



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

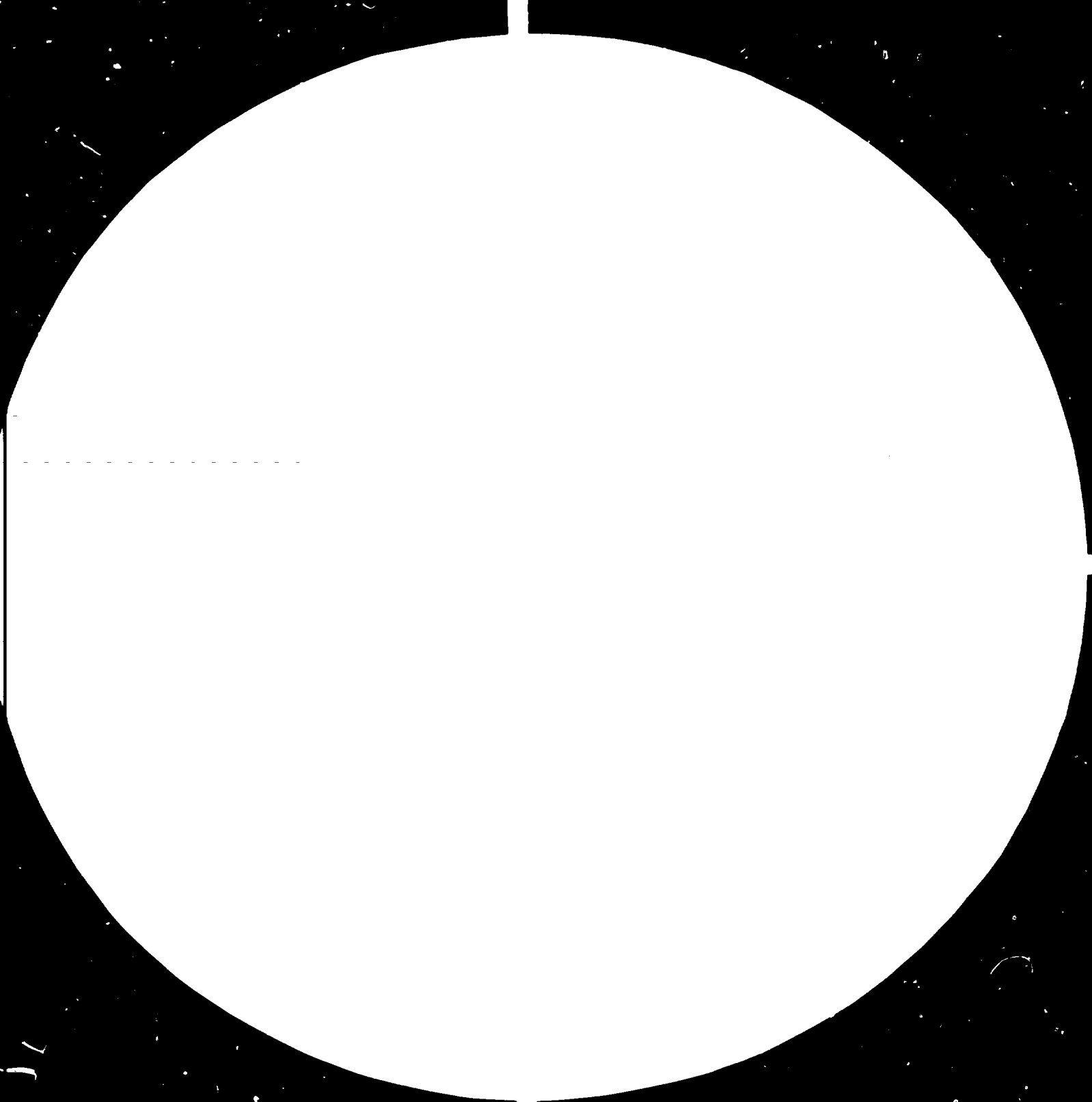
FAIR USE POLICY

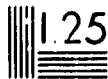
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





