

第 一 章

绪论与概况

绪 论

安格斯·麦迪逊（Angus Maddison 1982, 1991, 1995）关于国民收入统计的研究表明，英国的生活水平自 19 世纪中叶起在一段时期内相对下降了。人们据此估计，英国制造业的生产率业绩有可能出现类似下降。而实际上，我们从图 1·1 中可以看到，情况并非如此。从 19 世纪中叶起，英国制造业的劳动生产率是美国生产率水平的一半，与德国的水平大致相同。在这些相对水平上也曾出现过明显的波动，尤其是在大战期间，但是，最终都恢复到了这一水平。本书第一部分主要讨论这些生产率变化模式是如何形成的。

本书第二部分解释了制造业生产率的变化模式。大西洋两岸不同生产技术的平行发展是其中的关键因素。根据皮奥里和萨贝尔（Piore and Sabel, 1984）、托利戴和蔡特林（Tolliday and Zeitlin, 1991）以及其他一些人的论著，我把这两种发展称为“规模化生产”和“灵活性生产”，虽然我也强调指出，这与大西洋两岸生产企业可以采用同一技术的情况并不矛盾。我所关注的两种体系的主

要特点涉及：(1) 产品的标准化或专门化程度；(2) 生产车间劳动力的技能。规模化生产是用专用机器生产标准化产品，只需要非熟练一线劳动力。而灵活性生产则是用通用型机器生产专门定制的产品，这就需要高技能的一线劳动力。

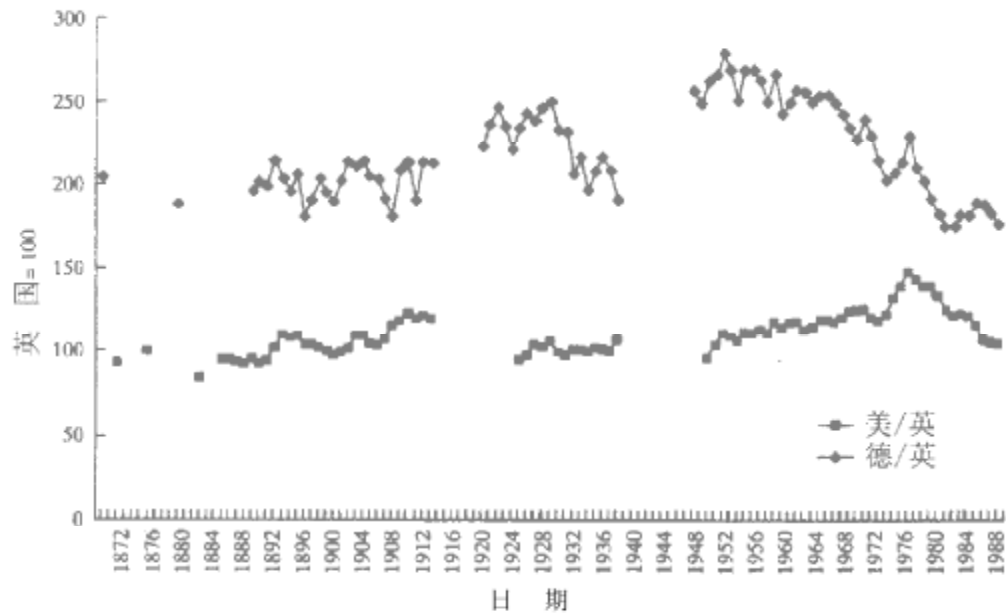


图 1.1 制造业的比较劳动生产率，1869~1989

第二部分主要是对制造业整体层面进行研究。但是，任何对制造业业绩的解释都要经得住对各细微层面的仔细审视才会有说服力。因此，本书第三部分对涵盖制造业所有重要部门的一大批产业的生产率业绩进行了详细评价。这有助于纠正，现有许多论著对失败进行仔细分析而忽视了成功因素的倾向。对英国制造业长期业绩过于消极的评价是形成这种倾向的原因。

制造业的比较劳动生产率

第二章和第三章界定了英国、美国和德国制造业的比较劳动生产率水平。第二章在高度分散的基础上为美/英和德/英制造业比

较劳动生产率的比较规定了基准水平。从 1907 年起，按照一定的时间间隔，共包括了 77 个产业。战后阶段基准点以按购买力平价换算调整的加值物价比为基础，战前阶段以实物指标为基础，并分别按照佩奇和鲍姆巴赫以及罗斯塔斯（Paige and Bombach, 1959, Rostas, 1948a）法进行分析。这些数据为第三部分的产业研究奠定了基础。

将单个产业基准评估合计即可得出对整个制造业各统计年份比较劳动生产率的基准评估。第三章把整个制造业比较劳动生产率状况延展到其他年份，使用产出与就业时间序列数据进行推算。用抽样阶段中期的基准评估做出的推算，可以用附加基准评估进行检验，以使时间序列数据和各部门的实际数据相一致。

可以用制造业比较劳动生产率数据与麦迪逊（1991）推导出的英、美、德三国总体经济层面的比较生产率做比较。它们在水平及趋势上均存在明显差异。首先，在过去的 120 年中，上述 3 个主要出口国之间的比较劳动生产率没有明显的变化趋势。美国制造业的劳动生产率在两倍于英国水平的位置上波动，而德国的生产率则在与英国水平相当的位置上波动。这与总体经济水平的状况形成了鲜明对照，其中，美国的地位由 1870 年与英国基本持平发展到后来大幅度超越。德国的生产率水平由原先不足英国水平的 60%，发展到略高于英国的生产率水平。

美 / 英制造业劳动生产率持续偏离 2:1 的水平（历经 10 年或更长时间）似乎与两次世界大战有关。十分有趣的是，回顾 19 世纪，美国在国内战争时期生产率状况也很糟糕。第二次世界大战之后，德国的制造业生产率水平已经开始超越英国，尽管到 70 年代为止，两国之间还没有形成巨大的差距，而且德国在 80 年代还出现过较大幅度的倒退。

第四章扩展了对整个制造业劳动生产率的计量，使之涵盖了其他 9 个工业化国家，从而构成一个 12 国总抽样。我发现，即使在最发达的工业国家也存在多个趋同组合。英德和美国之间的比较结

果使我们看到，跨大西洋的制造业劳动生产率差距在整个 20 世纪始终存在。

第五章又回到制造业和总体经济层面的比较劳动生产率的不同趋势和水平这一论题。我们显然不能简单地从制造业生产率增长的角度来解释为什么美国在 1870~1950 年期间总体经济水平超过其他国家。事实上，这种发展反映了其他部门发展趋势和结构变化产生的影响，而结构变化包括制造业的重要性不断增强。同样，德国的总体经济水平赶上了英国，也不能单单以制造业的发展趋势加以解释，而要归因于其他部门的发展趋势及劳动力在部门之间的再分配，特别是农业地位下降等因素。

技术选择

第二部分试图从技术对选定道路的依赖性这一角度来分析美国与英、德之间持续的劳动生产率差距。这就涉及到第六章中哈巴卡克（Habakkuk）关于 19 世纪英美技术问题的辩论。哈巴卡克（1962）模式的基本观点是，美国由于土地资源丰富而致使劳动力短缺，从而形成了制造业的资本密集型生产方式。这种生产方式使美国制造业有较高的劳动生产率。按照常规生产函数计算，美国的工人人均资本占有率比较高，因此人均产出也比较高。

事实上，在当时那场辩论中存在着很大的争议。因为，一般来说，土地资源丰富既意味着劳动力短缺，也意味着资本短缺 [泰明（Temin），1966a，1971]。艾姆斯和罗森伯格（Ames and Rosenberg，1968）提出了令大多数人满意的观点，解决了这个问题。他们认为，资本与美国所拥有的丰富的自然资源之间存在互补性。本书所采用的模式保留了资源与资本之间的这种互补性，但是把人力资本和实物资本这两类资本区分开来。这一变动对于我们继续讨论 20 世纪的有关情况尤为重要。

19世纪，美国的生产厂家普遍采用了资源和机器高度密集、同时又节省熟练技术工人的技术，因为熟练技术工人的供给在美国十分短缺。而英国和德国却由于资源及要素禀赋状况大不相同，采用美国技术会无利可图。欧洲的生产特点是大量使用技术工人，经济地使用资源和机器。

但是，人们通常会注意到，美国规模化生产的出现受到需求递增效应的影响。[参见豪恩谢尔 (Hounshell), 1984; 钱德勒 (Chandler), 1990; 弗兰克尔 (Frankel), 1957; 罗斯塔斯, 1948a]。只有当那些没有差别的产品能够找到销售市场时，标准化产品的规模化生产才会有利可图。大多数学者都认为，美国的消费者愿意接受这些标准化商品，而且，19世纪结束后，美国巨大的国内市场变得重要起来。相比之下，欧洲厂家赖以生存的国内市场却比较分散，而且由于存在阶级差别而有层次之分，并且，还更加依赖需求差异较大的出口市场。

假定技术进步继续下去，两种工业技术是否有可能趋同？保罗·戴维 (Paul David) 在他 1975 年论著的第一章中的出色论述中指出，只要技术进步带有“地方性学习”的色彩，要素比例最初就会倾向于保持不变。这一学习过程可以被视为尝试和纠错过程，或者像乔尔·莫克里 (Joel Mokyr, 1990) 近来所说的“微观创造”阶段。其基本思路是认为尝试和纠错式的适应性变化绝不会与最初的设想相差甚远。

一旦选择了不同技术，它们之间在一定意义上就会互相竞争。例如，棉纺业中因此就会出现走锭精纺机与环形机共存的现象。正如桑德伯格 (Sandberg, 1974) 指出的那样，假定两国的相对要素价格不同，最终到某一时点，在美国使用环形机与在英国使用走锭精纺机将会是完全合理的。但是，假设在尝试和纠错过程中，美国的生产厂家改进了环形机，并因此成功地降低了所需投入，只要英国使用走锭精纺机的生产厂家也能通过仿制等手段找到降低成本的途径，那么，走锭精纺机也可以保持盈利。

假定英国已经没有可能进一步改进走锭精纺机，而对环形机的改进还在继续，最终在某一时点上，英国的走锭精纺机会在任何要素价格下都不再盈利。英国企业似乎只有转而采用美国技术才会盈利。但即使是这样，英国也不可能完全照搬美国的技术，而要根据当地的实际情况做出适当调整。要素禀赋差异毕竟依然存在。

确实，专门技术带来的实物资本和人力资本积累有助于保证要素比例的最初差异一直保持下去。以棉纺业为例，在英国使用过一段时间的走锭精纺机，同时美国也使用过一段时间的环形机之后，英国棉纺业显然将会拥有大量熟练技工，而美国则拥有一批非熟练工人。这仅仅是因为操作走锭精纺机需要用技术工人，而操作环形机只需要非技术工人。这样我们就会明白，被莫克尔（1990）称作“宏观发明”的环形机之类，尽管最初看来似乎是一个新的开端，但是实际上却并非如此。

这一典型有助于理解第一部分提到的比较生产率比例的长期稳定性。当美国的“宏观发明”导致了规模化生产技术的发展时，只要英国那种以手工艺为基础的灵活生产方式或多或少能够与美国生产率的增长同步发展，这种方式就能够继续存在下去，但是，当英国的方法无法与美国生产率的改进并驾齐驱时，那些产业会感到生存受到威胁，而且，一些产业，如棉纺业和造船业，事实上已经有被淘汰的情况发生。

由于英国的生产率业绩持续恶化，因此有必要使失败的产业能够通过诸如保护或补贴等手段抵御市场力量的作用。只有这样，那些产业才能生存下去。如果像 20 世纪 80 年代那样，允许市场力量比较自由地发挥作用，就可以期望回到长期生产率比例上去。

我们在第六章中建立了理论框架，下一步将对跨大西洋技术与积累战略的差异进行经验实证研究。第七章开始观察资源禀赋及需求因素的作用。人们普遍认同，资源对美国 19 世纪的经济发展十分重要，而且，两次战争期间的这种自给自足状况意味着美国的这种优势一直保持到了 20 世纪 [纳尔逊和赖特 (Nelson and

Wright), 1992]。尽管自第二次世界大战以来, 由于世界经济的一体化趋势不断增强, 资源的影响似乎在变小, 美国能源相对便宜的状况却一如既往, 并且以梅尔曼 (Melman, 1956) 所指出的方式继续对在机器和劳动力之间进行的选择产生影响。

我们再看看需求问题, 当企业在为一个同质性市场生产时, 规模化生产显然更为有效, 并且, 我们已经提到, 欧洲需求差异大于美国的重要性, 哈巴卡克 (1962) 围绕 19 世纪展开的辩论也一直认为, 这一点很重要。不过, 从 19 世纪末期起, 由于世界逐渐被划分为独立的势力范围, 从而使这些趋势有所增强。商业历史文献中记录了把北美划归美国公司、欧洲划归德国公司、大英帝国划归英国公司的交易不断增加的趋势, 这种趋势避免了面对面的竞争。从大约 1870 年起, 英国出口流向大英帝国市场的份额呈明显的增长趋势。在此期间, 英国厂商大量退出欧洲大陆的一些主要市场。这次变动的规模相当大, 1870 年英国出口产品流向帝国市场的份额占出口总额的 $1/4$, 到 1951 年时增长为占出口总额的一半。直到 1970 年, 流向“英属”国家的英国出口产品还是比流向欧洲经济共同体 (EEC) 六国的更多。

不管人们认为这种向大英帝国市场的集中是不愿竞争的表现和寻找“软市场”的探索, 或者仅仅是对其他地区不断增强的保护主义的必然反应, 在第二次世界大战之后, 世界经济重新一体化的过程中, 英国产业显然都面临着脱离“英联邦”而重新确定贸易方向的严峻时期。

现在我们来再看看第八章的积累战略, 能够体现大西洋两岸技术差异的最简单的方式也许是资本密集程度。而实际上, 这里存在着一些困难的计量问题。第一个问题涉及资产寿命, 而人们对此却知之甚少。问题在于各国统计部门所采用的假定条件差异很大, 而其实证基础又十分薄弱。这一点之所以重要, 是因为在持续盘存法中, 计算资本存量的方法是累计已实现投资, 同时扣除那些有效使用寿命已经到期的资产。例如, 由于英国设定的资产寿命一般要比

美国长得多，因此，尽管英国的投资并不多，但是，资本存量看起来却很大。所以，如果采用官方的资产寿命，就会得出奇怪的结果：虽然 19 世纪后期，美国工人的人均产出要比英国工人的人均产出高得多，但结果英国工人人均资本却高于美国工人。解决这个问题的一种方法是利用各国的投资数据，并在标准化资产寿命的基础上对资本存量进行再计算 [麦迪逊， 1993；奥马霍尼 (O'Mahony)，1996]。对第二次世界大战之后的时期就可以采用这种方法计量。用这种方法得出的结果确实美 / 英和德 / 英比较中，使工人人均资本和工人人均产出比率很接近。

但是，由于对一些资产采用的是存量保险定值而不是累计投资量的持续盘存法，把这种方法沿用到第二次世界大战之前就存在一些实际问题 [范斯坦 (Feinstein)，1972，1988]。因此，对于战前阶段，采用观察生产资本密集度的另一个可选指标可能会更为有益，这就是工人人均马力。因为 20 世纪上半叶对这一指标的数据曾有广泛收集。在美 / 英和德 / 英比较中，劳动生产率和工人人均马力比率的一致性也相当高。事实上，这种计量方法的优点还在于它只局限于机器。这一点之所以比较重要，是因为像菲尔德 (Field，1989 指出的那样，机器在资本中所占的比例极小。

然而，由于种种原因，我认为跨大西洋差异在人力资本中比在实物资本积累中更大。这里同样存在计量问题。如果我们仅限于关注受教育年限，即近来经济文献中广泛采用的人力资本指标，那么主要工业化国家之间的差异就很小 (麦迪逊， 1987)。不过，这一指标可以用工厂工人技能、管理技能和研究技能等专门数据加以补充。不同国家的不同技术体制使这些技能的平衡状况各不相同。

也许跨大西洋差异在一线工人培训领域最为显著。第二次世界大战以前，在英国和德国曾经广泛流行学徒培训制，而美国制造业中却几乎不存在这种制度。这反映出欧洲的灵活性生产方式有赖于工厂技术工人，而美国的规模化生产则主要依靠工厂非技术工人。二战之后，英国和德国减少了对学徒工的培训，这是对美国规模化

生产技术居领先地位做出的反应。不过，英国的学徒工数量比德国减少得更多，反映出英国比德国对美国生产方法的热情更高。这无疑受到了英美联合作战时期两国经济一体化的影响。

在 20 世纪 70 年代期间，德国恢复了学徒工培训制，我认为这反映出随着灵活性生产方法重居技术领先地位，又开始产生了对工厂熟练工人的需求。这种发展还可以被看作是信息革命的结果，它使迎合客户特殊需求、而不是标准化需求的生产方式重新恢复了活力（皮奥里和萨贝尔，1984；托利戴和蔡特林，1991）。这在某种程度上引发了美国制造业的一场危机，同时也出现了与讨论有关英国 1870 年以后经济相对下降类似的文献 [贝利和查克拉巴蒂（Bailey and Chakrabarti），1988；德图佐斯（Dertouzos）等，1989]。20 世纪 80 年代期间英国的学徒期培训虽然继续减少，但是其他类型的培训却在增加，这表明英国公司要求采用德国和日本的灵活性生产法，又重新采取了技术工人密集型战略。但是，英国与德国之间仍然存在较大的“中等技能差距”，而且英国的产业在未来的一段时间内可能会继续受到技能短缺的牵制 [普雷斯（Prais），1993]。

根据钱德勒（1990）的研究，至少可以认为，美国在 20 世纪上半叶加大了人力资本管理方面的投资。有关管理人员受教育程度的数据看来确实证明了这一点。英、德 20 世纪 50 年代有学位的高级管理人员所占比例与美国 20 年代的水平相同，尽管对 1950 年以后的情况有大量基于抽样误差和定义问题的评估，美国似乎继续在这一领域具有一定的优势。

可以认为，研究与开发的增加与管理能力的增强密切相关。这是由于，当这些技能从生产一线分离出去时，在实验室开发新产品和新生产流程的需要就增加了。有关数据再次表明，20 世纪大部分时期，英国与美国之间存在较大差异，而英国与德国之间的差距则不大。埃杰顿和霍罗克斯（Edgerton and Horrocks，1994）最近根据两次战争期间公司一级的数据指出了这一点。

第九章考虑了竞争的作用。虽然竞争本身并不是一种积累战

略，它却能够让人比较容易地去改变一种不成功的战略。高水平的劳动生产率必须依靠以前的人力和实物资本投资。假如一个国家原先没有进行专门投资，那么即使自由化程度再高，也不会使这个国家的劳动生产率水平高于那些人力和实物资本水平较高的国家。因此，不能预期在某一时点上竞争程度与劳动生产率业绩之间存在简单的相关关系。不过，我认为，阻碍竞争不利于调整。一旦世界发生变化，避免经济受到市场力量的影响会使必要的调整难于成功。应当指出，这一结论完全与埃尔鲍姆和拉佐尼克（Elbaum and Lazonick, 1986）以及钱德勒（1990）等其他一些“工团主义”作家的主张相悖，他们认为，英国产业没有能够用“看得见的协调控制之手”代替“自我调节性市场的看不见的手”。第九章说明了这样一个事实，即在 20 世纪的绝大多数时期内，英国的经济根本不是竞争性过强，而是过于工团化了，它的集中度过高，工厂规模很大，相互勾结比较流行，对产品市场实行了高度保护，劳动力市场的工会密集度也相当高。

产业研究

本书第三部分共分 3 章，分别考察 1850～1914、1914～1950 和 1950～1990 三个阶段的单个产业案例。在可能的情况下，在基准间隔处获得对比较劳动生产率水平的评估，并采用英国产出、资本和劳动投入以及生产率的时间序列数据对这些评估加以补充。这一部分还尝试把有关生产率趋势及水平的讨论与讨论单个产业业绩的大量二手文献结合起来。尽管如此，由于不可避免地受到了篇幅限制，这个研究作为对英国制造业的一般历史研究，也在一定程度上受到了限制。

来自国外的竞争增强， 1850~1914

第十章考察了第一次世界大战之前英国制造业对国外竞争增强的反应。对于这个时期，我们只掌握一套比较完整的 1909~1907 年英 / 美比较的基准生产率水平评估，另外还有一些不完整的 1912~1914 年附加数据。这是因为 1912 年的《生产普查》始终未能记录完整。另外还有几个 1907 年德 / 英案例的补充计算数据。1914 年以前的英国产出和生产率趋势数据，也肯定比其后各阶段的数据更为有限。

从这些评估中得出的第一个结论是各产业的比较生产率业绩差异极大。考察英国一些生产率业绩较好的产业比较有意义，这是指那些美英生产率之比低于整个制造业 209 这一比率的产业。第一类表现比较好的英国产业是那些以手工艺为基础的灵活性生产方式继续保持竞争力的产业，虽然美国采用了高产出的规模化生产方式，但是英国纺织业的业绩显然比较好，其生产率水平只稍稍低于美国。由于英国的工资水平较低，因此在国际市场上占优势。在这些产业中，虽然美国采用了环形纺纱机和自动织布机等高生产率技术，但是英国企业仍然在不断摸索和改进自己的技术，并充分提高生产率以保持竞争力。拉佐尼克和马斯 (Mass, 1984) 认为，第一次世界大战之前英国棉纺业的生产率停滞不前，看来是错误调整原始数据所造成的结果。正如桑德伯格 (1974) 指出的那样，这些数据表明，劳动生产率直到 1913 年都在持续增长。英国小型纵向专业化公司的生产效率仍然较高，是由马歇尔 (Marshall) 著名的外部规模经济所导致的比较高的劳动生产率。但是，这显然是主要依赖于一种自由贸易环境。如果 1914 年之前，对于兰开夏 (Lancashire) 来说，有什么不祥之兆的话，那就是海外市场保护主义的威胁在不断增加。

生产率水平不亚于美国的第二类英国产业，是那些难以采用规模化生产技术，而在大西洋两岸都不得不采用灵活性生产方式的产

业。英国由于技术工人的供给充足，因而在这些产业中获得了优势。这方面最明显的例子是造船业。与棉纺业一样，造船业中的大量英国小企业利用熟练劳动力获得了外部规模经济效应。波拉德和罗伯逊（Pollard and Robertson, 1979）认为，英国的生产方式甚至与其他欧洲国家相比也更具有劳动密集型特点，这使英国企业在经济出现周期性下降时，能够通过减少对固定成本的依赖生存下去。虽然工程和金属制造业也有一些部门在 1914 年以前没有成功地采用规模化生产方式（但是我们没有获得直接生产率水平比较数据），这主要是由一个奇怪的决定造成的：这一决定要求在生产普查数据中，对许多英国工业产品的数量只以吨为单位上报。

获得较高劳动生产率的第三类英国产业是那些没有受到需求限制，因而在采用高生产率技术时没有明显滞后的产业。这类产业主要包括种粒粉碎、炼焦、制糖和烟草业（在香烟成为主要产品之前），它们主要生产一些比较单一的产品。虽然这一时期有关德国生产率水平的资料并不完整，但是仍有可能从两次大战期间质量和数量方面的资料推断出，英国食品、饮料和烟草业在使用高生产率技术方面远远领先于德国。这将进一步支持这样一种观点，即 1914 年以前的德国，由于城市化程度较低而限制了需求，这种限制产生了重要影响。英国食品、饮料和烟草等部门高水平的劳动生产率值得加以强调，因为在评估整个制造业业绩时，它们很少被考虑到。

英国劳动生产率业绩相对较差的产业，是一些需求条件或资源以及要素禀赋阻碍在英国采用美国技术的规模化生产行业。这方面传统的例子是机动车工业，这里不存在建立规模化汽车生产产业的问题，因为当时没有规模化汽车市场。当然还有一些其他例子，比如电气产品，但是英国《生产普查》数据中的数量数据仅限于以吨为单位的產品，这就影响了对生产率水平的评估计算。

因此，第十章中所展示的英国 1914 年以前的经济状况，实际上是一个国家对国外竞争不断增强做出的合理反应。总的来说，不

应该把英国继续采用灵活性生产技术，不接受美国规模化生产技术看作是非理性的技术保守主义，而应当把它看作在具有不同需求条件、不同资源及要素禀赋情况下的利润最大化。麦克洛斯基和桑德伯格（McCloskey and Sandberg, 1971）指出，大多数产业所处的环境都具有竞争性，并且鼓励对效率的追求。在这种环境中，已有竞争对手或者新进入者随时都准备抓住被现有生产者忽略了的机会。人们普遍承认，未能采用有效率的技术的一个失败实例是联合阿尔卡利公司坚持使用了勒布朗生产法。它值得我们深思。况且这一案例还发生在一个卡特尔化的产业里 [林德特和特雷斯（Lindert and Trace），1971]。

战争和衰退，1914~1950

1914~1950 年是十分动荡不安的几十年，其间爆发了两次世界大战和一次世界上前所未有的严重经济萧条。在整个这段时期内，英国制造业劳动生产率的地位与美国相比有所下降，但是与德国相比却没有退步。按照美国第二次工业革命的革新方法调整积累战略的尝试，不但没有缩小这一时期大西洋两岸的生产率差距，甚至还使这一差距有所扩大。虽然可以认为需求、资源和要素禀赋妨碍了彻底消除生产率差距，我仍然认为，这是由于缺乏竞争减轻了迫使公司进行调整的压力。

鉴于全世界的经济保护主义不断增强，英国出口更加依赖帝国市场。这样做，虽然具有短期优势，有助于维持 30 年代期间的产出和就业，但是也造成了长期不良后果。英国虽然避免了与德国和美国进行面对面的竞争，也在边远地区进行了营销投资，但是在战后更为一体化的世界里，这些地区并不是英国的当然市场，虽然人们当时绝对无法预见这种状况。而且，在世界经济萧条时期，为了避免残酷的价格竞争，在英国，卡特尔化和相互勾结已经是司空见惯的事情，它随着行业协会的迅速增加被制度化了。我想再次强调，尽管这种做法可能会带来短期利益，但是却为将来积累了生产

率问题 [布罗德伯里和克拉夫茨 (Broadberry and Crafts), 1990b]。

我们已经掌握了两次战争期间较为完整的英德比较劳动生产率水平评估样本，可以把它和英美比较放在一起进行对照。另外还有更为完整的英国产业产出增长及生产率（包括劳动生产率和总要素生产率）的数量记载。

从总体上看，比较生产率水平评估表明它在很高程度上维持了 1914 年以前的状况，其中，英国纺织、食品、饮料和烟草等轻工产业业绩较好，而重工业、尤其是金属加工和工程等产业则比较落后。这些资料对于探索新旧产业的差别帮助不大。虽然在像人造纤维和化肥等一些新兴产业的劳动生产率水平上业绩不错，但是收音机、电灯、机动车和航空等另一些产业的业绩却很差。而且，虽然像炼钢高炉等老产业的劳动生产率水平业绩较差，但是棉纺和造船等其他老产业的表现却不错。

很清楚，为了全面评价产业业绩，需要用产出和就业趋势等资料补充比较生产率水平数据。因此，如果仅仅以生产率水平数据为基础，断言两次战争期间英国的棉纺织业经营十分成功，就是错误的，因为该产业的产出和就业都减少了。问题在于，第二次世界大战以前，英国的产业衰退到恰恰能维持其相对生产率地位的程度。只有经过第二次世界大战，外部规模经济效应才消失了，而且英国棉纺织业的比较生产率地位也接近整个制造业的水平。要在拉佐尼克 (1986) 等人的著作中找到这种观点是比较困难的。

直到 1950 年，英国造船业还是保持了较强的比较劳动生产率水平排位，虽然，我们也许能够从这里看到 20 年代生产能力利用率产生的影响。当时英美生产率的差距扩大到 50%。英国造船业生产率呈持续强势的原因是，该产业实际上到 20 世纪 50 年代之前都没有在大范围内采用规模化生产技术 [洛伦茨 (Lorenz), 1991a]。

在新兴产业中，卡特尔在电气产品方面的势力很强大，它支持了低效率生产厂家，这有助于解释电子管、收音机、家庭用品和电

灯等产品生产中极大的生产率差距。卢查克（Lewchuk, 1987）关于机动车产业的研究很重要，因为他展示了由手工业工联主义引起的产业关系问题能够对新旧产业发生影响。尽管，他试图根据产业关系体制来解释两次战争期间英美生产方式的差别，但是他肯定低估了英国缺乏大规模轿车市场这一需求条件的作用 [托利戴, 1987b; 鲍登 (Bowden) . 1991]。

我们从两次战争期间英德生产率水平比较中得到的最重要的信息也许是，在这一时期内，英国整个制造业并没有落后于德国。虽然德国鼓风高炉和硫酸等重工业部门的劳动生产率较高，但是却被英国棉纺织、甜菜制糖、酿造和烟草业的劳动生产率的领先抵消了。英国和德国的生产率水平在第二次世界大战之前旗鼓相当，其接近程度远远超过了钱德勒（1990）的一位读者曾经预期的。

不断变化的市场和技术，1950~1990

第二次世界大战以后，英国产业高度依赖其国内和英联邦市场，而且继续确信英联邦的重要性，这是战后英国商业环境的重要组成部分。它既显示出商人渴望恢复战前卡特尔和避免与美国和德国竞争的心态，又表现出政治家依然对加入诸如欧洲煤钢联营（ECSC）和欧洲经济共同体（EEC）等跨国欧洲组织持矛盾态度。因此，直到英国 1973 年加入欧洲经济共同体之前，英国产业在某种程度上都在回避国际竞争。由于战后初期执行反托拉斯政策犹豫不决，国内竞争也受到一定限制。70~80 年代英国竞争力量在国际和国内两方面的增强，反映了商业环境的重大变化。

英国产业技术也留下了第二次世界大战的痕迹。战争期间，英美两国经济在联合作战的作用下实现了一体化，使许多英国产业直接面对美国产业取得的更高的劳动生产率。英国企业家在战争期间访问过美国，战后，英美生产率委员会继续支持由各产业管理人员和工会成员组成的生产率团组访美。但是，在英国环境下采用美国技术的尝试并不十分成功。它不可避免地遭到手工业工人的反对，

因为他们看到自己的技能行将贬值。管理人员不欢迎美国技术，不习惯运用盈利所需要的工厂生产控制手段（卢查克，1987；托利戴和蔡特林，1991）。在技术大变动时期出现的这种对抗性产业关系是战后产业文化的重要组成部分，在有关经济下降的文献中被视为“英国病”的主要症状之一。而这在欧洲大陆则不算什么问题，原因是农业生产规模收缩后，来自农村的非技术劳动力以及国外流入的临时客籍工人保证了劳动力的供给 [巴多等 (Bardou *et al.*), 1982]。

20 世纪 70 年代，市场和技术这两个问题在英国已经相当严重了。尽管帝国特权已经取消，到 50~60 年代，在关贸总协定 (GAAT) 之下，关税也降低了，1973 年加入欧洲经济共同体还是带来了严重的竞争冲击，由于战后时期产业关系日趋紧张，矛盾在 70 年代时终于爆发了。由于 1973~1974 年 (OPEC I) 和 1979~1980 年的石油危机 (OPEC II)，这种局势进一步恶化。主要投入资源的价格增加，必然冲击由于欧洲共同体内部竞争增强本来已经减少了的制造业的盈利，第二次石油危机引起的汇率提高进一步对英国制造业的竞争力造成破坏性影响。由于英国在 70 年代末是一个石油净出口国，石油价格的提高改善了国际收支中的经常项目状况，从而对英镑产生升值压力 [比恩 (Bean), 1987]。继 80 年代的衰退之后，英国制造业的规模大大缩小，但是到 80 年代末，70 年代劳动生产率的恶化状况显然正在逆转。80 年代期间，某些产业生产率业绩的变化之大令人吃惊。例如，德国钢铁行业的生产率曾从 1973 年相当于英国水平的 125% 上升到 1979 年的 263%，而在 1989 年则下降到 89%。德国机动车行业的相对生产率，最高曾经达到英国水平的 186%，而在 1989 年则下降到 124% 的水平。1979~1989 年期间，英国航空航天工业的变化更大，从 200% 下降到 101%。80 年代末，英国制造业的劳动生产率再次接近德国水平。英国制造业的就业比率占总就业的 20%，大约为欧洲的平均水平。德国和日本制造业的就业比例很高，在这一方面仍属例外。

在 80 年代初的经济衰退时期，被淘汰的主要是非技术工人 [奥马霍尼和瓦格纳 (O'Mahony and Wagner), 1994]。但是，尽管现在又开始重新强调工厂技术，由于福特主义时期非技术化的影响，英国在提供工厂技术工人方面仍旧落后于欧洲大陆大多数国家。不过，目前英国在一系列技术密集型部门的竞争都相当有效，这些部门包括普通化工、制药、航天航空、机动车和电子工业。

结 论

在过去大约 120 年间，英国制造业的劳动生产率业绩并不像有时人们想像的那么糟糕。实际上，生产率业绩较差的时期仅限于 1950~1979 年期间，当时英国与大多数西欧国家之间（以德国为代表）的差距拉大了。其业绩欠佳，主要是由于标准化的规模化生产的失败造成的。试图在英国采用美国式的规模化生产方法导致了产业关系的严重恶化。英国在保证市场接受采用新方法生产的大量标准化产品方面也存在问题。英国由于受到市场规模和差异的局限，加之世界经济又发生了根本性变化，结果，使它在传统英联邦市场的重要性下降，需要重新调整方向以适应欧洲大陆市场，而欧洲在传统上却被看作是德国的当然市场。

针对这些趋势进行调整，无论如何都是相当困难的。由于不愿意让竞争力量来决定资源配置的情绪直到 80 年代还没有被完全克服，使英国延缓了这些调整。到 1979 年，工团主义观点被最终摒弃时，技术又朝着有利于英国的方向发展了。在信息技术时代，美国式的规模化生产技术不再被认为是适当的，制造技术又转到灵活性生产方式上来，又开始强调面向客户和使用工厂的熟练劳动力。

比较生产率业绩衡量

第一部分

第 二 章

制造业生产率国际比较： 各产业基准评估

导 言

人们进行了一系列 20 世纪 30 年代以来不同时点上，英国与美国和德国制造业劳动生产率之间的比较研究，其中部分研究被收入经济史文献，并且被广泛引证（罗斯塔斯，1948a；佩奇和鲍姆巴赫，1959）。本章把这些现有评估集中到一个共同基础上，并且增加了若干新评估，其中最早的评估一直上溯到 1907 年的第一次英国《生产普查》。

本章在讨论评估所用方法的同时，通过确定各国的典型优势和劣势，以及这些比较优势在不同时期的发展情况，使用单个产业评估来说明其增长过程。附表 A2-1 和 A2-2 列出了多达 77 个产业的详细数据。为了有助于分类，全部数据均按分类中间水平给出。表 2-3 和 2-4 集中了这 6 组产业的数据。化工、金属加工和工程业传统上被视为“重工业”或大规模产业，而纺织、服装、食品、饮料、烟草和其他产业则被视为“轻工业”或小规模产业。

基准评估

单个产业的评估方法

确定一个产业的比较劳动生产率水平基本上有两种方法。1945 以前，各时期的基准使用罗斯塔斯（1948a）评估法，以工人人均实物产出的直接比较为基础。1945 年以后的评估则根据佩奇和鲍姆巴赫的（1959）评估方法，以按照价格比换算求得的雇员人均净产出比较为基础，它是对各国生产统计数据中的出厂价格进行比较后得出的。

需要强调的是，这些基准比较并不依靠汇率来换算不同国家的产出值。的确可以认为罗斯塔斯、佩奇和鲍姆巴赫的方法是解决误差的一种办法，以前弗勒克斯（Flux, 1924, 1933）在比较生产率分析的尝试中曾经受到这些误差的困扰。可能由于在价格或数量上存在差别，因此工人人均净产出值也会有差别。可以看出，使用单一市场汇率意味着一切差异都是由数量差别引起的，这只是一种未经证实的假设 [吉尔伯特和克拉维斯（Gilbert and Kravis），1954]。弗勒克斯意识到这个问题，曾经试验用工人人均实物产出对一些产业做比较。陶西格（Taussig, 1924）得到了这些数据，而且后来还发表了这些数据。他主要是对一些金属加工和食品工业做了比较，其结果显示出与弗勒克斯关于美国生产率绝对领先的调查结果基本一致。但是由于抽样没有代表性，意味着这个结论依然不可靠。罗斯塔斯扩展了弗勒克斯的方法，提供了更多产业的工人人均比较实物产出评估结果。此外还有一些其他方法上的创新，包括调整覆盖范围和非齐次产出加权法等。我们将审视这些计算在下面一些特殊实例中的应用细节。

另一个主要进展是佩奇和鲍姆巴赫（1959）使用了净产出数据。在英国《生产普查》中对净产出的定义是，总产出减去所耗材

料、燃料成本和工业服务支出。由于计量单位一致（即吨），就很容易依据实物指标比较各国某一产业的劳动生产率，但是净产出数据中的单位不能直接进行比较，要用价格比换算出不同货币的价值。佩奇和鲍姆巴赫从统计数据中引出单位价值，解决了这个问题。《生产普查》同时提供了按实物单位计算的销售量和销售价值。因此用数量除销售价值就得到出厂价格或者一种产品的单位价值。假如说一件产品的平均价格在英国为 1 英镑，在美国是 2 美元，那么相应的价格比是 $\pounds 1 = \$2$ 。一般来说，这种价格比、或者说购买力平价与由外汇市场决定的汇率不同，它可能取决于一些变化，这些变化至少在短时期内与制成品相对价格的变化没有密切关系。大部分有关战后制造业生产率的研究都使用了这种方法 [麦迪逊和范阿克 (Maddison and van Ark), 1988 ; 范阿克, 1993]。

表 2-1 马口铁工业, 1907/1909

	英国 1907	美国 1909
数量 (吨)	672 000	595 854
价值	£ 8 745 000	\$ 46 335 611
单位价值 (每吨)	£ 13.01	\$ 77.76
总产出价值	£ 9 167 000	\$ 47 969 645
行业工人人数	20 059	5 352
评估工人人数	19 136	5 170
人均产出 (吨)	35.1	115.3

资料来源：英国《生产普查 (1907)》；美国《制造业普查 (1909)》。

观察一些引自布罗德伯里 (1994b) 美 / 英在 1909/1907 年比较中的比较劳动生产率计算的特殊实例很有用。表 2-1 是马口铁工业的数据，该产业可以代表那些产出比较容易合计的产业，这是一个吨位产出的实例。第一行的实物产出和第二行的实物产出价值直接引自普查数据。这些资料足以计算出第三行的单位价值。第四行给出的是行业总产出价值。它通常与第二行中的产出价值不同，

因为并不是所有的实物产出都有记录（也就是说，因为还有副产品或二次产出）。第二行的数据与第四行数据之比是该产业比率，这一比率又用来降低产业工人人数，以便得出第六行生产主要产品的评估工人人数。用第一行的产出量除以第六行的评估工人人数，得出最后一行的人均产出。因此，马口铁工业比较劳动生产率的比率是 328.5；也可以由第三行的数据计算出单位价值比 $\pounds 1 = \$ 5.98$ ，而且可以用它核对出由购买力平价造成的偏差并不十分大。

表 2-2 提供了轿车、自行车和摩托车等产业的资料，它可以代表那些由于生产多样性而使合计比较困难的产业。在 (a) 栏中，产出被换算成等量汽车，使用了相对单位价值。由于两国的单位相对价值不同，总产出可以使用英国和美国两种价格计算。例如在英国，一辆轿车的价格相当于 9.4 辆摩托车的价格，而在美国，一辆轿车的价格相当于 8 辆摩托车的价格。(b) 栏中按等量轿车计算的产出可以与就业数据（为了考虑其覆盖范围，也需要做出一些适当调整）结合求出人均产出。由于用英国和美国两种价格都能得到人均产出 [分别选用拉斯佩尔斯和帕舍指数 (Laspeyres and Paasche indices)]，可以取等比中项 [一个费希尔指数 (Fisher)] 把两种评估结合起来，最后求出美 / 英轿车、自行车和摩托车工业综合劳动生产率比为 434.7。

第二次世界大战以前的大多数基准评估都使用了表 2-1 和表 2-2 中所说明的、由罗斯塔斯 (1948a) 发展了的方法进行计算。唯一的例外是机器制造业，罗斯塔斯对 1937~1935 年使用了以购买力平价汇率换算的净产出，而没有使用市场汇率。我对第二次世界大战以前其他年份的全部抽样使用了平均单位价值比来比较机器制造业的净产出。

加总步骤

我们对第二次世界大战以前时期所用的加总方法是加权各产业的就业份额。由于既可以使用本国权数，又可以使用外国权数，就

表 2-2 轿车、自行车和摩托车工业，1907/1909

(a) 产出			
英国 1907	轿车	自行车	摩托车
数量	10 300	615 300	3 700
价值 (£ 000)	3 585	3 396	137
单位价值 (£)	348.06	5.519	37.03
美国 1909			
数量	126 593	168 824	18 628
价值 (\$ 000)	164 269	2 437	3 016
单位价值 (\$)	1 297.62	14.35	161.91
(b) 劳动生产率		英国 1907	美国 1909
轿车等量产出			
英国价格		21 248	131 433
美国价格		17 607	130 795
行业工人人数		47 664	47 874
评估工人人数		29 299	45 735
人均产出:			
英国价格		0.725	2.874
美国价格		0.600	2.860

资料来源：英国《生产普查（1907）》；美国《制造业普查（1909）》。

得出了两种评估结果。获得单一评估结果的流行方法是取等比中项（以便求出一个费希尔指数）。

对第二次世界大战以后时期所用的方法是根据佩奇和鲍姆巴赫法（1959）按各产业单位价值比换算净产出。对净产出加权后求出总数，在这里还是取本国和外国加权等比中项。由于生产更加复杂化，而且产业覆盖率在二战以后已经从 40% 以上降低到 20% 以下，因此 Groningen 大学的研究人员就更加重视加总步骤（麦迪逊和范阿克，1988；范阿克，1993）。他们建议采用一种按产品、产业（广义上讲是标准工业分类 MLH 等级）和部门（从广义上讲是标

准工业分类等级)划分的分步加总法,第一步是求出某一种产品的单位价值比。然后用总产值加权把它们加总求出产业一级的水平。第二步用净产出加权从产业一级的单位价值比求出部门一级的单位价值比。第三步还是用净产出加权由部门一级的单位价值比求出整个制造业的单位价值比。分步总计法有助于防止在抽样中得到很好体现的一种产品或者一个产业在总计结果中占优势。比方说,如果一个大产业的覆盖率很低,而一个小产业的覆盖率却很高,那么,采用以抽样产品为基础加权的简单加总法,就会对小产业确定过高的权数。分步总计法将保证大产业的权数较大。

双重减缩

对于二战以后的时期,我们通过计算两国雇员人均净产出,并且使用一个单一单位价值比把它们换算为统一货币,最后求出比较劳动生产率的比率。这种方法被视为单一减缩法,也就是假定产出价格比和投入价格比相同。从理论上讲,正确的步骤应当是获得两国总产出和原材料投入数据,并且分别用产出价格和原材料投入价格比把它们换算为统一货币。这种方法被视为双重减缩。不过实际上没有足够的投入价格数据以获得可靠的双重减缩评估结果。这一研究采用的所有数据都是使用单一减缩法求出的(佩奇和鲍姆巴赫,1959, p.82;范阿克,1993, p.41)。

产品质量

这些评估结果显然高度依赖对国与国之间产品和产业的精确比较。这就自然会提出产品质量的差异问题。例如,如果使用1909/1907美/英基准,是否可能英国产品质量比美国产品好两倍而不是美国的生产率比英国高两倍?事实上,人们有理由认为,质量调整并不十分重要。首先,承认美国厂商更多使用了规模化生产技术来生产标准化产品,而英国生产厂家则主要使用灵活方式生产为客户定制的产品,并不自然意味着我们应当对质量做出大的调整。我们

知道，规模化生产技术是与规模经济和不同的要素比例相伴随的，由此我们应当预期可能出现劳动生产率的差异。这与当时众所周知的英美工资差别是一致的。我倾向于通过研究规模化生产或者灵活性生产战略来解释这些生产率差异，而不是对质量差别做出调整来消除这些差异。

第二，有人认为质量差别很重要。这种观点通常都是以不具代表性的消费产品抽样为基础的，而这些产品只占制造业的一小部分。第三，即使在这里，也常常存在对于横向和纵向产品差异的混淆。纵向产品差异是指消费者都有相同的偏好，但是却由于受到诸如收入等方面的限制而消费不同的品牌。例如，大多数人都承认劳斯莱斯比福特·埃斯克特牌轿车好，但是却很少有人买得起劳斯莱斯牌轿车。如果一个国家生产的全部是劳斯莱斯牌轿车，另一个国家生产的全部是福特·埃斯克特牌轿车，但是两个国家都消费相同比例的两种轿车，那么，如果比较生产率是以各国工人人均生产轿车数来衡量的话，就会出现偏差。

但是，横向产品差异则是消费者有不同的偏好，并且因此选择消费不同的品牌。假设在 A 国消费者只买本国生产的格子衬衫，而在 B 国消费者也只买当地生产的花衬衫，但是两国之间存在自由贸易。再假定格子衬衫比花衬衫需要更多的手工加工，因而生产花衬衫劳动生产率更高一些。如果 B 国的消费者准备为格子衬衫支付溢价，对质量做出调整就是恰当的。但是，如果 B 国的消费者不准备支付溢价，这种质量调整就不恰当；不能认为花衬衫有纵向差异（质量更高），只能认为它有横向差异（因为这是品味和款式的差异）。

基准研究中的标准方法是审查那些一般在生产统计数据中显示出明显纵向产品差异的案例，并且据此做出相应的调整。从罗斯塔斯（1948a）的详细数据附录中可以十分清楚地看出这一点，他在这里仔细考虑了不同等级的产品产出份额。

第四，因质量而对单位价值比所做的任何大幅度调整，都将意

味着汇率相对于购买力平价的极大偏差。第五，虽然人们往往认为英国的产品在 20 世纪初期时质量很高，但是大约从 60 年代以来，人们却更经常地认为英国产品质量较差。然而，正像我们在第三章中将要看到的那样，不管所谓的“英国从高质量生产者变成了低质量生产者”的转变，也不用对 1850~1989 年期间的时序以及英国、美国和德国之间的基准比较结果进行质量方面的调整，仍然能够说明问题。

表 2-3 美 / 英制造业雇员人均产出，
1909 / 1907 ~ 1987 (英国 = 100)

	1909 / 1907	1937 / 1935	1950	1967 / 1968	1975	1987
化工	143	227	356	281	227	152
金属	288	192	274	261	251	166
工程	203	289	337	294	191	186
纺织 / 服装	151	145	198	225	223	174
食品饮料烟草	144	204	215	246	208	233
其他	227	211	285	276	275	208
总计	209	218	273	276	225	187

资料来源：附录表 A2-1。

梅森等人 (Mason *et al.*, 1994) 的近期研究表明，他们在饼干生产劳动生产率国际比较中对质量给予了很大的重视。不过，其中有一些是对横向差异的不恰当调整。虽然英国和德国消费的饼干种类不同，两国之间却存在饼干自由贸易。英国消费者喜欢吃的饼干在生产中花费的劳动力比德国饼干更少，德国人的偏好则可以解释德国饼干生产为什么需要大量劳动力。由于实际上饼干没有出口，德国的生活水平并没有因此而有很大的提高，因为外国人不准备为德国饼干支付溢价。而且，即使人们赞成对饼干业的质量调整，也没有理由认为这对于整个制造业来说具有代表性。的确，在一项涉及美国、德国和日本诸多产业的研究中，麦肯锡全球研究所 (1993) 认

为，统计数据对于一大批产品提供了相当好的比较生产率指导，甚至在对产品质量做出详细分析之后也是如此。虽然有时对该序列 10~20% 的单个产品做了质量调整，这些调整并不是同方向的，因而对于整个制造业、甚至对于主要产业部门来说，这种调整都显得微不足道，仅占这一序列的 5% 左右。大部分学者似乎认为，质量差异随着时间的推移越来越重要，所以未必需要对早期基准做较大的调整。

德 / 英制造业雇员人均产出

表 2-4

1935~1987(英国 = 100)

	1935	1967/1968	1987
化工	123	124	88
金属	116	137	96
工程	120	117	112
纺织 / 服装	97	108	109
食品饮料烟草	41	94	114
其他	102	141	132
总计	102	119	113

资料来源：附录表 A2-2。

比较生产率与比较优势

我们在进行 20 世纪美 / 英比较时，可以审视制造业 77 个产业的比较生产率比率，德 / 英比较也涵盖了 32 个产业。根据表 2-3 和 2-4 中的 6 个工业类别的情况看，似乎 20 世纪的大部分时期，即 1909/1907 年至 1967/1968 年之间，英国的轻工业、特别是食品、饮料、烟草(FDT)和纺织业的生产率业绩较好。这一点在美 / 英和德 / 英比较中都显而易见。

这一跨产业的比较劳动生产率业绩差别在多大程度上反映了比较优势？由于劳动力不是唯一的生产要素，显然就不能对比较劳动

生产率与比较优势差别进行逐一描绘。但是在整个制造业中，20 世纪劳动力在增加值中所占份额一般在 $2/3 \sim 3/4$ 之间变动。

表 2-5 英国制造业各部门就业状况，1907-1989(%)

	1907	1924	1935	1948	1973	1989
化工产品	2.8	3.5	3.7	5.1	5.6	11.2
金属	6.9	6.7	6.5	7.5	6.5	2.8
工程	26.6	29.0	28.6	39.3	44.0	43.0
纺织/服装	38.6	34.6	29.8	20.8	14.1	10.8
食品饮料烟草	8.8	9.5	11.1	10.0	10.5	12.1
其他	16.3	16.7	20.3	17.2	19.3	20.1
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

资料来源：附录表 A2-3。

一个劳动生产率业绩低于平均水平的产业显然难以成长，因为国内统一劳动力市场的存在严重限制了用支付低工资来补偿较低劳动生产率的余地 [索尔特(Salter), 1960]。因此，发现产业之间的情况相似就不足为奇了，在这些产业中，一个国家有比较好的劳动生产率业绩和较强的出口业绩。例如，布罗德伯里和克拉夫茨(1992, p.542)曾经指出，罗斯塔斯(1948a)30年代抽样中的比较劳动生产率业绩与克拉夫茨和托马斯(Crafts and Thomas, 1986)衡量的比较优势之间有密切的联系。

在这个时期，德国重工业、尤其是化工产业的生产率很高以及出口也明显地成功。70年代以前，美国重工业、特别是工程业的生产率优势也最强。但是从70年代起，随着围绕整个制造业比较生产率比率差量的减小，比较优势似乎发生了变化。最值得注意的是，英国重工业的生产率业绩有了显著改善，化工、金属制造（特别是炼钢）和工程制造（特别是机动车）业的生产率提高极其迅速。

表 2-5 和 2-6 中的部门就业比例和净产出数据广泛反映了这些比较优势的变化。第一次世界大战前，英国制造业曾经主要集中在

于纺织和服装业,1907年,这两个产业的就业人数占制造业就业人数的38.6%,占净产出的29.3%。但是从第一次世界大战起,特别是第二次世界大战期间,这个行业的重要性不断下降,而工程和化工业却越来越重要了。我们可以看出化工产业在80年代更加显示出相对重要性,而金属加工业的重要性则相应下降。附录2.2给出了更详尽的部门情况,为第三部分的产业细节分析提供了重要的背景资料。

表 2-6 英国制造业各部门净产出, 1907~1989(%)

	1907	1924	1935	1948	1973	1989
化工	5.0	6.1	7.0	7.0	10.5	17.1
金属	8.4	6.6	7.0	8.2	7.1	3.7
工程	26.6	25.7	27.3	36.5	39.4	40.0
纺织/服装	29.3	27.3	19.9	17.9	9.6	5.6
食品饮料烟草	14.7	16.2	17.7	12.9	12.9	12.9
其他	16.0	18.1	21.1	17.5	20.5	20.7
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

资料来源:附录表 A2-4。

结 论

本章说明了进行制造业各产业比较劳动生产率基准评估的方法,以及计算整个制造业数据所采用的步骤,为1907~1987年间的各基准年,美/英和德/英比较提供了以《生产普查》数据为基础的评估。考虑到评估方法和计量方面存在的问题,单个产业评估应当允许有10~20%的误差。英国轻工业的比较劳动生产率业绩较好(即很小的生产率差距)与其明显的比较优势格局相当一致,像人们预期的那样,凡是劳动在收益中所占份额较大的地方,都存在统一的劳动力市场。

续表 A2-1

	1909 / 1907	1914 / 1912	1925 / 1924	1929 / 1930	1937 / 1935	1947 / 1948	1950	1967 / 1968
电子管							355	
广播接收设备								288
收音机					347	336	400	
家用物品							412	239
电灯			587	446	543		356	
造船	95	115	164	154			111	185
机动车	435		720				365	466
轿车				725	294	284		
摩托车				135				
自行车				176		180		
飞机				315				381
铁道车辆			114	173				
容器及金属箱					577	496	561	466
工程	203		373	333	289		337	294
人造纤维								194
人造丝			169	162	185		226	
纺纱								203
织布								225
棉纺	151	174	180	194	150	162	249	
亚麻			188	202				
毛纺毛织	112	120	103	131	131		185	208
黄麻			200	148		169		
制绳及搓绳	195	257	205	209		151		188
针织品	230	217	186	178	156		187	209
地毯				223		315		250
皮革							168	208
内外衣							170	
防雨外衣								204
男士及男童外衣								223
制靴及制鞋	170		136	143	141	151	171	173
纺织与服装	151		158	169	145		198	225

续表 A2-1

	1909 / 1907	1914 / 1912	1925 / 1924	1929 / 1930	1937 / 1935	1947 / 1948	1950	1967 / 1968
面粉加工	178		212	206	173	194	183	255
饼干				352	345	204		349
鱼类加工			46	39	50	95		
乳类及乳制品								182
黄油及奶酪	196		266	239				
糖	110					128	148	169
甜菜糖			108	95	102	97		
可可/糖果			307	273				299
水果/蔬菜产品								248
水果及蔬菜罐头							235	
人造黄油			104	145	152	121		405
制冰	134		263	172	219	75		
啤酒酿造	146	149			201	198	300	294
烈性酒	167	173						
烟草	108	99	127	134	160		251	371
食品饮料和烟草	144		209	211	204		215	246
制砖	217	220	235	213	132	166		169
玻璃								218
玻璃容器			235	208	264	287	274	
水泥	219	268	241	167	99	115	116	191
家具								253
纸和纸板	262	222	258	293	247		338	290
橡胶								224
橡胶轮胎及管子			353	337	285	176	241	
其他橡胶制品							250	
漆布及油布			197	231	170		256	256
杂品	227		255	252	211		285	276
制造业总计	209		274	263	218		273	276

资料来源:

1909/1907: 布罗德伯里(1994B)

1914/1912, 1925/1924 和 1929/1930: 产出及就业数据摘自英国《生产普查》和美国《制造业普查》, 使用罗斯塔斯的(1948a)实物指标比较法。

1937/1935: 罗斯塔斯(1948a)。

1947/1948: 弗兰克尔(1957)。

1950: 佩奇和邦巴赫(1959)。

1967/1968: 史密斯等(Smith et al., 1982), 按英美价格取等比中项数据。

德 / 英各产业比较劳动生产率, 1907~1987

表 A2-2

(英国 = 100)

	1907	1924	1930	1935	1937	1967 /1968	1987
种粒粉碎				50			
炼焦		124	209	174		102	
化工						120	89
硫酸		145	252	182			
肥皂				110			71
化工及相关产业				123		124	88
钢铁工程				116	103	149	81
鼓风机		156	177	148	118		
铸铁			124	112	118		
有色金属						113	144
锌		49	121	85			
金属制造				116		137	96
机械/电气工程			103	112		111	109
机动车	192	112	187	141		141	111
工程				120		117	112
人造丝			135	109			
棉纺		114		100	90	133	133
棉织				69	52	149	84
黄麻			121	116	100	148	
皮革	139		95	99		97	117
服装						100	
制靴和制鞋			129	121		85	82
纺织和服装				97		108	109
谷物碾磨						65	82
糖						50	
甜菜糖	49			33			
动、植物油;						178	195
人造黄油				52			96
啤酒酿造	92			62		105	70

续表 A2-2

	1907	1924	1930	1935	1937	1967 /1968	1987
烟草		27		26		114	83
食品、饮料和烟草				41		94	114
制砖						182	134
水泥	133	99	109	87		150	81
造纸和纸板						140	180
家具							199
橡胶						94	102
橡胶轮胎和管子				112			
其他				102		141	132
制造业总计				102		119	113

资料来源:

1907、1924、1930、1935 和 1937: 布罗德伯里和弗雷姆德林 (Fremdling, 1990)。

1967/1968: 史密斯等 (1982), 按德英价格取等比中项数据。

1987: 奥马霍尼 (1992a)。

分类

我主要根据商业统计局 (1978)《1907~1970 年生产普查的历史记录》(伦敦: HMSO), 按照 1968 英国标准工业分类 (SIC) 制表, 虽然有时要对最细名目标题做进一步划分 (MLH), 以便适当处理第二次世界大战以前的数据, 例如, 分别把轿车和摩托车列入机动车的子分类。为了达到展示的目的, 我根据 1948 年标准工业分类 (SIC) 的惯例将食品、饮料和烟草 (种类 III) 排列在纺织与服装 (种类 XIII-XV) 之后, 以便与轻工产业排列在一起。我还根据战前和 1948 年标准工业分类的习惯, 把榨油归入化工类, 而不是食品类。

基准日期

基准日期系指列入专门序列中的国家。因此, 1909/1907 美/英基准由美国 1909 年和英国 1907 年的数据得出, 德/英 1967/1968 年基准由德国 1967 年和英国 1968 年的数据得出。

附录 2.2 英国制造业各产业就业及净产出份额 (%)

表 A2-3 英国制造业各部门就业状况,1907~1989(%)

	1907	1924	1930	1935	1948	1958	1968	1973	1979	1989
化工	2.6	2.9	2.9	3.2	4.6	5.3	5.2	5.1	5.8	10.9
煤炭/石油产品	0.2	0.6	0.6	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.3
化工和相关产品	2.8	3.5	3.5	3.7	5.1	6.0	5.7	5.6	6.3	11.2
金属制造	6.9	6.7	6.3	6.5	7.5	7.3	7.0	6.5	6.1	2.8
机械工程	8.4	7.8	7.6	7.7	11.0	11.8	12.5	11.9	12.8	11.9
设备工程	0.4	0.4	0.7	0.7	1.2	1.3	2.2	2.0	2.2	1.8
电气工程	1.3	2.9	3.9	4.8	7.1	8.4	9.6	10.2	9.7	11.9
造船	4.3	4.4	4.1	2.7	4.4	3.5	2.4	2.4	2.2	1.4
车辆	6.6	8.4	9.0	6.7	9.0	9.9	10.1	10.4	10.9	9.3
其他金属制品	5.6	5.1	5.5	6.0	6.6	6.8	6.8	7.1	7.1	6.7
工程	26.6	29.0	30.8	28.6	39.3	41.7	43.6	44.0	44.9	43.0
纺织	25.0	22.5	19.2	18.6	12.6	10.8	8.5	7.7	6.5	4.3
制革和毛皮	1.2	1.2	1.2	1.2	0.9	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4
服装和制鞋	12.4	10.9	9.9	10.0	7.4	6.8	5.7	5.8	5.4	6.1
纺织和服装	38.6	34.6	30.3	29.8	20.9	18.3	14.8	14.1	12.4	10.8
食品、饮料 和烟草	8.8	9.5	10.3	11.1	10.0	9.5	10.1	10.5	10.6	12.1
制砖/制陶/玻 璃/水泥	4.1	4.0	4.4	4.9	4.1	3.9	3.8	3.7	3.6	4.4
木材和家具	3.5	3.4	4.3	4.8	3.9	3.2	3.3	3.6	3.6	4.3
造纸印刷 和出版	6.3	6.5	7.3	7.8	6.1	7.0	7.5	7.6	7.7	9.5
其他制造业	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	4.2	4.4	4.8	1.9
其他	16.3	16.7	18.8	20.3	17.2	17.2	18.8	19.3	19.7	20.1

第 三 章

整个制造业的劳动生产率： 英国、美国和德国

导 言

在第二章中，我们确定了英国、美国和德国制造业一些单个产业各基准年的劳动生产率比较水平，还讨论了用来确定各基准年总体情况的加总步骤。我们在本章中将观察怎样才能把这些基准评估与时间序列实证结合起来，以构成各个时期整个制造业层面的连贯的比较生产率画面。这些评估以布罗德伯里（1993，1994a）原著的研究作为基础，涵盖了 19 世纪中期以来的各个时期。

研究表明，自 19 世纪后期以来，这三个国家的比较劳动生产率地位的稳定程度令人吃惊。上溯到 19 世纪中叶，美国的劳动生产率长期都是以 2:1 的位势遥遥领先于英国，虽然有时、特别是在大战时期也有过一些持续波动。而且，虽然美国的劳动生产率领先幅度是在 1820 和 1850 年间扩大并形成的，但英国制造业的劳动生产率在任何阶段都没有处于领先地位。德国在 1850 年以后的 25 年间经历过一段追赶期，从 1870 年以来，它的劳动生产率水平大致

与英国相同。德 / 英劳动生产率地位也有过一些持续波动，尤其是 20 世纪 70 年代德国生产率曾超前于英国，随后在 80 年代期间又出现了逆转。

方 法

基本方法是确定抽样时期正中间的一年，比较美 / 英和德 / 英制造业劳动生产率水平，然后使用劳动生产率时间序列分别向前后推算。实际上，以时间序列为基础，使用基准比较来推算其他各年份的劳动生产率水平，并不可能总是得到与其他各年份的直接基准比较相同的结果。这主要是因为数据资料不准确和不一致。但部分也是由于传统指数问题造成的 [克里金斯·洛克和费尔伯 (Krijnse Locker and Faerber), 1984 ; 西拉吉 (Szilagyi), 1984]，例如，一个拉斯佩尔斯数量指数可能夸大了实际增长，而一个帕舍数量指数又可能低估了实际增长 [旺纳科特和旺纳科特 (Wonnacott and Wonnacott), 1990, p.669]。所以，我们最后还要用对其他各年份的补充基准评估对推算结果进行核对。

基准评估

表 3-1 中的圆括号内是直接基准比较数据。所有的比较数据都以英国为基准国，并在两国比较基础上得出。在第二章中已经对这些基准评估展开了一些详细讨论。但是应该指出，由于受现有《生产普查》数据的限制，在某些情况下对被比较国做了略有不同年份的基准评估。这就意味着要调整最初的基准比较，使它们都以表 3-1 (a) 的同一年为基础。例如，布罗德伯里 (1994b) 对 1907 年美 / 英的基准评估数据是 201.9，这实际上是以美国 1909 年《制造业普查》与英国 1907 年《生产普查》的比较为基础得出的。1909/1907 直接比较所得数值为 208.6。但是由于美国 1907~1909

年间的劳动生产率为正增长，这对美国来说过于有利。如果把美国的劳动生产率降到其 1907 年的水平，所得出的 1907 年比较劳动生产率数值就是 201.9。我们对美 / 英 1937 年和 1968 年基准以及德 / 英 1968 年基准都做了类似调整。

时间序列

由于基准评估的缺口过多，因而无法详细分析长期比较生产率业绩。但是我们可以得到 19 世纪中期以来英国、美国和德国 3 国制造业实际产出及就业的时间序列数据，这些数据可以用来建立各国劳动生产率时间序列，这样，我们就能够以指数的形式确定各个时期比较劳动生产率动态，然后把这些比较劳动生产率时间序列数据与美 / 英和德 / 英生产率水平基准评估相联系，就可以提供各个时期更加完整的比较生产率水平发展画面。

在表 3-1 (a) 中，1869~1989 年间的推算起点是 20 世纪 30 年代，或者大致从抽样时期中间算起。这比使用近期基准更好，采用较近时期的基准需要做将近 100 多年的推算才能得到对 19 世纪 70 年代的评估。对表 3-1 (b) 中 1819~1907 年间的推算，我使用了 1907 年的美 / 英基准进行英美比较，但是对德 / 英比较却继续使用了 1935 年基准，因为，这是这一比较所能得到的最早基准。

附录 3.1 详细展示了时间序列数据和比较劳动生产率年评估数据。我们在这里看一下我所遵循的一些一般性原则。第一，我尽量保证收集各国那些基础相同的序列。1950 年以后的时间序列数据一般均摘自净产出和就业等生产统计资料，其中用制造业价格指数减缩求出按时价表示的净产出。但是，1950 年以前则使用了工业生产指数，这是因为目前掌握的实际净产出指数有限。对所有 3 个国家来说，这些生产指数都是以单个产业总产出指标为基础，由净产出或就业份额加权求出的 [法布里坎特 (Fabricant), 1940; 卡特等 (Carter *et al.*), 1948]。由于 1950 以前，各期的基准也是以实物指标比较为基础，因此 1950 年前后的时间序列数据与跨行业数

据之间有连贯性。

制造业雇员人均产出， 1869~1989 和 1819~1907

表 3-1 (英国 = 100)

(a) 1869~1989	美国/英国	德国/英国
1869	203.8	
1871		92.6
1875		100
1879	187.8	
1889	195.4	94.7
1899	194.8	99.0
1907	190.0 (201.9)	106.4
1913	212.9	119.0
1920	222.8	
1925	234.2	95.2
1929	249.9	104.7
1935	207.8	* 102.0 (102.0)
1937	* 208.3 (208.3)	99.9
1950	262.6 (273.4)	96.0 [99.5]
1958	250.0	111.1
1968	242.6 (272.7)	120.0 (130.4)
1975	207.5 [224.7]	132.9
1980	192.8	140.2
1985	182.3	121.5
1987	188.8 (186.6)	107.8 (112.7)
1989	177.0	105.1
(b) 1819~1907	美国/英国	德国/英国
1819/1821	148.8	
1839/1841	179.4	
1849/1851	207.6 [200.3]	87.5
1859/1861	238.5	84.6
1869/1871	192.0	92.6
1907	* 201.9 (201.9)	106.4

注：*号表示推算时间序列数的基准年。括号内的数据是实际基准比较。

(.)表示使用实物指标或出厂价格的出产地基准。

() 表示使用购买力平价的、以支出为基础的基准数据。

资料来源：美 / 英基准比较数据摘自：1849~1951，詹姆斯和斯金纳（James and Skinner, 1985）；1907，布罗德伯里（1994b）；1937，罗斯塔斯（1948a）；1950，佩奇和鲍姆巴赫（1959）；1968，史密斯等（1982）；1975，范阿克（1990c）；1987，范阿克（1992）。德 / 英基准比较数据摘自：1935，布罗德伯里和弗雷姆德林（1990）；1950，布罗德伯里（1993）；1968，史密斯等（1982）；1987，奥马霍尼（1992a）。产出与就业时间序列数据列入附录 3.1。

第二个一般性原则是，在可能的情况下，尽量从同一资料中取得产出和就业两种序列数据，因为我们主要是对生产率感兴趣。这样，只要可能，我们就主要以生产率统计资料为依据进行推断，因为能够肯定产出和就业所涉及的是相同的公司。我所遵循的第三个一般性原则是尽量除去采矿、公用事业和建筑业的时间序列数据。这一点特别适合于德国，因为最易获取的霍夫曼（Hoffmann, 1965）序列数据所涉及的产业不仅限于制造业。1869~1989 年间有关所有 3 个国家的全部时间序列数据只涉及制造业。但是，有关德国的早期数据则涉及所有产业，所以必须谨慎对待。

边界变化

在我们研究的各时期内，有些国家出现了一些边界变化，在建立连续时间序列时要考虑到这些变化。最重要的一些边界变化影响到德国。我在这里沿用了霍夫曼（1965, p.2）的做法，他是按照下述相应领土划分来报道产出和就业数据的：1850~1870 年的德意志帝国领土不包括阿尔萨斯 - 洛林地区；1871~1917 年的德意志帝国领土包括阿尔萨斯 - 洛林地区；1918~1944 年的德意志帝国领土不包括奥地利和苏台德地区，但是从 1934 年起包括萨尔地区；1945~1959 年的德意志联邦共和国领土不包括西柏林和萨尔地区，在霍夫曼研究的时期之外，1959~1989 年，我使用了德意志联邦共和国的官方数据，其中包括西柏林和萨尔地区。1989 年以后的数据还是有关原德意志联邦的，不包括前德意志民主共和国的新联

邦州。需要说明的是，整个重大边界变化过程中的劳动生产率非连续性要比产出和就业的非连续性小得多。而且，虽然明显存在地理上和政治上的非连续性，这里所考虑的德国领土上的经济情况基本上还是有连续性的，并且一直被视为是国际贸易的一个主要力量。

对于英国，我只是沿用了范斯坦（Feinstein, 1972）的做法。他所提供的评估在 1920 年以前包括南爱尔兰，1920 年以后不包括南爱尔兰，其中在 1920 年处出现重叠。这样，产出和就业以及劳动生产率的比例变化就比较小。对于美国，1960 年以前的数据不包括阿拉斯加和夏威夷，1960 年这两个地区的产出总共只占 GDP 的 0.3%。正如在英国情况下一样，我使用了重叠评估来调整时间序列数据，以排除地理性变化造成的影响（麦迪逊，1991, p.221）。

结 果

表 3-1 结合时间序列和跨部门资料展示了所得结果。（a）栏的第一列反映了美国相对英国而言的劳动生产率水平，由 1937 年基准评估推算而来。括号内的补充数据是由不同作者做出的补充基准比较，可以把它们视为对时间序列推算可信度的核对。一般来说，时间序列推算与基准评估之间的一致性较高。但是其中 1968 年的非一致性最大，按照时间序列推算求出的美国劳动生产率是英国水平的 242.6%，而根据基准评估得出的数值则是 272.7。但是，1987 年二者之间的非一致性却很小，其中时间序列评估是 188.8，相应的基准评估值为 186.6。附录表 A3-1（c）中是每年的比较劳动生产率评估数据。

表 3-1（b）栏为 1819~1907 年期间的时间序列推算数据。需要说明的是，由于现有数据有限，表中列出的是稍微不同年份的比较数据。一般来说，我们只能得到美国《制造业普查》中所包括的各年度数据（1819, 1839, 1849.....），英国数据仅有《人口

普查》的年度数据（1821, 1841, 1851.....），德国数据仅有括号内的年度数据（1851, 1861.....）。我在做德 / 英比较时，在继续使用（a）栏 1935 年基准的基础上进行时间序列推算，因为这是现有的最早基准。但是对于美 / 英比较，我使用 1907 年的基准作基础，因为这是最早使用实物指标的产业所在地研究。方括号内为 1849/1851 年的基准核查数据，用来表明它是以单一购买力平价换算的增加值为基础求出的，所以不能认为它与产业所在地基准数据一样可靠。

美国 / 英国

现在让我们仔细看一下美 / 英比较结果。第一点需要引起注意的是，早在 19 世纪中期，美国制造业的劳动生产率就以 2:1 的位势领先，由 20 世纪 30 年代推算得出的时间序列数据和对 1849/1851 年的直接基准评估都证实了这一点。

第二点需要注意的是，自 1850 年以来，这种 2:1 的比率呈相当程度的持续性。虽然有时、特别是各次大战时期出现过持续波动，用稳定不变来描述 1850~1989 年整个时期的美 / 英制造业比较劳动生产率最为恰当，因为生产率既没有显示出上升趋势，也没有显示出下降趋势。

第三点是应当看到，比较生产率的重大波动之一发生在美国南北战争时期。在 1859~1879 年期间，美国制造业的相对劳动生产率地位显著下降。实际上，如果使用高尔曼（Gallman, 1960）的美国制造业实际净产出序列，而不使用与霍夫曼（1955）的英国指数更有可比性的弗里基（Frickey, 1947）生产数量指数，美国南北战争时期生产率地位相对下降的程度还会更大。无论如何，高尔曼序列显示出，在 10 年南北战争期间，美国的绝对和相对劳动生产率均有大幅度下降，这种对比尔德 - 哈克（Beard-Hacker）关于南北战争促进了工业化的论点 [比尔德与比尔德（Beard and Beard），1930；哈克（Hacker），1940] 的修正似乎走得有点太远。的确，

科克伦 (Cochran, 1969) 和恩格尔曼 (Engerman, 1971) 都引证了弗里基的指数, 也都赞成这种修正。

第四, 美 / 英比较劳动生产率的其他主要波动均发生在两次世界大战时期。20 世纪 50 年代是美国领先的顶峰期。如果我们采用这一阶段的直接基准评估, 佩奇和鲍姆巴赫提出美国在 1950 年的领先情况接近 3:1, 而不是 2:1。不过, 尤其是从 70 年代起, 英国也在奋力追赶, 以至于到 80 年代末期时, 美国的领先地位回降到 2:1 的水平以下。

第五点, 虽然 1820~1850 年期间, 美国的劳动生产率领先地位大大上升, 但是英国在任何时期都没有成为制造业中的生产率领先者。我在第二部分中将证明这一点与源于哈巴卡克 (1962) 论著的有关文献相一致, 这些论著探讨了新世界缺少劳动力的意义。但是应该指出, 这一结论与弗兰克尔 (1957, p.28—29) 的结论不同, 弗兰克尔认为美国制造业的劳动生产率大约在 1830 年超过了英国。实际上, 很容易解释本章得出的结果与弗兰克尔所得结果之间的差别。罗斯塔斯 (1948 a) 由他的 20 世纪 30 年代中期的基准一直倒退推算至 1907 年, 他得出的结果和我们对 1907 年所做的基准评估基本一致。而弗兰克尔则仅仅在假设英、美生产率增长的前提下往后进行推算。他并没有考虑南北战争对美国生产率增长造成的干扰, 而只是简单地假定美国战后增长率的迅速提高贯穿于整个 19 世纪。

德国 / 英国

我们再看一下德 / 英比较。第一点需要指出的是, 德国制造业早在 19 世纪 70 年代初, 即其创建活动第二阶段结束时, 就已经达到了英国的劳动生产率水平。虽然没有足够的资料为第一次世界大战以前的时期建立完整的德 / 英基准比较, 但是附录表 A2-2 (p. 000) 中提供的部分产业的现有资料与这一状况是一致的。

第二, 在美 / 英比较中, 德 / 英制造业劳动生产率的比率同样

呈现出一种相当程度的持续性。尽管也出现过不断的波动，但是 19 世纪 70 年代中期以后并没有出现过明显的向上或者向下的发展趋势。

第三，德国和英国比较生产率地位的主要波动也发生于两次世界大战期间，但是英国在此期间是受益者。显然，两次世界大战对德国产生的破坏性影响比对英国更大。但是与美国相比，德英两国的损失都比较大。

第四，比较劳动生产率的另一次主要波动发生在 20 世纪 70 年代到 80 年代期间。英国的生产率在 70 年代时期增长缓慢，从而使德国在 80 年代遥遥领先。由于英国生产率在这 10 年中相对迅速增长，德国的领先地位到 80 年代末就几乎丧失殆尽了。

第五，虽然 1850~1875 年的 25 年间是德国的赶超阶段，但是这一时期英国与德国制造业的劳动生产率差距从来都不是十分大。我认为这与克拉夫茨 (1985) 所强调的观点一致。他认为，英国在 19 世纪取得的成就是由于它拥有一个很大、而不是生产能力很强的产业部门。

对工时的考虑

到目前为止，我们在研究劳动生产率时一直是以雇员为基础的。如果要以工时为基础计算劳动生产率，就需要引入另一种潜在的不准确资料。我一般倾向于在这一研究中使用雇员人均概念，尤其是因为对工时的数量化历史研究很少。不过，我们可以确定，即使考虑到现有知识，上述关于制造业劳动生产率比较水平的结论在工时基础上仍然能够成立，因为所有三国的工时变化形式基本相同。麦迪逊 (1991) 有关总体经济中雇员人均年工时的数据见表 3-2 (a)。事实上，人们对于 1950 年以前制造业之外的工时情况所知甚少，因此可以认为这些数据代表了制造业。表 3-2 (b) 中是范阿克 (1993) 关于制造业 1950 年以后时期的更为详细的数据。虽然 3 个国家的长期发展趋势相近，但是在 20 世纪 80 年代，特别是

德国与美国之间曾经出现过相异迹象。不过，这一迹象在 1987 年仅仅使美 / 英比率下降了 8%，并且使德 / 英比率上升了同样的百分比。当然不能说这种调整的影响微不足道，但是它却不能从根本上改变 3 个国家生产率排名的总体状况。

表 3-2 人均年工时，1870~1987

(a) 总体经济	英国	美国	德国
1870	2 984	2 964	2 941
1890	2 807	2 789	2 765
1913	2 624	2 605	2 584
1929	2 286	2 342	2 284
1938	2 267	2 062	2 316
1950	1 958	1 867	2 316
1960	1 913	1 795	2 018
1973	1 688	1 717	1 804
1987	1 557	1 608	1 620
(b) 制造业	英国	美国	德国
1950	2 017	2 033	2 331
1960	2 045	1 916	2 102
1973	1 849	1 905	1 839
1987	1 763	1 909	1 630

资料来源：总体经济：麦迪逊（1991），表 C9。制造业：范阿克（1993），附录表 III.18, III.20, IV.3

结 论

本章继续扩展了第二章的基准评估结果，提供了英国、美国和德国制造业比较劳动生产率的年度评估。这些结果显示，美 / 英和德 / 英比较呈现出高度的稳定性。其中美国制造业基本保持了大约 2:1 的劳动生产率优势，德国和英国的水平则基本持平。

附录 3.1 制造业实际产出和就业状况

表 A3-1 (a) 制造业实际产出与就业, 1869~1989 (1929 = 100)

年度	英国		美国		德国	
	产出	就业	产出	就业	产出	就业
1869	29.3	66.9	7.1	19.9		
1870	31.8	68.8			16.3	
1871	34.6	70.8			18.2	142.1
1872	35.4	71.7			20.9	
1873	36.2	72.1			21.8	
1874	37.0	72.2			22.2	
1875	37.0	72.3			22.0	45.6
1876	36.6	71.8			22.3	
1877	37.4	71.5			22.0	
1878	36.6	70.5			22.7	
1879	34.5	67.6	10.2	26.6	23.0	
1880	40.1	72.3			22.3	
1881	41.6	74.1			23.4	
1882	44.3	75.9			23.3	50.0
1883	44.6	76.6			25.0	
1884	42.4	73.0			26.1	
1885	40.4	72.9			26.5	52.9
1886	40.1	73.0			27.0	54.5
1887	43.9	75.9			28.6	55.8
1888	46.9	79.0			30.1	57.6
1889	50.3	82.4	18.3	38.3	33.2	60.0
1890	50.7	85.5	19.7	39.9	33.5	62.1
1891	51.2	83.1	20.2	41.1	34.2	61.8
1892	47.9	81.5	21.9	43.6	35.0	61.6
1893	47.8	84.5	19.4	42.1	36.3	61.7
1894	49.4	82.4	18.8	40.0	38.4	62.3
1895	52.5	84.1	22.4	43.6	41.5	64.1
1896	59.7	86.6	20.4	42.7	43.7	67.3
1897	57.3	87.9	22.0	44.2	44.7	69.9

续表 A3-1 (a)

年度	英国		美国		德国	
	产出	就业	产出	就业	产出	就业
1898	60.6	89.1	25.1	45.4	47.4	72.3
1899	63.0	90.6	27.5	50.8	48.7	74.1
1900	62.3	90.3	27.7	52.8	48.6	75.9
1901	62.1	90.2	30.9	55.5	48.6	74.8
1902	62.3	90.4	35.5	60.4	49.6	74.5
1903	60.8	90.9	35.4	62.7	53.0	76.0
1904	61.2	90.4	34.2	59.1	55.2	78.0
1905	66.5	92.1	29.0	66.1	57.6	80.0
1906	69.6	94.3	41.6	69.6	59.7	82.2
1907	71.5	95.0	42.1	72.8	64.1	83.7
1908	65.4	91.6	33.7	65.2	64.8	82.4
1909	66.2	92.4	43.4	72.7	66.3	82.4
1910	66.9	96.2	45.1	76.0	68.9	84.9
1911	72.6	98.6	42.7	76.0	73.1	87.1
1912	75.6	99.6	51.3	79.4	78.6	89.5
1913	80.5	102.2	53.8	80.2	80.9	90.4
1914	75.0		51.1	77.4		
1915	78.9		59.9	80.9		
1916	73.9		71.2	95.4		
1917	68.4		70.6	102.0		
1918	66.4		69.8	104.0		
1919	74.3		61.0	100.3		
1920	81.7	110.5	66.0	100.1		
1921	63.6	86.9	53.5	77.4		
1922	74.0	90.9	68.1	84.7		
1923	79.3	93.3	76.9	96.2		
1924	87.3	94.9	73.4	90.2		
1925	90.0	95.5	81.9	92.7	84.7	98.8
1926	87.1	92.8	86.2	94.7	75.9	87.0
1927	96.3	98.7	87.1	93.5	97.3	100.8
1928	96.1	98.6	90.1	93.8	98.4	103.6
1929	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

