



**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.

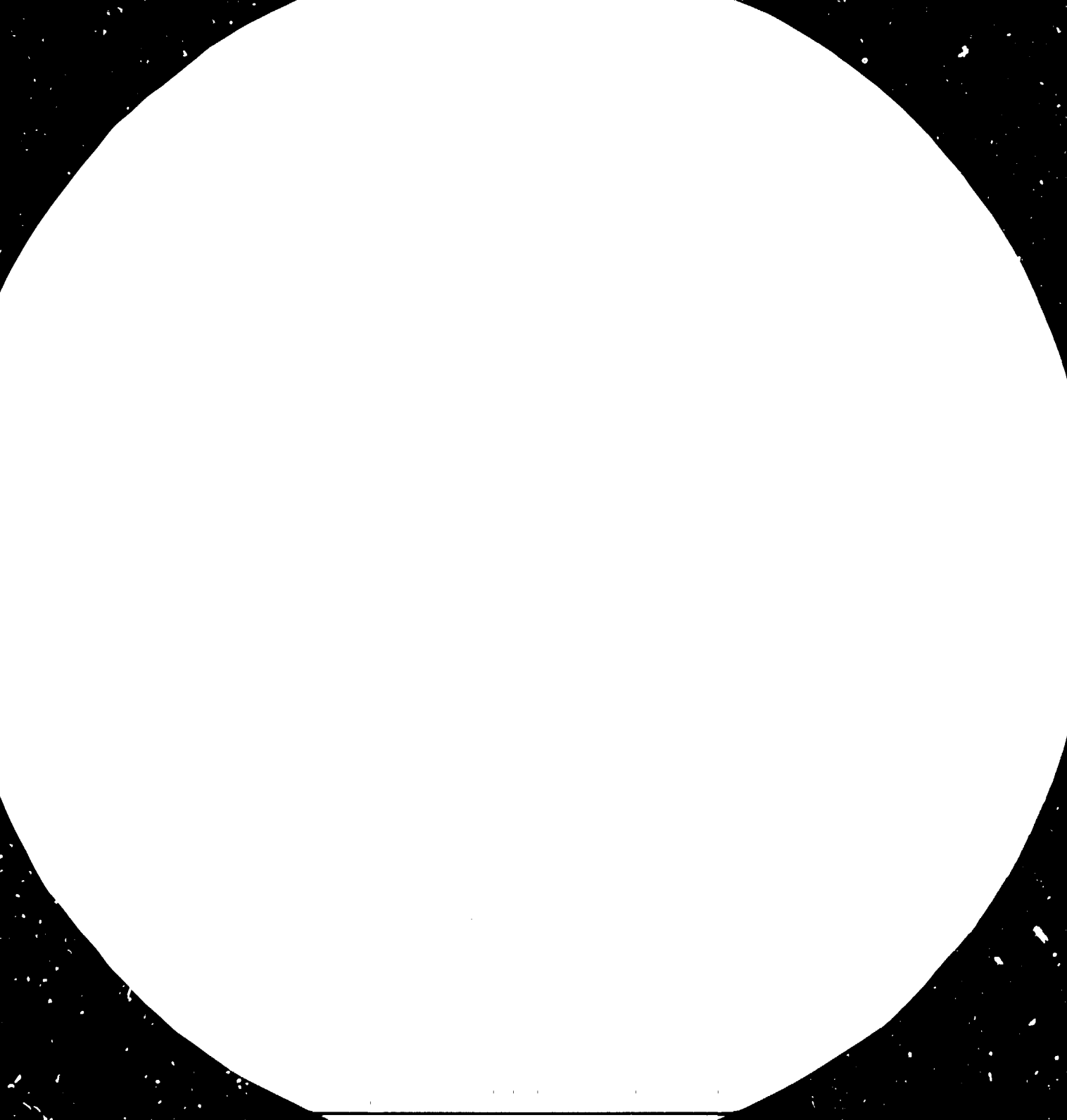
## FAIR USE POLICY

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  
APR 1963 EDITION TEST CHART No. 2

# 10768-C

联合国工业发展组织

1980年的

世界工业

《工业发展调查》

双年期刊

World Industry in 1980. Regular  
issue of the Biennial Industrial  
Development Survey.



联合国

711

ID/267

1980年的  
世界工业

《工业发展调查》  
双年期刊

联合国工业发展组织

维也纳

1980年的

世界工业

《工业发展调查》

双年期刊



联合国

纽约，1983年

本出版物中所使用的名称以及材料的编写方式，并不意味着联合国秘书处方面关于任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位，或者关于其边界或界线的划分，表示任何意见。

凡表头名称为国家或地区者，均包括国家、领土、城市或地区。

本出版物中材料可以自由引用或翻印，但请注明出处，并请寄送载有引用或翻印材料的出版物一份。

ID/269

UNITED NATIONS PUBLICATION

Sales No.: C. 81. II. B. 3

Price: \$US 16.00

## 说 明

本书统计表中所用区域分类、工业分类、贸易分类和符号，除另有说明者外，均按照《联合国统计年鉴》所采用的分类。

本文和大部分统计表中所用下列经济类型分类，与联合国统计处所采用的分类一致：“发展中国家”包括加勒比地区、中美和南美、非洲（南非除外）、中东的亚洲部分（以色列除外）以及东亚和东南亚（日本除外）等区域的所有国家、领土、城市或地区。发展中国家有时又分类为“最不发达国家”和“新近工业化国家”。这些分类中所称的“国家”也包括领土、城市或地区。“发达市场经济国家”包括北美（加拿大和美利坚合众国）、欧洲（东欧除外）、奥地利、以色列、日本、新西兰和南非。“中央计划经济国家”包括保加利亚、捷克斯洛伐克、德意志民主共和国、匈牙利、波兰、罗马尼亚和苏维埃社会主义共和国联盟。“世界”，除另有说明者外，不包括阿尔巴尼亚、中国、朝鲜民主主义人民共和国、蒙古和越南。某些统计表中所用分类可能与上述分类略有出入，视所引用材料来源而定。

国家一般按《统计年鉴》所采用的先后次序排列。任何经济类型或地域类别中是否包括某一特定国家或地区，是根据联合国和其他国际机构的统计资料中有无可资比较的数据而考虑确定的。

“制造业”在本书中除另有说明者外，一律包括《全部经济活动的国际工业标准分类》（联合国出版物，出售品编号：71.XVII.8）第三大类中所列各工业部门。

统计表中提及国际工业标准分类编号时辅以说明性标题（例如，国际工业标准分类323：“皮革和皮革制品、皮革代用品和毛皮等制成品，鞋类和服装除外”）。但是，考虑到篇幅关系，可能需要予以简缩（例如，国际工业标准分类323可能简称为“皮革和皮革制品”）。

用斜道分开的日期（1960/61）表示生产年度或财政年度。

用半字线分开的日期（1960-1965）表示包括始、末两年在内的整个时期。

提到元（\$）时，除另有说明者外，系指美元。

提到镑（£）时，除另有说明者外，系指英镑。

提到吨时，除另有说明者外，系指公吨。

年增长率或年变动率，除另有说明者外，系指年复合率。

统计表中：

明显的算术误差，诸如各细数和各百分比相加时与总数并不完全相符，是由于基本数据四舍五

入或由于已知数的精确度不同四舍五入所造成的差别所致；

三圆点（...）表示无数据可查或是未予单独报道；

破折号（-）表示数额为零或微不足道；

空白表示该项不适用；

数字前有负号（-），除另有说明者外，表示赤字或减少；

国家名称系官方目前使用的名称。



本书使用以下简称:

联合国秘书处

UNCTAD	贸发会议	联合国贸易和发展会议
UNIDO	工发组织	联合国工业发展组织

联合国专门机构

ILO	劳工组织	国际劳工组织
	* * * * *	
GATT	总协定	关税及贸易总协定
UNCTC	跨国公司中心	联合国跨国公司中心

其他组织

ACP	非加太地区国家	非洲、加勒比、太平洋地区国家
ASEAN	东盟	东南亚国家联盟
CMEA	经互会	经济互助委员会
EEC	欧经共同体	欧洲经济共同体
IISI	钢铁研究所	国际钢铁研究所
OECD	经合发组织	经济合作发展组织
OPEC	石油组织	石油输出国组织

经济和技术简称

DR	直接减少
EP	出口情况
GSP	普遍优惠制(普惠制)
GW	千兆瓦
ISIC	国际工业标准分类
LEC	大量消费能源
MVA	制造业增殖价值
n.e.c.	别处未予列类者
NIC	新近工业化国家/地区
NTB	非关税壁垒
ODA	官方发展援助
RCA	呈现的相对优势
SITC	国际贸易标准分类
TNC	跨国公司
VERG	自动出口限制

# 目 录

	页次
导 言 .....	1
<u>章 次</u>	
一. 世界工业结构改革: 新的范围与前景 .....	10
A. 结构改革的过程 .....	10
B. 世界工业的当前趋势制造业增殖价值的增长 .....	23
C. 结构改革过程综览 .....	39
附录 中国在世界制造业增殖价值中所占比重 .....	53
二. 发展中国家的出口情况——相对优势的能动变化 .....	55
A. 发展中国家的制成品出口情况 .....	57
B. 发展中国家的制成品出口——八十年代的一些前景 .....	77
附录 制造业出口情况比率, 按国家抽样划分 .....	91
三. 世界工业结构改革: 一些工业部门的趋势和前景 .....	97
A. 化学工业 .....	99
B. 钢铁 .....	118
C. 机械货物 .....	131
D. 食品加工 .....	141
附录 1968—1977年世界加工食物(国际工业标准分类311—312) .....	155
产量和1977年主要生产国所占份额, 按国际工业标准分类六位	
数分类划分	
四. 制造业部门的能源需求 .....	161
A. 世界能源需求对发展中国家工业的影响 .....	161
B. 发展中国家的能源消费和供应 .....	164
C. 制造业部门的能源消费——最近的情况 .....	169
D. 技术变革和工业所在地点: 某些案例研究 .....	176
E. 印度的能源和工业发展 .....	171
附录一 1977/78年印度主要工业的电力消费量及其在总消费量中所占	
比重 .....	206
附录二 印度设想方案中工业部门所使用的平均能源消费量 .....	206
五. 跨国公司作为工业结构改革的一支力量 .....	207
A. 跨国公司在全球工业结构改革中的作用 .....	207
B. 跨国公司的投资行为: 对发展中国家的增长、就业和贸易所产生的后果 .....	210
C. 政策的决定因素: 一份根据经验进行的调查研究 .....	215
附录 抽样说明 .....	214

## 统计表目录

	<u>页次</u>
<b>第一章</b>	
1.1 某些选择年份发展中地区在世界制造业增殖价值中所占份额 .....	26
1.2 制造业增殖价值的增长率, 按经济类型划分, 以1975年美元计算 .....	27
1.3 在世界制造业增殖价值中所占份额, 按工业部门和国家经济类型划分 .....	29
1.4 制成品(国际贸易标准分类5—8除去68)出口的增长情况, 按经济 类型划分 .....	33
1.5 某些选择年份制成品(国际贸易标准分类5—8除去68)出口所占比 重, 按目的地和经济类型划分 .....	33
1.6 1963年和1975年制造业就业的构成情况 .....	35
1.7 1963—1965年和1973—1975年发展中国家制造业增殖价值和就 业的结构变化 .....	37
1.8 1970—1977年制造业就业增长率, 按经济类型划分(百分比, 括弧 中为国家数) .....	39
1.9 1955—1977年某些发达市场经济国家制造业的结构变革 .....	41
1.10 1960—1978年中央计划经济国家工业活动的结构变革 .....	42
1.11 1960—1977年某些发展中国家制造业结构变革 .....	43
1.12 1963年和1975年发展中国家制造业净产出的结构 .....	45
1.13 1963年和1965年发达市场经济国家和中央计划经济国家制造业净产 出的结构 .....	46
1.14 各国工业部门(增殖价值)排列次序之间的肯德尔氏和谐系数 .....	48
1.15 1960年和1977年某些选定的经济类型分组按人口平均制造业增殖价 值指数 .....	50
1.16 某些年份某些经济类型国家按人口平均制造业增殖价值的分散指数 .....	51
1.17 某些年份某些经济类型分组国家按人口平均制造业增殖价值的分散指数 .....	52
A.1 “工业”(矿业、制造业、电和煤气)总产出的百分比变动与某些选定 商品相应数据的对比 .....	53
A.2 各经济类型国家和中国在世界制造业增殖价值中所占份额估计 .....	54
<b>第二章</b>	
2.1 国家抽样构成, 按人口平均国民生产总值、出口值和出口增长额的水平 .....	59
2.2 1975年发展中国家的出口制成品 .....	59
2.3 1975年按工业种类和国家抽样划分的出口制成品 .....	63
2.4 1966—1967年和1975—1976年国家抽样之间的斯皮尔曼排列相	

关系数 .....	35
2.5 1975—1976年以制成品出口比重表示的具有明显呈现的相对优势的出口品，按工业类型和国家抽样划分 .....	60
2.6 1966—1967年和1975—1976年两个时期的出口情况比率的平均百分比变化，按工业类型和国家抽样划分 .....	70
2.7 1966—1967年到1975—1976年对制成品出口增长所作贡献，按工业类型和国家抽样划分 .....	71
2.8 1966—1967年到1975—1976年贸易多样化程度，按国家抽样划分 .....	73
2.9 1966—1967年和1975—1976年制成品工业内部贸易平均数，按工业类型和国家抽样划分 .....	75
2.10 1960—1977年与国内经济变量有关的几种贸易流动弹性数字 .....	84
2.11 八十年代的贸易前景：各种设想方案，主要假设和有关资料来源 .....	86
2.12 1977—1990年南方制成品出口和内部制成品贸易的预计增长率和所占份额 .....	88
<b>第三章</b>	
3.1 1963—1964年和1975—1976年化学制品（国际工业标准分类35）所消费的购买的燃料和电力费用占全部制造业此等费用的百分比 .....	104
3.2 某些年份发展中国家在世界化学制品出口中所占份额 .....	111
3.3 1970—1971年到1977—1978年发展中国家向世界出口化学制品（国际工业标准分类5）的分析 .....	112
3.4 七十年代中期欧经共同体和美国对某些进口化学制品施加的关税和非关税壁垒 .....	114
3.5 1966—1967年和1975年某些国家和地区出口化学制品呈现的相对优势的分布情况 .....	116
3.6 1967—1974年和1975—1977年世界钢产品、制成品及一切产品贸易量和钢产量的增长率 .....	122
3.7 1950—1977年世界钢贸易占世界钢产量的比例 .....	123
3.8 七十年代中期对欧经共同体和美国的一些钢进口品施加的关税和非关税壁垒 .....	126
3.9 1976年发达市场经济国家钢铁产品的工业内部贸易 .....	127
3.10 1913—1977年德国、联合王国和美国在世界机床出口中所占的份额 .....	132
3.11 1960—1977年机械工业部门的增长弹性 .....	134
3.12 1960—1970年和1970—1977年制造业增殖价值增长率，按不变价格计算 .....	134
3.13 1963年、1970年和1977年机械产品（国际贸易标准分类7）在世	

国际贸易中所占出口份额, 按经济类型和国别划分 .....	138
3.14 1976年一些发达国家和发展中国家和地区机械产品的工业内部贸易 .....	139
3.15 1965—1977年食品加工的制造业净产出, 按经济类型划分 .....	142
3.16 1968—1977年食品制造业(国际工业标准分类311—312)增值价 值的增长并按1977年国家次序排列 .....	143
3.17 主要的跨国公司参与食品工业的情况(按公司规模划分) .....	146
3.18 主要的跨国公司在食品工业中的子公司(按公司规模和经济区域分列) .....	147
3.19 1970年和1975年按主要经济类别列出的发达市场经济国家和发展中国 家的食品和饮料贸易 .....	143
3.20 1975年发达国家和发展中国家在世界加工食品贸易中所占份额 .....	150
3.21 七十年代早期和中期23个国家和地区的食品制造业(国际工业标准分类 311—312): 总产出、净进口、表面消费、出口占产出比重和进口占 消费比重 .....	151
 第四章	
4.1 1975年发展中国家和地区的能源进口和按人口平均的能源消费量 .....	166
4.2 非石油组织的发展中国家和地区1976年的原油出口额和1970—1976 年的年增长率 .....	169
4.3 1963—1976年按某些发达国家分列的能源费用增长与整个制造业增值 价值增长的比率 .....	170
4.4 1963—1964年到1975—1976年某些发达国家能源费用增长情况, 按制造业部门划分 .....	172
4.5 1963—1973年和1973—1976年某些发达国家能源费用增长与增值 价值增长的比率, 按制造业部门分列 .....	173
4.6 不同年份某些发展中国家制造业部门在能源消费总额中所占比重 .....	174
4.7 某些发展中国家七十年代制造业部门能源消费量与增值价值的比率 .....	175
4.8 1975—1977年巴林阿尔巴炼铝厂的投入情况 .....	178
4.9 技术变革和工业所在地点——摘要 .....	189
4.10 1974—1979年印度一些工业的煤消费量 .....	192
4.11 1970/71至1976/77年印度注册和未注册企业中一些工业的增值价值 增长率 .....	193
4.12 1976年印度大量消费能源工业的能源消费量 .....	194
4.13 印度不同时期和印度与其他发展中国家的平均能源消费量和能源密集度的 比较 .....	195
4.14 对某些国家四种工业每一单位产出所消费能源的国际比较 .....	196
4.15 按厂龄和生产率利用率衡量的能源利用效率 .....	198

4.16	1950—1976年五个大量消费能源工业部门在其增殖价值合计总额中所占比重的变化 .....	198
4.17	工业能源密集度的国际比较 .....	199
4.18	工业部门的能源需求——印度参考设想方案 .....	201
4.19	印度工业部门的能源需求——2000年备选设想方案的比较 .....	202
4.20	过去和未来某些年份印度工业部门的能源/增殖价值 .....	203
4.21	使用印度修订的第六个计划中长期计划指标的电力需求量 .....	204
第五章		
5.1	不同年份一些发展中国家工业部门中跨国公司提供的就业机会所占比重 .....	212
5.2	1966—1974年美国跨国子公司在发展中国家制成品出口中所占份额 .....	214
5.3	不同规模等级企业的平均增长率 .....	220
5.4	1976—1977年泰国国家抽样按规模等级的增长率分布情况 .....	220
5.5	衡量公司变动性的转换矩阵 .....	223
5.6	可盈利性对增长的影响 .....	224
5.7	跨国公司和子公司的投资行为 .....	225
5.8	可盈利性按规模等级的分布：净资产收益率 .....	228
A.1	提供帐目的子公司数和在发展中国家子公司及联系公司的总数 .....	235
A.2	联合王国公司组各公司的子公司及附属公司的分布情况 .....	236
A.3	印度公司的零阶相关矩阵 .....	238
A.4	泰国公司的阶级相关矩阵 .....	239
A.5	联合王国公司的零阶相关矩阵 .....	240

## 图目录

	页次
<b>第一章</b>	
一. 1960—1980年各经济类型国家在世界制造业增殖价值中所占份额 .....	24
二. 1961—1980年制造业增殖价值的年度增长,按国家的经济类型划分 .....	25
三. 1960—1980年各种经济类型国家在世界制成品出口中所占份额 .....	30
四. 1960—1980年制成品(国际贸易标准分类5—8除去68)出口的年度增长,按经济类型划分 .....	32
<b>第二章</b>	
一. 1960—1977年北方制造业增殖价值、国内生产总值和制成品进口的增长率和价值 .....	81
二. 1960—1977年南方制造业增殖价值、国内生产总值和制成品出口的增长率和价值 .....	82
三. 1960—1977年南方的制成品出口,按目的地和与资本货物进口的对比划分 .....	83
<b>第三章</b>	
一. 1960—1979年某些经济类型和地区化学品(国际工业标准分类35)净产值 .....	102
二. 海湾国家和欧洲化学制品生产的比较成本 .....	105
三. 某些年份国际工业标准分类35在世界制成品增殖价值中所占的比重,按国家经济类型划分 .....	109
四. 1950—1977年世界钢产量 .....	118
五. 1978年按炼钢工艺划分的粗钢产量 .....	121
六. 1960、1970和1977年世界机械工业部门制造业净产出分配情况,按国别和经济类型划分 .....	133
<b>第四章</b>	
一. 政府用在每一单位所消费能源上的能源研究费用 .....	165
二. 某些发展中国家、联合王国和美国按人口平均的能源消费量 .....	167

## 导 言

世界工业结构改革，是本期《工业发展调查》的主题，也是联合国工业发展组织（工发组织）许多活动的一个主要目标。这些活动涉及的范围从技术援助方案到协商制度都包括在内。技术援助方案预期到1986年要达到2亿美元以上的水平，协商制度则意在促进工业生产能力遍及全球的同时使许多相联系的短期调整问题减少到最低限度。

工业结构改革，在这里是就国际意义而不是国家意义而言的。这一概念的简要定义是：各国经济由于诸如技术进步、资本积累、熟练劳力增加和风尚趋势等结构性变化而经常处于动荡之中。因此，一个国家有效地进行各种工业活动的的能力也就随着时间推移而有所变化。这些结构性变化对工业产生的影响悬殊，以致使一个国家生产某些制成品而不生产其他的可以效率更高。由于资源和其他经济投入改用于新的活动，某些工业生产、就业、投资或出口方面所占比重就命定要收缩。一个工业部门（例如纺织）进行收缩，通常就会在制造业（例如电子或资本货物）或另一经济部门（例如劳务）等其他地方出现相应的扩展。

在发展水平可资比较的国家间，结构性变化的格局是相似的。往往一个工业部门的收缩是在几个国家共同发生的现象，而且可能由其他国家中这一工业部门的相应扩展作为先导。这一时间上的差异就导致生产能力过剩或劳力和资本需求之间的不平衡，这一不平衡又反过来引起国家调整的问题。因此，如果把结构改革看作是一种仅仅适用于一国经济的概念，那就是错误的。结构改革可以包括处于不同先进水平的各发达国家。它也可以联结发达国家和发展中国家或甚至处于工业化不同阶段的各发展中国家的经济。

很明显，这一概念包含的不仅是生产能力从发达国家向发展中国家进行简单的地域转移（即重新部署）。它所指的也不只是从许多实业家使用这一名词的意义上的收缩现有生产能力。它要求所有参与各方适应并接受变革，尽管这种变革可能带来某些不愉快的短期后果。从长远来说，结构改革是与一切国家利益相关的；没有结构改革和可能实现结构改革的灵活性，世界工业增长的潜力也就会遭到削弱。

### 世界工业结构改革：新的规模和前景

1950至1970年期间的世界工业增长率超过了上一世纪任何一个可资比较的时期。但是，这一增长主要限于发达国家，这些国家在结构方面的适应性是它们取得增长实绩的必不可少的条件。第一章对全球人口分布和制造业净产出所作比较表明了世界工业所存在的不平衡和不均等情况。1960年发展中国家在世界制造业增值价值中所占份额为8.2%，而其人口占世界总人口的比例则为57.4%。1980年世界制造业增值价值和人口的相应数字分别为10.9%和65.0%。<sup>1</sup> 1980年发展中地区在世界制造业增值价值中所占份额情况如下：非洲10%；拉丁美洲6.1%；西亚、南亚和东亚3.8%。

<sup>1</sup> 制造业增值价值系根据以1975年价格美元表示的数据计算的。



近年来，发达国家的结构适应性有所下降，危及所有国家的发展前景。本期《调查》第一章分析了产生这一现象的若干原因。简言之，这些原因是：

- (a) 国外需求增长超过国内需求，从而导致采用各种旨在降低发达国家结构变革率的新型政策；<sup>2</sup>
- (b) 若干发达国家的制造业部门所占产业总人数的比重下降；
- (c) 国际上相对优势的变换导致这些国家某些制造业部门的收缩；
- (d) 各国所占世界产量比重的变化使有关贸易、投资、技术和工业等国际政策问题的谈判基础发生了变化。

尽管在工业结构改革方面有着共同的利益，但是一个国际领域内的有实效的主动行动往往引起另一个国际领域内的新的困难。例如，最近不产石油的发展中国家约有1000亿美元的浮动汇率债务。伦敦银行间利率每增加一分，它们的年息支出就要增加10亿美元。1980年伦敦银行间利率从10%上升到20%，主要由于发达国家的中央银行努力控制浮动。这样，由此造成的一部分负担就转嫁到了在国际金融市场上最活跃的那些发展中国家头上。同时，这些国家债务偿付需要额增加，就限制了它们将可得到的外汇用于向发达国家购买进口货物。本期《调查》第一章探索了涉及贸易、投资和采矿等各种情况，在这些情况下，一个领域里的国际政策会对另一领域产生意想不到的或不合需要的影响。

工业结构改革也可以在若干方面受技术发展的影响。革新导致了生产过程的根本变化，使各跨国公司能够在保持全面控制的同时将其各部分业务活动从地域上予以分散，从而使每一部分业务活动成本降到最低限度。劳力成本比较低廉的国家是这种投资的主要接受国。对东道国来说，这种使生产过程分解的能力所涉及的影响极为复杂，而这种复杂影响随着各项工业以及接受国和投资国的政策不同而有很大差异。<sup>3</sup>

与工业结构改革特别有关的一种趋势就是新保护主义的遍及趋势，保护主义政策已日益复杂，远超过简单的贸易限制或贸易扩展手段。今天，实际上一切政府活动都影响到国际经济关系，并且包含了某种保护主义成分。因此，难怪乎发展中国家所占世界制成品（国际贸易标准分类5-8除去68）出口比重一直很小。1979年占世界出口总额的8.7%，也即低于这些国家在世界制造业增殖价值中所占相应比重。

对结构改革产生影响的有两类保护贸易主义：使某一具体工业部门的收缩率放慢的防御政策以及对已在扩展的工业进行帮助的政策。前一种政策可以超越逐渐调整的目标而试图阻止进一步收缩或甚至使之逆转。与过去做法不同，当前许多贸易限制是专门为了满足特定工业部门或企业的需要的。防御措施可以从若干方面危害发展和结构改革，本期《调查》对每一方面都进行了审查分析。

<sup>2</sup> 在贸易限制的情况下，发达国家的政策目标有了很大的改变。原先，大多数贸易限制（例如关税和限额）的用意是从宏观经济上控制国际收支或就业问题。当前贸易限制的形式则旨在作为一种结构改革的工具，因而是“部门特定”的；在宏观经济一级已由汇率政策予以替代。

<sup>3</sup> 这一方面问题在第三章的案例研究中有较详细的分析。

倡导关于支持其行业已在扩展的各项工业活动的政策有若干理由。首先，试图推迟某些工业部门的收缩（防御政策）可能延迟其他部门的扩展。当把资金转向收缩中工业时，如果要使具有可能增长前景的工业不遭阻碍，就必须有某种补偿。其次，国际贸易的增长已迫使许多国家把它们对自己主要贸易伙伴的竞争地位放在更为优先的位置。这一趋势与发达国家生产力增长率和资本收益率的下降趋势是相符合的。<sup>1</sup>因而，各国政府已开始寻求资本货物的新系统——而不是进行投资以扩展现有系统——作为在一个更有竞争性的世界环境中刺激生产力增长的一种手段。最后，科学密集工业用于研究试制的必要支出正在按指数增长。例如，在法国、大不列颠及北爱尔兰联合王国和美利坚合众国，研究试制费用中有较大一部分是由政府而不是工业部门提供资金的。<sup>2</sup>

对最近趋势所作广泛的数量调查也表明了混合交织的世界工业前景。发达国家的几个重要工业部门近年来增长很慢。数据表明，随着时间推移，发达国家制造业部门的产出构成更趋一致。但是，发展中国家则并未发现有类似趋势。本书所作的研究中，每一经济类型在世界制造业增殖价值中所占份额都是按工业部门一级估计的。结果表明，发展中国家占世界食品净产出的13%，占纺织业的16.9%，而在化工产品中只占7.1%。就每一活动领域而言发展中国家在世界产出中所占份额一直是很低的。对于世界工业就业比重情况的类似计算结果表明，发展中国家在这方面只有不大的进展。

将制造业的当前形势与农业的早期趋势相比较，可以看到发达国家制造业部门普遍收缩的某种后果。在历史上，当农业部门收缩时，资源和人力转入制造业。这种转换（以及其所造成的潜在成本）呈现在社会和政治方面，是用政治手段加以处理的。由此产生的一种政策体系，使农业部分地脱离了否则支配资源分配的市场原则。尽管农业继续下降，但是由于发达国家政府所实行的慷慨的保护措施和津贴补助，下降率已经减低。普遍公认这种政策不等地影响了发展中国家的农产品出口，例如非洲、加勒比和太平洋地区国家的蔗糖出口就受到欧经共同体对甜菜制糖采取保护措施的不利影响。

最近，各种工业活动已取代农业成为收缩问题的焦点。在1950-1980年期间，各发达市场经济国家所占制造业产出或就业的比重几乎没有不下降的。最近若干中央计划经济国家的转换情况显示出工业在物质产品和总就业净额中所占比重达到稳定或略有下降。发展中国家的趋势则相反。关于制造业部门净产出构成变化的一项研究，证明了所发现的关于制造业、农业和服务业之间的转换。发达国家制造业部门中各行业的产出构成日趋类同，而发展中国家则并无这种趋势。各国的工业优先次序和政策将最终发生变化以反映新的现实。而这些新的优先次序也将影响关于生产、技术革新、贸易和投资方面的政策制订。

#### 八十年代相对优势和出口前景方面的动态变化

越来越多根据经验进行的研究得出结论认为相对优势发生转换的速度正在与日俱增。就一些制造业活动而言，这种转换有利于发展中国家的实业家。

<sup>1</sup> 例如，见未来发展研究：《面向未来：掌握或然和应付意外》（巴黎，经合发组织，1979年），第158和349页。

<sup>2</sup> 在德意志联邦共和国，工业部门承担的研究试制费用只略超过政府的捐款额。

第二章对 134 门具体规定的工业进行了研究。这些工业划分为彼此交叉的五个产品类别，代表着不同的技术水平、生产过程方面的标准化程度或完善程度以及这门工业的资源利用性质。每一产品类别又按这门工业投入是劳力密集还是资本密集而进行细分。然后对一些发展中国家和发达国家中的这些工业在六十年代中期和七十年代中期的出口情况进行比较。

经研究发现，在较先进的发展中国家中，制造业部门的出口情况很大程度上取决于独特的一组工业，这组工业不同于发达国家或其他发展中国家的工业。其中许多生产工艺都是首先由发达国家所采用，然后转让给较先进的发展中国家的。这些工艺也是相当劳力密集的。对照之下，其他国家（发展中国家和发达国家）的许多领先的出口工业都使用大量的自然资源投入或与农业部门紧密相联系。

通过对工业内部贸易（即同一门工业的生产者之间进行的国际贸易）范围的检查又作了进一步的分析。发现这种贸易随着发展水平和时间推移而增长。在这种贸易占重要地位的国家里，增加贸易限制的可能性就会减少。工业内部贸易的好处比起无关产品交换的好处来，可能并不很大，尽管关于这一点还没有完全的证据。

就展望八十年代制成品贸易而言，这里集中注意与发展中国家有关的三个方面：(a) 扩大向发达国家出口制成品的的前景；(b) 扩大发展中国家间制成品贸易的前景；(c) 发展中国家通过出口制成品以支付进口资本货物的能力。在 1960-1977 年期间，发展中国家出口制成品的年平均增长率为 11.9%。但是，按不同的出口目的地划分，则增长率方面存在着很大差异；向发达市场经济国家出口的增长率为 10.2%，而向其他发展中国家出口的增长率为 15.5%。发展中国家的所有各种制成品出口与它们的资本货物进口相比较，前者与后者的比率于 1972 和 1973 年达到最高（61%）。此后，令人惊奇地急剧下降到 1975 年的 51%。

根据一种经济计量模型以及关于八十年代的成长和与贸易有关政策的假设，得出了五个设想方案，来表示上述三方面贸易的可能性范围。其中两个为参考设想方案，这两个方案假设仍然继续以往的增长经历和政策依据。第一个设想方案是一种“周期观点”，预先假定七十年代的减速不再持续下去并将恢复六十年代的增长率。第二个设想方案是假设一种长期增长型式，其依据是假设整个七十年代所持续的缓慢增长率只不过是较长期趋势中的一个部分而已。

1990 年的假设结果并不令人鼓舞。发展中国家将只提供所有各发达市场经济国家进口制成品的约 8%，而 1977 年为 7.5%。而且，发展中国家制成品出口总额将只相当于其资本货物进口额的 80%（不计及诸如食品和燃料等其他必需品的进口）。

另外两个是有关政策的设想方案。第一个设想方案假设发达国家继续普遍执行新的保护主义政策，国际金融市场紧缩，从而发展中国家实行从促进出口转向代替进口的政策转变。根据这一称为“出口悲观主义”的设想方案，发展中国家通过出口制成品而支付进口资本货物的能力将会受到严重限制，而这些国家参与世界制成品贸易的情况将与目前没有多大变化。如有任何相对的增益，就是由于发展中国家间的贸易有所扩大。另一个政策设想方案持相反观点，假设保护贸易主义并不普遍，而发展中国家将继续实行有利于促进出口的政策。但是即使在这种有利的政策环境

下，1990年发展中国家在世界制成品贸易中所占份额将只有13.9%，尽管它们对进口资本货物的支付能力和向发达国家提供制成品的能力都会有增长。

最后一个设想方案称为“集体自力更生”，假设到1990年发展中国家所有制成品出口将大致相等于其资本货物进口。要达到这一点，就需要有明确宣布的出口方针，同时需要恢复六十年代的增长率，发达国家在处理其国内结构问题方面取得进展，并减少保护贸易措施。在上述有利条件下，发展中国家到1990年将只占世界制成品贸易的将近16%，并将提供所有发达市场经济国家进口制成品的12.5%——这两个数字都比较小。无论如何，不论从国内或国际来源可获得的工业资金将是这一设想方案的关键成分。

总之，经济计量模型表明了收入增长、贸易增长和贸易政策方向之间的相互密切关系。如果要发展中国家继续作为发达国家所生产资本货物的一个重要市场，那么发达国家就必须放松或放弃保护主义政策，恢复收入增长并改善国际金融机构，以促进发展中国家实现工业化。最后，要取得从上述标准意义上讲的任何进展，也将取决于发展中国家间制成品贸易的增长。

#### 世界工业结构改革：某些工业部门的趋势和前景

不管最近的显著政策趋向，从六十年代和七十年代开始的世界工业结构改革，依然是八十年代正在进行的过程。第三章通过对四个工业部门的案例研究，审查了这一过程。这四个工业部门是：化工和石油化工、钢铁、机械产品和食品加工。从这一研究得出的一个结论是：实业家、计划人员和决策者所面临的主要决定越来越取决于国内经济的外部因素。另一个结论是工业组织的趋势已导致公营和私营部门活动逐渐交错重叠，使具体工业企业的“公营”或“私营”性质日益淡却。但是相比之下，对于公营和私营实体之间的关系性质却很少注意去研究。大多数观察人员都集中注意“有效”定价和投资的问题，并注意评估公营和私营企业经营目标的差别。不论在收缩或是扩展的工业中，公私营企业的作用和职责的溶合都是很明显的。它们都越来越依靠国家机构为它们创造生存或扩展所必要的条件。同时，各国政府也越来越依赖这些企业的经营来实现已写入各自政治纲领中的国家目标。

回顾化学和石油化学工业发展情况，可以看出它经过了若干明显的阶段。这门工业在生产石油化工产品之前，起着为其他工业提供投入的供应者作用。石油化工产品的发展使其走向了一个新的阶段，这个阶段的特点是生产旨在供应最终消费者而不是其他工业的一整套全新的产品。化工和石油化工产品又迅速进入成熟或服务阶段，其标志是(a)希望增加增殖价值以补偿增长率的下降，(b)采取旨在满足最终用户较特定需求的面向服务的方针，(c)越来越愿意将其专门知识出售给其他行业。

原料成本不断上升促进了这一工业的新阶段，原料成本上升改变了经营概念，使化学工业成为原料密集而不是资本密集的工业。从而，通过建造较大型工厂所实现的规模经济并不一定带来成本方面的重大有利条件。另一后果是：由于各企业寻求降低原材料和原料成本的新方法，就将加速重视应用研究而不重视纯理论研究的趋势。最后，这一工业由国有生产者扩展所表明的新的政

治方向反映出这一工业的日益成熟。政府出于对环境问题的关心而采取的行动，现在已经远远超过了这一方面。

发达国家对于这一工业的上述新情况的反应，从实行合理化方案连同与发展中国家合营企业到采取扩大保护（即防御政策）和规章管制以补救生产力过剩的问题，彼此迥异。由于防御政策使投资和贸易型发生反常，以致发达国家之间经常发生争端。

同时，几个发展中国家的竞争实力地位已在稳步改善，部分地是由于它们能取得较廉价的原料供应。发达国家的某些生产者新近愿意出售其专门知识也有助于生产能力的扩展。但是，发展中国家的生产者要在化学工业方面成为羽毛丰满的国际参与者，还需要一个努力过程，而普遍采取新保护主义措施将进一步迟延这一过程，并使调整过程复杂化。

回顾钢铁工业，也可看出几个明显的阶段。从十九世纪六十年代到七十年代中期，增长率虽不显著但却一直保持稳定。其后，世界钢产量发生不规则的波动。1980年较上年水平下降4%。发达市场经济国家的生产者受到的打击最沉重，美国产量下降18.2%而欧经共同体下降8.3%。

这一下降的原因主要是结构性的。首先，主要用钢工业（汽车、造船）由于自身生产缩减而减少了对钢的需求量。目前增长的工业（电信、航天和电子计算机）并不是密集的钢用户。其次，新的材料诸如铝、塑料和玻璃已在许多方面替代了传统使用的钢。炼钢技术的进步（例如连续铸造）使每一单位成品钢所需的粗钢用量减少了。最后，消费者通过设计轻型机械和引擎节约了所需的钢用量。

对最近三十年钢铁工业的研究，表明了贸易和生产之间不断变化着的关系。产量中出口所占比重从1950年的11%左右上升到七十年代中期的24%以上。为实现规模经济而进行不懈的努力是这种变化的原因之一。由于消费者所要求的产品特性多样化以及因此而必需达到的生产专业化程度，使贸易的重要性也有了提高。随着贸易增长，防御政策和贸易限制也就激增起来。为管理投资并使工业合理化，在美国，“闸门价格办法”已成为一种关键的政策措施，而欧经共同体则集中致力于建立生产者卡特尔。

在机械工业方面，发展中国家和发达国家企业之间的差别特别显著。此外，各产品类别之间也有着巨大差别。机械制造业已不再象过去那样迅速增长，特定产品类诸如半导体、基本元件和电子资本货物等除外。这一工业经过了工业扩展和结构改革的三个阶段：第一阶段从工业革命开始；第二阶段形成于十九世纪五十年代初期，那时机械制造的生产能力从一个发达国家向另一个发达国家迅速扩展；第三阶段则是近年来发生在发展中国家，部分地是由于这些国家要在资本货物方面实现自力更生的决策所造成的结果。

在发达国家中，对革新的重视反映了一种正在发展的政府与工业的关系。新一代的关键工业正在先后出现，其中有一部分是新电子元件和电子资本货物，所包括的领域有诸如自动化、数据处理和电信等。这种电子联合企业的核心是生产微型电路的企业，这种微型电路正广泛运用于汽车、船舶、电子产品的生产制造方面，电子计算机和电信方面，以及电子消费品方面。

在发展中国家里，跨国公司已成为机械产品重新布局的一种重要媒介。它们通常向发达国家处于相对劣势的活动进行投资（例如它们需要大量的非熟练劳力）。这种投资流动的例子有汽车装配和部件生产以及电子零件和元件产品。

食品加工工业就其生产和供应特点而言，与第三章中所谈及的其他工业不同。它与农业有着紧密的联系（加工增殖价值往往为产值的四分之一左右），但与其他工业部门却没有联系。国际销售联系和殖民遗留关系对贸易、投资和跨国公司在这一领域的业务有着重要的影响。跨国公司在大型农业企业生产的食品奢侈品出口方面占支配地位。重要的是，这类产品占发展中国家生产的加工食品的四分之一。实际上，所有上述出口食品都是由少数几家跨国公司销售的，这些跨国公司依靠东道国的原材料和劳动力并进口其他的投入和劳务。<sup>6</sup>

许多发展中国家农业部门占就业总数的50%以上，占国内生产总值的将近四分之一。由于农业和食品加工工业之间的密切联系——需求和生产技术所特有的特点——这门工业在发展中国家制造业净产出中占很大一个部分。例如，七十年代中期食品加工活动占发展中国家制造业增殖价值的将近20%。在较贫穷的国家，特别是最不发达国家中，这一比重还要大大高得多。

食品加工工业净产出的增长落后于其他工业，原因如下：(a)较高收入水平对加工食品的需求往往倾向于收入无弹性的；(b)投入供应物资很大程度上受到可利用土地的限制；(c)可使成本降低的技术改革很难实现。因而，在最近的世界工业结构改革中食品加工活动并未起很大作用。最重要的趋势要算是：发达国家中冷冻食品和特级食品的生产 and 消费增长，一些发展中国家，特别是巴西，成为主要出口国，发展中国家出口品加工增加。1970-1977年期间几种重要加工食品的世界按人口平均供应量增长率低也是很重要的。最后，就生产与贸易的关系而言，各国之间在进口与消费的比率（典型的约为20%，因此许多国家都是近乎自给自足的）方面差异很小，但在出口与生产的比率方面却有很大差别。

#### 制造业的能源需要——对结构改革的某些影响

十九世纪八十年代发展中国家对能源的需求预期将每年增长6%，也即低于六十年代的增长率，但又大大高于预测的发达国家对能源需求的增长率2-3%。<sup>7</sup>从长远来说，大部分预测都预言能源消费的某种再分配。例如，最近一项研究报告表明经合发组织国家的能源需要量到2000年时可以翻一番。<sup>8</sup>对发展中国家需要量的估计是较不肯定的，有些预测预言到2000年时将增加一倍到六倍。

这些前景意味着这一领域中的投资和节约对所有国家来说都是关键性的。就投资而言，发展中国家目前将它们国民生产总值的1.3%用于能源生产和转换。到1990年，这一比重或许将超

<sup>6</sup> 《远东经济评论》，1980年7月11日。

<sup>7</sup> 最近发展中国家能源消费率上升，部分原因是由于过低估计了早年的能源消费量所造成的统计误差。今天，发展中国家正从往往在计算时估计过低的“非商业性”能源形式（例如木材、废弃作物和粪肥）转变为较容易衡量的煤和油。

<sup>8</sup> 未来发展研究：前引书，第35页。

过3%。据最近估计,今后20年内,发展中国家和发达市场经济国家对新能源设备的投资总额将达10万亿美元(按1979年价格)。' 发达国家的很大一部分投资可能投入到使能源从石油转向多种能源。这种转变是很重要的,因为1979年能源消费总额中石油占45%,尽管其只占已知能源原材料的不到3.8%。<sup>12</sup> 但是,有关的重要事项是,原油及其衍生物是发展中国家最有效的能源。这样,石油储备耗用率过度时将使能源贫乏的发展中国家背上沉重的负担。因此急需更大量地节约能源。

关于制造业能源消费量的现有证据表明,能源开支的上升率大大超过制造业增殖价值的增长率。根据这一计算,七十年代增长最多的是日本,其次是美国。最为能源密集的工业部门按其重要性大小次序排列为:钢铁、有色金属、非金属矿产、纸和各种石油产品及煤制品。对几个国家就这一型式所作比较显示出同一工业部门的数字有着极大差异。这种差异是由于生产技术、所生产的特定产品种类和经营规模方面的差别所造成的。

详细检查节约能源的生产技术方面的进步,可得出几点结论。首先,许多旨在减少使用能源的革新措施,很可能将会有利于工业设在发达国家的布局。其次,这一迹象并不说明正在发生一场明确规定而又具有普遍应用性质的大规模并广泛传播的技术改革。在所审查的所有工业部门中,最近的或预期的改革并不大,只限于地方范围的应用并且是分阶段逐步采用的。虽然如此,这些零星星的地方范围性质的改革累积起来的效应却是有重大意义的。尽管在阐明诸如能源/产出比率之类的衡量办法方面存在着固有的困难,但是,在许多情况下,工业能源的使用量看来已有下降。

关于能源的那一章以印度的案例研究作结尾。在印度,由于国家经济和工业部门进行结构改革的结果,使能源消费增长超过了工业增长。工业消耗掉将近60%的商业性能源,因此能源本身就是最关键工业之一,而不仅仅是国家基础结构的一部分。在印度,对下两个十年的计划拨款中,能源将继续需要占将近30%。由于商业性能源替代了人类、动物和非商业性能源,为了提高产品质量,某些工业部门提高了能源消费标准。

能源来源的改变,可能促使多用煤,以后又用太阳能作为代用能源来产生热量。在下两个十年中,与工业增长率7.2%相适应的能源需要量的增长将是:电7.5%、燃料油2.3%和煤8.7%。

#### 跨国公司作为工业结构改革一支力量

跨国公司在发展中国家的业务活动可能带来利得,也可能招致费用。如果跨国公司的投资反映相对优势的变化型式,那么跨国公司的活动可以大大有助于发展中国家实现工业化,特别是有助于投资资金不足的国家实现工业化。跨国公司可以成为一种重要手段,将资金从发达国家收缩的工业部门导向发展中国家扩展的工业部门。这样,如果跨国公司业务活动的消极方面可予避免的话,那么跨国公司就可以成为结构改革的一支重要力量。广泛依靠跨国公司的主要弊端是:(a)跨

<sup>12</sup> 1980年9月8日《金融时代》所引用的慕尼黑第十一届世界能源会议上德意志联邦共和国德累斯德纳银行的估计数。

<sup>10</sup> 同上。

国公司的投资可能集中在垄断专营的工业上，(b)跨国公司的业务活动可能导致与当地所拥有工业的前向联系和后向联系降到最低限度。在这种情况下，它们对东道国工业发展进行投资的影响很可能受到限制。若干研究报告发现，有时与跨国公司的广泛参与相联系的是收入增长率随着下降。跨国公司有时采用的技术并不适合东道国。而且，它们可能不有效地参与发展中国家扩大出口战略。这些因素对试图增进跨国公司与发展中国家政府之间的合作而进行的努力起了不利影响。

但是，发展中国家政府可以采取政策措施以确保跨国公司的投资应有助于根据相对优势变化而进行的工业结构改革。破除吸引跨国公司向相对低效工业投资的政策，也可以收到很大效果。这种措施，再加上促进跨国公司与国内企业之间联动关系的政策，就可以增进跨国公司投资对发展的影响。在某些发展中国家——主要印度——政府政策已成功地使跨国公司子公司所负责的当地分包业务有了提高。在其他国家——诸如马来西亚和新加坡——跨国公司已被诱导向一些劳力密集的工业部门投资。此外，跨国公司在有效使用合营企业情况下，可以帮助克服许多国际市场中的保护主义壁垒。

第五年根据实际经验进行的一项分析指出，将固定资产增长与销售水平和生产能力利用水平相联系的模型最好地说明了跨国公司的投资行为。换言之，跨国公司的投资很可能受到东道国普遍存在的总的经济环境的影响。这一分析还指出，短期可盈利性对跨国公司扩大投资来说，并不象对当地拥有的私营企业投资那样是一种制约因素。这一结果表明，试图通过保证人为高利润率（从而是不经济的）的财政让步来吸引跨国公司投资的尝试是目光短浅的。这种政策并不可能使跨国公司的投资大量增加，而且——更重要的是——给予跨国公司投资者的并不是正确的投资信号。跨国公司的投资如果导致使发展中国家可以享有国际相对优势的工业活动的扩展，就可以更有效地促进发展。一个发展中国家使其工业化政策适应于相对优势的变化，就最有可能吸引跨国公司对其合适工业部门进行投资。在上述条件下，通过诸如对投入和薪资汇款定价过高等办法，可能减少促使跨国公司利润转移到国外去的因素。跨国公司很可能对于那些稳步提高其国际竞争能力并展现出具有巨大经济潜力和活力的国家经济将考虑长期的前景。

这种发展中国家还可以设想一些政策来对付转帐价格。它们可以通过独立的国家贸易机构进口并鼓励对跨国公司进行本国资本参与。它们可以利用国际机构——特别是联合国系统的机构——来监测国际价格。首先，区域合作计划可能提高发展中国家政府对跨国公司的谈判实力。应试图诱导跨国公司有效参与根据相对优势变化重新安排生产能力设置地点的国际工业结构改革过程。这种形式的结构改革促进了使发展中国家和发达国家都能发挥其经济潜力的那种国际分工。



## 第一章 世界工业结构改革：新的范围与前景

A. 结构改革的过程<sup>1</sup>

工业结构改革，正如本期《调查》导言中所叙述的，是增长的基本要素，而从长远来说，则是对发展中国家和发达国家双方互利的。对工业结构改革的概念，在此处首先是从国际观点来进行研究的。然后才从其与世界工业增长的相互关系的观点出发进行考虑。

本章所引的数据表明，1950至1970年期间的工业增长率远远超过上一世纪中任何一段可资比较时期的工业增长率，虽然到1980年时，增长步伐已经缓慢下来。各国进行结构改革——从而达到更大程度的国际生产专业化——的能力，是早年取得成就所必不可少的，那时发达国家结构的适应性曾被描绘成是“引人注目的”。<sup>2</sup>

到目前为止，工业生产能力的国际扩展主要限于发达国家。自从1950年以来，中央计划经济国家和发达市场经济国家都以不寻常的速度创造了新的工业生产能力。具有意义的是，这种过程并未损害既定的工业领导国家的实际增长。尽管这些国家在世界收入中，即世界制造业增殖价值中，所占的比重已经下降，但是这些国家的按人口平均的绝对增长依然是步伐轻快的。虽然结构改革对于既定的参与者（即今日之发达国家）并非不要付出任何代价的，可是潜在的收益远远超过了这种重新培训劳动力或者废除过时的生产能力所花的费用。

结构改革过程的另外一方面牵涉到发展中国家之间的工业生产能力的改变。直到目前，这种结构调整在范围和程度上都是有限的，反映了这些国家在世界制造业增殖价值中所占比重很小。纺织业，这门在发展中国家中具有相对悠久历史的工业，就是一个很好的例子。在亚洲国家中，五十年代棉花纤维的现代生产进行情况良好。结构改革的第一阶段主要涉及香港、大韩民国和新加坡的生产增长以及日本生产能力的扩展相应缓慢下来。<sup>3</sup>最近，开始了第二阶段。在香港以及其他早期进入纺织工业的地方，生产厂商正在努力提高其产品质量，并争取跨入更为时新的行列。与此同时，使用劳动力密集方法进行大规模生产的纺织品生产正在转向邻国。<sup>4</sup>

仅仅涉及发展中国家结构改革的事例到目前为止还过于零散，不足以对贸易、投资或技术转让产生影响。可是，这种结构改革趋势如果出现，就会促进这些国家之间的贸易，扩大这些国家进行技术合作的可能并推进集体自力更生。

目前，结构改革的可能性几乎完全要视联结发展中国家和发达国家制造业部门的结构调整而定。

<sup>1</sup> 结构改革过程是工发组织大量研究的主题。关于发达市场经济国家经验的分析与总结，见《工业结构变革》（文件ID/266）。

<sup>2</sup> 未来发展研究：《面向未来：掌握或然和应付意外》（巴黎，经合发组织，1979年），第69页。

<sup>3</sup> 发展中国家政府所采取的政策性鼓励措施以及日本纺织业制造厂商和贸易公司直接联合投资促进了生产技术、管理技能和销售技巧的迅速转让，都有助于这一情况的形成。

<sup>4</sup> 国家之间在工资率与原料成本方面的差异以及比较广泛的贸易限制都是在结构改革第二阶段中起作用的因素。

有几个发展中国家已经达到了工业尖端的水平，由此，这几个发展中国家就可以在逻辑上成为结构改革过程中的完全参与者，而其他发展中国家则也许不久可跨过这一界限。与此同时，许多发达国家似乎不想再继续参与这种结构改革过程了。这些国家的结构适应性已经缩小，至少暂时是如此。对于这种缺乏适应性的情况很难提出确切的原因，虽然也许可以用下列现象解释其中的部分道理。首先，在1950年至1970年间，世界贸易迅速扩展。因此，国外需求比国内需求增长更快，而在这一过程中某些旨在实行宏观经济管理的国家政策的作用缩小了。结果是，增长过程中的不确定性增加并且出现了新的政策主动性。

其次，长期就业趋势表明若干发达国家中制造业部门在就业总数中所占比重有所下降。<sup>5</sup> 尽管早期类型的就业转移，也就是从农业到制造业或在制造业部门内部的转移，是很容易完成的，可是现在替换下来的工人并不能迅速地从制造业部门转移到就业一直在增长的第三类部门中去。<sup>6</sup> 这些情况和其他情况可能助长了包括劳动力在内的资源供求的“不相称”。因此，当发生大的结构变动时，劳动力和其他资源并不立刻从非盈利的或正在收缩的活动流向具有增长潜力的新的活动。在转变期间，收入的增长可能减少。资源需求方面的不相称就反映为某些地区缺乏劳动力和另外地区缺少工作位置的这两种现象并存，同时某些产品长期延迟交货，而其他产品的生产能力则有过剩。<sup>7</sup> 虽然由此产生的失业压力可能是暂时的，但是各国政府的反应都倾向于抑制结构变革的速度，藉以限制结构改革的进程。<sup>8</sup>

第三，发达国家的决策者仍然不得不充分重视工业增长和结构变革的长期后果。在发展的初期和中期阶段，制造业部门倾向于以不匀称的速度迅速增长。因此，制成品的价格比起由服务业或者农业所生产的其他货物的价格来就下跌了。<sup>9</sup> 在1965年至1980年间，商品价格对制成品价格的比率上升幅度较大。发达国家由于已在制造业方面达到了高度专业化，因此在这种转移中就首当其冲。面临着实际价格的恶化现象，投资者就从制造业转移到其他部门。因此，制造业某些方面出现收缩就是对于那种反映出非工业活动中所形成相对优势变化的新的世界价格条件和市场结构的一种敏感反应。可是，有些观察家把制造业的收缩（这仅仅反映了转移的一个方面）看作一种具有严重破坏性的趋势，并且号召采取宏观经济政策和工业特定政策来扭转这一趋势。

<sup>5</sup> 这一点在本章以后一节中有材料证明。

<sup>6</sup> 第三类部门中的工作位置往往并不适合于登记的劳动力；这些工作位置所得的工资一般要比制造业部门工作位置的工资低，而且往往是非全日工作的。因此，这种工作对新工人要比对以前曾在工业部门就业过的人更具有吸引力。

<sup>7</sup> 这种不相称的可能性是由迈克尔·比因斯托克和帕特里克·威尔科克斯在下述著作中提出来探讨的：《世界经济增长放慢的原因》，讨论文件76号（伦敦，伦敦商业学校，1980年）。

<sup>8</sup> 保护主义者原来曾把失业现象部份地归因于发展中国家的进口渗透。国际劳工组织、经合发组织、贸发会议、工发组织及经济学家个人所写的各种研究报告已经表明，生产力的提高和总需求的起伏才是更为重要得多的原因。见《1960年以来的世界工业：进展和前景》（联合国出版物，ID/229，中文版），第21页。

<sup>9</sup> 对于这种增长特征的广泛详尽分析，见《1960年以来世界工业……》，第二章和该章附录。

第四，发达国家的国际政策制订工作已经愈来愈多极。这些国家之间生产能力的分布已经改变了各个国家解决有关国际工业政策问题的途径。而且随着这些国家在世界生产中所占份额发生了变化，这些国家影响国际工业政策的能力也已经发生了变化。就制造业增殖价值而言，这种趋势在本章所提供的数据中是非常明显的。其结果是，就有关贸易、投资、技术和工业的国际政策问题进行谈判的基础，已经历了反映出这种新局面的微妙的重新调整。

面临这样的彻底大变化，发达国家政府一般都更倾向于试图通过把本国国民经济部份地脱离国际发展以减少不确定性。可是，这样做，这些国家就不言而喻地抵制刺激世界工业增长的结构改革进程，而且与此同时，还对那些现在有能力参与结构改革进程的发展中国家的工业前景加上制约因素。

#### 长期持续的工业结构改革的好处

在七十年代中，许多发达国家的观察家都认为经济形势衰退，意即指这种经济形势是暂时性质的，或者说是短期商业周期的一部份。晚至1977年才有一个专家小组作出结论说，这种经济形势的产生是由于“一种不大可能在同样规模上重复发生的各种不幸障碍的不寻常集结，而这种障碍的集结又与经济政策中某些可以避免的错误结合起来”。<sup>10</sup> 大多数发达国家的政府从道理上推想，经济衰退的最好解决办法是通过政策上的边际变化和有耐心的政治家才能来实现的。可是，人们对于这种方法的功效怀疑日增。在发达的市场经济国家中，对于处理经济停滞下通货膨胀问题的当前经济政策的不满情绪也有增长。对于新政策的需求，反映了越来越认识到经济病症是不能用政策上的边际调整来治疗的。

对于发展中国家来说，迫切需要在国际政策方面作出重大修订。为此，七十年代以来在这方面提出了各种建议，呼吁建立新的国际经济秩序。倡导者着重指出，对于政策的不满是由于迫切需要世界财富分配更为公平。其中有许多人倾向于从长期观点来看待这一问题。马布布·乌尔·哈克，就是一位，他曾评论说，“进行国际秩序结构改革，以便使其更为公平和更能顺应穷国的需要，这是一个长期的过程，而非偶然的事件。如果要使谈判成功，就需要双方都耐心工作。”<sup>11</sup>

这两种思想之间的差异反映了短期观点同长期观点之间的意见冲突。在把当前的经济困难称之为“衰退”时，就完全有可能忽视重新分配资源的重要性和结构改革的必要性。可是，尽管在实质上存在重大分歧，大家还是越来越意见一致地认为，把重点放在政策的边际变化上可能是缺乏远见的和自拆台脚的。

如果在适当的时限内逐渐出现一致意见，那么迫切需要使国际讨论转向更具有建设性的事项上去；特别是，确定发展中国家和发达国家共同关心的领域，这样可为及时采取行动提供指南。关于

<sup>10</sup> 由保罗·麦克拉肯为主席的一个独立专家小组写给经合发组织的一份报告：《向着充分就业和物价稳定》（巴黎，经合发组织，1977年），第103页。

<sup>11</sup> 马布布·乌尔·哈克：“南方观点：南北对话第二阶段”，载《美国与世界发展》（纽约，普莱格出版社，1979年），第115页。

通过改革现有国际体制可为发展中国家带来的好处，已在别处进行了广泛的分析。<sup>12</sup> 此处则要着重指出，发展中国家和发达国家都共同关心的利益。

若干研究报告已指出，从七十年代开始的经济下降趋势中，发展中国家对世界经济增长作出了积极而又重大的贡献。<sup>13</sup> 整个这段时期内发展中国家购买制成品使发达国家大大地提高了就业水平和增加了外汇收入。观察家们已注意到，发展中国家的国际收支赤字所维持的需求量比得上德意志联邦共和国蓬勃扩大的需求量。<sup>14</sup> 纺织机械和纺织品的贸易提供了良好的例子。在1977年一年中，发展中国家从发达市场经济国家进口了价值20亿美元的纺织机械。<sup>15</sup> 此外，发展中国家还是向发达国家提供廉价消费品的供应者，并从而帮助减轻发达国家通货膨胀的压力。然而制成品贸易差额方面仍然是发达国家的顺差越来越大。具有讽刺意味的是，发展中国家向发达国家（也就是发展中国家最初从其购买生产能力的国家）出口纺织品的能力，却受到了目前多纤维协定条款的限制。这种不愿让发展中国家的出口制成品进入较广阔市场的情况，在本期《调查》中的其他地方加以广泛详尽的讨论。这里只要指出这点就够了，即这种做法减少了工业结构改革对所有参与者的潜在利益。

对于促进工业结构改革还存在着其他的机会。例如，普遍关心发展中国家在矿物和能源勘探工作方面出现下降。发展中国家对其资源保持国家主权的能力取决于其工业部门参与勘探、生产与加工阶段的能力。为此目的，并结合到战略商品有可能出现全球短缺和公认目前安排缺乏效率的情况，应该谈判可为共同关心的利益服务的新的协定。<sup>16</sup>

<sup>12</sup> 现已得到发展中国家对新的国际经济秩序所作建议的好几份主要研究报告。这些报告包括：阿伯特·菲什洛等：《世界经济中的富国和贫国》（纽约，麦克格劳-希尔出版公司，1978年）；J. N. 巴瓦蒂编：《新的国际经济秩序：南北辩论》（美国马萨诸塞州坎布里奇，麻省理工学院出版社，1977年）；和G. I. 赫兰纳编：《分割的世界：国际经济中的欠发达国家》（纽约，坎布里奇出版社，1975年）。

<sup>13</sup> 例如参见威利·布兰特任主席期间国际发展独立委员会的报告：《南北方：生存方案》（伦敦总书店，1980年），第106页（下称布兰特报告）；世界银行：《1979年世界发展报告》（华盛顿，1979年），第23页；经合发组织：《新兴工业化国家的影响》（巴黎，1979年）；工发组织：“与发展中国家贸易对发达国家中就业的影响：近来研究的验证”，载于论结构变革的工作文件，第3号（UNIDO/ICIS.85），第84页；以及迈克尔·诺埃尔克：《欧洲与第三世界的相互依存：事实与数字》（布鲁塞尔，欧洲共同体委员会，1979年），第54页。

<sup>14</sup> 约翰·A. 霍尔森和吉恩·L. 威尔布罗克：“欠发达国家与国际金融结构”，载《美国经济评论》，第66卷，第2期（1976年5月），第175页。

<sup>15</sup> 《经济学家》，1980年12月6日。

<sup>16</sup> 可是有些经济学家坚持认为，许多发达国家在谈判新的安排方面所关心的仅限于战略商品，并不扩大到这些国家所认为的非战略商品。参见杰拉尔·K. 赫兰纳：《国际经济失调》（伦敦，麦克米伦公司，1980年），第13页。

关于确定共同关心利益的具体领域所可能遵循的一种准则——虽然肯定不是唯一的准则——是由国际上相对优势的改变所提供的。<sup>17</sup> 这种工业部门的转换表明进行生产能力再分配的必要性。本期《调查》的以后几章中谈到国际相对优势的改变情况。在一些工业部门中，趋势明显地有利于发展中国家。而在其他工业部门中，则发达国家可能保持着持久的有竞争力的优势。

七十年代期间，制造业部门中要求调整的根深蒂固的压力成倍地增长。发达国家的观察家往往把这种压力归咎于世界工业生产能力的设置地点的显著变动。可是此处所载的数据与分析表明，这种解释并不完全准确，尤其当这种解释应用于发展中国家就更是如此。事实上，发达国家中许多制造商所经受的要求调整的不断增长的压力，部分地来自他们不愿赞同结构改革，也不愿以他们在五十年代和六十年代所采取的同样方式来适应这种改革。<sup>18</sup>

布兰特报告指出了一些领域，在这些领域中可对政策加以重新制订以突出其巨大的潜在优势，为国际社会打开道路，使其从否则就可能是持续的萧条局面中摆脱出来。所指出的各项倡议可为发展中国家和发达国家共同关心的利益服务。其中几项倡议现在简要地提出如下：<sup>19</sup>

(a) 发展中国家购买发达国家制造的货物，是一个要比公共部门借款和开支所引起的需求更少引起通货膨胀的过程，因为这种购买是面向具有过剩生产能力的部门的；

(b) 促进发展中国家进入发达国家的市场，可以有助于减少世界通货膨胀，因为许多发展中国家的出口货物在价格上要比别处生产的类似货物便宜；

(c) 在八十年代，要指望商业银行在没有发达国家政府援助的情况下能够维持发展对发展中国家的信贷，可能是不现实的。没有发达国家政府的援助，发展中国家对进口的需求将受到严重的制约，从而对发达国家的工业增长具有有害的影响；

(d) 扩大世界贸易可以提高发达国家的生产率，并提高生产能力的利用率。这样发达国家就能够利用其在资本和技术密集工业中的相对优势并在其本国经济范围内重新分配资源，以最大限度地提高其增长潜力。

总之，必要的是，世界工业地图未来的变化应至少是部分地受互利原则的指导，这是由于两点原因。第一，发达国家和发展中国的经济前景紧密地联系在一起，而世界进步将取决于这两类国家推进合作。否则的话对于发达国家来说，未来将是捉摸不定和日子难过的，而对发展中国家来说则是前景日益凄凉。第二，国际社会保持或者重新获得增长势头的能力，取决于国际社会承认结构改革作为经济生活的一种持续特征的意愿。困难就在于在面对某些发达国家的国内利益集团对各个

<sup>17</sup> 如果经济效率被接受作为确定工业生产能力的设置地点的一项准则，并不意味着社会效率也将如此。对于这一点的全面讨论，见杰拉尔德·K·赫兰纳：“世界市场的不完全竞争与发展中国家”，载临时文件第11号，新的国际经济秩序丛书（华盛顿，海外发展协会，1978年5月）。

<sup>18</sup> 值得注意的是，关税及贸易总协定最近的一份研究报告强调指出了六十年代末期是一个转折点，在这个转折点上由于各种原因“在先进的工业国中开始感到进行调整的普遍困难”。参见里查德·布莱克赫斯特、尼古拉斯·玛丽安和简·特姆勒：《贸易自由化、保护贸易主义与相互依存》，载关税及贸易总协定国际贸易研究报告第5期（日内瓦，1977年），第50页。

<sup>19</sup> 见《布兰特报告》，第67—71页。

单项建议的一致反对的情况下把这种长期的想象转化为立即的实际政策行动。在下列论述中，研究了结构改革对工业筹资和技术转让的某些影响，并查明了由于发达国家中利益集团的压力而产生的目前政策趋势。

### 为结构改革过程提供资金<sup>20</sup>

支配发展中国家可得到国际资金的条件是众所周知的。在官方发展援助方面已经出现长期下降的趋势，而非减让性资金则上升成为总额的一个部分。因此，1970年至1977年期间发展中国家的债务增长了两倍，而每年偿付债务的费用则增长了三倍。<sup>21</sup> 1980年至1985年间发展中国家的现有债务势必要增长3000亿至5000亿美元，以维持其国家的增长。<sup>22</sup>

非减让性债务在发展中国家间的分布是很不均匀的。目前，五个发展中国家占提供给该经济类型国家中非石油生产国所有商业贷款的40%以上。不生产石油的发展中国家现在约有1000亿美元的浮动利率的债务。伦敦银行间报价利率每增高一点，这些发展中国家每年支付的利息费用就增加10亿美元。<sup>23</sup> 1980年，伦敦银行间报价利率从10%提高到20%，主要由于发达国家的中央银行对控制通货膨胀所作的努力。国际金融体系已经把由此而产生的一部分负担转移到那些在国际市场上最为活跃的发展中国家经济头上。

发展中国家目前可以得到的国际资金总额与发展中国家未来的需求之间的差距也在日益扩大，这是由于外国私人投资的微弱增长率造成的。虽然发展中国家的外国私人投资净额1978年为1970年的两倍还多，<sup>24</sup> 但是通货膨胀侵吞了许多表面收益。而且，发展中国家在直接外国投资的股票中所占的份额实际上已经下降。1967年：这些国家吸收了这种投资的31%，可是到1975年时，这些国家所占的份额已下降到26%。<sup>25</sup> 因此，直接外国投资在经合发组织国家中的增长速度比在发展中国家中的增长速度要快。

某些发展中国家的国际收支问题是外国私人投资增长缓慢的一个原因。这些投资者的主要担心就是这种赤字的资金如何解决。一方面，增加贷款将意味着要支付更高的债务偿付费用，除非同时也增加减让性资金。另一方面，如果一些国家试图以中断其经济增长来解决赤字，则除了对生活水

<sup>20</sup> 结构改革过程的许多资金方面问题在工发组织的其他研究报告和出版物中已有论述。为此这一题目在此只作简短概述。

<sup>21</sup> 工发组织：《执行主任的专门报告》，1980年1月21日至2月8日于新德里召开的工发组织第三次大会文件（ID/242），第13页。偿付债务费用不成比例地上升很可能是由于非优惠资金所占比例的增长与这种资金费用随着时间推移而增加。

<sup>22</sup> 《布兰特报告》，第239页。

<sup>23</sup> 数字引自《经济学家》，1980年12月20日。

<sup>24</sup> 世界银行：《1980年世界发展报告》（华盛顿），第136—137页。

<sup>25</sup> 《世界发展中的跨国公司：再次审查》（联合国出版物，出售品编号78 II, A, 5），第237页。数字不包括中央计划经济国家。

平有更为重大和更加具有损害性的影响以外，这些国家对外国投资的吸引力也将减少。制造业以外的其他部门已经受到投资下降的影响，这些部门的工业前景已经因此受到损害。例如，采矿部门，投资不足已经限制了该部门供应工业投料的能力。在七十年代期间，金属的实际价格长期下降。矿业生产者在六十年代后期以后遭受到一种重复出现的“景气或萧条”格局所造成的困难。只有一点例外，就是每一周期都使他们的情况比前一次更加恶化，因为他们进口制成品的价格要比出口矿产品的价格上涨得更快。<sup>26</sup> 因此，投资就被认为处于历史上的低水平，其结果是，将来资金需要量也许会异常之大。如果对金属（铝、铜、铁矿石、镍和锡）的需求与最近情况比较仅有适度的增长，则在矿业部门的世界投资（包括资本的更新），可能从近年来平均每年20亿美元上升到每年120亿美元。粗略地算一下，发展中国家中将需要50亿美元的这种投资，这一金额的五分之四势必得从国外筹措资金。

这些需求量实在是巨大的。由于有关的跨国公司和东道国之间不融洽关系，使问题进一步地复杂化了。虽然对于发展中国家和发达国家双方都有利的机会显然是存在的，但是这些机会的实现，要看采用新的国际筹资办法和可为投资者与东道国双方都能接受的投资与所有权的合适形式而定。在未采取这些步骤以前，商品市场的条件将继续妨害世界工业的增长并且抑制结构改革的进程。

这些趋势对于加速世界工业结构改革的步伐来说并非良好预兆。发展中国家进行工业化的努力主要依赖于可能获得的外来资金。为了达到持续的增长，这些国家的投资总额中工业所占的份额将在未来的二十年期间从18%上升到25%左右。<sup>27</sup> 这就要求可得到的国际工业资金能在长期基础上有所扩充，并且以确保其有效使用的方式进行部署。

#### 技术在结构改革过程中的作用

前面许多关于贸易、投资和制造业部门内的结构变革方面的观察结果是不能与技术发展截然分开的。技术革新和适应性改造的关系更为密切。也许最重要的是，发展中国家需要发展本国的技术——这是集体自力更生的一个先决条件。大多数发展中国家的现有技术能力是有限的。这些国家往往在工业生产的投入方面依靠跨国公司。获取这样的技术是很花钱的。而且，这种技术可能并不见得与发展中国的天赋资源和劳动力市场相配称，因此可能是不合适的。

发展中国家对于有必要在发展中国家之间进行技术合作的重视是因而令人鼓舞的。这种合作有着广阔的余地。正如布兰特委员会提出的“〔发展中国家〕通过集体努力改进他们的技术能力是大有可为的。这些国家能够共有技术并且视需要建立区域中心和分区中心来适应性改造和发展技术。”<sup>28</sup>

<sup>26</sup> 商品价格已经倾向于变得更不稳定，原因有几。一个原因是，购买者对于一种商品市场的兴趣或关心现在更加易于转向另一市场求得满足。近来金银价格的上涨影响到铜和其他贱金属以及橡皮、甚至食糖的价格。另外一个原因是股票的变化情况，在1976年至1980年间股票暴跌。

<sup>27</sup> 工发组织，《执行主任的专门报告……》，第13页。

<sup>28</sup> 《布兰特报告》，第138页。

技术发展是达到集体自立更生这一长期目标的关键因素，而其对结构改革过程的短期影响也是很重要的。技术革新已经导致生产过程的基本改革，使得跨国公司能够在保持全面控制的同时分散经营其业务的各个不同阶段。这种现象，被称为生产分段，使得企业可以把有关的各项活动，按照使每一项活动的费用降到最低程度的方式，分散安排在这个世界上各个不同的地方。

生产分段通常是与具有标准化生产工序的货物联系在一起。为生产过程的特定阶段寻求较为廉价的座落地点等情况往往发生在存在着剧烈的价格竞争和市场宜于成批生产技术的工业部门。目前，在生产汽车、汽车零部件、纺织品、服装、飞机零部件、动力工具和机床、收音机、电视接收机、半导体等方面和许多其他活动中可以见到生产分段的情况。

有了将生产过程这样分割开来的可能性就产生了许多后果。企业内部贸易和工业内部贸易<sup>29</sup>的迅速增长就是一个例子。到目前为止，关于生产分段对东道国最后影响的现有资料是含糊不清的。不同作者所强调的积极方面和消极方面都有。一方面，一般认为按一个工业部门内生产和贸易格局的变化进行调整，要比按工业部门之间的变化进行调整要容易些。企业内部和工业内部的贸易也被认为是克服许多贸易障碍的一种方法。此外，生产分段缩小了相对的天赋生产要素对地点选择的影响。由于诸如这些原因之故，在制造业方面实行更加广泛分工的可能性证明要比所预期的更大些。另一方面，东道国会发现，各跨国公司部门之间的转帐价格是很昂贵的。而且，一般认为，上述形式贸易的每一单位利得要比相辅产品贸易的每一单位利得小得多。<sup>30</sup>因此，生产分段所产生的结果，可能会有很大的差别，要视所述工业活动以及东道国和外国投资者的有关政策而定。

从长远看来，发达国家中的技术进步将对结构改革过程产生很大的影响。已经注意到了寻求新的资本货物系统以应付日益下降的资本收益率和生产率增长率。技术进步也是产生新的发展中工业的先决条件。资本货物部门越来越成为这方面努力的集中点。资本货物自动化、数据处理、通信系统等等的发展将扩大技术进步的影响。与此同时，在这些企业中的巨大投资和有关风险表明，国家的参与可能继续增长。同样地，对许多生产过程来说是很重要的技术革新可能会提出一些反映国际范围新的依存关系或相互依存关系的问题。这些问题对结构改革过程的长期影响必然是复杂的，而且至今还只能是一个供推测的题目。在最近的将来，为继续进行结构改革所作的努力，可以通过确保把集中化和进行改革的限制降到最小程度，从而对技术发展的长期型式产生积极的效应。

对于结构改革过程具有重大意义的是国家政策的主动性。现行政策的性质恰好与《布兰特报告》中所号召的各类行动形成鲜明的对照。在许多情况下，这些政策后果对结构变革和以上简述的结构改革过程是有害的。

### 新保护主义

新保护主义的传播反映了发达国家中出现了日趋结构僵化的倾向。目前形式的新保护主义并非独一无二地或甚至突出地与贸易有关。正如一位经济学家评论说，“旧的保护措施专指限制贸易和扩

<sup>29</sup> 关于这一术语的定义，见第二章第84页。

<sup>30</sup> 关于这一点见林肯·戈登：《增长政策和国际秩序》（纽约，麦克格劳-希尔公司，1979年）第147页。



大贸易的手段，诸如关税或出口津贴。新的保护措施要比这个广泛得多；……新就新在认识到实际上各项政府活动都能影响国际经济关系”。

与新保护主义有联系的孤立主义趋势目前尚未蔓延开来。某些发达国家继续表示愿意参与结构改革过程。保护主义者的政策仍然实用，因为这一类的政策让步是政府对于来自有着需要保护的利益有组织团体的政治压力所作出的典型反应。

日益增长的结构僵化可能是由于两种截然不同的政策趋势所造成的。第一种趋势涉及所谓的“防御政策”。这些政策是用来使某一特定工业部门由于结构变革和国际相对优势的转移所经历的收缩放慢速度。第二种政策办法则涉及各国政府日益参与先进技术活动。

目前许多工业政策的防御倾向性是随着六十年代和七十年代结构改革过程而不断变化的贸易型式密切联系的。发达国家以下述论点来证明这些政策是正确的，即：进口的迅速增长导致受影响的国内企业和劳动力付出政治上无法接受的经济费用和社会费用。支持者则强调需要抢先阻止快速调整，指出这种快速调整要比逐渐调整花钱更多和具有更大的破坏性。

有时，防御政策通过试图防止进一步收缩或甚至试图逆转结构改革过程，可以超越逐渐调整的目标。许多现行的贸易限制，与过去的做法不同，是为满足特定工业部门或企业的需要而制订的。<sup>22</sup>两种不同的政策措施是普遍采用的。第一种，称为自动出口限制，相当于一种双边协议，一个供应国据此限制其对另一个国家的出口。<sup>23</sup>第二种，称为有计划出口协议，将出口限制在预定的水平，如有超过，就用明确的限额加以强制执行。由这些方法提供的保护程度往往超过由类似的关税或限额提供的保护程度。<sup>24</sup>无怪乎经济学家把发达国家这种防御性的贸易限制做法的扩散归因于出现了一种对于市场力量在分配资源方面能力的“极度怀疑主义”。

这种种措施在几个方面破坏了结构改革过程——包括发展中国家未来参与者的结构改革过程。第一，虽然新保护主义者所采取措施的主要目标对象通常是发达国家的出口商，可是各种限制很快就应用到了其他供应者身上。钢产品贸易就是一个很好的例子。这里，美国采用的闸门价格办法本来是用来限制从日本进口的，而近来则扩大到进一步限制日本和欧洲的出口了。不过，美国同阿根廷、大韩民国和其他发展中国家还谈判了自动限制出口的办法。同样地，巴西、印度尼西亚、墨西哥

<sup>22</sup> 梅尔文·D·克劳斯：《新保护主义、福利国家和国际贸易》（牛津，布莱克韦尔公司，1979年），第36页。

<sup>23</sup> 关于贸易限制，发达国家的政策目标已经经历了某些深刻的变化。本来，大多数贸易限制（例如关税和限额）是打算作为旨在处理国际收支或就业问题的一种宏观经济控制。目前形式的贸易限制则旨在作为结构政策的工具，因此是“部门特有”的，而在宏观经济一级已由汇率政策取代了这些限制。

<sup>24</sup> 这些协议往往是在实行更有限制的保护形式的威胁下谈判的。见特蕾西·默里、威尔逊·施米特和英戈·沃尔特合写：“防止市场瓦解的备选保护形式”，载《循环》（Kyklos）第31卷，第4分册，第626页。

<sup>25</sup> 见默里·施米特和沃尔特：前引书，第629页。

<sup>26</sup> 例如，参见简·土姆里尔：“新保护主义、卡特尔和国际秩序”，载《对自由经济秩序的挑战》，瑞安·阿马彻编（华盛顿，美国企业研究所，1978年）。

哥和大韩民国都已经参加了同欧洲经济共同体的谈判。另外一个例子是用以控制美国从日本进口彩色电视接收机的有计划出口协议。这一协议已导致好几个发展中国家向美国增加出口。因此，后来又相继同这些出口商谈判了类似的协议，例如同大韩民国谈判的一项协议就属此类协议。

第二，防御政策，虽然作为对收缩中的工业部门进行短期援助的一种形式，却往往成为长期安排。一个显著的例子就是多种纤维协议，这一协议是在六十年代议定的，原是为了调节棉纺织品贸易。后来这一协议扩大到包括羊毛制品和合成纤维制品，其期限也延长到了1983年。这样的防御政策还往往引起连锁反应。采取措施来协助一个收缩中的部门，就使得其他部门的类似需求合法化。这样的净影响是进一步降低某些发达市场经济国家的结构适应能力。

第三，这种限制可使制造业方面的外国投资型式发生偏差。那些原来向受限制市场出口的企业发现它们要扩大或即使维持这种出口贸易的前景都遭到新保护主义措施的严重制约。这些企业作出的反应是，越来越多地向其先前贸易伙伴的国内市场进行投资。不过，这些投资并不一定是最有效的投资，而且，要是这些企业在选择所在地点方面能有较为广泛的选择范围的话，就可能不会进行这种投资。许多发达市场经济国家依靠汇率作为宏观经济政策工具来处理国际收支与其他问题，这就加强了这种趋势。一个国家的货币估值偏低，使得在这个国家内投资具有更大得多的吸引力，虽然不一定比在其他地方投资更为有效。<sup>36</sup>

第四，随着发展中国家的工业生产能力扩大，新的生产厂商可能发现，他们能够与发达国家竞争，但是进入主要市场仍受到很大限制，在这些主要市场中过时的生产能力是受到保护的。新的竞争者显然缺乏筹资和投资能力。因此，他们就无法避免同发达国家生产商一样以外国投资代替出口所产生的限制影响。

最后，有某些证据说明，新保护主义主要是一些特定的活动，在这些特定活动方面发展中国家往往具有相对优势。正如一位经济学家所论述的，“非熟练劳动力汇集无论在哪里都是受保护部门的显著特征”。<sup>37</sup> 假若果真如此，这就意味着连接发展中国家和发达国家的这一结构改革过程的十分重要阶段受损害最大。

防御政策并不局限于那些具有与贸易有关的明显后果的政策。资助收缩工业的其他值得注意的努力，包括国家援助和津贴、政府采购政策、投资奖励、协助萧条地区的工业以及临时就业补助金计划。

<sup>36</sup> 例如，并非偶然的是，在七十年代某些最活跃的外国投资者就是一些在用传统硬通货的国家内进行生产而在用软通货的发达国家进行投资的企业。

<sup>37</sup> G. S. 赫兰纳：“第三世界贸易的结构方面：某些趋势和前景”，载《发展研究杂志》，第15卷，第3期（1979年4月），第80页。关于七十年代几个发达市场经济国家的汇率政策问题也已得出了类似的结论。如果没有这些调整某些国家在劳动力密集活动中的竞争地位就会更加恶化。未来发展研究：前引书，第154—156页。

对于这种措施的意义进行估价是困难的，虽然这些措施的影响可能很大。例如，政府采购政策，法国和美国在五十年代后期和六十年代初期的政策就被认为已经对贸易产生了一种限制影响，相当于4.2%至4.3%的关税。<sup>38</sup> 考虑到其后来的发展趋势，这些政策措施的目前影响就更大了。关于政府津贴，七十年代许多发达市场经济国家对工业界的直接津贴急剧上升。优惠的津贴形式就是政府以优惠的利率提供资本，不论是用赠款、贷款、贷款担保，还是用资本参与的方式，通常以接受某些条件作为对政府的回报。于是，许多津贴是“企业特有”的，即这些津贴是提供给各个企业，而不是提供给整个工业部门或者制造业部门的。伴随这种趋势的还有间接津贴的迅速增加。（加速折旧、投资奖励等等）<sup>39</sup>

旨在向萧条地区提供援助的方案普遍流行而且由于制造业部门的问题持续存在而扩大了范围。<sup>40</sup> 那种趋于更大程度相互依存的长期趋势已经着重指出了这些方案（如同许多其他方案一样）的国际后果。就其涉及收缩中的各门工业来说，这些方案可以导致对低效率经营的持续津贴，而这种经营在发展中国家则可取得更高的效率。对不论是发达国家萧条地区的还是发展中国家的工人，这个办法都不是最符合他们的长期利益的。

这些政府政策往往被描述为调整援助的措施，意思是说，这些政策是用来减轻为适应已变化的经济环境而进行国内调整的负担。政府援助可以包括给予废弃过时生产能力的企业以赠款和贷款，或者给予愿意对新的生产能力进行投资的企业以资助。对此的一个典型评价是，“调整援助似乎是在实践中往往用来支持防御进口，而不是用来为进口清除障碍……很少作出努力来试图加速各单个部门的收缩”。<sup>41</sup>

最终说来，防御政策可能甚至于并不能为其本来打算的目标服务。这些政策之所以效能低，部分地是由于这些政策是所采用以对国内政治压力集团让步的经济措施。有时，根本的经济逆境与政治目标之间的联系是模糊不清的。例如，发达国家纺织工业和服装工业的就业状况已在持续下降，虽然这些工业的来自发展中国家的进口品所占份额由于按照多种纤维协议所进行的谈判而仍一直保持稳定。与此同时，已在不断采用节约劳动力的技术来提高发达国家的竞争能力。由此而提高的生产率使得1973年至1978年期间日本纺织工业丧失工作位置80%、美国丧失74%以及欧经共同体丧失59%。<sup>42</sup> 所以，贸易限制对于这门工业的工作位置丧失几乎或根本没有什么影响，

<sup>38</sup> 罗伯特·鲍德温：《国际贸易的非关税干扰》（华盛顿，布鲁金斯研究所，1970年），第77页。鲍德温结论说：“政府在其进口政策方面比私人购买者具有更大限制性”。

<sup>39</sup> 未来发展研究：引前书，第178页。

<sup>40</sup> 为促进对萧条地区投资的欧经共同体基金是其他国家的典型趋势。1979年的地区预算比1978年高53%，而1978年的预算又比前一年高56%。

<sup>41</sup> 戈朗·奥林：“瑞典的调整援助”，载《贸易调整》（巴黎，经合发组织发展中心，1975年），第9页。克劳斯曾表示过类似的意见，引前书，第66页，还有其他许多人也表示过这类意见。

<sup>42</sup> 威廉·库尔思：《纺织品与服装：国家和国际问题》，向1980年5月5日至9日在马德里召开的八十年代工业政策国际讨论会所提交的文件，第6页。

因为这些工作位置丧失是由于技术进步而并非由于进口渗透所造成的。”

因此，总而言之，工业增长主要取决于对由来已久的结构变革的适应情况。显然，增长带来的一种副产品就是各国出现扩展和收缩中工业部门的不同结合情况。七十年代制订政策的一个基本特征是经济压力集团的出现和卷入，这些集团，由于与各种收缩活动相联系，几乎没有什么机会通过传统市场结构保持其经济地位。因此，这些集团就选择通过现有的国内政治机构进行工作，并与政府及在各个集团彼此之间进行谈判来保持或者甚至增加其对资源和收入的净权利要求。这些集团的努力如果取得成功时通常就导致提出此处所概述的各类防御政策。

### 援助扩展工业的政策

具有保护主义倾向的政策并不仅是为了帮助收缩中的工业。科学密集的工业，诸如各种类型的资本货物、电器元件和自动化控制设备、航空和航天以及能源，也已受益于范围不断扩大的政府援助和鼓励。进行旨在援助已在扩展的各类工业活动的市场干预，其重要性日益增长，这有几点原因。第一，努力试图防止或推迟某些工业部门的收缩（即防御政策）可以延迟其他工业部门的扩展。如果要使具有可能增长前景的工业不致因为它们否则可以得到的资源被转拨给一些收缩中的工业而受到妨碍，就必须进行某些补偿努力。第二，国际贸易的增长已迫使许多国家将其对主要贸易伙伴的竞争能力放在更加优先的地位。这一趋势与多数发达国家生产增长率和资本收益率的日益下降恰好相符。”因此，许多政府已开始寻求新的资本货物系统作为在一个具有更大竞争性的世界环境中刺激生产率增长的一种手段，而不是依靠追加投资来扩展现有的系统。第三，科学密集工业的研究试制所必需的费用已在按指数律上升。政府已经作出了予以有力支持的回答。目前在法国、联合王国和美国，研究试制费用开支中政府提供资金所占比例大于工业本身提供资金所占比例。”除了往往采用赠款形式的直接资金援助以外，政府对研究试制开支费用提出优惠的税收办法，并以优惠条件提供投资资本。

这些情况已导致政府进行市场干预，旨在刺激某些被称为“国家冠军”的科学密集工业的发展。这是在与其它发达国家类似的政府与工业的伙伴关系进行激烈的竞争中发展起来的。”许多国家的政府已经为其国营工业保留了很大一部分的公共订货。至于对贸易的影响，据说这些政府“表现得象一种超级企业”。”

“ 另外一个错述的例子是由美国同大韩民国和其他亚洲国家议定的有计划出口安排来限制大韩民国和其他亚洲国家出口儿童鞋、运动鞋和其他各种非皮革制鞋。美国小型的进口敏感企业继续生产成年人皮鞋，与从巴西、意大利和西班牙的进口进行直接竞争。

“ 例如参见未来发展研究，引前书，第158页和第349页。

“ 在德意志联邦共和国，工业本身提供的研究试制费用所占份额仅仅略高于政府捐款。

“ 戈朗·奥林：“津贴与其他工业援助”，载《国际贸易和工业政策》，又蒂文·J·沃内基编（伦敦，麦克米伦公司，1978年），第32页。

“ 未来发展研究：引前书，第179页。

发达国家科学密集工业的迅速增长可以部分地补偿制造业其他领域的收缩。可是，应该认识到这种战略产生了某些副作用，这些副作用有着国内和国际双方面的影响。在国家一级，政府对其科学密集工业的有力支持，已经在整个制造部门中加速了技术进步的传播。<sup>18</sup> 科学密集工业的进步程度可以通过简单审视这些领域之一的自动化生产系统的可能发展予以最好的说明。以廉价计算机和微处理机为基础的新系统已经提高了制造各种零部件的生产能力。使用计算机控制的机床就可能使生产速度增加好几倍，大大提高生产率，有助于克服缺乏熟练劳动力的问题，并且有利于迅速引进新的生产品类。其他的进展，诸如可让设计者在视频显示终端研制产品的计算机程序，不久即可做到计算机辅助安排生产时间和制订材料计划。情况预测表明，到1985年时，美国将有10%的制造厂商使用计算机来设计零部件和制造零部件的机器。到1990年时，联合王国和美国将有20%的制造厂商已经将材料计划和加工计划结合一体，从而可让计算机来制订原料和生产的订货计划。<sup>19</sup> 显然，其结果将会是庞大的国内调整、结构变革的差速、以及生产率和就业的变动。鼓励迅速发展这些和其他科学密集工业的决定意味着，需要提供各种促进并适应资源——特别是包括劳动力在内——方面的相应变动的手段，而不降低经济结构的适应性。

在国际这一级，强调科学密集工业的影响尚不清楚，但是可以预见到某些危险。例如，政府的政策可能进一步把倡议和革新的责任予以集中。因此，技术进步就会越来越反映出国家的优先次序，而更少取决于各个公司对工业需要或甚至对市场条件所作出的反应。新技术的转让——给其他的发达国家或给发展中国家——并不见得会受到鼓励，如果这样一种竞争环境盛行的话。各国可能越来越倾向于挑选某些科学密集的活动列为该国的优先事项，然后试图通过审慎地防止技术转让来保护其在这些领域中的领先地位。<sup>20</sup> 结构适应性可能再度受到损害。

下一节审查了几个大工业领域的最近趋势，衡量了以上所讨论的政策的一些影响。

<sup>18</sup> 关于在诸如自动化设备这种领域中的研究试制经费及有关投资的数据，见《1960年以来的世界工业……》，第14页和16页。

<sup>19</sup> 《联合王国制造业和技术的当前及未来趋势》（伦敦，生产工程师协会，1980年）。

<sup>20</sup> 当然，在这一领域中有进行国际合作的广阔余地。可是，目前许多关于国际合作的建议都集中于重大的、但是非竞争性技术方面，诸如废料处理、大量客运、数据处理或私营部门建造。

B. 世界工业的当前趋势制造业增殖价值的增长

本节将1978年至1980年间制造业产量、贸易和就业情况的当前趋势同1960年以来这一较长时期中所取得的进展相比较。首先谈到制造业产量的增长，图一中的数据表明了从1960年至1980年整个期间每一种经济类型国家在世界制造业增殖价值中所占的份额。<sup>11</sup>这个时期可以方便地分成两段时期：1960—1968年和1969—1980年。第一段时间是全世界工业迅速增长的时期。这些年中，发展中国家的增长情况大体上比得上发达国家。因此，发展中国家在世界制造业增殖价值中所占份额保持不变，尽管这些国家在全世界人口中所占比例要大得多而按人口平均收入水平则较低。

1968年以来，发展中国家一直保持着虽然微小然而稳定的收益。对1980年的初步预测表明，发展中国家在世界制造业增殖价值中所占份额约为10.9%，而1968年则为8.3%。制造业净产出水平的逐年变化（如图二所示）有助于说明近年的变化。发达市场经济国家的制造业净产出始终显示了比之其他两种经济类型国家的制造业净产出都波动更大。在发达市场经济国家中，制造业净产出的年增长率低于世界上的其余国家，而在1974年和1975年甚至出现负数。在1976年至1980年期间，这种格局一直持续着。与往年相比，1980年所有三种经济类型国家的增长都不大，虽然发达市场经济国家的净增长又居最低。

