究所、联合国环境规划署、联合国教科文组织和世界气象组织。在所回顾的这个时期削减了联合会议。但是世界气象组织/粮农组织/国际半干旱热带地区作物研究所/联合国开发计划署/联合国环境规划署/非洲统一组织/农业和乡村合作技术中心于1989年联合召开了半干旱地区农业气象和植物保护会议。还定期参加农业气象委员会（世界气象组织）几个工作组的会议。在东南亚地区粮农组织/世界气象组织/联合国环境规划署联合完成了农业气候调查；1987年开始的拉丁美洲潮湿洼地调查即将结束。

## 4 气候变化

9.47 活动包括向气候变化工作组提供秘书处服务、研究极端的气候因素对农业的影响、研究和记录某些问题以及代表粮农组织出席国际会议。自从1987年以来，该小组积极参加了国际

环境及持续发展工作组的气候变化工作组的活动。通过这些活动，粮农组织公布了它对气候变化的立场性文件。粮农组织参加第二届世界气候大会（1990年10—11月，日内瓦）的后续活动对农业气象小组正常工作的影响还未完全肯定。但是，粮农组织参与各种国际约定以研究气候变化的潜在影响对它在今后几年中履行其职责是至关重要的。

## E 环境监测

9.48 1988年8月在粮农组织总部开始工作的非洲实时环境监测信息系统是一个高度自动化的数据采集和处理系统。它能够处理来自法国气象卫星和诺阿卫星的数据，并有直接接收气象卫星高分辨率数字图象的接收设施。该系统每10天绘制4份基本专题图，用于监测非洲和近东（诺阿卫星还包括西南亚洲）的降雨量和植被状况。

9.49 非洲实时环境监测信息系统完全依靠每小时从法国气象卫星收到的热红外数据来监测降雨量。为了监测自然状况，把来自诺阿卫星/先进的极高分辨率辐射仪<sup>7</sup>传感器的数据加工成一个常态化差别植被指示图<sup>8</sup>。非洲实时环境监测信息系统固定地绘制非洲、近东和西南亚的每10天和每月的常态化差别植被指示图。

9.50 非洲实时环境监测信息系统的所有产品都是分辨率为 $7.6''$ /公里的数字形式的彩色照片或某些地点的目录。1988年8月以来的地图现在都有。常态化差别植被指数的非洲档案追溯自1981年。利用非洲实时环境监测信息系统的档案研究出了其它种类的分析和应用方法，例如能够用来把目前的生长状况与过去的“生长期长度”加以比较的差别图。

9.51 能够通过美国国际开发署/饥荒预报系统研究出来的“图象显示和分析”软件来分析 and 进一步处理非洲实时环境监测信息系统的微型计算机格式的图。图象显示和分析软件用于标准的微型计算机设备，在总部和实地都已经过彻底的检验。它使用户能够从数据中提取统计资料，绘制彩色和黑白图、对比图象等。

9.52 由于方便用户、适应现有的硬件设施和费用低，非洲实时环境监测信息系统还是一个理想的培训和操作工具。在象南部非洲发展协调会议和政府间抗旱及发展管理局地区的终端用户转让这一系统的技术和数据中，图象显示和分析应用培训是一个重要的组成部分。最近的实地情况还表明为了使培训和技术转让活动发挥更充分的影响，终端用户需要有适当的装备。提供这些工具和培训如何使用这些工具是非洲实时环境监测信息系统产品的应用及发展培训的一个重要部分。

---

7 先进的极高分辨率辐射仪（AVHRR）。

8 常态化差别植被指数把光谱中红色部分的返折辐射与近红外部分联系起来，是衡量有效光合绿叶生物量的一种标准。

9.53 目前正在进一步研究非洲实时环境监测信息系统数据的应用，以便把农业气象和土壤数据结合进一个地域信息系统。利用航天观测及地球科学国际研究所研制的土地和集水区综合信息系统软件来检验埃塞俄比亚农业生态区的作物模型和遥感数据。

9.54 遥感中心提供的另外一项重要服务是把经预处理的卫星信息迅速传到各区域和国家两级。粮农组织与欧洲航天局合作，目前正在检验一个卫星通信系统——非洲现有的数据和信息。这一系统将能够利用现有的微型计算机设备通过商品卫星传播大量非洲实时环境监测信息系统的产品。

### 效果和影响

9.55 本分项计划的主要作用是向本组织的用户和成员国提供许多种服务。粮农组织农业、经社政策、渔业和林业各部目前进行的许多正常计划活动利用了遥感工具和卫星及农业气象数据。其中大部分活动包括对实地计划的直接支持。

9.56 土壤资源、管理和保护处利用卫星图象和航空照片来判读土壤种类。目前的土地使用和土地退化情况调查以及在某些情况下土壤保护和土地潜力评价都不能缺少通过遥感技术获得的数据。另外，日常使用气象数据来评价作物生长季节的情况以及作物的合适性。

9.57 林业部是遥感的主要用户之一。目前已查明的遥感应用范围包括：森林调查、森林覆盖图绘制、薪柴评估、滥伐森林和森林火灾监测。农业气象在这个领域可以发挥特殊的作用，因为助长火灾发生的条件对天气非常敏感。林业部的“1990年森林资源评估”包含重要的遥感部分。在所回顾的这个时期还联合编写了森林覆盖和滥伐森林调查应用遥感的指导方针和技术员手册。

9.58 正日益把对遥感和农业气象技术的援助要求与地域信息系统联系起来，以便把不同来源的地域数据结合起来，并把过去和目前的土地使用信息数据迅速加以比较。事实上遥感是地域信息系统使用的地域数据的主要来源之一。遥感小组、农业气象小组和土壤资源、管理及保护处在使用地域信息系统的数据库方面进行合作有利于研究萨赫勒地区的气候变化及其土地供养人口的潜在能力。目前正在研究与以诺阿卫星数据为基础的预报能力有联系的农业生态区调查的效用。

9.59 水资源、开发和管理处在水资源的调查和保护、灌溉潜力评价和地下水利用项目中使用了卫星图象和航空照片。1990年，一个监测、预报和模拟尼罗河的大项目在埃及开始进行。这个项目包括遥感活动和农业气象数据的一大投入。国际农业研究磋商小组的技术咨询委员会秘书处也向一个旨在开发尼日尔河内三角洲的项目提供重要的支持。这个项目使用了遥感数据来确定浅水和湿地环境的土地使用分类。

9.60 渔业部在海洋和内陆渔业项目中越来越多地利用卫星数据来监测沿海地区并绘图、评价湖泊的生产率和水产养殖潜力、修改航海图、监测海洋表面温度并确定中上层渔业的上升流区。在非洲（坦噶尼喀湖、马拉维湖和维多利亚湖），卫星数据在监测叶绿素含量和淤泥情况方面最近显示了它的作用；这类数据加上“地面正确”数据为更好地了解渔业特性过程创造了条件。利用遥感手段和数据来评价内陆水域渔业和水产养殖潜力的两个项目最近在加纳和马拉维完成。

9.61 海洋资源处与遥感中心合作，最近出版了一本介绍性手册《遥感技术在海洋渔业中的应用》。人们日益认为通过地理和科学手段管理和开发海洋资源、恢复退化的海洋资源和生境离不开遥感和地域信息系统手段。遥感技术被用来探测据知有时有害于鱼类的藻类大量繁殖情况。

9.62 投资中心经常利用遥感和农业气象数据来补充或修改投资前项目建议所需的地理信息。该中心日益在自然资源开发和管理项目中包括遥感部分。

9.63 统计发展处内有关遥感的活动包括农业统计、作物调查和象幅抽样应用遥感讨论会和培训班。这些活动一部分是与欧洲经济共同体研究中心联合组织的。1990年向亚太农业统计委员会第十三届会议和统计专家咨询委员会第十二届会议提供了一份文件，题为《遥感在农业统计中的应用：某些国家的经验》。

9.64 自从1988年以来，蝗虫、其它迁移性害虫和紧急行动小组利用非洲实时环境监测信息系统的图象和气象概要图来监测撒哈拉和阿拉伯沙漠蝗虫后退地区重要的生态参数，例如降雨量和植被状况。通过早期探测有潜在的合适繁殖条件的地区，能够(a)有效地规划蝗虫防治工作；(b)以较低的费用选择航空/地面调查。利用植被指数图来分析螺旋蝇蛆的发生和蔓延的现象学关系，评价卫星数据的潜在意义以从数量方面确定影响螺旋蝇蛆生存的生态和气象参数。遥感中心和家畜卫生处最近联合进行了一项研究，通过在面积为800平方公里的高分辨率卫星图象上把舌蝇的发生密度与植被和地貌特征加以比较/联系来确定舌蝇的生境地点。

9.65 负责全球信息和预报系统的全球信息及预报处越来越多地利用非洲实时环境监测信息系统和农业气象数据。该处定期收到各种图表以根据潜在的粮食短缺情况监测天气和作物生长条件。由于已经研究出来的方法，现在能够初步探测出作物长势不佳或很可能减产的地区。蝗虫防治小组和预报处现在与遥感中心的非洲实时环境监测信息系统的设施和人员保持联机联络。

## 前景和问题

9.66 遥感中心及其新设的农业气象小组的工作对粮农组织在环境监测、自然资源和土地

使用评价以及气象变化监测方面开辟新的工作领域发挥了重要作用。实践普遍证明粮农组织向成员国提供的援助需要遥感手段和地域信息系统。对遥感中心的“产品”，例如图表、降雨量估计数和气象数据的需求一直很大；这说明目前仍然需要填补有关发展中成员国自然资源基础的状况和今后趋势的一个重要的信息空白。

#### A 资助安排

9.67 由于遥感中心的工作人员最近合并和他们的工作性质不同，他们现在分为两部分：农业气象小组和遥感小组。但是，这两个小组都面临着类似的困难。其中2/3以上的人员依靠项目经费资助。该分项计划存在以来一直非常依靠预算外资金，因此它的日常工作非常偏向研究和发展活动。依靠捐赠单位的补充资助来开展正常计划下的许多基本活动还导致专业工作的连续性很不确定。因为按照其性质，项目资助的时间和范围都是有限的。事实上目前的大部分外部资助将于1992年结束。

9.68 在近期内需要找到利用遥感中心的服务和产品获得收入的途径。目前，一些成员国和有合作关系的联合国机构表示有兴趣有偿获得遥感中心的服务。希望能充分评估这类创收的可行性以确保该分项计划连续地提供服务。同样，可以设法扩大遥感中心“产品”的服务对象范围来资助其日常工作。

#### B 遥感中心工作与粮农组织有关活动的结合

9.69 目前研究出来的农业气象和遥感数据的各种应用方法需要与粮农组织正常计划活动更充分地结合。目前遥感中心的活动没有始终满足粮农组织内部用户的具体需要，主要原因是该中心依靠的预算外支持的重点虽然类似，但还是有所不同。随着外部资助的逐步结束，该中心将有机会调整其重要活动的方向，以便更好地满足正常计划活动的需要。因此，遥感中心将调整其工作重点以满足终端用户的需要。

9.70 遥感中心在应用研究方面的工作对于它能够向本组织提供的服务至关重要。因此，它的应用发展以及研究和发展工作应当逐步纳入其正常计划活动中。同样，应当通过本组织的计算机维修和操作机制来承担国际农业研究磋商小组技术咨询委员会秘书处现有的高级硬件的维修和操作费用。

9.71 为了把遥感中心的工作更好地纳入粮农组织的有关活动，需要加强遥感中心内正在建立的数据库与本组织现有的数据库之间的业务联系，例如农业数据库和农业气象数据系统以及农业统计、作物品种和作物生态物理数据库之间的联系以及非洲实时环境监测信息系统与地

域信息系统之间的联系。尤其应当把作为农业生态的实用评价工具的地域信息系统的发展与新的遥感发展密切的联系起来。

9.72 除了植物保护处和全球信息及预报处这两个单位以外，遥感中心的高度专业化工作不允许大部分用户单位直接获得每天产生的原始数据。不仅需要通过培训、而且需要通过（可能以兼职方式）向终端用户技术处派驻中心的专业人员来加强对终端用户的直接支持，以便扩大现有的农业气象和环境监测数据的日常利用。

### C 培训活动

9.73 遥感中心工作的一个重要计划成分——培训因为缺乏经费首先被削减。1989年和1990年，通过遥感中心组织的培训班数目分别减至6个和3个，1991年仅计划举办4期培训班/讨论会。这一削减发生在正需要更重视对本组织终端用户和国家管理人员的培训活动的时候。

9.74 本组织用户的培训也需要着重于综合利用农业气象和环境数据来预测作物产量和制定农业发展计划。为此，遥感中心需要调整它的培训计划以包括林业气象领域并定期公布农业气象工作文件。培训计划还可以包括更多的有关天气规律和预报的理论性和实践性培训活动。

9.75 尽管粮农组织的遥感中心与各国和各区域的遥感及农业气象中心建立并保持了定期的联系，但是该中心需要更多地注意原培训人员的工作。可以建立一个有关所有培训人员和专家的需要的自动化档案包括关于他们的工作的基本数据，以及他们在遥感和农业气象方面的教育和经验。还应当通过与各区域和分区域机构更多地联系、利用成员国内支持培训活动的有关国家项目来更广泛地宣传遥感中心研究出来的培训方法。

### D 遥感与农业气象的结合

9.76 农业气象小组与遥感中心合并以及把它的工作与非洲实时环境监测信息系统的发展联系起来是为了进一步促进把环境和农业气象数据结合起来，从而改进向粮农组织各技术司提供的服务。为了提供更一致的最终产品，迫切需要结合、联系和统一农业气象小组和遥感小组的工作。

9.77 地域信息系统能够叠置农业——生态、土壤、土地使用、林业和其它专题图，并能够把制图和统计数据库联系起来，因此成为遥感和气象数据库应当与之联系的很好的一个数具库，以便推动遥感中心的绘图、预报和监测活动。地域信息系统已经装有一个与非洲实时环境监测信息系统联系的用户终端。但是，还需要制定一个更系统的工作计划以包括遥感中心的各个工作领域。

9.78 尽管地域信息系统绘制的1:5 000 000和1:1 000 000比例的世界地图、土壤图和专题图为非洲实时环境监测信息系统和农业气象小组的气象数据库更为直接需要，但是已经有了一些国家的比例更细的数字图。把重点工作地区的农业——生态区划活动进一步结合起来能够节约时间和精力；而遥感和农业气象的重点工作地区都是非洲大陆，尤其是萨赫勒地区。



因此，已经没有必要再单独保持一个有关林业促进乡村发展的计划。所以，村社林业发展的活动安排在计划2.3.3 林业投资和机构中，有关木质能源转换系统的活动包括在计划2.3.2 森林工业和贸易中。同乡村贫民在不同的情况下(干旱地区、山区和低湿热带)管理和利用森林资源有关的所有活动都归入计划2.3.1森林资源和环境中有关森林食物、饲料和薪材系统的分项计划。

10.7 有关森林食物、饲料和薪材系统的新的分项计划目标是加强森林和树木在乡村经济中的作用并发展综合耕作制度。其中包括有关迁移性耕作方法和农林兼作、红树林的管理、多样化山区经济制度、利用树木支持干旱地区的农业生产以及薪材资源开发等各项计划成分。1990年，在以前的工作结束之后，终止了有关红树林管理的计划成分<sup>1</sup>。本分项计划包括林业部对建立粮农组织地域信息系统的贡献。本分项计划是由森林资源司管理的，大部分活动是由森林和荒地保护处开展的，尽管一些活动是由森林资源开发处负责的。

## 目 标

10.8 本分项计划有利于粮农组织实现特别是在热带国家中，通过发展适当的管理和生产制度，帮助依靠森林资源的人们和社区最佳地利用这些资源的目标。它强调了在各种生态和社会条件下，为使森林和树木与农业和畜牧生产一体化及其利用而采取的技术和管理方针，以及适当的土地评价和土地利用规划技术。环境保护和持续发展也是关键的主题，例如在旨在恢复和管理集水区的活动中就是如此。

10.9 本分项计划在过去三个两年度中(1986—91年)的主要活动包括：

- (a) 迁移性耕作和农林兼作 一目的是促进持续的耕作制度，包括在山区、郊区和半干旱地区植树造林，解决林业和农业之间的冲突。一个关键的问题是改进迁移性耕作制，这项活动也是热带林业行动计划的一个优先重点；
- (b) 多样化的山区经济制度 一在所报告的时期内，重点是制定集水区高地保护方针。这项工作涉及群众性参与活动、确定适当的鼓励措施和从经济角度评价集水区项目。这一计划成分方面的大量工作涉及预算外活动和对实际活动的支持，实际活动在所回顾的时期中已大量增加；

---

1 红树林和易遭破坏的生态系统现在包括在分项计划2.3.1.1森林的开发和管理中。

- (c) 红树林管理—目的是使沿海森林生态系统持续提供尽可能多的总的效益。目标包括改进提供对当地社会有价值的商品和服务；保护沿海地区和农田；保护森林遗传资源和生态多样性；为动物包括鸟类、爬行动物、鱼类和虾类等提供繁殖和孵化的场所；
- (d) 植树造林以支持干旱地区的农业生产—重点主要放在苏丹—萨赫勒地带，本计划成分的目标是增加木质植被对创收活动及饲料和燃料生产的贡献。它还有一个环境保护成分，开展了有关放牧管理和有控制地使用林火的工作；
- (e) 薪材资源的开发—作为粮农组织的一个长期优先重点，目标是通过管理天然木质植被和主要是在干旱地区植树造林加强薪材的持续生产。重点是使当地社会参加这一过程，并再次优先考虑了苏丹—萨赫勒地带；
- (f) 地域信息系统—森林资源司是粮农组织地域信息系统的一个重要用户，林业部对该信息系统的发展所作的贡献是通过本分项计划提供的。除了发展这一中央系统之外，本分项计划支持各成员国在国家土地利用和资源保护以及开发工作规划方面应用地域信息系统的活动。