续表 A3-1 (a)

年度	英国		美国		德国	
	产出	就业	产出	就业	产出	就业
1930	95.7	93.0	85.6	89.2	88.4	90.3
1931	89.2	86.8	72.0	75.6	74.0	77.1
1932	89.7	88.1	53.8	63.9	64.5	65.8
1933	96.3	91.4	62.8	68.9	71.0	70.1
1934	105.1	95.6	69.1	79.9	85.6	81.9
1935	114.6	97.9	82.8	85.1	102.3	89.7
1936	125.3	103.3	96.8	92.2	112.9	96.7
1937	132.9	108.5	103.3	101.2	122.3	104.6
1938	129.0	106.9	80.9	87.4	136.3	110.4
1939			102.5	95.5		
1940			118.6	104.3		
1941			157.9	125.7		
1942			197.2	146.1		
1943			238.1	166.3		
1944			232.5	163.1		
1945			196.5	145.5		
1946	135.0		160.6	139.1		
1947	142.8		178.3	145.9		
1948	155.7	127.2	184.2	146.5		
1949	165.7	129.5	173.5	136.1		
1950	177.1	132.8	201.1	143.5	77.8	63.6
1951	184.0	144.5	206.2	151.9	89.7	71.3
1952	183.3	141.6	225.5	156.0	101.5	73.8
1953	201.2	142.9	251.6	166.1	113.2	76.9
1954	222.4	146.0	240.1	156.7	126.7	81.6
1955	234.4	150.5	273.9	163.4	148.3	89.3
1956	237.4	150.5	282.9	166.9	160.0	95.4
1957	242.4	151.4	279.9	166.2	170.9	98.7
1958	252.1	148.1	265.2	155.7	179.9	99.6
1959	270.6	148.4	300.2	161.9	196.9	100.7
1960	296.4	154.3	304.2	162.9	223.2	106.0
1961	301.0	156.0	306.0	158.7	235.9	109.1
1962	306.2	153.8	333.2	162.9	246.3	109.6
1963	321.5	151.4	358.1	164.8	249.5	108.9

续表 A3-1 (a)

年度	英国		美国		德国	
	产出	就业	产出	就业	产出	就业
1964	350.7	153.5	382.5	167.8	273.5	108.9
1965	360.7	155.0	414.0	175.0	293.7	110.8
1966	367.0	155.0	445.1	184.8	296.5	109.6
1967	369.4	150.2	460.5	187.7	287.6	103.7
1968	395.1	149.0	488.7	189.7	317.7	104.5
1969	419.3	152.1	503.9	194.7	356.2	108.9
1970	430.3	152.9	478.8	186.7	373.1	111.4
1971	422.8	149.0	485.2	178.4	376.4	110.6
1972	443.5	143.1	527.7	184.9	388.2	108.6
1973	482.4	145.0	551.8	192.8	412.1	109.3
1974	485.8	147.6	516.1	192.8	409.8	106.8
1975	437.5	142.1	454.6	177.8	391.9	100.2
1976	448.6	139.0	502.5	182.2	422.9	98.0
1977	428.7	138.6	541.0	190.3	431.9	98.3
1978	439.0	135.3	545.0	199.2	439.4	98.2
1979	457.1	131.9	574.2	204.4	461.5	99.4
1980	416.9	124.1	520.1	200.6	451.1	100.2
1981	392.6	110.4	514.7	196.9	448.3	98.3
1982	386.0	102.4	494.9	185.5	431.9	95.5
1983	395.4	97.0	524.3	181.8	438.4	92.3
1984	404.7	96.7	570.5	185.8	451.1	91.9
1985	412.2	95.1	577.7	182.6	468.5	93.0
1986	419.7	93.2	611.4	178.5	472.3	94.6
1987	448.8	93.1	670.5	184.1	469.9	94.6
1988	477.9	94.2	694.8	186.0	484.5	94.5
1989	496.2	94.6	687.2	185.0	504.7	95.9

表 A3-1 (a) 资料来源:

1. 英国

A. 产出

1869~1950: 范斯坦 (1972) 表 51。

1950~1989: 商业统计局 (各期), 《生产普查》(伦敦)。净产出统计数据由中央统计局 (各期) 《年度统计摘要》(伦敦) 制造业生产者价格指数减缩得出。

1950~1970 年期间的数据由中央统计局 (各期) 《国家收入与支出》(伦敦)

工业生产指数内推至以年度为基础。

B. 就 业

1869~1950：范斯坦（1972），表 59 和表 60。为了从 1920 年起把爱尔兰排除在外，使用了米切尔（ Mitchell, 1988, p.110）1926 年爱尔兰共和国制造业就业评估并对数据进行了调整。1920 年以前的年度评估使用范斯坦（1972, 表 57）公民就业序列数据推算而来。

1950~1989：商业统计局（各期）《生产普查》（伦敦）。1950~1970 年的年度评估使用范斯坦（1972, 表 57）的就业数据推算而来，就业部（1971），《英国劳工统计：历史摘要 1886~1968》（伦敦）和就业部（1976），《英国劳工统计年鉴》（伦敦）。

2. 美 国

A. 产 出

1869~1950：肯德里克（Kendrick, 1961），表 D-II。

1950~1989：商务部（各期）《制造业普查》（华盛顿）。净产出由劳工统计局（各期）《生产者价格指数》（华盛顿）中的制造业生产者价格指数减缩得出。

B. 就 业

1869~1950：肯德里克（1961），表 D-II。

1950~1989：商务部（各期）《制造业年度调查》（华盛顿，DC）。

3. 德 国

A. 产 出

1869~1950：霍夫曼（1965），表 76，为了把建筑、煤气、水电行业除外，重新进行了计算。

1950~1989：联邦统计局（1991），《1950~1990 国民经济总决算》，行业序列 18，系列 S.15（威斯巴登）

B. 就 业

1869~1950：霍夫曼（1965），表 15，不包括建筑、煤气、水电行业。

1950~1960：联邦统计局（1991），经济发展长期序列（威斯巴登）。

1960~1989：联邦统计局（1991），《1950~1990 国民经济总决算》，行业序列 18，系列 S.15（威斯巴登）

表 A3-1 (b) 制造业的实际产出和就业, 1819~1907 (1907=100)

英国			
年度	产出	就业	雇员人均产出
1821	9.18	29.7	30.9
1841	19.0	41.1	46.2
1851	25.8	60.4	42.7
1861	35.1	68.0	51.6
1871	48.4	74.4	65.1
1907	100.0	100.0	100.0
美国			
年度	产出	就业	雇员人均产出
1819			22.8
1839	2.27	5.53	41.1
1849	5.84	13.3	43.9
1859	10.3	16.9	61.0
1869	16.9	27.3	61.9
1907	100.0	100.0	100.0
德国			
年度	产出	就业	雇员人均产出
1851	13.5	38.6	35.0
1861	18.1	44.3	40.9
1871	28.4	50.3	56.5
1907	100.0	100.0	100.0

表 A3-1 (b) 资料来源:

1. 英国

A. 产出

1821~1861: 霍夫曼 (1955), 表 54, 仅对制造业做了重新计算。

1861~1911: 范斯坦 (1972), 表 51。

B. 就业

1821~1861: 米切尔 (1988, p.103—104)。

1861~1911: 范斯坦 (1972), 表 60 为人口统计年, 使用范斯坦 (1972, 表 57)

公民就业统计数据内推至 1907 年。

2. 美国

A. 产出

1839~1860: 高尔曼 (1960), 表 A-I。

1860~1869: 弗里基 (1947), 表 6。

1869~1909: 肯德里克 (1961), 表 D-II。

B. 就业

1839~1869: 莱伯高特 (Lebergott, 1966), 表 1。

1869~1909: 肯德里克 (1961), 表 D-II。

C. 雇员人均产出

1819~1839: 索科洛夫 (Sokoloff, 1986), 表 13.4。

3. 德国

A. 产出

1851~1911: 霍夫曼 (1965), 表 76。1870 年以后仅对制造业指数进行了重新计算。

此前的时期由于单个产业序列差异而使用了总体工业生产指数。

B. 就业

1851~1911: 霍夫曼 (1965), 表 15。1870 年以后只包括制造业就业数据。此前的时期由于单个产业序列差异而包括了总体产业就业数据。

表 A3-1 (c) 制造业的比较劳动生产率, 1869~1989 (英国 = 100)

年度	美/英	德/英	年度	美/英	德/英
1869	203.8		1879	187.8	
1870			1880		
1871		92.6	1881		
1872			1882		83.6
1873			1883		
1874			1884		
1875		100.0	1885		94.5
1876			1886		94.6
1877			1887		93.0
1878			1888		92.1

续表 A3-1 (c)

年度	美/英	德/英	年度	美/英	德/英
1889	195.4	94.7	1922	246.7	
1890	200.7	91.9	1923	235.1	
1891	199.5	94.2	1924	221.0	
1892	213.6	101.0	1925	234.2	95.2
1893	203.5	109.0	1926	242.3	97.3
1894	195.7	107.4	1927	238.4	103.4
1895	205.5	108.5	1928	246.2	102.0
1896	181.4	103.3	1929	249.9	104.7
1897	190.8	102.8	1930	233.0	99.6
1898	203.3	101.0	1931	231.6	97.8
1899	194.8	99.0	1932	206.6	100.7
1900	190.0	97.1	1933	216.2	100.6
1901	201.9	98.8	1934	196.6	99.6
1902	213.1	101.1	1935	207.8	102.0
1903	210.8	109.0	1936	216.4	100.8
1904	213.4	109.3	1937	208.3	99.9
1905	204.3	104.4	1938	191.6	107.1
1906	202.3	103.0	1939		
1907	192.0	106.4	1940		
1908	180.9	115.3	1941		
1909	208.5	117.8	1942		
1910	213.2	122.1	1943		
1911	190.6	119.3	1944		
1912	212.8	121.1	1945		
1913	212.9	119.0	1946		
1914			1947		
1915			1948	256.6	
1916			1949	249.0	
1917			1950	262.6	96.0
1918			1951	266.3	103.4
1919			1952	278.9	111.2
1920	222.8		1953	268.9	109.4
1921	235.9		1954	251.5	106.7

续表 A3-1 (c)

年度	美/英	德/英	年度	美/英	德/英
1955	268.8	111.5	1973	214.9	118.6
1956	268.5	111.3	1974	203.2	122.0
1957	262.8	113.2	1975	207.5	132.9
1958	250.0	111.1	1976	213.6	140.1
1959	266.9	117.9	1977	229.6	148.6
1960	243.0	114.7	1978	210.6	144.2
1961	249.6	117.2	1979	202.6	140.3
1962	256.7	118.1	1980	192.8	140.2
1963	255.6	112.9	1981	183.6	134.1
1964	249.4	115.1	1982	176.8	125.6
1965	254.0	119.2	1983	176.8	122.0
1966	254.1	119.6	1984	183.3	122.7
1967	249.2	118.0	1985	182.3	121.5
1968	242.6	120.0	1986	190.1	116.1
1969	234.6	124.2	1987	188.8	107.8
1970	227.7	124.6	1988	184.0	105.9
1971	239.5	125.5	1989	177.0	105.1
1972	230.3	120.8			

第 四 章

扩展画面：其他工业化国家的 制造业生产率

导 言

到目前为止，我们已经确定了英国、美国和德国制造业的比较劳动生产率水平及趋势。这三个国家的制造业贸易额在过去的 150 年中占世界制造业贸易总额的 40~65%（布罗德伯里，1994a）。本章通过对其他新世界和欧洲国家进行新的评估，补充了这些数据，从而扩大了地理覆盖面。

这些评估结果证实了美国劳动生产率持续领先、而各国劳动生产率水平并非趋于相同的状况。有证据表明，尽管南欧和北欧所走的发展道路不同，但是整个欧洲制造业的劳动生产率水平则趋于相同，其中南部各国在 20 世纪上半叶期间明显落后。这些研究结果表明，正像国民收入统计所显示的那样，工业化程度、特别是生产率低下的农业部门大量缺乏劳动力对于达到较高的生活水平影响极大。我们将在第五章中深入讨论这个问题。

我们首先简要了解一下制造业的比较生产率水平发展趋势，再

把它们与总体经济的生产率发展趋势进行比较。表 4-1 中是以麦迪逊(1995) 的最新数据为基础的总体经济数据, 但是对这些数据稍微做了一些调整, 以便和制造业生产率数据进行比较。所列数据均以英国、而不是以美国为基准国, 而且是以雇员人均产出、而不是以每工时产出作为基础。

本章末提供了两个附录, 附录 4.1 列出了推算中所用的制造业实际产出和就业时间序列数据的详细资料来源。附录 4.2 列出了制造业劳动生产率比较水平基准评估的资料来源。

总体经济的比较劳动生产率, 1870~1989

表 4-1 (英国雇员人均 GDP=100)

	1870	1913	1929	1938	1950	1973	1989
英国	100	100	100	100	100	100	100
美国	86	116	139	131	154	151	132
加拿大	61	95	99	86	125	127	119
澳大利亚	126	121	109	111	111	107	102
德国	60	78	79	82	66	112	116
荷兰	89	91	113	103	93	124	111
挪威	41	49	62	67	74	90	99
瑞典	46	58	59	69	90	105	96
丹麦	57	76	91	88	94	103	98
法国	52	64	75	73	72	117	129
意大利	38	46	51	54	56	92	103
日本	18	23	33	38	29	85	103

资料来源: 由麦迪逊(1995) 数据计算而来。

制造业的劳动生产率

新世界

表 4-2 中的数字表明, 正像第三章指出的那样, 自 1870 年以

制造业的劳动生产率比较水平：
新世界,1869~1989(英国 = 100)

	美国	加拿大	澳大利亚
1869	203.8		
1870		88.3	
1879	187.8		
1880		80.5	
1889	195.4		
1890		87.8	
1899	194.8		
1900		88.2	
1907	190.0(201.9)		
1910		153.5	
1913	212.9		138.2
1920	222.8	137.9	139.5
1924		143.1	124.8
1925	234.2	138.1	127.0
1929	249.9	170.5	120.6
1935	207.8	149.9(133.3)	102.4(93.1)
1937	* 208.3(208.3)	142.9	100.0
1950	262.6(273.4)	151.5	95.8
1958	250.0	165.9	* 103.1(103.1)
1968	242.6(272.7)	162.4	94.2
1975	207.5(224.7)	163.7	100.6
1980	192.8	153.2	105.3
1985	182.3	* 146.6[146.6]	93.7[94.9]
1987	188.8(186.6)	134.2	85.9
1989	177.0	123.4	81.0

注：* 号表示进行时间序列推算的基准年。

() 表示产业产地基准，使用实物指标或出厂价格。

[] 表示以支出为基础的基准，使用购买力平价。

后，美国制造业的劳动生产率水平高于英国。其他新世界国家的制

制造业与英国相比，虽然也出现过生产率较高的时期，但是其趋势却各不相同。尽管 20 世纪的大部分时期，北美制造业的确显示出趋同状况，但是这种状况是在加拿大于 20 世纪头 10 年迈向工业化时奋起直追之后出现的。这种状况支持了奥尔特曼（Altman, 1987）对 1900~1910 年的描述，他认为，加拿大的增长呈极大的非连续性。但是，要真正了解北美的趋同过程，就需要考虑美国各州的业绩。巴罗和萨拉-艾-马丁（Barro and Sala-i-Martin, 1991）发现美国各州的业绩都趋于相同，这并不仅仅表现在制造业，而是表现在总体经济活动中。

澳大利亚看来已经在制造业和整个经济中丧失了其早期劳动生产率领先于英国的地位。因而，澳大利亚的例子有助于正确观察英国经济未来的相对下降。与英国相比，澳大利亚制造业出现了持续下降，这说明不能简单地把国民收入变动看作是早期资源租金浪费造成的结果，它还反映了生产经济的趋势。新世界制造业的长期发展趋势告诫我们，不要简单断言制造业的劳动生产率水平趋同。

北欧和南欧

表 4-3 和 4-4 提供了北欧 5 国制造业与英国相比的劳动生产率水平数据。在 20 世纪，所有 5 个国家的数据都表明，它们的制造业劳动生产率从来没有大大低于英国的水平。这意味着，产业部门扩大，特别是生产率低下的农业部门的规模缩小，是解释各国在总体经济层面上赶上英国的重要因素。我们不应该认为这种赶超现象只是技术转让带来的，是它导致了制造业生产率的改进。

但是表 4-5 中的数字却表明南欧的情况有所不同，第二次世界大战以前，那里制造业的劳动生产率水平明显低于英国的水平。1945 年以后的数据则表明，法国和意大利无论是制造业还是总体经济的生产率均与欧洲的平均水平趋同。因此，可以认为，北欧和南欧在追求趋同化的过程中选择了不同道路。

制造业的劳动生产率比较水平：

表 4-3 德国与荷兰，1875~1989（英国 = 100）

	德国	荷兰
1875	100.0	
1885	94.5	
1889	94.7	
1899	94.7	
1907	106.4	
1913	119.0	
1921		113.6
1924		91.0
1925	95.2	97.3
1929	104.7	101.6
1935	* 102.0 (102.0)	125.8
1937	99.9	93.7 (114.5)
1950	96.0 [99.5]	88.2
1958	111.1	94.1 (108.3)
1968	120.0 (130.4)	110.5
1975	132.9	151.5
1980	140.2	163.8
1984	122.7	* 152.4 (152.4)
1985	121.5	151.2
1987	107.8 (112.7)	134.6
1989	105.1	127.9

注：* 号表示进行时间序列推算的基准年。

() 表示产业产地基准，使用实物指标或出厂价格。

(·) 表示以支出为基础的基准，使用购买力平价。

日本的赶超

表 4-6 显示出日本制造业在迅速赶上，尤其是 1945 年之后发展速度更快。虽然根据日本的工人人均产出来看，它已经逐渐超过欧洲厂家并且继续追赶美国，但是我们仍须看到，如果以每工时产出为基础进行比较，德国和日本制造业的生产率水平基本相同，因

为日本的工时要长得多。与北欧相比，北欧的赶超主要表现在总体经济层面上，而不是制造业。日本制造业的进步要比它在总体经济层面上的进步大。

制造业的劳动生产率比较水平：

表 4-4 斯堪的纳维亚各国， 1913~1989（英国 = 100）

	挪威	瑞典	丹麦
1913	90.4	101.6	
1920	89.1	90.1	
1924	86.7	90.4	
1925	86.7	86.9	
1929	109.0	94.3	114.7
1930	105.0 (106.8)	94.9	119.8
1935	96.4 (96.5)	* 97.0 (97.0)	101.6 (96.8)
1937	94.8	96.4	96.4
1950	102.5	118.2	88.3
1958	109.2	116.8	84.0
1968	108.6	130.8	91.4
1975	108.4	138.7	102.1
1980	105.1	136.9	114.9
1984	93.8	130.8	108.5
1985	* 91.8 [91.8]	129.6 [124.2]	* 102.1 [102.1]
1987	84.7	120.0	93.7
1989	85.4	121.1	93.2

注：* 号表示进行时间序列推算的基准年。

() 表示产业产地基准，使用实物指标或出厂价格。

[] 表示以支出为基础的基准，使用购买力平价。

结 论

我们在第三章中以英国与美国、德国的比较为基础，确定了一

制造业的劳动生产率比较水平：法国和意大利， 1881~1989

表 4-5 (英国 = 100)

	法国	意大利
1881		38.3
1896	64.2	
1901		46.0
1907	(64.0)	
1911		58.8
1913	79.2	
1921		59.1
1924	77.5	
1929	82.3	59.2
1935		51.4
1937		51.4
1938	76.3	49.3
1950	83.9	
1951	92.9	68.4
1958	91.0	
1960	91.4	77.1
1968	109.1	95.1
1975	124.0	97.7
1980	138.7	118.3
1984	* 120.4 (120.4)	112.7
1985	120.3	* 114.0 [114.0]
1987	112.0	111.0
1989	114.5	111.0

注：* 号表示进行时间序列推算时采用的基准年。

(.) 表示产业产地基准，使用实物指标或出厂价格。

(.) 表示以支出为基础的基准，使用购买力平价。

系列有关英国制造业劳动生产率业绩的关键调查结果。在此，我们以更多的抽样国家为基础扩展了这一调查结果。首先，即使把日本

表 4-6 制造业的劳动生产率比较水平：日本，1907-1989（英国 = 100）

	日本
1907	20.8
1913	24.4
1920	27.1
1924	25.2
1925	25.2
1929	32.3
1935	38.8 (35.4)
1937	39.4
1950	19.9
1958	35.5
1968	72.7
1975	103.1
1980	134.1
1984	136.4
1985	139.3
1987	137.7
1989	* 143.4 (143.4)

注：*号表示进行时间序列推算时采用的基准年。

() 表示产业产地基准，使用实物指标或出厂价格。

纳入抽样之中，美国也仍然保持了它在制造业劳动生产率方面的持续和明显领先地位。其次，从 19 世纪后期起，英国制造业的劳动生产率业绩和德国水平相似这一结果也可以概况出英国与其他北欧国家的相对关系。

附录 4.1 制造业各部门时间序列数据来源

1. 英国

见附录 3.1。

2. 美国

见附录 3.1。

3. 加拿大

A. 产出

1870 ~ 1958 : 名义增加值取自厄克特 (Urquhart, 1965), 系列 Q11。批发价格指数取自厄克特 (1965), 系列 J35, J46。

1958 ~ 1961 : 以制造业要素成本计算的实际国内生产总值摘自自治领统计局 (1963/1964), 《加拿大年鉴》(渥太华)。

1961 ~ 1990 : 以制造业要素成本计算的实际国内生产总值摘自加拿大统计局 (1990/1991), 《加拿大经济观察家: 历史统计补充》(渥太华), 表 1.19。

B. 就业

1870 ~ 1959 : 厄克特 (1965), 系列 Q2。

1959 ~ 1970 : 自治领统计局 (各期), 《加拿大年鉴》(渥太华)。

1970 ~ 1990 : 加拿大统计局 (1990/1991), 《加拿大经济观察家: 历史统计补充》(渥太华), 表 2-3。

4. 澳大利亚

A. 产出

1910 ~ 1948/1949 : 黑格 (Haig, 1975)。

1948/1949 ~ 1949/1950 : 由批发价格指数减缩得出的增加值取自联邦调查统计局 (1955), 《澳大利亚联邦年鉴》(堪培拉)。

1949/1950 ~ 1962/1963 : 工业生产指数摘自联邦统计局 (各期), 《澳大利亚

联邦年鉴》(堪培拉)。

1962 /1963~1986 /1987: 以制造业不变价格计算的国内生产总值摘自诺顿和艾尔默 (Norton and Aylmer, 1988)。

1986 /1987~1989 /1990: 制造业实际国内生产总值摘自澳大利亚统计局(各期),《澳大利亚年鉴》(堪培拉)。

B. 就 业

1910 /1911~1960 /1961: 基廷 (Keating, 1973)。以人口调查评估为基础使用工业统计数据内进行推。

1960 /1966~1966 /1967: 联邦调查统计局(各期),《澳大利亚年鉴》(堪培拉)。

1966~1987: 诺顿和艾尔默 (1988),表 4-10c。

1987~1989: 澳大利亚统计局(各期),《澳大利亚年鉴》(堪培拉)。

凡是收集到的以财政年度为基础的数据(7~6月),都已转换为以历年为基础。

5. 德 国

见附录 3.1。

6. 荷 兰

A. 产 出

1921~1960: 单一减缩的制造业实际增加值取自德容 (de Jong, 1992)。

1960~1988: 荷兰生产指数取自中央统计局(1989),《九十年时间序列统计》(海牙)。

1988~1989: 经济合作与发展组织(1991),《国民核算,第二卷:细表》(巴黎)。

B. 就 业

1921~1960: 产业调查中注册工人和领薪雇员数据摘自德容(1992)。

1960~1988: 中央统计局(各期),《荷兰统计年鉴》(海牙)。

1988~1989, 经济合作与发展组织(1991),《国民核算,第二卷:细表》(巴黎)。

7. 挪威

A. 产出

1905 ~ 1950 : 帕雷蒂和布洛克 (Paretti and Bloch, 1956) , 附录 3, 仅包括制造业。

1950 ~ 1975 : 中央统计局 (1978), 《历史统计》 (奥斯陆), 表 136—137。

1975 ~ 1989 : 中央统计局 (各期), 《统计年鉴》 (奥斯陆) 。

B. 就业

1913 ~ 1930 : 中央统计局 (各期), 《挪威工业》 (奥斯陆) 。

1930 ~ 1970 : 基准摘自中央统计局 (1978), 《历史统计》, 表 6。以 1930、1950、1960 和 1970 年为基准内推使用了同一资料来源中的大公司就业序列数据, 表 132 ~ 134。

1979 ~ 1989 : 中央统计局 (各期), 《挪威工业》 (奥斯陆) 。

8. 瑞典

A. 产出

1913 ~ 1970 : 中央统计局 (1975), 《工业生产指标 1913 ~ 1974》 (斯德哥尔摩) 。

1970 ~ 1989 : 中央统计局 (各期), 《统计年鉴》 (斯德哥尔摩) 。

B. 就业

1913 ~ 1950 : 中央统计局 (1960), 《瑞典历史统计年鉴》 (斯德哥尔摩) 。

1950 ~ 1989 : 中央统计局 (各期), 《统计年鉴》 (斯德哥尔摩) 。

9. 丹麦

A. 产出

1920 ~ 1927 : 帕雷蒂和布洛克 (1956), 附录 3, 仅包括制造业。

1927 ~ 1980 : 约翰森 (Johansen, 1984), 表 3.5 (b) ~ (d) 。

1980 ~ 1989 : 丹麦统计局 (各期), 《统计年鉴》 (哥本哈根) 。

B. 就业

1929 ~ 1980 : 约翰森 (1984), 表 3.4 (a) ~ (b) 。

1980 ~ 1989 : 丹麦统计局 (各期), 《统计年鉴》 (哥本哈根) 。

10. 法国

A. 产出

1896 ~ 1949 : 生产指数取自文森特 (1962; 1965) , 仅对制造业使用文森特 (1962, p.927—930) 净产出加权数进行了再计算。

1949 ~ 1959 : 制造业实际增加值摘自国立经济统计研究所 (1979) , 《季度统计 1949~1959 》 (国家统计与经济研究所汇编 C70, 巴黎) 。

1959 ~ 1970 : 国家统计与经济研究所 (1978) , 《法国全国协调的新制度下全国统计数字推算, 系列丛书 1949~1959 》 (国家统计与经济研究所丛书 C 类 67—68, 巴黎) 。

1970 ~ 1985 : 国家统计与经济研究所 (1989) , 国家季度统计, 1970~1988 年时间序列以 1980 年为基准 (国家统计与经济研究所第 17 号统计结果, 巴黎) 。

1985 ~ 1989 : 经济合作与发展组织 (1991) , 《国家核算, 第二卷: 细表》 (巴黎) 。

B. 就业

1896 ~ 1949 : 制造业就业数据摘自文森特 (1965, p.87) 。

1949 ~ 1959 : 国家统计与经济研究所 (1979) , 《季度统计 1949~1959 》 (国家统计与经济研究所选集 C 70, 巴黎) 。

1959 ~ 1970 : 国家统计与经济研究所 (各期) , 《国家统计报告 1949~1959 》 (巴黎) 。

1970 ~ 1985 : 国家统计与经济研究所 (1989) , 国家季度统计, 1970~1988 年时间序列以 1980 年为基准 (国家统计与经济研究所第 17 号统计结果, 巴黎) 。

1985 ~ 1989 : 经济合作与发展组织 (1991) , 《国家核算, 第二卷: 细表》 (巴黎) 。

11. 意大利

A. 产出

1861 ~ 1960 : 实际增加值摘自福阿 (Fua, 1965) , 表 1 。

1960 ~ 1989 : 制造业及采矿业国内生产总值取自经济合作与发展组织 (各期) , 《国民核算, 第二卷: 细表》 (巴黎) 。

B. 就业

1881~1961: 基准摘自福阿 (1965), 1928~1938 年的内推使用了 ISTAT (各期) 制造业及采矿业蓝领就业者指数。

1970~1989: 经济合作与发展组织 (各期), 《国民核算, 第二卷: 细表》(巴黎)。

12 日本

A. 产出

1874~1970: 大川和筱原 (Ohkawa and Shinohara, 1979), 表 A21~A22。

1970~1989: 制造业实际国内生产总值摘自统计局, 管理与协调社 (各期), 《日本统计年鉴》(东京)。

B. 就业

1906~1970: 大川和筱原 (1979), 表 A54。

1970~1989: 以劳工调查为基础的就业人员数据摘自统计局, 管理与协调社 (各期), 《日本统计年鉴》(东京)。

附录 4.2 比较生产率水平基准评估资料来源

1. 美国 / 英国

见表 3-1 注释。

2. 加拿大 / 英国

1935：麦迪逊（1952）。英国和加拿大就业加权等比中项。

1985：两国以国民核算为基础的产出和就业数据摘自经济合作与发展组织（各期），《国民核算，第二卷：细表》（巴黎）。购买力平价摘自欧洲统计局，《不变价格购买力平价和国内生产总值：1985 年结果》（布鲁塞尔）。

3. 澳大利亚 / 英国

1935：1936 / 1937 澳大利亚净产出和就业数据摘自联邦调查统计局，《生产公报第 31 号，1936~1937，第一部分——二级产业》（堪培拉）。1935 年英国净产出和就业数据摘自《生产普查》（伦敦）。单位价值比摘自该书的价格和数量资料。为了使基准以 1935 年为基础，使用附录 4.1 中的时间序列做了调整。

1958：黑格（1986），表 20，使用调查资料。

1985：以统计为基础的澳大利亚产出和就业数据摘自澳大利亚统计局，《澳大利亚年鉴》（堪培拉）。英国净产出和就业数据摘自商业统计局《生产普查》（伦敦）。1985 年购买力平价换算摘自欧洲统计局，《不变价格购买力平价和国内生产总值：1985 年结果》（布鲁塞尔）。

4. 德国 / 英国

见表 3-1 注释。

5. 荷兰 / 英国

1937：罗斯塔斯（1948 a）。

1958：门辛克（Mensink, 1966）。

1984：范阿克(1990 a)。

6. 挪威 / 英国

1930：挪威就业、价格和数量资料摘自国家统计局，《挪威工业 1930》(奥斯陆)。英国就业、价格和数量资料摘自 1930 年《生产普查》(伦敦)。24 个产业以实物指标为基础的比较使用就业加权，取英国及挪威加权结果等比中项。英国的就业覆盖率为 17.6%，挪威为 21.1%。

1935：挪威制造业净产出和就业数据摘自国家统计局(1969)，《历史统计》(奥斯陆)，表 133。英国制造业净产出和就业数据摘自 1935 年《生产普查》(伦敦)。以价格和数量资料为基础的单位价格比也摘自该书。

1985：挪威增加值和就业数据摘自国家统计局，《挪威工业，1985》(奥斯陆)，英国数据摘自商业统计局，《生产统计数据报告全集》(伦敦)。购买力平价摘自欧洲统计局，《不变价格购买力平价与国内生产总值：1985 年结果》(布鲁塞尔)。

7. 瑞典 / 英国

1935：罗斯塔斯(1948 a)。

1985：瑞典增加值和就业数据摘自中央统计局，《工业》(斯德哥尔摩)，英国数据摘自商业统计局，《生产普查报告总表》(伦敦)。购买力平价摘自《不变价格购买力平价与国内生产总值：1985 年结果》(布鲁塞尔)。

8. 丹麦 / 英国

1935：丹麦就业、价格和数量资料摘自丹麦统计局，《1935 年生产统计》(哥本哈根)，英国数据摘自 1935 年《生产普查》(伦敦)。26 个产业以实物指数为基础的比较使用了就业加权数，取英国和丹麦加权结果等比中项。

1985：丹麦增加值及就业数据摘自丹麦统计局，《工业统计》(哥本哈根)，英国数据摘自商业统计局，《生产普查报告总表》(伦敦)。购买力平价摘自欧洲统计局《不变价格购买力平价与国内生产总值：1985 年结果》(布鲁塞尔)。

9. 法国 / 英国

1907：多莫斯(Dormois, 1991)。

1984：范阿克（1990b）。

10. 意大利 / 英国

1985 意大利增加值和就业数据摘自 ISTAT (1990)，《1986、1987 年工业统计》（罗马）。购买力平价摘自欧洲统计局《不变价格购买力平价与国内生产总值：1985 年结果》（布鲁塞尔）

11. 日本 / 英国

1935：日本制造业国内生产总值和就业数据摘自大川和筱原（1979），英国数据摘自范斯坦（1972）。以价格和数量为基础的单位价格比摘自日本统计协会（1986），《日本历史统计，第二卷》（东京）和 1935 年英国《生产普查》（伦敦）。

1989：笼宫（Kagomiya, 1993）。

第 五 章

制造业与总体经济

导 言

到目前为止，我们主要确定了制造业的比较劳动生产率水平和趋势，指出美国制造业的劳动生产率一直大大领先于英国和德国，而后两个国家制造业的劳动生产率水平基本相同。但是，总体经济层面上的比较劳动生产率趋势和水平却很不同。我们将在本章中说明这些形形色色的结果实际上具有一致性，另外，还将考虑一些影响我们理解各国增长过程和生活水平趋同现象的因素。

统一制造业与总体经济评估

制造业的贡献

在从制造业比较劳动生产率业绩评估转向总体经济层面上的比较劳动生产率业绩时必须小心从事。出现问题是由于：（1）各产业之间存在雇员人均增加值的差别；（2）各国之间存在就业结构的差

别。至少从克拉克（Clark, 1940）和库兹涅茨（Kuznets, 1946）的著作开始，人们就注意到工业部门的雇员人均增加值呈现出明显高于农业的趋势，而服务业又比农业略高一些。所以，从理论上来说，一个国家有可能在这三大部门的所有领域中有较高的劳动生产率，而其总体劳动生产率却比较低，这是由于在雇员人均增加值较低的部门专门化程度较高的原因。

实际上，各国之间以及一个国家内部的跨部门劳动力分布始终存在很大差异。表 5-1 展示了美国、英国和德国的数字，其中一些特征十分突出。首先，第一次世界大战以前英国农业部门劳动力所占份额较小，表明在这一时期内英国的就业结构非常成熟，极度向制造业和服务业倾斜。生产率低下的农业部门规模较小，对于解释英国 19 世纪期间总体生产率的领先地位十分重要，而我们所看到的这种领先状况并不是由于英国制造业的生产率领先造成的。这个观点和近期大多数有关英国工业革命的修正研究相一致（克拉夫茨，1985）。

其次，要注意 1950 年德国农业部门的就业份额比英国 1879 年时的份额要高。第二次世界大战以后，德国生产率低下的农业部门释放出大量劳动力，这是德国在总体经济层面上赶上英国的一个重要因素。但是，值得注意的是，农业部门劳动力的释放伴随着服务行业、而不是制造业就业人数的增加。不过，还必须注意到，在第二次世界大战以后，德国通过保持其制造业的就业份额和避免非工业化，使自己显得与美国和英国不同。

第三，所有 3 个国家服务业重要性的提高均引人注目，1950 年以后更是如此。农业和生产性产业（采矿、制造、建筑和公用事业）所占的份额在美国，从 74.8% 下降到 24.3%，在英国，从 64.6% 下降到 30.5%，在德国，从 78.6% 下降到 43.1%。这表明衡量服务行业产出的问题已经成为衡量当代国际生产率差异的首要问题。然而对于历史学家来说，问题显然没有那么严重。格里切斯（Griliches, 1994）指出，当前的国民经济会计框架确实更适合用

来衡量 20 世纪上半叶、而不是下半叶的经济活动。

表 5-1 各部门就业分布状况, 1870~1990 (%)

A 美国	1870	1910	1930	1950	1990
农业	50.0	32.0	20.9	11.0	2.5
采矿	1.5	2.8	2.2	1.5	0.6
制造	17.3	22.2	21.3	25.0	15.3
建筑	5.8	6.3	5.9	5.5	5.2
公用事业	0.2	0.5	0.8	0.9	0.7
运输/交通	4.6	8.1	8.6	6.0	4.0
分销	6.1	9.1	11.7	18.7	22.0
金融/服务	12.2	17.1	21.4	21.3	40.2
政府	2.3	1.9	7.2	10.1	9.5
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
B 英国	1871	1911	1930	1950	1990
农业	22.2	11.8	7.6	5.1	2.0
采矿	4.0	6.3	5.4	3.7	0.6
制造	33.5	32.1	31.7	34.9	20.1
建筑	4.7	5.1	5.4	6.3	6.7
公用事业	0.2	0.6	1.2	1.6	1.1
运输/交通	5.4	7.7	8.3	7.9	5.5
分销	7.5	12.1	14.3	12.2	19.5
金融/服务	19.5	20.2	20.9	19.5	37.5
政府	3.0	4.1	5.2	8.8	7.0
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
C 德国	1875	1913	1935	1950	1990
农业	49.5	34.5	29.9	24.3	3.4
采矿	1.5	2.8	1.7	2.8	0.6
制造	24.7	29.5	30.0	31.4	31.4
建筑	2.8	5.3	5.9	7.2	6.7
公用事业	0.1	0.3	0.6	0.7	1.0
运输/交通	1.9	3.8	4.8	5.6	5.6
分销/金融	6.0	11.2	13.5	13.2	16.2
服务	10.0	8.3	8.8	7.9	19.9
政府	3.5	4.3	4.8	6.9	15.1
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

资料来源：美国：摘自卡森（Carson, 1949），莱伯高特（1966），商务部，《美国国民

收入与产品核算》和《当前商务调查》。英国：摘自范斯坦（1972），中央统计局，《年度统计摘要》，以及经合发组织，《劳工统计》。德国：摘自霍夫曼（1965）和联邦统计局，《国民经济总决算》。

美 / 英经验

表 5-2 综合了美 / 英经验，反映出英美制造业和总体经济的劳动生产率差别。这些差别十分引人注目。总体经济的状况表明，1870 年美国的劳动生产率水平比英国当时的水平低，而到 19 世纪 90 年代则超过了英国，成为劳动生产率的领先者，而且一直到 20 世纪 50 年代，在英国开始其迄今仍未完成的缓慢追赶之前都持续迅速发展。但是，我们看到的制造业状况却表明，早在 1870 年，美国的劳动生产率水平就已经是英国水平的两倍左右，而且到 20 世纪 80 年代后期，美国的优势仍然保持在 2:1 的水平上，虽然在其间的若干年，尤其是两次世界大战期间生产率出现过较大波动。

美 / 英制造业和总体经济的比较雇员

表 5-2 人均产出，1870~1989（英国 = 100）

	制造业	总体经济
1870	192.0	85.9
1913	212.9	115.5
1929	249.9	139.0
1938	191.6	130.5
1950	262.6	153.8
1973	214.9	150.8
1979	202.6	143.0
1989	177.0	131.5

资料来源：摘自布罗德伯里（1993），麦迪逊（1995）和经合发组织，《劳工统计》。

表 5-2 显示了制造业与总体经济之间的比较劳动生产率水平和趋势的差别。我们首先讨论一下水平差别的问题，显然，1870 年以后的整个时期，英国制造业的劳动生产率业绩要比总体经济业

绩差得多。有关 20 世纪中期美英比较的一些部门层面的比较劳动生产率水平研究都证实了这一结果。在表 5-3 中，布罗德伯里 (1997) 在统一的基础上修正了罗斯塔斯 (1948 a) 对 20 世纪 30 年代后期以及佩奇和鲍巴赫 (1959) 对 1950 的评估，他认为能够把表 5-2 中有关制造业和总体经济的评估解释清楚。英国农业和服务行业的比较劳动生产率业绩比工业部门好。不过，英国的总体经济水平也由于就业分布格局比较好而获益匪浅，特别是农业部门的就业份额较小，而工业所占的就业份额较大，我们可以从表 5-1 中看出这一点。

表 5-3 美 / 英各部门比较劳动生产率水平，
1937 和 1950 年 (英国 = 100)

	1937	1950
农业	103.3	117.3
采矿和采石	232.1	396.9
制造	208.3	273.4
建筑	107.8	168.6
公用事业	359.3	435.6
运输及交通	283.4	358.9
分销	119.8	148.4
金融与服务	96.1	95.5
政府	100.0	100.0
总体经济	132.6	162.5

资料来源：布罗德伯里 (1997)，摘自罗斯塔斯 (1948 a)、佩奇和鲍姆巴赫 (1995)。

要把制造业和总体经济比较劳动生产率评估的不同趋势协调起来，要么需要用其他部门的趋势抵消制造业的趋势，要么就需要观察各部门相对重要性的增大和减小对整个劳动生产率产生的结构影响。事实上，这两种因素似乎都在起作用。

对于第一次世界大战前，美国在总体经济层面上超越英国的关键时期，我们可以使用马修斯 (Matthews *et al.*, 1982) 和肯德里

克 (Kendrick, 1961) 的数据对比较劳动生产率的增长率进行比较。1869~1909 年期间, 美国采矿业、公用事业、运输业和交通业的劳动生产率增长均比英国这些部门在 1873~1913 年期间的增长快 (布罗德伯里, 1997)。另外, 美国农业部门的劳动力份额也迅速减少了, 就像从表 5-1 中看到的那样, 从 1870 年占总就业人数的一半, 减少到 1910 年在总就业人数中仅占不到 $1/3$ 。在英国和美国的农业劳动生产率基本相同, 而美国工业的劳动生产率明显较高的前提下, 美国的工业化必然会导致美国的领先发展。

比较优势

当我们在第二章中审视制造业各部门的比较劳动生产率业绩时, 我们注意到, 这大致指明了比较优势。在表 5-3 中, 英国农业的比较劳动生产率业绩比工业好, 这一结果最初可能令人感到困惑, 如果美国制造业的劳动生产率比英国高得多, 英国怎么会成为“世界工场”呢? 就像克拉夫茨指出的那样, 英国为什么没有成为“世界粮仓”反而是一个值得提出的有趣问题。

对这个问题的一种可能回答是, 像克拉夫茨 (1985, 1989) 实际上所做的那样, 把制造业中的现代化部门与非现代化部门区分开。也许有人会认为, 英国是棉纺织业中的劳动生产率领先者, 棉纺织业在英国 19 世纪的出口中占主导地位。然而布罗德伯里 (1994b) 指出, 19 世纪兰开夏和新英格兰郡棉纺织业的产出和就业原始数据并没有为这种判断提供任何支持。这个问题的答案应当是, 土地作为投入要素具有十分重要的意义。英国 19 世纪的农业劳动生产率较高, 这与英国一旦认识到新世界的土地更便宜便转而进口食品的现象是一致的。

德 / 英经验

表 5-4 综合了德 / 英经验, 显示了英 / 德制造业和总体经济的劳动生产率差异。正如在美 / 英比较中一样, 不论在水平还是在趋

势上，两个序列之间都存在明显的差异。总体经济状况表明，1870年德国的劳动生产率大约是英国水平的60%。此后，德国一直在不停地追赶，只是由于受到两次世界大战的影响出现过倒退。到20世纪60年代末，德国终于超过了英国。虽然在80年代也曾经出现过一些反复，但是到80年代末期，德国的综合劳动生产率仍旧保持了明显领先于英国的地位。相比之下，制造业的情况表明，早在19世纪末，德国的劳动生产率水平已经接近英国水平。第二次世界大战以后，特别是20世纪70年代，德国更是遥遥领先，但是，到80年代，英德之间的差距却明显缩小了。如同在美英比较中那样，制造业19世纪70年代和20世纪80年代的水平差异极小。

德 / 英制造业和总体经济的比较雇员人均产出，

表 5-4 1870~1989 (英国 = 100)

	制造业	总体经济
1870	92.6	59.6
1913	119.0	78.3
1929	104.7	78.8
1938	107.1	82.6
1950	96.0	65.8
1973	118.6	111.7
1979	140.3	123.9
1989	105.1	115.7

资料来源：摘自布罗德伯里（1993），麦迪逊（1995）和经济合作与发展组织，《劳工统计》。

而且，在美英比较案例中，英德生产率研究的证据支持了英国农业和服务业的劳动生产率业绩比制造业和其他工业部门业绩好的观点（史密斯等，1982）。也有证据表明，制造业和总体经济的不同趋势和不同水平并不矛盾。例如，第一次世界大战之前，德国总

体经济水平能够赶超英国主要应该归功于德国采矿业、公用事业、交通和运输业劳动生产率的迅速增长，而部门劳动力再分配带来的贡献则很小，因为德国对本国农业实行了保护，这与推崇自由贸易的英国不同。

对增长和趋同的影响

这里的研究结果对最近有关增长和生产率与生活水平趋同的争论有一定影响。但是，在我们指出这些影响之前，有必要大致了解一下这些争论。麦迪逊（1964, 1982, 1991, 1995）收集了 1870 年以后 16 个先进工业化国家的国民收入和劳动力投入数据。表 5-5 和 5-6 列出了与我们在第四章中看到的形式略有不同的基本数据，这些数据可以用来说明趋同假设如何改变了我们对增长过程的认识。我们从表 5-5 中看到，在 1950~1973 年期间，英国和美国的劳动生产率增长都比较缓慢，而日本、德国和其他一些欧洲国家的劳动生产率增长速度却很快。这种经济业绩上的差异，被广泛用来断定日本和欧洲大陆国家更具合作性的经济体制和政策，比更为自由化的英美经济优越 [皮克(Peaker), 1974；斯塔福德(Staffort), 1981；罗索恩(Rowthorn), 1986；考林(Cowling), 1989]。但是，如果我们审视表 5-6 中的劳动生产率水平，这种结论就显得远不那么可靠。战后日本和欧洲各国迅速增长的起点很低，一般可以被视为追赶性增长。

事实上，在经济史中，认为经济落后会导致追赶性急剧增长的观点并不新鲜。这至少可以追溯到维布伦（Veblen, 1915）的德意志帝国研究和格申克隆（Gerschenkron, 1962）关于欧洲大陆、特别是俄国工业化的分析。不过，这种观点随着麦迪逊数据序列的发展和阿布拉莫维茨（Abramovitz, 1979, 1986）的两篇重要论文的发表逐渐流行起来。随后鲍莫尔（Baumol, 1986）的一篇论文引发了经济界的一场大辩论，进而又发展到从 1960 年起利用萨默

表 5-5 每工时 GDP 增长情况, 1870~1992 (年均%)

	1870-1913	1913-1950	1950-1973	1973-1992	1870-1992
澳大利亚	1.1	1.3	2.9	1.8	1.6
奥地利	1.7	0.9	5.7	2.4	2.3
比利时	1.2	1.4	4.4	2.9	2.1
加拿大	2.2	2.3	2.9	1.5	2.3
丹麦	1.9	1.5	4.4	1.7	2.2
芬兰	1.8	2.1	5.3	2.2	2.6
法国	1.7	1.8	5.0	2.7	2.5
德国	1.8	0.6	5.8	2.7	2.5
意大利	1.6	1.9	5.6	2.4	2.6
日本	1.9	1.8	7.4	3.1	3.1
荷兰	1.3	1.3	4.7	2.2	2.1
挪威	1.6	2.4	4.1	3.2	2.6
瑞典	1.7	2.7	4.1	1.3	2.4
瑞士	1.4	2.7	3.2	1.7	2.2
英国	1.2	1.8	3.1	2.2	1.8
美国	1.9	2.4	2.7	1.1	2.1

资料来源: 从麦迪逊 (1995, p.249) 的数据推算而来。

表 5-6 劳动生产率比较水平, 1870~1992 (美国每工时 GDP=100)

	1870	1913	1950	1973	1992
澳大利亚	147	103	69	72	78
奥地利	62	70	48	70	98
比利时	94	61	42	64	86
加拿大	71	82	77	81	87
丹麦	67	66	46	68	75
芬兰	37	35	32	57	70
法国	60	56	45	76	102
德国	70	68	35	71	95
意大利	46	41	34	66	85
日本	20	20	16	48	69
荷兰	103	78	51	81	99
挪威	48	43	43	60	88
瑞典	54	50	56	77	79
瑞士	77	63	69	78	87
英国	115	86	62	68	82
美国	100	100	100	100	100

资料来源: 麦迪逊 (1995, p.47)。

斯和赫斯顿 (Summers and Heston, 1984, 1991) 的数据序列对更多的国家进行研究。我们在此仅限于考察先进的工业化国家。人们普遍承认, 这些国家的劳动生产率和生活标准在总体经济层面上趋于相同。第四章中的研究结果表明, 制造业的劳动生产率趋同在程度上无法与总体经济层面的劳动生产率趋同相比。尤其是北美的劳动生产率在制造业中长期大大领先。这表明我们不应当像文献 [康沃尔 (Cornwall), 1977; 戈莫尔卡 (Gomulka), 1971] 中通常设想的那样, 仅仅从制造业技术转移的角度观察总体经济层面的趋同现象。单从制造业的技术来描述, 英国 19 世纪末和美国 20 世纪 60 年代后期开始的经济普遍相对下降也应当受到质疑 (埃尔鲍姆和拉佐尼克, 1986; 拉佐尼克, 1990)。

部门层面的持续生产率差异的确可能是总体层面趋同过程的一部分。随着世界经济的专业化, 我们可以看到通过各部门的扩大或者缩小, 以及比较生产率水平的变化而做出的调整。表 5-1 清楚地显示出不同国家贸易产品生产部门的相对规模变化对趋同过程有一定影响。正如威廉森 (Williamson, 1995) 和奥罗克等人 [O'Rourke *et al.*, 1996] 在他们近期的论著中所强调的那样, 这说明开放国际竞争, 以及诸如移民和资本流动等其他开放力量对趋同过程的影响, 与技术转移对制造业的影响同等重要。

这场趋同性辩论的根源是人们对增长过程的想法有冲突。标准的新古典主义增长模型预言, 生产率与生活标准将趋同 [小卢卡斯 (Lucas), 1988]。对趋同性的否定反映出人们开始偏离近几十年以来对经济学家思考增长起支配作用的模式。人们不再把增长看作像新古典主义标准模型中描述的那样, 是由于外部技术进步和人口增长引起的, 而且不受储蓄和投资的支配。近期的论著认为, 增长是内生性的, 受政府和个人积累战略的影响。这些有关增长的论著开始强调人力资本的积累 [小卢卡斯, 1988, 1993; 罗默 (Romer), 1990] 学习的影响和外部化意味着, 由于社会和个人得到的回报往往不同, 在各国经济相互竞争的世界上无法保证出现趋同。在包

含一个以上产业部门的模型中，由于竞争优势而形成的专门化能够产生持续的增长效应 [小卢卡斯，1988；扬 (Young)，1991；格罗斯曼和赫尔普曼 (Grossman and Helpman)，1991]。

本书采用的这种历史方法提出了关于外生性与内生性增长模型辩论的几个观点。首先，虽然一些经济学家联合起来为标准新古典主义模型辩护，但是我们怀疑，许多经济史学家是否愿意继续赞同一种外生性增长率模型 [曼昆等 (Mankiw *et al.*)，1992]。的确在很多方面，绝大部分经济史都可以被看作是内生性增长的过程。比方说，钱德勒 (1990) 就清楚地把增长看成是对生产、营销和管理进行兰叉式投资的结果，而哈巴卡克 (1962) 则强调资源在技术选择中的作用。我希望本书采用的历史增长模型能够起到推动作用，把研究增长的历史和经济方法结合起来。

其次应该指出，新的内生性增长模型在解释各国增长率的差是方面，要比解释一个特定国家内部增长率的变化更为成功 [伊斯特利等 (Easterly *et al.*)，1993；克拉夫茨，1995]。就我们目前所知，一定还有外生性因素在起作用。因此，我们可以把比较观察视为审察这些外生性因素的一种途径，以便能够集中精力研究增长进程的系统经济机制。但是应当指出，比较观察并不能提供完整的增长进程画面。萨普利 (Supple, 1994, p. 442) 指出，虽然二战以来英国的生产率下降了，但是其增长率还是比以前高，这表明英国的业绩在绝对意义上改善了。因此在本书第三部分中，我们除了研究生产率比较水平之外，还将考察单个产业的产出和生产率的增长率，以便对工业业绩做出更加公平的评价。

第三，理解增长进程需要超出单个部门加总增长模型的范围。即使总体经济层面的劳动生产率差距很大，我们也已经看出，这并不表示所有部门之间都存在相同的差距。而且，与全部加总模型的实质相反，不论是内生性模型还是外生性模型，都不存在一种适合所有国家的最佳技术。就像我们将在第二部分中看到的那样，技术变化其实是一个依赖既定道路的过程，它与需求条件、资源禀赋和

可再生要素的前期积累有关。

结 论

本章对比了制造业比较生产率业绩和总体经济层面的业绩。19世纪90年代，美国在总体经济层面上超过了英国，而早在19世纪中叶，美国制造业的劳动生产率就已经是英国水平的两倍。虽然德国制造业的劳动生产率在19世纪末期已经相当于英国的水平，但是直到20世纪60年代，德国的雇员人均国内生产总值才超过了英国。这些研究结果由非制造业的补偿趋势和经济活动结构的变化而得到解释。英国经济结构早熟具有十分重要的意义。第二次世界大战以前，英国的总体生活水平较高，这应该归功于它没有一个劳动生产率低而又庞大的农业部门。这里的研究结果表明，不能简单地把总体经济层面的趋同看成是制造业技术转移的结果。事实上，产业部门层面持续的生产率差异加上各部门相对规模的调整，可能是整个趋同进程的一部分。

第二部分

对比较生产率业绩的解释

第 六 章

技 术

导 言

在第二部分中，我们将解释本书第一部分中提出的制造业比较劳动生产率业绩。在这里，特别需要对美国的劳动生产率持续明显领先的现象加以解释。本章提供了一个总体框架，在这个框架内，各国的生产率差异持续存在，这是技术选择和围绕这些技术选择而形成的要素积累带来的结果。在引用以布罗德伯里（1994a）论著为基础的技术选择模型之前，我在这里首先分析并引用下面一些技术与增长的历史模型。

技术与增长的历史模型

此处的研究旨在突出下述模型的要点，而不是为了提供综合文献研究。其起点是罗思巴思 - 哈巴卡克（Rothbarth-Habakkuk）的论点，他发现跨大西洋技术差异的根源是新世界丰富的土地和资

源。在自然资源和机器能够互补的前提下，美国开发出了机器密集度更高的技术。皮奥里和萨贝尔（1984）等人的著作指出，这种技术对劳动过程产生了影响。美国制造业用资源利用型机器取代了新世界短缺的技术工人。但是欧洲有足够的技术工人，却缺少资源，所以欧洲保留了技工密集型技术。美国需求方的单一需求模式又进一步增强了这种效应，使它能够实现更高层次的标准化，从而进一步节约了工厂技术工人。但是这种发展需要对生产、管理和营销进行钱德勒（1990）所强调的那种三叉式投资。钱德勒看到了一种最好的技术，并且根据英国和德国接受美国方法的速度快慢，对两国产业进行了评价。而我则以商业战略文献为依据，认为竞争优势要求发展自身与众不同的能力，而不是盲目照搬他人的技术。因此，一国国内技术变化最好被视为一种依赖既定道路的过程，在这一过程中所有的国家都能够在吸收共同知识资源的同时，发展各自不同的能力，并且使创新适合当地的情况。最后，我要指出所有国家技术发展的一些共同趋势。

罗思巴思 - 哈巴卡克论点

本书第一部分中的经验研究结果涉及的中心问题是，解释为什么美国制造业的劳动生产率持续遥遥领先。这里我们再看看 19 世纪英美生产率差异的资料，这些资料把美国较高的劳动生产率与其更加丰富的土地资源联系起来。虽然哈巴卡克（1962）主要研究了 19 世纪初期丰富的土地资源对技术选择的意义，但是，罗思巴思（1946 显然还曾经试图用这种观点来解释美国 20 世纪劳动生产率较高的原因。

简要地说，罗思巴思 - 哈巴卡克的论点是，丰富的土地资源导致了资本密集度增大，因此提高了美国制造业的劳动生产率，这种观点显然存在一些逻辑上和经验上的问题。泰明 [(Temin) 1966a, 1971] 指出，在一个标准的两维三要素的新古典主义模型中并没有清楚地显示土地资源丰富会使制造业的资本密集度增加。

事实上，泰明所说的这种“基本定律”需要一些对农业和制造业生产函数限制性非常大的假设。假设两个部门为农业和制造业，而三个要素为资本、劳动力和土地。泰明（1971）认为，这一基本定律只有在下列假设下才能成立：

A. 只使用土地和劳动进行农产品的生产

B. 只使用劳动和资本进行制成品的生产

对某一时点上两种土地禀赋不同的经济进行比较，相当于在一个单个国家内增加其土地资源禀赋。由于土地只在农业中使用，这就只能增加农业的产出。但是，只有把劳动从制造业抽调出来用于农业，这种增加才能实现。由于资本只能被用于制造业，因而就提高了制造业生产的资本密集度。但是如果我们的假定更实际一些，即假设农业中也使用资本，而且制造业中的某一个行业是从事农产品加工的，也就是说：

C. 农产品的生产要使用全部三个要素（土地、劳动和资本）

D. 制成品的生产要使用劳动、资本和农产品

现在，如果增加了土地，就会增加农产品的生产，而农产品产出的增加又会推动制成品产出的增加。但是，为了增加制成品产出，更多的农业产出还要求有更多的资本和劳动投入，而这些投入又必须从制造业获取。由于这两种要素从制造业抽出后都投入到农业生产中，这样，就不好说由此产生的净效应究竟是增加还是降低了制造业的资本密集度。与 A 假设和 B 假设造成的制造业劳动短缺相反，C 假设和 D 假设则导致了资本和劳动的“双重”短缺。

要想把这种双重短缺的结果重新转变为劳动短缺的结果，一种途径是假定制造业的原材料投入（农业产出）和资本之间存在互补性（埃姆斯和罗森伯格，1968）。这样就可以保证由于土地的增加，从制造业吸收的劳动多于资本，从而提高了制造业的资本密集度。埃姆斯和罗森伯格特别强调指出了“美国制造业体系”中一些主要机器的资源耗费倾向。例如，人们普遍认为，美国的木材加工机器十分浪费木材，而在美国，木材的供给相当充足。但是，由于英国

的木材价格比美国高得多，就不可能使用这种机器。

不过，这样做依然留下一个经验性问题，即人们普遍接受的、有关 19 世纪英美资本存量历史资料的计算结果，与后来“官方”的资本存量评估结果一致，而这些历史资料似乎并不支持美国资本密集度更高这一看法（菲尔德，1985）。麦迪逊（1993）近期的研究试图利用两国同样的资产寿命假设，重新计算英美资本存量的评估，从而推翻上述研究结论。官方数据存在的问题是，尽管按照国际标准衡量英国的投资水平相对较低，但是，由于英国设定的资产寿命较长，所以它的资本存量相对较大。如果接受官方的投资评估，但是又假定两国的资产寿命相同，就会使英国的资本存量低于美国。不过采用这种方法会出现一个问题：对某些资产、尤其是建筑物，按官方假定所做的历史评估是直接以存量评估为基础，而不是以投资积累为基础的。

但是，即使我们承认这些标准资料来源，詹姆斯和斯金纳（1985）还是认为，应该对技术性和非技术性制造行业加以区分，而美国的资本密集度仅在前者中比较高。这种区分是以工人的技术为基础的。只有在那些技术性强的制造行业，才能充分刺激美国公司用资本和廉价的自然资源取代技术工人。就像菲尔德（1985）指出的那样，特别重要的是要把机器和资本区分开。即使 19 世纪英国的工人人均固定资本占有率更高一些，由于结构（占美国资本存量的 55~60%）、存货（10~20%）和耐用消费品的重要性（7~15%），美国制造业的工人人均机器占有率仍然有可能高于英国。

劳动过程

詹姆斯和斯金纳都强调技术工人的作用，这一强调十分重要，使我们联想到另一些有关劳动过程的文献。这些文献也认为，美国与欧洲的生产方法存在很大的差别（皮奥里和萨贝尔，1984；拉佐尼克，1990；托利戴和蔡特林，1991）。在有关劳动过程的文献中，主要的区别存在于，与美国生产方法相联系的标准化规模化生产和

与欧洲方法相联系的灵活性生产之间。对于我们的目的而言，两种生产方法之间实际上存在两种重要区别：第一个而且是最明显的区别是以单一市场需求为目标的规模化生产方法所带来的标准化产出与适应公众不同需求的灵活性生产方式所带来的定制产品产出之间的区别。其次，劳动过程也存在区别，即规模化生产方法是依靠非技术工人使用专用机器，而灵活性生产方法则要靠工厂技术工人使用通用型机器从事生产。

需要指出的是，这不是在大型工厂或者是小型作坊里进行生产的区别，灵活性生产方法即使在最大型的工厂里也同样适用。重要的不是总产出而是各批产品的规模。正是定制产品的产出和技术工人这两个关键性特征，使我们能够从 19 世纪英国以手工业为基础的灵活性生产方法，和从 20 世纪 60 年代后期现代德国开始采用灵活性生产方法之间，找到共同线索。

钱德勒的“规模和范围”

劳动过程资料的一些特点确实符合钱德勒（1990）提出的历史增长模型。钱德勒把 19 世纪末至 20 世纪中期美国制造业的成功视为对生产、营销和管理进行投资的结果。这种三叉式投资战略使公司在生产中获得规模和范围效应。投资于营销可以被视为有助于使需求标准化，而投资于管理则是工厂劳动过程非技术化的必然结果。因为需要对非技术工人进行严格的监管以保证生产速度，从而证明对生产过程中专用机器的投资是正当的。灵活性生产方法则不需要这么严格的监管，因为对大部分生产过程的监控职能都保留在有技术的手工业工人手中。所以，我们在钱德勒的框架中可能会看到，欧洲的公司 20 世纪初期较少强调对管理层的投资。

钱德勒是根据英、德两国与美国模式的贴近程度来评价英、德 20 世纪上半期的生产率业绩的。一般来说，德国企业比英国企业更加贴近美国模式，但是可以认为，每个国家中那些经营成功的企业都对生产、营销和管理进行了三叉式投资。

本书第一部分的研究结果会立即使人对钱德勒的框架产生某些怀疑。尽管我们已经断定，德国的经营组织形式比英国更贴近美国模式，但是，在生产率成果方面，德国制造业的水平却更接近于英国而不是美国（钱德勒，1990，p.393）。另外，布罗德伯里和克拉夫茨在1992年的论著中还指出，二战之后的发展使人十分怀疑那种关于成功需要模仿美国模式的观点。英国人似乎比德国人更好地模仿了美国企业的组织形式，然而他们却较少成功。例如，到1970年，英国100强企业中的72%采用了钱德勒倍加赞赏的多元化公司形式，而德国的相应数字则是40% [钱农（Channon），1973，p.67；戴斯（Dyas）和赛恩海赛（Thanheiser），1976，p.29] 同样，钱德勒在他的战时英国分析中倡导的企业兼并于20世纪50年代和60年代出现了，其结果却至少应该说是令人失望的。

竞争优势与比较优势

钱德勒观点存在的一个明显问题是没有充分考虑三个国家的不同情况。简单模仿美国同行不能使英、德企业获得成功。企业应该根据其强势、或者说竞争优势制定自己的战略。大量有关经营战略的文献[波特（Porter），1990；凯（Kay），1993]都强调了这一点，汉纳（Hannah，1995）在他的一篇历史论述中也有有力地证明了这一点。

凯（1993，p.372）对竞争优势所下的定义是，一家公司具有比另一家公司在同一市场上获得更多价值的的能力。他认为竞争优势与特殊能力有关，这种能力无法通过简单模仿获得。这一观点与有效市场的假定有关，这种假定认为在竞争性市场中没有讨价还价，因为价格完全反映了全部的已知信息 [法马（Fama），1970]。凯（1993，p.63）是这样描述的：

“‘买 Glaxo 股票吧，因为 Glaxo 是一家管理良好的公司，它的产品优良。’即使经常有人提出这类建议，也毫无用处，这是因为 Glaxo 的情况众所周知，并且已经充分体现在它的股票价值中了”。

同样，每个人都拥有的商机却不可能使每个人都盈利。在进入一个市场之前，一家公司必须问问自己能否比其他潜在的进入者干得更好。一家公司有可能因为其组织知识(或称“结构”),因为其声誉;因为一项革新;或者因为其法定的垄断地位等战略资产获益。而在这个框架之内，正如钱德勒的方法所指出的那样，试图通过简单效仿竞争对手获得成功则毫无希望。一家企业必须制定出一种能够把自己与众不同的能力转化为竞争优势的战略。

在由公司层面转向总体经济层面时，虽然国家也会像公司一样能够集中自己的实力，经济学家却不愿意使用“竞争优势”这个字眼，而比较愿意坚持使用“比较优势”这种旧的表达方式 [克鲁格曼 (Krugman), 1994]。这主要反映了在我们观察国际贸易时，没有把它看作一方获利另一方亏损的活动。每个公司都希望消灭竞争对手，由自己为整个市场供给产品。但这种推理并不适用于总体经济。贸易确实只能在两个国家都有货物可供出售时才会发生。如果一个国家的全部产品都具有“绝对优势”，贸易依然可以进行，低生产率国家就会专门从事那些本国生产率劣势相对比较小的产品生产。

对既定道路的依赖

到目前为止，我们所讨论的模型都试图强调要素比例跨大西洋差别形成的原因，而不是强调这一差别的持续性。要想理解这种持续性，我们需要引入依赖既定道路这一概念，通过戴维 (1985) 关于 QWERTY 键盘排列法的著名实例很容易做到这一点。戴维提出的基本问题是，我们为什么要在操作计算机时继续使用键盘中部字母为 QWERTYUIOP 的排列方法？之所以提出这个问题，是因为有其他效率更高的选择。例如 Maltron 键盘中部的排列涵盖了英语最常用字母的 91%，而 QWERTY 式排列却只涵盖了 51% 的常用字母，这意味着你的手在打字时要比使用 Maltron 字母排列法上下左右多移动 256 次。

QWERTY 键盘字母排列法得以流行的原因是，19 世纪后期最

早的打字机存在铅字互相碰撞的严重缺陷。由于打字者看不见托纸架，铅字互相碰撞带来了严重后果，导致出现一连串的重复字母。QWERTY 排字法把铅字碰撞减少到最低程度，因而在与其他键盘排列法的竞争中处于优势。但是铅字碰撞的问题最终得到了解决，人们也曾尝试过使用其他的键盘排列法，可是到了这一步却太晚了。QWERTY 由于先期居领先地位，已经逐渐成为一种通用标准，并且排挤掉了其他所有排列法，QWERTY 被作为主导键盘“锁定”下来了。

戴维认为这种“锁定”是技术的相互关联性、规模经济和投资的准非逆转性造成的。技术的相互关联性是由于下述事实而产生的，即打字机只是整个体系的一部分，整个体系包括打字人员、培训打字人员的机构和硬件本身。鉴于有越来越多的人使用了 QWERTY 排列法，潜在的打字人员就更难证明使用另一种排列法是有道理的，雇主要想购买不同的打字机时也会遇到同样的问题。传统的规模经济可以通过私立商学院教授指法打字发挥作用，这样该领域的先行者就会产生很大的影响力。投资的准非逆转性是由于人们很难忘掉某种特别的键盘排列法，因而使技术变化的成本很高。

这种技术锁定观念的力量极大。我们不必注意那些适应维持过时技术的非理性个人的习惯性行为，或者像 Dvorak 键盘满腹牢骚的发明者所相信的那样，存在着键盘生产寡头垄断成员之间的一个阴谋。

在 QWERTY 一例中，这种相同标准在大西洋两岸都占据了主导地位。但是也有一些众所周知的例外情况。在铁道轨距方面，虽然各国都有一个居主导地位的标准，但是国与国之间却没有统一标准。决定沿马路的哪一边开车也是一样。可以认为，各国制造业的技术体制也在以同样的方式发展，依赖既定道路导致了各国国内的技术锁定，因而，国际标准化并不存在。

技术发展趋势

下面我们将主要研究不同国家所用技术之间的差别。但是，所有国家的技术显然都在随着时间的推移以同样的方式变化。我们将在这里简单回顾一下这些变化。纳尔森和赖特（1992）认为，19世纪主要以经验为基础的技术，到20世纪后半期转化成更有条理的、以科学为基础的技术。

虽然对于早期技术的一些特点也有过文字介绍，但是要掌握这些技术，则需要在实践中大量学习。技术进步是局部的，而且是渐进的，需要经过大量的实践加以积累和改进（纳尔森和赖特，1992，p.1935）。不断的技术进步使许多互相影响的人和公司参与了被艾伦（Allen）称作“集体发明”的过程。与此相反，20世纪则可以看到技术进步更多是以科学为基础，更需要训练有素的科学家和工程师。这些技术进步更多是通过有组织的研究和开发取得的。而单靠使用那些技术进行生产并从实践中学习来获得促进现代技术发展所需技能和经验已经远远不够了（纳尔森和赖特，1992，p.1950）。

虽然这些共同趋势影响着所有国家的技术发展，但是重要的差别依然存在。“国家创新体制”的观点有时被用来说明这些差别（纳尔森，1993）。这种观点显然是以上文所提到的那种看法为根据，即成功的创新需要依靠自身与众不同的特点，这些特点不能单靠效仿竞争对手获得。我们将在第八章中更充分地探讨这种观点。

技术选择与生产率模型

技术之间的竞争

我们将在这一部分中根据上面研究过的历史增长模型介绍一个简单的技术选择模式。在罗思巴思－哈巴卡克论点中，技术选择在

任何时点都取决于相对要素禀赋。在解释美国制造业较早采用了机器密集度更高的技术进行标准化规模生产，而英国和德国则采用技工密集度更高的技术进行灵活性生产时，资源禀赋和需求条件所起的作用至关重要。

但是，围绕着所采用的技术会形成积累，因此，在钱德勒(1990)的分析中我们发现了不同的积累形式，其中美国的人力资本积累集中在管理上，而英国和德国的人力资本积累则向工厂劳动力倾斜。在大西洋两岸条件不同的前提下，只要对一种技术的革新导致了另一种技术通过模仿或改进等形式做出反应，两种技术就能够共存。应当指出，简单照搬不能算作恰当的反应。

技术优势保持的时间一般很短，因为一种技术的革新会引起另一种技术对它的模仿。但是，由于任何一种技术要想获得规模和范围经济效应，都需要对所需专门技能进行投资，因此大的技术转换或者市场变化都会带来问题。这类变化会降低特定人力资本的价值，从而引起严重的调整性问题。

禀赋、要素价格及技术选择

图 6·1 中是这一模型的技术选择，它是根据戴维(1975)的论著衍生而来的。这种技术选择的特点是，机器形态的固定资本与技术工人形态的人力资本之间可以互相替代。在图 6·1 (a) 中标出了机器资本 (KM) 和人力资本 (KH) 比例各不相同的两种技术。一旦选定一种技术，其替代可能就十分有限，所以实际上，我们可以设定固定技术系数。由于企业一般可能采用两种生产程序的结合形式进行生产，把两种可供选择的技术用凸线连接起来，就得出了解现有程序边界 (APF)。如果假设还有一种潜在的技术横跨于各种要素比例之间，连接最低投入组合的各点，就得出基本生产函数 (FPF 的连续可微分等产量曲线)。

在图 6·1 (b) 中，我们增加了相对要素价格。如果技术工人的价格像在英国那样相对较低，其相应的要素价格线是 P_0 ，企业

将在 B 点进行生产。另一方面，如果技术工人的价格像在美国一样相对较高，相应的要素价格线就是 P_1 ，企业将在 A 点进行生产。虽然英国和美国企业使用不同的技术进行生产，但双方都可以选择一种基本生产函数形式的技术。

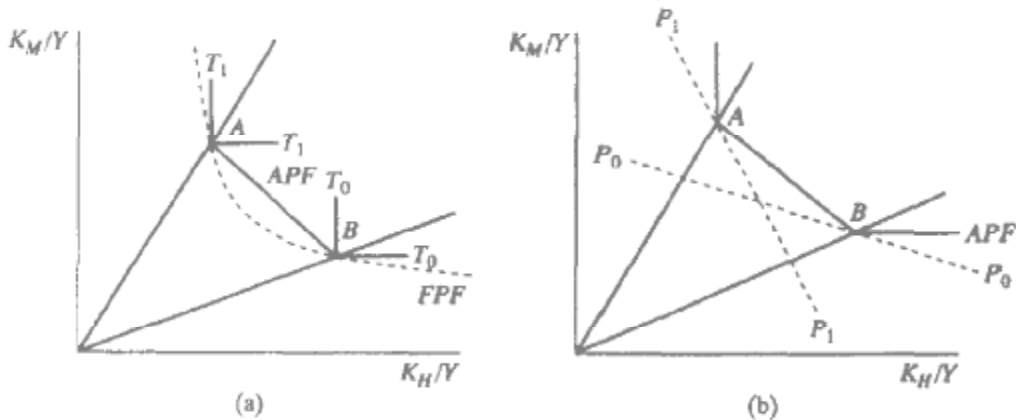


图 6.1 技术选择

- (a) 现有程序边界 (APF) 和基本生产函数 (FPF)
 (b) 要素价格的作用

技术进步与要素比例

戴维 (1975) 解释了最初的技术选择是如何导致英美技术进步率出现差距的，虽然也存在通过模仿实现超越式增长的可能性。戴维的内生性地方化技术变化模型源自阿特金森和施蒂格里茨 (Atkinson and Stiglitz, 1969) 的论著。它可以被视为一个尝试和纠错的过程，而莫克里 (1900) 把这个过程称作“微观创造”。在图 6.2 (a) 中，处于 A 点的美国公司打算减少投入，因而沿 α 射线向原点移动，围绕程序射线 α 的“弹性阻尼”表示微观工程设计呈非凸形。戴维 (1975, p.81) 列举了一个啤酒批量酿造过程的例子。如果你想用大大增加容器的尺寸来减少资本成本 (成本的增加与表面积和半径平方的增长成比例，而容积的增加与半径立方的增长成比例)，这就可能会使冷却系统出问题，并且提高单位冷却成本。因此，可能会进行小的局部调整，这样不会使要素比例变化太大，

也就是说，技术进步在局部上呈中性。技术进步有依赖既定道路的特点，你在哪里停止取决于你从哪里开始 [戴维，1985；阿瑟 (Arthur), 1989]。在图 6·2 (a) 中，当技术进步作为一种随机过程发生于 α 射线周围的弹性阻尼之间时，它就会使现有程序边界从 APF 移动到 APF' 。

图 6·2 (b) 表示了两种技术之间的竞争。当技术进步在美国沿 α 射线发生时，这种变化可能会符合英国的条件，使英国开始进行沿 β 射线的技术模仿。英国企业会因为技术工人的价格较低而继续用进化的英国技术进行生产，同时美国公司也会由于技术工人的价格相对较高而继续用进化的美国技术进行生产。

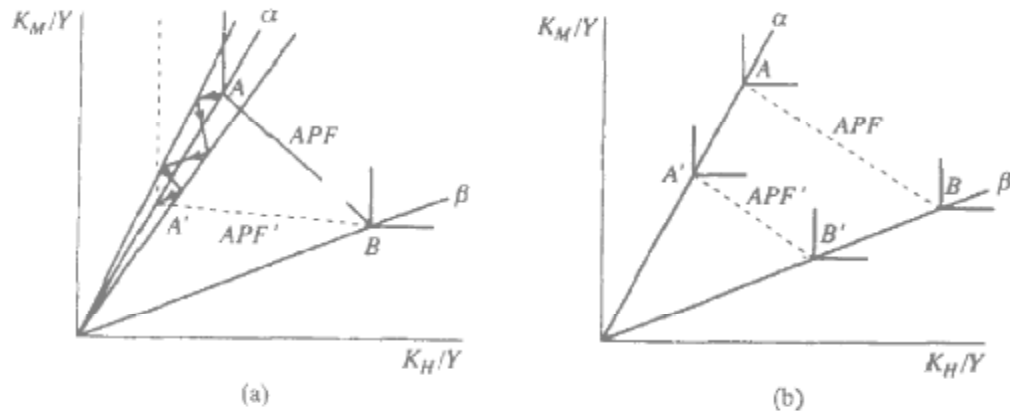


图 6·2 技术进步

(a) 局部的技术变化

(b) 技术之间的竞争

调整问题

但是我們还需要考虑一下图 6·3 中的情况。美国的技术进步使其生产迅速沿射线从 A 点移动到 A' 点，结果新的现有程序边界 (APF) 使美国技术在所有相对要素价格条件下都居优势。这时，竞争就迫使英国公司放弃英国技术。有人会认为，莫克里 (1990) 提出的“宏观创造”会提供一次脱离既定道路的机会。但是要注意，即使英国企业放弃了旧技术，也并不等于它们会接受美国技

术。相反，这将迫使它们在基本函数的一个不同点寻找一种新技术。

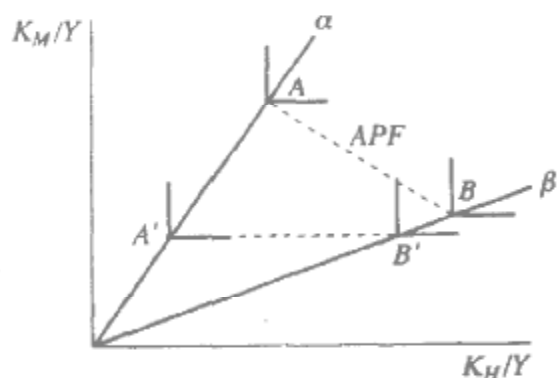


图 6.3 β -技术过剩

一旦寻找获得成功，英国企业将会停止使用技工密集度仍然高于美国技术、而机器密集度则仍然低于美国的技术。但是实际上，拥有依附于旧技术的专门人力资本（和实物资本）的生产者会试图抵制竞争的作用，继续用过时的方法进行生产。

这样一来，产品和要素市场的竞争程度在调整过程中就可能发挥重要作用。

但是应该指出，技术变动不一定从一个劳动生产率较高的国家开始。同样，在机器密集度较低的国家进行革新，可能会破坏机器密集度较高的技术的成长，并迫使该国以模仿这种技术作为回应。这种情况似乎在 20 世纪 60 年代后期曾经出现过，由于信息处理的成本急剧下降，德国和日本的灵活性生产方法转而处于技术领先地位（布罗德伯里，1994a）在计算机使用成本大幅度下降的前提下，技术工人可以使用计算机辅助设计、数控机床和机器人，进行符合不同个人需求的低成本生产 [埃德奎斯特和雅各布森（Edquist and Jacobsson），1988；米尔格罗姆和罗伯茨（Milgrom and Roberts），1990] 这些方法由于强调工厂技术工人的作用和生产客户订货产品，因此可以和英国早期的手工业生产方法相结合。还要指出的是，在 19 世纪大部分时期内，英国的技术领先并没有使其劳动生产率居领先地位。

在这个框架内，长期生产率的比率取决于技术选择，而技术选择又取决于资源要素禀赋和需求状况。任何偏离长期比率的情况，都会通过模仿和转变技术等途径加以修正。但是，没有理由相信，各国的劳动生产率会达到同一水平，除非它们的资源禀赋和需求状

况相同。而且，由于围绕专门技术会产生积累，要素禀赋几乎不可能趋同。

一般看法和总结性评论

本章介绍的模型解释了大西洋两岸制造业劳动生产率持续存在巨大差距的原因。产生这种差距的根源是，美国的土地和资源比欧洲丰富。19世纪大部分时期英国的技术处于领先地位，在这个时期内，把英国技术转化为美国的技术需要符合当地具体情况，既要节省稀缺的技术工人，还要充分利用丰富的自然资源。这样就开发出一种独特的美国技术，也就是节省技术工人的机器密集型和资源使用型技术。由于资源和要素禀赋不同，英国或德国无法简单照搬这种“美国制造业体制”。当美国体制在20世纪期间发展到规模化生产阶段时，就需要对生产、管理和营销进行钱德勒（1990）式的三叉投资。当美国技术在20世纪大部分时期处于领先地位时，英德技术要想成功发展，就要使美国技术符合当地情况，利用大量技术工人和订货产品来满足多样性需求。因此，英国和德国的“灵活性生产”技术就以不同于美国“规模化生产”技术的方式发展起来，虽然所有的国家都可以利用共同的知识积累。

