



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

18082-C



联合国工业发展组织

电子工业
第一次
协商会议

1989年11月6日至10日，马耳他，瓦莱塔

报 告

018082
REPORT. (CONSULTATION ON THE ELECTRONICS
INDUSTRY).
UNIDO-ID/367, UNIDO-ID/WG.491/7

2/

Distr.
LIMITED
ID/367
(ID/WG.491/7)
19 December 1989
CHINESE
Original: ENGLISH

前 言

1975年3月于秘鲁利马举行的联合国工业发展组织第二次大会，在《关于工业合作与发展的利马宣言和行动计划》第66段中¹建议工发组织在其活动中应包括发达国家与发展中国家之间经常性的协商制度，其目的是通过加强国际合作来提高发展中国家在世界工业生产中的份额。联大在其1975年9月第七届特别会议上批准了该项建议，并要求工发组织在工发理事会的指导下加以实施。

1980年5月工业发展理事会第十四届会议决定建立永久性的协商制度。²1982年5月理事会第十六届会议通过了协商制度用以工作的议事规则³连同协商制度的原则、目标和特点（ID/B/258，附件）。主要是：

协商制度应是一种工具，工发组织通过协商制度这种工具将成为发达国家和发展中国家进行接触和协商，以促进发展中国家工业化的讲坛；

应有关方面的要求，协商制度也允许它们在召开协商会议的同时或在协商会议之后进行谈判；

各成员国的与会者应包括各国政府代表以及各国政府认为合适的工业界、劳工界、消费者团体和其他方面的代表；

每次协商会议均应编写报告，应载入以协商一致的方法达成协议的各项结论和建议；以及在讨论中发表的其他重要意见。

自1977年以来共举行了三十三次协商会议，其中包括下列工业和议题：资本货物、农业机械、钢铁、肥料、石油化工、药品、皮革及皮革制品、植物油及油脂、食品加工、工业筹资、工业人力培训、木材和木材制品、建筑材料、水产工业、有色金属、蔗糖以及中小型企业。

¹ 见《联合国工业发展组织第二次大会的报告》（ID/CONF.3/31），第四章。

² 工业发展理事会第十四届会议报告（《大会正式记录，第三十五届会议，补编第16号》（A/35/16）），第二卷，第十一章，第153段。

³ 工业发展理事会第十六届会议报告（《大会正式记录，第三十七届会议，补编第16号》（A/37/16）），第四章，第46段。

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
前言.....		1
导言.....	1 - 11	4
商定结论和建议.....	12 - 18	5
<u>章次</u>		
一. 协商会议的安排.....	19 - 35	14
二. 全体会议报告.....	36 - 47	18
三. 工作组关于议题 1 的报告: 包括软件在内的 电子工业综合发展战略.....	48 - 63	20
四. 工作组关于议题 2 的报告: 电子技术为工业 发展服务.....	64 - 80	23

附件

一. 与会者名单.....	26
二. 文件一览表.....	35

导言

1. 电子工业第一次协商会议于1989年11月6日至10日在马耳他的瓦莱塔举行。来自41个国家和13个国际及其他组织的129位与会者参加这次协商会议（见附件二）。

第一次协商会议的背景

2. 工业发展理事会在1986年10月举行的第二届会议上决定将电子工业第一次协商会议列入1988—1989两年期的协商会议方案中。

3. 自1980年以来，工发组织开展了若干项促进发展中国家的电子工业的活动。活动采取了区域或分区域一级的专家小组会议和讲习班的形式，同时还有许多技术援助项目。作为协商会议的初步准备和制订进一步行动计划的一部分工作，对这些活动进行了审查。工发组织秘书处在审查的基础上决定对电子硬件和软件工业的情况进行全球性研究，以：

- (a) 估价技术、经济和市场趋势及其对发展中国家工业发展的影响；
- (b) 确定主要参与者的战略和发达国家和发展中国家工业政策所产生的影响；
- (c) 找出不利于后来者进入的障碍并提出协调发展的适当战略。

4. 除全球性研究外，秘书处还进行了一些关于某些发展中国家电子工业的状况和前景以及灵活自动化技术在全球的普及的国别专题研究。

5. 1988年11月28日至12月2日在法国的格勒诺布尔举行了电子工业第一次协商会议全球筹备会议，以讨论可能提交第一次协商会议的各种问题。

6. 全球筹备会议建议在第一次协商会议上审议下述议题。

议题1

7. 电子工业正处于世界性结构改革过程中，这种改革对发展中国家的电子产品生产者和使用者的影响。因此，这些国家需制订主要目的在于促进其电子工业更全面的发展和在分区域及区域级建立更协调的生产体系的新战略。在制订电

子工业发展战略时，应注意本国的技术能力和市场特征，注意实施选定的战略所要求的政策。

8. 因此，拟由第一次协商会议将审议的第一个议题便定为“包括软件在内的电子工业综合发展战略”。

议题2

9. 微电子的新发展正在对几乎所有经济部门产生深刻影响。纺织、钢铁和有色金属等传统工业向高技术的过渡正在削弱一些发展国家的竞争力。由于电子部件将过去由机械或电子机械系统发挥的功能集于一身，装入“黑盒子”的成套技术使用增加了，从而增加了作为一种技术吸收和发展的战略的分项技术的难度。

10. 因此，对微电子技术的普及如何影响发展中国家的工业生产率、竞争力和就业进行分析，从而为制订出能促进发展中国家工业发展的微电子技术使用的政策，便显得十分重要了。

11. 因此将拟由第一次协商会议审议的第二个议题定为“电子技术为工业发展服务”。

商定的结论和建议

序言

12. 电子工业第一次协商会议认识到，电子工业已为产业结构调整、就业创造和生产体制等方面带来了根本变化，并对许多国家的本国产品做出了巨大贡献。鉴于电子学日益渗透到各经济部门的世界性趋势和其作为促进并加速发展过程的手段所提供的前景，国际社会必须全力支持发展中国家促进电子学的应用和电子学领域里的工业活动，并使其有效地掌握有关技术的各种特点。

13. 电子学对生产机制和消费的广泛影响提出了一个紧迫的问题：每个发展中国家不论其处于工业化的哪个阶段，都应积极参与正在进行的电子学的变革进程——这种参与不仅是作为使用者的参与，而且在后面将要谈到的某些情况下也是作为生

产者的参与。 国家支持措施及国际合作的目的应当是，使发展中国家不仅能在充分认识到电子学的起步、促进和应用等优先领域以及适合本国需要和能力的适当的技术的情况下做出有益的选择，还能同时考虑到对电子学工业促进和使用至关重要的诸多因素。

14. 工发组织应利用一切现有方式促进会议建议的实施，包括组织主要来自电子工业企业的专家的后续性专家小组会议。 考虑到电子学发展的速度及其对工业化所起的关键作用，工发组织工业发展理事会应考虑在将电子工业列入今后的协商会议方案之中。

议题 1：包括软件在内的电子 工业综合发展战略

结论

15. 第一次协商会议认为：

(a) 电子工业是一种巨大的多样化工业，其中包括许多关系密切的分部门。软件对所有电子系统至关重要，因此，应当将软件和硬件的生产一起考虑。 尽管电子学涉及面如此广泛，但仍须将其作为一个整体看待；

(b) 电子工业是国际化程度最高的工业之一。 其市场广阔，生产方式选择面宽，可为处于不同发展阶段的大多数发展中国家提供进入的机会；

(c) 许多发展中国家所遵循的进入电子工业的战略，不论涉及的是哪一个分部门，都必须考虑到确保工业的综合发展；

(d) 必须认真考虑以下几项主要的进入电子工业的障碍：

- (1) 为了跟上在元件、数据处理设备和消费品等电子工业的几乎所有分部门内发生的日新月异的技术变革的步伐，需要有高水平的研究和发展；
- (2) 由于某些分部门技术高度尖端且生产规模巨大，因此需要巨额固定投资；
- (3) 进入电子工业比进入其他活动领域更需要开发人力资源。 需要使人