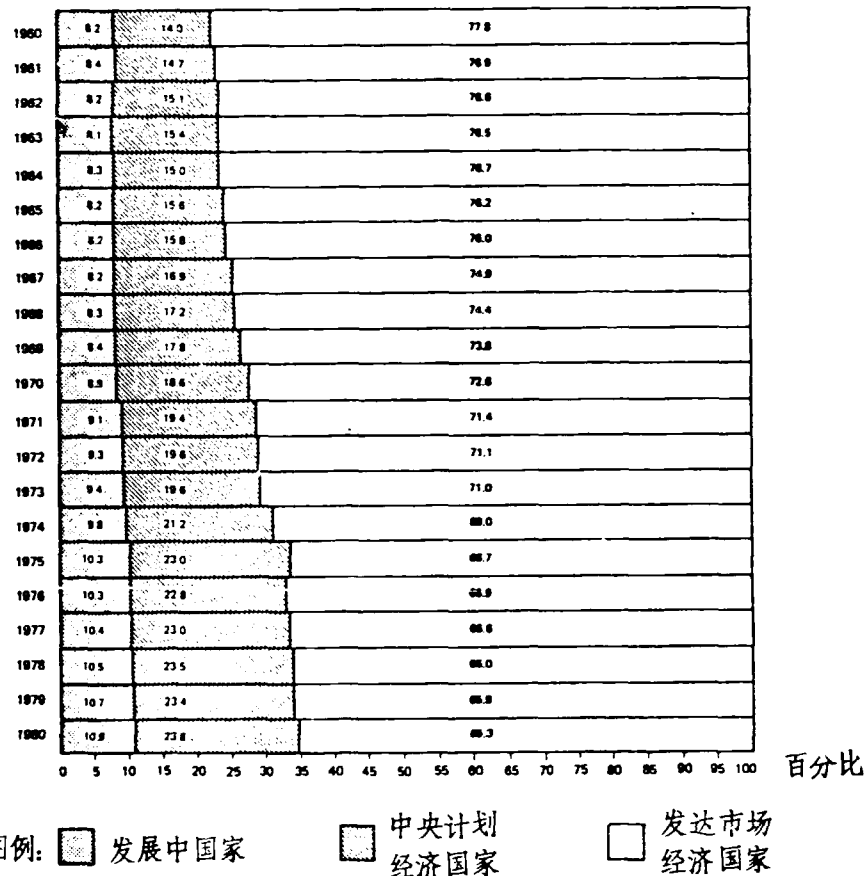
与其他两种经济类型国家相比，中央计划经济国家在世界制造业增殖价值中所占份额取得了稳定的增长。净产出年增长率的波动以世界标准来衡量并不大。这些国家现在几乎占世界制造业增殖价值的24%，虽然自1975年以来在净产出的年增长方面已多少缓慢下来。五十年代和六十年代的工业增长很大部分要归因于这些国家中工业就业迅速扩大；可是这一速度到七十年代有所减慢。通过资源重新分配取得另外的增长动力、改进使用投资基金以及更加有效地使用原料和能源，这些已成为七十年代发展战略的特征。<sup>12</sup>可是，这些措施都是长期的，而且人们预期八十年代的前五年的增长步伐要比过去缓慢。

发展中国家的工业进展绝非完全一致的。表1.1列出了制造业增殖价值在四个发展中地区的分布情况。1978—1980年发展中国家在世界制造业增殖价值中所占份额有一些增长主要归因于拉丁美洲地区获得的收益。1978年以前该地区的份额呈现了起伏不定的，虽然总的说来还是向上的趋势，这一趋势后来在1975年至1978年之间则出现下降。非洲在世界制

<sup>11</sup> 这一分析所使用的数据是从94个发展中国家、26个发达市场经济国家和10个中央计划经济国家的国民核算数字中得出的。有些国家的可比数据未能获得，这些国家中，中国拥有最大的制造业部门。根据其他资料来源对该国制造业产量作了某些试验性估计，列于本章附录中。关于对本期《调查》所使用的统计数字的进一步讨论，见同一附录。

<sup>12</sup> 佐尔坦·罗曼：“经互会国家的工业专业化——选题”，提交给工发组织的一份咨询文件，1980年12月。

图一. 1960—1980年各经济类型国家  
在世界制造业增值价值中所占份额



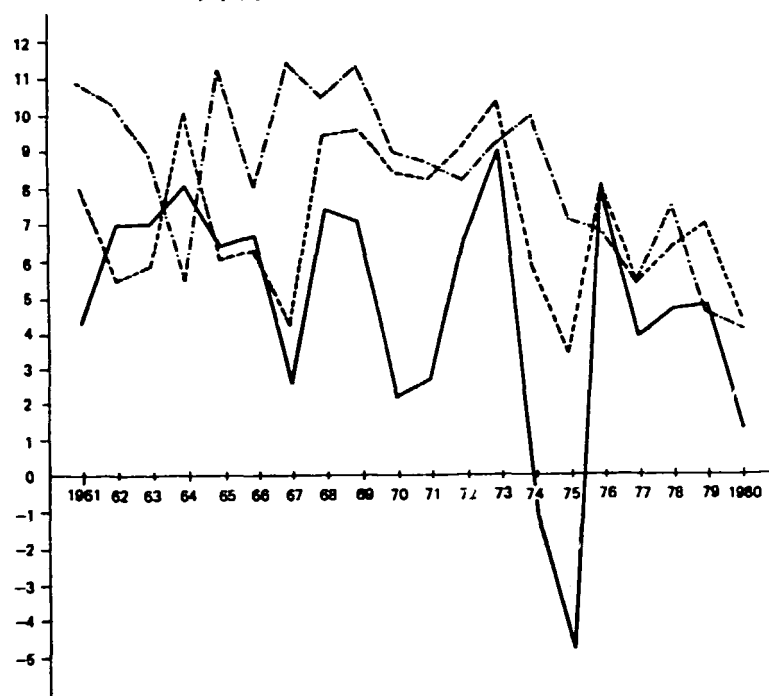
资料来源: 工发组织数据库; 联合国发展研究和政策分析处以及联合国统计处所提供的资料; 联合国:《统计月报》, 1980年11月; 以及工发组织秘书处所作的估计。

注: 1980年的数据是初步估计数。

制造业增值价值中所占份额近年来几乎保持不变, 同它在整个1960—1980年期间的情况一样。亚洲两个地区的制造业在1978年以前有过一段迅速增长的时期, 虽然到前十年末期时, 增长的步伐明显地缓慢了下来。该地区的许多工业是面向出口的, 而新保护主义的普遍推行或许使这些工业在七十年代后期的进展减慢了。

在表1.2中的数字按经济类型和发展中地区划分, 概括了每个工业部门的增长情况。发达市场经济国家近来所经历的衰退影响了一系列范围广阔的工业活动的增长。1976—1978年, 实际的净产出水平(即以不变价格计算)在一些工业部门(纺织品、皮革及毛皮制品和鞋类)中实际上都已下降, 而在其他部门中也只有不大的增长。许多增长较慢的部门或者是工业活动的

图二 1961—1980年制造业增值价值的年度增长，按国家的经济类型划分



图例：—— 发达市场经济国家  
 - - - - 发展中国家  
 - · - · 中央计划经济国家

资料来源：工发组织数据库；联合国发展研究和政策分析处以及联合国统计处所提供的资料；联合国：《统计月报》，1980年11月；以及工发组织秘书处所作的估计。

注：1980年的数据是初步估计数。

关键领域（石油精炼、钢铁、有色金属），或者是雇用大量劳动力的轻工业。一般说来，早年增长最慢的一些工业部门，其增长率在七十年代后期继续下降。快速增长部门，则增长步伐或者加速（例如：科学设备、形形色色的化学制品）或者适度地下降（电气机械、塑料制品）。

中央计划经济国家的型式有某些不同。所有工业部门在1976—1978年间增长率都比早先低，虽然各部门之间的差异并不象发达市场经济国家那样大。资本货物生产工业（例如机器、金属制品和运输装备）继续在制造业部门中领先，而化学品和炼油部门的增长则在经历了早年一段迅速扩展的时期以后缓慢了下来。在中央计划经济国家中所看到的结构变革大部份是由于一整套不同于发达市场经济国家的条件所造成的。这些条件包括在消费型式、技术进展速度和最重要的生产专业化类型等方面都存在显著的差异。人们已注意到，生产专业化主要发生在属于同一经济类型的各成员国之间而不是在属于不同经济类型的国家之间。”因而，在结构改革的过程中，中

” 罗曼：前引书，第34页。



表 1.1 某些选择年份发展中地区在世界制造业增殖价值中所占份额<sup>a</sup>  
(百分比)

年 份	非 洲	西 亚	南亚与东亚	拉丁美洲
1960	0.8	0.4	2.0	5.0
1965	0.8	0.5	2.1	4.8
1970	0.9	0.6	2.2	5.2
1971	0.8	0.6	2.3	5.4
1972	0.8	0.6	2.3	5.6
1973	0.8	0.6	2.4	5.6
1974	0.9	0.6	2.4	5.8
1975	0.9	0.7	2.6	6.0
1976	0.9	0.7	2.8	5.9
1977	0.9	0.7	2.9	5.9
1978 <sup>b</sup>	1.0	3.8		5.8
1979 <sup>b</sup>	0.9	3.8		5.9
1980 <sup>c</sup>	1.0	3.8		6.1

资料来源：根据联合国发展研究和政策分析处所提供的数据；联合国《统计月报》，1980年11月；以及工发组织秘书处所作的估计。

- a 百分比由1975年美元的绝对数字算出。  
 b 1978年和1979年的数字是通过将联合国关于地区生产的指数与以前几年的增值数据联系起来推算出来的。  
 c 估计数。

中央计划经济国家与发达市场经济国家之间的关系会不同于上述任何一种经济类型国家与发展中国家之间的关系。

发展中国家的增长型式要比上述的情况更加多样化。(27个工业部门中)有11个工业部门在1976年以后加快了增长。大多数扩展活动是与原料或自然资源加工密切有关的，例如：食品、饮料、烟草、木材制品、纸张、炼油、钢铁和有色金属。可是，有两种令人不安的趋势应予以注意。第一，有几个作为出口和就业重要来源的工业部门在1976—1978年间的增长率明显地较低。这些部门包括纺织品、服装和鞋类。第二，资本货物工业(国际工业标准分类38)的增长率在1976—1978年间比起早年来也下降了。虽然这些部门在发展中国家制造业部门总产出中只占微小的比重，但是这些部门的增长减慢对于诸如自力更生之类的国家发展目标就会产生严重的影响。

在发展中地区中，非洲的最近数字比起早年的数字来表明了一种混合的情况。资本货物的生产局限于少数几个非洲国家，并且落后于各发展中国家所记载的相应的扩展速度。在1976—1978年期间仅仅有限几个工业部门提高了早期增长率。可以在亚洲国家见到相反的趋势，在

表 1.2 制造业增殖价值的增长率,按经济类型划分,以 1975 年美元计算<sup>a</sup>

(百分比)

部 门	工业补 准分类	发 展 中 国 家											
		发达市场经济国家		中央计划经济国家		合 计		非 洲		亚 洲		拉丁美洲	
		1963-1976	1976-1978	1963-1976	1976-1978	1963-1976	1976-1978	1963-1976	1976-1978	1963-1976	1976-1978	1963-1976	1976-1978
食 品	311/2	3.4	3.0	5.7	3.5	4.1(56)	4.5(52)	4.3(18)	3.9(16)	5.0(17)	8.0(17)	3.7(21)	2.7(19)
饮 料	313	4.5	3.5	5.8	3.2	6.8(53)	13.2(51)	8.5(22)	13.2(19)	9.9(15)	22.7(13)	5.5(21)	9.0(19)
烟 草	314	2.2	1.6	4.4	1.4	3.9(58)	5.6(45)	5.8(22)	6.5(15)	4.1(16)	6.0(14)	3.2(20)	4.6(16)
纺 织 品	321	3.0	-0.4	6.1	3.9	4.2(50)	1.8(40)	4.6(15)	3.1 (9)	4.3(17)	2.8(15)	4.0(18)	0.6(16)
服 装	322	2.5	1.7	7.7	3.8	4.7(41)	1.1(30)	-1.9(10)	8.2 (8)	6.5(14)	0.4(10)	4.1(17)	1.3(12)
皮革和毛皮制品	323	1.2	-0.9	5.1	2.7	3.4(44)	3.1(27)	5.4(13)	-1.4((7)	2.0(14)	7.5((9)	3.8(17)	0.2(11)
鞋 类	324	0.0	-0.4	5.3	4.5	3.4(44)	1.4(32)	3.1(13)	5.0 (8)	3.4(14)	-0.1(10)	3.5(17)	1.6(14)
木制品和软木制品 家具和固定装置不 包括金属	331 332	2.9 4.6	2.6 2.8	5.1 8.6	2.8 6.7	3.7(55) 1.8(44)	4.2(42) 2.6(28)	2.8(21) 2.8(14)	1.3(14) 4.9((7)	3.4(16) 0.1(16)	5.2(13) 9.4(10)	4.4(18) 2.9(14)	2.9(15) ...
纸 张	341	4.2	3.9	7.4	4.2	6.2(41)	7.0(33)	5.4(12)	4.2 (7)	5.5(13)	9.1(12)	6.5(16)	6.4(14)
印刷与出版	342	2.8	4.0	7.9	4.5	5.7(37)	3.6(30)	1.6 (9)	...	10.8(13)	6.1(11)	5.0(15)	2.5(14)
工业化学制品	351	8.3	5.5	11.9	6.3	11.5(38)	8.0(37)	6.3 (6)	2.4 (9)	15.4(16)	15.8(14)	10.2(16)	4.5(14)
其他化学制品	352	6.4	7.0	10.6	6.2	8.6(40)	8.2(35)	7.1 (9)	5.9 (7)	7.1(13)	15.9(13)	9.4(18)	5.6(15)
石油精炼	353	5.8	1.9	12.6	6.6	2.8(44)	4.6(39)	9.1(10)	4.1(10)	2.0(18)	6.5(14)	3.9(16)	1.9(15)

表 1.2 (续)

各种石油产品与煤													
制品	354	1.2	0.6	3.9	2.0	11.3(48)	7.1(45)	6.2(18)	9.9(17)	13.1(14)	9.7(14)	11.4(16)	4.3(14)
橡胶制品	355	4.5	4.8	8.6	5.1	7.5(38)	5.6(31)	1.3 (9)	0.2 (6)	7.0(13)	12.0(12)	8.2(16)	2.4(13)
塑料制品	356	12.4	9.6	15.8	7.2	9.8(23)	7.2(20)	13.2 (5)	13.9 (6)	22.2 (7)	...	9.1(11)	2.9 (8)
陶、瓷器	361	4.4	2.6	9.2	6.8	5.6(52)	6.1(17)	3.9(19)	6.2(17)	1.1(14)	9.9(13)	7.4(19)	5.3(16)
玻璃	362	5.0	5.3	10.7	7.3	9.3(49)	6.5(41)	5.0(15)	4.7(13)	11.9(15)	8.5(12)	8.4(19)	5.3(16)
其他非金属矿产品	369	3.2	4.9	7.8	3.9	8.7(57)	7.6(53)	6.7(18)	4.9(15)	10.0(18)	11.5(20)	8.3(21)	5.1(18)
钢铁	371	3.2	1.8	5.4	3.7	7.5(41)	7.8(33)	6.4(14)	5.2(11)	6.1(12)	6.8(10)	8.2(15)	8.4(12)
有色金属	372	4.0	3.1	9.3	3.6	4.8(40)	9.0(32)	2.0(16)	3.7(13)	7.7(11)	12.4(10)	4.6(13)	8.7(9)
金属制品, 不包括													
机械	381	4.0	5.0	11.0	8.7	7.3(40)	7.0(29)	10.4(12)	-2.8 (6)	6.7(13)	12.0 (9)	7.2(15)	6.0(14)
非电气机械	382	5.1	4.7	10.4	8.8	11.7(37)	2.6(22)	8.2(10)	...	7.9(13)	12.8 (8)	13.2(14)	-0.1 (9)
电气机械	383	7.0	6.4	11.4	9.4	11.1(37)	9.7(27)	9.5 (9)	...	14.7(13)	17.6 (8)	9.7(15)	5.2(14)
运输设备	384	4.1	5.4	11.2	9.0	9.9(36)	5.5(25)	5.9 (9)	...	6.4(13)	8.0 (8)	11.2(14)	4.2(12)
专业和科学设备,													
照相和光学器材	385	5.7	7.3	11.3	9.4	6.5(19)	9.9(15)	...	...	5.9 (6)	18.1 (7)	6.8(10)	0.0 (7)

资料来源: 工发组织数据和联合国统计处提供的资料。

a 括号内为取得数据的发展中国家数目。 发达市场经济国家与中央计划经济国家则全部包括在内。

亚洲国家中大多数部门1976—1979年间的产量比起早年来增长加速。可是，纺织品、服装和鞋类却是明显而重要的例外。本章先前提到的贸易限制主要就是针对这些工业部门的。最后，拉丁美洲的数字表明，1976—1978年，极少部门的长期增长率有上升。在这一地区，劳动力密集部门（例如纺织品和服装）和资本货物工业在近年来都经历了一次明确的衰退。这种型式是与这一地区在同时期内所占的世界制造业增值价值份额下降相一致的（见表1.1），虽然对1979年和1980年的预测表明，增长率在这两年可能已经加速起来。

工业产出的构成和增长率两者的变化已经改变了世界工业地图。某些结果已概括在表1.3中。七十年代期间，发达市场经济国家在世界制造业增值价值中所占份额在每个工业部门都下降了。<sup>22</sup>可是，尽管存在下降的趋势，但是1978年这些发达国家仅仅在两个部门中所占世界制造业增值价值不到一半。在这一时期中，中央计划经济国家和发展中国家得益是以发达市场经济国家受损害为代价的。

表1.3 在世界制造业增值价值中所占份额，<sup>a</sup>按工业部门和国家经济类型划分

(百分比)

部 门	国际工业 标准分类	发达市场经济国家			中央计划经济国家			发展中国家		
		1970	1975	1978	1970	1975	1978	1970	1975	1978
食 品	311/2	65.2	62.8	62.7	22.8	25.0	24.3	12.0	12.2	13.0
饮 料	313	69.2	66.1	64.2	19.2	20.7	20.5	11.6	13.2	15.3
烟 草	314	61.0	57.7	56.4	13.3	14.7	14.6	25.7	27.6	29.0
纺 织 品	321	61.4	55.4	54.3	23.8	27.8	28.8	14.8	16.8	16.9
木制品和软木制品	331	74.2	70.3	70.9	16.7	20.2	19.3	9.1	9.5	9.8
工业化学制品	351	76.4	68.8	69.8	18.6	24.1	23.1	5.0	7.1	7.1
其他化学制品	352	83.9	79.5	79.8	5.2	6.8	6.4	10.9	13.7	13.8
石油精炼	353	54.7	53.5	50.2	9.2	14.2	14.8	36.1	32.3	35.0
各种石油产品和煤 制品	354	52.7	48.1	46.4	35.7	38.1	38.1	11.6	13.8	15.5
陶、瓷器	361	58.7	50.1	48.3	29.8	37.2	38.8	11.5	12.7	12.9
玻 璃	362	75.9	68.1	67.4	17.1	22.8	23.7	7.0	9.1	8.9
其他非金属矿产品	369	64.6	57.7	58.1	27.8	32.8	31.6	7.6	9.5	10.3

资料来源：工发组织数据库；联合国统计处所提供的数据；以及工发组织秘书处所作的估计。

<sup>a</sup> 根据以1975年美元计算的数据。

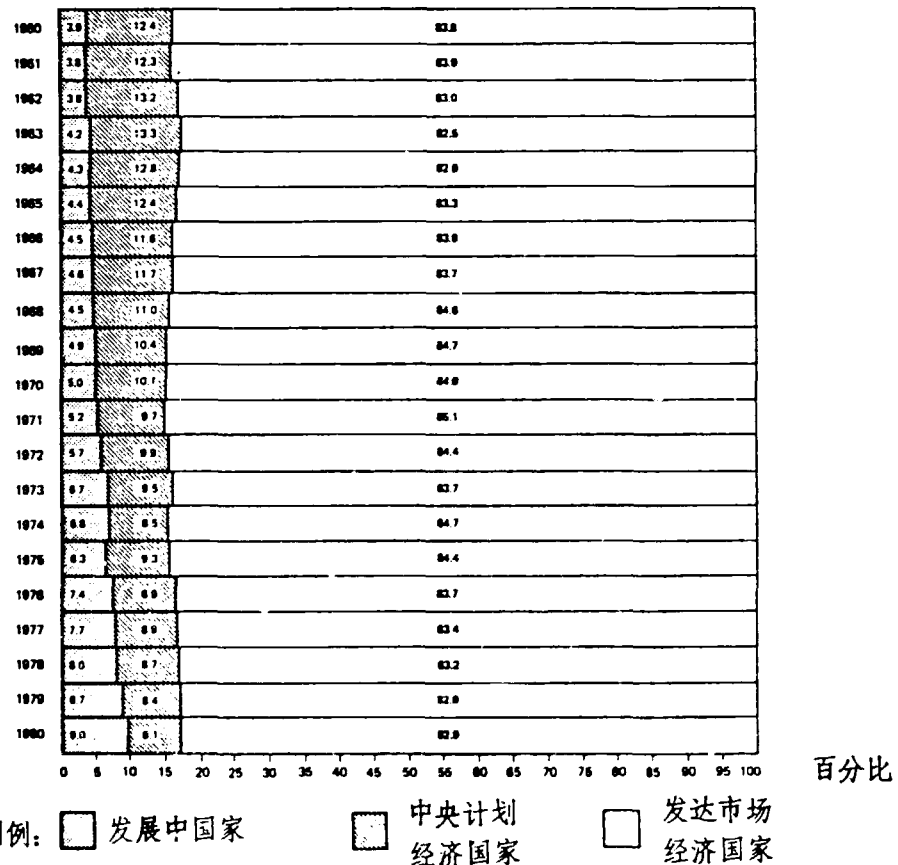
<sup>22</sup> 资料所包括的国家数目还不足以对所有28个工业部门所占份额作出估计。

对发展中国家和发达国家的数字所作的比较，表明了不同部门所占相对比重的巨大差异。在发展中国家中，只有两个工业部门所占份额超过了利马指标——至少占世界增殖价值的25%。更为重要的是，在努力实现利马指标方面所取得的缓慢进展成为了许多活动的特征；这是一种总的现象，而不能仅仅归因于某些工业部门的缓慢增长。

### 制造业贸易的增长

在世界制造业出口中三种经济类型国家所占份额最显著的特征（图三）是，发达市场经济国家在过去整个二十年间持续占有优势。这些国家尽管在世界制造业增殖价值中所占份额长期下降

图三. 1960—1980年各种经济类型国家在世界制成品出口中所占份额  
(国际贸易标准分类5—8除去68)



资料来源：贸发会议：《国际贸易统计手册》，有关各期；联合国：《统计月报》，有关各期；以及工发组织秘书处所作的估计。

注：此数据未包括亚洲中央计划经济国家之间的贸易。1979年和1980年的数据是估计数。

<sup>19</sup> 在炼油方面，发展中国家所占份额较大主要是由于国际上拥有天赋资源的型式所造成的。可是，在过去的十年中，并未发现上升的趋势。1970年所占份额超过了1978年的相应数字。

(见图一),但仍持续地占世界贸易的绝大部份。<sup>16</sup>前面已指出的,国外需求对比国内需求的重要性日益增长,对于发达市场经济国家采取的政策有着重要的影响。在发展中国家中,参与世界制成品出口的情况已从微不足道的水平(1960年时的3.9%)上升到1970年时的8.7%,虽然这些国家所占份额仍然低于增殖价值的相应数字。1979年发展中国家(只是非产油国家)的制成品出口第一次超过了原料出口。<sup>17</sup>这一转变可主要归因于拉丁美洲国家诸如巴西、秘鲁和委内瑞拉在出口方面所取得的成就。这种增长是放弃进口代替战略而转向更加开放经济这种审慎的政策转移的结果。与之相对照,中央计划经济国家在世界制成品贸易中所占份额在整个这段时期内都在下降,虽然这些国家在世界制造业增殖价值中所占份额有所上升。<sup>18</sup>一般说来,具有巨大国内市场的国家比起较小的国家来,只将其产品的较小部分供出口。苏维埃社会主义共和国联盟在中央计划经济国家的产出和贸易方面所具有的重要性可部分说明这一特点。<sup>19</sup>

图四表明,每个经济类型国家的年出口百分比都在上升。这同制造业净产出的数字不一样,贸易水平实际并无下降。在整个六十年代和七十年代的前五年,年度收益一直是上升的趋势。这一型式在发达市场经济国家中最为明显,而在发展中国家中则次之。在这段时期内,中央计划经济国家的出口增长率显得更加稳定,虽然缓慢一些。1975年发生了一次显著的世界范围的衰退,这次衰退引起了发展中国家的出口急剧下降。自从那一年以来,制成品贸易已经逐步恢复了上升的趋势,虽然年增长率尚未达到七十年代初期所记录的平均水平。表1.4提供了以往趋势与最近情况(1977-1980年)的对比。

当然,出口情况同贸易方向和一个国家的主要贸易伙伴之间所流行的市场条件是密切有关的。表1.5中的数据表明了三个不同年份中的这种贸易联系。至于发达国家,属于同一经济类型的成员国之间的贸易主要地显示了整个六十年代和七十年代世界贸易型式的特点。发展中国家的情况有所不同,发展中国家吸收发达市场经济国家出口的制成品达四分之一以上。这一百分比在整个七十年代稳定地上升。反过来,发展中国家的出口制成品几乎有三分之二到了发达市场经济国家。因此,不同于较为先进国家的贸易型式,发展中国家之间的制成品交换居于较次要的地位,而其在发展中国家制成品贸易总额中所占比重则实际上下降了。

<sup>16</sup> 将出口与增殖价值对比,提出了两个问题。第一,出口是按总产出报的,而制造业增殖价值则是指净产出。第二,制成品贸易的定义并不包括制造业生产的定义所包含的同一套工业活动。关于大略的比较,请见本期《调查》第二章。这些限制条件并不意味着这两套数据彼此毫无关系;制造业增殖价值的长期趋势的确对制成品出口的长期趋势具有影响。

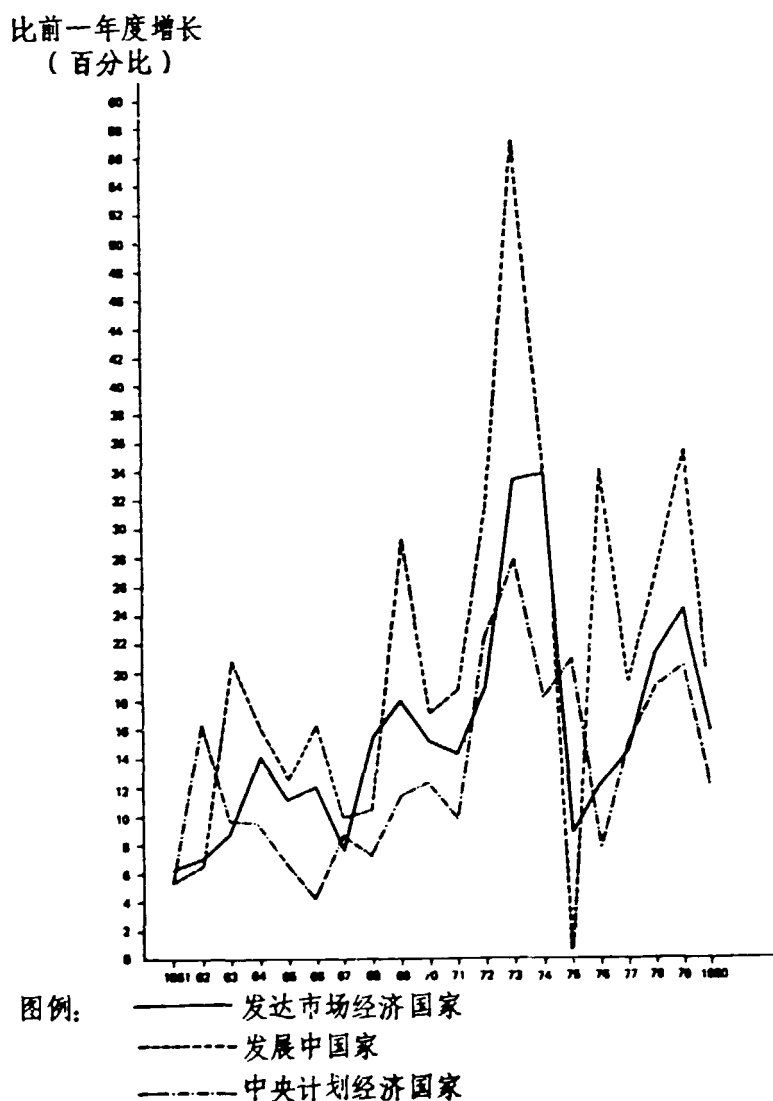
<sup>17</sup> 关税及贸易总协定:《1979-1980年国际贸易》(日内瓦,1980年)。

<sup>18</sup> 这一份额多少有些估计偏低,因为现有的联合国统计数字略去了亚洲中央计划经济国家之间的贸易。

<sup>19</sup> 罗曼:前引书,第45页。

现有的贸易型式牵涉到两个重要问题。第一，新保护主义在发达市场经济国家的普遍实行可能不仅妨碍属于该一经济类型的各国之间的贸易，而且同等重要的是，可能还严重地损害发展中国家的出口前景。第二，发展中国家把重点放在集体自力更生和加强合作上，这应最终导致发展中国家本身之间贸易所占份额的增长。这样一种基本的变动就会使得发展中国家的贸易型式大体上相应于其他两个经济类型国家的贸易型式。可是，从目前来看，似将出现相反的趋势，因为近年来发展中国家之间贸易所占比重实际上已经下降。

图四. 1960—1980年制成品（国际贸易标准分类5—8除去68）出口的年度增长，按经济类型划分



资料来源: 贸发会议; 《国际贸易统计手册》, 有关各期; 联合国; 《统计月报》, 有关各期; 以及工发组织秘书处所作的估计。

注: 此数据未包括亚洲中央计划经济国家之间的贸易。1979年和1980年的数据是估计数。

表 1.4 制成品(国际贸易标准分类 5-8 除去 68) 出口的增长情况, 按经济类型划分

(百分比)

年 份	发达市场经济国家	发展中国家	中央计划 经济国家 <sup>a</sup>	世 界
1960-1977	15.2	20.1	12.2	15.2
1977-1980 <sup>b</sup>	20.6	27.7	17.2	20.9

资料来源: 贸发会议: 《国际贸易统计手册》, 有关各期, 及联合国: 《统计月报》, 有关各期。

a 此数据未包括亚洲中央计划经济国家之间的贸易。

b 1979 年和 1980 年的数字是估计数。

表 1.5 某些选择年份制成品(国际贸易标准分类 5-8 除去 68) 出口所占比重, 按目的地和经济类型划分

(百分比)

出口自 \ 出口至	年 份	发达市场经济国家	发展中国家	中央计划经济国家
发达市场经济国家	1963	71.0	25.7	3.3
	1970	75.6	20.5	3.9
	1978	69.0	26.0	5.0
发展中国家	1963	55.8	41.2	3.0
	1970	59.7	35.4	4.9
	1978	63.4	34.6	2.1
中央计划经济国家 <sup>a</sup>	1963	10.6	15.1	74.3
	1970	14.6	15.2	70.2
	1978	18.2	16.1	65.8

资料来源: 贸发会议: 《国际贸易统计手册》有关各期; 联合国: 《统计月报》, 有关各期; 以及工发组织秘书处所作的估计。

a 此数据未包括亚洲中央计划经济国家之间的贸易。

#### 制造业部门的就业情况

工业化的第三个重要方面就是制造业部门的就业情况。制造业就业的扩大长期以来就是制订政策者主要关心的一个问题。在联合国第一个发展十年期间, 发展中国家的制造业产出的年平均增长率为 7.2%, 但是这一部门的就业增长率仅为 3.2%。<sup>60</sup> 大多数发展中国家的人口增长率较高, 3% 的就业增长率除了吸收现有工业劳动力中的每年增长数以外起不了多大作用; 这一增长率对于吸收城市移民和降低失业比例并不能作出很大贡献。

<sup>60</sup> 联合国发展规划中心: 《发展中国家的就业战略和减少贫穷政策》(E/AC. 54/L.47)。



不过，在某些发展中国家中，工业扩大就业的增长率较高。对于按人口平均收入水平超过400美元（以1978年价格计）的国家所作的估计数表明，制造业部门在就业总人数中所占比重已从1960年的17%上升到1978年的23%。在此同一时期内，制造业部门在国内生产总值中所占份额从31%增加到34%。对于按人口平均收入水平低于400美元的发展中国家，制造业在就业总数中所占比重从1960年的9%只增加到1978年的11%。这些比例远远低于这些国家产出的相应数字——1960年占国内生产总值的17%和1978年占24%。显然，上述许多国家的工业就业的增长大大落后于其工业产出的增长。

这些趋势还可与发达国家的趋势相比较。在中央计划经济国家中，制造业在就业总数中所占比重大为增加——从1960年的20%增加到1978年的31%<sup>61</sup>——虽然在后来的几年中增长已经缓慢。在这段时期内，发达市场经济国家的制造业在就业总数中所占比重在一些国家中实际上已经下降（见表1.9）。现在有许多发展中国家和地区——包括香港、约旦、大韩民国和新加坡——其制造业部门在就业总数中所占比重超过了许多发达市场经济国家（例如：澳大利亚、加拿大、芬兰、爱尔兰和美国）。

表1.6表明了1963年和1975年每一种经济类型国家的制造业部门就业情况。在发展中国家中，食品加工和纺织品特别重要，1975年几乎占制造业部门就业的39%。自从六十年代初期以来，纺织品生产所占的劳动力比重已在下降，因为生产者已经转移到服装生产部门。这一转变在某种程度上可归因于多种纤维协议的影响，这一协议限制了发展中国家对发达市场经济国家的纺织品出口。食品加工和纺织品，虽然仍属重要，但是对于一些发展中国家的就业问题来说，其重要性正日益下降，在这些发展中国家里，主要生产资本货物（例如金属产品、非电气机械、电气机械和运输设备）的工业已居于更加突出的地位而且其所占工业劳动力比重也已增加。

表1.6中所示的制造业就业分布情况可以与制造业产出在各工业部门之间的分布情况联系起来。对不同时间的结果所作的比较，提供了对于产量增长如何影响就业增长的某些见解。<sup>62</sup>对于发达的市场经济国家来说，这两种分布结构之间的相关系数在1975年是0.93。在这些国家中的五个工业部门——食品制造业、运输设备、非电气机械、电气机械和金属制品——占就业人数的46%，并在制造业净产出中占与之相等的份额（见表1.12）。

关于发展中国家，按所占净产出份额和就业总数比重排列的各项工业之间的相关系数则要低得多，仅为0.8。在这些国家中，净产出领先的五个部门是：食品制造业、纺织品、运输设备、其他化学制品和非电气机械。这五个部门生产了制造业净产出的大约43%，而且雇用了制造业劳动力的一半以上。仅仅是纺织品和食品制造业就占了制造业就业人数的38%以上。总的说来，就业人数依然高度集中在传统的制造业行业中，可是，这些传统的制造业行业一直不如较新近建立的工业部门增长迅速。

<sup>61</sup> 所有数字都引自《1980年世界发展报告》，前引书，第110、114-115、146-147页。

<sup>62</sup> 相应于表1.6中所示的就业数字的制造业产出的计算办法见表1.11。

表 1.6 1963年和1975年制造业就业的构成情况<sup>a</sup>  
(百分比)

部 门	国际工业标准分类	发达市场经济国家 <sup>b</sup>		发展中国家 <sup>c</sup>		中央计划 经济国家 <sup>d</sup>	
		1963	1975	1963	1975	1963	1975
食 品	311/2	8.7	8.4	15.6	16.2	8.9	8.5
饮 料	313	1.7	1.5	1.4	1.5	1.4	1.3
烟 草	314	0.9	0.7	3.2	2.7	0.5	0.4
纺 织 品	321	9.5	7.0	28.0	22.6	9.9	8.2
服 装	322	5.4	5.2	2.9	5.3	5.9	6.5
皮 革 与 毛 皮 制 品	323	0.7	0.6	0.6	0.7	1.0	0.8
鞋 类	324	1.4	0.9	0.7	0.7	2.0	1.8
木 制 品 和 软 木 制 品	331	3.6	3.2	2.2	2.2	3.6	2.6
家 具 和 固 定 装 置 不 包 括 金 属	332	2.0	2.2	1.2	0.9	2.0	2.0
纸 张	341	3.4	3.3	1.6	1.9	1.1	1.1
印 刷 与 出 版	342	4.8	5.1	3.5	2.7	e	e
工 业 化 学 制 品	351	2.7	2.7	4.3	2.2	2.8	3.3
其 他 化 学 制 品	352	2.6	2.5	0.1	3.4	1.0	0.9
石 油 精 炼	353	0.6	0.5	0.6	0.4	0.6	0.7
各 种 石 油 产 品 和 煤 制 品	354	0.2	0.2	0.0	0.3	0.7	0.7
橡 胶 制 品	355	1.6	1.5	1.8	1.9	1.0	1.1
塑 料 制 品	356	1.2	2.1	0.7	1.7	0.5	0.6
陶 瓷 器	361	0.8	0.8	5.1	0.5	1.2	0.8
玻 璃	362	1.0	0.9	0.1	0.9	1.0	0.8
其 他 非 金 属 矿 产 品	369	2.6	2.6	0.1	3.6	5.7	5.8
钢 铁	371	5.0	4.5	5.0	5.3	4.1	3.6
有 色 金 属	372	1.6	1.6	0.7	0.9	e	e
金 属 制 品 不 包 括 机 械	381	7.3	8.2	4.5	4.2	8.8	8.5
非 电 气 机 械	382	9.2	10.0	3.9	4.6	10.3	10.0
电 气 机 械	383	8.3	9.4	2.8	5.3	3.8	8.7
运 输 设 备	384	8.9	10.0	7.7	5.4	9.5	9.0
专 业 和 科 学 设 备, 照 相 和 光 学 器 材	385	2.5	2.5	1.8	0.7	7.9	7.7
其 他 制 成 品	390	2.0	1.9	0.2	1.3	4.8	4.7

资料来源：联合国统计处所提供的数据。

- a 百分比是在计算这一类型国家的百分比之前，通过把这种经济类型的所有国家的每一工业部门就业数字相加起来而计算出来的。
- b 澳大利亚、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、法国、希腊、爱尔兰、以色列、日本、卢森堡、马耳他、荷兰、新西兰、挪威、西班牙、瑞典、瑞士、联合王国和美国。
- c 智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、塞浦路斯、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、洪都拉斯、香港、印度、约旦、肯尼亚、尼日利亚、菲律宾、大韩民国、新加坡、阿拉伯叙利亚共和国、突尼斯、土耳其、委内瑞拉。
- d 保加利亚、捷克斯洛伐克、德意志民主共和国、匈牙利、波兰、苏维埃社会主义共和国联盟。
- e 包括在国际工业标准分类390中。

表1.7提供了关于1963-1965年和1973-1975年期间发展中国家制造业部门中制造业

增值价值和就业分布情况的更为详细的资料。随着时间推移,这两种分布结构的量度之间的关系逐渐减弱。1963-1965年期间,按制造业增值价值和就业人数比重排列的各项工业之间的斯皮尔曼相关系数为0.89,但是在后一时期则下降到0.72。传统工业——纺织品、饮料、烟草和食品制造业——在制造业就业人数中所占比重,从1963-1965年的43%勉强地增加到1973-1975年的46%,虽然这些传统工业在制造业增值价值中所占份额不变。其他工业部门的型式显然不同。例如,石油精炼(国际工业标准分类353)在制造业增值价值中所占份额从1963-1965年的1.9%上升到1973-1975年的6.8%,而在制造业就业人数中所占比重则保持在0.4%不变。在其他部门,诸如电气机械,增值价值的增长相称地伴随着就业人数的相应增长。表1.8表明了从1970-1977年期间每一种经济类型国家制造业就业人数的增长率。在发

展中国家中,整个制造业部门扩大就业。专业和科学设备,电气机械、陶、瓷器,皮革和毛皮制品以及非电气机械等部门达到了最高的增长率,而纺织品和食品制造业两个部门的就业人数增长则大大低于工业部门的平均数。这些结果表明了就业型式出现了一种逐渐从传统的部门转移到较为新近建立的工业部门的倾向。

那些已在迅速增长的工业部门大概已在吸引更大比重的工业劳动力。可是,正在进行的结构改革的步伐还不足以替代发展中国家传统的传统工业作为工业就业的主要来源。不过,可以指望,随着工业的继续增长,在产出型式方面进一步的变化将导致在工业就业型式方面更加重大的变化。

国家政策和国际政策可以有助于加速制造业就业方面结构改革的速度。因此,降低保护主义的壁垒就能在刺激工业就业方面起到重要作用,虽然面向出口的工业在某些情况下可能比面向国内市场的工业较少努力密集。在多数发展中国家中,电气机械工业不大可能象食品制造业部门一样每个生产单位使用那么多的劳动力。可是,食品制造业具有相对低的增长弹性,特别在中等收入的发展中国家中更是如此。另一方面,某些面向出口的工业具有大大高得多的增长弹性;这些工业的增长并不受有限的国内市场的束缚。尽管有其相对的资本密集度,“这些工业的扩展会对制造业就业的水平发生巨大的积极影响。因此,一种着重出口的工业化战略,得到国际措施支持以降低保护主义的壁垒,就能够对某些发展中国家增加工业就业作出重大的贡献。

在国家一级,工业就业可以通过旨在更加充分地利用现有生产能力的政策来予以促进。试行轮班工作制有着广阔的余地,在实际可行的地方也应力图选用劳动密集的生产技术。还可以用一种谋求纠正劳动力市场上现有价格偏差的工资政策来刺激工业就业。许多这样的政策已经由发展最迅速的某些国家和地区——香港、大韩民国和新加坡——所采用,过去二十年中,这些地方制造业就业的增长率一直很高。

”即相对于某些面向国内市场的工业,诸如食品制造业。

表1.7 1963—1965年和1973—1975年发展中国家

制造业增值价值和就业的结构变化<sup>a</sup>

(百分比)

部 门	国际工业标准分类	1963—1965年		1973—1975年	
		增值价值	就 业	增值价值	就 业
食 品	311/2	14.6	14.0	12.3	16.5
饮 料	313	4.0	1.6	5.7	1.6
烟 草	314	4.3	2.5	4.7	3.7
纺 织	321	14.3	25.4	14.6	24.6
服 装	322	2.4	3.2	1.7	2.9
皮 革和毛皮制品	323	0.6	0.7	0.6	0.7
鞋 类	324	0.4	0.5	0.4	0.7
木 制品与软木制品	331	1.9	2.8	1.5	2.1
家 具和固定装置不 包括金属	332	1.0	1.4	0.4	0.8
纸 张	341	2.7	1.9	3.1	2.0
印 刷与出版	342	2.6	3.2	1.8	2.6
工 业化学制品	351	9.8	4.9	5.2	2.5
其 他化学制品	352	2.2	0.2	5.3	3.5
石 油精炼	353	1.9	0.4	6.8	0.4
各 种石油产品和煤 制 品	354	0.1	0.1	0.7	0.3
橡 胶制品	355	2.3	1.6	2.0	1.8
塑 料制品	356	0.4	0.2	1.0	1.0
陶 瓷器	361	4.0	4.4	0.4	0.7
玻 璃	362	0.4	0.3	1.1	1.1
其 他非金属矿产品	369	1.1	1.1	3.7	3.8
钢 铁	371	8.4	6.5	7.1	5.2
有 色金属	372	1.2	0.6	1.4	0.9
金 属制品, 不包括 机 械	381	2.7	3.6	3.4	3.8
非 电气机械	382	3.7	4.6	3.2	4.3
电 气机械	383	4.2	3.6	5.0	4.8
运 输设备	384	6.5	7.6	6.1	6.0
专 业和科学设备, 照 相和光学器材	385	1.8	1.9	0.4	0.6
其 他制成品	390	0.3	0.6	0.7	1.1

资料来源：联合国统计处所提供的数据。

注：1963—1965年抽样国家为：巴西、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、洪都拉斯、印度、伊朗、约旦、肯尼亚、阿拉伯利比亚民众国、马来西亚、墨西哥、尼日利亚、巴基斯坦、菲律宾、秘鲁、大韩民国、新加坡、索马里、叙利亚阿拉伯共和国、特立尼达和多巴哥、土耳其、乌干达和赞比亚。

1973—1975年抽样国家为：孟加拉国、哥伦比亚、哥斯达黎加、多米尼加共和国、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、斐济、危地马拉、洪都拉斯、印度、印度尼西亚、伊拉克、约旦、肯尼亚、阿拉伯利比亚民众国、马达加斯加、马拉维、墨西哥、尼日利亚、巴基斯坦、巴拿马、巴布亚新几内亚、大韩民国、新加坡、索马里、阿拉伯叙利亚共和国、突尼斯、土耳其、乌拉圭和委内瑞拉。

<sup>a</sup> 增值价值以1975年价格的美元计算。百分比的计算方法同表1.6脚注所述是一种加权的方法。

表 1.8 1970—1977 年制造业就业增长率<sup>a</sup>,按经济类型划分  
(百分比,括弧中为国家数)

部 门	工业标准分类	发达市场经济国家	发展中国家	中央计划经济国家
全部制成品	300	-0.4(19)	8.5(25)	1.7(5)
食 品	311/2	0.1(19)	4.8(26)	1.3(7)
饮 料	313	-1.0(19)	7.0(27)	1.8(7)
烟 草	314	-0.7(19)	1.2(25)	1.7(7)
纺 织	321	-3.0(20)	6.4(26)	0.9(7)
服 装	322	-0.7(19)	13.8(23)	1.0(7)
皮革与毛皮制品	323	-1.0(19)	13.5(25)	0.9(7)
鞋 类	324	-2.7(18)	10.1(25)	0.7(7)
木制品与软木制品 家具和固定装置不 包括金属	331	-0.6(19)	3.8(23)	-0.6(7)
纸 张	332	0.8(18)	6.5(23)	1.8(7)
印刷与出版	341	-1.0(19)	7.0(25)	1.2(7)
工业化学制品	342	-0.1(18)	4.1(23)	1.3(6)
其他化学制品	351	-0.2(19)	3.9(24)	2.1(7)
石油精炼	352	-0.8(19)	14.4(26)	1.8(7)
各种石油产品和煤 制品	353	-0.1(20)	4.8(23)	1.5(6)
橡胶制品	354	0.3(18)	2.9(24)	1.2(6)
塑料制品	355	-0.9(19)	10.5(25)	2.9(7)
陶、瓷器	356	3.0(19)	7.2(24)	4.5(6)
玻 璃	361	-1.1(19)	14.1(23)	3.0(7)
其他非金属矿产品	362	-1.1(19)	4.1(24)	2.2(7)
钢 铁	369	-0.6(19)	4.2(25)	1.1(7)
有色金属	371	-1.2(20)	10.4(25)	0.7(7)
金属制品, 不包括 机械	372	-1.3(19)	6.1(24)	6.4(6)
非电气机械	381	0.1(19)	7.8(26)	2.8(7)
电气机械	382	-0.1(19)	13.6(25)	2.5(7)
运输设备	383	-0.2(19)	15.3(25)	3.1(7)
专业和科学设备, 照相和光学器材	384	1.1(20)	7.7(24)	2.7(7)
其他制成品	385	-0.0(18)	19.7(23)	2.5(7)
	390	-1.0(19)	3.7(25)	0.8(7)

资料来源:工发组织秘书处根据联合国统计处所提供的数据所作的估计。

a 增长率是对1970年至1977年期间的所有年份都用一种半对数时间回归法计算出来的。

### C、结构改革过程综览

本节对增长过程的若干特征连同它们对工业政策的影响一起作了研究。这些特征被认为是那种作为发展的自然结果的根深蒂固的结构力量所造成的。一整套国家的和工业政策将反映出这种力量，这种力量是世界特定状态的一部份。令人遗憾的是，许多政策却试图排除自然的变化型式。从这一点出发，将制造业的增长用其他部门的增长和制造业部门以内的增长作了比较。本节结尾对目前世界制造业增殖价值分布趋势的某些后果进行了分析。

#### 制造业在国内生产总值中所占比重

《工业发展调查》的前几期已强调了这一事实，即：国内生产总值构成的变化在一定程度上，遵循一种大体上可预报的型式。<sup>64</sup> 在发达国家中，通过把制造业的现状与农业的早期趋势作比较可获得一种有益的对比。在历史上，农业部门随着资源与人力转入制造业而收缩。

这些转变（以及这些转变所必需的固有费用）具有社会和政治方面，是由政治手段处理的。所出现的是一整套政策把农业部分地隔离在否则支配资源分配的市场准则之外。农业虽然继续下降，但是由于发达国家政府慷慨给予的保护措施和津贴，农业下降速度减慢了。

最近，各种工业活动已经替代了农业作为收缩问题的焦点，这是由于各种原因形成的。第一，人口增长率的下降与工作时数的减少意味着，在迅速增长期间（例如1950—1970年），扩展中的工业部门通过提供高于收缩中部门所提供的工资而吸引了更多的劳动力。在迅速增长期间曾经为制造业提供后备大军的农业已不再具有足够的重要性来作出更多的贡献。后来几年中增长率放慢而失业人数上升时，工资率并不一定下降。因此，大多数扩展中工业部门不得不在工业部门内部为其对劳动力的需要而竞争。<sup>65</sup> 第二，诸如生产率和收入方面的增长率、需求弹性、环境保护的制约因素以及不断变化的社会价值等种种结构力量的结合意味着，服务部门扩展的速度已经比制造业部门高得多。<sup>66</sup> 第三，制造业中的自动化已经以迅速的步伐在进行。正如以前所指出的，某些发达国家的政府强烈地支持这种趋势以力图保持其对贸易伙伴的竞争地位。虽然劳动生产率提高了，但是制造业部门的就业人数仅仅缓慢地上升或者停滞不前。最后，某些工业部门的现代化花钱越来越多，使企业的债务增加，而利润减少。某些工业投入的成本急剧上升使得情况更为

<sup>64</sup> 特别是见《1960年以来的世界工业……》，第二章和该章附件。

<sup>65</sup> 至少有一位经济学家认为，1950—1965年期间促使多数欧洲国家取得显著经济增长的主要因素是，有着现成的大量劳动力供应。劳动力供应紧张的地方，增长就慢。见查尔斯·P·金德尔伯格：《欧洲战后的增长》（坎布里奇，哈佛大学出版社，1967年）。

<sup>66</sup> 服务部门按定义包括运输与公用事业、金融与不动产、教育与保健服务以及行政管理。关于服务部门的兴起最初载入文献的是维克托·R·富克斯：《服务部门》（华盛顿，国家经济研究局，1968年）。

复杂，由于生产者已经受约使用的工艺在新成本结构内效率并不高，致使长期投资往往证明是不合时宜的。<sup>67</sup>

显然，在发展中国家中呈现着一派明显不同的情况。工业化虽然也遵循一种大体上可预报的型式，但是与发达国家的工业化极少相似。按人口平均收入的低水平上，制造业部门在国内生产总值中所占比重较小。随着按人口平均收入的提高，结构改革的步伐加快了，使在中等收入水平的这一部门在国内生产总值中所占比重的增长不合比例。<sup>68</sup>在较高收入水平上，制造业部门所占的比重继续增长，尽管速度较为缓慢。形成这样一种增长型式的原因是：劳动力充裕，与发达国家相比，工资增长率较慢而制造业生产率提高较快。

此处所描述的发展中国家和发达国家的两种增长型式表明了以前提到的那种暂时不相称。<sup>69</sup>往往一组国家中生产能力扩大的速度要超过其他地方相应的收缩速度。虽然由此产生的不平衡并不是长期的，在所制订的政策中对此往往作为一种立即反应来对待。

自从第二次世界大战以来工业结构变革的型式显示了在发展中国家中和发达国家中起作用的两套不同条件的影响。在部门一级，结构变革通常是以每个部门在国内生产总值中所占比重或在就业总数中所占比重来表示的。在发达市场经济国家中，工业就业人数与就业总数的平均比率，据说已从六十年代末期的将近36%下降到七十年代末期的32%左右。<sup>70</sup>表1·9中的数字就各个国家制造业部门变革的程度与速度提供了某些概念。除去极少例外情况，1955—1975年间制造业增殖价值在国内生产总值中所占的比重下降了。<sup>71</sup>这一下降在联合王国最为显著，而在加拿大、法国、挪威和美国也明显可见。在新近工业化的国家中（例如意大利和日本），由于战后时期结构改革过程而使这一比重上升了。就业数字也显示了下降的趋势，虽然数字的升降很不稳定，主要反映了政府的就业政策和工会对失业的抵制。然而，在某些发达市场经济国家中，制造业就业人数在劳动力中所占比重目前低达22%。制造业部门的相对下降是一种相当普遍的现象，这种现象是在相当高的增长时期内出现的，而且这种现象已经继续了好几十年之久。

表1·10中所示的所有经互会国家，自从1950年以来遵循一项迅速工业化的政策，而且

<sup>67</sup> 一个实例是石油化学工业，石油化学工业的生产已成为“原料密集”而不是资本密集的了。一项后果是，由建设较大工厂所实现的规模经济并不一定导致实质性的成本方面有利条件。有关论述，见第三章。

<sup>68</sup> 按1970年美元价格计算时，增长推动最大的收入幅度是265美元至1,075美元，见《1960年以来的世界工业……》（中文版），第50页。

<sup>69</sup> 见第14页。

<sup>70</sup> 《金融时报》，1980年4月24日，第19页。

<sup>71</sup> 产出比重以现行价格表示。如果产出比重以不变价格计算时，下降的趋势就不如此显著。这一差异是由于比价倾向于逆制造业而移动。见C. J. F. 布朗和T. S. 谢里夫：“非工业化，一份背景文件”，载于弗兰克·布莱卡比编：《非工业化》（伦敦，国家经济社会研究所，1978年），第239—240页。

表 1.9 1955—1977 年某些发达市场经济  
国家制造业的结构变革  
(百分比)

国 家	制造业增值价值在国内生产总值中所 占比重(生产者价值按现行价格计算)				制造业就业人数在平民 就业人数中所占比重			
	1955	1965	1975	1977	1955	1965	1975	1977
比利时	29	30	27	27	34	35	30	28
加拿大	28	23	19	18	26	24	20	20
法 国	36 <sup>a</sup>	35	27	27	27	28	28	27
德意志联邦共和国	41 <sup>a</sup>	40	37	38	34 <sup>b</sup>	38	36	36
意大利	26	29	30	32	23	29	33	28 <sup>c</sup>
日 本	22 <sup>d</sup>	32	29	28	18	24	26	25
荷 兰	31	32	27	26	30 <sup>e</sup>	28	24	22
挪 威	27	25	22	20	25	26	24	22
瑞 典	32	26	28	24	34 <sup>f</sup>	32	28	26
联合王国	37	30	25	25	40	35	31	30
美 国	30 <sup>a</sup>	29	23	24	26	25	22	22

资料来源：联合国：《分国帐户统计年鉴》，有关各期；经合发组织：《劳动力统计》，有关各期；国际劳工组织：《国际劳工组织年鉴》，有关各期；和工发组织秘书处所作的估计。

a 按市场价格计算的国内生产总值。

b 1957年。

c 1977年数字由于修订就业的定义和实行新的工业分类而不能与往年数字直接相比。

d 按生产要素费用计算的国内净产值。

e 1956年。

f 1961年，包括采矿业、采石业和制造业。

到七十年代中时，制造业部门在生产总额与就业人数两方面都占有比较大的比重。<sup>72</sup> 可是，几个国家（捷克斯洛伐克、波兰和苏维埃社会主义共和国联盟）的最近结构变革出现了一种类似于在发达市场经济国家中所观察到的型式——工业在物质产品净额和就业总人数中所占比重保持稳定或者轻微下降。

表 1.11 中的数字表明了发展中国家截然不同的景象。虽然制造业在国内生产总值中所占的比重取决于许多因素——天赋资源、国家大小、发展水平等——总的趋势是向上的。关于就业的数据不很完全，但是这些数据表明了随着时间推移而上升。可得出清楚的印象即，在发展中国家中制造业部门的作用正在取得新的意义。

<sup>72</sup> 两种经济类型国家的生产数字并不是直接可比的。中央计划经济国家的数据是指物质产品净额，而发达市场经济国家则使用国内生产总值。后者的概念是按照国民核算制度下定义，范围更加广泛。



表 1.10 1960—1978 年中央计划经济国家工业活动的结构变革  
(百分比)

国 家	工业活动在物质 产品净额中所占比重				工业就业在平民 劳动力中所占比重			
	1960	1965	1975	1978	1960	1965	1975	1978
保加利亚	46	45	51	55	43	43	35	34
捷克斯洛伐克	63	65	65	60	37	38	38	38
德意志民主共和国 <sup>a</sup>	54	57	60	62	...	47	46	43
匈牙利	59	60	47	47	28	34	35	34
波 兰	47	51	60	52	...	...	29	29
罗马尼亚 <sup>b</sup>	44	49	60	58	...	19	31	33
苏 联	52	52	53	51	28	30	29	29 <sup>c</sup>

资料来源：联合国：《分国帐户统计年鉴》，有关各期；经合发组织：《劳动力统计》，有关各期；  
国际劳工组织：《国际劳工组织年鉴》，有关各期；和工发组织秘书处所作的估计。

a 按 1967 年不变价格。

b 国内生产总值。

c 包括白俄罗斯苏维埃社会主义共和国和乌克兰苏维埃社会主义共和国。

一种稳妥的设想是，此处描述的增长型式将持续到八十年代，而且很可能持续到八十年代以后。随着所有三种经济类型国家中各国优先次序的改变，国家和国际政策方针都可能发生重大的变化。例如，到目前为止已经成为制成品主要出口国的发达国家通常总是采取主动去作出进一步的努力来使贸易自由化。这些发达国家的优先次序有可能改变，这要看制造业部门及其出口潜力是收缩还是扩展而定。其他国家凡制造业及其出口比重正在增加者，此时就会更加可能带头追求贸易自由化。相反的是，在制造业部门继续收缩的国家中，对于贸易自由化的关注已经从制造业转移到服务行业。服务业出口目前估计为每年 3,000 亿美元，<sup>73</sup>包含保险业、货运和薄膜包装公司、航空公司、经纪业、会计、计算机及土木工程企业。最近关于将来就国际贸易限制进行的谈判把服务部门包括在内的建议正日益获得支持。

结构变革可能对制造业方面的国际投资也会产生一些后果。工业投资者对于国际相对优势变化的反应，也许会是更加倾向于面向国外。在许多情况下，相对优势的变化有利于在发展中国家中投资。在其他情况下，发达国家间的相对优势近来已经发生了很大的变动，对国际投资发生了

<sup>73</sup> 《国际先驱论坛报》，1980 年 1 月 2 日。这篇文章指出发达国家政府官员和半政府性研究机构对这种趋势的支持。

表 1.11 1960—1977年某些发展中国家制造业结构变革  
(百分比)

发展中国家	制造业增值价值在 国内生产总值中所占比重 (生产者价值按现行价格计算)				制造业就业人数在平 民就业人数中所占比重		
	1960	1965	1975	1977	1965	1975	1977
	玻利维亚	13	14	13	13	...	9
埃及	19	20	18	20	11 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15
加蓬	7	6	5	7	9	11	12
印度	14	15	16	17	...	26	26
牙买加	15	17	16	18	...	11	11
肯尼亚	8	10	12	13	11	12	13
毛里求斯	14	17	21	20	15 <sup>b</sup>	14	18
巴拿马	13	15	15	14	9	10	10
菲律宾	22	21	25	25	...	...	...
大韩民国	14	18	27	28	9	19	22
塞拉利昂	6	6	8	8	...	...	...
新加坡	12	15	24	25	14 <sup>c</sup>	26	27
阿拉伯叙利亚共和国 <sup>d</sup>	15	15	10	8	11	12	14
泰国	13	14	18	19	...	14	...
特立尼达和多巴哥	14	17	14	13	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>
突尼斯	9	9	10	11	...	17	20

资料来源：根据联合国发展研究与政策分析处，国际经济和社会事务司所提供的数据；国际劳工组织：《劳动力规划》，1965—1985年；《国际劳工组织年鉴》，1974年，1979年；和工发组织秘书处所作的估计。

a 包括采矿业。

b 1962年；参加经济活动人口的百分比。

c 1957年；参加经济活动人口的百分比。

d 阿拉伯叙利亚共和国制造业产出比重在七十年代下降，并非由于该部门收缩，而是由于矿产品和采矿业（主要是石油）迅速增长。

重大的影响。<sup>74</sup> 由于结构变革而产生的新保护主义的兴起，也已导致企业向国外投资，而不是出口。这种策略并非是一种新的策略。许多企业已经在发展中国家中建立营业有几十年了，以便逃避在代替进口时期流行的关税壁垒。可是，目前，投资者和接受投资者双方都在发达市场经济国家内。其结果就是要扩大关税“所包括的范围”——即受益于固有津贴的世界产出的比例——并

<sup>74</sup> 关于相对优势变化的详细研究见第二章。第三章则包括对于发展中国家和发达国家某些工业部门的投资型式和竞争能力有关变动的分析。特别是参看对化学制品和石油化学产品的讨论。

从而扩大资源错投的范围。”实例很多，但是汽车、某些种类的基本化学制品和家庭用具则尤为显著。<sup>75</sup>

用对外投资代替出口的倾向可以导致更大程度的国际间相互依存。在过去，企业可以不用太多关心进口市场的条件就出口其产出的5%到10%。在将来，将有越来越多的企业在国外经营子公司，或者相反地，成为以国外为基地的经营业务的一部分。因此，这些企业将会直接关心东道国的劳动力条件、供应和分配事项、金融条件和工业政策。在这种情况下，涉及外国投资和如何对待外国收益的问题，正如在发展中国家中所已经发生的那样，可能在发达国家中具有高度的优先地位。

发展中国的结构变革并不见得会引起这些国家本身政策方针上的重大的长期变化。工业目前具有一种比较高的优先地位，而诸如工业筹措资金和外国投资、技术转让或者进入市场等这些国际问题或许将继续成为中心问题。国家工业化战略可能依然相对地多样化，因为各国政府分别选择强调轻工业制造业或重工业制造业，面向外部市场（出口）或国内市场，如何产生就业等等。不管采取什么备选方案，选择工业战略，将按制造业部门日益增长的重要性对国民经济具有更大的重要意义。

#### 制造业部门内的结构变革

由于制造业部门内的结构变革已经对贸易、投资、就业和制订政策的格局产生了影响，就有必要对不同经济类型国家中这些变革的性质有个概念。这样观察者就能够更好地测定要求调整的压力程度，这种调整压力把工业化与其他经济问题和政策问题联系起来。虽然进行全面详尽的分析不属本期《调查》的范围，但是本书记录了制造业产出构成的变化并且力图对这种朝向更大的同类性或异类性的显著趋势作出评估。

表1.12的数据表明了1963年和1975年两年发展中国家制造业净产出的构成。使用了两种办法。第一种为比较法，最适用于表现一类国家的产出结构。<sup>76</sup>第二种为等权法，<sup>77</sup>更适用于表现任择的一个发展中国家的产出构成。对1963年两套估计数作一对比表明，使用等权

<sup>75</sup> 因此，随着企业在国际上更加流动多变，资源滥用的情况也扩大了。见克劳斯：前引书，第一章。

<sup>76</sup> 有意义的是，在发达市场经济国家中竞争和增长最为有活力的部门——例如尖端的电子学和宇航部门——并非这种过程的主要参与者。

<sup>77</sup> 选择1975年作为终端年是因为该年数据所包括的国家范围比后来各年份为广。这一类型的结构变革一般都是长期的，而最近几年的数字预期并不会与表1.12所示数字相差太大。

<sup>78</sup> 比较法就是求出一种加权平均数。所得观察结果（某一特定部门的增殖价值）按所有国家加在一起，并以这些国家制造业增殖价值总额所占的百分比来表示。所有计算均以现行美元价格计算。

<sup>79</sup> 这种办法就是从这类国家总数中求出某一特定工业部门所占比重的未加权平均数。

表1.12 1963年和1975年发展中国家制造业净产出的结构  
(百分比)

部 门	国际工业标准分类	1963年 <sup>a</sup>		1975年 <sup>b</sup>	
		比较法	等权法	比较法	等权法
食品	311/2	18.3	23.3	13.5(12.7)	19.5(18.8)
饮料	313	4.4	7.1	3.4(4.2)	5.4(5.6)
烟草	314	3.2	4.1	2.9(3.1)	4.7(3.8)
纺织	321	14.4	13.5	10.8(10.5)	13.7(11.6)
服装	322	4.0	2.8	3.2(3.0)	4.1(2.5)
皮革与毛皮制品	323	0.7	0.8	0.6(0.6)	0.9(0.7)
鞋类	324	1.4	1.3	1.0(0.9)	1.6(0.9)
木制品与软木制品	331	2.4	2.4	2.2(1.9)	2.9(2.2)
家具与固定装置 不包括金属	322	0.9	1.2	1.2(0.8)	1.4(0.9)
纸张	341	2.4	2.4	2.3(2.7)	2.0(2.5)
印刷与出版	342	2.6	3.2	2.4(2.3)	2.4(2.5)
工业化学制品	351	2.7	2.4	4.1(5.3)	3.7(3.9)
其他化学制品	352	5.5	5.0	5.8(5.8)	4.9(5.6)
石油精炼	353	3.7	4.1	5.2(6.1)	5.4(6.8)
各种石油产品和煤制品	354	0.2	0.2	0.7(0.5)	0.5(0.3)
橡胶制品	355	2.9	2.6	1.9(1.9)	1.8(2.0)
塑料制品	356	0.6	0.7	1.6(1.4)	1.4(1.6)
陶、瓷器	361	0.7	0.3	0.7(0.5)	0.4(0.3)
玻璃	362	0.8	0.8	0.9(1.0)	0.7(0.9)
其他非金属矿产品	369	3.5	4.0	3.5(3.4)	4.0(4.2)
钢铁	371	4.3	2.2	5.3(5.7)	2.8(3.5)
有色金属	372	1.9	1.8	1.8(2.2)	1.7(1.9)
金属制品, 不包括机器	381	5.4	4.4	4.8(5.2)	4.1(4.5)
非电气机械	382	2.8	2.0	5.5(4.6)	2.1(2.6)
电气机械	383	2.6	2.1	5.1(4.8)	3.1(3.7)
运输装备	384	5.2	4.0	7.6(7.1)	3.6(4.8)
专业和科学设备					
照相和光学器材	385	0.3	0.2	0.5(0.5)	0.4(0.3)
其他制成品	390	2.2	1.1	1.5(1.4)	1.4(1.0)

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据。

- a 仅有18个发展中国家就工业标准分类三位数字级的制造业净产出提供了充分数据。1963年的抽样包括: 安哥拉、阿根廷、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、厄瓜多尔、印度、印度尼西亚、肯尼亚、墨西哥、摩洛哥、莫桑比克、秘鲁、菲律宾、大韩民国、土耳其、乌拉圭、和委内瑞拉。
- b 抽样包含43个国家具有国际工业标准分类三位数字级的全部数据。括弧中的数字是1963年抽样国家的计算结果。

法使轻工业制造业<sup>9)</sup>的几个工业部门的重要性更为显著。这些工业部门在许多较小的或者欠发达国家的制造业中占支配地位。可是如果用比权法计算这些工业部门的比重, 则它们的作用就很少表

<sup>9)</sup> 轻工业制造业是按照下列国际工业标准分类和工业的主要类别来划分的: 食品、饮料和烟草(31); 纺织、服装和皮革(32); 木材和木制品, 包括家具(33); 印刷、出版和有关工业(342); 橡胶制品(355); 塑料制品(356); 其他制成品(39)。重工业包含下列各项: 纸张与纸张制品(341); 工业化学制品(351); 其他化学制品(352); 石油精炼(353); 各种石油产品和煤制品(354); 非金属矿产品, 石油产品和煤制品除外(36); 贱金属(37); 经加工制作的金属制品、机械和设备(38)。

表1.13 1963年和1965年发达市场经济国家和中央计划经济国家<sup>a</sup>制造业净产出的结构  
(百分比)

部 门	国际工业 标准分类	发达市场经济国家				中央计划经济国家			
		1963年		1975年		1963年		1975年	
		比较法	等权法	比较法	等权法	比较法	等权法	比较法	等权法
食品	311/2	9.5	12.0	9.6	10.9	13.2	10.8	11.1	8.9
饮料	313	1.5	2.3	2.2	2.8	2.0	2.1	2.0	2.3
烟草	314	1.0	1.6	0.9	1.1	0.6	1.5	0.6	1.4
纺织	321	4.7	7.4	4.3	6.0	5.5	7.7	6.6	7.0
服装	322	3.4	4.3	2.8	4.4	3.5	3.8	4.5	3.3
皮革与毛皮制品	323	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	1.0	0.6	0.7
鞋类	324	0.7	1.3	0.6	0.9	1.1	1.0	1.4	1.2
木制品与软木制品	331	2.5	4.0	2.2	3.0	3.0	2.1	1.8	1.9
家具与固定装置 不包括金属	332	1.3	2.0	1.5	2.5	1.5	2.0	1.4	1.5
纸张	341	4.4	5.0	3.9	4.2	1.1	1.1	0.1	1.2
印刷与出版	342	4.8	4.9	5.0	4.6	1.4	1.0	1.0	0.7
工业化学制品	351	5.2	3.6	5.1	4.2	4.7	3.6	5.7	5.7
其他化学制品	352	4.4	3.7	4.2	3.5	1.2	1.6	1.1	1.6
石油精炼	353	1.5	1.7	2.1	1.6	0.8	1.0	1.5	2.3
各种石油产品和煤制品	354	0.3	0.4	0.3	0.4	0.9	0.5	0.8	0.4
橡胶制品	355	1.6	1.4	1.4	1.4	0.8	0.9	1.1	1.3
塑料制品	356	1.0	1.0	1.8	1.7	0.4	0.5	0.7	0.7
陶、瓷器	361	0.3	0.5	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.5
玻璃	362	1.0	0.8	0.9	0.9	0.7	1.1	0.9	0.9
其他非金属矿产品	369	2.9	3.8	2.8	3.6	5.6	3.4	4.8	3.0
钢铁	371	6.6	5.0	5.4	4.8	4.9	4.4	5.4	6.0
有色金属	372	2.1	1.7	1.8	1.9	3.8	2.0	2.8	2.0
金属制品, 不包括机械	381	6.9	6.9	7.0	7.9	7.3	5.0	7.0	4.1
非电气机械	382	9.7	8.1	11.2	8.0	9.6	10.0	9.6	9.7
电气机械	383	8.1	5.8	8.1	7.2	7.8	5.9	7.9	6.2
运输设备	384	10.7	8.2	10.5	8.8	8.5	7.9	8.5	7.2
专业和科学设备									
照相和光学器材	385	2.1	0.9	2.2	1.0	6.0	1.9	6.5	3.2
其他制品	390	1.5	1.1	1.5	1.8	2.9	3.0	2.7	2.7

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据, 并根据工发组织秘书处所作的估计。

a 1963年获得11个发达市场经济国家的充分数据, 而1975年则获得20个国家的。两个年度都包括7个中央计划经济国家的数据, 均以现值美元计算。

现出来。

除去塑料制品(国际工业标准分类356)以外, 轻工业制造业的所有部门所占的比重在这两个年份之间的这段时期中都下降了。用比较法计算, 所表示出来的这种变动就更加显著, 说明了主要是在比较发达的发展中国家中, 轻工业制造业增长得比重工业制造业缓慢。<sup>91</sup> 上述下降由重工业制造业的增长予以平衡, 显著的有工业化学制品、石油精炼、非电气机械与电气机械和运输设备。对1975年两种办法计算结果所作的对比, 某一特定工业部门两个相应的百分比时常出现很大的

<sup>91</sup> 合适的对比应该用同一国家抽样在该两年份的产出构成进行对比。这些数字见1975年括弧内所示(表1.12)。

差异。这是由于各国间产出组成异类而人为造成的结果。

表1.13表明了1963年和1975年发达市场经济国家和中央计划经济国家的制造业净产出构成情况，并且说明了几种现象。第一，重工业制造业是更为重要的工业部门，而轻工业制造业部门所占的比重小于在发展中国家中所观察到的比重。第二，与在发展中国家中所观察到的比重变动情况相比，这两类国家的比重变动不大。

在中央计划经济国家里，食品、木制品、非金属矿物和有色金属所占的比重都下降了。扩大的工业部门包括纺织、服装、工业化学制品、石油精炼和钢铁。在发达市场经济国家中收缩的部门包括纺织、服装和钢铁，而石油精炼、塑料制品和非电气机械等部门则扩大了。

以制造业净产出构成为例所说明的值得注意的最后一点，是有关发达国家的总变动型式。上面已提到轻工业制造业在净产出中所占的比重较小。可是，在这段时期内，轻工业制造业中的好几个部门或者保持稳定或者有上升。<sup>82</sup> 在过去，这些部门所占比重下降的原因归于(a)国内需求的收入弹性小于一，以及(b)使用的生产技术往往相当简单。不过，任何一个部门的收缩都有限度。例如，由于各国政府不大可能允许农业持续收缩，那么这些政府就可能间接支持农产加工部门，诸如食品、饮料、烟草和纺织。而且，还存在经济原因，可以指望从长远来看，收缩将不会超过固定的最低限度。对必需品的需求，虽然当制造业正在迅速扩大时并不是长期增长的一种促进因素，但将继续作为总需求的一个重要组成部分，特别是如果收入增长很低时尤其如此。

重工业制造业某些部门中的趋势可能加强了这些变动。那种认为技术的迅速发展与重工业（例如，贱金属、印刷和金属制品，有时称为“新工业”<sup>83</sup>）相联系的传统观点也许在某些国家内不再是正确的了。自然，在电子、特定类型机器和资本货物部门中技术进步的速度是迅速的。可是，这样就导致了一些代用现象（例如铝、塑料和玻璃已经代替了钢的好几种用途），这种代用已经减慢了重工业制造业的增长步伐。技术进步已经使得每单位终端产品减少了钢、化学制品和金属的投入量，这样，转过来又减少了这些工业部门中的需求。<sup>84</sup> 最后，重工业制造业的好几个领域——钢铁、有色金属、化学制品、石油精炼和石油制品——增加了相互依存性，这是由于供应阻塞，还由于需求下降的影响已经从一国经济转移到另一国经济。

这些观察资料提出了这样一种看法，即重工业的某些活动也许终于要经历一段相对的下落或收缩，虽然其原因将主要有别于诸如纺织、服装或鞋类等其他活动收缩的原因。第一，某些工业部门——例如石油化学产品和塑料——可能已经达到了发展的成熟状态，因而将不再提供曾使这些部门在七十年代成为众所周知的那种增长动力。扩展速度明显放慢将是这类工业部门的一个特征。<sup>85</sup> 第二，技术的变革及其对工业间联动的影响可改变高增长活动一览表。例如，在七十年代制造业对

<sup>82</sup> 通过使用比较法——考虑一类国家时的合适表达方法——下列轻工业制造业部门所占的比重在发达市场经济国家中毫无缩减：食品、饮料、家具、印刷与出版、塑料制品和其他制成品。在中央计划经济国家中得出类似观察结果的有饮料、烟草、纺织、服装、皮革、鞋类、橡皮和塑料制品。

<sup>83</sup> H. 切纳里和L. 泰勒使用这一术语来描述那些在发展的后期阶段往往扩展得最为迅速的工业。见H. 切纳里和L. 泰勒：“发展型式：不同国家间和不同时间”，载《经济学与统计学评论》，第五十卷，第4期（1968年11月），第391页。

<sup>84</sup> 例如，见第三章，第133—134页。

<sup>85</sup> 化学制品工业已经显示出了成熟工业的几点特征。这些特征在第三章中用材料加以说明。统计上的一个常理也适用于此。随着一个工业部门如石油化学产品的继续增长，这一部门在制造业增殖价值中所占份额就越来越大，而其增长率则与整个制造业部门的增长率会聚。

计算机系统的投入比所期望的更早得多地下降到产品价值的一半以下。”<sup>66</sup>

至于制造业部门内结构改革的国际影响，前面所作的那种分析对于在几种经济类型国家之间进行对比几乎并未提供什么依据。有些研究报告提出，在发展中国家和发达国家的结构变革型式可能有显著的差异。<sup>67</sup> 在此对这样的一种说法进行了检验。制造业的28个部门都按每个发达市场经济国家和可取得数据的发展中国家<sup>68</sup> 的每个制造业部门在三个单独年份中所占净产出的份额依次排列的。然后对这些排列次序进行检验，以确定在每个组群之内结构类似的程度。检验结果见表1.14。

表1.14 各国工业部门(增值价值)排列次序之间的肯德尔氏和谐系数

抽 样 组	国家数目	1963年	1970年	1975年
发达市场经济国家	11	0.787 (36.948)	0.812 (43.191)	0.830 (48.824)
发展中国家	13	0.697 (23.005)	0.684 (21.641)	0.706 (24.003)
发达市场经济国家	18	...	0.748 (29.683)	0.772 (33.861)
发展中国家	37	...	0.530 (11.273)	0.525 (11.053)

注：调整的和諧系数  $W$  由下列方程式表示：

$$W = \frac{12S - D}{k^2(n^2 - n) + 24}$$

其中  $S$  是每一对象所得序列总数与这些总数的平均数之间的偏差平方之和。排列次序的组数是  $k$ ，而  $n$  则是每组排列次序中包含的对象数。见 A. E. 马克斯韦尔：《分析定性数据》(伦敦，梅休因公司，1967年)，第117—121页。

- a 括弧中是  $F$  值。所有系数都99%有效。  
b 计算均按现值美元。

按上述方式所下定义，发达市场经济国家的产出构成显示了很大程度的类似性。同样重要的是，各组排列次序的类似程度随着时间而增加。抽样所包括国家数目增加(从11个增加到18个)只使肯德尔氏和谐系数有极微小的降低。”

发达市场经济国家和发展中国家中的系数对比显示了产出组合的显著差异。而且，在发展中国家格局的类似性方面并无明显可见的趋势(上升或者下降)。所包括的发展中国家数目如果增加则系数就大大降低。如果可以获得更多的发展中国家的数据，则很可能两种经济类型国家系数的差异会更加显著。

<sup>66</sup> 《经济学家》，1979年12月27日。第三章记载了钢的类似趋势。

<sup>67</sup> 例如见《1960年以来的世界工业……》第一章和第三章。

<sup>68</sup> 七个中央计划经济国家可取得可比数字。对这些国家未进行类似的检验，因为这个数目过小不能作出有统计意义的检验。

<sup>69</sup> 该系数表明了  $k$  组排列次序之间的联系，并且取值于0与1之间，后一值表明在所有  $k$  组排列( $k > 2$ )中完全相同的排列次序。肯德尔系数与斯皮尔曼排列相关系数不一样，绝不会是负数，原因很简单因为在两组以上排列次序之间绝不会存在完全的差异。见 A. E. 马克斯韦尔：《分析定性数据》(伦敦，梅休因公司，1961年)，第114—120页。

上述的分析和结果看来为下述结论提供了证据，即发达市场经济国家制造业净产出的结构已经逐渐地越来越相似了。至于发展中国家则尚未发现类似的趋势，如果存在着任何趋势的话，却是这些国家的产出组合随着时间推移而越来越不一样了。

这样的结构变革对于发展的好几个方面都可能发生重大的后果，包括生产力趋势、工业投资、制成品贸易和工业政策。虽然要看清楚这些后果还需要进行更多的研究，不过一些大体的和暂时的解释还是可能做到的。发达市场经济国家制造业生产格局的较大类似程度可能有助于这些国家之间增加竞争。在其他条件相等的情况下，较大的类似程度就会导致在生产力、投资和收益率以及工业需求型式方面的类似趋势。发展中国家之间的类似程度自然较小。发展中国家不仅面临一系列不同于发达国家所遇到的工业问题，而且这一经济类型国家本身之间在工业问题和环境方面也彼此差异很大。发展中国家间开展技术合作和贸易或进行投资的重要性，从这方面说具有更大的意义。随着发展的继续进展的富有成效的良机应成倍地增长。

#### 按人口平均制造业增值价值的世界分配状况

好几十年来迅速增长已成为制造业部门的一种特征。到1977年时世界制造业增值价值已经达到按人口平均586美元，<sup>10</sup>而1960年时为312美元。由于制造业所提供的收入占世界收入的很大比重，这些年间接人口平均的增值价值几乎翻了一番，这一点就是一个重大的成就。可是，在评价这些收益时，也很重要的一点是，要了解这些收益在各国间是如何分配的。这一情况有助于确定结构改革过程在促使与1960年以来工业增长有关的收入进行更为公平的分配方面起了多大的作用。

显然，各国在其历史上的不同时期着手兴办工业事业，这取决于它们何时获得独立、何时认为实行工业化是合适的等等。因此，检查增长型式的一个办法是对这些国家按照其已经从事于工业化进程有多长时间来加以区分。这样一种国家分类方法见表1.15。发达市场经济国家分成两个分组：一组国家是制造业部门具有长期历史的，另一组国家是制造业部门仅在过去的三十年间才成为比较重要的部门。发展中国家则分成三个分组：即新近进行工业化的发展中国家（NICs），尚待开始进行工业化的国家（即最不发达国家），以及其余的其他发展中国家。中央计划经济国家则作为单独的一个类别对待。

六个分组之间的对比表明只有一个位置变动：中央计划经济国家工业增长迅速与人口增长率低相结合就意味着，到1977年时，这些国家的按人口平均制造业增值价值超过了最近达到工业化的市场经济国家所取得的水平。每项指数随着时间变化也是值得注意的。中央计划经济国家的按人口平均制造业增值价值从1960年大体相等于世界平均数的水平上升到1977年几乎两倍于世界平均数的数值。最近达到工业化的市场经济国家的收益也几乎同样地引人注目。

<sup>10</sup> 本节的所有数字均根据以1975年美元价格计算的数据。



表 1.15 1960年和1977年某些选定的经济类型分组  
按人口平均制造业增殖价值指数  
(基数100=世界按人口平均制造业增殖价值的平均数)

分组(国家数目)	1960年	1977年
工业上成熟的市场经济国家 <sup>a</sup> (13)	342.6	314.0
最近达到工业化的市场经济国家(13)	126.2	192.9
新近进行工业化的发展中国家 <sup>b</sup> (9)	50.6	60.2
最不发达国家 <sup>c</sup> (24)	2.4	2.2
其他发展中国家(63)	8.7	9.4
欧洲中央计划经济国家和苏维埃社会主义共和国联盟(8)	101.3	136.3
世界(130)	100.0	100.0

资料来源：根据联合国发展研究和政策分析处和联合国统计处提供的数据，并根据工发组织秘书处所作的估计数。

- a 工业上成熟的市场经济国家包括：奥地利、比利时、丹麦、法国、德意志联邦共和国、意大利、卢森堡、荷兰、挪威、瑞典、瑞士、联合王国和美国。其余发达的市场经济国家就作为最近达到工业化的市场经济国家对待。
- b 新近进行工业化的发展中国家的选择标准为：(1)按现行价格计算，1978年按人口平均国内生产总值最低水平为1,100美元，(2)制造业净产出的比重至少相当于1978年国内生产总值的20%。至于有关这一分组的确定及其增长进程的进一步讨论，参看贝拉·巴拉萨：“相对优势的分阶段办法”(提交给1977年8月29日在东京举行的国际经济协会第五届世界大会的文件)和本期《调查》第二章。
- c 未能获得所有最不发达国家的数据。

最不发达国家出现了相反的趋势，那里按人口平均制造业增殖价值实际上从世界平均数的2.4%下降到1977年的2.2%。虽然变动不大，可是这也许是这一结果最有意义的特征。并未出现“赶上来”的阶段，因为这些国家大部份都排除在结构改革过程之外。在过去20年间最不发达国家的按人口平均制造业增殖价值仅仅上升了5美元(即大体相等于每隔四年每人增长1美元)。因此，这一分组与世界其他部分之间的差距，尽管本来已经很大了，在按历史标准而言工业增长速度比较高的这一段时期内又更为扩大了。日益扩大的差距看来对未来的岁月提出了工业化的最紧迫的问题。

表1.15所示的其余各发展中国家分组按人口平均制造业增殖价值对比世界平均数的差距都已降低。例如新近进行工业化的发展中国家，差距缩小到1977年时占世界平均数的60%。其余的其他发展中国家也有不大的收益：到1977年时这些国家按人口平均制造业增殖价值为世界的9.4%。

从这段论述中，还不能马上就清楚看到：按人口平均制造业增殖价值的世界分配情况是否在1960年至1977年期间变得更为公平一些。某几类国家改善了它们的地位，而其他国家，尤其是最不发达国家，则经历了进一步的恶化。因此，对于某些国家来说，出现了新的收入差别，而其他国家则改进了它们的相对地位。所有这些变动的净效果都可以借助于衡量世界按人口平均制造

业增值价值分配的公平程度的指数来进行”最有效的测定。所选择的指数意在按人口平均计算的基础上反映国际制造业活动水平方面的变动情况。”<sup>22</sup>因此“公平”或“不公平”分配的问题，是从生产方面而不是从消费方面而言的。

该指数是首先以每一个国家（总计130个国家）作为一个观察单位计算出来的。”表1·16中的结果表明了指数随着时间而有轻微的下降，说明世界按人口平均制造业增值价值到1977年时已经在各国之间分配得比较均匀了。

表1·16 某些年份某些经济类型国家<sup>a</sup>按人口平均制造业增值价值的分散指数

经济类型	1960年	1965年	1970年	1975年	1977年
世界	8.7	8.6	8.4	8.1	8.3
发达市场经济国家	1.9	1.6	1.1	1.0	1.0
发展中国家	8.4	8.1	8.1	8.3	8.3

资料来源：根据联合国发展研究和政策分析处和联合国统计处所提供的数据，并根据工发组织秘书处所作的估计。

a 根据以1975年价格的美元计算的数据，按国家进行计算。

当把发达市场经济国家分开来单独考虑时，其结果表明按人口平均制造业增值价值分配得更加均匀。发达的市场经济国家按人口平均制造业增值价值随着时间推移而接近于相似水平这一事实，也许是趋向于更大同一性的一种更加普遍趋势的一个方面。”<sup>24</sup>本期《调查》其他各处所报道的贸易型式和产出构成类似性等都指向这一相同的结论。”<sup>25</sup>把这些情况加在一起，就表明了发达市场经济国家间的竞争压力在不断增加。一种可能性是，在七十年代期间工业增长缓慢下来，也许至少

<sup>21</sup> 此处所使用的衡量尺度是泰尔氏的分散指数，按其在观察年份的最大可能值而规范化。该指数确定如下：

$$T = \frac{\sum y_i \ln(y_i/n_i)}{\ln(1/n_i)}$$

其中  $y_i$  与  $n_i$  分别为某一特定国家组的制造业增值价值和人口在世界制造业增值总值与世界总人口中所占份额，而  $n_i$  则为最小国家组的人口所占份额。在达到最大公平程度的情况下泰尔氏指数为零值；因此，在该种情况下，此处所使用的指数就不确定。

<sup>22</sup> 在现有范围内，如果每一组国家中制造业增值价值所占份额相等于人口所占份额，就会发现完全公平或均匀的分配。相反地，如果世界制造业增值价值全部集中于人口最少的国家组中，就会得出完全不公平的分配。

<sup>23</sup> 这项计算中未能获得关于中国按人口平均制造业增值价值的的数据。

<sup>24</sup> 在别处已报道过，有其他证据表明，存在着一种朝向发达市场经济国家工业结构方面更大类似性发展的长期趋势。例如，两份最近的研究报告已发现，各个发达市场经济国家制造业净产出的构成正越来越类似。见《欧洲工业的结构与变革》（联合国出版物，出售品编号：E.77.II.E.3），第17—18页及《1960年以来的世界工业……》中文版第86—90页。

<sup>25</sup> 关于十分类似的制成品交换日益增长的重要性的论述，见第二章。关于产出构成不断增长的类似性的检查，见本章第48—49页。

部分地是由于在若干先进国家达到工业成熟阶段时所发生的深刻结构变革。在把发展中国家分开来单独考虑时，其指数很少变化。尽管某些国家在提高其按人口平均制造业增殖价值水平方面取得了巨大进展，可是其他国家则经历了下降。

上述方法为测定世界按人口平均制造业增殖价值在大量的单个国家间的分配情况提供了一种手段。一方面，以一个单一的指数形式来概括所有这些变化的结果，是很有价值的，另一方面，分散的广泛程度又可能排除掉若干有价值的概括。例如，各国家分组所经历的工业增长率大体上近似于该组各个成员国的工业增长率，但是与其他各组的工业增长率相比则差别很大。这就是以最不发达国家与一些较为先进的发展中国家相比的情况。<sup>16</sup>

表1·17表明了按人口平均制造业增殖价值分配情况的比较结果，这一比较并不在于区分各个国家（如表1·16所示），而在于区分按照其发展水平与进行工业化努力的时间安排所划分的各个不同国家组。因此，把发达国家分成三个分组与发展中国家分成三个分组一起考虑（见表1·15）。虽然过去二十年中，这些国家分组间存在着工业能力的重大分散，可是结果表明了以这种方法进行测定时，在按人口制造业增殖价值的分配情况中，并无值得注意的变化。在整个这段时期内，指数值大体上保持不变。1960年，决定全球格局的主要因素是，世界20%的人口（工业上成熟的市场经济国家）集中了世界制造业增殖价值的68%。

表1·17 某些年份某些经济类型分组国家按人口平均制造业增殖价值的分散指数

经济类型分组	1960年	1965年	1970年	1975年	1977年
六个分组国家 <sup>a</sup> 的泰尔氏指数	26.6	26.9	26.6	26.2	26.9

资料来源：根据联合国发展研究和政策分析处和联合国统计处所提供的数据，并根据工发组织秘书处所作的估计。

- a 各分组包括如下：
- 工业上成熟的市场经济国家
  - 最近达到工业化的市场经济国家
  - 新近进行工业化的发展中国家
  - 最不发达国家
  - 其他发展中国家
  - 中央计划经济国家
- 关于这种组成的定义，见表1·15。

从以上论述中可明显看出，到目前为止，工业生产力方面的变动，大多数局限于发达国家，仅仅有限的几个发展中国家参与了结构改革过程。因此，如果与世界人口相比较来检查全球按人口平均制造业增殖价值的分配情况时，在目前条件下似乎不大可能向着更加公平的方向移动。如果按各个不同的国家分组检查按人口平均制造业增殖价值时，则观察不到全球格局有任何变动。只要按人口平均收入方面保持着上述差距，则制订国际政策和解决世界问题方法方面的分歧可能继续存在。

<sup>16</sup> 参看《1960年以来的世界工业……》（中文版），第53—55页。

后面几章从其他角度检查了工业生产能力上的这些变动，其中包括效率方面的，并探索了发展中国家制造厂商在国际规模上进行更加有效竞争的能力。这些调查表明，发展中国家参与结构改革过程的潜力超过了本文所引述的有限而微小的收益。

最后，世界按人口平均制造业增值价值更为公平的分配应该有助于提高世界工业的效率，并且有助于提供一个更为和谐的环境，以供制订针对某些制造业部门更为紧迫的问题的国际政策。

## 附 录

中国在世界制造业增值价值中所占比重

在编制中国在世界制造业增值价值中所占比重的估计数时，尽可能优先采用中国国家统计局所公布的资料。可是，由于依靠各项指示数诸如工业总产出（工业的定义包括矿业、电和煤气、以及制造业）或国民收入的百分比变化等就需要作某些无法进行检验的假设。