由于技术进步是一个依赖既定道路的过程，要获得成功就需要发展自己与众不同的能力，那么，显然就会出现这种问题，即一国的“宏观创新”会破坏另一个国家的技术活力。简单照搬他人的技术不是一个可行的反应，因为各国的具体情况不同。受到竞争威胁的公司可能采取的选择是说服政府采取保护或补贴等措施。然而，一旦排除了国际竞争的激励作用，就会出现一种危险，即企业将会允许其技术停滞不前，从而将会落后于其国际竞争对手。二战后的英国似乎就是采取以上两种防御性措施的典型例子。众所周知，根据英国具体情况模仿美国方法的尝试极不成功，而保护和补贴则使

许多效益不好的英国企业得以生存。英国由于在推行美国化时期忽视了工厂技术工人，使它在 20 世纪 60 年代后期灵活性生产技术重新兴起时无法很好地利用这个机会，同时，当 1979 年以后政府的政策发生变化，开始重新强调市场力量时，英国制造业就进入了一个痛苦的调整时期。

第 七 章

经济地理：市场与自然资源

导 言

第六章中的历史增长模型表明，欧美资源禀赋和需求条件之间的差别是解释大西洋两岸技术选择的重要因素。大量有关 19 世纪和 20 世纪制造业比较生产率的经验性研究，包括哈巴卡克 (1962)、埃姆斯和罗森伯格 (1968)、罗斯塔斯 (1948a)、梅尔曼 (1956)、弗兰克尔和赖特 (1990) 等人的研究，都强调了这种差别。下面我们将考察需求因素，而在随后一节中还将考察资源的作用。在近来的国际贸易理论研究中，经济地理被认为具有重要的意义 [克鲁格曼 (Krugman), 1991]。

需 求

市场规模与标准化

需求特征是用以解释美国采用机器密集型生产方式的一个重要因素。罗斯塔斯 (1948a)、弗兰克尔 (1957)、以及更晚些时候的

钱德勒（1990）都强调了美国国内市场的庞大和单一性，允许其采用规模化生产方法，以实现规模经济效应。应当指出，这不仅仅是国内市场的规模问题。虽然 20 世纪美国的人口数量远远大于任何一个欧洲国家，但是 19 世纪大多数时期的情况却并非如此。表 7-1 中引用的麦迪逊的数据表明，美国的人口水平直到 19 世纪 50 年代才超过英国，而且一直迟至 19 世纪 70 年代才明显超过德国。

简单的市场规模论存在的另一个问题是，在大部分产业中产出分布于若干家企业。罗斯塔斯（1948a）指出，英国的市场规模，一般来说，足以支持一家公司在与同行业中最大的美国公司相同的产出水平上运营。而且，如果以雇员人数来衡量工厂规模，20 世纪中期英国企业的规模一般都要比美国企业大。这说明，关键问题是需求的标准化，而不是市场规模本身。

钱德勒（1990）强调，把营销投资与生产和管理投资结合起来，以实现规模经济的重要性。但是弗兰克尔（1957）在承认标准化需求的好处的同时，还承认可能由于英国的收入和财富分配更不平等，而且阶级差别更大，所以更难实现标准化。鉴于各国不平等程度的不确定性极大，因此很难从数量上证明这一观点。试图确定 19 世纪至 20 世纪期间英美不平等程度的两位主要现代研究人员甚至有意识地避免做出比较性论述。他们在两国的不平等发展趋势方面存在极大分歧。索尔托（Soltow, 1968, 1969, 1990）对 20 世纪之前两国中任何一国的不平等程度有所改变表示怀疑。威廉森（1985, 1991）则看到不平等程度在工业化进程中明显增强，而且像库兹涅茨（1955）所假定的那样，不平等程度随后有所缩小。对各国国内最基本的发展趋势缺乏共识，以及基尼系数、帕累托常数和收入份额的巨大差异意味着很难对收入的不平等程度做出任何可靠的国际比较。

尽管如此，大多数作者还是承认需求因素对美国高度的标准化发挥了作用。起码对于某些商品来说，可以认为，缺乏标准化的大规模市场对英国是一种严重的制约，这并不是广告政策的失败。以

曾经在美国制造业体制发展过程中发挥过重要作用的枪支为例，在英国显然不可能存在便宜的标准化产品的私人市场 [豪恩谢 (Hounshell), 1984]。与美国市场为所有人提供便宜枪支的情况相反，在英国只有豪华型运动枪支才有市场。正如罗思巴思 (1946: 386) 所描述的那样：

表 7-1 人口，1820~1989 (000)

	英国	美国	德国
1820	21 240	9 618	24 905
1830	23 935	12 901	28 045
1840	26 758	17 120	31 126
1850	27 418	23 261	33 746
1860	28 840	31 513	<u>36 049</u>
1870	31 393	39 905	39 231
1880	34 623	50 262	45 095
1890	37 485	63 056	49 241
1900	41 155	76 094	56 046
1910	<u>44 916</u>	92 407	<u>64 568</u>
1920	43 718	106 466	60 894
1930	45 866	123 188	65 084
1940	48 226	132 122	<u>69 838</u>
1950	50 363	152 271	49 983
1960	52 373	180 671	55 433
1970	55 632	205 052	61 566
1980	56 314	227 757	61 566
1989	57 236	248 777	61 990

注：英国：从 1920 年起不包括南爱尔兰。

德国：1870 年以后包括阿尔萨斯-洛林地区；1937 年的帝国领土从 1920 年起包括直到 1935 年尚未归还德国的萨尔地区；从 1950 年起的联邦共和国领土包括直至 1959 年尚未归还德国的萨尔地区和西柏林。

资料来源：麦迪逊 (1991)，表 B1-B4。

“美国产业能够毫不费力地采用规模化生产方法，大概主要是由于

其消费公众的结构，而不是其他任何原因。因为美国公众很愿意买没有明显个性差别的标准化商品。但是在英国，还有一批贵族和受贵族思想影响的中产阶级存在。他们拒绝接受那些大批量生产的商品，而坚持购买带有个性特点的商品。”

尽管如此，豪恩谢尔（1984）却指出，甚至美国公众接受标准化产品的愿望也是有限度的。使家具标准化的打算就遭到了消费者的反对。

有一些作者指出，20 世纪上半期英国对机动车的需求有限，这是因为人均收入过低，难以支持大规模市场。这种观点也同样适用于其他耐用消费品。也许应当认为，规模化生产时代开始时，需求有限不是收入不平等，而是社会和体制差异和人均收入较低造成的。

过多地依赖外贸、特别是越来越集中于英帝国属地的市场，而且又面对美国和欧洲大陆不断增强的保护主义，这就使英国的标准化程度更低。我们将在下面对这种集中于帝国市场的作用进行一些详细评价。

不管原因是什么，很少有人怀疑美国劳动生产率长期较高的一个原因是其标准化程度较高。弗兰克尔（1957：77）指出，在罗森伯格（1969）所引用的 1855 年《美国机械委员会报告》中已经有很多有关标准化的参考资料。例如，对美国纽黑文地区的梅塞·达文波特和马洛里（Messrs Davenport and Mallory）制锁厂的记录是这样的：

“每个专门部件的生产都使用了相同的机器系统。所生产的各种型号的锁子完全相同，它们的部件可以互换（罗森伯格，1969，p.104）。”

报告中是这样描述访问过的各地木材加工厂的普遍加工方法的：

“决定使用节省劳动的机器，把通常由木匠和其他木材行业从事的工种划分为专门的制造行业。该行业只生产一类产品，但是其数量在多数情况下是十分惊人的”（罗森伯格，1969，p.167）。

在第一次世界大战期间，工程同业委员会贸易理事会对英国产出的多样性与美国产出的标准化进行了对比（摘自工业与贸易委员会，第四部分，《金属制造业调查》，伦敦：HMSO，1928，p.146）。20世纪20年代末贝尔福委员会之前的资料显示，当时不仅是允许，而且还积极鼓励了产品的多样化。例如农业工程师协会的一位代表就指出：

“英国的生产厂家仔细研究了国内市场并且……甚至生产了一些农机，以适应国内不同地区农民的特殊而且可能还有些古怪的需求。这些农民对农机特性的要求各异。”（《金属产业调查》：p.162）

通过英美生产率委员会（AACP）的报告还可以找到有关20世纪40年代后期和50年代初期的其他材料，该委员会是作为战后工党政府促进生产率的努力的一部分成立的。赫顿（Hutton，1953，p.96—101）指出，大部分报告都认为，“3S”，即简单化（Simplification）、标准化（Standardisation）和专门化（Specialisation），是美国获得较高劳动生产率的重要因素。虽然后来简单化和标准化这两个名词可以替换使用，英美生产率委员会在《英国产业简单化》报告中还是继续把减少产品种类（简单化）和不同最终产品可以使用通用零部件（标准化）加以区别。但是，虽然大部分产业报告认为，美国劳动生产率较高的原因之一是实行了标准化，但是仍有人怀疑，在英国，由于需求特点不同，是否可能采取这种方法。例如英美生产率委员会的《金属加工机床》报告（1953，p.53）就包括了一位小组成员对采用美国方法的可行性表示怀疑的声明。

罗斯塔斯试图在指出美国标准化程度更高这一点之外，通过一、两个案例提供有关劳动力需求影响的评估。例如，他指出，当美国Jantzen针织厂不再生产多种针织品，改而生产同一种质量的游泳衣之后，一位操作工人由从前织9圈增加到平均能织45圈（罗斯塔斯，1948a，p.63）。罗斯塔斯还指出，英国吉百利（Cad-

bury) 公司把生产线和包装线从 1939 年的 237 条减少到 1942 年的 29 条, 结果使生产每吨产品所需要的劳动减少了 40% (罗斯塔斯, 1948. p.63)。

普拉顿 (Pratten, 1976) 的一项研究发现, 在 20 世纪 70 年代, 也许较长的生产期是造成各国际公司劳动生产率比例差别的一个重要原因。例如, 1971~1972 年对一批英国和美国公司的抽样调查显示, 美国公司的劳动生产率平均高出 50%, 其中 20.5 个百分点可以用生产期较长加以解释。最近, 梅森和芬戈尔德 (Mason and Finegold, 1995) 又发现, 机械工程生产中生产批量的大小, 因跨大西洋而差别很大。

势力范围

19 世纪上半期为美国巨大的单一性市场服务的, 主要是在高关税壁垒保护下的美国厂家 (陶西格, 1892)。但是, 同样清楚的是, 从 19 世纪后期起, 英国厂商开始把英帝国的属地看成是他们的当然市场, 同时德国的厂商也开始把欧洲大陆市场视为他们的当然领地 [施洛特 (Schlote), 1952; 霍夫曼, 1933]。

早在第一次世界大战之前, 为了避免面对面的竞争, 英国、德国和美国这三大制造国把世界划分为各自的势力范围的局面在一些产业中已经显而易见。普卢默 (Plummer, 1951, p.4—10) 曾经对很多 1914 年以前的国际集团进行过调查。化工业当时是最容易进行国际联合的产业之一, 它在制碱和炸药生产方面都有过正式协议。里德 (Reader) 是这样描述的:

“各集团在决定如何划分市场时所遵循的一般性原则是, 英国和英帝国属地的市场归集团中的英国成员, 欧洲的市场归欧洲成员, 世界上其他市场则通过协商划分。最富有的美国由于当地居民令人畏惧的天性而独占一方。与英国和欧洲有着密切联系的拉丁美洲, 看来是美国企业觊觎的对象, 尤其是在炸药贸易方面, 受商人门罗主义观念的影响很大……。为了划分市场, 俄罗斯帝国通常被算作欧洲的一个省, 中国人则

被视为依附于英国。”

这些趋势造成的结果是，从 19 世纪后期起，英国厂家明显地向英帝国属地市场集中。另外，表 7-2 (a) 栏中施洛特 (1952) 的数据显示，由于 1830~1870 年期间英国对英帝国市场的出口没有明显的上升趋势，这就成为一个新的起点。向英帝国市场，特别是向澳大利亚自治领、新西兰、南非联邦、加拿大和纽芬兰等帝国领地的集中速度在两次世界大战期间加快了。由于爱尔兰自由郡的独立而造成的贸易数据变动并没有影响这一发展趋势，因为可以分别在表 7-2 (a) 栏和 (b) 栏的新旧两种数据基础上计算其份额。从表 7-2 (b) 栏中可以看到英国到目前为止向欧洲经济共同体 6 个成员国和“英属国家”的出口份额。显然，帝国属地市场统治地位上升（最高在 1951 年达到 55%）的另一面，是两次世界大战之间，欧洲大陆市场的重要性大大降低了。帝国特权对于 20 世纪的英国经济来说，当然不是微不足道的枝节问题，德拉蒙德 (Drummond, 1974, p.426) 指出，两次世界大战期间，内阁在处理帝国经济问题时，所花费的时间要多于处理其他任何经济事务的时间。直到 1970 年，英国向“英属国家”的出口仍然大于向欧洲经济共同体的出口。但是，自从 1973 年英国加入欧洲经济共同体之后，它与“英属国家”（包括南非共和国和爱尔兰共和国）的贸易的重要性迅速下降了。

也许人们会认为，1973 年，英国加入欧共体能够使英国在进入广阔的自由市场方面与美国处于平等的地位。但是欧洲产业显然还没有以整个大陆为基础进行重组。克鲁格曼 (1991) 指出，欧洲仍然有德国、法国、意大利和英国等四大轿车中心。与之相比，美国则仅有西部地区中部的一个生产中心，绝大部分产业也都保持了这种格局，因为各国政府不愿看到本国的主要生产厂家退出。

人们往往认为，英国生产厂家在 20 世纪大部分时期都集中于帝国属地市场，这应当被视为一种失败的标志，英国的目的是退却到“软市场”以躲避竞争 [霍布斯鲍姆 (Hobsbawm), 1968 ; 马赛

表 7-2 英国的出口市场，1830~1990

(a) 英帝国在英国国内产品出口中所占份额 (%)	
1830	26.1
1840	32.3
1850	27.2
1860	32.1
1870	26.0
1880	33.7
1890	33.1
1900	32.4
1913	37.2
1925	39.6
1929	41.5
1931	38.8
1932	41.1
1933	41.2
1934	44.0

注：1925 年以后的贸易统计旧区（即大不列颠王国和爱尔兰）。

资料来源：施洛特（1952），表 22。

(b) 英国向“英属国家”和欧共体 6 国的出口份额 (%)		
	英属国家	欧共体 6 国
1907	32.2	24.8
1912	36.0	22.7
1924	42.1	18.7
1930	43.5	18.3
1935	48.0	14.7
1948	52.7	9.8
1951	55.0	10.4
1954	53.0	13.0
1958	49.3	13.1
1963	37.5	20.3
1968	31.2	19.3
1970	25.1	21.7
1980	20.1	34.6
1990	16.7	41.3

注：“英属国家”包括爱尔兰自由郡 / 共和国和南非共和国，以及英联邦。

资料来源：HM 关税与货物税（各期），《英国贸易年报》（伦敦：HMSO）

厄斯（Mathias），1969；柯比（Kirby），1981；拉佐尼克，1986]。但是这样就出现了一个明显的问题，即英国制造商们究竟有没有其他选择？面对美国和欧洲的市场保护，向帝国市场集中难道不是英国的一个合理选择吗？我们事后可以看到，二战以后帝国领地市场很不景气，而欧洲市场却迅速成长，英国在欧洲缺乏适当的市场联系被证明是一个重要的障碍。但是，当时厂商们希望出现相反的情况，这难道不合理吗？

一旦承认英国公司积极遵循了面向帝国市场的战略，要理解其他的商业决策，特别是技术决策就容易多了。帝国市场显然缺少美国市场的单一性；但是，与印度、澳大利亚、南非和加拿大等分散在各大洲的重要帝国市场的多样化相比，甚至连对于德国工业至关重要的欧洲市场都显得更具有单一性。这样，英美生产率委员会在 20 世纪 50 年代初的一系列报告得出的结论是：美国需求标准化是美国生产率较高的一个重要原因，但是，这种标准化在英国则不大容易实现。看起来这更像是理性决策，而不是毫无道理的保守主义了。

在泰明论著（1966b）的基础上，人们又对 1870~1914 年钢铁行业需求条件与技术之间的相互关系进行了比较深入的研究。泰明认为，英国厂家在被排除在保护不断增强的德、美市场之外时，其表现与人们预期的一样好。托利戴（1991）认为，美国生产率比英国高出很多，这实际是由于其专门化和标准化程度比英国更高，而专门化和标准化又与需求模式有关。另外他还指出，“德国的实际情况更贴近英国，而且欧美之间的情况存在很大差别”（托利戴，1991，p.54）。不过温根罗斯（Wengenroth，1994）和弗雷姆德林（1991）还是指出，不同的需求模式是如何导致了英国与德国之间的技术差别的，英国的产品主要是用于船板铁和马口铁的平炉钢，

而不是贝氏转炉钢，贝氏转炉钢是德国的主要产品。

需求增长与投资

弗兰克尔（1957）也指出，美国产出迅速增长所带来的优势是由于它的人口增长比英国迅速。在技术进步迅速发展的时期，更多的投资机遇使美国获得了采用最新生产方法的优势。这些效应不断扩大，使美国的资产寿命较短（弗兰克尔，1957，p.90）。但是，在英国这种经济更稳定的国家内，新技术只能用来代替已有技术，而且除非预期节约的成本很多，并且只有当老工厂和老设备报废时才会进行替代（弗兰克尔，1957，p.92）。

弗兰克尔（1957，p.99）还要求人们注意早期工业化造成的技术“锁定”可能产生的不利影响。由于需求增长缓慢，而投资又比较零散，现有资本存量可能会限制对新技术的采用。弗兰克尔列举了英国铁路系统一直使用小型货车的传统例子支持这一观点，维布伦（1915，p.126）曾经把这种货车称作“愚蠢的短尾巴车厢”。弗兰克尔指出，英国之所以被“锁定”在这个系统上，是因为其终点设备、轨道、调轨设备等所有货运方法和手段都已经和这种短尾巴车厢互相配套了。

自然资源

资源禀赋

表 7-3 中列出了 20 世纪中期英美资源禀赋差异的一些关键数据，这些数据摘自弗兰克尔的（1957，p.31）论著，包括人均产出、主要金属和燃料储备以及土地供应等方面的数据。美国在这一时期的储量和产出除两类之外均占优势。英国煤矿产出较高主要反映出美国其他可供选择的燃料比英国更多。而且这些燃料在美国的储量也更丰富。两国主要都是靠进口满足对马口铁的需求，因此英

国产出略高就没有什么意义了。

表 7-3 20 世纪中期部分原材料的产出和储备情况

	人均产出		人均储备	
	美国	英国	美国	英国
铝土矿(吨)	0.011		0.33	
煤(吨)	29.26	45.37	13 480	3 430
铜(磅)	12.3		218.25	
铁(吨)	0.40	0.09	169.35	18.29
铅(磅)	4.54	0.29	110	
天然气(000 立方米)	1.58		36.47	
石油(吨)	2.12		25.04	
木材(公顷)			1.36	0.03
(立方米)	1.85	0.06		
锡(磅)		0.05		
锌(磅)	7.27	0.13	112	
土地(公顷)			12.85	1.20
可耕地(公顷)			3.02	0.36
牧场(公顷)			4.40	0.60
其他(公顷)			5.43	0.24

注:产出为 1953 年数据,储备为 1944~1953 各年度数据。铜、铁矿、铅、锌的数据指金属含量。

资料来源:弗兰克尔(1957,p.31)。

直接影响

弗兰克尔(1957, p.33—34)指出美国丰富的资源对加工业产生了直接影响。他根据英美生产率委员会报告中 20 世纪 50 年代的几个例子指出,美国钢铁工业的劳动生产率较高的部分原因是铁矿含磷和含硫量较低,有低廉的膨润土和适于采用劳动节约型技术的高质硅砂,而且廉价而丰富的燃料也为该产业带来了好处(AACP,《钢铁铸造》,1949)。在食品加工方面,弗兰克尔(1957, p.34)认为美国生产厂家由于拥有大量品种多样的蔬菜和水果,因而有利于进行较大规模的生产和提高机械化程度(AACP,《食品罐头加

工》，1950)。在造纸及纸板箱生产行业和包装业本身，弗兰克尔(1957, p.33) 认为美国厂家由于高质纸及纸版供应充足而获益(AACP, 《包装》，1950)。

另一种显示美国生产资源丰富的方法是考察有关国际贸易数据。表 7-4 中是摘自赖特(1990) 论著的，美国 1879~1940 年期间制造业出口产品的相对资源密集度数据，各产业系数摘自 1947 年“投入-产出”表，此外还摘录了整个制造业的平均数据。由于在所有年份都使用了同样的投入-产出系数，各时期平均数据的变化反映了贸易结构的变化，由此可以得到两种计量结果，第一种结果只以直接使用的资源为基础，第二种则同时包括了直接和间接使用的资源。后一种计量结果考虑了生产最终产品所需要的中间投入的资源密集度。例如，如果把钢铁生产中的中间投入所用资源计算在内的话，机器就显得更具有资源密集性。

美国制成品非再生性自然资源系数，

表 7-4 1879~1940 (1947 系数)

(a) 直接使用	1879	1899	1909	1914	1928	1940
出口	0.0742	0.0677	0.0918	0.0988	0.0998	0.0564
进口	0.0131	0.0194	0.0170	0.0133	0.0290	0.0369
出口/进口	5.66	3.49	5.40	7.43	3.44	1.53
(b) 直接和间接使用	1879	1899	1909	1914	1928	1940
出口	0.1107	0.1239	0.1647	0.1800	0.1635	0.1240
进口	0.0565	0.0747	0.0766	0.0749	0.0934	0.1127
出口/进口	1.96	1.66	2.15	2.40	1.75	1.10

资料来源：赖特(1990, p.657)。

表 7-4 表明在整个时期中，美国出口产品比进口产品的自然资源含量高，无论是否考虑了间接使用的资源。而且，赖特还指出，这一比例直到 1914 年为止都在不断增加，在此期间，美国的世界市场份额也在迅速增加。因此他认为，资源丰富是美国这一时期具有比较优势的关键因素之一。赖特还认为，在两次世界大战期

间，美国的这种优势受到了影响，尽管 1940 年的出口产品比进口产品的资源密集度更高。在资本和劳动之外，资源是第三要素，虽然战后有关贸易流量的研究表明，它的作用在很大程度上更多地被人力资本所取代，国际经济学家依然看到了，资源在决定以资源为基础的“李嘉图（Ricardo）商品”在贸易流通方面的作用 [斯特恩和马斯库斯（Stern and Maskus），1981]。

间接影响

罗斯塔斯（1948a）、梅尔曼（1956）、弗兰克尔（1957）和弗兰科（Franko，1976）都强调了资源禀赋在决定机器的使用数量，以及决定劳动生产率水平方面所起的作用。梅尔曼（1956）通过计算电力生产中每工时和每千瓦小时（KWH）的相对价格，说明了相对价格和要素比例之间的关系。他发现美国的这一比率高出很多，也就是说美国的劳动成本要比电力成本高得多，因此促使人们使用更多的电力驱动机器。表 7-5 列出了《生产普查》中 1924~1948 年期间各年度的数字。美英相对劳动 / 电力成本比率在 258.8~430.9 之间变动，也就是说美国的劳动成本是英国的 2.5~4.25 倍。对德国和法国所做的类似计算也表明，20 世纪上半叶，美国的劳动成本要比这两个国家高得多（梅尔曼，1956，p.213）。

二战后的变化

纳尔森和赖特（1992）认为，美国的资源禀赋在二战以后已经基本失去了其经济意义，原因有两个：第一，他们认为，由于其他国家有了重大资源发现，所以美国的优势不再显得突出；其次，他们认为，运输条件的改善和关贸壁垒的减少使世界资源市场统一了，因此大家都可以得到廉价的资源。这些观点无疑具有一定的说服力，但是战后时期的资源差别不应该不予考虑。

世界市场一体化的增强可能减少了战后时期的相对资源成本差距。然而，重新看一下梅尔曼（1956）对 20 世纪 80 年代的计算，

第 八 章

实物与人力资本积累

导 言

前面的分析表明，资源禀赋和需求条件使美国采用了机器密集度更高的技术，导致其劳动生产率高于欧洲。似乎可以期待，通过使用一个常规生产函数把比较劳动生产率与工人人均比较固定资本相联系的方法，就能成功地解释劳动生产率的国际差别。但是本章表明，在实践中，包含固定资本和劳动投入在内的总要素生产率（TFP）的差别几乎与劳动生产率的差别一样大。虽然存在一系列计量和概念方面的问题，可能会使我们在传统的增长会计或水平会计方法中难以充分说明实物资本的作用，但还是有必要进一步仔细观察一下人力资本的积累。

由于主要工业化国家的受教育年限标准数据之间的差别很小，在这里，对规模化生产与灵活性生产体制运营中所需要的不同类型的人力资本，加以区分十分重要（麦迪逊，1987，表 A12）。即使我们承认在受教育数据上存在国际可比性问题，仍然会有人怀疑，普通教育与制造业绝大多数工人实际上所从事的工作之间是否存在

必然联系 [豪厄尔和沃尔夫 (Howell and Wolff), 1997]。因此观察人力资本的积累就很重要, 因为它与实际上在制造业中使用的技能有更直接的关系。所以我们在本章中将从工厂技能、管理能力和研究能力三个方面考察人力资本的积累。这一部分将以布罗德伯里和瓦格纳 (1996) 的论著为依据。

在详细观察实例之前, 我们有必要介绍一下与第六章中确定的模型有关的主要论点。首先, 美国的生产方法使资源和机器的使用密集度更高, 主要是用来替代短缺的工厂技工。其次, 这一点最初并不能表明美国的工人人均总固定资本占有率更高, 因为机器只不过是总固定资本的一小部分。第三, 美国的方法越来越多地需要工厂层面以上的高水平人力资本积累。第四, 二战以后, 英国制造业推行了一种不太成功的美国化政策, 结果忽略了对工厂一线人力资本的积累, 从而使英国在 20 世纪 70 年代和 80 年代灵活性生产技术复兴时难以获利。

实物资本积累

大量的英美比较资料显示, 两国劳动生产率水平的差距至少部分是由于美国的工人人均资本使用率更高 [哈巴卡克, 1962; 罗斯塔斯, 1948a; 弗兰克尔, 1957; 戴维斯和卡韦斯 (Davis and Caves), 1987]。因此, 有必要计算一下总要素生产率比较水平和劳动生产率。

可以用净产出中的资本和劳动份额做权数, 计算比较资本生产率和比较劳动生产率的等比加权平均数, 就求出了两国的比较总要素生产率水平。表达它的一种方法是, 把比较总要素生产率视为比较产出和比较总要素投入 (TFI) 之比:

$$\frac{TFP^*}{TFP} = \frac{Y^*/Y}{TFI^*/TFI} = \frac{Y^*/Y}{(K^*/K)^\alpha (L^*/L)^{1-\alpha}}$$

在该式中 Y 为产出， L 为就业（人数）， K 为资本存量。 $*$ 号表示美国的相关变量。在净产出中，工资所占的比例 $(1-\alpha)$ 是 0.77，美国和英国 1975 年加权等比中项摘自范阿克（1990c）。

1975 年美英比较总要素生产率基准水平可使用范阿克（1990c）论著中的数据建立。1950 年以后的美英制造业总资本存量序列数据可以从美国和英国国民核算得到，1950 年以前的英国资本总存量序列数据摘自范斯坦（1972，1988），美国数据摘自肯德里克（1961）。表 8-1（a）栏中列出了使用官方资本存量评估所得出的结果。虽然其中包含的资本影响不太大，1889 年以后，英国的总要素生产率评估结果比它的劳动生产率评估结果更好。但是在此之前，英国工人人均资本占有率更高，这意味着总要素生产率评估结果对美国更为有利。再看看表 8-2 中的德英比较数据，如果在（a）栏中使用官方的资本存量评估，那么资本在解释劳动生产率差别时的作用就很小。

以索洛（Solow，1957）的“增长会计”模型为基础的常规“水平会计”方法失败的原因很多。第一个问题涉及用投资数据求出资本存量的计量方法。持续盘存法用累计投资并考虑退出因素来计算资本存量。但是，由于不同国家规定的资产寿命差别很大，而只有很少的证据证明它们是合理的，这样就会得出奇怪的结果。例如，根据官方的资本存量评估来看，尽管长期以来英国的投资较少，英国工人的人均资本却高于德国（奥马霍尼，1996）。为了防止这种情况出现，可以提供其他使用标准资产寿命的评估。表 8-1（b）栏和表 8-2（b）栏是二战以后，以美国资产寿命为基准的资本存量评估。标准资本存量数据摘自奥马霍尼（1996），设定的共同结构寿命为 31 年，设备寿命为 17 年。根据这些设定得出的结论是，战后时期美国的工人人均资本要高得多，所以英美总要素生产率差距大大小于两国的生产率差距。同样，经过标准化的资本存量数据趋于减小二战以后英德之间的劳动生产率差距。

但是，这种方法却难以用于二战以前的时期，因为范斯坦

美 / 英制造业工人人均产出和人均资本比较水平,

表 8-1 1869~1987 (英国 = 100)

(a) 官方资本存量数据			
	产出 / 就业	资本存量 / 就业	总要素生产率
1869	203.8	93.7	204.9
1879	187.8	91.8	189.7
1889	195.5	159.0	174.0
1899	194.8	188.2	166.8
1909	208.5	183.0	179.7
1919	206.9	178.1	179.5
1929	249.9	173.1	218.2
1937	208.3	151.2	187.7
1950	262.6	155.2	235.1
1958	250.0	165.1	220.7
1968	242.7	133.1	225.1
1975	207.5	142.1	189.2
1980	192.9	120.7	183.0
1984	183.3	110.5	177.5
1987	188.8	109.9	183.1
(b) 标准化资本存量数据			
	产出 / 就业	资本存量 / 就业	总要素生产率
1950	262.6	235.6	203.0
1958	250.0	253.1	189.2
1968	242.7	182.4	202.6
1975	207.5	194.5	169.9
1980	192.9	168.4	164.9
1984	183.3	157.5	160.0
1987	188.8	160.0	164.0

资料来源：基础序列见附录表 A8-1 和 A3-1。标准化资本存量评估摘自奥马霍尼 (1996)。

(1961) 和霍夫曼 (1965) 分别对英国、美国和德国所做的历史资

德 / 英制造业工人人均产出和人均资本比较水平,

表 8-2 1875~1987 (英国 = 100)

(a) 官方资本存量数据			
	产出/就业	资本存量/就业	总要素生产率
1875	100.0	60.4	116.4
1889	94.7	71.2	104.9
1899	99.0	97.6	99.8
1909	117.7	98.0	118.5
1913	119.0	105.3	117.2
1925	95.2	61.0	110.5
1929	104.7	67.1	118.0
1937	99.9	73.2	109.8
1950	96.0	77.8	103.6
1958	111.1	71.5	122.8
1968	120.0	95.3	121.8
1975	132.9	107.2	130.2
1980	140.2	92.7	143.5
1984	122.7	81.2	130.7
1987	107.8	76.4	116.9
(b) 标准化资本存量数据			
	产出/就业	资本存量/就业	总要素生产率
1950	96.0	116.0	91.8
1958	111.1	120.9	104.9
1968	120.0	155.2	105.1
1975	132.9	174.7	112.4
1980	140.2	157.6	122.3
1984	122.7	142.9	110.3
1987	107.8	137.5	98.0

资料来源：基础序列见附录表 A8-1. 和 A3-1。标准化资本存量评估摘自奥马霍尼 (1996)。

本存量评估至少部分地是由存量数据得出的。吉芬（Giffen, 1989）根据存量数据所做的研究确实表明，英国的工人人均资本的确像表 8-1 中 1869 和 1876 年的官方数据所显示的那样高于美国。这就清楚地暴露出传统水平会计法存在的一个问题，因为美国较高的资本密集度无法解释为什么美国的劳动生产率比较高。虽然麦迪逊（1993）提供了一些上至 19 世纪的总体经济层面的标准资本存量评估，这些评估表明美国的资本密集度较高，但是人们并不清楚这些评估是否克服了这样一个问题，即最初的评估至少部分地是以直接存量评估为基础，根据保险和税收数据推算而来的。况且麦迪逊也没有提供制造业的标准化数据。

第二个问题涉及资本与机器的关系。当经济学家提到资本是劳动生产率的决定因素时，他们脑子里想到的通常是机器。但是菲尔德（1985）则指出，从历史的角度来看，机器仅仅是资本存量中比较小的一部分，受到结构的支配。在 19 世纪，尽管英国制造业的资本密集度更高，但是美国制造业的机器密集度却可能比英国高，尽管菲尔德（1985）似乎并不这么认为。

确实有证据表明，20 世纪上半叶，整个制造业的机器密集度与劳动生产率之间有密切的联系。表 8-3 中的数据表明，二战之前美国的工人人均马力是英国水平的两倍，而德国和法国的工人人均马力水平则与英国处于同一等级。这些比率与劳动生产率的比率大致相同。

二战以前的上述相关数据表明，机器与劳动生产率之间有密切的联系，德朗和萨默斯（De Long and Summers, 1991）对二战以后时期的研究进一步证实了这一点。他们指出，生产率的增长与设备投资密切相关，这样就避免了使用可疑的资产寿命假设计算资本存量。德朗（1992）证实了 1870~1980 年的评估结果。

表 8-3 中的数字表明可能存在机器资本单位系数，这个系数将会与罗默（1986）建议的内生增长模型一致。但是，罗斯塔斯的数据则建议在这里要谨慎从事。在罗斯塔斯确定的 20 世纪 30 年代

中期美英跨行业抽样中，这种关系不是那么简单。他发现，在一个包含 28 个行业的抽样中，只有 6 个产业的比较工人人均马力与比较工人人均产出成比例。为了获得更高的工人人均产出，美国有 14 个行业不成比例地使用了更高的工人人均马力。而美国在 8 个行业中的生产率优势大于其工人人均马力优势。

制造业工人人均产出和人均马力比较，

表 8-3 1906--1939 (英国 = 100)

国家	年度	工人人均产出	工人人均马力
美/英	1909/1907	208.2	212.8
	1929/1930		195.6
	1939/1930		255.8
	1937	208.3	
德/英	1933/1930		107.6
	1935	102.0	
法/英	1906/1907	65.0	77.1

资料来源：

美/英：英国，《生产普查》（1907）；美国，《制造业普查》（1909）；罗斯塔斯（1948a）。

德/英：梅尔曼（1956）；布罗德伯里和弗赖姆特林（1990）。

法/英：多默斯（Dormois, 1991）。

虽然在使用工人人均马力衡量机器密集度时，必然要有一些限制条件，罗斯塔斯（1948a）和梅尔曼（1956）等作者一致认为，工人人均马力和人均产出有关，这表明机器资本的系数高于通常在总要素生产率研究中所用的系数。这样，我们就面临第三个问题，即水平会计方法存在的问题，该方法确定的资本系数较低，它以资本的收益份额（通常在 1/4 到 1/3 之间）为基础。这意味着要用巨大的工人人均资本差距来解释即便是相对较小的劳动生产率。如果走到另一个极端，使用表 8-1 和 8-2 中的比较工人人均资本单

位系数，就会对解释工人人均产出大有帮助，尤其是对二战以后的时期，使用标准化资本数据时更是如此。虽然罗默（Romer, 1986）早期论著的本意可能是为了强调资本积累带来的外部经济效果，但是后来的新增长文献（卢卡斯，1988；罗默，1990）扩大了资本的概念，把人力资本也包括进去了，这种方法肯定更有前途。

人力资本积累

技术选择会对人力资本和固定资本的积累产生影响。在这里，需要把运营规模化生产系统和灵活生产系统所需要的不同类型的人力资本加以区别，因为：（1）受教育年限标准数据表明，主要工业化国家之间的差别很小（麦迪逊，1987，表 A12）；（2）普通教育与制造业绝大多数工人所从事的工作之间的联系似乎并不特别密切（豪厄尔与沃尔夫，1992）。

工厂劳动力

对英国来说，有可能把学徒工作为工程行业就业人员中的一部分来进行评估。这种广义的界定（包括造船业）可以追溯到 1914 年。表 8-4 列出了这些数据。学徒工和男性蓝领就业者数据可见 Warwick 大学现代资料中心的工程业雇主联合会（EEF）档案材料。使用威格哈姆（Wigham, 1973, p.303—304）的数据可以对就业数据进行调整，把女性就业者包括进去，而使用《生产普查》调整就业数据，就能把白领就业者包括在内。这些数据显示，在 20 世纪 20 年代期间，学徒工在工程业就业人数中所占的比例从 15% 左右下降到略低于 10%，在二战期间又继续下降到略低于 5%。

表 8-5 列出了 20 世纪 60 年代以后的有关数据。从 60 年代末期起，英国工程业学徒工的就业比例继续下降，并一直持续到现

表 8-4 战前英国工程部门学徒工数据, 1914~1950 (%)

	学徒工人数	就业人数	学徒工在就业人数中所占比例
1914	44 917	297 680	15.1
1921	55 852	390 175	14.3
1928	38 899	416 710	9.3
1933	24 658	299 219	8.2
1938	52 840	608 897	8.7
1950	64 818	1 480 201	4.4

注：为了包括女性和白领就业者，此处根据威格海姆（1973，p.303—304）和《生产普查》的有关资料对工程业雇主联合会（EEF）的男性蓝领就业者数据做了调整。

资料来源：工程业雇主联合会（EEF），“就业人员数字”；“成年男性、学徒工、男童和青年就业者总数”（工程业雇主联合会 MSS.237/13/3/1—56）

表 8-5 战后英国工程部门学徒工人数, 1964~1989

	制造业	工程业
A. 学徒工 (000)		
1964	240.4	152.5
1966	243.7	170.4
1970	218.6	151.2
1980	149.5	101.3
1989	53.6	34.1
B. 就业人数 (000)		
1964	8 067.9	3 461.1
1966	8 158.0	3 550.8
1970	8 033.0	3 539.2
1980	6 519.4	3 026.5
1989	4 953.1	2 130.3
C. 学徒工在就业人数中所占比例 (%)		
1964	2.98	4.41
1966	2.99	4.80
1970	2.72	4.27
1980	2.29	3.35
1989	1.08	1.60

资料来源：学徒工数据：戈斯波尔（1995）。

就业人数：商业统计局（1978），《生产普查的历史记录》，1907~1970（伦敦）使用就业与生产率部的就业数据（1971）将统计年调整为基准年，《英国劳工统计历史摘要》，1886~1968（伦敦）；商业监控（各期），《生产普查报告总表》（伦敦）。

在。表中的数据摘自戈斯波尔（Gospel, 1995），同时还依据了英国就业部收集的数据。该表还列出了整个制造业的数据，这些数据也显示出类似的下降趋势，只不过下降的起点略低。应当指出，就业部的数据不能充分反映出培训在英国发挥的作用，因为这些数据均以雇主的报告为依据，对学徒工的界定也比德国更严格。例如，德国的数据包括了实习技师，而英国的数据却没有把实习技师包括在内。

使用工业普查数据，能够从 19 世纪末开始跟踪德国学徒工所占的就业份额。表 8-6 列出了战前总体经济、制造业、金属加工和工程业的学徒工人数和总就业人数，金属加工与工程业分类基本类似于表 8-4 中的英国工程业分类。因为公司的纵向联合和劳动行会组织使人难以把工程业从金属加工业中分离出来。二战以前学徒工在工程业就业人员中所占比例比较稳定。但是，这与 20 世纪 30 年代期间学徒工绝对人数迅速增加的情况相吻合。吉林厄姆（Gillingham, 1986）认为，这是第三帝国时期德国社会“非无产阶级化”的一部分。表 8-7 反映了战后的就业情况。把德国数据与英国数据相比较，就会发现其发展趋势有显著差别。从二战时期开始，英国的学徒工人数大大下降，而德国却没有出现明显的下降趋势，虽然在工程和制造业中学徒工占就业人数的比率确实略有下降，但是，它在总体经济中所占的比例却上升了。战后德国继续实行学徒制，而这种情况在英国则消失了。

判断水平总是比判断趋势更棘手。不过，从表面上来看，学徒工数据显示，第一次世界大战以前，英国进行的工厂培训更多，德国只是在两次大战期间在这方面略占优势。这实际上与现有的文献（蔡特林，1994）记载没有太大的不同。人们对 19 世纪末和 20 世纪初期的英国劳动技能确实有过更为有利的评价。弗雷姆德林

产生的影响。

但是也可以认为上述数字过分美化了英国的培训状况。首先应当指出，直到二战以后，英国的学徒期一直为 5 年，与之相比，在德国更流行的学徒期是 3 年。因此，由于两国接受过培训的劳动力比例大体相同，就使我们得出德国技工存量更高的结论。但是，也有人反驳说，英国工人接受的培训水平更高。

认为这些数据过于有利于英国的第二个相关理由是，这种数据没有考虑到培训的质量。但是 20 世纪 50 年代和 60 年代的研究并没有表明，英国在这一时期内与欧洲有太大差别 [威廉森，1957，1963；利普曼 (Liebmann)，1960；欧洲经济合作组织，《制鞋业假期培训》，巴黎，1960]。这与后来对 20 世纪 80 年代所做的研究的结果一致。这一研究结果表明，英国在工人技能方面的差距主要与接受过培训的工人的数量而不是质量有关 [国家经济与社会研究所 (NIESR)，1991]。确实有人认为，英国的手工业工人缺乏灵活性，但是也可能有人认为，这主要是因为手工业工会执行了严格的行业划分，而不是培训质量有问题。

第三个问题涉及到英国工人在接受培训之前受到的普通教育。这一因素在最近有关培训的讨论中被再次提出来 (NIESR，1991)。但是近期的一些研究则认为，以前的有关文献过份夸大了英德在战前的差距。因为人们是用德国的集中化国营体制和实际上经历了重大改革的英国分散化体系做比较，而记录英国这种体制的难度要大得多 [波拉德，1989；桑德森 (Sanderson)，1988]。

也许有人认为，上述数据由于只考虑了学徒工培训，而忽略了对工厂工人的其他培训形式，因此展示的英国培训状况过于悲观。特别是有人会认为，选择其他可以获得中级技能的方法很重要，因为学徒制在传统上是与在 70 年代后期倍受抨击的旧式行会工联主义相联系的。一些摘自《劳工调查》的近期数据表明，具有城市和行会以及其他类似水平资历的人员的增加，补偿了制造业学徒工人数的下降，所以中级技工的存量在 1979~1989 年稍有增长。实际

上，中级技工的比例增长更大，因为在 20 世纪 80 年代期间，制造业曾经通过削减非技术工人来减少就业人数。尽管如此，英国的技术工人存量仍然大大低于德国的水平（奥马霍尼与瓦格纳，1994）。表 8-8 给出了英国和德国制造业 20 世纪后期以来的劳动力存量数据，它证实了国立经济与社会研究院的研究人员对 20 世纪 80 年代英国工人生产技能所做的令人扫兴的分析。但是它还表明，80 年代期间英国制造业又开始改变其战后更多采用美国方法的倾向，重新转向从前采取的技工密集型战略。

合格工人在英国和德国制造业中所占比例，

表 8-8 1978/1979 和 1989 (%)

	1978/1979	1989
A. 英国		
高级	4.7	7.9
中级	24.4	35.2
无资格认证	71.0	56.8
B. 德国		
高级	3.6	6.6
中级	60.9	67.0
无资格认证	35.5	26.4

资料来源：奥马霍尼和瓦格纳（1994）。

人们普遍同意，在世纪之交，学徒制作为培训产业工人的重要形式在美国实际上已经不复存在，除此之外，很难说清美国在这一方面的量化体系状况（埃尔鲍姆，1989）。在美国规模化生产方法不断发展的情况下，人们可以估计到这一点。比如豪恩谢尔（1984，p.6）就指出，亨利·福特相信：“在规模化生产中不存在专门适应型人才”。除了埃尔鲍姆强调的执行合同的问题之外，技术工人的需求量下降似乎是对学徒工数量减少做出的又一种有用的补充解释。表 8-9 和 8-10 中的美国的学徒工数据不是系统和完整

的。对战前的情况，布林诺（Bolino, 1989）收集了统计局的数据。这些数字主要涵盖了制造业和建筑业，虽然其中几年的数据也包括了运输业和采矿业的少量学徒工。试图分解这些数据的做法并不可靠，但是后来的一些证据似乎表明，学徒工在建筑业所占的份额较高。我们可以把这些较低的数据视为对工程业的“上限”评估，特别是由于普查提问的措词不够明确，因此在学徒工数据中可能包括了一些看管机器的人。对于战后阶段，布林诺（1989）也收集了劳工部的有关数据，这样我们就能够把金属加工业的数据从总体经济评估数据中分离出来。甚至在金属加工业中，学徒工在就业人数中所占的比例也很小。

表 8-9 战前美国学徒工数据，1880~1940

	制造和机械
A. 学徒工数据	
1880	44 170
1900	81 603
1920	140 400
1930	89 982
1940	84 080
B. 就业数据 (000)	
1880	4 060
1900	7 729
1920	12 595
1930	12 612
1940	13 195
C. 学徒工占就业人数份额 (%)	
1880	1.1
1900	1.1
1920	1.1
1930	0.7
1940	0.6

资料来源：

学徒工：布林诺（1989）；美国统计局。

就业：美国商业部（1960），《美国历史统计：殖民时期至 1957 年》（华盛顿）。

表 8-10 战后美国学徒工数据，1952-1991

	金属加工	总体经济
A. 学徒工数据		
1952	14 645	172 477
1960	24 898	172 161
1970	57 406	269 626
1975		265 000
1991	57 573	255 455
B. 就业人数 (000)		
1952	7 026	58 918
1960	7 246	65 778
1970	7 157	78 678
1975		85 846
1991	8 303	116 877
C. 学徒工占就业人数份额 (%)		
1952	0.21	0.29
1960	0.34	0.26
1970	0.80	0.34
1975		0.31
1991	0.69	0.22

资料来源：

学徒工：布林诺（1989）；美国劳工部。

就业：美国商业部（各期），《制造业年度调查》（华盛顿）；美国商业部（各期），
美国统计摘要（华盛顿）。

现有数据表明，在整个 20 世纪期间，工厂一线工人的培训在英国和德国比在美国更为重要。这些数字还表明，自 1945 年以后，英国的学徒工人数急剧减少了，而德国的产业学徒工体制则得到巩

固。但是根据近期的劳动力调查数据来看，20 世纪 80 年代，英国的中级技工人数有所回升，这表明英国制造业又转而采用了技工密集度更高的战略。

管理能力

虽然我们掌握 20 世纪 20 年代后期，美国管理人员受教育程度的数据，但是却只能得到 50 年代初期以后的英德可比数据。表 8-11~8-13 中的数据提供了关于有学位管理人员所占比例的不同评估。这主要是因为接受调查的管理层不同 [梅尔罗斯 - 伍德曼 (Melrose-Woodman), 1978 ; 劳伦斯 (Lawrence), 1980 ; 埃弗斯和冯·兰兹伯格 (Evers and von Lantsberg), 1982 ; 格拉尼克 (Granick), 1972]。不过这些评估似乎确实证明了欧洲和美国的人力资本战略之间差别相当大。20 世纪 50 年代初，英国和德国企业最高管理层的大学毕业生比例大约处于 20 年代末美国企业领导层的水平，英国和德国都落后于美国。到了 70 年代和 80 年代，英国和德国虽然还是落后于水平极高的美国，但是两国有学位的最高管理人员比例均有提高。

考虑到大量文献提到英国管理人员资格欠缺的问题 [基布尔 (Keeble), 1992 ; 科尔曼 (Coleman), 1973 ; 古尔维什 (Gourvish), 1987 ; 汉迪等 (Handy *et al.*), 1988]，表 8-11 和 8-12 中的数据初看上去会令人感到意外，虽然一些研究表明，大学毕业生在英国管理人员中所占比例低得多，但是我们的总体印象是，英国和德国的比例基本相近，特别是考虑到这些抽样取自不同的管理层。确实像国家经济与社会研究院 (NIESR, 巴黎, 1993) 的研究人员指出的那样，如果把职业机构的人员考虑进去的话，英国管理人员的资格水平就略高于德国。

根据《劳动力调查》，20 世纪 80 年代，职业机构的成员在英国制造业高级管理人员中所占份额急剧下降，从 1979 年的 41.4% 下降到 1990 年的 15.3%。这表明，现在许多管理人员在参加职业

考试之前已经获得了学位。另外，直到最近才出现这种现象的这一事实，有助于解释普雷斯（Prais, 1993）的研究结果与管理文献在传统上强调英国管理人员受教育背景较差并不矛盾。普雷斯的研究结果表明，英国在 20 世纪 70 年代并不缺乏具有高级资格的人员，管理文献则由于注重学位，忽略了这些人员的职业资格。

表 8-11 英国管理人员受教育程度， 1951~1989

A. 高级管理人员			
时间	抽样规模	大学毕业生 比率 %	科学和工程专业 毕业生比率 %
1951	1 173	36	42
1954	455	30	
1970	200 家公司董事会	52	
1974	199	46	
1975	90	57	21
1976	1 145	27	
1979	50 家最大公司总裁	62	
1989	50 家最大公司总裁	72	

资料来源：科普曼（1955）；阿克顿托拉斯协会（1956）；赫勒（Heller, 1970）；斯坦沃斯和吉登斯（Stanworth and Giddens, 1974）；菲德勒（Fidler, 1981）；梅尔罗斯-伍德曼（Melrose-Woodman, 1978）；汉纳（1990）。

B. 全部管理人员			
时间	抽样规模	大学毕业生 比率 %	科学和工程专业 毕业生比率 %
1954	3 327	19	73
1954~1955	646	26	63
1964	818	35	80
1976	4 525	28	57
1980	1 058	33	56
1986	2 757	69	

资料来源：阿克顿托拉斯协会（1956）；克莱门茨（Clements, 1958）；克拉克（1966）；梅尔罗斯-伍德曼（1978）；普尔等（Poole *et al.*, 1981）；佩珀康和斯库丁（Peppercorn and Skoulding, 1987）。

表 8-12 德国管理人员受教育程度, 1954~1993

时间	抽样规模	大学毕业生 比率%	科学和工程专业 毕业生比率%
1954	6 578	31	37
1964	318	89	57
1967	217	76	46 *
1970	538	58	61
1981	695	67	
1985	759	69	38 *
1986	346	61	
1993	765	72	43

注: *仅包括工程业。

资料来源: 哈特曼 (1959); 扎普夫 (Zapf, 1965); 布林克曼 (Brinkmann, 1967); 普罗斯和伯迷西尔 (Pross and Bötticher, 1971); 金鲍姆 (Kienbaum) 偿付咨询公司, 《1981年工资结构调查》, 古默斯巴赫 (Gummersbach); 金鲍姆偿付咨询公司, 《1985年工资结构调查》, 古默斯巴赫 (Gummersbach); 伍伯尔曼 (Wuppermann, 1989); 金鲍姆偿付咨询公司, 《1993年工资结构调查》, 古默斯巴赫。

B. 全部管理人员

时间	抽样规模	大学毕业生 比率%	科学和工程专业 毕业生比率%
1964	21 707	27	36
1965	31 427	32	
1967	14 221	58	28
1981	6 670	52	
1985	5 622	58	68 *
1993	4 326	59	31 *

注: 仅包括工程业。

资料来源: 哈特曼 (Hartman) 和文瑙德 (Wienold, 1967); 克鲁克 (Kruk, 1967); 布林克曼 (1967); 金鲍姆偿付咨询公司 (1981), 金鲍姆偿付咨询公司 (1985), 金鲍姆偿付咨询公司 (1993)。

表 8-13 美国管理人员受教育程度，1928~1986

A 高级管理人员			
时间	抽样规模	大学毕业生 比率 (%)	科学和工程专业 毕业生比率 (%)
1928	7 371	32	45
1950		62	
1952	8 300	57	76
1964		74	
1986		85	

资料来源：陶西格与乔斯林 (Jocelyn, 1932)；纽科默 (Newcomer, 1955)；沃纳和阿贝格伦 (Warner and Abegglen, 1955)；纽科默 (1965)；汉迪等 (1988)。

有时，这种轻视英国管理人员职业能力积极作用的做法进一步表现在，有人认为会计师在数量上占优势产生了极为消极的影响。它会导致人们过份注重短期财务目标 (汉迪等, 1988)。虽然有时由于没有进行同类之间的比较而夸大了英德之间的差距，但英国似乎确实有更多的合格会计师，在英国，人们把会计视为通向管理的必经之路 (汉迪等, 1988)。1992 年，英国共有 195 000 名会计师，而德国仅有 62 000 名。英国依靠大量会计师显然有悠久的历史根源 [爱德华兹 (Edwards), 1989；琼斯 (Jones), 1981]。马修斯 (Matthews, 1993) 的近期研究表明，早在第一次世界大战之前，会计师已经在上市企业的管理中发挥了重要作用。

英国在管理中比较重视会计的作用，这常常与德国公司强调技术形成对照。但是我们应该记住，许多英国会计师都有科学和工程方面的背景。对 1992~1993 年的英格兰和威尔士会计师协会入会人员的分析显示，在 4 070 个入会者中，有 3 714 人是大学毕业生，这些毕业生中有 1 091 人获得过工程、科学或数学学位。另外，表 8-11 和 8-12 中的数据还表明，英德两国管理人员中获得科学和工程学位的人所占比例都比较高，这一结果与普雷斯 (1995) 论著

的结论相同，尽管他强调得更多的是英国纯科学人员，而不是工程人员。劳伦斯（1987）指出，科学和工程在德国主要是指工程师，其中包括少数纯科学家。例如，表 8-12 中哈特曼（1959）有关科学和工程学毕业生所占比例的数据是 37%，这个数字就是由 36% 的工程学毕业生和 1% 的科学毕业生构成的。有关工程师和科学家所起作用的讨论自然会使人考虑到研究能力这个问题。

研究与开发（R&D）

表 8-14~8-16 收集了英国、德国和美国研究规模的有关数据。表 8-14 和 8-15 显示了 1933~1989 年间英、美、德三国研究与开发支出和研究人员的就业水平，其中有些时期的数据分别摘自莫厄里（Mowery, 1986）、弗里曼（Freeman, 1962）和桑德森（1972），因为当时还没有官方统计数据。我尽可能选择那些与制造业 R&D 密切相关的数据库，不考虑它们是由私人公司、公共企业还是产业研究协会统计得出的，也不考虑这些统计是由私人企业资金还是公共资金支持进行的。虽然存在一些明显的可比性问题，但大多数历史学家都同意，从二战以前直到 50 年代，英国的研究能力都大大低于美国，表 8-14 和 8-15 中的数据也确实证明了这一点。同样清楚的是，二战以后，两国用于 R&D 的资源都显著增加，虽然增加的程度有可能由于战前的统计未能充分包括一些研究能力而被夸大了（纳尔森和赖特，1992，p.1952）。

与其他欧洲国家相比，战前英国的情况不太清楚，这是由于没有全国数据。但是厄尔克（Erker, 1990）和埃杰顿与霍罗克斯（1994）的研究表明，在两次大战之间，英国企业在研究人员雇用方面并没有普遍落后于其他欧洲竞争对手。表 8-16 中的公司数据摘自埃杰顿与霍罗克斯（1994）。有人对各企业和各个时期之间是否有可比性表示怀疑。不过，这些数据似乎的确反映出美国的研究

表 8-14 制造业研究与开发支出, 1934~1989

A. 英国					
	百万英镑 (£ m)	百万英镑 (£ m)	百万英镑 (£ m)	研究与开发 (%)	研究与开发 (%)
	R&D	净产出	增加值	净产出	增加值
1934	5.15	1 204		0.43	
1938	6.65	1 559		0.43	
1959	273.8	7 848		3.49	
1964	476.3	10 820		4.40	
1968	629.5	18 531		3.40	
1975	1 293.4	36 948	32 390	3.50	3.99
1983	3 869.9	80 804	65 753	4.79	5.88
1989	6 450.5	135 207	108 291	4.77	5.96
B. 美国					
	百万美元 (£ m)	百万美元 (£ m)	百万美元 (£ m)	研究与开发 (%)	研究与开发 (%)
	R&D	净产出	增加值	净产出	增加值
1937	247	25 174		0.98	
1959	9 400	161 536		5.82	
1981	49 904	837 507	649 631	5.96	7.68
1987	85 427	1 165 747	862 331	7.33	9.91
C. 德国					
	百万马克 (m DM)		百万马克 (m DM)	研究与开发 (%)	
	R&D		增加值	增加值	
1950	215		37 290	0.58	
1959	1 413		100 660	1.40	
1964	3 289		167 520	1.96	
1969	7 079		229 590	3.08	
1975	13 664		352 540	3.88	
1983	29 733		519 420	5.72	
1989	48 224		697 810	6.91	

资料来源:

英国:

R&D: 1934 年数据摘自莫厄里 (1986); 1938 年数据摘自桑德森 (1972); 1959 年数据摘自弗里曼 (1962); 1964—1989 年数据摘自商业监督 (各期), 《产业研究与开发支出及就业》(伦敦)。

净产出与增加值: 商业统计局 (1978), 《生产普查的历史记录 1907~1970》(伦敦), 使用范斯坦 (1972) 制造业 GDP 数据将统计年调整为基准年; 商业监督 (各期), 《生产统计数据报告: 总表》(伦敦)。

美国:

R&D: 1937 年数据摘自莫厄里 (Mowery, 1986); 1959 年数据摘自弗里曼 (1962); 1981~1987 年数据摘自经济合作与发展组织 (1991), 《基础科学与技术统计》(巴黎)。净产出和增加值: 商务部 (各期), 《制造业普查》(华盛顿); 经济合作与发展组织 (1993), 《国别账目: 明细表, 第二集》(巴黎)。

德国:

R&D: SV- 科学统计公益有限责任公司 (1966), 《经济科学支出: 1948~1963 年基金会联合会登记结果 (埃森)》; SV- 科学统计公益有限责任公司 (各期), 《经济研究与开发》(埃森)。

增加值: 联邦统计局 (1991), 《1950~1990 年国民经济总决算》, 行业系列 18, 序列 S.15 (威斯巴登)。

能力更强, 例如, 美国杜邦公司雇用的研究人员就比帝国化学工业有限公司多, 美国通用电器公司雇用的研究人员也比英国通用电气公司多。

美国 R&D 明显领先地位的一个例外是它的化学领域, 而德国早就在该领域中具有强势。表 8-16 中法本化学公司 (IG Farben) 的数据就反映出这一点, 该公司的数据高于杜邦公司和帝国化学工业有限公司。但是在电器公司中, 英国公司雇用的研究人员比德国公司多。埃杰顿和霍罗克斯还指出, 从来没有迹象表明, 法国、意大利或日本在两次战争之间的 R&D 高于英国。上述数字使人们对许多作者的观点产生了怀疑, 这些作者认为, 英国工业业绩欠佳是由于英国社会对科学和技术根深蒂固的偏见造成的 [兰德斯 (Landes), 1969; 威纳 (Wiener), 1981]。

表 8-15 制造业研究人员的就业状况，1933~1989

A. 英国			
	研究人员	就业人数 (000)	研究人员占就业人数 比率 (%)
1933	1 724	5 260	0.032
1935	2 575	5 634	0.046
1938	4 505	6 148	0.073
1945~1946	5 200	7 080	0.073
1959	44 300	7 955	0.57
1968	216 000	8 033	2.69
1975	181 000	7 467	2.42
1983	186 000	5 079	3.66
1989	176 000	4 953	3.55
B. 美国			
	研究人员	就业人数 (000)	研究人员占就业 人数比率 (%)
1933	10 900	6 558	0.17
1940	28 000	9 527	0.29
1946	45 900	14 294	0.32
1959	219 100	16 662	1.31
C. 德国			
	研究人员	就业人数 (000)	研究人员占就业 人数比率 (%)
1964	127 765	9 885	1.29
1969	167 752	9 883	1.70
1975	175 326	9 097	1.92
1989	285 966	8 696	3.29

资料来源:

英国:

研究人员: 1933 至 1945~1946 年数据摘自莫厄里 (1986); 1959 数据摘自弗里曼 (1962); 1968~1989 年数据摘自商业监督 (各期), 《产业研究与开发支出及就业》(伦敦)。

就业: 商业统计局 (1978), 《生产普查的历史记录 1907~1970》(伦敦), 使用范斯

坦（1972）制造业就业数据将统计年调整为基准年；商业监督（各期），《生产普查报告：总表》（伦敦）。

美国：

研究人员：1933~1946 年数据摘自莫厄里（1986）；1959 数据摘自弗里曼（1962）。

就业：商业部（各期），制造业统计（华盛顿，DC）。

德国：

研究人员：SV-经济统计公益有限责任公司（各期），经济研究与开发（埃森）。

就业：联邦统计局（1991），《1950~1990 年国民经济总决算》，行业系列 18，序列 S.15（威斯巴登）。

表 8-16 企业合格研究人员的就业状况，1928~1938

	1928	1930	1933	1935	1938
法本化工	1 050	1 100	1 000	1 020	1 150
杜邦		687	725	847	979
英国化工				464	510
美国通用电气	223	202			
英国通用电气		125		175	
梅特波利坦-维克斯		73		87	117
英国汤姆森-休斯敦		73		104	
飞利浦	48	72			
西门子	92	68			
德国通用电气	30		60		

资料来源：埃杰顿与霍罗克斯（1994，表 6）。

我们再看看战后的情况。如果用 R&D 支出与制造业净产出比率衡量，英国战后的研究努力还是继续落后于美国。如果以换算出的增加值为基础（从净产出中扣除非产业性服务）与德国进行比较，我们发现，美国研究能力的强势一直持续到 20 世纪 80 年代，其 R&D 支出与增加值的比率都大大高于德国和英国。

但是应当指出，假如我们考虑 R&D 支出在 GDP 中所占比例的话，那么德国的研究能力看起来更强。因为德国制造业在产出和就业中所占的份额要比英国和美国大。在经济合作与开发组织《主

要技术指标》一书中，1989年德国的 R&D 在 GDP 中所占的比率为 2.88，而美国为 2.82，英国为 2.25。德国巨大的研究努力在扩大制造业方面获得了成功，从这一点来看，用占制造业增加值的比例来表示 R&D 会给人一个错误的印象。

人们通常还指出，英美很大一部分 R&D 活动是在国防相关领域内进行的。例如，1981年，美国的 R&D 国防预算在政府资助的 R&D 预算中占 54%，英国的这一比例为 49%，而德国仅为 9% [埃加斯(Ergas), 1987, p.54]。在对这一研究所做的精辟概括中，埃加斯(1987)提出了“以使命为目标”和“以普及为目标”所确定的技术政策的区别。在一些像英国和美国那种以使命为目标的国家里，技术政策旨在推动重大革新，以便实现国家设定的重要目标。相反，在一些像德国那样以“普及”为目标的国家里，技术政策的目的是提供与革新相关的公共物品，以有助于技术在整个产业的普及。索斯凯斯(Soskice, 1993)也做过类似的区分。

埃加斯(1987)认为，恰当的技术政策与整体生产战略息息相关，而 R&D 则是“国家革新体制”(纳尔森, 1993)的一个组成部分。埃加斯还认为，美国推行的是一种以使命为目标的技术政策，这种政策符合以“技术转变”为基础的整体生产战略。或者说，它注重新技术崭露头角的那一段时期。相比之下，埃加斯认为，德国遵循的是以普及为目标的技术政策，它以“技术深化”或完善现有技术为基础。应当指出，埃加斯认为，德国的职业培训体制就是一个很好的例子。这种体制提供了与革新有关的公共物品。英国的情况介于美国和德国之间，它从以使命为目标的技术政策中获益甚少，因为私有部门和公共部门的研究人员缺乏互相交流，意味着对其他经济部门带来的影响相对有限。这就迫使其他经济部门依靠技术深化来增强竞争力，但是英国又缺乏德国解决这一问题时所拥有的资源规模。

结 论

我们在第七章中看到，美国的需求条件和资源禀赋使其发展了一种机器密集度更高的技术。但是，最初这并没有提高雇员的人均总固定资本，因为机器只是总固定资本的一小部分。因此，使用总固定资本进行计算的传统“水平会计法”显示，劳动生产率水平相当于同一数量等级的总要素生产率比较水平。但是在 20 世纪上半叶工人人均马力与人均产出的联系似乎更密切。另外，如果没有把资本系数限定为收入中的资本份额，或者把各国的资产寿命标准化，那么资本在解释劳动生产率差别时的作用会更大。

但是，一个更可行的研究方法是考察人力资本积累差别的作用。美国的规模化生产方法节约了工厂技工，它更多地依赖工厂一线之上的高水平人力资本积累来发展自己的管理和研究能力。相反，英国和德国的灵活性生产方法则主要依赖通过学徒制培训出来的技术工人。但是，二战以后，德国制造业依然保留了学徒制，而英国制造业却更倾向于美国方法，并允许工厂的技术水平下降。从 20 世纪 60 年代后期起，当信息革命使人们能够使用技术工人进行低成本的订货生产，从而使灵活性生产方式重新处于技术领先地位时，这就给英国带来了不利的后果。

附录 8·1 制造业的资本存量

表 A8-1 按不变再置成本计算的制造业再生产性资本总存量

1869~1987 (1929 = 100)

年份	英国	美国	德国
1869	27.0	4.4	
1875	32.2		18.4
1879	36.3	7.6	
1882	38.4		22.2
1889	41.2	17.6	31.9
1899	48.1	29.3	57.2
1909	65.4	54.4	85.1
1913	72.6		100.8
1919	91.0	92.9	
1925	97.7		91.8
1929	100.0	100.0	100.0
1937	104.8	85.4	110.2
1950	140.8	136.5	78.2
1958	184.4	185.0	132.2
1968	268.2	262.8	267.1
1975	322.5	344.9	374.6
1980	368.5	415.7	411.3
1984	376.5	461.9	433.3
1987	384.8	483.0	445.7

表 A8-1 资料来源:

1. 英国:

1869~1920: 范斯坦 (1988), 表 XI。

1920~1950: 范斯坦 (1972), 表 45。

1950~1987: 中央统计局 (各期), 《国民收入与支出》(伦敦)。

2. 美国:

1869~1950: 肯德里克 (1961), 表 D-I。

1950~1982: 商业部(各期),《国民收入与产品科目》(华盛顿)。

1982~1987: 商业部,《当前商务调查》(华盛顿)。

3. 德国:

1875~1959: 霍夫曼(1965),表 39。

1959~1987: 联邦统计局(1991),《1950~1990 年国民经济总核算》。行业系列 18, 序列 S.15 (威斯巴登)。

第 九 章

竞争与调整

导 言

我们在第六章中曾指出，当考虑规模化和灵活性生产体制之间的竞争时，如果一种体制的发展远远超过另一种体制时，就会出现调整问题。在一个随机社会中，实验和纠错的过程会使一种技术得到改进。但这种改进无法在已经落伍的技术中实现。如果允许市场力量自由发挥作用，那么，低级的技术就会被淘汰。但是专门实物和人力资本的拥有者已经与这种落伍技术融为一体，他们会进行抵制。其结果取决于他们在产品和劳动市场上讨价还价的能力。保护和卡特尔化可以被公司视为获得产品市场实力的途径，能够让他们抵制对自己不利的技术变化。同样，工会可以在劳动市场上使用其垄断力量阻碍生产实践中不受欢迎的变化。另外，资本市场的运作对废除不良管理也会产生重要影响。

但是应当指出，这一切不应该让我们得出一种一般性推断，即高度的集中、保护主义或者工会化必然总是伴随着业绩不佳。相反，认为市场力量会阻碍在复杂情况下进行的调整，则是一种更有

局限性的观点。竞争本身并不是一种积累战略，但是它却能够使一种不成功的战略更容易过渡为成功的战略。

出色的生产率业绩有赖于对人力和实物资本的先期投资。如果一个国家没有事先进行专门投资，那么任何程度的自由化都不能为它带来比那些人力和实物资本水平较高的国家更好的生产率业绩。所以我们不应该期望在某一时刻看到竞争程度与生产率业绩之间存在一种简单的相互关系。而且，互动过程也会比较复杂。在短期内，防止竞争力量发挥作用可能会维持产量和提高生产率。由于生产能力的利用率下降，生产率通常也会迅速下降，这时固定因素就变得更重要了，使用诸如关税等反竞争手段能够使企业短期获利。但是由于促使企业改善业绩的压力减小了，短期回报增加所带来的好处可能会在长时期内被抵消。

甚至，政府会通过采用激励手段来鼓励中期积累。但是压制市场机制会带来长期危险。一旦世界发生变化，使经济不受市场力量影响的保护措施将会使必要的调整更难实现。近期有关斯堪的纳维亚模式的论著就可以从这个角度加以解释。虽然艾肯格林（Eichengreen, 1996）认为，作为战后“社会福利改革”的一部分而建立起来的体制最初有利于积累，亨雷克森等人（Henrekson, *et al.*, 1996）却指出，从长远来看，也正是这种体制阻碍了增长，因为它们减小了调整的压力。

这种分析表明，我们在考虑竞争在调整积累战略中的作用之前，首先需要回顾一下产品和要素市场的竞争程度。我们将会看到，在 20 世纪绝大部分时期内，是竞争过少阻碍了英国的调整，而不像埃尔鲍姆和拉佐尼克（1986, p.15）所说的那样：

“19 世纪那种分散的经济组织的僵化体制遗产阻碍了英国在 20 世纪向规模化生产和公司化组织的顺利过渡。”

产品市场的竞争

由于不存在简单一致的产品市场竞争衡量方法，所以我们需要考虑一系列指标。这些指标包括集中度、工厂规模、卡特尔和勾结、保护及开放程度等。

集中度

目前了解集中度最现成而且又不存在定义问题的证据是，100家最大公司在制造业净产出中所占的份额。表9-1提供了1909年以来英国和美国集中度的综合指数比较。英国在该时期开始时的综合集中度水平低于美国，但在20世纪20年代则迅速提高并赶上了美国。在30年代和40年代出现了小幅度下降后，英国的总体集中度水平又继续提高，并在50年代末超过了美国的水平。英国的综合集中度在60年代期间继续提高，但在70年代趋于稳定，到80年代开始下降。美国从60年代初期起100家最大公司所占的比例一直比较稳定，其水平低于英国。巨型企业所占份额，或者说100家企业综合集中度比率，并不表明英国国内的竞争一直比较分散。但是有人怀疑，这种广泛的衡量方法是否能够反映出企业的市场力量。

产业集中度指数可以衡量少数领先企业在一个产业的产出和就业中的比例状况，因此一般能够更好地反映各企业的市场实力。但是，要得到一个国家各个时期产业集中度连贯一致的衡量结果，就会出现严重问题，而要做出可靠的国际比较，困难还会更大。

我们首先看看反映一个国家内产业集中度变化的困难之处。当产业的分类发生变化而且现有的集中度比率不同时，就会出现这个问题。例如，1980年，英国对产业分类做了比较大的调整，这种新的分类就带来了可比性问题，同时，以前的一些变化对可以纳入各

100 家最大企业在制造业净产出中所占份额，

表 9-1 1909~1989 (%)

	英国	美国
1909	16	22
1924	22	
1929		25
1935	24	26
1947		23
1949	22	
1953	27	
1954		30
1958	32	30
1963	37	33
1967		33
1968	41	
1970	41	33
1975	42	
1977	41	33
1982	41	33
1984	39	
1989	38	

资料来源：普瑞斯（1976，p.4，p.213）；英国《生产普查》；美国《制造业普查》。

时点比较中的产业数量造成了影响，我们从表 9-2 中可以看出这一点。同样，早期的英国研究倾向于主要集中在 3 家公司的就业集中度比率上，而稍后的英国研究则倾向于主要关注 5 家公司以销售、增加值和就业为代表的集中度比率。不过，人们普遍接受表 9-2 中显示的英国产业集中度趋势，即 1935~1958 年有一定提高，1958 年和 1968 年增长速度加快，70 年代为稳定期，英国产业集中度最终在 80 年代大幅度下降（克拉克，1993）。

表 9-3 中列出了美国各时期工业集中趋势的现有数据。与英

国相反，美国 1949~1970 年间的工业集中度高度稳定。

表 9-2 英国产业层面的集中趋势， 1935~1989

	CE3 ($n = 42$)	CE5 ($n = 79$)	CE5 ($n = 93$)	CE5 ($n = 107$)
1935	26.3			
1951	29.3			
1958	32.4	36.9		
1963	37.4	41.6		
1968	41.0	45.6		
1970	41.2		44.8	
1975			45.5	
1979			45.6	
1980				44.0
1985				40.4
1989				39.1

注：此处为未加权平均就业集中度比率， n 代表三位数产业的数据。

资料来源：克拉克（1993，p.122，p.124）；哈特与克拉克（1980，p.27）。

表 9-3 美国产业层面的集中趋势， 1947~1970

	CS4 ($n = 166$)
1947	40.9
1954	40.6
1958	40.3
1963	41.3
1967	41.4
1970	42.7

注：未加权平均的船运集中比，其中 n 为四位数产业的数量。

资料来源：米勒和哈姆（Mueller and Hamm, 1974, p.512）。

进行产业集中度的国际比较更加困难。主要问题是由分类差别带来的；显然，界定的产业范围越窄，集中度就有可能越高。由于大多比较研究中包括的美国产业更多，对美国集中度就可能出现高

估的偏向。另一个问题是，大多数比较对英国采用了 3 公司或 5 公司集中比，而对美国，则采用了 4 公司集中比。此外，英国的现有数据是就业集中比，而美国的数据却是船运集中比。尽管如此，人们还是做了两次大战之间和战后初期英美比较的尝试。鉴于有出现上述统计问题的可能性，这些研究结果并非是毫无问题的。

弗洛伦斯（Florence, 1953）和罗森布鲁斯（Rosenbluth, 1955）都认为英国在 1935 年时的集中度可能更高一些，虽然弗洛伦斯对这个结果不大肯定。他仅仅指出，英国的 3 公司平均就业集中比与美国的 4 公司平均集中比相同。但是罗森布鲁斯对一批同时有 3 公司和 4 公司比率数据的抽样产业进行了回归分析，把美国数据调整为以 3 公司为基础，得出英国集中度更高的有力推论。

帕西金（Pashigian, 1968）再次发现，战后初期，英国的 3 公司平均集中比与美国的 4 公司平均集中比相等，认为英国的集中度高于美国。但是，他的研究结果，依据的是英国 1951 年的就业集中比和美国 1954 年的船运集中比。相反，谢菲尔德（Shepherd, 1961）应用罗森布鲁斯的修正系数调整美国 1951 年的 4 公司就业集中比发现，美国的集中度更高。在已知两国集中度趋势的前提下，这一结论很难与弗洛伦斯和罗森布鲁斯对 20 世纪 30 年代所做结论相符。索耶（Sawyer, 1971）也证实了 1958 年英国的集中度高于美国，而且这一差距到 1963 年进一步拉大，看来这个结果符合两国已知的发展趋势。产业集中度数据与巨型企业所占份额数据一样，并没有支持那种认为英国一直存在分散性竞争的观点。如果说，这些数据显示了什么的的话，那就是英国的集中度水平更高。

英德两国之间的比较就更为有限。表 9-4 中德国 100 家最大企业的销售和就业份额数据，由于同时包括了采矿和制造业，而且英美两国是净产出数据，所以无法与表 9-1 中的英美数据进行直接比较。但是要用这些数据说明 20 世纪 60 或 70 年代英国的集中度大大低于德国，却比较困难。表 9-5 中引用的乔治和沃德（George and Word, 1975）的研究结果也证明了这一点。他们发

现，如果使用 4 公司就业集中比，20 世纪 60 年代初英国的集中度会高得多。所以还是无法证明英国的集中度较低。

表 9-4 德国制造业和采矿业 100 家最大公司的销售和就业份额，1968~1989（%）

	销售	就业
1968	31.5	25.4
1970	32.3	27.3
1975	35.6	28.9
1977	36.2	29.2
1982	39.2	30.4
1989	36.4	28.5

资料来源：联邦统计局（1985），《采矿和加工业集中统计数据，1954~1982 年》，行业系列 4，序列 S.9（威斯巴登）；联邦统计局（各期），《采矿、加工和建筑业集中统计数据》，行业系列 4，序列 S.4.2.3（威斯巴登）。

表 9-5 英国和西德 4 类企业平均就业集中比，1963

工业组	英国	西德
A ($n=11$)	62	28
B ($n=10$)	39	24
C ($n=10$)	22	16
D ($n=10$)	13	12
加权平均 ($n=41$)	30	19

注：按照英国 41 个产业集中度比率，从大到小进行排列，并按 10 或 11 分组。

资料来源：乔治和沃德（1975，p.17）。

有些作者认为应该调整产业集中比，使其包括对外贸易，因为有一些国内产品需要出口，而且部分国内市场也要由进口产品供应 [厄滕(Utton), 1982；克拉克, 1993]，所以国内生产集中度夸大了本国厂家在国内市场的实力。虽然国内生产和外贸的分类系统不同使计算贸易调整集中比，比较困难，却很少有人怀疑在 20 世纪

70~80年代期间，主要工业化国家增加相互开放度削弱了各企业在本国市场的力量。在这一点上，厄滕（1982）和克拉克（1993）使用经过调整的集中比展示了英国的情况，谢菲尔德（1982）使用更不正规的方法展示了美国的情况，这就提出了保护的问题。我们将在下文中详细考察这个问题。保护可以被视为一种限制竞争的重要方法，它在各个国家和各个时期的差别很大。

工厂规模

埃尔鲍姆和拉佐尼克（1986）以及钱德勒（1980）等人认为英国一直保持了一种分散的结构。评价这种看法的一种途径是考察工厂的规模数据。这种方法可以避免在使用集中度数据时遇到的许多可比性问题。表9-6中是普瑞斯（1981）计算的1925~1973年期间中型工厂数据，划分为轻、重工业两部分。

表 9-6 轻工业和重工业中的中型企业规模，
1925~1939 至 1970~1973 （雇员人数）

	英国	德国	美国
A. 整个制造业			
1925~1939	300	140	330
1958~1961	470	350	390
1970~1973	440	410	380
B. 轻工业			
1925~1939	200	70	230
1958~1961	220	120	190
1970~1973	240	140	210
C. 重工业			
1925~1939	630	750	920
1958~1961	1 140	1 140	1 100
1970~1973	820	1 080	810

注：对统计过的年度进行比较。英国的年度是1935、1958和1973。德国是1925、1961和1970。美国是1939、1958和1972

资料来源：普瑞斯（1981，p.27）。

二次大战期间，整个英美制造业的中型工厂的规模相似，但是战后英国中型工厂的规模迅速扩大，以至于到 70 年代时，英国中型工厂的规模大于美国。德国中型工厂的规模增加最大，尽管这一时期英国的工厂规模依然大于德国。这些趋势似乎也反映了上文讨论集中度衡量问题时已经提到过的格局。

表 9-6 中把轻、重工业划分为 B 栏和 C 栏两大类，可以让我们得到更多的信息。在重工业中，战争期间，英国中型工厂的规模大大小于美国，德国中型工厂也比英国的规模大。这表明埃尔鲍姆和拉佐尼克（1986）过份注意了一小批不具代表性的产业。但即使如此，我们还是应当指出，英国的差距到 20 世纪 50 年代时已经消失了。在轻工业中，德国由于其中型工厂的规模明显小于英国或美国而引人注目。这样看来，工厂规模数据和集中度数据一样，都不支持那种认为英国保持了其分散性结构的观点。

卡特尔和勾结

虽然在 20 世纪所有三国都出现了集中度提高的趋势，但是卡特尔和企业之间勾结的重要性似乎有所降低，至少从二战以来是这样的。因此，我们有必要简单观察一下卡特尔和反托拉斯政策的国际差别。美国 1890 年制定了谢尔曼法，1914 年又通过了克莱登法案和联邦贸易委员会法案 [尼尔 (Neale), 1960]，从此开始执行严格的反托拉斯政策。虽然美国的反托拉斯政策确实比其他国家的政策有力，但是实际上，这种政策在 30 年代大萧条时期有所放松。1933 年的民族工业复兴法案，在 1935 年被联邦最高法院废除之前，曾经以其“公平竞争”的观念鼓励公司通过相互串通来提高价格 [霍利 (Hawley), 1966; 凯森和特纳 (Kaysen and Turner), 1959]。

虽然二战以后英国接受并逐渐坚定了它的反托拉斯立场，但是大战期间，各届政府通常容忍甚至鼓励企业之间的勾结 [亚梅 (Yamey), 1966]。二战以前德国的卡特尔化倾向比英国更强，但