民在许多方面达到一定的水平，同时，必须在所有有关部门，特别是在社会专业组织的参与下作出特别努力来提高公众觉悟，动员和培养合格人员；

- (四) 必须在研究、发展、设计、生产、维修等方面雇佣高技能人员；
- (五) 必须有适当的本国市场；
- (e) 大多数发展中国家的工业政策没有充分注意以下的问题：
 - (一) 通过财政措施和奖励办法促进电子工业的发展；
 - (二) 整个电子工业不同分部门之间的联系；
 - (三) 必要的基础结构及配套工业和服务；
 - (四) 建立出口加工区的电子产品生产与工业部门其他方面间的有效联系；
- (f) 在充分实现标准化的分部门内，进入的可能性有所增加；
- (g) 发达和发展中国家进行的许多电子投资项目没有适当考虑电子工业的化学毒害和废物处理对环境产生的影响；
- (h) 发展中国家之间在电子工业方面的合作前景取决于各种因素，包括：
 - (一) 关于生产互补性及发展中国家区域一级企业间合作的探讨尚不充分，因此无法制订有连贯的合作方案；
 - (二) 许多发展中国家取得了巨大的技术进展，从而有可能在区域内进行系统而广泛的经验和技术交流；
- (i) 应注意到发展中国家之间的合作所带来的好处：
 - (一) 国际合作对技术转让、信息交流、提供培训和满足筹资需要等至关重要；
 - (二) 发展中国家的企业和发达国家的企业之间的合作是互相取长补短，实现国际合同分包的重要途径。

建议

16. 第一次协商会议提出了下列建议：

国家措施

(a) 由于成功进入电子工业取决于市场、利润、人员配备、基础设施及其他条件的具体情况等许多因素，每个国家或国家集团都应从本国具体情况出发，以现实的态度制订战略，同时适当考虑发展电子学在各种经济部门内的应用；

(b) 应通过包括发达国家和发展中国家企业间的直接合作在内的区域及国际合作，努力找出发展中国家进入电子工业后最能获得经济利益的领域，对各种要求进行现实分析，制订适当的战略并开发各种能够适应要求和技术的变化的工艺。

(c) 由于电子工业涉及领域广泛，所以要有选择地确定进入这一部门的进入点。进入的标准多要根据对全球趋势和技术的事先分析以及本国当时的具体情况决定。战略规划应为进入规定必要的指导方针，如：

- (一) 拥有较大国内或区域市场的发展中国家可以考虑生产电信器材，特别是生产客户住所内的商业电话装置和交换器材，包括电话机和私人自动分支交换机；
- (二) 对大多数发展中国家来说，生产仪器和稳压器等半专业化器材不失为一种可行的选择；
- (三) 发展中国家如拥有所需的技术力量可以考虑生产专业器材。必要时，可以通过发达国家的合作与技术转让来加强这种能力；
- (四) 消费性电子器材的生产在许多发展中国家的技术能力范围之内，随着国内政策打开或正在开辟以往未经大厂家充分开发的市场，这种产品便可提供许多新的机会；
- (五) 小批量生产使用中低档技术的元件为几乎所有发展中国家提供了进入机会。然而，活性元件、特别是集成电路的生产亦可考虑作为进入点，这取决于是否拥有充足的投资和必要的技术基础设施；
- (六) 应当认真估计用途更特殊、性能更复杂的元件的生产，尤其要注意设计和发展有特殊用途的集成电路，因为越来越多的产品中都在使用这种电路，而且，估计这种电路将对电信和计算等信息集约型工业产生巨大影响；
- (七) 发展中国家可将软件开发作为电子工业的进入点，而且，发展中国家

由此可进行有关高增值产品和服务的系统设计和集成。 开发具有特别用途的软件和软件修改产品就是一个可以很快获利的领域；

(c) 应当认真考虑如何引进依靠计算机的使能技术，如计算机辅助设计和计算机辅助制造等，目的是确定这种技术的潜在好处，特别是在小批量生产中的好处；

(d) 在发展电子工业时，应当适当注意环境保护。 对工厂的设计和建造要规定适当标准，同时，应根据需要修建必要的废物处理基础设施；

(e) 工业政策和促进措施应高度重视工业电子产品的开发，这是考虑到其与其他经济部门的相互联系和对其他部门的影响的缘故——这类联系和影响可通过结合整个经济情况对电子工业所做的分析和规划来确定。 特别值得注意的是，应在在确定电子工业发展计划、方案和战略之前便对电子工业进行调查；

(f) 应当以适当的促进措施和奖励办法支持电子工业的发展，如减税，提供软贷款，补贴投资方案和培训计划等。 为吸引、鼓励投资和确保有利可图，政府的政策和方案应优先考虑创造良好的投资环境和发展通信基础设施及配套工业；

(g) 应当考虑到作为促进和鼓励对国家电子工业的投资的一种手段的政府采购政策的作用；

(h) 对各种对教育和培训系统的需要的评价表明了一个特别重要的问题：适当注意电子工业各级的人力需要是特别重要的。 为此，大学和培训机构应与各工业部门、协会、工人团体及其他有关的专业组织密切联系，同时，应当鼓励大学和培训机构采用一切与电子工业直接相关的领域内的现有现代方法和电子手段来创办或加强自己的方案，例如，设计工程学，系统分析，软件技术，维修技术，销售管理和商业技能等。 技术人员的继续教育和培训也是一个同样重要的方面，

国际措施

(i) 技术转让协定应规定，

(1) 充分、合适用且清楚易懂的技术文件；

- (k) 在各级进行充分而适当的培训——应将其看作是吸收进口技术的一个关键因素；
- (l) 在合理期限内不致报废的适当的设备；
- (m) 所有技术转让文件和培训都应包括操作、材料管理和保养；
- (n) 应当建立或加强发达国家和发展中国家培训中心之间的机构联系。应当鼓励发达国家的工业以向发展中国家提供研究舍方案的方式进行合作；
- (o) 应当在区域和区域间范围内利用发展中国家之间的生产互补性；
- (p) 政府除鼓励本国的中心外，还应鼓励非洲、亚洲和拉丁美洲的区域中心促进电子工业的新项目、培训、技术转让和技术交流；
- (q) 各发展中国家应当在电子工业的不同分部门内，在尚需实现标准化的方面，参与促进标准化的国际努力；

向包括工发组织在内的国际机构的建议

- (r) 工发组织应与其他有关国际机构，包括联合国组织系统外的机构开展合作，帮助发展中国家实施协商会议的建议。为此，工发组织应就电子工业的具体技术援助方案提交一项后续行动实施计划；
- (s) 工发组织应在区域范围内帮助发展中国家找出并利用其生产、生产战略、研究与发展以及市场间的互补性；
- (t) 工发组织应组织召开区域和区域间的专家组会议，讨论有关电子工业的各种具体问题，如电信器材、工业设备、元件和软件等的生产，同时，应当考虑在现有机构的基础上设立具体的区域支持中心的可能性，以便制订适当的发展战略；
- (u) 工发组织应制订和提供保养方面的技术援助方案及各级培训，特别是以现代培训方法为基础的示范性方案。工发组织还可进一步帮助建立电子工业计量和标准实验室；
- (v) 工发组织应加强并继续进行电子领域技术信息的传播工作。

议题2. 电子技术为工业发展服务

结 论

17. 会议认为:

(a) 电子工业在全世界的发展正对发展中国家的众多工业部门的生产率、国际竞争力和组织结构产生着重要但并不平均的影响。然而,在电信工业及其发展活动中,这一影响却是比较一致的;

(b) 电子学对许多发展中国家生产率和竞争力的影响不仅取决于对设备的投资,还取决于软件等无形资产;