作为第一个步骤，对于以1970年美元<sup>a</sup>计算的1976年制造业增值价值的估计数，又重新根据1975年的价格进行计算。对最后三年的推断完全是从官方数据中得出的，但是所根据的假设为：在整个这段期间增值价值对总产出的比率保持不变。

为了推断1976年到1977年中国制造业增值价值，使用了已有的关于1976年和1977年间国民收入百分比变化的资料。<sup>b</sup>采用这一方法就需要再作下述假设，即：对中国说来，来自国外的净生产要素收入是微不足道的，而净物质产品构成中的制造业部分的百分比变化接近于该年所有各经济部门（包括农业）的平均变化（这是一个有疑问的假设）。

1977年以后的推断是根据官方资料来源所提供的关于按不变价格计算的工业总产值（即包括矿业、制造业电和煤气的数据。<sup>c</sup>虽然不可能得出仅仅包括制造业净产出的单独系列，但是对于作为非制造业活动重要指标的三种商品（煤、原油和电）的数量系列进行了检查，以防止其可能产生的混淆作用。表A.1表明，工业总产出系列的变动幅度与商品系列的变动是相一致的。

表A.1 “工业”（矿业、制造业、电和煤气）总产出的百分比  
变动与某些选定商品相应数据的对比

产 出	年 份	
	1978 1977	1979 1978
按不变价格计算的“工业”总产出 (工业标准分类2、3、4)	13.5	8.5
产出(数量数据)		
煤	12.3	2.8
原油	11.1	2.0
电	14.9	9.9

资料来源：中国国家统计局，《中华人民共和国国民经济发展的主要指标》（北京，1979年）。

a 见《1960年以来的世界工业：进展和前景》（联合国出版物，ID/229 中文版），第469—471页。

b 《中国1978年国民经济计划执行公报》（中国国家统计局，1979年6月27日），第2页。

c 中国国家统计局；前引书和《中华人民共和国国民经济发展的主要指标》（北京，1979年）。

这就表示把制造业以外的工业包括在内并不会使利用工业总产出系列作为制造业产出变化的指示数发生重大偏差。由此得出的1976至1979年期间世界制造业增值价值分配情况见表A.2。

表A.2 各经济类型国家和中国在世界制造业增值价值中所占份额估计  
(百分比)

各经济类型和中国	1976年	1977年	1978年	1979年
发展中国家	9.6	9.7	9.8	9.9
发达市场经济国家	62.8	62.4	61.6	61.4
中央计划经济国家(不包括中国)	21.4	21.6	21.9	21.8
中国(新估计数)	6.1	6.3	6.8	7.0

## 第二章。发展中国家的出口情况——相对优势的能动变化

多年来，经济学家们一直以相对优势这一概念来解释一个国家进口哪些货物和出口哪些货物。在过去的三十年里，生产过程，产品种类，生产设施的地点以及所需投入的种类等方面的变化速度和程度已经使经济学家们关于贸易对工业改革的影响的想法有了改变。特别是，他们现在认识到相对优势的決定因素之间的相互作用要比原来想象的更为复杂的过程。相对优势本身已被看作是一个不断变化的或能动的概念。

相对优势的重大变化暗示着许多重大影响。其中最重要的影响由最近一份研究报告所提出的一个问题作了预示：“从技术和生产要素方面来说，发达的和发展中的不同经济类型国家的相对优势正处在急剧变化的过程中从而对经合发组织国家的经济结构产生巨大而有差别的压力吗？”<sup>1</sup>这份研究报告对这个问题基本上做了肯定的答复。

这一章谈到的是这个问题较为狭小的一面。简言之，本章试图粗略陈述发展中国家不同工业的实际相对优势，以便确定这些相对优势近年来是否有变化，如果有变化，这种变化的方向是什么。这种调查是衡量相对优势对工业生产能力地域分布和对工业投资分配所产生影响的一种手段。然后讨论对出口多样化和工业内部贸易的某些影响。本章结尾部分考察了八十年代制成品贸易的构成和方向可能产生的某些影响。

起初，与贸易决定因素有关的大部分经济理论都只陈述一个国家对劳力和资本等资源的相对拥有情况。从定义上说，发展中国家相对地拥有积累资本较少。除了某些以资源为基础的工业以外，发展中国家的相对优势，被认为在于从事需要相对大量的非熟练劳力而节省使用资本的活动方面。随着经济学家和实业家们都开始认识到了劳力质量差别的重要意义<sup>2</sup>，就很快又另加上一个附加条件。一个国家所拥有的人力资本，即投资于教育和劳力训练方面的资本，被认为可影响贸易型式。当逐渐看清一个国家在世界某些产品出口中所占比重与这些产品的研究试制密集度之间有着相当大的联系，于是又有了新的发挥。这便导致了产品周期的概念，这种概念产生的前提是：某些货物的生产在这些货物的生命周期中共经历三个阶段，被称之为“新始”，“成长”和“成熟”阶段。新产品的生产特点是技术要求高（即，要使用科学家、工程师和熟练工匠）。这些产品经历了迅速成长阶段之后，就被认为达到了成熟阶段，此时，这些产品的生产就只需要相对低的技术密集度了。<sup>3</sup>

过去，国际贸易理论停留在这样的假设上，即生产要素（诸如劳力和资本）并不在国家之间流

<sup>1</sup> 未来发展研究：《面向未来：掌握或然和应付意外》（巴黎，经合发组织，1979年6月），第151页。

<sup>2</sup> 利昂蒂也夫反论在促进这一修改方面起了作用。利昂蒂也夫发现，美国在每一工人所用资本方面虽然明显地比其它国家多，但美国出口劳力密集货物，而进口资本密集货物。W. 利昂蒂也夫：“国内生产和对外贸易：重新考察美国资本地位”，载《美国哲学会的活动记录》，1953年9月，第343页。

<sup>3</sup> 关于进一步的讨论，例如，西夫·赫希：“国际贸易产品周期模型 - 多国典型分析报告”，载《牛津经济与统计通报》，第三十七卷，第4期（1975年），第305-317页。

动，或它们的流动是如此微不足道以致只要了解一个国家现有的生产资源国内供应状况，便可清楚了解这个国家的贸易过程。结构改革进程已经证明有必要改变这种看法。一个经济学家的结论典型地说明了这种观点上的改变，他说，“生产要素流动对于不同国家的工业发展和对这些国家之间的贸易所产生的长远影响可能会是很重大的”。<sup>4</sup>

因此，经济学家关于相对优势和确定相对优势的力量的解释已经在两个方面作了修改。第一，现在的解释考虑到了人力资本、研究试制、技术转让等的作用。第二，现在更好地意识到了这些投入以及非熟练劳力和资本的国际流动的意义。至于本文论述的目的，这些修改的重要含义在于：相对优势本身是一个能动的概念，它随着一组新的基础力量或一个国家在熟练和非熟练劳力、资本、技术等资源的相对拥有和取得情况方面的变化而变化。

世界工业的增长和结构改革与相对优势的变动有着因果关系。发达国家和发展中国家的结构变革速度差别更突出了这些变化。例如，以劳动力为例，发展中国家不断逐步扩大其现有的熟练和半熟练劳动力队伍。随着对新生产工艺的掌握，劳动力生产率提高得相当迅速。在发达市场经济国家里，早就存在着充裕的熟练劳动力，生产率的提高近年来一直落后于实际人工成本的增长。因而，对于需大量劳动力的工业活动来说，这些国家的竞争地位同发展中国家比较起来就或许已经削弱了。<sup>5</sup>

至于生产和金融资本，1970年时，大多数发达国家的资本收益普遍下降。这一下降造成了投资减少，这种投资与国际清偿能力提高相配合有助于为一些发展中国家的工业项目提供资金。然而，这些资金并不是不要代价的，因为这些资金都是通过商业银行放款的。而且，主要是由跨国公司凭借他们有特权进入国际资本市场而促进这种流动的。<sup>6</sup> 尽管如此，这种投资资金的流动确实帮助扩大了发展中国家的生产能力。并在此过程中，实际上实现了某些工业部门的潜在相对优势。

技术转让过程以类似于资本流动的方式进行。如同资本流动一样，技术有时以很高价格才能获得，但一经安装，发展中国家通常证明是有能力在对等条件下同其他地方的生产者相竞争的。

其他生产要素也使发展中国家和发达国家生产者的比较成本发生了变化。在某些化学制品中，原料成本的不断上升使得生产成为“原料密集”而不是资本密集了。<sup>7</sup> 将来技术进步可能会再一次改变这些关系，以便有利于发达国家中的新的座落地点，尽管这种可能性在目前来说还只是推测性的。主要消费市场的不竞争的压力迫使大部分标准化（或成熟的）电子产品的生产者继续寻找出路以将其部分生产作业转让给成本较低廉的发展中国家。<sup>8</sup>

<sup>4</sup> 伯蒂尔·奥林：“商品、生产要素和技术的国际流动之间关系的几个方面”，载于伯蒂尔等编：《国际经济活动分配》（伦敦，麦克米伦公司，1977年），第37页。

<sup>5</sup> 未来发展研究：前引书，第152-153页。

<sup>6</sup> 同上，第158-159页。

<sup>7</sup> 见第三章。

<sup>8</sup> 见第三章。

这些趋向是暂时的，并不说明工业活动的大部都将转让给发展中国家。发达国家应在将来的一段时间里，在世界制造业增殖价值中继续占有绝对优势的比重。这些趋向的重要性在于它们说明了工业化进程的能动性。与1950年的情况相比，目前国际流动——贸易、投资、技术——的迅速增长强调指出了国际需求的重要性。结果，每一个国家相对于其贸易伙伴的竞争地位具有了更大的重要性，成为一个主要的政策问题。所以，相对优势和相对成本的变化问题对于发展中国家和发达国家之间的未来工业关系发展来说是关键的。

#### A. 发展中国家的制成品出口情况

各发展中国家间和制造业部门内各分部门间的出口贸易情况相差极大。然而，有理由认为某些发展中国家分组在他们的主要出口构成方面和相对优势根本变化方面经历了大致类似的趋势。为了使这份研究报告简化易懂，选择了三组具有代表性的国家抽样来进行考察。其中两组选自发展中国家。第一组抽样是由常常被称之为新近工业化国家/地区组成的。它们是重要的制成品出口国，并且已经达到了一个相对先进的工业化阶段。新近工业化国家/地区的选择标准是：(a) 1978年按人口平均收入最低为1,100美元。(b) 1978年的制造业净产值的所占比重至少等于该年国内生产总值的20%。<sup>9</sup> 第二组抽样则由另外十个发展中国家构成，这些国家都有1966-1967年和1975-1976年两个时期的详尽数据。就相对优势的变动是与发展水平和工业化程度有着系统联系这一点而言，这两组抽样之间的差别和其出口制成品构成方面随时间而发生的变化都是相互有关的。第三组抽样是由一些工业化程度比其他两组国家抽样较高一些的发达国家组成的；把这一组包括在内的目的是为了进行比较。

这三组抽样的组成情况连同出口值和增长额见表2.1所示。

1970年以来，这些国家中的大多数国家在其全部商品出口总额和制成品出口方面都有迅速的增长。典型的是，制成品出口的增长率趋向于超出全部商品出口总额的增长率。这三组抽样之间的主要差别可以通过对1977年出口值的差别进行比较而看出。第一，新近工业化国家/地区和发达国家的制成品出口大大高于其他发展中国家的水平。第二，每一个发达国家的商品出口总额中，制成品都占大多数。在新近工业化国家和地区中，只有香港和大韩民国的制成品才达到这样一种重要程度。对于可资比较的发展中国家抽样来说，制成品在出口总额中所占比重是很小的。<sup>10</sup>

随后的贸易情况分析是以三组国家抽样的出口制成品的详尽调查为依据的。发达国家抽样被看成是它的出口反映了处于一定范围上端的相对优势型式。<sup>11</sup> 这里所假设的是新近工业化国家/地

<sup>9</sup> 例如见贝拉·巴拉萨：“相对优势的分阶段办法”（提交给1977年8月29日在东京举行的国际经济协会第五届世界大会的文件）。

<sup>10</sup> 印度由于面积大而且制造业部门较大，所以不在此概括之内。

<sup>11</sup> 较先进的国家如德意志联邦共和国、苏联或美国不在此列，因为它们相对优势型式该可代表一个较为先进的发展阶段。



表 2.1 国家抽样构成, 按人口平均国民生产总值、出口值和出口增长率的水平

国家组	国家或地区	1978年按人口平均	1977年		1977年	
		国民生产总值 (美元)	商品出口总额 <sup>a</sup> (国际贸易标准分类 0-9)	国际贸易标准分类 5-8)	制成品出口 <sup>a</sup>	
新近工业化 国家/地区	阿根廷	1 910	5 642	(18.0)	1 351	(27.4)
	巴西	1 570	12 120	(23.7)	3 072	(35.4)
	香港	3 040	7 514	(20.5)	7 270	(20.6)
	墨西哥	1 290	3 353 <sup>b</sup>	(18.6) <sup>c</sup>	1 156 <sup>b</sup>	(15.7) <sup>c</sup>
	大韩民国	1 160	10 016	(42.7)	8 501	(44.7)
	新加坡	3 290	8 241	(26.9)	3 543	(35.1)
	土耳其	1 200	1 753	(16.9)	450	(33.0)
发展中国家, 比较抽样	哥伦比亚	850	2 443	(18.9)	459	(32.8)
	埃及	390	1 708	(12.2)	460	(12.1)
	印度	180	5 990	(16.9)	3 449	(18.4)
	象牙海岸	840	2 155	(24.3)	154	(26.3)
	尼加拉瓜	840	633	(20.2)	106	(20.9)
	菲律宾	510	3 138	(16.8)	577	(32.4)
	斯里兰卡	190	760	(12.6)	43	(36.0)
	泰国	490	3 490	(26.2)	838	(33.7)
	突尼斯	950	929	(26.2)	322	(34.2)
	喀麦隆联合 共和国	460	663	(16.6)	58	(5.1)
发达国家, 比较抽样	希腊	3 250	2 757	(23.1)	1 505	(28.3)
	以色列	3 500	3 083	(21.8)	2 450	(23.5)
	葡萄牙	1 990	2 013	(11.3)	1 389	(12.8)
	西班牙	3 470	10 218	(23.1)	7 356	(27.8)
	南斯拉夫	2 380	4 896	(16.5)	3 692	(17.6)

资料来源: 世界银行: 《1980年世界发展报告》(华盛顿, 1980年); 联合国: 《国际贸易统计年鉴》, 有关各期; 和联合国统计处所提供的数据。

a 出口值以百万美元表示, 圆括号内为 1970-1977 年期间的出口平均年增长率(百分比)。

b 1976年。

c 1970-1976年期间的平均年增长。

区正处于一个中间阶段, 而它们的相对优势最终可能达到近似于抽样发达国家的相对优势。其余的抽样发展中国家预期会在略有不同的货物类别方面具有相对优势, 但长远说来, 则假定它们的型式将类似于现在的新近工业化国家/地区的型式。

除了有必要限制本项研究所包括的国家数目使易于处理以外, 还需要就制成品精确定义作出某

表2.2 1975年发展中国家<sup>a</sup>的出口制成品

国家或地区	出口工业加工货物和中间产品 <sup>b</sup>		出口制成品(国际贸易标准分类5-8)占工业加工货物和中间产品的百分比 <sup>b</sup>
	价值 (百万美元)	占发展中国家总计 的累积百分比	
巴西*	4 945.8	11.6	44.9
大韩民国*	4 517.3	22.2	91.5
香港*	4 494.3	32.7	99.5
新加坡*	4 416.8	43.1	50.9
印度†	3 069.7	50.3	70.1
马来西亚	2 155.4	55.4	54.2
阿根廷*	1 577.5	59.1	45.8
科威特*	1 575.5	62.8	46.5
墨西哥*	1 570.7	66.5	68.9
菲律宾†	1 377.9	69.7	27.0
埃及†	1 219.6	72.6	39.3
泰国†	1 111.8	75.2	38.9
巴基斯坦	937.2	77.4	59.8
印度尼西亚	876.0	79.5	19.3
土耳其*	785.7	81.3	43.0
赞比亚	777.1	83.1	100.0
哥伦比亚†	640.8	84.6	48.1
扎伊尔	614.8	86.0	99.1
塞内加尔	489.6	87.1	30.0
象牙海岸†	436.4	83.1	30.7
危地马拉	397.2	89.0	38.9
摩洛哥	366.3	89.9	53.8
突尼斯†	332.3	90.7	53.4
萨尔瓦多	328.1	91.5	43.5
斯里兰卡†	326.9	92.3	6.5
尼加拉瓜†	273.2	92.9	23.1
乌拉圭	259.6	93.5	44.0
肯尼亚	258.1	94.1	23.3
阿拉伯叙利亚共和国†	227.4	94.6	31.8
哥斯达黎加	219.6	95.1	54.1
巴拿马	201.9	95.6	7.0
尼日利亚	165.8	96.0	27.2
加纳	163.9	96.4	23.9
喀麦隆联合共和国	152.8	96.8	52.0
巴拉圭	121.5	97.1	14.9
洪都拉斯	119.7	97.4	26.8
缅甸	106.5	97.6	8.8
坦桑尼亚联合共和国	101.6	97.8	40.8
发展中国家总计 <sup>c</sup>	42 666.2		58.5

资料来源：联合国统计处所提供的数据。

注：星号(\*)表示属于新近工业化国家/地区；剑号(†)表示列入比较抽样的发展中国家。

a 不包括巴林、伊朗、阿拉伯利比亚民众国、荷属安的列斯群岛、沙特阿拉伯、特立尼达和多巴哥以及委内瑞拉，因为石油产品占其出口制成品的大部分。

b 关于工业加工货物和中间产品的定义，见本章附录。

c 除了所列出的国家之外，总计中还包括其他27个有可比数据的国家。

些决定。<sup>12</sup> 传统上,制造业活动的范围是用生产(国际工业标准分类)统计数字来说明的。因此,制成品贸易的定义的确定方法是要确保所确定的活动范围应与制造业部门大致相符合。<sup>13</sup> 这里所用定义与其他定义的主要不同处是这里包括了具有较小增殖价值含量以资源为基础的工业的出口,而其他研究报告则往往不予包括。<sup>14</sup> 由于本研究报告是有关发展中国家的出口制成品的,看来最好能把在这些国家的贸易中起着重要作用的已加工原料包括在内。

最后,给“工业”究竟意味着什么下个明确的定义看来是合适的。为了说明市场条件和生产工艺的多样性,采用了一个特别的定义。<sup>15</sup> 因而,把134种工业作为制成品贸易的各个组成部分看待(见本章附录),而相对优势的估计数字则是根据1966-1967年和1975-1976年这两个时期的两年平均数得出的。

表2.2列出了所有1975年制成品出口值超过一亿美元的发展中国家。还对传统的制成品贸易的定义(国际贸易标准分类5-8)和本文论述所用的更为广泛的定义两者进行了比较。如果两种衡量办法相差很大,这种差异主要是由于不属于传统定义范围内的出口货(例如轻度加工的产品)的比例很高所造成的。阿根廷、巴西和菲律宾便是一些这样的例子,在国家制成品(按照此处所用的广泛定义)出口总额中传统定义所占比例远远不到一半。反之,如果两种定义导致类似的估计数字,那么,该国的出口货中或是极少包括轻度加工货物或食品(如香港、墨西哥和大韩民国)或是几乎全部是按传统定义列为制成品的金属加工品(如扎伊尔和赞比亚)。

根据这些衡量办法,显示出出口极度集中于几个国家。例如,1975年15个供应国占发展中国家出口制成品的80%以上。七个新近工业化国家/地区提供了表2.2所示出口总额的52%,而作为比较抽样的其他发展中国家则提供了另外的21%。这两组国家几乎占有所有发展中国家出口制成品的四分之三。

<sup>12</sup> 决定某一定义的选择要比乍看起来更为重要。关于制成品出口值、量和组成的估计数对于这种定义是敏感的,而且并不一定按系统的方式相联系。见V.普拉卡什:“衡量出口工业品:对由于定义上的差别引起的变动所进行的统计方面的比较研究报告”,世界银行工作人员工作文件第225号(华盛顿,1976年2月)。

<sup>13</sup> 当然,制成品贸易的精确统计定义是一种主观的东西。现在使用的制成品贸易的定义至少有六种。这些定义里包括(a)国际贸易标准分类5-8,(b)国际贸易标准分类5-8除去68,(c)国际贸易标准分类5-8除去67和68,(d)76个特别确定的国际贸易标准分类代号一览表,(e)45个特别确认的国际贸易标准分类代号一览表,(f)把产品分列为制成品和半制成品的名称集。定义(a)和(b)在各种研究报告里经常可以看到。定义(c)和(d)的例子见贸发会议:《国际贸易和发展统计手册》,有关各期和贸发会议:《发展中国家制成品贸易》,有关各期。定义(e)来自《国际贸易标准分类,修订本2》(联合国出版物,出售品编号:75.XVII.6)。至于定义(f)见贸发会议:“初级商品、半制成品和制成品的定义”(TD/B/C.2/3,1965年7月)。

<sup>14</sup> 其他研究报告有时不包括以资源为基础的制成品,因为在这些货物方面的相对优势主要取决于一个国家的天赋自然资源情况而不是生产要素比例或对国际贸易模型之一来说十分关键的其他国别特点。

<sup>15</sup> 在贸易研究报告里,对一种工业的最常见的定义是一种三位数字的国际贸易标准分类。例如见贝拉·巴拉萨:“贸易自由化和呈现的相对优势”,载曼彻斯特经济和社会研究学派,第33卷,第一期(1965),第104页。这儿采用的就是这一定义再加上若干四位数字分类。

关于这三组国家抽样的出口制成品中各工业所占比重情况，表2.3列出了主要出口工业（134种中的47种），分为以资源为基础的工业<sup>16</sup>和其他工业，并按1975年发展中国家出口值排列。还列出了每一组国家抽样的相应出口值和所占比重。1975年，74个发展中国家的出口制成品中几乎62%都是以资源为基础的产品。虽然作为比较抽样的十个发展中国家的这一相应比重仍然超过了60%，但是新近工业化国家/地区的出口制成品中相应比重只达到37%，而作为比较抽样的五个发达国家的出口制成品中只达到30%。所以，与第一产业部门密切相关的轻度加工出口货物的重要性便很明显了。随着发展水平的提高，各国对于可利用的自然资源的依赖程度逐渐减少了，新近工业化国家/地区和发达国家的数字就可以说明这一点。

石油产品占74个发展中国家出口的以资源为基础的制成品的41%。这一工业的出口额虽然很大，但对于此处研究的三组国家抽样来说，并不很重要。其他以资源为基础的产品都是经过加工的原料（农业的和非农业的），1975年所有发展中国家的上述其他以资源为基础的产品出口总额达到了较高的水平。

在不属于以资源为基础类的工业中，出口集中于生产过程劳力密集的货物这一熟悉的形式重复出现。<sup>17</sup>例子有服装、纺织、鞋类和皮革。对于新近工业化国家/地区来说，有一批多少有些不同的产品是相当重要的。石油产品和经过加工的农产品在以资源为基础的工业出口货物中，显得极为突出，而服装、电气机械、电信设备和汽车在非以资源为基础的工业出口货物中占有突出位置。最后，抽样发达国家的出口更加多样化，轻度加工的原料并不突出。虽然劳力密集工业——服装和鞋类——是赚取外汇的主要行业，但汽车、非电气机械和造船业的出口也占很重要的地位。

在对发展中国家的数字进行更为详尽的比较中看到有两个明显的特点。第一，在传统出口品中，新近工业化的国家和地区（主要是香港和大韩民国）是服装、旅行物品和鞋类的主要供应者，占1975年所有发展中国家出口的70%。其他纺织和皮革制品的出口（如棉织品、纱、纺织品和皮革）供应者，则在新近工业化国家/地区和其他发展中国家间分布较为均匀。第二，各发展中国家中，新近工业化国家/地区也是几种“非传统”出口品的主要供应者，如电气机械（90%）、汽车（64%）、电信设备（90%）、非电气机械（70%）、玩具和体育用品（89%）、办公室用机器（89%）、发电机（78%）、钢管（68%）和钟表（96%）。

前述结果清楚地表明了不同类型的出口品对于三种抽样中所包括的不同国家来说是很重要的。然而，如果不对相对优势作某种数量方面的衡量，很难为主要出口工业取得的实绩下结论。试图直接衡量相对优势的每一决定因素的重要性将是不可能的，因为缺乏数据，如果不说其他原因的话。然而经济学家们采用了一种总结各种决定因素净影响的代用衡量法。他们论证说：“‘呈现的’相对优势可以通过一个国家的贸易情况来表示”。<sup>18</sup>这种方法假设贸易型式反映出相对成本方面以

<sup>16</sup> 以资源为基础的工业（产品）的定义，见本章附录所载商品类型和相应的解释。

<sup>17</sup> 劳力密集产品表见本章附录。

<sup>18</sup> 巴拉萨：“贸易自由化……”，前引文，第103页。关于进一步的详细阐述并见B. 巴拉萨：“制成品相对优势的变化型式”，载《经济学与统计学评论》，第六十一卷，第2期（1979年5月），第259-266页。

及诸如质量差异、信誉和服务等非价格因素方面的国家间差别。以前的研究报告用两种办法来衡量贸易情况（并由此呈现出相对优势）。一种办法是把呈现的相对优势看成是一种工业的出口与进口的比。另一种办法是把一种工业的相对出口情况作为相对优势的指示数。大多数经济学家坚持认为后一种办法得出的衡量结果更为准确，因为进出口比方面的国家间差别受各该国使用的保护制度的影响极大。本报告在此所作的分析就采用了这种解释。下面对于相对优势的考察是从出口情况这一方面进行的。

出口情况比<sup>19</sup>代表着一项工业在某一特定国家的出口制成品中所占比重与该项工业的世界出口额在世界制成品贸易中所占比重的比率。例如，数值2.0表示该项工业在该一特定国家出口制成品中所占比重是相应的世界总额的两倍。这种衡量尺度被用作某些产品出口方面呈现的相对优势或劣势。<sup>20</sup>对早先确定的三组国家抽样中的每个国家和134种工业中的每一种工业的出口情况比进行了计算，计算结果见本章附录。<sup>21</sup>

这种比率围绕着表明与世界格局相一致的“正常”值1.0而变动的幅度很大。就某些以资源为基础的工业来看，这些结果反映的是个别国家的贸易地位而不是国家抽样的贸易地位。<sup>22</sup>因此，必须审慎对待某些出口情况比的绝对值，尽管集中讨论相对变化可以得出有价值的资料。

三组国家抽样各种工业出口情况的对比局限于那些基本上不依赖于天赋资源的工业活动。各个以资源为基础工业的出口情况主要取决于有自然资源国家的天赋资源情况，因此，不能视作一般发展过程的一部分。<sup>23</sup>不以资源为基础的工业在这三组国家抽样中，则按其出口情况比进行排列。于是这三组工业排列就作为一种进行比较的手段。当这三组国家之间的工业排列差异时，它们的出口情况和呈现的相对优势就会出现相应的差别。这种比较的结果见表2.4所示。这些结果表明虽然在排列上随着时间推移而渐趋类似，但在出口情况比方面，则仅粗略相似。令人吃惊的是，当把发达国家比较抽样同发展中国家比较抽样相比时，按出口情况得出的工业排列之间出现了最为近似的相符情况。很明显，新近进行工业化国家的出口情况至少部分地是以此处所探讨的国家似乎独有的工业为基础的。

<sup>19</sup> 出口情况比EP的定义如下：

$$(1) EP_{ij} = (X_i / X_j) / (X_i^* / X_j^*)$$

其中*i* = 国家，*j* = 商品，*m* = 总制造业，*\** = 世界总计，*X* = 各该出口流动值。见巴拉萨：“贸易自由化……”，前引文，第106页。

<sup>20</sup> 关于论述呈现的相对优势的概念，见A.L.希尔曼：“对呈现的相对优势与贸易前比价所表示的相对优势之间的关系的考察报告”，载《世界经济档案》，第116/2卷，1980年，第315-321页。

<sup>21</sup> 国家抽样出口情况比 $E_j$  ( $E_j = 1, 2, 3$ )是按各个国家数值的加权平均数求得的，其中贸易总值（出口加进口）作为权数：

$$(2) EP_{ij} = \frac{\sum_i (X_i + M_i) EP_{ij}}{\sum_i (X_i + M_i)}$$

其中*X*是出口，*M*是进口，*G*代表构成抽样的国家数目，*i*代表一个国家，而*j*则指具体工业。

<sup>22</sup> 例子有：墨西哥铅的出口情况比几乎是3.0，泰国锡的出口情况比超过100。

<sup>23</sup> 以资源为基础产品的出口比重合计很有意思，将在本章后部分论及。

表 2.3 1975 年按工业种类和国家抽样划分的出口制成品  
(百万美元和百分比<sup>(1)</sup>)

工 业	国际贸易 74 个发展中国家的出口				发达国家比较抽样			
	标准分类	制成品(包括石油生产国)	新近工业化国家/地区	发展中国家比较抽样	发达国家比较抽样	发达国家比较抽样	发达国家比较抽样	发达国家比较抽样
A. 以资源为基础的工业								
石油产品	332	13 545.1 (41.0)	2 032.5 (24.9)	330.7 (6.1)	542.8 (12.1)			
糖和蜂蜜	061	4 040.7 (12.2)	1 604.1 (19.7)	1 677.9 (12.6)	50.5 (1.1)			
其他固定植物油	422	1 420.1 (4.3)	215.7 (2.6)	347.9 (6.5)	23.0 (0.5)			
铜	682	1 246.8 (3.8)	39.6 (0.5)	1.9 (0.0)	182.3 (4.3)			
动物饲料	081	1 099.4 (3.3)	718.9 (8.8)	192.4 (3.6)	46.8 (1.0)			
茶和巴拉圭茶	074	783.1 (2.4)	34.2 (0.4)	567.2 (10.5)	- <sup>b</sup>			
锡	687	753.3 (2.3)	28.2 (0.3)	112.2 (2.1)	10.8 (0.2)			
白米	0422	693.2 (2.1)	6.8 (0.1)	31.8 (0.6)	20.5 (0.5)			
成型木材	243	620.5 (1.9)	169.1 (2.1)	113.0 (2.1)	143.7 (3.2)			
软性固定植物油	421	516.7 (1.6)	240.1 (2.9)	87.9 (1.6)	156.5 (3.5)			
胶合板	631	497.6 (1.5)	331.2 (4.1)	63.0 (1.2)	62.6 (1.4)			
水果(经制作防腐)	053	373.9 (1.1)	182.2 (2.2)	106.6 (2.0)	241.1 (5.4)			
肥料	561	351.6 (1.1)	30.9 (0.4)	54.3 (1.0)	183.0 (4.1)			
矿柏油等	521	335.2 (1.0)	21.6 (0.3)	16.1 (0.3)	2.2 (0.0)			
可可粉(无甜味的)								
黄油脂	0722/c	317.0 (1.0)	13.5 (0.2)	107.5 (2.0)	20.8 (0.5)			
无机化学品	513	287.5 (0.9)	103.1 (1.3)	58.7 (1.1)	178.6 (4.0)			
银、铂等	681	285.0 (0.9)	6.0 (0.1)	273.0 (5.1)	40.8 (0.9)			
有机化学品	512	256 (0.8)	176.8 (2.2)	30.6 (0.6)	213.9 (4.8)			
罐头肉(他处未列的)	013	255 (0.8)	198.3 (2.4)	0.6 (0.0)	58.6 (1.3)			
铝	684		18.2 (0.2)	45.2 (0.8)	225.3 (5.0)			
以资源为基础工业合计		33 050	8 147.1 (100.0)	5 389.9 (100.0)	4 468.7 (100.0)			

表 2.3 (续)

工 业	国际贸易		7 4 个发展中国家的出口		新近工业化国家/地区		发展中国家比较抽样		发达国家比较抽样	
	标准分类	制成品 (包括石油生产国)								
B. 非以资源为基础的工业										
服装	841	4 255.4	(20.6)	3 428.8	(24.2)	435.2	(12.3)	784.5	(7.7)	
电气机械	729	1 003.0	(4.9)	900.9	(6.4)	40.4	(1.1)	199.0	(1.9)	
棉织品	652	943.9	(4.6)	437.0	(3.1)	289.7	(8.2)	99.2	(1.0)	
纱	651	899.9	(4.4)	507.9	(3.6)	232.7	(6.6)	352.9	(3.4)	
汽车	732	855.9	(4.1)	545.6	(3.9)	85.1	(2.4)	618.4	(6.0)	
非棉纺织品	653	763.8	(3.7)	433.3	(3.1)	223.1	(6.3)	201.2	(2.0)	
电信设备	724	761.2	(3.7)	688.5	(4.9)	16.1	(0.5)	217.8	(2.1)	
鞋类	851	610.1	(3.0)	440.5	(3.1)	76.1	(2.1)	698.7	(6.8)	
非电气机械 (他处未列的)	719	505.6	(2.4)	356.4	(2.5)	60.4	(1.7)	449.9	(4.4)	
玩具、体育用品	894	481.3	(2.3)	426.7	(3.0)	18.6	(0.5)	94.0	(0.9)	
纺织品 (他处未列的)	656	436.9	(2.1)	137.3	(1.1)	192.5	(5.4)	152.0	(1.5)	
办公室用机器	714	429.0	(2.1)	382.9	(2.7)	8.7	(0.2)	90.6	(0.9)	
皮革	611	389.2	(1.9)	110.4	(0.8)	198.8	(5.6)	80.0	(0.8)	
其他制成品	899	358.7	(1.7)	263.7	(1.9)	57.8	(1.6)	47.9	(0.5)	
地板覆盖物、花毯	657	344.2	(1.7)	37.6	(0.3)	79.2	(2.2)	63.1	(0.6)	
仪器、器械	861	334.2	(1.6)	160.3	(1.1)	10.7	(0.3)	54.0	(0.5)	
水泥、砖	661	330.2	(1.6)	126.5	(0.9)	103.0	(2.9)	260.8	(2.5)	
舰、船	735	327.2	(1.6)	296.0	(2.1)	11.6	(0.3)	758.1	(7.4)	
医药用品	541	318.6	(1.5)	179.4	(1.3)	50.5	(1.4)	145.2	(1.4)	
非电动的动力机械	711	305.9	(1.5)	237.5	(1.7)	40.5	(1.1)	125.1	(1.2)	
印刷品	892	302.6	(1.5)	155.7	(1.1)	30.8	(0.9)	205.0	(2.0)	
电动机械	722	298.3	(1.4)	157.4	(1.1)	29.9	(0.8)	220.7	(2.2)	
塑料制品 (他处未列的)	893	273.0	(1.3)	219.6	(1.6)	17.7	(0.5)	45.0	(0.4)	
钢铁管道	678	272.5	(1.3)	184.2	(1.3)	45.6	(1.3)	216.2	(1.2)	
旅行用品	831	256.7	(1.2)	201.1	(1.4)	34.7	(1.0)	36.2	(0.4)	
特种工业机械	718	251.4	(1.2)	172.0	(1.2)	19.4	(0.5)	83.8	(0.8)	
钟、表	864	238.4	(1.2)	228.2	(1.6)	3.8	(0.1)	24.9	(0.2)	
非以资源为基础工业合计 <sup>c</sup>		20 677.9	(100.0)	14 161.0	(100.0)	3 551.5	(100.0)	10 254.8	(100.0)	

资料来源：联合国统计处所提供的数据。

- a 出口值单位为百万美元，并以各该项工业在(A)类以资源为基础工业出口制成品合计中或(B)类非以资源为基础工业出口制成品合计中所占比重表示。
- b 出口值低于 100 万美元。
- c 合计中包括其他工业。

表 2.4 1966-1967 年和 1975-1976 年国家  
抽样之间的斯皮尔曼排列相关系数

相比较的国家组	1966-1967 年	1975-1976 年
新近工业化国家/地区与发展中国家 (比较抽样)	0.596	0.597
新近工业化国家/地区与发达国家 (比较抽样)	0.431	0.517
发达国家(比较抽样)与发展中 国家(比较抽样)	0.512	0.717

资料来源:工发组织秘书处从第一手来源收集的数据。

注:所有系数的有效数字都到小数点后两位。每一项计算所包括的工业(国际贸易标准分类三位数字)数目是 79。

上述结果表明不同国家组之间,呈现的相对优势型式的确是不同的。对于贸易决定因素的经过修改后的解释,与传统想法不同,强调了出口工业生产要求条件方面的差异,特别是技术要求上的和生产工艺标准化程度上的差异。这里考虑了两种可供选择的对工业的解释。按照其中一种解释,一个工业的呈现的相对优势取决于其对熟练劳动力的需要量和能否获得此种劳动力。凡需要相当大量熟练劳动力的产品被认为是仍然处于其生命周期的早期阶段的“新产品”。凡很少需要熟练劳动力的产品则被称作在生产中使用大量非熟练工人的“成熟产品”。<sup>24</sup> 这种解释把产品的发展说成是一个连续的过程,其“发展速度是由下述条件决定的,即这一速度的加快就会使费用增加比收入增加更多”。<sup>25</sup> 在这种情况下,表明标准化产品的标志是产品发展的低速度,而非标准化产品则与产品发展的高速度相联系。非标准化工业不一定是新工业。例如,办公室用机器和科学仪器的生产者要花费大量研究试制费用,需要许多熟练工人,并且具有产品发展高速度。然而,塑料和橡胶制品、肥皂以及清洁剂的生产者虽然产品发展速度高,但是很少需要熟练劳动力。两种产品都可称为“非标准化”产品,尽管只有前者可能是“新产品”。第二种解释把出口情况同生产者改变产品特点以适应需求或实现某种程度产品差异的能力(和倾向)结合起来,两种解释都可以用作下面把工业按其技术密集程度和产品发展速度分类进行讨论的基础。

<sup>24</sup> 有关论述见 S. 赫希:“关于发展中国家和工业国家之间贸易的假设”,载《国际分工:问题与前景》,H. 吉尔施编(蒂宾根,莫尔公司,1974年),第65-82页。人们常常举出的一个产品周期的例子是晶体管收音机的发展。起初,大部分费用是花在研究试制上的,这意味着劳动力是高度熟练的。随着生产工艺的“成熟”,生产作业便逐渐标准化,只需少得多的熟练劳动力了。

<sup>25</sup> J. M. 芬格尔:“产品周期理论的一种新看法”,载《世界经济档案》,第111卷,1975年,第86页。芬格尔把产品发展看作是一种竞争形式,旨在通过以既定的价格销售被顾客当作不同于现有可提供产品清单所列的产品以保持旧市场并得到新市场。



由于挑选出来进行分析的国家抽样可以看作代表了不同的(可假定随后会达到的)经济发展阶段,相对优势的能动变化就可能以两种不同的方式反映出来。第一,三组国家抽样之间在贸易型式和作为基础的相对优势方面的差异应能根据生产要素拥有情况和产品特点在性质上可以预知的。第二,出口情况应根据生产要素拥有情况的预期变化和产品周期性质随时间的推移而变化。<sup>26</sup>

为了确定具有相对优势或劣势的具体领域,从附录所列的出口情况比率中得出一个衡量“呈现的相对优势”的尺度(呈现的相对优势指数)。<sup>27</sup>这个衡量尺度是对出口情况的简单预测,目的是要同时反映呈现的相对优势的静态方面和动态方面。在这个基础上,如果一种产品(工业)的呈现的相对优势指数至少超出了“正常”水准100的50%,并且如果这种产品的净出口(出口减去进口)与贸易总额(出口加进口)的比率不小于全部制成品的相应比率,那么这个产品(工业)就被说成是具有一种“明显”呈现的相对优势。为了除外该国或该国家组的那些进口大量超过出口的产品,又采用了第二个条件——出口与进口的关系。

1975—1976年期间每一个新近工业化国家/地区的明显呈现的相对优势的分布情况见表2·5,该表还列有另外两组国家抽样的相应数字。正如所预料的那样,天赋自然资源比较丰富的国家,在以资源为基础的工业方面也享有很大的相对优势。发展中国家比较抽样在这些年里的所有出口制成品中有大约40%是属于具有明显呈现的相对优势并以资源为基础的工业产品。另外两组国家抽样的相应总值就比较低(新近工业化国家/地区作为一个整体为15%,而5个发达国家为21%)。新近工业化国家/地区的贸易型式范围很广,可以从所占比重的极值看出来,香港为0%而巴西和新加坡则为40%以上。三组国家抽样之间的差别表明了,在发展的早期阶段拥有相对优势的,主要是那些国内可以得到某些自然资源这一点对其说来至关重要的工业和那些与初级阶段密切相关的产品。取自发展中国家比较抽样的一些例子有:食品(如,腌制和制备蔬菜、茶叶和巴拉圭茶以及固定植物油)、矿质焦油和锡。在较高的发展阶段,以资源为基础的工业的主导地位衰落而其他出口品则变得具有竞争力。

<sup>26</sup> 例如见巴拉萨:“变化的型式……”,前引书,和R·班纳吉:“制成品在出口品中所占比重的主要决定因素:对印度的典型分析和案例研究”,载《世界经济档案》,第108卷,1972年,第345—377页。

<sup>27</sup> 为了获得能够表明一个工业的最近竞争地位及其在抽样所包括时期的相对优势趋势的简明指示数,使用了以下呈现的相对优势指数(见巴拉萨:“贸易自由化……”,前引书,第106页):

$$RCA_{ij} = \frac{1}{2} EP_{ij} [1 + (EP_{ij}^1 / EP_{ij}^0)] \times 100$$

其中EP代表出口情况比率,i代表一个国家或国家组,j代表一个工业,而标在上角的0和1分别表示1966—1967年和1975—1976年两个时期的平均数。

为了了解非资源密集的工业的出口情况，需用产品周期这一概念。这种概念的一种说法，预计成熟工业（即技术要求较低的那些工业）显示出发展中国家具有明显呈现的相对优势的频率将比“新工业”（即高度技术密集的那些工业）高得多。证明这一假设的根据经验取得的证据列在表2.5，该表表明新近工业化国家/地区的出口制成品有三分之一以上是具有明显呈现的相对优势的成熟工业产品。香港和大韩民国的这些产品在所有出口制成品中所占的比重最大。新加坡没有这种具有呈现的相对优势的工业则是个例外情况。阿根廷、巴西和墨西哥的比重相对说来不算大但很重要，都少于发展中国家比较抽样的平均数（25%）。另一方面，土耳其具有明显呈现的相对优势的成熟工业出口品在制成品出口总额中所占的比重接近于发达国家比较抽样的相应平均数（29%）。而且，在具有明显呈现的相对优势的成熟工业出口品中，所有国家抽样都表明劳力密集产品占有对资本密集产品的突出优势。<sup>28</sup> 在新工业中，却只有少数出口者明显享有任何重大的相对优势。发达国家和几乎所有新近进行工业化国家的这些出口品在出口总额中所占比重很小，<sup>29</sup> 而其他发展中国家比较抽样的比重更是微不足道。

将工业按其产品发展速度排列，也可以看到一个类似的型式——这代表了对国际贸易中产品周期的另一种解释。明显呈现的相对优势集中于生产标准化商品的工业，这些工业劳力密集程度较高。将新近工业化国家/地区作为一个整体来看，情况更是如此，具有明显呈现的相对优势的这类工业出口品在制成品出口总额所占比重为35%。例如：塑料制品，地板铺面和制成的纺织品。新近工业化国家/地区抽样中各国之间的差别同成熟工业和新工业类别中看到的差别大体上一样，在目前的范围中，新加坡也符合这一普遍型式。

从另一极端，也可以确定处于竞争劣势的工业。使用一个与上述所用的可比标准，凡呈现的相对优势少于正常值一半的工业可以被说成是处于竞争劣势的工业。三组抽样的呈现的相对优势综合结构所表明了这一“相反”情景证实了上述型式。在由发展中国家组成的两组抽样中，只有两种劳力密集成熟工业的指数小于50。被称为资本密集成熟工业的相应数目为：新近工业化国家/地区的6种，其他发展中国家的4种。处于竞争劣势的工业（不包括以资源为基础的工业）在发展中国家的新（技术密集）工业中为数最多。新近工业化国家/地区里有10种，其他发展中国家比较抽样中有17种。这些工业大部分是机械工业（国际贸易标准分类7）以及一些金属制造部门（国际贸易标准分类69）和几种化学工业诸如涂料（国际贸易标准分类533）和药品（国际贸易标准分类541）。

一般说来，这些结果表明，发展中国家所具有的呈现的相对优势集中于以资源为基础的工业和成熟（标准化）产品。同时根据生产要素比例概念，这些工业出口品中劳力密集货物的比例占了压倒的多数。

<sup>28</sup> 旅行用品、服装、皮革和体育用品的生产在新近进行工业化国家里占有重要地位；体育用品、皮革和棉织品在其他发展中国家里占有重要地位，而在发达国家抽样里则表明毛皮、纺织材料制成品和鞋类的呈现的相对优势指数很高。

<sup>29</sup> 作为例外的新加坡具有明显呈现的相对优势的新产品在制成品出口总额中所占21%的比重，是由于出口电气机械、电信器材、船舶、办公室用机器和药品。

表 2.5 1975-1976 年以制成品出口比重表示的具有明显呈现的  
相对优势的出口品,按工业类型和国家抽样划分

(百分比,圆括号中为工业数目)

工业类型	发达国家 比较抽样	新近工业化国家/地区							发展中国家 比较抽样
		阿根廷	巴西	香港	墨西哥	大韩民国	新加坡	土耳其	
以资源为基础的	20.9(19)	36.9(18)	42.3(13)	0.0(0)	30.7(20)	9.4(7)	44.5(8)	17.0(10)	40.7(17)
成熟工业									
劳力密集的	21.0(19)	7.4(10)	12.8(14)	67.7(10)	13.9(14)	53.1(17)	0.0(0)	27.9(9)	22.6(17)
资本密集的	7.7(5)	0.0(0)	2.8(1)	0.0(0)	1.4(2)	6.1(5)	0.0(0)	2.9(2)	1.7(2)
合计 <sup>a</sup>	28.7(24)	14.4(12)	21.5(16)	67.7(10)	16.6(17)	59.2(22)	0.0(0)	30.8(11)	24.6(20)
新工业									
劳力密集的	4.3(5)	6.1(4)	0.6(2)	10.6(5)	3.6(1)	4.6(3)	19.1(4)	0.8(2)	0.6(2)
资本密集的	0.6(2)	1.5(2)	0.2(2)	0.0(0)	2.6(1)	0.4(1)	1.6(1)	0.1(1)	0.4(1)
合计 <sup>a</sup>	6.8(9)	8.5(8)	0.8(4)	10.6(5)	8.0(7)	5.0(4)	20.7(5)	1.3(4)	1.0(3)
标准化工业									
(产品发展速度低)									
劳力密集的	22.3(20)	9.4(11)	12.3(14)	74.4(13)	15.2(16)	53.5(16)	17.4(3)	25.2(8)	20.3(16)
资本密集的	3.1(4)	1.5(2)	0.2(2)	0.0(0)	3.9(3)	2.2(3)	1.6(1)	3.0(3)	1.5(2)
合计 <sup>a</sup>	25.8(25)	11.2(14)	12.5(16)	74.4(13)	19.5(20)	55.7(19)	19.0(4)	28.7(13)	21.8(18)
非标准化工业									
(产品发展速度高)									
劳力密集的	2.9(4)	4.0(3)	1.0(2)	3.9(2)	2.3(2)	4.1(4)	1.7(1)	3.5(3)	2.9(3)
资本密集的	5.2(3)	0.0(0)	2.8(1)	0.0(0)	0.0(0)	4.3(3)	0.0(0)	0.0(0)	0.6(1)
合计 <sup>a</sup>	8.1(7)	11.8(6)	9.7(4)	3.9(2)	3.6(3)	8.4(7)	1.7(1)	3.5(3)	3.8(5)

资料来源:根据联合国统计处所提供的数据。

<sup>a</sup> “合计”比重也可能包括那些不适用按“劳力密集”或“资本密集”分类的工业。

本章前面提出的第二个假设涉及呈现的相对优势随时间推移发生的有规则的变化。表2·6列出的是按产品类别和国家抽样划分的1966—1967年和1975—1976年两个时期的出口贸易情况比率变化的加权平均数。所有制成品出口情况比率的平均百分比增加表明了所有三组国家抽样的出口地位都有提高。

在这方面，以资源为基础的工业使比较抽样中的发展中国家、拉丁美洲新近进行工业化国家和土耳其获得了很大的收益。在成熟工业（技术密集程度低的工业）中，所得结果表明转变型式是一致的。就劳力密集产品来说，处于较低发展阶段的国家收益最大。总的讲，这些产品出口情况比率的增长随着发展水平的提高而下降。因而，发达国家和高收入的新近工业化国家/地区（如香港和新加坡）从1966—1967期间到1975—1976年期间的这类产品的出口情况只略有改善，而对于发展中国家比较抽样和三个拉丁美洲新近进行工业化国家说来，相应的百分比增长情况大约为100%到400%不等。<sup>20</sup> 发展水平和出口收益之间的这种对立关系可以在比较资本密集的成熟工业中看到。“新”工业这一补充组在劳力密集出口品和资本密集出口品的区别方面具有类似型式。在发达国家、香港和大韩民国，新产品收益在这两种生产要素密集类型之间的分布情况是相当均匀的。而在新近工业化国家/地区阿根廷、巴西和墨西哥以及其他发展中国家，劳力密集新产品的出口情况比率增长大大超过了资本密集新产品。

这种对产品周期的另一种解释——以产品发展速度来说明——更清楚地显示了这三组国家抽样之间的差别。标准化工业所得结果同上述成熟工业的结果相类似。然而，在以产品发展速度高为特点的工业里，新近工业化国家/地区出口收益明显地大于其他发展中国家。如果逐个工业进行详细审查，产品周期的这几种解释很可能会表明许多类似特征。所得结果确实表明了呈现的相对优势的变化型式并不总是同经济学家们的预料相一致，那种预料认为发展中国家具有相对优势的主要领域局限于劳力密集工业。

最后，为了对前面讨论的出口情况作些正确观察，表2·7显示了按工业类型划分的对出口增长所作贡献的比重。发展中国家抽样的制成品出口从1966—1967年期间到1975—1976年期间增加了3·4倍。这些出口收益中有一半以上应归功于以资源为基础的工业，这个数字比其他国家抽样所占的相应比重大得多。发达国家和新近工业化国家/地区所取得的许多进展应主要归功于不需要多少技术的成熟产品的出口。技术密集程度比较高的出口产品在这些国家出口收益中占了很重要的部分。

当工业按产品发展速度排列时，就出现了多少有些不同的情景。每一组的出口收益更加集中于主要是生产产品发展速度低的标准化产品的工业。对于发达国家和新近工业化国家/地区来说，标准化产品（主要是那些劳力密集产品）的出口对于满足外汇需要作出了重要贡献。对比之下，从出口增长来说，非标准化产品的出口就不那么重要，尽管生产者的竞争能力改善了。

这种分析给人的最重要的印象也许是，至少在一些工业中，相对优势似乎正在发生有利于发展中国家的转变。而且，这些转变不单单局限于劳力密集工业。工业资金不足或未能获得工业技术等形式的制约因素也限制了发达国家及发展中国家从结构改革过程中获得实在利益。

<sup>20</sup> 土耳其劳力密集成熟工业的出口增长极大，是由于出口服装和棉纺织品增长得特别快。

表 2.6 1966-1967 年和 1975-1976 年两个时期的出口情况比率的

工业类型	发达国家	阿根廷	巴西	香港	墨西哥	大韩民国	新加坡	土耳其	发展中国家
所有制成品	53.6	334.6	289.5	32.4	221.4	133.3	146.5	1 424.6	135.1
以资源为基础的	11.7	81.9	261.6	5.8	91.9	10.6	-16.5	186.4	74.1
钢铁工业	24.3	408.0	296.7	11.1	119.9	104.4	17.2	3 336.9	276.5
钢铁工业的	183.9	44.0	42.8	542.2	103.7	215.7	39.9	-20.1	11.0
合计	73.5	306.4	193.8	34.9	116.8	118.7	25.1	3 169.5	239.0
新工业	58.5	732.7	73.8	25.6	172.2	275.6	527.9	-19.0	218.0
钢铁工业的	63.1	33.5	-36.6	27.8	-21.4	225.0	175.8	-	8.0
合计	58.9	603.0	70.3	25.8	129.4	273.8	489.5	-19.0	179.6
标准工业	39.7	776.5	126.5	11.1	152.6	100.8	421.2	3 852.9	308.0
钢铁工业的	129.0	33.5	-22.0	27.8	85.7	309.6	152.1	-	8.1
合计	50.3	655.8	115.1	11.4	142.9	108.6	392.5	3 852.9	286.6
非标准工业	44.8	58.4	387.7	63.0	45.7	746.4	265.7	248.6	20.5
钢铁工业的	186.9	44.0	54.2	542.2	-11.4	178.2	45.1	-20.1	12.2
合计	136.8	52.7	194.2	279.4	16.6	412.0	146.1	181.2	16.8

资料来源：本章附录和联合国统计处所提供的数据。

出口情况比率的增加系数以 1975-1976 年平均出口值加权。对每一个国家或国家组说来，只有在 1966-1967 年和 1975-1976 年两个时期内所占制成品出口总额的比重都大于 0.1% 的工业才包括在此平均变化的计算之内。

表2.7 1966—1967年到1975—1976年对制成品出口  
增长所作贡献，按工业类型和国家抽样划分  
( $\Delta X_j / \Delta X_j^m$  作为百分比)<sup>a</sup>

工业类型	发达国家 比较抽样	新近工业化 国家/地区	发展中国家 比较抽样
以资源为基础的	26.5	28.6	55.7
成熟工业			
劳力密集的	24.4	38.5	25.4
资本密集的	13.3	6.5	6.6
合计 <sup>b</sup>	43.1	47.8	33.7
新工业			
劳力密集的	21.6	18.9	5.9
资本密集的	2.5	1.9	2.1
合计 <sup>b</sup>	29.1	23.1	9.8
标准化工业 (产品发展速度低)			
劳力密集的	41.8	52.4	28.3
资本密集的	6.0	3.4	4.8
合计 <sup>b</sup>	50.3	57.4	34.1
非标准化工业 (产品发展速度高)			
劳力密集的	4.2	5.0	3.1
资本密集的	9.8	5.1	3.9
合计 <sup>b</sup>	20.1	13.1	9.1

资料来源：本章附录和联合国统计处所提供的数据。

- a  $\Delta X_j$  指 1966—1967年和 1975—1976年两个时期出口水平之差，i 代表国家组，j 是所列产品类之一，m 是制成品总额。
- b “合计”也包括那些不适用按“劳力密集”或“资本密集”分类的工业。

### 相对优势发生变化的某些结果——出口多样化和工业内部贸易

相对优势型式的变化可能向各国提供机会使其出口制成品随着时间的推移而多样化。虽然传统出口品(如劳力密集产品或以资源为基础的产品)可能仍然居有重要地位,但是如果结构改革过程继续下去,这些出口品的支配地位就会逐渐减弱。不同工业的制成品出口构成大体反映了出口集中情况,而出口情况比率则表明了产品组间呈现的相对优势的分散情况。

从表2.3的一些数字中,可以看到出口多样化的程度。这些数字表明,在该表所包括的时期内,发达国家抽样的出口品相当广泛地分散于各工业间。比如,一种工业在出口总额中占到的最大比重是5.3%。新近工业化国家/地区和其他发展中国家比较抽样的相应最大比重分别为15.4%和18.8%。表2.8表明的另外一些出口集中情况的衡量结果证实了这一初步印象,该表表明国家之间有规则的差异和某些产品的出口集中程度随时间推移而发生的变化。

集中指数值域从0.086到1。前面那个值表明完全多样化,而后面的那个值是关于出口品集中于仅仅一种工业(产品组)。<sup>31</sup>集中指数变化很大,几个主要出口国和地区——香港、新加坡以及在较小程度上还有大韩民国——出口集中程度都比较高。然而,每一国家抽样的未加权平均数显示出预料中的排列情况——在较高发展阶段上出口集中程度下降。此外,发达国家抽样证明是最均匀的一组。1975—1976年期间的指数从0.161(南斯拉夫)到0.215(以色列)不等,标准偏差为0.026。这里所讨论的其他国家的指数波动幅度则要大得多。

至于集中型式随时间推移发生的变化,在所讨论的22个国家和地区中,仅有3个(香港、尼加拉瓜和新加坡)在其制成品出口方面集中程度有所提高。在所讨论的时期内,总的趋势是集中程度下降(即多样化程度增加)。<sup>32</sup>

集中指数可以被看成是有点抽象的,因为它的值域在代表“完全多样化”(C=1/ln时,所有各工业的出口比重相等)和完全集中于一种工业(1)这两个未必可能的极项之间。为了表明出口多样化情况,还使用了第二个指示数——出口情况分散程度(在这种情况下,系出口情况比率的变化系数)。<sup>33</sup>这里,多样化被认为同世界对出口制成品需求型式有关。<sup>34</sup>然而,这两种衡量

<sup>31</sup> 如果所有的n工业(产品)在制成品出口中所占比重相同, C便达到其最小值(1/n)<sup>1/2</sup>。0.086这个值相当于n=134(见本章附录)。很明显,最大值1表示完全集中于一种工业(产品)。

<sup>32</sup> 由于几乎是一致的朝向更加多样化发展的趋势,多国型式从1966—1967年期间到1975—1976年期间依然保持大致相同。比如,这两个时期指数之间的斯皮尔曼排列相关系数就高度有意义:0.829。

<sup>33</sup> 关于出口情况分散指数的一种类似解释,见巴拉萨“贸易自由化……”,前引书。

<sup>34</sup> 联系各种工业出口品的世界需求情况作出分析,是通过把这些工业在世界制成品出口中所占比重作为衡量一个国家出口情况的标准而进行的。因而,出口情况比率围绕“正常值”1的分散度将严格地指一个国家与世界制成品出口的普遍结构相符合的多样化情况或相比较而言的集中情况。然而,由于明显的统计r的原因,这个标准偏差(以及最后,它的标准化说法:变化系数);在大部分情况下,其数值只同上述“离标准差”的相应值略有不同。

表 2.8 1966-1967 年到 1975-1976 年贸易多样化程度, 按国家抽样划分

国家抽样	集中指数 <sup>a</sup>		出口情况比率变化系数(百分比)	
	1966-1967年	1975-1976年	1966-1967年	1975-1976年
希腊	0.305	0.211	608.8	352.8
以色列	0.220	0.215	243.4	227.7
葡萄牙	0.210	0.205	508.5	666.1
西班牙	0.181	0.164	224.6	148.9
南斯拉夫	0.167	0.161	142.6	138.0
发达国家比较 抽样合计 <sup>b</sup>	0.217	0.191	345.6	306.7
阿根廷	0.338	0.217	390.4	338.2
巴西	0.294	0.251	314.1	270.3
香港	0.406	0.457	284.4	264.7
墨西哥	0.254	0.171	307.2	224.5
大韩民国	0.340	0.295	368.5	186.8
新加坡	0.400	0.406	183.3	191.6
土耳其	0.432	0.293	757.0	567.5
新近工业化国家/ 地区抽样合计 <sup>b</sup>	0.352	0.299	372.1	291.9
哥伦比亚	0.279	0.245	314.3	196.9
埃及	0.440	0.338	501.7	306.0
印度	0.356	0.231	426.9	357.3
象牙海岸	0.358	0.297	449.8	549.4
尼加拉瓜	0.278	0.341	378.5	283.5
菲律宾	0.520	0.427	620.2	497.0
斯里兰卡	0.908	0.824	970.5	959.4
泰国	0.593	0.367	747.0	564.1
突尼斯	0.386	0.346	501.7	306.0
喀麦隆共和国	0.744	0.340	672.1	657.0
发展中国家 抽样合计 <sup>b</sup>	0.487	0.376	558.3	467.7

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据。包括本章附录所列的 134 种产品。

a 集中指数 c, 以下列公式确定:

$$c_i = \left[ \frac{\sum_j (x_{ij}^2)}{\sum_j x_{ij}} \right]^{1/2}$$

其中 X 指出口, i 代表出口国家, j 是出口产品, 小圆点代表各该下角标志的总和。

b 合计为各国数值的未加权平均数。



尺度的概念上差别并未大大改变出现的情景。比如,在1975-1976年期间,这一尺度衡量结果,变化系数最大的是发展中国家比较抽样(467.7),这说明了出口情况有很大差别。其他两组抽样的相应衡量结果说明分散程度较低。所以,两种尺度的衡量结果都指出了一种相类似的与发展水平有关的多样化型式。

总的说来,经济学家和决策人基于几种理由认为任何一种多样化程度增大的趋势均是可取的。第一,如果不断增长的出口量保持集中于很少几个生产品类,那么未能实现多样化可能会引起更多的保护主义压力。第二,仅以少数生产品类为基础的一种无变化的出口型式将意味着该国潜在的外汇收入可能相当不稳定,随着这少数几种产品的需求而变化。最后,如果国家能够根据相对优势的转变实现多样化,那么,进口国的消费者便可以因以较便宜价格获得商品而受益。由于这些理由,不断变化的相对优势的持续型式乃是可取的,并对进口国和出口国两者都有利。

出口多样化和伴随发生的出口基地的扩大还不是相对优势型式变化的唯一显著结果。工业内部贸易的定义为同时进口和出口属于同一工业的产品,<sup>35</sup>工业内部贸易的出现在国际贸易中越来越起主导作用。对于相对优势的概念说来,经验已证明经济学家的预料是不成立的。以前,国际投资水平的不断提高被认为会替代贸易并将最后取而代之。正相反,投资导致了贸易的增加并且加强了生产专业化的程度。<sup>36</sup>与此同时,国际投资也有助于加速国际相对优势的转变。工业内部贸易的增长本身说明了在制造业方面有更加广泛的国际分工的可能性,这种可能性比许多观察家原来预料的要大。相应地,贸易自由化的调整问题可能会少一些。因此,同相对优势的概念一样,工业内部贸易是同结构改革过程紧密相联的。

对工业内部贸易根据经验作出分析并非容易。<sup>37</sup>依据上面所分析的国家抽样,工业内部贸易在进出口总额中所占的比重被用作衡量工业内部贸易程度的一种尺度。<sup>38</sup>为了进行比较,又包括进去了第四个国家抽样,这个抽样由几个发达市场经济国家组成,因为工业内部贸易对于这一经济类型的国家来说尤其重要。<sup>39</sup>有了这一资料,才能进行各组国家抽样和各产品组之间的一些主要对

<sup>35</sup> H. 格鲁柏尔和 P. J. 劳埃德:《工业内部贸易,差别产品国际贸易的理论和衡量尺度》(伦敦,交克米伦公司,1975年),第1页。格鲁柏尔和劳埃德使用的“工业”的统计定义与本章使用的定义是一致的。

<sup>36</sup> 林肯·戈登:《增长政策和国际秩序》(纽约,麦克格劳-希尔公司,1979年),第147页。戈登接着论证,贸易伙伴从每一单位近似产品贸易所获利得可能少于来自相辅产品或来自相辅的生产要素拥有情况差别的所获利得。

<sup>37</sup> 关于工业内部贸易来源的根据经验得出的一些证据见 R. 勒特歇尔和 F. 沃尔特:“工业内部贸易的决定因素:国家间和工业间”,《世界经济档案》,第116/2卷,1980年,第280-293页。

<sup>38</sup> 本研究报告使用的工业内部贸易的衡量尺度取自格鲁柏尔和劳埃德:前引书,第21页,该衡量尺度是以下面的公式确定的:

$$\text{工业内部贸易} = 100 \cdot \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i}$$

其中  $i$  代表一个国家,  $j$  是一个产品组(工业),  $X$  是出口,  $M$  是进口。国家组和工业组的平均工业内部贸易值是以贸易总值(出口加进口)作为权数得出的加权平均数。

<sup>39</sup> 所包括的国家有:法国、德意志联邦共和国、日本、联合王国和美国。

比。

表2.9表明,在工业内部贸易和发展水平之间存在着一种明显的关系,即工业内部贸易的程度随着工业化的进展而增加。<sup>40</sup>除极少数例外,在所示的时期内,先进的发达市场经济国家的这种贸易比例最大,然后是其他发达国家、新近工业化国家/地区和发展中国家比较抽样。这一结果是完全可能的,因为产品差异和范围狭小的生产品类方面的专业化是进行工业内部贸易的重要原因,并与工业化过程几乎等同。而且,数据表明在所考虑的时期内工业内部贸易的水平毫无例外地都提高了。

表2.9 1966—1967年和1975—1976年制成品工业内部贸易  
平均数,<sup>a</sup>按工业类型和国家抽样划分  
(百分比)

工业类型 <sup>b</sup>	时期	某些发达 市场经济 国家	发达国 家比较 抽样	新近工业化 国家/ 地区	发展中国 家比较 抽样
所有制成品	1966-1967	53.1	31.7	27.8	7.8
	1975-1976	57.6	40.9	33.4	14.9
以资源为基础的工业	1966-1967	48.1	31.8	25.7	8.5
	1975-1976	55.1	36.5	23.8	11.0
标准化工业					
(产品发展速度低)	1966-1967	53.2	32.2	27.7	6.4
	1975-1976	56.7	40.4	36.1	17.5
非标准化工业					
(产品发展速度高)	1966-1967	58.4	27.4	30.7	9.6
	1975-1976	60.4	44.0	39.5	16.8

资料来源:根据联合国统计处所提供的数据。

a 关于工业内部贸易衡量尺度的定义见本章脚注38。

b 各种工业类型的定义和所包括的范围见本章附录。

<sup>40</sup> D·麦卡利斯在“工业内部贸易、发展水平和市场规模”一文中得出了同样的结果,该文献载《论工业内部贸易经济学,1978年专题讨论会》,H·吉尔施编(蒂宾根,莫尔公司,1979年)。

对逐个工业所作的详尽分析过于广泛，无法列入此处。然而，应该说一说其中一些较具体的方面。第一，半制成品的工业内部贸易程度比制成品的工业内部贸易程度要小得多，这也许因为在前一类货物中产品差异余地较小。第二，在进行非标准化产品或新产品专业化生产的工业中工业内部贸易程度最高。国际贸易的产品周期和技术差距这两种解释都说明了这种情况将可能普遍盛行。<sup>41</sup>

最后，审查一下工业内部贸易比重最大的那些工业，可以看到每组国家抽样的贸易型式有一些有意思的细节。从三组国家抽样——发达市场经济国家、新发达国家和新近工业化国家/地区——的工业内部贸易的角度对20个居于前列的工业作一比较，可以看出一些共同特点。最显著的共同特点是纺织工业进行大量工业内部贸易。该工业代表了具有类似投入需要和有可能按消费者爱好实现产品差异（例如，按质量）的一组产品。与差异产品专业化相联系的规模经济可以很好地解释该工业内部商品交换的现象。下列同一类型的工业表明了发达国家和新近工业化国家/地区的工业内部贸易都占有类似的很大比重：工具（国际贸易标准分类695）、电信设备（国际贸易标准分类724）和家具（国际贸易标准分类821）。

这些结果表明，出口多样化及工业内部贸易同工业化之间存在着一种积极的关系。结构改革过程的继续，在其符合相对优势型式变化的情况下，必将加强这两种趋势。由此，发展中国家和发达国家，从纯经济角度和从减轻那种最近在发达国家引起新保护主义的调整压力来说，都将自然受益。

<sup>41</sup> 见格鲁柏尔和劳埃德：前引书，第102页。

B. 发展中国家的制成品出口——八十年代的一些前景

A节所述相对优势的变化对于全球性的工业生产和制成品贸易型式来说将明显地具有重要影响。下面的讨论指出了对八十年代国际贸易的一些可能的影响。由于这一题目太广泛，无法进行全面的讨论，因此，将着重探讨与发展中国家形势有关的三个方面：(a)这些国家扩大其对发达国家制成品出口的前景；(b)这些国家增加它们本身之间制成品贸易的可能性；(c)这些国家对（通过出口）赚取外汇以支付必要的资本货物进口的展望。

政策所造成的环境将影响到八十年代贸易的所有方面，因此，应在这里加以讨论。过去，与贸易有关的政策的特点一直是在做法上存在着突然而剧烈的转变。在五十年代，对于出口前景的悲观主义几乎是普遍的，这使得决策人要特别强调进口代替的政策。各种因素——放弃进口代替，减少贸易阻碍的国际努力，世界需求的迅速增长以及几个发展中国家选择扩大出口的工业战略所取得的成就<sup>42</sup>——都使决策人思想方面发生了巨大变化。正如阿瑟·路易斯最近指出的，世界贸易的迅速增长“直到六十年代后半期才得到普遍的认识。从此，几乎每个国家都发觉了出口的长处”。<sup>43</sup>

关于出口的迅速增长加速了经济的增长这一假设，最近的研究报告为之提供了强有力的证据。在只对制造业部门进行调查时，也发现了同一结果。“当出口商需要增加初级的或工业投入，并且其国内供应者在当地购买制成的投入和机械时，出口的增长就促进了生产。出口成就可以增进一个国家的收入，促进技术发展的迅速传播并增加可得到的外汇。概括地说，一个相当公开的市场可以使一个发展中国家能够找到其拥有相对优势的领域并避免成本高而效率低的活动。而且，还能得到与各个出口公司较密切一致的额外利益。例如，经营出口可以使公司实现规模经济或提高生产能力利用率，这是用别的办法不可能做到的。边干边学的效果可能会对管理、销售和有关的职能以及劳动生产率和其他“赶超”工艺产生有利的影响，这种效果也是这类有利条件的例子。因此，在中期，着重出口的方针可能得到发展中国家的许多经济学家和决策人的支持。

<sup>42</sup> 关于一组发展中国家抽样的经济政策选择提要和政策方针变化的一览表，可见J. B. 多涅斯和J. 里德尔：“发展中国家制成品出口的增长：对供求问题的经验性评估”，载《世界经济档案》，第113卷，1977年，第58-87页。

<sup>43</sup> W. 阿瑟·路易斯：“增长引擎的放慢”，载《美洲经济评论》，第70卷，第4期（1980年9月），第556页。

<sup>44</sup> 实例见R. 埃默里：“出口与经济增长的关系”，载《循环》，第20卷，1967年，第470-486页；I. B. 克拉维斯：“贸易扶持增长：十九世纪与二十世纪的类似点”，载《经济杂志》，1970年12月，第850-872页；M. 米凯里：“出口与增长，一份经验性调查”，载《发展经济学杂志》，第4卷，1977年，第49-53页；B. 巴拉萨：“出口与增长，进一步例证”，载《发展经济学杂志》，第5卷，1978年，第181-189页，和“发展中国家的出口鼓励和出口情况：比较分析”，载《世界经济档案》，第114卷，1978年，第24-61页；和彼得·S. 赫勒和理查德·C. 波特：“出口与增长——一份经验性的再调查”，载《发展经济学杂志》，第5卷，1978年，第191-193页。

在发达国家里，这一领域的一些政策更加多种多样而且可能继续保持多种多样。第一章所谈及的新保护主义趋势，即使不扩大的话，也预期还要持续下去。新保护主义尽管极为重要，但只是针对发达国家与贸易有关政策的总的态度的一部分。正如本期《调查》其他地方所强调的，发达国家之间的国际投资流动急剧增加了，造成了一个新的格局。<sup>45</sup> 新保护主义和投入方面（例如劳力和能源）的费用差别，是造成这种格局的两个原因。丧失资本的国家正力图以各种方式阻碍其外流。当今重商主义的一个非寻常的特点是，政府愿意控制货币和财政政策，以便得到贸易上的有利条件。<sup>46</sup> 取得国际收支顺差已经成为着重出口的发达国家一个主要的政策目标。这样，发达国家的贸易政策可能继续复杂化，常常是在把增加出口放在极优先地位的同时强调对收缩工业采取保护主义措施。这些政策，以及发展中国家所奉行的那些政策，都是在评价八十年代后者的出口前景时应予考虑的一些重要方面。鉴于最近的趋势，其他研究报告对国际贸易都给以高度重视，作为未来经济发展的一个关键性因素。<sup>47</sup>

在以相当自由的贸易政策和结构上的某些灵活性为特点的情况下，相对优势的变化应导致发展中国家多种制成品出口的有力增长。从发展中国家的角度未说，其扩大制成品出口的潜力将大大有利于其今后十年增长的希望。由于发达国家是发展中国家制成品出口的主要市场，<sup>48</sup> 他们的贸易和工业政策具有极大的重要性。

至于扩大发展中国家之间的制成品贸易的前景，这种贸易尽管依然只占发展中国家贸易总额的很小一部分，但已迅速增长。然而，发展中国家间制成品贸易可能是补充或者甚至替代这些国家目前依赖于发达国家买主这种情况的一种可行办法。<sup>49</sup> 一些专家强调了“发展中国家得不到满足的需求表明了工业产品的巨大潜在市场”<sup>50</sup>——一种可以提高发展中国家内部制成品贸易希望的潜力。据此，还应特别注意有关这些国家间贸易的政策。<sup>51</sup>

为了论证这种贸易潜力的说法，观察家们经常引用第二次世界大战后的日本为例。<sup>52</sup> 在日本，

<sup>45</sup> 见第一章，第23-25页。

<sup>46</sup> 前美国财政部副部长C. 弗雷德·伯格斯顿注意到了“通过给予各种鼓励然后强加执行要求的方式控制投资流动趋势的不断增长”。他关心地表示“这可能提高总投资水平，但这也可能产生一种保护主义的不良作用”，引自《国际货币管理》，1979年7月9日。

<sup>47</sup> 可参见未来发展研究，前引书，第180-186页和世界银行：《1980年世界发展报告》（华盛顿，1980年）第18-25页。

<sup>48</sup> 1977年，发展中国家制成品出口的65%进入发达市场经济国家。

<sup>49</sup> 关于指出发展中国家间的贸易想必会在这些国家的发展进程中起重要作用，见刘易斯：前引文，第555-564页。

<sup>50</sup> 未来发展研究：前引书，第257页。

<sup>51</sup> 关于发展中国家内部贸易壁垒的一些特点和在这些国家间建立贸易优惠的建设的讨论见A.J. 耶茨：“关税估价、运输费用及发展中国家间贸易优惠的建立”，载《世界发展》，第8卷，1980年，第129-136页。

<sup>52</sup> 关于这一点，见巴拉萨：“变化的型式……”，前引文，和安妮·O. 克鲁格：“最不发达国家的制造业生产和对经合发组织相对优势的影响”，载《过渡的西方经济》，欧文·莱维森和吉米·W. 惠勒编（伦敦，克鲁姆·赫尔姆公司，1980年），第219-249页。

相对优势当时开始由劳力密集货物转向使用数量大得多的每人平均资本的工业（如钢和金属制品）。后来，日本转入需要大量人力资本的其他工业。

一种类似的内部调整形式据认为目前正在几个较先进的发展中国家出现，这些国家也是取得成功的出口国。这种成功的标志是：实际工资不断提高；资本积累；更熟练劳动力的增长；而其后便是相对优势从当初出口品最可盈利的一些工业转变成生产要求与新的内部情况更为一致的其他工业。

由于相对优势的转变，原来出口诸如纺织品一类劳力密集产品的国家发现这类国内工业越来越不经济，从而为新来者提供另外的市场。随着日本、后来的巴西、墨西哥、大韩民国或新加坡的相对优势变化，这些国家通过增加其本身对劳力密集产品的需求并减少这种产品出口的办法，扩大了新来者世界市场的规模。这一现象将说明发展中国家之间的贸易应继续迅速发展，因为这些国家将是劳力密集出口品的几个新的市场。”

最后，关于发展中国家在工业化进程中需要进口资本货物，很明显，这些货物的大部分生产将继续由发达国家占唯一的支配地位；这些货物都是那些需要先进技术和大量研究试制费用的货物。八十年代期间，资本设备将占发展中国家基本进口品的一个主要部分。这些国家通过进口达到满足技术需要的能力将主要取决于它们在出口其他种类制成品方面所取得的成就。”因而在发展中国家对高级技术进口品的需要和其偿付这些进口品的能力之间便存在一种进口的相互关系。最大的可能是，下一个十年资本货物的需求将有所增长，如果发展中国家承担起中期和长期的工业发展方案，那就尤其是这样。通过出口制成品来提高其支付资本需求的能力可能是朝着实现诸如集体自力更生和利马指标等目标前进的重要一步。

概括起来，八十年代发展中国家贸易的第一个重要决定因素是发展中国家及其在发达国家中的主要贸易伙伴双方所采取的与贸易有关的政策。当然无论哪一方在政策上的根本变化都会改变贸易的前景。第二个主要决定因素是贸易流动方向（以及任何可能的变化），这一问题与贸易前景是密切相关的。发达国家是来自发展中国家出口品的主要消费者，但如果发展中国家扩大其本身之间的贸易，就可能会产生某些变化。最后，发展中国家如果要支付高级技术货物的进口，那么它们对这类货物的需求就将为它们的出口规定出某种最低或最小的限度。

下一节谈及一次经济计量学的运用结果，说明八十年代贸易的某些可能变化。这些结果是以设想方案的形式表示的。没有把这些结果作为规划或情况预测，但可以作为一种征象表明贸易政策及贸易方向变化与发展中国家可能的贸易需要（从制成品进口和出口方面而言）两者之间的可能产生的相互作用。

由于缺少关于中央计划经济国家与发展中国家之间贸易的足够详尽的数据，不能把中央计划经济国家包括在这一分析中去。”因此，为了这次经济计量学运用的目的，“世界”一词或统计上的

”这一论点指当今取得成功的出口国经济上的内部调整将意味着稳步增加来自发展中国家新来者的劳力密集出口品，而对发达国家的结构调整除迄今现有压力以外没有任何另外压力。

”目前的相对优势变化型式如果保持下去，则今后十年中尽管从制成品出口赚取大量收入的国家数目应会增多，但取得成功的程度将大有不同。

”由于发展中国家的制成品出口是主要问题，这种限制不会是严重的。发展中国家对中央计划经济国家的制成品出口占其1978年制成品出口总额的3.4%。

“全球”一词只局限于发展中国家和发达市场经济国家。根据其他同类研究报告中所用的名称，采用了“北方—南方”的说法；北方指发达市场经济国家南方则指发展中国家。

### 历史背景

本研究报告所指的时期是1960—1977年。这些年是七十年代早期衰退之前迅速发展的年份，并包括对收支不平衡和能源费用较高进行调整的初始时期。<sup>66</sup> 图一和图二表明本研究报告特别有意思的各组成部分的价值。”在六十年代，国内生产总值平均年增长率为：北方5.1%、南方5.7%。<sup>67</sup> 七十年代由于北方速度放慢而使增长率之间的差别扩大了。在1970—1977年这段时期，北方国内生产总值的增长下降到3.2%，而南方只略微下降到5.5%。<sup>68</sup> 当以按不变价格计算的制造业净产出的增长率相比较时，六十年代和七十年代之间的差别就更大了。在六十年代，北方和南方的制造业增殖价值的年增长率是相似的（分别为6.2%和7.2%）。然而，在1970—1977年间，北方的制造业增殖价值的增长率要比南方低得多（分别为3.1%和7.2%）。

参考时期贸易的构成和水平也有很大变化。在六十年代，北方制成品进口的平均年增长率为11.9%。化学制品的进口增加最为迅速（14.1%），其次为机械和运输设备（13.0%）。南方制成品进口增长率低得多，为7.2%。南方在化学制品进口方面的增长幅度也是最大的，增长率为10.6%。

从1970年到1977年，南北关系颠倒了。北方的制成品进口急剧下降到相当于每年6.2%，而南方的进口迅速增加到每年11.5%。在北方，化学制品（7.2%）仍然是增长最快的进口品类，而在南方，进口的机械和运输设备的进口（13.3%）却变成了最有活力的进口品。最后的这一特点反映了在工业化过程中进口资本货物的需要。

至于南方的出口情况，图三表明了按目的地划分的制成品出口情况。南—南贸易最有活力，年平均增长率在1960—1970年期间为10.2%，在1970—1977年期间为15.5%。向北方出口的年平均增长率在这两个时期内大致相同（分别为10.3%和10.2%）。

南方虽然有很大增长，但是在世界所有制成品出口中所占份额增长不大，从1960年的6.5%增加到1977年的8.4%。北方消费者仍然是南方出口制成品的最重要的市场。在1977年，这些出口品的65%进入北方（1960年为74%）。南方在北方市场中所占份额较小（从1967年和1968年占5.8%的最低额到1976年占不到8%不等），说明了还有进一步扩大这种贸易流动的很大余地。

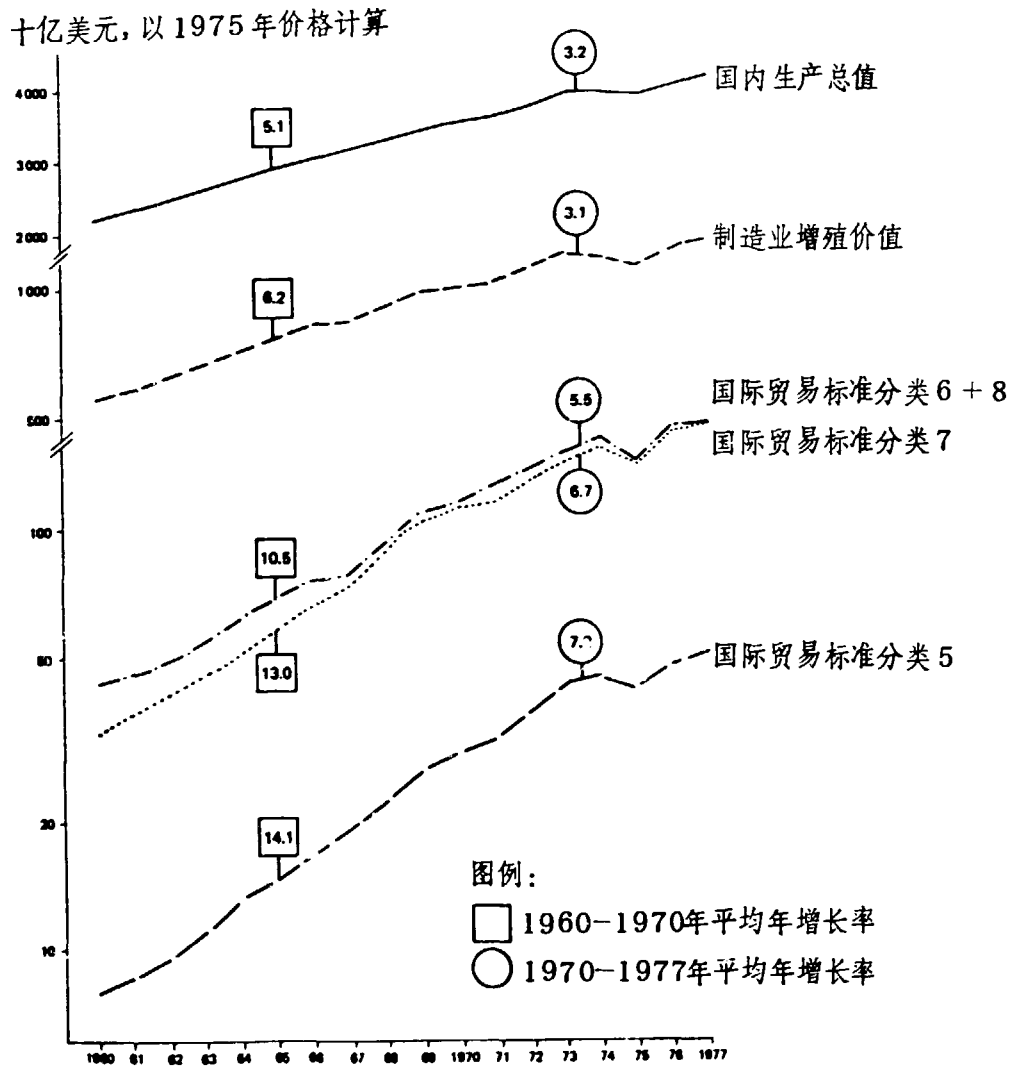
<sup>66</sup> 《1980年世界发展报告》，前引书，第3页。

<sup>67</sup> 因为数据是以半对数比例绘制的，所以年增长率的比较是以比较各该曲线的斜率而直接得出的。

<sup>68</sup> 关于参考时期的所示数据是以1975年的不变价格计算的。所有所示增长率是以对时间的半对数回归计算的趋势增长率。

<sup>69</sup> 然而从按人口平均收入来说，南方和北方之间的差距在整个时期几乎无大变化，北—南比率从1960年的11.1到1970年的11.9和1977年的11.5不等。

图一. 1960-1977年北方制造业增殖价值、国内生产总值和制成品进口<sup>a</sup>的增长率和价值



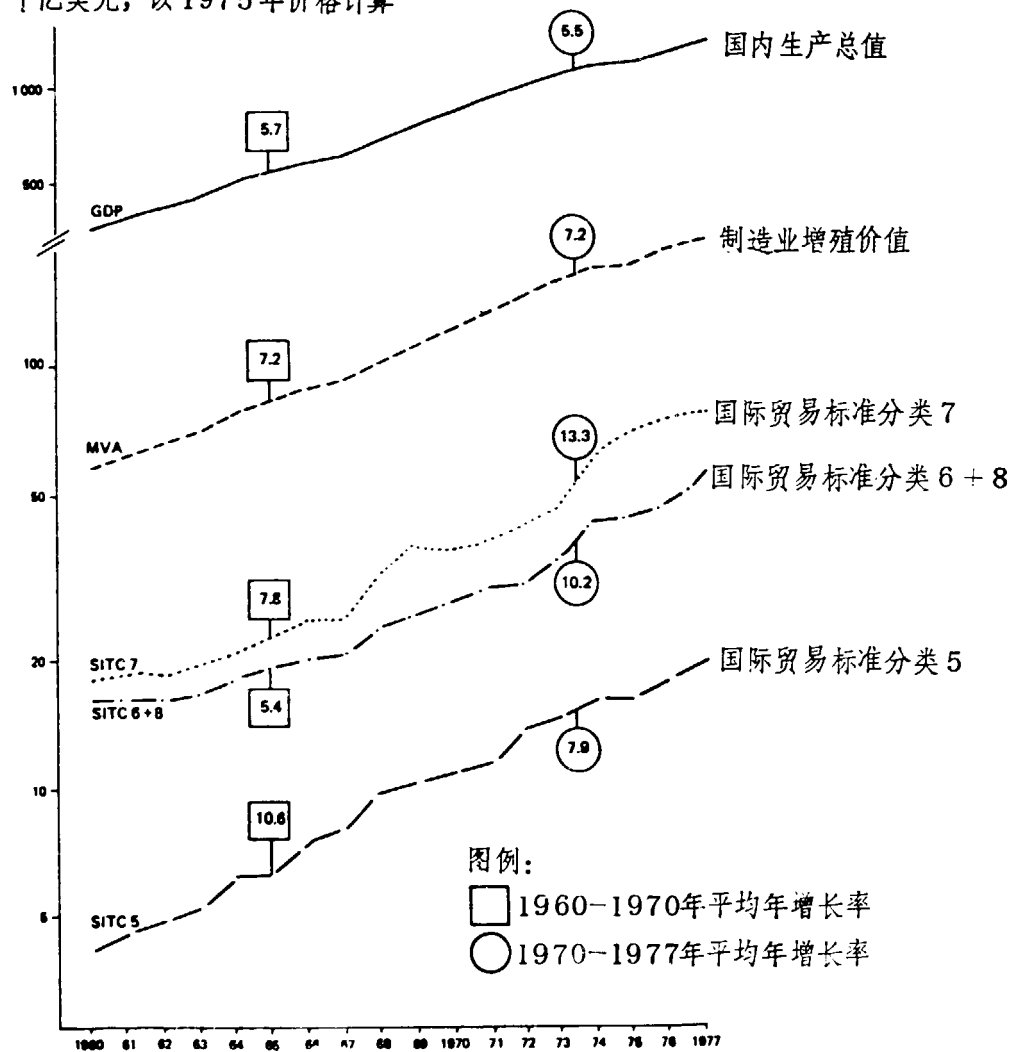
资料来源: 联合国《国际贸易统计年鉴》, 有关各期; 联合国统计处所提供的数据; 和工发组织秘书处所作估计数。

a 以现值美元表示的进口品离岸价格因使用每一进口类别的单位值指数而缩减。这些指数开始以1970年为基数, 后来重新确定基数以1975年=100, 以便得出一个基数可以与国内生产总值和制造业增殖价值的基数进行比较。



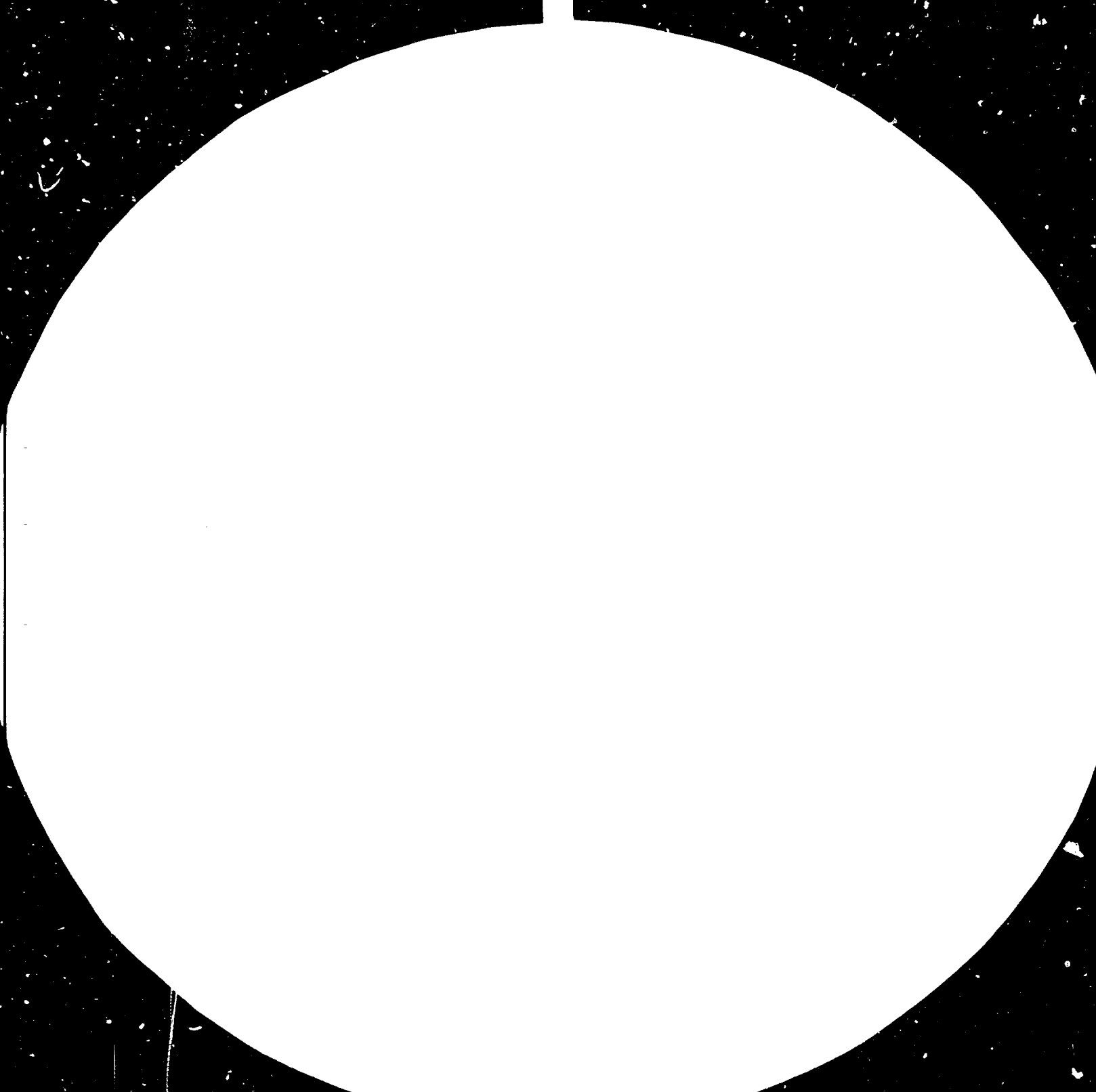
图二. 1960-1977年南方制造业增值价值、国内生产总值和制成品出口<sup>a</sup>的增长率和价值