3.2



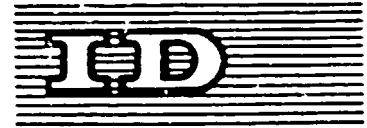
4.5



Resolution Test Chart
1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5 2.8 3.2 4.5



10379-C



Distr.
GENERAL

ID/B/262
19 March 1981
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

联合国工业发展组织

工业发展理事会

第十五届会议

1981年5月15日至29日，维也纳

工业用水和处理办法

秘书处的说明

0013-3

V.81-22884

Distr.: 2 April 1981

目 录

背景情况	1 - 5	3
一、国际项目	6 - 7	5
二、工发组织为执行《马德普拉塔行动计划》		
拟进行的活动	8 - 14	6
技术援助方案	12	7
研究工作与促进活动	13	7
逐步建立一个共同使用的国际数据库以便		
把水的利用和效果都联系起来	14	8
三、需要工发理事会采取的行动	15	9
附件：工发组织在水资源的开发与利用方面的活		
动		10

提 要

本说明是为响应经济及社会理事会第 1979/70(1979 年 8 月)号决议编写的。该决议特别建议工业发展理事会审查工发组织秘书处提出的作为对 1977 年联合国水源会议通过的《马德普拉塔行动计划》的后续行动的若干建议。本说明概述了在技术援助、研究工作与促进活动以及逐步建立数据库等方面建议今后采取的行动。在附件中列举了有关此问题正在进行或最近已经完成的活动。

背景情况

1. 1979年8月3日经济及社会理事会通过了关于1977年3月联合国水源会议通过的《马德普拉塔行动计划》的后续行动和执行情况的第1979/70号决议。理事会在决议第四部分(“工业用水”)敦促各国政府:

- “ (a) 加紧努力节省工业部门的用水并通过为了达到下面的目的而发展和应用的合适技术尽可能从来源降低从废水所引起的污染程度;
- (b) 设置适当的机构以便有条不紊地交流经验并将技术知识从发达国家转让给发展中国家,以及在发展中国家间技术合作范畴内转让技术知识。”

经社理事会还建议:

“……工业发展理事会应该审查联合国工业发展组织参照《马德普拉塔行动计划》第27段中的建议提出的关于工业用水和处理办法的详细建议。”

2. 《马德普拉塔行动计划》¹ 第27段如下:

- “国际组织及其他支助机构应酌情根据请求采取下列行动:
- (一) 协助各国对不同国家,不同分区域和河谷的工业用水需求作出评估,并在必需时研究出水的再利用和再循环的方法;
- (二) 特别要通过安排专家和其他会议来加强资料交流方案;
- (三) 支持或安排调查研究方案,尤其是在定价政策和能导致降低废液处理成本的水和废水处理等方面;
- (四) 逐步建立一个共同使用的国际统计数据库,它将把水的利用,特别是可获得的水质效果与生产工艺和水的再利用与再循环程度联系起来。

3. 对联合国系统内各有关组织目前和计划中的活动有一个总的了解将有助于根据第1979/70号决议的要求草拟提案和理事会随后对这些提案的审议。水源会议之后不久,其中一些组织,尤其是世界气象组织(气象组织)和联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)开始采取了后续行动。联合国系统的几级机构

¹ E/CONF.70/29, 第一章(联合国出版物,出售品编号: NO. E.77.11. A.12)。

对行动计划的进展情况进行了审查和评价。自然资源委员会²根据气象组织和教科文组织³ 1978年联合编写的报告进行了第一次政府间审查活动。其后，经济及社会理事会审议了这个问题并通过了第1979/70号决议。

4. 联大在第34/191号决议中核准了经社理事会的决议，并请自然资源委员会审查各国政府执行行动计划所取得的进展并对联合国系统的与水事有关的活动继续给予指导。行政协调委员会（行政协调会）为协调活动而设立的秘书处间工作组最近正在编写关于水源会议以来水资源开发活动的进展状况以及关于该领域开发前景的综合性报告。此外，还特别通过向许多国家寄送调查表的方式来评估进展情况。

5. 从经济及社会理事会第1979/70号决议的内容，尤其是从标题为“对水资源的评价”的第二部分中可以对行动计划中所设想的范围广泛的活动得到一个总的了解。理事会在这一部分中敦促各国政府：