10.10 本分项计划同其他森林分项计划有密切的联系，最主要的有2.3.1.3保护和野生动物，该分项计划也是由森林和荒地保护处管理的，同分项计划2.3.1.3中有关集水区的管理、干旱地区林业和沙漠化的工作有着特别密切的联系。本分项计划还为分项计划2.3.1.5：热带林业行动计划提供了支持，尤其是在农林兼作、取代迁移性耕作制的方法、集水区管理和干旱地区林业等领域。同分项计划2.3.1.1：森林的开发和管理保持了密切的联系，该分项计划包括了同森林资源评估和遥感技术在林业中的应用有关的活动。关于红树林的管理的分项计划2.3.1.4的工作同计划2.2.2：渔业开发和利用的工作进行了协调。

10.11 本分项计划中开展的地域信息系统方面的活动，还在土地利用规划部级工作组的范围内与林业部之外的计划和分项计划的活动进行了协调，其中有2.1.1.1：评估和规划；2.1.4：研究和技术开发以及2.2.2.2内陆渔业和水产养殖。本分项计划中有关农林兼作和迁移性耕作制的工作同分项计划2.1.1.2：耕作制度的发展和2.1.2.2：作物改良和管理相联系。

## 经 费

10.12 在1986—91年的时期中，给本分项计划分配了大约260万美元的正常预算资金(见

表10.1: 分项计划2.3.1.4 的正常预算经费  
(1986-91年, 千美元)

计划成分	1986-87	1988-89	1990-91	1986-91 总额
1. 迁移性耕制和农林兼作	141	198	224	563
2. 红树林管理	117	75	-	192
3. 多样化的山区经济制度	72	115	92	279
4. 植树造林以支持干旱地区的农业生产	89	115	122	326
5. 薪材资源开发	288	260	191	739
6. 地域信息系统	116	214	207	537
合计	823	977	836	2 636

表10.2: 分项计划2.3.1.4 的正常计划经费占经费的百分比

计划成分	1986-87	1988-89 (百分比)	1990-91
1. 迁移性耕制和农林兼作	17	20	27
2. 红树林管理	14	8	-
3. 多样化的山区经济制度	9	12	11
4. 植树造林以支持干旱地区的农业生产	11	12	14
5. 薪材资源开发	35	26	23
6. 地域信息系统	14	22	25
合计	100	100	100
分项计划经费在主要计划2.3 中所占比例	4.6	4.7	3.8

表10.1)<sup>2</sup>。然而，本分项计划在主要计划林业中的比重和在各计划成分中的比例有些差异（见表10.2）。本分项计划在林业中的比重已经下降，因为有些工作已经终止或全部或部分地转移到其它分项计划中。这些转移影响了计划成分之间的经费分配百分比。例如，有关红树林管理的计划成分已经终止，而薪材原来是有关林业促进乡村发展的计划中的一个分项计划。后者现在是分项计划2.3.1.4中的一个计划成分，这项工作的某些活动现已转移到其它的分项计划（例如村社林业发展）中。这项计划成分的经费就绝对值和百分比而言都出现了下降。地域信息系统的经费就绝对值而言，从1988—89两年度到1990—91两年度略有下降（就百分比而言略有增长，主要是由于从红树林管理计划成分转来了经费）。

表10.3：分项计划2.3.1.4  
捐助者对所支持的项目捐款次数和数额  
(1986—91年)

类 别	次 数	价值(千美元)
迁移性耕作制/农林兼作	14	9 466
红树林管理	3	3 636
多样化的山区经济制度	17	21 887
植树造林以支持干旱地区的农业生产	13	17 870
薪材资源开发	16	29 045
合 计	63	81 884

注解：

- 1 本表包括的项目至少有上述类别中的一个重要成分。
- 2 任何一个项目只根据其类别在表格中计算一次。

10.13 表10.3按照计划成分介绍了本分项计划支持的实地项目概况。由于本分项计划高度的学科间性质，许多项目包含几个类别的组成部分，但是，每个项目在表格中只按照其主要的计划成分计算一次。

2 在1986—87两年度中，分项计划2.3.1.4的计划成分分散在其他的分项计划之中。

10.14 这些表格表明，正常计划给本分项计划的经费与实地计划的规模在财政价值上有极大的差异，大约相差30倍。实地计划的规模说明了在所报告的时期中，支持活动相对传统的正常计划活动而言受到优先重视的原因。实地计划各组成部分的规模在一定程度上反映了历来的发展情况。例如，有关薪材发展的项目历来是实地计划的一个重要成分，其中有些项目很大。而另一方面，农林兼作是一个比较新的主题，把农林兼作作为首要重点的项目至少到现在为止规模较小。

### 活动和产出

10.15 本分项计划的主要重点是使林业和乡村发展的其他方面相联系。这项工作的重要方面包括林业促进农业发展（包括农林兼作）和把迁移性耕作制改造成对森林破坏较小的比较永久性的制度。

10.16 关于迁移性耕作制和农林兼作的计划成分主要是以实地活动为基础的，以便确定可以在其他地方类似的条件下推广的有效的方法。粮农组织越来越多的项目包含了农林兼作成分；其中一些项目主要是由农业部执行的。随着农林兼作的活动地位越来越显著，已试图通过一个非正式的农林兼作工作组对粮农组织的农林兼作活动进行全面协调。但在起初召开几次会议之后，工作组的活动减少，原因是人事变动和工作人员数量减少。然而，正在部际土地利用规划工作组中建立一个新的小组，预计该小组将在确定不同的生态条件下成功的农林兼作方法方面发挥更有力的作用。

10.17 农林兼作活动的一个事例是在菲律宾开展的由联合国开发计划署资助的一个项目，其目的是为发展旱地农业加强应用研究和培训活动。它包括的成分之一是建立和保持一个农林兼作示范区和向农民分配树苗的苗圃。它还将在该项目的耕作制度成分的合作下，向经过选择的山区农民介绍农林兼作技术。1990年12月对该项目进行的一项评价表明，在示范区陡峭的山坡上和农民的土地上采取的防止水土侵蚀的措施取得了很大的成就。它还指出，苗圃建得很好，并且正在评价山坡梯田上用于农林兼作的各种树种的混合栽种。这项研究指出，在项目地区成功地开展农林兼作的前景良好。

10.18 另一个农林兼作项目是在萨尔瓦多执行的，也是由联合国开发计划署提供资金。该项目以通过保护俱乐部的集体参与为重点。当在1990年对项目进行评价时，人们发现，已经大大超过了项目文件中所确定的成就目标，原因是当地社会反应热烈（见插图）。

ELS/86/005:向缺乏资源的乡村社会提供农林兼作方面的支持

预算: 742160美元(联合国开发计划署)

项目期限: 1987年1月至1990年6月

本项目是在卡瓦尼亚斯省建立的一个试点项目, 最初的目的是恢复由505名小农持有的大约370公顷的退化贫脊土地, 以便通过示范说明农民能够满足其基本的粮食、薪材和建筑材料需要。该项目强调了林业、农林兼作、土壤保持和社会组织等方面。

1990年初进行的一项评价活动发现, 就受益人数而言最初的指标已被大大超过, 该项目在农林兼作、苗圃、种子生产和集体培训等方面所介绍的战略已经被其他的政府计划所采纳, 该项目所推广的方法已经被农民在其耕作制度中采用。已经建议, 鉴于现有受过训练的人员数量有限, 在扩大该项目的地理范围时应十分谨慎。今后的重点应是对村社团体(尤其是那些有妇女的团体)进行管理方面的培训, 以便支持生产和销售活动。

10.19 在许多国家中, 火灾在失过控制时构成了持续的危险。燃烧的方法往往被用来为迁移性耕作清理土地, 提供新的牧场或把猎物赶出树丛以便打猎, 但是滥用林火可能导致树木植被的长期破坏并造成土壤侵蚀。这个问题已经得到处理, 特别是通过在贝宁和布基纳法索的两个实地项目, 并已经导致粮农组织制定了有关有控制地在旱地使用林火的指导方针。这些指导方针是为推广工作人员、实地技术员和负责农业和林业的政府各部门制定的, 将利用正常计划资金在粮农组织保护指南系列中出版。

10.20 本分项计划为各级的热带林业行动计划活动提供了相当大的支持。其中包括在开展国家热带林业行动计划活动时查明有关问题, 参加或支持顾问参加国别研究和国家研讨会以及在已召开过热带林业行动计划捐助者圆桌会议的国家内为这种会议选定项目。

10.21 近几年来, 由于削减预算、人员短缺和把实地支持作为首要重点, 发行的出版物数量有限。发表了一系列有关发展中国家中改进休闲制度的研究报告, 还为粮农组织亚洲及太平洋区域会议(1988年)和拉丁美洲及加勒比海区域会议(1988年)编写了有关农林兼作的秘书处文件。已经编写了一本实地手册供推广人员用于制定有当地社会参加的自然资源管理计划。还编写了一本带注解的有关郊区农林兼作的图书目录。

10.22 其他的正常计划活动包括由亚洲及太平洋区域办事处组织的有关农林兼作的一次磋商会(1990年)。已经在拉丁美洲及加勒比海区域建立了一个农林兼作网络, 网络的成员国正

在准备一个区域项目建议。正在为亚洲及太平洋区域建立一个类似的网络。

10.23 有关红树林的管理的计划成分的主要活动是在拉丁美洲及加勒比海区域组织召开七次国家研讨会的系列活动。<sup>3</sup>选择该区域是因为在许多情况下，该区域大量的红树林资源没有得到持续的利用。在东南亚，制定了红树林综合管理系统的实际方法，目的是持续提供最大的总的效益，这些方法正在一些国家中使用。打算在适当的情况下把这些积极的经验从亚洲推广到拉丁美洲。研讨会集中讨论的主题有红树林生态学、林木调查和利用、捕捞（包括水产养殖）、开垦土地上的农业活动和其他产业活动（例如晒盐、养蜂业），并包括了实地访问和讨论。每次研讨会上都通过了行动建议，行动的范围各有不同，取决于各国所面临的具体问题。已证明这些研讨会是有益的因为它们为某个特定国家中所涉及的各个机构提供了加强在红树林综合管理领域的合作的机会。在四个国家中<sup>4</sup>，在研讨会之后开展了技术援助项目，目标是在根据当地的条件和社会经济需要作出调整之后应用管理方法。已经编写了研讨会结果综述。

10.24 1988年，利用正常计划资金编写了有关红树林的规划和调查的指导方针。目前，正在对红树林的综合管理进行一项平行的研究，以便在1991年后发表一份关于红树林的调查和管理的林业文件。

10.25 关于多样化的山区经济制度的计划成分同分项计划2.3.1.3“保护和野生动物”中有关集水区管理的计划成分和同分项计划2.3.3.4“村社林业发展”有着密切的联系。本计划成分中的主要重点一直是使群众参加集水区管理和高地保护活动。

10.26 1988年11月，在芬兰国际发展合作部的财政援助下，在曼谷举办了一期有关群众参加高地保护的讲习班。该讲习班的目的是明确高地保护推广方法的定义和确保增加群众参与活动的鼓励措施，并确定高地保护的经济和财政问题。讲习班就广泛的主题（例如土地所有制、实物鼓励措施和成本、各种持续发展方法、补充性创收活动、社会成本和实际社会效益的估计）得出了结论，这些结论虽然适用于区域一级，但还需要进一步在地方一级进行研究和举办讲习班，以便更加适合具体的地点和在国家一级建立提供关键的支持的力量和能力。区域保护工作季刊《虎报》被认为是在这一方面进行信息交流的宝贵手段。作为该会议的后续行动，芬兰国际发展合作部表示愿意增加它对亚洲及太平洋区域集水区管理的支持，现在已经为获得芬兰国际发展合作部的支助制定了一个项目。

---

3 哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、厄瓜多尔、洪都拉斯、巴拿马、委内瑞拉。

4 哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、厄瓜多尔。

10.27 在所回顾的时期内，出版了几本涉及同这一主题有关的一些课题的粮农组织保护指南，例如《鼓励村社参加保护计划的措施》（粮农组织保护工作指南第12号）、《集水区管理实地手册—集水区的调查和规划》（第13/6号）和《集水区管理项目经济评价指导方针》（第16号）。第12号和第16号指南是利用瑞典国际开发署在其林业促进当地社会发展计划下提供的特别捐款出版的。

10.28 利用挪威的信托基金在尼泊尔和玻利维亚开展了群众参与成分很大的高地保护项目。挪威资助的尼泊尔项目通过大量的推广活动成功地提高了人们对保护希注布里集水区自然资源的重要性的认识，并建立了薪材林和饲料林，以减轻对天然森林资源的依赖。该项目还引进了经济作物如水果、蔬菜和蘑菇，以补充薪材销售活动来满足基本的需要。1990年对该项目进行的一次评价指出，这些结果必须通过进一步的努力来加以维持，包括制定一项管理计划和确定该项目的社会经济作用。玻利维亚的项目通过建立保护委员会和妇女团体组织开展了类似的活动。

10.29 另外一个由联合国开发计划署资助在几内亚开展的高地保护项目，被1989年末前往调查的评估组认为极其成功。这一成功主要应归功于为在项目地区“培训教员”而开展的大量努力。由于该项目的研究/发展小组开展的工作，进行的培训活动满足了当地居民的需要。一个促进妇女发展特别小组同研究/发展小组密切配合，对乡村妇女问题给予了特别的重视。

10.30 本分项计划包括了一个有关植树造林以支持干旱地区农业生产的成分。这项工作补充了有关干旱地区林业和沙漠化的分项计划2.3.1.3项下的工作，有些活动得到了这两个分项计划的共同支持。

10.31 本计划成分的一个主要重点是在新闻司的合作下，制作有关在干旱地区有重要意义的若干树种的直观教具。在1991年期间，制成了有关一种金合欢树(*Acacia albida*)的幻灯片，该树种是苏丹—撒哈拉地带的一个土生品种，它具有特别重要的意义，因为这种树在缺少饲料的干旱季节生长树叶，而在潮湿季节中又没有树叶，所以植物可以在树下生长。还完成了有关扇叶树头榈的工作，扇叶树头榈是塞内加尔、马里、尼日尔和布基纳法索到处可见的一种多用途棕榈树。该树的树叶被用来制做手工艺品和屋面材料；水果可以食用，废料可以用作饲料和木头用于建筑。幻灯片打算用来弥补该棕榈树的管理尤其是种子准备、植树和林场管理等领域的知识空白。

10.32 在所报告的时期内，还制作了其他具有重要经济意义的干旱地区树种的幻灯片，其中包括阿拉伯胶树，这种胶树是广泛用于糖果、软饮料、药物、粘合剂和油漆的阿拉伯树胶的来源。阿拉伯胶树也被用作燃料和饲料，并用来防止沙漠蔓延。还制作了有关牧豆树和扁叶轴木的幻灯片，木豆树是生长特别快的一类抗旱树种，它提供了优质饲料并被用作薪材；扁叶轴木往往种植于干旱地区，以提供饲料、薪材和作为风障。

10.33 于1988年发表的粮农组织保护工作指南第19号涉及非洲树木的非木材用途。其主要对象是政府各研究机构，它包括以前在有关这一主题的单行本中没有见过的资料。除了提供有关资源和传统技术的专题文章和说明之外，该书还包括了在迅速退化和遗传侵蚀的时期保护这一资源的战略和方法。

10.34 关于薪材资源开发的计划成分包括了对开发和管理薪材生产资源的研究。工作重点放在萨赫勒地带国家间抗旱常设委员会的成员國中，在这些国家中进行的一项前景研究第一阶段涉及布基纳法索、毛里塔尼亚、马里和尼日尔，第二阶段涉及弗得角、冈比亚和塞内加尔。这项研究的结果将是编写一份有关这些国家中薪材资源管理的总结报告。

10.35 这一正常计划活动同管理天然森林的实地项目有密切的联系。例如，联合国开发计划署资助的项目BKF/85/011和BKF/89/011“为瓦加杜古的薪材供应进行森林管理”，强调了采取群众参与方针促进薪材供应和森林管理。该项目组织了一期区域讲习班以交流群众参加天然森林管理的信息和思想，由乍得、马里、尼日尔和塞内加尔类似的项目派人员参加。进行这样的经验交流也是荷兰资助的项目GCP/RAF/245/NET“薪材促进乡村发展区域合作计划”的主要活动。该项目通过讲习班(在尼亚美和内罗毕举办)和考察研究使东非的政府间抗旱和发展管理当局的成员国与西非的萨赫勒地带国家间抗旱常设委员会的国家相联系，并由东非人员访问西非或由西非人员访问东非。

10.36 本计划成分还包括粮农组织有关君子科木质树种的生产和管理的工作，君子科很可能是苏丹—撒哈拉地带最重要的一类灌木和乔木，因为它耐旱、矮林平茬后的再生能力强和其木材卡路里含量高。曾派遣了工作组收集信息，并将在粮农组织保护工作指南系列中编写一本有关这一主题的技术刊物。

10.37 林业部是粮农组织地域信息系统的一个重要用户，它对发展该系统的贡献由本分项计划提供资金。粮农组织的地域信息系统是在土地利用规划部际工作组的主持下建立的。地域信息系统小组约有14个成员，就对该系统的利用和为其发展提供资金而言，其中最重要的是土地和水资源司，森林资源司和渔业资源和环境司。地域信息系统是以一个计算机信息系统，它能够储存、处理和提供与统计和文字数据相结合的地或信息。不同种类的信息可以加工成统一的数据集，经合并后把结果显示在地图上，供资源规划者使用。

10.38 本计划中大部分人员的时间和非人事资金被用来促进粮农组织中心地域信息系统的发展和维持。此外，还在林业方面开展了应用地域信息系统的一些活动，主要是按照1:1 500 000的比例绘制下列地图：