十亿美元, 以1975年价格计算



资料来源: 联合国《国际贸易统计年鉴》, 有关各期; 联合国统计处所提供的数据; 和工发组织秘书处所作估计数。

<sup>a</sup> 以现值美元表示的进口品离岸价格因使用每一进口类别的单位值指数而缩减。这些指数开始以1970年为基数, 后来重新确定基数以1975年=100, 以便得出一个基数可以与国内生产总值和制造业增值价值的基数进行比较。





3.2



3.6

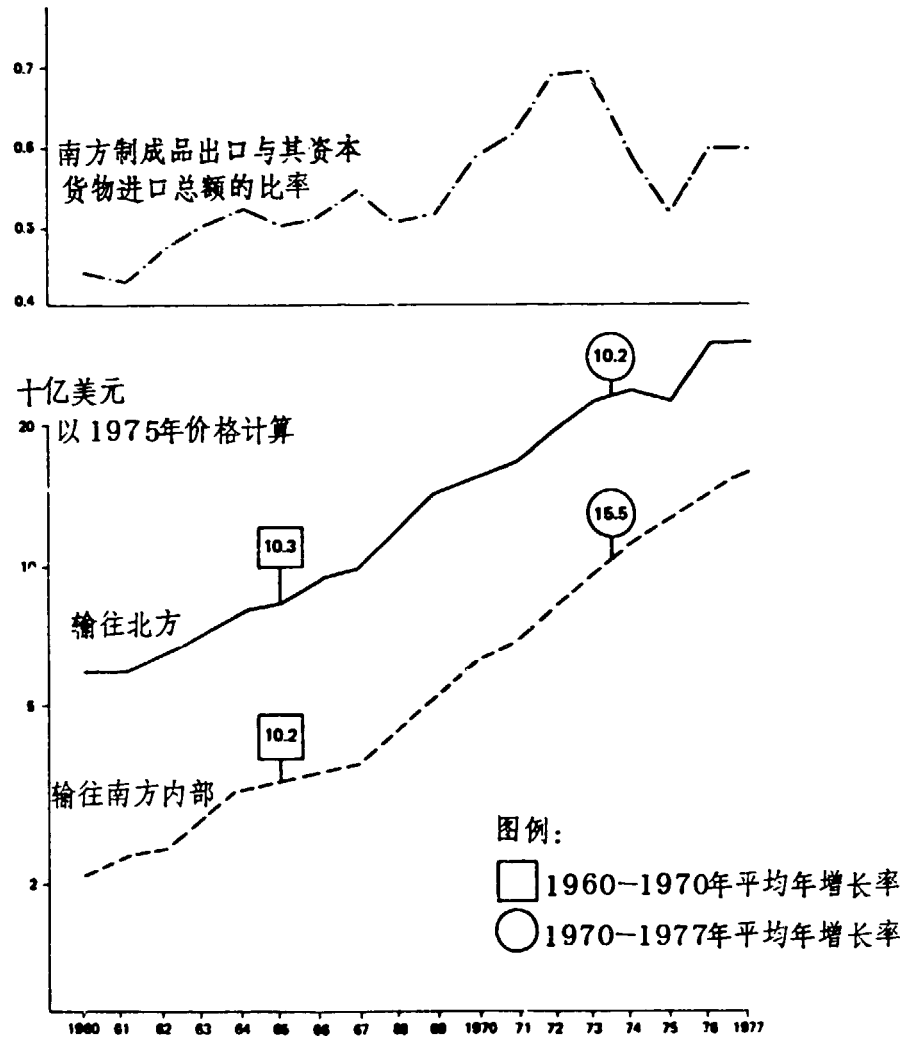
4



## MICROSCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1970A  
AND ANGLETON TEST CHART No. 2

图三. 1960-1977年南方的制成品出口<sup>a</sup>，按目的地和与资本货物进口的对比划分



资料来源：联合国《国际贸易统计年鉴》，有关各期；联合国统计处所提供的数据；工发组织秘书处所作估计。

a 关于换算成1975年价格，见本章图一脚注a。

图三上半部分以这两种贸易流动比率的变化表明南方以出口制成品支付其资本货物进口的程度。<sup>65</sup> 在第一个十年中,这一比率从0.44增加到0.58。七十年代的前三年中,这一比率继续增长,但在1973年以后便不稳定了,由1972年和1973年的0.68的高值降到1975年0.51的低值。

根据参考时期的数据,经济计量学运用的第一步是估计主要贸易变量和国内活动水平之间的关系。所估计的弹性把贸易增长与国内活动的增长联系在一起,表明与有关的国内活动变量每增长1%相联系的贸易组成部分(进口或出口)的百分比增长。<sup>66</sup> 例如,数值2.0系指贸易组成部分的增长是有关国内活动增长的两倍。

表2.10对1960-1977年期间的各种贸易弹性作了估计。值得指出的是,每种贸易类别的

表2.10 1960-1977年与国内经济变量有关的几种贸易流动弹性数字

贸易流动	有关国内经济变量	弹性估计数	方程式
北方			
化学制品(国际贸易标准分类5)进口	制造业增殖价值	2.2-2.4	I
机械和运输设备(国际贸易标准分类7)进口	制造业增殖价值	1.9-2.2	II
其他制成品(国际贸易标准分类6+8)进口	国内生产总值	1.9-2.1	III
南方			
化学制品(国际贸易标准分类5)进口	制造业增殖价值	1.1-1.4	I
机械和运输设备(国际贸易标准分类7)进口	制造业增殖价值	1.0-1.4	II
其他制成品(国际贸易标准分类6+8)进口	国内生产总值	1.1-1.4	III
制成品(国际贸易标准分类5-8)出口	制造业增殖价值	1.4-1.6	IV

资料来源:原始数据汇编根据联合国:《国际贸易统计年鉴》,各期;和联合国统计处所提供的资料。

注:根据不变弹性的假设,估计出下列对数线性方程:

$$\begin{aligned} \text{(I)} \ln M^i &= a + b \ln MVA + u \\ \text{(II)} \ln M^j &= a + b \ln MVA + u \\ \text{(III)} \ln M^k &= a + b \ln GDP + u \\ \text{(IV)} \ln X^l &= a + b \ln MVA + u \end{aligned}$$

其中M代表进口,X是出口,上角标志指各该国际贸易标准分类,u指误差。b系数的估计数提供了相应不变弹性的估计数。进一步的技术细节见工发组织:《八十年代发展中国家制成品贸易前景:出口情况和进口需求;方法学的考虑》,工作文件(即将印发)。

a 每一弹性估计数的范围表示约5%的置信区间。

<sup>65</sup> 比率中的分子和分母都包括南方内部贸易。这一看法考虑到了预期整个发展中国家将从发展中国家内部制成品贸易的增长获益。

<sup>66</sup> 弹性估计数是通过将各对数线性方程应用于每一贸易组成部分及其有关国内活动变量的年度观察资料而得出的。关于更详尽的细节,见表2.10。

增长率是与制造业增殖价值或国内生产总值的增长率相联系的。化学制品(国际贸易标准分类5)被认为是中间产品,而机械和运输设备(国际贸易标准分类7)则被视作工业用物资和资本货物。因此,假设这些进口与制造业增殖价值之间存在着密切的关系,并估计了相应的弹性。对于其他制成品(国际贸易标准分类6和8)说来,由于包括了大量消费品,就以总收入或国内生产总值作为合适的国内变量。进口需求和国内活动之间的联系在文献里是常见的。<sup>62</sup>

北方的进口弹性在所指的时期里约是南方的两倍。由于预期北方将继续是南方制成品出口的主要市场,这一调查结果指出了北方在南方出口进一步扩大方面所能起的关键作用。反之,如果南方的需求能继续提供足够的促进因素使值得努力取得增长的话,<sup>63</sup>则(国内生产总值和制成品增殖价值)以相当快的速度持续增长是很重要的。对于南方的制成品出口计算得出了类似弹性。1960-1977年期间,这个弹性估计为1.4至1.6,这说明出口增长比制成品增殖价值增长快50%左右。如果更多的发展中国家采取着重于出口的政策,将来可望弹性会增长更多。

工业增长与制成品贸易的水平、构成和方向两者之间的关系是个复杂的关系。国际贸易制成品的买主和卖主对于他们的进口品和出口品的目的地和原产地可能并不关心。然而,把国家贸易导向特定地区的国家政策却有力地影响着他们作出的决定。所以,一方面,经济增长率或制造业活动可能是过去和未来国家出口潜力和进口需要的主要决定因素,另一方面,贸易构成和贸易方向的变化则反映了所奉行的而后又改变了的政府政策。

由于考虑到这些观点,便使用了一个简单的经济计量学模型,以说明下列贸易流动的相互关系:

- (a) 南方对北方的制成品出口;
- (b) 南方对南方的制成品出口;
- (c) 南方的资本货物进口;
- (d) 南方制成品出口在北方市场和南方市场所占份额。

这一模型提供了根据下列各方面的假设得出的有关的贸易组成部分的各种图景和设想方案:

- (a) 南方和北方的国内生产总值的增长;
- (b) 北方关于制成品进口的政策选择;
- (c) 南方在内向方针(进口代替)和促进出口的外向战略两者之间进行的工业战略选择。
- (d) 有关北方制成品出口和南方制成品出口之间的价格关系的未来发展。

鉴于这些方面的高度相互依存,对于每套假设都必须审慎考虑。制订了五个设想方案,代表着范围相当广泛的关于下一个十年增长的备选方案。这些设想方案旨在说明在其他各地进行的范围更加广泛的调查所指出的涉及制成品贸易的一些问题。<sup>64</sup>应该强调的是,有关主要经济累计的设

<sup>62</sup> 一个典型的例子是1980年4月28-30日于日内瓦举行的有关长期经济增长和贸易前景的特别会议上,欧洲经委会贸易发展委员会各国政府的一些高级经济顾问提出的工作成果。

<sup>63</sup> 正如本期《调查》其他地方所强调的,南方对于外国货物的需求在七十年代减退时期对维持世界需求起了重要的作用。见第一章,第16-17页。

<sup>64</sup> 专门论述各套假设的主要指导方针是两篇全球性前景研究报告:未来发展研究:前引书,和《1980年世界发展报告》:前引书。

表 2.11 八十年代的贸易前景：各种设想方案，主要假设和有关资料来源

设想方案	主要增长和政策假设	有关资料来源 <sup>a</sup>
A. 恢复到六十年代—— 一种周期观点	七十年代的减退只是周期性的；迅速 增长将恢复。八十年代南北方之间 的结构关系将反映出 1960-1977 年 参考时期的结构关系	历史上的情况
B. 继续七十年代—— 一种长期观点	增长将以类似七十年代的速度继续下 去 在八十年代，现存的南北方之间的结 构关系将保持不变	
C. 出口悲观主义	北方增长继续缓慢 进入北方市场更加受到限制（如，新 保护主义的推广） 南方再次出现出口悲观主义	未来发展研究：“设想方案 B” 世界银行：“慢速案例”
D. 着重出口	同七十年代相比北方增长率提高 有利于结构改革及出口自由化的政策 倡议于 1985 年后生效 南方生产和出口的增长加快	未来发展研究：“设想方案 A” 世界银行：“快速案例”
E. 集体自力更生	如同设想方案 D 一样，北方增长加快 从八十年代初起，结构改革和贸易自 由化政策开始生效 与设想方案 D 相比，南方生产和出口 的增长更加迅速	世界银行：“更迅速增长案例”

<sup>a</sup> 有关资料来源包括：世界银行：《1980 年世界发展报告》（华盛顿，1980 年），和未来发展研究：《面向未来：掌握或然和应付意外》（巴黎，经合发组织，1979 年）。这些研究报告中所提出的方法与论点被用作为这次经济计量学运用制订假设的大概指南。

想是极为初步的，并且可能有很大的和预先未能料到的误差幅度。所以，这一模型并不表明某一特定设想方案或其所指的贸易型式的可能性。而是代表着发展中国家的不同增长型式和不同政策对贸易前景可能产生的后果。

每一设想方案都在表 2.11 中加以简要说明。其中两个（A 和 B）是以六十年代和七十年代的贸易—生产关系为基础的参考设想方案；这些方案假设有关政策将无任何变化。第一个设想方案（乐观地）假设六十年代的增长率将可恢复，即七十年的情况只代表一个周期性的下降趋势。第二个设想方案将七十年代的增长视为一个长期现象的一部分，并预计八十年代的增长率将与七十年代的增长率相类似。

剩下的三个设想方案（C，D 和 E）涉及对政策及增长的一些假设。方案 C，“出口悲观主义”，假定北方继续缓慢增长将引起新保护主义的蔓延。由于对于南方进入北方市场所加的进一步限制，有利于外向战略的目前趋势将会逆转。南方国家将转向着重进口代替的工业战略。

设想方案D是一个高速增长备选方案，叫做“着重出口”。与七十年代相比，预计北方的增长将随着1985年以后的有利于结构改革和贸易自由化的政策调整而提高。在南方，由于目前的趋势朝着促进出口的方向发展，国内活动和出口的增长率也将提高。

最后一个方案强调要加强集体自力更生。在这一方面，主要的假设是：到1990年，南方的制成品出口将满足为应付资本货物进口所需要的外汇需求。支助性假设涉及资源转让（例如对发展中国家的官方发展援助）的增加，即南-南贸易的扩大以及世界制成品贸易的进一步自由化。

表2.12综合了每一个设想方案的结果，表明了相应的增长率和贸易份额。<sup>65</sup>以下将对每一个设想方案进行一些详细的讨论，同时进一步说明一些所根据的假设及其所造成的结果。

### 恢复到六十年代——一种周期观点

除了六十年代的增长率将在八十年代得到恢复这一假设以外，本设想方案还假设贸易政策无任何变化。因此，进入北方的制成品进口将继续进入，但要受到迄今为止程度大致相同的限制，同时南方的着重出口方针将保持不变，但也不会更加普遍。在这种情况下，南方制成品进口的收入弹性和北方对南方制成品出口需求的价格弹性将同1960-1977年期间存在的收入弹性和价格弹性相一致。同样，八十年代南方的供应弹性，即该一区域的制成品出口增长与其工业能力增长之间的关系，将与参考时期的估计数相类似。按假设，只有北方对制成品进口需求的收入弹性将略低于参考时期的收入弹性。据认为这一转变将是北方贸易条件恶化的一个可能后果，一方面，这是由于各种原料和物资供应（如能源）的成本提高，另一方面是由于结构调整方面不断出现问题。最后，假设两个地区的出口价格在八十年代将以大致相同的速度增长，这就意味着南方制成品的相对价格将在最近的将来保持不变。

至于设想方案中的贸易问题，南方对北方出口的迅速增长（12.5%）是值得提的。出口收益的取得是由于所假设的北方的恢复以及在本章A节所指出的相对优势的不断转变。对照之下南南贸易的增长与1960-1977年期间的经历相比就相当缓慢。这一结果导致出这样一种猜测，即大多数发展中国家出口政策若不重定方向，在高速发展的环境里，就会出现供应上的限制因素。对市场份的相应估计数也说明了一个类似的情景。到1990年，南方将会供应北方制成品进口的8.3%以上，尽管南-南贸易份额在整个八十年代实际上将会有所下降。在预计的南方内部贸易中的这种下降反映了需要解除南方的保护主义壁垒。<sup>66</sup>这些结果指出了南方制成品出口与其资本货物进口比率的增长。到1990年，这些进口的80%以上可由制成品出口相配称——尽管在这样一种环境里，对出口机会将不可能加以充分利用。

<sup>65</sup> 所有数字都是以1975年为基年的不变价格。

<sup>66</sup> 见耶茨：前引文。



表 2.12 1977-1990 年南方制成品出口和内部制成品  
贸易的预计增长率<sup>a</sup> 和所占份额  
(百分比)

变 量	历史上增长率		恢复到六十	继续	出 口	集 体	
	1960-1970年	1970-1977年	年代, 周期	七十年代, 悲	观 着 重	出 口	自 力
			观点	长期观点	主 义	更 生	
————— 1977-1990 年预计增长率 —————							
北方							
国内生产总值	5.1	3.2	5.1	3.2	3.0	4.2	4.2
制成品进口	11.9	6.2	11.1	6.8	6.4	9.0	9.7
南方							
国内生产总值	5.7	5.5	5.7	5.5	4.8	6.7	7.3
制成品进口	7.2	11.5	8.0	7.7	6.6	9.6	10.6
机械(国际贸易标 准分类7)进口	7.8	13.3	8.4	8.1	6.9	10.1	11.3
制成品出口:							
(a) 输往北方	10.3	10.2	12.5	7.6	6.3	12.2	14.6
(b) 输往南方	10.2	15.5	8.4	14.0	11.9	14.6	16.8
(c) 合 计	10.3	12.8	11.1	10.7	8.9	13.2	15.5
贸易份额	1977年 份 额	预计份 额 所属年份	————— 预计份额 —————				
(a) 南方对北方的出口 占北方所有制成品 进口的百分比	7.5	1985 1990	7.7 8.3	7.4 7.7	7.0 7.1	8.2 10.3	9.9 12.5
(b) 南方对南方的出口 占南方所有制成品 进口的百分比	10.5	1985 1990	13.7 12.9	20.3 25.9	18.9 23.1	19.5 22.1	17.6 23.4
(c) 南方对世界的出口 占世界制成品进口 的百分比	8.4	1985 1990	9.1 9.3	11.2 13.1	10.2 11.6	11.4 13.7	12.0 15.6
(d) 南方制成品出口与 其机械和运输设备 进口的比率	0.59	1985 1990	0.74 0.82	0.74 0.82	0.71 0.77	0.75 0.86	0.81 0.98

a 增长率是以对时间的半对数回归计算的。 所有数据均以 1975 年价格表示。

### 继续七十年代——一种长期观点

这一设想方案同前一设想方案的主要区别在于对未来国内生产总值增长作了不同的假设。在本设想方案里，假设北方国内生产总值的增长率为3.2%，而南方的增长率为5.5%。关于贸易政策、弹性和出口价格关系的有关假设，则这两个参考设想方案是相同的。

北方和南方国内生产总值的增长率的差异将对贸易型式产生重要影响。南方对北方的制成品出口将只能以一般的速度增长(7.6%)。这一增长在某种程度上将被南-南贸易的迅速增长(年增长率14%)所抵销。<sup>67</sup> 尽管南方将会做到增加其向北方提供的制成品的份额(1990年为7.7%而1977年为7.5%)，缓慢的世界增长率将会成为严重的限制因素。只有南-南贸易份额出现极大的增长(1990年25.9)时，才足以维持南方的发展速度。依内部贸易的迅速发展而定，尽管经济环境不景气，出口/资本货物的比率还有可能增长。很明显，在世界萧条和停滞时期，取得更大程度的集体自力更生将是很关键性的。

### 出口悲观主义

最近的一些其他研究报告注意到了“一些令人不安的迹象”，表明缓慢增长的影响在蔓延。这些影响中包括目前对于低收入国家的援助不可能满足甚至最一般的需求，而一些中等收入国家可能经受与缓慢增长相联系的各种困难(包括财政上的困难)。<sup>68</sup> 本设想方案中的假设大致符合这种悲观主义观点。假设北方的国内生产总值从1977年到1990年增长缓慢(年增长率为3%)，而南方的国内生产总值增长率在1977年到1985年期间相当于4.7%，在1985年到1990年期间相当于5%。这十年中的前五年和后五年之间的差别是以下设想方案中所保留的一个特征，并反映出希望在八十年代后五年里世界经济能从“国际收支不平衡及能源费用昂贵”有关的困难中大大地恢复过来。<sup>69</sup>

在本设想方案中，假设北方的缓慢增长和由此而产生的调整问题将引起保护主义措施的扩散。<sup>70</sup> 关于这些措施的类型和形式没有做具体假设。倒是南方进入北方市场的限制通过各自的收入和价格弹性的减少而体现出来。市场限制和北方进口需求的缓慢增长会导致南方出口悲观主义的再生，使人联想起五十年代强调进口代替的做法。政策选择的这一颠倒体现为南方制成品出口的制造业增殖价值弹性明显下降。而且，这些出口品的六部分是由为数不多的发展中国家提供的，它们将可能利用廉价劳力的有利条件而强调价格方面的竞争能力。因此，预计南方制成品出口价格水平与北方相应的出口价格水平之比将逐渐下降，直到1990年两者之比达到1960-1977年期间的最低水平为止。

<sup>67</sup> 对这种变式的可能实现问题的进一步探讨，可见刘易斯：前引文。

<sup>68</sup> 《1980年世界发展报告》，前引书，第6页。

<sup>69</sup> 同上，第3页。

<sup>70</sup> 例如，一位观察家论证说，“随着对价格控制、数量控制及国内补贴的依赖的不断增长，保护主义措施有“硬化”现象”。他做出结论说，“当前保护的来源和性质使发展中国家有理由对商业政策的现状表示极大的关切”。见G.P.萨姆森：“当前保护主义和发展中国家的出口”，载《世界发展》，第8卷，1980年，第113页。

南方对北方制成品出口增长率的急剧下降(每年6.3%)通过南-南贸易只能得到部分补偿,南-南贸易年增长率将会是11.9%。最后结果将是南方对世界的制成品出口将按年增长率8.9%的低速增长,这一增长率相当于1977年到1990年期间南方按人口平均的制成品出口的两倍。同期,按人口平均的制成品进口水平上升将略超过50%。新保护主义措施的推广将使南方在北方市场所占份额从1977年的7.5%下降到1990年的7.1%。在这些情况下,南方内部的贸易在贸易总额中所占份额将有所增加,尽管这一地区在达到通过出口制成品以支付资本货物进口的目标方面只取得不大的进展。到1990年,制成品出口与资本货物进口的比率将可能增加到0.77,略超过1973年0.68的最高记录。因此,实现集体自力更生将会越来越困难。

### 着重出口

对于今后十年尽管有普遍的悲观看法,但在下述某些政策条件下,还是可能取得较高的增长的,这些政策条件有关:“国际贸易的增长和结构;能源生产与消费的变化型式;发展中国家的投资和生产率;以及资本的流入”。<sup>71</sup> 鉴于各个国家的有利政策,本设想方案所依据的一些假设在八十年代是可以实现的。据假设,北方的国内生产总值的平均年增长率在1985年以前为4%,1985年以后为4.5%,而南方的相应增长率则分别为6.5%和7%。

预计工业化世界的高度增长将缓和结构调整的过程,从而减少对贸易政策选择的内部政治压力。继调整时期之后,北方将出现进一步贸易自由化的动向,这一动向将使北方的贸易壁垒逐渐减少。这些政策转变最终应使南方更普遍采用外向工业化政策,而廉价劳力的拥有预期将会加强这些国家的价格竞争能力。

着重出口的设想方案的最明显特点之一是假设南方的制成品出口将要以比以前高得多的增长率大力增长。贸易增长的加快以及贸易限制的放松将使南方按人口平均的制成品出口水平从1977年到1990年期间增加两倍。在较自由的贸易和结构调整问题处理方面某些进展的推进下,南方在北方进口中所占份额将从1977年的7.5%增加到1990年的10.3%。连同南南贸易中取得的类似收益,南方在世界制成品贸易中所占份额到1990年将达到13.7%。资本货物出口与进口的比率也将相应地增长,而且将大大超过前面任何一个设想方案所取得的价值。

### 集体自力更生

集体自力更生的意思一直被认为是指导南方制成品出口和其资本货物进口之间的一种大概的平衡。这两种贸易流动之间的均等被用来作为本设想方案的起点。很明显,导致这一结果的各种假设组合有许多可能性,尽管大多数由于不大可能而被抛弃。这里讲述的有关增长率和弹性的假设与制订“着重出口”的设想方案时所用的那些假设相类似,尽管这些假设更为令人悲观。由此而来的南方

<sup>71</sup> 《1980年世界发展报告》,前引书,第7页。

国内生产总值增长率在本十年的前五年为7%，以后上升到8%。在北方，将于八十年代初期开始，致力于贸易自由化和解决结构问题的的工作，使同其他设想方案相比，可早日带来收入和价格弹性的相应变化。同样，在南方促进出口作为整个十年的政策也将继续得到重视。

本设想方案的主要特点是需要有高增长率才能实现。南方在世界制成品出口中所占份额到1990年将提高到15.6%。世界贸易的这些变化方向似乎很有可能，尽管在这一方面实现自力更生将需要大量增加投资资金。在1970到1977年间，有15个发展中国家的国内生产总值年增长率达到7%或更高一些<sup>72</sup>。这些国家在国内生产总值中的投资份额从1970年的23.1%增加到1977年的28%。<sup>73</sup>这一组国家在这两个年份里的国内储蓄总额在国内生产总额中所占份额分别为20.6%和25.3%。相比之下，这两个年份所有发展中国家（石油组织国家除外）在国内生产总值中的平均投资份额为20%和23.5%，而国内储蓄总额的相应份额则分别达18%和21.1%。这些数字说明了外来资本作为资助增长手段的重要性。

总的说来，这些结果表明了收入的增长，贸易的增长和贸易政策之间的极为密切的相互关系。如果发展中国家要继续成为发达国家生产的资本货物的重要市场，那么发达国家就需要放松对进口的限制（如，减少保护主义和改进国际金融机构以利于发展中国家的工业化）。最后，从发展中国家的立场上看，就这些标准而言的任何改进，也都将取决于这些国家间的制成品贸易的增长。

## 附录

## 制造业出口情况比率，按国家抽样划分

国际贸易 标准分类	商 品 (工业)	类型代号 a	出口情况比率 (1966-1967/1975-1976)		
			发达国家, 比较抽样	新近工业化 国家/地区	发展中国家, 比较抽样
012	肉类(干制、盐腌或烟熏)	R	-b	-b	-b
013	肉和肉制备品	R	5.1/4.0	24.3/18.4	-
022	奶和奶油	R	-	-	0.0/0.4

<sup>72</sup> 这一组高速增长的国家抽样中不包括石油组织成员国。

<sup>73</sup> 这些份额和随后的储蓄份额是以现行价格数字计算的。

## 附 录(续)

国际贸易 标准分类	商 品 (工业)	类型代号 <sup>a</sup>					出口情况比率 (1966—1967/1975—1976)		
		RES	SK	PD	FI	发达国家, 比较抽样	新近工业化 国家/地区	发展中国家, 比较抽样	
023	黄油	R				-	-	-	
024	乳酪和凝乳	R				-	-	-	
032	鱼和制备鱼	R				18.6/8.2	2.3/2.5	0.4/3.6	
0422	稻米(精碾白米)	R				-	-	12.4/3.4	
046	麦片和面粉或梅斯林粉	R				-	0.9/3.0	-	
047	谷物片和谷物粉	R				-	-	-	
048	制备谷物类食物	R				0.1/0.7	0.8/0.9	0.7/0.9	
052	干果	R				131.9/61.2	73.4/87.7	2.0/6.0	
053	蜜饯和制备水果	R				13.1/12.3	6.6/5.4	16.4/13.8	
055	腌菜和制备菜	R				19.1/11.7	1.4/2.1	14.2/30.9	
061	糖和蜂蜜	R				0.2/0.5	19.8/10.1	49.2/24.0	
062	糖果	R				2.9/1.7	-	-	
0713	咖啡精等	R				-	18.4/38.3	63.8/27.6	
0722/3	可可粉(未加糖的), 可可脂及可可酱	R				0.2/2.1	-	73.7/161.4	
073	巧克力等	R				-	0.2/4.5	2.1/26.9	
074	茶和黛茶	R				-	2.1/3.2	131.3/297.2	
081	动物饲料	R				0.6/0.5	9.7/14.0	6.3/4.4	
091	人造黄油和制糕点的食油	R				-	-	-	
099	制备食品 (别处未列的)	R				1.0/0.8	1.5/1.3	0.4/0.7	
111	不含酒精饮料	R				-	-	-	
112	含酒精饮料	R				6.7/5.6	0.5/0.8	3.5/1.9	
122	烟草制品	P				-	-	0.8/1.2	
2219	油籽等粉及粗粉	R				-	-	-	
2312	合成橡胶等	R				-	-	-	
243	木材(成型的或简易加工的)	R				1.5/2.1	4.7/1.7	5.4/3.9	
251	纸浆和废纸	R				0.6/2.0	0.1/0.2	-	
2626-8	长羊毛,羊毛或其他动物毛, 毛条	R				-	-	-	
266	合成及再生纤维	R				0.6/0.8	-	-	
332	石油产品	R				1.2/1.6	9.7/7.0	0.9/1.4	
411	动物油脂	R				-	-	-	
421	固定植物油(软性)	R				14.1/4.7	9.2/11.0	35.9/27.1	
422	其他固定植物油	R				-	19.1/9.9	76.7/74.9	
431	动植物油(经过加工等)	R				-	9.2/2.0	-	

## 附 录(续)

国际贸易 标准分类	商 品 (工业)	出口情况比率 (1966-1967/1975-1976)						
		类型代号 <sup>c</sup>				发达国家, 比较抽样	新近工业化 国家/地区	发展中国家, 比较抽样
		RES	SK	PD	FI			
512	有机化学制品	R				0.6/0.7	0.6/0.5	0.1/0.2
513	无机化学制品: 元素等	R				3.6/1.7	2.4/2.1	1.1/4.0
514	其他无机化学制品	R				0.8/1.7	0.4/1.0	0.1/0.6
515	放射物质等	R				-	-	-
521	矿物焦油等	R				-	-	1.9/20.1
531	合成有机染料等		H	L	K	-	-	0.0/0.3
532	染料及染料提取物等		H	L	K	-	38.7/36.1	-
533	颜料、涂料等		H	L		1.0/1.5	0.5/0.3	0.2/0.4
541	医药品		H	L	K	0.6/0.8	1.3/0.9	0.4/0.5
551	香精油等		H	L	K	1.7/0.9	3.5/2.0	1.3/7.1
553	香水和化妆品		H	L	K	1.0/0.8	-	1.5/6.6
554	肥皂、清洁剂和配制 光泽用品		H	H	K	0.7/0.7	-	0.3/0.5
561	肥料(制品)	R				2.0/2.9	0.2/0.2	2.1/1.3
571	炸药等		H	L	K	2.1/8.7	-	-
581	塑料等		L	H	K	0.3/0.4	0.1/0.4	0.1/0.2
599	别处未列的化学材料 及产品					2.0/1.6	0.7/0.6	0.2/0.6
611	皮革		L	L	L	2.0/2.1	2.3/6.3	16.8/21.2
612	别处未列的皮革制品		L	H	L	5.0/3.4	0.8/2.2	0.3/2.6
613	毛皮 (鞣制的或硝制的)		L	L	L	20.9/17.6	-	-
621	橡胶材料		L	L	L	0.3/0.8	-	-
629	别处未列的橡胶制品		L	H	K	1.6/2.7	0.3/1.1	0.8/0.3
631	胶合板等	R				2.9/1.5	22.1/8.1	17.4/5.4
632	别处未列的木制品	R				7.6/2.5	0.9/1.6	1.2/6.2
633	软木制品	R				100.7/160.5	-	-
641	纸和纸板	R				0.3/0.5	0.0/0.1	-
642	纸制品等	R				0.8/1.0	0.6/0.6	5.9/1.4
651	纺织用的纱和线		L	L	L	2.5/3.0	1.1/3.0	4.2/5.6
652	棉织品		L	L	L	4.2/2.8	8.2/6.5	4.9/8.3
653	除棉织品以外的纺织品		L	L	L	0.8/1.1	1.0/2.1	7.9/2.4
654	绢网、花边、刺绣等		L	L	L	1.0/1.5	1.6/5.2	-
655	特种纺织品等		L	L	L	3.7/1.6	1.1/1.2	0.5/1.3
656	别处未列的纺织材料制成品		L	H	L	4.1/7.7	5.1/3.0	22.6/12.7

## 附录(续)

国际贸易 标准分类	商 品 (工业)	类型代号 <sup>a</sup>				出口情况比率 (1966-1967/1975-1976)		
		RES	SK	PD	PT	发达国家, 比较抽样	新近工业化 国家/地区	发展中国家, 比较抽样
657	室内铺地用品及挂毯等	L	H	L		0.9/2.6	0.6/2.2	4.6/5.9
661	石灰、水泥等	L	L	K		2.6/10.3	0.7/3.1	4.1/4.4
662	铝质建筑材料等	L	L	L		1.1/2.3	0.8/0.6	0.3/0.5
663	别处未列的矿物制品	H	L	L		1.0/0.9	0.2/0.6	0.2/0.3
664	玻璃	L	L	K		0.5/0.7	0.3/0.9	-
665	玻璃器皿	L	L	L		1.5/1.6	1.3/2.3	0.2/0.6
666	陶器	L	L	L		0.6/1.4	-	-
671	生铁等	L	H	K		1.8/4.0	2.0/4.4	3.2/3.2
672	初级形式的钢铁	L	L	K		0.4/0.4	0.2/0.3	0.0/0.3
673	铁条和钢条等	L	H	K		0.3/2.0	0.4/0.3	0.7/0.9
674	各型通用钢铁	L	H	K		0.0/0.5	0.6/0.3	0.0/0.1
675	环箍钢铁及带状钢铁	L	H	K		-	-	-
676	钢轨等	L	H	K		3.7/1.8	-	0.7/2.1
677	铁丝和钢丝	L	L	K		-	-	-
678	钢铁管材	L	H	K		0.6/0.8	0.6/0.5	0.3/0.5
679	别处未列的钢铁铸件	L	L	K		2.6/1.5	-	-
681	银、铂等	R				0.5/0.6	-	1.7/18.0
682	铜	R				2.3/2.8	1.0/0.2	-
683	镍	R				-	-	0.0/8.3
684	铝	R				3.4/3.8	0.1/0.2	17.1/6.0
685	铅	R				6.4/4.5	24.8/17.8	-
686	锌	R				1.6/4.1	2.2/10.5	-
687	锡	R				-	0.5/2.6	100.6/114.0
689	各种有色贱金属	R				-	-	-
691	别处未列的制成结构部件	H	H			1.1/1.2	0.2/0.3	0.1/0.3
692	金属容器	H	L			1.4/2.0	2.5/0.9	-
693	金属丝制品(不包括电器)	H	L	L		2.1/1.9	0.4/1.1	0.4/0.8
694	螺钉等	H	L	K		1.0/1.7	0.2/0.6	0.2/0.5
695	工具	L	L	K		1.1/1.4	0.3/0.5	0.2/0.6
696	刀叉类	L	L	L		1.2/1.9	1.1/3.6	-
697	家用设备	H	L	L		1.7/3.8	3.6/2.8	0.4/1.4
698	别处未列的金属制品	H				1.6/5.2	1.1/0.8	0.2/0.3
711	非电动的动力机械	H	L			0.3/0.4	0.1/0.7	0.0/0.1
712	农业机械	H	L	L		0.3/0.5	0.0/0.4	-
714	办公室用机器	H	H	L		0.2/0.4	0.6/1.0	-
715	金属加工机械	H	L	L		0.8/1.0	0.1/0.2	0.0/0.1

## 附 录(续)

国际贸易 标准分类	商 品 (工业)	类型代号 <sup>a</sup>				出口情况比率 (1966-1967/1975-1976)		
		RES	SK	PD	PI	发达国家, 比较抽样	新近工业化 国家/地区	发展中国家, 比较抽样
717	纺织和皮革机械	H	L	L		1.4/0.6	0.2/0.6	0.1/0.1
718	特种工业机械	H	L	L		0.2/0.3	0.2/0.4	0.1/0.1
719	别处未列的机械器具	H	L	L		0.2/0.5	0.1/0.3	0.1/0.1
722	电动机械等	H	L	L		0.7/0.9	0.1/0.4	0.0/0.2
723	配电设备	H	L	L		5.3/3.1	0.3/0.4	0.1/0.4
724	电仪设备	H	L	L		0.2/0.8	1.2/1.5	0.0/0.1
725	家用电器设备	H	L	L		0.2/1.1	0.4/1.1	0.1/0.1
726	医疗电器等	H	L	L		-	-	-
729	其他电器机械	H	L	L		0.2/0.5	0.7/1.9	0.1/0.3
731	铁路车辆	L	L	L		5.0/2.7	0.0/0.9	0.1/0.7
732	公路机动车	L	H			0.2/0.4	0.1/0.3	0.0/0.1
733	除机动车以外的公路车辆	L	H			1.9/1.5	0.3/0.6	0.3/1.1
734	飞机	H	L			0.2/0.6	0.2/0.2	-
735	船舶	H	L	L		2.8/1.3	0.2/1.0	0.0/0.1
812	卫生设备、上下水道 暖气装置	L	L	L		2.2/1.5	4.6/2.4	0.1/0.6
821	家具	L	L	L		4.3/2.9	1.4/0.7	0.3/0.6
831	旅行用品	L	L	L		1.6/1.9	6.4/10.6	0.5/5.5
841	服装	L	L	L		2.5/2.9	14.1/13.2	0.3/2.9
842	毛皮服装	L	L	L		4.1/6.8	0.8/8.6	-
851	鞋类	L	L	L		5.4/7.5	4.6/4.9	1.6/1.5
861	科学仪器等	H	L	K		0.2/0.3	0.1/0.4	0.0/0.1
862	照相、电影摄影器材	H	H			-	0.1/1.0	-
864	钟表	L	H	K		0.0/0.3	0.8/4.3	-
891	乐器等	H	H	L		0.2/0.3	0.2/1.6	-
892	印刷品	H	H	L		4.1/2.7	1.4/1.6	0.3/1.3
893	人造塑料制品	L	H	L		1.0/1.1	1.5/3.3	0.1/0.5
894	婴儿车、玩具及体育用品	L	L	L		1.0/1.6	11.9/10.3	0.0/0.4
895	别处未列的办公用品和文具		L			-	-	-
897	珠宝等	L	L	L		1.0/1.8	3.0/6.0	0.6/0.9
899	别处未列的其他制成品	L	L	L		1.4/0.9	17.7/5.1	0.5/4.3

注：根据理解，所列的国际贸易标准分类各品项系指第二章第一节所规定的“制成品贸易”，另加国际贸易标准分类的以下七个组或分组：鲜肉、冷藏肉或冻肉(011)，蛋(025)，再生胶(2313)，未硬化橡胶废料(2314)，废羊毛和其他动物毛(别处未列者)(2629)，棉花(263)和纺织品废料(267)。由于国际贸易标准分类011，025和263中的初级品项



比例很大,而其他贸易类别不具有类似性质,因此这些都没有包括在详细说明表内。有关每一产品类别的说明,见《国际贸易标准分类 修订本2》(联合国出版物,出售编号:7.5XVII.6)。

a 在标题“类型代号”一栏里,工业的分类标准有以下四种:

(a) 资源依赖(RES):确定以资源为基础的工业(R)主要根据S。赫希的著作:“资本还是技术?面对国际贸易中新的生产要素比例和新的技术部分的问题”,载《世界经济杂志》,第110卷,第4期,第343页。所有列入国际贸易标准分类0,1和4的全部产品以及列入国际贸易标准分类2的一部分产品都被认为是以资源为基础的。

(b) 技术密集(SK):指明非以资源为基础的工业的技术密集程度的高低(L)或低(H)是根据H、B。拉里的有关美国熟练劳动力百分比的著作。见《来自欠发达国家制成品进口》(纽约,

国家经济研究局,1968年)。同时也使用了S。赫希的著作:“国际贸易产品周期模型——多国典型分析”,载《牛津经济与统计学报》,第37卷,第4期(1975年11月),和G.C.赫夫鲍尔:“国家特点和技术对制成品贸易的商品构成所产生的影响”,载《国际贸易中的技术要素》R.弗农编(纽约,国家经济研究局,1970年)。指明这两种程度的分界线是抽样的技术比率的算术平均数。

(c) 产品发展(PD):遵照J.M.劳格:“产品周期理论的新看法”,载《世界经济杂志》,第111卷,1975年,第79页,工业是以“产品发展”的高(L)速度或低(H)速度分类的。

这一分类使用了产品周转率(其定义为:在一定时期内出现或消失的品项数目占国际贸易标准分类各组或分组中品项总数的百分比),该产品周转率系从美国1965—1971年期间的数据得出并在芬格的文章中有说明。同时也采用了简易的高于平均数(H)或低于平均数(L)的标准。

(d) 生产要素密集(F1):用于把工业划分成劳力密集(L)和资本密集(K)两个分组的资料来

源如下(该使用的先后顺序排列):

(1) A.H.M.马赫弗泽·拉赫曼:《发展中国家制成品出口,关于相对优势的研究报告》(拉特纳姆大学出版社,1973年),第131页(根据印度1965年关于每人平均资本的数据);

(2) 拉里:前引书,第191页(根据1965年美国关于每名雇员增值价值的数据);

(3) 赫希:前引文,第311-317页;

(4) G.C.赫夫鲍尔:前引文,表A.2。

b 表中最后三栏之一的破折号(——)表示该工业1975—1976年的出口值在各该国家组的制造业出口总值中所占比重不到0.1%。

## 第三章 世界工业结构改革：一些工业部门的趋势和前景

前几章从整个制造业部门的角度审视了世界工业生产能力的扩展。但是，在制造业部门内，各个工业部门的结构变革过程彼此大不相同。每个工业部门都受独特的制约因素和由于对工业政策、技术、贸易以及所需资本和劳力的不同考虑而产生的要求变革的诸种力量的支配。因此，结构改革就对各个生产者分别提出了不同的问题，视该工业而定。

本章审查了四个工业部门的结构改革过程，这四个部门是：化学制品、钢铁、机械产品和食品加工。目的在于说明新近的结构变革和有关政策是如何改变着每一工业的发展状况的。

在所调查的每一工业部门里，有两类决策人正变得日益重要起来：(a)跨国公司，能够使范围广泛的生产和销售活动实现纵向和横向高度一体化；和(b)国家政府，正在被说服采取干预主义政策。今天，决定大多数工业市场的价格和产出水平的，不仅有亚当·史密斯所说的“无形之手”在起作用，而且有公司战略家和政府计划人员的相互作用。使这种关系制度化的网络业已精心建立起来，而旷日持久的谈判和讨价还价，无论在发达国家或在发展中国家都已成了政策制订和修改的一个固定特征。

在发达国家，就业问题往往是制订政策的主要焦点。二十世纪五十年代和六十年代发生的结构变革相对说来是没有痛苦的——衰退的工业部门释放出来的劳动力被活跃部门逐渐吸收。但是，即使在那时，调整援助方案搞得成功的也是凤毛麟角。在七十年代，由于那些具有资本和研究与发展高度密集的生产结构但是很少有潜力来扩大就业——尤其是非熟练和半熟练工人的就业——的部门的迅猛发展，吸收劳动力的问题激化了。结构变革的加速必然引起疏离劳力密集活动的转移，而此种转移有造成大规模失业的危险。加之，承诺了要捍卫“福利国家”的各国政府负有制止通货滞胀和维持高水平就业的政治义务。所以工业生产结构的变革是通过比通常设想远为复杂的一个正在迅速形成的体制为媒介而进行的。

在发展中国家，跨国公司同各国政府之间也正在建立新的关系。例如，在化学制品和石油化学产品部门，已建立起一个错综复杂的正式和半正式联系网，促进着情报流通，并使战略和政策协调一致。因此，发展中国家的工业进步正在创造出新的产权形式，而这些产权形式是现有社会学科的专家们所未充分理解的。因而需要创立新的分析范畴，以便能够正确评价技术发展对已经工业化和正在迅速工业化的社会中的组织演变所产生的影响。

就国际政策而论，一个重大任务是以一种反映出相对优势变化的方式促进结构改革过程。从下面的分析中可以清楚看到，这样的一种资源分配将不遵照“无形之手”所引领的“市场力量”的旨意而出现。有必要查明各个工业部门中的“力量对比”，以便了解政策制订过程并激励那些并非旨在放慢结构变革的调整。

在工业增长最迅速的时期（1950—1970年），许多工业都得到了传播工业技术的好处。新的生产技术使各企业能够将生产过程的不同阶段分散到不同的国家同时又保持全面控制，这种新的

生产技术的发展，加速了国际主义的传播。<sup>1</sup> 在工业生产和工业内部贸易中出现了各种专业化型式，对世界范围的工业增长和收入增加作出了积极的贡献。

相形之下，近来决策者不善于或者更不愿意根据国际因素对国内经济的影响而予以重视。在某种程度上说，他们的偏好是可以理解的：例如，外部需求和供应条件（以及价格、质量等等的有关因素）往往被看成是捉摸不定的或无法控制的因素。同样地，过低估计现有工业生产能力和劳力的取代一直是人们关切的一些首要问题。最后，决策者的眼光往往放在短期上，而按国际情况进行国内调整一般说来却要长期才能获得好处。

1975年以来工业增长的减慢已促使制造商以多少不同的眼光来看待国际发展。虽然大多数企业仍然敏锐地意识到国际调整对它们自己的前景将产生的影响，但是那些主要属于收缩工业的企业却日益倾向于为第一章中所述的防御政策进行疏通活动。

发达国家政府、工业和有组织的劳工的态度的转变是渐进的，也是细微的。下面的案例研究将表明，由于在政府政策、体制、工业条件和社会价值方面存在着国家差别，可以得出普遍性结论的不多。但是至少可以指出两个主要趋势，这两个趋势都适用于最近对结构改革采取的防御态度。第一，政府干预的程度随着工业收缩普遍发生而增加。由于所涉及的许多公司规模巨大而重要——就它们纳入国民经济及创造就业机会而言——政府倾向于援救它们。公司规模愈来愈大这一长期趋势意味着这些公司的失败会破坏国民经济<sup>2</sup>——这个可能性是政府不能掉以轻心的。第二，对于与贸易有关的经济破坏，政府的对策是限制结构变革的速度。<sup>3</sup> 结果是工业特有的贸易壁垒、工业援助和出口津贴普遍盛行，这反映了新的做法是把重点放在结构问题上，而不是放在宏观经济政策问题（例如就业和国际收支）上。<sup>4</sup>

然而，尽管最近出现了这些明显的政策趋势，六十年代和七十年代有成就的工业“国际化”仍然是八十年代的正确道路。正如下面的案例研究表明的，国际政策缺乏协调，加以在当前缓慢增长年代缺乏远见，已使发达国家和发展中国家早先取得的成果有得而复失的危险。

<sup>1</sup> 这种现象有时称之为生产分段，首先出现在电子领域。用于电视机、收音机等等的管子、电子管、机壳的生产广为分散，以获得降低生产成本的好处。汽车的装配和有关部件的生产是又一个最近的例子。关于进一步的论述见G. 赫兰纳：“欠发达国家的制成品出口和多国公司”，载《经济杂志》，1973年3月，第21—47页，和D. 基辛：《世界制成品贸易和产出：结构趋势和发展中国家的出口》（华盛顿，世界银行，1978年2月）。

<sup>2</sup> 例如，美国政府最近援救了克莱斯勒汽车公司，又如联合王国早先为罗尔斯·罗伊斯公司所作的努力。有关这一趋势的进一步讨论，见戈兰·奥林：“补贴和其他工业援助”，载《国际贸易与工业政策》，史蒂文·J. 沃内基编（伦敦，麦克米伦公司，1978年），第21—34页。

<sup>3</sup> 强调指出这一点的有T. 默里、W. 施米特和I. 沃尔特：“防止市场混乱的备选保护形式”，载于《循环》(Κυκλος)，第31卷，1978年，第624—625页，和G. K. 赫兰纳：“第三世界贸易的结构方面：某些趋势和前景”，载《发展研究杂志》，第15卷，第3期(1979年4月)，第80页。

<sup>4</sup> 汇率政策现在已成为发达国家的一个主要的宏观经济政策工具。

A. 化学工业概 述

化学工业的产品分两大类。第一大类包括五花八门的最终产品：涂料、清漆和真漆、药品、肥皂、清洁剂、香料、化妆品以及从抛光剂和胶水到胶卷和炸药等各色杂项产品。<sup>5</sup> 第二大类包括四类产品：基本有机物和无机物（如乙烯）、肥料和农药、聚合物（塑料、合成橡胶、人造纤维等）和工业用中间产品（酸和溶剂）。

化学工业产品和市场的多样性反映在该工业的所有制型式和该工业与其他工业部门企业的结合上，至少在发达国家是如此。事实上，化学工业同其他一些工业的分野往往很难精确划分。例如，化学公司已从生产基础化学品进入到生产中间产品以及许多传统上是由其他工业部门生产的最终产品。与此同时，其他工业部门中化学品用量大的企业很快开始生产它们自己的化学品。在纺织、钢铁、药物、食品和尤其是石油等工业企业中，这样的例子不胜枚举。<sup>6</sup>

从这些特点来看，对于化学工业在结构改革中可能起到的作用，便可大致有个概念了。第一，重新安排生产地点很可能在八十年代继续进行。发展中国家的一些生产者（特别是石油化学产品的生产者）将投入生产。这个趋势对于发达国家和发展中国家的进口市场间的当前贸易型式和对决策人都有重大影响。第二，在发达国家，该工业的未来同其他工业部门的结构变革息息相关。因此，其他工业领域的结构改革可能对化学制品产生重大后果；例如，纺织工业是聚合纤维的主要用户。结构改革过程业已刺激了发展中国家纺织品和服装生产迅速扩大。由于纺织企业减少了它们自己的生产，并由于发展中国家已出现了新的生产者，发达国家既定的化学制品供应者已经失去了市场。

从长期展望的角度对化学工业作一审查是观察将来趋势的有用背景材料。在出现石油化学产品之前（在美国大约二十年代的时候），生产者主要是向其他工业提供中间产品。这个职能仍然持续下来，化学工业五分之一以上的产品为其本身所消耗，另有40%的产品归入其他工业，但没有在最终产品上体现出来。<sup>7</sup> 但是石油化学产品的出现已导致以合成物为基础的各种新的生产品类——轮胎、纺织品、涂料、服装等等。化学工业当前所处的第二阶段的特点是：生产出一批全新的产品，主要供最终消费者而不是其他工业使用。

需求和成本结构的变化、技术进步等等为八十年代展开了新的一页。下面将对这些变化作些详细探讨，这里只须指出：市场饱和、能源费用的不断上升、环境方面的问题、技术和政策趋势，这一切都证实了化学工业现在已被合适地描述为“业已成熟”。由此而来的结果是，发展型式将

<sup>5</sup> 所生产的化学制品几乎有一半是家庭购买的物品。

<sup>6</sup> 1977年，美国第一位的化学品生产者有大约25个主要不是化工企业，它们的主要生产品类属于需要或有关化学工业的投入或产出的其他领域。

<sup>7</sup> 这些百分比视所用不同衡量尺度——吨位、销售值或增殖价值——而异，但石油化学产品在化学制品部门中所占比重的最高估计数约为50%。

要经历某些变化。 想望增加增殖价值来补偿日益下降的销售量增长率便是一个例子。 另一个例子将是需要满足将来的最终用户的更有针对性的需求。<sup>9</sup> 第三个可能性是化学企业将愈来愈愿意向其他工业出售其专门知识，这是在成熟的工业中往往会遇到的一个趋势。

### 世界生产与结构变革

在发达国家，化学制品部门从五十年代末期到六十年代末期始终是发展最快的工业部门；净产出增长速度几乎两倍于制造业净产出总额的增长速度。<sup>7</sup> 与此同时，该工业的发展对无论是工业或家庭的消费型式、对投资、对研究与发展以及对贸易产生了重大影响。 对制造业的就业也产生了积极的——虽然是小得多的——影响。 尽管化学工业迅速扩大，但它的增长并没有大大改变劳动市场的条件。

这样快的增长速度要求在该工业的发展阶段大量重新分配资源，尤其是重新分配投资资本和研究与发展。 德意志联邦共和国和联合王国的数字表明，在1959—1970年这一时期，化学制品的累积投资占制造业累积投资总额的19%到20%。<sup>10</sup> 六十年代美国的这个比例甚至更高。 经合发组织国家有关研究与发展的数据表明，在制造业部门工作的科学家和工程师有20%以上受雇于化学工业。 在这方面超过化学工业的只有电子工业。<sup>11</sup> 许多研究成果都以新产品的形式（现有工业用物资，也有消费品）出现。

发达国家把很大部分研究与发展以及资本投资引向石油化学产品。 结果使七十年代的化学工业发生了不同于六十年代的根本性变化。 世界主要最终石油化学产品的产量从1950年的300万吨增加到1974年的7100万吨。<sup>12</sup> 实际上，石油化学产品对化学工业所取得实绩的影响要比产出数字所能表明的更为深入。 这些产品不仅可以直接用于制造范围广泛的合成产品，而且还是同无机化学品结合使用的关键性投入。<sup>13</sup>

<sup>9</sup> 这种“面向服务”的一个例子是打算为特定地理区域的特定作物提供特定的杀虫剂和除莠剂。过去，大规模生产导致不加区别地使用这些产品，付出了高昂的经济和生态代价。

<sup>7</sup> 系以不变价格计算并指国际工业标准分类351和352。 《欧洲工业的结构和变革》（联合国出版物，出售品编号：E.77.II.E.3），特别是表I.2。

<sup>10</sup> 原始数据系以不变价格计算，并将石油产品和煤制品列为化学制品。《欧洲工业的结构和变革》第44页。

<sup>11</sup> 如果根据开支而不是根据研究人员数目，分布状况亦相似。 见经合发组织：“1963/1964年经合发组织成员国用于研究与发展资源的研究”，载《统计表格和说明》（巴黎，1968年）和“1967年经合发组织成员国用于研究与发展资源的国际调查”，载《统计表格和说明》，第1卷（巴黎，1970年）。

<sup>12</sup> 后来几年产量有些下降。 这里提到的主要最终石油化学产品是塑料、合成纤维、合成橡胶和去垢剂。 见工发组织：“世界石油化学工业的第一次研究报告，1975—2000年”（UNIDO/ICIS.83，1978年12月），第20页。

<sup>13</sup> 例如，聚氯乙烯便是从无机氯化物（60%）和一种石油化学砌块乙烯（40%）衍生出来的。

其他结构因素也有助于说明何以石油化学产品是化学工业中增长得最快的部门。无机物主要用于制造诸如氨、硫酸和氟之类的产品，是化学工业历史比较悠久和成熟的部分。无机物（也许塑料除外）需求的增长一般相等于或甚至低于一国经济的全面经济增长。还没有一个因素或几个因素结合在一起——不论是需求的增长、新技术的发展或新产品的出现——对于工业扩大发展所提供的促进力量能同我们从石油化学产品所看到的相比拟。

这些趋势——受到大多数发达国家的鼓励并有自然结构力量为补充的大规模扩充——业已改造了化学工业。化学制品已经超越出它们当初的供应者作用而进入了第二个阶段，亦即主要由石油化学产品占统治地位的“产品”阶段。

### 七十年代的结构趋势

在七十年代，资源流动（投资和研究与发展）的性质和构成是随着化学工业产品阶段的形成而开始发生变化的。1970—1975年时期的数据表明，发达市场经济国家的名义投资继续稳定在占制造业投资总额的大约11%到12%。结果是在这一时期的大部分时间里，许多国家的实际投资（以不变价格计算）有所下降。中央计划经济国家投资水平一般说来高于发达市场经济国家，虽然也可以看到有下降的趋势。<sup>14</sup> 无论如何，发达国家制造业中用于化学工业的投资比例肯定是低于六十年代所达到的水平。研究与发展支出的型式在七十年代也有变化。争取资金——包括政府支助和工业援助——的竞争加剧了，这可能说明了何以在研究与发展支出方面化学制品落后于电子以及航空和航天。研究方向改变了，更加强调改进现有生产工艺和着重于应用研究而不是基础研究。同时，增加了着重于产品的研究，尤其在制药方面更是如此。例如，在联合王国，药物以及合成橡胶、树脂、塑料、涂料和清漆吸收了1975年化学工业的研究与发展支出的几乎一半。<sup>15</sup> 最后，纯理论研究的进展看来是迟慢了。新的分子化合塑料和纤维的试制工作已成了问题。只有比较困难的分子链仍有待于试制，而指望研究与发展支出取得巨大收益的前景黯淡。

上述简要介绍说明，发达国家化学工业在六十年代和七十年代所经历的变化同其他工业部门在其他时期所经历的变化并没有截然的不同。石油化学产品的出现及其急剧发展改变了化学工业的增长型式。但是，到了七十年代初期，甚至这个分支部门也开始显示出某些成熟的迹象。

七十年代出现的一些现象给可以预见会在八十年代到来的第三个阶段规定了条件。这些条件包括(a)由于石油价格向上调整，能源原料费用不断增加，(b)环境和毒物问题日益严重，(c)由于许多大宗产品的市场达到饱和致使增长减慢，(d)国有企业的进入以及通过政策干预解决结构问题的倾向日益增加，以及(e)工业生产能力的扩展，这预示着八十年代将有发展中国家的新生产者出现。

在这五个条件中，最受重视的是能源价格调整的结果。某些分析家论证说，原料和石油价格趋势在七十年代迫使世界化学制品增长速度放慢方面，起了独一无二的重要作用。把这两个因素联

<sup>14</sup> 《1970—1975年化学产品的市场趋势和1980年的前景》，第1卷（联合国出版物，出售品编号：E.78.II.E.14），第8页。

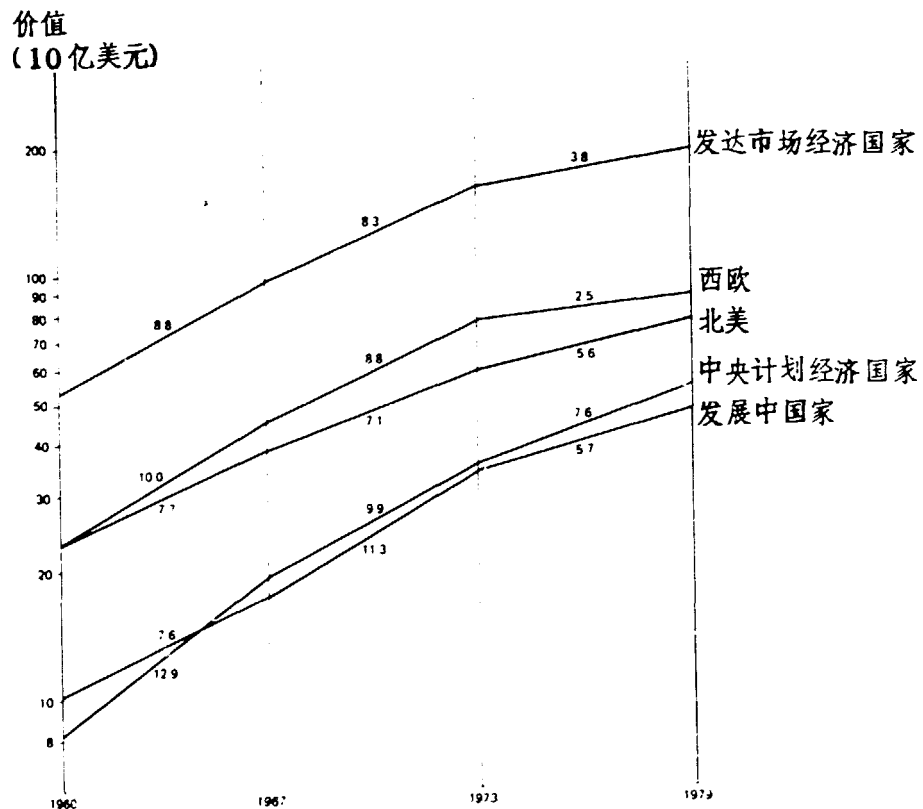
<sup>15</sup> 同上，第10页。

系起来确实是有充足理由的，因为90%的有机化学品是由石油和煤气这些原料衍生出来的。”

图一表明了1960—1979年之间各个不同时期的增长率。1960—1967年是发达国家化学制品迅速增长的年份。1967—1973年这一时期，除了发展中国家以外，产出的增长率有些下降，其原因与能源问题无关。后来几年，即1973—1979年，增长率大为下降，而能源费用不断增加肯定是造成这一下降的一个因素。能源贫乏的西欧国家化学工业增长率下降最多。中央计划经济国家增长率下降显著但不算多。

图一. 1960—1979年某些经济类型和地区化学品  
(国际工业标准分类35)净产值

(曲线上的数字为平均年增长率(百分比))



资料来源: 联合国:《统计月报》, 各期, 和联合国统计处所提供的数据。

<sup>16</sup> 95%以上的氨也是从这些原料衍生出来的, 而氨是最重要的无机化学品之一。

增长率减慢现象大部分工业部门都有，而化工部门比其他一些部门情况要好一些。例如，在联合王国，1974—1977年化学工业的年利润率（以不变价格计算）高于金属制造、纺织、服装、皮革和鞋类等工业部门。<sup>17</sup>而且，1976年以来化学品的生产有所好转，这说明了化学工业可能正在适应投入品的新价格。

在发达国家，由于能源价格的调整，对于石油化学产品领域原有的一个印象也许应当改变。至少在下一个十年，把这些生产活动说成是“原料密集的”而不是“资本密集的”活动，也许更为确切些。能源费用的初期影响是双重的：直接影响是通过提高能源价格而产生的，间接影响则通过更加昂贵的原料和中间产品。<sup>18</sup>但是，生产成本实际变化的程度在各发达国家生产者间是大有不同的。大多数国家的政府对能源价格都实施某些管制（现在仍为此）。直到不久以前，美国的煤气价格管制要比对石油价格的管制放松得慢一些。因为美国的化学工业主要依靠煤气，所以其原料费用要比西欧国家的生产者少30%多。故结果美国产品在西欧的卸岸价格估计要低10%到20%。<sup>19</sup>

新的原料关系所产生的一个影响是，通过建立更大工厂所实现的规模经济并不一定能获得大量成本方面的有利条件。<sup>20</sup>第二个影响是，把重点放在应用研究而不放在纯理论研究上的做法，将随着各企业寻求各种途径降低原料材料费用而继续愈来愈多地予以采用。这样看来，能源市场的调整正在加强和加速着研究与发展的变化。

化学品在制造业部门能源消费量中所占较大比重，已促使对化学工业的政策作某些重新考虑。表3.1的数字说明了这一特点。在化学工业基础比较稳固的发达国家，化学制品的生产往往需要消耗制造业部门所购买的商业能源总量的六分之一强。从1963—1964年期间到1975—1976年期间，化学工业所占的这个比重普遍增加。这个比重最高的是日本，日本的化学工业在七十年代中期消耗了制造业部门能源需要量的四分之一以上。<sup>21</sup>但是，日本是一个极端的例子，因为日本的化学制品产出在所审查的时期内急剧上升。在这种情况下，与化学制品部门有关的国家政策便自然

<sup>17</sup> 但是，在联合王国及其他地方，原料价格最近（1980年）的上涨和需求疲软对于化学品生产者的打击看来比对其他部门生产者的打击更为沉重。

<sup>18</sup> 在1973年年中和1974年年中之间，原料价格（例如石脑油）上升了300%到400%，中间产品诸如乙烯和丙烯的价格增加了100%到200%，塑料如聚丙烯和聚乙烯的价格上升了50%到100%，而制成品（塑料袋、胶卷、模制件等）则上升了35%到50%。见欧洲经济委员会：《化学工业年评》，1974年12月，第2页（CHEM/8）。

<sup>19</sup> 《经济学家》，1980年5月10日，第13页。这些成本关系是经常变化的。石脑油最近一次（1978年）提价使欧洲生产者比美国生产者处于更为严重不利地位，因为后者是依靠天然气作为燃料和原料的。到了1980年，美国生产者的原料费用要比石脑油便宜40%。

<sup>20</sup> 一个极端的例子是一家日本公司估计，1980年原料占其甲醇生产成本的90%。

<sup>21</sup> 有意义的是，据报导日本政府已选出石油化学产品的生产来搞合理化。日本的企业正在集中致力于以多样化取代能源密集的工艺和同发展中国家搞合营企业。见《经济学家》，1980年5月3日，第83页。



表 3.1 1963—1964 年和 1975—1976 年  
化学制品(国际工业标准分类 35) 所消  
费的购买的燃料和电力费用占全部制造  
业此等费用的百分比

国家	1963—1964 年	1975—1976 年
澳大利亚	14.5	12.7
奥地利	...	12.7
加拿大	12.7	16.0
捷克斯洛伐克	12.6	16.6
丹麦	10.7	15.0
芬兰	7.1	13.7
希腊	7.6	13.2 <sup>a</sup>
爱尔兰 <sup>b</sup>	2.8	6.7 <sup>a</sup>
以色列	15.1	23.0
日本	19.5	25.9
新西兰	3.6	4.0
挪威	17.3	13.8
葡萄牙	12.1	17.7
西班牙	17.2	16.9
瑞典	8.2	8.7
联合王国	...	17.4
美国	22.1	26.7

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据。

注: 除另有说明者外, 百分比系两年平均数。

a 1975 年。

b 只有工业化学制品(国际工业标准分类 351)和其他化学制品  
(国际工业标准分类 352)。

c 1973 年。

而然地趋于同整个能源政策有密切的相互联系了。<sup>22</sup>

能源问题还与上述因素中的另一因素——生产能力向发展中国家扩展——直接有关。传统的看法向来是, 靠近市场是化工生产座落地点的主要决定因素。然而, 原料的重要性日益增加已促使某些观察家得出结论认为供应方面的考虑将最终决定新的生产中心的座落地点(尤其是对石油化

<sup>22</sup> 在表 3.1 所示比重比较低的其他情况下, 这往往反映了该国依靠其他大量使用能源的活动。瑞典就是一个例子(1975—1976 年是 8.7%), 瑞典占支配地位的工业是纸浆和造纸工业。

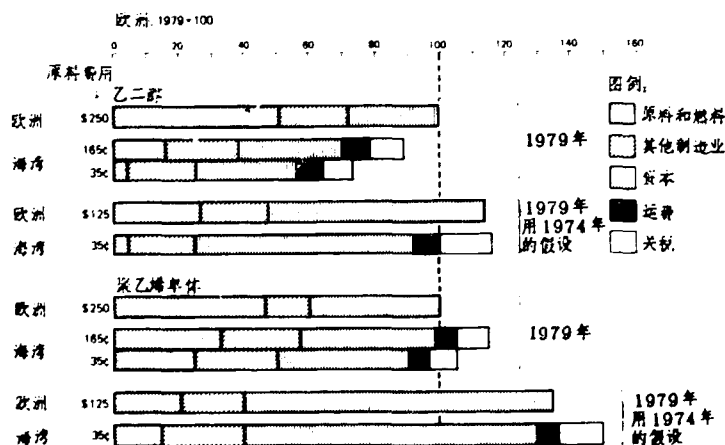
学产品来说)。在可变成本(主要用于原料和燃料)占到生产成本的四分之二(的情况下,费用低廉的投入便成了关键性的了。<sup>23</sup>

发展中国家新的石油化学产品的生产能力到1985年时当大大增加,那时将有20多个工厂分别在伊拉克、科威特、卡塔尔、沙特阿拉伯和其他国家进行生产。到八十年代中期时,墨西哥也将成为生产品种繁多的石油化学产品的重要生产国。显然,有丰富原料供应的国家有着最好的增长前景。其他发展中国家的化学制品生产者将不得不作出重大调整。例如在印度,石脑油的基价据说在截至1980年8月为止的那一个年份中提高了145%。树脂和化合物价格相应提高了30%到40%。

原先,观察家曾指望便宜的煤气成为生产氨、氮肥和乙烯的最重要原料,但他们认为由于运费和经营成本很高,发展中国家在生产比较复杂的产品(如塑料、聚合物和纤维)方面将会遇到困难。图二所示是两种最重要的衍生物的比较成本估计数,从中可以看出三个关键性因素如何大大地改变了1974年到1979年期间欧洲和西亚生产者之间的关系。首先,欧洲原料(石脑油)价格大幅度提高。<sup>24</sup> 第二,可以得到便宜得多的取得资金条件——包括出口资金和其他优惠贷款。这两个因素都有利于发展中国家那些能够获得原料和资金的潜在生产者。最后,建厂费用对比发生了有利于欧洲的变化:1979年在西亚建一个化工厂比在欧洲建一个同样的工厂要多花三分之二的费用,而1974年只多花五分之一。

图二. 海湾国家和欧洲化学制品生产的比较成本

(原料费用系以(欧洲)每吨石脑油所花美元  
或(海湾)每百万英国热量单位(10.5亿焦耳)煤气所花美分表示)



资料来源:《经济学家》,1979年10月27日,第78页。

<sup>23</sup> 是1977年的数字,指的是一种基本砌块——乙烯。1974年可变成本在生产成本中所占的可比比重为44%。见《经济学家》,化学制品调查,1979年4月7日,第18页。

<sup>24</sup> 估计数假定价格为每吨250美元。到1980年8月,欧洲合同价格为每吨325美元,比夏初价格350美元略有下降。

在发达国家看到的另一个趋势也许可以为拥有丰富能源供应的发展中国家的化学工业发展指出道路。一种可能性是几家大石油公司愈来愈多也卷入生产石油化学产品。1976年,世界主要石油公司的投资约有13%是投入化学品的,其中还不包括炼油。<sup>25</sup>石油公司进入生产基本石油化学产品和塑料可以用一个简单的事实来说明,即出售石油是有可盈利的生财之道,特别是由于这些公司日益成为石油加工者而不是实际生产者。这些公司之所以能够打入化学品领域,多半是由于它们已经控制了生产为生产聚乙烯和苯乙烯所需基础石油化学产品的基础设施。它们易于取得各种各样的原料也助了一臂之力。因此,在一种原料(如石脑油)的价格上升时,这些公司能很容易转而采用瓦斯油。从较长时期来看,能源丰富的发展中国家的化学公司也许能够作同样的转换,但必须具备必要的技术。

对环境的关切以及对污染控制的更为严格的立法是七十年代化学工业的另一个突出方面,对结构改革举足轻重。这一问题关系到空气和水的毒性污染、化学工业工人和消费者的健康危害以及规模愈来愈大的工厂发生爆炸或危险化学品在运输中出现事故等方面的危险性日益增加。清理污染工艺或控制排放物所耗费用虽然很大,但并不足以成为对生产工艺作出象汽车工业所经历的那种重大改变(汽车工业的工厂设备和产品范围正在进行彻底改变)的根据。

美国在1977—1979年期间,化学品生产者占空气和水污染控制投资总额的约19%,计36亿美元。1979年为15%,说明了这种投资的高峰期也许已经过去。一般说来,比较严格的环境保障措施将妨碍引进新产品并将增加新的工厂设备和工艺的费用,因为需要较为认真地核实健康和标准、需要更多的污染控制投资和需要增加研究与发展经费开支的比重以佐证这些标准。但是,这些趋势绝不意味着为发达国家的化学工业敲起丧钟,而倒是预示着该工业将在若干方面得到改进。

对化学工业产生重大影响的另一个因素是发达国家政府日益施加的影响。起初,政府采取行动多半是出于环境原因,但是现在政府行动涉及的范围广泛得多了。新的政府生产者进入该领域是新的“政治”方针的最为明显的标志,并反映了该工业日益成熟。今天,促使政府和化学工业关系更为密切的,是结构改革过程和上述其他因素发生作用的结果。<sup>26</sup>各发达国家采取的新做法不能按本期《调查》早先所下的定义说成主要是“防御性的”或“建设性的”了。理由有二:第一,化学工业过于多样化和不统一,不能概而言之说它是正在收缩的工业或正在扩展的工业;不同类型的生产者间和不同产品组间的情况是大为不同的。第二,发展中国家的政策以及它们的主要化学品生产者的做法各国均不相同。

日本的证据提出了一种战略的主要梗概,这种战略如果实现,便会对一些发展中国家产生重大影响。日本的当前趋势是石油化学公司的数目将有所减少。与此同时,从生产大宗的化学品转向生产质量更高、增殖价值含量更大的产品。这种“合理化”可归因于(a)原料短缺和原料费用增

<sup>25</sup> 《经济学家》,化学制品调查,1979年4月7日,第24页。

<sup>26</sup> 到现在为止,政府在化学工业结构改革方面采取主动行动的必要性可归因于上述外源因素(能源和环境)、后来由于需求改变证明是不合时宜的投资以及中央计划经济国家主要通过同西方承包商进行回购交易而促进化学制品的迅速发展。发展中国家生产者大量生产和出口化学制品尚未成为一个因素,它完全可能影响发达国家在八十年代对结构改革所采取的做法。

加以及(b)其他化学制品出口商同它争夺亚洲市场(主要是美国和欧洲的厂商,但也有大韩民国的厂商)。国内化学工业的合理化仅仅是这个明显战略的一个方面。同样重要的是,日本积极参与同发展中国家合营企业。推动化学工业国际化的因素是污染控制费用高昂和想利用位于原料费用低于日本进口石油和石脑油费用的国家中的生产能力。

原料费用增加对日本的打击可能比其他任何发达国家更为沉重。1970年,日本石油化学公司的生产总成本中,原料费用所占比例平均为64%;到了1975年,上升到84%。<sup>27</sup>这不但牵制了日本企业争夺亚洲出口市场的能力,而且还促使一些发展中国家向自给自足前进,这些国家备受进口中间产品、树脂和合成纤维短缺及其价格上升之苦。

一些观察家还提出,其他领域的价格政策决定人为地抬高了原料费用。石脑油、煤油、燃料油、汽油及其他产品的生产都是建立在裂化同一桶原油的基础上的。想要维持农村家庭取暖(主要靠煤油)和发电(用燃料油)的低廉费用,便意味着不得不提高某种其他产品的价格。结果,原料费用上升额就高出能源调整价格的比例。

新的重点放在举办合营企业上是由于决定要重新安排生产地点,使之靠近原料供应来源。同大韩民国、沙特阿拉伯和新加坡举办的合营企业只是少数几个例子而已。很多产品(乙烯、聚乙烯及其他衍生物)都是指定向亚洲,尤其是向日本出口的。

其他发达国家的政府和企业的做法没有这么明确。证据表明,并没有把新的生产设施建立在靠近供应来源放在特别优先的地位。但有某种使化学工业结构合理化的趋势。例如,美国在1967—1969年期间进入化学工业领域的新厂商为60家,而在1973—1975年期间只有20家。<sup>28</sup>各公司还缩小了它们的产品范围,集中生产最可盈利的产品类别。<sup>29</sup>

欧洲和北美的化学工业面临着某些不同的问题,经营方面所受规章限制情况也不同于日本厂商。在欧洲,分析家把生产能力过剩看作是将在影响八十年代初期化学工业发展的主要问题。他们认为造成这个问题的原因是七十年代中期投资过剩,这是由于继供应短缺之后1973—1974年需求“人为繁荣”所激起的。投资过剩的结果可以从聚乙烯的生产的例子得到很好的说明。1973年,欧经共同体有12家厂商生产聚乙烯,生产能力为年产60万吨。仅仅五年之后,便增加到16家,生产总能力为1973年的三倍。<sup>30</sup>由于厂商企图通过向邻国削价出口边际产品来维持生产能力的利用率,因此,这种生产能力过剩的普遍性问题已引起临时性的倾销费用。这就成了要求建立一个欧洲卡特尔的理由,虽然较为有效的解决办法应当是抑制投资。<sup>31</sup>

<sup>27</sup> 但是,原料价格上升并非唯一因素。日元的不断升值也使进口石脑油要多花费很多。到了七十年代后期,石脑油的国内价格高达每公升超出欧洲价格9000日元。见《远东经济评论》,1980年4月18日,第46页。

<sup>28</sup> 在1976—1978年期间,增加到30家,虽然这主要是由于接管企业和欧洲厂商进入美国市场。

<sup>29</sup> 一家以美国为基地的公司报告说,在1974—1979年这一时期,它停止了51种产品的生产,这51种产品的年销售额为4亿美元。

<sup>30</sup> 《经济学家》,化学制品调查,1979年4月7日,第13页。

<sup>31</sup> 由于可变成本比固定成本变得更为重要,原料费用增加,将使倾销成为一种较少吸引力的出路了。

看来确实出现了一个在美国市场投资的总趋势（既有欧洲厂商，也有北美厂商）。这种趋势可能反映了美国厂商的这样一种看法，即，六十年代和七十年代欧洲化学制品市场的迅速增长将在八十年代减慢速度。这种趋势还可能出自这样一种假设，即，美国出口化学制品将继续提高竞争能力——这一假设由于美国政府决定不再维持原料的人为低价格而被部分地排除了。

一个类似的推理方法可以解释欧洲厂商之进入美国市场。但是，其他因素亦有关。首先，由于象奥地利、希腊、挪威、葡萄牙、西班牙和土耳其这样的国家扩大了它们自己的工业并转而生产面向消费者的产品，所以传统的出口市场将衰落。第二，欧洲持有硬通货的国家（例如，德意志联邦共和国和瑞士）的生产者对于把新的生产能力建立在国外的积极性更高。第三，由于化学制品现在更着重于服务，所以比以前更有必要同消费者保持密切接触，这也促使厂商向其主要国外市场投资。

图三表明了1958—1975年期间的生产趋势。在这期间发展中国家取得了很大进展，它们在世界工业化学制品、炼油和石油产品产量中所占份额增加了两倍，但是，这一增长多半是由于增加了炼油能力，而不是由于化学制品和石油化学产品生产增长。发展中国家在有关产品（橡胶和塑料）方面所占的份额也增加很多。中央计划经济国家在这二十年中的产量波动不定，没有显示出明确的趋势。重大变化发生在发达市场经济国家，它们在化学品和有关产品中所占的份额都下降了。这些变化显然对北美国家不利，欧洲在这两类产品的世界产量中所占的份额在1958年到1959年期间提高了。

即便作这样概括性的探讨，也可以明显看出结构改革的长期影响。新的工业生产能力从北美扩展到欧洲是这一过程的主要特征。但是，从上述讨论中也可以明显看到，这一转移现在多半是自然地进行的。事实上，北美在世界化学制品产量中所占的份额可能会在八十年代略有上升。看来不成问题的是，在八十年代，发展中国家在世界化学制品及有关产品产量中所占的份额将会增加，而这些增加将主要是由于石油化学产品产量的增加（而不是由于石油加工的增加）。

#### 贸易完成情况和贸易政策

历史上已经发生的和所预期的生产能力方面的转移大大改变了贸易型式和贸易政策。在1929—1959年期间，世界化学制品贸易量比任何其他主要产品组都增加得更快。<sup>22</sup>显然，产品构成、生产工艺和工业政策的变化对贸易有重大影响。

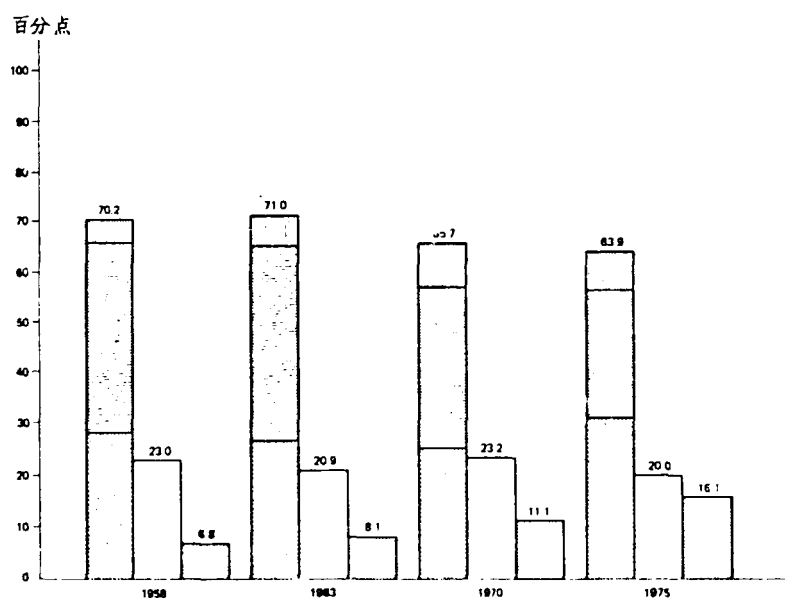
发展中国家参与世界化学制品贸易的程度一直处于边际地位（见表3.2）。1978年它们在世界出口额中所占的份额大致同1955年一样，而且从1974年以来下降了。对于令人失望的贸易完成情况从经济角度所作的解释历来是根据两种说法。一是需求不足假定论，这种假定把出口增长缓慢主要归因于与国际需求有关的因素。<sup>23</sup>另一种说法则可用供应限制因素来解释贸易完成情况。对这两种说法在解释发展中国家化学制品出口完成情况方面的重要性的一种评价方法是不变市

<sup>22</sup> A. 梅泽尔：《增长与贸易》，（伦敦，剑桥出版社，1970年），第166页。

<sup>23</sup> 这些因素有例如：需求收入弹性低、工业产出构成向进口含量较低的货物转移、限制性进口政策等。

图三. 某些年份国际工业标准分类 3 5 在世界制成品增值价值中所占的比重, 按国家经济类型划分

A. 化学制品和化工产品、石油产品及煤制品 ( 国际工业标准分类 351 到 354 )



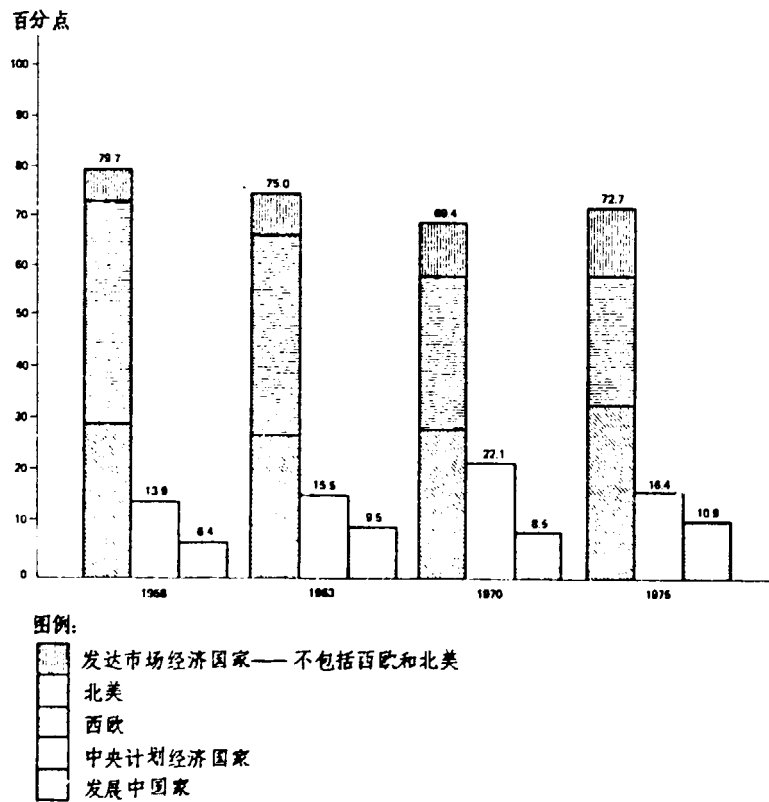
图例:

- 发达市场经济国家——不包括西欧和北美
- 北美
- 西欧
- 中央计划经济国家
- 发展中国家

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据和工发组织所作的估计。

图三 (续)

## B. 橡胶和塑料制品 (国际工业标准分类 355 和 356)



资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据和工发组织所作的估计。

场份额分析。这种分析区别了四种不同的因素，其中每一种因素都可以改变出口情况。外部的或与需求有关的效应包括(a)世界需求的增长(即这种增长可以归因于世界化学制品贸易普遍增加)和(b)“市场构成效应”，这一效应考虑到了每一地区的出口完成情况部分地取决于其主要进口市场对化学制品的需求。两个内部的或与供应有关的效应也考虑到了。一是“商品效应”，当某些国家在需求坚挺的产品的出口方面专业化时便会产生这种效应；比之其他主要出口需求增长缓慢的产品的国家来，这些国家便得到了好处。第二个内部效应把“竞争能力”作为一个表明价格和非价格因素对出口完成情况发生影响的残数来衡量。”

表 3. 2 某些年份发展中国家在世界化学制品出口中所占份额  
(百分比)

年份	发展中国家所占份额
1955	5.08
1960	3.99
1964	4.22
1968	4.24
1971	3.88
1974	6.23
1975	5.37
1976	5.26
1977	5.90
1978	5.05

资料来源：R. 巴纳尔杰：“欠发达国家出口情况：不变市场份额分析”，载《世界经济档案》，第110卷，1974年，第451页。和联合国：《统计月报》，1980年7月。

根据1970—1971年和1977—1978年这两个时期的两年平均数列于表3.3的数字表明了上述外部和内部效应的相对重要性以及这一时期化学品出口的实际增长情况。很明显，世界需求是发展中国家扩大出口的一个很大原因。内部的、或与供应有关的效应只是出口增长方面较为次要的原因。对市场构成效应的估计数字表明，发展中国家在渗入那些对化学制品的需求增长最快的市场方面进展甚微，或毫无进展。”它们地位的改善多少是靠着转而生产外国需求比较坚挺的化

“进一步讨论，见E. 利默和R. 斯特恩：《数量国际经济学》（波士顿，阿林和培根公司，1970年），第171—183页和《1960年以来的世界工业：进展和前景》（联合国出版物，ID/229，中文版），第196—203页及附件三。

“这一直是发展中国家的长期趋势。早在1955年，它们几乎有70%的出口化学品是输出到与世界需求相比是正在衰退的市场去的。1979年的可比数字是79%，见R. 巴纳尔杰，“欠发达国家的出口情况：不变市场份额分析”，载《世界经济档案》，第110卷，1974年，第462—463页。



学制品(商品效应)。除非洲以外,发展中国家生产者得到的出口收益中的大部分可以归因于与价格及其他竞争性因素有关的方面得到了改善所致(竞争效应)。总的印象是,石油输出国组织国家生产者、南亚和东亚的生产者以及在较小程度上西亚的生产者通过与供应有关的调整已改善了它们的出口情况。但是,国外需求的增长往往是一种更为重要的刺激因素,这倒并不是由于国外需求量大,而是由于供应效应一直比较小。<sup>36</sup>

至于发达国家,化学制品贸易是和前一节提到的某几个方面密切相关的。一些发达国家生产能力过剩可能已使生产者能够对化学制品的国外需求迅速作出反应。事实上,某些生产者可能把扩大出口作为一种减轻它们生产能力过剩问题的手段放在高度优先地位。<sup>37</sup> 不论如何,发达国家之间的贸易,尤其是美国和欧经共同体之间的贸易,近几年来已引起了观察家们的注意。

表 3.3 1970-1971 年到 1977-1978 年发展中国家向世界出口化学制品(国际工业标准分类 5)的分析

发展中地区 或集团	外部因素		内部因素		实际增加出口
	世界市场效应	市场构成效应	商品效应	竞争能力效应	
百分比					百万美元,离岸价格
非洲	115.5	1.2	13.3	-30.0	328
拉丁美洲	75.8	-0.7	8.7	16.2	1,563
南亚和东亚	55.7	6.5	6.4	31.3	1,319
西亚	52.5	10.7	6.0	30.8	475
石油输出国组织	41.1	1.0	4.7	53.1	496

资料来源:按联合国《统计月报》计算得出。

注:对计算方法的说明,见工发组织:《1960年以来的世界工业:进展和前景》(联合国出版物, ID/229, 中文版), 第5章和附件三。

某些国家和地区在政策上采取主动行动是出于防御和竞争的考虑,这些考虑往往是由于前面谈到的原料费用和市场条件的迅速变化引起的。同样地,对贸易有重要影响的政策决定是很难同产品发展的趋势以及长期投资战略分开来的。

<sup>36</sup> 从表 3.2 的计算中可以看出,发展中国家出口化学制品的实际增加显然是有限的。例如,日本出口化学制品的实际增加数字(可同表 3.3 的数字相比较)是 33.22 亿美元,大致相当于所有发展中国家的总计数字。

<sup>37</sup> 化学品方面这种高度资本密集的公司对于量的依赖是很大的。需求的下降如果使利用率降低(从而费用更大)的话,就会对利润有很大的削减。因此,各公司遇到国内需求下降就试图通过增加出口来取得补偿,即使这意味着它们必须大幅度削减这些出口品的价格。

争论的主要问题是欧经共同体进口——特别是从美国进口——低成本化学制品的问题。正如前面已经表明，某些观察家认为，美国生产者由于能够得到化工厂所用的便宜原料和能源，它们在成本方面享有很大的有利条件。<sup>39</sup> 由于美国逐步放松对国内煤气和石油价格的控制，这被看成是一种暗中补贴。迄今为止对此作出的反应是，提出某些呼吁请欧经共同体委员会提供额外保护并防止可能的“倾销”。<sup>40</sup>

眼下的威胁是将来可能要对例如人造纤维和石油化学产品之类的产品课以类似于最近适用于进口丙烯酸系纤维的17%关税的特别进口税。<sup>41</sup> 一个复杂的情况是，进口费用降低很可能有结构上的原因——在规模经济具有重大意义的领域中，在大的同质市场上活动的大生产者减少。另一个复杂情况是该问题超出了我们直接探讨的化学制品范围，而且指出了在诸如钢铁和纺织品等其他方面的潜在贸易报复手段的前景。有鉴于这些复杂情况，最近提出的一个妥协办法是设法达成“工业约束协议”，这种协议可以限制进一步的廉价进口，而不论这些进口是否涉及倾销。

得不到有关化学制品贸易壁垒的广泛详尽资料。各种非关税壁垒和自动出口限制的情况更是如此，本章强调指出了这方面的意义。<sup>42</sup> 贸发会议最近为改善资料情况作出了努力。表3.4所示是从贸发会议关于贸易壁垒清单得出的某些结果。百分数系指课征关税的化学制品抽样。对每一关税幅度还列出了受到某种非关税壁垒限制的贸易值。例如，美国进口的来自发达国家的进口品有20.3%要课取10—20%不等的关税，在这同一贸易流量中有16.7%的美国进口品要受某种非关税壁垒的限制。<sup>43</sup>

拿美国来说，抽样所包括的大部分化学制品是免税进口的，也没有遇到非关税壁垒的限制。“对限制敏感的”进口品占抽样的大约20%，即那些关税超过10%而且进口还受到非关税壁垒限制的产品。

欧经共同体的数据比较有点复杂，因此难于解释。首先，来自发达国家的进口品的抽样所包括范围很小(4%)。第二，关于非关税壁垒的百分比有时偏高估计了有关的进口品比例。有关个别成员国施加的非关税壁垒的资料是可以得到的，虽然贸易总额系指欧经共同体所有的各项进口，而不是指该国的各项进口。因此对这些结果的解释是很不明确的。数据确实表明，相当大一部分进口化学制品(至少是来自发展中国家的进口化学制品)要课取高达20%的关税。同时，

<sup>39</sup> 在1980年第四季度，据说美国石脑油的价格比欧洲价格每吨低50—70美元。乙烷每吨相差100美元。美国承诺取消对石油和天然气的一切价格控制，这可能会消除或大大缩小任何成本上的有利条件。

<sup>40</sup> 目前，据报告欧洲化学制品生产者正在准备提出的反倾销申诉有18份之多。这几乎等于该委员会通常一年中为整个制造业部门处理的案件数量的一半。见《金融时报》，1980年6月24日。

<sup>41</sup> 这些反倾销税同原料价格控制问题并没有直接联系。相反，该委员会认为，美国公司正在以低于国内价格的价格在欧经共同体出售丙烯酸系纤维。

<sup>42</sup> 全面搜集非关税壁垒的材料是特别困难的，因为许多协议——例如自动出口限制——可能是由非政府机构谈判的，并没有正式记录在案。

<sup>43</sup> 所指非关税壁垒的百分比并不意味着保护程度，而是关于在某一特定税目下进口的同时也受其他壁垒限制的进口品，而这些壁垒的限制作用可以大大高于或低于该项关税。

表3.4 七十年代中期欧经共同体和美国对某些进口化学制品  
施加的关税和非关税壁垒<sup>a</sup>

进口者和进口 品原产地	关税幅度(百分比)/非关税壁垒					所涉 进口品 价值 (千美元)	抽样进口品占 1976年来自 每一经济类型 国家进口化学 制品(国际工业 标准分类5) 总额的百分比
	免税	0-5.0	5.0-10.0	10.0-20.0	>20.0		
————— 占抽样进口品的百分比 —————							
欧经共同体							
来自发达 国家	6.3/4.6	7.5/2.8	35.7/5.8	50.6/26.9	-	1052267	4.2
来自发展 中国家	33.2/17.9	32.2/9.2	21.3/12.8	13.3/4.3	-	326687	53.3
美国							
来自发达 国家	61.0/0.0	4.6/0.0	12.1/0.6	20.3/16.7	2.0/1.1	935281	21.6
来自发展 中国家	69.3/0.0	18.2/0.0	8.1/0.0	4.1/3.0	0.3/0.3	150734	34.1

