



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

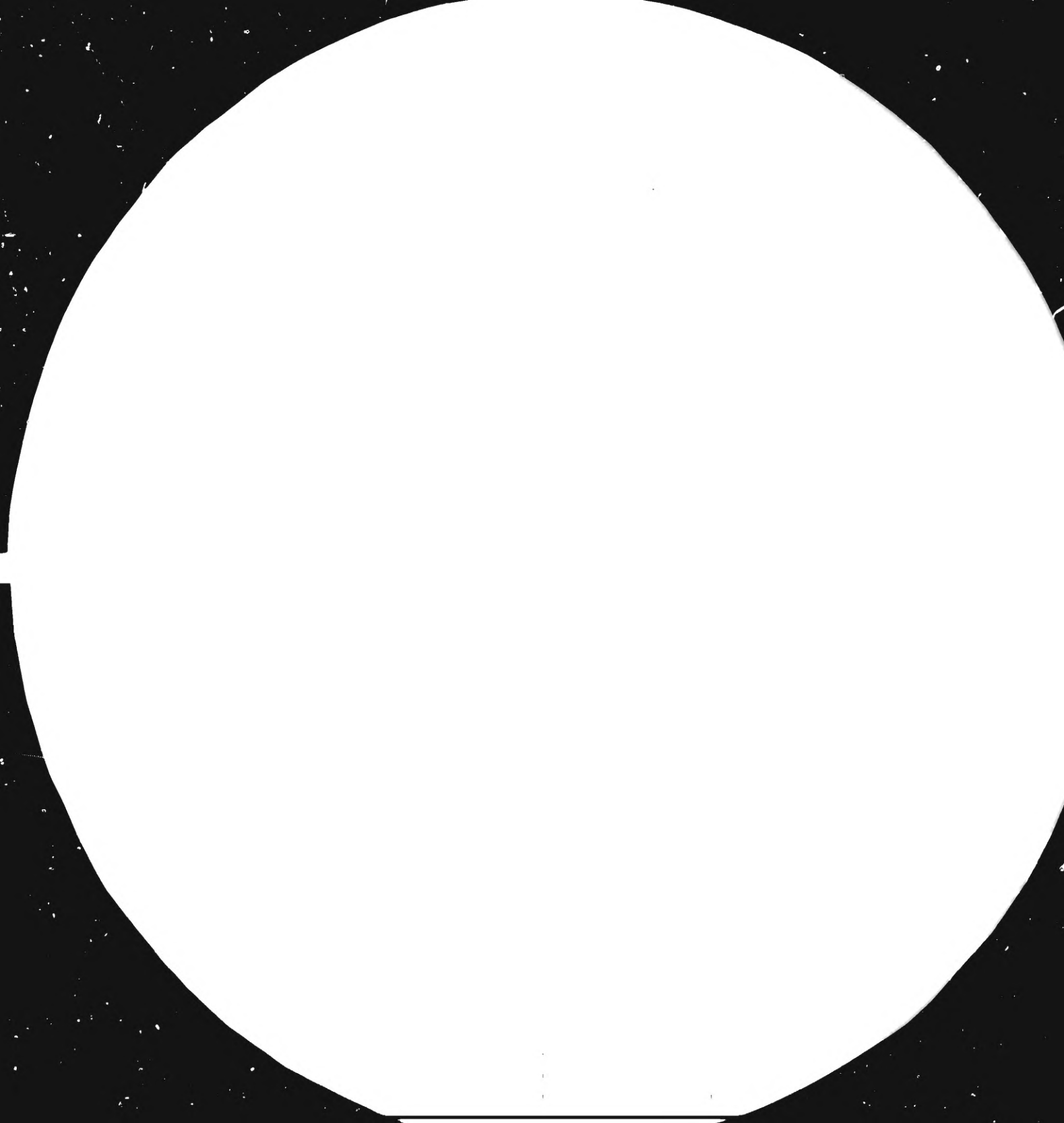
## FAIR USE POLICY

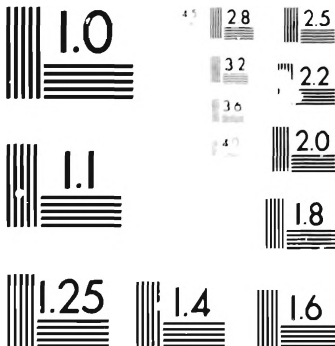
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
 NATIONAL BUREAU OF STANDARDS -  
 STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010A  
 ANGLE COPY TEST CHART NO. 2