(c) 电子学的广泛应用为发展中国家提供了工业发展的新机会,但工业的发展在很大程度上取决于发展中国家的科技能力、制造基础和基础结构的发展。电子技术可以增加发展中国家产业结构和生产组织的灵活性,从而使工业发展的前景更加开阔,

(d) 电子学对发展中国家不同工业和每个工业中的不同生产阶段有着多方面的影响,

(e) 为使电子工业提高生产率和竞争力,引进电子产品时必须伴之以生产组织形式的广泛变化,为有效使用电子技术创造条件;

(f) 许多发展中国家因下述不足而影响对电子技术使用的掌握:

(i) 缺乏有选择的有效使用电子技术和产品的国家政策、促进措施和组织机构;

(ii) 缺乏各级合格的技术人员;

(iii) 保养不够充分,未能在作一般考虑的同时还考虑到设备的高报废率和零部件、元件和软件的国内生产;

(iv) 未能实现有效的电子技术转让;

(v) 缺乏区域、区域间和国际合作,因此不能就如何在工业、培训、修理和保养以及在技术信息处理方面利用电子技术进行有益的经验交流;

(vi) 电子技术和产品的用户和厂商未能在国家、区域和国际范围内进行协调。

建 议

18. 协商会议通过了以下建议：

国家措施

(a) 发展中国家应当将通过采用数控电子产品改善电信服务看作提高经济中各部门生产率的一项重要手段；

(b) 在选择需要引进电子技术的工业部门时，发展中国家的政府和企业应当考虑如下因素：

(一) 这些工业可能遇到的国际竞争；

(二) 是否具有生产力方面的优势，是否需要增加管理、培训及维修和保养方面的费用；

(三) 对就业的影响，包括对新技能的要求和就业结构的变化的影响；

(c) 发展中国家应当利用一些电子技术所提供的节省资本的新机会。可以利用计算机辅助设计/计算机辅助制造可编程逻辑控制器和数控机床来建立灵活的产业结构，以在某些方面克服大规模生产技术对规模经济的限制，并促进中小企业的发展；

(d) 为使本国用户能够掌握电子学，应当循序渐进地将其应用于工业中，同时辅之以各种配合措施；

(e) 政府应采取必要的政策和促进措施，确保国家和企业引进的电子技术能够产生巨大的积极影响。实施这种政策和措施的主要目的是要建立一种适应电子技术所要求的生产结构和组织形式；

(f) 发展中国家应当建立各种旨在动员和协调电子领域内各主要参与者的工作的组织机构——这些主要参与者中有主管工业的决策者、企业、用户、研究和发展中心、大学及制造和专业协会等；

(g) 发展中国家应当设立各种培训方案，以利于迎接一种与电子技术以持续的、动态的形式产生的知识和物质生产新方式相适应的新型工业文化的出现。这些方

案应适当考虑对各级人员的新的要求，其中包括管理、设计、监督、操作和维修人员；

(h) 在选择电子技术时，发展中国家应考虑加强电子技术与其他经济部门之间联系的可能性，以及由研究中心和大学进行适应性改造和改进的问题。

国际合作

(i) 发达国家的公司应当帮助发展中国家的企业建立保养方案，这种方案不仅要保证引进设备不受全世界日新月异的技术变化的影响而能连续使用，而且要有助于提高引进设备的生产率。因此，在选择电子技术时，应当特别注意不断变化的保养需要和程序；

(j) 为避免高报废率的影响，有关企业在技术转让安排的谈判阶段应特别注意不断更新技术的可能性；

(k) 发达国家和发展中国家应加强技术转让、各级培训和保养等领域的合作；

通过国际组织的多边合作

(l) 工发组织应与其他有关国际机构，包括联合国组织系统外的机构开展合作，在以下各方面帮助发展中国家：

(1) 评价引进电子技术对提高技术能力、就业、生产力和国际竞争力的影响，以便制订适当的战略；

(2) 促进培训、在工业部门内使用电子产品的国家经验交流、保养和技术信息的传播等方面的区域合作。为此，工发组织应当帮助发展中国家建立技术信息、培训和保养区域中心。

一. 协商会议的安排

协商会议开幕

国会工业秘书约翰·达利的发言

19. 马耳他政府的国会工业秘书在开幕式讲话中强调技术对经济进步的关键作用。他以日本和大韩民国近几十年所取得的巨大经济增长为例，说明这类增长完全是因为引进和吸收新技术的道理。电子学是一种“无所不在”的技术，它的应用超出了电子工业的狭窄天地并正在改变着企业的整个组织结构。

20. 他还说明电子工业对地中海地区的意义。在古代和中世纪时期，地中海国家曾在科学进步方面发挥了重要作用。

21. 他进而指出，限制电子工业发展的两大因素是进入市场和获得技术的机会不足。能否取得令人满意的进入市场的机会取决于诸多因素，如克服政治控制引起的多种不利条件，培养所需的具体技能，建立基础设施和跨越国界的通讯往来，考虑地理条件等。获得技术的机会问题更为复杂，因为拥有技术的人实际上并不乐于将技术转让。很明显，能否富有成果地参加电子革命的关键在于有关国家的教育基础结构。为此，他提请协商会议注意，国家用于以发展为目标的研究的经费水平和技术对国民生产总值所起的作用之间有着不可否认的统计学上的相互关系。他最后说，他相信技术知识和战略规划在现代世界上必然是紧密相联的。因此，摆在协商会议面前的任务就是要更好地了解决定着全球电子工业的面貌的各种力量。

工发组织总干事的发言

22. 工发组织总干事首先对作为协商会议东道国的马耳他政府和人民代表表示感谢。他说，马耳他传统上一直作为北方与南方、东方与西方之间的桥梁，因此也是召开这次会议的理想场所。而且，马耳他又是一个成功进入电子工业的范例。电子技术将对生产体系和消费方式发生根本的影响。电子工业在过去十年中已成

为发展最快的工业，全世界电子工业的产值已达 6,000 亿美元，电子产品每年的国际贸易额约占 1,500 亿美元。一些发展中国家成功地进入了这一利润丰厚的工业部门，但这些国家仅在世界电子产值中占 7%。但是，电子技术正在与其他经济部门结合起来，从而对钢铁、汽车、工程技术和纺织等工业部门的生产率和竞争力产生着影响。

23. 因此，为建立更有效益、更灵活和更全面的产业结构，发展中国家应当从使用和生产两方面、高度注意电子产品的选择。

24. 最后，他重申了协商会议的目的：制订发展电子工业，发展新形式的国际合作的国家措施，以掌握不断变化的电子技术。

马耳他总理埃迪·芬内克·阿达米的发言

25. 马耳他总理在开幕致词中说，这次协商会议有着特殊的意义，这不仅是因为电子工业在当代——“电子时代”——是至关重要的，而且因为是因为这次会议也是马耳他与工发组织合作的结果。

26. 他披露了一项由马耳他政府协同工发组织共同提出的重要建议，即建立地中海海洋技术区域中心以配合实施《海洋法公约》。这一倡议的和协商会议的主题之间的联系是显而易见的：电子学在海洋技术中发挥着重要作用，诚如其在整个工业活动中所发挥的重要作用一样。这一建议的新颖之处在于它对三方协作的设想，即由参与国和国际机构支持实施私营企业发起的项目。因此，建议认为有必要将客户提出的要求作为政府和国际机构资助以工业为目标的研究项目的一个先决条件。他认为，在任何将科学技术纳入经济发展规划的正确战略中，这一先决条件都是一项基本原则。同时，无论是在发达国家还是在发展中国家，国家对新兴工业、尤其是对电子工业的支持都是其成功的一个必要条件。

协商制度司司长的发言

27. 协商制度司司长指出，全球电子工业目前的地位在很大程度上是因为政府采取了促进其发展的鼓励措施。但是，政策手段的不够充分，国家研究和发能力低下以及对电子工业部门性影响的认识的缺乏，也妨碍着许多发展中国家将电子