资料来源:有关关税和非关税壁垒的数据是由贸发会议制成品司提供的;化学制品进口总额的数据摘自联合国:《商品贸易统计》,D辑,各期。

a 贸易数据指1976年的进口。这些计算中所包括的许多贸易壁垒可适用于该年,但有一些系指七十年代初期的某一年。因此,所涉贸易流量的大小应解释为对贸易限制“敏感的”进口品的指示性数字。

非关税壁垒看来在屡加使用。大体说来,在施加非关税壁垒时,往往还扩大到发展中国家的贸易,虽然这些化学制品的进口量也许还没有大到足以引起初步“防御性上诉”。

防御性贸易政策的影响还可能波及其他领域。由于厂商企图通过投资于他们主要贸易伙伴的市场来绕过进口限制的壁垒而使投资型式——在这样一项资本密集工业中是重要的——受到了影响。持有硬通货的国家的厂商同持有软通货国家的生产者比较,也失去了他们的一些竞争优势。这种由于汇率政策造成的情况,已促使拥有硬通货的国家的化学制品生产者在拥有软通货的国家投资。<sup>11</sup> 结果是,外国投资,尤其是投放在美国的外国投资,比总投资额增加得更快,<sup>12</sup>因此也使某些国家对新的保护主义措施的态度缓和下来。在美国市场拥有对外投资最多的欧洲国家不想采取可能发动

<sup>11</sup> 例如,德意志联邦共和国的一些化学集团就认为它们1979年的人工费用比美国约高28%。每小时的费用是13.20美元,而美国是10.32美元。这个差额部分地是由于这两种货币的汇率变动所致(这里是根据1979年每美元1.83德意志联邦共和国马克的平均汇率计算的)。

<sup>12</sup> 促使外国投资增加的其他原因与结构特点有关,已在第107页提到。

### 一场贸易战的步骤。

通过在奥地利、希腊、挪威、葡萄牙、西班牙、土耳其以及同样数目的中央计划经济国家的比较有魄力的投资方案，工业生产能力的扩展将进一步改变贸易型式。其结果不仅是已确立地位的出口者可能失去它们的部分国外市场，而且它们还可能在它们的国内市场上遇到来自这些较新生产者的竞争。新的潜在出口基地（将来包括某些发展中国家）的出现，是已确立地位的生产者将来进入生产具有较高增殖价值含量的更为精制化学品的又一理由。他们在这些领域里的技术领先地位使他们拥有明显的竞争优势。”

最后一种对贸易有影响的政策是日本为适应最近的结构变革而执行的政策。近几年来，日本在亚洲出口中所占份额有所下降，主要是由于日本的化学工业对能源价格调整特别敏感。与此同时，亚洲市场中的北美和发展中国家的其他出口者则在加速前进。日本人的反应部分地是通过在大韩民国、沙特阿拉伯、新加坡和其他地方举办合营企业来扩大海外联系。其所以采取这一步骤，还由于土地价格上涨和原料缺乏，这一步骤将改变化学制品贸易构成。日本将以进口更精制的产品取代原料物资的进口，而其出口特殊化学品的比例则将增加。

从前面对生产和贸易的探讨中得出的一个总的印象是，七十年代是一个相对生产成本、产品研制、贸易型式和政策发生急剧变化的时期。这个波动时期显然将持续到八十年代，随着这一时期的持续，个别国家在生产各种化学制品方面的相对优势将继续发生相应变化。

为了判断相对优势的变化方向，对出口情况作了更为详细的分析。为此采用了一个国家在特别精制的产品类中的相对出口情况来表明其已“呈现的”相对优势。为了大致洞悉已呈现的对优势的方向，对1966—1967年和1975年作出了估计。”

表3.5总结了按现有分类最详细一级分列的37种化学制品的贸易情况所作调查的结果。”“呈现的”相对优势用一个国家的份额同每一种化学制品的世界出口额标准相比较的指数表示。例如，指数110就意味着一个国家在世界该产品出口额中所占份额比该国在世界所有制成品出口额中所占份额高10%。标准偏差表示每个国家的“呈现的”相对优势与世界标准额（等于100）相比的高中程度。

” 这些特殊化学品是农用化学品、药物和特殊塑料。

” 由于说明所有影响一个工业部门相对优势的一切因素并实际估计和在各国家和各部门之间比较这些因素存在着困难，对实际的或理论上的相对优势进行衡量根据经验是不可能的。因而经济学家们主张把一个工业部门的贸易型式的明显的或已呈现的贸易情况作为国际贸易中已呈现的相对优势的一个适当的指示数。关于例子及进一步的论述，见贝拉·巴拉萨：“贸易自由化和‘呈现的’相对优势”，载《孟彻斯特学派》，第33卷，第2期（1965年5月），第99—120页；“制成品方面相对优势的变化型式”，载《经济学与统计学评论》，第61卷，第2期（1979年5月），第259—266页；托马斯·G·帕里：“美国制造业的贸易和非贸易情况：呈现的相对优势”，《孟彻斯特学派》，第2期，1975年6月，第158—172页和本出版物第二章。

” 使用了国际贸易标准分类四和五位数的定义。

表 3.5 1966—1967 年和 1975 年某些国家和地区出口  
化学制品呈现的相对优势的分布情况

国家和地区	1966—1967 年			1975 年		
	出口产 品数目	已呈现的 相对优势 平均指数	标准离差	出口产 品数目	已呈现的 相对优势 平均指数	标准离差
发展中国家和地区						
阿根廷	31	64.3	132.1	32	86.9	247.8
巴西	22	76.0	208.7	35	76.8	240.4
哥伦比亚	15	82.2	114.1	30	62.5	126.0
香港	16	61.0	93.1	17	61.7	98.8
印度	22	83.8	164.4	24	79.8	94.6
伊朗	13	257.2	95.5	20	55.0	192.9
象牙海岸	18	172.8	231.5	29	82.8	179.3
墨西哥	19	143.2	209.3	35	158.4	371.3
菲律宾	6	4.8	100.0	24	52.1	90.8
大韩民国	8	7.2	97.9	28	23.6	89.7
新加坡	35	74.6	143.3	35	53.3	103.7
泰国	7	45.7	98.1	24	29.2	95.0
突尼斯	6	195.8	206.1	14	36.1	109.9
土耳其	4	78.3	107.0	18	122.4	373.0
委内瑞拉	8	1.9	101.5	26	3.5	99.0
发达国家和地区						
法国	36	162.7	124.2	36	120.3	104.9
德意志联邦共和国	35	165.5	116.4	36	148.4	104.7
希腊	15	28.8	94.5	23	30.5	84.1
日本	36	66.8	76.9	37	60.4	79.6
美国	25	112.2	58.2	25	111.0	104.4
南斯拉夫	31	93.4	89.1	30	83.5	101.7

资料来源：根据联合国统计处所提供的数据。

- a 偏离标准额的标准偏差(标准离差 DN)衡量一个国家呈现的相对优势(RCA)指数围绕着世界标准额 100 的高中趋势, 这种高中趋势以下列公式确定

$$DN = \left[ \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (RCA_i - 100)^2 \right]^{1/2}$$

为了能进行国家间对比, 计算每个国家的标准离差都选用了国际贸易标准分类中相同的 23 个小类。

这十年期间发展中国家出口的化学制品数目有明显的上升趋势。<sup>10</sup> 阿根廷、巴西、墨西哥和新加坡出口的各种化学制品几乎同法国和德意志联邦共和国一样多。但是，在这些特别规定的产品中，高度多样化并不一定是一个成功的出口方案的先决条件。例如，美国的化学品出口搞得特别成功，但生产品类的数量只是中常。

除了很少数的例外情况，估计发展中国家“呈现的”相对优势的平均值低于100，这表明同世界该产品贸易相比，这些国家还未取得均势。<sup>11</sup> 对某些这类国家所作的估计数（即伊朗、象牙海岸和突尼斯的平均值）证明是非常反复无常的，这在某些情况下是由于发展过程的结果。例如，当厂商向后序进入生产精炼油制品时，相对优势最大的基础化学品的出口就首先要由以这些化学品为基础但具有较大增殖价值含量的产品出口所取代。因此，把这两个时期的发展中国家的数字作一比较，看不出明显的趋势；某些发展中国家的“呈现的”相对优势平均值有所增加，而另一些发展中国家的这种平均值则下降了。但这两个经济类型国家之间的区别是清楚的。表中所包括的大多数发达国家的数字在这两个时期都超过100%，而发展中国家的数字则典型地低于世界标准。

关于标准离差，高值表明了该国的“呈现的”相对优势同世界化学制品贸易的相对优势有很大不同。发达市场经济国家的典型值大约都在100%左右，或低于100%。因此，把这两个时期放在一起考虑，日本的型式同世界型式（1975年标准离差为80）最为接近。该国也是出口化学品数目最多的（37），虽然其“呈现的”相对优势低是典型的。这些条件很可能是相互联系的：化学制品生产和出口的非常多样化可能限制该部门的“竞争能力”。

总之，化学制品领域的长期发展说明了结构改革过程的许多有意思的方面。迄今为止其中许多方面都只与仅仅涉及发达国家的政策、投资或贸易问题有关。但是，随着发展中国家成为主要的生产国，或提高其现有经营业务并开始生产更为尖端的产品，这个特点正在慢慢地变化。按照这一工业部门“正在成熟”的性质，加上目前的成本趋势，生产设施的继续全球性扩展是可取的，理由是提高了专业化程度和效率。发达国家和发展中国家生产者（和潜在生产者）之间更密切的接触也是可取的，如果要实事求是地制订八十年代和九十年代的产品研制、投资计划和政策的话。

<sup>10</sup> 该调查中所包括的发展中国家最经常出口的化学制品如下：合成有机染料、天然靛兰和染料色淀、清漆、真漆、水色素、忒、腺及其提取物、药物、精油和树脂形物、合成香料、香料原料和浓缩物、香水和润肤剂、肥皂、表面作用剂、擦光剂、浆糊及类似制剂、冷凝产品（如酚醛塑料）、改良天然树脂、脂树胶和杀虫药、杀菌剂和消毒剂。

<sup>11</sup> 墨西哥是个例外，它已成为石油化工领域中新涌现的力量。墨西哥在这两个时期的平均值都超过了世界份额。

B. 钢铁

新近趋势

以有形计算单位计算，世界的钢铁消费量从1960年到七十年代中期的增长率为大约6%(1960-

1965年期间为6.2%，1966-1970年为5.3%，1970-1974年为5.4%)。这一相

对稳定的增长阶段在1974年之后被打断了。自1974年以来，增长一直比较慢。1974年世

界粗钢消费量达到7.09亿吨的新高峰(见图四)。但第二年突然下降。后来几年又略有回升。

虽然1977年又一次下降(比1976年下降了400万吨)。到了1978年，消费量达到了1974

年水平，但仍然远远低于对危机前趋势所作推断中指出的水平。

因此，七十年代末期是钢铁工业的黯淡年代。直接原因是用钢部门(汽车、造船、机械和设

备、建筑等)的需求下降。加之，与衰退相联系的各种现象又引起新的开支。钢含量较低的货

物愈来愈比钢含量高的货物更受人们喜爱。在这方面，危机可能加速了消费型式的一些长期变化。

虽然对增长趋势进行比较涉及到许多方法问题，但清楚的是，同其他部门相比，该部门的扩大

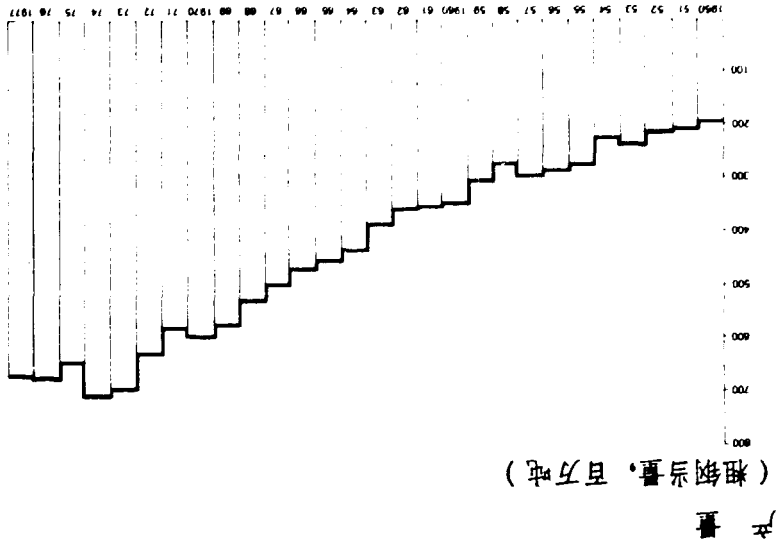
是缓慢的。这一概括性的判断并不适用于迅速增长的产品组，诸如特种钢，也不适用于增长快的

国家。增长缓慢的一个基本原因可能就是由于钢铁工业比其他许多工业部门都更成熟。这一

增长过程可以方便地用S型(逻辑斯蒂)曲线表示，这种曲线描绘出的型式是开始时增长加速，

后来开始慢下来，最后达到稳定。

图四. 1950-1977年世界钢产量



资料来源：国际钢铁研究所：《1979年世界钢数字》，第7页。

<sup>50</sup> 这次消费量的下降使钢铁界人士自己感到吃惊。1974年10月，国际钢铁研究所会议预言，1975年的产量将比1974年水平增加4.2%，达到7.4亿吨。事实是产量降到6.46亿吨。见工发组织：“世界钢铁工业：第二次研究报告”(UNIDO/IGIS.89)，第12页。

两类情况表明，许多国家的钢铁生产现在已达到了“成熟阶段”。消费型式通过技术改革已多半改变了，这些技术改革减少了传统方法的钢用量，从而降低了钢产品每一单位产出的钢投入比例<sup>21</sup>。诸如铝、塑料和高强度玻璃等新材料已在许多方面取代了钢的传统用途。采用质量较高的钢例如轻合金，已使每一单位最终产品的用钢量减少。而炼钢技术的进步，如连续浇铸和在轧钢和精加工方面的改进，也减少了每一单位成品钢所需的粗钢用量。最后，钢的用户已经找到了节约用钢的新途径；一个当前的例子是设计更轻巧的本身和发动机。

对传统用途的钢需求量下降的另一个解释涉及制造业产出构成随着经济持续增长所发生的变化。多少年来，现代化是同作为一种工业投入的钢的扩大使用密切等同的。钢被用于制造水陆运输工具、修筑铁路和制造功率大而耐用的机器。今天，主要的增长工业（电信、空间和计算机）并不是使用钢的密集用户。钢工业不再是一个增长工业，而是有赖于同整个经济活动相比也在衰落的其他工业部门的需求强度。

钢消耗量总的减少掩盖着不同产品组之间和世界不同地区之间的重大差别。工业内演变的突出特点是由普通钢向有利于优质钢的转移。例如，日本1978年高级钢和特殊钢的消费量比1973年水平高23%，而普通钢的消费量则下降了15%<sup>22</sup>。制造商通过使用特殊钢可以减少其产品重量并提高产品耐腐蚀力。而且，这些产品能够经受低温（例如，在北极地区运输碳氢化合物或拖运液化气）和高压（如在化学工业）。意味深长的是，到了1980年，日本可望超过美国，而成为仅次于苏联的世界上第二个最大钢铁生产者。

各国和各地区增长情况之所以不同，或许是由于钢密集程度下降，即每一单位国民产出的钢使用量停滞或减少。这并不是普遍现象，但却是比较工业化的国家的典型现象。观察家曾试图将钢产量的发展型式同市场经济国家的国民产值增长联系起来<sup>23</sup>。他们指出，当超过了一定的发展水平——这一水平大抵相当于“工业成熟期”（或者，按照国际钢铁研究所的说法，在按人口平均收入以1963年价格计算达到2500美元时）——钢消费量在整个经济活动中和在国家的支出中所起的作用就往往下降。随着经济的继续发展，服务部门在国内生产总值中所占份额的增加往往以物质货物生产的减少为代价，同时在国民收入的支出中投资向消费让路。既然服务和消费都不及物质货物和投资（尤其是非居民私人投资）那样钢密集，钢铁在产出和收入中所占比重便减少了。

<sup>21</sup> 在德意志联邦共和国，每一单位制成品产出的钢消耗量从1970年到1977年期间降低如下：每1000公斤电气机械用钢量从412公斤降至370公斤；每1000公斤造船业产出用钢从873公斤降至668公斤；每1000公斤车辆用钢从612公斤降至557公斤；每1000公斤螺母、螺栓及类似产品等用钢从883公斤降至783公斤。见工发组织：“1985年世界钢铁工业状况”（UNIDO/ICIS.161，1980年6月10日），第18页。

<sup>22</sup> G. 细木和T. 河野：《日本钢工业及其发展速度》，为阿姆斯特丹会议撰写的文件，1979年9月；引用于工发组织：“1985年世界钢铁工业状况”，第18页。

<sup>23</sup> 见国际钢铁研究所：《钢的密集度与国民生产总值结构》（希鲁塞尔，国际钢铁研究所经济研究委员会，1974年）。



钢生产在少数发展中国家是重要的。1978年，钢产量以百万吨计的六个最大的钢生产国为：巴西（12.1）、印度（10.1）、墨西哥（6.7）、大韩民国（5.0）、阿根廷（2.8）和土耳其（2.2）。这些国家加在一起占发展中国家生产的钢的供应量79%。巴西不但是发展中国家最大的生产国，而且是增长最快的国家之一，在1974—1978年期间每年的增长率为12.7%。大韩民国的增长速度更高，同期的年增长率为30%。

从国内钢的需要量看，两组发展中国家之间有明显不同。一组发展中国家为数不多，它们钢的消费量近几年来迅猛扩大。这些新近才进行工业化的国家有两个共同特点：按人口平均收入增加相当快，从很低的水平提高到中间水平；它们执行一项强调迅速工业化的发展战略。这些国家在国内消费和生产型式方面——特别是与建筑和发展基本设施、资本货物需要和耐用消费品有关的——发生了重大和急剧的变化。这一类型的结构变革刺激了对钢的需求。而且，一些新近进行工业化的国家（如巴西和大韩民国）已开始出口诸如汽车之类的钢密集产品。这些间接出口的钢已使钢的消费量进一步增加。

相形之下，第二组是由为数要多得多但按人口平均钢消费量处于停滞不前的国家组成的。这些发展中国家的制造业部门仍然主要是进行传统的工业生产。它们太穷，不能在用大部分收入进行投资的同时又使每一居民消费大量耐用品。

欧洲中央计划经济国家，比起其他经济类型国家的增长率来，钢的消费量是稳步增加的。因此，这些国家在世界钢消费量中所占的份额从1974年的27%增加到1975—1978年期间的30%，这主要是由于发达市场经济国家钢消费量减少所致。

关于国家和区域的钢产量与钢消费量的不平衡，生产过剩的主要地区是西欧（尤其是欧经共同体）和日本。中央计划经济国家的进出口大体上平衡，而发展中国家连同中国和朝鲜民主主义人民共和国有贸易赤字约3200万吨。美国的贸易赤字达2200万吨<sup>11</sup>。

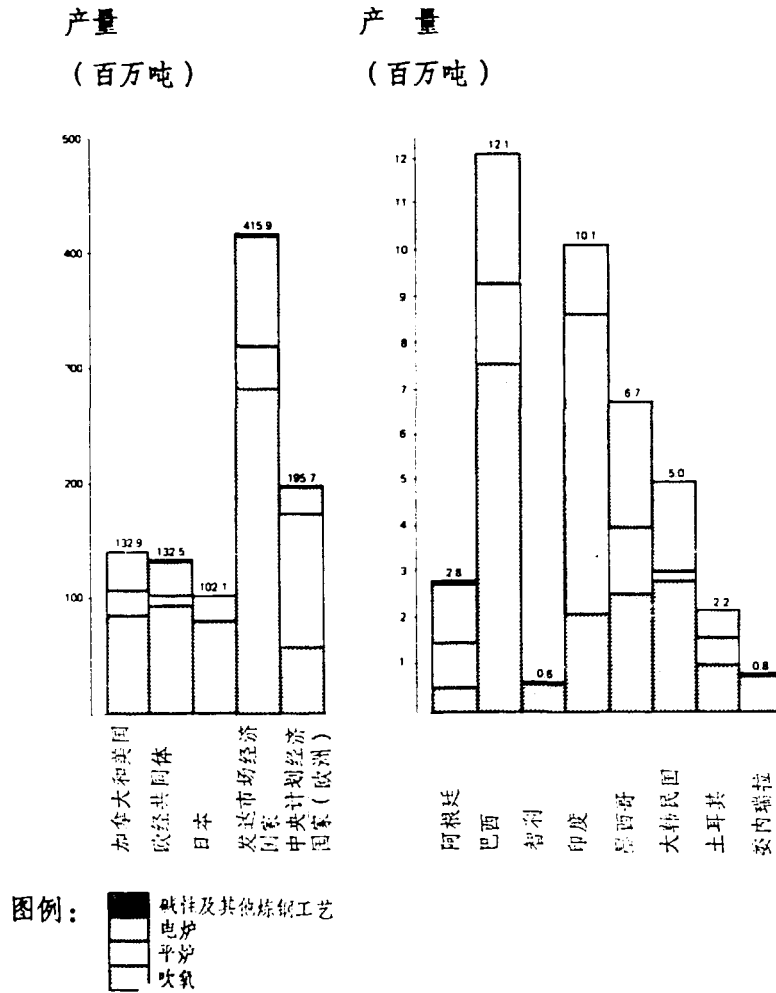
钢铁虽然是净产出方面发展缓慢的工业部门，但它的技术一点也没有停顿。图五表明，今天占优势的炼钢工艺首先是吹氧高炉，其次是用废铁炼钢的超高功率电炉。碱性转炉和酸性转炉同平炉一起正在绝迹，在比利时、日本、卢森堡、荷兰和挪威则已完全淘汰。

最值得注意的革新也许是采用将钢水直接铸成钢板和钢坯的连续浇铸法，从而省去了铸块阶段，也无需热轧作业了。此法大大降低了每吨制成品所需的粗钢量，因而迅速为各国生产者所采用。1978年，连续浇铸在丹麦占粗钢产出56%、在日本占46%、在意大利占41%、在德意志联邦共和国占38%、在联合王国和美国占15%、在苏联占10%<sup>12</sup>。

<sup>11</sup> 国际钢铁研究所：《1979年世界钢数字》（布鲁塞尔），第15页。

<sup>12</sup> 同上，第8页。

图五. 1978年按炼钢工艺划分的粗钢产量



资料来源：国际钢铁研究所：《1979年世界钢数字》，第7页。

在钢生产不景气以前，投资多半是出于规模经济的考虑，生产能力的扩展是迅速的。后来，投资的重点放在现有生产能力的合理化和使用最新获得的技术上。合理化通常意味着减少生产能力。人们曾作出努力结合各项改进诸如焦炭生产的干淬火、控温轧钢和高炉作业的最优化。与此同时，人们还试图研究出一种能满足优质钢和特殊钢需求的技术。这些革新已取得了成绩，生产者现在已有可能将传统的大批量炼钢同生产优质标准钢结合起来<sup>36</sup>。

<sup>36</sup> 新方法和新工艺包括有控制的低温轧钢。尤其是铸匀冶金和二次精炼使大量生产优质钢和特殊钢成为可能。见工发组织：《1985年世界钢铁工业状况》，第43页。

## 贸易型式和政策

各区域的钢贸易型式表明贸易净额有很大的不同。1977年，日本和欧经共同体分别有贸易顺差3320万吨和1680万吨。大部分其他地区钢产品贸易都有纯赤字。在某些情况下，这些赤字甚大，如北美（1500万吨）、非洲和中东（1290万吨）和拉丁美洲（560万吨）。发达市场经济国家作为一个组对发展中国家的贸易顺差为2740万吨<sup>37</sup>。

1945年以来的增长型式表明贸易和生产之间的关系是变化的。在1974年以前，钢出口的年增长率为9.3%，比世界制成品贸易的增长率低，但相等于全部产品的贸易增长率（见表3.6）。1974年以后，世界钢产品贸易的增长比贸易总额的增长明显地慢。象通常在活动减少的时期一样，世界对基本原料和中间产品投入的需求比对制成品的需求收缩得更其急剧。虽然钢出口的增长比其他产品贸易的增长减慢得多。但贸易与生产的关系继续保持稳定，其出口比钢生产扩展得快。

表3.6 1967—1974年和1975—1977年世界钢产品、  
制成品及一切产品贸易量和钢产量的增长率

（百分比）

时 期	世 界 贸 易			世界钢 产品产量
	钢产品	制成品	一切产品	
1967-1974	2.5	10.7	9.3	5.0
1975-1977	5.7	7.8	7.4	2.1

资料来源：根据国际钢铁研究所：《1979年世界钢数字》，第13—14页所公布的数字。

表3.7也阐明了钢贸易偏向的扩大情况。出口在世界钢产量中所占比重稳步增加，从1950年的大约11%增加到七十年代中期的24%多。同炼钢有关的规模经济可以说明这个关系。规模经济鼓励体现具体特点的钢货物长过程流水生产。贸易的重要性增加了，一方面因为钢用户需要各种各样的特色，另一方面因为专业化经济限制生产的规格。迄今为止，经济和技术因素的战后演变趋向于加强规模经济在炼钢地方化方面的作用。虽然运输费用可能抵销了外国生产者从规模经济中得到的好处，从而妨碍了贸易，但从第二次世界大战以来实现的革新已使得实际运输费用大幅度下降。关税和其他壁垒对贸易的影响方式类似于运输费用，都是提高了价格和减少了专业化的好处。这种向下的趋势可能也有助于促进钢产品的贸易。

<sup>37</sup> 数字系根据国际钢铁研究所：《1979年世界钢数字》，第15页。

表 3.7 1950—1977 年世界钢贸易占世界钢产量的比例

(粗钢当量, 百万吨)

年 份	出 口	出口占世界产量 的 百 分 比
1950	20.5	10.7
1955	34.0	12.6
1960	52.7	15.3
1965	78.5	17.2
1970	117.5	19.7
1971	125.5	21.5
1972	137.1	21.1
1973	147.4	21.1
1974	169.6	23.9
1975	147.7	22.9
1976	162.8	24.1
1977	165.1	24.5

资料来源：国际钢铁研究所：《1979年世界钢数字》，第14页。

a 包括欧经共同体内部的贸易和经互会内部的贸易。

除规模经济、产品差异和贸易扩展的有利环境(运费和关税壁垒减少)外,专业化的出现可能也有助于促进贸易与生产的关系。近几年来,比较先进的工业经济国家已开始出现国内市场饱和的迹象,而新近进行工业化<sup>28</sup>的国家则消费扩大。因此,进口国比生产国消费额增加得更快。由于规模经济往往有利于生产能力的扩大,而不是有利于“绿色田野”工厂,于是贸易就作为调整消费差距的一种办法。

当然,通过规模经济可以实现的成本缩减是有限度的。随着世界消费量的增加,新生产者的机会亦将增加。确实,新近进行工业化国家的生产比消费增长得更快。因此规模经济并没有重要到了使得贸易成为弥补消费差距的唯一的或甚至最有效的方式。新的生产国已经出现,而且有些新的生产国——如澳大利亚、大韩民国、南非和西班牙——已经成为重要的出口国。

除规模经济外,世界钢需求量的绝对增加并不是说明新生产国数目增加的唯一其他因素。由于按人口平均实际收入增加,对钢产品的需求就更加多样化了,而各生产者间的产品差异成了常事<sup>29</sup>。因此,能够有效经营的生产者的数目也增加了,因为从限制特定设施中制造的产品特性将可收节约之效。

<sup>28</sup> 根据世界钢铁研究所的资料,一批30家世界炼钢者在过去两年中已推销了300多种新的钢产品。见《金融时报》,1980年5月22日。

出口增长连同上述结构趋势已促使采取措施来限制贸易，尤其是发达市场经济国家之间的贸易。最初，这些措施采取自动出口限制的形式”。这种措施范围包括特殊钢在内，起初是由日本同美国以及日本同欧经共同体各成员国之间议订的。但是，随着不景气的继续，欧经共同体同巴西、印度尼西亚、墨西哥、大韩民国、南非等国家也订立了类似的协议。现在有几个国家有愈来愈大的压力要求对钢贸易普遍采用自动出口限制，并将其变成有计划出口安排<sup>60</sup>。按照这些安排，出口国同意将其出口限制在规定的水平，以避免对进口国中与之进行竞争的生产者造成严重损害的威胁。美国已同加拿大、日本、瑞典以及欧经共同体议定了有关不锈钢和合金工具钢的这类安排，欧经共同体同日本和大韩民国谈妥了有关碳钢的这种安排<sup>61</sup>。

诸如自动出口限制和有计划出口安排之类的贸易限制，使新生产者难于进入，即使这些安排并没有将它们明确列入。例如，1976年美国同加拿大、日本、瑞典和欧经共同体议定的有计划出口安排就为这些出口国规定了工业配额并为可以按照先来后到的原则参加的第三国规定了一个全球性配额。阿根廷在这个全球性配额中得一份额，但1977年7月指定给奥地利一个特别份额，从而减少了给阿根廷的那一份额。自从那时以来，阿根廷曾试图取得为数800吨的特别配额，即增加全球性配额或缔结一个自动出口限制协议，但没有成功<sup>62</sup>。

据报导，限制钢铁贸易的自动出口限制和有计划出口安排已由于采取经由第三国转运的办法而予以避开。无论如何，由于钢的需求继续不景气，美国的生产者已开始对以低于“公平价值”的价格出售的外国供应者提出反倾销起诉<sup>63</sup>。由于钢铁危机恶化，美国和欧经共同体采取了一些援救措施旨在让它们的钢铁生产者有一个喘息机会以便有计划地进行结构改革。其中一些措施采用了所介绍的新的贸易限制。早在1978年，美国就建立了“闸门价格办法”，为它的主要碳钢进口品规定了一个最低价格。闸门价格是根据被认为最低的日本生产成本规定的。如果某种特定进口钢产品以低于这一水准基点5%以上的价格进入美国，就可以发起调查。在调查期间，该有关进口品必须由一笔金额相等于所估计的在控告得到证实时应付的关税的保税金承保。闸门价格办法明显地削弱了外国的竞争。美国进口钢研究所所长宣称，美国“1979年的进口，以吨位和市场百分比计算，实际上是下降了，而这多半是由于实行了闸门价格办法的结果……”<sup>64</sup>。

<sup>59</sup> 关于自动出口限制和有计划出口安排的一般性论述，见本期《调查》第一章。

<sup>60</sup> 虽然自动限制通常是由出口者自己决定并执行的，但在有计划出口安排的情况下，政府干预是明确而正式的，由进口国和出口国谈判达成具体协议。

<sup>61</sup> 贸发会议：“日益增长的保护主义和维持原状的对来自发展中国家的进口品施加的贸易壁垒”（ID/B/C.2/194，1978年3月21日），第9页。

<sup>62</sup> 拉美经委会：“对拉丁美洲国家出口施加保护主义措施的最新案例”（E/CEPAC/L.182，1978年10月19日），第2页。

<sup>63</sup> 美国1974年贸易法规定，公平价值可以以产品的“推定价值”来确定，即指该产品在生产能力利用率为85%时的生产成本加上法定可以最低限度增加的10%的间接费用和8%的利润。

<sup>64</sup> “八十年代的钢铁”，载《经济合作与工发组织观察家》，第103期，1980年3月，第5页。

尽管如此，美国的炼钢厂商认为这一按日本的低成本制订的办法使欧洲生产者能够不受损害地在美国市场上以低于生产成本的价格出售。1980年3月，一个美国钢生产者对欧经共同体七个成员国的炼钢商提出反倾销起诉，其所依仗的是立法，而不是闸门价格办法。由于上述指控并不理会闸门价格办法，美国政府暂时中止了使用该项措施<sup>65</sup>。1980年10月，宣布了新的闸门价格，这种价格平均说来比1980年第一季度的价格约高12%。反过来，美国生产者撤回了反倾销起诉<sup>66</sup>。这一新措施将如何对付阿根廷、巴西、印度、墨西哥、大韩民国以及其他发展中国家的钢出口者，这一点尚不清楚。

在欧经共同体，对钢的结构性问题采取了一种不同的（虽然同等精心计划的）方法。由于一些成员国的钢生产者陷入困境，政府采取了直接行动。联合王国于1968年将其大部分工业实行国有化，十年之后，比利时、法国和意大利也步其后尘。这些国家的国家所有制多半是根据历史前例，是二十年代和三十年代欧洲国家和国际钢铁卡特尔的一种复活。今天，公有制和私有制之间的分野大抵上与专业化型式相配称。国有的或部分国有的企业生产块钢和热轧钢，而私人企业则把制造钢产品作为进行更大的金属加工和机械制造生产作业的一部分。

1977年，欧经共同体组成一个生产者卡特尔称作Eurofer，并采用Davignon计划来减轻不景气时期的问题。该计划包括对实际上一切钢产品的强制性最低价格和对进口品的参考价格，凡钢产品以低于其所属产品类参考价格的价格进口者，在反倾销程序完成以前，均要课以补偿税。在以遵守“自动”出口限制和欧经共同体内部“指导性”钢价格为交换条件的情况下，这种进口品参考价格可以予以放弃<sup>67</sup>。后来，同占有欧经共同体钢进口量85%的供应方谈妥了配额。

该计划的目的是创造市场稳定性，同时对粗钢和钢成品的生产规定商定指标。作为回报，生产者承诺减少过剩的生产能力。欧经共同体对解雇的工人和重新安排住房提供资助以支援这一过程。虽然一些国家减少了生产能力，但另一些国家却不愿减。但是，厂商乐于接受该计划减轻进口竞争的那些方面。

到了1979年年底，有人对欧经共同体所采取措施的影响作了如下评价：“多亏Davignon计划，1977年以来进口已被冻结在欧经共同体市场的10%，而价格则提高了20—30%”<sup>68</sup>。由于需求不断下降，保持人为的高昂价格是愈来愈困难了，1980年放弃了最低价格控制制度，而自动的指导性价格事实上被置之不顾。为了避免抢夺市场份额，Eurofer同意在1980年下半年平均削减粗钢产量10%。但是，到了1980年年中，钢订单的大幅度减少再次预示了生产能力过剩的严重问题，这促使欧洲委员会宣布在1980年最后一个季度比1979年同期削减生产能力14.2%。

<sup>65</sup> K.A.琼斯和I.沃尔特：“适应竞争冲击而进行工业调整：三门工业的情况”，向1980年5月5日至9日在马德里举行的关于八十年代工业政策的国际讨论会提交的文件。

<sup>66</sup> 这等于美国钢生产者同美国政府之间达成的妥协。原来的闸门价格办法是想避免一场贸易战，而美国政府担心反倾销诉讼会引起这种贸易战。当清楚看到反倾销调查会揭露出大量违反事件时，政府就建议采用一种较高的闸门价格。要不然，罚款的情况会是很多的，因为已发现一些欧洲生产者正在以低于生产成本60%的价格出售。见《经济学家》，1980年9月13日。

<sup>67</sup> 贸发会议，前引书，第15页。

<sup>68</sup> 《经济学家》，1979年11月24日。

表3.8 所示贸发会议汇编的数字是根据1976年美国 and 欧经共同体进口钢产品的抽样。从这些数字大致可以看出对保护主义压力“敏感的”贸易流量的规模。同类似的化学制品数据(见表3.4)作一比较表明,非关税壁垒已被更经常地用来限制钢进口。考虑到这一事实,贸易限制的程度可能是很大的<sup>69</sup>。七十年代中期欧经共同体来自发达国家的进口品有45%以上要遇到某些非关税壁垒。美国的相应数字是38%<sup>70</sup>。显然,大部分非关税壁垒是施加于来自其他发达国家的进口品的。但是,发展中国家的出口者并未丝毫幸免于此种限制,而且来自发展中国家的进口品将来如果增加的话,这种限制还可能成倍增加。

表3.8 七十年代中期对欧经共同体和美国的一些  
钢进口品施加的关税和非关税壁垒<sup>a</sup>

进口者和进口品 原产地	关税幅度(%) / 非关税壁垒				所涉进口品价值 > 20.0 (千美元)
	免税	0-5.0	5.0-10.0	10.0-20.0	
——占抽样中进口品百分比——					
输往欧经共同体					
来自发达国家	43.6/2.4	5.6/4.7	42.9/37.3	7.9/0.9	- 5685016
来自发展中国家	84.8/7.4	3.3/2.9	8.7/7.9	3.2/1.8	- 2712699
输往美国					
来自发达国家	17.7/0.5	30.2/11.2	41.4/22.3	10.7/4.2	- 5132421
来自发展中国家	61.4/0.3	23.6/1.7	13.1/6.4	1.9/0.6	- 1328068

资料来源: 关税和非关税壁垒的数据系贸发会议制成品司所提供。

a 贸易数据指1976年的进口。这些计算中所包括的许多贸易壁垒可适用于该年,但有一些系指七十年代初期的某一年。因此,所涉贸易流量的大小应解释为对贸易限制“敏感的”进口品的指示性数字。

### 工业内部贸易

工业内部贸易是近几年来工业经济学家愈来愈关心的一种现象。这种现象同钢铁产品的贸易尤其有关。简言之,工业内部贸易一词指的是满足类似需要的不同产品的国际贸易<sup>71</sup>。

<sup>69</sup> 正如本章中其他部分表明,非关税壁垒的“关税等值”是未知的。对于进口品进入未受诸如关税之类其他壁垒阻碍的市场的实际限制性影响往往可以相等于关税的30-40%,或者更多。

<sup>70</sup> 数字只指美国和欧经共同体钢进口品的抽样,并未获得包括全面的数字。

<sup>71</sup> 为当前目的,一门“工业”被解释成是由在同一套商品生产方面互相竞争的生产者组成的。如有必要,对这一词根据经验所下的定义是多少有些主观的。一般说来,经济学家接受按国际贸易标准分类的三位数一级分类所表示的数据作为工业内部贸易的工作定义。例如,见H. G. 格鲁柏尔和P.J. 劳埃德:《工业内部贸易,差别产品贸易的理论和衡量尺度》(伦敦,麦克米伦公司,1975年),第一章。

一些研究报告试图对工业内部贸易作一般性解释<sup>72</sup>，但对于钢铁双向贸易这一特定问题却注意得很有限。表3.9总结了各种类型钢铁产品的工业内部贸易所作分析的结果。表中的数据只指发达市场经济国家，但对发展中国家也作了类似的分析。发展中国家中只有三个国家，即马来西亚、大韩民国和新加坡具有即使是为数不多的工业内部贸易<sup>73</sup>。

表3.9表明，1976年发达市场经济国家进行了大量的工业内部贸易。加工程度似乎不存在明确的型式；进行工业内部贸易的是像生铁和型材这样经过轻度加工的项目。工业内部贸易具有重要意义国家是法国、德意志联邦共和国、意大利和美国。象奥地利、比利时和丹麦这样的较小的国家，虽然工业内部贸易仍很重要，但量较小<sup>74</sup>。

表3.9 1976年发达市场经济国家钢铁产品的工业内部贸易

产 品 组	国际工业 标准分类	国家 数目	工业内部贸易指数	
			>0.25	>0.50
生铁、钢铁粉末、铁合金	671	25	14	11
生铁，包括铸铁	6712	22	8	5
钢铁粉末、砂、绵	6713	20	10	6
锰 铁	6714	15	4	3
其他铁合金	6715	22	15	9
钢锭及其他初级形式的钢铁	672	25	14	10
搅炼的条钢和块钢	6721	10	5	4
钢锭和铁锭	6723	19	11	6
初轧方坯、扁坯、薄条	6725	21	11	6
供二次轧制的钢铁卷材	6727	18	6	6
制粗细钢管用的坯件	6729	4	3	1
条钢、棒钢、角钢、型钢	673	25	19	12
钢铁盘条	6731	23	13	10
铣钻条钢、棒钢、空心管坯	6732	22	19	15
80毫米或80毫米以上的角钢和型钢	6734	21	9	7
80毫米以下的角钢和型钢	6735	22	13	6
通用材、钢铁厚薄板	674	25	16	10

<sup>72</sup> 例如，霍夫鲍尔和希拉斯认为，进行工业内部贸易的主要原因在于一些在集团内部进行贸易并歧视其他国家的国家集团在工业一级作出的互惠关税减让。见C.C.霍夫鲍尔和J.C.希拉斯：“工业国家的专业化：程度和后果”，载《国际分工、问题和展望》，ii. 吉尔希编，国际座谈会，蒂宾根，1974年，第3—38页。

<sup>73</sup> 对按国际贸易标准分类五位数一级规格的贸易所作的292项观察，只有24项表明有工业内部贸易。

<sup>74</sup> 难以理解的是，日本的钢产品贸易很少显示出或根本没有工业内部贸易。这很可能是由于这个国家在地理上同其他国家相对隔离所致。但是，澳大利亚进行了大量的工业内部贸易，尽管它有同样的地理上的消极因素。



表 3.5 (续)

产 品 组	国际工业 标准分类	国家 数目	工业内部贸易指数	
			> 0.25	> 0.50
4.75 毫米以上的通用材和厚板	6741	22	16	11
3 毫米到 4.75 毫米中板	6742	20	12	9
3 毫米以下的无涂层钢板	6743	22	13	8
镀锡板	6747	20	9	6
3 毫米以下的涂层钢板	6748	23	15	10
钢铁窄带	675	25	14	8
铁轨和铁路建材	676	25	9	6
铁轨或钢轨	6761	19	9	1
钢枕和其他铁路材料	6762	21	9	5
钢丝和铁丝, 包括盘条	677	25	15	10
粗细钢铁管和连接件	678	25	19	13
粗细铸铁管	6781	22	11	4
铸铁管以外的粗细无缝管	6782	22	14	9
铸铁管以外的粗细焊接管	6783	23	18	15
高压水电钢管道	6784	15	7	3
钢铁管道连接件	6785	23	20	15
未加工的钢铁铸件和锻件	679	25	14	9
粗铁铸件	6791	21	16	9
粗细铸件	6792	20	11	8
钢铁锻件	6793	20	12	9

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据汇编。

注: 工业内部贸易指数 B 规定如下:

$$B = [(X_i + M_i) - X_j - M_j] / (X_i + M_i) \times 100$$

其中 M 为进口品, X 为出口品, j 指国际贸易标准分类产品, 而 i 则指国家。

对这些结果的一种解释是, 天赋资源可以大大改变一个国家的细微差别产品生产者的效率。例如, 有优质铁矿藏可以供应充足的铁矿石这一点就可能非常重要。还有一种解释涉及该国对工业的能源价格政策, 生产较为能源密集的钢产品的成本视此种政策而异。第三, 狭窄的产品范围中存在规模经济或许便足以说明工业内部贸易。国内需求情况和生产要素价格也可能影响这种型式。例如, 在高收入、都市化的国家中, 钢是用来建筑高楼大厦和桥梁的, 它们就专门生产和出口用于这方面所要求形状和贸易量的钢。同样地, 资本—劳动比率高的国家需要自动车床, 它们就集中生产这方面的产品”。

从前面谈的可以看出, 组成这一工业部门的工厂设备、工艺和产品是极其异质的, 它们的所在地点和生产效率可取决于各套截然不同的限制因素。高炉、轧钢厂、特殊钢的生产, 等等, 都可以看作是更为广义和常规定义范围内的各项单独的“工业””。在国家一级, 这种看法似乎是重要的,

” 格鲁柏尔和劳埃德, 前引书, 第 100-101 页。

” 但是, 这种进行钢的一体化生产的较新技术可能最终抹煞“工业”之间的这种分野。

因为它表明发展中国家需要最终在它们能实现相对优势的狭窄产品范围中实行专业化。在国际或全球范围内，钢生产者的日益专业化是符合目前关于结构改革的思想的，并可望有助于全面提高效率。

### 重新部署

钢生产能力的全球性扩展自从工业革命以来一直都在继续。今天，新近进行工业化的国家（如巴西、墨西哥和大韩民国）增长最快。这些国家现在已进入一个钢消费量增加很快的工业化阶段，它们的耗钢工业的重要性愈来愈增加，因为国内需求型式起了有利的变化，它们的竞争能力也稳步提高。一些新近进行工业化的国家显然也在强调钢的间接出口——汽车、船舶、资本货物——作为出口钢的替代办法。<sup>77</sup>日本所采用的这一替代办法一般说来收益较大。这些产品的顺利出口将很有助于推动国内的钢生产，同时避免了国外市场的限制性环境。

虽然钢铁是一个特别资本密集部门，但它的其他一些特点也许可以使它成为一些处于中间发展水平国家的一种可能的选择。在普通钢方面，技术是现成可得的。在某种程度上说，大型的现代工厂能够弥补缺乏有经验劳动力之不足。由于炼钢使用工人较少（每生产100万吨钢用4000到6000名工人），对一些有着良好的基础教育和人口较多的国家说来，人力的培训并不是一件难办的事。<sup>78</sup>但是，小国如果要进行碱性炼钢可能会遇到严重障碍。不论增长的道路如何，必需达到必要的最低生产水平才能实现规模经济，尤其对轧钢厂来说更是如此。<sup>79</sup>但是，直接还原是拥有大量碳氢化合物资源的小国可以考虑采用的一项技术。虽然采用此法仍会遇到一些困难但就还原剂及所使用的矿石范围方面而言，此法的可能性和应用今后也许会扩大。<sup>80</sup>另一个备选办法是建立使用超高功率电炉的非一体化的简易轧钢厂和小型的半一体化工厂。目前，这些工厂通常是生产狭小范围产品（钢筋混凝土杆、商业产品）的专业化工厂，但其产品范围可以扩大到包括扁材产品。<sup>81</sup>第三个备选办法是遵循传统道路建立小型的（10万吨到20万吨）一体化钢铁生产单位。<sup>82</sup>

发展中国家<sup>83</sup>可能很快会在采购零备件和修理工作方面遇到困难；而这些事情对于钢厂的运转都是必不可少的。大件产品和重型机械（例如300吨）的运输设施是从开始建设工厂时便必须有的。一个中型工厂必须为15,000名工人及其家属提供住所。尽管要有这些以及其他必需条件，发展中国家的产量正在增加，并可望继续增加。

<sup>77</sup> 今天，巴西正在向欧洲出口汽车，而汽车是数十年来一直被认为是欧洲生产的象征。大韩民国现在在建造超级油船和散装船方面很有国际竞争能力。

<sup>78</sup> 但是，高炉作业需要相当的劳动技术，因为高炉内发生的冶金反应是不可能完全预计到的。

<sup>79</sup> 见工发组织：“世界钢铁工业，第二次研究报告”，第92—101页。

<sup>80</sup> 见工发组织：“1985年世界钢铁工业状况”，第40、41和49页。

<sup>81</sup> 同上，第49页。

<sup>82</sup> 见工发组织：“世界钢铁工业，第二次研究报告”，第100—101页。

<sup>83</sup> 见M.奥凯基：“为在发展中国家建立一体化钢厂进行合作的基本思想和实践”，载国际钢铁研究所：《会议记录报告》，第十一届年会，罗马，1977年10月10日至12日，第65—79页。

工发组织根据已有数据估计, 1985年发展中国家和地区粗钢生产能力和如下(百万吨):

中国、朝鲜民主主义人民共和国、亚洲中央计划经济国家	52.0
其他亚洲国家	50.0
拉丁美洲国家	58.0
阿拉伯和地中海国家	22.0
非洲国家	5.0
总计	187.0

资料来源: 工发组织: "1985年世界钢铁工业状况"(UNIDO/ICIS, 161), 第13页。

这一总计18,700万吨占1985年世界生产能力的16.5%。"有6到10个发展中国家拥有

有钢铁工业生产资本货物的生产能力(也拥有或多或少高度发展的设计和工程能力), 11或12

个国家拥有优质钢和特种钢的生产能力, 17个国家拥有扁材产品的生产能力; 21个国家拥

拥有一体化钢厂, 28个国家可望拥有直接还原设施, 大约50个国家将生产粗钢。"

即使这些预测在1985年实现, 发展中国家或许将不得不进口大约6000万吨。"这个差额可

部分地归因于取消了一些项目, 这些项目是由日本、美国或欧洲企业在世界需求活跃时倡议的, 但

后来由于出现了需求下降趋势而遭放弃或推迟的项目。"利润下降和在防御性方案方面的投资增加,

减少了发达市场经济国家的生产者可以获得的资金。"为发展中国家计划的大部分项目是打算为出

口市场进行生产的。但是, 这些市场都遭到了最严重的打击。在潜在的出口者面临需求收缩的

同时, 发达国家的保护贸易措施和国内生产者方面更顽强的竞争加强了。因此, 这些项目便被

取消、推迟, 或重新设计成比原来所计划的为小的规模。钢铁业方面结构改革的趋势正在日益遭到

传统生产者防御政策的抵制。然而, 虽然这种政策可能妨碍生产能力的可达到有效重新分布, 但

却不能阻碍进行工业化的国家以及其他处于类似发展阶段的国家的钢产量增长(动力)。发

达国家具有更大程度的结构上灵活性将要求生产者使它们的现有生产者能力合理化, 同时向后序进

入它们比较有竞争能力的特殊钢生产和使用钢的生产活动。如果没有这样的灵活性, 发展中国家

的持续增长将使发达国家的生产能力过剩(而有时是过时)问题更加严重。

工发组织: "1985年世界钢铁工业状况", 第11-14页。

同上, 附件一。

同上, 第22页。

工发组织: "世界钢铁工业, 第二次研究报告", 第50-51页。

七十年代初期, 采用了大规模投资方案来对付生态管理、扩大生产能力和降低焦煤在成本结构中的比重。但石油价格的上涨打乱了传统的成本结构。进行投资是打算以当时便宜的生产要素石油来代替焦炭的, 可是突然之间石油变得比焦炭还贵, 因此, 一些企业在衰退开始时弄得措手不及。

c. 机械货物<sup>97</sup>概述

机械货物作为单独一类产品看待时具有三大显著特征。首先，按若干标准来衡量，机械货物是制造业部门中最不纯一的类别之一。产品范围从钉子和螺丝一直到最复杂的计算机和飞机都包括在内。根据所生产货物的种类，某些企业的运气和消费者需求（例如汽车和电气设备生产者）的表现是密切相联的，而其他生产资本货物的企业则取决于投资需求（例如在一个主要工业部门选择改进机械时）。市场结构和生产过程的性质也随产品种类而有所不同。例如少数大型机械制造公司专门生产诸如化工机械之类的资本货物并提供小批量生产的多种产品。消费品生产者也是大型的垄断公司，它们依靠大批量生产并使用标准化工艺。至于那些供应材料和部件的公司，通常由中、小型企业从事小批量多种产品的生产。它们之间往往通过分包或母—子公司关系保持密切联系以确保能符合标准化的要求。由于工艺革新而经常引起的产品式样变化或消费者的爱好变化，要求实际生产者和部件供应者之间保持密切的协调。

其次一个特征是，发展中国家的机械制造公司与发达国家的公司有所不同。在发展中国家，这些公司经常从事生产主要需要劳力密集作业的各种部件或最终产品。那些大批量生产的公司一般都为出口和国内消费生产消费品。其余都是许多从事供应零件和进行修理的小公司。在发达国家，机械制造活动的范围要广泛得多；它包括生产资本货物和工业物资以及消费品。鉴于其他领域（化学制品、汽车等）的大公司认识到部件可用于自己的产品后转入机械产品，所有制的型式已经改变。在许多发达国家，政府—工业关系已迅速地在许多产品领域得到发展。

最后一个特征是着重革新和研究与发展支出。在若干发达国家，机械制造活动吸收了各国政府七十年代分配给工业的研究与发展资金的一半以上，这些工业以研究为主的活动常常在这些工业总产出中占相类似的比例。<sup>98</sup>虽然革新在整个机械领域的分布不均，但却激烈地改变着机械货物生产和其他工业领域的生产工艺和生产品类。发展中国家没有类似的趋势。

由于机械工业性质多种多样，所以在此不可能对各具体产品组的结构趋势和国家及区域的工作情况作一全面的评述。因此本节着重讨论结构改革过程中具有特别重要意义的三个方面。它们是：(a)革新和研究与发展的目前趋势连同某些可能产生的影响；(b)贸易情况和有关政策；以及(c)对八十年代会产生重大影响的产品发展和有关政策的趋势。

世界生产和结构改革

自工业革命以来，已确立为“工业中心”的各国一直忙于生产大多数种类的机械货物。这几个为数不多的国家在五十年代初期以前曾经是世界机械货物的传统供应者。然而随着工业开始繁荣，

<sup>97</sup> 本节中的机械货物规定包括下列各工业部门：除机械外的金属制品（381）、非电气机械（382）、电气机械（383）以及运输设备（384）。

<sup>98</sup> 工业发展组织：《1960年以来的世界工业……》（中文版）第18页。

生产机械货物的能力迅速地从—个发达国家扩展到另—个国家。

这一时期的结构改革有三个阶段。五十年代期间贸易壁垒的取消以及世界贸易的迅速扩大标志着发展的第一阶段，这个第一阶段的发展主要局限于该时期的工业领先国家。第二阶段开始于六十年代，当时出现了新的国际竞争者——加拿大、意大利和日本以及几个中央计划经济国家。

机床工业说明了最初两个阶段的结构改革型式。十九世纪中叶，联合王国的机床生产者主宰了世界的生产和贸易。这一形势到二十世纪前叶有了改变，那时德国和美国争夺领先地位。美国在这一时期约占世界出口的三分之一（见表3.10），但是它很快地丧失自己的份额，输给了后来者，如意大利、日本、苏联以及最近又加上大韩民国。七十年代，德意志联邦共和国和美国机床生产者的实际产出都下降了大约五分之一。”这一事例说明，就—国在世界产出和贸易中所占份额而言在世界领导地位方面可能发生的引人注目的变迁。

表3.10 1913-1977年德国<sup>a</sup>、联合王国  
和美国在世界机床出口中所占的份额  
(百分比)

年 份	德 国 <sup>a</sup>	联合王国	美 国
1913	48	12	33
1924	30	14	35
1937	48	7	35
1955	35	12	30
1965	31	13	22
1975	36	8	12
1977	35	6	9

资料来源：安妮·戴利和丹尼尔·T·琼斯：“英国、德国和美国的机床工业”，载《国家研究所经济评论》，第92期，1980年5月，第53页。

a 1955年以后的数据系指德意志联邦共和国。

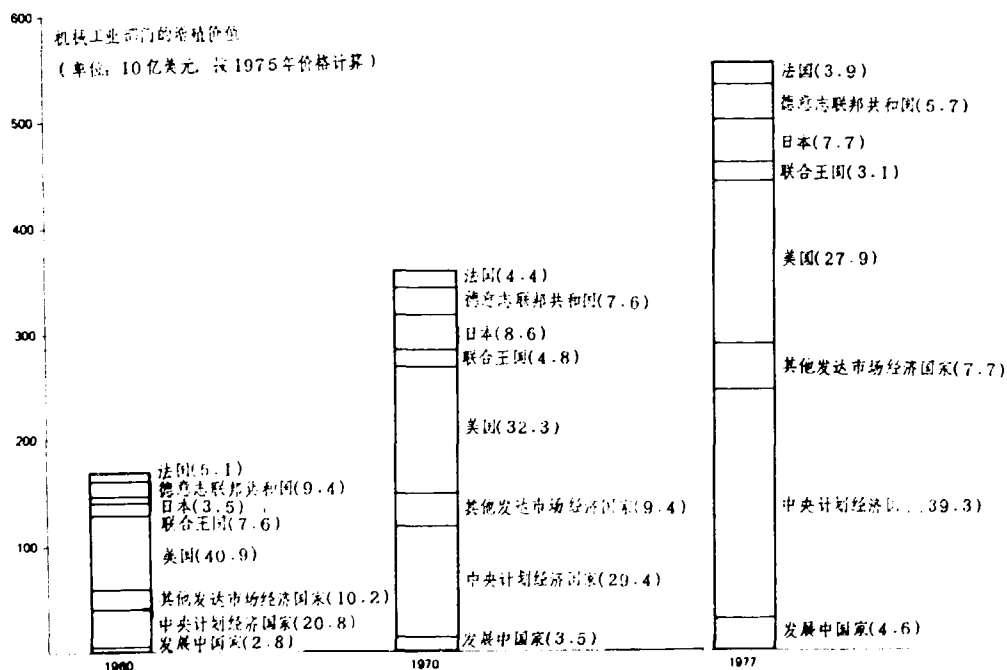
七十年代发展中国家开始了第三阶段的发展。这一阶段—方面反映了这些国家的许多工业政策目标，诸如在满足本国资本货物需求方面加强自力更生以及希望用本国产品代替进口或希望成为迅速发展的国际市场的产品（如机械货物）出口国。另—方面，生产工艺到七十年代时已发生了巨大的变化，从而便利了生产能力的扩展。跨国公司对劳力密集工艺或部件生产或组装作业中的劳力密集部分（例如组装资本密集货物所用的半导体或真空管）的重新安排地点的能力有了很大的提高；这开始被人们称为“生产工序分段”。某些特殊工业部门的市场条件对公司进行海外投资和寻求分解生产工艺的方法增加了结构性压力。机械产品以及所涉工艺的发展极其迅速。汽车和汽车零件、服装、标准化船舶（如油船和载矿船）、飞机零件、动力工具、机床和零件等（只列举—些活动）的生产者把部分生产工序移到发展中国家。

” 安妮·戴利和丹尼尔·T·琼斯：《英国、德国和美国的机床工业》，载《国家研究所经济评论》，第92期，1980年5月，第53-54页。

电子元件和设备的生产很好地说明了促使为组装工序寻找新地点的条件。六十年代末期许多产品（如集成电路和其他一些半导体装置）已形成标准化或成熟产品时，在发展中国家发生了一场激烈的价格竞争。那时消费电子产品，特别是诸如大规模生产的收音机和电视接收机<sup>22</sup>出现了削价。这一形势变化以及微薄利润迫使发达国家的各公司重新安排各部分生产工序的地点以利用其他地方（包括发展中国家）的低廉工资<sup>23</sup>费用这一因素。

图六表示自1960年以来世界机械工业部门按不变价格计算的增殖价值分配情况。1960年至1977年期间的增长率为7.1%，即大大高于世界制造业增殖价值的增长率。世界机械工业部门的净产出在此期间翻了一番。图六也说明了结构改革各个阶段的结果。1960年发达市场经济国家占世界制造业增殖价值的76%。经过17年的迅速发展，发达市场经济国家的份额减少到56%；此外，一些公认的先驱国家（德意志联邦共和国、联合王国和美国）的优势有所削弱。中央计划经济国家所取得的相对进展同样是结构改革过程的一项重要特征。发展中国家的份额有所增长（尽管有限），1977年达到世界制造业增殖价值的5%。

图六. 1960、1970和1977年世界机械工业部门制造业净产出分配情况，按国别和经济类型划分  
(括弧内数字为机械工业部门在世界增殖价值中所占份额百分比)



资料来源：根据联合国统计处所提供的数据和工发组织秘书处所作的估计。

<sup>22</sup> 美国的形势由于削减国防开支而恶化。

<sup>23</sup> 当前生产能力的全球性转移一般都由于那些不同于1950年至1970年间机床方面所适用的力量所引起。它们还涉及那些1960年以前还很少被人知道的各产品组和技术。今天，结构改革过程在其他方面不同了；公司和投资资金要比以往更机动。从这种意义上说，这一过程在范围方面更国际化了，虽然仍集中在发达国家，但也影响一些发展中国家。

表 3.11 1960-1977 年机械工业部门的增长弹性<sup>a</sup>

经济类型	1960-1970年	1970-1977年	1960-1977年
发达市场经济国家	1.07	1.09	1.08
中央计划经济国家	1.25	1.28	1.26
发展中国家	1.65	1.50	1.59
世界	1.15	1.23	1.18

资料来源：根据联合国统计处所提供的数据和工发组织秘书处所作的估计。

a 弹性的定义为机械工业部门净产出的年平均增长率与制造业的相应增长率之比。

表 3.11 总结了各机械工业部门增长同制造业部门增长之间的关系。对增长率所作的比较说明，总的来说这些机械工业部门都可称之为“增长的工业”。七十年代发达国家这些部门的增长率有所上升。在此同期，发展中国家这些部门的增长率从较高的值降了下来。这一下降趋势可能部分地是由于发展中国家的生产面向出口并在七十年代受到新的贸易限制影响所致。不管是哪种情况，机械制造活动仍然是增长的一个主要源泉，尤其对于发展中国家和中央计划经济国家来说更是如此。

尽管发展中国家在世界制造业增值价值中所占份额较小，但作为机械产品的生产者，发展中国家起着重要的作用。1975年，这些产品占该经济类型国家制造业增值价值的21%以上，虽然这一份额仍然比不上发达市场经济国家（37%）和中央计划经济国家（33%）的份额。<sup>24</sup>

上述各数字虽则能表示全球趋势，但这种累计数据可能会掩盖住区域、国家或产品各级的许多重要进展。可以作出的少数概括结论之一是：大多数发达国家中的机械货物生产者极少数免受了七十年代增长率普遍下降的影响（见表 3.12）。不仅机床生产下降，其他各主要产品组（如汽车）也经历了需求量的急剧下降，这导致削减投资及机械改进方案，从而间接地影响了机械货物的供应。

表 3.12 1960-1970 年和 1970-1977 年制造业

增值价值增长率，按不变价格计算

（百分比）

经济类型	金属制品		非电气机械		电气机械		运输设备	
	1960-1970	1970-1977	1960-1970	1970-1977	1960-1970	1970-1977	1960-1970	1970-1977
发达市场经济国家	4.7	2.8	6.5	3.4	8.5	4.5	5.1	4.1
中央计划经济国家	10.5	9.1	7.7	8.3	10.7	11.6	10.1	9.8
发展中国家	9.4	6.6	9.0	11.3	11.6	13.5	9.9	10.6

资料来源：根据联合国统计处所提供的数据和工发组织秘书处所作的估计。

<sup>24</sup> 计算中使用“比权”办法。关于说明，请阅工发组织：《1960年以来的世界工业……》（中文版）第84页至89页。

相比之下，某些种类的机械制造活动经历了稳步的需求增长，因此这些活动有着良好的前景。例如，美国的半导体生产者曾预期1980年的订货会增长27%（从1979年的35%降了下来），同时他们预计1980年到1982年期间的增长为16%。”工业自控装置生产者期望需求的年增长率能达30%；有一组预言，今后25年内电子联合企业（特别是基本原件和电子资本货物）将是发达国家增长的主要中心。<sup>15</sup>

这几个例子再次显示了机械工业在条件、前景和问题方面的差异，这不仅反映在该工业的生产结构方面，而且还反映在它的投资、革新及贸易等型式方面。以下进行的讨论重点是在在发达国家和发展中国家未来发展中可能占主导地位的各种主要趋势。

### 投资与革新

以专利和许可证以及外国直接投资形式出口的技术专门知识的国际传播推动了机械生产能力在世界上的扩展。以发达国家为基地的跨国公司一直是重新安排地点的主要动力。因此，某些种类的机械货物生产已在全球范围达到广泛的统一。跨国公司的外国投资动机可能是想扩大其在世界市场的份额，或是希望降低生产成本。以前那种投资往往都在发达国家享有相对优势（如计算机）的领域，而这类投资主要限于这些国家。旨在降低生产成本的投资通常都与那些在发达国家处于相对劣势的活动（如需要大量非熟练劳力的活动）相一致的，因此这类投资的流向是从发达国家到发展中国家。这种投资流动的实例就是汽车完全分解组装以及零件生产、电子零件和元件生产。

跨国公司要向另一发达国家扩展的一个共同战略是与一个在市场上已负有盛名的主要公司（往往也是跨国的）进行技术合作。这种结合用来作为市场渗透和扩展的一个现场基础。这一合作的最终结果往往是成立子公司。<sup>16</sup>

六十年代期间，跨国公司在发展中国家的直接投资往往是为了响应这些国家的代替进口政策。因此这种投资都集中在进口零件和组件的最后组装方面。汽车工业提供了一个典型的例子。<sup>17</sup>第二次世界大战以来，少数主要企业之间的竞争一直很激烈（1973年，8家企业占世界销售额的85%）。在大的规模经济（尤其是在外部冲压成形方面）和高投资费用的推动下，各企业扩大了自己本国工厂的生产能力，同时寻找象拉丁美洲大国家这样的新市场。在第一阶段，各企业向这些市场出口汽车的完全制成品。下一阶段就是建立进口部件的组装设施，从而躲过作为代替进口方案一部分而设置的本国关税屏障。在此同时，由于新产品的的设计取决于与零件供应者的密切协调，各企业鼓励以本国为基地的供应者在那些其法律要求当地成分必须大于最低限度的国家中设立附属机构。

<sup>15</sup> 《经济学家》，1980年7月26日和1979年10月20日。

<sup>16</sup> 未来发展研究：《面对未来：掌握或然和应付意外》（巴黎，经合发组织，1979年），第336页。

<sup>17</sup> 市场结构与跨国公司的投资有很大的关系。例如在机床方面，主要公司希望在所有主要市场设立工厂的倾向并不象有些垄断性工业（如汽车或农业机械）那样明显。越来越多的复杂和昂贵设备的买主愿意找最佳产品的供应者，而不论该供应者位于什么地方。

<sup>18</sup> 见道格拉斯·贝尼特和肯尼思·E·夏普：“跨国公司与促进出口的政治经济：墨西哥汽车工业实例”，载《国际组织》，第33卷，第2期（1979年），第177-201页。



关于因成本原因而进行的外国直接投资，生产零件的跨国公司子公司自六十年代初期以来不断地在发展中国落户。由于某些发展中国家越来越重视促进进出口的政策以及由于发达国家内的生产成本开始上涨，用于上述目的的外国直接投资在七十年代加快了速度。香港、墨西哥、大韩民国、新加坡等地为许多日本和美国的电子公司制造或组装半导体、真空管、调频器和其他元件。”汽车零件（收音机天线、活塞环、汽缸衬套、灯具、制动设备、电瓶及弹簧），电气器具和机械、缝纫机、摩托车以及自行车零件等在发展中国家生产后，向日本、联合王国和美国的公司出口。由于它们的性质（劳力密集和价值高、小体积产品以及小规模生产），这类活动是向发展中国家转让的首要候选对象。元件生产的世界范围分布以及日益增多的现场生产引起了世界贸易中组装好的机械产品成品的比例不断下降。

发达国家中对革新的重视反映出正在发展的政府与工业关系，这一点已经引起人们注意。新一代的关键工业正在出现，包括部分的新电子元件和电子资本货物并包括诸如自动化、数据处理和电信等领域。新型电子联合企业的核心由生产微型电路（叫做“集成电路块”）的公司组成，这种微型电路正广泛地应用在生产汽车、船只和电子产品的资本货物方面，应用在计算机与电信方面以及消费用电子产品方面。

七十年代先进电子技术的发展可能超过了任何其他类似的工业领域。七十年代的半导体产量每年都翻一番，而每一集成线路功能的价格每年平均下降率为27.5%。由于电子组件便宜了，因此它们对于其他许多工业的生产工艺来说也成为必不可少的了。电气机械组件几乎在每一应用方面都由电子技术取代了，从而改进了数控机床的“电脑”并提高了收音机及电视接收机的性能，缩小了它们的体积。

微型电路在工业上有两种不同的用途。一种是作为其他货物的部件来应用，其目的是改进那些货物的性能或降低其成本。收音机、电视机、手拿电子工具和高保真度立体声设备就是几个例子。这一趋势可能会导致较大市场和新产品的发展，这些新产品正如最近以来那样可在发展中国家以更高效率生产零件并进行组装。

另一种是应用在自动化领域，这一应用对结构改革过程可能产生的影响更为重要。虽然自六十年代初期以来在工业上曾应用工业机器人即数控机床，但只是到最近才变得“可编制程序”或者“灵活”，其能力远远超过上一代的能力。<sup>100</sup>现代的种类可适用于从焊接到质量控制以及从涂料到复杂的组装作业等各种制造活动。目前，汽车生产者许多组装线工作（焊接、涂料、热锻件处理及自

<sup>99</sup> 在电子计算器生产方面有个例子表明技术进步提高了跨国公司的能力，能在向发展中国家转让组装工艺的同时仍然保持对整个生产的控制。1962年以来，电路成本已从170美元下降到5美元，这使组装的人工成本显示了重要意义。同时，所用的元件数目也从5000件减少到40件以下，这就意味着组装工艺比原来简化了许多而且不再需要大量的熟练劳动力。见巴迪乌尔·A·马江达：“革新与国际贸易：动态相对优势的工业研究”，载《循环》(kyklos)，第32卷，1979年，第559-568页。

<sup>100</sup> 多数机器人只是可由程序控制的机械手而非万能的工具。第一代机器人只能做些非常简单的工作（如汽车车身接缝点焊）。但是新一代的微处理器机器人要熟练得多。

动组装笨重零件)中使用机器人的最大用户。最近的一次研究预见到在造船、航天产品、鞋类、服装以及小手工具生产方面的应用。<sup>101</sup> 最有可能使用这些机器的是在加速工厂的物料输送。当前,在生产过程中各种物料的使用时间仅占5%;在其余的时间里这些物料只是被到处搬来搬去或闲置在一边。

与此发展的同时,革新的费用变得越来越昂贵,<sup>102</sup>在研究方面进行的投资不一定能立即取得利润。这一现象已导致电子组件的大用户通过采取合并和接管等办法而使公司数目急剧减少。政府也在该领域变得更加积极,分配资金来影响研究的方向或用别的办法来提供费用补贴。这些趋势将会对该领域中的国际技术转让程序产生重要影响。发展中国家可以预期,他们在高技术机械工程领域的谈判对手如不是那些具有垄断性结构的公司就是发达国家的本国政府。

对发展中国家工业产生的其他影响难于断定。当然对于那些已证明采用这种自动化代价太昂贵或不切实际的生产过程来说,可继续或甚至加快向发展中国家转让生产能力。如果自动化所采取的形式是通过改善控制和重新分配任务(而不是用机器来代替人力)进行合理化改革,则发展中国家的机会可能还存在。但是这种可能性要取决于东道国提供必要的熟练劳动力和维持使用自动控制系统的整套生产单位的能力。<sup>103</sup>在那些生产是个连续不断过程的工业(如钢、有色金属和某些化学品),电子技术可以通过改进对整个操作的控制来提高生产率,但是这样做会减少就业。

#### 贸易情况和与贸易有关的政策<sup>104</sup>

1963年,世界机械产品出口额共达360亿美元(离岸价格),其中由德意志联邦共和国、联合王国和美国供应的占56%。<sup>105</sup>在六十年代,象加拿大、意大利和日本等新的竞争者作为重要的出口国出现了(见表3.13)。七十年代,法国、德意志联邦共和国和日本的出口迅速增长,而意大利、联合王国和美国的出口则陷于停滞不前;其部分原因是由于它们的价格猛涨所致。<sup>106</sup>

发展中国家的出口高度集中在少数几个半工业化国家和地区:阿根廷、巴西、香港、印度、墨西哥、大韩民国<sup>107</sup>和新加坡。对于资本货物的生产者来说,美国现在显著地成了机械产品的进口国。在六十年代初期,外国公司只供应美国市场的大约5%;但是,在1979年头9个月,便增

<sup>101</sup> 联合王国内阁报告,经引用于《经济学家》,1979年11月10日。

<sup>102</sup> 例如,1969年一座生产硅晶片(以后又组装到集成电路块上)的中型工厂的开办费用为200万美元。而现在则为该金额的2.5倍。

<sup>103</sup> 把一大部分生产和管理让给跨国公司的做法对某些发展中国家可能没有什么吸引力。

<sup>104</sup> 除另有说明者外,这里所说的进出口机械产品的定义为列入国际工业标准分类69.7和812的产品。

<sup>105</sup> 《1977年世界机械产品贸易统计公报》(联合国出版物,出售品编号:E/F/R.79.II.E.4)。

<sup>106</sup> 联合王国和意大利的机械产品出口价格指数在1970-1975年期间几乎增加了一倍,而德意志联邦共和国和日本的机械产品出口价格指数则增加了30%至40%。

<sup>107</sup> 大韩民国最近宣布了一个在今后10年内将其机械出口水平提高到350亿美元的综合方案。大韩民国政府预期到那时机械将占其出口总额的35%,而当前占15%。一笔为数1500亿朝鲜圆的促进基金将从现在到1984年之间用于执行该方案。《远东经济评论》,1980年5月30日。

表 3.13 1963 年、1970 年和 1977 年机械产品 (国际贸易标准分类 7)  
在世界贸易中所占出口份额,按经济类型和国别划分  
(百分比)

经济类型	1963年	1970年	1977年
发达市场经济国家	86.1	87.9	87.7
加拿大	1.8	5.9	4.3
法国	6.0	6.6	7.6
德意志联邦共和国	18.9	17.8	18.1
意大利	4.4	5.4	4.9
日本	4.2	8.8	14.3
联合王国	14.0	8.9	6.9
美国	22.7	20.0	16.3
其他国家 <sup>a</sup>	14.1	11.5	15.2
中央计划经济国家 <sup>b</sup>	13.4	11.3	10.0
发展中国家和地区 <sup>c</sup>	0.5	1.0	2.4 <sup>d</sup>
上述国家总计	100.0	100.0	100.0

资料来源:根据《1977年世界机械产品贸易统计公报》(联合国出版物,出售品编号:E/F/R.79.II.E.4)所提供的数据计算。

- a 澳大利亚、奥地利、比利时、丹麦、芬兰、希腊、冰岛、爱尔兰、以色列、卢森堡、荷兰、新西兰、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士和南斯拉夫。  
b 保加利亚、捷克斯洛伐克、德意志民主共和国、匈牙利、波兰、罗马尼亚和苏联。  
c 阿根廷、巴西、哥伦比亚、香港、印度、墨西哥、大韩民国、新加坡和土耳其。  
d 估计数。

加到将近 20%,<sup>108</sup> 这多半是由于航空和航天、工业和汽车工业实行大规模改进机械计划——汽车工业转向生产较小型车辆。但是,发展中国家的生产者一般说来并没有参加这一贸易。

机械产品方面的工业内部贸易是整个贸易的一个重要方面。表 3.13 总结了对明确规定的产品类的工业内部贸易进行详细衡量的结果。在发达市场经济国家,所有产品组都广泛进行工业内部贸易。值得注意的是,这些国家之间的许多工业内部贸易是资本货物(用于金属制造、纺织、农用、电信和运输的机械)方面。这大概反映了某一特定工业中不同生产者之间实行专业化的广泛程度以及较长过程流水生产。纵向形式的工业内部专业化也是一个因素,因为专业化需要用工业的最终产品去换取该工业使用的中间产品。<sup>109</sup> 一项更详尽的分析(未出示)<sup>110</sup> 揭示了发达市场经济国家的工业内部贸易在下列方面进行得最为广泛:各种类型的内燃机;耕耘、收割、脱粒用

<sup>108</sup> 《金融时报》,1980年4月23日。

<sup>109</sup> 格鲁柏尔和劳埃德援引澳大利亚冷冻机生产者为例,这些生产者在进口成套冷冻机的同时出口压缩机和其他冷冻机部件。前引书,第101页。

<sup>110</sup> 该项分析的对象是国际贸易标准分类四位和五位数项目。

表3.14 1976年一些发达国家<sup>a</sup>和发展中<sup>b</sup>国家和地区机械产品的工业内部贸易  
(国家数目)

产 品 组	国际贸易 标准分类	指数0.50到1.00 <sup>c</sup>		指数0.25到0.50 <sup>c</sup>	
		发达市场 经济国家	发展中国家 和地区	发达市场 经济国家	发展中国家 和地区
除电动以外的动力机械	711	12	3	5	2
农业机具	712	13	2	5	2
办公室用机器	714	13	7	5	3
金工机械	715	11	0	2	4
纺织和皮革机械	717	10	1	6	1
特殊工业用机器	718	9	1	9	3
其他非电气机器	719	12	2	8	1
电动机和开关齿轮	722	16	3	4	3
配电设备	723	13	1	5	5
电信仪器	724	19	5	0	2
家庭电器设备	725	12	6	4	3
其他电气机械及仪器	729	16	5	5	7
铁路车辆	731	12	3	5	2
公路机动车辆	732	10	4	3	3
机动车辆以外的公路车辆	733	12	3	5	5
飞机	734	10	3	7	4

资料来源：联合国统计处所提供的数据。

- a 澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、法国、德意志联邦共和国、爱尔兰、以色列、意大利、日本、荷兰、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、联合王国、美国和南斯拉夫。
- b 阿根廷、巴西、哥伦比亚、刚果、塞浦路斯、埃及、香港、印度、印度尼西亚、约旦、马来西亚、墨西哥、摩洛哥、尼加拉瓜、菲律宾、大韩民国、新加坡、泰国、突尼斯、土耳其和乌拉圭。
- c 指数见表3.9规定。

的农业机械；牛乳场机器；拖拉机；采矿机械；加热和冷却设备；机械装卸设备；电视机、收音机和扬声器；以及各种专门用途的运输设备。

表3.14的数据清楚表明，发展中国家机械产品贸易中的工业内部贸易虽然在程度上较小但却是大量的。大多数产品为消费品：打字机、计算机、扬声器和放大器、电池和晶体管。这个区别多半是由于跨国公司对投资的做法不同所致。生产地点不取决于战略、技术或市场等条件的电子产品——即适宜于进行结构性改革的生产活动——的比例，据最近估计占30%。<sup>111</sup>因此，大部分这类生产活动正在逐步转移到发展中国家，以便使劳力密集工序能利用那里的廉价工资条件。半导体生产的全球性扩展是个典型：在1976年，99%的生产（不包括中央计划经济国家的生产）为基地设在发达市场经济国家的公司所控制，虽然发展中国家占消费总额的7%。<sup>112</sup>

<sup>111</sup> 未来发展研究：前引书，第334页。

<sup>112</sup> 同上，第342页。

因此，机械产品的贸易具有几个独特的特点。与贸易有关的政策不仅对出口国有重要意义，而且对跨国公司也有重要意义。这类政策大都具有比较直截了当的阻碍贸易的性质。阻碍贸易的传统形式关税已不再是重要的保护形式。1976年，在主要的进口市场——日本、美国和欧经共同体——中，对进口机械、电气设备和运输设备课取的关税加权平均数从零到10%不等。<sup>113</sup>新的保护主义措施如自动出口限制和有计划出口安排要重要得多，往往影响到上述市场机械产品进口的10%到20%。<sup>114</sup>这些措施主要适用于用比较标准化的生产工艺生产的货物。相反地，属于最近革新成果的新产品的贸易通常倒不受阻碍。因此，贸易壁垒既影响发展中国家的生产者，也影响发达国家的生产者。

首先成为新保护主义措施的对象的产品种类主要是电子产品——消费用具、晶体管收音机、电视机、磁带录音机和计算器。自六十年代初期以来，管理电子产品的新保护主义措施已愈来愈精细了，并可能涉及多重法律及行政行动，视进口市场而定。<sup>115</sup>至于其他产品，最普通的贸易限制形式是当前的自动出口限制和有计划出口安排。

对于发达市场经济国家的生产者来说，躲避这些防御性政策措施的消极影响的一个办法，就是向他们贸易伙伴的受保护的国内市场投资。但是，进行这种投资并不是出于提高效率或降低成本的考虑；而是保护主义压力造成的结果。

出于非经济原因而重新安排生产能力的地点位置终不能达到确保出现长期增长的前景。对外投资（而不是出口）并不是发展中国家的大多数生产者都可以利用的一种备选办法。当主要进口市场吸引了新的外国拥有的生产能力从而可以同保护主义壁垒之外的出口者进行竞争时，发展中国家生产者的出口前景就可能受到损害。

发达市场经济国家政府还盛行其他形式的干预，这些干预正在改变着生产和贸易型式。政府的这种干预包括为研究与发展提供资金，同时伴随着对研究的优先事项和产品定义发出愈来愈多的约束性指示。此外，国家购买和对出口的支助也广泛流行和大量采用。后一种干预形式的一个显著的例子是输出启钥工厂。在日本，1976年供应者信贷达这些出口品价值的73%。“这些信贷的一大部分是由各机构提供的，而它们的信贷条件往往是在选择供应者方面的一个主要因素。”<sup>116</sup>

最后，机械制造活动的未来发展将在结构改革过程中起关键性作用，大大影响制造业部门整个结构变革型式。向现在处于中间阶段的发展中国家转让标准化生产工序的步伐将继续是缓慢的。同时，在拥有巨大国内市场的半工业化国家中将出现大规模消费商品生产能力的独立扩大。需要高度技术能力和（或）导致提高生产过程自动化的工业活动将愈来愈集中在发达国家。

<sup>113</sup> 安德列依·奥利舍夫斯基和加里·桑普森：“欧经共同体、美国和日本当前的贸易限制”，载《世界贸易法杂志》，1980年5/6月，第224-225页。

<sup>114</sup> 同上，第228页。

<sup>115</sup> 例如，在美国，最近涉及日本电子产品的诉讼援引了各种国家安全问题、1921年和1916年的反倾销法以及甚至象1879年反倾销税法这样深奥的法令。见《远东经济评论》，1979年10月26日。

<sup>116</sup> 未来发展研究：前引书，第351页。

## D. 食品加工

### 概 述

食品加工<sup>117</sup>在一些重要方面不同于本章所述的其他工业部门。首先，产出是为了满足消费者的基本需要即营养，而不是给工业提供中间产品或资本货物。第二，投入的基础是初级可再生原料，即农产品和水产品，这些产品以这种形式或那种形式（牲畜、鱼、谷物、水果、蔬菜）存在于几乎所有国家。第三，食品加工所需要的技术简单，不受迅速改革的影响，资本和技术方面的要求条件比较低。

食品加工由于其国际和工业间依赖，也不同于本章所谈的其他工业活动。它同农业有牢固联系（加工增殖价值往往占大约产出价值的四分之一），但与其他工业部门没有太大联系。许多工业内部贸易是在国际工业标准分类四位数一级进行的，这反映了国与国之间由于土壤、气候等条件不同致使可利用原料殊异而造成的农业专业化的差别。跨国公司有时起着重要作用，虽然这种作用不同于它在其他工业部门中的作用。国际销售联系和殖民地后的联系对跨国公司在该领域的贸易、投资和经营有重要影响。

在许多发展中国家，农业部门占就业总人数的50%以上，占国内生产总值的几乎四分之一。由于农业同食品加工工业之间的密切联系以及需求和生产技术的特点，这些部门在发展中国家的制造业净产出中占有很大比例。例如，在七十年代中期，食品加工活动提供了发展中国家制造业增殖价值的几乎20%。在较穷的国家中，尤其是最不发达国家中，这个份额还要高得多。

大多数国家食品加工净产出的增长落后于其他工业部门，其原因如下：(a)食品的需求在较高收入水平上往往颇无收入弹性；(b)投入物资供应在很大程度上受土地可利用情况的限制；和(c)可降低成本的有原动力的技术改革难于实现。结果是食品加工活动并没有在最近的世界工业结构改革中起很大作用。最重要的一些趋势是：发达国家冷冻食品和最高档食品的产量和消费量增加、为数不多的几个发展中国家——特别是巴西——作为主要出口者出现以及发展中国家日益提高出口品加工水平。还有很重要的一点是1970-1977年期间几种重要食品的世界按人口平均计算的可得率增长很慢。

最后，关于生产与贸易关系，从进口与消费的比率（一般都在20%左右，故许多国家接近于自给自足）看，各国间很少差异，但出口与生产的比率则有很大不同。拿1975年来说，贸易额约达550亿美元。巴西、荷兰和美国是最大的出口国，而法国、德意志联邦共和国和美国是最大的进口国（1977年的情况）。中国、苏联、美国和欧经共同体国家则是最大的生产国。

### 生产和结构变革

由于上述原因，食品加工的增长和结构变革比其他制造业领域慢。表3.15表明了食品、饮

<sup>117</sup> 包括国际工业标准分类产品组311-312。除另有说明者外，不包括饮料(313)和烟草产品(314)。包括油脂(3115)和牲畜饲料(3122)。

表 3.15 1965-1977 年食品加工的制造业净产出，按经济类型划分  
(指数: 1970 年=100)

年 份	加工食品、饮料及烟草(国际工业标准分类 31)			
	世 界	发达市场经济国家	中央计划经济国家	发展中国家
1965	80	83	75	76
1966	84	87	79	81
1967	88	90	85	83
1968	91	93	89	87
1969	95	96	94	94
1970	100	100	100	100
1971	105	104	106	105
1972	110	108	111	111
1973	115	113	117	119
1974	120	115	126	124
1975	123	115	132	129
1976	128	121	133	138
1977	133	125	142	147
平均年增长率(百分比)				
1965-1977	4.3	3.5	5.5	5.6

资料来源:《工业统计年鉴》, 1977年版, 第一卷(联合国出版物, 出售品编号:79.XVII.9), 第二部分, 表1。

料和烟草制成品的长期趋势。在1965-1977年期间,世界制造业增殖价值的平均年增长率为4.3%,大大低于整个制造业的可比增长率。中央计划经济国家和发展中国家的净产出增长率分别为5.5%和5.6%,明显地超过了发达市场经济国家记录的相应增长率。

这些总的趋势掩盖了各个国家和分部门实际情况的巨大差别。为了更好地查明这些差别,搜集了1968-1977年期间制造业部门加工的53种农产商品的产量按有形计算单位(千吨)统计的数据,并根据这些数据对1977年的各项具体商品及其主要生产者进行了对比。对比结果见本章附录。主要特点概述如下。

最重要的肉类产品是牛肉、小牛肉、猪肉以及在较小程度上还有家禽。以1977年来说,这些产品的世界产量绝大部分集中在极少数几个国家(见附录)。例如,五个国家,即阿根廷、巴西、中国、美国和苏联,占了世界牛肉和小牛肉产量的一半以上。这些产品的产量增长只比世界人口增长略为快一点点,表明了这些产品按人口平均计算的可得率增加甚少。

加工水果和蔬菜是食品加工的另一个重要方面。美国是最大的生产者。蔬菜加工增加得比水果加工快,但都在用冷冻取代罐装和瓶装。罐装和瓶装水果按人口平均计算可得率在该时期有所减少。

在油脂中,大豆在产量上仍然次于普通植物油,人造黄油和人造脂肪则属第三大类。但是,1968-1977年期间油脂中豆油的增长率最高。美国是精制豆油的最大生产者,在总产出中所占份额为75%,1977年美国 and 巴西共占粗制豆油产量的61%。普通植物油各地理区域均有出产,不象豆油只由少数国家在产量上占支配地位。

从满足基本需要和总产量来说,最重要的食品也许要算面粉了。1977年生产了大约1.3亿吨(其中约有一半是意大利、美国和苏联生产的),但这个数字只比1970年的产量高出7.4%。相形之下,世界人口倒增加了14.2%,所以按人口平均计算的面粉可得率是在不断下降。

另一方面,世界粗糖和精糖产量一直比人口增长得快。1977年,巴西、古巴、印度、苏联和美国占粗糖产量40%,而德意志联邦共和国、印度、苏联和美国供应了全部精糖产量的53%。

以增殖价值(1970年美元)表示的生产增长率要比以数量计算的增长率高。表3.16表明了一大批抽样国家食品加工的增殖价值增长率。食品加工的增殖价值从1970年的930亿美元增加到1977年的1210亿美元,总共94个国家增加了大约30%。发展中国家在总额中所占的份额在这一期间略有增加,从10.1%增加到10.8%。以1977年而论,世界十个最大的生产国是美国(28.3%)、苏联(23.3%)、日本(4.4%)、波兰(4.1%)、德意志联邦共和国(3.9%)、法国(3.8%)、联合王国(3.2%)、德意志民主共和国(2.8%)以及巴西和加拿大(各2.1%)。这些国家共占世界总额的78%(没有获得中国的数据)。在这些国家中,1970-1977年期间净产出增加最多的是巴西(63%)和波兰(62%)。发展中国家中除巴西以外,只有阿根廷和墨西哥于1977年达到增殖价值超过10亿美元的水平。

表3.16 1968-1977年食品制造业(国际工业标准分类311-312)  
增殖价值的增长<sup>a</sup>并按1977年国家次序排列

国别	排列次序	增长率
美国	1	3.2
苏联	2	5.0
日本	3	2.7
波兰	4	7.0
德意志联邦共和国	5	3.1
法国	6	2.3
联合王国	7	0.8
德意志民主共和国	8	5.1
加拿大	9	1.8
巴西	10	8.0
意大利	11	3.0
西班牙	12	11.0
保加利亚	13	6.1
荷兰	14	2.9
比利时	15	4.4
澳大利亚	16	2.7
墨西哥	17	3.8
捷克斯洛伐克	18	4.3
阿根廷	19	3.5
瑞典	20	1.4
丹麦	21	3.3
南斯拉夫	22	6.2



国 别	排列次序	增长率
印度	23	3.5
匈牙利	24	4.2
土耳其	25	6.0
菲律宾	26	5.1
南非	27	2.8
奥地利	28	3.3
大韩民国	29	15.5
巴基斯坦	30	9.0
挪威	31	1.6
印度尼西亚	32	9.4
哥伦比亚	33	8.1
芬兰	34	2.2
伊朗	35	6.5
秘鲁	36	2.1
委内瑞拉	37	5.2
葡萄牙	38	6.5
希腊	39	3.6
智利	40	0.5
爱尔兰	41	3.7
泰国	42	2.0
多米尼加共和国	43	7.7
埃及	44	3.7
阿尔及利亚	45	9.2
伊拉克	46	9.0
摩洛哥	47	5.8
以色列	48	6.8
厄瓜多尔	49	6.8
乌拉圭	50	2.4
马来西亚	51	5.2
发展中国家 66		4.9
发达国家 28		3.8
总 计 (94国)		3.9

资料来源：根据联合国统计处所提供的数据和工发组织秘书处所作的估计。

- a 1968-1977年发展中国家在增殖价值总额（以1977年百万美元计）中所占份额如下（以百分比表示）：1968(9.6), 1969(9.9), 1970(10.1), 1971(10.6), 1972(10.2), 1973(10.4), 1974(10.2), 1975(10.3), 1976(10.6), 1977(10.8)。
- b 所有计算均按不变美元（1970=100）。为保持总数（其中包括43个国家在最近报告年度内的制造业增殖价值（1亿美元））的一致性，在没有国别数据（1975-1977年加上1968年的一次观察）的情况下，假设前一报告年度的值继续有效。在没有1977年数据的情况下，国别排列次序也按此方法。

### 跨国公司在食品加工工业方面的作用

在发展的早先几个阶段，食品加工多半是由国内企业进行的。典型的情况是，只是在食品大规模就地加工和分销时，跨国公司才参与进去。大部分猪肉、牛乳及乳制品、谷物以及以油为基础的消费品的情况尤其是如此。拿肉类产品来说，只有少数几家跨国公司在发展中国家开业。而且，在肉类工业的企业和利用副产品（如皮革）的企业之间跨行业经营的情况很少。在家禽业方面，跨国公司自六十年代以来已扩大了它们的海外业务。但是，大部分生产仍是为着国内市场，并掌握在当地中小生产者手里。印度、印度尼西亚、墨西哥、秘鲁、大韩民国、泰国、越南和西印度群岛大规模生产加工鱼制品。虽然生产传统上一向面向国内市场，但现在亦日益面向出口了。约有13家跨国公司大量地参与加工和销售发展中国家鱼制品，某些国家已提议采取行动减少主要跨国公司的份额。在水果和蔬菜的装罐方面，跨国公司的兴趣增加了，已在主要的生产水果的发展中国家建立起面向出口的综合生产和加工系统。

在发展中国家，大多数以谷物为基础的产品——饼干、通心面等——是由国内小型生产者制造的，生产技术广泛传播。这种情况在某种程度上已由于跨国公司日益对就地经营业务感兴趣而正在改变。那些生产配制牲畜饲料的跨国公司已扩展到许多发展中国家，将跨国公司的业务同当地的家禽生产和加工企业结合起来。家禽加工工业使用的技术很复杂，发展中国家的生产者不容易获得。在植物脂肪工业方面，13家跨国公司参与了发展中国家的油籽加工和分销。

花生油、椰子油、棕榈仁油的生产大部分掌握在私人手里，虽然国有化也并不罕见。在跨国公司的业务多半局限于一两个国家的子公司的糖加工工业中，国有化便很明显。但是，发达国家的精制糖市场为少数几家跨国公司所支配，发展中国家的供应商要进入市场遇到了强固的壁垒。加以，一些饮料和糖果跨国公司已同发展中国家的国内生产者订立了许可证协定和其他合营企业协议。

从国际角度看，由于跨国公司重点在于出口并需要获得充足的原料供应，所以跨国公司参与食品加工的意义要比它们在发展中国家的业务规模所表明的大得多。因此，发展中国家可能有时会发现它们自己追求的目标同一家跨国公司的目标发生这样那样的冲突。例如，由于大多数加工食品的销售和分销系统为跨国公司所统治，发展中国家的出口主动性要取决于这些公司的态度和战略。

公司专业化的型式也可能影响跨国公司在发展中国家的行为。根据一份研究报告，<sup>118</sup>主要的跨国公司约有175家，其中一半基地设在美国。这些公司的利益和兴趣所在包括生产、加工、航运和分销。一些公司历史悠久，经营范围广泛，包括食品和非食品，高度多样化。虽然某些跨国公司在某一特定商品的加工或分销方面占有很大比重，它们的主要销售业务可能多样化到竟是钢铁、药品、采矿或金融这些领域。<sup>119</sup>许多非食品公司投入食品加工工业以扩大其消费品的范围。石油、机械、运输和金融公司有时把资金分投入食品加工工业，以实现“前向一体化”——即确保扩大销售并巩固它们对市场的控制。这个趋势由于企业合并增加而加速，这影响到了食品加工工业，

<sup>118</sup> 联合国跨国公司中心：“食品和饮料加工方面的跨国公司”（ST/CTC/19），第217-278页。

<sup>119</sup> T.霍斯特：《在国外的家里》（坎布里奇，马萨诸塞州，巴林杰公司，1974年）。

尤其是在德意志联邦共和国和美国,<sup>120</sup> 在 1955-1969 年期间, 这两个国家食品加工工业中的企业合并数目超过了所有其他部门。<sup>121</sup>

这种所有制型式可以减少食品制造业方面的国际竞争。比较大的食品公司在它们所加工的食品范围和它们已扩展进去的工业数目方面更为多样化。这些公司的扩展和多样化不仅从而降低了食品加工工业方面的竞争水平, 而且也降低了它们作为供应者和作为购买者而有联系的工业方面的竞争水平。

表 3.17 是 170 家主要跨国公司在九种不同的食品组或系统中的分布情况。

表 3.17 主要的跨国公司参与食品工业的情况(按公司规模划分)

公司规模 (年销售额 单位: 10亿美元)	跨国公司 数 目	在每一食品类中的子公司数目								
		肉类	乳品	鱼	水果/ 蔬菜	谷物	油	糖	商业 饮料	调味品
> 5	6	4	5	4	4	4	2	0	4	2
3 - 5	17	7	9	5	1	7	5	5	3	0
2 - 3	21	4	7	5	8	10	4	9	2	2
1.5 - 2	21	5	4	1	5	12	2	7	2	1
1.0 - 1.5	33	3	4	1	7	13	0	6	2	1
0.75 - 1.0	25	6	3	0	2	7	1	3	1	2
0.5 - 0.75	47	11	8	3	5	16	3	9	3	2
总 计	170	40	40	19	32	69	17	39	17	10

资料来源: 联合国跨国公司中心: “食品和饮料加工方面的跨国公司”(ST/CTC/19, 1980年)。

食品加工方面比较大的跨国公司大多数经营以谷物为基础的产品, 包括啤酒、磨粉和烤制面包、牲畜饲料及酒精饮料。约有 23% 的公司对肉类、乳品和糖系统有兴趣, 约 18% 的公司对水果和蔬菜系统有兴趣。其他食品系统没有吸引到多少跨国公司的投资。

跨国公司在国际上的扩张是它们多样化政策的一部分。在 170 家大型食品制造公司中, 有直属子公司经营业务的不下于 109 家。<sup>122</sup> 约有 90% 的跨国公司在发展中国家设有子公司(平均每家 7 个子公司)。但是, 这些跨国公司向其他发达国家的扩展还要大得多。表 3.18 表明, 这些跨国公司在发达国家建立了 800 多个子公司, 而在发展中国家建立了 655 个。但是, 年营业额在 50 亿美元以上的公司在发展中国家有 86 家子公司, 而在发达国家有 43 家子公司。

据估计, 1971 年 30 家主要的美国跨国公司的投资有 17.5% 是投资于该国以外的活动的。糖果和瓶装饮料公司是重要的海外投资者, 水果和蔬菜加工者也拥有巨大的国外利益。<sup>123</sup>

<sup>120</sup> “食品销售结构”, 技术研究报告(华盛顿, 国家粮食销售委员会, 1966 年 6 月)。

<sup>121</sup> K. 乔治和 A. 西尔伯斯顿: “企业合并的原因和影响”, 载 A. 杰奎里和 H. W. 德容: 《市场公司活动和国家》(社会研究学院, 海牙, 1976 年), 油印本, 第 129 页。

<sup>122</sup> 西方国家食品零售—批发公司是个主要的例外。它们的国际业务主要是为取得原料而签订国外合同。

<sup>123</sup> 霍斯特: 前引书, 第 102 页。

表3.18 主要的跨国公司在食品工业中的子公司(按公司规模和经济区域分列)

公司规模 (单位:10亿 美元)	跨国公司 数目	子公司数目						总计
		发达市场 经济国家	拉丁美洲	非洲	亚洲	中东	合计	
> 5	6	48	30	36	20	-	86	124
3 - 5	17	155	32	4	11	3	96	253
2 - 3	21	140	46	10	24	3	108	248
1.5 - 2	21	99	11	4	7		60	159
1.0 - 1.5	33	181	69	26	25	4	129	310
0.75 - 1.0	25	88	39	14	25	9	87	175
0.5 - 0.75	47	116	34	35	11	4	89	205
总计	170	827					655	1 474

资料来源:数据取自联合国跨国公司中心:“食品和饮料加工方面的跨国公司”,(ST/CTC/19, 1980年),表A.1.,E.1.和E.2.