13591-C



Distr.  
GENERAL

ID/B/318  
8 March 1984  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

# 联合国工业发展组织

---

## 工业发展理事会

第十八届会议

1984年5月2日至18日，维也纳

临时议程项目10

技术发展和转让，包括工业和技术资料库

执行主任的报告

DEVELOPMENT AND TRANSFER OF TECHNOLOGY, INCLUDING INTTB.

Distr.: 19 March 1984

V.84-83119

2011

## 目 录

	<u>段</u>	<u>次</u>	<u>页</u>	<u>次</u>
导 言 .....	1 - 2		3	
<u>章 次</u> .....	3 - 7			
一. 先进技术影响的方面 .....	3 - 7		3	
二. 国家一级行动 .....	8 - 15		5	
三. 技术的适应性改造和发展 .....	16 - 18		7	
四. 技术资料 .....	19 - 21		8	
五. 需要工业发展理事会采取的行动 .....	22		9	
注 .....				9

### 提 要

本报告分析了秘书处1983年在1980年代工业技术总的背景下在技术的发展和转让领域里进行的活动,包括工业和技术资料库的作用问题。突出说明了先进技术和发展中国家正在进行的工业和技术发展活动相结合的一些设想。增补资料见《1983年执行主任年度报告》(ID/B/320),其中审查了这一年年底所进行的活动。

## 导 言

1. 工业发展理事会第十七届会议审议了执行主任关于“技术发展和转让，包括工业和技术资料库”的报告（ID/B/296），并在第1983/5号结论'中要求执行主任向其第十八届会议提交一份关于秘书处在这方面所进行工作的报告。

2. 有关1983年技术方案活动的详情，包括工业和技术资料库（工技资料库）的工作情况，《1983年执行主任年度报告》（ID/B/320，第五章，第68—117段）中作了说明。本报告系向理事会上两届会议提出的报告（ID/B/281和ID/B/296）中所作分析的继续，即关于工发组织在1980年代工业技术总的背景下所进行活动的分析的继续，此外，1983年《年度报告》未涉及的方面和1983年年底所进行的活动，这里也作了说明。由于拟提交工发组织第四次大会的背景文件（ID/CONF.5/6）较全面地阐述了1980年工业技术这个总的问题，本报告比以往提交理事会的报告要简略一些。

### 一. 先进技术影响的方面

3. 1983年进行的活动使人们更进一步了解先进技术对发展中国家影响的一些方面以及发展中国家吸收先进技术的潜力。1983年4月于第比利斯（苏联）举行的技术进步和发展国际讨论会以及讨论会前后举行的专家会议在这方面作出了很大贡献。结果，明确地说明了必须在发展中国家工业和技术发展的全局中利用先进技术。人们还认识到，即使是最先进的技术也包含一些适合发展中国家情况的特点；因此，除了避免进口不适当的新技术外，还应有意识地作出协同努力使先进技术的利用有利于发展中国家。

4. 讨论会的研究还表明，先进技术同时影响对发展中国家至关重要的几个工业部门。例如微电子和信息技术影响各工业部门的生产率，尤其是机械工业，而生物技术对生产和食品加工、化学和制药以及能源工业产生重大影响。先进技术间的相互作用加速了相互的发展。也出现了国际技术市场组合不断发生变化的趋势。例如，信息技术市场为半导体厂商和电讯和计算机跨国公司所控制。在生