“……展开和加强水资源评价方面的国家活动，特别重视数据收集和处理方法以便评价特殊情况下的水文参数，尤其是在发展中国家要这样做”。

理事会进一步决定：

“(a) 赞同关于水资源评价报告中提出的在区域和国际两级上执行联合国水源会议一号决议的战略，以便协助发展中国家维持和加强评价其水资源的适当方案；

“(b) 请联合国教育、科学和文化组织及世界气象组织同各区域委员会和联合国其他有关组织合作，按照关于水资源评估的报告中所示的路线集中力量在国家一级上执行一个国际项目，其目的是在对执行它们的水资源评价国家计划时需要援助的国家提供指导和实际援助。

² 系经济及社会理事会的一个常设委员会。

³ “对水资源的评估”（E/C.7/78）。

一 国际项目

6. 如前所述, 气象组织/教科文组织的联合报告³及其产物国际项目是为执行水源会议第一号决议而作出的全面而实际的反应。粗略地了解一下该项目的目标和活动方式对于工发组织参照《马德普拉塔行动计划》⁴ D 部份(政策、规划和管理)的指示来规划富有成果的行动方针将是妥当的。该项指示大意是: 应更加注意水资源的综合规划、开发和管理, 而对制定水事政策采取的各学科间综合的做法是国家水事管理的重要组成部分。

7. 气象组织和教科文组织草拟的国际项目旨在帮助一些国家, 特别是发展中国家最终建立一个评估, 规划和发展本国水资源的持续的系统。援助方法充分考虑了各国在这方面现有能力的差别。为便于项目活动的进行, 已将水文条件和发展特征相似的国家组织在一起, 并向它们提供援助使其能力提高到自给自足的程度, 或提出有关这种援助的建议。该项目强调水资源评估系统是今后全部行动的基础, 并将它分成三个不同的阶段:

- (a) 收集和处理水文和水文地质数据以便对可获资源进行初步评价, 在此基础上可制订区域的或国家的计划;
- (b) 扩大网络并进行更详细的调查, 这些调查工作要能产生水的均衡局面和水事总体规划。
- (c) 采取必要措施来管理和控制抽水和排水以便控制过量开发。

这里或许有必要详细阐述该项目涉及到的其他领域的那些部分, 如: 立法以及阐明和建立与水资源的开发和利用有关的各机构之间的联系等。

⁴ E/CONF.70/29, 第一章, 第41—61段。

二、工发组织为执行《马德普拉塔行动计划》拟进行的活动

8. 从上文可以看出水资源评估已经在国际项目的范围内和整个联合国系统内及统一的基础上进行。工发组织秘书处已和气象组织进行了联系，俾能从这项活动中获益，这将特别有助于为工业部门预测对水的需求。看来另外提出一个水资源评价方案是没有必要的或是不会产生什么结果的。因此下列各点可能构成工发组织秘书处执行该行动计划第27段的行动的基础，但这仍须取决于资源取得情况和发展中国家的要求：

- (a) 在该国际项目活动中与气象组织和教科文组织建立联系和进行合作，探索进行一项补充方案的可能性，以协助发展中国家查明工业用水的需求；
- (b) 特别是通过秘书处间工作组（上文第4段）与这些机构及联合国其他机构建立类似的联系，促使联合国系统采取行动执行行动计划第27段第(三)和第四项，从而对行动计划作出适当的贡献；
- (c) 协助发展中国家逐步研究出水的再利用和再循环的经济方法；
- (d) 加强有关交换资料的方案。

9. 虽然工发组织的技术援助和研究方案已大体上包括了水与工业相互关连的方面——特别是工业废水的处理、制造业和农业部门的供水、和发电用水——但这些方案一般并未集力注意对工业用水需求的评估、制定定价政策，或注意（除了少数情况外）对能导致降低废液处理成本方法的研究工作或行动。本文附件概述了工发组织一些与本主题有关的目前的研究工作和技术援助方案。