是和英国一样，德国在战后也表现出反托拉斯的政策立场，尽管它的立场不如美国坚定 [奥德雷奇 (Audretsch), 1989]。

简单的数量衡量很难反映各时期和各国的勾结程度和差异，但是，分析一下讨论整个制造业勾结规模的研究将会对我们有所帮助。一些调查表明，英国的勾结行为在 20 世纪 20 年代和 30 年代增加了。里斯 (Rees, 1922)、利维 (Levy, 1927) 和卢卡斯 (1937) 的论著虽然没有打算做出总体数量评估，但是探讨了各产业中主要的勾结实例。默瑟 (Mercer, 1989) 试图根据 1935 年《生产普查》，评估在工厂贸易中卡特尔协议厂家在总产出中所占份额，他得出的数字是 29.4%。格里宾 (Gribbin, 1978) 认为，到 50 年代卡特尔生产的产品在制成品总产出中所占比例可能高达 60%。商业协会由 1919 年的 500 个，增加到 1943 年的 2 500 个。一直到 1956 年制定限制活动法案，严格的立法行动才切实打击了卡特尔。垄断委员会在早期工作中对卡特尔活动持严格的批评态度，在根据限制活动法案注册的 2 430 个协议中，最终只有 10 个成功地证明自己是符合公众利益的。

在德国，法律认可的卡特尔有悠久的历史 (奥德雷奇, 1989)。瓦根菲尔 (Wagenführ, 1931) 估计，在 19~20 世纪之交，德国制造业中共有 300 个卡特尔，1922 年增加到 1 000 个，1925 年又增加到 2 500 个。虽然德国的政策从二战起有了明显的变化，1957 年的反对限制竞争法 (GWB) 取代了同盟国强加的禁止垄断和勾结协议，但是德国的态度仍然比英美更具随意性 [伯格哈恩 (Berghahn), 1986; 欧文·史密斯 (Owen Smith), 1994]。事实上，反对限制竞争法第 2~8 节中有明确的例外条例允许经法律承认的卡特尔存在。合法的卡特尔由 1973 年的 217 个增加到 1986 年的 321 个 (奥德雷奇, 1989)。

对美国，谢菲尔德 (1982) 的研究最全面。他把产业分别划归下述四大类中的一类，即完全垄断、主导型公司、严格的寡头垄断和有效竞争。谢菲尔德发现，经济中有效竞争的比例增加了，由

1939 年的 52.4% 上升到 1982 年的 76.7%，这是反托拉斯行动、放松管制和进口竞争增强的结果。制造业中有效竞争的比例从 1939 年的 51.5% 上升到 1982 年的 69.0%，这主要是反托拉斯行动和进口竞争增强的结果，放松管制在制造业中所起的作用很小。除反托拉斯行动和放松管制之外，在谢菲尔德的研究中进口竞争的作用自然引起了人们对有关国际贸易问题的考虑。

保护和开放度

在一个开放的经济环境中，竞争不会单单来自国内对手，所以也有必要考虑保护所起的作用。最为流行的衡量保护程度的方法是进口关税比率。虽然从理论上来说，它可能反映不了高关税限制进口的效应，但是在实践中，它在衡量总体保护水平时起到较好的指示作用 [凯皮 (Capie), 1994; 林德特 (Lindert), 1991]。而且，它具有在长期可比基础上拥有大量资料的优点。

表 9-7 中是美国关税在进口总值中所占的比例和它在应纳税进口总值中的比例。虽然关税在应征进口税总值中的比率像人们预期的那样有点偏高，但是两列数据的发展趋势显然相似。美国的保护水平在 19 世纪上半叶有所下降，但是在南北战争期间则迅速回升，虽然 1870~1913 年期间保护水平再次呈现下降趋势，但是如果按照国际标准衡量，这种保护水平直到第一次世界大战之前仍属很高。美国在 1922 年和 1930 年分别征收了福德尼 - 麦坎伯和斯穆特 - 霍利 (Fordney-McCumber and Smoot-Hawley) 关税，它在两次大战期间始终是保护主义者，战后加入关贸总协定之后，才逐渐转向自由化贸易。

表 9-8 中的数据是英国关税在进口总值中所占比率。它的自由贸易倾向在 19 世纪时就已经显而易见了。同样清楚的是，英国在大战期间从自由贸易倒退，到 1932 年实行普通关税时上升到了最高点。二战以后，它的保护水平之高可能更令人吃惊，这也许是战后区域性贸易组合造成的结果。英国在尚未加入欧洲经济共同体

(EEC) 时与该组织成员国之间的贸易迅速增加，而它在欧洲自由贸易区内的贸易却停滞不前。虽然英国于 1973 年加入了欧洲经济共同体，但是它与共同关税非成员国的贸易仍占很大比例。

表 9-7 美国的关税税率，1821~1989（%）

	关税占进口总额比率	关税占应征进口税比率
1821	43.2	45.0
1830	57.3	61.7
1840	17.6	34.4
1850	24.5	27.1
1860	15.7	19.7
1870	44.9	47.1
1880	29.1	43.5
1890	29.6	44.6
1900	27.6	49.5
1910	21.1	41.6
1913	17.7	40.1
1920	6.4	16.4
1929	13.5	40.1
1935	17.5	42.9
1938	15.5	39.3
1940	12.5	35.6
1945	9.3	28.2
1950	6.0	13.1
1960	7.4	12.2
1970	6.5	10.0
1980	3.1	5.7
1989	3.4	5.2

资料来源：美国商业部，统计局（1975），《美国历史统计：从殖民时期到 1970 年，第二部分》（华盛顿）。美国商业部（各期），《美国统计摘要》（华盛顿）。

表 9-9 中的数据为德意志帝国形成以后，德国关税在进口总值中所占的比率。虽然这一比率在 19 世纪 80 年代期间略有增加，

表 9-8 英国的关税税率， 1820~1980（%）

	关税占进口总额的比率
1820	24.0
1830	34.3
1840	25.4
1850	21.7
1860	11.6
1870	7.1
1880	4.7
1890	4.8
1900	4.6
1910	4.5
1913	4.4
1920	7.7
1929	9.7
1935	24.5
1938	24.1
1940	22.7
1945	38.2
1950	31.2
1960	30.2
1970	34.3
1980	12.7

注：从 1965 年起没有独立的关税数据；为了与 1965 年的比率一致，对以后各年度的关税和货物税做了调整。

资料来源：米切尔（1988，p.451—454，p.581—586）。

德国的保护程度却更接近英国，而不是美国水平。未加权的关税平均水平的其他数据证明，不应当夸大欧洲大陆 19 世纪末期在自由贸易方面的倒退程度 [利普曼， 1938]。例如凯皮（1983，p.26）提供的德国 1910 年平均从价关税率为 8.6%。我们从表 9-9 中可以清楚地看到，德国的保护程度在战争期间，尤其是在第三帝国双

边主义兴起的时期内增强了。我们同样可以清楚地看到，二战以后，德国坚定地接受了自由贸易政策。德国与其他欧洲国家的关系历来密切，通过欧洲经济共同体实现欧洲一体化又使德国的进口关税税率大大降低。但是，韦斯（Weiss, 1988）对这种看法有所修正，指出德国增加了对一些产业的补贴，因此在某种程度上削弱了自由贸易制度。这与吉尔斯等人（Giersch *et al.* . . 1992）的分析一致，他们认为，战后初期的自由市场休克疗法让位于更加管理有序的社会市场经济，从而使“奇迹消失了”。

表 9-9 德国的关税税率，1880~1989（%）

	关税占进口总额的比率
1880	5.8
1890	8.8
1900	8.1
1910	7.4
1913	6.3
1925	4.8
1929	8.2
1935	30.1
1938	33.4
1948	31.3
1950	5.4
1960	6.5
1970	2.6
1980	1.3
1989	1.3

资料来源：截至 1975 年的关税和进口数据摘自米切尔（1980），用联邦统计局（各期），《德意志联邦共和国统计年鉴》（威斯巴登）的数据进行了更新。

英国在 19 世纪后期显然是最具自由贸易倾向的国家，但是到 20 世纪时情况就不同了。尽管放弃自由贸易是一个漫长而又痛苦的过程，20 世纪下半叶，英国显然不是向自由贸易迈进的先锋。

英国从帝国优先体制向欧洲经济共同体成员国的缓慢过渡，意味着其进口关税直到 20 世纪 70 年代都保持在较高的水平上。

表 9-7~9-9 中关税在进口总值中所占比例的有关数据涉及所有贸易商品。由于征收某些关税的目的主要不是保护而是增收，而且某些应征税物品是用于投入的，这些数据可能会对判断制造业的保护程度产生误导。这种情况也促使一些作者考虑到有效保护的概念。这一概念考虑了对投入和产出征收的关税，把这种净关税用单位产出增加值比例表示，因此对于评价保护对特定经济部门产生的总体影响十分有用。霍克（Hawke, 1975）指出，19 世纪后期，加强关税立法对美国产业所起的保护作用并不像人们想像的那么强，因为投入的价格较高，而且增加值在总产出中所占份额也在不断增加，这些都产生了抵消作用。凯皮（1983）发现，英国建筑和造船业在 20 世纪 30 年代受到的是负保护，而国家对钢铁工业的有效保护率也很低。欧文（Irwin, 1993）最近对奈（Nye, 1991）做出的结论提出了质疑。奈认为，根据关税在进口总值中所占比例来衡量，在 19 世纪后期的大部分时期内，英国的保护程度高于法国。但是奈没有考虑到，例如对非国产热带产品等征收关税的重要性。同样，林德特（1991）也指出，在 1945 年以后，由于没有把石油关税包括在内，结果大大影响了非石油生产国的关税在进口中所占的比率。

在反对用标准方法衡量保护程度的前提下，人们通常还要考虑进出口在国内生产总值中所占的比例，这些指标被用来衡量一国经济对外国竞争的开放程度（凯皮，1994）。我们可以同时计算出商品贸易比和商品加劳务的贸易比，但是只能得到德国 1950 年以前的商品贸易比数据。表 9-10 中的数据表明，第一次世界大战以前，英国由于减少了保护，开放度有所提高，而在两次大战期间，它的保护重新增强，贸易比又下降了。二战结束初期，英国的开放度虽然明显高于二次大战时期，但是却无法与第一次世界大战以前相比。直到 20 世纪 80 年代，英国的贸易比才开始接近 1913 年以

前的高水平。

表 9-10 英国的贸易比, 1870~1989 (占 GDP 的%)

	进口		出口	
	商品	商品和服务	商品	商品和服务
1870	24.9	27.1	22.0	29.1
1880	28.4	30.8	21.8	29.0
1890	26.6	28.8	22.9	29.8
1900	24.9	27.4	18.3	23.9
1910	28.3	30.6	24.0	30.9
1913	28.6	30.9	25.3	32.4
1920	30.3	34.0	27.8	35.6
1925	26.0	29.2	20.3	24.9
1929	23.6	26.8	18.1	23.2
1935	15.3	18.0	11.5	14.6
1938	15.2	18.0	10.1	13.6
1940	13.3	20.6	5.3	8.0
1945	7.1	17.3	4.6	8.1
1950	17.9	23.8	17.5	23.2
1960	16.3	21.4	14.7	19.9
1970	15.7	21.4	15.7	22.2
1980	19.8	24.9	20.3	27.0
1989	22.6	27.7	17.9	23.5

资料来源: 范斯坦 (1972, 表 3 和表 15); 中央统计局 (1994) 《经济趋势年度补充》
(伦敦), 表 1.3 和 1.17

表 9-11 中的美国贸易比表明, 国际贸易对于美国企业来说, 不像对英国企业那么重要。直到 20 世纪 70 年代, 美国的经济基本上以自给自足为主, 在此期间, 它的贸易比翻了一番。但是即使如此, 美国的贸易比与欧洲各国相比仍然较低。表 9-12 中的德国数据显示, 德国各企业向外国竞争者开放的程度差别极大, 虽然我们也要记住, 其边界发生了很大变化。在第一次世界大战之前, 德国的商品贸易比略低于英国, 但是到 20 世纪 70 年代时则高于英国。德国的贸易比, 在 30 年代保护程度极高时, 急剧下降的事实特别

引人注目。

表 9-11 美国的贸易比， 1870~1988（占 GDP 的 %）

	进口		出口	
	商品	商品和服务	商品	商品和服务
1870	5.7	6.2	5.6	6.0
1880	6.3	6.8	8.4	8.7
1890	6.5	7.2	6.9	7.2
1900	4.6	5.6	8.7	8.8
1910	4.6	5.5	5.7	5.8
1913	4.6	5.6	6.6	6.8
1920	5.9	7.0	9.3	10.6
1925	4.6	5.4	5.4	5.8
1929	4.4	5.4	5.1	5.7
1935	3.5	4.1	3.3	3.9
1938	2.6	3.3	3.8	4.5
1940	2.7	3.4	4.1	4.8
1945	2.5	3.5	2.5	3.1
1950	3.2	4.0	3.6	4.3
1960	3.0	4.4	4.0	4.9
1970	4.0	5.5	4.4	5.6
1980	9.2	10.9	8.3	10.3
1988	9.2	11.3	6.6	9.1

注：服务包括了某些进出口商品、主要是联邦政府购买和出售的军用设备。

资料来源：1870~1929：贸易数据摘自美国商业部（1975），《美国历史统计：从殖民时期至 1970 年》（华盛顿），系列 U2-U4 及 U9-U11；国内生产总值数据摘自肯德里克（1961）、鲍克和戈登（Balke and Gordon, 1989）；1929~1958：贸易国内生产总值数据摘自美国商业部（1993），《美国国民收入与产品统计》，第一卷，1929~1958，第二卷，1959~1988（华盛顿），表 1.1 和 4.1。

有些资料有时还考虑产品市场开放的另一种形式，即跨国生产，它可能也在技术转移中发挥了重要作用 [泰克瓦等（Teichova *et al.*，1986；杰里米（Jeremy），1992）]。事实上，我们将在后面

的资本市场一节中分析这个问题。

表 9-12 德国的贸易比， 1880~1988（占 GDP 的 %）

	进口		出口	
	商品	商品和服务	商品	商品和服务
1880	16.6		17.3	
1890	17.5		14.1	
1900	17.8		14.2	
1910	19.5		16.3	
1913	20.5		19.3	
1925	18.5		13.8	
1929	16.9		17.0	
1935	5.8		5.9	
1938	5.6		5.4	
1950	11.7	12.7	11.9	15.1
1960	13.2	17.4	16.1	20.0
1970	15.0	20.5	18.2	22.6
1980	21.9	28.6	22.9	28.5
1988	21.2	28.6	27.4	35.0

资料来源：1880~1950：霍夫曼（1965，表 125、127 和 248）；1950~1989：联邦统计局（1991），《国民经济总核算，1950~1990 修正结果》，行业系列 18，序列 S.15（威斯巴登），表 2.2.1，2.2.12 和 2.2.13。

劳动力市场竞争

劳动力的工会化

强大的劳动力市场利益集团会对变革产生阻碍作用 [奥尔森 (Olson), 1982]。因此我们有必要回顾一下工会化程度的有关数量证据。但是，不应当期望工会化程度与经济业绩之间存在简单的关系。相反，在需要进行迅速调整的时期，工会化程度过高可能会带

来一些困难。

表 9-13 中的英国数据表明，从 19 世纪 90 年代到第一次世界大战，不断发展的工联主义在整个战争期间盛极一时。它的发展势头在 19 世纪 20 年代和 30 年代初的萧条和产业竞争时期减弱了，到 30 年代后期又重新流行起来。二战期间工会又迅速壮大，这种势头一直持续到 1980 年。但是在 80 年代期间，加入工会的劳动力比例严重下降。这些总体经济层面的发展趋势也反映了制造业的情况。而制造业的工会化程度一般要更高一些。

表 9-13 英国劳动力加入工会的比例， 1892~1990（%）

	总体经济	制造业
1892	9.4	13.0
1901	10.8	13.7
1911	15.4	18.6
1921	33.0	48.5
1926	25.6	34.2
1929	23.2	29.4
1935	21.7	26.6
1938	25.7	31.1
1950	39.3	47.0
1960	39.1	45.6
1970	44.2	55.8
1980	48.3	
1985	39.0	
1990	35.0	

资料来源：工会成员数据摘自贝恩和普赖斯（Bain and Price, 1980）和中央统计局（各期），《统计年度摘要》（伦敦）；劳动力数据摘自范斯坦（1972）和《统计年度摘要》。

表 9-14 中的美国数据显示出的趋势与英国相似，只是美国工会化程度普遍低于英国。但是应当指出，美国制造业的工会化程度在二战结束初期提高到与英国基本相同的水平。因此，如果我们考

虑的是战后的制造业，就不应该夸大英美之间的差别。

由于工会的分类方式不同，我们无法获得德国制造业的工会化比例。但是，表 9-15 中的总体经济数据表明，德国的水平和趋势与英国相比，区别比较大。直到 1930 年，德国的工会化呈逐渐上升的趋势。但第三帝国时期则禁止组织工会。虽然德国的工会化程度普遍低于英国的水平，但在 20 世纪 30 年代初期却高于英国的水平。从二战以后到 1980 年，德国的工会化程度又进一步提高，但随后开始回落，尽管回落的速度低于英国或美国。

表 9-14 美国劳动力加入工会的比例， 1897~1989（%）

	总体经济	制造业
1897	1.8	4.3
1900	3.2	5.3
1910	5.9	8.6
1920	11.5	18.1
1930	7.0	8.4
1935	8.2	10.5
1940	14.2	23.6
1947	23.6	39.7
1953	24.8	42.0
1960	23.2	52.1
1970	25.1	47.8
1980	21.2	
1989	14.2	23.6

资料来源：工会成员数据摘自贝恩和普赖斯（1980）；美国商业部（1975），《美国历史统计：从殖民时期到 1970》（华盛顿）；劳动力数据摘自肯德里克（1961）；美国商业部（各期），《美国统计摘要》（华盛顿，DC）。

工会主义的种类

至此，我们提出了工会密集度高会给调整期带来问题。但是甚

至这种看法也显得过于简单。进一步研究奥尔森（1982）的理论框架，就会发现工会密集度高与变革障碍之间的关系要复杂得多。我们可以考虑这样一种情况：即出现了要求某个利益集团接受一些痛苦变革的动因，这种变革会使社会全体成员共同分享的蛋糕变大（比方说技术进步能够提高生产率，但是结果会造成一些工会成员过剩，工会就会反对这种技术进步）。最好的战略也许是反对变革，同时又强烈要求从现有的蛋糕中分得更大的一块（也就是通过获得关税保护或补贴来满足这种要求）。从利益集团的立场出发，后一种再分配战略的优点是该集团的成员可以从集团行动中获得所有利益。要接受这样一个事实：变革带来的利益不可能让这一个利益集团独享，而该集团却必须承担变革的成本。

表 9-15 德国劳动力加入工会的比例， 1891~1989（%）

	总体经济
1891	1.5
1900	3.3
1910	10.8
1913	12.7
1925	20.3
1930	24.1
1950	26.8
1960	28.5
1970	29.7
1980	33.1
1989	31.8

注：第三帝国时期禁止成立工会。

资料来源：工会成员数据摘自贝恩和普赖斯（1980）以及联邦统计局（各期），《德意志联邦共和国统计年鉴》（威斯巴登）。劳动力数据摘自霍夫曼（1965）和《统计年鉴》。

但是我们还应当看到，只有当一个利益集团不算太大时，它才

能从再分配战略中获益。当一个利益集团包括了社会全部成员时，就不存在可以为它提供再分配的人了。因此，一个工会密集度很高，但是却有健全的中心机构进行有力控制的国家，就像那种劳动力市场结构极度分散的国家一样，有能力避免分配冲突。一个工会密集度很高而结构却高度分散的国家遇到的问题可能最为严重。从这一点来看，德国产业工会的内聚力更强，比英国工会那种分散的行会结构要好 [卡尔姆福斯和德里菲尔 (Calmfors and Drifill), 1988; 巴茨通 (Batstone), 1986; 比恩和克拉夫茨, 1996]。

资本市场竞争

产业融资与公司控制

长期以来，人们对各国金融机构的差异对制造业的比较业绩产生了哪些影响的问题一直争论不休。敌视竞争市场力量的学者偏爱德国的产业融资体制，认为这种体制可以通过全能型银行为企业提供长期融资。相反，他们认为英美企业的融资，则主要依靠那些对短期回报更感兴趣的金融机构 [埃尔鲍姆和拉佐尼克, 1986; 肯尼迪 (Kennedy), 1987]。实际情况却比较复杂，各国的金融机构是在各国的独特环境中发展起来的，每种体制都必然即有长处又有短处 [迈耶 (Mayer), 1993]。因此，我只想指出一点，即一种允许竞争的体制也许能够促进困难时期的调整，而不去争论竞争体制在所有情况下都具有优越性的问题。

人们常常认为，收益和私有财富为英国和美国的工业化提供了资金支持。这与德国的情况不同。德国银行在提供长期资金方面发挥了更为积极的作用。但是当 19 世纪后期，美国银行在美国兼并高潮中发挥积极作用时，英国银行对产业信贷的态度，却是越来越不愿意冒险，他们对 1878 年的周转危机尤为关注 [柯林斯 (Collins), 1991; 贝斯特和汉弗莱斯 (Best and Humphrise),

1986]。但是柯林斯（1991, p.42）指出，英国金融体制持续稳定也带来了好处。而且，这些好处在二次大战期间更为明显，英国避免了当时美国和德国的体制导致的银行破产。美国的反应是通过1933年的葛赛法案，用立法手段分离了商业和投资银行业务。

常常有人认为，20世纪50年代期间英美体制中敌视并购投标的发展阻碍了对有效积累战略的开发，这种战略的基础是长期承诺。但是迈耶（1993）指出，由于大量股票掌握在其他公司和银行手中，德国公司的内部人事体制在遇到巨大的外部冲击而又没有市场匿名性的情况下，很难进行改革。

资本的国际流动

资本的国际流动程度是资本市场竞争的另一方面。我们在这里集中考虑海外直接投资产生的影响，而不是有价证券投资，因为前者常常被看作是推广技术组织创新的重要手段[泰克瓦等，1986；凯森，1983；琼斯（Jones），1986；斯托普福德和特纳（Stopford and Turner），1985]。这既可以通过把投资企业置于全球性经济环境中，又可以通过对接受投资的国家的公司施加竞争性，从而实现。

邓宁（Dunning, 1983）勾画出了20世纪多国公司的规模，他把积累的外国直接投资存量划分为投资国与接受投资的国家 and 地区两种。最引人注目的发现就是英国和美国作为海外投资输出国所起的重要作用。1814年，英国的跨国公司占累计外国直接投资总量的45.5%，美国占18.5%。到1978年，美国和英国分别占41.4%和12.9%。再看一下投资接受国：发展中国家所占份额从二战以前的2/3左右下降到战后的1/3左右。二战以前，在流向发达国家的投资中，美国吸收的份额最大，而从1950年以来，西欧成为更重要的投资接受国，其中英国吸引了相当大一部分美国海外投资。直到20世纪70年代，大洋洲和南非在吸引投资方面的重要性反映了英国海外投资的帝国偏向。在80年代，英国成为日本

不断增加的海外投资的重要接受国（斯托普福德和特纳，1985）。

德国在参与对外直接投资方面相当有限。1914年，德国在累计对外投资存量中占10.5%，但是，由于战时财产被没收和两次战争期间的混乱，这一比例在1938年下降到1.3%，1960年继续下降到1.2%，到1978年，德国所占份额重新上升到7.3%。邓宁没有提供德国接受投资的数据，但是从费尔德曼（Feldman, 1989）提供的证据中可以清楚地看到，德国不是一个重要的外国直接投资接受国，至少在二战之前不是。

看来很少有人怀疑这一点，即由于保护和卡特尔化，产品市场的竞争在20世纪中期减弱了，而英国产业仍然通过跨国公司继续与国际竞争者保持接触。假如说，英国对其附属国的投资在增强英国产业的竞争意识上收效甚微的话，美国和德国在英国建立的跨国公司必定提供了一种竞争刺激因素（琼斯，1988；邓宁，1958）。同样，20世纪80年代，英国国内的日本跨国公司对改变当地企业的业绩，也起了重要作用（奥利弗和韦尔金森，1988）。

积累战略的调整和竞争的作用

上面我们考虑了竞争的各个侧面，现在可以把它们综合起来，看看它们是如何影响调整积累战略的，我认为，这是决定制造业业绩的关键因素。我们不应当把竞争本身当作一种关键性战略。这就是说，至少在短期内，一个国家如果有成功的积累战略，但是竞争程度却比较低，那么它的经营业绩要比一个虽然存在高度竞争，但积累战略却很差的国家好。而且，这个“短期”也可能会持续很长一段时间。但是从长期看，我只想指出，竞争是保证成功调整积累战略的最佳途径。现在我们就用这个一般性框架简要分析一些历史事件。

英国针对国外工业化所做的调整，1870~1914

有关英国产业在维多利亚时代后期和爱华德时代早期，针对别

国工业化、尤其是美国和德国的工业化所做调整的资料很多。很显然，其他国家的工业化不可避免地使英国失去了一部分市场份额。但是，许多作者走得更远，把它看作企业家失败的开端 [兰德斯，1969；奥尔德克罗夫 (Aldcroft)，1964；埃尔鲍姆和拉佐尼克，1986]。

在上述框架内，我把这种国外工业化看作是对英国产业的挑战，它要求英国调整积累战略。英国有必要根据国外的创新确保自己的市场，并使英国的技术适应这些创新。那么，英国应付这种挑战是否成功呢？麦克洛斯基和桑德伯格 (1971) 主要研究了技术方面的问题，他们指出，在断言企业家失败之前必须指明，做出不采用新技术的决定会导致失去大量的盈利机会。另外他们还指出，在一种可以自由进入的竞争性环境中，现有企业如果忽视盈利机会，它们就会被更有活力的竞争对手取代。一个证明丧失盈利机会将造成失败的很好实例就是延缓采用苏尔未 (Solvay) 制碱法 (林德特和特雷斯，1971)。然而这个案例只是强调了麦克洛斯基 - 桑德伯格观点的有效性，因为这个失败案例发生在一个受到卡特尔准入壁垒保护的产业中。对于那些在竞争条件下运营的产业来说，技术选择一般被视为与利润最大化行为方式一致 (桑德伯格，1974；麦克洛斯基，1973)。

我们再看一下市场问题，以前曾经有许多的批评意见认为，人们过于注重钢铁、棉纺、造船和采矿等旧的基础产业。理查森 (Richardson，1965) 认为，这是“过度依赖”。但是麦克洛斯基 (1981，p.120—121) 指出，如果不是从事后来看，就难以做出这种评价。维多利亚时代的商人当然不清楚，世界大战和在两次战争期间出现的高度保护主义经济会对全球体制的专门化造成破坏。同样，我们在第七章中也看到，有不少人在回顾中批评英国从 19 世纪后期起，越来越注重帝国属地市场。但是，如果不是从事后来看，也不会明白这个战略不好。

英德针对第二次工业革命所做的调整， 1914~1950

人们常常把两次战争期间的那段时期称为英德合理化时期，是英德两国对美国“第二次工业革命”做出的反应，虽然还有其他一些冲击也要求英德进行调整，例如两次世界大战和一次重要的世界性萧条。钱德勒（1977；1990）认为，美国企业在世纪之交发展了一种以固定资本、管理和营销为基础的三叉式投资战略，从而形成了一种独特的美国式“竞争管理资本主义”。虽然豪恩谢尔（1984）认为，这种规模化生产体制是由早期的“美国制造业体制”演变而来的，我们还是应当记住，第一次世界大战在这一关键时期造成了非连续性。这一点之所以十分重要，是因为我们已经知道，调整发生在1914年以前，当时英国和德国的灵活性生产方法与美国新兴的规模化生产方法在平行发展。

在有关英国持续松散的市场结构方面，人们常常提到两次大战期间的合理化问题（埃尔鲍姆和拉佐尼克，1986）。然而，据我们所知，支持这种说法的证据很少。从集中度、中型工厂的规模、勾结、保护、开放度、工会化等角度来看，应当把两次大战期间视为竞争性市场力量的运作受到严重限制的时期。布罗德伯里和克拉夫茨（1990a, 1990b, 1992）认为，是政府政策导致竞争力量暂时失去作用的。政府当时担心，国外影响英国经济的负面需求冲击会造成失业。在名义工资刚性下降时，一个具有明显吸引力的选择是，采取诸如卡特尔化和保护等，既能提高价格又不会引发通胀式价格螺旋上升的措施。

从这一点来看，英国在20世纪30年代采取的政策就相当有道理。由于名义工资的刚性，从1929年开始的世界经济衰退可能在短期内提高实际工资和失业率，而在长时期内，则通过提高名义失业补贴的实际价值，以及通过工资及价格制订者对实际进口价格下降的反应，使得自然失业率上升〔迪姆斯代尔（Dimsdale）等，1989〕在这一事件中，英国由于早在1931年9月就放弃了金本位

制，而致使汇率下降，从而避免了世界经济萧条的最坏影响，因此减轻了价格下降的压力。近期对政府资料所做的研究表明，这些都是旨在消除世界性大萧条影响的一个自觉而统一的战略的组成部分，它通过保持预算平衡和一般关税税则，避免了通胀式价格螺旋上升和对英国货币丧失信心 [豪森 (Howson), 1975; 佩登 (Peden), 1985; 布斯 (Booth), 1987]。

与美国相比，虽然 20 世纪 30 年代初期，英国的短期劳动生产率相对地位有所改善，但这主要是因为英国的生产能力利用率较高。从长期来看，英国避免了进行痛苦的合理化，其结果对比较生产率业绩十分有害 (布罗德伯里和克拉夫茨, 1990b)。

人们通常认为，德国在两次战争期间推行的合理化基本不成功，尽管对不成功的原因存在异议 (詹姆斯, 1986, p.146-149)。罗普克 (Röpke, 1931) 等早期作者认为，由于过度投资，合理化导致了资源分配不当。鲍尔德斯顿 (Balderston, 1983) 等后来的学者指出，实际上魏玛时期的利润和投资水平都很低。詹姆斯则认为由于行业投资分配不当，导致了钢铁、化工等一些基础重工业和纺织业的生产能力过剩。生产能力持续过剩是因为产业卡特尔充当了大型托拉斯的代理人 (詹姆斯, 1986, p.156)。由于市场信号被扭曲，因此无法实现有效的合理化。

博哈特 (Borchardt, 1979) 认为，魏玛时期德国投资水平普遍较低与第一次世界大战之后的分配冲突有关。实际工资的增长速度高于劳动生产率的增长速度，致使盈利和投资减少。这一方面可以被看作是劳动力市场不完善阻碍了调整，同样还可以认为，劳动力市场不完善也延缓了英国两次战争期间的调整 [布罗德伯里和里奇 (Ritschl), 1994, 1995]。

英国在帝国末期时的调整， 1950~1970

可以认为，英国向帝国属地市场的集中和帝国优先权是对 20 世纪上半叶保护主义增强和欧洲混乱局面做出的合理反应。不过，

这却给二战以后的发展带来了不良后果。战后欧洲逐渐成为一个主要新兴市场，而英联邦各附属国的增长却比较缓慢。这时英国显然需要对出口市场进行重大调整，但是当时大部分英国产业的反竞争文化却阻碍了这种调整。英国公司在通过国际卡特尔回避了与其他工业化国家的企业进行面对面的竞争长达几十年之后，很不情愿放弃旧的市场划分协议，因此错过了在欧洲大陆企业恢复元气之前进入欧洲市场的机会 [琼斯和马里奥特 (Marriott), 1970, p.174]。

可以认为，限制资本流动进一步增加了调整的困难。由于严格的外汇管理，耐用品生产厂家难以在国外建立适当的营销和服务网络。而一些学者认为，英国的失败恰恰在这些领域中最明显 (威廉姆斯, 1983)。不愿意加入欧洲经济共同体使英国在进入市场时受到限制，从而进一步阻碍了英国企业扩大其欧洲市场份额 [福尔曼-佩克 (Foreman-Peck), 1991]。

美国向灵活性生产的调整， 1970~1990

从 20 世纪 60 年代后期起，美国制造业的技术领先地位面临挑战。在受到德国复兴威胁的同时，美国制造业也面临日本崛起的挑战 [贝利和查克拉巴逖 (Chakrabarti), 1988；德图佐斯等 (Dertiuozos *et al.*), 1989]。现代灵活性生产技术的特点是密集使用工厂技工，这就向强调使用非技术工人进行标准化规模生产的美国制造业提出了挑战。解释技术领先地位变化的关键因素是计算机使用成本下降了 (米尔格罗姆和罗伯茨, 1990)。在信息处理的成本迅速下降的情况下，技术工人通过使用计算机辅助设计、数控机床和机器人等方式，可以进行低成本生产，使之适应个人的需求 (埃德奎斯特和雅各布森, 1988)。

不过，技术领先地位的变化似乎没有与生产率领先地位的变化同步，至少对于整个制造业来说是这样。而且，范阿克和派拉特 (Pilat, 1993) 的评估表明，美国制造业所有部门的劳动生产率都依然高于德国。但是，虽然日本整个制造业的劳动生产率仍然大大

低于美国，目前它在两个行业的劳动生产率（机器和运输设备与橡胶塑料产品）却高于美国。

到目前为止，我们只能就美国制造业为迎接灵活性生产的挑战而进行的调整做出初步评价，而要做更多的判断还为时过早。但是有迹象显示，当美国公司被迫面对全球性挑战时，这些公司的反应是积极的。麦肯锡全球研究所（1993）认为，生产率业绩持续不佳与回避全球性竞争有关。

结 论

我们在第六～八章中看到，制造业的成功最终有赖于基本积累战略。没有围绕专门技术的实物和人力资本积累，自由化政策产生的预期影响就比较有限。因此，我们不能期待在某一时点发现一国的竞争程度（与其他国家相比）与比较生产率业绩之间存在简单的相关关系。但是从长期来看，如果一个国家使自己避开竞争压力，危险也许确实会出现。一旦世界发生剧烈变化，一国经济在没有市场力量影响的情况下将很难进行调整。20世纪绝大部分时期内的英国经济状况清楚地显示出这些危险。虽然在两次世界大战期间，帝国优先权和干预性产业政策似乎有效，使英国得以避免大萧条造成的最坏影响，但是却给二战以后的调整带来严重困难，直到20世纪80年代末，这种影响仍然没有完全消除。

第三部分

对英国产业业绩的再评价

第 十 章

国际竞争的兴起，1850~1914

导 言

平均来看，在 1850~1914 年期间，英国制造业的劳动生产率大约只是美国制造业劳动生产率水平的一半，但与德国制造业的劳动生产率水平相当。这既反映了第七章谈到的各国需求条件和资源禀赋方面的差异，又反映了各国为适应各自的需求条件和要素禀赋条件而采取的不同的积累战略，如在第八章中所讨论过的。因此，这种持续的劳动生产率方面的差异不应该归咎于企业家的无能或技术水平的落后。考虑到英国企业当时所面临的环境，我们大体可以做出这样的判断：其技术选择是合理的。正如麦克洛斯基（McCloskey）和桑德伯格（Sandberg, 1971）所言，在大多数行业中，一方面已经存在着许多相互竞争的厂商，另一方面又有许多潜在的竞争者正随时准备抓住现有的生产者可能忽略的机会而进入到行业中来，这种竞争力量的存在，有效地激励着产业效率的提高。如第九章所考察的，在这段时期，大多数行业中阻碍产业调整的力量还相对较弱。

但是，总体的情况可能掩盖了大量具体的事实。分行业资料显示出各个行业在比较生产率业绩方面极大的差异性，正如我们在第二章中所看到的。英国在三大类产业中表现比较突出，即英美两国在这三大类产业中劳动生产率方面的差距要小于两国在整个制造业中大约 2:1 的差距。在英国取得较高生产率水平的第一大类产业中，尽管美国采用了能够带来高产的规模化生产方法，但英国继续采用以手工业为基础的灵活生产技术并保持了竞争力。英国明显在纺织业表现不俗，劳动生产率水平接近美国的水平。这种劳动生产率方面的一定优势，再加上比美国低得多的工资，使英国能够支配国际市场。尽管美国厂商采用了诸如在棉纺织业中使用环锭纺纱和自动织布机等能够带来高产的生产方法，但英国企业通过反复试验继续改进生产工艺，提高了生产率水平并保持了竞争力。英国在小规模的垂直分工专业化工厂的生 产是 很 有 效 的 ， 通 过 马 歇 尔 (Marshall) 所称道的外部规模经济而取得了较高的劳动生产率。但是，显而易见的是，英国的生产高度依赖于一个自由的贸易环境。对于 1914 年以前的兰开夏 (Lancashire) 而言，如果存在某种不祥预兆的话，那就是贸易保护主义的威胁正在加剧。

英国能够继续取得与美国相同的生产率水平的第二大类产业是规模化生产技术难以得到应用的产业，为此，大西洋两岸的英美两国继续采用灵活生产方法。由于英国拥有熟练工的充分供给，因此获得了竞争上的优势。这类产业最典型的代表是造船业。与纺织业非常相像的是，在造船业中，大量的英国小型工厂使用拥有精湛工艺的熟练工来获得外部规模经济。英国的生产方法甚至比欧洲其他国家更趋于劳动密集型，这使英国企业能够通过降低固定管理费用来度过周期性低迷时期。显然，在工程部门还有一些行业在 1914 年以前没有广泛应用规模化生产方法。但是，要想进行可信度较高的比较生产率评估，还存在着数据方面的问题，这主要是因为英国在进行《生产普查 (Census of Production)》时，倾向于只用吨作单位来记录工程产品的数量。

英国取得较高生产率水平的第三大类产业是需求因素使其较早使用高产技术的产业，例如种粒粉碎、炼焦业、炼糖业以及在香烟流行之前的烟草业。在这些相对同质产品的生产上，英美两国在第一次世界大战前并不存在明显的劳动生产率差距。进一步看，虽然有关这一时期德国生产率水平的信息很不完整，但我们能够从德国在两次战争期间产品质量和数量的信息中推断出，在食品、饮料和烟草产业，英国在采用高产方法方面大大超过了德国。如果考虑到英国当时拥有很高的城市化水平这一事实，上述生产率比较的结果就不足为奇了。由于对英国整个制造业的业绩进行评价时常常忽略食品、饮料和烟草部门的良好表现，因此这里有必要加以强调。

在英国，一些表现欠佳的产业往往是美国已经成功地推广了高产技术，而囿于需求条件或资源和要素禀赋的限制，英国不能采用这类高产技术的产业。最容易举出的例子是机动车辆制造业，在英国，对机动车辆的市场需求有限。从数量上说明第一次世界大战以前的其他一些例子就比较困难，因为我们从英国的《生产普查》中只能得到主要以吨作单位的数据。

因此，1914 年以前，英国经济还是比较成功地应对了国际竞争的兴起。大体来看，由于当时处在竞争性的条件下，英国企业所做的技术选择是合理的。在这方面，一个比较容易列举的失败的例子是，在苏打制作过程中没有适时采用苏尔未 (Sohay) 法。这个失败的例子能够用来强调上述结论的正确性，因为在这里，苏打制造业是以卡特尔形式运作的。

化学制品

面对德美两国的竞争，英国在 19 世纪后期开始丧失化学制品的市场份额。硫酸生产有时可以用来粗略表示 19 世纪化学工业的发展状况。表 10-1 中的数字显示，在硫酸的生产上，英国在世界

产量中所占的份额大幅缩减，而德美两国的份额却上升了。从某种程度上说，这是不可避免的，因为随着其他国家的工业化，英国不能再希冀保持住它在 19 世纪中期的支配地位。但是，人们普遍意识到，英国化学工业业绩不佳和技术落后，其原因主要是，正如文献记载，即使在苏尔未法的优越性得到充分证明以及英国厂商在合成染料的竞争中输给德国以后很久，英国化学工业仍然坚持在苏打灰的生产过程中使用吕布兰 (Leblanc) 法，[克拉彭 (Clapham), 1938, p.171—174；理查森 (Richardson), 1968, p.280；马森 (Musson), 1978, p.222]。可是，正如表 10-2 中有关世界生产份额分布的数字所显示的，英国于 20 世纪初期在苏打灰制造业中仍然处于支配地位，而美国在染料业中也输给了德国。如果把肥皂、炸药和其他化学制品也考虑进来，我们就能进行更加全面和综合的评价。

碱生产技术的落后

英国在 19 世纪碱生产中的重要地位反映了由矿藏状况所决定的比较优势 (克拉彭, 1938, 172, p.174)。但是，到 19 世纪末，在向苏尔未法转换方面，英国的碱制造商表现得很迟缓，从而威胁到了英国的优势地位。正如表 10-3 所显示的，到 19 世纪 70 年代，利用苏尔未法能够以更低的成本来生产更高纯度的苏打灰，这

表 10-1 世界硫酸生产状况， 1867~1913 (千吨；酸度 100%)

	1867	1878	1900	1913
英国	155	600	1 000	1 082
德国	75	112	950	1 686
美国	40	180	940	2 250
世界总和	500	1 300	4 200	8 300

资料来源：斯文尼尔森 (Svennilson) (1954, p.286)。

表 10-2 世界化学制品生产份额, 1913(%)

	英国	德国	美国
所有化学制品	11.0	24.0	34.0
硫酸	13.0	20.3	27.1
苏打灰	50.0	19.1	7.1
过磷酸盐	7.0	15.9	27.6
化学用氮	11.7	15.5	4.7
合成染料	3.1	85.1	1.9

注: 有关苏打灰的数字取自 1904 年。除“所有化学制品”一栏按产值计算外, 其余均按吨计算。

资料来源: 取自斯文尼尔森 (1954, p.165, p.287—p.290); 理查森 (1968, p.278)。

表 10-3 苏尔未法和吕布兰法的生产成本估计, 1872 (每吨)

	吕布兰法			苏尔未法		
	英镑	先令	便士	英镑	先令	便士
蒙德公司, 1872a	9	1	0	7	4	8
蒙德公司, 1872b	9	7	0	6	17	11
布鲁纳公司, 1872	9	7	6	7	8	3

资料来源: 沃伦 (Warren) (1980, p.104)。

可以从布鲁纳·蒙德 (Brunner Mond) 公司的生产中很清楚地看出来。但是, 正如林德特 (Lindert) 和特蕾西 (Trace, 1971) 所指出的, 由于吕布兰法能够以更低的成本生产苛性钠, 同时还可以生产漂白剂和其他副产品, 因此情况就复杂一些。考虑到这种复杂性, 林德特和特蕾西试图量化出继续保留使用吕布兰法对经济造成的损失。

向苏尔未法转换所带来的最明显的好处是: 与吕布兰法相比, 同样的产出所花费的平均成本降低了。在图 10-1 中, 降低的成本由图形 $ABCD$ 的面积表示, 即: 由使用吕布兰法的产出 (λQ_0)

乘以两种工艺之间长期平均成本的差异 ($LAC_L - LAC_S$) 所得。最初的利润最大化产出 (Q_0) 是边际收益曲线 (MR) 与平均技术长期边际成本曲线 (LMC_{ave}) 的交点, 即苏尔未法和吕布兰法长期边际成本曲线的加权平均数, 其权重由两种工艺在产出中所占的份额决定。假设长期边际成本是个常数, 那么平均成本曲线也是水平的。使用吕布兰法所能得到的产出份额 (λ) 是由控制该行业的卡特尔来决定的, 而初始价格 (P_0) 可以从行业需求曲线上找到。

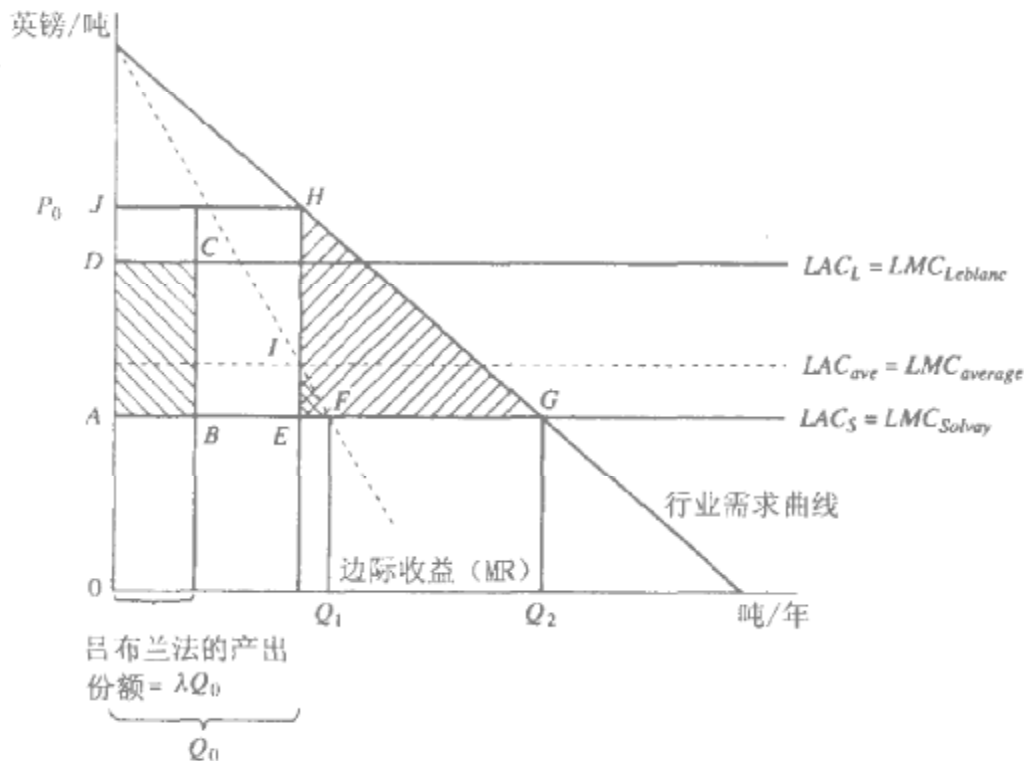


图 10·1 采用苏尔未法生产苏打获得的私人和社会收益

林德特和特蕾西 (1971, p.254)

但是, 向苏尔未法转换所带来的好处还不仅如此。这是因为, 如果没有使用吕布兰法的生产商的话, 整个行业的长期平均成本曲线由使用苏尔未法的生产商的长期平均成本曲线决定。这样一来, 如果该行业仍以卡特尔形式出现的话, 产出将提高到 Q_1 的水平, 即边际收益曲线与使用苏尔未法的长期边际成本曲线的交点 (MR

= LMC_S)。这里有一小块社会收益，即增加的那部分产出中边际收益超过长期边际成本的部分，在图 10·1 中由三角形 EFI 表示。但是，如果卡特尔组织解散，产出将提升至竞争性水平 Q_2 的位置上，这又增加了一块消费者剩余收益，即三角形 EGH 。

表 10-4 中显示了在 1894~1914 年这段时间内，转向苏尔未法生产所带来的年均收益情况，并按照价格可否商定的不同情况做了细分。林德特和特蕾西发现，由于在 1886 年以前使用苏尔未法需要支付高额专利权使用费，因而，继续使用吕布兰法并不会损失掉多少利润。从 1872 年到苏尔未法专利权终止的 1886 年，布鲁纳·蒙德公司一直是在专利权许可证协议下进行生产。按照该协议，每生产一吨苏打，需要支付专利使用费 8 先令。但该协议同时规定，英国要再发放专利许可证，使用费不能低于每吨 1 英镑的水平（林德特和特蕾西，1971，p.253）。但是，林德特和特蕾西进一步指出，到了 1890 年，当剩下的继续使用吕布兰法的大多数生产厂家已经合并组成“联合碱公司”时，也就没有理由不进行生产工艺的转换了。只要卡特尔保持有效运作，每年的所得就在 20 万英镑左右。如果以 3% 的贴现率水平计算，将这种所得水平折回到 1890 年，就会产生大约 250 万英镑的资本价值。但桑德伯格（1971）认为这个数字太高，因为他发现，林德特和特蕾西未能考虑到这样一个事实，即使用吕布兰法的生产厂家已经支付了现有资本的投资，而要转向苏尔未法的话，他们还不得不进行新的资本投资。因此，相应的成本比较是在使用吕布兰法的可变成本和使用苏尔未法的总成本之间进行。这一点使最佳转换点延迟到 1897 年，使相应的资本收益按 3% 的贴现率计算减少到 190 万英镑，而按 6% 计算的话，则进一步减少到 90 万英镑。以英国 1890 年 13 亿英镑的国内生产总值水平来看，这个数字对于 1914 年以前这段时间内出现的最明显的失误之一，并不显得特别大。如果按照 8% 的贴现率进行计算，就几乎不存在什么收益了。

这个失误最重要的一点是，它发生在一个受勾结协议支配的产

业中。如果布鲁纳·蒙德公司当初选择以一种更为竞争性的方式运营的话，他们能够迫使“联合碱公司”进行调整或退出市场。因此，这个失败的例子只能算是一个例外，而不是惯例。这个失败也就不能推翻麦克洛斯基和桑德伯格（1971）的基本观点，即：可以依靠竞争来防止维多利亚女王时代后期和爱德华七世时代，英国经济中多数部门的持久性失败。

转向苏尔未法生产苏打后私人和社会的大概收益，

表 10-4 1894~1899 和 1900~1914 （每年千镑）

	1894~1899	1900~1914
成本降低带来的私人收益	110	170
勾结情况下的社会收益	50	40
竞争情况下的社会收益	330	590
勾结情况下的总收益	160	210
竞争情况下的总收益	440	760

资料来源：林德特和特蕾西（1971，p.262）。

合成染料业的失败

1914 年以前，英国化学工业中另一个值得特别关注的方面是，未能够在煤焦油基础上建立一个具有重要意义的合成染料产业。德国能够成功地支配世界染料生产，这一点由于英国拥有一个庞大的纺织工业（染料的主要潜在需求者）而更加引人注目，而且，第一种合成苯胺染料是由威廉·亨利·珀金（William Henry Perkin）于 1856 年在英国制造的，此后一个 17 岁的学生又试着从苯胺中提炼奎宁这种药 [布罗诺夫斯基（Bronowski），1966，p.104]。

德国的染料制造商之所以能占支配地位，最简单的解释是，由于政府对科技培训的支持，因此染料制造商有更多的科技资源储备可供利用 [里格利（Wrigley），1986]。这可以印证那些强调外部效应对增长过程重要性的观点。但是，正如林德特和特蕾西

(1971, p.266) 所指出的, 我们也需要将英国专利法的效应纳入考虑的范围, 该专利法直到 1907 年还允许专利权获得者把他们的专利在英国闲置不用, 而没有要求他们同意发放使用许可证。还有一些说法, 指责德国公司的反竞争做法, 包括当英国于 1883 年开始生产茜素染料时, 德国进行了倾销。

肥皂、炸药和其他化学工业: 是英国成功的故事吗?

克拉彭 (1938, p.174) 和理查森 (1968, p.280—281) 都指出了英国的碱和染料制造部门存在的问题, 另一方面, 他们对英国化学工业的其他部门, 包括肥皂和炸药制造部门, 则给予更加积极的评价。在肥皂制造部门, 由于利弗兄弟 (Lever Brothers)、Crossfields 和 Gossage 等公司采取了积极的市场战略, 因此在 20 世纪的第一个 10 年, 出口增长很快, 这就使本来处于健康状况的英国贸易盈余进一步改善 [威尔逊 (Wilson), 1954 , 第一卷; 马森, 1965]。在炸药制造部门, 位于苏格兰西南部爱尔夏 (Ayrshire) 的 Nobel's Ardeer 工厂是这一部门中世界上最大的工厂 (理查森, 1968 . p.280)。

虽然马森 (1978, p.222) 承认, 仅仅基于苏打灰和染料的状况就得出对整个英国化学工业的过于悲观的结论是一种危险的做法, 但他仍对肥皂和炸药制造部门过于依赖国外的科技专长提出了批评 (马森, 1978, p.220—221) 。这其实是很难理解的, 因为一种广泛的批评性意见指出, 英国的发明创造在国外得到了更有效的利用。马森并不把德国的染料制造商依赖从英国引进珀金的发明的做法视为他们的弱点。像利弗兄弟公司这样的英国制造商能够通过更好的组织和市场营销, 对德国的发明创造加以更加有效的利用, 这应该看作是英国的巨大成功。

与倾向于描述表现不佳的英国厂商的文献不同, 表 10-5 中关于 1909—1907 年, 美英两国比较劳动生产率的数字包括了一些表现不错的英国厂商, 特别是在种粒粉碎部门, 这里也有利弗兄弟公

司的参与（威尔逊，1954，第一卷：p.57—58）。1907年的《贸易年度公告》中的数据显示，这些部门的出口所得足以弥补进口煤焦油染料所需的170万英镑的成本。在表10-6中，我们可以看到焦炭和燃料制品、肥皂、化肥以及种子油等的巨额出口盈余。即便在苏打灰和碱制造部门，从整体情况看，英国也拥有很大的贸易盈余。

化学品产业的比较劳动生产率，

表 10-5 1909/1907 和 1914/1912 (英国 = 100)

美/英	1909/1907	1914/1912
种粒粉碎	77	
焦炭	115	
肥皂和洗涤剂	221	233
化肥	158	243

注：美/英的数字按照一线工人人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1。

表 10-6 英国部分化学品进出口状况，1907 (千镑)

	进口	出口
煤焦油染料	1 705	
焦炭和燃料制品	20	1 948
化肥	2 736	4 003
肥皂	632	1 458
种子油	1 107	3 111
苏打灰	2	462
碱	127	1 889

资料来源：英国海关与税务司，《英国贸易年度公告，1907》（伦敦：皇家出版局）。

小结

虽然具体情况有所不同，但化学工业反映了第六~九章所强调

的诸多因素的重要性。例如，一批化学制品公司聚集在柴郡（Cheshire）的盐场周围，其中苏打制造商满足肥皂和玻璃制造商的需求，这个例子反映了资源和需求的重要性。但是在煤焦油染料方面，虽然英国拥有丰富的原材料资源储备，并有兰开夏的纺织工业这一潜在需求者，但这一切并没有使英国的染料工业免遭德国竞争者的淘汰，这些竞争者坚持以人力资本积累为基础这一既定战略。先前积累的固定资本的重要性也反映在继续使用吕布兰法的工厂中。但是，在这个例子中，产业内部竞争的缺乏是导致持久性失误的最重要的因素。而在化学工业的其他部门，由于向德国和瑞士科学家的开放，使英国能够从德国和瑞士的科学教育体系所提供的外部效应中获益。

金属制造业

钢铁

正如表 10-7 中的数字所清晰显示的，在 19 世纪的最后 25 年，英国一度拥有的世界钢铁生产的支配地位正越来越受到德美两国的挑战。在生铁制造业，英国在世界产量中的份额，从 1870 年的 50.3% 下降到 1913 年的 13.2%。同一时期，德国的份额从 10.5% 上升至 21.2%，而美国的份额从 14.1% 大幅度地升至 39.8%。在炼钢业，英国的份额从 43.1% 下降到 10.2%，德国的产量份额相对稳定，而美国的份额又大幅度上升。尽管如此，英国产量的绝对数还是持续增长的，在 1870~1913 年间，钢产量保持了年均 8.6% 的增长率。而且，如表 10-8 中的出口数字显示，英国的出口持续增长，直到这段时期快结束时还高于德国的出口水平，而美国的出口在整个这段时期内一直都处于较低的水平。英国进口的不断增长则反映出英国坚持自由贸易，这与德美两国推行保护主义的做法形成对照。

表 10-7 钢铁生产, 1870~1913 (百万吨)

A、生铁	英国	德国	美国	世界
1870	5.96	1.24	1.67	11.84
1880	7.75	2.43	3.84	18.16
1890	7.90	4.03	9.20	26.75
1900	8.96	7.43	13.79	39.81
1910	10.01	12.89	27.30	64.76
1913	10.26	16.49	30.97	77.90
B、钢的生产	英国	德国	美国	世界
1870	0.22	0.13	0.04	0.51
1880	1.29	0.69	1.25	4.18
1890	3.58	2.10	4.28	12.28
1900	4.90	6.36	10.19	27.83
1910	6.37	12.89	23.09	59.33
1913	7.66	17.32	31.30	75.15

资料来源: 伯纳姆 (Burnham) 和霍斯金斯 (Hoskins) (1943, p.272—274)。

许多作者利用这些数字来支持“企业家失败”的说法 [伯纳姆和霍斯金斯, 1943; 伯恩 (Burn), 1940; 莱文 (Levine), 1967; 兰德斯, 1969]。但其他学者主要把这些趋势看作英国经济成熟加上快速发展的德美两国市场中的关税保护所带来的不可避免的后果 [泰明, 1966b; 托利戴, 1991; 温根罗思 (Wengenroth), 1994]。从表 10-9 中生铁年人均消费数字可以看出, 英国的这一数字没有什么变化, 而德美两国的增长很快。在钢的人均消费方面, 德美两国的增长也快得多 [佩恩 (Payne), 1968, p.78]。由于受到美国和欧洲大陆主要市场上关税壁垒的阻碍, 英国的出口商只得争夺帝国内部以及其他海外市场。英国的出口继续满足帝国内各国大部分进口需求, 但在其他国家的市场上, 则被德国超越, 并且受到美国 and 比利时的强大挑战 (佩恩, 1968, p.84—6)。

由于较少的投资意味着资本存量老化, 因此需求的缓慢增长可

表 10-8 钢铁进出口, 1870~1913 (千吨)

A、出口	英国	德国	美国
1870	2 715		
1880	3 793	772	174
1890	4 001	943	50
1900	3 447	1 525	1 154
1910	4 588	4 797	1 536
1913	4 934	6 401	2 907
B、进口	英国	德国	美国
1870	156	700	
1880	348	400	
1890	386	950	665
1900	800	923	210
1910	1 367	215	510
1913	2 231	300	253

资料来源: 伯纳姆和霍斯金斯 (1943, p.30, p.276—279)。

表 10-9 人均年生铁消费, 1876~1880 至 1911~1912 (英担)

	英国	德国	美国
1876~1880	3.2	1.0	0.9
1881~1885	3.8	1.5	1.6
1886~1890	3.6	1.8	2.1
1891~1895	3.3	2.0	2.5
1896~1900	3.9	2.8	2.9
1904~1908	3.8	3.7	5.0
1911~1912	3.6	4.7	5.7

资料来源: 佩恩 (1968, p.78)。

能导致某种技术发展滞后, 但是持“企业家失败”这一论点的人却经常把技术差异作为英国企业家保守倾向的证据。所谓“企业家失败”, 这一指责通常关注两个相关的问题, 一个是在采用碱性炼钢

法方面动作迟缓，另一个是忽略位于林肯郡（Lincolnshire）和北安普顿郡（Northamptonshire）的磷矿（伯恩，1940，p.169—182；伯纳姆和霍斯金斯，1943，p.120，p.177—85）。但是，当仔细考察这些论点时，又很难找到由此丧失大量获利机会的证据。

要正确认识英国同其主要竞争对手之间的技术差异，我们需要注意不同种类的钢对不同用途的适用性。如贝塞麦（Bessemer）（转炉）钢是用对熔化的生铁来吹氧以减少碳含量的方法生产的，主要用于轨道；而平炉（西门子—马丁）钢，是在蓄热炉里生产的，并在转化的过程中经过更多抽验程序，一般来说，更适合于生产板材和定制品 [哈利（Harley），1974，p.400；兰德斯，1969，p.255—262]。正如托利戴（1991，p.27—28）所指出的，上述情况在很大程度上决定了不同国家所生产的不同种类钢产量比重。英国尤其在造船业方面居领先地位，是板材的主要需求者，而到1880年，英国铁路系统的76%已经修建完毕。而此时，德国铁路系统竣工的比重只有53%，美国仅有36%。因此，表10-10中的数字显示出英国在平炉钢生产中很早就占有支配地位。

英国将主要力量用在平炉钢生产上有助于解释为什么碱性法传播很慢，碱性法是指在熔炉壁内部加入一层化学基本物质石灰石，

表 10-10 平炉法产钢的比重，1875~1913年（%）

	英国	德国	美国
1875	12.5		
1880	19.3	4.9	8.1
1890	43.6	17.4	12.0
1900	64.3	32.2	33.4
1910	72.1	37.3	63.2
1913	79.2	40.2	69.0

资料来源：伯纳姆和霍斯金斯（1943，p.183）；霍根（Hogan）（1971，p.413）。

以去除使其他物质脆化的酸性磷，从而可以使用廉价的磷矿（兰德

斯, 1969, p.258)。这一发明首先由西德尼·托马斯 (Sidney Thomas) 于 1878 年应用于贝塞麦转炉, 很快又应用于平炉的生产中。虽然德美两国的平炉钢生产迅速转向了碱性法, 但直到 1900 年以后, 英国平炉钢的生产还主要是酸性的 (托利戴, 1991, p.32—33)。有一种观点认为, 保守主义是造成采用碱性法迟缓的原因, 可是到 1900 年以后, 当转换出现时, 转换的速度极快, 从这个意义上说, 上述观点很难成立。麦克洛斯基 (1973, p.71) 从 1900 年塔尔博特 (Talbot) 斜炉的引入来进行解释。斜炉的使用便利熔渣的清除, 而在碱性法中, 熔渣堆积问题尤为严重。解决熔渣堆积问题还有一种办法, 就是用大量的废铁来填充熔炉, 这样就不会产生什么杂质。这种方法虽然在德美两国是可行的, 因为它们有碱性贝塞麦废铁可随时使用, 但是在英国, 平炉钢工艺的支配地位意味着废铁的价格相对较高 (麦克洛斯基, 1973, p.72; 托利戴, 1991, p.42)。因此, 与德美两国相比, 英国采用塔尔博特斜炉的动作要迅速得多。

集中于平炉工艺和熔渣堆积的问题在一定程度上能够解释为什么至少在 1900 年以前, 英国未能对林肯郡和北安普顿郡的磷矿加以有效利用。但这种解释是不全面的, 因为至少从理论上讲, 英国本来可以通过利用这些廉价的国内矿藏来为底吹碱性转炉钢寻找出口市场 (托利戴, 1991, p.31)。事实上, 这正是伯恩 (1940) 指责英国钢生产厂家的主要根据。但温根罗思 (1994, p.263) 认为, 要利用位于英格兰中东部的磷矿来生产碱性钢, 首先要解决一些重要的技术问题, 而这些问题的解决方案直到第一次世界大战后才被从事研究的科学家们发现。同时, 中东部的磷矿必须和其他矿石混合使用, 或者只能生产铸铁 (托利戴, 1991, p.37)。麦克洛斯基 (1973, p.57—67) 认为, 将林肯郡的生铁运至克利夫兰 (Cleveland) 转换成碱性钢的运输成本会抵消使用廉价矿藏所带来的任何好处, 因此中东部的磷矿就被忽略了。但这种观点遭到了托利戴 (1991, p.36) 和温根罗思 (1994, p.253) 的反驳, 因为伯恩已经

很清晰地预测到中东部地区钢与铁生产的整合，就像 20 世纪 30 年代在 Corby 所发生的那样。

表 10-11 根据 1909/1907 年度生产普查的资料对英美两国的劳动生产率的比较清楚表明，美国的劳动生产率在钢铁制造业要大高于英国。如果持修正观点的学者是正确的，那么上述现象就应该主要从资源和要素投入的差异来解释。事实上，麦克洛斯基 (1973, p.114—124) 指出，在这一时期，英美两国在总要素生产率 (TFP) 方面不存在什么差异。麦克洛斯基的计算是从双重成本的角度，利用计算总要素生产率的生产法来比较英美两国的总要素生产率的。计算总要素生产率的增长通常是根据投入增长和产出增长的数字资料，用它们在成本中的份额进行加权。在有两种投入，即资本 (K) 和劳动 (L) 的情况下：

$$A^*/A = \frac{Q^*/Q}{(K^*/K)^{S_K} (L^*/L)^{S_L}} \quad (10.1)$$

上式中，A 代表总要素生产率，Q 代表产出， S_K 和 S_L 分别代表资本和劳动投入在成本中的份额。当按时间序列比较变化时，星号代表某个变量相对于基准期的水平；而在跨地区国际性比较中，星号表示某个变量相对于基准国的水平。

金属制造业的比较劳动生产率，

表 10-11 1909/1907 和 1914/1912 (英国 = 100)

美/英	1909/1907	1914/1912
钢铁	283	280
马口铁	328	
铜	425	
铅和锌	91	

注：美/英的数字按工人人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1。

在竞争条件下，总要素生产率也可以由最终产出价格的下降相对于投入价格的变化，用成本进行加权来衡量：

$$A^*/A = \frac{(P_K^*/P_K)^{S_K} (P_L^*/P_L)^{S_L}}{P^*/P} \quad (10.2)$$

上式中， P 、 P_K 和 P_L 分别表示产出、资本和劳动价格。在麦克洛斯基所考察的钢制品的例子中，主要的投入品是生铁和劳动。根据麦克洛斯基（1973，p.122）所提供的主要投入品的价格、产出价格以及各种投入在总成本中的份额，可以在对美英两国 5 种产品进行比较的基础上计算总要素生产率，如在表 10-12 中。表中数字大于 100 的意味着美国拥有较高的总要素生产率。在 5 种产品中，美国仅在其中的 3 种产品上表现出较高的总要素生产率，而且，与两国在劳动生产率方面的差异相比，两国在总要素生产率方面的差异从总体上看要小。

艾伦（Allen，1979）对上述计算提出了批评，认为这种计算过于依赖一个竞争性行业这一假定。如果价格高于成本的幅度没有竞争约束，并且根据国家的不同和时间的变化而不同，那么，相对

表 10-12 美英热轧钢铁总要素生产率比较，1909/1907（英国 = 100）

	A^*/A
重型板材	98.8
钢轨	108.4
钢棒钢条等	107.5
结构型钢	106.6
黑色板材	98.5

资料来源：根据麦克洛斯基（1973，p.122—123）计算。

于投入价格的产出价格水平或变动就不能用来表示效率。但是艾伦认为，英国企业的盈利比美国或德国的同行差，并且通过缩小价格成本差而不是提高效率来降低价格，这种看法没有得到有关利润的

强有力证据的支持。事实上，温根罗思（1994，p.265）对艾伦的计算方法提出强烈批评，认为他未能在产出的不同种类和用来生产这些产出的投入的不同种类之间进行适当区分。

除了对某个时点上英美两国的总要素生产率水平进行比较外，还可以对两国生铁工业的总要素生产率的发展趋势做出判断。琼斯（Jones，1933）计算了克利夫兰和美国的生铁工业的实际成本指数，这一指数恰好是公式（10.2）所给出的利用价格法计算的总要素生产率的倒数。琼斯的计算结果显示在表 10-13 中，在这里，实际成本下降等于总要素生产率的上升。在这个周期里，实际成本指数表现出强烈的波动性，但结论似乎是：1890 年以后，无论在英国还是美国，效率的改善都是有限的。

但是，表 10-14 中的数字显示，从整体上看，英国的钢铁制造业劳动生产率是不断上升的，并且一直持续到世纪之交。在这里，产出指数利用增值加权把生铁和钢系列制品结合在一起，其中包括轧钢和特种钢 [刘易斯（Lewis），1978，p.252]。摘自费尔普斯-布朗（Phelps-Brown）和汉德菲尔德-琼斯（Handfield-Jones，1952）的就业数据根据职业和产业普查计算。

克利夫兰和美国生铁工业的实际成本，

表 10-13 1883~1913 (1913=100)

	克利夫兰	美国
1883	105	184
1885	96	161
1890	108	121
1895	70	137
1900	120	123
1905	104	127
1910	99	107
1913	100	100

资料来源：琼斯（1933，p.278，296）

表 10-14 英国钢铁工业的劳动生产率，1861~1911

	产出 (1911 = 100)	就业 (千人)	人均产出 (1911 = 100)
1861	21.5	149.9	44.6
1871	39.4	216.4	56.6
1881	57.3	239.7	74.3
1891	63.5	242.5	81.4
1901	85.4	264.6	100.4
1911	100.0	311.0	100.0

资料来源：刘易斯（1978，p.248—250）；费尔普斯—布朗和汉德菲尔德—琼斯（1952，p.298）。

马口铁

从表 10-15 中的数据可以看出，英国的马口铁制造业在 19 世纪发展迅速，绝大部分产出是出口国外。该行业的迅速发展是因为要满足当时对壶、平底锅和铁罐头等不断增长的需求。在当时，最大的出口市场美国，马口铁也用来盖屋顶，而且食品罐头和汽油罐对马口铁的需求也在增加（马森，1978，p.177）。

但是，1891 年出台的《麦金利税则》使英国马口铁制造业的发展遭遇到一次重大挫折，因为该法案在很大程度上把英国排除在其主要出口市场之外（明钦顿，1957，p.65）。但实际上，经过了 19 世纪 90 年代的一段困难时期之后，英国马口铁制造业显著恢复了发展，1900 年以后，出现出口和产出的强劲增长。正如表 10-16 所显示的，过于依赖美国市场的问题得到了解决，到 1913 年，英国马口铁出口已广泛分布到世界各主要市场上。这表明英国马口铁制造业实施的市场战略非常有效，与所说的其他产业部门不良的市场营销形成了对比。

表 10-15 英国马口铁生产和出口, 1805-1912 (千吨)

	生产情况	出口情况
1805	4	2
1837	18	9
1850	37	25
1865	84	63
1868	107	88
1872	143	118
1878	199	155
1880	302	218
1886	426	335
1891	586	448
1896	450	267
1900	500	273
1905	668	354
1912	848	481

资料来源: 明钦顿 (Minchinton) (1957, p.27-29, p.74, p.80)

表 10-16 英国马口铁出口的地理分布, 1891~1913 (千吨)

	1891	1898	1913
总计	448.4	250.9	494.5
美国	325.1	65.3	21.5
法国		11.3	21.3
德国		12.5	34.7
荷兰		10.0	43.0
加拿大	16.1	20.9	12.3
挪威			25.2
意大利			20.4
孟加拉			28.1
直布罗陀			16.7
中国			15.6
日本			28.2
俄国	22.7	28.0	9.9
葡萄牙			14.8

资料来源: 明钦顿 (1957, p.80)。

英国的马口铁生产主要集中在一些专门从事该生产的小型企 业，采用以手工艺为基础的劳动密集型灵活生产方法。约翰 (John, 1950, p.59) 指出，技术工人占到了整个马口铁制造业就业总量的 25%，如果是在相关部门，这一比例则上升到 30~40%。尽管如此，像理查德·托马斯(Richard Thomas & Co.)公司和鲍德温Baldwin's 公司那样将钢和马口铁联系在一起的情况毕竟只是例外而不是常规。但是，美国工业需要强大关税保护的事实表明，小规模劳动密集型英式灵活生产方法非常适合英国的国情。因此，就像在钢铁工业中那样，表 10-11 所表明的美 国马口铁制造业在 1909/1907 年拥有高得多的劳动生产率，并不表示美国的总体效率较高。

有色金属

英国有色金属制造业的命运似乎是和自然资源紧密联系在一起 的。表 10-17 显示，从 19 世纪中叶开始，英国的铜矿和铅矿储量 下降，而英国的锌矿储量向来不大。在 19 世纪 70 年代，铅冶炼产 量开始下降，并且到第一次世界大战以前，一直处于下降趋势。但 铜冶炼产量不断上升，在 19 世纪 80 年代之前，依靠从国外进口铜 矿石作原料，在这之后，低等级矿石也能用作原料，此时区位优势 发生了变化。在使用较高等级的矿石时，需要用 2 吨煤来熔化 1 吨铜矿石，因此把炼铜地点设在煤田周围就比较划算 [纽厄尔 (Newell), 1990, p.75]，但当熔化较低等级的矿石成为可能时， 铜矿石与煤的配用比大幅上升，此时把炼铜的地点设在铜矿附近才 比较划算。在这种情况下，由于可以使用较低等级的美国斑岩矿石 作原料，比较优势明显地转向美国。事实上，在有色金属制造领域 最为成功的德国公司——Metallgesellschaft，在美国投入了比在欧洲更多的资本进行铜矿的冶炼和加工 (钱德勒， 1990, p.126)。较 低等级的铜矿石的开发利用使美国铜制造业的经营规模不断扩大， 产生了像安纳康达 (Anaconda) 公司这样的从事采掘和冶炼垂直一

体化的公司 [施米茨 (Schmitz), 1986]。从表 10-11 中的数字可以看出, 1909/1907 年美英两国在铜制造领域存在的劳动生产率的巨大差距, 无疑是上述发展态势的反映。但是, 两国在铅锌制造业的位置表明, 美国在这些产业中并没有获得明显的规模经济效益。

表 10-17 英国有色金属采掘和冶炼, 1850~1913 (千吨)

A、开采的有色金属矿物含量			
	铜	铅	锌
1850		64.5	
1854	19.9	64.0	
1860	16.0	63.3	4.4
1870	7.2	73.4	3.9
1880	3.7	56.9	7.2
1890	0.9	33.6	8.6
1900	0.8	24.4	9.1
1910	0.4	21.5	4.2
1913	0.4	18.1	5.8
B、经过提炼的有色金属产量			
	铜	铅	锌
1850	23.8	65.6	
1854	23.1	64.8	
1860	29.7	63.8	
1870	34.2	82.1	15.8
1880	59.9	66.8	22.1
1890	88.0	47.7	29.1
1900	78.4	35.0	29.8
1910	69.9	29.2	62.1
1913	51.8	30.1	65.2

资料来源: 米切尔 (Mitchell, 1988, p.308, p.310)。

小结

金属制造领域所发生的一切说明, 第六~九章所强调的一些观点。碱性法没有在英国炼钢业中得到广泛应用, 反映了需求因素的

重要性，因为在英国对酸性平炉钢的需求相对较大，特别是来自船舶制造商的需求。随着有色金属采掘量的减少，英国有色金属熔化和冶炼业也难逃衰落的厄运，这表明了资源禀赋在决定产业区位分布中的重要作用。马口铁产业的情况说明了英国灵活生产战略的可行性，小规模英国厂商依靠工艺型熟练工继续赢得出口市场。

工程制造业

造船

造船业的情况，与到目前为止，我们所考察过的其他行业的情况完全不同，因为英国的造船业，在 19 世纪后半期开始，在世界市场上占据支配地位，而受损的主要是美国造船业。英国的航运和造船业从美国内战造成的破坏中受益，但是正如波拉德和罗伯逊（1979，p.11）所指出的，使比较优势转移的真正原因是铁和蒸汽的推广使用，使木制帆船逐渐被铁制汽船所取代。此前，英国缺少发展造船业所必备的一些原材料。从表 10-18 中可以看出，英国造船业的产出和就业增长很快。总吨位数是以立方英尺为单位的一艘船的总容量除以 100，而净吨位数是从总吨位数中减去不能用于载货的容积吨位 [洛伦茨 1991a，p.143]。表 10-19 中的数字表明，到 19 世纪 90 年代的前期，英国的产出占世界总产量的 80% 以上，而且，尽管在关税壁垒保护下，德国、美国、法国和荷兰的生产能力不断增加，英国的份额在第一次世界大战以前一直维持在 60% 以上。洛伦茨（1991b，p.914）引用了 1926 年 2 月 5 日的《格拉斯哥先驱报（Glasgow Herald）》上所载的一个估计值，即英国在 1913 年控制着出口市场的 80%。

波拉德和罗伯逊（1979，p.7）指出，英国以手工艺为基础的灵活生产体系是英国造船业成功的重要因素。在造船业这样一个具有明显周期性特征的行业里，重要的是能够节约固定资本，因为在

经济不景气时，固定资本投入是一个沉重负担，这可以通过用熟练工替代机器来减轻。因此英国拥有的大量熟练工艺工人使英国船舶制造商获得了对美国和欧洲竞争对手的优势。从表 10-20 中可以看到，英国造船厂的熟练工人比例很高。由于造船业的高度周期性，

表 10-18 英国商用造船业的产出和就业，1861~1911

	净吨位 (千吨)	总吨位 (千吨)	就业 (千人)	雇员人均 净吨位数
1861	208		60.6	3.43
1865	448		71.8	6.24
1871	391		76.4	5.12
1877	451		85.5	5.27
1881	609	1000	90.4	6.73
1886	332	474	121.8	2.73
1891	809	1 268	118.0	6.86
1898	871	1 367	169.1	5.15
1901	983	1 524	171.8	5.72
1907	1 038	1 608	184.6	5.62
1911	1 111	1 804	195.1	5.69

资料来源：波拉德和罗伯逊（1979，p.34，p.250—252）。

表 10-19 世界商用造船业产出，1892~1911（千吨总吨位数）

	英国	德国	美国	世界
1892	1 110	65	63	1 358
1898	1 368	153	173	1 893
1901	1 525	218	433	2 618
1907	1 608	275	475	2 778
1911	1 804	256	172	2 650

资料来源：波拉德和罗伯逊（1979，p.249）。

这些熟练工人中的相当一部分是“水陆两栖的”，他们既可以在陆地也可以在造船厂充当油漆工、管道工、木匠和金属制造工等。由于有关文献通常都批评 19 世纪后期英国工艺型生产体系的缺陷，造船业提供了一个有价值的反例。不仅如此，造船业的情况也进一步验证了麦克洛斯基和桑德伯格（1971）所持的观点，即最新的技术并不总是最有效率的；比起英国同行来，一些不太成功的美国和德国的船舶制造商却更快地采用了某些最新技术（马森，1978，p.198）。

表 10-20 英国造船厂熟练工比例，1892~1913（%）

	8 个英格兰船厂 1892	6 个苏格兰船厂 1892	苏格兰 1911	东北沿海地区 1913
熟练木工和 “水陆两栖工”	58	66	21	47
熟练金属工和 机械工人	46	13		
非熟练工人	29	22	18	25
其他	13	12	15	15

注：“水陆两栖工”指既在造船厂也在陆地部门就业的工人，包括管道工、油漆工等。

“其他”包括学徒工。

资料来源：波拉德和罗伯逊（1979，p.153）。

但是，英国以手工艺为基础的生产体系也有不尽如人意的地方，这就是由手工业者同业工会所代表的许多行业之间经常发生的分工争论。例如，在泰恩（Tyne），1890~1893 年这段时间内，平均每个月就有一起由分工问题引发的大罢工（波拉德和罗伯逊，1979，p.167）。波拉德和罗伯逊（1979，p.169）指出，此时发生的分工争论只是一些小小的不快，因为它们并没有明显地阻碍行业的技术进步或发展速度。尽管如此，从表 10-18 中有关产出和就业的数字中，还是可以明显看出，劳动生产率在 1891 年达到峰值，

此后一直停滞不前。

表 10-21 给出了第一次世界大战前造船业比较劳动生产率的情况。对 1909/1907 和 1914/1912 这两个时间段的考察表明，英国

工程制造业的比较劳动生产率，

表 10-21 1909/1907 和 1914/1912 (英国 = 100)

美 / 英	1909/1907	1914/1912
机械工程	203	
造船业	95	115
机动车辆	435	
德 / 英	1907	
机动车辆	192	

注：美 / 英的数字按工人人均产出计算。

德 / 英的数字按雇员均产出计算的。

资料来源：附录表 A2-1, A2-2。

造船业的劳动生产率与美国大致相同。这反过来又说明，英国造船业对世界市场的支配意味着，英国生产方法的劳动密集由专业经济加以补偿，即每一个造船厂集中生产有限种类的船只（波拉德和罗伯逊，1979，p.84）。此时的英国造船业无疑是马歇尔（1920，p.223—227）所说的外部规模经济的绝好范例，大量的专业生产者集中在东北沿岸的泰恩，Wear 和提兹（Tees）以及苏格兰的克莱德（Clyde）等地。但是，英美两国造船业的劳动生产率相差不大也反映出规模化生产方法还未被有效地应用于造船业；事实上，这是在第二次世界大战以后，随着配件预制和焊接技术广泛地应用于油轮生产才真正出现的〔洛伦茨和威尔金森（Wilkinson），1986，p.118〕。

英国的船舶制造商和轮船公司之间的垂直联系是很紧密的，这有助于消减周期性需求波动所带来的影响；拥有丰富资金储备的大轮船公司，即便在经济不景气的时候，也有能力继续向船舶制造商

定货，这既有助于造船厂维持开工能力，也保证了船舶制造商能够持续不断地接到定单和推动设计的标准化。随着汽船取代帆船，船舶制造商和船舶工程师之间的垂直联系也变得越来越重要（波拉德和罗伯逊，1979，p.89—96）。这表明，产业组织并没有限制企业家行为。至少从造船业的情况看，在埃尔鲍姆和拉佐尼克（1986）著作中，这方面的观点是不能被接受的。

机械和电气工程

一般认为，在维多利亚女王时代后期和爱德华七世时代，英国的机械和电气工程制造业的表现较差，前者不能很快地进行调整来应对美国规模化生产技术的兴起，而后者的发展根本就很缓慢。尽管如此，这两个行业的产出增长还是比整个制造业要快。表 10-22 中的刘易斯（1978）产出指数是根据工程部门消费的钢铁数据计算

表 10-22 英国工程制造业的劳动生产率，1861~1911

	产出 (1911=100)	就业 (千人)	雇员的人均产出 (1911=100)
1861	22.9		
1871	37.2		
1881	50.4	423.4	91.3
1891	58.9	519.3	87.0
1901	81.4	680.2	91.8
1911	100.0	766.9	100.0