物技术领域，化学<sup>2</sup>、制药、石油和食品加工跨国公司在小型生物技术厂商入股和资助研究工作表示出对这方面活动有明显的兴趣。大批工业部门国际技术市场看来要发生变化。生物技术市场上出现的趋势对农业<sup>3</sup>和能源发展也是有影响的。

5. 上述情况突出说明有必要系统监测技术进步对各工业部门的影响。如果对工技资料库已包括的工业部门建立部门档案材料，这一点是可以作到的。为发展中国家利益审查技术市场变化趋势，在当前情况下特别有益，1983年7月的部分技术转让注册部门主管会议为这项审查工作拟订了纲要。在技术资料交换系统赞助下，1983年10月在加拉加斯（委内瑞拉）举行的第八次技术转让注册部门主管会议评价了工发组织在这方面进行的工作。技术资料交换系统主动作出努力通过颁发计算机软件许可证解决获得新技术和就地订立契约的特殊问题。加拉加斯会议要求秘书处就这一问题和评价工程和咨询费问题编写研究报告，特别侧重于某些部门和某些特定类型的协议。

6. 1983年，工发组织特别重视材料和有关技术方面的技术进步。迄今为止，大多数发展中国家的工业和技术政策对材料没有给予明确、系统的重视。鉴于有关材料的活动（就投入和产出两方面而言）涉及的面很广，制订这一领域的政策是一项复杂而困难的任务。不过必须认识到发展和利用材料在能源、相对优势和成本效益方面的影响。在今后几年，必须更加重视这一领域。1983年第比利斯讨论会研究了材料这个问题。选定的对发展中国家特别重要的九种合成材料的研究已告结束。开始审查高温陶瓷的发展情况。应墨西哥政府要求，一名高温陶瓷专家访问了墨西哥并提出了一些建议供该国政府考虑。创办了一个资料季刊——“材料技术进步：监测”。第一期介绍高强度、低气全钢。预计每一期介绍几种材料以及有关著名专家关于材料目前工艺水平的评论意见以及发展中国家感兴趣的其他资料。巴西举办的一次国际讲习班上审查了碳纤维技术的发展情况。该讲习班是由联合国科学技术促进发展筹资系统资助，工业业务支持的巴西一项项目的一部分内容。

7. 有关太阳能光生伏打电池技术的发展，无论从能源的角度还是从半导体和材料的角度，都值得人们注意。第比利斯讨论会较详尽地审议了这个问题。讨论会建议，发展中国家在等待太阳能电池的价格降到同代用能源价格一样的同时，要

加强它们的研究、试制和应用的能力，包括当地设计和建立包括太阳能电的系统。大多数发展中国家也可以以试验规模制造太阳能电池，这样它们对设计和制造技术就有了基本的了解。讨论会认为，发展中国家1980年代在这方面作出努力，尤其是今后几年作出努力至关重要。

## 二. 国家一级行动

8. 第比利斯讨论会和秘书处其他活动有助于提高发展中国家决策人员、科学家和技术专家对先进技术的影响和潜力的认识，秘书处希望这种认识能促进国家采取具体行动，1983年间，越来越多的迹象说明国家一级在这方面作出了努力。工发组织帮助发展中国家举办国家政策制订人员和决策人员讲习班来促进制订技术政策。从1983年在马来西亚和特立尼达和多巴哥举办的讲习班取得的经验进一步证实，今后有关这个问题的讲习班应当越来越多地审议先进技术的影响问题。这类讲习班应能使各国按各自发展水平采取有选择的、有区别的做法对先进技术作出反应。

9. 在遗传工程和生物技术方面，秘书处努力促进建立国际遗传工程和生物技术中心的工作推动发展中国家开始在这方面采取行动。一些发展中国家已经建立或决定建立有关这个问题的国家中心或核心小组。在微电子技术方面也出现了类似趋势。墨西哥正在考虑建立微电子技术应用中心，委内瑞拉政府要求工发组织提高一个国家机构的水平，使其成为拉丁美洲的区域中心。在非洲，开始就按当地情况应用微电子、遗传工程和生物技术的可能性问题编写研究报告。这些报告将提交即将举行的非洲科学家大会审议。在西亚经济委员会地区进行的初步研究表明在建立有关计算机保养和计算机中采用阿拉伯字母的区域设施方面需要援助。