工业纳入国民经济的努力。

28. 他确信, 作为进入点, 可将开发可编程序软件作为电子工业的一个组成部分。这将为许多发展中国家提供良好的机会, 在此基础上, 发展中国家便可以从事硬件的综合而合理的发展了。

29. 制造工艺因电子技术甚至对纺织和机械工程等传统工业部门的生产率和竞争力都发生了影响而正在经历空前的变化。发展中国家应密切注视这一现代化进程的影响并采取相应措施。这部分发展中国家之所以面临着挑战, 是因为它们在跟上技术的变化并选择受电子技术影响最大的工业活动方面存在着困难的缘故。如果在考虑到适当地保养复杂的技术设备这类严格要求的话, 这些问题便更为严重。另一方面灵活的生产技术也提供了许多克服规模经济惯有的限制条件的新机会。最后, 他重申工商会议的目标, 即以电子工业为发展服务, 确定促进电子工业综合发展的必要措施并提出建议。为此, 有关这两个议题的报告概括出许多要点, 为工作组的审议工作提供了框架, 并且有利于系统地审查现有的问题。

30. 最后, 他请各位与会者利用协商会议提供的多种机会来建立双边接触, 以开展电子工业的技术援助和投资促进项目。

选举主席团成员

31. 选举了下列主席团成员:

主席: Michael Soler (马耳他), Chairman of the Malta Development Corporation

副主席: Mohammed Hakmi (阿尔及利亚), Ingénieur, Chargé d'études et de synthèse au Cabinet du Ministre, Ministère de l'industrie
Karol Horvath (捷克斯洛伐克), Deputy Minister, Federal Ministry of Metallurgy, Engineering and Electrotechnics
Prabir Kumar Sandell (印度), Managing Director, NVL Group of Enterprises

报告员: Antonio Orta (古巴), Director de Relaciones Internacionales, Instituto Nacional de Sistemas Automatizados y Computación

通过议程

32. 协商会议通过议程如下:

1. 协商会议开幕
2. 选举主席、副主席和报告员
3. 通过议程和工作安排
4. 秘书处介绍议题
5. 讨论议题

议题1: 包括软件在内的电子工业综合发展战略

议题2: 电子技术为工业发展服务

6. 结论和建议
7. 通过会议报告

设立工作组

33. 协商会议设立了两个工作小组, 讨论各项议题并提出结论和建议供最后全会审议。Prabir Kumar Sandell (印度) 主持议题1——包括软件在内的电子工业综合发展战略——工作组, Mohammed flakmi (阿尔及利亚) 主持议题2——电子技术为工业发展服务。

文件

34. 协商会议之前印发的文件均列于附件二。

通过报告

35. 电子工业第一次协商会议报告于1989年11月10日在最后全体会议上协商一致的方式获得通过。

二. 全体会议报告

讨论概要

36. 鉴于电子学深刻的跨部门影响,会议普遍认为电子学在所有工业活动中发挥着普遍而关键作用,并认为发展中国家有必要促进电子工业的发展。考虑到电子工业与生产过程整个组织结构的联系,电子工业在实现社会经济目标方面占有战略地位。

37. 会议充分认识到北南合作及发展中国家之间的合作对发展电子工业所起的作用。这种合作能够有效地减少市场有限造成的不利因素,消除引进技术时常遇到的困难。但是,会议指出,进口技术的吸收和国产化对减少过分依赖外来技术至关重要。

38. 一些与会者主张创造、保持良好的投资环境以吸引外国资本和技术。为此需要采取广泛的措施,包括培养专业技术人材和提供优厚的财政奖励。与会者指出,在电子工业增长令人瞩目的发达国家中,诸多形式的国家支持起了很大作用。与会者普遍认为,从全球的情况看,政府和公共政策在左右电子工业方面所起的作用比对在左右其他工业方面所起的作用更重要。

39. 有鉴于资源的匮乏和近些年不太成功的项目所提供的来之不易的经验,有人建议在承诺投资资金前对每个项目进行适当、详细的可行性研究,并明确其财政和经济可行性。因此强调了市场调查的重要性和意义。与普遍的观点刚好相反,会议认为电子工业的特点是主要由市场带动,而不是由技术带动。

40. 发达国家和发展中国家的与会者都介绍了各自发展电子工业的经历——电子工业正在对人类生活和活动产生与日俱增的影响,不仅涉及信息技术本身的发展,而且也涉及到电子学在工业生产过程中的和在消费品方面的作用。因此提出了这样一种意见,信息技术这种商品不仅可以自由转让,而且对这种商品的消费并不一定会排斥对其他商品的消费。东道国的一位与会者简要介绍了马耳他的电子工业情况。目前,马耳他的出口中四分之一以上为电子产品。

41. 会议强调了电子工业对人员培训的要求。大多数发展中国家都需要提高教育基础设施的水准，并需加强电子工业与研究机构和大学之间的联系。为对电子工业所使用的愈益复杂的设备和机械工业保养，迫切需要高技术水平的操作和管理人员。能否掌握高水平电子技术最终完全取决于能否造就、培养一大批能够吸引、吸收高水平的电子技术并使之国产化的技术力量。

42. 与会者一致认为，发展中国家在努力建立或促进电子工业方面所面临的许多挑战中，以下列三个因素最为突出：一是需要采取一种反映具体条件的多样化具有针对性的方法，二是人材培训的必要性，三是技术的掌握。

43. 考虑到电信技术对决定地方企业的构成和经营发挥的潜在作用，会议建议在促进发展中国家电子工业发展时，将电信技术作为优先发展的部门，以此加强国家工业基础结构。个别与会者认为还有各种其他进入电子工业的渠道，如软件开发，商品型电子产品的生产等。这些做法是否适用取决于国家的具体情况。

44. 许多与会者赞扬秘书处为协商会议提供的题材广泛的高质量文件和所做的准备工作。

45. 联合国贸易和发展大会（贸发会议）的一位代表强调了新兴技术对发展中国家贸易和发展前景产生的影响。以电子学为基础的技术及其他新技术的迅速扩散影响着制成后出口的竞争性质。这一趋势及其他动向如何影响发达国家和发展中国家的技术、贸易政策，已经成为贸发会议愈益关注的问题。迄今所做研究说明，在资本货物，民用电子产品，纺织及其他工业部门中的微电子革命具有越来越重要的意义，为经济增长和发展提供了巨大机会。然而，保护主义，自动出口限制和销售安排等许多问题一直得不到解决，妨碍了第三世界充分分享电子工业全球发展所带来的好处。

46. 联合国环境规划署（环境规划署）的一位代表发言说，尽管电子工业有时被看作是干净工业，但它对环境的消极影响也明显增加，清除污害耗资巨大。环境受到影响，主要是因为电子工业在制造过程中使用了越来越多的含毒化学物质和污染剂，将污水废气排入自然环境，以及需要处理越来越多的废旧消费性电子产品。如果能采用比较干净的生产技术，以比较安全和无污染环境作用的化学物质替代，特别是使用预防性管理技术，这些问题是可以得到有效控制的。他接着介绍了环

境规划署为鼓励决策人和电子工业实施这些必要的措施所做的努力。

47. 国际应用系统分析研究所的代表认为电子时代出现有着历史意义, 预示着第三次工业革命的到来, 蒸气机和电动机相对来说并未改变工业和通信基础结构, 而电子革命则在全球范围深刻地影响着所有国家各个阶层的人。因此, 任何人都不能置身其外。最后, 他谈到了日本、大韩民国等国获得成功的经验。

三. 工作组关于议题1的报告:

包括软件在内的电子工业综合发展战略

讨论概要

48. 与会者强调, 一定要承认以资本费用、研究和发展资金以及现有工业活动的完善程度等形式存在的妨碍进入的障碍。由于电子产品的寿命周期日渐缩短, 必须提高新产品进入市场的速度。一位与会者指出, 主要障碍通常是财政能力问题, 因为最初往往应当从国外购进合适的技术。此外, 很少有其规模足以承受最低经济生产水平的本国市场。