资料来源：刘易斯（1978，p.248—250）；费尔普斯-布朗和汉德菲尔德-琼斯（1952，p.298）。

得到的。具体的计算方法是：生铁和钢的产出减去用于造钢的生铁量，减去用于造船和制作轨道的钢铁量，再减去非制成品的钢铁的净出口（刘易斯，1978，p.253）。为了把存货变化考虑进来，同时也为了反映每吨成品金属的增加值不断上升这一趋势，做出了两处

调整。在 1870~1913 年间，工程制造业的年均产出增长速度是 3.0%，而整个制造业是 2.2%。就业方面的比较数据难以得到，但是，利用费尔普斯-布朗和汉德菲尔德-琼斯（1952）所给出的 1881 年以来的估计值，我们可以看出，经过 19 世纪 90 年代的停滞，劳动生产率在 20 世纪的第一个 10 年重又恢复了增长。

英国机械工程产业的表现不能被认为普遍较差 [索尔 (Saul), 1968]。事实上，表 10-23 中出口的数字反映了按比较优势所进行的专业化分工。英国在纺织机械的出口方面保持支配地位，并在发动机和锅炉出口方面略占上风。德国在机床、缝纫机和机车的出口方面占有优势，而美国在农用机械的出口处于领先地位。除了机床和农用机械外，英国在其他机械工程制造部门都极具竞争力。

表 10-23 机械工程产品出口状况，1913（百万镑）

	英国	德国	美国
农用机械	3.0	2.5	6.7
锅炉	1.8	0.8	
发动机	5.2	4.7	1.9 ^a
机床	1.0	4.0	2.9
机车（铁路和公路）	3.4	3.9	1.2
缝纫机	2.4	2.8	2.4
纺织设备	8.3	2.8	0.3
其他	<u>9.7</u>	<u>15.7</u>	<u>14.2</u>
总计	34.8	37.2	29.6

注：^a把发动机和锅炉合在一起考察的结果。

资料来源：索尔（1968，p.227）。

那么，认为英国生产者在这个部门不敌美国规模化生产技术的兴起而败下阵来，这个看法是否有道理？首先，正如弗拉德 (Floud, 1974, 1976) 所指出的，一直到 19 世纪 90 年代，美国才向英国大批出口机械设备，而英国的生产者也才以采用美国方法做

出反应。这符合麦克洛斯基和桑德伯格（1971）提出的理性行为的假定，只有新技术能够赢利时才会被使用。这也与豪恩谢尔（Hounshell, 1984）的研究结论一致，豪恩谢尔指出，一直到19世纪快结束时，美国工程制造业中才出现了突破，形成了真正可互换的规模化生产。例如一直到1883年，辛格（Singer）牌缝纫机的零部件还是由熟练的装配工手工安装在一起的（豪恩谢尔，1984, p.6）。第二，虽然规模化生产方法在美国有利可图，但对于拥有大量熟练技师的英国来讲，继续使用工艺型的灵活生产方法也有利可图。正如哈利（1974, p.406）所指出的，虽然英国的纺织机械制造商并没有马上采用美国规模化生产方法，但他们无疑是世界上最主要的纺织设备供应商。看来，美国企业还无法用机械来与英国装配工的熟练技巧和准确性相媲美。技术选择中的这些差异有助于解释上文曾提到的比较优势，即英国主要生产重型机械，在这一领域通常按定货生产，熟练工的优势也相应最为明显。从表10-21中机械工程部门比较劳动生产率的地位中，也可以看出技术选择的差异，美国制造厂商的劳动生产率大约是使用大量熟练工的英国的两倍。

对英国电气工程产业的主要批评性意见是认为，该部门过于依赖美德两国的跨国公司[拜厄特（Byatt），1968, p.273]。但在在我看来，这种批评是缺乏根据的。相反，我倒是认为，美德两国企业进入英国确保了英国生产的活力。正如拜厄特（1968, p.273）也指出，如果没有国外制造商的进入，英国对电气方法的采用可能推迟到更晚的时候。

表10-24中的数字表明，虽然电灯进出口出现了小额的贸易逆差，但在电动机械和电缆制造方面，英国的出口大大超过进口。这又一次表明了按比较优势所进行的专业化分工。从德国在英国进口中所占的高比例中可以看出，德国在电气工程领域的强大优势，而出口数字同样明显地反映出英国对帝国市场的依赖。

表 10-24 英国电气产品贸易状况，1913（百万镑）

A、进口		
	总计	从德国的进口
电动机械	1 346	721
电缆	513	362
电灯	479	352
B、出口		
	总计	向英国属地的出口
电动机械	2 364	1 103
电缆	3 605	1 514
电灯	283	162

资料来源：拜厄特（1968，p.259—261）。

表 10-25 美英 10 家主要机动车生产企业的产出水平，1913

美国	产出水平	英国	产出水平
福特	202 667	Wolseley	3 000
Willys - Overland	37 442	Humber	2 500
Studebaker	31 994	Sunbeam	1 700
别克	26 666	罗弗	1 600
凯迪拉克	17 284	奥斯汀	1 500
Maxwell	17 000	Singer	1 350
Hupmobile	12 543	Arrol - Johnston	1 150
Reo	7 647	Belsize	1 000
奥克兰	7 030	Daimler	1 000
Hudson	6 401	Star	1 000

资料来源：卢查克（Lewchuk, 1987, p.117）。

机动车辆

表 10-25 给出了英美两国各自的 10 个最主要的机动车辆制造商，在 1913 年的产出水平数，表明大西洋两岸的这两个国家的生

产战略非常不同，美国的经营规模要大得多。即使是福特（Ford）公司，其设在英国特拉福德公园（Trafford Park）的工厂，在 1913 年也只生产了 6 139 辆汽车（索尔，1962，p.25）。这与福尔曼-佩克（Foreman-Peck，1982）提出的 20 世纪 20 年代跨国经营模式相吻合，即美国的制造商不得不使美国生产技术适应欧洲不同的需求条件和要素供应。

表 10-21 中可以看出，美英和德英机动车制造部门的比较劳动生产率水平。美国劳动生产率的显著领先地位，反映出美国在巨大且同质性较高的国内市场上所获得的规模经济，也反映了英国劳动密集度更高的生产过程。卢查克（1987，p.119）指出，相对于美国而言，英国的机动车生产是一个更完整的制造过程，美国的生产倾向于组装购买的部件。这些生产战略的差异，一方面是由于英国拥有大量的熟练工来操作金属加工机械，另一方面是因为美国制造商还无法筹集足够的资金来购买金属加工机械（卢查克，1986，p.138）。但是，在表 10-21 中，德国劳动生产率高于英国，这一点表明，即使不能彻底地消除美国领先的状况，至少也可以大幅度缩小这种差距。卢查克（1987，p.66—77）的分析强调了英国车辆制造业在处理工资水平与劳动强度的关系时所遇到的困难，对这个问题可能有一定的关联性。卢查克认为，对生产过程进行工艺控制限制了工人劳动强度，通过实行计件工资支付体系，又使企业能够继续赢利。在后面考察两次大战之间的情况时，会对上述分析进行更加详细的讨论。

小结

从造船业中我们看到了资源的重要性：随着造船材料从木材转向铁以及随着汽船取代帆船，比较优势从美国转向了英国。大量的英国造船厂聚集在少数几个区域，反映了马歇尔外部规模经济的存在。在造船业和其他一些规模化生产方法还未得到有效利用的工程部门，英国的工艺型灵活生产方法仍十分有效。在其他行业，如机

动车辆制造业，需求因素大大限制了英国对标准化的规模化生产方法的采用，虽然这种方法在美国很成功。缺乏灵活性的同业公会阻碍技术进步的问题正慢慢显现，特别表现在造船业分工争论的增加上。这个问题虽然在这一阶段还相对不太重要，但后来却成为一个主要问题。

纺织品和服装业

棉纺织：顽固的英国走锭精纺机

从表 10-26 中的数字可以看出：在 1850~1913 年间，英国棉纺织业的产出和出口持续增长。事实上，在第一次世界大战以前，英国的纺纱和织布能力一直都在世界上保有较大的份额（克拉彭，1938，p.175—176）。1830 年，棉纺织业约占英国出口总值的 50%，到 1913 年，占 1/4 左右（桑德伯格，1974，p.6）。此时，由于普遍认为棉纺织业的经济业绩不错，因此对该行业的批评主要集中在社会问题，诸如女工和童工的待遇，工作日长度以及卫生条件等（桑德伯格，1974，p.7）。

表 10-26 英国棉纺织业的消费和出口，1850~1913

	棉花消费 (百万磅)	棉纱出口 (百万磅)	棉制布匹出口 (以标准长度计的百万码)
1850	588	131.4	1385.2
1860	1 084	197.3	2776.2
1870	1 075	186.1	3267.0
1880	1 361	215.6	4494.6
1890	1 664	258.3	5125.0
1900	1 737	158.3	5031.7
1910	1 632	191.7	6017.6
1913	2 178	210.1	7075.3

资料来源：罗布森（Robson，1957，p.332—333）。

但是，当兰开夏的棉纺织业在两次大战期间衰落后，经济学家和历史学家开始反思 1914 年以前英国棉纺织业的不足之处。琼斯（1933，p.117—118）和克拉彭（1938，p.176—177）等作者指出，虽然环状纱锭和自动织布机在美国和其他国家得到了广泛的应用，但兰开夏的棉纺织业在从走锭纺纱向环锭纺纱，以及从动力织机向自动织机转换方面却动作迟缓。

桑德伯格（1969，1974）对保留走锭精纺机和动力织机的技术选择进行了考察，他认为，从当时英国棉纺织生产者所处的环境看，上述选择是合理的。环锭纺纱可以主要由非熟练女性劳动力操作，而操作走锭精纺机要求男性劳动力的力量和技巧。因此，环锭纺纱节约劳动力成本。但是，由于使用环锭细纱机时，对棉花产生的额外拉力，劳动力成本节约的另一面可能是较高的原棉成本支出。对于支数（每磅棉纱 840 码“亨司”的数量）较低的粗纱而言，使用价格低廉的短长绒棉可以承受环锭纺纱的额外拉力，因此不需要支付过多的额外成本从而抵消劳动力的节约。但是，对于高支数的细纱而言，环锭纺纱就需要使用更昂贵的长长绒棉，大大提高了原材料成本（桑德伯格，1981，p.115）。在资本和动力成本上也有些差别，但这些差别相对并不重要。

桑德伯格发现，在美国，除了支数高于 100 的细纱以外，对于其他支数的棉纱，劳动力的节约都大于额外的原棉成本支出。但在英国，由于有大量熟练的走锭纺纱工，因此工资较低，而相应节约的劳动力成本就较少，因此，对于支数大约在 40 以上的棉纱，使用走锭精纺机更有优势。但支数大约在 40 以下的棉纱，可以使用短长绒棉，不需要支付过多的额外成本，所以环锭纺纱就更有优势。在这里，纺经纱还是纺纬纱的成本还是有一些小小的差别，因为纺不同的纱所使用的原棉等级是不同的，而且对于环锭纺纱上的纬纱而言，运输时需要把纬纱缠在重重的木制线轴上，而不是仅仅将棉纱打包成捆，这样在运至专业织布厂的过程中还需要支付一笔额外的运输成本。这就意味着，对支数略小于 40 的经纱而言，最

好使用环锭纺纱；而对于纬纱，即便支数低到 40 多，使用环锭纺纱也是有优势的。桑德伯格指出，在安装新的纱锭时，无论是英国还是美国织布厂的老板，都做出了合理的选择：在美国，除了少数几个专织极高支数纱线的工厂外，其他工厂主都选择安装环锭，而在英国，除了专织支数小于 40 的纱线的工厂外，其他企业家们都选择安装走锭。而且，在考虑是否拆毁现存的走锭纺机改装环锭时，由于走锭纺机的资本成本是沉淀成本，因此只要使走锭纺纱的可变成本低于使用环锭纺纱的总成本，继续保留走锭纺机就是合理的。从表 10-27 可以看出，德法两国的情况与英国相似，两国在 1913 年所使用的大量纱锭还是走锭。

通过同样的计算，桑德伯格指出，第一次世界大战以前，从兰开夏的棉纺织生产者所处的环境看，选择动力织机而不是自动织机的决策也是合理的。由于自动织机能够在遇到棉线断头时自动停机，并自动地把棉线穿进梭子，因此每个纺织工人能够看管更多的自动

表 10-27 纱锭安装数量，1913（百万个）

	总计	走锭	环锭	环锭所占的比例
英国	55.7	45.3	10.4	18.7
美国	31.5	4.1	27.4	87.0
德国	11.2	5.1	6.1	54.5
法国	7.4	4.0	3.4	45.9
意大利	4.6	1.1	3.5	76.1
奥匈帝国	4.9	2.5	2.4	49.0
俄国	9.2	3.8	5.4	58.7
印度	6.1	1.7	4.4	72.1
日本	2.3	0.1	2.2	95.7
其他国家	<u>10.6</u>	<u>3.6</u>	<u>7.0</u>	65.4
世界	143.5	71.3	72.2	50.3

资料来源：泰森（Tyson, 1968, p.121；罗布森, 1957, p.355）。

织机，这样一来就可以节约劳动力成本。但是，由于自动织机的价格相对较高，因此增加了资本成本。所以说，技术选择取决于劳动和资本的相对成本。在英国，劳动力成本低廉意味着为购置自动织机所增加的额外成本通常不被认为是合理的。

自从拉佐尼克（1981a）对桑德伯格的成本计算细节提出了一些修正意见后，人们长期以来对这个问题争论不休，提出的批评意见有时还很尖锐。不过，我们不应过于看重细节问题，因为桑德伯格所提出的基本观点，即英国纺织厂的老板们都合理地追求成本最小化这一点，从来没有遇到异议。但是，桑德伯格主要是从劳动力成本差异来解释为什么环锭纺纱在英国传播得很慢，而拉佐尼克（1981a）提出的是一些“制度约束”。其中，最重要的制度约束是，英国采取了纺纱和织布垂直专业化分工的方式，而在美国，更多的却是一些大型垂直一体化康采恩。这一点很重要，因为环锭和自动织机之间存在互补性，相应产生了两者间的协调。此外，产业体系以及最重要的棉花市场位于利物浦（Liverpool），也被看作是制度性约束。由于操作走锭精纺机的工人的工资单上并没有列出由于使用劣质棉花所造成的棉纱断头率的正常标准，因此纺织厂的老板就可以利用靠近利物浦棉花市场的优势把不同等级的棉花混在一起，并把断头率相应增加所形成的负担转嫁给工人 [拉佐尼克，1981b, p.504-505；拉佐尼克和马斯（Mass），1984, p.16]。

乍看上去，拉佐尼克（1981a, p.104—107）的分析指出，英国纺织厂主在现有约束条件下成功地进行了最优化选择，但由于他们被动接受本来应该克服掉的约束条件，因而其业绩表现不佳。但是，正如萨克森豪斯和赖特（Saxonhouse and Wright, 1984, p.519）所指出的，虽然位于新英格兰（New England）的棉纺织业采用了环锭纺纱和垂直一体化的生产方式，但在两次大战期间的衰退比兰开夏的棉纺织业更为惨重，这种情况与认为，如果英国在1914年以前投资环锭纺纱，而不是保留走锭纺纱的话，那么该行业就可以避免在两次大战期间衰落的厄运的观点相左。而且，虽然

拉佐尼克希望美国棉纺织业的技术和结构能在 1914 年被兰开夏所接受，但美国棉纺织业从来就没有在世界市场上获得持久的竞争力（萨克森豪斯和赖特，1987，p.92）。较高的劳动生产率总是被较高的工资或其他成本绰绰有余地抵消掉。此外，一旦我们注意到不同国家工资成本的巨大差异，那么，值得探讨的问题就不是技术选择如何导致英国棉纺织业衰亡，而是在一些国家（如日本、印度和中国）的工资成本低得多的情况下，英国如何如此长期地维持了如此之大的世界市场份额 [克拉克（Clark），1987，p.144]。按照产品周期理论，一个产业在其发展的初期，一般都设在高工资地区，但是随着技术的标准化和简单化，就会迁入低工资地区。从这个理论角度分析，兰开夏的棉纺织业能够把比较优势一直保持到 20 世纪初期，证明了该行业企业家的成功，而不是像拉佐尼克所说的失败 [当然，在熊彼特（Schumpeterian）意义上说，只在未能克服约束条件上是失败的]。

在棉纺织业生产率增长的计算方面也一直存在着争议。表 10-28 显示了琼斯（1933）为兰开夏棉纺织业所计算的 actual cost index

表 10-28 英美棉纺织业实际成本，1850~1913 (1913=100)

	兰开夏	马萨诸塞
1850	113	178
1860	121	195
1870	103	152
1880	95	141
1890	98	109
1900	94	105
1910	93	93
1913	100	100

资料来源：琼斯（1933，p.274，p.289）。

数和马萨诸塞 (Massachusetts) 州棉纺织业的实际成本。兰开夏棉纺织业的实际成本没有下降, 表明从 1880 年该行业的效率没有改善。应该注意的是, 虽然桑德伯格 (1974, p.94) 重复琼斯 (1933, p.117) 的观点, 认为在 1900~1910 年间效率下降 (实际成本上升), 但这种观点只是在计算 10 年移动平均数的情况下才成立, 而没有调整的数据实际表明, 在这两个年份之间, 实际成本略有下降。从马萨诸塞州的情况看, 虽然从 1880 年以后, 实际成本下降的速度趋缓, 但只是到世纪之交, 效率才停止改善。

但是, 桑德伯格指出, 琼斯为兰开夏棉纺织业的计算中存在一系列偏差。其中最重要的问题是, 琼斯错误地把两套棉布价格序列拼接在 1899 年。问题在于, 因为早期的价格序列是根据 1845 年加权计算的, 因此在世纪之交就显得异常。桑德伯格 (1974, p.102) 使用的后期价格序列迟至 1898 年, 并在这个较早日期上拼接, 结果就不一样了: 价格序列在 1898 和 1899 年内上涨 11%, 新价格序列保持不变。纠正了这个和其他几个小偏差后, 在 1885~1914 年间, 实际成本下降了 11~12% (桑德伯格, 1974, p.108)。

桑德伯格关于实际成本或总要素生产率的计算还被拉佐尼克和马斯 (1984) 批评为未能考虑所谓原棉投入质量下降的问题。不过, 他们也从未提供过任何关于原棉质量下降的直接证据, 因此也不能提供任何有关总要素生产率增长的新的估计。他们认为, 对总要素生产率增长的计算是建立在站不住脚的分配假定基础之上的 (拉佐尼克和马斯, 1984, p.33)。

拉佐尼克和马斯 (1984, p.20—32) 还批评桑德伯格 (1974, p.96) 用费尔普斯—布朗和汉德菲尔德—琼斯 (1952) 劳动生产率指数来表明, 1885 年之后并不存在琼斯实际成本指数所显示的“转折点”。拉佐尼克和马斯非常重视利用 (拉佐尼克和马斯, 1984, p.20) 《企业巡视员的报告 (Factory Inspectors' Reports)》中的数据。但事实上, 这并没有带来多大的改变; 拉佐尼克和马斯把他们的就业数列与他们所偏爱的, 从琼斯 (1933) 那里获得的产

出数列结合起来，得到了表 10-29 的劳动生产率数列。与表 10-26 所提供的原棉消费数列不同，琼斯在测度产出时，试图把纺纱与织布这两个部门分别加以衡量，虽然这两个部门的变动非常接近。在 1870~1913 年整个时间内，劳动生产率以年均 0.88% 的速度增长，而 1885~1913 年期间，年均增长速度稍快一些，为 0.91%。

拉佐尼克和马斯（1984，p.21）认为，在 1870~1913 年间，劳动生产率年均增长速度是 0.91%，而在 1885~1913 年之间，年均增长速度只有 0.50%。得出这样的结论的主要原因似乎是所使用的产出数据是 3 年移动平均值，因此相对于 1870 年和 1913 年，1885 年的产出趋势被提高了。周期性波动显然影响劳动生产率，但拉佐尼克和马斯所使用的计算程序难以成立。首先，用计算三年移动平均值来统一衡量一个通常被认为长达 9~10 年的周期是不合

表 10-29 英国棉纺织业的劳动生产率， 1870~1913 (1913=100)

	产出	就业	劳动生产率
1870	47.9	69.9	68.5
1874	56.4	72.3	78.0
1878	51.4	73.5	69.9
1885	60.2	77.6	77.6
1890	74.8	80.3	93.2
1895	74.4	84.6	87.9
1896	74.8	84.4	88.6
1898	78.8	82.9	95.1
1901	76.6	82.8	92.5
1904	73.3	82.6	88.7
1907	90.7	91.0	99.7
1911	90.7	96.1	94.4
1912	99.4	97.2	102.3
1913	100.0	100.0	100.0

资料来源：产出数据来自琼斯（1933，p.275—276）；就业数据来自拉佐尼克和马斯（1984，p.40）。

适的。琼斯（1933, p.275—276）曾提供了产出水平的 10 年移动平均结果，但单单统一年均产出而不统一年均就业显然也是不合适的。桑德伯格（1974, p.96）对劳动生产率的年度数据进行了筛选，得到了一个平滑的数列。表 10-29 中的劳动生产率数列没有通过三年移动平均值的调整，显示的只是围绕稳定上升趋势出现的周期性波动。

美英两国棉纺织业在 1909/1907 和 1914/1912 年比较劳动生产率的状况显示在表 10-30 中，这一结果与棉纺织业是英国表现不错的产业的观点是一致的。像造船业一样，英国棉纺织业生产方法的劳动密集特征，在某些程度上由于英国在世界市场的支配地位所导致的专业化经济而得以冲销。事实上，兰开夏的棉纺织业可能是体现马歇尔（1920）外部规模经济的最著名的范例。

纺织品和服装业的比较劳动生产率，

表 10-30 1909/1907 和 1914/1912（英国 = 100）

美/英	1909/1907	1914/1912
棉纺织品	151	174
毛纺织品	112	120
绳索	195	257
针织品	230	217
鞋靴	170	
德/英	1907	
皮革	139	

注：美/英数字按工人人均产出计算；德/英数字按雇员人均产出计算的。

资料来源：附录表 A2-1, A2-2。

毛纺织

一般认为，英国的毛纺织业在第一次世界大战以前的表现相当不错。表 10-31 的羊毛消费数据是依据进口和国产羊毛的产出计

算的，在 1914 年以前，产出水平一直是增长的。而且，从表 10-32 的出口数据可以清楚地看到，英国继续在世界市场占支配地位。事实上，英国在世界出口市场中所占的份额从 1880~1884 年间的 37% 上升到 1909~1913 年间的 46% [詹金斯(Jenkins) 和马林(Malin), 1990, p.67]。如同其他许多行业一样，向欧洲和美国的扩张受到关税保护的阻碍，因此，英国越来越依赖帝国市场 [西格沃思(Sigsworth) 和布莱克曼(Blackman), 1968, p.156]。

表 10-31 英国毛纺织业的产出和就业， 1861~1911

	羊毛消费 (百万磅)	就业 (千人)	劳动生产率 (1911=100)
1861	222.1	235	39.0
1871	328.1	263	51.5
1881	309.4	252	50.8
1891	467.1	275	70.2
1901	516.0	235	90.6
1911	600.6	248	100.0

资料来源：米切尔（1988, p.336, p.340—341）；詹金斯和庞廷（Ponting, 1982, p.89）。

毛纺织品出口状况，

表 10-32 1880~1884 至 1909~1913 (百万英镑)

年均	英国	德国	法国	美国
1880~1884	18.5	11.3	14.7	
1885~1889	20.1	11.7	13.9	0.03
1890~1894	17.4	10.9	12.3	0.04
1895~1899	16.5	10.5	11.0	0.11
1900~1904	15.8	11.5	8.7	0.13
1905~1908	20.4	13.5	8.6	0.10
1909~1913	24.6	12.8	8.2	0.17

资料来源：詹金斯和马林（1990, p.67）。

虽然从总体上看，英国的毛纺织业的出口表现不错，但在 19 世纪 80 年代经历了一段衰退期，在 1900 年以后又得到了恢复。但是，有必要区分该产业中粗纺和精纺这两个不同部门的趋势。像表 10-33 中的数字所表明的，总体下降趋势掩盖了不同部门的不同表现：粗纺毛织品在徘徊之后恢复了增长，而精纺毛织品却持续下降。精纺表现较差反映出流行趋势发生了转向，由框架机毛线制成的布雷德福（Bradford）布转向了走锭精纺机毛线制成的法式布，而法国在设计和染色方面的优势又进一步强化了这种趋势（西格沃思和布莱克曼，1968，p.143—145）。但这并没有阻止法国毛纺织出口更大的下降。虽然人们一再担心德国会抢走英国的出口市场，但德国的进展一直不很显著（詹金斯和马林，1990，p.70）。

表 10-33 英国粗纺和精纺毛织品出口状况，1890~1894 至 1910~1913

年均	粗纺毛织品		精纺毛织品	
	百万码	百万英镑	百万码	百万英镑
1890~1894	50.2	5.5	140.0	8.6
1895~1899	53.1	5.6	125.7	7.6
1900~1904	52.1	6.0	101.8	6.3
1905~1909	78.3	9.8	92.8	6.7
1910~1913	99.9	13.5	77.1	7.0

资料来源：詹金斯和马林（1990，p.70）

詹金斯和马林（1990）认为，英国之所以能够提高粗纺毛织品的竞争力，主要是因为原材料使用方面的节约，特别是越来越多地利用回收的羊毛（短弹毛和长弹毛）。短弹毛和长弹毛在原材料中所占的比重从在 1870~1874 年的 26% 提高到了 1910~1914 年的 35%（詹金斯和庞廷，1982，p.204）。虽然“长弹毛（shoddy）”一词含有贬损的意思，但詹金斯和马林（1990，p.75）尽量不让自己得出这样的结论，即这必然导致质量下降；事实上，质量

较好的长弹毛比低等级的新羊毛可能更受欢迎。

正如表 10-31 中的数字所显示的，在 19 世纪的后半期，毛纺织业的就业人数一直比较稳定，保持在大约 25 万人左右。因此，一直到第一次世界大战以前，劳动生产率与产出同步增长。像棉纺织业的情况一样，英国在毛纺织业劳动生产率也比较有优势。表 10-30 给出了 1909/1907 年和 1914/1912 年美英的地位。在这里，我们又一次看到，英国生产者在世界市场上的较大份额使他们能从专业化经济中获益。位于约克郡（Yorkshire）的 West Riding，是世界上最大的毛纺织品生产商和出口商，而其他地区也都紧紧围绕自己的专长从事专业化的生产：West Country 主要生产特级的宽幅细毛织品，基德明斯特（Kidderminster）主要生产地毯，威特尼（Witney）主要生产毛毯，莱斯特（Leicester）主要生产针织纱线，而位于苏格兰边境的一些县郡则主要生产斜纹软呢（马森，1978，p.209）。在这里，很容易发现马歇尔（1920）的外部规模经济在发挥作用。

鞋靴与皮革

19 世纪 90 年代在鞋靴制造业，英国制造商们成功地反击了主要来自美国的大幅增长的进口渗透。表 10-34 中的数字表明，在 1900~1914 年间，进口下降而出口猛增，尤其在 1910 年以后更是如此。

丘奇（1968）把英国成功的反击归因于生产的集中和机械化过程。机械化过程伴随着继续雇佣熟练工，而没有用廉价的非熟练工来代替这些熟练工。英国“全国鞋靴制造业工人联合会”也因此积极促进向这种机械化的工艺型生产转变，显然像在其他许多行业中一样，就如何分配新的机械设备所带来的收益方面，一直存在着争议 [黑德（Head），1968，p.175—176，178—180]。

也像其他许多行业一样，英国出口增长主要依赖于帝国市场，其中，澳大利亚和南非这两个殖民地最重要（黑德，1968，p.159）。表 10-30 中的数字表明，在第一次世界大战以前，英国

鞋靴制造业的劳动生产率业绩比美国要好。

表 10-34¹ 英国靴鞋贸易，1885~1914（打 = 12 双）

	进口	出口
1885	102 782	560 309
1890	99 613	695 802
1895	132 058	674 620
1900	233 668	630 244
1905	214 639	774 061
1910	168 236	1 086 638
1914	170 522	1 432 297

资料来源：丘奇（Church, 1968, p.224）。

在为鞋靴制造业提供基本原料的皮革制造业，英国的表现较差。从 19 世纪 70 年代开始，进口大幅度增长，而出口却停滞不前（丘奇，1971，p.552）。造成这种状况的一个重要原因是南非成为皮革原料的主要供应地，从运输成本上看，对美国比对英国和德国更有利（丘奇，1971，p.555）。但是，德国的皮革制造商在应对来自美国皮革业的竞争方面比英国厂家的表现要好，特别是在轻型皮革制造领域。在这里，德国的皮革制造商利用本国在工业化学领域的实力，更快地采用了新的铬鞣技术（丘奇，1971，p.561—562）。表 10-30 中的数字表明，在 1907 年，英国制革业的劳动生产率比德国相差大约 40%。

针织品和服装

在 19 世纪的后半期，针织品和服装工厂生产逐渐实现了机械化和集中化（马森，1978，p.212—214；228—231）。尽管如此，针织品制造厂没有表现出向诺丁汉（Nottingham）和莱斯特的商业中心集中的趋势，而仍旧散布在东部内陆地区一些传统从事手工编

织的村落和小镇上。在那里，针织品制造商可以依靠大量廉价的女性劳动力 [韦尔斯 (Wells), 1972, p.160; 马森, 1978, p.213]。在服装制造业，仍旧普遍采用业务外包的生产方式，而手艺精湛独立经营的裁缝则继续为上流社会服务 [雷 (Wray), 1957, p.16--19; 马森, 1978, p.231]。因此英国劳动生产率继续落后于美国制造商的水平，后者采用更机械化的方法，向一个更易于接受标准化成衣的市场供货。从表 10-30 中可以看出，在 1909/1907 年，英国劳动生产率还不到美国的 $1/2$ 。

小结

在纺织行业，英国的劳动生产率水平与美国的相差并不多，但英国并没有采用高产的美国生产方法。纺织行业的情况典型地反映了马歇尔所说的外部规模经济效应。例如，在棉纺织业，大量从事垂直分工的纺纱厂和织布厂集中在兰开夏各处，它们有能力坚守阵地抵抗进行垂直一体化生产的美国的棉纺织企业。而且，技术在大西洋两岸平行发展，虽然在美国，环锭纺机和自动织机的使用占据优势，但英国棉纺织企业继续使用走锭纺机和动力织机。同样，位于约克郡的毛纺织业、位于贝尔法斯特 (Belfast) 的亚麻纺织业和位于 Dundee 的黄麻纺织业，也都是成功的。但是，在服装制造业，英国的劳动生产率水平要大大地落后于美国，这主要是因为英国的需求方式限制了标准化和机械化的推广程度。

食品、饮料和烟草工业

据 1907 年的生产普查资料记载，食品、饮料和烟草工业占制造业全部净产出的 17.8%，平均来看，整个制造业雇员的人均净产出是 97.6 英镑，而食品、饮料和烟草工业是 193.0 英镑。尽管如此，当讨论英国相对经济业绩时，人们很少提到食品、饮料和烟

草工业（兰德斯，1969；莱文，1967；埃尔鲍姆和拉佐尼克，1986）。由于食品、饮料和烟草工业无疑是英国最先进的产业，忽视它们有助于强化英国制造业表现不佳的观点。虽然钱德勒（1990）最近承认这些产业在英国是成功的，但在做出这些积极评价之后，钱德勒又说，如果更多的大型工业企业集中于生产工业用品，而不是消费品的“技术先进并具有增长潜力的新型产业”的话，那么情况可能会更好一些（钱德勒，1990，p.239—240）。

19世纪的后半期和20世纪前半期，英国食品、饮料和烟草工业的劳动生产率表现突出从而加强了这一观点：需求因素和供给因素都很重要。英国是一个高度工业化和城市化的国家，拥有四通八达的交通系统；食品、饮料和烟草工业中的大企业通过成功实施品牌、包装和广告战略来满足这些市场的需求，同时伴随着零售业的革命性变化，使自身得到发展〔杰弗里斯（Jefferys），1954；马赛厄斯（Mathias），1967〕。所有这些都符合标准的钱德勒的理论。

啤酒酿造

在18世纪晚期和19世纪初期，随着蒸汽动力机械的推广，啤酒酿造业在英国已经大规模出现了（马赛厄斯，1959）。但是，总产出中相当一部分仍然是由“私人”酿造者（如大学、医院或在乡下地产上自酿自饮的乡绅）、酒馆老板（他们在自己的酒馆里酿制啤酒进行销售）以及有执照的食物供应商来酿造。古尔维什和威尔逊（1994，p.69）估计，在英格兰（England）和威尔士（Wales），“公共酿造商”的产出，在1832年仅占总产出的54%，但到1900年上升到95%。因此，在19世纪，啤酒酿造业生产越来越向大规模的酿造商集中。从表10-35中的数据可以看出，从19世纪50年代到70年代，由于酒的人均消费上升，形势对公共酿造商更为有利。社会历史学家通常认为，在特许法不太严格的时期，啤酒人均消费的增长是和工人阶级生活水平的提高以及城市化联系在一起的（古尔维什和威尔逊，1994，p.27—37）。

表 10-35 英国啤酒酿造业的产出、消费和就业，1851~1911

	产出 (1000 标准桶)	人均消费 (加仑)	就业 (千人)	劳动生产率 (1911=100)
1851	15 552	29.7		
1861	18 087	30.3	32.742	72.6
1871	24 815	36.5	38.674	84.2
1881	26 315	33.1	36.091	95.8
1891	29 652	34.0	38.392	101.4
1901	32 907	33.5	40.908	105.7
1911	30 938	28.4	40.623	100.0

注：1900 年以前产出数据以标准桶为单位，而 1900~1913 的产出数据以大桶为单位。

但是，由于 1055^o 标准比重接近于平均值，因此 1900 年以前大桶不太可能大大超过标准桶。古尔维什和威尔逊的消费数据只涉及英格兰和威尔士，而没有考虑与苏格兰和爱尔兰（Ireland）啤酒贸易中出现的数量不大但不断增加的净贸易逆差。

资料来源：威尔逊（1940，p.369—370）；古尔维什和威尔逊（1994，p.600—602）；费尔普斯-布朗和汉德菲尔德-琼斯（1952，p.298）。

从 19 世纪 70 年代的后期开始，随着工人阶级闲暇机会的增多、戒酒运动的影响力加大以及特许法实施力度的加强，啤酒人均消费开始下降（古尔维什和威尔逊，1994，p.37—40）。面对需求下降以及对批发商店数量的限制，酿造商们展开了对特约酒店的争夺（瓦泽伊 Vaizey，1960，p.7）。为了筹集资金进行大规模的所有权收购，酿造商们转向了资本市场。1885 年吉尼斯（Guinness）啤酒公开发行了 600 万英镑的股票，之后，整个啤酒酿造业的股票发行异常活跃，这种局面一直持续到世纪之交 [沃森（Watson），1990；瓦泽伊，1960，p.8—12]。因此，就像沃森（1990）所指出的，没有证据表明，啤酒酿造业也像人们所说的别的产业一样，由于缺少资金而使发展受到阻碍 [肯尼迪，1987]。

西格沃思（1965）把英国的啤酒酿造业和其他行业做了比较，认为啤酒酿造业在科学方面是落后的，酿造化学领域所发生的后巴氏灭菌理论革命对啤酒酿造业实践的影响甚微。但最近，古尔维什

和威尔逊（1994，p.58—63）指出，上述观点是错误的，他们认为，通过加入“啤酒酿造研究所”，和阅读啤酒酿造业方面的杂志，酿造商们紧跟着科技发展的步伐，而且，一旦遇到问题，他们就会向实验室咨询。啤酒说到底还是口味问题，因此科学不可避免地要与经验相结合。看来就是这一事实误导了西格沃思。古尔维什和威尔逊（1994，p.63）的结论是：“1900年，大多数酿造商酿出的啤酒比他们50年前酿出的啤酒的质量要高。在这里，科学技术发挥了重要作用。”

从表 10-35 中可以看出，到世纪之交，啤酒酿造业中就业的增长速度比产出的增长速度要慢，表明劳动生产率稳定上升。但是，1900年以后，随着产出的下降，劳动生产率也有所下降。尽管如此，啤酒酿造业比较劳动生产率的状况还是表明，1914年以前，英国啤酒酿造业处于较好的地位。表 10-36 中的数字表明，英国啤酒酿造业的劳动生产率落后于美国的幅度比整个制造业的平

食品、饮料和烟草工业的比较劳动生产率，

表 10-36 1909/1907 和 1914/1912（英国 = 100）

美/英	1909/1907	1914/1912
面粉加工	178	
黄油和奶酪	196	
糖	110	
制冰	134	
啤酒酿造	146	149
酒精	167	173
烟草	108	99
德/英	1907	
甜菜糖	49	
啤酒酿造与麦芽制造	92	

注：美/英数字按工人人均产出计算；德/英数字雇员人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1，A2-2。

均劳动生产率小得多，而英国啤酒酿造业的劳动生产率比德国高。那么，英国啤酒酿造业的成功表现，对于我们探讨企业家业绩有什么意义吗？首先，需求因素是非常重要的；只要有市场，英国企业家就会做出积极的反应。其次，在上述前提下，获取资金并不成问题，即便在一个制造产业，情况也不例外。第三，英国工业有能力应用科学提高产品质量。

酒 精

从表 10-37 中可以看出，英国酒精产量在 19 世纪后半期有所上升，而人均消费并没有增长。1900 年以后，酒精的人均消费大幅度下降导致生产下降，尽管出口增加给这一产业带来了一定的喘息之机。

虽然酒精人均消费停滞不前，但在 19 世纪后半期，一些生产苏格兰威士忌的公司引入了酒精的混合配制技术，把更容易酿造的谷物威士忌和更受限制的麦芽威士忌混合在一起，通过这种方法，扩大了在英国市场上的销售额 [弗雷泽 Fraser), 1981, p.211]。酒精制造业中的“五大公司” [黑格 (Haig) 公司，迪尤尔 (Dewar) 公司，布坎南 (Buchanan) 公司，沃克 (Walker) 公司和麦凯 (Mackie) 公司] 在伦敦市场上的成功尤为突出，他们从 19 世纪 80 年代开始使用标准化的混合配制技术，并且开展了精心策划的广告促销活动 [戴希斯 (Daiches), 1976, p.78]。

随着闲暇机会的增多以及戒酒运动的影响加强，人们的兴趣从饮酒转到别处，在这种大趋势下，对酒精的需求也在 1900 年以后下降。酒精消费也受到税收提高的打击。酒精产业的反应是一方面实施联合，另一方面寻找新的市场 [韦尔 (Weir), 1989, p.379]。酒精的出口从 1900 年的 570 万标准度加仑 (m.p.g) 上升到 1913 年的 1 010 万标准度加仑 (威尔逊, 1940, p.353)。与此同时，合并之风开始盛行；酿酒者 (Distillers) 有限公司在其 1877 年成立之时就吞并了黑格公司，在 1925 年吞并布坎南-迪尤尔公司 (由原

来的布坎南公司和迪尤尔公司于 1915 年合并而成的)和沃克公司,又于 1927 年吞并麦凯公司(戴希斯, 1976, p.87—106)。这些都是大公司,其中酿酒者公司还被列入汉纳(Hannah, 1983, p.188)的 1905 年资本总额最大 50 家公司排名表中。

表 10-37 英国酒精的生产和消费, 1850~1913

	产出 (标准度 1 000 加仑)	人均消费 (标准度 加仑)
1850	25 845	1.04
1860	28 316	0.93
1870	27 679	1.01
1880	37 412	1.07
1890	40 969	1.02
1900	59 246	1.12
1910	43 831	0.65
1913	46 693	0.70

资料来源:威尔逊(1940, p.332—333, p.337—339)。

正如表 10-36 中的数字所表明的,英国酒精产业的劳动生产率较好。在第一次世界大战以前,劳动生产率与美国的差距大大小于平均差距。很清楚,大型英国企业能够从规模经济中获益。

烟草

根据表 10-38 中奥尔福德(Alford, 1973)的估计,在 1870~1913 年间,烟草的国内销售额以年均 1.9% 的速度增长。1900 年以后,由于香烟变得越来越重要,烟草出口增长更快,但总产量增长幅度仍不大。尽管如此,全国性的烟草制造商在这一时期开始出现,打破了由于交通运输不便、封闭的地方信息和导致地方垄断的某些港口税收规则而形成的早期地区结构(奥尔福德, 1973, p.77)。

表 10-38 英国烟草制品的国内销售和出口， 1871~1913（百万磅）

	国内销售	出口
1871	54.9	0.6
1880	63.5	0.3
1890	72.0	1.2
1900	91.7	5.5
1910	98.0	20.5
1913	104.1	33.0

资料来源：奥尔福德（1973，p.461，463，476）；英国海关与税务司（1913），英国贸易年度公告（伦敦：皇家出版局）。

到了 19 世纪 80 年代，W.D. 威尔斯（Wills）和 H.O. 威尔斯公司已成为英国最主要的烟草制造商，它的品牌、包装和广告战略对此发挥了重要作用，该公司此时还只是在同行中略微领先，仅拥有 5% 左右的市场份额（奥尔福德，1973，p.136）。但在 1883 年，威尔斯公司获得了勃沙克（Bonsack）卷烟机在英国的垄断。从此，英国的烟草制造业便分成了两个部分，在散装烟草市场存在激烈竞争，而在香烟市场上则形成了寡头结构，其中威尔斯公司拥有技术领先地位。到 1900 年，威尔斯公司的国内市场份额增加至 10.9%，出口份额上升到 47.3%（奥尔福德，1973，p.221—222）。但是，1901 年由于美国烟草公司收购了利物浦的奥登（Ogden's）公司进入英国市场，威尔斯公司面临严峻的竞争威胁。以威尔斯公司为首的英国烟草工业的反应是由几大烟草制造商联合组成一个大集团，叫作帝国（大不列颠和爱尔兰）烟草有限公司。在经过削价、与零售商联盟以及帝国公司声称要进入美国市场的威胁的短期竞争后，双方最终达成协议，美国烟草公司把奥登公司卖给帝国烟草公司，而帝国烟草公司承诺不进入美国市场。此外，还成立了英美烟草公司，在世界其他市场从事贸易活动，其中 2/3 归美国烟草公司所有，1/3 归帝国烟草公司所有（奥尔福德，1973，

p.269)。

表 10-36 的比较劳动生产率数字表明，此时，英美烟草制造商之间不存在明显差异。第一次世界大战以前，美国厂家在这一产业并不具有技术或规模优势。

磨 谷

表 10-39 中磨谷业的产出是由霍夫曼 (Hoffmann, 1955, p.270) 根据小麦投入水平计算出来的，小麦投入水平是根据国内的种植麦量加上小麦净进口量估计得到。虽然没有把存货的变化考虑进来，但这似乎并不会严重影响长期趋势。从 19 世纪 70 年代到世纪之交，由于面粉的进口不断增加，影响了这一产业的发展 [伯内特 (Burnett), 1945, p.51]。但是从世纪之交开始，一些位于港口地区的大型磨谷厂开始支配英国的磨谷工业，并开始具备和欧洲大陆最好的磨谷厂竞争的實力，从而面粉进口下降。《贸易年度公告》中的数字表明，英国进口的粗小麦粉和面粉从 1870 年的 480 万英担上升至 1900 年的 2150 万英担，1913 年回落至 1200 万英担。

港口地区的这些大型磨谷厂是由一些大型企业如约瑟夫·兰克 (Joseph Rank) 公司和斯皮勒 (Spillers) 公司所拥有的，它们的发展反映了这样一个事实，在 19 世纪后半期，英国越来越依赖从新大陆 (New World) 进口小麦，却任由本土谷物生产萎缩。这也反映了使用圆形旋转石磨的传统风车磨谷厂越来越被使用蒸汽动力的滚筒磨谷厂取代 (马森, 1978, p.234)。一些内地小型磨谷厂还在坚持生产，但正如克拉彭 (1938, p.185—186) 所指出的，“(如果) 一个企业能控制一家内地磨谷厂，又控制一家沿海磨谷厂，那么后者肯定是更重要的”。佩伦 (Perren, 1990) 指出，随着谷物供给条件发生变化，磨谷生产企业能够使该产业从细小分散转向集中结构，这就不能不让人怀疑埃尔鲍姆和拉佐尼克 (1986) 的观点，他们认为，英国出口产业受到细小分散式结构的限制。

表 10-36 显示了 1909/1907 年美英磨谷业比较劳动生产率的情况。英国磨谷业的表现好于平均水平，但是由于一些处在农村地区的小型磨谷厂仍然坚持生产，因此降低了整个磨谷业的劳动生产率水平。

表 10-39 英国食品加工业的产出，1850~1913 (1913=100)

	磨谷	糖	糖果
1850	59.2	28.4	5.9
1860	50.0	40.9	6.2
1870	64.7	59.6	11.8
1880	68.2	80.0	20.3
1890	72.4	72.2	38.9
1900	71.6	62.1	72.8
1910	99.1	82.6	102.9
1913	100.0	100.0	100.0

资料来源：霍夫曼 (1955, 表 54B)。

炼 糖

表 10-39 中炼糖业产出的变化趋势清楚地反映了英国的贸易政策。霍夫曼 (1955) 指数是根据原糖的净进口量计算的，而原糖的净进口量与糖业的净进口总量之间的差距在 19 世纪后半期突然加大，因为补贴使从欧洲进口精炼甜菜糖变得便宜 [沙尔曼 (Chalmin), 1990, p.25—38]。因此，在 19 世纪 80 年代和 90 年代，英国炼糖业遭遇了一次重大挫折，直到 1902 年布鲁塞尔公约导致取消补贴为止。(沙尔曼, 1990, p.39—40)。1902~1913 年，英国精炼糖的产量得到极大恢复。

自由贸易政策使国外经过补贴的甜菜糖涌进英国，但是在这种大背景下，有两家英国公司却获得了相当大的成功。这两个公司都是从其他行业转到炼糖业上来的，而且都成功地实施了品牌和包装战略 [赫吉尔 (Hugill), 1978, p.35—56]。亨利·塔特家族

(Henry Tate & Sons) 公司是从一家利物浦食品杂货商转到炼糖业上来的，该公司在市场上销售方糖，以取代传统的大块糖，过去，这些大块糖由零售商用锤子敲成小碎块才能销售出去（沃森，1973，p.15；沙尔曼，1990，p.75—76）。阿布拉姆·莱尔家族（Abram Lyle & Sons）公司是从位于格里诺克（Greenock）的一家家庭航运转到炼糖业上来的，该公司成功地在市场上销售一种由糖和糖蜜制成的高质量产品——金糖浆（Golden Syrup），从而进一步完善了它具有竞争价格的经典食糖系列产品（沙尔曼，1990，p.101）。

1909/1907 年美英和 1907 年德英炼糖业比较劳动生产率的数字见表 10-36。在这个产业中，英国的劳动生产率接近美国的水平，并大大高于德国的水平。

糖果

表 10-39 霍夫曼（1955）的糖果产业产出指数是根据可可豆这种最重要的原料的消费量计算而来的。虽然可可在 17 世纪首次被引入到英国，但是在 19 世纪 60 年代以前，需求一直相对停滞（弗雷泽，1981，p.171）。1860~1913 年，需求以年均 5.4% 的速度大幅度增长，这主要是因为凯德伯里兄弟（Cadbury Brothers）公司通过采用从可可中榨去脂肪（或可可黄油）的新工艺，推出了一种“纯净”可可。此前，只有带有掺杂物的可可，因为要在可可中加入淀粉以除去脂肪。新工艺最初是由荷兰人 C.J. van Houten 于 1828 年发明，但是到了 1866 年才由凯德伯里公司引入到英国 [威廉斯（Williams），1931，p.39]。三个属于贵格会会员的企业——凯德伯里公司、弗赖伊（Frys）公司和朗特里（Rowntrees）公司凭借所拥有的大型工厂逐渐成为市场中的佼佼者（弗雷泽，1981，p.172）。但是，众多小型企业继续为市场提供所需产品。虽然没有第一次世界大战以前糖果业比较生产率数字，但 20 世纪 20 年代劳动生产率的巨大差距表明，这个产业在整体上是小型企业支配的。

乳制品

乳制品需求量的增加主要是通过进口来满足。因此，虽然消费增加，但英格兰的奶酪产量却从 1860 年的 150 万英担下降到 1910 年的 50 万英担，而同一时期黄油的产量从 50 万英担下降到 20 万英担 [泰勒 (Taylor), 1976, p.590—591]。英国乳品产业把主要精力放在液体牛奶市场上，在这个市场上，它具有供给新鲜制品的地理位置优势。在 1860~1910 年间，液体牛奶的销售从 1 亿 5 千万加仑增加到 6 亿加仑 (泰勒, 1976, p.591)。

表 10-36 给出了 1909/1907 年美英黄油和奶酪比较劳动生产率的数据。在 19 世纪晚期，由于进口增加，较大的英国奶酪和黄油制造厂被迫关闭，只留下一些小型厂家 (弗雷泽, 1981, p.155)。美国的劳动生产率差不多是英国的两倍。

英国的黄油也面临来自人造黄油的非常激烈的竞争，人造黄油最初是由牛脂和脱脂乳制成的一种营养脂肪 (弗雷泽, 1981, p.158)。人造黄油市场由荷兰的制造商——范登伯格 (van den Berghs) 公司和尤尔根 (Jurgens) 公司所支配，显然他们也在不断增加在英国的生产。直到两次大战期间，利弗兄弟公司才使用使植物油变硬的不同工艺进入了人造黄油市场 (威尔逊, 1954, 第一卷: p.227)。

小结

在讨论英国制造业的业绩时，食品、饮料和烟草部门经常被忽略掉。这很可惜，因为这是英国最成功的部门之一。在第一次世界大战以前，英国是一个高度工业化和城市化的社会，拥有四通八达的交通系统，在这种背景下，英国厂商实施了品牌、包装和广告促销战略，来满足这个社会同质性较高的需求。在一些产业中，英国也和美国一样广泛地采用高产技术，从而获得了与美国相当的劳动生产率水平。

其他产业

造纸

英国纸张产量在 19 世纪后迅速增加。但是，表 10-40 中的数字表明，美国的增长更快。从表 10-41 中可以看出，英国失去了一部分出口市场份额，这反映了随着木质纸浆逐渐取代破布成为造纸的主要原料，比较优势在 19 世纪后期发生了转移（克拉彭，1938，p.192）。事实上，欧洲大陆其他一些有名的纸张制造商，德国、法国和奥匈帝国也受到了损害，而最大的受益者是斯堪的纳维亚（Scandinavia）和北美的一些木材生产国家 [马吉（Magee），1994，p.106—107]。

马吉（1994）详细考察了 1861~1913 年间，英国造纸业与美国相比较的业绩表现，特别注意生产工艺的选择差异。马吉指出，在 19 世纪的后半期，当破布出现短缺时，英国造纸厂和造纸机械厂投入了大量的精力来开发破布的替代品。此时，业内人士还不清楚将来用于造纸的主要原料究竟是木浆还是茅草。事实上，在这个阶段，机械粉碎的木浆还只能生产低质量的纸张，不能被英国造纸商供货的市场所接受。因此，在 1861~1877 年，使用茅草的比例快速增长。但随着硫酸盐和亚硫酸盐生产工艺的出现改进了木浆技术，在 1877~1889 年间，木浆开始取代茅草成为破布的替代品。此时，虽然使用木浆可以生产出和使用茅草同样质量的纸张，但只要破布的供给不成问题，制造商仍偏爱使用破布作原料。最后，随着化学工艺的进一步改善，木浆终于在 1899 年以后成为最受欢迎的造纸原料（马吉，1994，p.177—184）。

马吉的研究成果特别有价值，因为他超出了麦克洛斯基-桑德伯格（1971）只限于表明某个时点上的技术选择是合理的方法论，对英国纸张生产者的研究和专利活动进行了考察。埃尔鲍姆和拉佐

尼克（1986，p.2）等曾担心，静态的新古典分析框架没有考虑企业家改变他们所面临的约束条件的努力，而马吉的研究可以看作是对这种担心的具体回应。

表 10-40 英美纸张和纸板产量，1849~1914（千吨）

	英国	美国
1849	62	
1859	100	113
1869	146	345
1879	233	404
1889	379	835
1899	680	1 936
1904	823	2 774
1907	900	
1909	949	3 765
1913	1 166	
1914	1 202	4 705

注：美国的数据从短吨（2 000 磅）转换到长吨（2 240 磅）

英国的数据是利用 1907 年《生产普查》中的产出数据从指数形式转换到吨位。

资料来源：霍夫曼（1955，表 54）；弗里基（Frickey）（1947，p.16）。

表 10-41 各国在世界纸张出口中所占的份额，1888~1912（%）

	英国	德国	法国	奥匈帝国	瑞典	挪威	美国
1888	17.8	27.8	16.8	10.3	1.4	0.5	2.2
1892	14.3	26.2	20.5	9.6	2.5	1.3	2.6
1896	12.5	25.7	16.6	8.1	2.9	2.9	4.3
1900	10.1	22.7	13.3	8.8	4.2	2.9	7.9
1904	10.5	19.4	14.5	8.3	6.3	3.1	8.8
1908	9.7	20.6	14.3	7.2	6.7	3.9	7.1
1912	11.0	20.2	17.3	5.1	6.9	4.2	6.8

注：表中的数字根据 11 个主要纸张生产国的出口额计算。

资料来源：马吉（1994，p.107）。

马吉（1994, p.215）指出，当木浆明显地成为主导技术之后，造纸业的技术领先地位从英国转到美国。马吉还指出，并没有带来劳动生产率领先地位的变化，布罗德伯里（Broadberry, 1994a）也曾更笼统地指出过这一点。马吉发现，在 1861~1913 年整个这段时间内，美英两国造纸业的比较劳动生产率保持在 2:1 左右，与表 10-42 所显示的这一时期末期的数据基本一致。对美国技术领先时期，马吉（1994, p.377—378）开始批评英国的纸张生产者，认为他们不愿像美国同行那样对新点子和新战略投资，是“初发的保守主义”。但是，这种做法同样可以被看作是对比较优势转移的合理评估，因为一旦木浆成为主要造纸原料，这类投资在英国显然没有多少吸引力。马吉（1994, p.374—375）的研究加深了这个观点，他认为，在海外市场普遍采取保护政策而德国造纸商只在开放的英国市场上的倾销的情况下，英国厂商所面临的是非常不利的市场环境。

其他产业的比较劳动生产率，

表 10-42 1909/1907 和 1914/1912 (英国 = 100)

美/英	1909/1907	1914/1912
制砖	217	220
水泥	219	268
纸张和纸板	262	222
德/英	1907	
水泥	133	

注：美/英数字按工人人均产出计算；德/英数字是按雇员人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1, A2-2。

水泥和制砖

第一次世界大战以前英国建筑材料的产量只能由建筑部门的活

动来代表。表 10-43 中的刘易斯指数综合了有关城乡房屋建设、房屋维修、商用房产建设、商用房产维修以及以铁路建设和地方政府住房贷款支出为代表的其他建筑活动的信息（刘易斯，1978，p.254）。该指数显示出很强烈的周期性波动，对建筑部门的生产率具有重要影响。附录表 A2-1 的数据表明，这些周期波动对建筑材料产业的比较劳动生产率也有影响。因此，当美国的建筑业繁荣而英国的建筑业萧条时，劳动生产率差距明显有利于美国；但当英国建筑业繁荣而美国建筑业萧条时，水泥和制砖中的劳动生产率差距基本上消失了。托马斯（1973，p.175）认为，英国建筑业的周期是从 1899 年的波峰跌落到 1912 年的波谷，而美国的周期，是从 1900 年的波谷爬升至 1909 年的波峰。从表 10-42 可以看出，英美两国在 1909/1907 和 1914/1912 年，水泥和制砖的劳动生产率之比大约为 2:1，至少部分地可以由两国周期的不同阶段得到解释。

表 10-43 英国建材产出，1852~1913 (1913=100)

	刘易斯指数
1852	46.3
1860	47.2
1870	61.4
1880	76.6
1890	82.6
1900	125.4
1910	92.8
1913	100.0

注：以建筑部门活动为基础的近似估算。

资料来源：刘易斯（1978，p.248—250）

从制砖业的情况看，鲍利（Bowley，1960：79）认为，由于该行业的企业最小有效规模一直比较小，因此在经济景气时期，一些新厂的建立对促进 19 世纪后半期创新的传播起到了重要作用。除了半干压砖技术的引入外〔在这方面，弗莱顿（Fletton）公司是最

成功的], 1860 年以后出现的其他创新, 大多是对早期创造的生产工艺进行小规模改进, 因此不需要大幅度地扩大企业规模 (鲍利, 1960, p.66—68) 。所以, 制砖业的劳动生产率的周期性波动至少可以部分地看作是使用最新技术的企业在行业中的比例变化的结果。

但在水泥制造业, 情况要更复杂一些。行业中的寡头生产者开工水平的差异, 在劳动生产率周期性波动中发挥着重要作用 [罗斯塔斯 (Rostas), 1948a, p.113] 。在 19 世纪的后半期, 坚硬而又抗水的硅酸盐水泥取代了其他类型的水泥 [库克 (Cook), 1958a, p.22]。水泥制造业因此越来越集中于泰晤士河和梅德韦 (Medway) 河河口地带, 这些地区拥有别处无法比拟的主要原料供给、良好的内陆和沿海水路交通设施, 并且靠近重要的伦敦市场 (鲍利, 1960, p.89) 。随着水泥碾碎和烧制的逐渐改进 (旋转窑的引入使烧制技术达到完善), 企业的最小有效规模提高, 导致所有权和生产的大量集聚 (库克, 1958a, p.23—25)。1900 年, 硅酸盐水泥厂商协会 (APCM) 的成立, 这是由当时位于泰晤士河和梅德韦河河口地带的大多数水泥厂商合并而成的, 目的是在进口竞争设定的范围内提高价格; 这使集聚急剧发生 (鲍利, 1960, p.89—90) 但是, 不对市场进入进行控制, 大联合也不可能实现它的目标。正如麦克洛斯基和桑德伯格 (1971) 的方法论所预示的, 卡特尔自我限制行为, 为新进入者创造了获利机会, 硅酸盐水泥厂商协会所占有的市场份额, 从 1900 年的一半以上下降到 1907 年的 1/3 多一些 (库克, 1958a, p.41) 。所以, 新厂进入带来的创新推广, 对水泥和制砖业生产率的波动产生了一定影响。

玻璃

英国的玻璃制造业在 19 世纪面临了两次激烈的外国竞争。第一次进口剧增主要来自比利时, 在 1845 年废除玻璃税和 1858 年废除玻璃关税之后。第二阶段激烈的市场竞争出现在 19 世纪 90 年

代，当时，《麦金利和丁利税则》事实上对欧洲大陆出口商关闭了美国市场 [库克， 1958b, p.282; 巴克 (Barker), 1968, p.320]。19 世纪 90 年代，英国玻璃制品的贸易收支恶化从表 10-44 中可以清楚地看出来。但正如巴克 (1968, p.308) 所指出的，情况并不是“彻底地令人沮丧”。虽然在比利时竞争压力下，燧石玻璃和餐具受到重创，但瓶罐制造和平板玻璃制造这两个重要部门却似乎出现了复兴。因此，1900 年以后玻璃制品的贸易收支得到迅速改善。

英国玻璃制品贸易。

表 10-44 1875~1879 至 1910~1914 (百万英镑)

	进口	出口和再出口	贸易逆差
1875~1879	1 823	1 035	788
1880~1884	1 670	1 203	467
1885~1889	1 707	1 200	507
1890~1894	2 389	983	1 406
1895~1899	2 944	943	2 001
1900~1904	3 507	1 138	2 369
1905~1909	3 053	1 392	1 661
1910~1914	2 989	1 759	1 230

资料来源：巴克 (1968, p.308)。

从瓶子制造部门的情况看，在 19 世纪的后半期，生产者开始寻找机械化制瓶设备，该行业出现了大量的专利活动。但是，早期的设计竞争不过熟练的吹玻璃工人，因此在 1900 年以前，机械没有得到广泛应用。到这时，技术领先地位已经转到了美国，当时普遍使用的是美国的欧文斯 (Owens) 设备 (巴克， 1968, p.311—314)

在平板玻璃中，英国的这一产业逐渐被斯梅西克 (Smethwick) 的钱斯 (Chances) 公司和圣海伦斯 (St Helens) 的皮尔金顿

(Pilkingtons) 公司所支配, 而其他制造商在迅速变革的技术面前都败给了外国竞争者 (库克, 1958b, p.287—288)。皮尔金顿公司利用自身在窗玻璃领域的实力经受住了 19 世纪 90 年代在厚玻璃领域的激烈竞争, 从而在一系列产品生产中处于技术前沿 (巴克, 1977a, p.145)。巴克 (1968, p.324) 指出: “重要的事情是必须拥有良好的情报服务, 一旦证明某种生产工艺可以赚钱, 就必须获得使用这种成功工艺的许可证。在这期间, 英国玻璃制造商看来做得非常成功”。所以英国的玻璃制造业似乎非常符合麦克洛斯基和桑德伯格 (1971) 关于理性企业家行为的标准。

橡 胶

在 1839 ~ 1843 年间, 美国人查尔斯·古德伊尔 (Charles Goodyear) 和英国人托马斯·汉考克 (Thomas Hancock) 发现并开发了硫磺加热的硫化工艺, 有力地促进了橡胶工业的发展 [伍德拉夫 (Woodruff), 1955, p.376—377 ; 唐尼索恩 (Donnithorne), 1958, p.17]。这就为橡胶更多地应用于机械装置、鞋类和服装创造了条件 (伍德拉夫, 1958, p.68)。表 10-45 给出了天然橡胶消费数据, 这些数据反映了产量增长。在 1888 年 J.B. 邓洛普 (Dunlop) 再次发现了气胎之后, 橡胶需求量进一步地提高 [麦克米伦 (McMillan), 1989, p.1]。从供给方面看, 天然橡胶可获取量的多少 [主要来自亚马孙河谷 (Amazon Valley)] 也对产量的增长产生影响。由于在天然橡胶的供给价格和质量方面存在巨大波动, 美国的橡胶厂商开发出使用回收橡胶, 而英国厂家则把橡胶种子从亚马孙河谷移植到远东地区的殖民地, 以获得替代供应来源 (伍德拉夫, 1955, p.378-379)。

在 19 世纪, 无论是英国还是美国, 都经历了企业合并然后导致橡胶加工高度集中化的格局。虽然这一过程在英国出现的比较晚, 到第一次世界大战以前, 邓洛普公司已经占据了支配地位。伍德拉夫 (1955, p.380) 认为, 雇佣劳动者人均天然橡胶消费作

为衡量，在第一次世界大战以前，英美两国的劳动生产率水平大体相同，不过从 19 世纪 70 年代开始美国略占上风。他的曲线图表明，只是到第一次世界大战以后，劳动生产率差距才大幅度拉开。

表 10-45 英国天然橡胶的消费， 1850~1913（英担）

	进口	再出口	消费
1850	7 617	1 048	6 569
1860	43 039	12 895	30 144
1870	152 118	50 737	101 381
1880	169 587	76 732	92 855
1890	264 008	142 524	121, 484
1900	513 286	293 624	219 662
1910	876 969	467 872	409 097
1913	1 405 749	900 240	505 509

资料来源：伍德拉夫（1958，p.46）；英国海关与税务司（1913），《英国贸易年度公告》（伦敦：皇家出版局）。

小 结

列在“其他”部分之内的这些产业的情况展现了第六~九章所强调的一系列观点。造纸业恐怕是反映技术在大西洋两岸平行发展的有记载的最好例子，在这里，资源发挥了重要作用。一旦木浆而不是茅草将明确地替代破布成为主要原料，技术领先地位就由英国转移到美国。但是，申请专利活动的有关记载表明，英国厂商不但在任何特定时点上都做出理性的技术选择，而且还进行了大量投资来改变所面临的技术约束条件。玻璃产业的情况也表明，英国企业的技术选择是合理的，只要被证明有利可图，英国企业就会在持有许可证的情况下从国外进口技术。橡胶和建材工业的情况反映了需求因素的重要性。只是到第一次世界大战以后，当橡胶轮胎的需求显著增加时，美国橡胶业的劳动生产率水平才占据绝对优势。水泥和制砖业的比较劳动生产率呈现出强烈的周期性波动，与建筑业的周期性波动同步。

结 论

本章所描述的英国制造业的概貌，是它为应对国际竞争的兴起而做出了合理的调整。总的来说，虽然规模化生产技术在美国出现，英国仍继续使用灵活生产技术，这并不是非理性的保守主义，而是在不同的需求条件和不同的资源要素禀赋特征下所采取的利润最大化行为。面对多样性需求模式、昂贵的自然资源以及大量的熟练工，大多数英国厂商不可能从采用美国规模化生产技术中获益。大多数产业的特征都是高度竞争的，这对提高效率是一个刺激，已有的竞争对手或新手都随时准备抓住被现有企业忽略的机会。

第十一章

战争与萧条，1914~1950

导 言

1914~1950年之间的岁月非常混乱，历经两次世界大战和一场空前严重的世界性经济衰退。纵观这一时期，英国制造业的劳动生产率水平相对美国而言，有些退步，但相对德国而言，却没有恶化。在这个动荡的时期，面对美国第二次工业革命的创新之风，英国和德国试图调整积累战略的努力并没有缩小它们和美国的差距。虽然可以认为，需求条件、资源及要素禀赋特征以及经济环境的混乱状态，使英德两国无法彻底消除与美国的差距，但我还要强调，缺乏竞争减弱了推动企业进行调整的压力。第一次世界大战以前，调整的障碍还相对较弱，1914年以后却大大加强了。

由于整个世界经济中越来越多的贸易保护主义做法，英国的出口越来越依赖于帝国市场。从短期来看，这有利于英国在20世纪30年代维持产出和就业水平，但我认为，它带来一些长期的负面影响。英国躲避了与美德两国的直接竞争，其市场定位于偏远地区，而二次世界大战后，世界经济重新整合，这些地区不再是英国

天然的市场。英国国内在 20 世纪 30 年代的大危机时期，企业结成卡特尔和相互勾结以避免残酷的价格竞争是很平常的事。随着同业工会的迅速发展，相互勾结逐渐形成制度，无形地为将来的调整遗留了更多的问题。

如同第一次世界大战前一样，英国在两次大战之间各部门生产率业绩也是各不相同的。大体上说，比较生产率和战前水平基本一致，纺织和服装以及食品、饮料和烟草制造业等轻工业部门的表现较好一些，而金属和工程制造等重工业部门特别落后。

有关文献通常会在新老产业之间做出区分。但是，比较劳动生产率的数字却倾向于支持那些对这种区分的价值持怀疑态度的人 [道伊(Dowie), 1969 ; 奥尔福德(Alford), 1972 ; 冯·屯泽曼(Von Tunzelmann), 1982]。虽然在某些新兴产业，如人造丝或化肥制造业，英国的劳动生产率水平与美国相差并不多，但在其他新兴行业，如无线电、电灯、机动车或飞机制造业，英美劳动生产率差距非常大。同样，虽然在某些老产业，如高炉制造业，英美劳动生产率差距比较大，而在其他产业，如棉纺织业或造船业，英国并没有远远落后于美国。

反映生产率水平的这些数字还要和产出及就业趋势的信息结合，才能对整个业绩表现做出全面的评价。例如，如果不考虑英国棉纺织业的产出和就业下降的趋势，而只看到生产率差距较小就得出结论说：“英国棉纺织业在两次大战之间是成功的”，那就错了。问题在于该产业出现萎缩，其方式维持了英国生产率水平在二次大战以前的相对地位。只是在二次世界大战中，外部规模经济消失，英国棉纺织业的比较劳动生产率水平才逐渐向整个制造业的水平靠近。

在造船业，直到 20 世纪 40 年代晚期，英国也保持了较高的比较生产率水平，当然，这可能是由于生产能力利用率的影响，使英美两国劳动生产率的差距在 20 世纪 20 年代拉大了大约 50 个百分点。英国造船业直到 20 世纪 40 年代仍保持较高的劳动生产率的原

因，是这一时期规模化生产技术还没有在这一产业中得到广泛应用。

在新兴行业，电气产品中卡特尔的力量非常强大，帮助了那些缺乏效率的厂家。在机动车辆制造业，英国继续使用工艺型的灵活生产技术。虽然卢查克（Lewchuk, 1987）可能低估了需求差异对技术的影响，但他对产业关系体系的关注却从一个侧面强调了这样一种事实：与老产业一样，新兴产业中同样容易产生工艺控制与管理控制的对立问题。

从英德两国比较中能够获取到的最重要的信息可能就是第二次世界大战以前，整个英国制造业的生产率水平并没有落后于德国。虽然在某些重工业部门，如高炉或硫酸业，德国拥有较高的劳动生产率，但被英国在棉纺织业、甜菜糖制造业、啤酒酿造业或烟草制造业等其他行业生产率的领先地位所抵消。第二次世界大战前，英德两国制造业比钱德勒（1990）所描述的更加势均力敌。

化学制品

表 11-1 给出了英国化学品及相关产业的产出、就业和资本存量的发展趋势，虽然两次世界大战都刺激了产出增长，但这种作用在第二次世界大战期间表现得尤为明显。第一次世界大战中人均产出出现了小幅下降，这主要是因为 1919~1920 年间，标准工作周的长度从 54 小时减少到 47 小时 [道伊, 1975; 布罗德伯里, 1986, 1990]。就每个小时的产出而言，1907~1924 年间劳动生产率也是上升的 [洛马克斯 (Lomax), 1959, p.203]。总要素生产率和劳动生产率的变化趋势是一样的。在 1924~1937 年间，英国化学制品业总要素生产率年均增长 1.6%，比整个制造业总要素生产率 2.5% 的年均增长要低一些。因此，正如道伊 (1969, p.70) 所指出的，在像化学制品业这样的新兴行业的增长中，要素投入的

增长与总要素生产率的增长同样重要。

表 11-1 英国化学制品业的产出、就业和资本，1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	79.0	77.4		102.1	
1913	90.0				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	112.2	109.6	112.0	102.4	101.6
1930	106.6	104.1	112.0	102.4	100.0
1935	133.9	107.8	116.0	124.2	121.3
1937	148.7	119.6	124.0	124.3	122.9
1948	232.9	202.3	128.0	115.1	130.5
1951	313.9	220.9	159.5	142.1	155.9

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.192）；就业：1907~1924 《生产普查的历史记录》，13；1924~1951：范斯坦（Feinstein）（1972，T130），资本：范斯坦（1972，T101）。

第一次世界大战及其后果：卜内门化学工业公司（ICI）的成立

正如第十章所指出的，1914年以前，德国的化学制品厂商在一系列产品上占有绝对支配地位，这些产品包括以有机（碳基）化学为基础的染料和精细化工的相关产品。这使英国在第一次世界大战爆发后陷入了非常尴尬的境地，英德两国之间的合作协议被迫中断，政府不得不向化学制品业相对薄弱的部门投资。尤其难堪的是，染料短缺无法满足军服生产的需要，没有足够的药品治疗伤员 [里德 (Reader), 1979, p.156]。大战期间，诺贝尔公司 (Nobels) 因炸药生产的扩大而获利，布伦纳·蒙德公司 (Brunner Mond) 从氨法制苏打中开发了系列产品，政府支持英国染料公司初创了染料工业 (里德, 1970: p.258—314)。

尽管如此，第一次世界大战后，英国化学制品业的生存受到德国重新振兴的竞争力的威胁。为了保护由政府发起创办的英国染料公司 [于1919年由原英国染料公司和另一家重要的英国染料厂商

莱文斯坦（Levinstein）公司合并而成]，1921年出台的《染料（进口管制）法案》规定：只有在国内不能生产或生产价格高（最初规定的是高出进口价格3倍多，但后来减少到1.75倍）的情况下，才能从国外购买染料（里德，1979，p.164）。该法案以保护幼稚产业为依据，法律有效期10年，但实际上延长到20世纪30年代。1918年，由于担心战后可能出现的需求不足，诺贝尔公司把英国炸药制造厂家合并，成立了炸药贸易有限公司，并很快恢复使用了“诺贝尔”这个更加外交化的名字。诺贝尔公司还实施了多元化战略，以保证在战后持续赢利。

尽管如此，1925年德国化学工业的巨人企业——法本化学工业公司 [Interessengemeinschaft Farbenindustrie Aktiengesellschaft (IG)] 的成立还是使英国工业感到了威胁。这次德国几大化学品公司的全面合并是以一个早在1916年就成立的较为松散的联合体，即德意志焦油染料股份公司（IG der deutschen Teerfarbenfabriken AG）为基础建立起来的。诺贝尔公司董事会主席和总经理——哈里·麦高恩（Harry McGowan）也试图把英国几家主要公司合并，最终于1926年成立了卜内门化学工业公司（ICI）。在此之前，布伦纳·蒙德公司的董事会主席艾尔弗雷德·蒙德（Alfred Mond）曾经考察了成立包括法本化学工业公司（IG）在内的国际联盟的可能性，他准备让德国的化学制品企业进入到英国染料市场中来。这对英国染料公司无疑是致命的，只是由于德国坚持一些苛刻的条款才没有最终达成协议（里德，1970，p.451—66）。

卜内门化学工业公司是由四个公司组成的，两个较强，两个较弱。较强的公司是诺贝尔公司和布伦纳·蒙德公司，英国染料公司和联合碱公司要弱一些。诺贝尔公司在炸药生产中占据支配地位，同时还小规模生产以相同技术（纤维素）为基础的产品，如漆布和涂料。但是，该公司多元化战略的核心是车辆制造业，认为这有很大的增长潜力。其投资的对象是诸如卢卡斯（Lucas）公司和邓洛普公司这样的车辆零部件供应商，他们还持有通用汽车公司相当一

部分的股权（里德，1979，p.160—161）。一次世界大战期间，布伦纳·蒙德公司把发展核心从氨法制苏打中转移出来，而对德国1913年就已使用的哈伯-鲍希（Haber-Bosch）法合成氨产生了浓厚的兴趣。该工艺是使1个氮分子（ N_2 ）和3个氢分子（ $3H_2$ ）化合，生成2个氨分子（ $2NH_3$ ） [布罗诺夫斯基（Bronowski），1966，p.90]。对于布伦纳·蒙德公司来说，这里的难点是如何在极其严格的高温和高压条件下进行规模化生产。不过，在战争快结束的时候，布伦纳·蒙德公司还是发现了一个赶上德国的机会，他们派了一个小组奔赴当时在盟军控制下的巴登苯胺苏打公司（BASF）的奥抛（Oppau）工厂。虽然德方人员采取了不合作的态度，而且有关报告又被从一辆加了锁还有武装人员看护的铁路车厢中转移走了（切开了车厢底部！），但产业间谍还是设法了解到了这些商业秘密，并转送回国（里德，1970，p.354—355）。在和平时期，这项技术主要用于生产氮肥，特别是硫酸铵生产。但是，这项技术和从煤中生产石油的技术有些相似，都是在高压、高温下使氢和碳化合（里德，1975，p.162）。

下面看看合并中实力较弱的成员。英国染料公司把未来发展的希望寄托于研究与开发活动。虽然将来可以得到回报，但是从合并之时的情况看，英国染料公司的实力还比较弱，还只能依靠保护才可以生存。联合碱公司在技术上已是穷途末路，这是吕布兰法碱生产时代的残余影响（里德，1979，p.167）。

新公司（卜内门化学工业公司）的名字具有某种重要意义，因为其目的是要控制帝国化学制品的供给，并参与国际性的市场分享协议。诺贝尔公司和美国杜邦（Du Pont）公司之间的亲密关系也由卜内门化学工业公司继承下来，伴随着1929年世界性经济衰退的出现，与德国法本化学工业公司之间也达成了协议。这就在化肥产业形成了一个制氮卡特尔，在煤产石油部门形成了一个加氢卡特尔，以及一个染料卡特尔（里德，1979，p.173）。

卜内门化学工业公司第一个重大投资决定是在比林厄姆

(Billingham 建造一个大的化肥制造厂。20 世纪 30 年代初期建成，投资大约 2 000 万英镑，而 1927 年卜内门化学工业公司所拥有的总资本是 7 300 万英镑（里德，1979，p.170）。这笔投资损失惨重，因为对化肥的需求严重高估，而对世界氮肥供给又严重低估。1929 年的世界经济危机进一步凸现了这次失误的程度，一向是以自身良好产业关系为荣的该公司经历了第一次资本缩水、工资削减和解雇工人（里德，1979，p.171）。

卜内门化学工业公司试图让一度闲置的工厂转产以煤产石油，以对这次比林厄姆昂贵的失误做些挽救。但是，就 20 世纪 30 年代的油价而言，这需要一定的保护以抵挡廉价石油的进口。卜内门化学工业公司强调，转产可以为极度萧条的东北部地区提供更多的就业机会，还可以刺激煤炭行业的发展。1935 年出台的《英国石油碳氢化合物保护法案》在四年半内给卜内门化学工业公司生产的每加仑石油 8 个便士的财政补贴保护（里德，1979，p.172）。可是，战后很低的石油价格注定了这也是一笔白费的投资。

卜内门化学工业公司较好的业绩是在新的有机化合物合成方面，这是英国染料公司率先研究的结果。随着新纤维和塑料的开发利用，卜内门化学工业公司获得了更多的发展机遇。但是在战前，这些活动开展得还不很充分，除了由于部分资源被转移到了比林厄姆，也由于卜内门化学工业公司在商业活动中采用的勾结策略。由于卜内门化学工业公司关心的是如何不得罪大客户或大供应商，对于可能被看作是直接竞争的任何一笔业务都不愿意接。比如，为了不得罪一个很重要的苛性钠客户，即考陶尔德公司（Courtaulds），卜内门化学工业公司放弃了人造丝和玻璃纸的业务（里德，1979，p.174）。

1939 年以后，卡特尔制度面临越来越大的压力。与第一次世界大战时情况相似，存在着和德国公司纠缠不清的问题。但是，对卡特尔制度的致命打击来自美国反垄断的攻势，其高潮是由美国当局在 1944 年对卜内门化学工业公司和杜邦公司提出大诉讼（里德，1975，p.428）。第二次世界大战期间，随着军需品生产规模的扩

大，随着对一些复杂的科技项目的参与，如代号为“管合金”的开发原子弹项目（这种叫法并无恶意）等，公司的产出水平大幅增长（里德，1975，p.259—294）。

化学制品的比较劳动生产率，

表 11-2 1925/1924 至 1947/1948（英国 = 100）

美/英	1925/1924	1929/1930	1937/1935	1947/1948
种粒粉碎	151	131	105	
炼焦	306	341	236	
矿物油精炼	264	346		302
肥皂和洗涤剂	318	326	285	281
化肥	203	155		
火柴			336	248
德/英	1924	1930	1935	
种粒粉碎			50	
炼焦	124	209	174	
硫酸	145	252	182	
肥皂			110	

注：美/英的数字按一线工人的人均产出计算；德/英的数字按所有雇员的人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1，A2-2。

那么，卜内门化学工业公司在多大程度上成功地效仿了美式的组织方法？进而，卜内门化学工业公司又在多大程度上代表了一种模式？如果这种模式能够在英国得到更加广泛的采用就会带来更多的产业成功吗？钱德勒（1990，p.358）对这两方面都不怎么怀疑，他指出：“卜内门化学工业公司是英国第一次以美国方式把基础产业中的主要部门合并到一起。实际上，卜内门化学工业公司，是英国工业在第二次世界大战前，进行可与美德两国在 20 世纪早期的情况相媲美的，经过周密安排的大规模组织建设少有的几个例子中的一个。这种组织建设使英国工业化学产业中相当一部分部门能够

在国内外市场上进行有效竞争。”这至少是存在疑点的。卜内门化学工业公司的相当一部分资本浪费在了比林厄姆这个耗资巨大的项目上，使开发新有机化合物的研究队伍无法获得急需的资金。更进一步，为了尽可能避免竞争而不是确保“在国内外市场上进行有效的竞争”，公司在商业活动中的勾结阻碍了开发活动。采取多部门