10. 工发组织进行的工作说明，发展中国家应当周密地考虑将先进技术与其工业和技术发展结合起来的办法，并应为此制订指导方针。1983年5/6月于杜布罗夫尼克（南斯拉夫）举行的关于发展中国家在体制和结构方面适应技术进步的讲习班深入探讨了这个问题。该讲习班报告作为文件ID/WG.4011/7分发。



11. 一项重要任务是将工业政策和技术政策结合起来。一些工业化国家认识到，技术政策应当是整套结构政策的组成部分。这样就能使一个国家在国际经济中在一系列相互有联系的工业方面取得重要地位。人们还认识到，技术政策应视为工业政策中最主要的组成部分，而其他组成部分已经失去了先导作用。以往发展中国家的工业政策是管理或核准建立工业、采取刺激措施促进建立工业以及建立发展工业必要的基本设施。此外，在一些国家还制定了有关外资和引进技术的明确政策。不过，发展中国家不得不越来越遵循技术发展趋势决定工业化型式的途径，面向出口工业的情况就是如此。技术在确保面向出口工业的产品在国际上具有竞争能力方面起着关键性作用。在生产基本上是为国内市场服务的情况下也要考虑这些问题，因为在国内市场，成本效益资源和能源节约技术也同样重要。因此，在制订工业战略和政策 and 试图进行工业结构改革时完全从当前和今后技术发展的角度提出的工业化备选方案应当联系国内外需求和国家拥有的资源情况来考虑。一旦认准了特别合适的技术，就应当从政策上支持加强这些领域的的能力。政府采购政策也可以是引进先进技术的手段。

12. 工业政府也应当考虑能据以促进发展中国家工业活动的先进技术的某些方面。1983年秘书处研究了其中的两个方面。第一，已经提出了一个设想，就是发展中国家要将软件作为一个工业部门来发展，包括提出了促进软件工业发展在技术和政策上的要求（UNIDO/IS.383）。（有关这一问题的另两份研究报告即将印发。）第二，在对利用生物质作为制造某些工业产品的原料这一问题进行研究后，提出了对农作物从叶到根加以充分利用的设想，关于利用稻谷的研究已接近完成。这样，现代技术有助于使工业化活动分散进行。秘书处为将传统技术和新技术结合起来所作的努力是和以前在合适技术领域所进行的工作相一致的。

13. 将先进技术结合到工业结构中，则需要工业和企业的积极参与。在工业一级，政府部门、商会、工业界可大力进行提高认识的活动。大型工业企业可组成咨询小组，查明能从先进技术获益的最适宜的办法和途径。长期工业计划、工业结构的充实和合理化也是有益的。在企业一级，参与管理、制订长期公司计划、充足的资料、研制能力、组成多学科工作组这些都会发挥重要作用。杜布罗夫尼

克讲习班比较详尽研究的另一个问题是有关的劳力问题，即技能要求、重新培训、培训机构等。

14. 将先进技术同发展中国家正在进行的技术发展活动结合起来，要求采取若干措施，包括查明国家优先项目、建立多科性工作组、促进跨部门和跨机构的相互作用、数量、研究和生产间的人员流动，重点是研制的发展方面和必要时建立新机构。工发组织对一国技术机构建设的援助视该国普遍的状况和其愿望而定，其中可能包括：建立适合特定先进技术的新机构；如果资源不许可，则建立多学科核心组，而不建立机构；提高现有机构的认识并加强它们吸收与它们工作领域有关的技术进步的多学科能力。