49. 会议指出, 电子工业的发展不能超过其他部门的工业发展, 而必须与之相结合以为这些部门所利用。电信设备被看作是一个适当的进入渠道, 因为通常由政府控制电信设备的采购。然而, 适合大规模系统的软件必须确有保障。由于专业电子产品增值高并对发展具有更大影响, 会议支持将其作为进入渠道。相反, 民用电子产品则面临着高反损率的问题。

50. 会议认为, 不仅要在技术方面, 而且要在管理和企业领导方面培养电子工业的人才。同样, 培训应包括采购、生产控制、材料管理、售后服务和维修等方面的内容, 而且必须定期提高技术。一个与会者指出, 现在已有利用微机进行人机对话的培训课程, 这可以大大减少培训时间。工发组织似可考虑设立适合发展中国家能力的此类一揽子培训计划。会议建议编制发展中国家职业培训资源名册, 以确定在哪些方面需要加强。一位与会者强调需要建立发展中国家和发达国家培训中心之间的联系。会议强调要将设备维修包括在培训课程内, 因为传授维修技

术知识是一项有效的培训措施。

51. 提到了以下情况：芯片现可受到知识产权法的保护，而且所有专利芯片的产品也可能均应适用同样的保护。

52. 与会者强调了合资企业做出回购安排以解决本国市场不足的问题的重要性。工发组织可通过找出发达国家中的潜在合资企业伙伴对此有所贡献。

53. 考虑到发展中国家、地区之间显著的差异，会议建议进一步召开侧重区域和分部门的会议。

54. 一位与会者将成功发展电子工业的要素归纳如下：政府应具有规划能力，提供适当的基础设备，提供良好的职业培训机会以及赢得工商界的信任。企业界必须培养企业家精神，能够调集资源和赢得人们对企业界及其社会的信心。

55. 会议认为，软件开发投资甚少（输入资料，修改软件），正适合发展中国家的选择。但为能获得进入市场的机会，软件开发应与发达国家的软件公司合伙进行。一位与会者认为，软件应和书籍一样降价提供给发展中国家。

56. 许多与会者表示支持建立区域电子技术咨询中心的想法，认为这有助于发展中国家为发展本国电子工业做出正确选择，克服技术力量和培训设施不足的困难。其他与会者认为，设置新机构既无必要，财政上也行不通，相反，应加强现有机构，更充分地利用工发组织已提供的援助和信息。另有一种看法认为，除非电子工业部门准备提供资助，否则此类区域中心无法存在。因此，首先必须确定是否需要这些区域中心。例如，亚洲已经有一个代表跨国公司提供保养服务的中心。

57. 另一位与会者认为，区域电子技术培训中心应向各工业部提供政策研究和规划方面的援助，以就进入电子工业做出正确选择。还认为，需要支持电子工业的专业联合会以减少国家的作用。有一种观点认为，规定电子设备的标准是国家必须起主导作用的一个方面。但是，这些标准必须以跨国公司采用的标准为基础。一位与会者说，不仅应当支持区域中心，而且应当支持国家中心。工发组织应编制一项向这种国家中心提供援助的主体方案。

58. 几位与会者同意必须给予财政奖励以促进电子产品的移植，因为这对整个工业的发展至关重要。一位与会者告诫说，奖励产生的价值并非总能相当于提供奖励所需的费用，例如，在基础结构薄弱的地区硬要从事电子生产就会产生这种情况。

59. 与会者指出,必须积极劝说跨国电子公司在发展中国家生产电子产品。一个跨国公司建立了生产设施,其他公司就会跟上。几位与会者认为,国际商业合作至关重要,没有一个国家能够“独往独来”。会议强调了南南合作和北南合作的重要性,因为大韩民国、新加坡和印度等一些发展中国家可以为其他发展中国家提供发展电子工业所需的主要投入资金。一位代表某发达国家电子公司的与会者强调了当地伙伴努力改善加工技术、提高产品质量的重要性。和一个有能力促进产品开发的可靠的当地伙伴建立长期商业关系是必不可少的。

60. 一位与会者认为,电子元件一般都体现着先进技术,因此,特别易受出口限制。这就限制了和发达国家的商业伙伴发展关系。一位与会者希望工发组织支持发展中国家实现这一领域内的贸易自由化。

61. 国际劳工局的一位代表说,发展中国家的教育、培训政策应更好地适应电子工业的需要。代表雇主和雇员的各种组织应当参与这一过程,因为电子行业工人的技术知识需要更新,使用程控设备的工人的比例增长比较慢(以某主要工业化国家为例,劳工中使用程控设备技工人数比例从1979年的5%增至1988年的7%)。发展中国家的采购政策充分支持本国电子工业是很重要的。

62. 联合国教育、科学及文化组织的一位代表说,不仅发展中国家培养的工程技术人员的数量远少于发达国家,而且发展中国家为培养一名工程技术人员所投入的费用也远远低于发达国家。这一问题在电子工业方面尤为突出。因此,筹措更多的公共资金进行此种培训,形成确保发展中国家达到必要的人员技术水平的长期战略,是至关重要的。

63. 环境规划署的一位代表说,发展中国家在建立电子工业时应更多注意减少对环境和工人的危害。而且,发展中国家可能没有机会获得进行环境估计和向工业部门提供如何处理有害废物的咨询所需的技术知识。结果,这些问题往往不是在设计 and 规划阶段加以解决,而是一直拖到项目上马时才加以考虑。原则上,应由更了解工业项目具体情况的各工业部而不是由各环境部来负责处理工业项目的环境问题。

四. 工作组关于议题2的报告:

电子技术为工业发展服务

讨论概要

64. 工发组织秘书处的一位成员向工作组介绍了议题2。他说,电子学的传播并不仅限于电子工业的工艺和产品方面,它还为众多的工业部门提供了新的机会,包括连续流程工业(钢铁、有色金属)、汽车工业自动化以及制造工业的灵活自动化。

65. 应当密切监测发展中国家处于有利地位的那些工业(如服装业和电子工业本身)在引进电子产品后发生的变化。

66. 发展中国家应当根据以下因素的考虑认真估价自动化设备的引进情况:

- (a) 考虑自动化在生产率和灵活性方面的优势以及在保养和维修方面的问题;
- (b) 有关工业部门可能遇到的竞争;
- (c) 因引进自动化而需做出的社会、经济调整。

67. 应当记住,单凭使用新的尖端设备并不能增加竞争力,为充分受益于新技术,还需调整生产组织结构以创造必要的条件。

68. 工作组一致认为,工业活动中普遍引进电子技术提供了许多实际、广泛的好处。其中最明显的是增加了生产的可靠程度和连续性,提供了产品多样化、使用更廉价、更可靠的设备和机器的新机会,以及更有效地控制生产过程。

69. 关于人们常说的“电子时代”和“第三次工业革命”,会议指出,电子学的范围和性质所产生的影响显然不同于蒸气机和电动机的出现所产生的影响。电子工业的基础不是能源或材料,而是信息的处理和传递。既然电子工业的影响在整个社会活动中无所不及,因此,那种将工业看作是由生产实体组成的固有观念势必会发生深刻的变化。

70. 与会者、特别是发展中国家的与会者一致认为,考虑到电子工业的战略意义及其资本和专门知识密集的特点,政府和公共政策对促进其发展发挥着关键作用。一位与会者将市场开拓、人员培训、筹资一揽子计划及产业政策方面同时和协调的行

动视为电子工业成功的主要因素。他简要介绍了他们国家电子工业的改造——由于实行以上措施，他们国家在约15年的时间里已由不发达阶段一跃而进入了主要生产国的行列。

71. 最广义的保养问题在工作组的讨论中占有突出位置与会者普遍认为该问题至关重要，尤其是考虑到发展中国家的工业状况时。工作组中许多与会者认为，缺乏全面、适当的保养程序是工业生产中电子控制及其他装置利用率低的原因。会议指出，为进行有效保养，首先必须实现真正的技术转让和吸收。