表 11-3 各国在世界化学制品生产中的份额， 1913~1951（%）

A. 所有化学制品	1913	1927	1935	1938	1951	
英国	11.0	10.2	9.3	8.6	8.8	
德国	24.0	16.0	17.7	21.9	5.8	
美国	34.0	42.0	32.3	29.7	43.2	
B. 硫酸	1913	1925	1929	1936~1938	1948	1950
英国	13.0	7.7	7.3	6.1	6.7	6.6
德国	20.3	10.2	13.0	11.4	3.3	5.2
美国	27.1	38.7	36.8	28.8	45.2	42.7
C. 苏打灰	1904	1929	1935	1938	1948	1950
英国	50.0		14.5	11.9	14.3	14.9
德国	19.1	12.0	12.7	15.7	4.5	8.4
美国	7.1	46.9	39.8	39.5	49.4	39.1
D. 合成染料	1913	1924	1927	1938	1948	1950
英国	3.1	11.6	9.8	9.5	19.3	16.2
德国	85.1	43.9	40.8	25.9	5.9	10.8
美国	1.9	18.9	23.4	16.8	37.4	33.1
E. 过磷酸盐	1913	1926	1928	1938	1948	1950
英国	7.0	2.7	2.4	2.6	4.7	4.1
德国	15.9	5.2	5.4	7.3	2.1	2.5
美国	27.6	25.7	27.8	21.2	35.4	31.9
F. 化学氮	1913	1926~1928	1936~1937	1949	1950	
英国	11.7	6.1	5.7	8.6	7.7	
德国	15.5	42.9	26.6	9.1	10.5	
美国	4.7	10.1	12.9	29.2	28.1	

注：除过磷酸盐外，表中第二次世界大战后德国的数据仅指西德。

资料来源：斯文尼尔森（Svennilson）（1954，p.165，p.287—290）。

结构似乎给该公司带来了一小部分收益，在一定程度上掩盖了由于抑制竞争而在开展业务中存在的弊端。

我们没有由卜内门化学工业公司占支配地位的化学工业中许多部门在战争期间的比较劳动生产率数据。尽管如此，表 11-2 提供了美英两国化肥制造以及德英两国硫酸制造业的数字。虽然在 1924、1930 和 1935 年，德国硫酸制造业劳动生产率大大领先，美国化肥制造业在 1925/1924 年和 1929/1930 年间劳动生产率超出的幅度比较小。这与里德（1979，p.170）的判断一致，他认为，化肥制造业的问题在于布伦纳·蒙德公司的商业计划与技术水平不匹配。但是，这也可以看作是在奥抛所从事的产业间谍活动成功的见证。此外，还应该记住硫酸铵只占当时英国化肥产量的一半左右，而其余大部分是过磷酸盐，由磷酸盐石经硫酸处理制成 [布罗诺夫斯基，1966，p.160；基特利(Keatley)，1976，p.17]。

表 11-3 给出了各国在世界化学品市场的份额，可以看出两次世界大战的重要性，这期间美国都是最大的受益者。在两次大战之间，英国在苏打灰上仍占优势。有关英国化学制品业在两次大战之间进行全国性专业分工的证据要比 1914 年前的时期少得多；很明显，英国的比较优势成为该国在第一次世界大战中的牺牲品之一。

肥皂和种粒粉碎工业：联合利华（Unilever）公司的形成

第十章曾提到利弗兄弟公司（Lever Brothers）自 19 世纪晚期在肥皂品牌和包装上获得的成功。利弗兄弟公司垄断英国肥皂制造业的企图被《每日邮报》于 1906 年领导的一场新闻运动所挫败。该报所有人诺思克利夫（Northcliffe）勋爵声称要保护公众利益，但毋庸置疑，可能会失去来自这个广告大行业的广告收入的担心也大大影响了他的观点 [爱德华兹（Edwards），1962，p.162]。但利弗兄弟公司还是逐渐收购了其竞争对手，到 1920 年，控制了除批发合作社（CWS）以外的所有大肥皂制造商 [科利特（Corlett），1958，p.50]。

无疑，第一次世界大战后，利弗兄弟公司曾试图利用其准垄断地位将价格维持在竞争水平之上（爱德华兹，1958，p.174）。但是，利弗兄弟公司的高价却提高了批发合作社和新厂商的市场份额，最引人注目的是拥有“新针”肥皂品牌的英国油类和肥皂有限公司以及生产绿色香皂的美国帕尔莫利夫（Palmolive）公司。但从表 11-4 反映的劳动生产率数据中，很难证明在 20 世纪 30 年代前曾出现过有效的合理化运动。在 1919~1920 年间，标准工作周从 54 小时减到 47 小时，人均产出水平下降，到 1930 年，劳动生产率只回到了战前水平。此外，表 11-2 比较劳动生产率的数据表明，20 世纪 20 年代，英美肥皂业劳动生产率差距扩大了。

表 11-4 英国肥皂行业的劳动生产率，1907~1951

	产出（千吨）	生产主要产品的一线工人数	一线工人人均产出（吨）
1907	372.0	10 932	34.0
1912	429.1	12 417	34.6
1924	470.9	15 256	30.9
1930	454.1	13 106	34.6
1935	498.7	12 513	39.9
1937	561.1	13 652	41.6
1948	548.8	12 141	45.2
1951	682.8	12 442	54.9

资料来源：《生产普查》。

钱德勒（1990，p.382）认为，利弗兄弟公司和荷兰人造黄油联盟（Margarine Unie）公司在 1929 年合并成立联合利华公司是利弗兄弟公司在肥皂生产中推行有效合理化的一个必要条件。但同样可以认为，美国大企业普罗克特和甘布尔公司（Procter & Gamble）于 1930 年通过收购托马斯·赫德利（Thomas Hedley）家族公司而进入英国市场的做法是导致英国肥皂行业发生变化的重要催化剂 [威尔逊（Wilson），1954，第二卷，p.344]。实际上，如果我

们的兴趣主要在行业而不是在企业上，那么可以肯定的是新的竞争的作用更大。因为如果联合利华不实行合理化，它的市场份额肯定会进一步下降，而总体生产率业绩的任何改善就会主要体现在其他厂商身上。

对英国肥皂行业的分析未能发现该行业 20 世纪上半叶在产品或工艺方面存在任何明显的技术差距（科利特，1958；爱德华兹，1962）实际上，科利特（1958，p.39—45）发现英美两国的发展趋势有许多共同点。这两个国家，肥皂产品的人均消费水平相似，20 世纪 30 年代肥皂粉和肥皂片取代肥皂块成为主要消费品，合成洗涤剂也开始出现。因此，20 世纪 30 年的合理化运动的焦点不在于消除技术差距，而是将肥皂生产集中在更少的几个工厂中，同时减少产品种类（威尔逊，1954，第二卷，p.345—347）。正如表 11-2 的数字所示，在 20 世纪 30 年代英国肥皂业劳动生产率缩小了同美国的差距，而在 1935 年取得了与德国几乎相同的水平。

虽然利弗兄弟公司也像许多其他英国公司一样，试图将主要精力放在帝国市场，但与人造黄油联盟（Margarine Unie）公司合并却使利弗兄弟公司对欧洲市场产生了浓厚的兴趣 [菲尔德豪斯（Fieldhouse），1978]。虽然有 20 世纪 30 年代的外汇控制问题和 40 年代的战争破坏问题，这一点被证明在战后世界中能够带来巨大的好处（里德，1960，p.47—49）。

作为确保油类供给战略的一个组成部分，利弗兄弟公司于 1896 年开始向种粒粉碎业投资（威尔逊，1954，第一卷，p.57—58）。但在这个行业，在 1925 年与英国油类和肥皂生产有限公司合并，以及 1929 年成立联合利华公司之前，利弗兄弟公司所发挥的作用一直比较小，后者带来了尤尔根（Jurgens）公司的种粒粉碎生产能力（爱德华兹，1958，p.181；威尔逊，1954，第二卷，p.239）。表 11-5 中的数据表明，同肥皂行业的情况一样，种粒粉碎业的劳动生产率在第一次世界大战期间呈下降之势，20 世纪 20 年代缓慢回升，到 20 世纪 30 年代出现迅速增长。20 世纪 30 年代

的改善主要是因为赫伯特·戴维斯（Herbert Davis）领导的声势浩大的合理化运动关闭了位于利物浦和赫尔（Hull）的一些不景气的工厂（威尔逊，1954，第二卷，p.339）。再看一下表 11-2 所反映的种粒粉碎业比较劳动生产率的数据，可以看出，第一次世界大战后，劳动生产率与美国的差距拉大，但到 20 世纪 30 年代晚期，差距几乎不存在了。此外，数据也表明，英国种粒粉碎业的劳动生产率大大高于德国。

表 11-5 英国种粒粉碎业的劳动生产率，1907~1951

	产出（千吨）	生产主要产品的一线工人数	一线工人人均产出（吨）
1907	1 371.0	6 794	201.8
1924	1 961.4	11 081	166.4
1930	1 605.0	9 065	177.1
1935	2 283.3	10 200	223.9
1937	2 498.9	10 390	240.5
1948	2 361.8	7 585	311.4
1951	2 599.2	7 493	346.9

资料来源：《生产普查》。

炼油

钱德勒（1990，p.298）认为，炼油企业是英国在 20 世纪上半叶取得成功的少数几个企业之一，主要是英国波斯石油公司（APOC），该公司于 1935 年更名为英伊石油公司，于 1954 年又更名为英国石油公司。两次大战之间，英国波斯石油公司和皇家荷兰壳牌公司（英国拥有该公司 40% 的股权）成功地挤入了世界石油寡头的行列，成为当时世界七大石油公司中的两个，另五个是：海湾石油公司，得克萨斯（Texas）公司〔后更名为德士古（Texaco）公司〕，新泽西（New Jersey）标准石油公司（后更名为埃克森石油公司），纽约标准石油公司（后更名为美孚石油公司）和加利福尼亚标准石油公司后更名为谢弗龙（Chevron）公司〔班伯格

Bamberg) , 1994 , p.2] 。

但是，此时英国石油公司对研究制造业问题没有很大的意义，因为此时英国炼油的业务还很有限。英国波斯石油公司发展规划的早期设计师查尔斯·格林韦（Charles Greenway），从 1910 年起任英国波斯石油公司的总经理，1914 年起任董事会主席，他决心把英国波斯石油公司建成一个包括石油勘探、开采、运输、精炼和市场营销在内的垂直一体化企业 [费里尔（Ferrier），1982，p.160]。从 1927 年开始，约翰·凯德纳姆（John Cadnam）接替查尔斯·格林韦成为英国波斯石油公司的董事会主席，公司放弃了自给自足型战略，转而实行更有勾结特征的政策。这导致三大石油公司，即新泽西标准石油公司、皇家荷兰壳牌公司和英国波斯石油公司于 1928 年联合签署了 Achnacarry 协定（班伯格，1994，p.107）。该协定也称作“保持现状”协定，根据该协定，三大石油公司同意接受现存的市场份额分布状况，稳定油价，并就利用现存石油资源进行合作。之后，其他一些大石油公司也陆续签署了一些协定，包括 1930 年的《欧洲市场备忘录协定》和 1934 年由美国以外的其他国家共同签署的《原则备忘录协定草案》。在美国，这个协定是非法的（班伯格，1994，p.109—15；钱德勒，1990，p.302）。

但是，炼油生产在英国相对并不重要。英国波斯石油公司主要的炼油厂是位于伊朗阿巴丹（Abadan）的炼油厂，而在英国的两个炼油厂，即位于南威尔士（South Wales）的 Llandarcy [想是以英国波斯石油公司的创始人威廉·诺克斯·达西（William Knox D'Arcy）命名的] 炼油厂和位于苏格兰的格兰杰默思（Grangemouth）炼油厂，产量要小得多（费里尔，1982，p.673—674）。1924 年英国《生产普查》和 1925 年美国《制造业普查》中的有关数据表明，英国炼油厂的产出是 1 230 万桶，而美国是 2.693 亿桶。美国炼油业大得多的生产规模似乎导致了高得多的劳动生产率，表 11-2 中的数据表明，在 20 世纪 20 年代末，美国的劳动生产率已提高到英国的 3 倍多。虽然美国在原油生产和新的精炼方法上处于技术领先

地位，但有关文献却没有指出，英国在这个产业中存在任何巨大的技术差距（费里尔，1982，p.397—460；班伯格，1994，p.189—205）。英国波斯石油公司的第一个研究实验室于1917年在森伯里（Sunbury）由时任东哈姆（East Ham）技术学院化学系主任的A.E. 邓斯坦（Dunstan）主持建立（费里尔，1982，p.279）。

其他化学制品：制药和火柴

第一次世界大战促进了英国制药工业的发展，当时来自德国的药品供给被切断了。但正如罗布森（Robson，1988）所指出的，不应该过分夸大战争的影响。首先，德国并不在制药业的所有领域都占优势，它在合成药的生产中最有优势；第二，德国继续通过中立国将药品输入英国市场；第三，在两次大战之间，研究开发活动规模仍比较小。

第二次世界大战对英国制药业发展的刺激作用更为长远。1941年，五大英国制药公司成立了一个合作实体，即治疗研究公司（TRC）。最初的这五大公司，即巴勒斯·维尔卡姆（Burroughs Wellcome）、哥拉克索（Glaxo）、梅和贝克公司（May & Baker）、布特公司（Boots）和英国制药厂，又于1942年增加了一个新成员，即卜内门化学工业公司制药部 [达文波特—海因斯（Davenport-Hines）和斯林（Slinn），1992，p.138]。战时取得的成果之一是和美国的制药公司联合生产盘尼西林，这建立在弗洛里（Florey）和钱恩（Chain）研究的基础上，他们发现将弗莱明（Fleming）最初的发现用于治疗疾病是可能的。这一成果使哥拉克索（Glaxo）公司的命运发生了重大的转折，从投资制药业的脱水牛奶公司发展成一个大制药公司（达文波特—海因斯和斯林，1992，p.141—149）。

从表 11-2 可以看出，在 20 世纪的上半叶，英国火柴制造业的劳动生产率业绩相对较差。这几乎可以肯定是因为布赖恩特（Bryant）和梅（May）两大公司控制了英国火柴制造业，以及它

们和海外主要火柴供应商瑞典火柴公司签署的一项国际协定 [菲茨杰拉德 (Fitzgerald), 1927, p.152—154 ; 利维 (Levy), 1927, p.274]。垄断力量使众多火柴厂继续在共同所有制下进行生产, 无法进行有效的合理化。

小结

两次大战之间英国经济的一个主要特征是对帝国市场高度依赖的趋势进一步强化。这反映在化学制品业新合并的英国行业巨人选择的名称上: 卜内门化学工业公司或帝国化学工业公司。另一个趋势是研究与开发变得日益重要; 在一些重要的领域, 如制药业, 两次大战之间进行的投资在几十年后产生出收益。从卜内门化学工业公司和联合利华公司的案例中可以看出, 过于关注企业组织结构而不充分注意厂商在竞争领域的行为, 会得出错误的结论。钱德勒 (1990) 认为, 卜内门化学工业公司成功效仿了美式组织方法, 使英国化学制品业相当一部分部门能在国内外市场上进行有效竞争。但事实上, 无论是几大公司的合并还是新公司成立后的勾结行为, 都是为了抑制国内外的竞争。在这种反竞争环境中, 卜内门化学工业公司把大量资本浪费在昂贵的比林厄姆化肥和煤产石油项目上, 而新有机化合物的研究受到负面影响。钱德勒 (1990) 还认为, 联合利华公司的成立为 20 世纪 30 年代利弗兄弟公司在肥皂生产中进行合理化运作创造了必要的条件。但是, 如果美国 P&G 公司没有进入英国市场, 这种合理化是否会出现值得怀疑。

金属制造业

钢铁

表 11-6 给出了英国钢铁工业产出、就业和资本等方面的发展趋势。从中看出, 1913 年后该产业的产出下降, 直到 20 世纪 30

年代中期才不再低于 1913 年的水平，紧跟着的是一段快速扩张时期，这是因为重整军备、战时生产和战后重建。在 1924~1937 年间，英国钢铁工业人均产出以年均 2.2% 的速度增长，略低于制造

表 11-6 英国钢铁工业的产出、就业和资本，1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	91.3	92.8		98.4	
1913	105.5				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	104.3	99.4	100.0	104.9	104.7
1930	93.0	85.6	100.0	108.6	103.3
1935	116.4	91.7	102.6	126.9	122.4
1937	146.9	109.7	107.9	133.9	134.6
1948	167.4	120.6	98.0	138.8	148.3
1951	189.2	123.9	112.1	152.7	157.7

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.192）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，23；1924~1951：范斯坦（Feinstein）（1972，T130）；资本：范斯坦（1972，T101）。

业年均增长 2.4% 的平均水平。同样，在 1924~1937 年间，钢铁业总要素生产率年均增长 2.3%，略低于制造业年均 2.5% 的平均增长速度。在第二次世界大战前后那段时期（1937~1951 年），钢铁工业的产出、劳动生产率和总要素生产率水平的增长都进一步放慢。

很有必要将钢铁的产出数据分成两大类：生铁和铁合金类以及钢锭和铸钢类，如表 11-7 所示，该表还从国际视角审视英国钢铁工业的业绩。在 20 世纪 20 年代，英国钢铁工业总产出水平停滞不前，这掩盖了生铁产出下降而钢产出增长的情况。由于铸造业对生铁的需求下降，同时炼钢过程中越来越多利用废铁，世界范围内生铁的相对重要性下降，但生铁产出绝对下降却是英国所独有，而在第一次世界大战前，英国生铁的出口贸易一直规模很大（斯文尼尔

森, 1954, p.121)。从表 11-8 中可以看出, 这对英国钢铁工业中高炉现代化速度产生负面影响。直到第二次世界大战结束以后, 英国高炉年均产量还落后于欧洲大陆所有其他国家。

表 11-7 钢铁生产, 1913 至 1949~1950 (百万吨)

A. 生铁和铁合金				
	英国	德国	美国	世界
1913	10.4	12.3	31.5	79.0
1927~1928	7.1	14.3	38.0	87.7
1936~1937	8.2	15.6	34.6	98.1
1949~1950	9.7	10.3	54.6	124.0
B. 钢锭和铸钢				
	英国	德国	美国	世界
1913	7.8	14.3	31.8	76.3
1927~1928	8.9	17.4	49.0	105.8
1936~1937	12.6	19.5	50.0	130.0
1949~1950	16.2	13.3	79.2	174.8

资料来源: 斯文尼尔森 (1954, p.134)。

表 11-8 高炉年均产量, 1913~1950 (千吨)

	英国	德国	萨尔	法国	比利时	卢森堡
1913	31	59	53	47	46	59
1925	42	97	63	57	64	69
1929	49	134	79	66	71	82
1935	66	144	89	71	81	93
1937	69	147	97	78	82	103
1950	98	132	102	83	94	110

资料来源: 斯文尼尔森 (1954, p.265)。

尽管如此, 表 11-7 中钢铁生产的数据表明, 英国钢铁产业还是顶住了德国的挑战。表 11-9 的贸易数据进一步证实了这一点: 在两次大战之间, 英国钢的出口表现可以和德美两国相媲美。贸易

数据所表明的另一个明显的特点是在 20 世纪 30 年代，所有的国家钢的出口都大幅下降。在 20 世纪 20 年代英国实行的是市场开放政策，但到 30 年代却放弃了钢的自由贸易，致使进口受到极大限制。在转向贸易保护的同时，英国采取了帝国特惠政策，从而得以维持出口。因此，英国的钢铁出口仍然高度依赖帝国市场（斯文尼尔森，1954，p.272）。

20 世纪 30 年代重整军备热潮之前的需求停滞意味着，在两次大战之间的大部分时间里，英国钢铁工业的生产能力大量过剩。因此，这一时期的一个明显特征常常被认为是试图实现合理化，目的是要把生产集中于最有效率的企业。但是，“合理化”这个词通常也被用来指一种更一般意义上的现代化进程，以应对美国钢铁工业的发展，因此，“合理化”一词既适用于英国，也适用于德国。就钢铁工业而言，它主要是指逐步改进 1914 年以前炼钢的重大创新，涉及大规模的企业、机械化和工艺控制（斯文尼尔森，1954，p.131）。欧洲钢铁工业技术发展滞后的最明显表现恐怕就是带钢连续轧机出现的时间偏晚，美国在 1924 年就开始使用带钢连续轧机。到 1939 年，美国已拥有 28 台带钢轧机，总生产能力达到 1 250 万吨。英国引入第一台带钢连续轧机的时间是 1938 年，第二台是 1940 年，而在欧洲大陆只有德国拥有一台带钢连续轧机，在 1937 年开始运转（斯文尼尔森，1954，p.132—3）。

托利戴（Tolliday，1987a）详细描述了两次大战之间合理化运动的失败，强调不同利益团体之间的互动作用。可以认为，托利戴的描述和奥尔森（Olson，1982）所提出的理论框架是一致的，他们都认为，分散的利益团体阻碍了社会所渴求的变革。当然托利戴（1987a，p.348）也小心地指出，美式规模化生产方法并不是英国钢铁工业面临的唯一选择，还可以选择技术专业化工生产方法。此外，托利戴（1987a，p.159）还指出，虽然英国钢铁工业勉强为计，但仍可以和它的欧洲同行相媲美。

除了考察钢铁企业之间的互动作用外，托利戴（1987a）还研

表 11-9 半成品钢与成品钢贸易, 1913~1950 (千吨)

A. 出口	英国	德国	美国
1913	2 790	4 115	2 159
1924	2 602	1 434	1 395
1929	2 935	4 631	2 162
1935	1 702	1 997	788
1938	1 334	1 821	1 482
1950	2 233	1 574	2 417
B. 进口	英国	美国	
1913	1 595	113	
1924	1 687	219	
1929	2 189	344	
1935	938	152	
1938	807	135	
1950	444	884	

资料来源: 斯文尼尔森 (1954, p.268)。

究了银行和政府合理化运动中的作用。托利戴对东北沿岸地区、苏格兰地区的重型钢材制造业和南威尔士地区的炼钢与马口铁制造业所实施的商务战略进行了考察。在东北沿岸地区, 开展合理化应该把两个大企业, 即多尔曼·朗 (Dorman Long) 公司、南达勒姆与货船队 (South Durham & Cargo Fleet) 公司, 合并到一起, 但由于主要的风险承担者, 包括持股人、经理、顾客和相关的银行, 对合并的具体条款不满意, 因此合并没有进行 (托利戴, 1986, p.85—88)。在苏格兰, 虽然在科尔维尔公司 (Colvilles) 之下最终于 1936 年实现了大企业间的合并, 但托利戴 (1986, p.88—91) 认为合并时间太晚了, 而且也没有实现有效的合理化, 这也是某些利益集团抵抗的结果。托利戴在这里的评价可能有些过头, 因为正如佩恩 (Payne, 1979, p.221—222) 所指出的, 在 20 世纪 30 年代, 科尔维尔公司的劳动生产率得到了大幅提高。在南威尔士, 理

查德·托马斯（Richard Thomas）公司采取了收购全部竞争对手的战略，以获取马口铁生产的垄断，同时该公司还试图进行薄板材连续式生产。虽然带钢轧机于 1938 年开始投入运行，但托利戴（1987a, p.154）认为，由于竞争对手、银行和政府的干预，带钢轧机的正常生产被扰乱了。在这里，托利戴的评价可能又过于苛刻了，如前所述，欧洲大陆的带材连续生产同样落后。

银行在推进合理化过程中发挥了重要的作用，因为许多钢铁企业的负债水平都很高。这主要是在 1919~1920 年的战后繁荣时期自由透支的结果，同时对透支款的偿还又管理不严（托利戴，1987a, p.177）。繁荣期过后，许多钢铁企业开始依靠银行家的好心来维持生存。虽然这使银行能够强行推动企业重组，但一般而言，银行没有这么做，一方面因为缺乏相关的专业知识，另一方面也因为担心一旦落得干涉企业正常商务决策的名声，那些更具盈利前景的企业客户会更换银行（托利戴，1987a, p.179）。英格兰银行参与了企业合理化方案，一方面是由于该银行仍坚持商业运作，另一方面也是因为担心大量传统行业所背负的高额债务可能会危及金融稳定。但是，托利戴（1986, p.96）指出，英格兰银行不可能扮演一个极其特殊的角色，因为它既不打算拿自有资本来冒险，也不打算支持动用政府资金。这样，英格兰银行只是变成了合理化运动中的又一个利益集团，受其他利益集团操纵。举例来说，当英格兰银行于 1938 年向理查德·托马斯公司的带钢轧机计划提供财务援助时，所获得的控制权是通过英国钢铁联合会（BISF）来行使的。但是，来自其他公司的董事会成员，他们本来是着眼于一个宏大的合并计划，却利用这个机会抑制竞争对手的发展，那段时间董事会会议室里常常掀起恶战（托利戴，1987a, p.252）。

参与合理化运动的另一个主要利益团体就是政府，1932 年出台的《总税则》使政府对钢铁企业拥有新的权力和职责。英格兰银行担心，保护措施会减弱开展合理化运作的压力，后来真的得到了验证（托利戴，1987a, p.204）。英国钢铁联合会不断游说进口关

税咨询委员会 (IDAC)，因此或多或少地变成了一个得到政府支持的卡特尔。由于没有受到竞争威胁，英国钢铁联合会变成了一个保护会员的既得利益，而不是促进行业变革的组织。在第二次世界大战期间，英国钢铁联合会仍然坚持原来的定位，该组织和政府之间的紧密合作进一步加强（托利戴，1986，p.103）。

表 11-10 给出了美英和德英相比之下，英国钢铁工业两次大战之间的比较劳动生产率。总的来看，20 世纪 20 年代，美国的劳动生产率领先的幅度不断扩大，而在 30 年代差距又有所缩小。但

金属制造业的比较劳动生产率，

表 11-10 1925/1924~1947/1948 (英国 = 100)

美/英	1925/1924	1929/1930	1937/1935	1947/1948
钢铁 (总体)	357			
高炉	427	480	362	417
钢铁冶炼/轧制		293	197	
钢铁铸造		270	154	
铅和锌		254	327	
德/英	1924	1930	1935	1937
炼钢厂			116	103
高炉	156	177	148	118
铸铁		124	112	118
锌	49	121	85	

注：美/英的数字是按一线工人人均产出计算；德/英的数字按所有雇员的人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1, A2-2。

英国的劳动生产率业绩在 30 年代得到某种改善既是英国实施生产合理化的结果，也是美国遭受严重经济危机的结果。此外，特别在高炉方面的差距还是很大，如前所述，这个领域的生产能力过剩最为严重。德国钢铁工业的劳动生产率业绩比其英国对手稍好些，但总的印象是英德两国都大大落后于美国。英德两国的比较也表明，

英国的高炉表现尤其不佳，当然到 1937 年，这种状况得到了明显改善。

有色金属

英国的有色金属制造业经历了三个快速增长时期，第一次世界大战期间、20 世纪 30 年代以及第二次世界大战期间。由表 11-11 的数据可以对 1924~1937 年间英国有色金属制造业的劳动生产率和总要素生产率的增长做出评价。这期间劳动生产率以年均 2.4% 的速度增长，和整个制造业相同，总要素生产率年均增长 2.7%，略高于整个制造业年均增长 2.5% 的平均水平。1937~1951 年间，劳动生产率的年均增长速度下降到 0.8%，表明收益递减正在逐渐显现。

英国有色金属制造业的产出、就业和资本，

表 11-11 1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	69.1				
1913	78.3				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	117.8	105.5	102.0	111.7	117.1
1930	111.6	97.5	104.1	114.5	112.0
1935	148.7	105.7	112.2	140.7	138.1
1937	185.8	135.2	122.4	137.4	141.8
1948	297.7	219.6		135.6	
1951	345.3	225.3		153.3	

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.192）；就业：1924--1937：查普曼（Chapman）（1953，p.98）；1937~1951：《生产普查的历史记录》，25；资本：范斯坦（1965，p.119）。

1914 年以前，英国高度依赖从德国和比利时进口锌，第一次世界大战爆发后，锌的供给出现问题，最初的解决办法是增加从美

国的进口 [科克斯 (Cocks) 和沃尔特斯 (Walters), 1968, p.21]。但从更长期着眼, 英国和澳大利亚的锌制造商提出了一个“帝国计划”, 在英国和澳大利亚分别设熔炼厂, 向帝国提供锌 (科克斯和沃尔特斯, 1968, p.25)。1917 年, 全国熔炼公司成立, 在政府提供的 50 万英镑贷款的援助下, 在阿冯默思 (Avonmouth) 建立了一个炼锌厂。事实上, 成立之初几乎没有开展什么活动, 以致 1922 年英国议会下院提出了一个问题: 是谁取用了政府的那笔贷款? (科克斯和沃尔特斯, 1968, p.32) 20 世纪 20 年代锌价呈下降趋势, 促使生产趋于集中, 最终导致了帝国熔炼公司的成立, 成为当时英国唯一的锌制造商。帝国熔炼公司于 1929 年由全国熔炼公司重组而成, 到 1933 年, 该公司已全部收购了另外四家仅存的生产商 (科克斯和沃尔特斯, 1968, p.67)。虽然按《总税则》规定可以实施保护, 但 1939 年 5 月前进口关税水平一直比较低 (科克斯和沃尔特斯, 1968, p.75)。

表 11-10 的比较劳动生产率数据表明, 20 世纪 20 年代, 英美两国在锌 (和铅) 制造领域劳动生产率的差距极大, 但英德两国的差距却小得多, 到 30 年代两国的差距就不存在了。美国劳动生产率的领先反映了技术领先, 其巅峰是新泽西锌公司的竖罐蒸馏炼锌法的发展。比起水平蒸馏, 竖罐蒸馏法是一种大规模、高产出的连续工艺。虽然帝国熔炼公司获得了使用竖罐蒸馏法的许可证, 但由于操作困难, 在 20 世纪 30 年代, 该公司的主要锌产量仍依靠水平蒸馏炉熔炼 (科克斯和沃尔特斯, 1968, p.90)。

与进口锌矿石然后加以熔炼不同, 英国的铅制造业越来越依靠进口半成品铅 [马森 (Musson), 1978, p.307]。第一次世界大战使英国铅制造商的利润水平得到了提高, 但由于建筑业不景气, 对铅板和铅管的需求下降, 产出水平并没有得到提高 [罗 (Rowe), 1983, p.279]。战争促进了合并, 因为铅的供给转由军需部控制, 需要成立一个强大的生产者组织来讨价还价。最初的一项非正式的协议导致联合铅制造商有限公司 (ALM) 于 1919 年成立, 但由于

财务问题公司很快垮了台。1924年，处于休眠状态的联合铅制造商有限公司又恢复了活力，并在接下来的五年中收购了英国主要的铅制造厂家，还于1930年涉足涂料生产（罗，1983，p.285—308）。从20世纪20年代末开始，联合铅制造商有限公司参加了国际卡特尔协议，从1932年开始，对铅白征收的进口关税达到了20%，铅白是当时国际交易中一种主要的铅制品（罗，1983，p.321—4）。

罗（1983，p.332）认为，在两次大战之间，联合铅制造商有限公司在工程技术方面始终是落后的。公司曾试图对铅白的生产实施合理化，却遭到了铅白使用者的反对，因为许多油漆工和铅白研磨工仍需要传统叠加法制成的铅白，而不是新电离法制成的铅白，原因是后者生产的铅白更密实（罗，1983，p.334）。尽管如此，把所有的问题都归结于需求看起来也不太可能。尽管进行了合并，老的公司结构仍保持相对不变，而虽然1939年就讨论过统一销售的问题，但由于战争爆发，这个问题被推迟到1949年才得以解决（罗，1983，p.340—343）。在研究与开发方面，1933年在米德尔塞克斯（Middlesex）的Perivale设立实验室后变得更加集中。此外，联合铅制造商有限公司还和美国全国铅制造公司达成了一项信息交换协议，信息主要流向英国，但铅红生产领域例外，这方面英国技术领先（罗，1983，p.333，p.346—347）。

小结

第一次世界大战后，英国的钢铁工业面临着生产能力过剩的问题，而且在技术发展上落后于美国，如带钢连续轧机的使用。尽管20世纪20年代，英美劳动生产率的差距到30年代有所缩小，但这主要是由于美国所遭受的极具破坏性的经济危机的周期性影响。托利戴（1987a）指出，由于未能提出令包括企业自身、相关银行和政府等所有主要相关利益团体都能接受的计划，英国在合理化上的种种努力均以失败告终。尽管如此，英国钢铁工业在劳动生产率

方面还能与德国抗衡。自由贸易体系的瓦解对英国的有色金属制造业产生了重要影响。主要由于战略的原因，英国金属制造业在经历了长期衰退后，在 1914~1950 年获得了快速增长。

工 程

机动车辆

两次大战之间英国车辆制造业的产出、要素投入和劳动生产率都得到了快速增长。表 11-12 的数据表明，在 1924~1937 年间，

表 11-12 英国车辆制造业的产出、就业和资本，1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	35.1	70.1		50.1	
1913	43.3				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	133.4	117.4	100.0	113.6	119.6
1930	127.8	116.1	109.1	110.1	112.3
1935	166.6	125.0	127.3	133.3	132.5
1937	221.2	144.3	145.5	153.3	152.9
1948	279.9	211.2	387.9	132.5	109.1
1951	348.2	229.7	427.8	151.6	124.2

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.192）；就业：1907~1924 和 1937~1951：《生产普查的历史记录》，37；1924~1937：查普曼（1953，p.98）；资本：范斯坦（1972，T101）。

产出以年均 6.1% 的速度增长，就业和资本投入分别以年均 2.8% 和 2.9% 的速度增长，这使劳动生产率和总要素生产率都以年均 3.3% 的速度增长。整个车辆制造业主要包括机动车和自行车两大部门，但也包括飞机和铁路车辆制造。这里主要考察机动车辆特别是轿车的情况，飞机将在其他章节分析。

表 11-13 给出了英国、德国和美国轿车生产的数据。美国很高的产出水平反映了他们的轿车拥有率也很高，这可以从表 11-14 中看出来。即使是经过地理差异调整（用各国人均轿车拥有率除以各国的地理面积）所获得的机械化水平指标，还是清楚地表明大西洋两岸的需求条件是极不相同的（斯文尼尔森，1954，p.148）。

表 11-13 轿车生产，1924~1950（千辆）

	英国	德国	美国
1924	117	36	3 186
1929	182	117	4 587
1930	170	61	2 785
1935	312	201	3 252
1937	390	264	3 916
1948	335	30	3 909
1950	522	216	6 666

注：第二次世界大战后德国的数据仅指西德。

资料来源：斯文尼尔森（1954，p.149）。

尽管在 20 世纪前 20 年，美国福特公司开发了规模化的生产方法，但卢查克（1986，1987）仍然强调，英国在两次大战之间坚持使用工艺型灵活生产方法中的供给的因素。福特主义的战略是使用高产出、资本密集型流水作业技术，通过管理实施严格分层控制，以及实行固定日工资率制度。这与依靠低水平的资本密集度、遵循流水原理的低水平的设备集中、生产过程中工艺型劳动控制、以及实行计件工资制的英国发展战略相比，劳动生产率水平更高（卢查克，1986，p.136）。

卢查克（1986，p.138-142）对英美两国生产体系在两次大战之间存在的差异追本溯源到两国轿车生产的早期发展。由于筹集资金困难，美国轿车生产开始走的是组装的路线，大部分零部件购自外部。但在英国，轿车生产主要是从自行车生产发展来的，组织原

理也遵循同一原则。广泛使用熟练的手艺工人来生产汽车的零部件，然后进行就地组装。这些工人有工会主义和劳工独立的经历，这在第一次世界大战中随着工人选举代表运动的兴起而进一步强化。英国体系中，工作进度主要由工人决定。计件工资制确保能持续赢利，也就是说管理者仍能维持对工资和劳动强度关系的控制。产出减少意味收入减少，因此工人有动力去做诸如零部件运送、设备维护和质量控制等方面的工作，而在美国体系中，这些工作被认为是管理者的责任。

表 11-14 每千人轿车拥有量及机动化指标，1922~1950

A. 每千人轿车拥有量			
	英国	德国	美国
1922	7.4	1.3	84.9
1926	16.9	3.4	163.7
1930	24.5	7.8	186.7
1935	33.0	12.7	176.8
1938	38.7	20.7	193.9
1950	46.2	12.6	260.7
B. 机动化指标			
	英国	德国	美国
1922	9.2	1.5	31.6
1926	23.0	4.0	63.4
1930	33.4	9.1	74.0
1935	45.2	15.2	71.3
1938	54.6	25.1	78.9
1950	66.6	17.5	114.7

注：第二次世界大战后德国的数据仅指西德。

资料来源：斯文尼尔森（1954，p.280）。

卢查克（1987，p.221-225）认为，20世纪20年代英国应该转而采用美国的技术，但由于工会不合作而导致转型失败。图 11

-1 用博弈论展示了这一点。在一个两阶段博弈过程中，管理者、或劳动时间的购买者，必须采取第一步行动 (P_B)，即在采用英国体系 (BS) 或美国体系 (AS) 中做出选择。做出的选择基于管理者如何预测工人的行为。博弈过程的第二阶段，在技术已经选定的情况下，工人可以选择合作 (C) 或不合作 (NC)。所得的博弈结果购买者在前，出卖者在后。博弈结果最高值是 4，最低值是 1。这样，举例来说，如果管理者选择美国体系进行投资，而工人采取合作态度，那么管理者对结果的预计是 (4, 1)，表明管理者认为这是管理者得到的最好结果，而对工人是最差的结果。

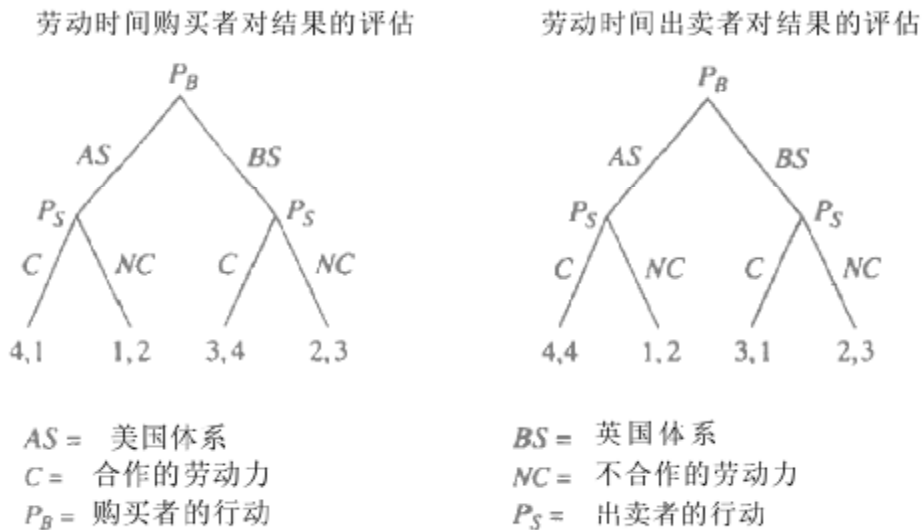


图 11·1 两次大战之间英国车辆制造业技术选择的博弈论表述

卢查克 (1987, p.224)

卢查克假定，管理者和工人都认同管理者对不同策略组合的排序，因此，在上面两个图中，劳动时间购买者的排序结果是相同的：美国体系加上合作是最好的，而美国体系与不合作的组合最差。美国体系与不合作的组合最差是因为企业占用了大量资金而未能得到有效利用。英国体系下的合作不像在美国体系下的组合那样好，但比英国体系下的不合作组合要好。最后，不合作与英国体系的组合不像不合作与美国体系的组合那样差，因为英国体系下，如

果由于工人不合作而导致产出下降，就会相应降低工资水平，从而确保企业能够持续赢利。

购买者和出卖者如何评估出卖者的排序结果表明，管理者和工人们之间存在争执和不信任。首先来看管理者的评估，他们认为，如果引入美国体系，工人将不会接受与此相应的工作强度，以及为确保赢利而采取的强化监督措施。因此他们相信，工人确实把英国体系下的合作排在第一位，美国体系下的合作排在末位。而当我们来看工人的评估时就会发现，他们宁愿选择美国体系下的合作。更进一步，他们最不喜欢英国体系下的合作，因为工人对管理者的不信任由来已久，他们担心，如果合作导致生产率提高，将会降低计件工资的水平。

很明显在上述情况下，理性的决策者将选择不合作与英国体系的组合。为什么呢？让我们用图 11·1 中左边的那个图来分析一下管理者的策略。如果他们选择美国体系，一旦工人不合作，将得到最糟糕的结果，因此，规避风险的管理者将选择英国体系。用图 11·1 中右边的图再分析博弈的第二阶段，在管理者已选择了英国体系的条件下，工人采取不合作是合理的。工人担心，如果合作，管理者就会降低计件工资的水平。管理者和工人之间的不信任导致了次优结果的产生。

卢查克提出的模型把产业关系作为问题的关键，他对管理者和工会之间的不信任符合大多数英国工程部门的实际情况。尽管如此，我们还是不清楚，两次大战之间，福特主义的规模化生产战略是否真的适合英国的轿车厂商。我们已经看到，英美两国轿车拥有水平相差极大，说明这期间英国根本不存在轿车的规模化市场。托利戴（1987b）和鲍登（Bowden, 1991）的研究成果强调了需求因素在两次大战之间，英国机动车厂商在决定商务战略中的作用。在缺乏规模化市场的条件下，英国使用熟练劳动力集中从事定制化生产至少在一定程度上可以看作是积极的战略，而不只是不合作的工会强加到管理者头上的某种东西。人所共知，尽管所有权越来越趋

于集中，英国轿车工业仍持续存在着大量的车型，这也可以从这个角度得到理解（马森，1978，p.348）。

表 11-15 的数据表明，在 20 世纪 20 年代和 30 年代，英国轿车进口出现下降。轿车工业受到《麦克纳（McKenna）关税税则》的保护，该税则于 1915 年作为战时紧急措施出台，为的是提高国家收入和节约航运能力，但战后一直保留了下来，只在 1924 年工党执政期间短暂废止过。福尔曼-佩克（Foreman-Peck, 1979）认为，麦克纳税则使英国轿车生产实现了规模经济，从而能够大幅度提高国内产出和降低价格。不过这个研究完全忽略了英国和海外贸易保护水平的相互作用。准许海外轿车生产商自由进入英国国内市场能使英国的企业相应进入海外市场，在这个意义上，贸易保护可以被看作是有害的。在这种联系下，从相当一部分出口流向帝国市场可以看出“帝国特惠”政策对提高出口份额的重要性。

表 11-15 英国轿车进出口，1924~1937（%）

	进口占 国内销售的份额	出口占 总销量的份额	帝国市场占 出口的份额
1924	15.4	10.7	86.6
1929	12.8	18.7	89.9
1937	5.8	20.6	87.2

资料来源：米勒（Miller）和丘奇（Church）（1979，p.187，p.195）。

大西洋两岸的需求环境是不同的，这影响了标准化的规模化生产方法的利用程度，因此，表 11-16 中两次大战之间美英机动车制造业劳动生产率的差距就不足为奇。但是，德英两国的数据表明，这种差距不能全用需求因素解释。卢查克强调的供给因素也发挥了一定作用。

飞机

两次大战之间英国飞机制造业通常被认为比较落后，人们经常

飞机更有优势，但这也带来了着陆的问题。因此，米切尔的超级舰队号是水上飞机，因为水上飞机着陆时速度可以比陆上飞机快。因此，把超级舰队号看作是烈火式飞机的前身那就错了，因为生产出能适应各种不同速度的机翼，在当时还是个没有解决的难题。这些都表明，对于双翼飞机和单翼飞机、水上飞机和陆上飞机的问题，当时的认识还没有后来那样清晰。埃杰顿还指出，甚至在重整军备前，航空部很容易就成了当时英国研究与开发开支最大的机构。例如，在 1935~1936 年间，英国航空部在研究与开发上花费了 125 万英镑，比较而言，当时英国最大的产业研究与开发商卜内门化学工业公司只花费了 59 万英镑（埃杰顿，1991，p.35）。

但从劳动生产率比较看起来，验证了费伦的观点，即鼓励设计部门竞争的政策是有代价的。表 11-16 给出的美英两国比较劳动生产率表明，在 20 世纪 20 年代末美国就大大超过了英国。可以认为，这反映了英国缺少源源不断的大宗订单，其中的学习效应能提高生产效率。但是巴尼特（1986，p.146）认为，德国飞机制造业劳动生产率也高于英国肯定是不对的。正如埃杰顿（1991，p.80）所指出的，巴尼特在同德国飞机制造业日人均产出进行比较时，其数据是建立在对英国年和月人均产出分别除以 365 和 31 而转换为日人均产出的基础上，这事实上假设没有一个工人休过一天假。事实上，表 11-18 的生产数据说明，英国晚于德国开始重整军备后，在 1940~1943 年的关键时期，英国超过了德国。只是在 1944 年斯皮尔（Speer）公司重组之后，才有迹象表明德国的生产率高出了英国 [奥弗里（Overy），1984，p.148-185]。正如埃杰顿（1991，p.81）所指出的：“几乎可以肯定的是，英国生产飞机更多、更有效、时间更长”。

造船

从表 11-19 的数据可以看出，两次大战之间，英国造船业始终比较萧条，再也没有达到 1913 年的产出水平。在 20 世纪 20 年

表 11-18 重整军备和战时英德的飞机生产, 1935~1944

	英国	德国
1935	893	3 183
1936	1 830	5 112
1937	2 218	5 606
1938	2 828	5 235
1939	7 940	8 295
1940	15 049	10 826
1941	20 094	11 424
1942	23 672	15 288
1943	26 263	25 094
1944	26 461	39 275

资料来源：中央统计办公室（1951）：《战争统计摘要》（伦敦：皇家出版局和朗曼公司（Longmans），p.152—153）；波斯坦（Postan）（1952，p.471）。

代和 30 年代前半期，劳动生产率和总要素生产率停滞不前，但在 30 年代末重整军备的繁荣时期，产出的周期性恢复也导致了生产率的强劲复苏。英国和其他欧洲造船商面临的问题是，世界造船业的生产能力在第一次世界大战期间扩大了（斯文尼尔森，1954，p.153）。但是在两次大战之间，世界初级产品贸易萧条，大幅度减少了对新船的需求 [帕金森（Parkinson），1979，p.79—80]。战争结束后对军舰的需求下降，这不可避免地使船厂面临生产能力过剩和失业增加的问题。

但是表 11-20 中的数据表明，直到 20 世纪 30 年代衰退前，英国一直持有世界市场相当大的份额，而这之后的贸易保护和政府补贴扭曲了残存的世界造船市场。正如帕金森（1979，p.80）指出的，从某种程度上说，不同寻常的是英国造船业在如此不利的条件下实现了反弹，并重新开始了大规模生产。

尽管如此，英国的造船业还是受到了批评，认为它在解决工会的限制性行为、采纳重要创新成果、开展生产合理化等方面动作迟

英国商用造船业的产出、就业和资本，

表 11-19 1907~1951 (1924 = 100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	126.9				
1913	156.5				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	109.9	89.7	96.7	122.5	119.6
1930	95.8	79.5	95.1	120.5	113.8
1935	59.1	54.8	88.5	107.8	92.5
1937	117.8	78.3	88.5	150.4	144.7
1948	106.1				
1951	116.7				

资料来源：产出：1907~1937：洛马克斯（1959，p.192）；1937~1948：范斯坦（1972，T115）；1948~1951：《年度统计摘要》（1952，p.179）；就业：查普曼（1953，p.98）；资本：范斯坦（1965，p.116）。

表 11-20 下水商船吨位，1909~1913 至 1951（千吨总吨位）

	英国	世界	英国占世界
1909~1913	1 522	2 589	58.8
1924	1 440	2 248	64.1
1929	1 523	2 793	54.5
1930	1 479	2 889	51.2
1933	133	489	27.2
1935	499	1 302	27.2
1937	921	2 691	34.2
1948	1 176	2 310	50.9
1951	1 341	3 643	36.8

资料来源：琼斯（Jones）（1957，p.64）。

缓（斯文尼尔森，1954，p.155；琼斯，1957，p.122—140，p.158—176）。但在这里，必须注意保持一种平衡。首先，关于工会限制性行为的问题，正如波拉德（Pollard）和罗伯逊（1979）针对 1914

年前的情况所指出的，英国造船业生存的秘密在于依靠熟练劳动力密集型的生产方法。通过固定管理费用最小化，英国企业能够度过需求的严重低迷期，而比 20 世纪 30 年代初期更严重的低迷不会再有了。同业工会主义是支持劳动密集型生产方式的制度之一，其收益和成本必须一同考虑。第二，关于创新问题，必须强调，这时规模化生产技术还没有广泛用于造船业 [洛伦茨 (Lorenz) 和威尔金森 (Wilkinson), 1986, p.118]。帕金森 (1979, p.93) 认为，如果在 20 世纪 30 年代过早广泛采用焊接技术，那可能因此毁掉英国船舶制造商重质量的信誉。他还认为，事后来看，斯文尼尔森 (1954, p.155) 夸大了英国船东和船舶制造商在采用柴油发动机方面动作迟缓的重要性，因为这期间汽船技术也得到了提高。但是亨宁 (Henning) 和特蕾西 (Trace, 1975) 通过对欧洲和澳大利亚贸易的详细考察后认为，在采用柴油发动机方面动作迟缓是不划算的滞后，可以由赞同用煤做动力的偏见和蒸汽轮机厂商的过分要求中得到解释。第三，关于合理化问题，1930 年，在英格兰银行支持下成立了全国船舶制造商安全有限公司来收购和拆毁多余的船厂，这使生产能力从 350 万总吨位减少到 250 万总吨位 (琼斯, 1957, p.136)。但正如帕金森 (1979, p.97) 所指出的，尽管这样仍留下了大量过剩的生产能力。如同其他行业一样，独立的企业是不愿意停止船舶生产的。而且，1935 年出台的《英国航运 (援助) 法案》制定了一个向船东提供贴息贷款的“拆毁和重建”计划，这对船舶生产者产生了巨大影响，退出行业生产的压力减轻了 (琼斯, 1957, p.150)。

帕金森 (1979, p.80) 认为，20 世纪 30 年代大危机的经历对产业的长远发展有破坏性影响，它使管理者对未来市场环境丧失信心，并破坏了工人和管理者之间的关系。洛伦茨 (1991b) 在讨论第二次世界大战后英国造船业的衰落时，也对这一点进行了研究。但从短期看，在 20 世纪 30 年代晚期和 40 年代，重整军备和战时生产对造船业产生了强有力的刺激。表 11-21 中军舰生产的数字

是标准排水吨位，这不能和用于统计商船的总吨位和净吨位直接比较。虽然数据不全，与飞机生产一样，英国造船业在战争爆发初期可能已经超过了德国。尤其需要指出，德国的数字仅指潜艇生产，英国的数字包括所有主要军舰。但战争期间，由于德国集中生产潜艇，而英国也生产了许多护航舰和登陆舰，因此两国的比较可能并不是很不准确的（波斯坦，1952，p.287—294）。

表 11-21 军舰生产，1936~1937 至 1944（1000 排水吨位）

	英国	德国
1936-1937	47.7	
1938	67.7	
1939	76.3	
1940	170.2	
1941	226.2	162
1942	233.9	193
1943	174.2	221
1944	171.0	234

注：英国的数字包括战列舰、航空母舰、浅水重炮舰、巡洋舰、驱逐舰和潜艇；德国的数字仅指潜艇。

资料来源：中央统计办公室（1951），《战争统计摘要》（伦敦：皇家出版局和朗曼公司，p.133）；卡尔多（Kaldor）（1945~1946，n.46）。

表 11-16 中美英两国比较劳动生产率的数字表明了生产能力利用的重要作用。20 世纪 20 年代，英国造船业劳动生产率停滞不前，致使美英的差距拉大到大约 50 个百分点。但到 40 年代后期，差距已全部消除。因此在第二次世界大战结束时，也就是造船业的规模化生产时代之前，英国在造船业中仍然拥有比较优势，继续提供着世界总吨位数的一半左右（见表 11-20）。

电气工程

正如第十章指出的，1914 年前，英国电气工程连同电的供给

一直是缓慢发展的。但如同化学工业一样，第一次世界大战爆发后，来自德国的进口供给被切断了，这刺激了英国本土的生产。从表 11-22 中可以看出，两次大战之间，随着全国高压输电网的建立，英国电气工程产出的增长速度加快，在 1924~1937 年间，年均增长速度提高到 6.0%。但需要指出的是，产出的快速增长主要是通过要素投入增长实现的，而劳动生产率年均增长只有 0.6%，总要素生产率年均增长为 1.6%。第二次世界大战期间，产出继续快速增长，仍然主要受要素投入增长驱动。

表 11-22 英国电气工业的产出、就业和资本， 1907~1948 (1924=100)

	产 出	就 业	资 本	劳动生产率	总要素生产率
1907	44.3				
1913	64.6				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	120.2	126.4	111.1	95.1	99.1
1930	121.6	130.2	111.1	93.4	98.2
1935	181.0	163.5	122.2	110.7	121.5
1937	219.0	203.2	133.3	107.8	123.3
1948	352.4	306.4	327.9	115.0	112.6

资料来源：产出：1907~1937：洛马克斯（1959，p.192）；1937~1948：范斯坦（1972，T115）；就业：1924~1937：查普曼（1953，p.98）；1937~1948：《生产普查的历史记录》，p.33；资本：范斯坦（1972，T101）。

如同 1914 年前期一样，英国电气工程制造业各个部门的情况是不同的。第一次世界大战以前，英国电动机械部门（包括发电机、发动机、变流器、变压器、控制器和开关设备以及配电盘等）落后于美德两国，因为英国的供电传输范围不广 [拜厄特（Byatt），1979，p.213—219；汉纳（Hannah），1979，p.37]。但在两次大战之间，随着全国高压输电网的建设，该部门获得了长足发展，给了英国厂商一个在高压和大容量设备制造方面赶上甚至超过

国外对手的机会 [卡特罗尔 (Catterall), 1979, p.256]。20 世纪 30 年代大危机时期, 全国高压输电网的建设对国内需求产生了没有预料到的反周期推动作用, 抵消了出口需求下降的不利影响 (汉纳, 1979, p.119)。我们无法得到 20 世纪 30 年代美英两国电动机机械部门劳动生产率相对水平的数字, 但附录表 A2-1 中 1950 年数据为“239”, 表明电动机机械部门是英国电气工业中表现最好的部门之一。

正如第十章指出的, 第一次世界大战前, 电线和电缆是英国电气工业中比较成功的部门。两次大战之间, 伴随着全国高压输电网的建设, 国内市场需求一直很活跃, 但出口是下降的。卡特罗尔 (1979, p.258—260) 认为, 同业工会, 特别是电缆生产者协会 (CMA) 的行为限制了竞争和产出, 在该部门劳动生产率增长缓慢中起了一定作用。通过国际电缆发展公司, 电缆生产者协会参与了国际性的限产协议。在电灯制造部门卡特尔也很普遍。表 11-16 的数字表明, 两次大战之间, 美英在这个部门的劳动生产率有着 5 : 1 的巨大差距。而且电灯制造部门是 1932 年《总税则》出台前英国电气工程制造业中少数几个受到关税保护的部门之一。1915 年出台的麦克纳税则同样适用于为机动车提供电灯的部门, 而 1921 年出台的产业保护法案将保护范围扩大到钨和灯管玻璃的生产部门 (卡特罗尔, 1979, p.269)。电灯制造者协会 (ELMA) 实施了一项转售价格维护计划, 依靠一本登记册或“黑名单”来阻止打折行为 (卡特罗尔, 1979, p.268)。电灯制造者协会的成员还于 1935 年生产了有限数量的“B 型”灯, 以此对付非成员的竞争 (垄断和限制性行为委员会, 《电灯的供给状况》, 伦敦: 皇家出版局, 1951)。这种价格低廉、没有品牌的电灯当作“战斗牌”在一些低价位的商店出售。贸易部在 1946 年发表的《国际卡特尔和国内卡特尔调查》(第二卷: p.126) 中曾经提到, 电灯制造者协会成功地维护了行业的进入壁垒和高价, 与美国相比, 英国电灯价格被认为是太高了 (高 2.5 倍)。

表 11-16 的数字表明，在 20 世纪 30 年代和 40 年代，英美无线电制造部门的劳动生产率也存在较大差距。在这个产业部门里存在着一种三层的结构。第一层由少数几家从事多种产品生产的大公司，如马可尼（Marconi）公司、无线通讯公司、大都市-维克斯（Metropolitan-Vickers）公司、英国汤姆森-豪斯顿（Thomson-Houston）公司、英国通用电气公司和西部电气公司，主要负责最重要的产品和工艺创新；第二层由无线电设备制造商组成，从事开发工作，并确立起比较强大的专利地位；第三层是由使用电子管生产商提供的电路图或部分组装完成的机壳的设备组装厂组成。第三层所涉及企业在数量上最多，这一事实造成了英国无线电产业生产率总体上较低（卡特罗尔，1979，p.264）。

20 世纪 30 年代末和 40 年代，英国无线电制造业为战争做出的贡献引起了波斯坦（1952，p.358—370）特别的关注。其中最重要的贡献是在 40 年代早期，“谐振腔式磁控管”电子管被发明后，开发了厘米波雷达，这使雷达脉冲能沿着比较窄的波束运动。战时对无线电设备和零部件的需求不断增加，给无线电制造业带来很大压力，尽管大幅度提高了产出，但仍有部分需求要通过从美国进口来满足。波斯坦（1952，p.370）总结道：“实现通讯设备、电子管和零部件生产的大发展，是最重要的产业使命”。

两次大战之间，对家用电器如冰箱、洗衣机、电炊具、电吹风、电扇、电熨斗、电炉和吸尘器的需求快速增加。尽管如此，整体上，英国家电的普及要比美国晚 [鲍登和奥弗（Offer），1994，p.731]。与机动车辆制造业一样，规模化生产的可能性在英国很有限。虽然没有 20 世纪 30 年代电器工程中这个部门比较生产率数据，但从附录表 A2-1 中可以看到，1950 年美英家电部门劳动生产率比是 412，这是英国厂商没有使用的大规模标准化生产方法带来的好处。

对富足、同质性较高的美国市场，使用规模化生产方法的机会更大，这似乎解释了两次大战之间英美两国电气工程制造业劳动生

产率方面的某些差异但英国一些主要大公司的勾结行为也可能助长了一种自满的文化。琼斯和马里奥特（Marriott, 1970）对卡特尔这种“小圈子”组织制度提出了严厉批评，卡特尔制度在这期间出现并持续到战后，带来了破坏性后果。

机械工程

表 11-23 给出了英国机械工程制造业的产出、就业和资本存量方面的变化情况。在 1924~1937 年间，产出、劳动生产率和总要素生产率增长都比较缓慢。但是，正如古尔维什（Gourvish, 1979, p.130）指出的，这并不是事情的全部，因为机械工程制造业的波动比其他制造业要大得多。虽然这种不稳定造成了判断增长趋势的问题，但毫无疑问，机械工程的表現比整个制造业要差。这可以归结为该行业的出口导向策略，这个行业在 1914 年前出口额占其总产值的 60%。在两次大战之间那种充满敌意、贸易保护主义盛行的世界经济背景下，出口比例降到了 25% 左右（古尔维什，1979, p.131）。

表 11-23 英国机械工程的产出、就业和资本，1907~1948（1924=100）

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	85.0	96.6		88.0	
1913	103.0				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	120.9	108.2	100.5	111.7	114.4
1930	107.2	98.1	100.9	109.3	108.3
1935	110.4	97.7	101.8	113.0	111.5
1937	128.0	126.2	105.9	101.4	107.3
1948	205.2	178.8		114.8	

资料来源：产出：1907~1937：洛马克斯（1959, p.192）；1937~1948：范斯坦（1972, T115）；就业：1907~1924 和 1937~1948：《生产普查的历史记录》，25；1924~1937：查普曼（1953, p.98）；资本：范斯坦（1965, p.116）。

与电气工程一样，机械工程中各个部门的情况是不同的。纺织设备曾是最重要的部门，但其相对重要性下降。英国纺织工业的萧条处境强化了对海外市场的依赖，而在海外市场上，英国厂商不得不面对来自德日两国机械制造商的越来越激烈的竞争（古尔维什，1979，p.134）。一些大公司，如普拉特兄弟公司（Platt Brothers）、马瑟与普拉特公司（Mather & Platt）以及多布森与巴洛公司（Dobson & Barlow）继续在世界市场上保持强势地位（马森，1978，p.312）。尽管如此，英国在 6 个主要出口国中所占的出口份额从 1923~1929 年间的 49% 降到 1930~1938 年间的 39%，而德国则从 31% 提高到 36%。此外，由于俄罗斯和美国越来越自给自足，日本打入了远东市场，英国的出口越来越依靠帝国市场，特别是印度（古尔维什，1979，p.135）。

从原动机和锅炉部门看，往复式蒸汽机的需求呈下降趋势，不过这被涡轮（包括蒸汽涡轮）及柴油发动机的需求上升所抵消（马森，1978，p.312）。古尔维什（1979，p.137）认为，虽然只有机车方面的可靠数据，但 20 世纪 30 年代前，英国占有的世界市场份额可能并没有明显下降。1923~1938 年间，英国的出口额占 4 个主要出口国总额的 50%，没有呈现重大下降趋势。

两次大战之间，英国的机床制造在机械工业中的相对重要性提高了。英国制造商继续满足不断增加的国内需求的 70% 左右，出口保持在占当时主要生产国出口总额 10% 多一点的水平上。虽然表 11-24 的数字表明，在 20 世纪 20 年代早期，英国的出口业绩有所改善，但在德国厂家从战争中恢复过来以后就未能持续下去。人们有时认为，英国企业太小了，但事实是，在所有的国家，机床生产都倾向于在小企业进行，而且英国也有一些大企业，如阿尔弗雷德·赫伯特（Alfred Herbert）公司（1978，p.315）。

英国农用机械在整体上表现比较差。虽然《生产普查》中没有对农用机械进行严格分类，但拖拉机部门的表现较好，而犁、剪草机和其他割草机、收割机和捆束机、打谷机、剪羊毛机和修剪机部

门的表现较差（古尔维什，1979，p.142）。

根据表 11-16 中的数据可以对整个机械工程制造业的比较劳动生产率做出评价。从总体上来讲，两次大战之间，美英机械工程制造业劳动生产率的差距比整个工程制造业要小，但比整个制造业要大。附录表 A2-1 中，1950 年美英农用机械比较劳动生产率的比值是 412，说明英国的表现非常差，不过需要注意的是，这并不包括考虑拖拉机部门。与此相反，1950 年英美机床部门生产率之比仅为 221，原因是小企业定制生产继续发挥重要作用，从而限制了标准规模化生产经济的重要性。从表 11-16 中也可以看到，两次大战之间，德国在推广标准规模化生产上进展有限，德国机械（和电气）工程的劳动生产率水平只比英国略高一些。

表 11-24 机床的国际出口，1913-1938

A. 出口额 (1 000 英镑)			
	英国	德国	美国
1913	1 013	4 004	3 309
1923	1 508	2 521	2 864
1924	1 362	2 769	3 304
1929	2 153	8 939	8 401
1937	2 152	14 825	13 001
1938	4 476	14 247	19 892
B. 占世界出口市场的份额 (%)			
	英国	德国	美国
1913	11.5	45.5	37.6
1923	19.7	32.9	37.3
1924	15.9	32.2	38.5
1929	10.2	42.2	39.6
1937	6.6	45.7	40.1
1938	10.7	34.4	47.8

注：世界出口市场是 5 个主要生产国，即英国、德国、美国、法国和瑞士的出口总和。

资料来源：Alderof (1966, p.284)

马口铁罐

两次大战之间，随着对加工食品需求的不断增加，马口铁罐的需求也快速增长（里德，1976，p.67—71）。尽管如此，表 11-16 中比较劳动生产率的数字表明，罐头盒和金属盒制造部门是英国工程制造业中表现最差的部门，美国的劳动生产率几乎比英国高 6 倍。布罗德贝里和克拉夫茨（Crafts, 1992, p.548）把如此糟糕的生产率业绩归咎于金属盒公司（MB）对垄断权力的滥用，这个公司是 1921 年由英国 4 家主要金属盒厂家组成的。20 世纪 20 年代，金属盒公司实施收购式的扩张政策，却没有进行有效的合理化。1929 年，美国制罐公司在英国设立分公司，对金属盒公司近乎垄断的地位形成威胁（里德，1976，p.52）。但是，金属盒公司却转而求助于美国制罐公司主要的美国对手，即大陆制罐公司。金属盒公司和大陆制罐公司签署了一项协议，给予金属盒公司连续 15 年独家使用大陆公司的设备、工艺、专利和生产方法的权利。一个市场分享的协议确保两家公司中的任何一家都不在对方领地进行生产 [瓦格纳 Wagner), 1980, p.23—24]。

1931 年美国制罐公司放弃了挑战金属盒公司牢固地位的企图，同意在其后 21 年里不进入英国市场。因此，金属盒公司在 1931~1958 年间实际上握有垄断权，直到美国制罐公司再次进入英国市场为止。金属盒公司的垄断通过罐头封装设备的长期租赁、向只使用金属盒公司产品的客户提供优惠而得到加强（瓦格纳，1980，p.26）。

由金属盒公司主宰的英国罐头盒制造部门生产率业绩极差，但这一观点在钱德勒的著作中（1990，p.316—320）是看不到的，他赞扬了金属盒公司转化为一个世界级现代企业。但里德（1976，p.72—82，p.143—150）指出，两次大战之间，金属盒公司未能建立起有效的管理控制，而只不过合并了几个独立企业来瓜分一个垄断市场。1943 年，当董事会内部发生个人之间的严重冲突后，管

理顾问们的一份报告对公司的管理进行了指责。里德（1976，p.148-150）声称，这些不足之处很快得到了弥补，但直到 1945 年以后仍然存在的巨大生产率差距说明，实际情况并不是这样。

小结

工程制造业的情况验证了第六 - 九章所强调的一些观点。从一些产业中可以看到，需求因素的重要性。首先，机动车辆产业缺乏规模化的市场需求，限制了在英国采用规模化生产技术的潜力。第二，在飞机制造部门，英国航空部实行向大范围的设计小组广发定单的政策，这就意味着几乎不存在通过学习效应来提高生产率所需要的大宗重复定单。第三，萧条和贸易保护主义时期世界市场萎缩，严重地打击了出口导向程度高的造船业和机械工程制造业。第四，20 世纪 30 年代早期建设全国高压输电网，为电气工程制造业提供了一个有价值的反周期推动力。

在大多数工程部门，英国的工艺型灵活生产方法和美国的规模化生产方法继续平行发展。但在造船业，尽管未能使用规模化生产技术，英国的劳动生产率水平仍接近于美国。飞机制造在大西洋两岸也都在继续使用熟练劳动力密集型生产方法，但由于缺少大宗重复订单，英国的劳动生产率水平偏低。卢查克（1987）强调的机动车辆制造业有关技术的劳资冲突问题，在劳动力持续过剩的世界中还不突出。只是到了第二次世界大战后，由于企业更加果断地采用美国的生产方法，这个问题才变得严重起来。

在工程制造业的一些部门中竞争发挥了重要作用。在马口铁罐制造部门，英国和美国主要厂商之间的勾结确保了金属盒公司对英国市场的有效垄断。在电气工业，勾结和通过限制性行为来限制竞争也很普遍。20 世纪 30 年代，大多数英国工程制造业得到了高度保护，它们主要集中在帝国市场，从而避免了和美德厂商展开你死我活的竞争。

纺织和服装业

棉纺织：“铁锤之下”的兰开夏

从表 11-25 中可以清楚地看到，兰开夏的棉纺织业在两次大

表 11-25 英国棉纺织业的消费和出口，1907~1951

	棉花消费 (百万磅)	棉纱出口 (百万磅)	棉制布匹出口量 (百万码标准长度)
1907	1 985	241.1	6 297.7
1913	2 178	210.1	7 075.3
1924	1 369	163.1	4 585.1
1929	1 498	166.6	3 764.9
1930	1 272	137.0	2 490.5
1935	1 261	141.7	2 013.4
1937	1 431	159.0	2 023.1
1948	977	59.0	765.7
1951	1 024	65.5	857.8

资料来源：罗布森（1957，p.332—333）。

战之间衰落了。产出的标准指标是棉花的消费，两次大战之间，这一指标在 1913 年峰值水平的 45% 和 74% 之间波动。因此，鲍克（Bowker, 1928）在他那本原本不引人注目、论战式的书中造出了一句生动的短语“铁锤之下的兰开夏”。虽然国内需求在 20 世纪 30 年代超过了 1913 年前的水平，但出口的状况反而恶化了。出口需求萎缩最大的是布匹，而英国在世界棉纱市场上还是保持了强势地位。

英国失去棉纺织业的优势地位在很大程度上可以认为是不可避免的。按产品周期模型的预测，随着产业的成熟以及产品和工艺的

标准化和简单化，这些产业就会迁入低工资地区。桑德伯格（Sandberg, 1974）接受这一观点，认为面对来自低工资国家，如日本、印度和中国的竞争，兰开夏的衰落是不可避免的。尽管如此，正如第十章指出的，桑德伯格的观点遭到了拉佐尼克（Lazonick, 1986）的强烈反驳，他严厉批评英国棉纺织业未能利用高产技术建立起现代公司结构。但是，正如萨克森豪斯（Saxonhouse）和赖特（Wright, 1984, p.119）所指出的，从事垂直一体化生产的新英格兰棉纺织业在大战之间的衰落速度令人严重怀疑这一观点。

因此，我认为，兰开夏棉纺织业的衰落之势应被看作是比较优势不可避免的转移。同时应该注意的是，这一观点并不排除兰开夏的厂商在两次大战之间的某些行为加速了衰落的进程。实际上，这一观点和许多关于两次大战之间棉纺织业的标准论述是一致的〔柯尔比（Kirby），1974；波特（Porter），1979〕。但是，这应该与拉佐尼克和马斯（Mass, 1984, p.2）的观点区分开，他们认为，英国棉纺织企业家在1914年以前的某些行为导致了后来的衰落。标准论述也提到第一次世界大战的不利影响，由于来自英国的棉纺织品供给中断，海外的一些国家开始生产自己的棉纺织品以替代从英国进口，接着就开始和英国的出口在第三国市场上展开了竞争（马森，1978, p.318—319）。

对两次大战之间英国棉纺织业的批评集中在劳动力市场缺乏弹性、战后的财务重组、以及合理化动作迟缓。在劳动力市场方面，在1919~1920年的战后繁荣时期，由于标准工作周的长度缩短而周工资水平不变，这就使每小时的实际工资水平大幅度提高（道伊，1975）。这种实际工资水平的提高也同样出现在美国南部的棉纺织业中，带来了同样的负面影响，因此，当时世界市场上最大的获益者是日本人而不是美国人（赖特，1981, p.623）。拉佐尼克（1986, p.28—30）也详述了在劳动力市场上雇主设法摆脱工会对工作施加限制所带来的僵化。在编织部门，雇主曾试图增加每个工人看管织机的数量，因此冲突尤其激烈和持久。

在 1919—1920 年的战后繁荣时期，该行业开展的大规模财务重组加剧了需求萎缩带来的问题。[丹尼尔斯 (Daniels) 和朱克斯 (Jewkes), 1928, p.167—180]。在欧洲大陆的生产被迫中断的时候，英国棉纺织生产者面对的强需求和高利润。一时间，战前的那种繁荣似乎又要光顾兰开夏的棉纺织业了。在利润水平提高很快，同时建筑和装备业又处于中断状态的条件下，英国回应的方式是对现有生产厂进行具有投机色彩的财务重组，而不是进行净投资。这次财务重组影响到 46% 的纱锭和 14% 的织机 (丹尼尔斯和朱克斯, 1928, p.174)。

财务重组最普遍的做法是重新发行股票，由投机者购买现有公司的股票，在投机者希望能持续获得超常利润的基础上实现公司资本结构的调整。财务重组的另一种办法就是通过发行新红利股来调整资本结构。这两种方法都对产业产生了不利影响，因为具体实施时，通常只要求股东按购入价的一半支付，而另一半则在存款和预付金基础上通过银行贷款支付。所以说，新公司在很大程度上是通过透支和贷款来筹措资金的，需要承担固定利息，并且即使不盈利也要偿还 (丹尼尔斯和朱克斯, 1928, p.177)。这样，当许多公司的利润随着战后繁荣的消退而不复存在时，这些公司就不得不受银行的支配。特别是当那些尚未支付的股票资本需要支付时，这种情况变得格外突出，因为许多股东同时也是押款受押人，当需要支付他们有待支付的股票资本时，就不得不提取他们的存款 (班伯格, 1988, p.86)。

20 世纪 20 年代生产合理化的尝试只限于限产提价。表 11-26 的数字表明，整个 20 世纪 20 年代，纱锭数量一直比较稳定，织机数量下降的幅度也极小。只是到了 30 年代该产业才出现了投资大幅减少的现象。正如在一个以原子式结构为特征的产业中可以预料到的，20 世纪 20 年代限产提价的努力不很成功 (波特, 1979, p.39; 拉佐尼克, 1986, p.31—32)。正如骗取配额对独立的纺纱或编织企业具有诱惑力一样，垂直分散的纺纱企业和编织企业之间

也存在利益冲突，因为，如果纺纱企业成功实现限产的话，编织企业就不得不为其主要原料支付更高的价格。

表 11-26 兰开夏棉纺锭数和织机数量，1907~1951

	纱锭（百万个）	织机（千台）
1907	52.6	726
1913	58.5	787
1924	60.0	800
1929	60.0	740
1930	58.0	704
1935	47.1	517
1937	43.1	472
1948	35.6	422
1951	34.0	383

资料来源：罗布森（1957，p.340）。

到 20 世纪 20 年代末，事情已经很清楚：如果银行想摆脱坏账就必须采取更果断的行动。但银行自己不愿这样做，因为它们缺乏专业知识，同时担心强制清算或合并会失去那些通常反对银行干预的有偿付能力的客户（班伯格，1988，p.86）。这样只能等英格兰银行的干预了，它之所以进行干预，是因为担心，如果兰开夏有一家银行倒闭会导致整个银行体系崩溃。英格兰银行行长蒙塔古·诺曼（Montagu Norman）积极劝说债权银行迫使众多负债公司大合并，组建兰开夏棉纺织公司（LCC）。在 1929~1932 年间，兰开夏棉纺织公司控制了 96 家公司和 109 个厂（班伯格，1988，p.87）。但在成立初期，兰开夏棉纺织公司还不能形成有效的管理结构，因为既得利益阻止实现有效的合理化。只是到了 1932 年董事会重组后，由弗兰克·普拉特（Frank Platt）成为掌权者，才开始推行有效的合理化（班伯格，1988，p.94）。为了压锭，实施了一项通过向还在运转的企业强制征税以筹措资金弥补压锭损失的计

划，从表 11-26 可以看出，20 世纪 30 年代生产能力大幅度下降。尽管如此，正如柯尔比（1974，p.158）所指出的，过剩生产能力的调整只是局部的。在 1938 年，已经大幅度减少的纺纱能力中只有 75% 以及剩余的编织能力中只有 66% 得到了利用。

从表 11-27 中能看出对生产率的影响。第一次世界大战期间，

表 11-27 英国棉纺织业的生产率，1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	145.5	108.4		133.8	
1913	159.1				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	109.4	95.2	96.5	114.9	114.4
1930	92.9	72.5	94.6	126.9	117.7
1935	92.2	72.3	73.1	126.1	127.0
1937	104.5	74.8	67.4	139.7	144.5
1948	71.4	57.5		124.2	
1951	74.8	64.6		115.8	

资料来源：产出：米切尔（1988，p.332-333）；就业：1907~1924 和 1937~1948：《生产普查》；1924~1937：查普曼（1953，p.99）；资本：范斯坦（1965，p.107）。

产出的下降大大超过了就业的下降，因此劳动生产率是下降的。很明显，由于劳动生产率下降太大，单用工作周长度减少来解释是不行的。柯尔比（1974，p.147）认为，在需求急剧下降后，企业热衷于争抢定单而不实行专业化和标准化生产，对生产率产生了负面影响。为了求得生存，纺纱和编织企业打算从事它们正常生产范围以外的棉纱和布匹生产。显然，合并对此有所帮助，20 世纪 30 年代劳动生产率水平的一些提高无疑归功于此（柯尔比，1974，p.150）。

班伯格（1988）对两次大战之间棉纺织业合理化进程的说明与托利戴（1987a）对钢铁工业的分析有许多相似之处，都强调了股东、银行和政府之间的互动作用妨碍改进。尽管如此，与钢铁工业一样，棉纺织业生产率水平和制造业平均水平大体相当。1924~

1937 年间，棉纺织业工人人均产出年均增长 2.6%，而整个制造业工人人均产出年均增长 2.4%。棉纺织总要素生产率年均增长 2.8%，也高于整个英国制造业年均 2.5% 的增长水平。而且，根据国际比较，棉纺织业一直是英国表现不错的部门之一。从表 11-28 中可以看出，两次大战之间，美英劳动生产率的比值低于 2:1，而德英比较的结果表明，英国的地位得到改善，英国编织部门有相当大的劳动生产率优势。只是到了第二次世界大战期间，随着产出的进一步下降，外部规模经济消失，棉纺织业的生产率才接近整个制造业的平均水平。

纺织和服装业的比较劳动生产率，

表 11-28 1925/1924~1947/1948 (英国 = 100)

美 / 英	1925/1924	1929/1930	1937/1935	1947/1948
人造丝	169	162	185	
棉纺织	180	194	150	162
亚麻	188	202		
毛纺织	103	131	131	
黄麻	200	148		169
绳索	205	209		151
针织品	186	178	156	
地毯		223		315
鞋靴	136	143	141	151
德 / 英	1924	1930	1935	1937
人造丝		135	109	
棉纺	114		100	90
棉织			69	52
黄麻		121	116	100
皮革		95	99	
鞋靴		129	121	

注：美 / 英的数字按一线工人人均产出计算；德 / 英的数字按所有雇员人均产出计算。

资料来源：附录表 A2-1、A2-2。

虽然第二次世界大战期间军队的需求增加了，同时民用需求的下降不大，但战争期间棉纺织产出还是大幅下降了。最初的问题是原棉供给短缺，也就是说在可接受的利用水平上保持战前的生产能力是不可能的。这导致在 1940~1941 年间开展集中化生产，结果是 550 家纱厂中的 200 家和 1 400 家编织厂中的 400 家被关闭 [哈格里夫斯 (Hargreaves) 和高英 (Gowing), 1952, p.364]。原材料短缺得到缓解后，劳动力短缺的问题又接踵而来，因为在集中化过程中，全行业解雇了 11.2 万名工人，大约是战前劳动力的 1/3 (哈格里夫斯和高英, 1952, p.366)。

许多业内人士认为，战时技术，如大宗购买和通过公用计划实现需求标准化，提高了效率，但劳动生产率在第二次世界大战期间无疑是下降了 [哈格里夫斯和高英, 1952, p.477—479; 莱西 (Lacey), 1947; 肖 (Shaw), 1950]。表 11-27 的数字说明，1937~1951 年间，工人人均产出水平年均下降 1.4%。英美两国政府担心，两国棉纺织品的总供给水平仍可能低到不能满足盟军的需要，于是英国成立了一个由棉纺织业主管弗兰克·普拉特爵士率领的棉纺织代表团赴美，考察采用一些美国的方法能否提高英国的生产率。1944 年出版的《赴美棉纺织代表团报告，1944 年 34 月》(伦敦：皇家出版局) 记载了极高的美国劳动生产率，这个结果证实了表 11-28 所反映的情况，同时也可看作是形成战后重建和更新设备必要性讨论背景的一部分。

考陶尔德公司与人造丝的兴起

人造丝是对用纤维素制成的纺织纤维和织物的总称。最早从纤维素溶液中抽出长丝的工艺叫硝化纤维法，于 1883~1884 年间由约瑟夫·斯旺 (Joseph Swan) 爵士在英国和 Count Hilaire de Chardonnet 在法国取得专利 [哈罗普 (Harrop), 1979, p.277]。由于人造丝最初被看作丝绸的替代品，因此人造丝在很长一段时间都被当作是人造丝绸，在生产统计中常被归入丝绸类。第二种主要的人造丝生产工

艺是铜铵法，1890年由法国人 Despaissis 发现，但改进和商业开发在德国。铜铵法中，纤维素溶解于氧化铜的氨水溶液（氢氧化铜铵溶液）中 [科尔曼 (Coleman), 1969, 第二卷: p.6]。但是硝化纤维法和铜铵法不久就基本上被粘胶法所取代。粘胶法于 1892 年由 C.F. 克罗斯 (Cross)、E.J. 贝文 (Bevan) 和 C. 比德尔 (Beadle) 三人共同取得专利，先用含水苛性钠对纤维素进行处理，再用二硫化碳得到黄原酸钠纤维素，即一种金黄色粘性液体，发明者称其为“纤维胶” (科尔曼, 1969, 第二卷, p.10)。除了粘胶法外，克罗斯和贝文还获得了醋酸纤维法的专利，不过，商业开发是由瑞士兄弟亨利·德赖弗斯 (Henry Dreyfus) 和卡米尔 (Camille)·德赖弗斯于 1918~1920 年间，在英国为英国纤维素和化学品制造公司，即后来的英国赛拉尼斯有限公司完成的 (哈罗普, 1979, p.277)。在硝化纤维法、铜铵法和粘胶法中，原始纤维素是再生的，在醋酸法中，产生的是一种化学改性纤维素 (罗布森, 1958, p.1)。