15. 提高大中学校教育水平和调整其教育方针，是开发人力资源必不可少的基本条件。采取新的教学方法、推行多科性课程是其他必要目标。鉴于这方面要取得成果必然需要很长的时间，因此发展中国家应立即采取行动。不过也有一些领域，如计算机程序设计，只要对现有人员进行短期培训，就能取得成果。扭转“智囊流失”的情况和利用外国人员的服务，在当前技术进步的情况下也具有新的重要意义。

### 三. 技术的适应性改造和发展

16. 将先进技术结合到发展中国家工业和技术结构中去的任务还涉及发展中国家制订适宜的促进革新的政策和战略。对这方面必须给予充分注意。秘书处正同国际应用系统分析研究所合作进行该研究所关于电子技术革新管理的详尽研究，以便研究这种管理与发展中国家在这一领域所作努力的关系以及如何才能使这种活动建立在更好的基础上。应苏丹国家研究委员会要求正在研究使本国发展的技术商业化的方法和途径。

17. 发展中国家出口技术方面的工作也需要得到援助。对工发组织委托进行的有关该问题的研究的结果作了评价，1983年12月举行了一次专家组会议，对拟由工发组织进行的促进活动拟订一个方案。会议认为，受援助态度方面的问

题。关于发展中国家商业上可获得的技术的资料缺乏有计划地交流，是目前存在的一些限制因素。建议在工发组织以前工作的基础上建立关于发展中国家商业上可获得的工业技术的资料系统，同时指定一些国家资料中心。要求工技资料库进行这一工作。

18. 对发展中国家有选择地应用微电子技术问题继续进行研究，这是利用先进技术促进发展的手段。1984年3月即将举行一次会议，更好地协调这一领域各机构和组织的工作。

#### 四. 技术资料

19. 鉴于技术日新月异，技术资料的性质和质量越来越重要。在工技资料库缺乏资源的情况下，获得关于技术选择和引进技术政策和规划的资料比以往任何时候都更为重要，更为紧迫。

20. 向工技资料库提出查询要求的型式同1982年大体相同。收到113个国家（包括15个发达国家）的查询函电。寄来25份或更多查询函电的国家有巴西、哥伦比亚、哥斯达黎加、加纳、印度、墨西哥、尼日利亚、秘鲁、斯里兰卡、土耳其和坦桑尼亚联合共和国。其中六个国家（哥伦比亚、哥斯达黎加、印度、秘鲁、土耳其和坦桑尼亚联合共和国）在1982年寄来同样数目的查询函电，但这个清单上没有印度尼西亚、巴基斯坦、塞拉利昂、多哥和扎伊尔等国。

21. 工发组织参加了1983年11月23至25日于马尼拉（菲律宾）与第三次“技术为人民”国际博览会同时举行的技术会议，情况表明参加这类博览会对宣传工技资料库和引起用户的兴趣是有益的。从博览会参观人员中收到近1100份索取资料的函件，其中大部分与农村需要的农业机械和能源，即技术会议谈到的问题有关。还同50个可能的供应者和受援者建立了联系，估计还会收到更多的索取资料或其他援助的函件。

## 五. 需要工业发展理事会采取的行动

22. 工业发展理事会似宜审查上述的分析并注意对1980年代工业技术采取的做法的各个要点和秘书处在这方面进行的工作。理事会还似宜重申以前作出的决定, 即在技术发展和转让方面加强秘书处内的体制安排和拨出足够的资源。

### 注

- <sup>1</sup> 《联合国大会正式记录, 第三十八届会议, 补编第16号》(A/38/16), 第79段。
- <sup>2</sup> Pat Roy Mooney, “种子法: 另一种发展和植物遗传资源”, 《发展对话》(乌普萨拉, 瑞典) 1983年, 第1-2期, 表24, 第99页。
- <sup>3</sup> 同上, 第4页: “少数几家很大的跨国公司……在过去12年里获得几百家种子子公司, 其势力开始大规模地进入南方。最令人不安的是, 它们有机会将其在育种方面的领先地位同在农药生产方面的垄断地位结合起来。南方农业发展前景危如累卵。”