这些公司的行为往往受它们政府政策的影响,而政府政策则视某一发达国家的客观条件而异。例如,某些发达国家积极鼓励为它们的剩余食品进行市场扩张。许多政策都是为着促进海外投资,诸如可以鼓励在食品加工业方面进行国外投资的投资担保、关税减免、援助方案和贸易让步。其他依赖外国食品供应的政策可能鼓励对食品工业进行国外投资以确保国内市场的供应、使食品来源多样化和降低商品价格。显然,跨国公司在发展中国家扩大业务会带来一些问题,因为这些跨国公司的方针是面向国际市场,而不考虑当地人民的基本需要。如果所计划生产的产品并不含有什么营养成分,或者,主要是为着出口,那就会将生产供基本消费所必需的其他农产品的资源抽走。例如,会把基本必需品的投资抽走、抬高基本必需品的价格、降低那些将其收入的很大一部分用来购买基本消费品的最穷的人们的生活水平。在这种情况下,跨国公司向食品工业扩张对于农村(以及都市)贫民的直接好处就会是有限的。还有一个危险是,广泛进行食品加工会消极地改变消费和趣味的型式;例如,营养含量低的食物,如早餐食品、罐头牛乳和软饮料,可能会代替较便宜的具有更高营养价值的天然食物。

跨国公司在食品加工工业投资还可能引进不合适的生产技术。食品加工工业开展节约劳力或节约手工性质的技术革新没有其他部门快,明显地没有农业部门快。<sup>124</sup> 在肉类加工和装罐、啤酒饮料生产、面包烤制以及水果和蔬菜干燥方面很少技术改革。发展中国家的国内生产者可以很容易地对这种技术作适应性改造。因此,发展中国家对于获取技术和进入市场两个问题,应加以分别处理。把跨国公司在该领域提供的“一揽子技术分解”,也会有重大得益。在国内将技术加以适应性改造很可能要比通过跨国公司的一揽子交易来购买技术产生更大的“从干中学习”的效

<sup>124</sup> W.S.格雷格,“食品加工的技术基础正在发生变化”,载《食品加工经济学》,W.S.格雷格编(康涅狄格州,韦斯特波特,阿维公司,1971年),第152-204页。

果,还可能创造更多的就业机会,<sup>125</sup>虽然对收入分配的效应还不完全清楚。有一些证据表明,跨国公司子公司的雇员加入工会的比例要比国内企业的雇员加入工会的比例大,而跨国公司的酬劳和工作条件也比国内企业好。根据国际劳工组织的调查,<sup>126</sup>熟练的、半熟练的和比较不熟练的工人的情况确实都是如此。此外,如果该跨国公司依靠当地食品供应(牛乳、蔬菜等),则对就业的间接效应可能有重要意义,即使说该加工厂本身是资本密集的——除非原料生产经重新组织提高了资本密集程度。有一些证据表明,跨国公司通过同建立了现代技术密集农场的当地企业签订合同来鼓励这种对生产的重新组织。<sup>127</sup>

### 贸易型式

前面的论述表明,贸易及与贸易有关的分销方面受独特的决定因素制约。一个国家通过出口食品赚取外汇的能力主要取决于这些商品出口前的加工程度。显然,取得投资及技术的情况和所有制型式影响到贸易的这个方面。<sup>128</sup>表3.19说明了七十年代按加工阶段及最后用途(家庭用或工业用)划分的贸易情况。1970年发达市场经济国家进口的食品和饮料有三分之二为初级产品,

表3.19 1970年和1975年<sup>a</sup>按主要经济类别列出的发达市场经济国家和发展中国家的食品和饮料贸易  
(百分比)

经济类别	在总额中所占比重							
	1970				1975			
	发达市场经济国家		发展中国家		发达市场经济国家		发展中国家	
进	出	进	出	进	出	进	出	
主要供工业用的初级产品	30.4	26.7	32.8	44.2	28.1	32.5	34.9	35.0
主要供家庭用的初级产品	32.6	27.9	20.3	28.2	29.7	24.5	16.3	24.5
主要供工业用的加工产品	8.9	7.8	14.5	16.5	12.7	8.7	17.5	25.0
主要供家庭用的加工产品	28.1	37.5	32.4	11.1	29.6	34.4	31.4	15.4

资料来源:联合国统计处所提供的数据。

a 这些类别的详细说明,见“根据SITC/Rev.2规定按主要经济类别所进行的分类”(ST/ESA/STAT/SER.M/53/REV.1)。

<sup>125</sup> 跨国公司的食品加工活动一般说来都是资本密集的。见E.彼得:“不发达农业的农业商业”,载《经济与政治周刊》(德里),1976年7月17日,第1065-1080页。

<sup>126</sup> 国际劳工组织:“跨国公司的工资和工作条件”(日内瓦,1976年)。

<sup>127</sup> J.D.霍里西:《通过生产收缩实现农业现代化》(纽约,普莱格公司,1974年)。

<sup>128</sup> 例如,见贸发会议:“限制性商业做法”(TD/N/C.2/156,1973年4月)。

1975年这一比例只略为减少一点。发展中国家的相应百分比要低一些，但在这两个年份都超过50%。这两种经济类型国家出口方面的主要变化是发展中国家出口中的初级货物所占比重下降，从1970年的72%下降到1975年的59%。与这一变化相适应的是完全加工食品和饮料的出口相应增加。发展中国家的工业用户，比起发达市场经济国家的工业用户来，是进口食品和饮料的更为重要的消费者。同样地，发展中国家的出口品大部分是供工业用的。

1975年世界食品制成品贸易值约为550亿美元。<sup>129</sup>表3.20表明了按产品组、产品来源及目的地划分的贸易型式。发达国家之间的贸易占世界加工食品贸易的48%，而发达国家向发展中国家的出口只占此项贸易的13%。发展中国家向发达国家的出口占31%，而发展中国家之间的贸易只占18%。因此，差不多有五分之四的出口是输往发达国家的；发展中国家之间的贸易只占次要地位。

出口总额中有将近20%为肉类产品，其他占有重要地位的产品为谷物碾磨产品（14%）、别处未予列类的食品（13%）、油脂（12%）、糖（11%）和乳制品（10%）。肉类产品是发达国家输往发达国家的最重要的出口品（33%），谷物碾磨产品则在发达国家输往发展中国家的出口品中占26%。杂项食品、谷物碾磨产品和糖是发展中国家的重要出口品。

在主要的贸易国家中，5个国家在1975年占了食品出口额的40%，<sup>130</sup>而6个国家吸收了进口品总额的几乎60%。这些国家既是大多数食品的主要出口国，也是主要进口国。出现这种现象，可归因于国际工业标准分类四位数产品组范围内的产品专业化、进口为了加工和再出口（如荷兰）、大国在不同吞吐口岸进行贸易（如美国）以及季节影响。在发展中国家中，巴西是油脂、谷物碾磨产品、糖、可可和以糖为基础的产品以及别处未予列类的产品的主要出口国。发展中国家其他重要的出口国是哥伦比亚（谷物碾磨产品和别处未予列类的食品）；印度（糖和别处未予列类的食品）；菲律宾（糖）；泰国（水果和蔬菜加工）；以及加纳、象牙海岸和墨西哥（都是糖和以可可为基础的产品）。

在审查贸易型式时，重要的是要了解生产、消费和贸易之间的关系，因为进出口反映了当地生产者的生产能力的不平衡和消费者需求的不平衡。假设其他一切相等，则出口（进口）的扩大——以百分比计算——在出口占国内生产（进口占国内消费）的比重小时可以比在所占比重大时较为容易些。例如，在出口/产出（进口/消费）比率为5%时，生产（消费）增加10%可使出口（进口）增加200%，而当该出口/产出比率为50%时，生产（消费）增加10%，只能使出口增加20%。因此，出口/产出比率（进口/消费比率）在说明贸易流量的变动方面是很重要的。

表3.21表明了七十年代早期和中期的两个年份中28个国家食品总产出、净进口和表面消费情况。出口/产出比率和进口/消费比率正如人们可能预计的那样，各国之间相差很大。但许多国家在第一年和第二年之间的变动也很大。将这两年加以对比便可以看出有16个国家出口/产出比率增加，只有10个国家出口/产出比率下降，而进口/消费比率增加的有18个国家，下

<sup>129</sup> 87个国家抽样的出口值。

<sup>130</sup> 主要出口国是巴西、法国、德意志联邦共和国、荷兰和美国。主要进口国是法国、德意志联邦共和国、意大利、日本、联合王国和美国。

表3.20 1975年发达国家和发展中国家在世界加工食品贸易中所占份额  
(百分比)

产 品 国际工业 标准分类	1 发达国家向 发达国家的 出口		2 发达国家向 发展中国家的 出口		3 发展中国家 向发达国家的 出口		4 发展中国家 向发展中国 家的出口		5 发达国家的出口 (1+2栏)		6 发展中国家的出口 (3+4栏)		7 发达国家的进口 (1+3栏) <sup>c</sup>		8 发展中国家的进口 (2+4栏) <sup>c</sup>		9 世界出口额 (1+2+ 3+4栏)	
	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>	A <sup>a</sup>	(B) <sup>b</sup>
肉类(屠宰、腌 制、制备)	3111	32.6(81.4)	14.0(9.3)	5.1(8.0)	3.3(1.3)	28.7(90.7)	4.6(9.3)	21.9(89.4)	9.9(10.6)	9.6(75.5)	11.9(24.5)	19.4(100.0)	10.1(100.0)					
乳制品	3112	15.7(75.3)	18.6(23.6)	0.1(0.2)	4.5(21.2)	8.0(75.3)	4.2(24.7)	7.3(88.8)	3.5(11.2)	6.1(85.1)	4.6	6.6(100.0)	5.6(99.9)					
水果蔬菜(装罐、 腌制)	3113	9.1(67.6)	3.9(7.7)	5.5(29.7)	1.9(2.6)	6.2(67.6)	4.7(32.3)	6.1(85.1)	4.6	6.1(85.1)	4.6	6.6(100.0)	5.6(99.9)					
鱼(装罐、腌制)	3114	6.5(55.6)	5.3(12.0)	12.6(32.2)	14.7(9.6)	11.5(58.1)	13.1(41.8)	11.5(75.2)	4.7	11.5(75.2)	4.7	12.1(99.9)	12.1(99.9)					
蔬菜和动物油脂 制成品	3115	10.7(43.0)	14.2(15.1)	20.7(47.0)	22.2(33.0)	8.8(40.0)	21.0(60.0)	10.7(82.2)	2.1(37.8)	10.7(82.2)	2.1(37.8)	13.6(100.0)	13.6(100.0)					
谷物碾磨产品	3116	4.3(15.2)	26.2(24.8)	0.1(1.5)	0.2(1.4)	1.8(97.2)	0.1(2.9)	1.3(87.9)	0.7(12.2)	1.3(87.9)	0.7(12.2)	1.2(100.1)	1.2(100.1)					
面包类产品	3117	2.1(86.4)	1.0(10.8)	14.0(39.0)	32.3(23.1)	6.9(37.9)	17.8(62.1)	9.4(66.9)	33.1	9.4(66.9)	33.1	11.1(100.0)	11.1(100.0)					
糕点和精制糖	3118	6.4(27.9)	8.6(10.0)	11.4(53.9)	1.9(2.3)	4.7(43.7)	9.5(56.2)	7.8(94.5)	1.7(5.4)	7.8(94.5)	1.7(5.4)	6.5(99.9)	6.5(99.9)					
可可、巧克力和 糖果	3119	5.5(40.6)	1.6(3.1)	26.0(63.6)	19.3(12.2)	5.0(24.3)	24.7(75.8)	13.3(83.6)	10.0(16.5)	13.3(83.6)	10.0(16.5)	12.6(100.1)	12.6(100.1)					
未列入其他类的 食品	31	5.2(20.0)	4.3(4.3)	-	0.1(0.7)	2.1(98.8)	-	1.2(75.9)	1.5(24.2)	1.2(75.9)	1.5(24.2)	1.3(100.1)	1.3(100.1)					
配制动物饲料	3122	2.0(75.3)	2.4(23.5)	100.0(30.8)	99.9(7.9)	100.0(61.2)	100.0(38.7)	100.1(79.2)	100.1(20.7)	100.1(79.2)	100.1(20.7)	100.1(99.9)	100.1(99.9)					
食品制成品	311-312	100.1(48.4)	100.1(12.8)															

资料来源：联合国统计处提供的数据。

注：数据使用87个国家抽样，根据国际工业标准分类ISIC和ISIC rev.2的一致规定得出。

a 四位数字在食品制成品总量中所占份额(即纵向数)。

b 贸易类别在世界贸易总额中所占份额(即横向数，其中1+2+3+4栏=5+6栏=7+8栏=9栏)。

c 根据销往进口地区的出口值计算的进口份额。

d 世界食品制成品出口等于5,492,820万美元。表中所示份额均可根据这个数值换算成美元值。

表 3. 21 七十年代早期和中期 28 个国家和地区的食品制造业 (国际工业标准分类 311-312):

总产出、净进口、表面消费、出口占产出比重和进口占消费比重<sup>a</sup>

国家 (所包括年分)	总 产 出		净 进 口		表 面 消 费		出口占产出比重		进口占消费比重	
	第 1 年	第 2 年	第 1 年	第 2 年	第 1 年	第 2 年	第 1 年	第 2 年	第 1 年	第 2 年
	(时价 100 美元)						(百分比)			
澳大利亚 (1970,1976)	4 236	8 772	-868	-2 202	3 368	6 570	25	31	6	7
奥地利 (1970,1975)	996	2 444	174	322	1 170	2 766	7	8	21	19
巴西 (1970,1974)	5 562	12 270	-2 404	-4 173	3 113	8 097	45	37	3	4
加拿大 (1970,1976)	8 156	17 799	233	1 083	8 389	18 882	7	6	9	12
丹麦 (1970,1975)	2 055	4 691	-628	-1 471	1 427	3 220	48	53	25	23
埃及 (1970,1973)	571	954	3	14	574	978	18	10	19	11
芬兰 (1970,1977)	1 622	3 749	210	516	1 832	4 265	5	6	16	17
法国 (1970,1977)	6 302	15 876	785	3 503	7 087	19 379	19	29	28	42
德意志联邦共和国 (1970,1977)	11 831	36 133	2 604	6 596	14 435	42 729	7	13	24	27
希腊 (1970,1975)	623	2 317	88	19	711	2 336	18	15	28	16
香港 (1973,1976)	183	255	556	757	739	101	17	41	79	85
印度 (1970,1976)	3 678	5 932	-428	-1 291	3 250	4 641	15	25	4	5
印度尼西亚 (1970,1976)	390	992	-98	-273	292	719	57	97	47	96
伊朗 (1970,1974)	557	1 174	28	557	585	1 731	12	11	17	39
伊拉克 (1972,1975)	195	715	86	519	281	1 234	11	3	38	44
意大利 (1970,1976)	5 493	13 687	1 263	3 665	6 756	17 352	9	9	26	28
日本 (1970,1976)	15 440	47 016	798	5 050	16 238	52 066	4	1	8	
马来西亚 (1970,1974)	289	1 170	-37	-167	252	1 003	76	58	72	



国家(所包括年分)	总产出		净进口		表面消费		出口占产出比重		进口占消费比重	
	第1年	第2年	第1年	第2年	第1年	第2年	第1年	第2年	第1年	第2年
墨西哥(1970,1976)	1 322	2 642	-287	-595	1 035	2 047	29	29	10	8
荷兰(1970,1975)	6 558	14 994	-905	-2 409	5 653	12 585	32	35	21	29
新西兰(1970,1976)	1 222	2 358	-700	-1 194	522	1 164	62	57	11	13
挪威(1970,1976)	1 573	3 606	-25	-103	1 548	3 503	16	21	14	19
菲律宾(1970,1974)	638	2 136	-270	-1 036	368	1 102	56	59	23	21
西班牙(1970,1976)	2 871	8 236	1	384	2 872	8 620	16	12	16	16
瑞典(1970,1976)	3 037	6 045	510	1 199	3 547	7 244	4	5	18	21
联合王国(1970,1976)	12 460	25 767	3 052	4 598	15 512	30 365	4	6	23	21
美国(1970,1976)	87 590	162 700	3 081	5 292	90 671	167 992	3	4	6	7
南斯拉夫(1970,1976)	985	5 033	51	279	1 036	5 312	19	6	23	11

资料来源：联合国统计处提供的数据。

a 在最近报告年度进出口至少达5亿美元的国家。阿尔及利亚、阿根廷、比利时、哥伦比亚、加纳、象牙海岸、沙特阿拉伯、新加坡和瑞士符合这个标准，但因数据不足，故未包括在内。

降的只有9个国家,这说明了贸易的重要性普遍提高。该表表明,巴西和美国这两个国家结构上的不同,它们都是大的出口国,但不同的是巴西面向出口市场,而美国则面向国内市场。该表还表明,对于各别国家说来,出口/产出比率高并不一定意味着进口/消费比率低。

最后,对许多国家来说,进口/消费比率是与进口限制密切联系的。食品制成品的主要进口国课取的关税一般随加工程度而增加,故对诸如饲养牲畜这样的农业活动的有效保护(即保护措施在除去投入品关税后所提供的增殖价值)通常很低,或者没有,对诸如屠宰和包装之类的中间活动的有效保护较高,而对诸如肉类产品制备的工业活动则有效保护最高。这种有效保护的升级即便名义关税看来很低,也会阻碍出口国的加工活动。此外,许多加工食品不包括在普遍优惠制(普惠制)之中,而进口要受卫生和检疫条例及其他非关税壁垒(尤其是对欧经共同体国家)的限制。

最近东京回合的贸易谈判结果使食品制成品的关税有所削减,但一般说来变化并不大。<sup>131</sup> 不过已达成两个多边协定,一个是有关牛肉的,另一个是有关乳制品的。关于牛肉的安排,包括牛肉、小牛肉和活牛,是打算扩大贸易、使贸易自由化和稳定化。根据这一安排设立了一个国际肉类理事会来促进各贸易国进行磋商。国际乳制品安排则旨在通过由一个国际乳制品理事会定出最低价格来稳定贸易。

篇幅不容许详细研究对食品制成品施加的所有进口限制,但值得简单谈一谈日本、美国和欧经共同体这三个主要进口者对食品制成品贸易中的最大组成部分即进口肉类产品所设置的壁垒。<sup>132</sup> 在欧经共同体,进口品遇到无数复杂的非关税壁垒和各种往往按具体情况具体规定的非固定税,所以难以确定这些非关税壁垒和非固定税所产生的总影响。这种对进口的限制作用是相当大的。只有少数产品项目享受普惠制或东京回合的减让。牛要课取16%的从价税,再加上非固定税,而小牛要受许可证、检疫和行政条例限制,丹麦则禁止小牛进口。生猪和家禽要课各种非固定税,家禽要受行政条例、检疫条例(联合王国)的限制或受到禁止(法国、丹麦)。羊只进口税率为15%并受到各国个别施加的各种限制(许可证、全球性配额、禁运、最低价格制度、行政条例)。牛肉课20%的关税加上非固定税(关税配额),而且必须达到检疫要求(意大利和丹麦禁止牛肉进口)。对猪肉课取非固定税;各别国家还禁止进口猪肉或施加检疫、价格和行政条例的限制。其他肉类课20%关税,外加国别限制。牛肉配制品的关税率为26%,只有对普惠制接受国为17%,但都受检疫、包装、标签和价格管理条例的限制(丹麦禁止进口)。其他肉类配制品大多数要课非固定税并受国别管理条例的限制。

在日本,活牲畜免关税,但对肉类的关税从7.5%(山羊、羔羊、绵羊)到25%(牛肉和小牛肉)不等;大多数制备的或腌制的肉类(火腿、咸猪肉、香肠等,内脏除外)的税率为25%。必须达到检疫和卫生条例要求,对牛肉和小牛肉产品,则适用斟酌的情况发给许可证和配额。很少产品项目享受普惠制或东京回合的关税减让。

美国是肉类产品三个主要进口者中关税最宽的一个。关税大多数远在10%以下(鹌鹑、火鸡、鸟肉除外,特别是在多次东京回合减让以后更是如此),有些产品项目受关税配额限制(许多在东京回合中也已放宽了)和检疫条例限制。菜牛的关税率为5.1%到11.9%(东京回合以后

<sup>131</sup> 见关税及贸易总协定文件MTN/27,1979年4月11日。

<sup>132</sup> 根据“有关贸易对发展中国家的初级商品和加工商品出口的影响评价的统计”(UNCTAD/CD/230)和“肉类和肉类制备品”(UNCTAD/CD/230/Add.1),1980年3月14日。

为3.2%到4.8%)，视重量或是否在配额范围之内而定；生猪的税率为1.4%（东京回合以后为0），而羊和羔羊则免关税。牛肉和小牛肉税率为5.1%（东京回合以后为3.4%），价值每磅超过30美分者除外（10%正在减到4%），但都受配额（正在放宽）和检疫及其他条例的限制。山羊、羔羊、绵羊和猪肉的关税率较低。腌牛肉（普惠制报关单）和密封罐装牛肉税率为7.5%（东京回合以后为3%）并受检疫条例限制。其他如猪肉香肠和猪肉配制品之类的制备肉类的税率较低。

附录

1968 - 1977年世界加工食物(国际工业标准分类311 - 312)产量<sup>a</sup>  
和1977年主要生产国所占份额,按国际工业标准分类六位数分类划分

(千公吨和年指数(1970年=100))

产品	国际工业 标准分类	1977年主要生产国 所占份额 <sup>b</sup> (百分比)									
		1968年	1969年	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1977年
牛肉和小牛肉(鲜肉、冷冻)	311101	36 249 95.9	37 191 98.4	37 541 99.4	37 704 99.8	37 882 100.3	41 172 109.0	42 124 111.5	44 447 117.6	44 607 118.1	美国(28)、苏联00、阿根廷(7)、巴西(5)、中国(5)
羊肉和羔羊肉(鲜肉、冷冻)	311104	6 350 96.4	6 351 96.4	6 707 101.8	6 805 103.3	6 566 99.6	6 370 96.7	6 570 99.7	6 637 100.7	6 640 100.8	中国01、澳大利亚(8)、新西兰(8)、苏联(6)、印度(6)、土耳其(6)
猪肉(鲜肉、冷冻)	311107	31 500 91.8	31 837 92.8	37 527 109.4	38 197 111.3	38 700 112.8	41 146 119.9	40 803 118.9	40 897 119.2	42 819 124.8	中国(32)、美国04、德意志联邦共和国(6)、苏联(6)
禽畜(鲜肉、冷冻)	311110	12 525 84.1	13 495 90.6	15 544 104.4	16 506 110.9	17 277 116.0	18 169 122.0	18 563 124.7	19 969 134.1	20 955 140.8	美国(25)、中国09
其他肉类(鲜肉、冷冻)	311113	1 236 90.9	1 290 94.9	1 432 105.3	1 483 109.0	1 433 105.4	1 472 108.2	1 548 113.8	1 457 107.1	1 472 108.2	苏联(52)
咸猪肉、火腿、其他干、熏、腌猪肉	311116	1 373 96.4	1 426 100	1 484 104.1	1 440 101.1	1 459 102.3	1 474 103.4	1 458 102.3	1 552 108.9	1 549 108.7	丹麦08、联合王国19、罗马尼亚04、日本(9)、奥地利(6)、加拿大、荷兰
香肠	311122	2 038 73.9	2 131 77.3	3 052 110.7	3 240 117.5	3 214 116.5	3 253 117.9	3 455 125.3	3 916 142.0	4 109 149.0	波兰02、德意志联邦共和国03、法国06、多米尼加共和国
罐头肉	311128	1 656 97.1	1 563 91.7	1 823 106.9	2 023 118.7	2 036 119.4	2 064 121.1	2 117 124.2	2 078 121.9	2 113 123.9	苏联06、波兰(8)、联合王国(6)、美国

猪油	311131	3 426 94.5	3 321 91.6	3 959 109.2	3 853 106.2	3 725 102.7
未精制牛皮	311134	5 040 98.8	5 048 99.7	5 009 98.2	5 061 99.2	5 109 100.2
小牛、绵羊、山羊生皮	311137	730 103.3	717 101.6	710 100.6	682 96.6	637 90.2
炼乳和凝固乳油	311201	4 857 98.1	4 925 99.5	5 082 102.7	4 607 93.1	4 652 94.0
乳粉和乳油粉	311204	4 176 104.2	4 024 100.4	4 137 103.2	4 030 115.5	4 837 120.7
黄油	311207	5 711 103.4	5 592 101.3	5 538 100.3	5 855 106.0	6 012 108.9
乳酪	311210	7 136 93.2	7 344 95.9	8 001 104.5	8 418 110.0	8 631 112.7
干果	311301	1 015 103.5	997 101.6	882 89.9	804 82.0	983 100.2
果酱和果冻	311304	1 408 93.5	1 462 97.1	1 523 101.1	1 574 104.5	1 636 108.6
冻水果	311313	440 103.8	432 101.9	440 103.8	437 103.1	482 113.7
罐装或瓶装水果	311316	5 063 98.8	5 350 104.4	5 050 98.6	4 897 95.6	5 257 102.6

4 003	3 925	3 710	3 941	苏联(8)、中国(17)、美国(13)、德意志联邦共和国(1)
110.4	108.2	102.3	108.7	
5 321	5 692	5 864	6 034	美国(21)、印度(13)、阿根廷(7)、中国(6)、巴西(6)
104.3	111.6	115.0	118.3	
634	654	680	644	法国(9)、新西兰、澳大利亚、土耳其、阿根廷
89.8	92.6	96.3	91.2	
4 589	4 478	4 663	4 792	美国(21)、苏联(13)、荷兰(11)、德意志联邦共和国(1)
92.7	90.5	94.2	96.8	
4 912	5 316	5 378	5 615	法国(11)、英国(11)、德意志联邦共和国(12)、苏联(6)、联合国(5)
122.5	132.6	134.1	140.1	
5 964	6 211	6 378	6 636	苏联(21)、印度(9)、德意志联邦共和国(8)、法国(8)、美国(7)
108.0	112.5	115.5	120.2	
9 086	9 220	9 830	10 101	英国(15)、法国(9)、德意志联邦共和国(12)、苏联(6)、意大利(6)、印度
118.7	120.4	128.0	131.9	
822	890	849	848	土耳其(17)、苏联(6)、美国、希腊、意大利、伊朗
83.8	99.9	95.3	95.2	
1 629	1 571	1 692	1 641	苏联(21)、德意志联邦共和国(11)、法国
108.2	104.3	112.4	109.0	
466	452	517	523	美国(55)、波兰(17)
109.9	106.6	121.9	123.3	
5 603	4 999	5 157	5 087	英国(36)、苏联(8)、日本(7)、南非(5)
109.4	97.6	100.7	99.3	

蔬菜	311319	2 341 81.5	2 582 89.9	2 936 102.2	3 205 111.6	3 529 122.8	3 803 132.4	3 705 129.0	3 866 134.6	4 380 152.5	美国(65)、联合王国(8)、加拿大
罐装或瓶装蔬菜	311322	10 877 96.7	10 529 93.4	11 514 102.3	11 778 104.6	12 663 112.5	13 735 122.1	14 037 124.7	13 115 116.5	14 139 125.6	美国(37)、苏联(9)、联合王国(6)、法国
茶	311401	3 720 92.9	3 690 92.1	4 413 110.2	4 485 112.0	4 909 122.6	4 730 118.1	4 766 119.0	5 140 128.3	5 392 134.6	日本
咸鱼、干鱼或咸鱼	311404	2 961 98.4	2 993 99.4	2 970 98.7	3 158 104.9	3 161 105.0	3 224 107.1	3 358 111.6	3 399 112.9	3 325 110.5	日本(22)、苏联(20)、印度尼西亚
罐头鱼	311407	1 968 89.9	1 994 91.1	2 337 106.7	2 461 112.4	2 558 116.8	2 717 124.1	2 789 127.4	2 886 131.8	3 064 139.9	苏联(28)、日本(13)、美国(13)
人造黄油、人造猪油及其他制备脂肪	311501	6 882 93.4	7 127 96.8	7 608 103.3	8 019 108.9	8 189 111.2	8 240 111.9	8 389 113.9	8 932 121.3	9 103 123.6	美国(32)、苏联(13)、德意志联邦共和国(7)、联合王国(5)
水生动物油脂	311504	1 737 107.2	1 526 94.1	1 714 105.7	1 477 91.1	1 350 83.3	1 496 92.3	1 446 89.2	1 363 84.1	1 328 81.9	日本(14)、联合王国(12)、苏联(9)、秘鲁(8)、丹麦(7)、挪威
未加工动物油脂	311507	4 483 97.6	4 475 97.4	4 853 105.6	4 839 105.3	4 819 104.9	5 439 118.4	5 020 109.3	5 477 119.2	5 753 125.2	美国(53)、苏联(6)、澳大利亚
精制豆油	311510	4 475 73.3	5 222 85.5	6 428 105.2	7 060 115.6	7 097 116.2	8 759 143.4	8 538 139.8	9 774 160.0	9 778 160.1	美国(41)、巴西(20)、中国(7)、日本(5)、德意志联邦共和国
精制豆油	311513	2 842 82.9	3 193 93.1	3 482 101.5	3 801 110.8	3 672 107.1	4 103 119.6	3 958 115.4	4 411 128.6	4 700 137.0	美国(75)、巴西
精制棉籽油	311516	2 060 91.3	2 321 102.8	2 303 102.0	2 584 114.5	2 648 117.3	2 745 121.6	2 652 117.5	2 350 104.1	2 678 118.7	苏联(25)、美国(21)、埃及(6)、中国
精制棉籽油	311519	845 98.3	1 001 116.4	799 92.9	958 111.4	999 116.2	948 110.3	864 100.5	689 80.1	829 96.4	美国(62)、墨西哥(8)、苏丹

精制花生油	311522	3 189 103.5	2 855 92.7	3 129 101.6	3 198 103.8	2 646 85.9	2 751 89.3	2 862 92.9	3 296 107.0	3 167 102.8	印度(45)、中国(2)、苏丹(8)、 塞内加尔(6)
精制花生油	311525	449 121.7	397 107.7	346 93.8	363 98.4	381 103.3	336 91.1	318 86.2	379 102.7	387 104.9	美国(29)、葡萄牙(9)、塞内加 尔、苏丹、多米尼加共和国
粗制橄榄油	311528	1 520 107.4	1 430 101.1	1 663 117.5	1 634 115.5	1 612 113.9	1 604 113.4	1 953 138.0	1 615 114.1	1 509 106.6	意大利(34)、西班牙(25)、希 腊(7)、土耳其(5)
精制橄榄油	311531	64 59.3	83 76.9	126 116.7	129 119.4	150 138.9	136 125.9	141 130.6	153 141.7	147 136.1	西班牙(73)、土耳其(8)
其他精制植物油	311534	6 653 93.4	6 968 97.8	7 755 108.9	8 277 116.2	8 363 117.4	8 522 119.6	9 072 127.3	9 610 134.9	9 995 140.3	马来西亚(2)、日本(6)、阿根廷(6)、 印度尼西亚(5)、法国、菲律宾、 尼日利亚、英国、荷兰
其他粗制植物油	311537	3 841 92.8	4 020 97.1	4 370 105.5	4 593 110.9	4 966 119.9	4 634 111.9	4 985 120.4	5 057 122.1	5 351 129.2	美国(3)、联合王国(8)、罗马尼亚(7)、 比利时(6)、荷兰、阿根廷
面粉	311601	113 791 93.7	115 368 95.0	21 857 100.4	125 549 103.4	125 582 103.4	124 668 102.7	125 399 103.3	129 138 106.4	130 444 107.4	苏联(33)、美国(9)、意大利(6)
一切去壳谷物片和膳食 品	311604	8 977 96.3	8 752 93.9	9 149 98.2	9 505 102.0	10 623 114.0	10 553 113.1	10 602 113.7	10 823 116.1	11 095 119.0	苏联(36)、意大利、澳大利亚、 阿尔及利亚
面粉以外的其他谷物粉	311607	4 790 105.1	4 415 96.8	4 401 96.5	4 435 97.3	4 569 100.2	4 615 101.2	4 546 99.7	7 987 175.2	7 850 172.2	多米尼加共和国(43)、波兰(1)
谷物早点	311610	1 304 95.5	1 318 96.5	1 365 99.9	1 407 103.0	1 440 105.4	1 466 107.3	1 474 107.9	1 521 111.3	1 539 112.7	联合王国(9)、美国、加拿大
通心面和面条	311701	5 820 97.7	5 961 100.1	6 496 109.0	6 496 109.0	6 785 113.9	6 670 112.0	6 826 114.6	7 212 121.0	7 316 122.8	意大利(27) 苏联(2)、日本



面包、硬饼干和面包房其他一般制品	3111704	47 087 97.5	47 159 97.7	49 787 103.1	50 281 104.1	50 253 104.1	49 764 103.0	50 536 104.6	51 934 107.5	50 979 105.6	苏联(66)、波兰(7)
饼干	3111707	3 690 95.1	3 845 99.1	3 972 102.4	4 134 106.5	4 324 111.4	4 490 115.7	4 463 115.0	4 755 122.6	4 900 126.3	苏联03、联合王国03、法国(7)、意大利、日本
原糖	3111801	65 188 91.4	68 619 96.3	72 204 101.3	74 448 104.4	76 772 107.7	77 649 108.9	79 786 111.9	84 630 118.7	86 960 122.0	苏联00、巴西00、古巴(8)、美国(6)、印度(6)
精糖	3111804	44 396 93.2	46 267 97.1	46 940 98.5	47 295 99.2	49 949 104.8	49 359 103.6	50 358 105.7	51 567 108.2	57 060 119.7	苏联(21)、美国08、印度(8)、德意志联邦共和国(6)
糖渍水果或裹糖屑蜜饯	3111901	44 102.3	44 102.3	41 95.3	43 100	39 90.7	38 88.4	39 90.7	37 86.0	36 83.7	美国、加拿大、巴西、澳大利亚
糖果	3111904	4 315 94.0	4 545 99.0	4 692 102.2	4 398 95.8	4 491 97.9	4 544 99.0	4 367 5.2	4 541 99.0	4 872 106.2	苏联(35)、日本(8)、联合王国(8)、德意志联邦共和国(7)
可可粉	3111907	176 93.6	176 93.6	191 101.6	195 103.7	194 103.2	207 110.1	216 114.9	231 122.9	222 118.1	德意志联邦共和国(21)、联合王国(9)、法国(8)、象牙海岸(6)、喀麦隆(6)
可可脂	3111910	174 100.6	171 98.8	186 107.5	205 118.5	199 115.0	197 113.9	198 114.5	200 115.6	197 113.9	德意志联邦共和国00、巴西00、加纳(9)、联合王国(6)、象牙海岸(6)、荷兰
巧克力和巧克力制品	3111913	2 238 98.6	2 248 99.0	2 504 110.3	2 659 117.1	2 812 123.9	2 809 123.7	2 772 122.1	2 955 130.2	2 736 120.5	德意志联邦共和国09、联合王国09、苏联02、法国(8)、荷兰
糖醇糖	312101	189 97.9	193 100.0	239 123.8	215 111.4	238 123.3	246 127.5	279 144.6	269 139.4	288 149.2	印度(36)、德意志联邦共和国(6)、美国、澳大利亚

配例牲畜饲料	312201	72 548	80 266	93 204	102 624	118 347	119 595	121 970	133 726	140 854	日本(8)、联合国(8)、 德意志联邦共和国(7)、波兰(6)、 荷兰、意大利
		81.3	90.0	104.5	115.0	132.6	134.0	136.7	149.9	157.9	

资料来源：取自《工业统计年鉴》，1977年版，第二卷，人口指数取自“对1950—2000年世界主要地区、区域和国家的单一年份的人口估计数和预测数”(ESA/P/WP.56)。

a 产量指数可与下列人口指数比较：

1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
96.3	98.2	100	101.9	103.8	105.8	107.8	109.9	112.0	114.2

b 占世界产量份额在5%或5%以上的国家 未列出所占份额的国家因未报1977年数据；它们上一次报告的产量至少占1977年世界产量的5%。

## 第四章 制造业部门的能源需求

能源的供应和需求是国家和国际范围内应予最优先考虑的重要问题。本章要探讨的是工业对世界能源市场不断变化的条件所作出的反应，这些能源市场条件变化影响到结构改革的进程。在本章讨论中强调了两种类型的结构调整。一种涉及到能源价格的调整对工业加工能力的地点选择可能产生的影响。第二种关系到由能源引起的工业技术变革。首先对发展中国家参与世界能源生产及贸易的情况作一概览。然后转向讨论对各具体工业部门以经验为主的证据所作的分析，并对能源费用和近来出现的技术变革进行审查。本章还载明了讨论中提出的关于国际政策的几种考虑意见。最后，以根据印度的经验所进行的一项国别研究作为本章的结束。

A. 世界能源需求对发展中国家工业的影响

适应不断变化着的能源条件进行的长期调整可望加速结构改革的步伐，并改变所有国家工业增长的模式。随着发展中国家在世界制造业增殖价值中所占份额的增加，其能源需求，无论是按绝对数字计算，还是与发达国家的需求相比较，也将相应增长。鉴于石油是目前理想的能源，其消费量将因为其他能源逐步取而代之而有所下降。两种主要的替代能源是煤和核能，煤的蕴藏量尽管很丰富，但其分布不均；只有几个发展中国家拥有足够的煤藏量。

大部分发展中国家除继续依赖于常规能源以外别无其他选择。而且，这种依赖可能随着农业现代化和工业发展而进一步增加。据说，目前世界石油总产量的25%左右是由发展中国家消费的。如果在本期《调查》其他章节中所论述的那种全球性变化继续发展下去，那么今后这一比重还将明显增加。

能源和原料的工业加工

最近的能源预测和可能的政策反应表明，即使只是有限的几个国家能源短缺或能源供应不足，就可能产生严重的国际后果。然而，要把结构变革或政策规定与这种数量的预测联系起来是很困难的。

一旦将讨论集中于制造业部门，能源短缺对工业生产能力的增长及其所在地点的影响就显而易见了。作为其工业战略的一个部分，许多发展中国家将提高原料的当地加工程度列为重要优先事项。有三个微观经济学方面的例子，可作为有益的事例，说明能源是如何改变工业加工的经济情况的。

一个典型事例是关于有竞争力产品的出售价格方面的差别变化，这些变化均可归因于能源价格的调整。对黄麻及其主要竞争对手聚丙烯两者进行的对比，可作为这方面的恰当例子。二十世纪五十和六十年代期间，在诸如地毯背衬、亚麻油毡背衬、提包和麻袋以及其他工业用途方面的最终用户，对黄麻的需求显著下降，这主要是因为，聚丙烯这一廉价的合成替代品，已经日益被人们

所采用。价格差别的不断缩小，<sup>1</sup>再加上不断取得的技术进步以及销售方面所作的巨大努力，所有这一切均有助于聚丙烯取代黄麻。这个取代过程发展得非常快。联合王国1966年黄麻所占的市场份额从71%（地毯背衬）到88%（提包、麻袋等）不等。到1973年，其相应的市场份额分别为5%和50%。<sup>2</sup>前些年聚丙烯在这两个市场上所占份额还是很微不足道的，但到了1973年，就占据了地毯背衬市场的84%和提包及麻袋市场的50%。<sup>3</sup>

七十年代后期能源价格上涨的趋势，使价格差距显著扩大，每吨聚丙烯的价格是原麻的两倍。到1979年秋，继能源价格的进一步上涨，印度商业部打算取消其打包装麻布和与黄麻有关的产品项目的出口补贴。七十年代后期国内对黄麻制作的麻袋的需求（主要供化肥和水泥工业的产品用）迅速增加也有助于振兴黄麻工业。<sup>4</sup>

第二个例子表明，同一产品的位于不同地点的生产者之间的竞争，可能受到能源价格变化的影响。发达国家的粗纸板生产者在1973年石油价格调整之后，由于烘干木料的价格上涨而遇到了很多困难。<sup>5</sup>有讽刺意味的是，这同一因素也排除了来自发展中国家的进口竞争，因为海运燃料价格的上涨，使发展中国家生产的粗纸板和碎料板的卸岸价格暴涨。因而发达国家的生产者多年以来第一次赢得了重大的价格优势。<sup>6</sup>1978年联合王国的进口量下降了16%，而国内制造商的销售额增加了45%。因此，由于油船燃料价格的上涨，那些价值与重量的比率较低的产品就遇到了较大的竞争。

第三个例子涉及燃料补贴费用不断增加，这种补贴，是发达国家传统采用的一种工业援助形式。随着能源实际成本的增加，官方对能源密集的加工设施的补贴费用也相应增加。联合王国初级铝加工工业就是一例。1968年，政府确保廉价的能源投入，以鼓励在失业率高的地区建造炼铝厂。自那以后，电费明显上涨。最实用的技术，即采用常规霍尔-赫罗尔特法将氧化铝加工成铝的技术，使能源的净需求量下降了40%。因此，从1950年到1975年，每吨产生所需的电力投入从790亿焦耳降到470亿焦耳。但制铝工业仍然是电力的密集用户。<sup>7</sup>对这一能源投入进行补贴所需费用的持续增加，已经成为一项重大负担并衍生出一些政治问题。

美国主要的制铝中心在太平洋沿岸西北部地区，不久也可能会出现联合王国所遇到的类似问题。该地区三十年代建设起来的水力电力网成功地吸引了工业，但已导致电力需求过度。邦维尔电力局（主要的水力发电机构）建议，如果不提供某种形式的国家或联邦补贴，应将能源价格提高173%。现在美国国会的立法决定（但总统尚未签署），将使制铝厂商的电费从每千瓦时（度）0.14美

<sup>1</sup> 按美元/吨计算的这两种产品之间的价格差额，到1966年时已缩小到几乎相等的程度，虽然只有在1972年这一年，黄麻的成本才确实高于聚丙烯聚合物。

<sup>2</sup> 见S·麦克道尔和P·德雷珀：《贸易调整和英国黄麻工业：案例研究》（伦敦，海外开发研究所，1978年），第15—17页。

<sup>3</sup> 《金融时报》，1979年9月4日。

<sup>4</sup> 详见本章D节。

<sup>5</sup> 《金融时报》，1979年7月10日。

<sup>6</sup> G·利奇等：《联合王国减少能源消费战略》（伦敦，科学评论出版社，1979年），第55页。

<sup>7</sup> 《卫报》，1979年8月31日。

分提高到每度1·2美分。虽然该地区仍将是能源费用较低的一个地区，但如此大幅度地提价可能会使投资者认真考虑其他备选地点。<sup>9</sup> 至少上述这两个例子表明，由于政府不愿对能源投入进行补贴，就可能引起重新安排地点或缩减。

在上述所举的各个例子中，产出组合、生产设施的所在地点或者用来生产某种产品的技术都有所改变，以适应能源投入费用的不断变化。由于能源价格的不断调整，各种工业投入（例如：原料、劳力、机器和资本设备、能源）的相对成本也将随之变化。视产出组合的不同，能源费用和可得性可能成为今后决定工业加工设施地点的一个更为重要的因素。同样，由于政府继续对能源费用进行补贴，或者继续人为地维持低廉的能源价格，工业座落地点和能源考虑因素之间的关系将变得更为复杂。虽然下面对一系列生产过程进行的调查表明工业调整可能是值得重视的，但是将工业迁到发展中国家而可归因于能源费用不断变化的实例却为数不多。

#### 能源引起的技术变革

本章所探讨的第二种结构调整形式，涉及对不断变化着的能源条件所作出的具有革新精神的反应及其对工业的影响。与其他投入的价格上涨比较起来，能源价格的上涨急剧地改变了目前许多工业生产过程的<sup>10</sup>经济。然而，在许多情况下，主要生产者的目前投资计划、合理化方案和研究方案都是在各种比价发生这一根本变化以前就着手进行的。而且在制订其中大多数方案时，都不言而喻地有这样一种设想，即：八十年代初期的能源比价与七十年代初期的能源比价将不会有什么不同。到了七十年代中期，这些坚决致力于发展方案的企业，在事实证明这一设想是极其错误的时候，就都措手不及了。许多企业现在才刚刚开始对一系列新的比价作出具体反应。

上述经验使一位经济学家M·A·阿德尔曼把有关比价比作冰状漂流物，“短期内不易觉察，时间长了便不可抗拒”。<sup>9</sup> 他论证说，结构调整将来得很慢，这是因为(a)经济对比价变化的反应自然是缓慢的，(b)石油产品价格上涨远不如原油价格暴涨得厉害。因此，与能源价格变化有关的结构调整，迄今为止可能最多实现了一半。最近国际能源机构的计算结果表明，短期调整与长期调整之间的差别还是相当大的。例如，从短期调整来看，能源实际价格上升1%，只能使能源需求减少0·15%。然而从长期调整来看，由于贮存的资本资产经过调整使之适应于新的价格型式，能源实际价格同样上升1%，却将使能源需求减少0·45%。<sup>10</sup> 据阿德尔曼估计，在许多发达国家，只有到1990年，每一单位国民生产总值所用能源才能减少20%或者更多一些。<sup>11</sup>

事实上，七十年代工业部门节省的能源大大超过了其他经济部门所节省的能源。1978年，

<sup>9</sup> 《金属通报》，1978年12月，第33页。

<sup>9</sup> M·A·阿德尔曼：“八十年代的一个议程：决定和研究”，提交给国际能源经济学家协会的论文，剑桥，英格兰，1980年6月23—25日，第3页。

<sup>10</sup> 国际能源机构于1980年9月8日至12日在慕尼黑召开的第十一届世界能源大会上提出的估计数字。

<sup>11</sup> 阿德尔曼：前引书。

美国石油实际价格下跌，工业产出每单位所用能源仅仅是1973年的五分之四。比较起来，从1973年到1978年，每一单位国内生产总值的最终能源消费量只降低了8%。<sup>12</sup> 西欧也表现出类似的型式，政府为鼓励能源领域的研究工作和限制家庭能源消费所作的各种努力，并不那么鼓舞人心。要在该领域取得长期的进展，一项重大的研究方案自然是相当重要的。图一表明了某些发达市场经济国家政府用于每一单位所消费能源上的能源研究费用。1979年这方面的总费用达70亿美元。按实际值计算，开支超1974年水平130%——大幅度的增长。不过，倘若把美国的方案排除在外，这些年所取得的实际增长只有57%。<sup>13</sup>

发达国家的政府在制订旨在限制家庭能源消费的政策方面，行动也很缓慢。最近的计算结果表明，在七个发达市场经济国家，家庭所购买能源的实际价格，从1972年至1979年只增长了21%。与进口石油的价格趋势比较起来，这就等于说，家庭所支付的能源价格降低了42%。<sup>14</sup> 政府控制汽油消费量的政策表明了一种类似的相反趋势。在1970—1978年期间，经合发组织国家的汽油税收按实际值计算普遍有所下降。<sup>15</sup> 尽管对这些异常情况的解释各个国家说法不一，但是这种异常情况往往都是由价格管制、国营公司定价低于市场价格以及具体规定的税额因通货膨胀而不断减少等这些原因所引起的。还存在着一种（可能是）多余的担心，即生怕更有力的措施将大大助长通货膨胀。<sup>16</sup>

然而，正如下文的讨论所表明的，通过技术革新，工业在能源的保存和节约方面已取得了进展。与此同时，有明显的迹象表明，对能源的需求将稳步增加，这主要是因为发展中国家工业方面的要求与日俱增。随着世界需求的增加，必须对能源供应进行更公平的国际分配已成为越来越迫切的问题。在这种情况下，在能源节约方面取得更迅速的进展，并在全世界工业部门同样迅速地转让这些技术的可取性是不能否认的。

#### B. 发展中国家的能源消费和供应

关于各国参与能源领域问题的讨论大多数都集中于能源丰富的发展中国家（主要是石油组织国家）或发达国家。这里讨论的焦点是关于其他一些发展中国家，它们有机会选择改变其获得精炼石油产品的条件。事实上，发展中国家很少本国没有原油供应的，而没有希望找到石油矿藏的发展中国家为数就更少了。确实，许多最不发达国家都在石油产品贸易方面积有盈余。1975年，最不发达国家出口的石油产品价值2.12亿美元，等于其出口总额的7.5%。<sup>17</sup>

<sup>12</sup> 国际能源机构的估计数字，引用于《经济学家》，1980年9月13日。

<sup>13</sup> 美国本身用在每一单位所消费能源上的研究费用（2.05美元）仅居第六位。

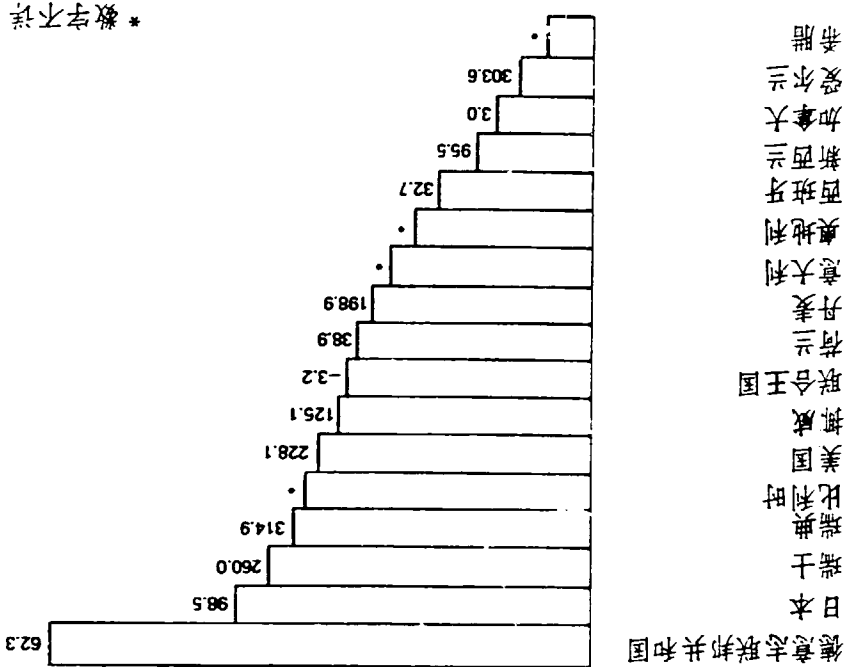
<sup>14</sup> 数字引自《金融时报》，1980年7月14日。该计算结果所包括的七个国家是加拿大、法国、德意志联邦共和国、意大利、日本、联合王国和美国。

<sup>15</sup> 艾伦·A·泰特和戴维·R·摩根：“1970—1979年某些经合发组织国家的汽油税收”，工作人员文件，载《国际货币基金组织》第27卷，第2期（1980年6月），第439页。

<sup>16</sup> 泰特和摩根，同上。

<sup>17</sup> 贸发会议：“发展中国家的能源供应：技术转让和发展方面的问题”（TD/B/C.6/31, 1978）

图一. 政府用在每一单位所消费能源上的能源研究费用



资料来源: 根据国际能源机构的数字, 《经济学家》(1980年7月12日)。注: 长条右边的数字表示1974-1979年间按实际价值计算的增长百分比。

发展中国家的情况却是在非石油燃料方面存在着重大差别。但是在非石油燃料方面情况却

颇为相似。非石油组织的发展中国家, 作为一组国家来说, 在最普通的常规燃料方面, 自给程度

达97.3%。发展中国家的石油和精炼石油方面进行大量的贸易。表4.1大体表明了发

展中国家对石油进口的依赖程度。但是, 该表所表明情况并不完全, 因为只有一年(1975)

的资料, 而且所包括的仅限于“商业”燃料(即普通买卖的燃料, 而不是由同一家庭单位生产和消

费的燃料)。再者, 表中的数据为得出某些主要结论提供了依据。首先, 看来发展中国家总人

口中的60%是居住在那些有不到25%的需求量是靠进口原油来满足的国家。其次, 发展中国

家总人口中另有25%(即4.71亿), 是依靠进口石油来满足其能源收入的75%或者更多一些

的。广义地说, 用按人口平均的国民生产总值计算, 越是穷困的国家越是比那些较先进的国家更

加依赖进口石油。

然而, 应该指出的是, 在许多情况下, 非商业性燃料对家庭手工业和农村工业来说是很关键的。

一般来说, 在发展中国家中, 越是贫穷的地区, 非商业性燃料将越有可能成为重要的。”图二是所

“A. 兰伯特尼: “1974-1980年非石油组织发展中国家的能源和石油”, 世界银行工作人

员工作文件第229号(华盛顿, 世界银行, 1976年), 第10页。

“A. V. 德赛, “印度的能源消费: 组成和趋势”, 载《能源政策》, 第6卷, 第3期1978年3月), 第217-230页。

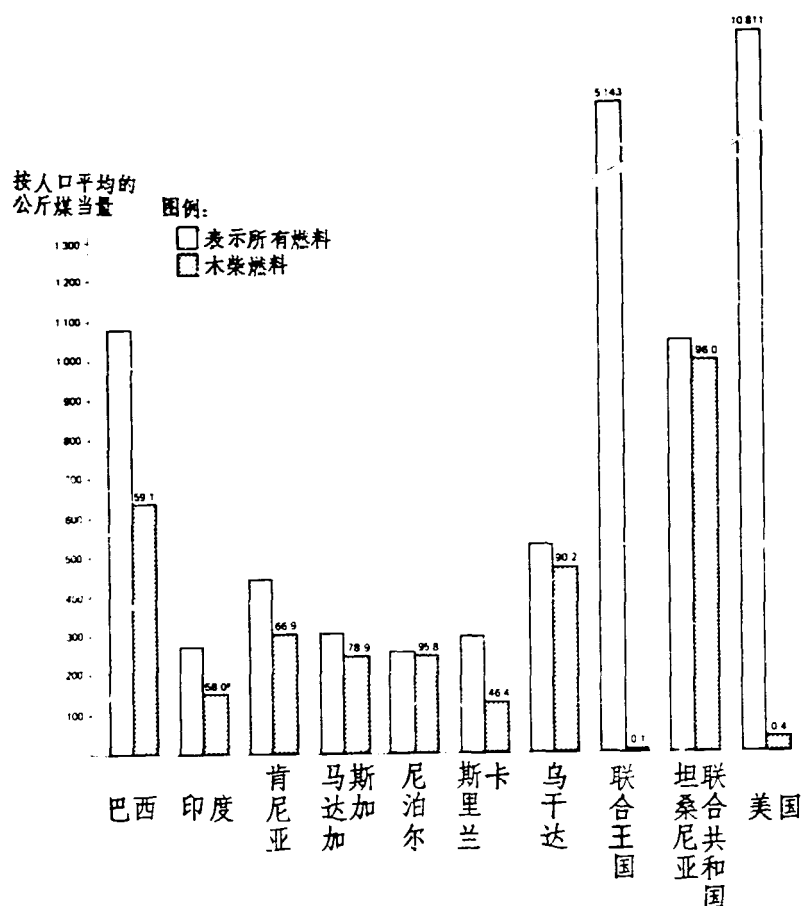
表 4. 1 1975年发展中国家和地区的能源进口和按人口平均的能源消费量  
(公斤煤当量)

净进口能源占 使用能源总量 的百分比	按人口平均的能源消费量		
	200以下	200-1000	1000以上
不到25%	阿富汗 安哥拉 缅甸 印度尼西亚 尼日利亚	阿尔及利亚 玻利维亚 中国 哥伦比亚 刚果 厄瓜多尔 埃及 印度 伊拉克 马来西亚 阿曼 阿拉伯叙利亚共和国 突尼斯	阿根廷 巴林 文莱 加蓬 伊朗 以色列 科威特 阿拉伯利比亚民众国 墨西哥 卡塔尔 大韩民国 沙特阿拉伯 阿拉伯联合酋长国 委内瑞拉
25%到75%	莫桑比克 巴基斯坦 卢旺达 越南	巴西 智利 秘鲁 赞比亚	朝鲜民主主义人民共和国 蒙古
75%以上	孟加拉国 贝宁 布隆迪 中非共和国 乍得 埃塞俄比亚 冈比亚 加纳 几内亚 几内亚比绍 海地 肯尼亚 老挝人民民主共和国 马达加斯加 马拉维 马里 毛里塔尼亚 尼泊尔 尼日尔 巴拉圭 塞内加尔 塞拉利昂 索马里 斯里兰卡 苏丹 多哥 乌干达 喀麦隆联合共和国 上沃尔特 也门 扎伊尔	伯利兹 哥斯达黎加 民主也门 多米尼加共和国 萨尔瓦多 斐济 罗德普 危地马拉 洪都拉斯 象牙海岸 约旦 黎巴嫩 利比亚 毛里求斯 摩洛哥 尼加拉瓜 巴拿马 巴布亚新几内亚 菲律宾 泰国 乌拉圭	巴巴多斯 古巴 塞浦路斯 圭亚那 牙买加 马耳他 新加坡 苏里南

资料来源：摘自贸发会议：“发展中国家的能源供应：技术转让和发展方面的问题”  
(TD/R/C.6/51)，第18页。



图二. 某些发展中国家、联合王国和美国按人口平均的能源消费量



资料来源: L. 派尔和 P. 邓恩: 《石油经济学家》, 1979年8月, 第328页。

注: 打斜条的长条上面的数字表示薪柴在燃料总计中所占的百分比。

a. 包括牲口粪便。

使用的这些燃料(主要是薪柴)的密集度估计数。对于尼泊尔或坦桑尼亚联合共和国这些国家,只看商业燃料问题就会产生严重误解。七十年代能源价格上涨虽然并没有直接影响到非商业燃料的消费者,但是影响还是有的。这些人主要关心的是不可能使用最好的薪柴代用品(煤油),因为其价格较高;因此他们的林地砍伐殆尽。<sup>20</sup>

最近有一批发展中国家进入了世界石油生产的行列,这表明了生产设施的全球扩展。1978—1980年期间,安哥拉、刚果、埃及、摩洛哥、多哥、特立尼达和多巴哥、突尼斯、扎伊尔大部分南美国家和许多亚洲国家都在打油井。其他一些国家——贝宁、乍得、象牙海岸、尼日尔和苏丹

<sup>20</sup> 例如见, T. 霍夫曼和 B. 约翰逊提出的论点: “绕过石油和原子的问题: 援助和世界能源的政治”, 载《能源政策》, 1979年6月, 第90—101页; 和关于危地马拉的案例研究, 将农村地区砍伐森林的原因直接归咎于煤油价格昂贵。T. 菲茨西蒙斯和 T. L. 麦金托什: “危地马拉的能源规划”, 载《能源政策》, 第1卷, 第1期(1978年3月), 第14—20页。

——已经发现了石油，但是还没生产石油。虽然这些国家在这个期间的世界钻井量中所占比重不大，但是它们的比重正在增加。<sup>21</sup>

在1979年上半年，与1978年同期相比，原油产出大幅度增长（以百分比计算）的国家有：巴巴多斯（76）、喀麦隆联合共和国（67）、智利（27）、危地马拉（23）、印度（21）。<sup>22</sup>

石油组织这两年在世界原油产出中所占份额仍然是47%左右。但是许多非石油组织国家——1977年有25个——也对世界原油产出总额作出了贡献。表4.2表明，1976年这些国家中有13个是净出口国。这些国家的石油出口额加在一起相当于石油组织出口总额的4%多一点。其中墨西哥的重要地位可能会大大提高；到1980年年中，其出口额超过了1976年水平的1.3倍多。到1981年，非石油组织的发展中国家的出口额可能接近每天240万桶。

尽管石油组织以外的发展中国家在世界原油产出中所占比重很小，而且其在原油贸易中所占比重甚至更小，但是它们拥有很大的炼油能力。到1978年末，它们拥有149个炼油厂，几乎是石油组织国家拥有炼油厂数目（57）的三倍。全世界总共有炼油厂843个，其中中国20个，中央计划经济国家68个。<sup>23</sup>事实上，有几个经营炼油厂的发展中国家，自己并不生产任何原油；这些国家是：埃塞俄比亚、加纳、肯尼亚、莫桑比克、塞拉利昂和赞比亚。<sup>24</sup>炼油厂在非石油生产

表4.2 非石油组织的发展中国家和地区1976年的  
原油出口额和1970-1976年的年增长率

国家或地区	1976年		1970-1976石油出口额的 年增长率（百分比）
	石油净出口额 （以每日千桶计）	占出口总额的 百分比	
安哥拉	75	5.9	0.2
玻利维亚	21	1.6	20.1
文莱	207	16.4	9.4
埃及	111	8.8	-5.5
墨西哥	58	4.6	46.0
阿曼	353	28.0	3.2
阿拉伯叙利亚共和国	121	9.6	21.8
特立尼达和多巴哥	171	13.6	4.3
突尼斯	40	3.2	-3.7
其他各国（4）	102	8.1	92.6
总计	1252	100.0	5.2

资料来源：计算根据《石油经济学家》，1979年10月，第427页。

<sup>21</sup> 美国在1977年钻井46,106口，在世界总额57,816口油井中所占比重最大。见《世界石油》，1979年8月15日，第43页和《经济学家》，1979年11月24日，第94页。

<sup>22</sup> 《石油经济学家》，1979年9月，第366页。

<sup>23</sup> 《油气杂志》，1978年12月25日。中国今后几年的生产可能会大幅度增长，于1982年达到日产240至330万桶。见《经济学家》，1979年3月3日，第100页。

<sup>24</sup> 《石油经济学家》，1978年9月。

国的扩展说明了，计划工作人员认为，进口原油在本地进行精炼的办法，要比进口昂贵得多的精炼产品更能节省宝贵的外汇。

在本地进行精炼，还使一个国家对于拟供应国内市场的石油产品的选择方面增加了灵活性。在东非，致使各公司建立炼油厂的原因，并不是精炼产品具有可盈利市场的前景，而是五十年代和六十年代原油销售的高额利润。<sup>25</sup> 然而，一般说来，那些能够保证较高的生产能力利用率和原油需求增长率的较大的发展中国家，是能够从愿意建立炼油厂的石油公司方面获得有利条件的。<sup>26</sup>

最后，发展中国家到七十年代中期对进口以石油为基础产品的需求的增长速度显然放慢了。以中美洲和加勒比海地区为例，在1967—1973年期间需求量的增长率从7.4%下降到1.1%；拉丁美洲的需求增长率从5.3%降到3.2%；非洲的相应数字是7.8%和6.2%；亚洲(中国除外)的需求增长率从13.3%暴跌到2.9%。<sup>27</sup> 不应该将这些数字看作是经济活动水平衰退的一种迹象，因为能源/国民生产总值比率，即使在短期内，也是一种很容易变化的关系。例如，在大韩民国，精炼的石油产品的进口额跌落的幅度比其他任何国家都大；量方面的年增长率从1967—1973年期间的25.8%降到1974—1977年期间的13.0%。但是尽管如此下降，其工业产出在后一阶段的年平均增长率为19%，这一增长率不是石油产品短缺所能限制得了的。

#### C. 制造业部门的能源消费——最近的情况

虽然制造业是任何经济中大量使用能源的部门之一，但是关于该部门能源需求变化程度的资料却很有限。实际上，大多数国家的政府只是在能源价格上涨之后，才开始认真监测各个工业部门或整个制造业的消费型式的。已得到的许多发展中国家的统计数字仍然很不完全，以至无法进行范围广泛的调查研究。因此，本节所讨论的中心首先是对所收集到的发达国家自1963年以来的情况所进行的分析。然后再对所收集到的发展中国家的情况作一评述。最后以展望不久将来可能出现的趋势作为本节的结束。

#### 发达国家

表4.3中的数字表明了某些发达国家能源费用的增长与制造业部门增值价值的增长成比例关系。根据以价值而不是以实际单位来表示的数据所作出的估计数，应该看作只是一种暂时指示数而已。现选择1963—1973年和1973—1976年这两个分阶段来反映该比率在此期间的变化。1963—1976年期间的大部分比率大体上都等于一，这表明制造业能源支出的增长率大体与增值价值相当。只有澳大利亚和捷克斯洛伐克是两个例外，它们的比率较低，而葡萄牙和美国的比率特别高，分别为1.63和1.56。

<sup>25</sup> B. 赫尔曼：“在穷国中的多国寡头垄断市场的例子：在东非的炼油投资”，载《发展经济学杂志》，第2卷，第2期（1975年），第121—143页。

<sup>26</sup> P. 奥德尔：《石油和世界动力》，第五版(哈蒙德斯沃思，企鹅出版社，1979年)，第168页。

<sup>27</sup> 美国矿务局：《国际石油年鉴》(华盛顿，政府印刷局，1979年)，表13。

表 4. 3 1963—1976 年按某些发达国家分列的能源  
费用增长与整个制造业增殖价值增长的比率<sup>a</sup>

国 家	1963—1976 年	1963—1973 年	1973—1976 年
澳大利亚	0.68	0.50	1.34
奥地利 <sup>a</sup>	1.42	0.94	2.68
加拿大	1.09	0.91	2.15
捷克斯洛伐克 <sup>c</sup>	0.83	0.98	0.65
丹麦	1.06	0.64	2.36
芬兰	1.04	0.84	1.47
希腊 <sup>d</sup>	1.01	0.78	2.14
爱尔兰	...	0.77	...
日本	1.03	0.67	4.10
新西兰	0.98	0.88	1.55
挪威	1.17	0.97	1.57
葡萄牙	1.63	1.70	1.53
西班牙	0.98	0.81	1.73
瑞典	1.03	0.72	1.84
联合王国 <sup>e</sup>	...	...	1.09
美国	1.56	1.08	3.80

资料来源：根据联合国统计处所提供的资料。

a 包括全部购买的燃料和制造业所消费的电力的费用。

b 系 1969—1976 年期间的数据。

c 系 1966—1976 年期间的数据。

d 系 1963—1975 年期间的数据。

e 系 1974—1976 年期间的数据。

除了少数例外，1963—1973 年期间制造业增殖价值的增长率超过了能源支出的增长率，<sup>20</sup>但是在 1973—1976 年期间，这种关系却大大地颠倒了。只有捷克斯洛伐克一个国家的比率小于一。而且，大部分的计算结果表明能源支出增长率为增殖价值增长率的二至四倍。

这些数字清楚地表明，在七十年代，随着能源的日益匮乏，能源价格作了调整，能源便宜的时代宣告结束。如果能够得到此后几年的相应估计数字，很可能比这些数字还要小。这有两个原因。首先，随后进行的能源价格的调整，与其他商品，包括制成品的价格变动更加密切相关。因此，在这种情况下，能源支出的增长将与净产值的增长相平衡。其次，1973—1976 年这一时期的数字要反映出工业组合中的许多节能措施或变革还为时尚早。

<sup>20</sup> 又只是葡萄牙和美国是例外。

制造业部门能源需求的随后变化取决于在部门一级起作用的各种因素。首先，一个国家的工业组合是相当重要的。当能源密集部门在一个国家的净产出中所占比例很大或日益增加时，能源费用支出与价值的比率就比较高。这种类型的工业组合可能反映了该国在六十年代和七十年代作出的政策决定或者反映了国内工业产品需求的构成情况。第二，各工业部门中技术革新的速度参差不齐，虽然在1976年以前，新的生产工艺往往都是使用能源而非节省能源的。因此，鉴于革新的重点从节省材料转移到节省能源，一个国家的能源消费型式不断变动。第三，任何特定部门的生产技术往往都允许利用其他类型的投入来代替能源，或者反过来用能源代替其他投入。在能源比其他投入便宜的时期，各种制造商可能都用能源来代替其他投入。这些制造商当时的能源费用支出的增加，要大于他们目前在现行投入价格情况下会出现的增加。第四，也许是最重要的一点，最近的研究表明，由于消费的兴趣或型式的变化，能源的使用可能会发生重大改变。<sup>29</sup> 如果事实证明这种意见非常正确，那就意味着，类似这里采用的许多衡量标准，可能要比主要是由现有技术决定的那些衡量标准，更需要短期内进行更改。

表4.4概括了上述这些因素的净效应以及能源比价的上涨情况。在每种情况下，生产每一单位的制造业增值价值所需的能源费用支出在1963-1964年和1975-1976年期间都上升了，因此，根据这种衡量标准排列的工业顺序表明这些年里变化不大。木材制品和非电气机械的排列位置有所下降，这主要是因为每一单位增值价值所需能源消费量的增长率不大。

最重要的趋势是关于较为能源密集部门：钢铁；有色金属；非金属矿产品；纸制品；化学制品、炼油和其他有关制品。这五个部门的能源消费量远远超过了制造业部门其他部分的消费水平。而且其中每个部门在这个时期的增长比例都非常高，其幅度从51%到110%不等。这些情况都有助于证明本期《调查》其他章节中所表明的那种看法是有根据的，即：不断变化的能源费用已经改变了钢铁、化学制品或有色金属制品的制造商们所历来据以经营的许多基本经济原则。<sup>30</sup>

上文的数字表明了发达国家能源消费的平均趋势。但是，这些数字并未清楚地表明各个国家的能源消费情况。表4.5的数据是对前面所进行的讨论的补充，表明了每一工业部门有关能源费用支出的中位数值和四分位数值以及观察数值的范围。<sup>31</sup> 例如，比较一下钢铁部门的数字，可看到至少在某些国家能源倾向接近于或者甚至低于一。其他部门——包括纸张、橡胶、化学制品、塑料和甚至纺织品——的中位数值也比较高。一般说来，表4.4所确定为发达国家主要能源消费者的五个部门——钢铁、化学制品、有色金属等——与制造业其他部门之间的差距，在按这些方面进行比较时则并不那么明显。虽然这些部门一直都是最主要的能源消费者，但是目前的数据表明并不是所有的发达国家都如此。下述事实便说明了这一对照，即：表4.4所示的平均值主要反映了对那些在发达国家部门一级净产出中所占份额较大的国家所加权数较大。换言之，计算中加权较

<sup>29</sup> 见《石油情报周刊》，1980年7月21日。

<sup>30</sup> 见第三章。

<sup>31</sup> 中位数值是将一系列数据分为二等分进行观察。四分位数极限是所有观察数值的50%的中值所属的数值范围。这范围表明了观察数值的上限和下限。

表 4. 4 1963-1964 年到 1975-1976 年某些发达国家<sup>a</sup>  
能源费用增长情况, 按制造业部门划分  
(百万本国货币单位)

	国际工业 标准分类	1963- 1964年	(排列 顺序)	1975- 1976年	(排列 顺序)	增长百分 比
食品	311-312	38 357	(8)	50 473	(8)	31.6
饮料	313	26 251	(11)	41 730	(11)	59.0
烟草	314	7 716	(21)	13 252	(21)	71.7
纺织品	321	39 133	(7)	59 081	(6)	51.0
服装	322	1 39	(20)	15 090	(19)	60.5
皮革、毛皮制品和鞋类	323-324	15 247	(17)	23 105	(15)	51.5
木制品和软木制品	331	45 164	(6)	49 182	(9)	8.9
家具和固定装置	332	17 887	(13)	23 428	(14)	31.0
纸张和纸制品	341	87 962	(4)	145 130	(4)	65.0
印刷与出版	342	9 908	(19)	13 848	(20)	39.8
化学制品、炼油和各种石油产品和煤制品	351-354	67 664	(5)	135 901	(5)	100.8
橡胶制品	355	32 332	(10)	51 520	(7)	59.3
塑料制品	356	32 632	(9)	45 961	(10)	40.8
非金属矿产品	361-362	369 104 619	(3)	158 391	(3)	51.4
钢铁	371	115 868	(2)	245 961	(1)	110.5
有色金属	372	118 674	(1)	184 403	(2)	55.4
金属制品	381	22 012	(12)	28 688	(12)	30.3
非电气机械	382	17 401	(14)	21 850	(17)	25.6
电气机械	383	15 481	(16)	22 330	(16)	44.2
运输设备	384	17 059	(15)	28 118	(13)	64.8
专业和科学设备, 照相和光学器材	385	10 080	(18)	15 393	(18)	52.7

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据。

注: 数字系两年期平均数, 经按该国在每一部门的制造业增值价值总额中按美元计算的所占份额加权。

a 抽样所包括的国家系表 4. 3 所列举的国家。

小(因而在每一部门增值价值中所占份额较小)的国家的能源倾向, 不如那些拥有大型化学制品或有色金属部门的国家增加得那么迅速。<sup>22</sup>

### 发展中国

在发展中国家, 工业(包括建筑业和公用事业以及制造业)通常占有所有能源消费量的约 50%, 运输业使用能源 30% 多一点, 而其余部分则是由服务行业和家庭消费的。<sup>23</sup> 在低收入国家中,

<sup>22</sup> 这并不一定说明, 如果一个工业部门在一个国家的制造业部门中所占份额较大, 其能源效率就较低。这可能取决于各部门内的产品组合。例如, 拥有大型化学工业部门的国家可能倾向于在那些生产过程比较能源密集的具体产品方面实行专业化。

<sup>23</sup> B. J. 乔、海伦·休斯和艾德里安·兰伯蒂尼: “发展中国家的能源前景”, 提交给 1980 年 5 月 5 日至 9 日在马德里举行的关于八十年代工业政策的专题讨论会的论文, 第 19 页。

表 4. 5 1963-1973 年和 1973-1976 年某些发达国家<sup>a</sup> 能源费用增长与增殖价值增长的比率, 按制造业部门分列

国际工业 标准分类	1963-1973年			1973-1976年		
	增长率比(能源/ 制造业增殖价值) 中位数值	四分位数值	值 域	增长率比(能源/ 制造业增殖价值) 中位数值	四分位数值	值 域
食品	311-312	0.64	0.58-0.99	-0.61-1.82	1.31	1.20-1.93 -4.80-3.42
饮料	313	0.70	0.43-0.91	0.15-1.21	1.83	1.45-2.44 -3.35-4.33
烟草	314	0.99	0.69-1.23	0.45-1.81	1.74	1.25-2.06 0.49-3.86
纺织品	321	0.81	0.55-1.05	0.47-1.49	1.95	1.37-3.32 0.98-13.78
服装	322	0.79	0.66-1.10	-6.57-1.40	1.41	1.06-2.00 0.75-6.58
皮革、毛皮制品和鞋类	323-324	0.60	-0.30-0.86	-2.69-1.97	1.51	1.09-1.87 0.66-5.52
木制品和软木制品	331	0.80	0.76-0.96	0.55-3.79	1.89	1.05-4.89 -4.45-32.68
家具和固定装置	332	0.98	0.76-1.12	0.06-25.08	1.44	0.93-1.81 0.74-8.66
纸张和纸制品	341	0.81	0.66-1.19	0.54-2.31	2.46	1.90-3.24 1.12-5.22
印刷与出版	342	0.76	0.64-0.89	0.26-1.64	1.25	1.12-1.46 1.72-3.42
化学制品、炼油和各种石油产品和煤制品	351-354	0.85	0.74-0.95	0.22-1.65	2.20	1.87-2.98 0.57-6.67
橡胶制品	355	0.92	0.74-1.05	0.20-1.40	2.29	1.55-2.98 0.17-17.80
塑料制品	356	0.91	0.76-1.06	0.54-3.59	2.00	1.36-2.21 -0.42-3.71
非金属矿产品	361-362, 369	0.81	0.67-0.95	0.56-1.63	1.83	1.45-2.27 1.00-4.90
钢铁	371	0.84	0.78-1.07	-0.31-3.82	1.22	-15.17-4.08 -17.64-11.00
有色金属	372	1.04	0.78-1.27	0.59-7.15	1.90	1.38-4.35 -16.98-54.39
金属制品	381	0.92	0.57-0.92	-3.80-1.23	1.01	0.95-1.58 0.03-3.00
非电气机械	382	0.79	0.52-0.85	-0.26-2.72	1.14	0.88-1.45 -1.67-2.68
电气机械	383	0.73	0.61-0.87	0.30-1.44	1.52	0.90-2.07 0.24-5.68
运输设备	384	0.84	0.73-0.95	0.25-1.69	1.41	1.07-1.69 0.44-4.06
专业和科学设备, 照相和光学器材	385	0.99	0.73-1.18	0.51-3.25	1.12	1.03-1.77 0.20-2.59
制造业部门总计	300	0.84	0.72-0.94	0.50-1.70	1.73	1.53-2.15 0.65-4.10

资料来源: 根据联合国统计处所提供的数据。

<sup>a</sup> 所包括的国家与表 4.3 相同。

工业吸收的能源还不到该国最终能源消费量的一半，而在收入水平较高的国家其所占比例则大一些。

表4.6中的大部分数字具体指制造业部门在能源总消费量中所占的份额。这些数字说明，制造业部门的需求量占据了工业总需求量的大部，占能源总消费量的30%到45%。关于能源费用支出与制造业增值价值比率的可得到的估计数字太少，以致无法看出随着时间的推移在能源消

表4.6 不同年份某些发展中国家制造业部门在能源消费总额中所占比重

国家	百分比	时间	1967-1977 增长率比 (能源/制造业增值价值) <sup>a</sup>
阿尔及利亚	...		4.84
阿根廷	...		0.48
巴西 <sup>b</sup>	40.9	1976	1.00 <sup>c</sup>
哥伦比亚	38.5	1977	3.03
哥斯达黎加	13.5	1976	...
厄瓜多尔	11.0	1977	...
危地马拉	15.9	1977	...
印度 <sup>b, d</sup>	64.9	1977-1978	1.86 <sup>c</sup>
印度尼西亚	...		1.42
伊朗	...		2.32
牙买加	48.8	1977	...
约旦 <sup>b, d</sup>	48.5	1977	...
墨西哥	41.0	1977	1.30
尼加拉瓜	14.4	1976	...
尼日利亚	...		0.76
秘鲁	43.2	1976	...
菲律宾 <sup>e</sup>	29.2	1973	...
大韩民国	35.7	1974	0.89
沙特阿拉伯	...		0.40
苏里南	33.8	1976	...
泰国	...		1.51
土耳其	27.7	1977	...
乌拉圭	26.7	1977	...