- 非洲植被图
- 非洲生态植物区系图

- 南亚和东南亚大陆植被图
- 南亚和东南亚大陆植物区系图。

为东南亚和拉丁美洲岛屿绘制类似的地图的工作正在进行之中。

10.39 1990年森林资源评估项目是地域信息系统的一个重要用户。这个多边捐助项目的长期目标是持续监测全球的森林资源。该项目的目的是为自1980年上次评估活动以来毁林和森林退化最新趋势及其根本的原因和影响提供客观的、全球一致的现有信息。地域信息系统是用来衡量1980年至1990年期间热带森林植被变化的工具之一。森林破坏模型也利用了地域信息系统，方法是利用生态植物区系和总体信息，比较潜在的植被和实际的植被。鉴于对所有的热带森林地区拍摄高分辨率的图象(例如利用地球卫星或人造卫星定位及跟踪系统)的费用太贵，地域信息系统提供的信息将作为选择评估活动将使用的100个抽样点的基础，再从这100个抽样点推及整个热带世界。

10.40 随着发展中国家开始利用地域信息系统的技术，已经为建立各国的地域信息系统能力开展了一些项目。在印度尼西亚开展的一个单边信托基金项目正在利用地域信息系统技术以支持进行一项森林调查，包括绘制毁林状况图和进行分析。在不丹，联合国开发计划署资助的一个项目包括了一个以微机为基础的地域信息系统，以便在当地的集水区规划工作中使用。该项目包括培训林业部的工作人员使用该系统。另一个在摩洛哥由联合国开发计划署资助的项目目的是建立四个集水区管理规划中心，也正在利用地域信息系统制定多学科生物物理和社会经济规划。其他一些拥有地域信息系统成分的项目正在筹备之中，而且预计数量将增加。

### 效果和影响

10.41 在所报告的时期中，正常计划活动的效果和影响受到了限制，因为不得不取消或削减许多活动。在所回顾的时期的许多时间中，非人事经费削减百分之五十，特别影响了本分项计划的出版物数量，从而产生了严重的影响，因为特别需要把分项计划2.3.1.4和其他有关的分项计划的各种经历总结成一般的经验教训供广泛的实地活动吸取。没有完成的计划内的活动包括有关整地和森林休闲对土壤养分、侵蚀和作物单产的影响的一项研究，有关为城区和半城区发展农林兼作制度的实例研究和制定群众参加集水区管理和评价的指导方针。

10.42 正常计划活动的主要作用是提高对树木非木材用途和农林兼作的关注。在拉丁美洲及加勒比海地区建立的和正在亚洲及太平洋地区建立的网络，证明是开展有关成功的农林兼作经验的信息交流的有效手段。同样是在这些地区，农林兼作成了秘书处文件和讨论的主题，

尤其是同热带林业行动计划有关的文件和讨论的主题。然而，显然粮农组织的参与活动的余地比这大得多，尤其是在更加重视环境和农业持续发展问题方面。

10.43 在过去三个两年度中，本分项计划的重点一直是开展实地活动，因为粮农组织和其他国际机构已经搜集了有关在耕作制度中使树木有多种用途的信息和经验。因此，实地一级最能够看到粮农组织干预活动的直接效果和影响，正如上文在具体的计划成分中所提到的那样。项目使用不同的方法，包括采取提供直接支持的干预手段和开展机构建设方面的努力，所有活动的目的都是增加粮食、饲料和燃料的持续供应量。

10.44 试点活动是本分项计划的一个重要成分，以确定和检验尤其是在诸如农林兼作等新的多样化领域中可以推广的方法。活动的试点性质既涉及使用新的或经过改进的技术，又涉及同对象团体进行有效联络的方法。例如，联合国开发计划署资助的一个项目在缅甸开展了一项主要的集水区管理试点活动。该活动强调进行地方性规划和群众参加确定使经济多样化的必要性和机会的活动，方法是开展创收活动和采用各种森林土地综合利用方法。在1990年底对该项目进行评价时，人们发现通过在退化土地上植树造林，建立村社小片林地和为提供灌溉用水和防止淤塞而建立多用途小水坝，已经在集水区环境保护方面作出了良好的开端。还成功地开展了创收活动如蘑菇培养和养蜂，并采取了诸如改进肥料分配等鼓励措施，从而提高了项目的经济效益。然而，该项目的经验突出了必须更加重视比较贫困和采用迁移性耕作制的高地农民。该项目起到了成功的示范的作用，在后续阶段，项目已经扩大到覆盖三个新的集水区。

10.45 同样，泰国的一个项目帮助设计和执行了集水区土地综合利用计划，以便稳定森林边界，防止高地集水区恶化和通过创造新的收入来源使乡村经济多样化。该项目对村民的态度进行了调查，以便确定他们对森林的使用方法和保护森林的态度。在村社一级开展了规划活动和教育/推广运动，目的是实现林地的持续生产。新的活动如养蚕、果林和鱼塘都成功地增加了现金收入并使分配更加平等，现金收入以前主要来自单一产品木薯。该项目虽然是在试点规模上开展的，确给当地农民带来了大量的利益。国际援助现已终止，但项目仍在利用当地的人员和经费开展活动。该项目可以作为今后旨在实现环境和社会经济目标的试验特别是农林兼作试验模型的楷模。

10.46 本分项计划中的一些活动直接涉及工作对象，因而，培训在造成影响方面发挥着关键的作用。在老挝人民民主共和国开展的由联合国开发计划署资助的、目的是直接减少迁移性耕作活动的项目提供了一个成功的方法。该项目是在北部交通困难和设施很少的地区开展的，在植树造林和土壤保持方面取得了相当大的成功。一个项目评价报告认为，这主要得归功于项目采取的集中培训农民的战略，在山脚和山腰的村庄中产生的效益尤其明显。另一个在海地开展的项目建立了一个集水区管理培训中心。该中心由瑞士信托基金支持，现在负责培训在集水区管理项目中工作的国家工作人员以及农业和工程方面的学生。因此，本分项计划中开展的培

训活动基础广泛，涉及不同的工作对象，取决于所开展的活动性质。

10.47 **加强机构建设**是本分项计划产生影响的另一个领域。粮农组织在这个领域中工作的一个良好事例是在联合国开发计划署资助的项目的支持下，建立了尼泊尔土壤保持和集水区管理部。起初的活动目的是提高认识和开展建立机构的工作。粮农组织的干预产生的一大效益是其他捐助者开始资助具体的集水区管理项目。联合国开发计划署/粮农组织最近联合开展的一个项目已经把重点从主要实地执行活动转移到加强和巩固该部制定和执行其活动计划的机构能力。1988年的一个评估组认为，该部的执行能力因最近的一个项目而大为加强(见插文)，尼泊尔现已被公认为发展中国家在满足土壤保持和集水区管理的需要方面的一个先行者。当考虑到直到1974年时，该部还只有3位专业人员的情况时，这一成就更加令人瞩目。现在该部已有100多名受过充分训练的专业工作人员，并成为其他国家执行这一领域活动的专门知识的来源。

10.48 这些事例说明了本分项计划实地活动的方针及其结果。共同的重点是促进持续发展，并使当地人民参加活动的规划和执行工作，建立新的创收企业，采取土壤保持措施和植树造林以供多种利用。虽然这一方针一般来说在项目其间是成功的，然而，有关项目在较长的时期中产生的效益的资料仍然不足。部分原因是由于这仍然是一项比较新的方针，但是，也必须确保能够在长期的基础上收集有关资料。

NEP/85/008:集水区管理项目

预算: 2224316美元(联合国开发计划署)

项目周期: 1986年4月至1991年3月

本项目旨在加强土壤保持和集水区管理部在中央和地区一级的能力。这类计划应同适当地保护和管理环境相符并使当地人民在各个阶段参加规划和执行过程。

1988年12月对该项目进行的一项评价表明，该项目在归划和推广教育领域已取得了相当大的进展。然而，还未加强地区一级的规划职能，因为到进行评价时还没有指定有关工作人员。鉴于这一情况，评价报告建议重新设计该项目的目标和产出。它还建议加强该部内部的工作计划制定工作和加强在地区一级的推广活动。

## 前景和问题

10.49 本分项计划包括了一些在很大程度上有相互联系,而且同其它的分项计划有密切的联系成分。在一些情况下,似乎有充分理由合并紧密相关的计划成分,实际上,已经使一些计划成分合理化。这一过程是在1978年把原来的计划2.3.4“森林促进乡村发展”吸收到其他的林业计划中时开始的。在分项计划2.3.1.4本身,红树林管理成分已经转移到森林开发和管理(分项计划2.3.1.1)中。1992-93两年度的工作计划和预算建议把有关植树造林以支持干旱地带农业生产的计划成分与有关薪材开发的计划成分合并。这反映了干旱地带特别严峻的薪材供应状况,那里的薪材再生速度没有湿润温带的快,而且,近几年来,这些计划成分中的大部分工作都集中在苏丹-萨赫勒地带。

10.50 看来今后实现进一步合理化还有一些余地。正如上文指出的那样,本分项计划中的一些计划成分与不同的分项计划中的其他成分有非常密切的联系,这些不同的分项计划主要是由森林资源司管理的。实例包括上一段中提到的工作,这项工作同保护和野生动物分项计划项下有关干旱地区林业和沙漠化的工作相联系的。另一个事例是有关多样化的山区经济制度的活动,这些活动与同一分项计划下有关集水区管理的工作有许多共同之处。分项计划2.3.1.4可以看作是为发展生产技术以补充在分项计划保护和野生动物项下发展的那些技术,和为制定纳入有关的社会经济内容的方针而作出的努力。这是确保在技术方面和社会经济方面之间采取一项平衡方针的问题,它不仅涉及保护和野生动物分项计划项下的活动,而且涉及村社林业发展和其他的乡村发展和土地利用规划等各项计划。

10.51 农林兼作对大多数发展中国家农业发展的重要性和粮农组织在这一领域开展工作的可能性,是继续保持本分项计划的主要理由。在这种情况下,本分项计划在不久的将来有待加强的最重要的领域或许是有关迁移性耕作和农林兼作的工作,这是日益受到国际重视的一个主题,正如在热带林业行动计划中给予优先重视所反映的那样。农林兼作在国际上的重要性近来因国际农业研究磋商小组接纳国际农林结合研究中心为其成员而得到加强。发展适当的农林间作制,使灌乔木和一年生作物以及畜牧生产相结合是重要的,因为它们构成了持续的耕作制度,跟传统的迁移性耕作制度相比,每生产单位用地少。采用这些制度之后将可能控制耕作面积;扩大耕作面积是发展中国家毁林的一个重要原因。

10.52 粮农组织主要通过项目在这一领域累积的经验反映在项目报告中。然而,迄今为止对这些经验进行总结的活动较少,但又必须加以总结。这必将是一个学科间活动,涉及农业和林业两部。最近在部际土地利用规划工作组中建立一个土地综合利用工作组的步骤是朝这一方面迈出的第一步。优先重点和活动尚待决定。可以设想的工作包括向国家机构提供援助,以便通过调查和应用研究确定有关制度;通过培训和推广活动推广这些制度;制定必要的组织和

法律措施，编写有关目前的技术水平的报告以及促进各国间的信息交流。

10.53 除了干旱地区之外，薪材也仍然是发展中世界迅速扩大的城市和半城市地区的一个问题。已经为这些地区开展了一些工作，但人们认为问题严重。重点应放在通过在当地一级进行调查和制定计划，持续管理森林资源以促进薪材生产，并营造和管理薪材林上。

10.54 无论其在计划结构中的位置如何，有关多样化的山区经济制度的工作应继续下去，因为这些地区往往被人们忽视，而注重一般来说生产率较高的低地。本分项计划中的优先重点应仍然是使高地的村社参加发展计划的规划和执行工作，并以数量来表示经济和财政效益。

10.55 在这方面，在迄今为止的实地活动中，同最贫困的农民一起工作的经验似乎有限，而这些农民占用了山区地势较高的坡地，他们的活动造成了大量土壤侵蚀和毁林现象。其中一个原因就是物质和文化角度来看这些农民更难接近，而且，在起始阶段，做接受能力较强的受益对象的工作比较容易产生效益。然而，分项计划的活动必须更加注重最贫困的农民在发展方面的制约因素，并改进他们的生产制度。

10.56 本分项计划将继续支持热带林业行动计划。以前，没有为这一支持专门作预算，尽管这项工作需要相当多的时间。在1992—93两年度中，分项计划2.3.1.4如同其它的林业分项计划一样，打算为支持热带林业行动计划的工作专门规定工作人员的时间。

10.57 在所回顾的时期中，本分项计划如同许多其他的分项计划一样，受到了本组织财政危机的不利影响。与此同时，为实地项目和热带林业行动计划活动提供技术支持的工作量却已增加，这对只有2.5个专业人员职位的分项计划是一种相当大的压力。而且，并不是所有的职位都始终是满员的，因而导致某些计划成分中出现了“做做停停”的状况。然而，人们希望，资金不稳定和最近的工作人员更替问题将得到解决，以便在更有保证的基础上继续开展此项实质性工作。



### 第 三 部 分

《回顾》的这一部分涉及贯穿粮农组织所有计划的一个主题。在本期《回顾》中，第十一章中挑选和论述的主题是粮农组织促进的技术合作网络。

这一章的安排如下：

- 引言：为讨论网络概念的演变情况提供了简要的背景；
- 定义：本项《回顾》中所使用的定义；
- 回顾的方法：简要地说明了使用的方法，尤其是信息的依据；
- 网络的范围：扼要地分析了粮农组织促进的网络，包括就粮农组织技术计划、种类和地理区域而言的分配情况；
- 粮农组织对网络的支持：粮农组织提供的支持的程度和种类，包括正常计划中专门用于网络支持的经费估计数；
- 网络活动及其结果：扼要地分析了各种网络的活动及成果；
- 促进网络发展方面的关键因素：影响网络顺利发展的主要因素，特别重视粮农组织和其它外部捐助者的作用；
- 结论概要：分析所得出的主要结论，包括重要教训。

## 技术合作网络

### I 引 言

#### 网络概念的发展

11.1 本组织自从创立以来促进了国家之间的技术合作。最初的主要重点是促进一些技术领域的协调方法，诸如通过区域渔业委员会、食品标准法典委员会和商品小组等。也有一些长期安排，例如有关兽医参考资料实验室和各种公约（如植物保护公约）项下的合作工作。这些国家间的合作活动主要是结合粮农组织的技术工作进行的，发展中国家的投入比较有限，尤其在最初几年更是如此。然而，由于发展中国家提供技术投入和资金的能力不断提高，主要是在发展中国家之间开展的以更独特和依靠自己的合作形式推动网络发展。

11.2 1973年1月举行的联合国大会第二十七届会议承认发展中国家间技术合作是国际经济新秩序范围内国际合作和发展的一个组成部分，这特别促进了这项工作。在1975年11月举行的粮农组织大会第十八届会议支持了3362（S-VII）号联大决议。该决议特别敦促联合国系统“为发展中国家提供支持和援助以加强和扩大它们在区域、分区域和区域间各级的相互合作”。在1978年8月，联合国发展中国家间技术合作大会承认发展中国家间技术合作是实现国家和集体自力更生的一种重要的发展手段，并通过了布宜诺斯艾利斯行动计划，这项行动计划得到了联合国大会的批准。要求粮农组织和其它联合国专门机构促进发展中国家间技术合作活动。同时，粮农组织越来越把这些网络看作是能够有效利用比较有限的资金来获得和运用发展中国家许多机构的技术经验和知识的一种适当机制。

11.3 这些网络此后成为粮农组织行动的重要手段。由粮农组织推动的技术合作网络目前有135个左右，还有那种为执行特殊任务（尤其是研究方面的任务）而建立的网络的数量也在不断增加。设在开发部内的发展中国家间技术合作/发展中国家间经济合作联络点对于粮农组织的网络工作长期经验定期进行了监测，及发展中国家间技术合作半年刊也经常介绍网络活动。发展中国家间技术合作联络点于1987年及拉丁美洲和加勒比海区域办事处和非洲区域办事处分别于1988年和1989年也都制定了总的指导方针。但是应当指出，技术合作网络并不一定就是发展中国家间技术合作的同义词，虽然前者往往有助于达到后者的目的。虽然大多数网络主要涉及发展中国家及主要方向是开展发展中国家间技术合作，但是也有一些网络既包括发展中国家也包括发达国家，工作重点也不是发展中国家间技术合作。

11.4 现在大量的经验证明有必要进行回顾以评价网络的成就和效益及吸取值得广泛应用的教训。这种回顾的结果，不仅粮农组织会感兴趣，而且所有那些关心网络发展潜力的机构也都会感兴趣。本章介绍了网络的经验、网络的机构、活动和效用以及粮农组织在1986—89年期间的作用和支持。本章分成以下几个部分：

- 定义；
- 方法；
- 网络的范围；
- 粮农组织对网络的支持；
- 网络活动及其结果；
- 推动网络的重要因素：
  - 规划
  - 机构安排
  - 粮农组织和其它外部支持的作用；
- 结论概要。

## II 定 义

11.5 大量的机构安排往往冠以“网络”的名称，但是其中许多没有什么组织机构。在本章中，技术合作网络的定义是：在两个或两个以上国家的机构和/或个人之间为了联合执行一些具体活动（信息交流、研究、培训、人员交流等）以便就共同发展问题直接交流有关技术和经验而建立的为期至少几年的自愿合作组织。网络不需要能够自力，但是必须包括能够为网络的活动作出实质性贡献的会员的概念。网络不能仅仅是一种发送文件清单或者是费用由粮农组织负担的一系列会议。区域中心和经济小组从性质上来说不包括在这一定义内，但是其中某些可以与粮农组织联合推动网络工作。象粮农组织区域委员会也不包括在这一定义内，但是当它们包括网络安排（往往通过其下属机构）时，它们便包括在这一定义内。完全由粮农组织项目或粮农组织工作人员组成的“网络”显然不能包括在这一定义内。在本章内所使用的“网络”一词专门是指符合这一定义的技术合作网络。