如果连续人造长丝是丝绸替代品的话，那么不连续长丝，即人所熟知的人造短纤维，也因为可以替代棉花和羊毛而变得很有用。最初，连续长丝的废料被剁碎，与棉花或羊毛混在一起，用于在传统机器上纺织。但人们逐渐认识到，同天然纤维相比，人造短纤维有均匀性和规整性的优点，于是人造短纤维本身开始进入生产。 [黑格 (Hague), 1957, p.52]。

表 11-29 给出了连续人造长丝和人造短纤维的生产数据。在 20 世纪 20 年代和 30 年代初期，美国是世界上最大的人造丝生产国，不过到 30 年代末期，日本逐渐成为主要生产国。20 世纪 20 年代初期英国是欧洲最大的生产国，但到 1929 年被意大利超过。德国在 20 世纪 30 年代中期也超过了英国，不过法国仍落在后面 (哈罗普, 1979, p.281)。因此，虽然和国内其他行业相比，英国人造丝产出增长较快，但从国际上看，只能被认为是“令人满意而不令人吃惊的” (科尔曼, 1969, 第二卷, p.173)。

表 11-28 表明，20 世纪 30 年代中期，英国人造丝业的劳动

表 11-29 人造丝纱和人造短纤维的生产, 1919~1951 (百万磅)

	英国	西欧	美国	日本	世界
1919	5	15	8		28
1924	25	73	36	1	138
1929	55	223	122	27	442
1934	91	324	210	157	823
1939	173	1 053	380	540	2 241
1946	180	495	854	30	1 691
1951	374	1 355	1 294	369	4 030

资料来源: 罗布森 (1958, p.27)。

生产率已接近德国, 但英德两国都落后于美国。科尔曼 (1969, 第二卷, p.457—458) 强调需求因素在解释大西洋两岸的差异中可能非常重要, 因为美国客户更愿意接受标准化棉纱和大宗订单, 这带来了长期生产的优势。考陶尔德公司设在英国的工厂和考陶尔德公司为在美国推广纤维胶专利而设立的美国纤维胶公司 (AVC) 的下属工厂之间的生产率相差极大, 这一数据进一步强化了上述观点。

尽管如此, 科尔曼 (1969, 第二卷, p.458) 也打算接受这种观点: 英国在人造丝生产率上的一些差距是因为该行业的表现不佳, 而不单是由于需求的限制。这里应该指出的是, 人造丝是一个寡头垄断行业, 受到 1925 年的关税和 1932 年的帝国特惠政策的保护 (哈罗普, 1979, p.295)。英国的人造丝产业由在纤维胶生产处于实质垄断地位的考陶尔德公司和在醋脂纤维生产处于强势地位的英国赛拉尼斯有限公司支配 (哈罗普, 1979, p.289)。在英国, 由于和考陶尔德公司达成限制性协议, 不在对方领域内从事活动, 卜内门化学工业公司没有介入人造丝的生产。卜内门化学工业公司只负责原料 (苛性钠和硫酸) 的供给, 而考陶尔德公司从事最终产品 (人造丝) 的生产 (里德, 1975, p.365—369)。但在美国, 美国纤

维胶公司不得不面对来自杜邦（Du Pont）等化学制品公司的竞争（哈罗普，1979，p.288）。尽管如此，虽然考陶尔德公司能在整个 20 世纪 20 年代获得丰厚的利润，并在 30 年代从未停止过分红派息，但它所能行使的垄断权力还是有限的，因为人造丝要和其他纤维竞争。

毛纺织和地毯

英国毛纺织业在 20 世纪 20 年代遭遇了一次挫折，但比棉纺织业的程度要小得多。实际上，如表 11-30 所示，到 20 年代末，产出已回到了战前的水平。毛纺织业高度的稳定性在很大程度上是因为，同棉纺织业相比，它对出口的依赖要小得多。从表 11-31 中可以看出，虽然出口下降，但英国仍保持了相当大的世界市场份额，在 20 世纪 30 年代晚期，占棉纱国际贸易的 30% 和薄纱国际贸易将近 50% 的份额（马森，1978，p.321）。棉纱和薄纱出口下降要比毛条大得多，到 30 年代末，毛条出口已恢复到战前的水平。总体上说，毛纺织业产出的恢复依靠的是国内市场，贸易保护措施使毛纺薄纱的进口从 1931 年的 4 600 万平方码降低到 1934~1937 年间的每年 400 万平方码，而精纺薄纱的进口几乎停止（波特，1979，p.31）。在国内市场上，市场需求从斜纹哔叽布转向灰色法兰绒裤子和斜纹软呢夹克，因此粗纺取得了一些利润而精纺受到了损失（波特，1979，p.31）。

从表 11-30 可以看出，在 20 世纪 20 年代，英国毛纺织业的就业下降了，到 30 年代又有所恢复。因此，两次大战之间劳动生产率呈现大幅上升的趋势，1924~1937 年间每个工人的年产出平均增长 3.6%，而同期整个制造业年均增长 2.4%。考虑到资本存量的小幅下降，总要素生产率的增长速度为年均 3.4%，也大大超过了整个制造业的速度。资本存量的下降有助于解释为什么在采用自动织机方面动作迟缓，因为要证明重置投资正确，必须要使新技术的总成本低于老技术的可变成本（这里资本值是沉没成本）。现

有毛纺织厂通常都不适合使用新型织机，英国诺思罗普 (Northrop) 织机公司便推荐兴建新毛纺织厂，承认这一点也强化了上述观点 (波特，1979, p.37)。

表 11-30 英国毛纺织业的产出、就业和资本，1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	120.1	96.4		124.6	
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	119.1	88.5	95.8	134.6	131.2
1930	125.3	72.7	95.1	172.4	127.3
1935	138.7	83.6	93.7	165.9	160.0
1937	136.5	85.3	95.1	160.0	154.6
1948	120.6	72.6		166.1	
1951	100.6	75.4			

资料来源：产出：米切尔 (1988, p.336, p.341—342)；就业：1907~1924：《生产普查》；1924~1937：查普曼 (1953, p.99)；1937~1951：《生产普查的历史记录》，p.46—47；资本：范斯坦 (1965, p.109)。

表 11-31 英国毛纺织品出口，1912 至 1935~1939 (年均)

	毛条 (百万磅)	纱 (百万磅)	薄纱 (百万平方码)
1912	45	63	218
1920~1924	36	42	194
1925~1929	35	46	173
1930~1934	36	39	98
1935~1939	43	33	112

资料来源：波特 (1979, p.31)。

两次大战之间毛纺织业仍呈现出明显的原子结构特征，只进行过少量合并活动 (波特，1979, p.41)。该行业的布局保持高度地域化，最大的生产和就业集中地仍是 West Riding，但英格兰西部、

苏格兰边境县郡、赫布里底群岛（Hebrides）和其他地区仍旧保留着各自的特色产品。马歇尔（1920）倡导的外部规模经济继续得以体现。因此，表 11-28 的数字表明，在 20 世纪 20 年代和 30 年代，英国的劳动生产率和美国相比只有很小的差距。

在英国的《生产普查》中，地毯制造业被归类为毛纺织业的一个下属部门，因为地毯业的主要原料是粗纺和精纺毛纱，还有黄麻和棉花。表 11-32 中的产出数据说明，经历了 20 世纪 20 年代缓慢发展的 10 年后，该产业到 30 年代迅速增长。这个增长时期建立在国内市场基础上，住房的繁荣发挥了重要作用。出口在 600 万和 700 万平方码之间徘徊，进口保持在相同的水平上 [威廉斯 (Williams), 1946, p.297]。

表 11-32 的数据表明，加入保险的雇员在 1924~1937 年间年均增长速度是 1.3%，致使同一时期内劳动生产率以年均 3.6% 的速度增长。尽管如此，劳动生产率还是大大低于美国的水平，这可从表 11-28 中看出。威廉斯（1946, p.81）把这归结为美国厂商比英国厂商在面向库存的标准化生产而不是面向客户的定制生产方面走得更远，当然他也提到了劳动力市场的限制，如每个工人看管的织机数量。

表 11-32 英国地毯制造业的产出和就业，1912~1937

	产出 (百万平方码)	加入保险的雇员 (千人)	劳动生产率 (1924 = 100)
1912	28.5		
1924	21.6	25.5	100.0
1930	21.5	22.4	113.3
1934	33.0	28.5	136.7
1935	36.6	27.8	155.5
1937	40.6	30.1	159.3

资料来源：威廉斯（1946, p.282）。

黄麻、亚麻和大麻

与棉纺织业一样，英国黄麻制造业完全依赖进口纤维，同时产出的很大一部分出口 [孟席斯 (Menzies) 和查普曼, 1946, p.249, p.255]。当加尔各答 (Calcutta) 凭借廉价劳动力增强了竞争力时，该产业在两次大战之间遭到失去出口市场的严重打击 (马森, 1978, p.323)。表 11-33 用黄麻消费粗略估计产出 (也就是进口保持不变)，可以看出在 20 世纪 20 年代，产出从 1914 年前的水平跌落下来，到 30 年代进一步下滑。加入保险的雇员也相应从 1924 年的 41 220 人下降到 1938 年的 27 980 人 (孟席斯和查普曼, 1946, p.247)。由于黄麻制造业几乎完全集中在敦提 (Dundee) 地区，对黄麻的高度依赖给该地区带来了严重后果 (孟席斯和查普曼, 1946, p.240)。为了对抗在粗黄麻包装物领域中印度的竞争，该产业转向了更具熟练劳动力密集型特征的黄麻布生产，特别是用于油布背衬的黄麻布，而这只能推迟不可避免要发生的事，在第二次世界大战期间黄麻生产进一步下跌 (孟席斯和查普曼, 1946, p.252, p.260)。

表 11-33 英国黄麻、亚麻和大麻消费，1907~1951 (千吨)

	黄麻	亚麻	大麻
1907	225	109	74
1913	221	107	86
1924	170	45	78
1929	202	52	67
1930	127	42	63
1935	152	38	80
1937	170	44	93
1948	93	32	93
1951	114	35	102

资料来源：米切尔 (1988, p.348—349)。

亚麻和大麻制造业也主要是进口转换型生产，高度依赖出口市场（马森，1978，p.210）。该行业高度集中于贝尔法斯特（Belfast）地区，亚麻被纺成纱，再织成亚麻布。从表 11-33 中亚麻消费的数据可以推断出，两次大战之间亚麻制品的产出是下降的。与黄麻业一样，在亚麻制品产出下降的同时，加入保险的雇员的数量从 1924 年大约 83 000 人下降到 1938 年 74 000 人（马森，1978，p.323）。大麻主要用于绳索和网的生产，它随着帆船的衰落而衰落了（马森，1978，p.210）。

从表 11-28 可以看出，在 20 世纪上半叶，黄麻、亚麻制品和绳索业比较劳动生产率的结果还是相对有利于英国的。在黄麻业，20 世纪 20 年代末美国的生产率只高出 48%，而到 1937 年英国生产率已处于和德国相同的水平。在亚麻制品和绳索业，美国的领先只上升到 2:1，有时比这还要小得多。生产的地方化毫无疑问地促进了外部规模经济的产生，因为当时企业规模都比较小（孟席斯和查普曼，1946，p.243；《1935 年的生产普查，最后的总结性报告》，第一部分，p.129，p.227）。

针织品和服装

到 1914 年，针织品业已基本完成了从家庭生产向工厂生产的转化 [韦尔斯 (Wells), 1972, p.169]。从表 11-34 可以看出，与其他已有的纺织业不同，在第一次世界大战期间和两次大战之间，针织品业的产出和就业都持续增长。虽然第二次世界大战期间由于服装定量配给使针织品的需求有所减少，但到 1948 年产出又恢复到了战前的水平（韦尔斯，1972，p.178）。

两次大战之间针织品需求持续增长的部分原因是该产业对出口市场的依赖比其他纺织工业要小得多 [西尔弗曼 (Silverman), 1946a, p.35]。在国内市场，由于实际收入增长和流行时尚的变化，针织品业获益匪浅。短款裙装的流行增加了女士丝织和人造丝织长袜和内衣的需求，而鞋子取代靴子增加了男士毛短袜的需求。

需求多样化的发展影响了内衣和外衣的需求（韦尔斯，1972 p.171）。

表 11-34 英国针织品业的产出和就业，1907~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1907		52.3	
1912		64.2	
1924	100.0	100.0	100.0
1930	98.6	108.2	91.1
1935	142.9	120.5	118.6
1948	152.4	100.5	151.6

资料来源：产出：1924~1935：《生产普查》；1935~1948：布朗（Brown）（1954：vii）
 就业：1907~1924 和 1935~1948：《生产普查的历史记录》，p.48—49；1924~1935：查普曼（1953，p.99）。

两次大战之间针织品业一直是高度地方化的，中东部地区是主要中心，当然，兰开夏、大伦敦地区、霍伊克（Hawick）和其他苏格兰中心地区也是重要的集中地，这些地区都有丰富廉价的女性劳动力（马森，1978，p.324—325）。针织品企业的规模都偏小，1935年，60%企业的雇员不超过50人，但它们的净产出只占整个行业的10%（西尔弗曼，1946a，p.14）。但也有一些生产能力很强的企业，雇佣工人超过1000。这些企业一般都直接向零售商——特别是连锁店和百货公司——提供更加标准化的产品（马森，1978，p.325；西尔弗曼，1946a，p.31—32）。从表11-28明显看出，美国针织品业的劳动生产率处于较高水平，表明和许多其他行业的情况一样，标准化生产方式在美国比在英国更流行。

针织品业传统上被归入纺织业，但两次大战之间，产品范围扩展到内衣、外衣以及新型人造丝袜，该行业变得更像服装业的一个部门（马森，1978，p.325）。服装业在第一次世界大战期间受挫，但1924~1937年间，产出增长恢复到年均2.1%。需要指出的是，

表 11-35 中的数据包括了传统上归入服装业的鞋类。从表中可以看出，由于就业保持稳定，劳动生产率以年均 2.0% 的速度增长，而资本存量的稳定增长意味着总要素生产率的增长速度稍慢一些，年均 1.4%。资本存量的增长反映了随着工厂生产的推广，人们越来越多地使用动力驱动的剪裁机和缝纫机。

表 11-35 英国服装业的产出、就业和资本，1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	108.3	100.9		107.3	
1913	116.8				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	114.1	99.3	112.0	114.9	110.6
1930	113.7	96.9	115.2	117.3	111.0
1935	123.8	98.4	121.7	125.8	117.6
1937	131.0	101.0	127.2	129.7	120.5
1948	95.3	80.7		118.1	
1951	105.8	89.5		118.2	

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.193）；就业：1907-1924：《生产普查的历史记录》，p.54-55；1924-1951：范斯坦（1972，T130）；资本：范斯坦（1965，p.129）。

男士服装部门较早建立了工厂式生产，推广到女士服装部门要慢一些 [雷（Wray），1957，p.17-18；布洛克赫斯特（Brockhurst），1950，p.4-10]。首先克服的困难是对成衣的接受，而即使接受了也不能等同于采用工厂方式的生产，因为当时仍存在着由服装批发商在中心仓库裁剪，再由家庭工人缝制服装的生产方式（雷，1957，p.19）。通过成立劳资协商会来规范廉价移民劳动力的供给条件和限制的反“血汗制度”的运动，加上战时和战后女士服装时尚趋于简单化以及战时男士制服大规模生产的经验，使女士外衣的工厂式生产在两次大战之间进一步发展（雷，1957，p.19-21）。雷（1957，p.42）认为，这些发展使英国服装业在技术上领

先于除美国以外的其他任何一个国家。在附录表 A2-1 中，1950 年美英劳动生产率之比是 170 的比值，证实了美国在内衣和外衣生产部门中的领先幅度相对较小。

鞋类和皮革

正如表 11-36 所示，第一次世界大战期间，鞋靴业的劳动生产率适度增长，产出和就业也都是增长的。两次大战之间劳动生产率的进一步提高是因为产出增长伴随着就业下降。劳动生产率提高的途径是越来越多地采用机械化生产，从使用男性劳动力转向女性劳动力，以及大量减少外包加工的范围（西尔弗曼，1946b, p.203）。

表 11-36 英国制鞋业的产出和就业，1907~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1907	83.0	92.6	90.3
1924	100.0	100.0	100.0
1930	103.7	92.6	112.0
1935	122.0	90.3	135.1
1948	115.7	83.6	138.4

资料来源：产出：1907~1935：（生产普查）；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1924 和 1935~1948；（生产普查）；1924~1935：查普曼（1953，p.100）。

制鞋设备一般是以付租金或特许方式从美国联合鞋类设备公司所有的英国联合鞋类设备公司那里租借而来，因此进入该行业的壁垒一直比较低（西尔弗曼，1946b, p.218）。这种情况，加上不同尺码和式样以及时尚的变化使长周期生产难以进行的事实意味着鞋类制造业主要由中小型家庭工厂组成（马森，1978, p.327；西尔弗曼，1946b, p.210）。鞋类制造业的地理分布集中在北安普敦郡（Northamptonshire）和莱斯特郡（Leicestershire），而在伦敦、诺里奇（Norwich）、布里斯托尔（Bristol）、斯塔福德（Stafford）和利

兹 (Leeds) 地区有一些小的制造中心 (马森, 1978, p.327)。出口在产出中的比重很小, 而且还在下降, 因此该行业一直坚定地面向国内市场, 而进口一直都不太重要 (西尔弗曼, 1946b, p.226)。

表 11-28 中的比较劳动生产率数据表明, 两次大战之间, 英美德三国的差异相对较小。这主要反映出当时的条件不那么有利于规模化生产, 因此在技术和组织上不存在很大差异。据说亨利·福特 (Henry Ford) 曾经说过这样的话, 如果他能专注于生产男士的 8 号黑色牛津鞋, 他就会从事鞋的生产 (西尔弗曼, 1946b, p.199)。

皮革一直是鞋类的基本原料, 虽然橡胶的重要性增加, 但在《生产普查》中, 胶鞋被单独归类为橡胶业的一个下属部门。从表 11-37 可以看出, 两次大战之间, 皮革行业的产出适度增长, 而就业一直比较稳定。因此英国的劳动生产率也是适度增长的, 根据表 11-28 的数据, 在 20 世纪 30 年代提高到略高于德国的水平。

表 11-37 英国皮革业的产出和就业, 1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1907	79.3	88.4	90.3
1913	89.3		
1924	100.0	100.0	100.0
1929	94.3	97.0	97.2
1930	103.4	92.4	111.9
1935	117.2	102.0	114.9
1937	125.9	107.9	116.7
1948	116.5	100.5	115.7
1951	113.0	100.2	112.8

资料来源: 产出: 洛马克斯 (1959, p.193); 就业: 1907~1924 和 1937~1951; 《生产普查的历史记录》, p.52—53; 1924~1937 : 查普曼 (1953, p.99)

小结

需求因素在决定纺织和服装行业的命运上发挥了重要作用。自

由世界贸易体系瓦解造成出口需求急剧下降，使英国棉纺织、黄麻和亚麻业面临的调整问题变得极为严重，这是来自低工资国家竞争的结果。服装业更多地面向国内市场，在很大程度上躲避了这次需求下降的灾难。

但是，尽管美国已广泛采用了高产技术，英国纺织行业的绝大部分在小规模工厂地方化生产的基础上继续获得经典马歇尔理论所说的外部规模经济。从而纺织和服装部门一直具有高度竞争的特征，但人造丝例外，这个以科学为基础的新型行业的生产集中在两家英国企业手中，即考陶尔德公司和英国赛拉尼斯公司。虽然有些作者认为，具有原子式组织结构特征的产业比如棉纺织业，由于更难协调而阻碍了合理化，但这些部门的生产率业绩一直不错，说明不应过分夸大这些困难。

食品、饮料和烟草

表 11-38 中，食品、饮料和烟草作为一个整体部门在 1924~1937 年间年均产出增长 2.7%，比整个制造业年均增长 3.4% 略低些。劳动生产率和总要素生产率的增长都相对低一些，分别是 1.4% 和 1.6%。但总体趋势掩盖了饮料行业产出和生产率相对停滞的状况，因为它被食品和烟草部门产出和生产率的可观增长所弥补（道伊，1969，p.76）。

啤酒酿造

从表 11-39 明显地看出，第一次世界大战对英国啤酒酿造业的产出有非常严重的影响。如果以 1055 标准桶来衡量，到 1918 年产出下降到战前水平的 $1/3$ 左右，不过如果用大桶衡量，下降就不那么严重，因为平均重度减少了。啤酒数量减少而且啤酒浓度稀释是因为官方担心军需品工人醉酒和原料供给有压力。1915 年 2

英国食品、饮料和烟草业的产出、就业和资本，

表 11-38 1907~1951 (1924=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	82.9	81.9		101.2	
1913	94.1				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	112.7	105.6	102.5	106.7	107.7
1930	113.8	103.8	102.5	109.6	110.1
1935	129.3	112.1	105.0	115.3	117.8
1937	142.7	119.7	107.5	119.2	123.3
1948	168.9	122.4	101.8	138.0	146.4
1951	177.5	136.2	117.2	130.3	136.7

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.193）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，p.2—53；1924~1951：范斯坦（1972，T130）；资本量：范斯坦（1972，T101）。

表 11-39 第一次世界大战对英国啤酒生产的影响，1913~1920

	标准桶 (百万)	大桶 (百万)	大桶占标准桶的 比重 (%)	平均重度 (度)
1913	36.1	37.6	104	1052.80
1914	33.1	34.8	105	1052.35
1915	30.3	32.1	106	1051.88
1916	26.6	30.2	113	1048.54
1917	13.8	19.1	138	1039.81
1918	12.9	23.3	180	1030.55
1919	25.1	35.0	140	1039.41
1920	27.7	34.5	129	1042.61

注：数据按财政年度计算，例如：1919年=到1920年3月31日截止的年度；英国的数据包括爱尔兰。

资料来源：古尔维什和威尔逊（1994，p.320）。

月，劳埃德·乔治（Lloyd George）在 Bangor 讲话时声称：“战争期间饮酒给我们带来的损害比所有德国潜艇加在一起还要大……我们正在同德国、奥地利和饮酒进行斗争；就我所见，这三个致命敌人中最厉害的就是饮酒。”（古尔维什和威尔逊，1994，p.318）。原料压力是由于依靠进口会占用有限的航运能力，而靠国内生产则会用尽土地和劳动力（瓦泽伊，1960，p.23）。英国政府采取了一些断然措施，包括大幅度提高消费税，严格限制许可售酒时间，出台一个啤酒产量限制法案和一个强制稀释命令，甚至还将一些地区的特许经营酒馆国有化（瓦泽伊，1960，p.21—23）。尽管经受如此剧变，但啤酒酿造业由于价格提高抵消了产量下降的不利影响，因而利润仍然很高（古尔维什和威尔逊，1994，p.330—335）。

表 11-40 中消费的数据表明，20 世纪 20 年代啤酒需求进一

表 11-40 英国啤酒的产出和消费，1919~1951

	大桶产出 (千桶)	标准桶产出 (千桶)	平均重度 (度)	人均消费量 (加仑)
1919	31 543	22 604	1 039.41	19.34
1924	26 827	20 954	1 042.97	17.82
1929	25 062	19 551	1 042.90	16.28
1930	23 900	18 488	1 042.54	15.47
1932	17 950	12 899	1 039.52	10.73
1935	21 970	16 387	1 041.02	13.44
1937	24 206	18 056	1 041.02	13.44
1948	26, 990	16 410	1 033.43	12.1
1951	25 156	16 959	1 037.07	12.5

注：数据按财政年度计算，例如：1919 年 = 到 1920 年 3 月 31 截止的年度；消费数据按标准桶产出计算；1938 年后的消费按净纳税计算；英国的数据不包括爱尔兰。

资料来源：古尔维什和威尔逊（1994，p.618—619）。

步下降，尽管从 1932 年开始回升，但没有达到战前的水平。因此两次大战之间，该行业面临着生产能力过剩和实现合理化的问题。

需求下降可能受到下列因素的影响：对啤酒实际价格征收较高消费税，可供选择的闲暇机会增多，以及战争期间失去了 70 万青壮年男子（古尔维什和威尔逊，1994：p.336 - 341）。应对这一局面的策略包括啤酒厂合并、广告活动以及投资改善酒馆。在两次大战之间，集中程度不断提高，啤酒酿造商的数量从 1921 年的 2 464 个下降到 1928 年的 1 502 个，到 1939 年下降到 840 个（古尔维什和威尔逊，1994，p.346）。除了企业本身进行的单独广告活动外，啤酒酿造商协会在 1933 年还开展了一项集体广告活动，口号是“啤酒最好”（古尔维什和威尔逊，1994，p.352）。投资改善酒吧有助于反击院外活动集团关于国有化的游说，同时提供更好的设施把消费者从其他闲暇活动中吸引过来（古尔维什和威尔逊，1994，p.418—437）。

啤酒酿造业在第二次世界大战期间面临的情况在一定程度上和第一次世界大战期间相似，原料和劳动力短缺，高税收和广泛的政府控制以及高价格（古尔维什和威尔逊，1994，p.356）。不过也存在一些重要区别。第一次世界大战期间，政府领导人赞同戒酒运动，对产出实施严格控制，而在第二次世界大战期间，对军队供应啤酒得到官方认可，啤酒酿造商协会还于 1942 年成立了一个军用啤酒委员会（古尔维什和威尔逊，1994，p.359）。于是，产出量由 1938 年的 2 470 万大桶增加到 1945 年的 3 270 万大桶，尽管由于平均重量下降，用标准桶衡量的增长幅度要小得多（古尔维什和威尔逊，1994，p.360）。

表 11-41 的数字表明，第一次世界大战期间，英国啤酒酿造业劳动生产率水平下降了，战后随着产出进一步下降，劳动生产率停滞不前。这可以用来支持如下观点，即两次大战之间啤酒酿造业是一个静止、保守、普遍缺乏进取心的落后行业，没有重大技术变革，并受到特约经销的保护 [特纳 (Turner), 1969, p.271]。但是，正如古尔维什和威尔逊 (1994, p.378, p.389) 所指出的，规模大一些的企业越来越多地从外面吸收创业家族成员和专业化的

表 11-41 英国啤酒酿造业的产出和就业, 1907~1948 (1924 = 100)

	产 出	就 业	劳动生产率
1907	149.7	125.9	118.9
1913	156.3		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	94.3	93.8	100.5
1935	81.3	85.3	95.3
1948	108.0	106.8	101.1

资料来源：产出：1907~1924：霍夫曼（1965，表 54B）；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.180；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，p.8—9；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.176；1935~1948：布朗（1954：vii）。

食品、饮料和烟草业的比较劳动生产率，

表 11-42 1925/1924 至 1947/1948 (英国 = 100)

美 / 英	1925/1924	1929/1930	1937/1935	1947/1948
面粉加工	212	206	173	194
饼干		352	345	204
鱼类加工	46	39	50	95
黄油与奶酪	266	239		
糖				128
甜菜糖	108	95	102	97
可可 / 蔗糖糖果	307	273		
人造黄油	104	145	152	121
制冰	263	172	219	75
啤酒酿造与麦芽制造		201	198	
烟草	127	134	160	
德 / 英	1924	1930	1935	
甜菜糖			33	
人造黄油			52	
啤酒酿造与麦芽制造			62	
烟草	27		26	

资料来源：附录表 A2-1, A2-2。

注：美 / 英的数字按一线工人人均产出计算；德 / 英的数字按所有雇员人均产出计算。

经理主管人员，而小一些的企业必定需要一些进取心以便在衰退的市场中生存和发展。表 11-42 中劳动生产率的国际比较继续表明，英国啤酒酿造业在两次大战之间处于比较有利的地位。由于受禁酒令的限制，无法得到 20 世纪 20 年与美国比较的结果，但 30 年代美国劳动生产率领先幅度较小，而英德两国 1935 年的比较表明，很难把德国啤酒酿造业看作是效率的典范。

酒 精

第一次世界大战对英国酒精蒸馏业有严重影响。与啤酒酿造一样，可饮用的酒精，主要是威士忌酒，由于产业工人醉酒和原料短缺等问题而遇到限产的压力 [戴希斯 (Daiches), 1976, p.112]。但是可饮用酒精产量的严重下降在某种程度上被工业酒精的上升所抵消，因此蒸馏酒精总产量的下降幅度要小得多，这可以从表 11-43 中看出来。

从 1900 年起，威士忌和其他酒精的国内需求出现持续下降的趋势，这一趋势还延续到 20 年代和 30 年代。虽然在第一次世界大战前的 10 年间该产业成功地扩大了出口，但在两次大战之间，由于美国颁布了禁酒令以及世界范围的关税壁垒和贸易保护增加，进一步扩张海外市场受到了限制 [韦尔 (Weir), 1989, p.379]。威士忌酒行业对这些趋势的反应是合理化和多元化双管齐下。1925 年，布坎南-迪尤尔 (Buchanan-Dewar) 公司和约翰·沃克 (John Walker) 家族公司同酿酒者有限公司 (DCL) 合并。这次合并是两次大战之间英国制造业中按价值计算的第二大合并，也使 DCL 公司成为英国制造业 1930 年以市场价值衡量的第六大制造商 (韦尔, 1989, p.381)。在威士忌需求下降时，DCL 公司也成功地向以酒精和酵母为基础的化学制品生产进行了多元化发展。这次向相关领域成功实现多元化发展依靠的是对科学知识的应用、大规模生产的好处和市场营销技巧，这与麦凯 (Mackie) 公司多元化的失败形成鲜明对比，后者开发了一系列稀奇古怪的产品，包括高原斜纹软呢

服，角叉胶苔藓，混凝土厚板和隔板以及一种以缩写首字母“B.B.M”为商标的面粉，据说代表的是“大脑、骨骼和肌肉”（韦尔，1989，p.383）。

英国酒精工业产出、可饮用消费和出口，
表 11-43 1913~1935 (1 000 标准强度加仑)

	蒸馏酒精产出	可饮用酒精消费	出口
1913	46 693	25 286	9 984
1918	37 141	10 325	5 132
1924	37 323	12 897	8 032
1929	34 790	11 272	7 381
1930	40 669	10 630	8 247
1932	30 447	8 855	5 779
1935	51 839	8 344	5 898

注：1924 年后的数字不包括爱尔兰。

资料来源：威尔逊（1940，p.350）。

表 11-44 表明两次大战之间酒精蒸馏产出增长，这在很大程

表 11-44 英国酒精蒸馏业的产出和就业，1907~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1907	124.6	134.4	92.7
1913	135.1		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	83.5	74.4	112.2
1935	117.6	66.3	177.4
1948	148.1	87.8	168.7

资料来源：产出：1907~1924：霍夫曼（1965，表 54B）；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.192；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1935：《1907 年生产普查》，p.527；《1935 年生产普查》，第三部分，p.176；1935~1948：布朗（1954，vii）。

度上是因为作为化工原料的工业酒精的需求增加（韦尔，1989，p.383）。20 世纪 30 年代产出快速增长，而劳动生产率的增长速度更快，完全验证了韦尔（1989，p.393）的观点，他认为饮料业的整体表现掩盖了酒精蒸馏业在组织、技术和产出构成等方面的重大变革。我们没有酒精蒸馏业比较劳动生产率的数据，这主要是因为美国禁酒令造成了中断，但考虑到英国酒精业自身劳动生产率的快速增长，英国很可能至少维持了它在 1914 年前的有利位置。

烟草

第一次世界大战期间英国人均烟草消费上升，鼓舞了军民的士气。有一个叫 G.A. 斯塔德特-肯尼迪（Studdert-Kennedy）的随军牧师，得了个绰号叫“忍冬威利（Woodbine Willie）”，因为他在战场屠杀和战壕的苦难中发现，忍冬比一句祈祷能给人带来更直接的安慰（奥尔福德，1973，p.322）。从表 11-45 中可以看出，20 世纪上半叶，烟草消费继续上升。同时，作为香烟出售的烟草的比例也稳步上升。从表 11-46 可以看出，在这些有利条件下，产出和劳动生产率都快速增长。1924~1937 年间，劳动生产率以年均 2.8% 的速度增长，总要素生产率以年均 2.6% 的速度增长，都高于整个制造业的平均水平。

两次大战之间，英国市场仍由帝国烟草公司控制，不过在帝国烟草公司内，威尔斯·伍德拜因（Wills' Woodbines）公司被普莱耶·韦特（Player's Weights）公司夺走了一部分优势地位。威尔斯公司还面临来自帝国烟草公司以外的戈弗雷·菲利普斯（Godfrey Phillips）公司、卡雷拉（Carreras）公司及 J.威克斯家族公司（J.Wix Sons）越来越强大的竞争（奥尔福德，1973，p.334—335）。新的竞争者除了降价外，还发行优惠券和香烟卡。虽然帝国烟草公司最初不采用发放优惠券之类的计划，但到 1932 年也被迫采取应对措施，生产了一种叫作 4A 的优惠品牌（奥尔福德，1973，p.350）。到 1933 年底，帝国烟草公司和另外 6 家比自己稍

小的大烟草制造商联合签署了马丁（Martin）协议，从而结束了优惠买卖，转向维持零售价格（奥尔福德，1973，p.352）。

表 11-45 英国烟草的销售，1907~1951

	总销量 (百万磅)	香烟销量 (百万磅)	人均消费 (磅)
1907	97.6	29.9	2.23
1913	104.1	45.5	2.28
1924	135.9	75.1	3.03
1929	155.8	101.4	3.41
1930	161.0	107.1	3.51
1935	173.9	126.9	3.71
1937	192.5	146.9	4.07
1948	226.9	183.9	4.54
1951	228.5	191.0	4.54

资料来源：烟草销售：奥尔福德（1973，p.476—477）；人口：范斯坦（1972：T121）。

表 11-46 英国烟草业的产出、就业和资本，1907~1951（1924=100）

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1907	59.7	91.9		65.0	
1913	69.9				
1924	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1929	130.2	112.9	106.3	115.3	117.6
1930	131.8	113.1	106.3	116.5	118.8
1935	136.9	105.9	112.5	129.3	126.8
1937	155.7	108.1	118.8	144.0	139.8
1948	184.5	119.1		154.9	
1951	191.0	113.0		169.0	

资料来源：产出：洛马克斯（1959，p.93）；就业：1907~1924 和 1937~1951；《生产普查的历史记录》，p.10—11；1924~1937；查普曼（1953，p.100）；资本：范斯坦（1965，p.123）。

表 11-42 中比较劳动生产率的数字表明，烟草业仍是两次大

战之间英国表现最好的行业之一。英国的劳动生产率大大高于德国，当时德国烟草的生产规模仍然非常小（布罗德伯里和弗雷姆德林，1990，p.415）。虽然美国在 20 世纪 20 年代和 30 年代超过了英国，但领先程度相对较小。由于更多地实行标准化生产，美国专业化香烟制造部门人均加工烟草量似乎要高得多，而英国烟草业由于面对香烟为主的需求类型而受益不少（罗斯塔斯，1948a，p.206）。只是在美国的需求更多受香烟支配时，劳动生产率的差距才变大了。

面粉加工

从表 11-47 中可以看出，英国面粉业的总产出在 20 世纪上半叶增长缓慢。实际上，该行业的主要产品即小麦粉的年产出在 390 万吨左右徘徊（爱德华兹，1948，p.28）。整体增长依靠的是动物饲料、玉米、大麦和稻类等一些不太重要的产品的快速扩张实现的（《1935 年生产普查》，第三部分：p.32）。面粉需求的停滞可以认为是面包需求停滞造成的，这种产品需求的收入弹性是负的 [蒙德尔（Maunder）1970，p.15—18]。

表 11-47 英国面粉加工业的产出和就业，1907—1948（1924=100）

	产出	就业	劳动生产率
1907	83.6	97.1	86.1
1913	89.5		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	94.3	87.7	107.5
1935	113.6	99.7	113.9
1948	99.3	90.3	110.0

资料来源：产出：1907~1924：霍夫曼（1965：表 54B）；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.32；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，p.2—3；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.23；1935~1948：布朗（1954：vii）。

第一次世界大战中断了该行业向港口附近大型面粉厂集中的趋势，因为进口小麦的供给渠道遭到破坏，同时，由于内陆交通受到限制，乡村面粉厂蓬勃发展 [史密斯 (Smith), 1940, p.21 - 22]。这导致了两次大战之间生产能力过剩，需要实现合理化。英国和爱尔兰面粉厂商全国协会在 20 世纪 20 年代试图规范价格，但这个计划没有成功。只是在许多弱小的厂子倒闭后，大生产商才在 1929 年组成了一个卡特尔，即面粉厂商互助联合会 (马森, 1978, p.329)。虽然批发合作社 (CWS) 不在其中，这个卡特尔却包括了两大生产商即兰克 (Ranks) 公司和斯皮勒 (Spillers) 公司，到 1939 年其产量已占面粉总产出的 80% 左右 (爱德华兹, 1948, p.52) 面粉厂商互助联合会实施了产量配额计划，收购和关闭了多余的生产能力。这些举措发挥了作用，面粉平均出厂价超出进口小麦平均成本价的盈余越来越大，盈余占小麦价格的百分比从 1929 年的 16% 翻了一倍，达到 1938 年的 32% (爱德华兹, 1948, p.56)。

两次大战之间的整个时期，随着兰克公司和斯皮勒公司的扩张，面粉加工业的集中化越来越明显。但钱德勒 (1990, p.370) 认为，斯皮勒公司对购入的工厂进行了有效的合理化，但兰克公司却听任其众多小面粉厂像以前一样运转，并没有实行有效重组。而且，第二次世界大战期间，由于港口区的面粉厂遭到轰炸，集中化进程发生了逆转 [伊夫利 (Evely) 和利特尔 (Little), 1960, p.289]。曾有人提议，面粉加工业应像啤酒酿造业一样，同烘焙部门实现垂直一体化以确保搭配销售，但两次大战之间，面粉加工业只在小范围内出现了垂直一体化 [蒙德尔, 1970, p.23]。

从表 11-47 可以看出，两次大战之间，面粉加工业劳动生产率增长缓慢。尽管如此，表 11-42 的数字表明，英国面粉加工业与美国相比仍然维持了它的地位，比较劳动生产率地位在 20 世纪 30 年代后期与第一次世界大战以前相当。由于战争对港口区面粉厂造成的负面影响，两次大战期间英国面粉加工业生产率业绩有所

恶化。

炼糖

与以面粉为原料的产品的需求不同，对糖和以糖为原料的产品如果酱、糖浆和糖果的需求在 20 世纪上半叶迅速增长（史密斯，1940，p.203）。而且，在第一次世界大战期间政府政策发生巨大改变后，英国炼糖厂商能够应付自如地满足不断增长的需求。第一次世界大战前，英国采取自由贸易政策，相信糖总是会既便宜又丰富的（沙尔曼，1990，p.158）。战争的爆发展示出依赖从欧洲大陆进口糖的不利之处。于是成立了糖业供给皇家委员会，对糖的供应和国内炼糖厂进行控制（沙尔曼，1990，p.117）。委员会早期的出于恐慌而进行的采购抬高了世界糖价，而且，由于英国同一些甜菜糖生产大国的贸易被切断，英国炼糖厂商面临的问题是转产蔗糖，而蔗糖更难过滤而且产量较低（沙尔曼，1990，p.123）。

两次大战之间，历届政府都实行了通过“帝国特惠”鼓励从帝国内部进口原糖的政策，甚至对国内甜菜糖生产进行补贴（沙尔曼，1990，p.159）。而且，英国政府还同意两大生产商即亨利·塔特（Henry Tate）家族公司和艾布拉姆·莱尔（Abram Lyle）家族公司于 1921 年进行合并，以便在世界食糖市场上形成一股主要力量（沙尔曼，1990，p.132）。从 1928 年开始，英国炼糖厂商受到关税保护，甚至还从出口鼓励政策中获益，这与他们 1914 年以前，反对德国和奥地利的鼓励政策相比，是 180 度大转弯（沙尔曼，1990，p.184）。

在 1936 年英国甜菜糖厂实行国有化并成立英国糖业公司以前，塔特公司和莱尔公司也一度从炼糖转向甜菜糖生产（沙尔曼，1990，p.177）。塔特公司和莱尔公司随后将注意力转向收购西印度群岛的天然蔗糖 [赫吉尔（Hugill），1978，p.111]。塔特公司和莱尔公司还参股运输业，试图借此整合其复杂的陆上交通运输系统（沙尔曼，1990，p.203）。但正如沙尔曼（1990，p.211）所指出

的，就财务管理和人力管理而言，塔特公司和莱尔公司还是很传统的。实际上，与钱德勒的责难相反，公司在商业活动中强化了创业家族的作用（沙尔曼，1990，p.211）。尽管如此，表 11-48 的数字表明，英国炼糖业在两次大战之间的产出和劳动生产率都快速增长，而表 11-42 的数字也表明，英国的劳动生产率水平大大超过了德国，与美国的水平相当。很明显，M 型管理结构并不是取得良好业绩的必要因素。

表 11-48 英国糖业的产出和就业，1907~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1907	63.4	51.2	123.8
1913	88.8		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	181.6	134.1	135.4
1935	204.1	131.0	155.8
1948	226.3	134.2	168.6

资料来源：产出：1907~1924：霍夫曼（1965：表 54B）；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.136；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，p.4—5；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.131；1935~1948：布朗（1954：vii）。

第二次世界大战期间政府又恢复了对糖业的控制，与第一次世界大战开始时相比，这次实施的控制更加有序。按照战前的计划，战争刚爆发就成立了食品部，下设糖业司，来确保糖的供给并监督糖消费配给计划的实施（沙尔曼，1990，p.220）。

饼干和糖果

从表 11-49 可以看出，在两次大战之间，英国饼干制造业呈现快速增长的态势。增长主要是依靠国内市场，因为一向由里丁公司下属的亨特利和帕尔默（Huntley and Palmers of Reading）公司

所支配的出口贸易再也没恢复到战前水平 [科利 (Corley), 1972, p.220]。虽然两次大战之间产出增加很快, 但劳动生产率却提高很慢。甚至像饼干制造商联合公司 [由亨特利和帕尔默公司与皮克·弗里安斯 (Peck Freans) 公司于 1921 年合并而成]、雅各布 (Jacobs) 公司、克劳福德 (Crawfords) 公司、麦克法兰·兰 (Macfarlane Lang) 公司及麦克维蒂和普赖斯 (McVitie & Price) 公司这样的全国性大制造商也倾向于生产一系列差别极大的产品, 从而限制了从机械化生产中能够得到的好处 (科利, 1972, p.174, p.238—243)。因此, 表 11-42 中的数字表明, 20 世纪 30 年代美国的劳动生产率的优势相应较大。但是, 表 11-49 表明, 英国的劳动生产率在第二次世界大战期间有了戏剧性的提高, 导致英国在 1947~1948 年间比较劳动生产率地位出现明显改善。正如科利 (1972, p.243) 所指出的, 战时的经历说明了战后饼干制造商能够期待从标准化和集中化生产中获得多么巨大的好处, 尽管随着和平的到来, 战时饼干品种的有限和简单便无法维持下去了。

表 11-49 英国饼干制造业的产出和就业, 1924~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1924	100.0	100.0	100.0
1930	130.2	129.9	100.2
1933	152.8	136.6	111.9
1934	173.6	149.5	116.1
1935	188.7	158.3	119.2
1948	231.1	109.2	211.6

资料来源: 产出和就业: 1924~1935: 《1935 年生产普查》, 第三部分, p.55, p.58;
1935~1948: 布朗 (1954: vii)。

正如表 11-50 所示, 两次大战之间, 英国的可可、巧克力和糖果业的产出也是快速增长的。虽然劳动生产率提高也很快, 但表 11-42 中的数字表明, 同美国相比, 英国的劳动生产率水平还是低

的。这部分地反映出在糖果部门中小公司的地位很重要，它们甚至可以同可可和巧克力制造商中的大公司如英国巧克力和可可有限公司〔由凯德伯里（Cadbury）公司和弗赖伊（Fry）公司于 1919 年合并组成〕和朗特里（Rowntree）公司等平起平坐〔利克（Leak）和梅泽尔斯（Maizels），1945，p.193〕。但是，这也反映出，即使是大公司也生产大量不同种类的产品。因此，凯德伯里兄弟公司曾注意到，两次大战之间块状巧克力的劳动生产率的增长速度要比什锦糖果快得多，而且糖果的品种和包装样式的数量从 1939 年的 237 减少到 1942 年的 29，这产生了巨大的战时储蓄（凯德伯里兄弟公司，日期不详，p.16，p.39）。

表 11-50 英国巧克力和糖果业的产出和就业，1907~1948（1924=100）

	产出	就业	劳动生产率
1907	43.7	76.1	57.4
1913	51.3		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	113.2	93.6	120.9
1935	147.1	95.4	154.2
1948	123.1	69.6	176.9

资料来源：产出：1907~1924：霍夫曼（1965：表 54B）；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.71；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，p.6,7；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.66；1935~1948：布朗（1954：vii）。

乳制品和人造黄油

第一次世界大战以前，虽然需求不断增加，但由于可以使用来自帝国内部和斯堪的纳维亚半岛的廉价进口货，英国黄油和奶酪生产呈快速下降之势（泰勒，1976，p.590—591）。虽然直到 20 世纪 20 年代仍在利用剩余牛奶就地生产乳制品，但在 30 年代，由于牛奶销售局（MMB）实行了差别价格政策，即用于生产乳制品的牛

奶价格有时几乎不到鲜奶批发价的 $1/3$ ，英国的乳制品业得到了迅速发展（史密斯，1940，p.41）。从表 11-51 可以看出，产出在 20 世纪 30 年代增长很快。尽管如此，到 1938 年，黄油和奶酪的进口仍分别占本国消费的 90% 和 75% 以上（史密斯，1940，p.48）。表 11-42 中的数字表明，同美国相比，规模较小的英国黄油和奶酪制造业在劳动生产率上表现欠佳。

表 11-51 英国乳制品和人造黄油的产出，1924~1935（1 000 英担）

	黄油	奶酪	人造黄油
1924	723.0	80.0	3 663.5
1930	1 025.5	386.6	4 033.0
1933	1 191.3	391.2	3 451.4
1934	1 534.1	536.0	3 036.5
1935	1 722.8	719.5	3 528.2

资料来源：《1935 年生产普查》，第三部分，p.120

由于廉价黄油越来越多，人造黄油制造业不可避免受到了冲击。从表 11-51 可以看出，人造黄油产出在 20 世纪 30 年代下降了。来自黄油的竞争压力是英国人造黄油生产合理化背后的一个重要因素。合理化是从利弗兄弟公司同荷兰的两个大生产商尤尔根（Jurgens）公司和范登伯格（van den Berghs）公司于 1929 年联合成立联合利华公司开始的，在 1930~1937 年间，联合利华公司在英国的 10 家工厂有一半被关闭，合理化运动达到高峰（威尔逊，1954，第一卷，p.336）。正如表 11-42 中的数字表明的，英国人造黄油制造业的劳动生产率表现比较好。1935 年，英国的劳动生产率几乎是德国的两倍，而且从来没有被美国落下太远。

其他加工食品

两次大战之间，英国食品罐头制造业的增长十分迅速，工厂数量从 6 个增加到 80 个左右（马森，1978，p.330）。罐装和瓶装水

果及蔬菜的产出从 1924 年的 15.7 万英担增加到 1935 年将近 200 万英担，不过，从表 11-52 可以看出，大部分增长是在蔬菜方面。

表 11-52 英国水果和蔬菜罐头产出，1924~1935 (1 000 英担)

	糖水水果	无糖水果	蔬菜	总计
1924	58	59	40	157
1930	190	125	314	629
1932	484	205	945	1 634
1934	417	158	1 345	1 920
1935	363	103	1 532	1 998

资料来源：里德（1976，p.68）；《1935 年生产普查》，第三部分，p.84—85。

水果要同来自热带的进口进行直接竞争是很困难的，尽管本地罐头厂建立起草莓、木莓等产品的市场，同时对进口水果沙拉进行包装。蔬菜产品的增长非常显著，特别是豌豆加工（里德，1976，p.69）。尽管如此，英国食品加工业还是大大落后于其对手美国，附录表 A2-1 的数字表明，1950 年美英比较劳动生产率的比值是 235。

表 11-53 英美鱼类加工业的产品构成，1935~1939 (%)

	英国 (1935)	美国 (1939)
鲑鱼	72.6	29.6
鳕鱼	13.6	15.3
黑线鳕	8.1	5.0
鲑鱼	0.2	15.2
其他	5.5	34.9

资料来源：罗斯塔斯（1948a，p.220）。

表 11-42 中鱼类加工行业独树一帜，它是英国劳动生产率一直高于美国的唯一一个产业。表 11-53 表明，英国鱼类加工业中

鲑鱼处于主要支配地位，而在美国的产成品中品种较多。这证明了需求因素的重要性，因为英国的产品品种较少，所以英国厂家的劳动生产率就比较高。英国制冰业和鱼类加工业紧密相联，也因为不存在品种差异，因此，从表 11-42 可以看出，在 1947~1948 年间英国厂商能达到美国的劳动生产率水平。该行业比较生产率地位的变化主要是由美国的周期性波动造成的。

小 结

英国食品和烟草业劳动生产率的良好业绩在一定程度上被饮料业的停滞所抵消了。饮料部门的主要问题是需求下降带来的，后者又是由税收和政府调节造成的。虽然英国的产出下降，但在美国，禁酒令带来了更具灾难性的影响。食品和烟草方面，英国企业在需求模式允许的范围内，一直遵循采用规模化生产方法这一成功策略，因此，大多数部门的劳动生产率与美国的差距相对小些，生产率水平还大大高于德国，后者的需求模式妨碍了规模化生产和规模化零售。

其他产业

造 纸

从表 11-54 可以看出，20 世纪上半叶英国造纸业快速增长。这种增长是对印刷业所生产的报纸、杂志和书籍的需求迅速增加和消费品产业中的包装革命所导致的（马森，1978，p.333）。但正如第十章所指出的，随着基本原料从破布转向木纸浆以及进口持续增加，英国无疑失去了它在造纸生产中的比较优势（里德，1981，p.351）。鲍沃特公司（Bowaters）在两次大战之间把自己从一个纸张经销商变成英国最大的新闻纸制造商，在 20 世纪 30 年代后期投资北美开发生产能力。

表 11-54 英国造纸业的产出和就业, 1907~1948 (1924 = 100)

	产出	就业	劳动生产率
1907	57.9	79.8	72.6
1913	75.0		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	125.4	104.5	120.0
1935	169.5	116.6	145.4
1948	200.0	134.2	149.0

资料来源: 产出: 1907~1924: 霍夫曼 (1965: 表 54B); 1924~1935: 《1935 年生产普查》, IV.II, 19; 1935~1948: 布朗 (1954: vii); 就业: 1907~1924: 《生产普查的历史记录》, p.66—67; 1924~1935: 《1935 年生产普查》, IV.II, 11; 1935~1948: 布朗 (1954: vii)。

其他行业的比较劳动生产率,

表 11-55 1925/1924~1947/1948 (英国 = 100)

美/英	1925/1924	1929/1930	1937/1935	1947/1948
制砖	235	213	132	166
玻璃容器	235	208	264	287
水泥	241	167	99	115
纸张和纸板	258	293	247	
橡胶轮胎和橡皮管	353	337	285	176
油毡和油布	197	231	170	
德/英	1924	1930	1935	
水泥	99	109	87	
橡胶轮胎和橡皮管			112	

注: 美/英的数字按一线工人人均产出计算; 德/英的数字按所有雇员的人均产出计算。
资料来源: 附录表 A2-1, A2-2。

第二次世界大战期间, 由于原料短缺, 英国纸张生产急剧缩减 (里德, 1981, p.157)。为了避免鲍沃特公司得到垄断权, 报纸经营者劝说政府从加拿大进口新闻纸而不是纸浆, 从而使英国纸张生

产的下跌之势进一步恶化（里德，1981，p.160）。由于失去了大部分新闻纸业务，鲍沃特公司转用牛皮挂面纸板来生产战争军需品包装箱（里德，1981，p.165）。

两次大战之间纸张和纸板业比较劳动生产率的情况差不多与第一次世界大战前的一样，美国的劳动生产率水平是英国的 2.5~3 倍，这可以从表 11-55 看出来。虽然英国生产的新闻纸比例更大，但罗斯塔斯（1948a，p.158）用两国的价格对英美比较产出进行的计算表明，这对 20 世纪 30 年代比较劳动生产率的计算结果没有显著影响。

水泥和制砖

正如第十章所指出的，英国的建筑材料工业如水泥和制砖的发展轨迹反映出建筑部门的发展轨迹。表 11-55 的数字表明，周期性波动对三国比较劳动生产率水平有重要影响。英国建筑业从 20 世纪 30 年代住房繁荣中获益不少，美国从 20 世纪 20 年代后期开始就一直处于萧条状态，而德国在整个 20 世纪 20 年代和 30 年代前半期表现很不活跃〔肯德里克（Kendrick），1961，p.498；霍夫曼，1965，p.393〕。在住房繁荣发展的 20 世纪 30 年代，英国水泥制造业消除了与美国的劳动生产率差距，超过了德国，同时，美国砖制造业的领先程度大大降低了。

从表 11-56 和 11-57 中可以看出，英国的水泥业和制砖业的产出变化趋势相似。但是，水泥业产出的扩张带来劳动生产率的大幅提高，而制砖业劳动生产率的提高就逊色得多。两个行业不同的劳动生产率业绩与需求和组织因素有关。在需求方面，由于外观不同，用更容易生产的弗莱顿砖（半干砖）来替代其他类型砖的可能性不太大（鲍利，1960，p.166）。在供给方面，伦敦制砖公司似乎扮演了一个有效的价格领导者的角色，使大量相对缺乏效率的小制砖厂得以继续生存（鲍利，1960，p.189—190）。

相比之下，水泥是一种相对同质的产品，经过 20 世纪 20 年代

玻璃

从表 11-58 可以看出，随着建筑和汽车制造业的繁荣，玻璃制造业在 20 世纪 30 年代产出增长很快。两次大战之间，皮尔金顿公司支配着平面玻璃制造业，不过，该公司在薄玻璃板方面的实力要比在厚玻璃板方面弱得多，它是当时英国唯一的厚玻璃板制造

表 11-58 英国玻璃制造业的产出和就业， 1924~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1924	100.0	100.0	100.0
1930	116.1	107.3	108.2
1933	132.3	107.9	122.6
1934	150.0	118.0	127.1
1935	161.3	125.2	128.8
1948	317.4	167.6	189.4

资料来源：产出：1924~1935：《1935 年生产普查》，IV.1, p.64；1935~1948：布朗 (1954, vii)，就业：1924~1935：《1935 年生产普查》，IV.1, p.58；1935~1948：布朗 (1954, vii)。

商。在厚玻璃板生产上，皮尔金顿公司开发了一种连续砂轮机，玻璃可以经过连续几个砂轮而不需要将玻璃平放在圆形打磨台上。此外，皮尔金顿公司联合美国福特汽车公司开发出一种连续水流工艺，用直接从水箱中的连续水流来代替在铸造厚玻璃板时使用水罐 (库克，1958b, p.304)。表 11-59 中 A 部分给出的厚玻璃板销售表明，20 世纪 20 年代出口和国内销售都稳步增长，但在 30 年代对国内市场的依赖增加。尽管有一定的关税，20 世纪 30 年代进口仍持续增加 (巴克，1977a, p.253)。

在薄玻璃板方面，皮尔金顿公司的实力弱得多，特别在引进平面拉伸工艺取代柱面拉伸工艺方面动作迟缓，后者需要将柱面展开并压平 (库克，1958b, p.298)。20 世纪 20 年代销量下降、特别

对比利时的出口下降之后，皮尔金顿公司在 1930 年开始使用匹兹堡厚玻璃板公司（Pittsburgh Plate Glass）的专利来拉伸平板玻璃，提高了自己的实力。从表 11-59 中 B 部分的销售趋势中可以很清楚地看出皮尔金顿公司薄玻璃板生产实力的提高，表现为国内销量和出口迅速增加，进口比较稳定。

皮尔金顿公司的玻璃销售和英国玻璃制品进口

表 11-59 1920~1937 (1 000 平方英尺)

A. 厚玻璃板				
	国内销量	出口	总销量	进口
1920	6 440	3 458	9 898	6 924
1924	8 689	8 830	17 519	7 260
1929	14 852	10 638	25 490	10 351
1930	13 111	9 609	22 720	7 966
1935	17 434	5 552	22 986	14 559
1937	19 088	6 139	25 227	15 835
B. 薄玻璃板				
	国内销量	出口	总销量	进口
1920	51 801	12 178	63 979	34 601
1924	43 560	16 491	60 051	51 246
1929	39 298	10 072	49 370	88 786
1930	37 946	6 281	44 227	93 155
1935	75 744	13 946	89 690	90 093
1937	84 977	20 687	105 664	94 881

资料来源：巴克（1977a, p.251, p.254）。

虽然无法得到两次大战之间玻璃制造业中平面玻璃部门的比较劳动生产率数字，但表 11-55 给出了美英玻璃容器部门比较劳动生产率的数字。在这两个国家中，这个部门的产值都占整个玻璃制造业产值的 1/3 左右。罗斯塔斯（1948a, p.166）的数字表明，英国的劳动生产率大大低于美国，这与存在着大量工人数不足 100 的小玻璃厂有关。此外，美国更大规模的经营活 动预示着能取得标准化

生产的好处。

橡胶

由表 11-60 可以看出，从 20 世纪早期开始，橡胶产品的产出就快速增长。汽车工业的兴起开创了伍德拉夫（1955；p.382）所描绘的橡胶工业发展史上的新阶段，正如英国机动车辆制造业落后于美国一样，大西洋两岸橡胶工业的差距也越拉越大。伍德拉夫（1955，p.380）指出，20 世纪 20 年代美国劳动生产率的优势超过 3:1 同时橡胶轮胎和橡皮管在全部产品中所占的比例也大得多。在美国，橡胶轮胎和橡皮管占总产值的比重在 1914 年是 74%，1919 年提高到 87%，1925 年又回落到 73%。相比之下，英国橡胶轮胎和橡皮管所占的份额在 1912 年为 38%，1924 年为 44%（伍德拉夫，1955，p.385）。虽然到 20 世纪 30 年代中期两国产品结构的差异基本上不存在了，但生产率差距仍然存在，说明这决不简单地受产品构成的影响。

表 11-60 英国橡胶业的产出和就业，1907~1948 (1924=100)

	产出	就业	劳动生产率
1907	54.7	49.7	110.1
1913	91.2		
1924	100.0	100.0	100.0
1930	192.1	109.8	175.0
1935	263.2	117.0	225.0
1948	487.0	187.7	259.5

资料来源：产出：1907~1924：霍夫曼（1965，表 54B）；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.471；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1907~1924：《生产普查的历史记录》，p.70—71；1924~1935：《1935 年生产普查》，第三部分，p.461；1935~1948：布朗（1954：vii）。

事实上，表 11-55 中的数字清楚地表明，美国橡胶轮胎和橡

皮管制造业的劳动生产率优势非常明显，唐尼索恩（1958，p.52—53）认为，这是因为美国国内市场规模更大，同时标准化程度更高。例如，福特·邓洛普公司经过一段时期的标准化后，在20世纪50年代早期能生产400种左右不同类型的尺寸的产品（唐尼索恩，1958，p.53）。

表11-55中1935年英德劳动生产率的相近性再次说明了市场需求在解释英美生产率差距中的重要性。此外，虽然英国最主要的生产商邓洛普公司由于两次大战之间在国内外市场上业绩平平而遭到批评，但英国的大部分产出都是由1927年征收33.3%进口关税之后建立起来的跨国公司生产的（麦克米伦，1989，p.52—76；琼斯，1984，p.52），其中包括美国的古德伊尔公司和费尔斯通公司（Firestone）以及法国的米其林公司（Michelin）和意大利的Pirelli公司（唐尼索恩，1958，p.49）。

油毡和油布

从表11-61可以看出，英国油毡和油布制造业的产出和劳动

英国油毡和油布业的产出和就业，

表 11-61 1924—1948 (1924 = 100)

	产出	就业	劳动生产率
1924	100.0	100.0	100.0
1930	98.6	104.0	94.8
1933	120.8	97.6	123.8
1934	134.7	98.3	137.0
1935	138.9	100.8	137.8
1948	146.4	98.9	148.0

资料来源：产出：1924~1935：《1935年生产普查》，第三部分表11-61535；1935~1948：布朗（1954：vii）；就业：1924~1935：《1935年生产普查》，第三部分p.530；1935~1948：布朗（1954：vii）。

生产率在 20 世纪 20 年代停滞不前，但到 30 年代住房繁荣时期增长迅速。此外，表 11-55 的数字表明，20 世纪 30 年代英美劳动生产率的差距显著缩小了。但是，1934 年成立了一个卡特尔，即油毡和地板布制造商协会。直到第二次世界大战后仍然沿用的共同价格制度在 1953 年被提交垄断和限制性行为委员会审议。虽然 1956 年发表的油毡供给情况的报告认为，共同价格的实施并没有损害公众利益，但比较劳动生产率的状况在第二次世界大战期间的恶化令人对这个结论产生怀疑。

小 结

以上所考察的这个行业中的许多部门都与建筑业有非常密切的周期性联系。水泥、砖、玻璃，甚至油毡制造业，都在 20 世纪 30 年代住房繁荣时期得到了长足的发展。然而，由于各部门组织状况不同，供给方面的反应也不同。在伦敦制砖公司价格主导下的勾结限制了制砖业生产率水平的提高，这与水泥业形成了鲜明对比。在水泥业，20 世纪 30 年代中期建立卡特尔前，一段时期你死我活的价格竞争淘汰了缺乏效率的水泥生产厂。油毡制造业的生产率增长也很迅速，该行业到 1934 年才建立起卡特尔。汽车工业的兴起为橡胶工业开创了一个新阶段，橡胶轮胎和橡皮管的需求高涨。美国劳动生产率明显领先，这既由于美国轮胎生产占全行业的比例更大，也由于美国轮胎部门需求的标准化程度更高。

经济计量分析

对上述案例的研究可以用 20 世纪 30 年代以来英美比较劳动生产率样本横向变化的经济计量研究来加以补充。按照布罗德伯里和克拉夫茨（1990a, 1992）提供的方法，我们先列出柯布一道格拉斯生产函数，再取对数得到：

$$\ln Q = \ln A + \alpha_1 \ln K + \alpha_2 \ln L \quad (11.1)$$

这里 Q 、 K 和 L 分别代表产出、资本和劳动， A 是效率参数。两边减去 $\ln L$ ，再对式 (11.1) 进行处理，我们就得到一个以劳动生产率为变量的等式：

$$\ln Q - \ln L = \ln A + \alpha_1 (\ln K - \ln L) + (\alpha_1 + \alpha_2 - 1) \ln L \quad (11.2)$$

利用上式计算美英两国劳动生产率的差异，得到：

$$\begin{aligned} \ln RELPROD = \ln RELA + \alpha_1 \ln RELCAP \\ + (\alpha_1 + \alpha_2 - 1) \ln RELLAB \end{aligned} \quad (11.3)$$

上式中， $RELPROD$ 代表相对劳动生产率， $RELA$ 代表相对效率， $RELLAB$ 代表相对就业量， $RELCAP$ 代表相对人均资本。这个公式可以通过 $RELCAP$ 清楚地考虑资本密集度的影响，同时通过 $RELLAB$ 考虑规模因素的影响。如果将人力资本作为一个独立的要素禀赋加以考虑的话，我们得到下式：

$$\begin{aligned} \ln RELPROD = \ln RELA + \alpha_1 \ln RELCAP + \alpha_3 \ln RELHUMCAP \\ + (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 - 1) \ln RELLAB \end{aligned} \quad (11.4)$$

上式中， $RELHUMCAP$ 是相对人均人力资本量。

到目前为止，我们所采用的方法着眼于将要素禀赋和经营规模作为相对劳动生产率的主要决定因素。但正如我们在第九章所指出的，许多作者都强调英国对第二次工业革命的挑战反应不当，“既得利益、现存地位和企业之间以及劳资之间习以为常的关系”限制了赶超增长的可能性 [阿布拉莫维茨 (Abramovitz), 1986, p.389]。当然，资本市场和 (或) 产品市场的条件对这个持续失误也肯定没起什么好作用。在这种情况下，可以假定，进入壁垒、勾结以及强大的工会是英国工业表现较差和赶超速度缓慢的重要决定因素。这些因素可以被看作影响了相对效率，记作 $\ln RELA$ ：

$$\ln RELA = \beta_0 + \beta_1 \ln CR3 + \beta_2 \ln UNION + \beta_3 \ln TARIFF \quad (11.5)$$

上式中 $CR3$ 是前三位企业的集中度， $UNION$ 是工会的密集度，而 $TARIFF$ 是行业保护程度，后者是以线性形式考虑进来的，因为在某些行业中关税率为 0。需要注意的是，这些变量只考虑英国的情况，而不考虑美英比较的情况。这说明我并不认为在相对劳动生产率与相对行业集中度（或行业保护度，或工会密集度）之间存在一种一般关系。我只想考虑这样一种可能性，即在英国，一些不受竞争压力的行业中，痛苦的变革可能得以避免，而赶超过程也能够得以延缓。将式（11.5）代入（11.4）得到：

$$\begin{aligned} \ln RELPROD = & \beta_0 + \alpha_1 \ln RELCAP + \alpha_3 \ln RELHUMCAP \\ & + (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 - 1) \ln RELLAB + \beta_1 \ln CR3 \\ & + \beta_2 \ln UNION + \beta_3 TARIFF \end{aligned} \quad (11.6)$$

这个方程既包含要素禀赋方面的变量，也包含了竞争方面的变量。实际上，测量相对资本量是比较困难的，因此用相对动力投入量（ $RELPOWER$ ）作为替代：

$$\begin{aligned} \ln RELPROD = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln RELPOWER + \gamma_2 \ln RELHUMCAP \\ & + \gamma_3 \ln RELLAB + \gamma_4 \ln CR3 + \gamma_5 \ln UNION \\ & + \gamma_6 TARIFF \end{aligned} \quad (11.7)$$

这就是布罗德伯里和克拉夫茨（1992）所使用的一般模型。

关于数据问题，在相对劳动生产率方面，我们使用罗斯塔斯（1948a）所给的 1937~1935 年间 31 个行业的样本，这些数据在第二章已讨论过。就解释变量而言，我们已经提到了测量相对人均资本量的难度。根据罗斯塔斯提供的购买力平价 $\pounds 1 = \$ 4.94$ ，将英美两国一线工人人均动力成本进行转换，转换后的比值作为设备水平的替代。另一种替代就是测量工人人均马力动力，但这种方法不如前者好，因为只能得到 1930 年前英国的估计值，这之后就再没有收集这类信息。对于普查资料中人均收入的人力资本量数据，用同样的办法进行转换。使用这一变量可能带来的一些潜在问题将在后面讨论结果时进行考察规模变量使用来自罗斯塔斯（1948a）

的美英两国就业比。

除了要索禀赋和经营规模这些基本经济变量外，我们还考虑其他一些变量以揭示英国竞争环境的畸变。正如前面所讨论的，搜集这些变量时没有考虑比较的情况。行业前三位企业的就业集中度的数据取自利克和梅泽尔斯（1945），从取自贝恩（Bain）和普赖斯（1980）的工会密集度中可以获知劳工讨价还价的能力。名义关税率的数据取自哈钦森（Hutchinson, 1965）。

表 11-62 列出了对（11.7）这一模型普通最小二乘的估计结果。我认为所有变量的符号都应该是正的。美国物质和人力资本这两个禀赋都更占优势，应能提高美英劳动生产率的比值，美国更大的经营规模也是如此。英国存在的更高的行业集中度、更高的关税和更大的工会密集度等竞争壁垒也应该能够提高美英劳动生产率的比值。

表 11-62 中的回归方程式（1）包含了所有的解释变量。关税变量（*TARIFF*）的符号不正确，但在统计上是不重要的，而动力投入（*RELPOWER*）、规模（*RELLAB*）和工会力量（*UNION*）等变量的符号是正确的，但这在统计上也是不重要的。因此列出了另一个回归方程式（2），剔除了在统计上不重要的变量，留下一个根据人力资本和行业集中度来解释样本间美英劳动生产率比值变化情况的简洁的回归模型。从表 11-62 中方程式（1）转向方程式（2），必须具备一些约束条件，对其有效性进行的 *F*-检验很容易满足条件，*F*（4，24）等于 2.78。

要想正确地解释人力资本这一变量（由相对收入来测量），需要进行一些讨论。有人可能认为，因果关系的顺序是先有高水平的生产率，后有高水平的工资，而不是相反 [卡拉思（Carruth）和奥斯瓦德（Oswald），1989]。但是应当注意，这种观点揭示的是工资水平和收入生产率之间的关系。正如索尔特（Salter, 1960）指出的，在 1924~1950 年间，各行业物质生产率增长和工资水平之间在时间上不存在相关关系；物质生产率增长越快的行业，产品价

表 11-62 美英比较生产率回归分析, 1937/1935

变量	(1)		(2)	
	系数	标准误差	系数	标准误差
常数	-2.14	(0.92)	-0.92	(0.43)
lnRELPOWER (相对动力投入量)	0.20	(0.15)		
lnRELHUMCAP (相对人均人力资本量)	1.07	(0.42)	1.26	(0.35)
lnRELLAB (相对就业量)	0.091	(0.12)		
lnCR3 (前3位企业集中度)	0.29	(0.11)	0.24	(0.099)
lnUNION (工会密集度)	0.33	(0.23)		
TARIFF (行业保护度)	-0.00024	(0.0078)		
Adj. R ² (自由度调整后的决定系数)		0.373		0.342
SE		0.412		0.423
N (样本容量)		31		31

注：因变量是 lnRELPROD (相对劳动生产率)。估计方法是普通最小二乘法。

资料来源：布罗德贝里和克拉夫茨 (1992, p.544)。

格下降的幅度也越大，因此也就不存在额外的收入供工人们讨价还价。正如索尔特所指出的，这种情况在一个统一的劳动力市场中是可以预期的。应该强调指出，将 (11.7) 看作是反映生产率水平而不是反映工资水平的方程式，关键是要使用一个单一的总价格比来比较两国的工资水平。如果使用各自的产品价格，(11.7) 就真的是反映工资水平的方程式了，因为这样，实际上引入了收入生产率这一概念。

虽然索尔特并没有找到工资水平和物质生产率之间在时间上的相关关系，但表 11-62 中的结果又确实表明，在某一个时点上的国际比较中，二者的确存在很强的相关关系。但这与索尔特的分析是十分一致的，因为索尔特并没有假设不同行业之间的工资水平是相同的。相反，我们公认，这种不同反映了人力资本的差异：拥有不同技能的工人被支付不同水平的工资。虽然工资水平的差异有时也可能反映了对不太令人满意的工作的补偿，但这种情况在这里不可能是重要的，因为比较的是国家之间的相同行业。工会在根据人力资本调整工资差异方面的作用通过加入工会密集度这一变量就可以考虑进来。因此在进行横向分析时，用工资差异来替代人力资本看起来是合理的。

另一个重要的变量是行业集中度，引入的目的是为了得到产品市场中不完全竞争的影响。在另一个模型中用价格一成本差代替行业集中度，得到的结果很近似。

表 11-62 中的结果反映出，在解释 20 世纪 30 年代美英生产率差距的横向变化时，要素禀赋和竞争环境的因素非常重要，即便如此，比较劳动生产率中还剩下很大一部分无法解释。剩余部分经常很大，而且从布罗德伯里和克拉夫茨（1992：543）的资料中可以看出，这些大的剩余通常和那些生产率比值大大高于或低于平均水平的行业有关。因此，经济计量方法应该被看作是对案例研究的一种补充而不是一种替代。本章大部分内容是案例研究。像规模化生产技术的重要性和竞争性质等问题是很难量化的，需要对每个行业的特定情况进行更详细的考察。

结 论

1914~1950 年之间的岁月非常混乱，历经两次世界大战、一场空前严重的世界性经济衰退以及在第一次世界大战前存在的自由

国际贸易体系的瓦解。英国面对新情况进行调整的方式是对帝国关系的依赖越来越大。此外，贸易保护措施、容许企业之间相互勾结都被用来遏止价格下降的趋势。这些措施毫无疑问在短期内取得了一定的成功，限制了世界经济衰退对英国的影响。但长期看也带来一些负面影响，加重了二战后调整的难度。

两次战争之间，第二次工业革命的创新浪潮带来了更多的调整问题。躲避竞争意味着推动企业调整的压力被减弱了，因此人们常将这一时期看作是合理化失败的时期之一。在 20 世纪 30 年代的衰退期，美英劳动生产率的差距曾暂时地周期性缩小，但在两次大战之间的其他时间里，两国的差距和 1914 年前相比扩大了。但是，应当注意的是，在这个动荡时期，德国也未能缩小同美国的差距。第二次世界大战前，英德两国制造业势均力敌的程度比钱德勒 (1990) 所描述的要高得多。

第 十 二 章

变化的市场和技术，1950~1990

导 言

正如第七章所指出的，走出第二次世界大战的英国工业高度依赖国内市场和英联邦市场。对英联邦市场的重要性仍然坚信不疑，这是战后英国商业运营环境的一个重要组成部分。这种信念影响了商人们的态度，他们极度渴望恢复战前的卡特尔组织并避免和美、德两国进行直接的竞争。这种信念也影响了政治家们的态度，他们对加入欧洲煤钢共同体（ECSC）和欧洲经济共同体（EEC）等超国家的欧洲机构持矛盾心理。因此，在英国最终于 1973 年加入欧洲经济共同体之前，英国工业在一定程度上避开了国际竞争。这一时期，由于英国政府在执行反托拉斯政策中也相当犹豫不决，国内竞争压力相对受到限制。20 世纪 70 年代和 80 年代，无论在国际还是国内市场上，英国的竞争压力都增强了，说明英国的商业环境发生了重大变化。

第二次世界大战也影响了英国工业的技术基础。战争期间，由于英美结成盟军并肩作战，两国经济得到整合，使许多英国实业家

不得不直面美国工业所取得的高得多的劳动生产率。英国实业家在战时经常访美的实践在战后由英美生产率理事会（AACP）承袭下来，该委员会发起和组织了由许多行业的经理人员和工会会员组成的生产率小组赴美考察。但是，在英国的环境下采用美式生产技术的尝试不太成功。美式技术不可避免地遭到手艺工人的反对，因为他们看到自己技能的价值受到了破坏。与此同时，经理人员也不欢迎美式生产技术，因为他们不习惯为了赢利所必须实施的对车间生产的控制程度。在这一技术剧变时期出现的敌对产业关系构成了战后英国产业文化的重要部分，在有关经济衰退的文献中被视作“英国病”的主要症状之一。

20世纪70年代，市场和技术这两方面的问题变得十分突出。20世纪50年代和60年代，按照关税与贸易总协定（GATT）的规定，英国取消了帝国优先政策并降低了关税水平，但当英国于1973年加入欧洲经济共同体后，它遭遇了一次严重的竞争冲击。战后一直蓄势待发的敌对的产业关系终于在一连串冲突中爆发。1973~1974年和1979~1980年爆发的两次石油冲击使形势进一步恶化，第一次石油危机中油价翻了两番，第二次油价又翻了一番[这两次石油冲击分别被称作OPEC I和II，以石油输出国组织（OPEC）这个国际石油卡特尔的名字命名]。这一主要投入品价格的上涨不可避免地打击了英国制造业的赢利，其本身已经由于欧共体内部不断增加的竞争压力的影响而出现摇摆。此外，OPEC II还通过汇率升值带来更多的破坏性影响。由于英国在20世纪70年代末已经成为石油净出口国，因此石油价格的提高改善了经常账户的国际收支状况，给英镑带来了升值的压力[比恩（Bean），1987]。

在20世纪80年代早期的经济衰退之后，英国制造业的经营规模大幅度缩减，但随着时间的推移，20世纪70年代出现的英国制造业比较劳动生产率恶化的趋势在很大程度上正在得到扭转。到80年代末期，英国制造业的劳动生产率又一次接近德国的水平。目前，制造业的就业人数占英国全部就业人数的20%左右，这一

比重大体相当于整个欧洲的平均水平。德国和日本制造业的就业比重要大得多，在这方面是两个例外。

英国现有的制造业的劳动生产率水平接近于整个欧洲的平均水平。而且，有证据表明，出现了向更加欧洲化的技术方式的回归，强调劳动力的技能。在 20 世纪 80 年代早期的经济衰退时期，大量减少的劳动力主要是非技术工人。虽然英国现在又重新强调一线劳动力的技能问题，但在中等技能劳动力的供给方面，英国仍然落后于欧洲大陆的许多国家 [普雷斯 (Prais), 1993]。尽管如此，目前英国可以在许多熟练劳动密集部门中进行有效竞争，包括一般化学品制造、制药、航空航天、机动车辆制造和电子产品制造部门等。

化学制品业

表 12-1 显示了第二次世界大战后英国化学制品和相关产品制造业在产出、就业和资本量方面的发展情况。化学制品业的增长模式在很多方面具有整个英国制造业的典型特征，在 1973 年之前是产出和生产率的快速增长时期，紧接着是 1973~1979 年的停滞时期，1979 年之后是强劲回升时期。但是，在所有三个时期，英国化学制品业的产出增长都比整个制造业快。在 1951~1973 年和 1979~1989 年这两个时期，化学制品业劳动生产率的增长速度也大大高于整个制造业。在所有这三个时期，化学制品业在总要素生产率增长方面的表现也比整个制造业要好。在 1951~1973 年、1973~1979 年和 1979~1986 年这三个时期，化学制品业的总要素生产率分别以年均 4.9%、-0.4% 和 3.6% 的速度增长，而整个制造业的总要素生产率的年均增长速度分别仅为 3.4%、-0.9% 和 1.9%。

表 12-1 英国化学工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	23.0	91.0	30.1	25.3	34.1
1954	28.8	97.7	36.6	29.5	38.5
1958	38.3	106.3	48.6	36.0	44.4
1963	55.3	108.2	63.8	51.1	59.0
1968	73.4	104.7	82.7	70.1	74.7
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	104.9	103.4	119.0	101.5	97.6
1986	116.4	80.0	138.3	145.5	125.5
1989	143.2	84.5		169.5	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年标准产业分类通则 V；1979~1989：1980 年标准产业分类组 251—260。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿 (Oulton) 和奥马霍尼 (OMahony, 1994)。

一般化学品制造业：卜内门化学工业公司，醒来的巨人？

战后英国的化学工业继续由卜内门化学工业公司支配。即使石化工业发展了，大石油公司中化学部门的规模也还是比卜内门化学工业公司要小。因此格兰特 (Grant) 和马蒂内利 (Martinelli) (1991, p.81) 指出，在 20 世纪 80 年代早期，卜内门化学工业公司仍占整个英国化学工业总产出的 35% 左右，而当时英国第二大化学品制造商英国石油公司 (BP) 的化学部门的营业额还不到卜内门化学工业公司的 1/5。

佩蒂格雷 (Pettigrew, 1985) 认为，战后早期阶段的卜内门化学工业公司的特征是：一个表现不佳的大公司，急需实现剧变。首先，随着两次大战之间支配整个化学工业的国际卡特尔的解体，卜内门化学工业公司需要将其分布在英国和英帝国的资产转移出来，在北美和西欧直接面向国际竞争。第二，公司需要在整体上更以市

场为导向。蒙德分公司的一位经理人员告诉佩蒂格雷（1985, p.333）说：“按字面理解，市场营销就是销售控制，我们告诉顾客他能得到多少产品以及他必须支付多少货币以拥有得到这些产品的特权”。第三，由于美国在二战中已经确立了决定性的技术领先地位，因此卜内门化学工业公司需要把技术改进到实践证明是最好的水平。第四，卜内门化学工业公司认为，需要提高英国业务运作的劳动生产率，特别是由于通过战时经济合作和战后早期英美生产率理事会（AACCP）的活动，公司已经受到美国生产方式的影响。

英美生产率理事会的报告指出，美国工人的人均产出要高得多。《重化工业(1953)》这份报告估计，美国的劳动生产率相当于英国的 2~3 倍（第 25.2 段）。这份报告挑选出的一个关键因素与人力资本有关。英美生产率理事会发现，在美国，每 6 个工人中就有 1 个是技术合格的工人，而在英国，这个比例是 16:1（第 1.5 段）。该报告在建议部分批评了工会组织和经理人员，这些批评也和人力资本紧密相关。工会组织因为在对待学徒制度上的僵化态度而受到批评（第 2.13 段），而经理人员则被督促为员工培训提供适当的设施（第 2.18 段）。