资料来源：拉丁美洲能源组织（拉美能源组织）：《统计年鉴》；联合国发展研究和政策分析处所提供的数据；联合国：《1979年世界发展统计手册》；经合发组织：《关于发展中国家能源数据讲习会》（1978年12月）；国家调查统计和其他全国性资料。

a 数据系指所有工业，包括制造业、采矿和采石以及建筑业。增长率是根据以千瓦小时和不变价格计算的增值价值表示的数据计算出来的。因此，其衡量基础不同于表4.3所示。

b 所有工业。

c 1967-1976年。

d 仅电力消费。

e 仅石油产品。



费型式方面出现的任何趋势。这些数字所表示的范围极广，必须予以认真研究。表中的数据表明，某些拥有各种较大的制造业部门的发展中国家（阿根廷、巴西、印度和大韩民国）的比率，并不比发达国家低（见表4.3）。”

从逻辑上说，制造业在能源消费中所占的份额根据该部门的结构或组成的不同而各异。前面进行的讨论表明，某些工业部门诸如化学品、钢铁、有色金属和纸张的每一单位增殖价值所消耗的能源比较多。这些部门组成了重工业的大部，而那些能源密集程度较低的部门（例如：纺织品、服装、木制品）则属于轻工业类。目前重工业在发展中国家制造业净产出中所占份额，已从1955年的33%提高到50%左右。（发达国家目前重工业所占份额为70%左右。）”关于工业增长情况的一种公认的看法是，发展中国家的重工业在制造业产出中所占的份额往往随着工业化的进展而不断提高。而与此同时制造业部门变得更加能源密集。虽然能源的使用效率越来越高，但是发展中国家的能源需求必然会随着继续进行的结构变革而增加。

关于发展中国家部门一级的能源消费型式的数据极其有限。因此，应该认真研究表4.7所示的数字；它们并不一定代表发展中国家能源消费的一般型式。根据这些数据，非金属制品组在能源消费中所占比重比它在全部制造业的增殖价值中所占比重大三倍。与发达国家一样，纸张和钢铁也是使用能源比较多的部门。一个部门生产的产品组合情况，显然是能源消费量的重要决定因素，尤其是如果该部门尚处于发展的中间阶段时更是如此。例如化学品和石油部门就是这样，而且这种情况还可说明为什么其中位数值小于纺织品，纺织品在许多发展中国家中是比较先进的工业部门。

表4.7 某些发展中国家七十年代制造业部门能源消费量与增殖价值的比率<sup>a</sup>

部门	国际工业标准分类	中位数值
食品	311	0.69
饮料	313	0.50
纺织品	321	0.91
服装	322	0.28
纸张和纸制品	341	1.50
印刷与出版	342	0.24
精炼化学品和各种石油产品和煤制品	351-354	0.76
塑料制品	356	0.64
非金属矿产品	361-362, 369	5.08
钢铁	371	1.37

资料来源：拉丁美洲经济委员会向工发组织提供的未发表的数据；《1973年世界工业统计方案》（联合国出版物，出售品编号：79.XVII.3）和各国的国家工业调查。

<sup>a</sup> 此处所示比率系用各部门在制造业能源消费总额中所占比重除以其在制造业增殖价值总额中所占比重。由于缺乏可比数据，国家抽样只包括三个发展中地区的九个发展中国家。

<sup>b</sup> 但是，与发达国家的比率相比，根据可得数据计算这些比率的方法，可能使估计数字过低。见表4.6的脚注<sup>a</sup>。

<sup>c</sup> 《1960年以来的世界工业：进展和前景》（联合国出版物，ID/229，中文版），第82页。

D. 技术变革和工业所在地点：某些案例研究

本节对那些证实可主要归因于能源领域中新的供应和价格条件而引起的技术变革的经验性证据加以审查。结合着当前和即将到来的技术变革以及每一变革引起能源价格提高的程度，对经济学家常常认为在发展中国家有进一步发展潜力的各种工业活动进行评估。

对能源费用在原料加工费用中所占比重的估计在最好情况下也还是无把握的，原因有几：第一，总费用的合适衡量标准可能会有变动。一个问题是，这种衡量标准是否应当包括资本费用（即利率费用）和一种折旧系数以承认经营资本货物的会计成本和机会成本。从理想上说，衡量标准无论包括或不包括资本费用，最好都能够允许选择较为合适的数字。第二，能源费用所占比重可因不同公司而有巨大差异视其资本设施开始存在的时间而定。例如在1978年，一座具有最新式高炉精炼设备的现代化钢铁厂生产每一吨钢需要约457公斤燃料。从1975年到1977年的可比数字分别为每吨494、478和466公斤。<sup>36</sup>即使在同一工厂内，减少燃料消耗的经常努力也使能源与总成本的比率不断变化。第三，在几个加工链中，使用不同技术达到加工产品的共同目标。还是以钢为例，存在着几种得到确认的能源来源和不同的熔炼钢水方法。当有几种生产方案可供选择的情况下，单有一个使用能源的数字可能会使人误入歧途。最后，当燃料投入本身消耗殆尽时就会出现一系列不同的问题。例如，在炼铝的情况下，美国拥有初级炼铝能力的业主支付不同的电力投入费率，视其所在地点而定。一般说来，太平洋沿岸的西北部地区是价格最便宜的地区。座落在该地区的炼铝厂到最近为止所用电力的费用占总成本的8—10%；而在该国其他地区，则这项费用将近占30%。<sup>37</sup>

一种更广泛的考虑是确定工业加工中所用能源投入的种类和数量。一种论点认为，随着这一程序（有时称之为“能源审计”）变得更加复杂，能源是一项主要投入这一点将越来越明显。此外，由于“一项产品的价格将并不准确地反映这项产品的能源含量……这部分地是因为一种原料的能源费用总额不得而知……也（由于）还有国家补贴”，所以对能源投入通常是报道不足的。<sup>38</sup>

下列关于对在各种工业活动<sup>39</sup>中与能源有关的发展所进行的调查考虑到了这些限定条件。

铝

在世界能源价格调整之前，对世界制铝工业的一种权威性看法是：

<sup>36</sup> 这些数字系指东京的日本钢铁公司。见《金属制造》，1979年6月，第49页。

<sup>37</sup> 《化学周报》，1979年1月31日，第29页，和《金属通报》月刊，1978年12月，第33页。

<sup>38</sup> W·O·亚力山大：“设法保存能源与材料”，在1979年10月22至26日于英格兰伯明翰举行的设计工程会议上提出的论文，第2页。

<sup>39</sup> 除了下面加以审查的各种工业部门外，化工也是重要的能源消费部门。在本期《调查》的另一章中对此部门及其能源要求进行了讨论。

“尽管有利的动力费用对确定厂址有很大的吸引力，但还不足以压倒适度关税水平或是成本其他构成部分不利条件的影响。”<sup>40</sup> 还指出了在一些生产铝矾土的发展中国家拥有丰富水力发电能力所带来的吸引力，尽管还没有看到“突然蜂拥”利用此种电力的现象。这种稍带悲观情绪的看法被同一调查报告中的一种说法予以限定，即“在现被忽略的地区中电力价格不昂贵的诱惑力可能会增长”。<sup>41</sup>

但是，自从二十世纪七十年代初期以来，关心制铝工业国际布局的人们有着完全不同的看法。现在是要用传统的智慧来预测实质性的重新安排工业地点。在最近对联合王国各种加工工业的前景的一项描述中反映出了新的趋向：“制铝经济对能源费用的敏感性……意味着对熔炼能力的投资将趋于在能源费用低的地区，例如海湾国家和南美洲……对英国新炼铝厂的投资机会目前是非常少的。”<sup>42</sup> 另一个作者也以同样的论调说：“……能源成本占了铝锭生产的40—50%。这一基本事实将会迫使世界制铝工业在今后五年中作出根本改变。”<sup>43</sup>

现在可以对这些预测加以验证。这里叙述发展中国家中新增加的炼铝能力的情况，随后对制铝工业重新安排地点和技术变革之间的关系进行分析。在拉丁美洲，巴西和委内瑞拉可能会成为初级还原活动的重要厂址。在委内瑞拉，阿尔卡萨已提高其生产能力，使之达到年产量13万吨并已就一座价值2.6亿美元的直接还原厂开始了工作，以努力使其成为一个综合制造厂。<sup>44</sup> 其最终目的是达到年产28万吨初级铝，其中大部分将向日本出口。在1978年，巴西的年生产能力增加了3万吨，而且计划进一步提高生产能力。目前该国每年进口5亿美元以上的有色金属，而其要取得更好的贸易差额的想法正导致其在制铝生产方面作出更大的努力。亚马逊河流域有约40亿吨铝土矿储量和估计为5,500万千瓦以上的得天独厚的水电潜力。现正谋图达到年产150万吨，以使能净出口50万吨并增加国内用量。还设想增加出口未加工铝矾土。<sup>45</sup>

在西亚，对炼铝工业的兴趣主要与盛产石油和天然气有关。目前在这些国家每年燃放的天然气足够生产世界铝年产量的一半，即约700万吨左右。况且，这种能源只需按欧经共同体价格的7%左右即可收集到。<sup>46</sup>

尽管在西亚本地没有任何铝土矿藏或氧化铝厂，但还是有几个初级制铝厂在进行生产。这些厂目前每年进口100万吨铝矾土，预计这一数字到1982年时将增加两倍，而到1985年时将达到800万吨。巴林、埃及和伊朗具有初级制铝能力，阿尔及利亚和迪拜正在兴建炼铝厂。而阿布扎

<sup>40</sup> S. 布鲁贝克：《世界制铝工业的趋势》（巴尔的摩，约翰斯·霍普金斯出版社，1967年），第178页。

<sup>41</sup> 同上，第201页。

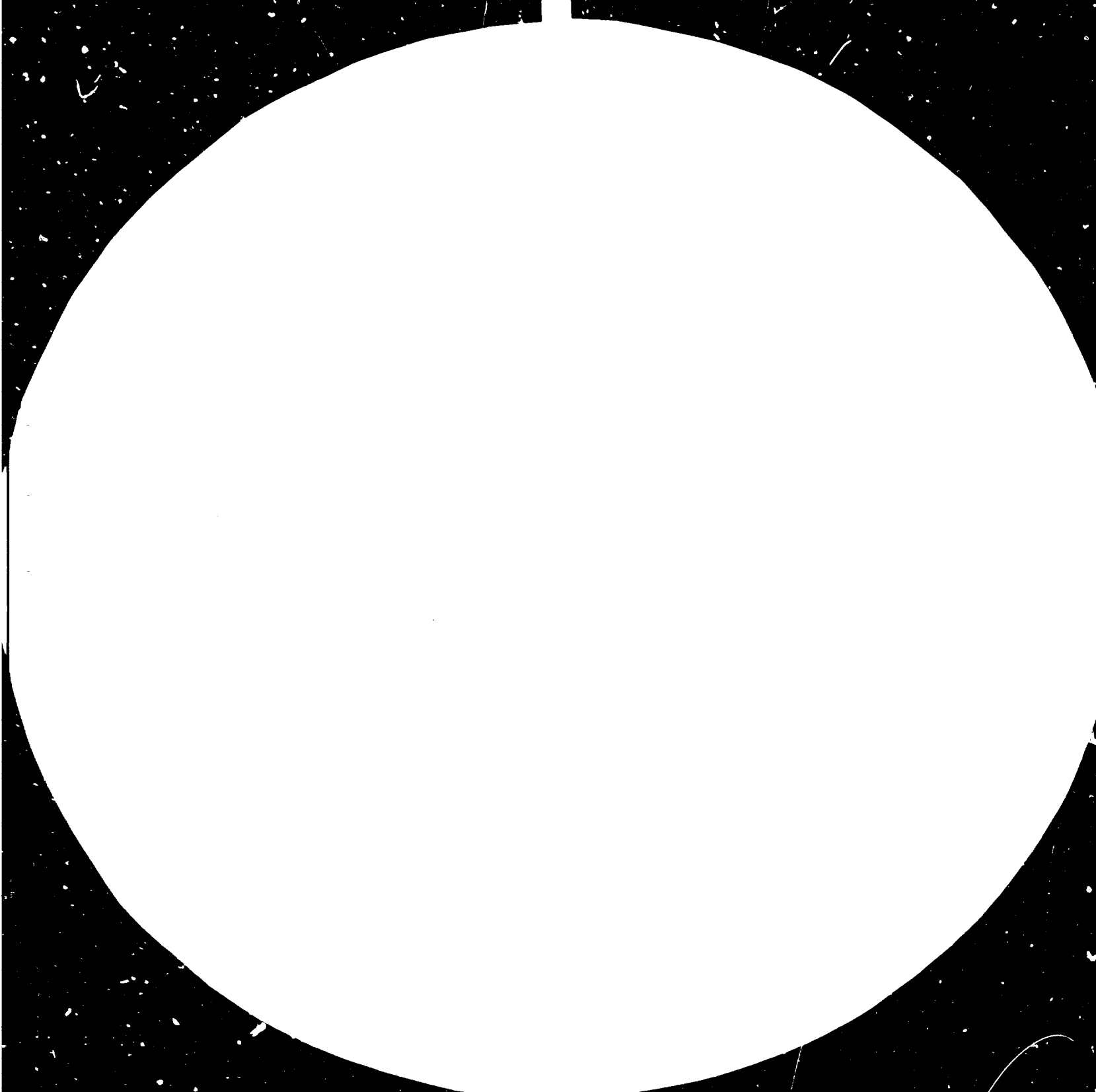
<sup>42</sup> 全国经济发展部：《加工工业的技术前景》（伦敦，1979年），第4页。

<sup>43</sup> 《金融时报》，1979年10月11日，第1页。

<sup>44</sup> 《工程与采矿杂志》，1978年7月，第43页。

<sup>45</sup> 同上，1979年7月，第115页。

<sup>46</sup> 《金属通报》月刊，1978年10月，第57页，和1979年9月，第69页。





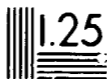
32



36



4



MICROGRAPHY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

比、伊拉克、科威特、阿拉伯利比亚民众国、卡塔尔、沙特阿拉伯和阿拉伯叙利亚共和国则已进行了规划。1977年时已有工厂的总产量为21.6万吨。<sup>47</sup>

在巴林，该炼铝厂（阿尔巴）于1972年开始生产，并每天利用300万立方呎以上的天然气来驱动其厂用电站。根据一项自1977年生效的长期合同，氧化铝用3.5万吨运输船从澳大利亚进口。焦炭从美国路易斯安那州进口，沥青从澳大利亚进口，而冰晶石和氟化铝则从意大利和日本进口。这些投入的构成情况见下面表4.8。

经加工后，大部分铝用于出口，其中70%输往中国和日本，15%输往中东和北非的其他国家。<sup>48</sup>建在海湾迪拜的第二座大炼铝厂到1981年时将年产13.5万吨，而即将在沙特阿拉伯朱贝勒兴建的另一座炼铝厂到1986年时则将年产22.5万吨。

在发达国家，能源价格提高对制铝业的影响是混合的。日本政府协助其制铝工业每年缩减炼铝能力50万吨，而每年净进口铝约达80万吨，目前还正在计划将其生产能力再缩减10%，从而使其初级铝产量降至100万吨。上述减缩主要是由进口石油价格不断上涨造成的。<sup>49</sup>在联合

表4.8 1975-1977年巴林阿尔巴炼铝厂的投入情况

(单位：千吨)

投入	1975	1976	1977
氧化铝	235.0	239.0	243.0
冰晶石	4.8	2.8	2.4
氟化铝	3.8	4.3	5.1
焦炭	64.5	53.7	50.8
沥青	14.2	13.5	12.6

资料来源：《金属通报》月刊，1978年11月，第13页

王国，设于苏格兰威廉堡的英国炼铝厂准备重建以利用附近的水力发电，其生产能力将提高三分之一，达到年产3.7万吨。<sup>50</sup>在美国，已经有人提到这样一个情况，即：靠太平洋的西北部炼铝厂正面临着电力价格大幅度上涨的问题；按照工业杂志所表示的看法，就是“总的说来西北部的前景暗淡”。<sup>51</sup>

简而言之，技术进步不可能对重新安排生产地点发生很大影响。譬如，在铝加工方面，看来似乎没有任何一个加工阶段会在近期出现重大的技术变革。氧化铝生产中所采用的拜耳法的效率

<sup>47</sup> 同上，1979年4月，第29页。

<sup>48</sup> 中国自己的第一座年产量为8万吨的炼铝厂正在日本的帮助下兴建。该厂最终将达年产100万吨。《金属通报》月刊，1979年3月，第17页。

<sup>49</sup> 《金融时报》，1980年8月28日。

<sup>50</sup> 同上，1979年10月11日。

<sup>51</sup> 《金属通报》月刊，1978年12月，第33页。部分地是由于电力价格即将上涨，才使美利坚合众国最新（也是最大）的炼铝厂建在得克萨斯州墨西哥湾海岸拉瓦卡港，以就近得到天然气供应。见《工程与采矿杂志》，1979年7月，第115页。

已经相当高了，虽然对所用的电解液和阴极材料加以改进还可以再节省一些能源。即使该工艺在能源利用效率方面并不特别高，但铝矾土已被转变成轻得多（重量减半）而且更便于运输的材料，这往往就减少了铝土矿现场本身急需技术变革的迫切性，在这一阶段只需要少量的协同投入（主要是碳酸钠）就行了。”

对于炼铝过程中氧化铝的电解法，大多数分析家预计，惯用的霍尔—赫罗尔特法至少还可以沿用到本世纪末。新方法（例如低价卤化法或碳热还原炼铝法）都不够经济，”虽然如果全面采用耐蚀铝合金工艺，所需能源要比霍尔—赫罗尔特法减少30%。”耐蚀铝合金工艺尚需再研究几年，这种工艺的主要吸引力在于它的小规模经济，这就使小规模氧化铝进口者能够经济办厂。

炼铝过程与其他矿物的冶炼过程不同，并不是对铝加以精炼，其所用能源稳步下降。1920年，生产1磅铝需用12瓩电，但到了1979年，采用最佳方法只需要一半数量的电能而制铝工业平均每小时用电8千瓦。”尽管炼铝过程中迫切需要节省能源，但是在制铝工业中却采用了另一种技术，这种技术要比从铝矾土本身着手提炼的方法更为能源密集。这种技术试图从粘土中重新获得氧化铝，但是只有在氧化铝价格猛涨的情况下，粘土衍生物才会在经济上具有吸引力。”有人预言，铝价格将在短时期内急剧上升。”其时，铝矾土价格上涨又对寻求氧化铝的其他来源起了推动作用。”

为节省能源所作的各种努力改变了炼铝技术的性质，虽然积累的影响给人以深刻的印象，但与回收利用最终产品对总的能源利用所产生的效果比较起来，就收效甚微了。1976年，据美国矿务局报告，回收利用了40—80亿个含铝罐头盒比1975年增加了15%。从铝的这种最终用途进行回收利用，要比从铝矾土中提炼铝整整节省95%的能源。”

炼铝过程本身范围内对铝废料的回收利用，也为每一单位产量节约了大量能源。虽然炼铝厂生产中的大部分碎料得到了回收利用，但40%的投入是用在制造碎料方面这样一个事实还意味着，必须竭尽全力以最大限度地利用碎料。在联合王国，有73%的铝是用碎料生产出来的，而在美国，总计也只有20%。”一般说来，欧经共同体各国对废物和碎料进行回收利用的兴趣，都集中在纸张和塑料方面，因为在其所有废物中铝所占的比例比美国小。在美国，全部用铝制作的饮料

<sup>22</sup> 布鲁贝克：前引书，第163—172页。

<sup>23</sup> 《金属通报》月刊，1979年4月，以及E·P·吉弗托波洛斯、L·J·札佐里迪斯和T·P·威德默：《工业中的潜在燃料效能》（坎布里奇，马萨诸塞州，巴林杰出版公司，1974年），第72页。

<sup>24</sup> 《金属通报》月刊，1979年7月，第45页。

<sup>25</sup> 《工程与采矿杂志》，1979年7月，第115页。

<sup>26</sup> 《金属通报》月刊，1979年1月，第23页。

<sup>27</sup> 有人预言1982—1985年是需求过剩时期，随之而来的将是供应过剩时期。见蔡斯计量经济学：“到1990年的世界金属经济：发展中的供应危机”，引用于《工程与采矿杂志》，（1979年3月，第228页。

<sup>28</sup> 煤矿中的白色泥渣和含铝煤渣是两种潜在来源。斜长石是第三种潜在来源。见《金属通报》月刊，1979年1月，第4页。

<sup>29</sup> 《金属制造》，1977年12月，第46页。

<sup>30</sup> J·A·雷伊，《保存工业能源》，第二版（牛津，珀盖蒙出版社，1979年），第62页。

罐头盒比比皆是。<sup>61</sup>

### 钢铁

钢铁工业长期以来一直是发达国家中最能吸收能源的工业。在联合王国，1972年钢铁工业使用的能源占所供应的全部能源的11%，1976年其使用的能源则占整个工业所用能源的28%。美国的比例数字与此相差无几，而荷兰的比例要大得多，约占工业消费能源的35%至40%。日本钢铁工业规模比较庞大，1978年在日本整个工业能源消费中所占比例可能还要大一些，约在37%和44%之间。这些百分比不但数字大，而且彼此相差甚远，这说明了进入该领域的发展中国家来说具有重要意义的问题。显而易见，技术和生产品类的选择对那些国内能源供应有限和(或)始终存在国际收支问题的国家来说，是个关键问题。

该部门以单位产量的能源投入来计算的能源密集度也是名列前茅的。1976年，联合王国钢铁厂商每生产十亿英镑价值的产出所用能源，是居于第二位的建筑材料部门的两倍多。<sup>62</sup> 尽管这些能源需求很大，但是自四十年代以来发达国家中每吨成钢的能源消费量一直在下降。

在这方面日本所取得的进展最大，是发达国家中能够节省能源的钢铁生产国。在1953-1977年期间，每一单位钢产量的能源投入减少了40%，1978-1980年间可望再减10%。<sup>63</sup> 这些进展是通过好几种办法取得的，其中包括氧气顶吹转炉改进天然气回收、包括废热回收和迄今为止在焦炭水冷过程中被浪费掉的能源的再利用。<sup>64</sup> 显然，这些节能措施在其他发达国家还未如此普遍采用。人们认为在该工业部门还需再节省大量能源。例如，1977年对联合王国所作的一项调查研究发现，在这方面，只有另外四个工业部门具有较大的节能潜力。每人每年节省35%以上的能源被认为是可以办到的事情。<sup>65</sup>

上述这些数字表明，在七十年代，传统的钢铁经济经历了巨大的变化。钢铁生产不再仅仅是一门资本密集的工业。就象其他一些领域(例如石油化学工业)一样，原料和能源的可变成本已变成关键性的因素。<sup>66</sup> 发达国家对许多较老的钢铁公司的投资率很低，这就使这些公司的可变成本与它们的竞争对手——即日本、大韩民国和其他一些地方的较新企业——的可变成本之间的差距越来越大。因此有两种结构性力量正在使世界钢铁工业的形势发生急剧变化：(a)急需进行技术变

<sup>61</sup> M. E. 亨斯托克：“第二次回收利用世界大会——资源报告”，载《资源政策》，1979年9月，第222页。为英国玻璃制造商联合会所作的一项调查进一步证实了联合王国情况确实如此。罐头盒在总废物中所占比例只是全部垃圾的4.7%（纸张超过70%），虽然罐头盒（与瓶相比）在所有饮料包装容器中占56%。见“玻璃容器工业和关于环境的辩论”，玻璃工业联络工作组向英国玻璃制造商联合会提出的报告（伦敦，1977年），第38页。

<sup>62</sup> 利奇等：前引书，第37页。

<sup>63</sup> 《工业世界》，1977年4月。

<sup>64</sup> 焦炭干冷法是一俟焦炭从炼焦炉排出便用惰性气体而不用水来吸收其热量，这种方法能够节省大量能源。《钢铁冶炼》，第4期，1979年，第145页。

<sup>65</sup> “关于工业能源节约潜力的初步分析”（伦敦，联合王国工业部），1977年。

<sup>66</sup> 这部分地是因为，较长时间以来（大约自1960年开始）以石油和电力作为燃料来源来取代煤的倾向，加速了七十年代工业能源费用的不断提高。有关联合王国这方面的数据，见雷伊：前引书，第54页。



革以适应新的投入品价格型式；(b)发展中国家出现了新的钢铁企业。

至于技术的未来趋势问题，对进入八十年代的钢铁工业的总看法是，节省能源的结果不大会取得根本性的新发展，而将连续不断有些小改进。“办工业的人在扩大生产能力或使之现代化的过程中宁愿探求‘最易得到’的技术，而不愿去发展根本性的新技术能力。”<sup>67</sup>人们并不认为技术方面的突破是克服目前各种制约因素的必要条件；而最近几年对现有技术投资盈利不足是发达国家的最大问题。美国所作的一项调查研究证实了这一点，认为“基础研究是美国（钢铁）工业必须适应高成本低利润这种现实所要进行的最重要的事项”。<sup>68</sup>但是仍然可以看到，有五个方面的技术可望于今后5至10年内进行变革；下面分别对这五个方面加以叙述。

在高炉熔炼法方面，能源利用效率现在已经达到了极限。人们认为，要进一步节省焦炭投入，只有以还不如煤丰富的燃料来代替焦炭。今后的主要希望是采用直接还原法，但直接还原法这个名称是会引起误解的，在设想这一名称时人们以为这个生产办法会直接炼出钢来。不过现已发展到使用天然气或石油投入作为还原剂，而不是用焦炭（1952年的威伯格炼钢法），这种方法比较能源密集。<sup>69</sup>

尽管有这个缺点，预计直接还原法还是下一个十年采用的主要炼铁法。到1990年，现有的炼铁能力的大部分将遭弃置，世界范围内将需要新建约2.5亿吨炼铁能力。<sup>70</sup>发展中国家1978至1985年间将增加的有效炼钢能力的五分之四将集中在九个国家，其中有几个——阿尔及利亚、伊朗、墨西哥、尼日利亚、沙特阿拉伯和委内瑞拉——是石油生产国。<sup>71</sup>将在产油国建立起来的新的生产能力几乎都将采用矿石直接还原法和电弧炉。但是在其他地方，能源价格的高低将成为推广直接还原法设备的主要决定因素。从长远来看，从1985年到2000年，以天然气作为燃料的直接还原法可能会受到天然气供应减少的影响，据某些观察家预计，这种情况将促进采用直接还原法的工厂利用核动力。<sup>72</sup>除了能源密集之外，直接还原法是具有吸引力的，由于其资本费用较低，它要比那些惯用技术的资本费用低60%左右，这主要是因为不需要象冷却和烧结车间这样的辅助设施。

1979年已有七个采用直接还原法的工厂，分别设在阿根廷、加拿大、德意志联邦共和国、美国和委内瑞拉，还有一个已计划设在沙特阿拉伯。它们的产量为每年40万至75万吨，正符合后序钢厂的最小规模，所有这些工厂都可望获得成功。<sup>73</sup>拉丁美洲的钢产量，预计到1985年时为每年7,500万吨，将主要由以焦炭为燃料的高炉提供的，但直接还原法的钢产量将不断提高。到2000年时，使用气化煤的直接还原法的钢产量可达到每年1500万吨左右。这个数字，再加

<sup>67</sup> 《金属制造》，1979年6月，第43页。

<sup>68</sup> 同上，第79页。

<sup>69</sup> 《钢铁和冶炼》，第4期，1979年，第146页。

<sup>70</sup> 《金属制造》，1978年12月，第42页。

<sup>71</sup> 根据经合发组织钢铁秘书处的预测，引用于《经济学家》，1980年4月12日，第73页。

<sup>72</sup> 目前只有日本一个国家正在积极寻求用核能炼钢，但是在1990年以前甚至连一个试验工厂都建不起来。

<sup>73</sup> 《工业世界》，1979年2月，第27页。

上以石油为基础的直接还原法所生产的每年3000万吨和使用木炭的炼钢炉所生产的每年1500万吨，即可达到年产6000万吨，也就是该区域钢消费量的25%。<sup>74</sup>

电炉还将继续推广。不仅建造惯用高炉的资本费用较高，而且电炉能更好地利用碎料所含的内在能源价值。<sup>75</sup>更为经济的是等离子熔炼炉，它生产每吨钢可比电弧炉少花费400美元，而且不需要特别复杂的设备或维修技术。这些熔炼炉被认为是适合于发展中国家初期安装的设备。<sup>76</sup>

通过利用还有其他一些技术可望再进一步节省能源。碎料、海绵铁和其他炉料（即送进炉内炼钢用的各种原料）可在竖炉内不断熔化，然后金属熔液流进电炉进行精炼。这种方法被称为克-杨法（克洛克纳-杨斯汤炼钢法），美国现在正在使用，其目前的设备费用是4000万美元。<sup>77</sup>设在华斯科山谷的智利最新钢铁联合企业采用矿石制粒的办法，使这家价值2.5亿美元、于1977年12月开始生产的国营工厂的燃料消耗量不断下降。利用涡轮机收集高炉（为保证成型时空气压力均衡而放出的）动力，也可以节省大量能源。日本某公司用这种办法收集高炉放出动力的80%至85%。<sup>78</sup>

铸造厂则是异常地能源密集。平均说来，一个铸造厂使用的能源是雇用人数相同的典型的制造厂所用能源的六倍。熔炼、物料传送和加热通风都需要能源，所有这些方面都在节省能源方面作出了巨大的努力。<sup>79</sup>在八十年代，铸造厂使用计算机将有助于采用红外线温度记录法，以便显示出厂内散热最多的地方。散热物体都是从其表面放射热（红外线）能的。鉴于熔炉所消耗热量的30%可通过其表面散发出去，该设备所需费用很快就收回来了。<sup>80</sup>

连续铸造也可望节省很多能源。在这一操作过程中，铁从高炉进入转炉变成钢，再从那里直接流出成为即可轧制的扁坯，而无需先制成锭块。锭块在轧成钢板或盘条之前必须重新加热，因此花费颇大。因而这样制成的钢材比用较为传统的办法制成的钢材便宜15%左右。看来日本在这一发展方面居于领先地位；在1973至1980年期间，连续铸钢的比例从20%上升到47%。与此相比，在联合王国和美国目前连续铸造的比例只占15%。<sup>81</sup>

这种方法在七十年代初期所遇到的各种难题（例如熔炉破裂、产品表面受损）大部分都已经得到解决；有种意见认为，“七十年代是个转折点，标志着人们已承认连续铸造是炼钢技术中的一种合理突破”。<sup>82</sup>不过，要更新炼钢厂现有铸造方法所需资本费用颇高，这可能限制了连续铸造法的采用率，并势必限制这种方法在新的（“绿色田野”）现场应用。

<sup>74</sup> 同上，1978年11月。

<sup>75</sup> 《金属制造》，1979年6月，第44页。

<sup>76</sup> 《工业世界》，1979年8月，第24页。

<sup>77</sup> 《金属制造》，1976年4月，第38页。

<sup>78</sup> 雷伊：前引书，第56页。

<sup>79</sup> 《铸造管理和技术》，1979年3月，第80页。

<sup>80</sup> 同上，1979年9月，第56和116页。

<sup>81</sup> 《经济学家》，1980年4月12日，第73页。

<sup>82</sup> 《金属制造》，1979年6月，第58页。

## 玻璃

七十年代玻璃工业直接受到能源价格上涨的影响。来自各方面的情况证实了发达国家的玻璃制造业是能源密集度较高的一种行业。在联合王国，玻璃公司（雇用100名或更多人员的工厂）是1977年第六位能源密集度最高的用户（每个受雇者621.1万亿焦耳）。同时这些情况也表明了，在节省能源方面还有相当大的潜力，几乎每年可节省10%。尽管结论如此，其实玻璃制造商已经在这方面取得了很大进展。联合王国对能源使用所作的一项研究发现，玻璃和建筑材料公司（包括砖、瓦、耐火粘土）在1956-1976年期间已经成为所有工业部门中节省能源比例最大的部门。在这十一年期间总的能源密集度（64%）的下降被认为是“一个显著的成绩”。<sup>83</sup>

发达国家这些数据证实了工业分析家的看法，他们认为长期以来节省能源一直是个迫在眉睫的问题。多年来技术革新总包含着减少每一单位产出所用能源投入的这样一种愿望（而且有时确实是由此而引起了革新）。在玻璃生产中有四个方面可以采取能源节约措施，这四个方面是保温、废热回收、燃料过程的控制和工艺修改。在一个玻璃厂中总共有23道工序要使用能源，虽然仅仅2道工序（熔化和成形）所用的能源就占能源总需要量的82%。<sup>84</sup>简单地叙述一下玻璃制造过程将有助于正确地看待这些数字。

玻璃的主要成分是石英砂（50%）、碎玻璃（20%）、苏打灰（16%）、石灰石（12%）和其他原料（2%）。在厂里将这些原料混合在一起，送进温度高达1500°C左右的熔炉。这种熔炉使用石油、天然气或重质化石油。最大的熔炉每天能熔化250吨玻璃。接着玻璃熔液流进一个流料槽，再流入供料机形成玻璃球坯。玻璃球坯剪断后，经过更充分的模压，然后送进退火炉中再加热。退火炉的温度是逐渐降低的，以避免玻璃张力，使其结构不致松散。

这时立即就可看到保温的重要性了。保温的目的是尽量降低熔化纯玻璃的成本，但是在建造熔炉时总是要在保温程度和耐火炉衬使用寿命之间进行权衡。<sup>85</sup>可以提高废热回收量，因为玻璃熔炉能源投入的30%左右是以废气燃烧过程中的热能形式跑掉的，25%到30%是随玻璃熔液走的。通过回收废气来预热空气提供了节省能源的机会。<sup>86</sup>在整个工艺流程中使用计算机和安装冷却再循环系统可以改进燃烧过程的控制。减少废玻璃产出自然也是一种可选择的办法。<sup>87</sup>

玻璃工业在七十年代并未受到销售量显著下降的影响。平板玻璃的销路不断扩大，而且该工业迅速表明，它能够通过研制一种保热的建筑玻璃来对节省能源作出贡献。

争论和研究的第二个方面关系到能源的选择。最近对利用太阳能进行玻璃生产的设想表现出浓厚的兴趣（不是因为对玻璃盖顶的太阳能收集器的需求的增加）。<sup>88</sup>不过，目前所用的能源并不一

<sup>83</sup> 利奇等：前引书，第68页。

<sup>84</sup> 《玻璃》，1979年3月，第6页。

<sup>85</sup> 《玻璃工业》，1978年11月，第29页。

<sup>86</sup> 同上，1978年12月，第34页。

<sup>87</sup> 同上，1977年4月，第17页。

<sup>88</sup> 《美国玻璃评论》，1978年2月，第79页；1978年1月，第69页；1977年4月，第69页。

致。一个烧煤的中央工厂发电，为西雅图所有的373个玻璃熔炉提供足够的电力，每个熔炉每天可生产约120吨玻璃。<sup>88</sup>人们认为电能提供最稳定的质量条件，当目标是要将成本降到最低限度时则用天然气。石油燃烧需要更复杂的燃烧器和储存库，而煤和电在资本设备方面要求还更高一些。最初指望煤是标准能源，但是美国环境保护方面的保障措施代价越来越高，已经不可能这样做了。每个熔炉要做到符合环境保护局（环保局）的要求所需费用达10.7万美元。（为部分地解决这些问题，环境保护局对进一步研究节省能源的各种设想授与了170万美元的赠款。）同样地，使用天然气的用户也开始为其选择天然气而担心，因为美国有时天然气不足。美国玻璃工业天然气的总需求量是每年2000亿立方米。看来对于该工业可能采取的能源措施没有一致性的意见，尽管两个关于该工业节省能源问题的讨论会（分别于1977年3月和1978年10月举行）建议，今后20年玻璃熔化将采用全电熔设备，在短期内使用煤。

发达国家的玻璃工业看来一直在研究节能措施。美国玻璃工业每一单位产出所需的能源投入在1972—1977年期间减少了12%。<sup>89</sup>1977—1980年间该工业还可望再减13.5%。熔炉效率估计每年提高3.5—4%。而且还不断地重新设计产品的性质，以使每种最终用途现在所需的玻璃量减少了。质地较低的玻璃瓶在消费者用完以后回收、洗净和吹干过程中所消耗的能源也就较少。<sup>90</sup>

#### 木材和纸张

燃料价格的不断变化显然影响了木材加工工业。在这门工业中，最为能源密集的是窑内烘干部分（每吨纸张产出需用400至600万英国热量单位），这一部分在传统上是使用天然气的。在烧石油的窑干作业的费用变得明显地比烧木头的费用高以后，七十年代出现了一种改用后者的倾向。只要是用厂里的下脚碎木料作为石油燃料的代用品比作为公司附属碎料板厂的投入更为值得，那么，使用烧木头的窑就有其有利条件。要权衡这种利弊的一个有关方面是，装运价格的不断上涨往往使发展中国家的供应者在地理位置上处于不利地位，因为它们的产品运输距离一般都比较远。<sup>91</sup>在那些认为失去碎料板投入代价太大的地方，正在试用太阳能。<sup>92</sup>

经改装的吸热泵也正在使用之中，以使木材不必要的过份干燥情况减到最低限度。其困难在于，当充满从烘热的木材中蒸发出来的水分的热气进入空气驱散空气中聚集的水分时，热量就消失了。用带冷凝器的吸热泵催干器重新吸收热量以循环使用。<sup>93</sup>在木材工业中还使用闭路式环状干

<sup>88</sup> 《玻璃工业》，1977年3月，第12页。

<sup>89</sup> 《玻璃工业》，1977年4月，第17页。

<sup>90</sup> 雷伊：前引书，第91页。

<sup>91</sup> 《木材和木制品》，1979年1月，第21页。

<sup>92</sup> 同上，1978年3月，第69页；《皮马》（Pima），1978年6月，第41页；《加工》，1979年4月，第61页。

<sup>93</sup> 《石油经济学家》，1979年9月，第51页。

燥系统，依靠这种系统，烘干的产品可以早些脱离加热期，并使废热回到炉中。”

美国木材工业目前所用能源占整个工业能源的1.5%。其中8.2%是以木材的形式用于造纸工业，即每年约1610万吨。造纸工业实际上是美国第四位最为能源密集的行业。用来作为造纸工业本身所需燃料的木材的组成情况大致如下：原木剩下的厚皮（69%）；锯木厂废料（12%）；森林废材（1%）；以及混合木材（18%）。目前采用烧木材的方法的问题在于收集或“砍伐”合适的原木所用的设备价值50—80万美元，而采集未成材的小树又不经济。这就意味着造纸工业可能会因为燃料价格上涨而受到沉重的压力。不过，只要可能，现在树木无销路的部分（如树梢和树叶，其重量占美国长叶松的18%）也利用起来了。这样就可以使用当地的燃料，使商业能源的费用降到最低限度。”

显然各个国家在造纸工业节省能源方面所取得的进展大不相同。例如，在联合王国，造纸所需的能源费用从1974年到1980年中这个期间增加了一倍，现在已达到全部费用的15%。欧洲和加拿大的类似公司，显然已通过更好的办法，成功地将它们的能源费用降到了这个水平以下。”显而易见，发展中国家的造纸厂商应该力图仿效这些公司的榜样。

在造纸厂本身范围内，存在着相当广泛的节省燃料的余地；特别是，选用低能源干燥法能够使水分通过量减少四倍，从而使燃料需求减少55%。除此之外，如果工厂所在地的自然地理条件允许，还可以通过把制浆和造纸这两项作业结合起来的办法节省能源，因为这样一来，就不必将纸浆在装运到造纸厂以前先加以烘干了。”

木材和造纸工业还得益于最近这种建造木架房屋的趋势，已证实木架建筑在防止散热方面胜过砖结构的房屋。促使改用木架的另一个因素是水泥价格的迅速上涨。水泥制造厂的费用有三分之二用在燃料方面。水泥的售价在过去的三年中几乎翻了一番，而软木和灰泥板的价格只上涨了25%。”

#### 其他工业

据报道，能源（以及劳力、包装、资本借贷和分销）费用的不断上升也影响到了食品加工工业，现在正在形成的一种趋势是减少工厂数目并使其规模大于平均水平以利用规模经济。经过技术变革现在已能做到每分钟装满400个罐头或1200至2000个玻璃瓶并封上盖，但是所需设备的初始费用要比老设备费用高得多。发达国家对方便食品的需求不断增加，再加上政府的法律往往是要关闭那些不够清洁的小厂，这些都被认为是发展中国家和发达国家中那些大型的已确定地位的公司得以扩大的根据。<sup>100</sup>

<sup>99</sup> 《加工》，1977年4月，第33页，和《工业世界》，1978年6月，第45页。

<sup>100</sup> 《皮马》(Pima)，1979年11月，第24页。

<sup>101</sup> 《经济学家》，1980年8月16日。

<sup>102</sup> 见吉弗托波洛斯、札佐里迪斯和威德默：前引书，第58—68页。

<sup>103</sup> 《经济学家》，1980年8月9日。

<sup>104</sup> 《工业世界》，1978年4月。

人们希望发达国家的制造商作出更大的努力,以便达到家庭用具的效率规范。在美国,能源部希望规定诸如冰箱等13类主要的家庭用具的能源要求。只举一项由此引起的技术革新为例:一家美国公司正在诸如洗衣机这类大量使用能源的器械内安装功率因数调节器。这种调节器可使能源消费减少50%,随着马达工作负荷的改变,调节器能够检测出电压和电流之间的关系变换,从而把电压降到所要求的最低限度。<sup>101</sup>

纺织工业的发展同样也导致某些能源的节约。湿加工机械对纺织品进行染色、漂白和印花,完成了大部分工作,从而可以节省大量能源。迄今为止,主要的技术革新是:当对织物施用化学品时所用水分减少了,因此将其烘干所需热能也就减少了。然后,可以用射频干燥法来进一步节省烘干羊毛所需的能源。<sup>102</sup>

鉴于发达国家中私人汽车作为家庭用能源的一个用户所具有的重要性,能源价格上涨对汽车制造业产生的影响是值得人们考虑的。汽车上使用铝和塑料的地方日益增多。在1974年,美国一辆标准汽车平均含铝量为7.1英磅;到1979年,平均含铝量为12.0英磅,而到1985年预期将达到18.0至20.0英磅。<sup>103</sup>至于塑料,1950年时只占典型的欧洲汽车重量的0.4%,但到了1979年,则占其重量的9%。<sup>104</sup>

在包装工业方面,发达国家的需求出现一种不同类型的变换,而且势必影响到发展中国家。在发达国家,包装工业是原料的主要消费者。例如,1979年美国包装工业所用的原料的总重量为6800万吨,也就是在10年内增加了25%。论重量,它在1979年所吸收的下述各项工业产出的比例具体如下:纸板(80%);玻璃(6.5%);塑料(2.5%);纸张(2.2%);铝(1.9%);木材(1.5%);和钢(7%)。<sup>105</sup>不用传统物料(特别是纸袋和纤维板)转而使用塑料制品和铝制品的趋向看来还会继续发展。整个包装工业对需求增长预计将超过平均率增长的有铝、玻璃和马口铁;而对纸张、板、黄麻和木制容器的需求则将增长得比较缓慢。<sup>106</sup>

#### 工业地点安排和当地加工所涉的某些问题

要确定由能源引起的技术变革这样一个复杂领域中的类同之处和总趋势是颇为困难的。表4.9为进行简要综合提供了有用的根据。该表表明了看来与技术变革有关的四种主要趋势。第一,与能源费用变化有关的许多技术革新很可能有利于使工业位于发达国家。仅举化学制品、玻璃以及木材和纸张三者为例,这三门工业都不可能纯粹由于能源费用变化而大量地重新安排其制造或加工作业所在地点。在化学制品方面,各公司完全能够利用它们所积累的专门技术知识,提

<sup>101</sup> 《器械制造商》, 1979年11月。

<sup>102</sup> 《金融时报》, 1979年10月25日。

<sup>103</sup> 《铸造管理和技术》, 1979年7月, 第60页; 《化学周报》, 1979年1月31日, 第29页; 《现代塑料》, 1979年10月, 第38页。

<sup>104</sup> 国民经济发展局: 前引书, 第4页。

<sup>105</sup> 《幸福》, 1979年5月7日, 第180页。

<sup>106</sup> 《金融时报》, 1979年3月8日。

高其整个生产过程中的能源效率。不过,可能出现的一个例外情况是,石油化学产品的生产在下一个十年内可能会转移到某些位于石油组织国家的工厂所在地。<sup>107</sup>在玻璃工业方面,发达国家的各公司在进行技术革新方面进展很大,能源费用的上涨还促进了除与能源有关的新技术之外的其他一些技术革新。在木材和造纸工业方面,有两种影响不利于发展中国家的公司。一种是发达国家的公司不得不打算采用以前被认为是没用的森林物料作为燃料投入,它们现在已设计出了设备能够更加充分利用那些至今仍被浪费掉的树枝和树木,从而巩固了它们在该行业中的地位。另一种影响作用于发展中国家,即运输燃料价格的变化,使某些价值与重量的比率较低的加工货物(如碎料板)在发达国家市场上减少了吸引力。

第二个结论是,所提供的证据驳斥了这样一种看法,即认为目前正在进行具有明确定义和普遍应用性质的大规模的广为传播的技术变革。实际情况是,在所有那些经验得到了研究的工业部门,最近发生的或预计要发生的变革都不大,适用范围狭窄,而且要分阶段进行。不同于上述一般情况两个例外是汽车——到1990年对其所作的投资可望达到500亿美元——和(从某种程度上来说)铝。由能源引起的技术变革的较为典型的例子,是那些跨越工业界线的变革,例如改装的吸热泵或石油的再精炼。

尽管这些变革是零碎的或适用范围狭窄,但是它们积累起来的效果极为可观。虽然要阐明诸如能源/产出比率的衡量标准有其内在的困难,但是看来在许多情况下,工业使用的能源已经有所减少。而且在1973—1980年期间情况也如此,当时能源的实际价格经常下降,而不是不断上涨以鼓励进一步节省能源。美国的一些数字表明了,1975年的能源政策和节约法所获得成功到了如何程度。在1972—1975年期间,在下述方面每一单位的能源需求都下降了:炼钢(4.8%)、铸造(18.4%)、制冷工业(14.2%)、造纸(10.7%)、纺织(11.8%)、制砖(14.2%)、平板玻璃(19.5%)、化学品加工(8.8%)和橡胶产品(6.1%)。<sup>108</sup>遗憾的是,还无法得到发展中国家工业方面的这样一些数字,不过,事实上也恐怕还要再过一段时间才能对发展中国家各级工业部门使用能源的情况进行如此彻底的调查研究。

表4.9所表明的第三个结论是,天然气投入对工业加工的重要性将与日俱增。在五十年代、六十年代和七十年代早期转向使用石油之后,工业所用能源中天然气的比例降了下来,但是目前很可能要有所增加,特别是在钢铁、玻璃和化学制品的生产方面。工业化会给发展中国家的天然气储量带来什么影响的问题,本章无法予以充分的讨论,但有几个数字将表明究竟有多大的潜力。目前已经知道蕴藏着大量天然气的发展中国家有阿尔及利亚、尼日利亚以及中东的阿布扎比、伊朗、科威特和沙特阿拉伯。目前阿尔及利亚出口的全部天然气都是用液态天然气罐装运的,不过后来可能铺设水底管道输往意大利。最终也可能会输往西班牙。尼日利亚的许多天然气都燃放掉了,因为它没有收集和运输的基本设施。下述事实强调了发展中国家发展天然气的重要性,即1977

<sup>107</sup> 见第三章。

<sup>108</sup> 《工业世界》, 1977年4月。

年，与石油一道被发现的215亿立方米天然气派了用场的还不到3%；其余的都燃放掉了。<sup>109</sup>到1985年，有一个国家（尼日利亚）每年应能出口（或国内使用）约160亿立方米天然气。西欧和美国的市场可望迅速扩大。尽管目前许多就发展中国家的天然气储量进行的讨论，都涉及到天然气液化或铺设管道并随之输出的问题，也很可能会出现当地更大量地使用天然气的现象。

研究表4.9所得到的最后一个结论，已在上文所作的讨论中预料到了，这就是，一个发展中国家尽管拥有能源方面的有利条件，但如果缺乏其他协同投入仍然可能无法吸引对能源密集工业的投资。例如，有几个拉丁美洲国家已经拥有铝矾土初步还原的生产能力，发现自身受到依赖进口原料的阻碍。在这种情况下，必须有效地协调投入已成为极其重要的事情。巴林炼铝厂所需协同投入需要从许多不同国家进口，这说明了有必要对港口设施、内陆运输和技术人力作大量投资。

表4.9及整个这一章所表明的主要结论是，发达国家的公司已经作出了相当大的努力以使其今后的能源需求增长得少一些。有很多公司都已取得了经济效果。世界能源有一半是用于制造金属和其他材料，从短期来看，通过改造加工工艺和集中利用那些可加以回收而又不致失其本质特性的材料，将会节省一些能源。今后将更加依赖诸如木材和混凝土这样一些低能源材料（即那些需要较少能源便可供经济用途的材料）。<sup>110</sup>在后一种情况下，将越来越考虑某种材料特性所具有的“能源价值”。当然，要在材料的质量（例如其抗拉强度及从而其譬如在桥梁方面的适用性）和使用材料所需的能源之间进行权衡比较。因此，“总的能源标准将从完全不同的角度来阐明材料的真正价值”。<sup>111</sup>

从长远来看，实业家们在各国政府和官方机构所提供的不同程度的协助下，是能够取得非常巨大的经济效果的。利奇等人最近所作的研究表明，“联合王国如何才能做到在今后50年内不但材料增长昌盛，而且所用初级能源要比现在还少”。<sup>112</sup>上文所阐明的那种技术变革，以及工业产出组合的变化和各种材料投入的替代，都将对这一进展作出贡献。<sup>113</sup>

<sup>109</sup> P. W. 塔克：“欧洲天然气前景”，提交给石油研究所的论文（伦敦，1980年1月14日）。

<sup>110</sup> 《金属与材料》，1979年6月。

<sup>111</sup> 亚力山大：前引书。

<sup>112</sup> 利奇等：前引书，第9页。

<sup>113</sup> 《金属进展》，1978年11月，第23页。



表 4.3 技术变革和工业所在地点——摘要

加工程序	技术变革	地点	时间安排	所涉问题/评论	
铝矾土/ 氧化铝/铝	采用现有的或稍加改进的技术  (发达国家生产能力缩减)拜耳法的小改进 电解氧化铝的新方法 采用耐蚀铝合金工艺 采用含氧化铝粘土这种新来源	巴西	目前	需要经常对所分配给该项工业的能源的机会成本的不断增加作出估价	
		委内瑞拉	目前		
		中东(阿尔及利亚、迪拜等)	1982-1985年完成		
		巴林、埃及、伊朗	目前		
		日本	目前		
		发达国家现有的公司所在地	目前/八十年代		
		发达国家	2000(?)		促使其重新位于发达国家?
			1983-1985		可以小规模使用
		北美	九十年代(?)		从长远来看其所在地点可能向北美转移
		钢铁	回收利用		发达国家
加强从熔炉中回收天然气	发达国家各公司		早已做到/目前		
回收废热					
重新使用能源					
采用直接还原法			1980-2000年	可能需要转向天然气产地新出产天然气的发展中国家(尼日利亚、中东)可能出口天然气供直接还原法使用,或者在国内使用天然气投入,然后出口货物。	
			1990-2000(?)	可能采用某些核投入	
玻璃	采用等离子电炉	发达国家、发展中国家	目前, 将来	适合在发展中国家安装	
	连续铸造	发达国家、发展中国家	目前	开始时的暂时困难显然已经过去。适合于绿色田野的工厂所在地。	
	保温、废热回收、燃烧过程的控制、工艺修改	发达国家各公司	1973年前开始进行		

能源：转向太阳能？ 发达国家公司所在地 缺乏天然气	阳光充足的地区 发达国家和发展 中国家生产天 然气的地区	1990年(?) 目前	可能在发展中国家出现 (a)可能需要转向发展中 国家生产天然气的地区， 或(b)加强与新生产天然 气的发展中国家的贸易。 考虑到成本结构，(b)的 可能性更大。	
木材和纸张	转而采用烧木头的窑。 太阳能试验、改装 吸热泵、用森林废 材作燃料投入。在 造纸厂采用低能源 干燥法	发达国家各公司	从1973年至 今	削弱了发展中国家在所需 费用方面的有利条件。 运输费用和贸易壁垒也 阻碍发展中国家的公司 进入该工业
化学制品	尚无重大变革。从使 用烧石油的炉子转 向使用烧煤和天然 气的炉子。废热回 收需要加强	发达国家各公司	从1973年至 今	发展中国家化学工业丧失 某些投入品竞争优势： 天然气投入对发展中国 家的供应者来说可能非 常重要。

### E. 印度的能源和工业发展

在印度的第六个计划<sup>114</sup>中，几乎29%的公共投资是指定用于能源的，从而突出了能源对经济的重要意义。这是在所有部门中占比例最大的拨款，其次是农业<sup>115</sup>（25%）、运输（15.7%）和工业（15.3%）。这些数字表明，在印度，能源本身就是一个巨大的经济部门，其中主要的能源是煤，而对这个部门的投资必须来自内部，这种情况和有些发展中国家不同，那些发展中国家的主要能源是石油，往往是进口的。当然，支付石油费用就需要对其他部门投资，或依靠初级产品贸易。

在印度，工业部门是各种商业能源的最大消费者。1978/79年，工业消费了64%的全国电力<sup>116</sup>供应量、73%的煤和60%的燃料油。因此，工业部门和能源部门的相互关系对该国未来的工业发展是十分重要的。本节对工业结构变革型式以及对能源需求的影响进行了分析，然后论述了各工业部门使用能源的趋势，最后，考虑了各种能源情况和对能源消费型式的可能调整，对今后二十年中可能的发展情况进行了估计。

#### 工业部门的结构变革

在过去三十年中，印度经济结构变革很大，这并不奇怪。在1950/51年到1975/76年这一时期，第一、第二和第三产业部门的增长率分别为2.2%、5.4%和4.7%。在开始几年中，农业在经济中居主要地位，占国内生产总值的60%，而工业活动占10%。到1978/79年，农业的比重下降到4.4%，而工业的比重则上升到16%。<sup>117</sup>在这一时期大部分时间内，制造业的增长主要是来自注册企业<sup>118</sup>而不是未注册企业。但是，到七十年代后期这种趋势稍有逆转其原因部分是由于有意制订的政策，部分是由于各种技能和企业能力的形成和普及。

为适应这些结构变革，不得不调整工业的能源需求，特别是煤和电力。表4.10列出了一些具体工业活动的煤消费量。在该国，工业长时期以来一直是使用电力的主要部门。例如，在1953/54年，工业部门使用了所生产电力的66%。到六十年代后期和七十年代初期，这个比

<sup>114</sup> 印度政府计划委员会于1979年印发了《第六个计划修订草案》，其中所载第六、七、八个计划的指标分别表示1977/78至1982/83年、1982/83至1987/88年和1987/88至1992/93年的指标。1980年大选以后，新政府决定修订该计划，而新的数字还未公布。新政府还决定把各计划的期限依次向后推迟两年，即1980/81至1984/85年等。本文中有关第六个计划的情况均引自己发表的印刷文本。但是，预期在新的计划中，能源部门和大量消费能源工业的增长率不会有太显著的变化。

<sup>115</sup> 但是，对这些部门的投资中还有一部分来自私有企业。私有部门在能源方面的投资很少。

<sup>116</sup> 关于印度主要工业的电力消费情况，见本章附录一。

<sup>117</sup> 数字引自《1970/71—1976/77年国民核算统计》（新德里，中央统计厅）和1980年2月7日的新闻稿。

<sup>118</sup> 注册企业系指拥有10名或10名以上工人使用电力的企业，或拥有20名或20名以上工人不使用电力的企业。

重超过了70%。随后几年,这个比例稍有下降,1978/79年估计为64%。同期,总发电量增加了十一倍多,超过840亿千瓦。<sup>119</sup>

表4.10 1974—1979年印度一些工业的煤消费量  
(百万吨)

工 业	1974/75年	1975/76年	1976/77年	1977/78年	1978/79年
钢 铁	18.51	20.93	22.30	21.54	20.26
电 力	20.04	22.44	27.70	27.98	28.72
铁 路	13.31	14.30	13.30	13.93	12.39
水 泥	3.62	4.44	4.70	5.10	4.94
化 肥	0.95	0.93	0.70	1.26	2.66
制 砖				3.36	1.46

资料来源: 能源部煤炭司(新德里,1980年)。

在注册企业方面,下列工业为大量消费能源的部门:纺织、化肥、工农业用无机药品、纸浆和造纸<sup>120</sup>、有色贱金属、钢铁和水泥。1975年,这些工业分支部门所用能源占整个工业部门所用能源的65%,创造了工业增殖价值的35%。因此,这些工业活动对工业与能源关系是极为重要的。未注册部分的净产出所占比重从1951/52年的45%下降到1975/76年的38%。但是,这一下降被注册企业中非大量消费能源部门所占比重的提高所抵消。大量消费能源部门在制造业净产出中所占比重保持相对稳定。<sup>121</sup>

表4.11表明了工业部门增殖价值。在1970/71—1976/77年期间,注册企业和未注册企业的净产出增长率大致相同。1971年,一个典型的情况是,未注册企业在增殖价值总额中所占比重减少,到1976年,这个比重又进一步下降。

做一些简短的评论可有助于正确看待印度的能源资源和需求。煤是主要能源,印度经济结构就适于最大限度地利用煤。印度的煤储量和资源有1,000亿吨,而其年用煤量约为1亿吨。只有6—10%的石油产品用于工业。以前,天然气多数是和原油连系在一起的,而且往往被燃放掉。最近在孟买附近的南巴赛因发现的近海游离天然气,预期将大部分供作非能源用途,即作为生产化肥的原料。由于天然气优先用于化肥生产,对天然气的需求量每年增长9%以上,在最近的将来,天然气就不可能满足其他工业用途的需要。但是,不能排除发现更多天然气田的可能性,而在那种情况下,天然气也可供非能源用途以外的其他各种用途,虽然这只是从长远来看。因此,最近成立的能源政策工作组认为,至少在今后二十年内,不应把天然气看作未来能源政策的基础。

<sup>119</sup> 数字根据《能源政策工作组报告》(新德里,计划委员会,1979年)。

<sup>120</sup> 虽然纸浆和造纸工业以及纺织工业并不是特别高度能源密集部门,但从其物质产出来看,由于生产量很大,所以能源消费量也大。

<sup>121</sup> 产生这种趋势的部分原因可能是几个能源密集分支部门是国有的,其价格受到控制。数字得自《1970/71—1976/77年国民核算统计》,前引书。

表4.11 1970/71至1976/77年印度注册和未注册  
企业中一些工业的增值价值增长率  
(单位: 10万卢比以1970/71年价值计算)

工 业	注 册 企 业			未 注 册 企 业		
	1970/71年	1976/77年	增长率 (百分比)	1970/71年	1976/77年	增长率 (百分比)
1. 食品	26,815	29,084	1.36	18,411	19,474	0.94
2. 饮料、烟草 和烟草制品	9,311	14,193	6.17	10,409	14,013	5.08
3. 纺织	59,730	76,559	4.22	44,611	61,621	7.10
棉纺织品	40,139	47,591	2.88	...	...	...
毛、丝和 合成纤维	9,378	12,535	5.09	...	...	...
黄麻、大麻和 mesta纺织品	8,780	12,294	5.77	...	...	...
纺纺织品	1,433	3,803	17.69	...	...	...
4. 木材和木制品	3,094	2,601	(-2.95)	22,043	33,257	7.10
5. 纸张和纸制品	14,959	16,124	1.26	5,106	5,227	0.39
6. 皮革和毛皮制品	2,260	2,010	(-1.97)	6,907	7,481	1.34
7. 橡胶、塑料、石 油产品和煤制品	12,890	13,346	0.58	1,820	2,966	8.48
8. 化学制品和化工 产品	36,707	52,394	6.11	5,837	8,753	6.99
9. 非金属矿产品	11,399	12,992	2.20	9,342	15,097	8.33
10. 贱金属和合金 工业	28,451	42,429	6.89	462		7.89
11. 金属制品和零件	9,454	11,292	3.01	11,772		3.12
12. 机械、机床等	19,386	32,860	9.19	6,375	8,679	3.28
13. 电气机械	18,213	29,380	8.30	3,627	4,443	3.44
14. 运输	24,396	28,832	2.82	5,346	7,025	4.68
15. 各种制造业	18,652	14,293	(-4.54)	13,258	16,530	3.75
16. 修理服务	6,397	9,769	7.31	10,603	13,346	3.91
17. 增值价值其中包 括估算银行收费 在内	296,317	392,198	4.78	...	...	...
18. 减去估算收费	1,055	1,797	9.28	...	...	...
19. 净增值价值	295,262	390,401	4.77	175,929	232,797	4.78

资料来源: J. K. 帕里克和A. 蔡塔尼亚著: “我们的工业能源利用效率高吗?”, 载《经济与政治周刊》, 第十五卷, 1980年, 第559页, 数据取自《国民核算统计》(新德里, 中央统计组织, 1979年)。

而且,今后二十年内,新的能源也不可能是大量的,尤其从工业的需求来源,更是如此。到2000年时,核电厂至多可望增加装机容量500—1000万千瓦,而需求量将是1—1.3亿千瓦。因此,必须组织工业以最大限度地利用这个国家所拥有的能源资源,即煤(直接利用)和来自煤和水力的电力。从而所选择的技术应是那种可由这两种来源提供必要的能源的技术。

#### 各工业部门利用能源的趋势

表4.12表明的是使用能源的主要部门对各种能源的消费量。钢铁部门是各种能源的最大消费者,其次是化肥和纺织部门。由于每个工业部门的产量和增殖价值的不同,这些工业部门的能源密集度的排列次序也不同。

表4.12 1976年印度大量消费能源工业的能源消费量

工业	消费的能源(单位: 10 <sup>6</sup> 吨置换煤)				
	煤和焦炭 (1)	燃料油 (2)	电 (3)	合计 (4)	产量(10 <sup>6</sup> 吨) (5)
生铁和成钢	22.30	0.96	5.48	28.74	10.20
纺织	2.60	1.17	5.12	8.69	5.36
化肥	4.70	0.88	4.30	9.88	2.47
化学制品	0.32	1.57	3.12	5.01	3.50
水泥	4.70	0.09	2.43	7.22	18.68
制铝	0.10	0.28	4.01	4.39	0.21
纸浆和造纸	1.47	...	1.33	2.80	8.99
总计	36.19	4.95	25.79	66.93	49.41

资料来源:数据由能源部煤炭司提供(新德里,1976年);统计资料由石油和石油化工部提供(新德里,1977年);“概论:公用电力供应”(新德里,能源部中央电业局,1977年)。

注:工业的分类与(1)至(5)的数据来源不完全一致。有一些是1976/77年的财政年度数字,而另一些是日历年度的数字。因此,此表只表明大致规模和排列次序等。

以前的研究<sup>122</sup>注意到,在印度和其他发展中国家,每一有形单位产出和每一单位增殖价值所需能源用量日益增加,并且与另一些发展中国家比较是高的。表4.13说明了这种现象的某些原因。<sup>123</sup>

<sup>122</sup> 例如见W·哈菲勒:《有限世界的能源》(巴尔的摩,巴林格出版社,即将出版)。

<sup>123</sup> 读者可能还会注意到平均能源消费量同能源密集度两者是相互关联的。因此,当其中之一增加时,另一个也会由于同一原因而增加。例如,如果能源密集度I规定为每一单位的增殖价值VA所消费能源E,而平均能源消耗量C作为每一单位产出O所消费能源,那么,  $I = E/VA$ , 而  $C = E/O$ 。因此,如果增殖价值和有形产出长期保持不变(或两者均下降),则能源密集度和平均能源消费量就都会上升。

要弄清某些国际关系和时期间的关系，研究一下在使用能源的主要部门中的多国趋势和长期趋势是有益的。一般来说，生产某种产品的平均能源消费量，即每一有形单位产出的能源消费量取决于三个因素：生产技术和工厂生产能力，生产能力利用率以及产品质量和产品组合。

表4. 13 印度不同时期和印度与其他发展中国家的  
平均能源消费量和能源密集度的比较

增 加	能源/产出(平均消费量)	能源/增殖价值
与印度的过去相比 <sup>a</sup>	产品质量有了改进 取代了人力和兽力 取代了非商业能源	工资增加很慢 某些产出的价格受到控制 平均能源消费量增加
与发达国家相比	生产技术改进不够快 生产规模 由于各种原因干扰生产，所以 生产力利用率不高 衡量与比较各国能源利用情况 的问题 煤而不是天然气或石油的用量 增加而煤的质量下降	发达国家工资增加较多 卢比购买力需校正
与其他发展中国家相比	煤的用量增加 有时产品质量较好	诸如钢铁、化学制品化肥 和金属等能源密集工业的 生产基础较大

a 并非所有产品都如此。

表4. 14表明了各国每一单位产出所消费能源的比较。虽然国际间的比较存在着定义问题，但印度的有关状况似乎是清楚的。它生产每一单位的粗钢、铝和水泥所消费的能源比许多发达国家都多。发达国家可能已经试验了能源利用效率高的新技术，那些大的能源进口国在使用能源方面很谨慎，有较多的能源利用效率高的技术。比起印度几门工业来，发达国家还可以从规模经济中得到更大的益处。

关于粗钢生产，印度的能源消费型式可能是由于大量的综合工厂造成的，这些综合工厂包括洗煤、铁矿石加工等各种工序。在其他国家，这些工序可能是在钢铁厂外进行的。因为没有有关粗钢生产过程中不同环节上能源消费量的数据，所以很难确切地说出单独粗钢生产使用多少能源。

该国在纸浆和造纸以及制铝工业方面的能源消费型式也表明消费量较大。但是，这些方面的衡量结果，对诸如生产力利用率和各种工序（如纸的干燥）有多少在所报道的企业之外进行等条件是很敏感的。在水泥生产方面，对能源的需求，同发达国家的趋势更为相近。

表 4. 1 4 对某些国家四种工业每一单位产出所消费能源的国际比较

国家或地区	粗 钢	国家或地区	纸和纸浆	国家或地区	水 泥	国家或地区	制 铝
爱尔兰	140	西班牙	220	奥地利	90	美国	949
	167 <sup>a</sup>	意大利	340	德意志联邦		荷兰	1 290
西班牙	180 <sup>b</sup>	奥地利	344	共和国	91	奥地利	1 346
挪威	189 <sup>b</sup>	丹麦	353	加拿大	95 <sup>d</sup>	日本	1 385
丹麦	236	德意志联邦			148 <sup>e</sup>	亚洲其他部分	1 464
德意志联邦		共和国	438	意大利	96	德意志联邦	
共和国	326	亚洲其他部分	476	土耳其	98 <sup>d</sup>	共和国	1 481-1 503
意大利	334	瑞典	489		139 <sup>e</sup>	挪威	1 591 <sup>b</sup>
瑞典	398	日本	512	亚洲其他部分	115	瑞典	1 648
奥地利	450 <sup>c</sup>	瑞士	557	挪威	115	联合王国	2 107
荷兰	470	美国	579	日本	121	新西兰	2 165
联合王国	478	联合王国	627	西班牙	130	印度	2 295
亚洲其他部分	485	挪威	659	荷兰	131	西班牙	2 800
土耳其	500	加拿大	673	联合王国	138		
日本	513	新西兰	692	瑞典	140		
美国	533	印度	1 130	爱尔兰	153		
加拿大	555			美国	161		
卢森堡	701			丹麦	164 <sup>e</sup>		
新西兰	738			印度	170 <sup>e</sup>		
印度	1 161 <sup>c</sup>			新西兰	175		

资料来源:《某些亚洲国家的能源管理》(东京,亚洲生产力组织,1977年);J. K. 帕里克和A. 蔡塔尼亚著:“我们的工业能源利用效率高吗?”载《经济与政治周刊》第十五卷,1980年。

a 废铁

b 公用电力

c 生铁

d 干法

e 湿法



关于能源消费衡量的间隔时间方面，表4.15表明了印度平衡能源消费量所发生的变化情况。平均消费量依各工厂根据交付使用日期计算的开始存在时期不同而各异。1953/54年交付使用的粗钢厂每生产一吨钢需要1.6吨煤，而1972/73年交付使用的粗钢厂每吨钢只消费1.2吨煤。与此相类似的，在水泥生产的能源消费量方面：湿处理的平均煤消费量从0.46吨下降到0.3吨（尽管生产力利用率很低）。有意思的是从表中还可以看出，1970年交付使用的水泥厂当生产力利用率为50%时消费煤0.3吨，而1940年交付使用的水泥厂在生产力利用率达90%时消费煤0.28吨。

在制铝工业方面，生产力利用率的波动导致了用电量的起伏。在那些刚刚开始进行工业化的国家，由于生产过程经常中断，其影响就表现在能源消费量方面。

鉴于经常采用劳力密集技术，下列观察资料是令人惊奇的，即：(a)印度的工业能源密集度随着时间的推移而增大（例如，从1960年的1,267上升到1970年的1,443<sup>124</sup>）；(b)上述密集度与其他发达国家和发展中国家相比是很大的。关于头一种观察资料，表4.16表明，即使在各项大量消费能源的工业中，每一单位增殖价值消费能源较多的工业（如钢铁工业）其增长率要高于那些消费能源较少的工业（如造纸和纸浆以及纺织）的增长率。因此，虽然大量消费能源的工业在过去25年中所提供的增殖价值一直约占33%，但其构成却在变化。而且，非大量消费能源工业的净产出所占比重也在增加，而非大量消费能源工业比未注册工业更为能源密集。

关于第二种观察资料，有三点是有关的。首先，在发展中国家，净产出价值的主要组成部分通常都是原料。劳力费用是次要的。工资往往很低，因此发展中国家每一单位增殖价值的能源需要量比发达国家的高。

其次，在国际比较中，由于各国购买力的差别，对能源密集度可能有所夸大。表4.17所列是已考虑到购买力差别的这种比较<sup>125</sup>。可以看出，印度工业每一美元的增殖价值要消费大量的电力和热能。即使是在调整购买力之后，与发达国家相比，印度每一美元增殖价值的电力消费量仍然是很大的，尤其在热能使用方面更是如此。这可能是由于技术陈旧过时，维护管理不当和规模经济小造成的能源利用率低。

第三，煤的质量不好可能也是造成能源消费量大的一个原因。印度以天然气或石油为基础的工业比西欧和东欧少，而天然气和石油的利用效率可以比煤高。在煤质量差的情况下（例如3,000—4,000千卡/公斤，而不是正常标准的7,000千卡/公斤），某些统计中只记录数量而不记录质量。

<sup>124</sup> 每1,000卢比增殖价值所消费能源合置换煤的吨数。

<sup>125</sup> 已经表明，对于一些可资比较的商品组合来说，在印度一卢比的购买力比贸易商品官方汇率所表明的购买力大3.3倍。如果使用这个因数，就会部分地校正增殖价值中的工资部分（例如，与发达国家相比，在印度一辆出租汽车行驶1公里所产生的增殖价值就会比较少，因此，这种活动产生每一单位增殖价值所需能源就会相应地比较大）。见I.克拉维斯等：《总产量和购买力的国际比较方法（巴尔的摩，约翰斯·霍普金斯出版社，1977年）。

表 4.15 按厂龄和生产力利用率衡量的能源利用效率

工 厂	工厂交付使用年份	每吨产品所消费的煤 (吨)	生产力利用率 (百分比)
<b>粗钢</b>			
IIISCO	1953/54	1.64	-
比莱	1959/60	1.42	-
波卡罗	1972/73	1.19	-
<b>水泥—湿处理</b>			
洛卡里	1917	0.460	76
维贾亚瓦达	1940	0.283	90
桑科维德米	1963	0.220	82
阿兰古拉姆	1970	0.300	50
<b>水泥—干法</b>			
基斯特纳	1939	0.327	66
瓦迪	1968	0.219	96
乌代努特	1970	0.208	111

资料来源：J. K. 帕里克和 A. 慕塔尼亚著：“我们的工业能源利用率高吗？”载《经济与政治周刊》第十五卷，1980年。

表 4.16 1950—1976年五个大量消费能源工业部门  
在其增殖价值合计总额中所占比重的变化  
(百分比)

工业	1950/51年	1960/61年	1965/66年	1970/71年	1974/75年	1975/76年
纺织	64.75	51.83	43.67	37.17	39.85	38.12
纸张和纸制品 和有关工业	6.90	8.38	9.45	9.31	7.80	7.81
化学制品和化工 产品，包括化肥	10.19	13.75	15.87	22.84	24.91	23.42
非金属矿产品	4.74	7.22	7.99	7.09	5.60	5.91
贱金属工业和 金属制品	13.45	18.85	23.05	23.58	21.15	24.75

资料来源：1979年和以前各卷《国民核算统计》（新德里，中央统计组织）。

注：由于四舍五入，总数可能不等于100。

表 4.17 工业能源密集度的国际比较

能源单位	西欧	东欧	印度
电力(每一美元增值价值所需千瓦时(KWh))	1.26	2.05	5.52
热能(每一美元增值价值所需千瓦时(KWh))	4.48	11.82	43.2
有用热能/最终能源(%)	65.40	74.5	30.0 <sup>a</sup>
校正购买力以后:			
电力(千瓦时/“美元” <sup>b</sup> )	1.411	1.414	1.520
热能(千瓦时/“美元”)	5.02	8.156	11.985

资料来源: J·K·帕里克,《解决长期能源需求和所涉政策问题的示范办法》(新德里,计划委员会,1980年)。

a 近似数字。

b “美元”系指按该国值一美元的本国货币购买力校正的美元。计算“有代表性的”指示数字使用了德意志联邦共和国和匈牙利的数据。

c 热能换算成千卡,然后用 $0.123 \text{ tce} = 1,000 \text{ KWh}$ 换算成电力(即,所作比较是以热能单位进行的,而不是以在印度例如燃料政策委员会所惯用的百万吨置换煤单位进行的。)

#### 预期的工业结构变革

为了适应高涨的能源价格或供应短缺,工业的结构可能会发生一些变革,可大概分类如下:(a)现有生产体系的变革;(b)备选生产工艺的利用;(c)改变工业组合和产品替代;(d)能源供应系统的改变。前三种变革同需求减少有关,最后一种同代用能源供应有关。下面按照每一种变革的可行规模大小的次序予以讨论,即先讨论短期变革。某些变革已经进行了一段时期——如上面提到的替代人力、兽力和非商业能源——这些变革在能源价格飞涨的情况下可能会放慢速度。

对许多现有工业活动的投资都是在1973年以前进行的,因此要改变生产工艺是不容易的。最多只能采取一些适当的管理措施减少能源浪费。在某些大量消费能源的工业中,一些很老的工厂如果其产品对市场上的其他产品没有竞争力,就可能都一起关闭。

由于平炉操作法的改进,钢铁工业正设想使燃料油消费量减少5%。还正在努力降低高炉的结焦率。制铝工业的生产力利用往往不充分,可以通过防止生产中断以减少电力消费量5—7%。

能源生产厂商本身可以做出最大的贡献。只要对几个热电厂进行适当的维修保养和安排,就可以节省大量的煤。一个热电厂的平均煤消费量是每度电(1000千瓦时)0.67吨,平均效率是0.26到0.3,而某些发达国家则为0.35到0.37。同样地,煤矿和炼油厂还都有节省煤和电力以及节省一些石油的余地。

选择代用技术需要作几个方面的考虑。一是要选择能源利用效率高的工艺;现有工业是通过改进管理和进行小的修改以适应于达到节省能源的目的,而新建工业则必须寻求效率较高的生产工艺。这方面的例子有:制铝工业中的耐蚀铝合金工艺;以天然气为基础的化肥厂,这种工厂能源利用效率较高也较经济;以及生产苛性钠的化学工艺。在印度,水泥工业72%的生产力是利用湿处理,这种方法每吨水泥用煤0.3吨。相比之下,干处理只需0.21吨煤。这两种方法用电量则分别

从96到145度电和110到150度电不等。

第二个要考虑的是关于适当的技术规模。包括印度在内的大多数发展中国家，人口众多，不能从规模经济中得到好处。例如，发电厂的单位规模往往是50到120兆瓦，化肥厂为日产量600吨到900吨，水泥厂为年产量50万到70万吨。现正努力使这些工业的规模分别扩大到220至500兆瓦，日产1,300吨和年产1百万吨。

在大多数情况下，随着生产规模的扩大，能源用量减少。由于人口增加和经济繁荣，国内需求的增长可以使生产者达到一定程度的规模经济。但是，在超过一定限度之后，这种办法很明显就不能继续高效率地利用能源。随着生产规模的扩大，会相应地产生同样难以应付的投入运输和产品分配等问题。因此，由于需求中心是分散的，有几个中等规模的工业，可能要比只有一个庞大的供应者更为可取。在短期内，可能会继续倾向于实行大规模经济，虽然这种趋势在未来20年内可能会发生逆转。

无论是现有工业还是新兴工业的生产系统技术变革，大概都不足以缓和能源的制约。可能还需要在工业组合方面作出改变。这就必须用其他需用能源较少的产品代替需用大量能源的产品。要实现这样的工业组合就需要更多的手动织机织品而不是合成材料，需要更多的木料，或许甚至是更多的钢，而不是铝，需要以低质纸代替高度漂白的各种优质纸，需要木材和纤维玻璃而不是某些类型的钢制成品。在进行这种产品替代时，重要的是要看到发展中国家需要进行本国的研究试制工作。在发达国家，往往没有类似的活动，或者即使有也意义不大。特别是对那些劳力较为密集的工艺的研究。

要用数量说出通过产品替代能使能源总用量降低多少是很困难的，但总的来说，可以比采用节省能源的办法效果大得多。而且，只需改变供应能源的种类即可减少能源费用和能源需要。在石油产品方面，用烧煤锅炉代替烧油锅炉是很有前途的经济替代办法。煤的价格为，每吨交货原煤约100卢比到250卢比，而燃料油价格则超过每吨900卢比。同样，以石油为基础的化肥厂和以天然气为基础的化肥厂之比正在迅速下降。所有新建工厂都可能用天然气作为原料。

虽然更多地使用商业能源是主要趋势，但在个别情况下——在农村地区——更多地使用非商业能源可能是切合实际的。有些观察家建议在农村建造以木材为主要燃料的发电厂，并建议农村工业使用木炭。

#### 未来的工业能源需求

在能源领域的目前结构变革速度和各种不确定因素的情况下，要对今后二十年的工业需求进行预测可能没有什么意义。因此，编制了一个说明性设想方案以阐明改变能源密集度和有关变动的重要意义。得出了历史上能源密集度系数，并假定今后这些系数将因技术变革而发生变化。在这一主观过程中所做的不言而喻的假设考虑到了前几节所讨论的结构变革。上述参考设想方案的假设见表4.1E。印度参考设想方案中按照印度能源政策工作组的分析和第六个计划修订草案，假设工业对国内生产总值的贡献将每年增加7.2%。这里把工业分为两大类，一类是大量消费能源工业，

一类是非大量消费能源工业，然后又更具体地分为19种使用能源的活动来进行考虑。

表4.18表明了参考设想方案于1984—2000年期间的能源需求。<sup>126</sup> 在国内生产总值假定增长率为7.2%的情况下，所需的电力消费量增长率将是7.5%；石油消费量增长率2.3%；煤消费量增长率8.7%。<sup>127</sup>

表4.18 工业部门的能源需求——印度参考设想方案

能源形式和用户	1978/	1984/	1989/	1992/	2000/	1978-2000 年平均年增长率 (百分比)
	79年	85年	90年	93年	01年	
电力(10 <sup>9</sup> 千瓦小时)						
大量消费能源工业		54.8	77.7	102.2	133.3	
非大量消费能源工业		35.9	54.7	90.4	132.8	
小计	53.9	90.7	132.4	192.6	266.1	7.5
燃料油(10 <sup>6</sup> 吨)						
大量消费能源工业		4.1	5.8	6.4	6.7	
非大量消费能源工业		0.3	0.4	0.6	0.8	
小计	4.5	4.4	6.2	7.0	7.5	2.3
煤、焦炭、木炭(10 <sup>6</sup> 吨)						
大量消费能源工业		60.0	90.0	125.6	185.0	
非大量消费能源工业		32.6	45.5	75.6	132.8	
小计	50.5	92.6	135.5	201.2	317.8	8.7

资料来源。J·K·帕里克，“解决长期能源需求和所涉政策问题的示范办法”（新德里，计划委员会，1980年）。

注。设想方案的假设是，大量消费能源工业增值价值年增长率为7.3%，非大量消费能源工业为7.1%； $LEEC/YIND=33.4\%$ （ $LEEC=$ 大量消费能源工业， $YIND=$ 工业对国内生产总值的贡献）。

如果恢复国内生产总值的不同增长率和大量消费能源生产单位在工业组合中所占不同比重，就可显示出无论是利于大量消费能源部门还是有利于非大量消费能源部门的政策影响。由于两套备选假设的差别随着时间逐渐变大，因此，如表4·19所示，只对2000年的结果做了比较。高设想方案和低设想方案之差是110亿度电、100万吨燃料油和1,900万吨煤。这一差距表明了使大量消费能源工业的产出比重从31.3%下降到26%的作用。在这些估计数字中，并没有考虑在大量消费能源工业中通过采用其他国家已经应用的节省能源办法而提高能源利用效率的可能性。另一方面，在非大量消费能源工业中，还没有完全确定节省能源所需采取的措施。

126 在J·K·帕里克，“解决长期能源需求和所涉政策问题的示范办法”中对这方面做了进一步讨论。

127 表4·18所示结果的大小与印度能源政策工作组预测的电力和石油需求量相似，但在煤的需求方面多4,300万吨。

当然，工业政策对改变假设的由于这种做法所产生的结果可能是十分重要的。<sup>128</sup>事实上，已制订了几种设想方案以便测定能源密集度对各套政策的敏感性。如果没有任何对应的政策和研究试制工作，非大量消费能源工业的电力密集度，预期会大大超过这里的设想。例如，如果到2000年时，大量消费能源部门的电力密集度增加12.5%，而非大量消费能源部门的电力密集度增加25%，则参考设想方案就需要再增加将近500亿单位。

同样，根据设想，大量消费能源工业的煤密集度将保持稳定；但是，如果由于缺少燃料油和煤质量较差，使煤密集度要上升14%，那么，参考设想方案就需要增加2,600万吨煤。

在表4.20中，对正在形成的未来的能源需求和密集度与过去的做了比较，2000年的电力密集度上升到每10亿卢比0.8兆瓦小时（TWh）以上，但其增长率比以前低得多了。因此，把总密集度与过去情况相比较，可以提供一个对照，并且是评估各种变动结果的一种方法。这些结

表4.19 印度工业部门的能源需求——2000年备选设想方案的比较

能源形式和用户	低	高 <sup>a</sup>
电力（10 <sup>9</sup> 千瓦小时）		
大量消费能源工业	111.7	133.3
非大量消费能源工业	143.6	132.8
小计	255.3	266.1
燃料油（10 <sup>6</sup> 吨）		
大量消费能源工业	5.6	6.7
非大量消费能源工业	0.9	0.8
小计	6.5	7.5
煤、焦炭、木炭（10 <sup>6</sup> 吨）		
大量消费能源工业	155.0	185.0
非大量消费能源工业	143.6	132.8
小计	298.6	317.8

资料来源：J·K·帕里克：“解决长期能源需求和所涉政策问题的示范方法”（新德里，计划委员会，1980年）。

注：设想方案假设如下：

H GDP=高国内生产总值=1,622卢比×10<sup>9</sup>；1982-2000年复合增长率=5.8%；  
工业对国内总产值所作贡献的增长=7.1%。

H LEC=大量消费能源工业增值价值年增长率为7%；非大量消费能源工业为7.1%；  
大量消费能源工业/工业对国内生产总值的贡献=31.3%。

<sup>a</sup> 这接近于印度能源政策工作组的设想方案。

<sup>128</sup> 这些假设见本章附录二。

果所表明的重要问题之一是，如果要强调非大量消费能源部门的增长，就必须限制这些活动的能源密集度的增长。因此，这些活动将需要更多的研究与发展工作的支助——目前只有大量消费能源工业得到这种支助。

看一看每一个工业部门的能源需求情况，就可以对这种简化的宏观方法取得更详细的了解并进一步检查其一致性。表4·21为进行这种比较提供了基础。遗憾的是，在修订的第六个计划中只有到1992/93年的有形单位产量的指标。预期即使在尚待制订的1984/85年新计划中，

表4.20 过去和未来某些年份印度工业部门的能源/增值价值

能源形式和用户	1960/	1965/	1970/	1975/	1984/	2000年 <sup>a</sup>	
	61年	66年	71年	76年	85年	低	高
工业消费的能源							
煤 (10 <sup>6</sup> 吨)	20.90	30.10	31.07	51.01	84.53	220.20	317.80
石油 (10 <sup>6</sup> 吨)	3.61	4.04	5.45	3.77	3.91	4.78	7.49
电力 (10 <sup>7</sup> 千瓦小时)	11.60	22.62	34.55	43.35	82.90	188.20	266.05
工业增值价值 (10 <sup>7</sup> 卢比) <sup>b</sup>	31.30	44.60	53.20	62.80	101.40	245.00	332.00
能源密集度							
煤增值价值 (10 <sup>6</sup> 吨/10 <sup>7</sup> 卢比)	0.667	0.675	0.584	0.812	0.834	0.899	0.957
石油增值价值 (10 <sup>6</sup> 吨/10 <sup>7</sup> 卢比)	0.115	0.0908	0.102	0.0601	0.039	0.019	0.022
电力增值价值 (10 <sup>7</sup> 千瓦小时/10 <sup>7</sup> 卢比)	0.370	0.508	0.645	0.690	0.817	0.768	0.801

资料来源：J·K·帕里克：“解决长期能源需求和所涉政策问题的示范方法”（新德里，计划委员会，1980年）。

a 2000年的数字以后用于2000年的预测。这一点在本章后面和帕里克著作（见资料来源注）中均有讨论。

b 以1970/71年卢比计算。

能源密集工业的指标可能也不会有很大改变。工业方面所使用电力将近54%是由表4·21所列主要工业消费的，其余46%是由“其他工业”使用的。可以看出，按详细的最终用途方法计算得出的电力需求量同表4·20中用宏观方法所做预测对1982/83年、1987/88年和1992/93年（因为只有这些年度有预测数字）进行内推得出的结果是相当一致的。但是，如果要增加“其他工业”所占比重，最终用途方法就会和宏观方法的参考设想方案完全一致了。

#### 重点和建议

前面的讨论指出了某些一般性结论和建议。除另有说明者外，适用于印度的结论和建议也同样适用于其他发展中国家。



表 4.21 使用印度修订的第六个计划中长期计划指标的电力需求量

项 目	单 位	1982/83年		1987/88年(预测)		1992/93年(预测)	
		生产指标	电力消费量 百万瓩小时	生产指标	电力消费量 百万瓩小时	生产指标	电力消费量 百万瓩小时
甘蔗和 mesta	10 <sup>6</sup> 吨	207.00	898	250.00	1 085	303.00	1 315
黄麻	10 <sup>6</sup> 包 (180 公斤)	8.60	697	10.60	859	12.10	980
籽(主要的)	10 <sup>6</sup> 吨	11.20	523	13.00	601	15.80	730
煤	10 <sup>6</sup> 吨	143.00	2 145	201.20	3 018	275.00	4 125
原油	10 <sup>6</sup> 吨	18.00	361	20.52	411	20.60	412
铁矿石	10 <sup>6</sup> 吨	57.50	862	68.00	1 020	84.00	1 260
石油产品	10 <sup>6</sup> 吨	33.10	1 028	44.90	1 392	61.40	1 903
水泥	10 <sup>6</sup> 吨	28.00	3 360	41.00	4 920	69.00	7 080
水	10 <sup>6</sup> 吨	11.30	8 490	15.30	11 475	22.00	16 500
软布	10 <sup>6</sup> 米	12 200.00	6 503	16 000.00	8 559	20 000.00	10 824
纸和纸板	10 <sup>6</sup> 吨	1 350.00	1 890	1 945.00	2 723	2 800.00	3 920
新闻纸	10 <sup>6</sup> 吨	190.00	399	265.00	557	370.00	777
合成纤维	10 <sup>6</sup> 吨	85.00	428	204.00	1 026	490.00	2 959
氮肥(N)	10 <sup>6</sup> 吨	3 900.00	5 499	6 100.00	3 601	8 350.00	11 774
磷肥(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10 <sup>6</sup> 吨	1 125.00	1 294	2 000.00	2 300	3 000.00	3 450
铝	10 <sup>6</sup> 吨	300.00	6 000	475.00	9 500	700.00	14 000
铜, 精炼	10 <sup>6</sup> 吨	35.00	7	50.00	10	70.00	14
锌	10 <sup>6</sup> 吨	80.00	336	105.00	441	150.00	630
铅	10 <sup>6</sup> 吨	16.00	8	27.00	14	45.00	23
小计		40 828			58 612		82 676
其他工业		34 417			99 409		69 189
合计		75 245			108 021		151 865
(A) 最终用途方法							
(B) 宏观方法		77 804			110 240		155 463
(C) 高能源政策工作方案		77 970			113 771		165 792
最佳预测		85 000			114 500		162 300

资料来源:《能源政策工作组报告》(新德里,计划委员会,1979年)。  
 a (A)用最终用途方法得出;(B)用假定两个部门能源密集度的模型得出;(C)列出能源政策工作组所作预测。

在印度，工业国内生产总值的增长一直(并将)高于整个国内生产总值的增长(5.2%对3.5%)。因此，在过去，能源增长必须高于工业国内生产总值增长，因为国家经济以及工业部门都在发生结构变革。工业消费了将近60%的商业能源，因此，能源部门本身应被看作是最重要工业部门之一，而不仅仅是基础结构。印度在今后二十年中，能源将继续需要近30%的计划拨款。

由于用商业能源替代了人力、兽力和非商业能源，并由于产品质量提高，一些工业的平均能源消费量也提高了。由于技术陈旧，生产规模小，生产能力利用受到阻碍，以及大量使用煤而不用效率更高的天然气或石油，因此与发达国家比较，平均能源消费量很高。由于上述同样的困难以及由于需要校正卢比对美元的购买力，能源密集度看来也很高。

为应付新的挑战所必需的结构变革，要求对工业生产、能源消费和能源供应等方面的各种备选方案进行认真分析。如果能进行适当的研究与发展工作，现有工业中的节能措施可帮助节省5—10%，备选的生产工艺可帮助节省20%，而改变工业组合也可以有助于实现相当大量的节省。能源供应组合变化可能趋向于更多地利用煤，并开始利用太阳能提供加工热量。在今后20年中，为了使工业部门的增长率达到7.2%，印度在电力、燃料油和煤等方面的能源消费量增长率可能需要分别达到7.5%、2.3%和8.7%。

工业部门的节能措施十分必要，但即使如此，这些节能措施只勉强够抵销由于上述原因可能出现的平均能源消费量的增加部分。因此，节能措施最多只能是一种部分的解决办法。

由于各种原因，发展中国家无法得到世界上其他地方现有的最好技术。向发展中国家转让技术的问题，特别是在大量消费能源的工业方面，需要考虑到有关的能源需求情况予以仔细研究。印度的非大量消费能源工业，生产工业增值价值的76%，而消费印度能源的35%。技术的选择，诸如纺织技术的选择，需要仔细考虑，并需要进行不同于发达国家或发展中国家迄今为止已进行的研究与发展工作。

除在大量消费能源工业和非大量消费能源工业方面实行节能措施以外，努力利用太阳能炉、太阳能锅炉、太阳能热水蒸汽系统也可能是可行的。对发达国家的高效利用能源的生产工艺也许必须进行适应性改造，对此资料系统可能是有助益的。这些措施中有一些需要进行投资。因此，在对新能源设施投资，和对节省能源和新工业投资方面会出现竞争。为进行这种改革而向发展中国家提供的外国投资和援助可最有助于促进工业的发展。

## 附 录 一

1977/78年印度主要工业的电力消费量及其在总消费量中所占比重

工 业	电力消费量百万瓩小时 ( G W h )	比重 ( % )
制 铝 <sup>a</sup>	3 552	10.66
水 泥 <sup>a</sup>	2 345	7.04
化学品	3 377	10.13
采 煤	786	2.36
化 肥	3 888	11.66
钢 铁 <sup>a</sup>	5 480	16.47
原油和石油	707	2.12
造 纸	1 487	4.46
塑料和橡胶	448	1.34
制 糖	795	2.39
纺 织	5 255	15.77
有色金属	1 643	4.93
杂 项	3 568	10.70
小 计 <sup>b</sup>	33 331	100

资料来源：节选自“公共电力供应概览”，新德里，1977/78年《全印度统计》

注：包括附属电厂生产的能源，附属部门使用的能源和购买的能源。

a 包括初级和次级消费量。

b 消费量在1.5亿千瓦小时(150GWh)以下的其他小型工业共消费93.14亿千瓦小时(9314GWh)，使工业部门的总消费量达426.35亿千瓦小时(42,635GWh)。

## 附 录 二

印度设想方案中工业部门所使用的平均能源消费量

能源形式和用户	1976/77年	1984/85年	1989/90年	1992/93年	2000/01年
电力(10 <sup>6</sup> 千瓦小时/10 <sup>6</sup> 卢比) <sup>a</sup>					
大量消费能源工业	1.39	1.521	1.439	1.355	1.200
非大量消费能源工业	0.39	0.486	0.557	0.607	0.600
燃料油(10 <sup>6</sup> 吨/10 <sup>6</sup> 卢比)					
大量消费能源工业	0.1126	0.113	0.108	0.085	0.060
非大量消费能源工业	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037
煤、焦炭、木炭(10 <sup>6</sup> 吨/10 <sup>6</sup> 卢比)					
大量消费能源工业	1.648	1.666	1.666	1.666	1.666
非大量消费能源工业	0.421	0.442	0.463	0.508	0.600

a 包括非公用事业提供的电力。

### 第五章 跨国公司作为工业结构改革的一支力量

如第一章所论证，结构改革需要按照国家相对优势的变化对工业投资进行全球性重新分配。投资资金的不足往往使发展中国家不能充分实现它们的工业潜力。尽管跨国公司可以成为工业投资的一个重要来源，但它们的业务活动也可能给各东道国政府带来一些问题。因而确定跨国公司为国际工业结构改革所能作出的贡献，是很重要的事。

这种贡献有三个主要的积极方面。首先，跨国公司可以把发达市场经济国家中收缩工业部门的资金引向发展中国家中正在扩展的工业。跨国公司还可以将它们自己较大部分利润投资于发展中国家的这些工业，来帮助这些工业的发展。其次，这种投资能增强发展中国家更好地利用其资源的能力。因为大多数发展中国家拥有充足的劳动力，跨国公司的投资可通过增加就业机会而对这些国家的国内经济产生重大影响。

工业生产扩大，却不能相应地增加大多数发展中国家的工业就业，这就不足以推动国家进入较高的发展阶段。但在工业就业增长的地方，其增长率是表明工业增长导致工业结构改革和国际竞争能力提高的程度的一项重要指数。例如，在许多新近进行工业化的发展中国家——包括巴西、墨西哥、大韩民国和新加坡——过去二十年内，工业在就业总数中所占份额急剧上升。<sup>1</sup> 这些国家已发展到在不同工业产品领域的国际市场上具有强大的竞争地位。

最后，跨国公司已形成了组织严密的生产和销售结构，这种结构可以成为克服保护主义壁垒和确立竞争地位的有力工具，因此，它们的投资，如果加以合理控制，是能加强发展中国家的讨价还价能力的。可是，如果缺乏适当的政策，那么，工业生产率提高所得到的好处就可能因为发展中国家出口品价格的降低，或因为它无力进入发达国家市场而被抵消。

虽然跨国公司在发展中国家的投资可提供许多好处，但接受这种投资还必须承担巨额的费用。某种跨国投资政策可能旨在利用“寻求来源”的机会并从自由征税政策所提供的财政鼓励中得利。这与按照国家相对优势的长期变化而重新安排工业生产能力的地点可能没有关系。因此发展中国家的政府必须根据慎重评估跨国公司在国际工业结构改革中所能起的作用来制订政策。

本章第一节涉及跨国公司作为工业生产者和投资者的作用。着重于它们对增加工业生产、就业和出口以及在发展制造业与其他经济部门之间的联系方面所能作出的贡献。在这一节中根据经验得出的证据来进行分析，以确定跨国公司投资行为的决定因素。最后，就这一分析对发展中国家政府政策带来的问题提出一些建议。

#### A. 跨国公司在全球工业结构改革中的作用

目前普遍认识到，跨国公司已证明拥有使各种各样的经济因素融为一体的显著能力，并具有高度适应性来发展组织结构。今天，按照这个领域研究人员的说法，“跨国公司的压倒优势不仅在于国际投资方面，而且还在于国际生产、贸易和技术方面——如此突出，以致有关国际经济关系目

<sup>1</sup> 世界银行：《1980年世界发展报告》（华盛顿，1980年），第146—147页。

前结构的任何分析，如果不考虑到跨国公司，而且事实上不集中注意于跨国公司，那就会有不现实和不切题的严重危险。”<sup>2</sup> 对于跨国公司在世界生产、投资和贸易中所占份额的估计，曾作过多次尝试。按照联合国在七十年代初期所进行的一项研究，“所有多国公司的增殖价值约占世界国民生产总值的五分之一，不包括中央计划经济国家在内”<sup>3</sup>（32%的世界主要跨国公司占全球国民生产总值的14%）。在对外投资方面，跨国公司也起着重要的作用。例如，在七十年代初期，180家跨国公司提供了联合王国海外投资的80%，300家跨国公司提供了美国国外资本流量的70%以上，82家跨国公司提供了德意志联邦共和国对外投资的20%以上<sup>4</sup>。这些公司在对外贸易方面也具有越来越大的重要作用。根据美国官方资料，1971年这些公司占世界出口额的20%和所有制造业出口额的25%。同年，美国跨国公司占该国出口额的62%<sup>5</sup>。还可列举出许多其他发达市场经济国家诸如瑞典和联合王国等的类似数字<sup>6</sup>。跨国公司与国际银行机构的强有力联系促进了跨国公司投资的增长和它们在世界贸易方面作用的扩大。当前这些公司取得国际流动资产的能力和它们对国际资本市场的影响是很大的。

最后，跨国公司高度集中掌握着技术。从而，在1963—1965年期间，经合发组织国家的100家最大的公司（其中大部分是跨国公司）占工业研究与发展经费支出总额的50%以上。<sup>7</sup>更新的数据表明，在美国，高技术工业的研究与发展支出有60%以上是由跨国公司提供的。<sup>8</sup>因此很清楚，在今天的世界工业里，跨国公司承担着大量的技术革新。

跨国公司在组织和管理世界工业生产和贸易中的优势作用，使它们在发展中国家制造业投资的结构改革里成为一支重要的力量。它们日益增长的重要性促进了结构改革过程中对应力量的增长。在许多发展中国家——如巴西、印度和肯尼亚——国内私营工业部门正在增长。此外，国营制造业企业变得越来越重要。因此，“国营企业占《幸福》杂志（1978年）所列500家最大的非美国工业中最不发达国家公司销售总额的四分之三。”<sup>9</sup>在较大的资源丰富和相对工业化的发展中国家，国营制造业康采恩具有相当大的独立行动余地。即使较小的发展中国家，可以通过采取有效的区域合作政策，大大加强国营制造业企业作为工业结构改革中一支力量的作用。

<sup>2</sup> S. 拉尔和P. 斯特里顿：《对外投资，跨国公司和发展中国家》（伦敦，麦克米伦公司，1977年），第4页。

<sup>3</sup> 联合国跨国公司中心：《世界发展中的多国公司》（纽约，1973年），第32页。

<sup>4</sup> 美国关税委员会：《多国公司对国际贸易和劳动力的影响》（华盛顿，政府印刷局，1973年），第7页。

<sup>5</sup> 同上，第7—13页。

<sup>6</sup> 详见拉尔和斯特里顿前引书。

<sup>7</sup> 经合发组织：《技术差距的分析报告》（巴黎，1970年），表23。

<sup>8</sup> 美国关税委员会：前引书，第6章。

<sup>9</sup> L.P. 琼斯：《欠发达国家的国营企业》（波士顿，波士顿大学），第1页。

但是，本国公私营企业与跨国公司之间的相互作用是不可避免的。每个集团都拥有资源，都接近同样的决策者，这些决策者是实现其经营目标所必需的。因此，发展中国家应该慎重地评估让跨国公司参与本国工业结构改革过程的需要，同时应该意识到跨国公司的这种参与会使本国经济付出的代价和得到的利益。