11.6 因此，网络包括：

- a) 由粮农组织推动的具有正式机构的联合会，如农业信贷和销售联合会等。这些联合会会有一个章程或者类似的协定，并有一个某种形式的管理委员会。成员国缴纳会费，其工作计划往往包括出版物、业务通讯、为交流信息而举行的会议、研究报告和一系列培训活动；
- b) 由粮农组织推动的不太正式的组织，旨在通过持续性的联合活动（包括技术开发和适应性研究试验等）帮助制定技术方案及交流信息。在这种网络内，成员都根据一种商定的工作计划工作，提供实物投入并可能负担他们自己的一部分费用，但是不交纳正式会费；
- c) 象上面（b）段所说的那种非正式联合会是为了执行范围有限的具体活动而成立的比较短期的非正式联合会。它们在此称为“短期网络”。虽然在粮农组织帮助下建立的大多数网络是为了满足持续性需要的，但是那些短期网络在动员参加国机构的同时为特定的协作（如在一些成员国进行协调研究等）提供一种基础。因此它们的经验虽然没有在统计上反映出来，但是包括在分析材料里面。

11.7 所有区域项目和粮农组织正常计划的区域活动的目的都是为了向一些国家提供技术咨询和资金。但是网络的一个必不可少的特点是旨在动员这些国家本身现有的当地专业力量和资金，减少对外部投入的依赖。虽然各网络对包括粮农组织在内的主办单位的依赖程度不同，但是最终的目的往往都是加强自力更生，尤其是通过在现有的国家组织之间促进直接协作来加强自力更生。与此相反，过去许多区域项目试图建立那种发展中国家往往无法维持的区域中心。这种方法还往往导致忽视不断加强的本国专业力量及日益丰富的经验。因此人们认为发展中国家之间的网络同发展中国家间技术合作的其它形式一样，特别的优点是汇集适合它们实际需要和现有能力的经验，即适用于正在进行的发展工作的技术和符合传统、行政管理方法、经济潜力和现有专业力量的机构措施。

11.8 在推动网络工作时考虑到两种主要作用；第一是更有效地利用和分享发展中国家之间适用的容易转让的技术信息、技能和经验；第二是作为传播信息和推动战略的一种与粮农组织双向交往的成本效益高的工具。网络对发展中国家有许多潜在的好处。它们可以：

- 帮助交流信息，使各国能够互相利用对方的经验并避免工作重复；
- 使联合计划能够得到制定，经济地利用有限的资源，特别是受过培训的人力资源；
- 制定农业出口和环境风险评估等广泛领域的共同标准，有利于共同利用信息及在某些情况下共同利用贸易；

- 有时召集发达国家和发展中国家，以便能够筹集更多的技术资源来支持解决发展中国家的问题；
- 为解决共同问题的外部援助提供一种灵活、持续和直接的相互联系的机会，而没有传统性项目的烦琐的内部行政工作；
- 最终导致持续安排以便在研究和培训、就跨越国界问题进行技术合作（例如粮食安全监测）及经济合作（例如在公共鱼类资源等公共资源的管理方面）等领域联合开展活动。

11.9 在许多情况下，网络能够证明比其它形式的区域干预手段更有持续性、成本效益更高及更适合发展中国家的需要。早期主要网络包括：1974年开始的欧洲农业合作研究网系统内组成的欧洲研究网络和1975年召开的世界发展中国家小农贷款会议之后成立的区域农业贷款联合会。它们为其它网络在一定程度上提供了模式。

### III 回顾的方法

11.10 作为第一步，通过调查表进行调查已获得符合最初研究定义<sup>1</sup>的所有网络的基本情况。除了用调查表调查之外，还对代表每个区域典型网络的24个网络进行了案头研究。对总部和区域办事处有关官员的访问及在某些情况下来自网络本身的信息都对案头研究工作作了补充。附件列出了由粮农组织支持的135个持续网络的名单并说明需要案头审查的网络的情况。

### IV 网络的范围

#### 统计概述

11.11 从表11.1可以看出，网络在所有粮农组织的技术计划中发挥了重要作用。一般来说，网络特别是由那些涉及大量实地活动的技术计划来推动的，这种技术计划倾向于与国家技

---

1 在以下的一个或一个以上领域共同工作的两个或两个以上国家的一批机构和/或个人：信息交流；研究；培训；和/或人员交流。可能设有一个中心秘书处，但是工作一般在几个地点执行。建立的网络通常都是持续性的，即应当打算超过一个研究项目、一系列讨论会等。

术机构直接工作。特别推动执行以下计划项下工作的网络：作物（2.1.2）、自然资源（2.1.1）、乡村发展（2.1.5）、渔业（2.2）和林业（2.3）。执行以下计划项下工作的网络的数量还比较少：营养（2.1.6）、粮食和农业信息及分析（2.1.7）和粮食及农业政策（2.1.8）。

表11.1 按技术计划种类和区域列出的网络数

计 划	非 洲	亚 太	拉丁美洲	近东、	全球和	合 计
			和加勒比	北非和	区域间	
主要计划2.1农业	24	37	20	17	2	100
其 中						
2.1.1 自然资源	5	8	2	2	1	18
2.1.2 作 物	5	13	7	5	1	31
2.1.3 畜 牧	5	2	3	4	-	14
2.1.4 研究和技术开发	3	3	3	4	-	13
2.1.5 乡村发展	4	7	4	2	-	17
2.1.6 营 养	-	2	1	-	-	3
2.1.7 粮食和农业信息及分析	-	1	-	-	-	1
2.1.8 粮食及农业政策	2	1	-	-	-	3
主要计划2.2渔业	2	2	5	3	4	17
主要计划2.3林业	3	3	5	5	2	18
合 计	30	42	30	25	8	135

11.12 关于在区域的分布情况，22%的网络在非洲区域，31%在亚太区域，22%在拉丁美洲和加勒比海区域和19%在近东、北非和欧洲区域，还有6%是区域间或全球网络。网络的地域分布情况在各项计划之间不一样。鉴于非洲区域的畜牧问题特别严重，畜牧网络在那里比较集中。在乡村发展计划（2.1.5）项下的40%以上的网络在亚太区域，亚太区域在自然资源计划（2.1.1）和作物计划（2.1.2）方面所占的比重也很大。渔业和林业计划项下网络的分布情况往往是主要计划农业项下网络分布的补充，拉丁美洲和加勒比海、近东、北非和欧洲以及区域间所占的比重较大。

11.13 本回顾所涉及的网络的绝大多数（72%）是1980年以后形成的。其中57%是在1986之前形成的；18%是在此后两年1986—87年形成的，其余（25%）是在1988—89年期间形成的。最后一类网络中有许多还处在初期形成阶段。在拉丁美洲和加勒比海区域有大量的网络比其它区域早开始活动；该区域的77%的网络在1986年之前开始活动，而其它区域则只有一半左右的网络在那时开始活动。

## 网络的范围

11.14 各网络的地理范围及其主要作用都不一样，有些网络可能旨在实现一个或一个以上的长期目标，如机构建设等，而有的网络可能旨在执行有限的任务，例如一个研究项目等（短期网络）。本文中的插文（1—5）说明了这些不同的特点：插文1（下面11.39段）说明了区域市场信息服务情况，特别是亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织的情况；插文2（下面11.41段）介绍了粮农组织/国际原子能机构短期研究网络的情况，这些网络使发展中国家机构和发达国家机构一起工作；插文3欧洲农业合作研究网系统（下面11.42段）介绍了为欧洲及在一些情况下为近东和北非服务的持续研究网络的情况；插文4（下面11.45段）介绍了拉丁美洲研究和科技发展网络的情况；插文5（下面11.50段）说明了非洲区域农业信贷协会作为一个非洲农业信贷机构建设网络的情况。

11.15 **地理范围**：粮农组织支持的网络绝大多数涉及区域或分区域范围，目的是通过分享解决共同问题的经验及有时通过培训工作或联合执行计划以解决这些问题而在区域内产生利益。只有8个网络涉及区域间或全球范围。其中有4个网络涉及渔业领域，以海洋管理而不是陆地管理的合作需要为基础。鱼品销售信息计算机化系统（见插文1）是一种全球性网络，它作为各区域鱼品销售信息网络之间的联系把得到的发达国家市场的信息传播到各区域网络。因此它基本上是一种由粮农组织管理的对各网络的服务，还有两个全球性网络涉及林业领域，它们是森林遗传资源网络和森林树木与人网络，都设在本组织总部。此外，欧洲、近东和北非区域的24个网络中有许多网络涉及区域间范围，解决地中海农业共同问题。

11.16 **网络的作用**：网络执行的活动旨在加强研究、培训和销售等领域的国家机构。通过经验交流、联合培训及有时分析业务和管理事务方面的共同问题等一系列活动来实现机构加强。另一个主要作用是联合发展和推广技术及方法。这可以通过会议、出版物、互访、商定共同标准及有时还涉及通常得到捐助合同支持的协调研究计划等而得以实现。网络也可以专门交流技术信息和市场和其它商业情报。很少有网络只有一种职能。虽然许多网络的目的并非仅仅限于信息交流及在成员之间进行比较消极的协调，但是有许多网络的工作尚未超过这一点。

11.17 **短期网络**：并非所有的建立的网络都打算在完成特定的任务之后继续进行活动。绝大多数网络是为了进行试验活动或实地协调试验。由粮农组织/国际原子能机构联合司支持的那些网络就是这种网络的一些例子，联合司的大部分工作都通过网络机制执行（见插文2）。在1986—90年期间，有36个粮农组织/国际原子能机构网络很活跃。每个网络的建立都需要用5年时间来研究特定的某个科学问题，并使发达国家和发展中国家的科学家一起工作。另一个例子是硫磺实地试验网络，该网络的目的是评估非洲和亚洲发展中国家土壤缺硫的程度。在芬兰的捐助支持下及有时在粮农组织国家项目的合作下，该网络已在13个参加国进行了试验<sup>2</sup>。

#### IV 粮农组织对网络的支持

##### 组织情况

11.18 设在开发部助理总干事办公室内的发展中国家间技术合作/发展中国家间经济合作协调单位<sup>3</sup>提供了粮农组织网络推动联络点。关于发展中国家间技术合作事务（包括发展中国家间技术合作网络），该协调单位与总部和区域办事处技术单位所指定的联络点官员的工作关系很密切。该单位通过其半年刊《通讯》和不定期出版物，提供指导及介绍成功网络的例子。但是网络发展是一项权力下放工作，由各技术单位和区域办事处来推动网络，直到它们认为网络能够产生成本效益高的最大发展作用为止。是否需要设立网络的问题往往通过一次区域性会议得到确定或推动，区域办事处在建立和支持网络方面发挥了极其重要的作用。区域办事处往往比其总部伙伴能够提供更好的持续网络支持。因此，区域办事处对由粮农组织支持的所有网络的58%的网络发挥了主要支持作用（66%的网络是在非洲、亚洲和太平洋及拉丁美洲和加勒

---

2 布基纳法索、喀麦隆、中国、印度、印度尼西亚、肯尼亚、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡、苏丹、坦桑尼亚、泰国、扎伊尔。

3 发展中国家间技术合作/发展中国家间经济合作、区域间和全球计划及其它特别事务单位。

比海地区)。

11.19 区域办事处大量地参加了确定及执行许多网络支持项目。在总部，来自各区域业务单位的一名或两名业务官员专门负责区域项目，包括那些支持技术合作网络的项目。

### 正常计划支持

11.20 正常计划在经济上总的来说对网络的支持不大，但是这种支持是长期性的，即能够促进项目的后续活动。在网络发展的所有阶段都能够以各种不同的方法提供这种支持。虽然在正常情况下粮农组织的支持不包括一项活动的所有费用，但是网络的成员也负担部分费用，例如负担它们自己的旅费及提供会议设施。粮农组织有时为网络提供名义捐款，但是捐款额在近几年不断下降，并且越来越专门用于特定的活动。一般来说，粮农组织的捐款是用于特定的目的。

11.21 正常计划的支持包括了在以下方面所作出的贡献：

- 为确定网络需要和提出网络方案及在网络发展的各个方面提供帮助而提供工作人员和顾问。这往往导致粮农组织承担网络秘书处的全部或部分工作；
- 物质设施，包括办公室、电话和提供普通电传、邮电服务等。这在各区域办事处尤其普遍；
- 为建立网络、在网络的整个活动期间进行技术支持和管理网络工作而举行的会议；
- 通过培训班、考察旅行和人员交流进行培训；
- 各种出版物，包括通讯、技术文件和会议报告；
- 在网络成员国作为联合努力的一部分而执行的研究方面提供指导和支持；
- 网络的行政管理和组织。

11.22 表11.2是1986—89年期间粮农组织正常计划项下对网络财政支持的简要估计数，不包括工作人员时间费用，尤其是区域办事处的工作人员的时间费用。总的来说，有关网络的活动占正常计划中技术和经济计划非工作人员支出的5.8%左右。在支出总额的比例中，畜牧(2.1.3)项下的数字最高，接着是研究和技术开发(2.1.4)、自然资源(2.1.1)和林业(2.3)。数字比较低的有作物(2.1.2)和乡村发展(2.1.5)，主要原因是这些计划在为其网络动员预算外资金方面比较成功。没有建立什么网络的那些计划的数字很低，即营养(2.1.6)、粮食和农业信息及分析(2.1.7)和粮食和农业政策(2.1.8)。

表11.2 1986—89年期间正常计划不人事费用在内的网络支出

计 划	数 额 (千美元)	各项计划 的比例 (%)	占支出 总额的 比率 (%)*
主要计划2.1农业	5,658	71.2	5.3
其 中			
2.1.1 自然资源	1,057	13.3	10.4
2.1.2 作 物	843	10.6	5.0
2.1.3 畜 牧	1,612	20.3	16.1
2.1.4 研究和技术开发	1,062	13.3	11.9
2.1.5 乡村发展	573	7.2	3.3
2.1.6 营 养	124	1.6	1.3
2.1.7 粮食和农业信息及分析	88	1.1	0.6
2.1.8 粮食及农业政策	304	3.8	1.8
主要计划2.2渔业	1,064	13.4	5.6
主要计划2.3林业	1,228	15.4	9.7
合 计	7,950	100.0	5.8

\* 指网络支持在正常计划的各项计划支出总额（不包括人事费用）中所占的比例。

11.23 支持网络的水平因其在每项计划的重要性不同而异，因为网络还是通过一些国家直接参加一项特定活动执行正常计划工作的一种手段。因此，用于网络的资金水平不仅取决于网络活动的性质，而且还代表了网络在计划执行方面的相对成本效益。平均每个网络开支最高的是粮食和农业政策（2.1.8）项下支持亚太区域粮食安全委员会的网络。畜牧（2.1.3）和林业（2.3）项下的每个网络支持水平也比较高。畜牧（2.1.3）项下每个网络支持水平数字高是由于兽医资料实验室以及育种工作（包括试剂和设备）所提供的这种投入。平均每个网络投入水平比较低的有：作物（2.1.2）项下的网络（17 000美元）；乡村发展（2.1.5）（19 000美元）和渔业（2.2）（24 000美元）。

#### 实地计划支持

11.24 大约有30%的网络通过粮农组织得到了大量的项目支持。支持网络的项目提供全

面投入，不仅包括上面说明的各种正常计划支持，而且还包括专家顾问、当地秘书和进修人员的工资，在正常情况下区域项目提供这种投入。大型项目通常包括雇用专职人员以及负担地方和进修人员培训、会议、旅行和研究费用。虽然大多数支持网络发展的项目是专门为支持网络发展而制定，但是有些项目把网络工作仅仅看作是项目目的之一。

11.25 4个区域鱼品销售信息服务网络是最大的项目支持努力之一<sup>4</sup>。拉丁美洲于1977年建立了拉丁美洲区域鱼品市场信息处，接着是亚洲及太平洋于1981年建立亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织、非洲于1984年建立非洲区域鱼品贸易信息与合作处及阿拉伯国家于1986年建立阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处（见插文1）。这项努力（特别是亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织）在建立一个正在进行活动的网络方面比较成功。同样，涉及中国、印度、菲律宾和泰国的亚洲水产养殖中心网络在得到联合国开发计划署一个项目的10年支持之后成功地成为一个自主的政府间机构。

11.26 实地计划资助网络的总额每年为500万美元左右，其中2/3由联合国开发计划署提供。关于区域分配情况，63%的网络项目所在地亚太区域占资金总额的60%。在近东、北非和欧洲，网络项目仅占13%，但是得到的资金占第二最大比例（22%），这是因为该区域的项目比较大。占网络项目7%的非洲得到10%的项目资金。

11.27 网络发展项目的规模往往比其它区域项目小。虽然有些最大项目的年预算额超过每年50万美元<sup>5</sup>，但是绝大多数（77%）项目的年预算额不到20万美元（38%的项目年预算额不到10万美元）。联合国开发计划署项目支持网络的最初期限往往尽可能长（即5年），并有延长的可能性。例如，联合国开发计划署支持亚洲粗粮和豆科网络的项目在10年多的时间内提供了300万美元左右。

---

4 非洲区域鱼品贸易信息与合作处（非洲）、亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织（东南亚和太平洋）、阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处（近东和北非）、拉丁美洲区域鱼品市场信息处（拉丁美洲和加勒比海）。

5 GCP/RAF/258/SWE耕作制度计划、GCP/RAS/131/NET区域木材能源开发计划、RAS/86/013（76/03）建立亚洲水产养殖中心网络、RAB/86/013阿拉伯国家鱼品销售消息、推销和技术咨询服务处、RAB/84/025牧场发展。

## 粮农组织和其它机构的协调支持

11.28 网络成功地从粮农组织之外的组织筹措资金，例如从各区域农业信贷协会筹措资金，粮农组织还与联合国其它机构合作发展网络；例如，与联合国工发组织和联合国亚太经社委员会联合支持亚洲肥料和咨询发展网络。已经注意到粮农组织/国际原子能机构联合司在支持研究网络方面的重要作用，即联合国教科文组织与粮农组织在拉丁美洲合作组织了放牧资源网络。

11.29 国际农业研究中心越来越积极地支持其研究计划的延伸网络。在一系列这种网络方面，粮农组织通过提供补充投入与国际农业研究中心进行了合作。近东和北非农业研究所协会是由粮农组织、国家农业研究国际服务机构和干燥地区国际农业研究中心联合促进建立的。同样，在亚洲粗粮和豆类网络方面，粮农组织和国际半干旱热带作物研究所决定把倡议的活动纳入一个网络的范围内。