72. 发展中国家的与会者介绍了他们在将电子产品应用于工业部门方面的经验，并突出说明了所遇到的困难。其中例举的主要困难为，技术过时，缺乏零部件和保养，得不到最新技术。这些与会者想了解国际机构，特别是向工发组织这样的联合国系统内的机构能够在什么范围内提供哪种性质的技术援助以纠正上述问题。

73. 电信及其有关电子元件被视为整个电子工业中最适于为经济发展过程提供服务的优先领域。然而，会议指出，在可预见的未来，除个别例外，发展中国家作为一个整体可能基本上仍为电信技术的使用者而非生产者；许多发达国家也处于同样状况。电信因其可提供信息和知识而能够对提高发展中国家工业生产力及竞争力做出巨大贡献。鉴于发展中国家与全球通信网的诸多相互联系，选择现有最先进的电信技术比涉足电子工业的其他部门更有利于发展中国家。

74. 会议强调，发展中国家需吸收进口技术并使之国产化，以便有效地利用、操作和保养进口设备。对于一些外国供应厂商并非总是向发展中国家的买方提供综合性一揽子售后技术支持的做法，会议持保留态度，这种做法常导致操作失灵、故障、技术陈旧等问题。这样一来，许多发展中国家电子工业的技术依赖现象事实上反而增加了。

75. 在充分了解可供选择的技术后审慎地选择电子技术被认为是将电子技术与工业生产过程成功结合的一个基本因素。这种做法还可避免那种耗费大量资金购买不适用、过时的设备的现象。而近几年来，这种现象在一些发展中国家中时有发生。但是这些发展中国家的与会者认为，鉴于少数几个大公司在电子工业中占统治地位，各再加上种种财政及其他困难，各国在选择设备方面往往没有什么回旋余地。

76. 会议就开展电子工业的国际合作问题提出如下建议：技术、市场信息和工业经验交流区域中心可以在更好地利用资源、使电子技术与发展中国家的国民经济相结合等方面做出非常必要的实质性贡献。 发展中国家的另一些与会者指出，可以将这些区域中心的权限扩大，以包括提供电子工业各方面的培训这一重大任务。

77. 关于电子技术对就业总水平的影响问题，会议认为，一般来说，没有理由认为使用电子产品会丧失就业机会。 相反，由于使用先进的生产和管理技术，企业的生产力和竞争力得以提高，将可创造更多、更好的就业机会。

78. 会议认真审查了培训问题的各个方面。 会议注意到，技术转让协定中提供培训的范围和性质往往是由技术供应商掌握的。 这种做法必然使买方无法满意地吸收、掌握转让的技术，这样一来便会在操作和保养方面造成严重问题。 一个可能的补救办法是，在与供应厂商洽谈合同安排时，对培训和售后技术支持做出详细、全面的规定，在这方面，应当注意发展中国家一般性的及个别用户具体的培训要求。 是否成功地吸收了进口技术的最终证明是：有是否已从单纯使用过渡到将进口技术与生产过程完全结合。

79. 最不发达国家的与会者介绍了本国利用电子技术和产品的情况。 总的来说，他们的情况令人深感失望，因为象收音机、电视和电话这样的基本服务和福利设施，虽然都使用先进技术的电子产品，但往往是出毛病的时间多于使用时间。 在谈到的最主要原因中，包括缺少本国的技术人员，完全在技术上依靠外国供应商。 最不发达国家通常从紧缺的薪金中拨款购置这些必需设备，一旦这些设备运行效果不佳就严重限制了这些国家的经济发展。

80. 一位与会者说，为加强电子技术在发展中国家经济中的作用，最好根据电子技术领域内主要国家首席代表谈判的结果，重新审议、制订关于一个电子技术及信息转让的现有规定。

附件一
与会者名单

阿富汗

Lu'trul Haq Hotak, President, New and Renewable Energy Sources Centre,
Ministry of Water and Power, District of Jeshen, Kabul

阿尔及利亚

Tahar Dilmi, Assistant du Directeur général, Entreprise nationale des
systèmes informatiques, route nationale No. 5, Cinq Maisons, Alger

Djamel Djidi, Directeur, par intérim, des activités électriques et
électroniques, Ministère de l'industrie, rue Ahmed Bey, 16000 Alger

Hocine Hadjiat, Président, Entreprise nationale des industries
électroniques, zone industrielle, B.P. 101, B.P. 22000 Sidi-Bel-Abbes

Mohammed Hakmi, Chargé d'études et de synthèse, Cabinet du Ministre,
Ministère de l'industrie, rue Ahmed Bey, 16000 Alger

Bachir Korichi, Chef de Projet, Entreprise nationale des industries
électronique, zone industrielle, B.P. 101, 22000 Sidi-Bel-Abbes

Omar Meghraoui, Chargé d'études et de synthèse, Entreprise nationale des
industries électroniques, zone industrielle, B.P. 101
22000 Sidi-Bel-Abbes

Abdelkader Souidi, Assistant du Directeur général, Entreprise nationale
des télécommunications, 1, avenue du 1er novembre, 13000 Tlemcen

Mohamed-Tahar Tabti, Président Directeur général, Entreprise nationale
des systèmes informatiques, route nationale No. 5, Cinq Maisons, Alger

孟加拉

Saleh Ahmed, Deputy General Manager, Bangladesh Small and Cottage
Industries Corporation (BSCIC), 105-106 Motishel Commercial Area, Dhaka

比利时

José Libert, Secrétaire général, Conseil central de l'économie,
avenue de la Joyeuse Entrée 17, B-1040 Bruxelles

Ginette Colson-Parent, Fonctionnaire, Conseil central de l'économie,
avenue de la Joyeuse Entrée 17, B-1040 Bruxelles

Albert van Waterschoot, Head, Economic Studies, Alcatel Bell Telephone,
Francis Wellesplein 1, Antwerp 2018

Marc De Koker, Senior Project Engineer, Factory Projects and Technology
Transfer, Alcatel Bell Telephone, Francis Wellesplein 1, Antwerp 2018

不丹

Loknath Chapagai, Planning Officer, Department of Trade and Industries,
P.O. Box 141, Thimphu

布隆迪

Gervais Bumako, Counsellor, Ministry of Commerce and Industry, B.P. 492,
Bujumbura

喀麦隆

Jean Pierre Foaleng, Sous-directeur des logiciels et de l'exploitation,
Centre national de développement de l'informatique (CENADI), Ministère de
l'enseignement supérieur, de l'informatique et de la recherche
scientifique (MESIRES), Yaoundé

中非共和国

Serge Djimtoloum, Directeur régional du commerce, Ministère du commerce et
de l'industrie, B.P. 1988, Bangui

中国

Deyong Tu, Division Director, Department of International Cooperation,
Ministry of Machinery and Electronics Industry, 46 Sanlihe, Beijing 100823

Dianyuan Wei, Deputy Director of Division, Department of International
Cooperation, Ministry of Machinery and Electronics Industries, 46 Sanlihe,
Beijing 100823

Zhang Tong, President, China Precision Machinery, P.O. Box 845, Beijing

科摩罗

Abdoul-Karim Chamassi, Technicien-électronicien, Service de planification,
Radio Comores, B.P. 250, Moroni

古巴

Antonio Orta, Director Relaciones Internacionales, Instituto Nacional
Sistema Automatizados y Técnicas de Computación (INSAC), Ave. 27,
Edificio C, Apto 40, La Coronela, Lisa, Havana

捷克斯洛伐克

Karol Horváth, Deputy Minister, Federal Ministry of Metallurgy,
Engineering and Electrotechnics, Na Frantisku 32, Prague

Václav Cais, Adviser to the Deputy Minister, Federal Ministry of
Metallurgy, Engineering and Electrotechnics, Na Frantisku 32,

Pavel Onheiser, Chief of Section, Tesla Roznov, 1 Maje 1000,
756 61 Roznov P.R.