10. 秘书处打算逐步建立一个深深扎根于在各级（国家级、分区域级和区域级）援助发展中国家的基本目标的实际方案，以形成用经济的方式为工业部门评估和管理水资源的内部能力，包括降低水的再利用和再循环的成本。指导原则可以是：首先，维持和加强联合国系统对整个问题的统一做法，以确保联合国系统各组成机构的方案能互相支援；其次，只有根据官方的请求，才能开始进行技术援助项目，要承认国家的情况和优先次序差别甚大，本国的主动性才是后者最可靠的决定因素；

第三，要认识这严酷的现实，工发组织为数很少的经费恐怕最好还是大部分用于从事最重要和最艰苦的活动，也就是本组织对逐步建立一个共同使用的国际统计数据库作出的贡献。该数据库将把水的利用（特别是可获得的水质效果）与生产工艺和水的再利用与再循环程度联系起来。

11. 下列提案涉及：(a) 一个技术援助方案，(b) 研究工作和促进活动，和(c) 逐步建立一个数据库，都相应地提交工业发展理事会审议。

技术援助方案

12. 由于当地情况、优先次序和方案大不相同，所以拟定一个在许多国家执行的标准方案或项目既不可行也没有必要。下面所列的工作参数是可提供技术援助的那些领域的清单。其中一些可合并成为一个项目满足一个国家、分区域或区域的特定需求；一些可成为全球性项目的基础以解决一系列共同的问题：

- (a) 评估各工业部门目前和潜在的用水需求；
- (b) 努力研究出水的再利用和再循环的经济方法；
- (c) 推进关于水的高效和经济利用与废水处理的调查研究方案；
- (d) 维修保养化学和生物处理的设备（管道、滤网、磨机和磨料等）；
- (e) 制造设备；
- (f) 制订和执行培训方案；
- (g) 交换技术资料。

研究工作与促进活动

13. 这些活动将包括：

- (a) 为制订、发起、执行和评价关于水的高效和经济的利用及废水处理的调查研究方案拟定指导方针；
- (b) 组织专家组会议以便达成有助于审查下列共同问题的协议，如：
 - 定价政策；
 - 处理废液的经济方法；
 - 建立有助于把水质与利用水的生产工艺联系起来的数据库；

培训人员；
制造和维修设备。

逐步建立一个共同使用的国际数据库，以便把水的利用和效果都联系起来

14. 这个目标，在足够长的一段时间里显然是可以实现的，但需要有条不紊和统一的做法。它除了需要相当多的资源以外，还要求在国家与国际两级作出艰苦的和坚持不懈的努力。据工发组织秘书处所知，至今在这两级尚未进行多少工作。人们认为不能期望工发组织对这一问题担负全部或主要的责任，而且它也没有这笔经费。人们公认，本组织在这项目的某一特殊方面可发挥重要作用。现借助于以下分析，请求工发理事会在确定这种作用的性质和限度方面给予指导：

- (a) 具有《马德普拉塔行动计划》第27段第四分段所提到的那些特点的共同使用的国际统计数据库目前并不存在。它必须从基层建设起，为此，主要工作应由各国自己来作。该项目的催化、协调和组织工作则由联合国系统，即由国际经济及社会事务部，在技术合作促进发展部自然资源和能源司的积极参与之下，适当承担起来。
- (b) 工发组织认为行动计划有关部分所提到的逐步建立的做法是最为合适的，而通过全国调查，包括对制造业用水的所有方面的调查采用这种做法，是建设一个持久的可靠的数据库最唯一经济的办法，但是这还有待由主要参与方作出修改和调整。联合国系统在全球基础上催化国家活动的可能办法之一或许是在有关单位的赞助下，通过秘书处间工作组着手进行规划和编制有关这一问题的另一个国际项目，其目标是确定逐步建立各数据库的长期系统的参数并向各国提供这方面的适当援助。工发组织秘书处拟在上述工作组内提出这个问题。
- (c) 将用水和水质与生产工艺联系起来的工作（因为它涉及到工发组织）需等到至少在几个发展中国家有了数据库之后，才能酌情进行规划和执行。