11.30 在支持网络方面，粮农组织并非总是发挥领头作用。例如关于拉丁美洲农业生态和开发联合会，许多活动都是由成员国非政府组织执行的，包括它们成功地不仅保证了粮农组织——免于饥饿运动/开发行动的支持，而且还保证了北美洲一些非政府组织的支持。该网络的一个最初特点是为捐助国非政府组织更好地了解发展中国家的需要和问题提供途径。

## V 网络活动及其结果

### 活动的重点和范围

11.31 如上所述，网络往往有若干职能。然而，在相对强调其多种职能的基础上，还注意到：40%的网络主要是为了机构加强；38%的网络是为了推动技术发展及有时为了协调研究和技术发展；还有18%的网络的范围比较窄，是为了交流和传播技术信息。相当小的比例即4%的网络主要是为了交流市场信息。

11.32 虽然强调机构加强的网络在各项计划之间分布比较均匀，但是乡村发展计划(2.1.5)占这类网络的33%。机构加强这类网络建立的时间往往较早一些，其中有3/4的网络是在1986年之前建立。有关推动技术发展、研究和传播技术信息的网络集中在本组织的技术计划内(即计划2.1.1—2.1.4)、主要计划渔业(2.2)和主要计划林业(2.3)。有关研究和技术发展的网络建立的时间往往都比较近，其中60%是在1986年之后建立的。这部分地说明了为什么这些网络的结果还不太明显。

11.33 各网络并非都一样活跃。31%的网络在1989年期间没有任何活动，还有11%的网

络只有一项活动。这项活动可以是举行一次会议，也可以是发行一种出版物或通讯。另一方面，42%的网络在1989年期间执行了4项或4项以上的活动及8%的网络执行了3项活动，关于活动的种类，会议和出版物往往最普遍。虽然各种网络都举行了会议，但是通讯则在有关技术信息交流的网络之间更为普遍。在1989年，44%的网络至少举行了一次会议；43%的网络出版了除通讯之外的一种刊物及37%的网络出版了一份通讯。23%的网络执行了培训活动及18%的网络组织了某种形式的经验交流。还有20%的网络在组织研究方面发挥了一定作用。

11.34 表11.3概述了各区域网络所执行的活动水平。由于数据仅仅表明了活动的数量而没有分别不同种类活动的重要性，因此需要把表3看作仅仅是总的网络活动水平的说明。亚太区域的网络看来最为活跃，其中有一半的网络在1989年执行了4项或4项以上的活动，紧接着是拉丁美洲和加勒比海区域的网络。非洲和近东、北非和欧洲的网络的活动数量最少。除了通讯和互访这两项活动的网络的比例在拉丁美洲和加勒比海区域最高之外，执行其它各类活动的网络的比例都是亚太区域最高。近东、北非和欧洲的网络所执行的各类活动都最少，但是联合研究活动除外，该区域网络执行的联合研究活动的比例略高于非洲。

表11.3 各区域网络活动水平(1989年的分布情况,百分比)

各 区 域 网 络

活 动 水 平	非 洲	亚洲及 太平洋	近东、北非 和 欧 洲	拉丁美洲和 加勒比海
高 *	13	52	17	45
中等 **	47	23	43	30
低 ***	40	25	40	25
	100	100	100	100

- \* 4项或4项以上活动
- \*\* 2到3项活动
- \*\*\* 1项活动或无活动

11.35 这些区域性的差异看来与网络建立的时间长短和区域办事处及实地项目所提供的积极支持水平有关。关于非洲的网络，国家机构的能力较弱以及有关国家面临更严重的财政困难这两个因素也很重要。与此相反，亚洲和拉丁美洲的网络成员国总的来说有更好的人力、财力和国家机构条件来进行区域性努力。

11.36 很难通过案头审议来评价网络工作的质量。但是作为这方面的一种粗略统计数，值得注意的是，据粮农组织支持单位报告，90%以上网络结果的质量比较好或者好，将近60%的质量好。各种网络之间的工作质量没有什么差别。

## 产出和效益

11.37 **信息交流**：虽然不到20%的网络的主要目的是信息交流，但是信息交流可能也是许多其它网络的主要活动（特别是在最初几年重点集中在出版物和会议时）。在负责鱼品销售信息和农业研究信息的网络项下取得了实质性的进展，尤其是当前农业研究信息系统下面的网络更是如此。在粮食安全监督领域（另一个重要的信息交流领域）也在开始建立网络，在该领域正在建立一些分区域系统。

11.38 在插文1中谈到了渔业网络非常有效地传播市场信息。亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织通过出版英文版双月刊《贸易新闻》及其《亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织国际》双周刊经常传播当前世界和区域鱼品市场信息，《亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织国际》是一份介绍渔业捕捞后各个方面一般情况的刊物。所提供的另一项重要服务是利用计算机化数据库满足大约1 450个出口商和进口商的要求并提供出口生产的数字。其它区域计划，即拉丁美洲区域鱼品市场信息处、非洲区域鱼品贸易信息与合作处和阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处也提供类似贸易信息、贸易促进和技术咨询服务。拉丁美洲区域鱼产品市场信息处、非洲区域鱼品贸易信息与合作处和阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处分别用西班牙文、法文和阿拉伯文出版双周刊《贸易消息》，为自己区域的工业服务。《亚太区域鱼产品销售信息及技术咨询政府间组织国际》有西班牙文、法文和阿拉伯文的摘要，可以要求提供全文的译文。此外，这些网络在举办培训班和举行各种贸易会议方面正在相互进行协助。

## 区域渔业销售信息和技术咨询服务

在1977年为拉丁美洲和加勒比海区域建立了第一项区域计划拉丁美洲区域鱼品市场信息处。此后在亚太区域建立了亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织（1981年）、为非洲建立了非洲区域鱼品贸易信息与合作处（1984年）及为阿拉伯国家建立了阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处（1986年）。

支持这些计划的项目开始的目的是建立自己支持的机构。这4个网络都与粮农组织管理的一项国际市场信息服务鱼品销售信息计算机化系统有联系。虽然每个网络都有同样的主要任务，但是它们根据自己区域的需要而侧重点略有不同，例如，阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处对投资促进的兴趣要比其它网络大，亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织则提供了大量的技术服务。

亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织是最发达的网络，现在已经成为一个自主的政府间组织，得到挪威和联合国开发计划署的项目支持。该网络目前有9个成员（孟加拉国、印度、印度尼西亚、朝鲜人民民主主义共和国、马来西亚、马尔代夫、所罗门群岛、斯里兰卡和泰国），渔业对于这些成员国来说都很重要。在每个国家都有一个国家联络处，该联络处通常都是国家渔业部。当地市场信息员还将信息传给区域总部。

现在用成员国会费和广告收入及捐款来支付市场信息服务费用。成员国根据以人均国民生产总值、鱼品出口值和鱼品出口值占出口总值百分比为基础的比例缴纳会费。在1988/89年，最低会费为5 000美元，最高捐款额为25 000美元，广告创收152 000美元。网络成功地吸引了其它捐助国捐款援助及出售咨询服务。马来西亚政府免费为该组织提供办公用房。

亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织通过出版双周刊《贸易消息》定期提供有关世界和区域鱼品市场的信息。《亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织国际》每两个月出版一期，介绍有关鱼品处理、加工和市场的一般信息。《贸易消息》的订户超过500个组织，其中86%是私营公司，26%是成员。大量订户是发展中国家和发达国家的其它部门。还努力通过鱼品贸易促进服务来确定市场机会。利用计算机化数据库来满足大约1 450个出口单位和进口单位的要求并提供出口生产方面的数字。在1989年平均每月处理 250份左右信息要求，其中70%来自发展中国家。提供技术咨询，但是目前这在很大程度上取

决于国际援助，虽然当地专业力量已登记在案。在1989年一年，这种咨询服务处理了将近3 000个问题。其中略微超过70%的问题是关于加工业方面的。除了其管理机构的会议之外，亚太区域鱼品销售信息技术咨询服务政府间组织还通常利用外部援助组织各种技术会议、大会及举办培训班。

其它区域计划及拉丁美洲区域鱼品市场信息处、非洲区域鱼品贸易信息与合作处和阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处与亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织也提供类似的贸易信息、贸易促进和技术咨询服务。拉丁美洲区域鱼品市场信息处、非洲区域鱼品贸易信息与合作处和阿拉伯国家鱼品销售信息、推销和技术咨询服务处分别为各自区域的工业出版西班牙文、法文和阿拉伯文的双周刊《贸易消息》。关于《亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织国际》，有西班牙文、法文和阿拉伯文的摘要，可以根据要求提供全文的译文。此外，这些计划在举办培训班和举行各种贸易会议方面正在相互进行协助。

11.39 粮农组织国际农业科技信息系统和当前农业研究信息系统是分别交流文献目录和当前研究信息的国际网络。在粮农组织的协调下，每个系统都由参加国、区域和国际中心组成，这些中心向网络提供其自己的数据并根据其需要自由从网络提取信息。目前有4个分区域网络正在进行活动：有一个是在南部非洲发展协调委员会国家<sup>6</sup>；一个为布隆迪、卢旺达和扎伊尔服务；一个为东南亚国家服务<sup>7</sup>；第四个分区域网络为加勒比海区域服务。亚洲农业信息库是当前农业研究信息系统如何能够帮助国家系统发展完善的一个例子。亚洲农业信息库在15年前建立，其协调中心设在菲律宾东南亚区域研究及农业研究生中心内，接着建立了当前农业研究信息系统下属国家系统。该网络的一项重要成就是建立其自己的以微型计算机技术为基础的当前农业研究信息系统数据库。最后成果即当前农业研究信息系统——东南亚信息目录涉及7 000多个正在执行的研究项目，于1986年出版，现在已经存入计算机磁盘。亚洲农业信息库系统已经与粮农组织当前农业研究信息系统协调中心的国际系统联机，该中心维持一个全球数据库。

---

6 安哥拉、博茨瓦纳、莱索托、马拉维、莫桑比克、斯威士兰、坦桑尼亚、赞比亚和津巴布韦。

7 印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、新加坡、泰国。

11.40 作为网络的一种结果并成为整体一部分的研究成果，在那些为了执行特别研究计划来建立的短期网络最为普遍。因此硫磺资源网络正在建立一个有关硫磺反应的数据库，试验表明在中国、印度、印度尼西亚和尼泊尔的部分地区获得了很大好处。在印度，该网络拥有为国家开展更多工作的起催化作用的资金。

11.41 粮农组织/国际原子能机构联合司支持的网络（见插文2）的目的是在共同研究计划项下产生具体技术成果。这些网络的结果导致100多种技术出版物及范围广泛的科技成果。科技成果包括许多植物品种、特别在防治采采蝇和美洲大陆螺旋蝇蛆方面改进昆虫不育技术、改进畜牧育种、饲料和疾病防治方面的技术以及改进粮食保存技术。以较低的成本产生一些国家共同感兴趣的研究成果看来是一种成本效益高的方法。同时这种方法还促进了国家农业研究及动员了国家科学家和物质设施，否则这些科学家和物质设施可能由于缺少用于经常开支的经费而利用不足。

## 插文 2

### 粮农组织/国际原子能机构在粮食和农业 生产中应用核技术联合司促进建立的 研究网络（短期）

国际原子能机构每年为网络支持提供大约110万美元（不包括联合司工资），并每年从预算外资金筹措40—60万美元。网络的题目涉及联合司执行的整个工作范围：提高盐渍土作物产量；固氮；突变和试管植物育种技术；提高畜牧产量（特别是疾病防治和饲料）的放射免疫测定；运用昆虫不育技术；检验农药残留；利用辐射技术进行粮食保藏。

在1986—1990年期间有36个网络开展了活动，使发达国家和发展中国家的科学家一起工作。一个网络和一项特别研究计划的有效期一般为5年。在这个时期结束时可以建立一个新的网络来继续进行研究工作。

每个网络有10—15名参加人员，其中8—12人来自发展中国家，3—7人来自发达国家。这些成员是根据个人的条件挑选的，但是必须得到其机构的同意。有兴趣参加的每个科学家提出一项方案，这项方案由联合司审议。然后发展中国家的参加人员会收到一份研究合同，平均每年5 000美元。发达国家的参加人员作出安排，除他们出席会议之外，联合司一般不承担他们的费用。会议的所有费用都由联合司负担。研究款项没有什么附带条件，可以用于设备、供应品和工资。每

年只有在提交一份令人满意的报告之后才能得到这笔款项。网络在5年有效期内一般举行3-4次协调会议，其中一次是规划会议，及最后一次会议讨论研究结论。要求参加的科学家都出席会议，他们通常也都渴望出席会议。

由联合司的技术人员来协调网络的工作，他们大约花费1/3的时间来进行这项工作。联合司的塞伯斯多尔夫实验室提供放射性同位素标记材料、种子辐射处理、昆虫不育等。还为发展中国家参加的一些科学家提供培训。

这些网络以比较低的成本进行了大量的研究工作，并促使发达国家在不负担任何费用的情况下就解决第三世界的问题进行工作。由于网络开展了研究工作，出版了100多种介绍科技成果和新技术的出版物。研究工作还有助于培育现在普遍使用的植物新品种及发展防治采采蝇的昆虫不育技术。发展中国家的科学家还得到培训并有机会与其他科学家取得联系。

11.42 在粮农组织和资助机构的支持下确定并执行研究需要的地方，显然应当问一下：要是没有网络的话，这项工作的执行情况会如何及国家的重点和支持机构的重点会修改到何种程度。很明显，这些网络总的来说提高了对共同需要的认识，往往有助于交流研究成果方面的信息以及在一个国家试验并应用另一个国家所取得的成果。这方面的例子包括欧洲农业合作研究网系统（见插图3）和非洲鱼品技术合作研究计划网络。非洲鱼品技术合作研究网络鼓励其它国家（特别是贝宁）试验加纳“CHORKOR”鱼的熏制，并就其在其它地区的应用进行社会经济研究。还为以下方面的各种试验准备了推广材料并宣传了这些试验的结果：隔热鱼箱，包括德国技术合作署和官方发展援助资助的工作；鱼品干燥，包括加拿大国际开发署资助的工作；官方发展援助资助的腌制鱼品工作。

### 插图3

#### 欧洲农业合作研究网络系统

欧洲农业合作研究网络系统鼓励了许多目前在发展中国家很活跃的农业研究网络。该系统是在欧洲区域大会和欧洲农业委员会的倡议下建立的。在1974年开始进行橄榄方面的研究工作。目前拥有7个欧洲网络\*、3个区域间网络\*\*（包括中东国家和三个特别小组）。欧洲农村能源网络系统项下建立的两个网络现在也列入欧洲农业合作研究网络系统项下\*\*\*。有400多个机构参与，并在最近几年有

越来越多的该地区之外的国家（特别是地中海其它地区的国家）参加许多网络。整个欧洲农业合作研究网络系统由粮农组织欧洲区域办事处协调。在每个网络都有一个参加机构作为协调机构。当一个国家有一个以上的机构参加一个网络时，同意设立一个国家联络中心。网络还建立一些小组来执行特定课题的工作，这些小组在课题完成之后解散。因此，虽然每个网络的广义主题保持不变，但是执行的工作及活跃的成员在不断变化。随着重点和兴趣的变化，一些网络也停止了工作（硬质小麦、农药和玉米）。总的趋势是灵活性越来越大。最近成立了欧洲研究网络咨询委员会，以便就网络逐步开始及结束工作、工作小组感兴趣的优先项目等提供咨询。已经决定减少有关行政管理方面的网络会议，把重点放到技术事务上。

在1974—89年期间，这些网络共发行了127份出版物。这些出版物主要是通讯和会议情况报告。除有关绵羊和山羊的网络之外，所有网络都不定期地出版通讯。其它出版物包括山区牧场工作文献目录、向日葵生产手册、向日葵病害一览表、卫生施肥手册和肥料经济利用指导方针。通过网络交流信息及有时交流遗传材料，能够减少工作的重复及提高协调程度。大豆网络进行了实地协调试验并绘制了适当生产区和品种的轮廓图。微量元素网络完成了国际分析方法比较。各国向日葵试验的结果也已经汇编及该网络参与了遗传材料保护工作。

欧洲农业合作研究网络系统在一定程度上仍然依赖进行前面协调的粮农组织区域办事处。每年提供大约21万美元的财政支持以支持会议、出版物和行政管理费用。但是只有在非常特殊的情况下才为出席会议提供援助。粮农组织这笔创始资金无疑在这些国家产生了更多的资金。粮农组织的技术投入不多。

虽然随着欧共体成员和准成员的增加，一些国家通过欧洲农业合作研究网络系统进行工作的需要减少了，但是该系统为西欧和东欧国家联合起来提供了一种途径。该系统还证明是与地中海盆地非欧洲国家进行技术合作的一种重要工具。因此大多数网络都与这些地区的作物有关而不是与更北面的温带气候的作物有关。在许多情况下，关于这些作物的研究工作减少了（这些作物往往是在比较贫穷的地区生长，即使是在最发达的国家情况也是如此），欧洲农业合作研究网络系统证明是促进及传播这些研究成果的手段。

---

\* 橄榄、大豆、向日葵、木草与饲料、动物粪便利利用、绵羊和山羊及微量元素。

\*\* 棉花、坚果和稻谷。\*\*\* 生产能源的生物量和太阳。

11.43 亚洲粗粮和食用豆科网络帮助交换了150多个育种材料栽培品种。其中有些栽培品种可能有利于其它国家的新品种发放。例如，大韩民国的育种计划现在正在利用印度尼西亚的玉米品种以便利用其早熟的特点。包括阿根廷、玻利维亚、巴拉圭和委内瑞拉一些机构在内的拉丁美洲半干旱地区中转网络从1986年以来在有关保护性耕作方法的研究方面得到了粮农组织合同的支持。目前正利用粮农组织新的捐款来传播经初步试验证明有效的技术。