民主也门

Mohamed Yehia, Electrical Engineer, Ministry of Industry, Trade and Supply (M.O.I.), P.O. Box 300, Aden

丹麦

Arne Jensen, Technology Consultant, Danish Metalworkers Union, Nyropsgade 38, DK-1602 Copenhagen V

赤道几内亚

Miguel Ekuia Ondo, Secrétaire général, Ministère de l'industrie, de l'énergie et de la promotion d'entreprises, Malabo

埃塞俄比亚

Ayele Lakew, Director, Electrical and Electronics Institute, P.O. Box 4359, Addis Ababa

法国

Christine Brochet, Direction des Nations Unies et des Organisations internationales, Ministère des affaires étrangères, 37 Quai d'Orsay, Paris

Pierre Avril, Chef, Département des relations bilatérales, Service des affaires internationales, France Telecom, 7, boulevard Romain Rolland, 92128 Montrouge

Gabriel Coron, Directeur, Département des relations économiques internationales, Fédération des industries électriques et électroniques (FIEE), 11, rue Hamelin, 75783 Paris

Jean-Philippe Dauvin, Corporate Economic Strategy Manager, SGS-Thomson, 7, avenue Gallieni, 94 Gentilly Cedex

Felix Levy, Directeur coopération RCO, Bull S.A., 48, rue Vital, Paris

Jean M. Longeot, Operations Manager, UPS Division, Merlin Gerin, rue Georges de Manteyer, 38000 Grenoble

Georges-Pierre Pierron, Secrétaire général, Centre études supérieures en électricité électronique (CESELEC), 58 rue de Lisbonne, 75008 Paris

Pierre Schmitt, Service des industries de communications et des services, Ministère de l'industrie, 30-32 rue Guersant, 75017 Paris

Raphael Tiberghien, Institut de recherche économique et de planification du développement (IREP), Université des sciences sociales de Grenoble, B.P. 47, 38040 Grenoble Cedex

德意志联邦共和国

Paul-Albert Ruhr, Stellvertretender Geschäftsführer des ZVEI-Fachverbandes Informations- und Kommunikationstechnik, Zentralverband Electrotechnik- und Elektronikindustrie e.v., Postfach 701261, D-6000 Frankfurt am Main 70

Robert Wandel, Ministerial Counsellor, Ministry of Economics, Villemombler Strasse 76, Postfach D 53, Bonn

几内亚

Abdouramane Sinkoun Kaba, Chef de la Section des industries diverses, Ministère de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, B.P. 468, Conakry

匈牙利

Gabor Kiss, Sales Manager, Hiradastechnika, Temesvar u. 20, H-1116 Budapest

Ferenc Kleinheincz, Head of Section, Ministry of Industry, Silvanus S. 35, H-1024, Budapest

印度

Prabir Kumar Sandell, Managing Director, NVL Group of Companies, 11A, Gulmohur Park, New Delhi

伊拉克

Ayad Shakir Al Bazaz, Director, Al-Mansour Factory, P.O. Box 9304, Kathimiah, Baghdad

Waleed Al-Kadir, Research and Q. C. Manager, Al-Mansour Factory, P.O. Box 9304, Kathimiah, Baghdad

Mohammed Hassan, Electrical Engineer, Research Center Bab-Al Moadam, P.O. Box 14080, Baghdad

Nazar T. Shukri, Department Manager, Electronic Industries Company, Baghdad

意大利

Gian Paolo Tozzoli, Ambassador, Embassy of Italy in Malta, Valletta

Francesco Battaglia, Development Manager, COMERINT-ENI Group, Via Paolo di Dono, 223, 00143 Rome

Franco Coen, Sales of Know-how and Turnkey Operations Manager, SGS-Thomson Micro-electronics, St. Agrate Brianza

Valentino Crotti, General Manager, Aros/Teknecomp, Via Somalia 20, 20032 Cormano, Milan

Ermano Degli Esposti, Manager, Teknecomp Spa., Via Bertone 12, Cavaglia (VC)

Fabio Dornelles, Corporate Communications Manager, SGS-Thomson Micro-electronics, Via Olivetti, Agrate

Antonio Malavasi, Consultant, AT&T-NSI, Via Faravelli 14, 20149 Milan

Claudio Moscato, Project Manager, COMERINT-ENI Group, Via Paolo di Dono 223, 00143 Rome

肯尼亚

Martin Mutuku Nzomo, Assistant-Director of Industries, Ministry of Industry, P.O. Box 30418, Nairobi

马拉维

Paul Bvumbwe, Manager, Ponse Ponse Electrical Services, P.O. Box 30205, Lilongwe 3

马来西亚

Ramli Mahmud, Principal Assistant Director, Industries Division, Ministry of Trade and Industry, Block 10, Jalan Duta, 50940 Kuala Lumpur

Yew Fook Phang, Senior Industrial Development Officer, Malaysian Industrial Development Authority (MIDA), P.O. Box 10618, 50720 Kuala Lumpur

马耳他

Alfred J. Bellizzi, Head of Delegation, Permanent Representative to United Nations Agencies, 2, Parc Chateau Banquet, CH-1202 Geneva

Michael Soler, Chairman, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Andre Camilleri, General Manager, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Joe Vella Bonnici, Manager, Investment Promotion Division, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Frans Mifsud, Head of Technical Section, Investment Promotion Division, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Patrick Catania, Personal Assistant to the Chairman, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Vince Peresso, Office of Parliamentary Secretary for Industry, Ministry of Industry, Auberge d'Aragon, Valletta

Saviour Borg, Head, United Nations International Organizations and Commonwealth Division, Ministry of Foreign Affairs, Merchants Street, Valletta

Alfred P. Fenech, Ministry of Foreign Affairs, Merchants Street, Valletta

Mario Farrugia, Acting Director, Department of Industry, Cannon Road, St. Venera

John Camilleri, Department of Industry, Cannon Road, St. Venera

Albert Leone Ganado, Department of Mathematics and Science, University of Malta, Tal-Qroqq, Msida

Paul Micallef, Senior Lecturer, Department of Electronics Engineering, University of Malta, Tal-Qroqq, Msida

Joseph R. Aquilina, Federation of Industries, Chief Executive, AMS Hal-Far Industrial Estate, Hal-Far

Charles J. Cauchi, Federation of Industries, General Manager, Electromatic Ltd., B-42b, Bulebel Industrial Estate, Zejtun

Raymond Cachia Zammit, National Council on Science and Technology, Msida

Joseph Micallef, National Council on Science and Technology, Msida

Vittorio Rivolta, General Manager, SGS-Thompson Microelectronics Ltd., Ramlija Road, Kirkop

Tonio Portughese, Human Resources Manager, SGS-Thompson Microelectronics Ltd., Ramlija Road, Kirkop

Carmel Tortell, Technical Manager, Seieco Co. Ltd., Hal-Far Industrial Estate, Hal-Far

Joseph Attard, Managing Director, Delta Malta Ltd., Kw-2 Industrial Estate, Corradimo

Carmel Ebejer, General Manager, Euro Components Ltd., Ta-Xbiex

Helga Ellul, General Manager, Hob Electronics Ltd., Bulebel Industrial Estate, Zejtun

Mario Schembri, Public Relations Officer, Chamber of Professional Engineers, 1 Wilga Street, Paceville

Adrian Busietta, Chairman, Busietta Group of Companies, Muscat's House, 15-19 St. Albert Street, Gzira

Barry E. Calvert, Chairman, Calvert & Co. Ltd., 28 St. Elias St., St. Julians

Carmel Lino Farrugia, Electronics Engineer, Electromatic Ltd., B-42b, Bulebel Industrial Estate, Zejtun

Joe Abela Fitzpatrick, President, Malta Institute of Management, The Exchange Buildings, Valletta

Edgar Paul Gili, Accounts Manager, Management Services Ltd., 4 Notre Dame Mansions, Enrico Street, Ta-Xbiex