三、需要工发理事会采取的行动

15. 请工业发展理事会对11—14段所载提案给予指导。

附 件

工发组织在水资源的开发与利用方面的活动

1. 关于水和工业相互关连的方面，工发组织的活动除其他事项外还包括：维修保养和制造水力发电、灌溉、分配、小水电站及废水处理等各种类型的设备。已经同联合国环境规划署（环境规划署）（与该署建立了一个联合委员会）及联合国系统内其他组织进行合作，对其中的许多活动进行了规划。

2. 在下列领域工发组织向若干国家提供了援助：

- (a) 通过安装各种废水处理技术设备：初级、二级和三级的生物、物理和化学处理工艺设备，建立减少和消除废水的控制系统；
- (b) 建立水的监测系统；
- (c) 制定环境立法和废水标准；
- (d) 发展工业废水再循环的低废水和无废水技术。

3. 为不久的将来规划的两个项目涉及发展供工业的水事管理使用的塑料技术。一些在发展中国家执行的项目正在规划之中。

4. 下表进一步例举一些 1980 年已经完成或正在进行的技术援助项目：

技术援助

非洲，区域性的：

制造喷灌设备的试验厂 (RAF/80/015)

在发展和应用灌溉技术与农业机械方面向萨赫勒研究所提供的援助

向控制工业污染提供的援助，重点是控制废液处理 (TS/RAF/78/023)

埃塞俄比亚

农村地区使用的水泵和风车技术的研究与发展 (ETH/77/013)

香港

空气和水污染方面的环境控制 (DP/HOK/80/001)

印度

- 阿肖克造纸有限公司的脱硅试验厂 (UF/IND/79/206)
- 对印度石油有限公司的技术培训援助 (DP/IND/73/005)
- 对印度石油化学有限公司的援助 (DP/IND/73/010)

肯尼亚

- 建立和制造低成本提水装置, 机械工业 (KEN/75/010)

拉丁美洲, 区域性

- 在制造水电设备, 特别是小型水电设备方面对拉丁美洲能源组织的援助 (RLA/79/802)
- 对拉丁美洲能源组织的援助。规划和编制帮助发展小水电站的一次会议的方案 (ECU/79/801)

波兰

- 通过金属精加工工业的废液处理和材料回收来进行环境保护 (ST/POL/75/801)

卡塔尔

- 工业污染的评估与控制 (DP/QAT/79/001)

塞内加尔

- 设立灌溉水泵的维修系统, 另外还进行对农业灌溉政策方面的培训 (SEN/78/014)

索马里

- 为逐步实现在本国制造水泵而进行的研究 (SOM/78/191)

喀麦隆联合共和国

- 对控制工业污染环境的援助 (SI/CMR/78/801)

上沃尔特

在处理剩余废液方面对上沃尔特纺织协会的援助 (320 UPV)

在水的净化方面对上沃尔特纺织协会 (国营纺织企业) 的援助 (SI/UPV/
79/803)

乌拉圭

小水电站方面的援助 (URU/79/806)

南斯拉夫

减少斯普里查河谷的水污染 (DP/YUG/78/006)

调查研究方案

5. 工发组织所进行的部门研究, 已经考虑到水的利用与处理的各个方面的种种做法, 特别是有关皮革与皮革制品、化学品、植物油脂和化肥方面的研究。然而对该问题处理的深度和广度相差甚大。

6. 工发组织还对环境规划署的若干研究与评估工作, 包括下列活动提供了资料:

- (a) 对由陆地来源进入地中海的污染物的评估;
- (b) 对加勒比海开阔区海洋污染的研究;
- (c) 对西非地区来自工业部门的海洋污染物的调查;
- (d) 科威特行动计划区域 (提案):
 - (一) 对直接或间接排入海洋或通过大气进入海洋的工业废料陆地来源的调查;
 - (二) 对目前和未来的发展活动及其对环境的影响的评估;
 - (三) 帮助发展国家在掌握区域性环境保护所需工程知识方面的能力;
 - (四) 当各国水事管理政策可能影响该区域的海洋环境时协调各国政策。

7. 工发组织还进行了(a) 钢铁工业和(b) 纸浆与造纸工业中用水问题的研究。该研究报告已提交给 1979 年 6 月举行的自然资源委员会特别会议。