11.44 应当注意到网络合作的动力和效率会受到外部因素的不利影响。欧洲乡村能源网络的例子表明，经济和政策气候的变化会如何影响研究网络的潜在效率。在石油价格急剧上涨时想到建立网络，因此重点放在发展替代能源上。随着大量网络的建立，这种形势开始逆转，接着兴趣下降。

11.45 **制定共同标准**：虽然有一些网络促进这种职能的发展，但是到目前为止，实质性研究总的来说有限。例如，拉美南部锥形地区放牧网络试图保证运用共同标准来评价实验结果及估计生产力，包括制定评价饲料灌木的方法（见插文4）。同样，拉丁美洲兽医实验室网络一直为了在诊断实验方面建立共同标准而工作。亚洲湿热带土壤保护网络一直为了制定共同方法参数以便在东南亚当地农场管理系统内分析和改进水土保持方法而工作。另一方面，粮农组织各区域渔业机构及其工作组在推动采用共同标准以便收集并报告渔业资料和数据方面取得了实质性进展。大西洋渔业统计资料协调工作组在粮农组织的协调下所提出的标准分类法和定义已经广泛地为发展中国家所接受。

#### 插文4

##### 拉美南部锥形区域放牧资源工作小组

尽管畜牧业对该区域来说比较重要，但是对牧草和饲料的研究的重视很有限。随着一系列旨在加强国家能力的粮农组织项目在70年代初即将结束，作了一项研究来确定如何加强将来的互利合作。粮农组织于1977年召开了第一次区域工作会议。坎波斯和查科这两个区域的生态条件很不一样，因此决定执行两项分开的计划。这两项计划既没有章程也没有正式机构，但是每个小组从内部指派一名长期协调员及每年举行一次联合会议。在联合会议上两个小组讨论他们的国家计划并商定将要执行的工作。

在粮农组织的援助下，工作小组成功地从一系列机构（包括美洲间农业科学研究所和联合国教科文组织/人与生物圈计划）筹措资金。由世界银行和美洲开发银行资助的各种项目也提供资金。粮农组织平均每年捐款大约15 000—20 000

美元来帮助负担会议费用和协调员的部分开支。在1987年粮农组织不能提供资金时，举行年会的所有费用全部由成员国负担。

成员国举行年会的热情稳步升高，参加国的数量从第一次年会的两个国家增加到现在南部锥形地区的所有5个国家。该网络使成员国能够提供介绍其工作的材料、交流信息及为他们的工作获得一种地位，要是完全在其国家计划内工作就很难获得这种地位。

11.46 **机构加强：**网络的大部分培训活动是利用外部财政支持来开展的。但是在某些情况下，网络成功地为其培训活动从成员机构筹集大量的国家投入。例如，亚洲销售协会和亚洲信贷协会的情况是，各机构负担其参加者的生活费用，而地方费用由东道国负担；只有国际旅费从亚洲销售协会项目预算中支出。在1987年至1989年期间，用这种方法组织了16期培训班和互访，参加人员为240左右，亚洲销售协会项目平均为每个参加人员花费了1500美元。如果支付每日生活津贴，类似培训的费用就要高得多。网络培训活动的一种副产品是对东道国机构产生积极的影响，增加它们在组织国家间培训活动方面的信心和声誉以及经验。

11.47 网络还普遍推动在成员国机构之间的人员交流。通常都是采用考察旅行的方式，参加者通过考察旅行学习具有类似问题的邻国的经验。这有助于加强成员国之间个人和机构联系。一个成功的例子是，亚洲农业信贷协会赴华高级官员考察旅行的结果是参加者对中国乡村银行成功地动员了当地储蓄表示赞赏。这导致亚洲农业信贷协会计划进一步强调动员储蓄的潜力，并在11个国家进行了研究，随后举办了一次区域讲习班并出版了一份刊物。

11.48 在网络范围内把一个机构的技术专家调到另一个机构证明很困难。亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织已经建立了一份技术机构和顾问名册，询问者可以直接查询。最常用的借调方式是原单位负担工资，而借调单位负担当地费用，或许还负担旅费（如果网络资金不能负担旅费的话）。特别是各农业信贷协会和亚洲销售协会采用了这种方法。在1979年到1984年之间，亚洲农业信贷协会在捐助国的支持下支持了7个国家中12个机构的17次专家访问，但是在捐助国支持停止后，这项计划就结束了。总的来说，在网络项下对这种咨询的要求比较有限，各单位不愿意外借主力人员也是一个阻碍因素。

11.49 **结论：**不容易确定成功网络的标准或判断哪些网络是成功的。判断网络成功的标准应当包括执行基本原则及实现特定网络的目的方面的情况。除了活动和成果的数量及质量之外，主要标准还包括两个大的方面：网络在产生成果方面的成本效益及网络在实现自力更生方面所取得的进步（即越来越自主地作出决定和执行活动的兴趣和能力，及独立地开发财政资源和其它资源的能力，从而提高自给自足水平）。

11.50 插文中所介绍的网络提供了这些方面成功的例子。它们都既产生了大量的成果，也不断增加了成员的信心。亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织现在利用成员国国会费、服务和广告收入来负担其贸易信息、贸易促进及技术咨询费用。非洲农业信贷协会（见插文5）及其姊妹协会亚太区域农业信贷协会成功地为了执行其活动而从成员国那里动员了大量的食物捐助。它们还动员了成员国缴纳会费及从粮农组织之外的其它国际组织捐款。这使它们能够维持独立的秘书处。各区域销售协会（特别是亚洲销售协会）也获得了同样的成功。在这两类协会下面，机构加强方面的活动包括了人员交流、培训和在共同感兴趣的领域进行的研究。

### 插文5

#### 非洲区域农业信贷协会

在1975年举行的世界发展中国家小农信贷大会上承认对小农和小型乡村行业的贷款严重短缺。商业银行部门没有努力对小农贷款，而农业专业银行正遇到严重困难，尤其是在非洲更是如此。大会通过了关于建立区域农业信贷协会的建议，因此非洲区域农业信贷协会的成立大会于1977年举行。非洲区域农业信贷协会的职能包括交流信息、就共同感兴趣的问题举行讨论会和会议、培训和人员交流、进行互利题目的研究、动员投资和援助及制定信贷保证计划，特别注意小农问题。

所有资助机构和政府有关农业资金的部门都可以参加。该区域之外的机构可以成为准成员。到1991年2月，共有47个来自24个非洲国家的成员及4个欧洲准成员。每个成员在机构范围内指定一个联络点。大会每两年举行一次，选出的执行委员会至少每年召开一次会议。为了工作方面的目的，该协会分成法语区和英语区。这是因为开始的困难和翻译等开支以及对法语组的某种程度的忽视才分成两个区的。肯尼亚同意接受秘书处，因此办公室于1981年搬到内罗毕。在此之前，由设在阿克拉的非洲区域办事处提供设施。肯尼亚当局现在已经同意给予非洲区域农业信贷协会以国际地位，这样就克服了一些开始的困难。坦桑尼亚提供了一位高级职员，在1983年到1989年之间担任秘书。成员国国会费提高到每年3000美元，该协会能够负担大部分日常开支，包括秘书处工作人员的工资。

非洲区域农业信贷协会在其准成员、粮农组织和一系列捐助机构的援助下完成了大量的活动。1989年以来通讯看来出版的更经常了，成员投稿的热情很高。其它出版物摘自会议报告。为该区域举办了11次讨论会和培训讲习班，为分区域举办了14次及在国家一级举办了5次。这些讨论会和培训讲习班所涉及的主题范

围很广，包括与妇女和小农取得联络方面的问题、教员培训、通过合作社和非正式小组进行工作以及各种管理方面的问题。利用了三个力量比较强的国家培训机构来举办分区域培训班。粮农组织每年捐款2万美元，为职工从一个机构到另一个机构进行在职学习这段时期提供资金。通过与亚太区域农业信贷协会合作，还在亚洲安排了这种考察访问。

11.51 在研究和技术发展方面，拉丁美洲南部锥形地区放牧网络（见插文4）以及在欧洲和近东及北非的欧洲农业合作研究网络系统都在着重强调交流信息、出版成果及研究计划的某种形式协调方面取得了巨大进步。这两种网络主要是在自己主动开展活动和自筹资金的基础上取得这些成就的，粮农组织对它们的投入水平较低。粮农组织/国际原子能机构网络（插文2）表明是一种成本效益高的技术发展体制。利用正常计划的小型合同把发达国家和发展中国家结合在一起。附带的好处是在一定程度上还加强了发展中国家的研究机构。

## VI 推动网络发展的重要因素

11.52 根据上面介绍的粮农组织推动网络发展的经验，下面研究了看来对网络的建立、发挥作用和向自力更生发展产生重要影响的一些问题。

### 规划

11.53 **需要的确定**：当成员国相信网络与重要的适当主题有关及在一起工作会带来实质性利益时，网络成功的机会很大。在许多情况下，只有在能够为国家机构及其它国家机构就共同关心的问题一起工作提供机会的粮农组织正常或实地计划的一系列活动之后才认识到需要建立网络并接受这种需要。

11.54 在网络形成之前详细评价需要可能很有帮助，但是经验表明，重要的是首先在合作机构之间确定它们对某些主题真的共同感兴趣，然后随着成员确定它们具体共同关心的问题使网络能够逐步发展。查科放牧资源网络的例子表明，成员机构得到粮农组织一些项目的援助，在这些项目快要结束时，与粮农组织一起审议了为确定的需要采取的后续行动措施。成员机构自己看到了通过拟议的网络进一步开展合作的潜在利益。查科地区的牧草和放牧没有得到足够的重视。它们不仅把网络看作是能够解决光靠它们自己难以解决的问题的一种手段，而且还看作是提高它们的地位及使国家更加注意它们问题的一种手段。在这方面网络与粮农组织的联系很重要。

11.55 在一些全球性联系网络也发现这种增加方法有用。这种增加方法的目的是在世界的每个区域大量运用同样的方法，例如各鱼品销售信息组织和农业信贷协会等。这两类组织都努力与一个全球网络的中心发生联系。但是每个网络都逐步发展到能反映区域的现实。关于渔业网络，培训、投资促进和市场信息在开始时都得到重视，但是渐渐地市场信息需求开始占主要地位，很明显市场信息是网络活动中最容易实现资金自给的一个方面。亚洲信贷协会进行了一系列的研究来确定共同的问题。这项工作开始是在1977年调查农业信贷政策和计划，然后不断更新，把重点放在诸如小农等特定问题上。在世界银行经济发展研究所的援助下于1985年进行了一项培训需要调查。部分地由于这项调查结果，培训工作现在集中在高级管理人员和培训员上面，着重强调对小农和乡村穷人的银行业务。

11.56 有时在确定需要时重要的是更加确切地确定需要解决的问题。例如，就近东和北非农业研究所联合会来说，查明了对建立网络以解决研究机构问题及发展技术的一般兴趣，但是由于没有对感觉到的需要进行详细评估，因此起步比较慢。非洲区域农业信贷协会自己认识到由于在早期确定交流潜力时没有详细注意，因而出现了开始时的问题。

11.57 **工作规划**：已经发现制定把一项活动的每个方面都分配给各机构负责的详细和现实的工作规划很重要。例如，查科放牧资源网络所属的放牧资源工作小组在其年会上商定了它们各自工作规划的具体各项工作。同样，为了鼓励适当的工作规划和报告，把提交有关前两年工作的规划和一份报告作为拉丁美洲半干旱地区中耕网络项下粮农组织进一步提供资助的一个条件。但是只有少数几个网络在运用这种严格的标准方面取得了成功；有一种趋向是，商定所要涉及的不明确的题目总清单。

11.58 工作规划还可能在很大程度上受捐助国的影响，因为网络可能只能进行那些成功地获得资助的活动。在捐助国对需要的看法与成员国的愿望之间不能真正统一的情况下，这种倾向会影响成员国制定网络计划的积极性。虽然外部关于需要什么方面的意见可能很有效，但是这种意见并不一定代表成员国所认为的需要。

## 机构安排

11.59 **网络形式**：网络的制度化水平差别很大，有的网络是高度管理的协会，其成员、选出的委员会等都有具体条件；有的网络结构松散，没有任何规章。除鱼品销售信息网络之外，大多数逐渐发展的网络没有那些从成立协会开始的网络正式。

11.60 欧洲农业合作网络系统是在灵活性与正式化之间寻求平衡的一个例子。该系统努力减少网络会议增加行政事务、减少技术事务的程度。该系统还通过设立特别小组执行特定任务而不是设立长期的网络或分网络来增加灵活性。其组织机构现在已经改变以鼓励参加，但是

这附带产生了增加委员会数量的消极影响。现在整个欧洲农业合作研究网络系统设有一个咨询委员会，以及每个网络新成立了协调委员会。

11.61 近东和北非农业研究所联合会是尚未到达起点的一个正式协会的例子。该协会于1985年成立，每个国家一个成员（中央农业研究所），国内其它机构可以作为准成员参加。选出的官员必须来自正式成员机构。每年的成员会费是固定的，但是缴纳会费的机构比较少。如果没有得到一个外部机构的主要支持，开始时网络内的合作活动看来会更少。

11.62 很清楚，一个网络的效率并不一定受正式化程度的影响。在拉丁美洲，坎波斯项目资源工作小组最初于1977年开始活动，虽然其机构是非正式的，但是现在仍然很活跃。亚洲信贷协会作为一个正式化的协会于同一年成立，现在已经发展成一个活跃的生产力高的网络。但是，可以说有些正式化协会（例如非洲区域农业信贷协会）往往在会上花费更多的时间讨论程序性问题而减少讨论实质性技术问题和工作计划（见插文5）。

11.63 网络的成员资格：网络在开始时以小规模的形式有好处，可以保证全体成员都真正得到好处。例如，拉美南部锥形地区坎波斯放牧资源网络在开始时只有来自阿根廷和巴西的代表，但是迅速扩大到包括玻利维亚及后来又包括乌拉圭和巴拉圭。得到联合国开发计划署资助的一个区域项目支持的亚洲湿热带土壤保护网络强调在成员国之间巩固6项活动，而不是增加成员，即使在其它国家农业生态条件可能很相似的情况下也是如此。可以说亚洲湿热带土壤保护网络结合了6个比较繁荣的国家，增加成员往往会使其自己费用的可能性小的国家参加进来。遇到类似问题的亚洲信贷协会把成员国分成4个分区域来举行讨论会及举办培训班。

11.64 鼓励一个国家内所有有关机构成为成员而不是完全依赖国家一个联络点看来有好处，因为完全依赖一个联络点可能会过于官僚主义。事实上，大多数网络都有来自一个国家的若干机构作为其成员。例如，任何与农业贷款有关的国家一级机构都可以成为亚洲信贷协会的成员，然而，一些国家当局限制其自己国家的成员数，从而限制支付会费的外汇额。

11.65 各种很不相同的机构都可以成为成员。亚洲信贷协会的成员包括政府部门、中央银行、半国营组织和私营组织。科学家作为个人参加粮农组织/国际原子能机构支持的短期小型研究网络，但是他们必须得到其机构许可。在这种不特别关心持续性或独立的网络，这减少了官僚主义，增加了成员的承诺。但是总的来说，个人参加还不普遍，其不利之处往往是个人不能为除信息交流之外的任何活动承诺必要的资金。

11.66 总的来说网络在使私营部门参加方面有一定困难。欧洲乡村能源网络在使大多数有关私营机构和组织以及主要的非农业部门参加方面显然遇到过困难。各区域农业信贷协会虽然吸收了中央银行参加，但是商业银行对协会的兴趣要小得多。但是鱼品销售信息服务组织，特别是亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织的情况例外，不过应当指出亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织实际上是一个政府间机构。

11.67 网络可以用不同的方法把发展中国家和发达国家联合起来。非洲区域农业信贷协会有3个欧洲农业资助机构作为其准成员。这些机构在技术和财政上支持了非洲区域农业信贷协会的工作。粮农组织/国际原子能机构联合司研究网络总是把不用花费联合司什么就可以得到发达国家研究技术的这种发达国家看作是网络的成员。一些网络还为欧洲和近东国家就共同的问题进行协助提供场所。

11.68 秘书处的安排：粮农组织常常提供网络秘书处，但是在许多情况下都是指定成员中的个人或机构来承担秘书处工作。秘书处的性质和质量很重要，尤其是在组织会议、出版文件及传播信息方面更是如此。例如，欧洲农业合作研究网络系统之所以取得成功，除了网络成员一般总是顺利批准资金这一因素以外，还在很大程度上取决于小组协调员的能力和努力。因此粮农组织发现在继续提供支持以确保网络秘书处有效地进行工作方面可以发挥其作用。

11.69 各国一般都不愿意在其自己负担费用的情况下为网络秘书处提供专职工作人员。通过两种安排减轻了这个问题。一个可能是保证在一个项目项下得到外部资金。例如在亚洲亚热带土壤保护网络内，印度尼西亚政府由于受到项目的鼓励，向秘书处调派了两名国家专业人员。这两位专业人员被派到粮农组织区域办事处实地网络秘书处工作。这既为他们带来了一定的地位，还为他们带来了获得通讯联络和行政支持的好处。非洲区域农业信贷协会秘书处曾经有一段时间离开了粮农组织区域办事处，现在又回到粮农组织区域办事处。

11.70 国家协调员和联络点：大多数网络设有国家协调员系统，该系统是作为发展国家网络及改进国家协调的一种手段。在亚洲亚热带土壤保护网络内成立了国家土壤保护委员会（在大多数情况下都是第一次）以便把所有有关机构结合到一起并根据国家的情况解决问题，而不是仅仅作为一种网络的联系。因此，鉴于土壤保护的多学科性，在每个国家都有几位专家一起工作。同样，当前农业研究信息系统分区域网络的各个国家联络点在一些情况下作为国家研究信息系统的协调员。