A. H. Grabowski, Director, AMS Electronics Group, HF-62 Industrial Estate, Hal-Far

Joseph Magli, General Manager, R.T.V. Maintenance Ltd., AT-3 Attard Industrial Estate, Attard

Michael Peresso, Director, Packseal Systems Ltd., P.O. Box 27 B'Kara, Valletta Road, Rabat

Elisabeth Schembri, Personal Assistant to the Chairman, AMS Electronics (Malta) Ltd, HF-62 Industrial Estate, Hal-Far

Paul Vella, Managing Director, Computer Advisory Services Ltd., Flat 2, Fontana Court, Bisazza Street, Sliema

Stefan Xuereb, Managing Director, Atmos Electronic Consultants, P.O. Box 120, Valletta

毛里塔尼亚

Dia Ismaila, Chef de service du contrôle des sociétés, Ministère des mines et de l'industrie, BP 387, Nouakchott

尼泊尔

Indu Sunsher Thapa, Project Director, Ministry of Industry, Tripureshwar, Kathmandu

尼日尔

Jean-Luc Marcellin, Directeur, TOUTELEC Niger, B.P. 12755, Niamey

阿曼

Ali Masoud Al-Sunaidy, Industrial Engineer, Industrial Development and Research Unit of Commerce and Industry, P.O. Box 550, Muscat

葡萄牙

João Ramos Mendes, Head of Division, General Directorate of Industry, Av. Conselheiro Fernando de Sousa, 11-9°, 1092 Lisbon Codex

大韩民国

In-Ku Kang, Vice-President, Gold Star Co. Ltd., 16 Woo Myun Dong, Seo Cho Ku, Seoul

卢旺达

Alphonse Niyibizi, Professeur, Faculté des sciences, Université nationale du Rwanda, B.P. 117, Butare

圣多美和普林西比

Jorge Torres, Chef du cabinet technique, Empresa Nacional de Telecomunicações-RDSTP, B.P. 141, Sao Tomé

苏丹

Bahar Abdel Rahman Emahi, Industrial Research and Consultancy Centre (IRCC), P.O. Box 268, Khartoum

突尼斯

Lotfi Ayari, Sous-directeur, Direction générale de l'industrie, Ministère de l'économie nationale, 14, rue Asdrubal, La Fayette, Tunis

Mohamed Salah Chiboub, Ingénieur, Agence de promotion de l'industrie, 3, rue Taha Hussein, Megrine, Tunis

苏维埃社会主义共和国联盟

Boris Avramenko, Counsellor, Ministry of Foreign Affairs, Bmolenskaya-Gennaya 32/34, Moscow

大不列颠及北爱尔兰联合王国

Steven J. Hill, Second Secretary, Permanent Mission of the United Kingdom to UNIDO, Jaurèsgasse 12, 1030 Vienna, Austria

David Simpson, Director, Prestwick Holdings PLC, Mosshill Industrial Estate, AYR, Scotland

James Calvert, Director, Independent Offshore Services Ltd., Viking House, Douglas, Isle of Man

Jo Ann Michael, Investment Officer, Independent Offshore Services Ltd., Viking House, Isle of Man

南斯拉夫

Dusan Res, Electronic Engineer, Iskra Commerce, Trg Revolucije 3, 61000 Ljubljana

联合国秘书处

西亚经济社会委员会

Hassan Ali Charif, Senior Industrial Development Officer, Programme on Electronics Industries for the Arab Countries, Industry Division, P.O. Box 27, Baghdad, Iraq

联合国贸易和发展会议

R. Andreasson, Chief, Technology Programme, Palais des Nations, CH-1211 Geneva 10, Switzerland

联合国环境规划署

Fritz Balkau, Senior Programme Officer, 30-43 Quai André Citroën, 75739 Paris, France

联合国系统专门机构及其他组织

国际劳工组织

Karl-H. Ebel, Industrial Specialist, Industrial Activities Branch, 4, route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland

国际电信联盟

Robert Baldwin, Chief, Telecommunications Development Unit, Centre for Telecommunications Development, 1 Place des Nations, CH-1211 Geneva 20, Switzerland

国际贸易中心(贸发会议/总协定)

N. Semin, Senior Market Development Officer, Market Development Section for Manufactured Products, Division of Product and Market Development, Palais des Nations, 54-56, rue de Montbrillant, CH-1202 Geneva, Switzerland

联合国教育、科学及文化组织

C. Boutzev, Programme Specialist, Division of Technological Research and Higher Education, 7, Place de Fontenoy, 75700 Paris, France

其他政府间组织

阿拉伯工业发展组织

Mohamed Haouari, Engineer, Electrical and Electronic Sector, P.O. Box 3156, Baghdad, Iraq

英联邦秘书处

Anant Vijay, Assistant Director of Industrial Development Unit, Commonwealth Fund for Technical Co-operation, Marlborough House, Pall Mall, London SW1Y 5 MX, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

拉丁美洲经济体系

Horst Grebe Lopez, Chief of Projects, Permanent Secretariat, Apartado 17035, Caracas 1010-A, Venezuela

非政府组织

国际合作社联盟

Lajos Köveskuti, President, National Council of Industrial Co-operatives, P.O. Box 172, Budapest 70, Hungary

国际妇女理事会

Catherine Galea, National Council of Women of Malta, Il Bejta, Antonio Bosio St., Lija, Malta

国际应用系统分析研究所

Robert Pry, Director, Laxenburg, Austria

附件二
文件一览表

议题文件

议题 1：包括软件在内的电子工业综合发展战略 ID/WG.491/1
议题 2：电子技术为工业发展服务 ID/WG.491/2

资料文件

非洲国家的电子工业：埃及 ID/WG.491/3(SPEC.)
非洲国家的电子工业：尼日利亚 ID/WG.491/4(SPEC.)
非洲国家的电子工业：赞比亚 ID/WG.491/5(SPEC.)
非洲的电信发展 ID/WG.491/6(SPEC.)
软件工业。 发展途径。 ID/WG.478/1(SPEC.)

为电子工业第一次协商会议全球筹备会议编写的资料文件。

1988年11月28日至12月2日，法国，格勒诺布尔

世界电子学全球研究报告。 ID/WG.478/2(SPEC.)

为电子工业第一次协商会议全球筹备会议编写的资料文件。

1988年11月28日至12月2日，法国，格勒诺布尔

UNIDO  ONUDI

SYSTEM OF CONSULTATIONS

SYSTEME DE CONSULTATIONS

SISTEMA DE CONSULTAS

Documentation Service

Service de documentation

Servicio de Documentación

Please, return to:

UNIDO
System of Consultations
P.O. Box 300
A-1400 Vienna, Austria

Prière de retourner à :

ONUDI
Système de Consultations
B.P. 300
A-1400 Vienne, Autriche

Sírvase devolver a :

ONUDI
Sistema de Consultas
P.O. Box 300
A-1400 Viena, Austria

PLEASE PRINT VEUILLEZ ECRIRE EN LETTRES D'IMPRIMERIE SIRVASE ESCRIBIR EN LETRAS DE IMPRENTA

(1) Last name - Nom de famille - Apellido

(2) First name (and middle) - Prénom(s) - Nombre(s)

(3) Mr./Ms - M /Mme - Sr./Sra

(4) Official position - Fonction officielle - Cargo oficial

(5) Name of organization in full - Nom de l'organisation en toutes lettres - Nombre completo de la organización

(6) Official address - Adresse officielle - Dirección oficial

(7) City and country - Ville et pays - Ciudad y país

(8) Telephone - Téléphone - Teléfono

(9) Telex

(10) If you wish to receive our documents, please indicate sectors of interest

Si vous souhaitez recevoir nos documents, veuillez indiquer les secteurs d'intérêt

En caso de que desee recibir nuestros documentos, sírvase indicar los sectores de interés para Ud

COUNTRY / ORGANIZATION