需要跨国公司更多地参与，有两个主要原因。第一个原因关系到各工业部门间获得生产技术所需费用的重大差别。一般说来，在发达市场经济国家传播越广的技术，发展中国家获得这种技术所需费用就越低。技术传播程度各工业部门间的差别很大。在制药工业方面，特别是专利药品，科学资料可能是个别公司所专有的。制铝工业则到处都可以得到科学资料，而在水泥工厂，该工业以外的专家和技术人员都很容易拿到技术资料。发展中国家制药工业能获得科学资料和生产技术的条件通常涉及跨国公司对发展中国家的扩大投资。而制铝工业或水泥工业的情况却不一定如此，在这两种工业中，许可证协议和直接雇用技术专家都是相当普通的事。

第二个原因与国际市场的特征有关，国际市场也可能是跨国公司同各发展中国家政府间需要进行合作的重要决定因素。标准化产品，比较容易进入国际市场。这些商品能够通过现有专门的有关贸易网进行分配。可是，许多其他出口矿产品和制成品，则会遇到强大市场壁垒，而进入某种分配网的费用可能是相当大的。在这种情况下，跨国公司很可以为发展中国家工业生产者提供进入市场的手段。

跨国公司对发展中国家工业结构改革所能作出的贡献可能要取决于它们的组织目标和体制结构。工业结构改革意味着按照比较成本的变化重新安排投资地点。但是，跨国公司对发展中国家投入品费用的减少可能不会特别感兴趣，也可能不会把投资引向生产成本正在下降的工业部门。如果一种工业活动——主要有食品加工业和采矿业——结合成一个较大的生产联合企业，那么，减少一种产品的投入品费用的重要性可能不会超过关于决定投资水平和确定这种产品的生产单位地点的其他方面考虑。此外，决定降低某一特定工业部门的投入品价格，可能会遇到对维持该工业的目前地点或目前生产水平有兴趣的经济活动家们的竞争。这些活动家可能会降低这一生产过程中其他投入品的价格，用其他投入品代替已降低成本的投入品，改变工业部门的产出组成或实行一套其他战略。

一家公司对成本降低和技术变革做出反应的能力与该公司的规模、其所占市场份额和各该工业部门的增长率有关。大多数跨国公司在这些方面的技术适应性具有很大的潜力。然而它们可以通过集中大量研究与发展经费用于新近变得比较昂贵的各种投入上，以改变特定工业部门的长期投资机会。由此而来的革新成果保证这些投入品的费用下降，从而为那些充分使用原先认为稀少的生产要素的生产品类创造比较成本方面的有利条件<sup>10</sup>。这个反应可以抵销已降低投入品费用的工业部门中投资重新部署或增长的程度。

甚至当跨国公司的投资适应国际相对优势的变化而转移到发展中国家时，这种投资对国内经济的影响也不一定是完全有利的。不同的工业部门为发展中国家的政府将直接投资、合营企业和许

<sup>10</sup> 此点为美国的情况所证明。见W.H.戴维森：“生产要素拥有情况、革新及国际贸易理论”，载《循环》，1979年，第764—774页。

可证协议等结合起来提供了各种不同的可能性，而各种具体的结合方式可能形成不同的成本和利得。在有些情况下，“一揽子分解”——即将合营企业和许可证协议同跨国公司子公司的业务结合起来——可能会带来重大收益。此外，一家跨国公司的组织和决策结构的集中程度，可能是其子公司在改变政策以适应某一发展中国家经济战略方面能力的重要决定因素。在所有跨国公司里，总部办公机构起着监督和协调作用——的确，总部对分支机构的这种控制是跨国公司与国际控股公司之间的区别所在。<sup>11</sup> 但是集中化的程度相差很大。跨国公司的分支机构和各子公司如果以产品为基础（即行政权限和职责是按具体产品的生产和分配规定的），它们就可以享有很大程度的自主权。<sup>12</sup> 发展中国家的政府实行对这些公司的政策时，应牢记所有这些因素。

发展中国家工业结构改革显然要求更多地利用国际资本和技术而且更容易地进入世界制造业市场。跨国公司可以成为一个取得资本和技术以及增加发展中国家出口的重要渠道。对这种潜力的认识程度，将在下文所作分析中进行研究，下面就跨国公司投资对发展中国家的增长、创造就业机会和扩大出口所产生的影响的现有证据加以分析。

#### B. 跨国公司的投资行为：对发展中国家的增长、就业和贸易所产生的后果

根据传统的经济理论，对外投资能对东道国的收入增长作出重要的积极贡献，但是该东道国必须是资金不足、国内储蓄和外国资本之间的替代弹性很高而又有大量的劳动力失业。同时，通过增加就业在收入方面得到的益处可能因出口部门生产率的提高和为偿付外国资本所花费外汇的增加而被抵销。一般认为，外资流入是有利于东道国的。通常也认为借款是在竞争条件下进行的，而政府是有足够力量抵销垄断倾向的。

然而根据经验进行的研究未能充分证实这种理论上的预期结论。研究人员发现外国资金流入与国内储蓄之间存在着一种反向联系，跨国公司渗透的程度（其定义为跨国公司控制的股本与东道国股本总额的比率）常常是与东道国以后收入增长的水平有一种反向关系。这种关系被描述为“对具有较大现代化部门的欠发达国家来说尤其强而有力”。<sup>13</sup> 换句话说，在特定年份里，跨国公司对于一个发展中国家的参与程度越高，该国在以后阶段达到高增长率的可能性就越小。这个由经验得出的结论支持了“非资本化的论点”。按照这个观点，跨国公司的业务活动导致东道国可用于投资的资金供应的减少。跨国公司可能将通过所申报的利润汇回本国或对用于生产的投入品予以过高定价而将资金转移出东道国经济。这种投资资源的枯竭不可避免地导致增长的下降。

跨国公司的渗透对发展中国家增长的消极作用曾以其对国内工业结构的影响来进行解释。特别是当跨国公司的存在促进工业高度集中，而这种高度集中又使收入的不平等增加并导致农业投资资金的迅速耗竭时，就可论证说跨国公司的这种参与已达到“饱和”点。在这种情况下，国内的需求不能有足够的增长，代替进口的可能性变得越来越困难，而对外贸易机会可能因贸易伙伴的保

<sup>11</sup> C. 图吉哈特：《多国公司》（哈蒙德斯沃思，企鹅出版社，1971年），第31页。

<sup>12</sup> 与以地区为基础的跨国公司形成对照。

<sup>13</sup> V. 博尼斯彻：“多国公司和经济增长”，载《发展经济学杂志》，第7卷，1980年6月，第191—210页。

护主义政策和跨国公司的子公司不愿侵占姊妹公司的市场而受到限制。因此，利润率下降，投资水平降低，与本国投资和外国投资的高水平相联系的高增长率也就不再存在。

所有这些可能性指出跨国公司投资对发展中国家东道国工业结构所起作用的重要性。如果跨国公司使发展中国家的投资资源外流比例过高，那就需要采取政策措施来限制这些公司将国内投资资源转移出去的可能性，并使这些资源的国内部署更具有吸引力。减少集中和增加制造业部门内的竞争，可能是最有效地实现前一目标的办法。

一些研究报告调查跨国公司的渗透与集中之间的关系表明，跨国公司在巴西、墨西哥和某些中美国家集中程度最高的工业部门中占据优势。<sup>14</sup>但是，没有什么系统的证据能证明跨国公司政策对发展中国家某些具体工业部门内部集中程度所产生的影响。有时人们论证说，跨国公司强烈显示愿意通过合并或接收——特别是对“低”技术工业<sup>15</sup>——来进入新的市场，但必须强调指出，某些具体工业部门的集中程度较高可能是与普遍的所有权形式没有什么关系的一些因素所造成的。例如，比起销售政策或财政政策来，规模经济或生产技术导致不同工业部门集中程度上的差别可能更大。在某一工业部门里，如果跨国公司使用的技术比国内企业普遍采用的技术更为资本密集，那么企业的集中程度就可能非常明显。但是，正如下一节将指出，能够证明这种现象的证据是混杂的。

增强国内企业与这些公司之间的联系也能制止跨国公司从作为东道国的发展中国家经济转移投资资金的倾向。很少有系统的研究是专门评估跨国公司业务对国内企业经营的影响的。在印度，有证据表明分包合同情况是广泛的，增加购自本国部件的倾向是明显的，并表明经营汽车工业的跨国公司垂直合并的程度正在下降，所有这些就意味着国内子公司有较大的自主权。印度进口部件占部件总数的比例一直在下降。在1956年在汽车制造业产量中，进口部件占62.5%，到1969年下降到低于4%。<sup>16</sup>

在摩洛哥和秘鲁，为了厂内生产而从本国企业采购的比重要低得多。这种情况可用工业发展水平的不同和政府政策的差异来解释。虽然摩洛哥和秘鲁按人口平均收入水平比印度高，但后者有先进的综合工业结构。在印度，政府实行鼓励在当地生产部件和在当地采购的政策——摩洛哥或秘鲁未执行此种政策。此外，印度政府的政策——特别是它的许可证手续和对小型企业实行鼓励——防止了跨国公司子公司进入部件制造业。由于政府强调进口代替，也促进了在当地采购。

有些研究报告有时强调东道国政府提高国内一体化程度的能力。“根据经验得出的结论认为建立联系的主要决定因素在于东道国政府的政策。着重于建立联系过程中具体细节的措施，如果在总的工业化战略范围内执行，就似乎更加有效，在总的工业化战略中，关于激励跨国公司建立联系的行动是受东道国能动的相对优势所引导的。”<sup>17</sup>

<sup>14</sup> 见R.S.纽法默和S.W.米勒：《多国公司在巴西和墨西哥》（华盛顿，美国参议院跨国公司小组委员会，1975年）第62和185页，并见L.威尔莫“中美制造业的外国直接投资”，载《世界发展》，1976年，第490—578页。

<sup>15</sup> 拉尔和斯特里顿：前引书，第220—221页。

<sup>16</sup> 联合国跨国公司中心：《跨国公司在发展中国家的联系》（纽约，1980年），第41页。

<sup>17</sup> 同上，第43页。



政府的政策可用另外的方式来改变跨国公司投资对发展中国家经济的影响，即通过减低工业集中的程度和增加外国投资与国内的联系。这些政策如果成功，那就可以保证国内需求的高度增长，从而增强本国经济对外国投资者的吸引力。但是，如要维持这种增长，就需要将投资集中在具有国际相对优势的工业部门，而这些工业部门的发展则要求最好地利用生产资源。

由于大多数发展中国家拥有充裕的劳动力，持续的增长就需要在就业方面有长期的大量增加。估计由跨国公司直接提供的就业总人数——据公认有较大误差——在1300万到3000万之间。<sup>18</sup> 这些估计数字因对外国控制的定义不同而各异<sup>19</sup>，从而所反映的人口统计数也不同。但是，即使承认最大的估计数，跨国公司所占世界就业总人数的比例也不过是1.3%。以工业就业来说，这些公司约占就业总人数的4.8%。<sup>20</sup> 在发展中国家，跨国公司创造的就业机会总数在200万到400万之间（相当于就业总人数的0.3%和工业就业总人数的2%）。<sup>21</sup> 因此很明显，这些企业的就业机会主要集中在发达市场经济国家。

但是，对某些发展中国家——巴西、墨西哥、秘鲁、大韩民国、新加坡——跨国公司的就业在总工业就业中所占比例很大。在某些国家，这些企业在七十年代中期占工业就业总人数的五分之一以上。跨国公司在发展中国家提供的就业机会似乎主要集中在制造业部门，尽管它们的投资在制造业和采掘工业之间分布相当均匀。表5.1的估计数是不同年份跨国公司在四个发展中国

表5.1 不同年份一些发展中国家工业部门中跨国公司提供的就业机会所占比重  
(百分比)

工业	墨西哥 (1970)	秘鲁 (1973)	大韩民国 (1974)	新加坡 (1968)
食品	12.9	18.5	2.6	12.5
饮料		23.5		
烟草	8.1	61.2	1.9	25.5
木材		11.1		
造纸	24.8	59.8	11.5	35.9
印刷	6.7	1.1		
皮革	40.2	33.1	70.3	93.7
化学制品		37.8		
石油产品	13.0	59.0	10.2	20.0
非金属		13.5		
贱金属	30.0	48.6	29.7	65.8
金属制品		12.8		
电气机械	75.4	49.2	58.0	61.0
运输	42.0	40.1	2.7	
纺织品	4.0	18.7	8.1	

资料来源：联合国跨国公司中心：《跨国公司在发展中国家的联系》（纽约，1980年）第14—17页。

<sup>18</sup> 这些估计数的由来见联合国跨国公司中心：《跨国公司……的联系》，第7—19页。本节的全部数据（除另有说明者外）均取自这个报告。

<sup>19</sup> 如果20%的外国所有权被认为是跨国公司和国内企业之间的极限点，则所得出的跨国公司直接提供就业的估计数就会高于30%的极限点。

<sup>20</sup> 这些数字是七十年代后期（主要是1978年）的数字。第二个估计数是假定所有跨国公司直接提供的就业都在工业部门。联合国跨国公司中心：《跨国公司……的联系》，第十一页，和《1980年世界发展报告》，第110—111、146—147页。

<sup>21</sup> 这些估计数字不包括中国、古巴、朝鲜民主主义人民共和国和蒙古，但包括越南。

提供的就业机会在工业部门就业总数中所占的比例。

在墨西哥和大韩民国，跨国公司在重工业诸如化学制品、石油化学产品、电气机械和金属制品的就业总数中所占比例很大。在秘鲁——该国处在工业发展的较早阶段——跨国公司提供的就业机会在消费品工业如饮料和烟草工业方面是很可观的。跨国公司在资本密集设备、电气机械和金属制品工业方面提供的就业机会所占比重也很高。

这些估计数仅涉及跨国公司投资的直接提供就业效果。根据这类公司建立的后向和前向联系范围，还可能间接提供一些就业机会。<sup>22</sup>虽然这种就业机会在采掘工业中比较有限，但在制造业方面却可能是大量的。因此，据估计，在大韩民国跨国公司投资的间接提供就业效果很大，通过建立与国内生产者的后向联系，这种投资提供了10.2万个工作职位。一般说来，由这些公司促使间接提供的就业可能比国内制造业企业间接提供的就业机会要少，因为前者比起当地企业来，是较大的原材料和资本的净进口者。<sup>23</sup>此外，跨国公司子公司的产出组合可能不特别适合于在一些发展中国家里提供大量就业机会。跨国公司还可能专业化生产“奢侈”品。比起扩大生产满足基本需要的产品来，增加这类商品的生产不太可能产生对非熟练劳动力的需求。

投资对就业的影响最直接地受到投资者选择生产技术的影响。人们曾经作过许多尝试，将发展中国家的本国企业和外国公司的相对资本密集程度进行比较。跨国公司采用的技术可能很严格，因为这些公司倾向于在具有连续生产过程的现代联合企业中占统治地位。这种严格程度的提高还由于跨国公司系统各单位之间增加了垂直合并，尽管在诸如装卸、运输和管理过程中还有某些技术上的灵活余地。灵活性还可以在生产过程中体现，如实行多班制，提高分包合同的水平和使用低质量原料投入。有人主张跨国公司的子公司应在许多亚洲和拉丁美洲国家采用比较劳力密集的生产技术。

工业化战略的选择是跨国公司投资对就业可能产生影响的一个重要决定因素。特别是，着重出口的工业化战略在许多情况下——例如在大韩民国<sup>24</sup>——对就业产生过重大影响。面向出口的子公司比面向国内的公司，其生产过程可能更为劳力密集。但是，前一类公司与该国经济其余部门的联系有时很差，这是因为它们的业务往往是独立的，也因为它们的投入品往往大部分是进口的。因此，面向出口的跨国公司子公司所间接提供的就业机会可能是有限的。

在大多数发展中国家，没有跨国公司的合作，就不能有效地执行着重出口的工业化战略，特别是在有强大市场壁垒的地方。跨国公司子公司经营出口方面往往比本国公司更成功。因此，按照相对优势的变化进行投资结构改革，需要跨国公司子公司的支持。这种结构改革意味着各国把力量集中在它们所具有国际相对优势的商品生产上。市场壁垒和保护主义政策能有效地挫败这种国际专业化的型式。因此，有必要探索跨国公司在作为克服保护主义并因而按照相对优势的变化重新分配工业生产能力的工具方面的潜力。

<sup>22</sup> 间接提供的就业是指与所述工业有关的工业所产生的就业机会。例如，增加一种工业的活动将意味着增加该工业的供应需要，从而导致增加在供应方面或有关工业方面的就业机会。

<sup>23</sup> G.L. 鲁伯：《外国私人对发展的投资》（伦敦，牛津大学出版社，1973年），第151—154页。

<sup>24</sup> S. 沃坦纳比：“出口与就业：大韩民国的情况”，载《国际劳工评论》，第107卷，第10期（1972年12月），第495页。

在过去十年里，跨国公司迅速提高了它们在国际上的参与程度。联合国跨国公司中心已作出估计，在1971—1976年期间251家跨国公司的国外子公司的增长比母公司的增长快25%。发达市场经济国家的大部分出口是跨国公司的制成品，而且有一些证据说明这个比例可能还在增长。<sup>25</sup>

这些公司在发达市场经济国家出口部门所起作用的扩大使许多研究人员认为它们也有助于阐明某些新近进行工业化经济国家采用的出口增加带动经济增长战略。过去外国公司在组织国际初级商品贸易中起着支配作用。预期它们能不费力地改变其结构，以适合参加推动发展中国家扩大制成品出口。有些国家和地区——阿根廷、巴西、哥伦比亚、香港、印度、马来西亚、墨西哥、巴基斯坦、大韩民国和新加坡——当前占发展中国家制成品出口的60%左右。<sup>26</sup> 六个国家和地区——巴西、香港、印度、墨西哥、大韩民国和新加坡——约占非石油输出国组织的发展中世界里外国直接投资股本的57%。<sup>27</sup> 在许多这类国家中，跨国公司子公司占制成品出口的20%以上。

表5.2是对美国跨国公司子公司在发展中国家出口中所占份额的估计。在1966—1974年期间这些跨国公司出口的年增长率为48%。同期，制成品出口总额的年增长率为60.8%。<sup>28</sup> 这样，美国公司在来自发展中国家的制成品出口总额中所占份额从1966年的10%下降到1974年的8.7%。这些估计数表明美国子公司一直是拉丁美洲的重要出口商，尽管它们的重要性最近有所下降。他们在其他发展中地区出口中的地位就远没有这么重要，而它们在整个发展中国家的出口中所占份额不断下降，特别是自从1970年以来更是这样。

表5.2 1966—1974年美国跨国子公司在发展中国家制成品出口中所占份额  
(百分比)

年份	拉丁美洲	非洲	中东	亚洲其他地区	所有发展中国家
1966	37.8	-	1.3	7.0	10.0
1967	40.0	2.6	1.1	7.7	11.5
1968	33.0	5.7	0.9	8.2	11.0
1969	29.4	6.0	1.0	6.5	9.2
1970	22.3	6.4	0.9	8.8	10.8
1971	23.7	6.3	1.1	6.0	9.5
1972	22.1	7.2	2.0	4.9	8.5
1973	19.2	5.6	2.2	5.4	8.1
1974	19.2	6.1	2.8	5.8	8.7

资料来源：D. 内伊亚：“跨国公司和来自发展中国家的制成品出口”，载《经济杂志》，第88卷，1978年3月，第65页。

但是，在过去十年中，跨国公司出口的两个组成部分迅速增长。首先，公司内部贸易一直在迅速扩大。对七十年代初的估计数表明美国出口额的50%属于此种类型。加拿大、瑞典和联合王国的相应百分比各为60%、29%和39%。其次，对近海装配的关税规定鼓励了国际分包

<sup>25</sup> 联合国跨国公司中心：《跨国公司……的联系》，第43页。

<sup>26</sup> 估计数均按现价计算。

<sup>27</sup> D. 内伊亚：“跨国公司和来自贫困国家的制成品出口”，载《经济杂志》，第88卷，1978年3月，第61—63页。

<sup>28</sup> 两种估计数都是按现价计算的。

合同的迅速增长。美国进口品中用原在美国生产的材料和部件在国外装配或加工的产品迅速增多。这些进口品的关税仅对其国外增殖价值征税。1966年,其总值相当于发展中国家向美国出口制成品总额的1.6%。到1974年,这个数字上升到7%以上。几个(五个)发展中国家在根据关税项目807.00和806.30项许可进入美国的进口额中占85%。

在发展中国家的面向出口的跨国公司,如果它们主要关心的是向这些国家转让相当复杂的技术以便适应已确立的世界市场的话,它们就不可能建立国内联系和促进结构改革。“边缘工业”诸如墨西哥和新加坡的电子工业联合企业就是恰当的例子;它们很少使用当地供应的部件。在子公司仅向发展中国家转让一部分(劳力密集的)生产程序的情况下,国内联系也会是有限的。在这方面,仍可以电子工业为例,在电子工业部门,迅速改变着的技术、要求达到的规格和将成本降到最低限度的需要,这些都使国内联系的可能性减少到实际上等于零的程度。

为适应国际相对优势的变化而将其政策从进口代替转向着重出口的跨国公司子公司,可能要建立重要的国内联系。这类公司一般使用标准化的成熟技术。它们通常是设置在发展中国家已有相当长的时期,与当地市场和国内供应商有着坚强的联系。在诸如纺织、鞋类和皮革制造业等某些工业部门,许多以其他发展中国家为基地的较小的外国公司,其劳力密集程度可能与当地的同行一样。

各国政府应不断地探索制订一种能吸引跨国公司在该国保有国际相对优势的工业部门进行投资的战略。它们应试图与跨国公司建立一种谅解,以便克服保护主义壁垒。这些壁垒越来越多地采取行政控制的形式,而往往不如适用于“公平”贸易那样适用于公司内部贸易。这样一种谅解还能有助于促使跨国公司减少私人性的“非关税壁垒”——特别是采取限制性商业做法的形式,这些公司有时强行实施这种“非关税壁垒”使发展中国家付出巨额代价。”同样地,发展中国家政府与跨国公司间的合作可以促进获得技术资源和进入销售及分配网。

但是,这种合作要求对跨国公司的业务经营和政策有所了解。下一节将对跨国公司在发展中国家经营的子公司的政策进行研究,并对这些公司的政策和国内企业的政策作一比较。特别是试图加强跨国公司在发展中国家进行投资的主要决定因素。有一种论点认为扩大这种投资是这些国家进行工业结构改革的一个必要因素,但认为这种扩大可能需要付出巨额费用。随后,通过重点研究跨国公司投资增长对发展中国家工业集中程度的影响而对这些费用进行评估。还将提出关于存在着转帐价格的间接证据。最后,就这一分析对发展中国家政府政策的影响提出一些结论。

### C. 政策的决定因素:一份根据经验进行的调查研究

本节涉及跨国公司的增长和可盈利性的主要决定因素以及影响其投资行为的主要因素。这些

<sup>29</sup> 关于小国进口资本设备比大国支付更多的证据,见A.J.耶茨:“垄断势力、竞争壁垒和国际贸易中价格差别型式”,载《发展经济学杂志》,第5卷,第2期(1978年)。

问题在企业增长理论和投资理论的范围内已进行过广泛研究。<sup>30</sup> 对于以这些理论为依据提出的若干假设根据经验进行的试验, 所得出对公司投资和筹资行为的许多解释各有不同。 尽管外国投资者已吸引很大的注意, 新近的一份研究报告说, “仍然有一个半无知的广大灰色领域, 对这个领域, 只有用一些从范围较小的抽样得出的或在其他高度综合基础上提供的片断而零散的证据进行过探讨和阐明”。<sup>31</sup> 本研究报告所用抽样范围也很小, 但希望所讨论的某些问题能对跨国公司政策的各个方面提供一些见识, 可有助于评估这些政策对发展中国家工业化的影响。 进行这种评估对于谋求推进世界工业结构改革有效战略的国际谈判来说, 是完全必要的。

这份研究报告主要根据从各个公司的决算表和损益计算书收集到的数据。 印度和泰国有标准“帐目分析”。 关于联合王国的文件是直接来自公司本身得来的。 当然, 根据公司帐目所作的估计会有较大的误差。 它们不能对评价一个跨国公司的业务情况提供完全令人满意的标准, 特别是当(通常情况就是如此)许多费用是根据各公司及其子公司的内部交易予以确定的情况下更是如此。 此外, 这些估计数一般是根据会计习惯做法得出, 这种习惯做法不能充分体现通货膨胀对例如固定资产估价的影响。 使用的估价方法也有含糊不清之处, 特别是收入分配报表中常有遗漏。 经常没有诸如工资和购买原材料的帐项。 关于“资金来源和用途”的报表略去“帐面”交易——即公司内部交易, 例如重新估价固定资产和将公司债券换成普通股或优先股。 显然, 在考虑到合并报表时, 这些省略之处就显得特别重要, 因为合并报表要求在固定资产、流动资产和负债以及汇兑资金方面进行调整。 但是, 由于不能得到辅助帐目, 因此就不能作出必要的调整。<sup>32</sup>

<sup>30</sup> 在此领域内的主要著作是: 伊迪丝·彭罗斯:《企业增长的理论》(伦敦, 牛津大学出版社, 1959年); R.L. 马里斯:《经营资本主义的经济理论》(伦敦, 剑桥大学出版社, 1964年); 迈伦·戈登:《公司的投资, 筹资和评价》(伊利诺斯州, 欧文出版社, 1962年); O. 威廉森:《任意行为的经济学: 公司理论中的经营目标》(新泽西州, 恩格尔伍德崖, 耶鲁大学出版社, 1964年); J. 斯坦德尔:《随意过程及企业的增长》(伦敦, 艾伦和昂温公司, 1965年); P. 哈特和S. 普雷斯:“商业集中的分析: 一个统计方法”, 载《皇家统计学会杂志》, A辑, 1956年, 第150—181页; T. 巴纳:《英国工业企业的投资和增长政策》(伦敦, 剑桥大学出版社, 1962年); H. 西蒙和G. 博奈尼:“商业公司的规模分布”, 载《美国经济评论》, 1958年9月号, 第607—617页; S. 海默尔和B. 帕希甘:“公司规模与增长率”, 载《政治经济学杂志》, 1962年12月, 第556—569页; E. 曼斯菲尔德:“进入, 吉布拉特氏定律, 创新和公司的发展”, 载《美国经济评论》, 1962年12月号, 第1023—1051页; A. 辛格:《接收》(伦敦, 剑桥大学出版社, 1971年); G. 惠廷顿:《预测与可盈利性》(伦敦, 剑桥大学出版社, 1971年); J. 帕尔默:“经营企业的利润变化影响”, 载《西方经济杂志》, 1973年; E. 库赫:《股本增长: 一种微观经济的方法》(阿姆斯特丹, 北荷兰出版社, 1963年); A. 辛格和G. 惠廷顿:《增长的可盈利性及评价》(伦敦, 剑桥大学出版社, 1968年)。

<sup>31</sup> 拉尔和斯特里顿: 前引书, 第98页。

<sup>32</sup> 年度决算表和流量可能含有其他不足之处。 见S. 罗斯:“公司帐目的透露”(伦敦, 经济事务研究所, 1965年)和F.W. 佩什:《商业金融》(伦敦, 皮特曼公司, 1965年)。 关于有些问题怎样才能解决, 见C.A. 威尔克:《通货膨胀的计算》(伦敦, 斯威特和马克斯韦尔公司, 1960年)。

这些数据都会有缺点和限制。但是，由于有一个大致相类似的表达范围和大致相类似的公司目标（大多数公司寻找最大限度的利润或最大限度的增长，选择这个或那个目标并不导致商业战略上的显著差别），”就确保使各数字有一个基本的连续性。这样就可以断言，在决算表里对固定资产往往是估价不足的。“人们认为估价过高几乎是犯罪的，而估价过低则是慎重的。””会计习惯作法长时间来在世界各大洲都是相当稳定的。这样，在使用和解释帐目数据中产生的许多问题——估价资产时不能将通货膨胀考虑进去，折旧估价具有武断性质，诸如“所用资本”和“净值”等类目的定义在概念上含糊不清——原则上是经得起理论上的处理的。外国投资总值估计数和这类企业创造的增殖价值估计数以及对它们所奉行的对政政策的解释，通常只能从这类数据中得到。如果因为这些数据在解释上存在问题并且在国家之间与时间上进行比较有困难而避免使用这些数据，那就会把对跨国公司行为的调查限于综合性的范围。

有必要从许多发展中国家和发达国家收集较长时间来的这种类数据，并仔细加以研究，以便制订一个合适的概念性框架，来调和这些数据的矛盾，提高这些估计数的确切性和扩大对这些数据所显示的趋向进行国家间（和时期间）比较的可能性。为了获得更细致和具体的资料，这些做法还应有跨国公司本身参与。在发达市场经济国家，这种尝试通常证明是有成效的，因为今天的大公司比二十年前能提供更多关于它们活动的细节。这种合作，包括编制对公司业务情况的准确而实际的估计数，对各方面都是有益的。

本研究报告的数据是从三个来源汇集的。在这个资料的基础上形成了三个抽样，其中包括联合王国跨国公司和在印度及泰国的子公司。关于英国公司的资料，工发组织请《幸福》杂志关于美国以外500家最大工业公司的分析中所列的”并经判断不是其他跨国公司子公司”<sup>36</sup>的那些在联合王国的制造厂商提供资料。请各公司提供1975—1979年期间的年度综合帐目和财务报表以及在此期间它们在发展中国家经营的子公司的年度帐目和财务报表。本研究报告所包括的公司估计约占1975—1977年期间联合王国制造业公司的净资产的36%。<sup>37</sup>这组公司在联合王国65家最大制造厂商销售额中占53%。<sup>38</sup>尽管子公司的帐目未被考虑在内，但有充分理由相信这些公司的国外投资是相当大的。这方面的情况，以及联合王国抽样的更详细说明，在本章附录里加以讨论。

印度公司的数据取自印度经济和科学研究基金会出版的《300家最主要的公司》一书。<sup>39</sup>这

<sup>35</sup> 见R. 拉尼尔：《经营管理和大公司》（纽约，约翰斯·霍普金斯大学出版社，1970年）；P. 霍尔：“管理方式对联合王国公司业务情况的影响”，《工业经济杂志》，1975年6月，第257—271页。

<sup>36</sup> 辛格和惠廷顿：前引书，第221页。

<sup>37</sup> 《幸福》杂志，1979年8月13日，第193—207页。关于这项资料更详细的说明，见本章附录。

<sup>38</sup> 这个判断是根据联合国跨国公司中心提供的资料形成的。

<sup>39</sup> 估计数所根据的补充资料来自《政府商业监测MA3》（伦敦，皇家文书局，1980年），表7，第32—33页。

<sup>40</sup> 本研究报告所包括的各公司销售额的比例较高表明，一般说来，作出反应的都是较大的公司。

<sup>41</sup> V.斯里拉姆等，《300家最主要的公司》（新德里，印度经济和科学研究基金会，1979年）。

个资料来源对1966—1971年期间最大公营有限公司帐目进行了分析，根据所有权将各公司加以区分。本研究报告包括总数46家制造厂商。这些制造厂商在1966—1971年期间业务持续不断，并且都是外国公司的子公司或附属公司。这46家公司的净销售额相当于300家印度最大公营公司净销售额的几乎20%，这表明该组公司包括印度的许多大的外国制造厂商。由于缺乏适当的科学抽样设计，不可能对该组的“代表性”进行评估。但是很清楚所包括的这些公司占外国制造厂商投资的很大比例<sup>40</sup>，而它们的政策在决定跨国公司投资对印度经济的全面影响方面可能具有相当大的重要性。这些公司设在化学制品、石油化学、机械、电气机械、食品、金属制造和运输设备等工业部门。最大的一组属于化学工业。

数据的第三个来源是塔马萨大学出版的《泰国300家最大公司名录》<sup>41</sup>。该书提供1976和1977年泰国100家最大制造业公司的决算表、收入报表和重要财务情况。外国公司设在泰国的21家子公司和附属公司的情况<sup>42</sup>也包括在内。这21家公司被选作外国制造业企业的泰国组。它们的业务情况和政策与泰国20家最主要的国营公司的业务情况和政策相类似。泰国组中外国制造厂商的销售总额在1977年占泰国100家最大制造业企业销售额的34.2%。尽管不可能估计对泰国制造业的外国投资总额，但所包括的泰国公司显然是这种投资的一个重要组成部分。

从三组国家数据得出的总抽样包括96家公司。<sup>43</sup>关于其中76家公司，可提供五年期的数据。在各个国家抽样之间进行比较却受到限制，因为在计算帐目的概念和提出财务报表方面都有差异。

曾试图制订一套共同指标，以使用来评估财政政策和业务情况。然而又决定不为随后的分析汇集各套国家数据，因为各国家的环境和政策、抽样企业性质和国家数据所涉及的期限等都存在很大不同。此外，并不是总抽样中的所有国家都能计算出某些衡量结果来的。

算结果在本章附录里有一些详细说明。这些结果表明对各个公司的增长和公司规模及财政政策变化的财务估计数。对公司可盈利性的另外衡量结果也作了估计。这些变数是按照常规和普遍接受的标准来确定的。所研究的第一个问题是企业规模与企业资产增长之间的关系。这个调查有益于研究跨国公司的增长对东道国经济中工业集中程度的影响。集中程度的增长能够成为一个有力的障碍，限制发展中国家工业结构改革的进程。在第二次世界大战后发展起来的关于企业增长的理论<sup>44</sup>，和它的新古典主义前辈不同，这种理论把增长看作是经营方面的战略选择。在某些情况下，经营战略宁愿强调最大限度的增长，而不是强调利润。在这个文献里出现的两个主题，看来一个是公司的增长与规模之间的关系，另一个是增长与可盈利率之间的关系。

第一个主题是若干实验性研究的题目，目的是试验“比例效应定律”（吉布拉特氏定律）。该定律说明一个公司以任何（既定的）速度增长的概率与公司最初的规模无关。因此，该定律意味

<sup>40</sup> 确切的数字见《印度储备银行公报》。

<sup>41</sup> 埃马萨大学商学院：《1977—1978年泰国300家最大公司名录》（泰国，曼谷，1979年）。

<sup>42</sup> 根据同上书所提供的公司利润确定，第205—240页。

<sup>43</sup> 拉尔和斯特里顿的抽样包括109家印度和哥伦比亚的公司，已得到这些公司1968—1969年的数据，前书，第6章，第99—129页。

<sup>44</sup> 关于企业增长理论发展的回顾，见《幸福》杂志，1979年8月13日，第193—207页。

着公司并不存在任何“最佳”规模。<sup>45</sup> 这种主张都没有得到关于企业增长的现代理论的普遍支持。<sup>46</sup>

吉布拉特氏定律还意味着，一个企业在前一时期的增长率并不影响其后一时期的增长率。一个有关的假设是：存在着一种日趋集中的内在倾向（如果大小公司以同样速度增长，则大公司将最后占优势，因而将出现集中现象）。

为了就本研究报告中公司抽样检验《比例效应定律》，对数据应用了下列线性回归模型。<sup>47</sup>

$$G = a + bS + \epsilon$$

$$\ln G = a + b \ln S + \epsilon \quad 48$$

其中G是企业增长率，用一段时期开始和终结时企业净资产之差来衡量，作为该企业在这个时期第一年的资产比率；S表示在该时期开始时的企业净资产； $\epsilon$ 是干扰项；a和b是参数，b表明每一单位规模上的差别所产生的增长上的差别。这样，如果b的估计值为比如0.5，那么在这一时期开始时其规模为100万英镑的企业，其增长率可望为开始规模仅有50万英镑的企业的两倍。另一方面，如果b值=0.0001，可以断定，最初的规模对增长前景产生的差别甚微。第一个方程式意味着就所有各种规模的企业在规模上的任何既定变动而言，其增长百分比都按同一数量（以系数b表示）变动。另一方面，第二个方程式表明，对所有各种规模企业在规模上的任何比例变化来说，其增长百分比的比例变化都相同。

对这些模型都做了检验，以便确定增长率是否以某种规则形式随规模指示数而变动。每个方程式都分别就英国、印度和泰国数据进行了估计。没有一个终结方程式（六个）表明在增长与规模之间存在确定的关系。<sup>49</sup> 这个结果意味着在抽样企业的规模与增长之间不存在任何简单线性或对数线性关系。当然，这一调查结果并不能断然确定吉布拉特氏定律是起作用的——增长与最初规模之间可能有一个非线性关系。

表5.3表明抽样中不同规模等级企业平均增长率。很明显，在平均增长率与企业规模之间存在着某种联系。在所有三种情况下，最大规模等级的企业增长率最低，而泰国和联合王国企业数据中，两个最小规模等级的平均增长率超过大企业的增长率。此外，对这些结果都进行统计检验，以视不同规模等级的平均值有无显著差别。在大多数情况下，从每对平均值的统计比较，都能得出结论证明它们有显著差别。<sup>50</sup> 因此有可能在规模与增长之间存在着很弱的但有规则的联系。

<sup>45</sup> 吉布拉特氏定律提出技术和市场需求并不产生一个“典型”企业的最佳规模。但这不一定意味着在工业部门里各个公司没有最佳诱致规模。

<sup>46</sup> 某些经济学家反对那种认为中等规模的企业比小企业或很大企业发展会快一些的意见，另一些经济学家则主张，一个企业的“增长志愿”超过一定规模后，就可能因为增长与可盈利性之间的相联系性质而降低下来。

<sup>47</sup> 这些技术规格普遍用于吉布拉特氏定律的实验性研究中。见辛格和惠廷顿：前引书，第113页。

<sup>48</sup> 这个方程式只能用来对具有正增长率的公司进行估计。

<sup>49</sup> 在以5%置信水平进行检验时，无论回归系数还是确定系数，都与零无显著差别。

<sup>50</sup> 所使用的方法是韦尔奇—阿斯平检验方法。该检验方法并不假设不同规模等级的增长率具有相等方差。见A.C.阿斯平和B.C.韦尔奇：“准确度涉及两个方差的比较表”，载《生物统计》，第36卷，1949年，第290—296页。下列比较不能证明有显著差别：联合王国，等级三与等级四；印度，等级一与等级四以及等级三与等级四；泰国：等级一与等级二以及等级三与等级四。



较大的企业一般比较小的跨国公司增长得慢。

表 5.3 不同规模等级企业的平均增长率

开始规模等级	印度		泰国		联合王国	
	平均增长率	标准偏差	平均增长率	标准偏差	平均增长率	标准偏差
I. 小	115.8	134.8	36.8	36.2	73.8	74.6
II. 小到中	57.4	61.0	46.1	48.1	100.2	109.6
III. 中到大	33.8	39.2	7.2	23.0	30.5	18.8
IV. 大	30.8	39.8	6.5	15.0	9.7	23.9

资料来源：工发组织从公司决算表汇集的数据。

对不同规模等级标准偏差的差别也进行了检验，<sup>21</sup> 检验结果表明在规模等级和增长情况的变化之间有明显联系。这个差别在联合王国组的实例中最为明显，即较大跨国公司增长的分散程度要小得多。在该国家组里，最大规模等级平均增长率的标准偏差值小于最小企业标准偏差值的三分之一。因此可以推断，较大企业有相对一致的增长情况，而较小企业的增长率则有很大不同。这些结果只能看成是试验性的，因为任何国家组的标准偏差值都不是按照规模等级下降的。

就联合王国的企业来说，这些结果与辛格和惠廷顿所得出的结果相似，他们从联合王国 200 多个公司的抽样中发现，在 1948—1960 年期间，最初规模与增长率的分布之间有明显的联系。<sup>22</sup> 同一研究指出，从统计上看，不同规模公司的增长情况无明显差别。但是，在 1954—1960 年期间，最大规模等级的公司的平均增长率（从统计上看）明显大于大多数其他规模等级的公司的平均增长率。<sup>23</sup>

在辛格和惠廷顿的数据里，无法说明在每一个规模等级之内有多少公司是跨国公司。但是，当前就抽样企业得出的最大规模等级的增长率最小这样一个调查结果很清楚地与那些证明集中程度越来越高的研究报告不符。情况可能是这样：跨国公司作为一个组比其他公司增长得迅速些，但是在这里所分析的跨国公司及跨国公司附属公司组里，较大公司的增长显然并不比较小公司快。就跨国公司附属公司而论，这个调查结果可能使“非资本化”的论点得到某些佐证，根据这种论点，超过一个“饱和”点之后，跨国公司投资的增长就趋于下降。表 5.3 可能提供一些证据，说明在泰国，也许还有印度，较大的跨国公司附属公司已达到饱和水平。<sup>24</sup> 因此，就泰国和印度公司而言，与《比例效应定律》相联系的任一提法——(1)平均增长率和(2)不同规模等级增长率的分散情况都相似——都不能从这个分析中得到证实。

对《比例效应定律》的正确程度也进行了检验，其方法是通过使用下列回归方程式考查某一公司在一段时期的开始与结尾时所具规模之间的关系：<sup>25</sup>

<sup>21</sup> 所应用的检验方法是用来检验方差差别有效数的标准 F 试验法。

<sup>22</sup> 辛格和惠廷顿：前引书，第 80 页。

<sup>23</sup> 同上，第 77 页。

<sup>24</sup> 博尼斯彻：前引文，第 191—193 页。

<sup>25</sup> J. M. 塞缪尔斯：“公司规模与增长”，载《经济研究评论》：1965 年，第 183—197 页。

$$\log S_{t+1} = a + b \log S_t + \varepsilon$$

如果  $b = 1$  而  $\varepsilon$  的方差实际上是个常数, 这就意味着所有公司不管其规模如何, 其按比例增长对数的平均数和方差相同。<sup>56</sup> 对于联合王国跨国公司和印度子公司, 按此方程式进行了估计。<sup>57</sup> 就英国跨国公司来说,  $b$  的估计值为 0.997, 或与 1 无大差别, 因此和早先的调查结果<sup>58</sup> 有矛盾, 该调查结果表明增长与规模的关系是反向的。这个估计值与辛格和惠廷顿所得出的结果也有矛盾, 他们计算结果表明有一种正向关系。<sup>59</sup> 另一方面, 哈特发现证据证明《比例效应定律》用于一个英国企业抽样的正确性。<sup>60</sup> 印度子公司回归系数值只有 0.39, 与零有很大差别, 而且比 1 低很多。这个结果意味着较小的跨国公司子公司的增长速度比较大的公司要快, 它们之间的差距正在弥合。对印度公司所得到的结果(或适合情况)并不特别好, 对于估计的方程式所能表示增长率分布的正确程度有些怀疑。总的来说, 该结果还不够确定, 不足以否定《比例效应定律》起作用的可能性。

表 5.3 所示结果的一个重要方面是, 它们没有显示越来越集中的迹象。这与普雷斯对联合王国的调查结果相反,<sup>61</sup> 根据普雷斯的调查, 100 家最主要制造业公司所占份额从 1950 年占净产出的大约 20% 增长到 1980 年的差不多 50%。<sup>62</sup>

关于泰国, 表 5.4 提供了国营公司抽样的规模等级的增长率分布情况。再次证明最小规模等级公司的增长情况与其他公司有着显著(从统计上看是很值得注意的)差别。<sup>63</sup> 该表对日益增加的集中程度不能提供任何直接的证据。

表 5.4 1976—1977 年泰国国家抽样按规模等级的增长率分布情况

开始规模等级	平均增长百分率	标准偏差
I. 小	94.1	144.1
II. 小到中	5.3	35.6
III. 中到大	-2.3	11.9
IV. 大	3.3	23.4

资料来源: 工发组织从公司决算表汇集的数据。

<sup>56</sup> 这是该定律的一种有限制的说法, 该定律的含义是: 开始规模与结束规模的频率分配显示一个对数垂直面。

<sup>57</sup> 泰国公司除外, 因为只有连续两年的数据。

<sup>58</sup> 见第 247—248 页。

<sup>59</sup> 辛格和惠廷顿: 前引书, 第 63—65 页。

<sup>60</sup> P. E. 哈特: “公司的规模与增长”, 载《经济学》第 28 卷, 1962 年。

<sup>61</sup> J. 普雷斯: “对工业集中程度增长的新展望”, 载《牛津经济学报》, 第 29 卷, 1974 年 7 月, 第 78—85 页。

<sup>62</sup> 前引文, 第 8 页。

<sup>63</sup> 即使把 1976—1977 年其净资产增长二倍的一家公司除外, 这一规模等级的平均增长率仍为 30.36%, 明显大于所有其他规模等级的平均增长率。

对于工业集中情况可以从静态和动态两个方面进行研究。前者涉及使用一个集中指数以衡量最大公司一个时期内在该国经济中的优势。动态方法则研究工业部门企业如何由于增长而改变等级。为了研究本抽样中各公司的内部流动性，制订了一个“转换矩阵”。

例如，表5.5表明，就联合王国组而言，在这一时期开始时属于最低规模等级的公司中，有57.1%到这一时期结束时仍保持在原来的规模等级，而有42.8%上升了一个规模等级。至于印度组，第二高规模等级的公司中有71.4%仍保持在同一规模等级，有14%上升了一个规模等级，另有14%下降了一个规模等级。

表5.5所示结果之偏于下降，是因为矩阵使开始规模等级最高的公司不能向上移动。这种结果的偏于上升，则是因为矩阵使最低规模等级的公司不能向下移动。至于泰国和联合王国的公司组，这种限制是不重要的；“大多数公司——联合王国跨国公司的83%和泰国公司的70%——没有改变规模等级。很少有内部流动的证据。目前的调查结果与发现集中程度上升的联合王国工业研究报告并不矛盾。特别是，目前的结果表明，就联合王国制造业跨国公司而言，尽管增长率往往与规模是反向关系，但在抽样公司增长情况的差别还不足以改变规模分布情况。极少的公司改换了规模等级。因此，看来较小跨国公司的较高增长率对总的集中程度的影响很小。”

另一方面，就印度子公司而言，表5.5的调正有显著差别。属于最高规模等级的头三家主要公司，其最后时期的规模超过其开始规模25%以上。如果这三家公司转入“最大加一”的规模等级，那么46家公司中，就要有21家（即45.6%）<sup>66</sup>上升一个或一个以上的规模等级。这样，尽管大多数公司又一次似乎仍保持它们开始时的规模等级，但其改换的可能性比增长率差别对工业集中程度的影响要大。

工业集中程度很可能受印度公司间有差别的增长情况的影响，这个调查结果还由等级相互关系的分析所证实。按开始和截止时规模划分等级的各公司的斯皮尔曼 $\gamma$ 值，泰国组为0.953，联合王国跨国公司为0.927，而印度公司仅为0.629。 $\gamma$ 值越低，公司的相对变动性越大。因此，印度子公司组的变动性比较高，而联合王国跨国公司和泰国公司则实际上并不存在这种变动性。后两组的变动性估计数显著低于对民族工业的类似估计数，指出这一点是很重要的。泰国20家国营公司的 $\gamma_s$ 值（斯皮尔曼）据估算为0.83。辛格和惠廷顿对为期十二年的现仍存在的已登记的（即大的）英国公司的 $\gamma_k$ 估计数在0.69和0.72之间。<sup>66</sup>如为期六年，则这些公司的估计数在0.771到0.873之间。<sup>67</sup>

<sup>66</sup> 属于“最高”规模等级的公司中，没有泰国组公司而只有联合王国组一家公司在这个时期最后一年的净资产充分超出第一年的净资产，足以有理由将其列入较高的规模等级中去。

<sup>67</sup> 根据表5.5，该比例为34.78%。

<sup>68</sup> 尽管对 $\gamma_k$ （不是 $\gamma_s$ ）作出估计，辛格和惠廷顿指出“当按使用 $\gamma_k$ 的地方计算斯皮尔曼的 $\gamma$ 时，可观察到同样的相对变动性型式”。辛格和惠廷顿：前引书，第102页。

<sup>69</sup> 辛格和惠廷顿：前引书，第102页。

这个结果表明在规模与增长之间有一种较弱的反向关系。所有三个国家的公司组中，较小的公司增长的速度都较快，但它们的生长情况比较大的公司更不稳定。此外，可能除印度公司的情况外，增长率的差别还不足以使许多公司在各该组内改换等级，因而也不可能对工业集中的程度有明确的影响。

表 5.5 衡量公司变动性的转换矩阵  
(百分比)

开始规模	截止时规模 <sup>a</sup>											
	印度				泰国				联合王国			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
I. 小	20	50	10	20	75	25	--	--	51.7	42.8	--	--
II. 小到中	--	46.6	40	13.4	20	30	--	--	--	81.8	9.1	9.1
III. 中到大	--	14.3	71.4	14.3	--	20	60	20	--	--	100	100
IV. 大	--	--	--	100	--	--	50	50	--	--	--	100
	改变											
	-1	0	+1	+2	+3	-1	0	+1	-1	0	+1	+2
所有改变规模等级的公司比例	0.1	60.8	23.9	6.5	4.3	15	70	15	-	83.3	13.13	3.3

a I. 小；II. 小到中；III. 中到大；IV. 大。

#### 增长与可盈利性

本抽样中公司的增长与规模之间呈反向关系；这个调查结果与经济理论的预测相反，经济理论认为这些变量之间没有关系。传统的理论认为在均衡状态下增长与可盈利性之间不存在什么关系，认为所有公司将达到它们的最佳规模，然后停止增长。如果不存在均衡状态，则增长与可盈利性之间的关系将取决于失去均衡的原因和公司调整到其均衡状态的速度。<sup>68</sup> 这一理论认为一家公司的增长取决于增长的能力和意愿。显然，可盈利性会增加公司的增长潜力，因此，在一个发展的经济里，应可预期这两个变量之间呈正向关系。另一方面，一家公司的增长意愿，与其可盈利性水平的关系可能更为复杂。就跨国公司的子公司而言，可能有一种倾向把利润从东道国转移到母国或转到其他东道国；因此从某一国家抽样所观察到的利润与增长之间的联系可能是较弱的。此外，在跨国公司的情况下，增长的意愿可能还取决于它寻求结合的广大工业部门的需求及劳动力条件。而且，由于这类跨国公司很可能主要是经理人员控制的而不是由所有者控制的公司，增长与可盈利性之间的关系可能很弱。一些作者论证，前一类型的公司可使增长达到最大限度，只是要受“令人满意的利润”这一因素的限制。这种公司可能在达到某一点之后，有意识的为了取得较大的增长而牺牲较高的利润。<sup>69</sup>

<sup>68</sup> 马里斯：前引书，第1章。

<sup>69</sup> 同上，第2章。

对抽样公司，用下列方程式进行估算：

$$\text{增长} = a + b \times (\text{可盈利性指数}) + \varepsilon$$

$$\text{增长} = a + b \times (\text{对数可盈利性}) + \varepsilon$$

$$\text{对数增长} = a + b \times (\text{对数可盈利性}) + \varepsilon^{70}$$

可盈利性指数是，(a)净资产收益率，(b)销售净利润；(c)股本资产净利润。 总共有18种估计数。“最佳”估计数载于表5.6。可看出联合王国和印度公司在可盈利性水平和增长之间呈正向关系。但是，估算的方程式对可盈利性与增长之间的关系显然没有提供任何好的说明。 $R^2$ 值(确定系数)非常低，这表明估计的曲线并不充分适合有关增长与可盈利性曲线上各点的实际分布情况。显然可盈利性与增长之间不能得到一个简单的线性关系。确定系数低可以解释为在回归模型里有一重要的规格误差。这可能是由于模型里误差分布变化中的异方差性和(或)由于增长与可盈利性之间的关系不是线性的。对不同增长率情况下，增长与可盈利性之间关系差别的证据进行了估计。<sup>71</sup>从而，可清晰地看到这个关系具有某种非线性。

表5.6 可盈利性对增长的影响

系数	印度	泰国	联合王国
自变量	净资产净利润	销售净利润	净资产收益率对数
回归系数值	2.61 <sup>a</sup>	-0.91 <sup>b</sup>	1.105 <sup>b</sup>
确定系数值	0.12	0.16	0.11

资料来源：工发组织从公司决算表汇集的资料。

a 在5%置信水平时与零有显著差别。

b 在10%置信水平时与零有显著差别。

有可能论证说，这里看到的增长与可盈利性之间某些微弱的联系是因为自变数包括作为税收应付给政府的金额。根据现有的资料，不可能确定关于印度和泰国公司支付税收的期限。有些税收可能已延迟和已作为筹资增长的一个来源。就联合王国组而言，对公司财务报表所作分析使合理地准确估计“纳税后净利润”。已应用了六个方程式，可盈利性指示数对数与增长对数关系的方程式表示出这种关系的“最佳”近似值。<sup>72</sup>这样很明显，纳税后净利润与增长之间存在着较为密切的关系。当然，提高公司“增长能力”的是净利润，而且可望与增长有较密切的关系，特别是如果象本研究报告那样根据财务资产来确定增长的话。因此更值得注意的是，即使承认本研究报告使用资料来源所提供的净利润数字，关于不论印度或泰国公司得出的可盈利性与增长关系的方程式估计数，也都没有任何明显的改变。

<sup>70</sup> 这些模型的规格标准，见辛格和惠廷顿：前引书，第150-153页。

<sup>71</sup> 但未印发。

<sup>72</sup> 由这些模型得到的适合情况较优于表5.6所载情况，而且发现可盈利性的差异对公司增长情况有显著影响。这些模型里所有b的估计数都有预期的征象。

对泰国公司的结果基本上可看成是非结论性的，因为所研究的时期过短。显然，只有长期或至少是中期的可盈利性才可望对增长有影响。必须强调，回归模型对泰国国营公司的抽样也没有产生有意义的优越结果。<sup>73</sup> 因此没有确定的证据能表明在可盈利性与增长之间没有多大关系是子公司特有的现象，或者是由于它们的政策所造成的。

另一方面，发现印度子公司和印度国家公司之间有显著差别。对1966—1971年期间50家最大的印度制造业公司以可盈利性指数与增长关系的六个方程式作了估计。双对数模型提供了最佳适合情况。<sup>74</sup> 六个方程式中，有四个表明可盈利性对增长的显著影响。因此，有某种理由来论证，印度子公司或者是取得最大限度增长的公司但其增长不取决于高利润率，或者是这些公司不将它们的利润用于国内发展。大约46%的子公司，净利润增长率超过净资产增长率。因而，可以说，许多子公司没有把大部分收益用于国内发展。

联合王国跨国公司的结果大致符合辛格和惠廷顿对较大公司可盈利性与增长之间关系所作的估计。<sup>75</sup> 他们发现在他们抽样的大公司和小公司间可盈利性与增长之间的关系有所不同。在大多数情况下，较小公司所得的 $R^2$ 值要高于较大公司。<sup>76</sup> 这个现象意味着可盈利性水平的变化说明较小公司增长变化的比例要大于较大公司。

本调查所得出的 $R^2$ 和回归系数的较谨慎的估计使人认为联合王国跨国公司——现有最大的英国公司——受短期和中期可盈利性的限制较少。比起对较小公司来说，可盈利性对这些公司是一个较长期的限制因素，而较小公司构成辛格—惠廷顿抽样的大多数。然而，不可能根据前面的分析来确定本抽样的跨国公司在多大程度上是得到“令人满意的利润”的实体并为了最大限度的增长而有意“牺牲”利润。增长与可盈利性之间缺乏联系再次表明缺少关于工业集中程度日益增长的证据——具有最大增长潜力（用可盈利性指数来衡量）的公司并未显示出与本抽样中其他公司不同的增长情况。

因此，对抽样公司，不用以前的调查方法以可盈利性水平来解释增长。按照经济理论，衡量生产能力利用水平的变数更适当地解释这类公司的增长型式。但是，这个理论对增长过程所持看法比本研究报告中迄今所用定义的含意更有限制性。这种理论是关于分析一个时期里公司投资水平的变化——定义为固定资产的变化。下面对本抽样中跨国公司和子公司的投资行为进行审查就采用这个理论体系。

<sup>73</sup> 最佳估计得出 $R^2$ 为0.10，和一个回归系数，该回归系数虽然是正值，在10%置信水平时有效。

<sup>74</sup>  $R^2$ 的范围自0.48到0.51。

<sup>75</sup> 辛格和惠廷顿：前引书，第162—168页。他们对1954—1960年期间的确定系数的估计数为0.10到0.29。

<sup>76</sup> 辛格和惠廷顿：前引书，第154—157页和第163页。

### 投资的决定因素

有一种关于投资行为的理论涉及促使一个公司增加其资本设备需求并影响到为投资目的而利用资金的诸因素。前者可看成是需求作用，而后者可看成是供应作用。一种合适的投资理论应该把需求因素和供应因素结合起来以设法解释资本支出的变化。

投资的生产能力利用理论假定股本的变化是与产量的(正)变化率严格地成比例的。投资被认为是与一个时期开始时所希望达到的股本和现有股本之差成比例的。希望达到的股本是根据当前销售水平能在将来继续下去这一假设预测的。这个方法认为投资随着产量和销售额而变化。某些作者指出，在投资的生产能力加速理论中，也是充分考虑到利润的，因为利润与销售和股本都有密切联系。制订生产能力加速模型使用了更为复杂的分配滞后，并考虑到了不可逆性。但是，基本体系仍大部分保持未变。

投资的生产能力利用理论以外的另一个主要理论是利润理论。这种理论可概括分成两部分：(a)认为投资取决于目前利润率，因为利润率反映将来的利润，和(b)假设利润和销售额之间有线性关系，从而认为利润理论是补充生产能力利用理论的假设。某些理论还考虑到市场的不完全竞争等，并推断投资率将主要受到毛利水平的限制。

现有抽样公司投资行为的分析是以若干单一方程回归模型应用于各种数据。除了最简单的规格标准以外，不可能用任何其他规格标准。这种模型最重要的缺欠是不可能用一些分配滞后系统来作实验，这种系统使投资和模型中所包括的自变数之间的关系能有一个较好的规格标准。此外，不可能考虑资产升值或其他价格变化。

生产能力利用模型将销售额、股本和销售额与股本的比率(这是一种资本密集程度的衡量标准)回归到投资上。在利润模型里，纳税后利润，固定资产和资本密集程度指示数都回归到股本的变化上。对结合生产能力利用模型和利润模型的各方程式也作了估算。模型的规格标准是按照传统的普遍接受的方式。<sup>77</sup> 其结果综合在表5.7中。对联合王国和印度公司，加速模型提供了较好的解释。

表5.7 跨国公司和子公司的投资行为<sup>a</sup>

特 点	印 度	泰 国	联合王国
生产能力利用模型得出的最大R <sup>2</sup> 值	0.80	0.20	0.99
利润模型得出的最大R <sup>2</sup> 值	0.84	0.31	0.78
结合模型(既包括生产能力利用又包括利润指示数作为自变数)得出的R <sup>2</sup> 值	0.80	0.35	0.81
销售系数;有效系数的数目	6	1	3
股本系数;有效系数的数目	8	0	3
资本密集度系数;有效系数的数目	8	0	6
利润系数;有效系数的数目	1	0	0

<sup>a</sup> 少数回归系数在5%水平有效但有“不正确”(即不是经济理论预测的)符号。这些未包括在表内。

<sup>77</sup> 主要根据库的著作，前引书。

就联合王国跨国公司而言，说明股本和生产能力利用与资本总额的比率同投资关系的模型所得到的适合情况最好。<sup>78</sup>

关于印度的数据，利润模型的适合情况最好，但仅有一个利润系数是在5%置信水平时有效。因此，资本利用变数再次被判定为投资增长与经济变数之间关系的较好的估计量。

泰国公司的结果大部分是非结论性的。用结合利润和生产能力利用变数的模型得出的适合情况最好；只有一个回归系数与零有显著差别。这说明生产能力利用和利润的变化没有显示出对投资水平有影响。值得注意的是，用结合模型对泰国国营公司数据得到较好的适合情况。对国家数据得出的适合情况明显地胜过对泰国子公司得到的适合情况。此外，发现利润和生产能力利用的估算对投资有重大影响。<sup>79</sup>因此很明显，国营公司的投资行为可用简单结合模型加以充分解释，而利润是这些公司投资决策的一个重要决定因素。

关于印度子公司的结果同关于印度国营公司的研究报告还有某些差异之处。虽然生产能力利用变数显示出与股本增长有联系，<sup>80</sup>但金融变数对投资决策也是重要的决定因素。

关于1962—1970年这一时期，克里施纳穆泰和萨斯特里分析了若干工业部门中约360家印度公司的情况，并得出结论说：“在资本货物部门里剖析结果表明金融变数的重要性，（但）加速量估算量看来根本没有任何影响”。<sup>81</sup>本研究报告对印度子公司估计的少数有效利润系数从而揭示国内需求情况是印度子公司投资决策的更重要决定因素，而中期可盈利性并不是如同对印度国营公司那么重要的决定因素。重要的是应注意到 $R^2$ 的目前估计数总是高于克里施纳穆泰和萨斯特里的估计数。<sup>82</sup>这可能部分地由于模型规格标准方面存在着差别。

泰国子公司的情况是，这些模型不能解释投资与加速量及利润变数之间的关系，可能因为泰国经济的外部因素是这些子公司股本增长的主要决定因素。这类因素可能是在其他潜在的东道国经济中的经济和政治稳定程度，或这些模型不容易考虑到的一些因素，诸如公司内部贸易额高被内部调拨价格有效地掩盖起来。

关于生产能力利用模型对联合王国跨国公司的较好的作用，有人认为在经济发展的各个时期，生产能力利用比起利润变数来更可能是投资决策的一个重要决定因素。另一方面，在各个衰退时期，外部借款变得困难，而一家公司获得利润的能力就变为其扩大股本能力的一个重要决定因素。<sup>83</sup>1975—1979年期间是联合王国的工业收缩时期。值得注意的是，在此期间利润率的下降并不

<sup>78</sup> 两个比率模型得出 $R^2$ 为0.99和0.79。

<sup>79</sup> “最佳”估算方程式的 $R^2$ 为0.79；对利润估计量的四个回归系数和能力利用估计量的五个回归估计值（四个在结合模型，一个在“加速量”模型）与零有显著差别。

<sup>80</sup> K. 克里施纳穆泰和D. N. 萨斯特里：《投资加速量和金融因素》（德里，经济增长研究所，1973年），第29页。

<sup>81</sup> D. N. 萨斯特里：《资本货物工业方面的投资行为》（德里，经济增长研究所，1973年），第19页。

<sup>82</sup> 克里施纳穆泰和萨斯特里：前引书，第41页。

<sup>83</sup> M. 迈耶和R. 库：《投资决定》（坎布里奇，麻省，哈佛大学出版社，1957年），第116—136页。



是本研究报告所述大跨国公司投资计划的一个重要限制因素。大跨国公司的投资表是根据长期计划安排的。它们可以调动资金来维持投资水平，而显然需求条件在决定投资水平方面是很重要的。

在前面分析的基础上，有可能指出，联合王国跨国公司和印度子公司的增长过程是具有规则变化的。对于泰国公司，其结果是非结论性的。但是，三种情况中在利润估计量与其他变数之间都没有任何规则的联系。下面将试图查明可盈利性的各种决定因素。

#### 可盈利性的决定因素

企业增长理论强调企业利润与企业规模之间的关系。如果能够建立起一种正向关系或能表明利润的高中趋势随着规模而有规则地下降，那么就可以论证较高利润可刺激增长。如果利润不随规模而有规则地变化，那么，可盈利性将不是发展的一种刺激因素。本研究报告所述公司的规模与可盈利性之间关系的证据见表5.8。看来不论是联合王国或是印度公司，公司规模与其可盈利性——以净资产收益率衡量——之间没有明显的联系。但是，就联合王国跨国公司而言，如果将最小规模的公司忽略不计，则可盈利性与规模之间确实出现一种反向关系。规模等级二的平均利润率与两个较大规模等级的平均利润率有显著差别（从统计上看）。在任何一个国家组里，按规模等级划分的收益率衡量结果的标准偏差没有规则的变化。

表5.8 可盈利性按规模等级的分布：净资产收益率

规模等级	印度		泰国		联合王国	
	(1966-1971)		(1976-1977)		(1975-1979)	
	平均收益率	标准偏差	平均收益率	标准偏差	平均收益率	标准偏差
I. 小	39.44	26.94	6.13	11.17	11.49	4.30
II. 小到中	29.03	16.58	9.80	9.90	31.35	19.20
III. 中到大	31.86	20.80	13.86	16.15	17.03	4.83
IV. 大	25.84	13.44	21.46	40.70	15.40	13.48

资料来源：工发组织从公司决算表汇集的数据。

就泰国子公司而言，在规模与可盈利性之间存在着明显的正向关系。但是，如果从最大规模等级里除去一个极端的例子，则该规模等级的平均利润率就下降到3.5%，这个平均利润率大大低于任何其他规模等级的利润率。因此，规模与可盈利性之间关系的证据又再度含糊不清。

表5.8所示结果的不确定性在考虑所使用的可盈利性衡量尺度的固有限制时就更加明显。固定资产估价方法的不同可能会在估计利润指示数时带来有规则的偏差。遗憾的是，不可能计算出这些偏差。此外，在各个规模等级中所包括的公司数目很少，使平均数字在极大程度上取决于极端值，正如泰国公司的例子那样。为了解决上述第二种困难，采用了回归分析来估计规模与可盈利性之间的关系。

所使用的回归模型如下:

$$P = a + bS + \varepsilon$$

$$P = a + b \log S + \varepsilon$$

$$\log P = a + b \log S + \varepsilon^{**}$$

其中

对  $P$  的各种不同估算有:

- (a) 作为净资产收益率
- (b) 作为股本资产税后收益率
- (c) 作为净销售额税后利润

$S$  = 企业的开始规模

$\varepsilon$  = 干扰项

利润与规模之间的关系显得很弱。就联合王国公司而言,没有任何联系。至于泰国子公司,说明作为净销售额一部分的净利润与公司开始规模之间关系的对数方程提供证据证明存在着明显的反向关系,这表明有某些理由可认为较大的泰国子公司比较小的子公司可盈利率要小。

这些结果与国营公司结果相比较显示出不同趋势。关于泰国国营公司,在开始规模与可盈利性指数之间未看出任何明显的联系。另一方面,关于50家印度国营公司的抽样,在净资产利润与开始规模之间有一个明显的反向关系。但是,从方程式得出的适合程度很弱。未能得到联合王国国营公司在此项调查所涉及的同时期的数据。关于较早的一个12年时期,辛格和惠廷顿发现,规模与平均可盈利性之间无任何规则联系,尽管他们的确发现联合王国较大公司的利润情况变化较少。<sup>85</sup> 本研究报告未发现这种关系的证据。

因此总的结论是,就现有抽样公司而言,规模不是公司可盈利性的主要决定因素。因而这不是跨国企业和它们子公司的明显特点。国营公司在规模与可盈利性之间也未呈现出明显的联系。

配合其他研究工作,还试图说明可盈利性与筹资型式的关系。<sup>86</sup> 其结果简要综合如下。泰国子公司,销售额净利润与清偿能力及运转情况有明显的反向关系。<sup>87</sup> 另一方面,印度数据证明与总清偿能力和利润保留水平都有显著正向关系。<sup>88</sup> 同时印度公司,在可盈利性与股息支付额之间也呈显著正向关系,这说明泰国和印度子公司的筹资型式有很大的不同。后一组公司的借款显然更“有效率”,也更起作用。可盈利的泰国子公司倾向于主要依赖内部资源(应该强调这是从间接证据得出的调查结果。不可能估计出抽样中泰国公司的保留额比率)。

<sup>84</sup> 这些模型的规格标准,见辛格和惠廷顿:前引书,第120—124页。

<sup>85</sup> 辛格和惠廷顿:前引书,第144页。

<sup>86</sup> 拉尔和斯特里顿:前引书,第123—129页。因未能得到关于广告支出的数据和衡量进口壁垒指示数故未能列入本分析。

<sup>87</sup> 当销售额净利润回归到总运转情况估计数时,确定系数值为0.61,而当方程式加上总清偿能力指示数时,该确定系数值上升至0.67。

<sup>88</sup>  $R^2$  值为0.54。

联合王国跨国公司的结果表明在可盈利性与衡量保留额的指示数之间有着很弱的正向关系。<sup>90</sup>在可盈利性与股息支付额之间还有较强的联系，表明自有资本资金的相对重要性。在可盈利性与外部筹资额之间未出现明显的联系，在通常以工业收缩趋势为特点的时期，这一结果并不是预料之外的。

总的结论是，传统的分析并不是解释子公司和跨国公司可盈利性水平差别的特别合适的工具。<sup>91</sup>另一方面，对印度国营企业的公司可盈利性的一些研究表明，在可盈利性指示数和筹资变数之间有着显著联系，这样就证明传统理论能够作为分析印度国营公司可盈利性变化的一个适当的基础。对前面所述泰国国营公司组，发现可盈利性与金融变数之间的联系很少。

最后，曾经试图确定利润的持久性。如果一个公司享有垄断权力或拥有较高级的管理资源，就可望在一段时期内保持较多的利润。可盈利性的持久性用下列公式来估算：

$$P_t = a + P_{t-1} + \epsilon$$

其中  $t$  是该一时期的最后一年， $t-1$  是第一年， $P$  代表衡量纳税前和纳税后可盈利性的不同指示数。这些方程式曾用于印度公司组和联合王国公司组。印度的数据，尽管适合情况差，但可看出显著的正向关系。<sup>92</sup> 另一方面，对联合王国跨国公司，得到良好的适合情况<sup>93</sup> 并再次有证据表明存在着强有力的正向关系。此外，按所研究时期的最初和最后年份可盈利性指数排列的公司的相关系数（斯皮尔曼氏），联合王国跨国公司的抽样为 0.763，印度子公司为 0.422。因此，很清楚，就利润的持久性而论，联合王国公司比较高，而印度子公司就只有一般程度。按同一时期最初和最后年份的可盈利性排列的 50 家印度最大国营公司，其相应系数为 0.399，即与印度子公司的估计数无显著差别。另一方面，联合王国跨国公司的相关系数值显著高于对 12 年期间 364 家英国制造业公司的其他研究报告中所发现的相关系数值。<sup>94</sup> 这样，联合王国公司和印度公司在可盈利性持久性方面是有差别的。但是，不论哪一种情况，前面的分析都没有特别成功地显示出公司间可盈利性变化的主要决定因素。

#### 对东道国政府政策的影响

在可盈利性和通常被认为是财政和经济“决定因素”之间缺乏联系，这可以用跨国公司系统内部存在转帐价格来作部分解释。

转帐价格的水平与某一工业部门公司内部贸易的程度相联系。这一情况又受到技术密集度、生产过程的可分割性和出售后维修需要的影响。<sup>95</sup> 在以高度专业化为特征的产品领域里，转帐价格的潜在程度和发生率最高。这种转帐价格还与高规模经济和生产结构国际结合的显著程度相联系。

<sup>90</sup>  $R^2$  值只有 0.17。

<sup>91</sup> 这些结果与其他研究人员得出的结果没有差异。有一份研究报告在关于印度和哥伦比亚子公司抽样的财政政策对可盈利性水平的影响所进行的分析中，发现很少统计上有效的回归系数。

<sup>92</sup>  $R^2$  平均值只有 0.21。

<sup>93</sup> 确定系数的平均值高达 0.87。

<sup>94</sup> 辛格和惠廷顿：前引书，第 139 页。

<sup>95</sup> G. 拉尔：《多国公司》（伦敦，麦克米伦公司，1980 年），第 106 页。

使用研究与发展密集的生产技术的工业部门和保持生产与销售系统密切协调的工业部门，使用公司专有为产品，而且通常受跨国公司所支配，这些跨国公司能“通过贸易内部化使拥有特别垄断利益的可盈利性达到最大限度”。<sup>25</sup> 已经发现公司内部贸易——从而有潜在的转帐价格——在诸如办公室用机器、塑料和运输设备等技术密集的工业部门中最高。纺织和服装部门具有被称为“中间水平的公司内部贸易”，这主要归因于它们高度一体化的销售结构。具有低水平公司内部贸易的工业部门的特点是存在着标准化产品、广泛普及的技术和相对松散的国际销售结构。这类工业有金属、非金属矿产和工业化学品。总之，可以论证说，一种产品贸易越是普遍，就越不具有专门性，其“公平定价”与转帐价格之间的可能差别就越小。发展中国家政府不需要为这类工业而过于烦恼。其他具有高度专门性产品的工业，（如制药工业），发现公平定价与公司内部价格之间的差别非常广泛。<sup>26</sup> 在这种情况下，重要的是要查明促使跨国公司增加这种差别的诸因素，并且为了东道国和母国的经济利益采取抵销措施。

关于定价的新古典理论不能充分解释跨国公司转帐价格的过程。价格理论所涉及的是如何解释当买方与卖方谋求以牺牲对方利益来取得最大限度利润时的行为。在另一方面，在公司内部交易中：其目的是把结合在跨国公司系统内全部活动范围的利润扩大到最大限度。利用转帐价格的重要刺激因素来自以下种种情况：国际上的税率差别和关税差别、实行多种汇率办法（这种办法对利润转移采用较高的汇率）、以及对从东道国和母国合法汇寄利润施加限制。跨国公司子公司还可能利用转帐价格来增加母公司利润份额或使以资本参与方式提供的资本设备升值。显然，这些政策可能损害当地股东的利益。但是，当地的和外国的自有资本持有者可能勾结起来利用转帐价格作为国外积累资金的一种手段。

尽管没有先验的理由认为转帐价格将总是不利于作为东道国的发展中国家，<sup>27</sup>但是许多分析家认为“实际上是对发展中国家有欺骗行为的”。<sup>28</sup> 税率往往较高，对中间投入品的进口税往往较低，对利润汇回国通常规定数量限制，而社会经济环境是容易受到外部和内部破坏稳定的压力的影响。因此发展中国家适当注意制订一项统一政策处理转帐价格问题，是很重要的。

在这一方面的第一步，可以是估计特定领域转帐价格的范围。有人论证说，工业与工业之间转帐价格的差别很大。而且随着跨国公司系统内有组织的结合程度不同而有差别。集中控制的程度越大，子公司对总公司的从属性越大，存在转帐价格的可能性也就越大。另一方面，以地区为基础的跨国公司——不同于对产品范围负代理执行责任的跨国公司——更加倾向于要求子公司成

<sup>25</sup> 同上，第139页。

<sup>26</sup> C. 维特索斯：《国家间收入分布与跨国公司》（牛津，克拉伦登出版社，1974年）。

<sup>27</sup> 本研究报告发现联合王国以及印度和泰国公司在所申报的利润和通常被认为是决定公司间可盈利性差异的变数之间缺乏联系。因此有间接证据说明母国和东道国都存在着某种转帐价格。许多作为“母国”的发达市场经济国家——特别是美国——已颁布措施控制转帐价格。 III。

<sup>28</sup> J. 杜斯：《税收分配和国际商业》（纽约，会议理事会，1972年）。

<sup>29</sup> 拉尔，前引书，第117页。

为真正自主的营利企业。在这种情况下，转帐价格的范围可能更有局限。因此，发展中国家政府不应认为转帐价格是一个到处都存在的密集程度没有差别的问题，不应认为转帐价格是跨国公司投资的必然的不可避免的结果。例如，有一些证据表明，尽管跨国公司控制食品加工工业的某些分支部门，但它们在这个部门通常并不采取转帐价格的作法。”

在前述论证的基础上，发展中国家政府可以采取一些办法有效地处理转帐价格问题。其中一些办法如下：

(a) 可试图协调税收和关税结构；

(b) 可通过一个独立的进口机构向当地子公司进口；

(c) 可利用国际组织，特别是那些在联合国系统内的国际组织，来监督重要进口品的价格，与跨国公司所定价格进行比较；

(d) 鼓励当地参与跨国子公司的资本，也可能有助于说服这些公司采取内部限制或避免过多使用转帐价格。

(e) 通过区域合作方案，可联合监测以区域为基础的跨国公司活动，也可要求得到比目前从决算表和其他财务报表所能得到的更为详细的资料。

这些措施自然不是不要代价——包括行政的和财务的——的，但它们不可能成为增加跨国公司在发展中国家投资的主要障碍。一些研究报告指出，跨国公司对财政刺激不特别有兴趣，在任何情况下，发展中国家公司收入纳税都普遍低于发达市场经济国家。此外，许多发达市场经济国家——包括德意志联邦共和国、荷兰、联合王国和美国——都能对转帐价格加以相当严格的控制，而毫不影响外国直接投资的流入。<sup>100</sup> 一个国家的总的经济环境，它的增长情况和它的前景对跨国公司投资起主要影响作用。这一调查结果可从本研究报告中对投资行为进行的分析得到证明。

跨国公司在发展中国家投资的扩大可以对国际工业结构改革作出某种贡献。发展中国家政府执行的政策，应能促进跨国公司将企业设在这些国家具有能动相对优势的工业部门和设在具有中期和长期增长的最光明前景的工业方面。跨国公司同发展中国家的合作可以确保这些部门发展的费用和利益将得到公平分担。

本书关于投资型式的分析的主要结论可简要综合如下：

1. 现有抽样中增长——以（净）固定资产和流动资产来衡量——与规模之间的联系很弱。这意味着有一些证据证明“饱和”论点是正确的，这种论点认为外国投资在外国参与达到一定水平之后就要下降。没有找到证据来证明跨国公司投资有助于增加工业集中的说法。因此，限制工业集中的措施应以同样效力适用于子公司和当地公司。

2. 投资水平的变化最好用“加速量”理论来解释，这种理论使用销售额和生产能力利用的变量。这个趋势对联合王国跨国公司和印度子公司最为明显。另一方面，对泰国子公司，结合加速量和利润变量的模型提供了“最佳”的适合情况。但是，只有一个利润系数是有效的，因此从这

” 同上，第140页。

<sup>100</sup> 同上，第148页。

个结果几乎不能推断出什么结论。投资和生产能力利用变量之间的较密切联系表明东道国经济中的主要经济条件可能成为跨国公司投资水平的重要决定因素。在生产能力利用水平较高的不断增长的经济中，这种投资可能迅速扩展。另一方面，因为跨国公司及其子公司看来较少受可利用资金的制约，政府给予跨国公司的税收优惠和宽厚待遇（允许保持市场的垄断控制，从而保证继续存在人为的高额利润）对吸引外国投资，特别是长期投资，可能并不特别有用。

发展中国家政府和跨国公司投资者在充分实现东道国经济的全部经济潜力方面有着共同的利益。显然，不同经济活动家招致的短期费用可能是大量的。跨国公司投资水平与产量增长率和市场稳定程度（因为是这第二个因素导致生产能力利用的高水平）有联系这一个结论使人们有理由期望通过长期谈判过程可以说服跨国公司接受较低水平的短期可盈利性，以便克服发展中国家具体工业部门的结构上障碍。具有潜在广大国内市场的比较工业化的发展中国家处于有利地位来说服跨国公司采取长期观点并分担在发展中世界范围内进行工业联合和合理化改革的费用。这从本书对印度子公司投资行为的分析中可以明显看出。对于国内市场有限的较小的发展中国家——如泰国——在这方面的机会可能更为有限。已经指出，就泰国公司而论，短期可盈利性是子公司投资的重要决定因素（尽管比起泰国国内制造企业的投资来并不那么重要）。但国内市场的规模丝毫不必受国内收入和人口的增长率的限制。例如，就泰国而言，在东南亚国家联盟范围内的区域经济合作可能是广泛工业部门中市场规模的重要决定因素。在东盟的赞助下与跨国公司进行“集体谈判”可能是增进外国投资发展影响的有效方法。发展中的小国——和许多欠发达国家——在这方面可以有效地利用区域经济方案。

3. 前面的分析未能表明公司间可盈利性变化与增长规模或所研究的金融变数之间有任何规则性的联系。这不是一个完全意外的结果。自从七十年代中期以来，一些作者认为跨国公司有相当大的能力在母国和东道国之间转移利润。如果这是确实的，那么，所申报的利润可能不是实际可盈利性的准确指数，从而决算表估计的收益率与其他变数之间的关系可能含糊不清。根据已得到数据的性质，本研究报告没有试图估计利润的转移。但是可盈利性估计数与筹措资金和投资行为估计数之间缺乏联系，这可以用存在转帐价格的某些因素来作部分解释。此外，这种缺乏关系情况在跨国公司和子公司都是存在的，这一事实表明转帐价格并不限于从东道国到母国的交易。还可能进行某些相反方向的转帐，特别是如果母国正经历着经济困难而跨国公司子公司是设在健康和迅速增长经济的国家里。

但是，如分析所论证的，发展中国家政府可以采取许多有效措施——个别地和集体地——以限制跨国公司在具体工业部门的转帐价格范围。

## 附录

## 抽样说明

本附录讨论联合王国抽样的代表性,<sup>a</sup> 描述对公司行为和经营情况指示数的计算方法, 并为本研究报告所包括的三组公司提出零阶相关矩阵。

A. 联合王国跨国公司组的代表性

1980年4月, 工发组织向《幸福》杂志对美国以外500家最大工业公司的分析<sup>b</sup>中所列的经判定不是其他跨国公司附属公司的<sup>c</sup>英国制造业公司发出请求, 发出请求总数为56个。请求这些公司提供以下资料:

(a) 1975—1979年期间年度综合帐目和财务报表;

(b) 在此期间它们在发展中国家经营的子公司的年度帐目和财务报表。

三十家公司(占抽样的53.6%)满足了请求的第一部分。少数公司仅送来一份年度报告, 因此不能列入本研究报告。令人惊奇的多数——21家公司(即占抽样的37.5%)——没有答复。这种反应可从一家公司的答复中得到部分解释。该公司写道, “以规章或其他方式来提供我们要提供的资料, 这一任务现在变得极为艰巨和花费时间。因此我们感到有必要采取那种不答复其他提供资料请求的政策。”在所得到的数据里没有任何情况说明发出这种答复的公司在该组里有任何方面的非典型性。

这些公司的海外参与程度不可能准确地确定, 因为关于所研究期间的资料只有综合决算表。少数答复的确送来了发展中国家某些多数股权子公司的年度报告和财务报表。这类帐目的总数是16份。但是, 只有8份包括了整个5年时期。作出答复的子公司位于孟加拉(1)、印度(6)、牙买加(1)、肯尼亚(2)、马来西亚(2)、尼日利亚(2)和巴基斯坦(2)。<sup>d</sup>从跨国公司中心提供的资料可以明显看出, 这只是这些公司在发展中国家的子公司总数的很小部分。有四家母公司送来了补充决算表。表A.1列举送出帐目的子公司数目和有关的跨国公司在发展中国家的子公司和与之有联系的公司的总数。一家公司写道, 它“在发展中国家没有任何子公司”, 但根据跨国公司中心的估计, 这个公司有四个子公司——三个在印度, 一个在津巴布韦。<sup>e</sup>所得到的帐目为数之少可再次从一个作出答复的公司得到部分解释。该公司在答复中写道, “这个公司组的贸易分散在全世界, 因此你们所要求的某些资料通常是不向外界第三方提供的”。综合帐目可能包含一些互相矛

a 此项讨论不包括印度和泰国公司的代表性, 因为那些数据是从第二手资料来源得到的, 对其代表性的估计已在正文中提出。

b 《幸福》杂志, 1979年8月13日, 第193—207页。

c 这一判断是根据跨国公司中心提供的资料形成的。

d 三家公司还送来了位于发达国家子公司的财务报表。

e 这可能是由于公司和跨国公司中心对子公司所下的定义不同之故。

盾之处，而如果整套决算表向“外界的第三方”提供的话，这种矛盾就可能变得很明显。<sup>i</sup> 鉴于所得到子公司帐目为数很少；又鉴于其所来自的国家和工业都很分散，<sup>g</sup> 因此决定在后来的分析里略去这些帐目。

表A.1 提供账目的子公司数和在发展中国家子公司及联系公司的总数

公司	送出账目的子公司数	子公司和联系公司总数
A	3	21
B	8	41
C	4	65
D	1	68
	16	195(8.20)

a 送出账目子公司数与子公司总数之比(百分数)

但是，尽管缺乏子公司的账目，本研究报告所包括的公司组在发展中国家的对外投资还是不小的。在1975-1978年期间，<sup>h</sup> 英国公司在发展中国家制造业部门的投资约占海外制造业投资总额的22%<sup>i</sup>。在七十年代初期，英国国外制造业投资股票的19%是在发展中国家(德意志联邦共和国为28%，美国为17%)。<sup>j</sup> 此外，在1975-1978年期间，英国公司对国外制造业投资的增长率为38.9%。摩根估计1975年和1976年英国国外制造业投资占国内固定资本形成总额的4%和国内制造业投资的24.18%。按照第一个比率，联合王国显然领先于德意志联邦共和国和日本。<sup>k</sup> 就一组英国大公司而言，同一研究报告指出海外产量占该组销售额<sup>l</sup>的34.7%，为该组从母国出口额的215%。<sup>m</sup>

在1950-1970年期间，<sup>n</sup> 英国大企业的“多国化”进展迅速。在此期间有六个以上外国子公司的公司数目从占英国公司总数的20%增加到50%以上。“按较低的多国化指数，实际上所有100家最大的英国制造业公司到70年代初期都已成为多国经营的公司”。<sup>o</sup>

f 一些作出答复的公司写道，它们的总部没有子公司的决算表。

g 十二家子公司属于饮料工业，三家为化学制品工业，有一家无法进行分类，其本身是控股公司。

h 已有数据的最后一年。

i 《商业监测MA 4》(伦敦，皇家文书局，1978年)，第12页。

j A. 摩根：“英国公司的国外投资”，载F. 布莱卡比：《非工业化》(伦敦，国家经济和社会研究所，1978年)，第79页。

k 同上，第85页。

l 同上，第86页。

m 此数字取自G. 霍兰：对摩根论文的评论，前引书，第95页。

n 详尽讨论见D. 钱农：《英国企业战略和结构》(伦敦，麦克米伦公司，1973年)。

o 霍兰：对摩根论文的评论，前引书，第96页。



跨国公司中心提供了关于抽样中19家公司的子公司和附属公司的数目及所在地点的资料。表A.2表明子公司总数的样本平均值为125.6。发展中国家的子公司数的样本平均值为24.8。如所预料的,在发展中国家子公司的数目与子公司总数呈正向关系。

根据表A.2提供的资料,有明显的证据说明抽样包括的英国公司对海外参与是大量的。

表A.2 联合王国公司组各公司的子公司  
及附属公司的分布情况

子公司总数	公司数	在发展中国家的子公司数	公司数
< 20	0	0	2
20-49	5	1-5	4
50-99	4	6-20	5
100-199	4	21-50	5
> 200	6	> 50	3

B. 所有抽样公司的政策和经营情况所用的指示数

所计算的指示数如下:

1. 开始规模 = 流动资产 + 时期开始时的固定资产
2. 截止规模 = 流动资产 + 时期结尾时的固定资产
3. 平均规模 =  $\varepsilon$  (流动资产 + 固定资产) / (年数)
4. 增长率 = (截止规模 - 开始规模) / (开始规模)
5. 股本资产收益率 =  $\varepsilon$  (纳税前利润) /  $\varepsilon$  (所用资本 - 优先股)
6. 净资产收益率<sup>P</sup> = (纳税前利润) / (流动资产 + 固定资产)
7. 净利润与销售额比率 = (纳税前净利润) / 销售额
8. 股息比率 = (股息支付总额) / (所用资本总额 - 优先股)
9. 保留额比率 = (毛利 - 预计税 - 股息支付额) / (毛利)
10. 内部资金比率 = (预计税 + 预计折旧 + 保留资金) / (预计税收 + 预计折旧 + 保留资金 + 外部资金)
11. 清偿能力比率 = (流动资金) / (流动资产 + 固定资产)
12. 债务自有资本比率 = 债务 / (股东自有资本)
13. 新发行额比率 = ( $\Delta$ 新发行额) / ( $\Delta$ 所用资本)
14. 生产要素密集度比率 = (固定资产) / 销售额

<sup>P</sup> 还计算了纳税后收益率衡量标准; 但未列入相关矩阵。

这些指示数的基本零阶相关矩阵见表A.3至A.5。由于数据有限，不能对每个国家组的全部指示数都作出估计。相关矩阵提供关于各种指示数之间关系的证据。但是，必须强调，零阶相关系数 $r$ 是对只以线性相关为基础的任何两个变数之间联系的衡量尺度。 $r$ 值低不一定可以作为任何两个变数间缺乏关系的确证。它可能只意味着这些变数之间关系是非线性的。同样的，两个变数间的 $r$ 值高可能是由于它们与第三变数有联系造成的。更重要的是，相关矩阵对因果未作任何说明。举例来说，在印度的矩阵中，销售额净利润同生产要素密集度比率之间的 $r$ 值相当高。这是否意味着资本密集的公司可盈利性比较大，还是意味着利润高的公司使用资本密集的生产技术呢？这个问题只能有赖于经济理论去回答。但是，相关矩阵确实提供了有关抽样公司经济行为的大量资料。

表 A.3 印度公司的零阶相关矩阵

项 目	开始规模	截止规模	平均规模	增 长	净资产 收益率	销售额 净利润	股本资产 收益率	清偿能力 比 率	债务/自有 资本比率	生产要素密集度 比 率
开始规模	1.00	0.97	0.99	-0.32	-0.25	-0.31	-0.29	-0.07	0.41	0.36
截止规模		1.00	0.99	-0.20	-0.22	-0.30	-0.25	0.00	0.36	0.24
平均规模			1.00	-0.26	-0.24	-0.31	-0.27	-0.03	0.40	0.30
增 长				1.00	0.30	0.06	0.22	0.19	-0.21	-0.34
净资产收益率					1.00	0.64	0.73	-0.15	-0.23	-0.28
销售额净利润						1.00	0.52	-0.01	-0.29	-0.23
股本资产收益率							1.00	0.03	-0.78	-0.29
清偿能力比率								1.00	-0.33	-0.47
债务/自有资本比率									1.00	0.30
生产要素密集度比率										1.00

资料来源：工发组织秘书处从原始资料收集的数据。

表 A.4 泰国公司的阶级相关矩阵

项目	开始规模	截止规模	平均规模	增长	净资产收益率	股本资产收益率	销售额净利润	股息比率	保留额比率	清偿能力比率	债务/自有资本比率	生产要素密集度比率
开始规模	1.00	0.69	0.82	-0.30	-0.15	-0.16	-0.19	0.05	0.07	-0.47	0.06	-0.12
截止规模		1.00	0.97	-0.10	-0.28	-0.21	-0.22	-0.12	0.09	-0.57	0.13	-0.05
平均规模			1.00	-0.18	-0.24	-0.20	-0.20	-0.02	0.08	-0.51	0.10	-0.08
增长				1.00	0.00	0.18	0.12	-0.14	0.08	0.09	0.09	0.28
净资产收益率					1.00	0.73	0.61	0.67	0.27	0.49	-0.35	0.07
股本资产收益率						1.00	0.71	0.30	0.35	0.24	-0.23	0.55
销售额净利润							1.00	0.34	0.21	0.08	-0.18	0.60
股息比率								1.00	0.02	0.27	-0.31	-0.10
保留额比率									1.00	-0.07	0.20	0.18
清偿能力比率										1.00	-0.24	-0.18
债务/自有资本比率											1.00	0.02
生产要素密集度比率												1.00

资料来源：工发组织秘书处从原始来源收集的数据。

表 A.5 联合王国公司的零阶相关矩阵

项目	开始规模	截止规模	平均规模	增长	净资产收益率	股本资产收益率	股息比率	保留额比率	增长所需内部资金比率	新发行额比率	生产要素密集度比率
开始规模	1.00	0.97	0.99	-0.20	-0.09	-0.04	-0.09	0.11	0.02	0.18	0.26
截止规模		1.00	0.99	-0.10	-0.07	-0.03	0.08	0.07	0.00	0.17	0.23
平均规模			1.00	-0.17	-0.08	-0.03	0.08	0.09	0.01	0.17	0.24
增长				1.00	-0.13	-0.18	-0.21	-0.26	-0.21	-0.01	-0.22
净资产收益率					1.00	0.89	0.59	0.41	0.17	0.37	0.45
股本资产收益率						1.00	0.74	0.31	0.21	0.36	0.46
股息比率							1.00	0.09	0.00	0.07	0.34
保留额比率								1.00	0.28	0.32	0.13
增长所需内部资金比率									1.00	0.57	-0.24
新发行额比率										1.00	0.19
生产要素密集度比率											1.00

资料来源：工发组织秘书处从原始资料收集的数据。