11.71 然而鉴于其作用重要，这种联络点需要认真挑选并认真建立其机构，以便尽量减少在通讯联络中出现耽误和阻碍问题的危险。当一个国家网络在政府的支持下建立时，往往只派一个中央部门作为联络点，有时这种中央部门与网络的活动没有什么直接的利害关系。由于安排效率差而出现困难，一些例子表明或者用另一种系统来代替中央联络点机制或者网络成员不再利用中央联络点机制作为通讯联络渠道。亚洲销售协会表明一种可能的解决办法是指派个人而不是机构作为联络点：一些网络同样也有联络官员。

11.72 在那些通常使用一种以上国际语言的地区，语言可能为网络带来特别困难的问题。因此，虽然非洲英语地区与法语地区之间交流的方法很吸引人，但是这些网络的经费有限，很少能够为翻译工作提供经费。信息交流和培训工作更加难以组织。非洲区域农业信贷协会通过建立分开的分区域小组解决了这个问题，这种分区域小组用于减少旅费和通讯联络困难以及解

决更加类似的问题<sup>8</sup>。拉丁美洲的一些网络总的来说没有成功地使加勒比海区域讲英语国家参加。虽然粮农组织/国际原子能机构联合司所建立的研究网络只用英文工作，但是参加的科学家的英文都很熟练。

11.73 网络之间的合作：在粮农组织的援助下，可以把世界上区域不同而目的相同的网络联合起来以便相互支持。非洲区域农业信贷协会的成员机构从印度得到由协会资助的在培训需要评价及执行培训活动方面的这种援助。同样，由粮农组织支持的一种服务机构鱼品销售信息计算机化系统在收集和传播市场信息和其它渔业信息方面为区域网络提供了协调中心。

## 筹措资金

11.74 从上述情况可以明显地看出，粮农组织的支持工作在支持网络方面发挥了重要的作用。但是鉴于粮农组织的经费有限，用于继续支持网络工作的经费随着成员国对网络的信心的增加而越来越多地由成员国提供，也许还可以通过筹措更多的外部资金来加以补充。同时，许多网络在开始时得到大量外部援助（双边和多边）的支持，尤其是在建立网络的努力是由于一次重大的国际会议而开始的情况下更是如此。

11.75 网络从其成员筹措资金的能力在很大程度上取决于成员机构的性质及有关国家的繁荣程度。政府有关推广和研究的部门在支付成员会费（尤其是在外汇及负担出国旅费）方面比商业或半商业性组织困难更多。在案头审议的24个网络中，只有下面5个网络通过每年的成员会费筹措资金：亚洲销售协会、非洲区域农业信贷协会、亚洲信贷协会、近东和北非农业研究所联合会和亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织。每年的会费从500美元（近东和北非农业研究所联合会）到25 000美元（其成员国鱼品贸易量很大的亚太区域鱼品销售信息及技术咨询政府间组织）不等。亚洲农业信贷协会的会费从1979年的500美元增加到1 500美元，提高会费的结果是，一些成员国由于没有能力支付会费而离开<sup>9</sup>。

11.76 亚洲农业信贷协会和亚洲销售协会等许多更为成功的网络能够从其成员筹集资金

---

8 非洲区域鱼品贸易信息与合作处当前的成员主要是非洲法语国家，虽然发行的出版物都是法语的，但是成员国也可以得到其它语言的版本。

9 关于案头审议没有包括的亚洲水产养殖中心网络，其最近几年的每年成员会费在4万至6万美元之间波动。

来负担大量当地费用。例如,亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织每年开支的33%及亚洲农业信贷协会每年开支的60%都由成员国的捐款来负担。亚洲农业信贷协会和亚洲销售协会总的来说希望那些派送工作人员到另一个国家进行培训交流或咨询的国家将负担部分费用,包括工资。东道国机构负担所有或大部分当地费用,而国际旅费则从外部捐款中支付。由于许多网络还收到外汇捐助资金,因此这种方式也是解决外汇问题的一种办法。成员国也证明愿意为印刷和通讯邮寄等事项以实物的形式进行特别捐款。同样,在非洲区域农业信贷协会,成员国政府除了提供办公地点、人员和培训设施等实物投入之外,还提供了现金捐款<sup>10</sup>。

11.77 甚至连最长期的网络(包括欧洲的一些网络)也没有成功地完全实现经费自筹。最接近经费自筹的网络是亚洲处理商业事务的一些网络,特别是亚太区域鱼品销售信息及技术咨询服务政府间组织和亚洲农业信贷协会。因此很明显,当开始建立一个网络时,必须预期能够无限期地得到某种外部支持,包括粮农组织的支持。

### 粮农组织和其它外部支持的作用

11.78 粮农组织为了期望网络自己将逐步形成发展的势头及逐渐接管自己的事务而在确定网络需要及作出最初安排方面发挥了极其重要的作用。如上面所指出的,大多数网络还没有形成一种不依赖于粮农组织的独立感,据报告,72%的网络要么不活跃,要么只有在粮农组织组织一项活动时才工作。亚洲及太平洋的情况最好,据报告,亚太区域41%的网络开展了某种独立活动。拉丁美洲和加勒比海区域的大多数网络在1986年之前就开始工作,但是只有27%的网络被认为曾经开展过独立活动,这是令人失望的。

11.79 本节对粮农组织在促进网络自力更生方面发挥作用的一些突出的方面进行了回顾。

11.80 **外部支持的规模:** 在网络的初期,粮农组织的财政支持非常重要,即使数额有限。非洲区域农业信贷协会的例子表明这种催化支持的作用很成功。该协会在1977年建立之后,立即每年收到10 000—18 000美元的赠款。这些赠款由粮农组织钱币和纪念章计划提供。此外,正常计划支持每年为人员交流提供2万美元左右。

11.81 虽然项目资助也发挥了有益的作用,但是经验表明需要适当注意。在某些情况下,为项目提供大量资金会控制网络并削弱其自力更生的能力。即使在网络完全在其自己计划控制

---

10 刚果提供现金捐款为39 000美元,几内亚提供的现金捐款为5 000美元。

的情况下（例如农发基金对近东—北非区域农业信贷协会的赠款），投入大量外部资金会扰乱成员国进行认真承诺的需要。同样，区域项目在执行网络活动方面往往发展其自己的力量，从而实际上减少网络成员的同一性和承诺。例如，亚洲湿热带土壤保护网络在三年期间一直提供3位外国顾问，已经有人担心网络在初期阶段之后不能继续得到捐助支持的情况下可能会瓦解。

11.82 因此在外部支持过多或过少之间有一种恰到好处的界线。如果网络仅仅依赖粮农组织正常计划资助，将有不充足的危险。如果加上实地项目投入，情况会相反。亚太区域粮食销售机构协会是平衡得很好的一个例子。自从1983年成立之后，亚太区域销售机构协会一直能够保持一个小型秘书处，办公地点设在粮农组织区域办事处内，每年有少量捐款和会员会费1 000美元。从1987年之后，该协会得到了联合国开发计划署为期4年的一个项目的支持，资助总额有限，为58万美元。这使该协会能够执行广泛的培训和交流活动。亚太区域粮食销售机构协会从成立之后一直不断地动员成员国提供大量投入，包括为保持其自己的秘书处提供资金。没有大量外部投入及增加外国专业力量意味着协会不断根据自己的努力来发展，而不是过分或主要依赖外部支持。

11.83 **粮农组织支持的范围**：网络实现更大程度的自力更生的速度部分地取决于粮农组织支持的性质。为了促进网络成员之间自力更生发展，粮农组织注意：促进它们在选定网络计划方面的兴趣和努力；帮助参加机构作出技术方面和其它方面的贡献；仅仅负担某些方面的费用，例如旅费和生活津贴等。实际上，粮农组织支持的范围和性质差别很大，从非常基本的正常计划投入到大量的正常和实地计划支持不等。

11.84 很难把某些非正式网络与粮农组织正常计划活动区别开来。例如，在干热带和湿热带执行的林业部的种子采购和交换及遗传资源保护网络，每年的协作机构不一定都一样，网络成员也不举行会议。网络实际上形成了广泛的关系，而粮农组织就是与发达国家和发展中国家的机构建立了这种关系来实现共同目标的。一旦网络活动取得某种成功，就以协调的方式筹措补充资金。在粮农组织财政支持停止之后，网络的一些小单位（例如干旱和半干旱地区树木品种遗传资源等）部分地继续工作。

11.85 非洲和亚洲区域鱼品技术合作研究计划的情况也都与此相类似。以粮农组织总部为联络点，这个网络促进了成员国之间在收获后鱼品处理方面进行协调及交流成果。该网络鼓励在粮农组织项目与其它机构执行的项目之间进行信息交流，并为粮农组织能够为补充国家研究努力及帮助传播研究成果提供少量捐款提供一个框架。然而，网络没有固定成员，既不召开全网络会议，也没有官方指导委员会；但是有亚洲区域渔业机构的一个工作组提供指导，非洲专家磋商会每2—3年举行一次。

11.86 正常计划项下这种支持集中于为具体活动提供投入。因此，象经常资助小型研究合同及出版物一样，也经常资助会议。看来经验证明这种更有选择性的方法有效。它还使粮农

组织能够保证网络活动对正常和实地计划项下的活动进行补充。然而这必然会减少网络自己作出决定的程度。因此，理想的作法可能是，为已经表明是值得的相互考察访问等各种活动提供外部资金（与亚太区域粮食销售机构协会的情况一样），但是有关交流方面的决定由网络自己作出。

11.87 关键性要点是需要最初阶段就确定粮农组织投入的目的是为了促进及补充网络成员的投入。拉美南部锥形地区放牧资源网络的例子成功地表明，分配粮农组织正常经费的重要标准是有关机构自己负担大部分开支尤其是当地开支的能力情况。在1987年，由于预算困难而没有提供经费，但是成员国还是组织了年会并发布了报告。然而在1990年，粮农组织为了支持网络开展新的活动而提供了22 000美元。由粮农组织/国际原子能机构联合司支持的临时研究网络也成功地采用了类似的方法，向发展中国家参加者提供少量捐款。虽然参加者可以随意使用捐款，但是捐款要在提出一份令人满意的有关执行研究工作的报告之后才提供。

11.88 同样，应当指出，在过多地关心产生具体成果和会议、培训等情况下（不管是在正常计划项下还是在实地计划项下），并非总是能够使网络成员国产生必要的参与感。例如，亚洲粗粮和豆科网络在得到6年项目支持之后，其活动在项目资助中断期间实际上已经停止。网络项目受到来自粮农组织和捐助国的压力，象其它区域项目一样使培训、研究等等产生成果。网络秘书处（不管是外国人员还是当地人员）也觉得有压力产生预计的项目成果，即使以成员国不能参与为代价也在所不惜。

11.89 粮农组织在推动其主要关心领域的网络时最为成功，因为本组织具有在技术方面支持这种网络的经验。欧洲能源网络的经验表明，当网络所包括的题目涉及粮农组织专业力量的边缘但却不是各农业部所主要关心的题目时，就会出现困难。这很难使所有有关部门都参加网络活动，粮农组织也很难提供足够的技术方面的投入。

11.90 因此很明显，明智地选择投入的种类、水平和阶段对于使网络产生成本效率至关重要，包括使网络作为粮农组织正常计划的一个联络点至关重要。因此，粮农组织农业服务司信贷小组能够通过4个区域农业信贷协会促进一项培训、研究和出版物主要计划。实际上这是所有粮农组织技术计划广泛采用网络方法的主要原因之一。

## VII 结论概述

11.91 现在粮农组织为大约140个网络提供支持。这些网络涉及农业和乡村发展的各个方面。有些网络已经有15年或更长的时间得到粮农组织正常计划和实地计划的支持。许多网络正在更加主动地规划及执行其自己的活动，并动员成员国和其它机构提供捐款以补充粮农组织捐助的资金。

## 网络的成就

11.92 网络表明，通过国家机构利用其它国家解决类似问题的经验，能够减少一些国家的重复工作。虽然建立真正的国家及联合计划更为困难，但是如本文中一些例子所表明的，一系列网络在这方面取得了进展。网络不适合推动参加国能力非常有限的领域的工作。这需要国家或区域一级更大量地援助，而不是仅仅依靠技术合作网络项下能够提供的援助。但是，网络可以用来引起人们注意被相对忽视的工作领域。

11.93 网络证明是研究协调、执行培训计划及交流经验和信息（包括市场信息）的有效工具。在交流咨询方面的积极经验较少。有关鱼品销售信息的网络得到了成员国的有力支持，但是总的来说，专门着重技术信息交流的网络使成员国继续产生积极性的可能性比较小。这种网络除非得到外部资助，否则很少能够全面执行国家合作研究或培训计划。但是可以采用一种协调措施，即当规划和国家计划考虑到其它地区的工作和经验时，网络能够产生最普遍的积极成果。

11.94 网络机制确实提供一种执行研究计划和培训计划的成本效率高的方法，这本身就是一种有效的目的。但是当主要目标是执行一项预定的工作计划时，不应当期望制定产生一个持久的网络。为此，成员国必须发展其自己的计划。

## 导致网络持续及成功的因素

11.95 虽然到目前为止还没有从粮农组织支持的网络中出现完全自立的网络，但是这并没有使网络的许多力量无效。现在认为依靠其独立活动和自力更生的能力取得成功的大多数网络都是长期的。它们都需要一段时间来克服开始时的困难，后来建立的网络的情况也将会如此。它们还得到粮农组织的长期支持。有关商业或贸易方面的网络比那些仅仅执行技术计划的网络或那些以政府部门作为其成员的网络更有可能支持其活动，较少地依赖持续的外部投入；但是亚洲水产养殖中心网络是一个例外，该网络完全由中国、印度、菲律宾和泰国的政府机构组成，已经成为一个自主的政府间机构。

11.96 对不同区域的类似网络进行比较在某些情况下确实能够说明导致成功的因素，虽然其中许多不能简单复制。亚洲网络往往比其它地区网络的活动范围更大、独立程度更高及从内部筹措的资金更多（例如农业信贷协会和区域渔业销售信息服务网络）。其原因看来包括：在主要国家之间有比较积极的兴趣及愿意进行区域或分区域合作；它们的经济相对繁荣及有关组织的预算的灵活性更大；许多国家都比较大因而它们的国家机构的规模也比较大；一些国家的国家机构发展水平较高，具有更充足的技术人力和财力；及很方便地使用一种语言——英语。

11.97 虽然在开始建立网络时需要慎重及在评估需要和机会时以及机构规划时需要注意，但是还可以边试边改。不应当把网络看作是不变的实体，而是应当看作随着情况变化而发展的动态的实体。特别是研究和信息网络经历这种把技术发展变化作为重点的发展过程。因此，在欧洲农业合作研究网络系统，甚至连一些主要研究题目也已经改变及参加的成员随着研究的题目的变化而变化。

11.98 一些最成功的网络在开始时都有高度正式化的机构，例如农业信贷协会的情况就是如此。虽然在开始时就作好适当的机构安排可能比较理想，但是这很难实现。尤其是对研究网络来说更难实现。一种明智的政策是使最实际的结构能够得到发展。在许多情况下，机构组织将由网络自己制定的计划的作用和性质所决定。应当根据其作为个人而不是作为机构执行工作的能力和热情指定协调员和联络点，因此地理平衡和资历等标准应当作为次要条件考虑。

11.99 虽然有些情况例外，但是总的看来，在网络开始建立时参加国的数量最好少一些，制定的计划既要有丰富的内容以便引起浓厚的兴趣而规模又不要太大以便使成员机构能够为其规划和执行提供真正的投入。一般来说，参加国所有符合条件的机构应当都可以参加网络。

11.100 即使在认真考虑了所有因素之后，也并非所有网络一定能够取得成功。总之，只有在努力建立网络之后，才能确定国家真正的持续的兴趣。许多网络看上去潜力很大，但是为了增加其成功的机会，粮农组织继续进行承诺仍然很有必要。应当认识到，总的来说，不能期望那些旨在促进发展中国家之间自力更生合作的网络能够完全自立。

## 粮农组织的作用

11.101 网络是一种低成本的机制，粮农组织通过这种机制能够传播信息、技术方法和方案。本章介绍了这种网络的一些例子，尤其是在农业信贷和研究领域很活跃的那些网络。这些例子表明，粮农组织的支持促进了发达国家和发展中国家提供补充投入以产生大量成果。在工作方面，网络为会议和培训以及发行各种出版物提供了一种灵活的低成本的基础。

11.102 虽然往往需要粮农组织的支持来负担网络组织活动的开支，例如会议、旅行、协调等，但是还应当从一开始就利用它们促进参加者提供实质性投入。网络支持者能够提供计划及灌输现实感，但是活动应当迅速转移到参加者。因此，应当一直有大量的国家投入，至少是大量的实物投入。许多网络都遇到了外部投入不足和过多的问题，因此保证适当的外部支持水平和范围非常重要。需要提供的资金只要能够起到鼓励机构的作用就够了，而使网络保持其自己独立感。粮农组织往往需要提供一种持续的中心秘书处设施，但是可以鼓励国家和主题的协调员承担越来越多的责任，即使这导致一定程度地影响效率也是值得的。

11.103 从1974年欧洲农业合作研究网络系统开始，粮农组织不断推动网络作为一种行动

手段。虽然可以预期由商业组织组成的网络最终能够动员其成员和捐助机构提供足够的支持，但是到目前为止还没有一个网络取得完全成功。特别是研究和技术发展网络自筹资金的机会比较有限。由此可见粮农组织参与开始建立网络的工作意味着无限期的承诺，虽然可能在一段时期内仅仅需要为每个网络提供少量支持。这种长期承诺减少了正常计划项下活动和资金的灵活性。因此在开始建立每个网络时，都需要认真评估这项活动在粮农组织计划目标中的长期重点和在选择利用其资金方面可能性产生的利弊。

11.104 区域办事处和总部各技术单位推动了网络工作。各区域办事处为共同分享发展中国家间技术合作的经验作出了努力，及这种回顾需要继续吸取更有益的教训。现有的大量信息为对粮农组织的所有有关单位进行更多业务支持和指导提供了新的机会。为了这个目的，并根据当前的研究情况及通过粮农组织有关单位的联合努力，将制定有关这个题目的简要指导方针。研究结果还将被包括在为专业人员提供的内部培训的内容里。同时，正常计划回顾在今后两年度将把网络作为粮农组织行动手段的一个部分。

## 粮农组织支持的技术合作网络名单

网络名称	网络开始日期	区域
计划2.1.1-自然资源		***
非洲湿地开发和管理网络	1988年12月	1
西非和中非土壤相关小组委员会	1972年6月	1
东非和南部非洲土壤相关小组委员会	1974年3月	1
沼气网络	1989年9月	1
耕作制计划	1990年1月	1
区域有机物回收机构网络	1983年1月	2
亚洲灌溉提水装置网络	1989年4月	2
亚太地区农业管理委员会	1959年1月	2
亚洲土壤问题管理网络	1990年3月	2
亚洲生物肥料和有机肥料网络	1989年6月	2
综合植物营养系统实地实验网络	1990年4月	2
亚洲湿润热带土壤保持网络*	1988年11月	2
亚太区域肥料咨询开发和信息网络*	1978年7月	2
拉丁美洲半干旱地区少耕网络*	缺	3
受涝低地开发网络	1980年5月	3
管理含石膏土壤以提高其生产率网络	1988年1月	4
污水排放处理和重新用于灌溉网络	1987年6月	4
含硫大田试验网络*	1987年1月	5

\* 案头审议

\*\* 区域：1=非洲；2=亚太区域；3=拉丁美洲和加勒比海区域；4=近东、北非和欧洲；5=全球/区域间

网络名称	网络开始日期	区域
计划2.1.2—作物		火 火
西非农药管理网络	缺	1
西非和中非区域块根和块茎网络	1986年1月	1
非洲油棕开发协会	1985年1月	1
非洲植物保护和检疫网络	缺	1
泛非巫医草防治网络*	1988年1月	1
亚太区域蔬菜研究和发展网络	1988年1月	2
亚太区域棉花研究和发展网络	1988年1月	2
亚太区域植物保护委员会	1956年1月	2
亚洲养蚕业研究和开发网络	1989年2月	2
粮农组织农具和农业机构亚洲论坛	1989年9月	2
亚洲生物技术网络	1989年1月	2
南亚小水果作物网络	1989年6月	2
粮食收获后技术加工和质量管理区域网络	1986年6月	2
农业机械区域网络	1977年1月	2
粗粮和豆类网络*	1983年1月	2
油籽作物网络	1988年1月	2
小型粮食加工业网络	1989年6月	2
亚洲椰子开发网络*	缺	2
加勒比海植物保护委员会	1967年1月	3
粮食作物生产网络	1987年1月	3
收获后的谷物加工技术网络	1984年11月	3
热带水果加工网络	1981年1月	3
非洲油棕网络	1981年1月	3
在半干旱查科地区自然资源利用网络	1981年5月	3
加勒比海地区农用工业发展网络	1984年1月	3
欧洲农业合作研究系统网络	1974年1月	4
欧洲农业合作研究系统网络橄榄生产分网络	1974年1月	4
欧洲农业合作研究系统网络向日葵分网络	1975年1月	4

网络名称	网络开始日期	区域 * *
欧洲农业合作研究系统网络大豆分网络	1976年1月	4
欧洲、近东和北非区域间棉花合作研究网络	1988年1月	4
国际水稻委员会	1949年1月	5
计划2.1.3—畜牧		
非洲挽畜力网络	1982年1月	1
非洲兽医实验室网络	1989年1月	1
非洲小反刍动物网络	1987年1月	1
肉类保存简易方法合作网络	1985年12月	1
喜马拉雅山脉牧场和饲草研究网络*	1986年4月	2
亚洲水牛开发中心区域网络	1984年1月	2
兽医研究和诊断实验室网络*	1983年10月	3
加勒比海区域家畜发展合作网络	1983年1月	3
拉美南部锥形地区放牧资源区域工作组*	1982年1月	3
欧洲农业合作研究系统网络区域牧场开发分网络	1987年1月	4
欧洲农业合作研究系统网络牧草和粮食作物生产分网络	1978年1月	4
欧洲农业合作研究系统网络绵羊和山羊生产分网络	1979年1月	4
近东区域小反刍动物合作研究开发网络	1986年10月	4
计划2.1.4—研究和技术开发		
非洲农业研究所网络	缺	1
农业和畜牧学研究所	1982年1月	1
南部非洲农业研究合作中心	1988年1月	1
稻壳气化作用研究和开发网络	1989年11月	2
亚太区域农业研究所联合会	1988年1月	2
亚洲农业信息库(当前农业研究信息系统)*	1982年1月	2
当前农业研究信息系统所属加勒比海地区农业科学信息系统	1986年1月	3
在农业中合理利用薪柴网络	1983年12月	3

网络名称	网络开始日期	区域
		大 大
乡村发展替代能源网络	1981年1月	3
近东和北非农业研究所联合会*	1985年1月	4
欧洲农业合作研究系统网络微量元素分网络	1977年1月	4
欧洲农村能源网络*	1983年1月	4
牲畜粪便利用网络	1976年1月	4
计划 2.1.5—乡村发展		
基层组织和人民组织技术合作网络	1989年9月	1
东非和南非粮食销售机构联合会	1986年1月	1
非洲区域农业信贷协会	1977年1月	1
非洲农业院校联合会	1974年1月	1
亚洲农业合作社网络	1990年5月	2
亚洲农业大学发展交流网络	1988年5月	2
亚洲区域家庭经济学会	1983年1月	2
亚洲粮食销售机构联合会*	1983年1月	2
亚太区域农业信贷协会*	1977年1月	2
亚洲农业院校联合会	1972年1月	2
亚洲农村改革和乡村发展非政府组织联盟	1979年1月	2
加勒比海农业信贷协会	1980年1月	3
拉丁美洲发展组织协会*	1979年6月	3
拉丁美洲农业生态和开发联合组织*	1988年5月	3
农产品销售和粮食供应网络	1982年1月	3
近东和北非农业粮食销售协会	1988年12月	4
近东和北非区域农业信贷协会	1977年1月	4
计划 2.1.6—营养		
亚洲食品和营养网络	1989年5月	2
亚洲区域食品检查员培训中心网络	1987年1月	2

网络名称	网络开始日期	区域
食品和营养监测系统网络	1986年12月	3
计划 2.1.7—粮食和农业信息分析		
亚太区域农业统计委员会	1966年1月	2
计划 2.1.8—粮食和农业政策		
非洲农业项目管理网络	1987年7月	1
非洲农业发展规划人员协会	1983年1月	1
亚洲和太平洋区域粮食安全委员会	1983年1月	1
主要计划 2.2—渔业		
非洲内陆渔业委员会	1971年1月	1
非洲区域鱼品贸易信息与合作处(非洲国家)	1977年1月	1
非洲区域鱼品加工技术合作研究计划*	1979年1月	1
亚洲水产养殖中心网络	1979年6月	2
亚太区域渔品销售信息及技术咨询服务政府间组织	1981年1月	2
拉丁美洲内陆渔业委员会	1976年1月	3
西南大西洋区域渔业咨询委员会	1961年1月	3
加勒比海地区手工渔业和水产养殖业网络	1983年1月	3
水产养殖业网络	1986年1月	3
拉丁美洲区域鱼品市场信息处(拉丁美洲国家)	1977年1月	3
欧洲内陆渔业咨询委员会	1957年6月	4
地中海渔业总理事会	1949年9月	4
阿拉伯国家鱼品销售信息推销和技术咨询服务处	1986年1月	4
东部中大西洋渔业委员会	1967年1月	5
印度洋渔业委员会	1968年1月	5
西部中大西洋渔业委员会	1973年1月	5

网络名称	网络开始日期	区域
印度洋—太平洋渔业委员会	1948年2月	5
主要计划2.3—林业		
非洲森林树木遗传改良网络	1986年1月	1
萨赫勒干旱地带林业网络	1987年11月	1
多用途森林物种遗传资源改良合作计划	1988年1月	1
亚太区域林业委员会	1949年4月	2
亚洲林业教育网络	1988年6月	2
亚洲木质能源网络	1985年1月	2
农林结合体制网络	1986年1月	3
拉丁美洲积水区管理网络	1980年1月	3
加勒比海上游积水区管理网络	1983年1月	3
拉丁美洲国家公园、其他保护区和野生动物网络	1983年6月	3
树木能源网络	1986年1月	3
干旱和半干旱地带多用途物种选择网络	1987年1月	4
地中海针叶树种子生产林分选择网络	1987年1月	4
意大利伞松造林网络	1987年8月	4
雪松树种造林网络	1988年1月	4
森林防火管理网络	1988年1月	4
森林、树木和人民网络*	1987年9月	5
种子采购和交换网络；干燥地带和湿润地带 遗传资源保护网络	1968年5月	5

## 缩略语表

ACC	行政协调委员会
ACP	非洲、加勒比海和太平洋国家
ACSAD	阿拉伯干旱地带和旱地研究中心
AEZ	农业生态地区
AFDB	非洲开发银行
AGFUND	联合国发展组织阿拉伯海湾方案
AGLINET	世界农业图书馆网络
AGRHYMET	区域农业气象学和实用水文学培训和应用中心
AGRIS	粮农组织国际农业科技信息系统
AGROSTAT	粮食和农业信息系统
AGROTEL	农业统计资料电讯系统
AMDASS	农业气象数据系统
ARTEMIS	利用遥感卫星监测非洲实时环境
BBC	英国广播公司
BNF	生物固氮
CAPPA	农业和人口规划援助电脑系统
CARDI	加勒比海地区农业研究与发展研究所
CARICOM	加勒比海共同体秘书处 <sup>1</sup>
CARIS	粮农组织当前农业研究信息系统
CATIE	热带农业研究和培训中心
CCP	粮农组织商品问题委员会
CCSQ	实质问题协商委员会(联合国)
CEC	欧洲共同体委员会
CECAF	东部中大西洋渔业委员会
CGIAR	国际农业研究磋商小组
CGPRT	粗粮、豆类、块根和块茎作物研究中心
CIAT	国际热带农业中心
CIDA	加拿大国际开发署
CIDIE	国际环境发展机构委员会(联合国环境规划署)
CILSS	萨赫勒地带国家间抗旱常设委员会
CIMMYT	墨西哥国际玉米和小麦改良中心
CIP	国际马铃薯中心

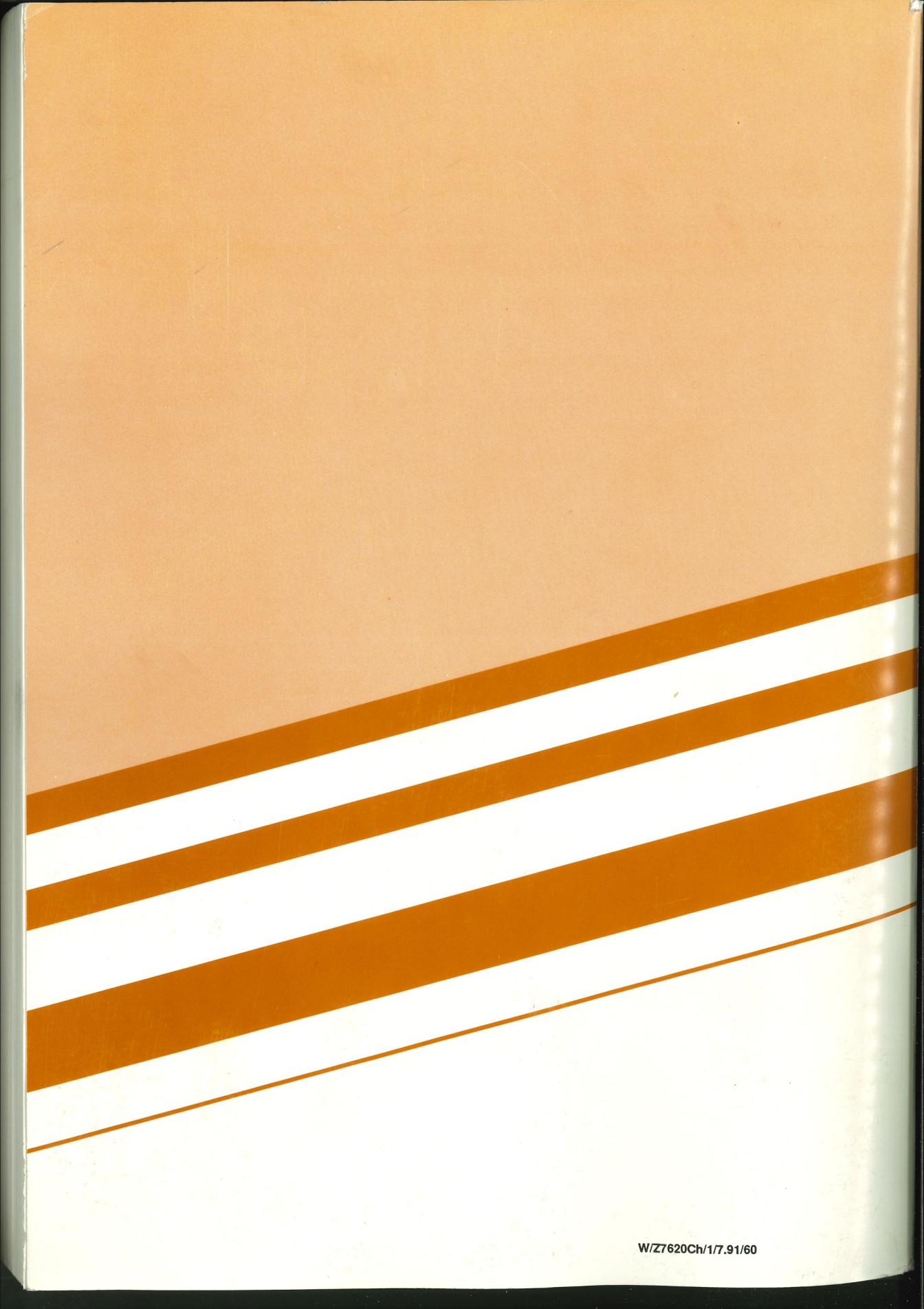
<sup>1</sup> 又称为：“加勒比海共同市场和加勒比海共同体及共同市场”。

CIRAD	国际土地研究促进发展合作中心
CIRDAP	亚洲和太平洋乡村综合发展中心
COAG	粮农组织农业委员会
COFI	渔业委员会
COPESCAL	拉丁美洲内陆渔业委员会
CORAF	非洲农学研究负责人大会
CP	粮农组织/世界银行合作计划
CPMR	监测回顾情况分国计划
CROPWAT	灌溉管理计算机模式(粮农组织)
CWP	大西洋渔业统计协调工作组
DANIDA	丹麦国际开发署
DBMS	数据库管理系统
DESCON	防治沙漠化磋商小组
DOEM	指定的环境问题官员
ECA	联合国非洲经济委员会
ECDC	发展中国家间经济合作
ECE	欧洲经济委员会
ECLO	灭蝗紧急行动中心
ECOSOC	联合国经社理事会
EDI	经济发展研究所
EEZ	专属经济区
EIFAC	欧洲内陆渔业咨询委员会
ESA	欧洲航天局
ESCAP	联合国亚太经社委员会
FEWS	饥荒预报系统
FFHC	免于饥饿运动(粮农组织)
FIDAPS	粮农组织森林资源调查数据处理系统
FINNIDA	芬兰国际开发署
FINSYS	粮农组织综合财务信息系统
FISHDAB	渔业统计数据库
FMD	口蹄疫
FSAS	粮食安全援助计划
GATT	关税及贸易总协定
GCP	政府合作计划
GFCM	地中海渔业总理事会
GIEWS	粮农组织全球粮食和农业信息及预报系统
GIS	粮农组织地域信息系统
GTZ	德国技术合作署
IAEA	国际原子能机构
IAP	水和持续发展国际行动计划
IARC	国际农业研究中心
IBPGR	国际植物遗传资源委员会

IBSRAM	国际土壤资源及管理委员会
ICAC	国际棉花咨询委员会
ICARDA	国际干燥地区农业研究中心
ICCAT	国际大西洋金枪鱼保护委员会
ICID	国际灌溉和排水委员会
ICLARM	国际水生生物资源管理中心
ICN	国际营养大会
ICOD	国际海洋开发中心
ICRAF	国际农林结合研究理事会
ICRISAT	国际半干旱热带作物研究所
ICSU	国际科学联盟理事会
IDB	美洲开发银行
IDDP	国际乳业发展计划
IDRC	国际发展研究中心
IDWG	粮农组织部际工作小组
IFAD	国际农业发展基金会
IFDC	国际肥料发展中心
IFPRI	国际粮食政策研究所
IGADD	政府间抗旱与发展管理局
IGGs	国际政府小组
IHB	国际水文局
IIASA	国际应用系统分析研究所
IICA	美洲农业合作研究所
IIMI	国际灌溉管理研究所
IITA	国际热带农业研究所
ILCA	国际非洲牲畜中心
ILRAD	国际牲畜疾病研究实验室
IMO	国际海事组织
INSAH	萨赫勒研究所
INTA	国家农业技术研究所
IOC	政府间海洋学委员会
IOFC	印度洋渔业委员会
IPCC	政府间气候变化问题研究小组
IPFC	印度洋—太平洋渔业委员会
IPM	虫害综合治理
IPNS	综合植物营养系统
IPPC	国际植物保护公约
IRAZ	农业和畜牧学研究所
IRC	国际水稻委员会
IRRI	国际水稻研究所
ISNAR	促进国家农业研究国际服务机构
ISP	投资支持计划
ISRIC	国际土壤参考资料和信息中心
ISSS	国际土壤学学会
ISY	国际太空年
ITC	航天观测及地球科学研究所



WARDA	西非水稻发展协会
WASAD	水与持续发展
WCARRD	世界农村改革及乡村发展会议
WFD	世界粮食日
WFP	世界粮食计划署
WHO	世界卫生组织
WID	妇女参加发展活动
WMO	世界气象组织



W/Z7620Ch/17.91/60