在《过磷酸盐和复合化肥（1953）》的总结中强调了英美两国的过磷酸盐和复合化肥制造业面临的环境差异（第 2.1~2.16 段）。原材料（第 2.3 段）、标准化（第 2.11 段）和资本密集度（第 2.15~2.16 段）等方面的差异都得到了强调。这份报告还提到科学研究，认为政府发起和组织的农业研究推广站在培训农民使用化肥进而刺激化肥需求方面发挥了重要作用（第 2.6 段）。该报告还指出，美国的工会组织还处于发展的初期，但是在工会组织存在的地方，所有的雇员都属于同一个工会，而不论他来自哪个行业（第 2.29 段）。最后，由于企业一般不愿意披露成本方面的信息，因此该报告只顺便提到了美国所实施的严厉的反垄断法（第 2.41 段）。这反映了该时期大西洋两岸商业行为之间的一个主要差异。就化学工业的情况而言，战后英国政府对卡特尔制度采取纵容政策，而美

国政府在战时和战后都打击垄断行为，里德（1975，p.419—427）在这两者间进行了强烈的比照。

尽管如此，二次世界大战以后，英国化学工业的落后程度不应该被过分夸大。事实上，如果与欧洲其他国家进行比较的话，英国的情况看上去远非这般糟糕。正如查普曼（1991，p.85）所指出的，西欧的第一批石化企业全都建在英国。

正如佩蒂格雷（1985，p.82）所指出的，到 20 世纪 60 年代早期，卜内门化学工业公司的董事会已经逐渐形成了一套公司发展战略，用以处理依赖英国本土市场、市场销售薄弱、技术落后和生产率水平低下这 4 个方面的问题。尽管如此，进步的速度不总是很快。首先，正如表 12-2 中的数字所显示的，直到 20 世纪 70 年代，产品销售仍高度集中在英国和澳大利亚地区，而西欧和美洲仍只占很小比例。第二，卜内门化学工业公司仍然坚持技术导向，而没有同时开发市场营销技巧。在 1982 年约翰·哈维-琼斯（John Harvey-Jones）出任公司董事会主席之前，公司还主要是由一些著名的科学家支配，他们在开发新的市场方面经验不足（格兰特和马蒂内利，1991，p.77）。

表 12-2 卜内门化学工业公司的销售状况，按地区划分，1973—1982（%）

	1973	1976	1979	1982
英 国	59	55	57	55
西 欧	12	15	15	12
美 洲	13	14	13	15
澳大利西亚	10	9	9	13
其他地区	6	7	6	5

资料来源：佩蒂格雷（1985，p.77）。

第三，在缩小在战争期间曾一度被拉大的差距方面，公司取得了一定的进展。肯尼迪（1986）描述了在许多领域成功实现创新的情形，这些领域包括纤维（涤纶，第一种聚脂纤维素）、塑料（聚

乙烯)、染料(“Procion” 活性分散拼混染料)、涂料(Dulux 醇酸漆)、制药(氟烷麻醉剂, β 阻断剂心脏用药, Nolvadex 癌症疗法)和农用化学制品(杀草快和长尾小鸚鵡除草剂, “Pruteen” 人工蛋白质)。

第四, 劳动生产率问题在 20 世纪 60 年代继续存在, 而到 70 年代更加严重。奥马霍尼和瓦格纳(1994) 将英德产出和劳动投入的时间序列数据和奥马霍尼(1992a) 所提供的 1987 年的基准预测值(显示在附录表 A2-2 中) 联系起来, 得到的结果是, 英国化学工业的比较劳动生产率的状况在 20 世纪 70 年代严重恶化。这个按每小时产出计算的结果显示在表 12-3 中。20 世纪 60 年代, 化学工业曾试图通过“人力利用和报酬支付结构/按周计酬的员工协议(MUPS/WSA)” 来提高劳动力的利用率。该协议是生产率方面讨价还价的一个例子, 继承自埃索(Esso) 公司的“福雷(Fawley) 协议”, 我们将在下面矿物油精炼业部分进行讨论。从表 12-3 所反映的比较劳动生产率的结果来看, 大多数作者认为, MUPS/WSA 不太成功就不足为奇了[佩蒂格雷, 1985; 勒伯(Roeber), 1975]。建立 MUPS/WSA 是受到了美国的启示, 卜内门化学工业公司的倡导者认为, 它使英国有望达到美国的劳动生产率水平, 表 12-3 中的数字表明, 美国的劳动生产率大约相当于英国的 3 倍。卜内门化学工业公司主要依靠美国的社会科学家, 他们被请来作为企业的外部顾问。实施 MUPS/WSA 的计划遭到了强烈抵制, 特别是威尔顿(Wilton) 和比林厄姆两大生产基地的同业工会强烈反对。一些当时困扰英国其他行业大型企业的问题也出现在化学工业中。同业工会对“弹性”目标持怀疑态度, 认为这侵害了他们的技能和较高的收入水平, 而许多经理人员对承担严格监督劳动力的职能持谨慎态度(佩蒂格雷, 1985, p.229—231)。可能尤甚的是, 试图实施 MUPS/WSA 的努力到 20 世纪 70 年代反而加强了劳动力和经理人员对变革的抵制(佩蒂格雷, 1985, p.115)。

表 12-3 显示, 20 世纪 80 年代, 英国化学工业的比较生产率

表 12-3 化学工业的比较劳动生产率， 1950--1989（英国 = 100）

美/英	1950	1967/1968	
种粒粉碎		277	
矿物油精炼		224	
一般化学品	372	258	
制药		305	
肥皂和洗涤剂	249	259	
塑料、合成物		216	
化肥		196	
火柴	376		
德/英	1973	1979	1989
一般化学品	103	128	103
矿物油精炼	88	123	108
塑料产品	117	126	110

注：美/英的基准数字根据所有雇员的人均增加值计算；从 1987 年的基准数字外推得到的德/英的时间序列数据按照每个工时的增加值计算。

资料来源：附录表 A2-1；奥马霍尼和瓦格纳（1994，p.7）。

得到改善，扭转了 70 年代的恶化形势。无疑，一个重要因素是外部环境的变化。1979 年以后，国内出现严重的经济衰退，石油价格急剧上升，英国货币迅速升值，欧洲石化工业生产能力过剩，面对这些变化，卜内门化学工业公司有史以来第一次陷入亏损（佩蒂格雷，1985，p.377）。很明显，急需开展合理化运作。

尽管如此，20 世纪 80 年代技术发展趋势也有利于英国化学工业。像其他行业那样，英国化学公司也很难在标准化产品的规模化生产方面进行竞争。新投产的石化工厂的规模在 20 世纪 60 年代缓慢扩大，70 年代早期迅速扩大，到 70 年代中期趋于稳定，而在 80 年代甚至开始缩小（查普曼，1991，p.123）。但更为重要的是，由于工业化学制品市场日趋成熟，对天然产品（如木材和纸张）实施

化学替代的主要推动力已走到尽头，进一步增长要依靠化学特制品（佩蒂格雷，1985，p.411）。在这个规模化的重要性较低的领域，英国企业没有受到产业关系问题的牵制。

因此，卜内门化学工业公司减少了日用化学品的生产，加强了化学特制品的生产。在 1982~1985 年间，工业化学制品在卜内门化学工业公司总销售中的份额从 49% 下降到 44%，而同期化学特制品的比重从 22% 提高到 28%（格兰特和马蒂内利，1991，p.62）。1987 年，董事会主席约翰·哈维 - 琼斯爵士把卜内门化学工业公司分成两个不同分支，即传统的大宗日用品部门和特制品成长部门（格兰特和马蒂内利，1991，p.78）。肯尼迪（1986，p.177）引用了哈维 - 琼斯曾经说过的一段话：“卜内门化学工业公司总是希望发明像聚乙烯和聚脂这样的大东西，但我想，在过去几年中我们已经意识到，你可以从很小的发明中赚到大钱；所以，现在我们正努力将市场和研究基础联系起来，以生产出相对较小、但却可以让你赚到钱的东西。”

矿物油精炼业

第二次世界大战结束到 1973 年这个时期的主要特征是能源需求迅速增加，而廉价石油在这个市场上的份额不断增加 [哈茨霍恩 (Hartshorn), 1993, p.1]。世界石油工业是由被称作“石油七姊妹”的一小群石油公司支配，包括英国石油公司（即原来的英国 - 波斯石油公司）和皇家荷兰壳牌公司。这些垂直一体化的大公司支配着从生产、精炼到销售的三个阶段（哈茨霍恩，1993，p.114）。20 世纪 70 年代，石油工业进行了一次重大结构调整，变成由国家石油公司支配，这些公司通过石油输出国组织（OPEC）联系起来。由于 OPEC 这个卡特尔对供给实施控制，因此廉价石油时代突然结束，石油需求也稳定下来。过去，石油在大公司中通过三个阶段进行着简单流转，“七姊妹”之外的石油公司的作用很小。这种关系后来被国家石油公司、“七姊妹”公司和其他石油公司之间

1979~1989; 1980 年的标准产业分类组 140; 由于产值数据呈现反复无常的波动, 因此用产出量指数来衡量产出水平。

资料来源: 产出: 《英国能源统计摘要》; 就业: 《生产普查的历史记录和生产普查》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

乍看上去, 表 12-4 中的数字似乎支持弗兰德斯 (Flanders, 1964) 对 20 世纪 60 年代早期埃索·福雷公司生产率谈判过程所做的乐观解释。埃索公司是新泽西标准石油公司 (埃克森石油公司) 的一个附属公司, 该公司在 1960 年尝试清除限制性劳动行为, 以大幅度提高基础工资率作为交换条件。这一动议出自美国母公司, 可以看作使公司的产业文化美国化的一种尝试。在 1960 年“蓝皮书”协议出台之前, 劳动力是以行会为基础组织起来的, 工人代表在管理工厂方面发挥重要的非正式作用 (弗兰德斯, 1964, p.46)。上述计划的目的部分是为了让经理人员掌握主动权, 在决定劳动行为方面发挥更积极的作用 (弗兰德斯, 1964, p.100)。

有人认为, 所产生的问题之一是, 超时工作在 20 世纪 50 年代增长很快。劳动力的暂时短缺会使一小部分工人超时工作增加, 他们的收入水平会因此提高。其他工人也会跟着要求超时工作来提高自己的收入。这就意味着, 影响力从工会领导人手中转移到工人代表手中, 他们通过分配超时工作, 在决定单个工人的收入方面拥有越来越大的权力 (弗兰德斯, 1964, p.61—63)。

从短期看, 1960 年的协议在减少超时工作量方面是成功的。弗兰德斯 (1964, p.193) 认为, 这使精炼厂和维修部门的劳动生产率在 1960~1962 年间提高了 50%, 使轮班工人的劳动生产率提高了 45%。但是, 在协议产生的第一个月内出现了一次未经官方批准的大罢工, 提高工资弹性的进展受到限制。事实上, 在 1962 年的工资谈判中, 管理者再次尝试提高工资弹性, 提出了一项新的“橙皮书”协议。虽然最终达成了协议, 但谈判既艰难又旷日持久 (弗兰德斯, 1964, p.183)。

从表 12-3 和附录表 A2-1 中可以看到美 / 英两国矿物油精炼业比较劳动生产率的状况。虽然美国劳动生产率的领先程度从 1947/1948 年的 302 减少到 1967/1968 年的 224，但两国的差距仍然在 2:1 以上。因此对于一些研究者来说，弗兰德斯（1964）过于乐观了。阿尔斯特兰德（Ahlstrand, 1990）于 1983 年回溯了弗兰德斯的研究步骤，对福雷公司经历的解释比较悲观。他指出，不但在工资弹性方面缺乏实质性进展，而且一度降下来的超时工作又快速回升，同时，与埃克森公司的其他精炼厂相比，福雷公司仍然受到劳动生产率水平低下的困扰。阿尔斯特兰德认为，经理人员怀疑自己是否有能力让劳动力的工作强度达到所要求的水平，因此在推行高工资 / 高生产率战略方面不愿做出承诺。阿尔斯特兰德还认为，为规定劳动行为而出台过多过杂的规章制度的官僚主义做法会提高工人的行业划界意识。尽管如此，表 12-3 中时间序列的外推数据表明，相对于德国而言，英国的石油精炼业在 1973 年仍然保有生产率方面的优势。虽然德国的劳动生产率在 20 世纪 70 年代逐渐超过英国，但到 1989 年，德国的生产率优势已基本丧失。

种粒粉碎业，肥皂和洗涤剂制造业：联合利华公司

表 12-5 显示了英国肥皂和洗涤剂制造业的产出、就业和资本数据。在 1951-1973 年间，肥皂和洗涤剂的产出以年均 4.0% 的速度稳步增长。在这之后，即 1973~1979 年间，产出加速增长，1979 年之后恢复适度增长。整个战后时期，劳动生产率和总要素生产率都提高很快，就业在产出适度增长期间出现下降。表 12-3 和附录表 A2-2 中的比较劳动生产率数据表明，在 1950 年至 1967/1968 年间，美 / 英两国生产率之比稳定在 2.5:1 左右的水平上，而德国在 1987 年的劳动生产率只是英国的 71%。

英国肥皂和洗涤剂制造业中的主要企业是英 - 荷公司联合利华和美国普罗克特和甘布尔公司（P & G）所有的赫德利公司。科利特（1958, p.202）认为，之所以大规模制造商能够在英国占支配

表 12-5 英国肥皂和洗涤剂工业的生产率， 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	41.9	157.5	52.1	26.6	35.9
1954	59.2	145.1	57.1	40.8	52.5
1958	77.1	146.4	65.0	52.7	65.6
1963	99.0	143.8	82.4	68.8	80.0
1968	95.2	104.6	93.5	91.0	93.8
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	152.2	108.5	104.6	140.3	141.7
1986	189.2	92.7	124.1	204.1	188.6
1989	204.3	103.3		197.8	

注：产业分类号码： 1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 275；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 258。

资料来源：产出和就业： 1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

地位，主要是由于市场营销所带来的好处（economies of marketing），而不是生产上的规模经济。但爱德华兹（1962，p.254）却认为，肥皂和洗涤剂制造业的一个特征是有效的或“切实可行”的竞争。肥皂和洗涤剂的价格涨幅要小于零售价格指数，消费和产出的增长都快于 20 世纪 30 年代，就业下降使劳动生产率迅速提高，而利润水平同整个化学工业的平均水平大体相同，尽管销售收入的很大一部分用于广告宣传。

威尔逊（1968，p.5）认为，战后联合利华公司的发展依靠的是科学研究，而不只是市场营销，市场营销是公司在两次大战之间成功的主要原因。公司在西欧拥有稳定的基础，这在战后早期的英国企业中是不多见的。从利弗兄弟公司承袭下来的同英联邦国家更为常见的联系在战后仍然得以维持，但重要性却同比例地相对变小（菲尔德豪斯，1978）。联合利华公司在世界范围内面对来自 P & G

以及科尔盖特 - 帕尔莫利夫 (Colgate-Palmolive) 这两个销售全球品牌的公司的竞争, 造成了联合利华公司内部出现两派之争, 一派主张集中化管理以支持全球性品牌, 另一派则主张分散化管理以便使公司针对不同市场需求做出调整 (里德, 1980, p.104)。20 世纪 60 年代, 随着竞争的加剧, 50 年代对分散化的强调让位于更加集中化的管理方法, 公司任命了一些“协调员”来处理地方性品牌迅速膨胀的问题 (威尔逊, 1968, p.96)。

从 1950 年肥皂配给制结束以后, 联合利华公司和赫德利公司之间的竞争中, 我们可以看到科学研究和市场营销的重要性。通过 P & G 公司, 赫德利公司利用美国的研究成果很快生产出一种合成洗涤剂汰渍 (Tide), 这种合成洗涤剂是以一种烷基 - 芳基磺酸盐为基础, 添加了磷酸盐增洁剂制成的 (爱德华兹, 1962, p.220)。联合利华公司用了两年的时间才生产出一种新产品碧浪 (Surf) 来应对这一竞争, 而此时赫德利公司已经扩大了市场份额。1952 年, 碧浪投放市场时伴随着大规模的市场营销活动, 但这在最初遭到赫德利公司的反击。只是在 1954 年以后, 通过削价抢走赫德利公司的生意, 联合利华公司才能够重新夺回 50 年代早期失去的市场份额 (爱德华兹, 1962, p.231)。

除了投入巨资进行研究开发活动外, 联合利华公司还是系统招收大学生加入英国工业管理的先行者之一 (威尔逊, 1968, p.49)。不仅如此, 一旦被雇佣, 经理人员还能接受正规的管理培训 (里德, 1980, p.111)。

联合利华公司也高度参与种粒粉碎业务, 为自己的肥皂生产和人造黄油业务提供油类。联合利华公司改善了粉碎技术, 用一种高压螺旋式压榨机取代老式的水压技术, 此外, 还开发出“溶解萃取”工艺, 通过将种粒溶解的方法从中榨油 (威尔逊, 1968, p.78)。由于种粒生产国希望加工自己收获的农产品并出口油品而不是出口种粒, 竞争压力增加, 英国的油品生产出现下降, 油品和肥皂厂越来越集中到动物饲料的生产中去 (威尔逊, 1968,

p.164)。表 12-3 中 / 美 / 英两国比较劳动生产率的数据表明，到 20 世纪 60 年代后期，存留下来的英国种粒粉碎业已经与美国同行不再处于同一个水平上了。

英国在制药领域的成功

随着医疗保健领域的革命，制药业成为战后主要的成长性行业之一。20 世纪 40 年代，盘尼西林得到了商业开发，导致 50 年代早期广谱抗菌素的产生。50 年代后期和 60 年代又生产出治疗高血压的抗高血压制剂和治疗精神病的心理疗法药物，包括一些主要的镇静剂。60 年代还生产了口服避孕药、治疗风湿病和关节炎的消炎药和治疗心脏病的 β 阻断剂。70 年代和 80 年代开发出来的药品包括治疗溃疡的药品 [包括哥拉克索 (Glaxo) 公司开发出来的迄今为止的空前畅销药品 Zantac] 以及新一代抗生素 [里基 (Reekie) 和韦尔斯, 1988, p.96; 福尔曼 - 佩克, 1995, p.103]。

表 12-6 英国制药业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	14.9	84.2	26.5	17.7	24.2
1954	17.8	75.6	28.9	23.5	30.5
1958	26.3	90.7	37.7	29.0	36.7
1963	41.0	98.2	51.6	41.8	49.7
1968	61.6	90.9	67.8	67.8	73.3
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	138.9	107.5	130.8	129.2	122.6
1986	176.4	98.8	189.7	178.5	149.7
1989	242.1	110.2		219.7	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 272；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 257。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

表 12-6 中的数字表明, 1951~1973 年间, 英国制药业的产出以年均 8.7% 的速度增长, 1973~1979 年间降到 5.5%, 1979~1989 年间又降到 5.6%。战后, 就业继续缓慢增长, 使该行业劳动生产率水平迅速提高。虽然资本存量增长很快, 但制药业总要素生产率的增长速度要快于整个化学工业。

与其他富有的工业化国家相比, 英国人均药品消费水平相对较低, 但英国一直保持着作为四大药品出口国之一的位置 [厄尔-斯莱特 (Earl-Slater), 1993, p.79, p.92]。从表 12-7 中我们看到, 虽然其他工业化国家的竞争增强, 但英国、美国、德国和瑞士四国仍然占有一半以上的世界出口市场, 尽管这已低于 1938 年和 1955 年 3/4 左右的水平。在整个这一时期, 英国的份额一直比较稳定, 但在战后早期, 随着德国制药业的瓦解, 英国的市场份额一度得到提高。由于对盘尼西林和第一代广谱抗菌素的商业开发, 美国在战后早期市场份额的增加要夸张得多。

表 12-7 各国在世界药品出口中的份额, 1938~1988 (%)

	1938	1955	1963	1975	1980	1988
英 国	12	16	14	12	12	11
美 国	13	34	25	12	14	14
德 国	39	10	15	16	16	15
瑞 士	7	14	14	14	13	12

资料来源: 库珀 (Cooper) (1966, p.249); 巴兰斯 (Ballance) 等 (1992, p.64-65)。

虽然英国制药业的表现相对较好, 但该行业同世界其他制药公司一样, 都受到形象不佳问题的困扰。人们经常把制药公司描绘成寄生虫, 从他人的不幸中赚取丰厚的利润。蒂林·史密斯 (Teeling Smith, 1992) 认为, 制药公司之所以落得这样的恶名, 是因为人们对这一高风险行业的竞争机理缺乏了解, 实际上, 在制药这样的高风险行业中, 一种成功的药品需要得到丰厚的利润, 这样才能为

投在那些可能永远也不会进入市场的药品上的巨额研究费找到理由。尽管库珀（1966）、里基（1975）和蒂林·史密斯（1992）等经济学家试图根据这种熊彼特的理论来分析制药行业的运行机理，但在整个战后时期，对制药公司的批评总是不绝于耳。

蒂林·史密斯（1992，p.71）指出了反对制药公司牟取暴利的公开抗议活动达到高潮的三个时期。第一个时期是在 20 世纪 50 年代广谱抗菌素获得高额利润之后，由此产生了美国批评性的凯弗维尔报告（Kefauver Report）以及英国在 1957 年引入自愿价格调节计划（VPRS）[达文波特 - 海因斯和斯林（Slinn），1992，p.167]。60 年代早期出现了由于使用镇静剂而致残的现象，这更是无助于制药公司形象的改善（蒂林·史密斯，1992，p.67）。这一时期反对制药公司的公开抗议活动也可看作是最终导致了塞恩斯伯里委员会（Sainsbury Committee）的成立，该委员会在 1964 年执政的英国工党政府的领导之下，考察对制药行业国有化的可能性。但当该委员会于 1967 年提交报告时，这一方案遭到了否决。

第二个时期的公开抗议源于 20 世纪 60 年代后期和 70 年代早期从苯二氮镇静剂中所获得的高额利润，这一时期的公开抗议在垄断和兼并委员会于 1971 年展开调查时达到顶点。瑞士制药商罗奇（Roche）公司不愿意在自愿价格调节计划的规定下采取合作态度，因为该公司声称，1948 年的专利权法第 41 节关于 3 年后发放专利许可证的强制性要求使得合法的专利权和产品垄断权遭到削弱。在这种情况下，1973 年发表的《关于利眠宁和安定的供给状况的报告》建议把利眠宁的价格削减 40%，安定的价格削减 75%。但原来的价格很快就得到恢复，用来换取制药公司和政府之间达成的一项财务协议（蒂林·史密斯，1992，p.72）。

第三个时期的公开抗议活动出现在 20 世纪 80 年代早期，主要是因为抗溃疡的药物甲腈咪胺和 Zantac 的高额利润引起的。但在这个时期，由于大部分利润是从海外销售中获得的，英国国内的批评声音相对微弱。而且，在专利权到期之后，甲腈咪胺的市场就被

Zantac 和同类药物所占有，从中可以清楚地看到“创造性破坏”这一过程（蒂林·史密斯，1992，p.73）。尽管如此，由于全国健康服务机构（NHS）试图控制药品的成本，英国对药品价格的控制，在 20 世纪 80 年代逐渐加强 [塔格特（Taggart），1993，p.235]。一些英国药品公司预测，这将给药品的研发带来灾难性后果，但由于制药行业的全球性质，这种后果可能并未出现（塔格特，1993，p.236）。

表 12-3 给出了 1967/1968 年美 / 英制药业比较劳动生产率的数据。虽然英国在这一比较中并不特别优秀，但应该指出的是，制药行业的成功并不主要依靠生产中的高劳动生产率，而依靠研发方面的杰出表现。巴兰斯等（1992，p.120）发现，在 20 世纪 80 年代后期市场经济发达的国家中，劳动力成本只占总产出的 16.5%，或增加值的 28.5%。

小结

虽然英国化学部门的增长速度要比整个制造业快出许多，但其业绩最初和海外竞争者相比还有很多需要改进的地方。战后，化学工业同样面临影响英国工业发展的许多问题，包括国内市场缺乏竞争和过度依赖英联邦出口市场。但是，联合利华公司是一个值得注意的例外，在两次大战之间，它在欧洲建立的强势地位基础上得到快速发展。在大宗化学制品和石油精炼部门还存在着产业关系问题，导致 20 世纪 60 年代在“生产率讨价还价”方面进行尝试。在 70 年代石油冲击和英国加入欧共体之后，上述许多问题都在 80 年代得以成功解决，从而进入 90 年代的英国在化工领域地位较强。英国的一个值得注意的成功范例是制药行业，它依靠的是研发方面的持续努力的支撑。但是，由于消费者认为，一些成功的专利药品获得垄断利润是不合理的，因此制药行业受到不良形象的困扰，而业内人士却认为，这是为支付巨额研究成本所必需的，因为许多研究永远也不会带来效益。

金属制造业

钢铁制造业

作为一个成熟的产业，钢铁工业在战后增长速度比较缓慢，这可以从表 12-8 中看出来。1951~1973 年间，产出仅以年均 1.3% 的速度增长，加上劳动力下降速度缓慢以及资本存量增长相当迅速，劳动生产率和总要素生产率的增长缓慢，年均增长速度分别是 1.9% 和 0.7%。大多数国家的钢铁工业都在 1973 年第一次石油冲击中受到负面影响，使工业化世界陷入了衰退，同时也促使各国在像钢这样的能源密集型产品之外寻求发展 [科克里尔 (Cockerill), 1988, p.70; 赫德森 (Hudson) 和萨德勒 (Sadler), 1989, p.18] 但是，1973~1979 年这段时期对英国钢铁工业来说尤其是灾难性的，产出以年均 10.2% 的速度迅速下降，劳动生产率和总要素生产率也出现了非常明显的负增长。从表 12-9 中可以看出，在 1973~1979 年间，英国的劳动生产率地位与德国相比出现惊人的下降。表 12-9 也表明，20 世纪 80 年代这种情况发生了显著逆转，到 1989 年，英国的劳动生产率水平超过了德国。回到表 12-8 可以看到，在 1979~1989 年间，英国钢铁工业的产出恢复到年均 3.2% 的正增长速度。由于劳动力急剧削减，劳动生产率的年均增长速度为 13.2%。

很明显，生产率方面的这种戏剧性变化趋势是和组织方面的变化紧密联系在一起的，有关战后炼钢工业的一般文献也表明了这一点。但是，像许多其他行业那样，组织方面的这些变化可能与技术有关。英国钢铁工业的重点从大型一体化工厂的大宗钢材生产转向差异较大的特种钢生产及较小规模的小型工厂的普通级钢材生产，使业绩得到改善 (科克里尔, 1988, p.79)。战后技术方面的主要变化可见于表 12-10 和 12-11。

表 12-8 英国钢铁工业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	75.4	113.8	42.9	66.2	86.3
1954	74.5	112.6	48.6	66.2	83.1
1958	75.7	116.5	62.1	65.0	77.0
1963	84.0	116.1	87.4	72.4	78.1
1968	98.4	109.7	86.7	89.7	95.6
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	54.2	83.9	114.4	64.6	59.4
1986	58.2	34.0	93.8	171.2	130.2
1989	74.4	30.7		242.3	

注: 产业分类代码: 1951~1979: 1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 311—313;
1979~1989: 1980 年的标准产业分类组 221—223。

资料来源: 产出和就业: 1951~1970: 出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》; 1970~1989: 出自《生产普查》和《年度统计摘要》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

表 12-9 金属制造业的比较劳动生产率, 1950~1989 (英国 = 100)

美/英	1950	1967/1968	
钢铁 (总体)		259	
高炉	408		
钢铁冶炼/轧	269		
钢铁铸造	202		
铝		348	
铜		245	
德/英	1973	1979	1989
钢铁	125	263	89
有色金属		120	113

注: 美/英的基准数字根据所有雇员的人均增加值计算; 从 1987 年的基准数字外推得到的德/英的时间序列数据按照每个工时的增加值计算。

资料来源: 附录表 A2-1; 奥马霍尼和瓦格纳 (1994, p.7)

表 12-10 按工艺划分的英国粗钢生产， 1951~1989（%）

	平炉	转炉	吹氧	电炉	其它
1951	86.6	7.1	0.0	5.2	1.1
1954	87.7	6.3	0.0	5.0	1.0
1958	87.6	6.0	0.0	5.8	0.6
1963	76.0	7.8	6.7	9.2	0.3
1968	54.9	3.9	25.0	16.1	0.1
1973	31.8	0.9	47.3	19.9	0.1
1979	5.4	0.0	60.1	34.4	0.1
1986	0.0	0.0	71.7	28.3	0.0
1989	0.0	0.0	72.7	27.3	0.0

资料来源：米切尔（1988，p.289—290）；英国钢铁统计局，《年度统计》（伦敦）。

表 12-11 英国的粗钢连铸状况， 1951~1989（占产出的%）

年度	(%)	年度	(%)
1951	0.0	1973	3.0
1954	0.0	1979	16.9
1958	0.0	1986	60.5
1963	0.4	1989	80.2
1968	1.6		

资料来源：英国钢铁统计局，《年度统计》（伦敦）。

从表 12-10 中我们看到，平炉炼钢法在 20 世纪 50 年代占据支配地位，但从 60 年代开始，氧气碱性转炉炼钢法（BOS）逐渐发展起来。由于氧气碱性转炉炼钢法在炉料中只使用不超过 30% 的废铁，而平炉炼钢法使用约 50% 的废铁，这就显示出使用 90% 或更多废铁的电炉炼钢法的经济活力 [雷（Ray），1984，p.7]。氧气碱性转炉炼钢法中用于熔化金属的废铁占炉料的 70~75%，出铁时间从平炉的 8~10 小时减少至氧气顶吹转炉的 30~45 分钟，因此氧气碱性转炉炼钢法的传播大大提高了一体化炼钢厂的最小有

效规模（雷，1984，p.6—8）。英国炼钢业在 20 世纪 60 年代后期和 70 年代从平炉转向氧气顶吹转炉生产中业绩不佳，这同当时尝试规模化生产的许多英国产业所经历的困难是一致的。这也可看作是解释氧气碱性转炉炼钢法在英国的传播速度比在其他主要产钢国慢的因素之一（雷，1984，p.16）。

但是，转向表 12-11，我们看到钢的连铸工艺的重要性在 20 世纪 80 年代大大提高。连续铸造机取代了半成品钢生产的三个阶段（雷，1984，p.21）。在传统技术中，液态钢先被转换成锭模并冷却。锭铁接着在均热炉中再加热，这是第二阶段。在第三阶段，经过二度加热的锭铁被转移到初轧机中辊轧成初轧板坯、初轧方坯或坯锭。连铸工艺将这一断续的过程改变成一个连续的过程，在液态金属被注入模具的同时，固态金属从模具的另一头铸造出来〔申克（Schenk），1974，p.232〕。连铸工艺急剧减小了最小有效规模，它同生产液态钢的电弧炉的结合使“微型钢厂”得以发展起来。

第十一章指出，英国钢铁产业的合理化最先曾在两次大战之间提出并讨论过，但是到了 20 世纪 80 年代才真正得以实现。许多反映战后钢铁产业的文献都谈到了阻碍变革的因素，这些因素使失败如此大规模地长期存在。与两次大战之间一样，这是一个政治经济学问题，涉及到严重的政府干预。英国的钢铁工业在私有和公有部门之间来回移动，先后经历了 1950 年的国有化、1953 年的非国有化、1967 年的再度国有化和 1988 年的私有化。但在 20 世纪 80 年代之前，公有制未能确保有效的重组，而私有制又未能注入有效的竞争。

英美生产率理事会《钢铁工业报告（1952）》认识到合理化的必要性，该报告显示了美/英在许多产品生产上的劳动生产率比值在 186 和 292 之间（第 2.8 段）。此时存在的巨大生产率差距在表 12-9 的数字中得以证实。在表 12-9 中，我们看到 1950 年美/英在高炉生产中的劳动生产率比值是 408，在炼钢厂和轧钢厂是 269。英美生产率理事会报告的总结性章节勾勒出了罗思巴思-哈巴卡克

(Rothbarth - Habakkuk) 研究的基本观点, 即强调美国资源丰富和劳动力短缺在导致更加资本密集型方法采用中的作用, 以及美国需求的标准化在使大型企业得以实现集中化中的作用 (罗思巴思, 1946; 哈巴卡克, 1962)。此外, 也提到美国在战时迅速扩张带来的好处, 认为它降低了资本存量的平均使用年限, 这也是弗兰克尔 (Frankel, 1957) 在研究英、美制造业生产率时所强调的一点。虽然第三章的有关结论和建议提供的只不过是有关劳资双方问题的老生常谈, 但报告第三部分有关这些问题的更加详细的章节却带有更多的批评色彩。报告认为, 一个炼钢厂的所有工人由唯一的一个工会来代表的美国体系比按照同业原则形成的碎化的英国工会结构要好 (第 8.4 节), 而关于工厂规模和布局、工厂工程、成本计算和统计记录以及市场营销的第九 ~ 十二章则对许多资方的主要责任提出了广泛批评。

英美生产率理事会关于《铸钢生产的报告·(1949)》发现, 所参观的美国铸造厂的劳动生产率比英国高出 50~90% (第 1.6 段)。这同表 12-9 显示的 1950 年美 / 英钢铁铸造厂生产率比值 202 的结果相似。英美生产率理事会报告的总结部分所强调的关键因素是: 良好的工厂布局和整洁的工作环境、动力的使用和机器的广泛使用、劳动力的节约使用、产出的标准化和研究成果的运用 (第 1.8 段)。报告也大量强调了竞争和激励在创造生产率意识的氛围中的作用 (第 1.7 和 1.24 段)。事实上, 第 4.32 段提出了一个问题: “高生产率真的是英国铸钢生产者所期望的吗?” 这一问题反映了英国产业的劳资双方满足于低劳动强度、低生产率的平静生活的观点。“对高生产率的期望将优先选择英国产业体系的什么特征呢?” 这一追加的问题明确提出了一些阻碍变革的因素: “高生产率比同业工会的组织和习惯更重要吗? 是否需要牺牲高生产率来保持雇主协会的现有方法完好无损? 是否要以损害高生产率为代价, 使在现有经济危机现象出现以前的年代里形成的工会行为保持不变?” (第 4.33 段) 注意, 按强调产品市场战略和人力资本积累之间关系

重要性的英国标准衡量，美国的劳动力被认为是明显的非技术工人（第 1.10 段）。

随着 1945 年工党政府当选，炼钢业的国有化成为可能。但是否需要对炼钢业这样一个并非自然垄断（不像电力工业），没有遭受所有者不愿投资的困扰（不像煤炭工业），并且没有亏损（不像煤炭和铁路行业）的行业实施国有化，工党内部存在着分歧 [伯克 (Burk), 1988, p.13]。因此，只是到了工党执政的末期才实施国有化政策，授权日期推迟到 1950 年 2 月的选举之后，工党在这次选举中以极微弱多数当选 [瓦泽伊 (Vaizey), 1974, p.125—128]。由于保守党在 1951 年秋当选执政，已经实现了国有化的大英国钢铁公司 (ISCGB) 还未产生什么影响就接到了停止执行国有化的指令，炼钢业也准备好回归私人部门所有 (瓦泽伊, 1974, p.150)。国有化所采取的形式也推动了私有制的复归，即大英国钢铁公司作为控股公司，而其他公司是主要的运营单位 (瓦泽伊, 1974, p.127)。1953 年 7 月成立了钢铁业财产与变现办事处 (ISHRA)，以监督向公众出售股份的情况 (瓦泽伊, 1974, p.153)。股权的廉价抛售活动一直持续到 1964 年 10 月工党政府当选，此时只剩下 RTB 这一家公司还没有出售 (瓦泽伊, 1974, p.156)。但政府通过一个新的法定机关即钢铁理事会仍发挥着强大的影响力。该理事会的成立是为了监督而不是支配炼钢业这个已经私有化的行业 (瓦泽伊, 1974, p.156)。

除了 1951~1953 年这个短暂时期外，钢铁工业在 1967 年以前一直在私人手中，但它看上去几乎是作为计划经济的一部分在运作。从 1945 年弗兰克斯报告 (Franks Report) 开始，一直到 1961 年的第四个发展计划，这一系列五年计划的目标是将粗钢的生产能力从 1945 年的大约 1 400 万吨提高到 1965 年的 3 200 万吨 (瓦泽伊, 1974, p.148, 162)。第五个发展计划是在 1964 年再度国有化的阴影下开始的，目标是把生产能力稳定在这一水平上。这些计划的总目标是尽可能地把现有工厂拼凑在一起，在推荐新投资项目

时，这些计划受到政治因素的强烈影响。例如，1958 年在对由公共财政资助的一个带钢轧机新厂厂址进行决策时，内阁干预的结果是建立了两个工厂，一个在南威尔士的新港（Newport），一个在苏格兰的 Ravenscraig。由于没有足够的资金支撑两个工厂，因此这两个工厂都缺少资源，运营都不令人满意（瓦泽伊，1974，p.169—176）。

在 1953~1967 年的私有制时期，炼钢业基本上受到保护而免遭竞争。从国际方面看，虽然 1945 年弗兰克斯报告支持自由贸易政策，但实际上却回到了两次大战之间的保护主义政策，钢铁的进出口水平相对产出而言一直较低 [罗利（Rowley），1971，p.71—73]。英国一直处于欧洲煤钢共同体之外，该组织成立于 1954 年，目的是消除比利时、荷兰、卢森堡经济联盟和德国、法国及意大利这 6 个国家之间的关税，建立一个共同的外部关税（瓦泽伊，1974，p.168）。从国内方面看，炼钢业实行统一交货价格制度，经济学家有时把它称作邮票制度，因为价格并不随着交货距离的不同而变动，就像在国家邮政体系里一样 [罗利，1971，p.91；谢勒（Scherer），1980，p.326]。作为在一个高固定成本的行业里避免低迷时出现残杀性削价问题的一种努力，这个政策可能是合理的，不过，它当然也可以看作是符合效率低下的生产者追求平静生活的愿望。

工党政府于 1964 年以微弱多数再度当选，但颇有争议的炼钢业再度国有化一直推迟到 1966 年选举之后，工党在这次选举中所获得的多数票大幅度增加（瓦泽伊，1974，p.179—180）。英国炼钢公司（BSC）在 1967 年控制了炼钢业中的 14 家大企业。最初的时候出现了 4 个地区性集团，就像英格兰银行在 20 世纪 30 年代曾经设想的那样，但在 1970 年，通过以产品为基础的重组，BSC 更彻底地革除了原有的公司结构（瓦泽伊，1974，p.181—183）。1973 年，一项 10 年发展计划被公诸于众，该计划设想把生产能力从 2 700 万吨扩大到 3 300~3 500 万吨（赫德森和萨德勒，1989，

p.62)。

英国于 1973 年初刚一加入欧洲经济共同体就遇到来自欧洲其他生产者的激烈竞争，使这些新的组织架构很快就受到了检验。接着，在 1973 年底，第一次石油冲击使炼钢业陷入了危机。由于工业化世界陷入衰退，同时由于资源密集程度较小的替代物的开发利用打击了钢的需求，BSC 开始出现严重亏损（赫德森和萨德勒，1989，p.65）。由于 1976 年强行实施了公共支出削减计划，以此作为接受国际货币基金组织（IMF）贷款的条件，BSC 被迫改变政策，从扩张转向急剧紧缩。在 20 世纪 70 年代早期有计划扩张的环境中，BSC 的工会组织在关闭工厂上采取了合作态度，但到 1977 年，在全面收缩的环境中，工会政策变成坚决反对关闭工厂（赫德森和萨德勒，1989，p.64—65）。接下来是一段敌对的产业关系时期，1979 年在科比（Corby）和康塞特（Consett）出现了反对关闭工厂的运动，1980 年发生了关于工资问题的全国性罢工（赫德森和萨德勒，1989，p.66—72）。Ravenscraig 继续在政府干预下得以幸存（赫德森和萨德勒，1989，p.73）。

在欧洲委员会根据巴黎条约的规定出台了配额制度的背景下，20 世纪 80 年代早期生产能力削减了，巴黎条约还建立了欧洲煤钢共同体（赫德森和萨德勒，1989，p.33）。一旦建立起配额制度，要取消这一应付危机的措施就很困难，它一直实行到 1988 年，此时，大大改善的需求终于使取消配额成为可能。科克里尔（1993，p.73）总结道，总的来说，欧洲委员会对炼钢业的干预是阻碍而不是有助于调整适应结构性危机的过程。

在 BSC 缩减生产的同时，20 世纪 80 年代早期还有一些恢复私有炼钢部门活力的计划。1981 年的钢铁法案免除了 BSC 过去所承担的生产全套钢制品的法定职责，允许 BSC 与私人公司建立合资企业，并为 BSC 最终实现资产清算做好了充分准备。这些合资企业被冠以“凤凰”的代名，以表示一个从“灰烬”中崛起的行业（赫德森和萨德勒，1989，p.78）。这些被称为凤凰的公司，如联合

钢铁与线材公司以及谢菲尔德 (Sheffield) Forgemasters，都特别集中于特种钢材生产，而让 BSC 集中于它的核心业务即大宗钢材的生产。由于从 20 世纪 80 年代中期开始 BSC 又恢复赢利，因此私有化问题进入政治议程。BSC 于 1988 年回到了私人部门手中，更名为英国炼钢 (科克里尔，1993, p.68)。这又一次表明，至少到 1989 年末，还需要行政担保才能维持 Ravenscraig 的运转 (赫德森和萨德勒，1989, p.81)。

正如艾伦 (Aylen, 1988, p.3) 所指出的，英国炼钢业的显著好转是在公有制时期。他的结论是：私有制因此是不必要的。但这个结论是不成立的，因为如果没有公有制行将结束这一威胁的存在，经理人员和劳动力所面对的激励结构的变革是极不可能实现的，而这正是被艾伦看作是导致业绩改善的因素。像许多行业那样，20 世纪 80 年代早期，产品市场竞争的激化在迫使经理人员和工人解决工作行为效率低下问题方面，至关重要。但技术变革有利于较小规模的生产方法这一事实，无疑也帮助了英国的炼钢业。

有色金属

表 12-12 显示了有色金属工业产出、就业和资本的变化趋向。由于世界有色金属消费量在 1951~1973 年间迅速增长，英国的产出和劳动生产率也快速提高。但从 1973 年起，世界消费量停滞，同时矿产加工越来越转移到产矿区，因此英国有色金属制造业随着产出和要素投入量的下降开始衰退 [米克塞尔 (Mikesell), 1988, p.39]。由于就业比产出下降得更慢，因此劳动生产率在 1973~1979 年间是下降的，但在 20 世纪 80 年代劳动力大量减少，致使劳动生产率恢复高速增长。

在 1980 年产业重新分类之前，表中的数据既指碱性金属的冶炼，又指铸造厂中半制成品的生产。对表 12-13 中冶炼金属产量的考察表明，20 世纪 70 年代的衰退集中在铸造厂，而不是冶炼厂。事实上，冶炼铝和铅的产量在这一时期大幅度提高。有色金属

表 12-12 英国有色金属制造业的生产率， 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	31.2	93.5	40.3	33.4	41.9
1954	41.3	92.7	42.7	44.6	54.9
1958	49.5	106.8	51.6	46.3	56.4
1963	63.6	114.4	61.5	55.6	65.8
1968	72.5	109.7	73.9	66.1	73.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	83.5	89.2	99.5	93.6	90.9
1986	70.8	50.5	91.2	140.2	119.6
1989	63.3	48.7		130.0	

注：产业分类代码： 1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 321—323；
1979~1989：1980 年的标准产业分类组 224。

资料来源：产出和就业： 1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼(1994)。

的消费数据进一步证实了铸造厂的产量在这一时期下降 [冶金工会 (Metallgesellschaft AG), 《金属统计》, 美因河畔法兰克福 (Frankfurt am Main)]。由于重新分类, 表 12-9 记录的奥马霍尼和瓦格纳 (1994) 的时间序列外推数据仅指 20 世纪 80 年代的情况。这表明了德国在有色金属制造领域具有微小的劳动生产率优势, 鉴于德国工业的规模更大, 这种情况是可以预料到的 [OECD, 《经济合作与发展组织 (OECD) 国家的开采与有色金属政策》, 巴黎, 1994, p.268, p.278]。

总的来说, 英国的有色金属制造业被准许自由收缩, 没有用明显的政府干预来对抗市场力量 (OECD, 1994, p.204)。到 1988 年, 英国只有锡 (7.5%) 和铅 (6.5%) 在世界生产中占有显著份额 (世界金属统计局, 《世界金属统计年鉴》, 韦尔, 赫茨, 英国)。尽管如此, 通过诸如里约·丁托炼锌 (Rio Tinto Zinc, RTZ) 公司

表 12-13 英国主要有色金属的生产, 1951~1989 (千吨)

	冶炼铝	冶炼铜	冶炼铅	冶炼镍	冶炼锡	锌板
1951	99.1	205.9	73.6	23.3	27.7	69.7
1954	115.7	219.1	82.1	23.9	28.0	81.2
1958	125.4	193.2	133.5	23.1	33.0	74.6
1963	191.7	197.4	156.7	37.5	18.7	99.0
1968	234.1	194.6	232.0	41.0	27.6	140.6
1973	453.9	168.2	260.9	36.2	22.7	82.5
1979	527.7	119.7	362.4	18.6	11.2	85.3
1986	386.1	123.6	323.4	30.4	14.7	84.5
1989	400.6	117.1	344.5	25.7	10.8	78.5

资料来源: 米切尔 (1988, p.311); 世界金属统计局, 《世界金属统计》[韦尔 (Ware), 赫茨 (Herts), 英国]。

等英国采矿厂参与海外项目以及作为世界主要金属市场即位于伦敦城的伦敦金属交易所 (LME) 的所在地, 英国在世界有色金属制造业中发挥着重要作用 (OECD, 1994, p.203)。

小 结

英国的钢铁工业在 20 世纪 50 年代和 60 年代表现不佳, 它被用作一个政治足球踢来踢去, 先是 1950 年的国有化, 紧接着是从 1953 年开始的非国有化和 1967 年的再度国有化。但是, 当该行业处于公有制条件下时, 几乎没有进行有效的合理化, 而当该行业在私人手中时, 又几乎不存在有效的竞争。20 世纪 70 年代产量和生产率迅速下降, 产业的业绩极差, 随后在 80 年代, 政府令其自立, 英国的钢铁工业实施了有效的合理化, 在 1988 年的私有化中达到合理化的高潮。生产率业绩出现令人惊异的好转, 德 / 英比较劳动生产率比值从 1979 年的 263 下降到 1989 年的 89。技术也在行业业绩好转中发挥了一定作用。随着行业发展重点从大型一体化工厂

中的大宗钢材生产转向更加差异化的特种钢材生产及规模更小的小型工厂中的普通级别钢材的生产，英国钢铁工业的业绩得到了改善。虽然英国的有色金属制造业在一定程度上分享了 20 世纪 50 年代和 60 年代的世界性繁荣，但在 70 年代和 80 年代相对萧条条件下，该行业被准许收缩规模。目前，英国在有色金属制造领域中的作用更多地涉及里约·丁托炼锌公司，这种本部在英国的跨国公司的海外活动和伦敦金融交易所里的交易活动。

工程制造业

机动车辆

表 12-14 中的数字表明，英国机动车辆制造业的产量和生产率在 1951~1973 年这个时期快速增长，产量以年均 4.9% 的速度增长，而劳动生产率和总要素生产率都以年均略高于 3% 的速度增长。尽管如此，表 12-15 中的比较数据表明，美国在 1950 年至 1967/1968 年期间保持着大约 4:1 的劳动生产率领先程度，这在整个福特时代是最高的领先水平。在 1973~1979 年这个时期，产量的扩张停止了，生产率也停滞不前。虽然从 1979 年开始出现了劳动生产率的快速增长，但这是大规模削减劳动力的结果，而产量尽管从 1982 年起持续好转，但在 1989 年时仍低于 1973 年的水平。

产量和生产率在 20 世纪 70 年代的停滞不前致使英国相对于德国的劳动生产率状况严重恶化，这可以从表 12-15 中看出来。同样清楚的是，就业量在 20 世纪 80 年代的缩减导致比较劳动生产率出现惊人的好转，不但扼制了 70 年代比较劳动生产率的恶化，而且出现了改善的趋势。

这里，我们把注意力集中到轿车上，这是机动车辆制造业中的最大部分。表 12-16 给出了登记产量、生产量和贸易量的数据。在战争刚刚结束的那几年里，产量的提高是出口带动的。这是政府

表 12-14 英国机动车工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	33.7	65.8	66.9	51.2	51.0
1954	42.8	63.4	64.5	67.5	67.2
1958	48.9	68.9	70.3	71.0	70.6
1963	80.7	88.2	82.5	91.5	93.2
1968	93.6	92.8	93.8	93.1	100.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	99.2	97.9	113.1	101.3	97.4
1986	82.5	52.0	123.5	158.7	125.6
1989	95.3	53.2		179.1	

注：产业分类号码：1951~1979：1968年的标准产业分类中的最小目录标题 381；1979~1989：1980年的标准产业分类组 35。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

战后出口驱动战略的一部分，用以支撑脆弱的国际收支状况。通过控制钢材的供给，即通过将钢材的配给导向那些至少将产量的50%（1947年提高到75%）用于出口的企业，以此确保出口的优势地位（丘奇，1994，p.43）。英国在世界汽车出口中的份额从1937年的15%提高到1950年的52%。但是，一旦美国的生产不再受钢材短缺的阻碍，同时随着欧洲大陆生产的恢复，这种出口地位就不能持续下去〔邓尼特（Dunnett），1980，p.34〕。在1957~1962年这个时期，英国在世界轿车贸易量中的份额回落到24%，在1963~1967年这个时期又进一步回落到19%。从1974年起，轿车的进口量超过了出口量，这种情况是自1914年以来的第一次（丘奇，1994，p.44）。到20世纪70年代末，进口量和产量大体相等，而且进口继续增长并一直持续到80年代末。尽管出口在80年代后期出现好转，但到1989年的时候仍低于1979年的水平。

表 12-15 工程制造业的比较劳动生产率，1950~1989（英国=100）

美/英	1950	1967/1968	
农用机械（不含拖拉机）	429		
农用机械（含拖拉机）		146	
机床	221	162	
电动设备	239	155	
无线电/电子元器件		193	
电子管	355		
广播接收设备		288	
收音机	400		
家用电器	412	239	
电灯	356		
造船	111	185	
机动车辆	466	438	
飞机		381	
铁罐和金属包装盒	561	466	
德/英	1973	1979	1989
机动车辆	149	186	124
航空航天	131	200	101
造船	145	144	105
电机工程	84	102	98
办公设备	101	108	87
机械工程	126	142	124

注：美/英的基准数字根据所有雇员的人均增加值计算；从1987年的基准数字外推得到的德/英的时间序列数据按照每个工时的增加值计算。

资料来源：附录表 A2-1；奥马霍尼和瓦格纳（1994，p.7）。

我认为，技术是决定这些戏剧性变化趋势的基本因素。英国在轿车批量生产中的失败正是整个英国制造业在规模化生产中业绩普遍不佳的缩影。英国生产商在豪华轿车和四轮驱动车这两个针对特定人群、规模不大的专门市场上的成功进一步支撑了上述结论〔阿

德尼 (Adeney), 1989, p.127—141] 。战后早期, 在并入境况不佳的批量生产商——英国雷兰德公司 (British Leyland) 之前, 英国的跑车制造公司也取得了成功 [惠斯勒 (Whisler), 1995]。规模化生产上的失败既源于从英国国内和帝国内部这两个传统上由英国生产商供给的市场上转移出来的困难, 也源于以从车间劳动力手中夺走控制权的方式重组生产这一尝试带来的产业关系问题。

表 12-16 英国轿车注册、产量和贸易量, 1946~1989 (标准单位)

	登记产量	生产量	出口	进口
1946	121 725	219 162	84 358	63
1951	138 373	475 919	368 101	3 723
1954	394 362	769 165	372 029	4 660
1958	566 319	1 051 551	484 034	10 940
1963	1 030 694	1 607 939	615 827	48 163
1968	1 144 770	1 815 936	676 571	102 276
1973	1 688 322	1 747 321	598 816	504 619
1979	1 731 882	1 070 452	410 118	1 060 645
1986	1 943 745	1 018 962	201 411	1 071 747
1989	2 373 391	1 299 082	339 006	1 370 589

注: 由于库存的变化, 同时由于海关统计数量和制造商确定数量之间存在微小的不一致, 因此登记产量并不等于产量加上出口量减去进口量。

资料来源: 汽车厂商和销售商协会, 《英国的汽车工业》(伦敦: 汽车厂商和销售商协会)。

正如第十一章所指出的, 在第一次涉及市场问题时, 以美国模式为蓝本的规模市场在战争之间并没有在英国发展起来。因此, 战后的英国汽车工业不可避免地继承了一种更加碎化的市场结构, 生产出比美国对手多得多的车型 (邓尼特, 1980, p.21; PEP,

1950, p.129—139)。而且, 由于欧洲的贸易保护和帝国优先政策的实施, 两次大战之间的出口高度导向帝国内部市场, 汽车厂商和销售商协会在《英国的汽车工业》一书中提供的数据表明, 1938年, 英国机动车辆出口的 81.2% 进入到帝国市场。尽管如此, 惠斯勒 (1994) 还是对汽车公司的营销策略——特别是它们未能在战争刚刚结束的那几年, 在欧洲, 这个被惠斯勒认为是重要的潜在市场, 投资建立起有效的分销体系——进行了狠狠地批评。但是, 欧洲将在未来 20 或 30 年里成为重要的成长型市场, 这一点在战争快结束时是绝不可能看清楚的; 事实上, 20 世纪 30 年代的经历恰恰指向了相反的方向。

惠斯勒 (1994, p.5) 承认, 实施货币兑换限制和澳大利亚在 1952 年对进口轿车征收高关税造成了一些困难, 实际上封锁了英国最重要的海外市场 (惠斯勒, 1994, p.5)。惠斯勒也认识到, 由于英国政府在加入欧洲经济共同体这样的欧洲超国家机构问题上, 推诿不决而造成的困难, 这就将一部分责任推卸到政府身上 (惠斯勒, 1994, p.10)。尽管如此, 惠斯勒 (1994, p.4) 也无疑正确地指出了由于生产者在 20 世纪 40 年代后期的出口驱动中, 采取了短视的回应措施而积存到将来的一些问题, 这些生产者只知道在欧洲和北美市场上销售汽车, 却没有提供足够的售后服务。但在这个问题上, 政府同样必须分担一部分责任, 因为备用零件没有包括在出口配额中, 同时兑换限制使得体的售后服务难以筹措到资金 (邓尼特, 1980, p.37)。

可以认为, 集中于帝国市场的做法产生了不幸的后果, 即英国的生产者可以避免同外国生产者在海外市场上展开肉搏战式的竞争, 而且这种对待竞争的态度也在一定程度上外溢到国内市场上。因此, 虽然企业之间无疑存在着强有力的竞争, 但这并没有在战后早期带来价格上的竞争。相反, 竞争倾向于采取提高产品质量的形式, 而提高质量比削减价格要花费竞争者更长的时间来达到势均力敌的程度 [考林 (Cowling) 和卡宾 (Cubbin), 1971]。战后早期,

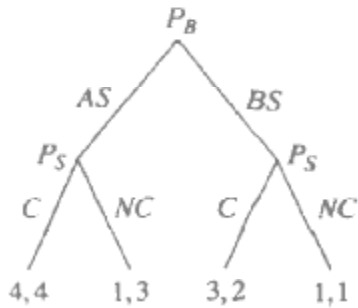
这种避免肉搏战式竞争的做法意味着，英国没有做好迎接国内外贸易政策越来越自由化这一困难环境的准备（考林等，1980, p.209）。

仍然就市场问题看，邓尼特（1980, p.61—65）强调了政府的收收放放、停停走走式的应变经济政策在形成一种不确定的环境、进而阻碍投资中的作用。他还特别强调了变更分期付款购买的限制，这一必然打击轿车等耐用消费品的需求的做法所起的破坏性作用。但正如普雷斯（1981, p.160）所指出的，鲜有证据支持这一论点。事后来看，与随后到来的 20 世纪 70 年代和 80 年代所发生的情况相比，战后早期是一个极其稳定的时期，这一点是很清楚的。而且，在 1955~1975 年这个时期，德国和美国的汽车工业也显示出和英国汽车工业几乎相同的围绕着一个趋势的变化性（普雷斯，1981, p.356）。

即使所有需求方面的问题都能够解决，但供给方面仍然存在着严重阻碍英国的汽车工业成功引入规模化生产技术的因素。这里我们回到卢查克（Lewchuk, 1987, p.225）对该问题的博弈论展示。1945 年之后英国做出的战略选择显示在图 12·1 中。与图 11·1 中的情况一样，在一个两阶段的博弈过程中，管理者（劳动时间的购买者）必须首先采取第一行动（ P_B ），即他们必须在采用英式体系（ BS ）或采用美式体系（ AS ）之间做出选择。管理者所做出的选择取决于他们如何预期工人的行为。在技术已选定的博弈第二阶段，工人可以合作（ C ）或不合作（ NC ）。给出的博弈结果，购买者在先，出卖者在后。博弈结果最高是 4，最低是 1。这样，举例来说，如果管理者投资于美式的生产体系，同时工人采取合作的态度，那么管理者所估计的（4, 4）博弈结果就意味着管理者认为，这产生了对管理者和工人两方面来说，最高可能的博弈结果。

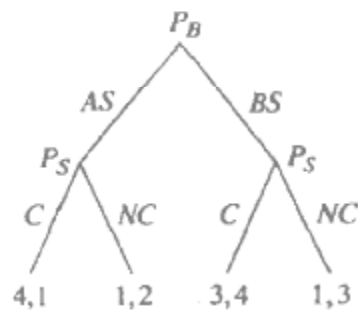
像在两次大战之间的情况那样，卢查克假定，管理者和工人都一致认同管理者对不同战略组合的排序，因此两个分图里，购买者的排序是相同的。与图 11·1 中两次大战之间的情况不同的是，第

劳时的购买者对博弈结果的估计



AS = 美式体系
C = 合作的劳动力
P_B = 购买者的行动

劳时的出卖者对博弈结果的估计



BS = 英式体系
NC = 不合作的劳动力
P_S = 出卖者的行动

图 12·1 战后英国车辆制造业技术选择的博弈论表述

卢查克 (1987, p.225)

二次世界大战后，管理者不再认为美式体系与不合作的组合要比英式体系与不合作的组合更差（二者都排为 1）。这是因为，管理者相信自动化能够满足他们试图控制劳动强度标准的要求（卢查克，1987，p.225）。

但在这里，卢查克又一次假定，管理者和工人之间存在着不和，及不信任，这在购买者和出卖者是如何估计出卖者的偏好排序中显露出来。管理者相信，如果他们能够在美式体系下通过自动化操作来控制劳动强度的水平，这将带来生产率的提高，从而使他们能够将工资提高到足以让劳动者接受议价结果的水平。因此管理者相信，工人将美式体系排在英式体系之上。但事实上，战后的繁荣提高了劳动者控制具有激励作用的报酬支付体系的能力，因而使得英式的生产体系对工人更具有吸引力。

在上述条件下，理性的决策者将最终选择不合作与美式体系的组合。利用图 12·1 左边的分图，管理者选择美式体系，因为，这产生的可能结果是 4 或 1，而如果他们选择英式体系的话，得到的可能结果是 3 或 1。但之后，在博弈的第二阶段，工人使用图 12·1 右边的分图。假定管理者已经选择了美式体系，工人通过选择不合

作会得到更高水平的博弈结果。

因此，对卢查克而言，第二次世界大战后，英国轿车工业的核心问题是，如何在管理者和工会之间存在不信任的氛围中，向美式技术的方向发展。产业关系的恶化可以从表 12-17 中看出来，罢工次数、涉及工人数和损失的工作日都快速增加。当迈克尔·爱德华兹（Michael Edwardes）于 1977 年掌管英国雷兰德公司后，他每天都收到经常长达 5 页的每日纠纷一览表。他指出：“这些每日纠纷表要缩小到我能够停止使用它们的程度，需要三年的时间”（爱德华兹，1983，p.15）。

表 12-17 英国机动车工业的罢工活动，1951~1973

	罢工次数	涉及工人（千人）	损失工作日（千日）
1951	24	38.3	105
1954	16	15.5	35
1958	55	54.5	128
1963	120	137.2	298
1968	227	181.0	670
1973	297	442.6	2082

资料来源：Durcan 等（1983 p.315）。

当英国企业转向福特式方法后，各种问题和异常现象突然出现。英国的同业工会主义制度意味着公司要应付数量庞大、种类繁多的各种工会。举例来说，在 20 世纪 70 年代早期，英国雷兰德公司必须应付 36 家工会，而福特公司则要应付 22 家工会 [里斯 (Rhys), 1972, p.445]。谈判所具有的双层特性将英式结构所固有的工会之间纠纷的范围扩大了，甚至连工人代表和中心工会的领导人之间都存在冲突。卢查克（1987，p.214）将注意力集中于从英式体系下的计件工资率支付法向美式体系下的固定日工资率支付法转变所造成的困难。在计件工作条件下，工人有强烈的动机来确

保工厂平稳运行，确保零件在任何需要的时候都能供应上，确保机器保持运转等等，否则他们会失去工资。在标准日工作条件下，这种直接的动机被除掉了，而管理者并没有准备好去填补劳资协调方面的空白。正如普雷斯（1981，p.161）所指出的，产业关系问题集中在大型工厂里，而在大型工厂必不可少的批量轿车工业中，产业关系问题尤为严重。

要采用美式生产方法，就需要对英国的机动车辆制造业进行一次大的重组，因为，只有当众多规模较小的生产者合并，并使其车型范围合理化之后才能获得规模经济。特纳（1971）研究了英国拥有的机动车辆制造商之间较大的合并，其高潮是 1968 年英国雷兰德汽车公司（BLMC）的成立。1952 年，奥斯汀（Austin）与莫里斯（Morris）合并，成立英国汽车公司（BMC），该公司又于 1966 年与美洲虎集团（Jaguar Group）合并成立英国汽车控股公司（BMH）。英国汽车控股公司于 1968 年与雷兰德汽车公司结合，成立英国雷兰德汽车公司（BLMC）。雷兰德公司已经开始了作为商用车制造商的生涯，但在 1961 年收购了轿车制造商——标准 - 凯旋公司（Standard - Triumph），而标准 - 凯旋公司又是标准公司和凯旋公司于 1945 年合并成立的。雷兰德公司还于 1966 年收购了罗孚公司（Rover）。

对这些合并的效应的总体判断是极为负面的（考林等，1980，p.170—190）。正如表 12 - 18 中的数字所显示的，无论就个体而言，还是就集体而言，英国拥有的制造商在整个英国生产中的份额呈现出下降的趋势。在战后早期，福特公司非常成功地提高了在英国生产中的份额，而 20 世纪 80 年代的主要得利者是以尼桑公司（Nissan）为代表的日本制造商。英国雷兰德公司（1986 年更名为罗孚集团）占整个英国生产的份额在 80 年代继续变小。对于这一现象，从更积极的角度看，当然可以解释为朝着质量更高的、针对特定人群的小规模专门市场迈进的结果，而不能解释为一种简单的失败。另一家在战争刚结束时的英国大公司——鲁特斯（Rootes）

公司，在 1964 年被克莱斯勒（Chrysler）公司接管 [扬（Young）和胡德（Hood），1977，p.78]。在 70 年代早期的灾难性业绩和 1975 年接受政府援救之后，该公司的所有权又于 1979 年传给了标致（Peugeot）公司（扬和胡德，1977，p.287；里斯，1988，p.165）。

表 12-18 英国各企业在轿车生产中的份额，1947~1989（%）

	1947	1954	1967	1978	1985	1989
标准	13.2	11.0	7.9			
奥斯汀	19.2					
莫里斯	20.9					
BMC/BLMC/罗孚集团		38.0	34.7	50.2	44.4	35.0
鲁特斯/克莱斯勒/标致	10.9	11.0	11.7	16.1	6.4	8.3
博克斯堡（Vauxhall）	11.2	9.0	12.7	6.9	14.0	16.0
福特	15.4	27.0	28.4	26.5	30.3	29.5
尼桑						5.9

注：关于轿车工业中较大合并案的描述，参见正文。

资料来源：邓尼特（1980，p.20）；丘奇（1994，p.79）

从上文强调技术因素的角度来看，英国的业绩相对于德国而言，要糟糕得多。这一现象在一定程度上可以这样来解释：英国在传统上强调帝国市场，而德国在历史上处于欧洲市场。还可以指出的是，拥有像宝马（BMW）和梅塞德斯（Mercedes）这样公司的德国，倾向于在高质量产品市场上取得成功。但也必须指出的是，大众公司（Volkswagen）在战后早期的成功，凭借的是对甲壳虫（the Beetle）这种简单廉价车型所进行的标准化规模化生产。英国和德国在这里的不同之处就在于，来自农村和海外的非熟练劳动力的供给上。大众公司并没有劝说已有的熟练劳动力去接受他们工作行为方面的惊人变化，该公司可以依靠来自农村的移民和外籍工人，因为他们并不打算久留，因此更容易接受能够支撑较高收入所

需的任何工作条件 [巴杜 (Bardou) 等, 1982, p.247—249]。从战争结束到 60 年代, 外籍工人和农村移民在其他欧洲大陆国家的轿车工业中发挥了极其重要的作用 [巴杜等, 1982, p.249—251; 沃马克 (Womack) 等, 1990, p.47]。相反, 英国缺乏可以利用的农村劳动力的供给, 同时, 英国允许外国移民永久定居, 而不是依靠暂住的外籍工人 (丘奇, 1994, p.68)。

英国试图转向福特式生产方法的尝试最终以失败告终。随着亏损的增加, 英国雷兰德公司不得不在 1974 年 12 月被给予 5 000 万英镑的担保, 同时, 由全国企业理事会 (NEB) 的领导人唐·赖德 (Don Ryder) 爵士担任主席的一个委员会准备了一份关于该公司的报告 (丘奇, 1994, p.100)。政府和英国雷兰德公司之间达成的企业救助一揽子方案, 包括对该公司实施国有化和设想在 8 年时间里向公司注入总额为 14 亿英镑的公共资金 (阿德尼, 1989, p.281)。但是, 全国企业理事会对公司日常运转的干预和赖德所建议的一套新的产业关系组织体系并没有帮助公司达到赖德报告中所设想的不切实际的销售水平, 不良业绩继续存在。对英国雷兰德公司实施国有化之后, 紧接着, 在 1975 年 12 月又对克莱斯勒英国公司提供金融救助, 政府承诺在 4 年的时间里承担总额为 1.625 亿英镑的援助款项 (扬和胡德, 1977, p.287)。

多数作者认为, 机动车辆制造业中的美式规模化生产技术从 20 世纪 60 年代后期开始遇到困难 [沃马克等, 1990; 于尔根斯 (Jürgens) 等, 1993]。轿车工业中现代灵活或“精干”生产技术的出现通常是和日本联系在一起。但正如第六章所指出的, 在现代灵活生产技术中, 我们可能会看到, 它又恢复了较老的以手艺为基础的英国灵活生产体系的某些主要特征, 特别是使用技术工人来生产差异产品。于尔根斯等 (1993, p.377) 列出了工作形式方面的 6 个变化: (1) 工作整合, (2) 员工参与, (3) 车间自我管理, (4) 尽可能采用自动化操作, (5) 减少直线定速工作, (6) 技术工人参与直接工作。沃马克等 (1990) 看到了各国在接受精干生产新

和生产率的下降。这反映了一系列商业失败所造成的后果，包括协和式飞机（Concorde）的失败和罗尔斯罗伊斯（Rolls Royce）公司的破产，也包括适应较高石油价格方面的问题，较高的石油价格对空中旅行的需求从而对飞机定单产生了负面的影响。在 1979 年之后的时期，产量和生产率的增长比 50 年代和 60 年代还快。随着美国这一重要市场取消了航空价格管制以及世界其他地方越来越自由化，这一时期成为民间空中旅行快速增长的时期。80 年代冷战结束前还出现了对军用航空航天设备的强大需求 [托德，1988，p.4；伍尔夫（Wulf），1993，p.3]。

表 12-19 英国航空航天工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产量	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	25.5	73.2	84.3	34.8	33.6
1954	52.3	112.9	83.9	46.3	50.2
1958	62.3	127.6	88.7	48.8	53.8
1963	66.4	118.2	90.1	56.2	60.5
1968	86.6	109.9	96.1	78.8	81.7
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	64.5	89.2	107.6	72.3	68.8
1986	107.3	80.9	131.3	132.6	116.4
1989	130.4	79.2		164.6	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 383；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 364。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

该行业中产量和生产率增长之间的紧密关系反映了重复定单的重要性和学习所带来的好处。克莱珀（Klepper, 1990, p.777）指出，全世界范围内都一致同意飞机生产显示出 0.2 的学习弹性，也就是说，生产成本随着产量的翻番而下降 20%。考虑到美国飞机

制造业的规模要大得多这一事实，表 12-15 所显示的该行业在 1967/1968 年高得多的劳动生产率也就不足为奇了。表 12-15 中，英-德比较劳动生产率的数字也与该观点一致。德国航空航天工业的产量在 1973~1979 年间继续增长，而英国的产量是下降的，但英国的产量增长从 1979 年开始要快于德国（奥马霍尼和瓦格纳，1994，p.36—37）。因此，英-德劳动生产率的差距在 70 年代是扩大的，而在 80 年代是缩小的。到 1989 年，英国航空航天工业的劳动生产率与德国对手不相上下。英国的航空航天工业也保持着大得多的规模，1989 年时雇佣着 16.9 万名工人，而德国仅雇佣了 6.8 万名工人（奥马霍尼和瓦格纳，1994，p.38-39）。

虽然英国的航空航天工业从第二次世界大战结束到 60 年代末一直快速增长，但按全球标准衡量，该行业还是较小。在这方面，英国的航空航天工业面临着和其他欧洲生产者相同的问题，就是规模太小而无法与美国这一最大的生产者可能得到的资源规模相竞争。正如表 12-20 中的数字所显示的，即使经过 1960~1975 年间的快速增长之后，英国和法国的航空航天工业同美国相比还是较小。表 12-20 还显示，在航空航天工业领域，是法国而不是德国成为英国最重要的欧洲竞争对手。欧洲的生产者在合作建立合资企业之前的很长一段时期内，拒绝进行与美国开展有效竞争所需要的合作。到 80 年代末，虽然欧洲的合作在民用飞机领域给占据优势的美国生产者波音公司（Boeing）带来了一个重要的竞争对手〔以空中客车联盟（Airbus Industrie）的形式〕，但在军用航空航天领域，国家间的分割仍是更重要的〔泰勒（Taylor）和海沃德（Hayward），1989，p.14—15〕。

由于上述原因，英国的飞机生产者在战后早期的历史，是一段试图向美国的飞机制造业提出严峻的全面挑战而进行合并的历史。购买英国飞机的压力也加在了国有航空公司和军队身上，有时会产生出无法对海外客户形成吸引力的狭隘的设计方案的反效果。在民用领域，构思于 40 年代而废止于 50 年代的早期的布里斯托尔·布

表 12-20 西方世界航空航天工业的销售额，1960 和 1975 (10 亿美元)

	1960	1975
英国	1.43	3.55
法国	0.48	3.61
西德	0.10	1.43
美国	15.77	24.04
西方世界	18.40	35.30

资料来源：托德和辛普森（1986，p.7）。

拉巴宗号（Bristol Brabazon）和桑德斯-罗公主号（Saunders-Roe Princess）水上飞机是早期的失败者。布拉巴宗号根据的是战前的一个设想，就是让少数几个人在极为舒适的条件下做长距离旅行，而公主号重复了这个错误的设想，同时加入了另一个谬论，即使用水面而不是地面基地 [里德（Reed），1973，p.16]。但 50 年代最大的失望无疑是世界上第一架喷气客机——德哈维兰彗星号的失败（de Havilland Comet）。当彗星号 1952 年投入英国海外航空公司（BOAC）运行时，英国超过美国竞争者至少 3 年。但由于机身的结构性故障造成了 1954 年两次不幸的坠毁事件，该飞机的安全飞行证书在关键时刻被吊销，而到故障问题被找出来的时候，波音 707 正在变成国际标准（海沃德，1983，p.19—21）。考虑到通过载荷、维修等的安排而体现出来的与喷气式飞机相关的网络外部性，里德（1973，p.46）认为，彗星号的失败是一种不幸事件，它将英国的生产者封锁在市场之外。但更现实的评价无疑应该是这样的：彗星号的失败，强调了一个只是没有大到足以经受住挫折的行业的脆弱性。这里的要害是美国的飞机工业也有它自己的挫折，但它大到足以生存下来。

在军用飞机领域，战后早期的那些独立小公司也是因为规模太小而无法承受一项较大计划的失败。留在这一领域里最痛苦的创伤是 1965 年对战术攻击侦察机 2 型（TSR2）的废除。TSR2 是在

1957 年国防部白皮书出台之后构思的，在这份白皮书中，国防部长邓肯·桑兹（Duncan Sandys）赞成用地对空导弹系统来替代有人驾驶的战斗机，同时取消航空 730（Avro 730）有人驾驶超音速轰炸机的开发，改由兰色闪电火箭（Blue Streak Rocket）代替（里德，1973，p.53，p.70—71）。这份新的计划认为，皇家空军（RAF）需要一种多功能的战术攻击与侦察（TSR）飞机。为满足在德国和“东苏伊士（East of Suez）”进行战术战争的需要，TSR2 需要具有在崎岖不平的飞机场地上短距起飞的能力、超音速度、低空轰炸能力、高空侦察能力和能够到达帝国远端的 3 000 海里的转场航程（埃杰顿，1991，p.93）。但是，在致力于将科学资源从国防转向民用项目的工党政府当选后不久，逐步上升的开发成本导致该飞机在 1965 年 4 月被废除（里德，1973，p.57；埃杰顿，1996）。

由于独立的英国生产者未能在 50 年代和 60 年代以有效的方式闯入国际市场，有一点逐渐变得清楚起来，那就是开发一架成功的飞机所需的资源超出了小公司的经济能力。在政府的鼓励下，一系列的兼并导致在 1960 年出现了两个集团。英国飞机公司（BAC）将维克斯、英国电气和布里斯托尔的机身和制导武器的生产集合在一起，而霍克·西德利（Hawker Siddeley）公司在接管了德哈维兰和布莱克本（Blackburn）后成立了霍克·西德利航空公司（HSA，埃杰顿，1991，p.96）。

英—法在航空航天领域的合作最初在 60 年代以相当大的规模出现，但早期的风险企业是极不成功的。协和式飞机在技术上是成功的，但在商业上它是一场破坏性的灾难，总是盘旋在遭到废除的边缘（里德，1973，p.93）。英法变形（AFVG）战斗机只在 1967 年 1 月～7 月不到 6 个月的时间里正式存在过，因为法国在 1967 年 7 月单方面废除了该战斗机（里德，1973，p.109）。在这一阶段，英国和法国的公司仍彼此更多地视为竞争对手而不是同盟伙伴，这就妨碍了有效的合作（里德，1973，p.108）。

欧洲更广泛的合作开始于 A300 空中客车计划，该计划使英

国、法国和德国在 1967 年签署了一项协议（里德，1973，p.116）。但英国政府连规模较小、成本较低的 A300B 的生存能力都产生怀疑，使它于 1969 年退出了空中客车计划，不过霍克·西德利航空公司仍作为一个分包商继续参与该计划（海沃德，1983，p.94-95）。在这一阶段，有一点看来很清楚，那就是受到政府支持的英国航空航天工业，并不准备接受仅仅作为更广泛的欧洲航空航天工业一部分的角色。特别是，当航空发动机制造商罗尔斯罗伊斯公司于 1968 年获得了为美国洛克希德三星式飞机（American Lockheed Tristar）提供发动机的合同后，似乎对空中客车计划失去了兴趣（里德，1973，p.119）。但是，RB211 发动机开发成本的大幅上升导致罗尔斯罗伊斯公司于 1971 年破产并被国有化（海沃德，1983，p.114）。航线市场在 1973 年的石油价格冲击后陷入萧条，在这之后，英国航空航天工业的状况一团糟（海沃德，1983，p.159）。

1974 年执政的新工党政府宣布了对挣扎中的英国飞机公司和霍克·西德利航空公司实施国有化的计划，在 1977 年英国宇航公司（BAe）产生了。英国宇航公司在考虑了包括与波音合作开发 757 的可能性在内的各种可供选择的方案之后，认为它的未来在于参与欧洲的合作，于是英国重新加入了空中客车计划（海沃德，1983，p.174-183）。空中客车公司最终在 80 年代成为波音公司的一个重要的竞争者，目前为战略产业政策的拥护者提供了一个经典范例（克莱珀，1990）。但对巨额补贴持批评意见者指出，由于空中客车公司未能将波音公司驱逐出局，因此竞争的结果是压低了价格，致使航线消费者而不是欧洲的生产者得到了大部分福利收益 [庞弗雷特（Pomfret），1991]。

英国宇航公司在 1981~1985 年间被私有化，但政府继续向空中客车公司提供项目启动援助 [维克斯和亚罗（Yarrow），1988，p.161] 英国宇航公司也继续生产许多全英范围内的民用飞机，包括前霍克·西德利航空 125 机、前苏格兰航空机、前汉德利·佩奇（Handley Page）射流（Jetstream）公务机以及它自己的英国宇航

146 机。在航空发动机领域，罗尔斯罗伊斯公司在 80 年代恢复了赢利能力，并在 1987 年被私有化（维克斯和亚罗，1988，p.165）。

除了民用航空和航空发动机领域这种更加光明的图景外，80 年代英国在军用航空航天领域也保持着一种重要的作用。英国宇航公司的几款军用飞机获得了商业上的成功，特别是“鹞（Harrier）”和“鹰（Hawk）”这两款与美国的麦克唐纳·道格拉斯公司（McDonnell Douglas）合作开发的机型（泰勒和海沃德，1989，p.14）。欧洲的合作导致了“狂风（Tornado）”型飞机的成功生产，目前开发欧洲战斗机（EFA）的工作仍在继续（海沃德，1989，p.179—183）。

航空航天工业的案例表明市场问题是一个重要的问题，因为许多困扰其他英国产业的供给方面的问题几乎没有在航空航天工业中出现。举例来说，航空航天工业并不存在产业关系问题，使这一行业处在与轿车工业相对的产业关系领域的另一头。从轿车工业这一头看，工人面对单调的生产线而变得与自己生产出来的越来越多单位的相同产品日益疏远，但在航空航天工业那一头，工人生产数量更少但技术完善程度不断提高的飞机，他们把自己的一部分投入到每一架飞机上，在每一架飞机首飞时都对它充满了感情（埃杰顿，1991，p.100）。航空航天领域的劳动力一直是一群很有技术才能的精英，他们拥有高地位、高工资和对复杂生产过程的控制权（埃杰顿 1991，p.97）。简言之，规模化技术从来就没有进入航空航天领域。

埃杰顿（1991）的看法更进一步，他把飞机工业看作是反对一种通行观点的范例，这种观点认为，英国的衰落是整个国家范围内广泛存在的、但特别是精英们所持有的反科学态度造成的。巴尼特（1986）认为，牛津剑桥两大学文科毕业生的文化塑造了福利国家而忽视了科学与工业，与此相反，埃杰顿认为，是一群相信技术的精英塑造了“福利国家”。他认为，大量资源投在飞机和其他高技术产业以及政府紧密参与其中这两个事实驳斥了以下观点，即英国

的不良产业业绩可以用“开发试验性国家”的缺乏来解释（埃杰顿，1996）。事实上，他认为，1964~1970年工党政府执政期间的技术部试图扮演的正是这一角色。

但是，我们也可以将飞机工业在这一过程中的中心性地位看作是证实了埃加斯（1987）区分“任务导向式”和“扩散导向式”技术政策的重要性，这在第八章已经讨论过。德国航空航天部门的规模小得多，这意味着更多的资源可以用来资助技术在个国家范围内更广泛的扩散。埃杰顿的分析也提出了有关干预主义政府产业政策的激励效应问题。无效的议会监控、项目启动援助补贴或直接的政府融资、甚至破产援救，这种文化几乎无助于必要时做出困难的抉择（海沃德，1983，p.230--235）。

造船

表 12-21 给出的英国造船业数字指的是商船和战船制造，同时也指船舶修理和海运工程。随着英国的商船制造从 20 世纪 70 年代中期开始衰落，整个英国造船业变得越来越以国防为导向 [希尔迪思（Hilditch），1990，p.485]。在 1951~1973 年间，产量的增长比较缓慢，为年均 2.2%，但由于就业量的下降，造船业出现了年均 3.9% 这一可观的劳动生产率增长。由于资本存量的扩张，总要素生产率的增长稍低一些，为年均 2.6%。在这一时期，英国未能分享世界造船业的繁荣，同时失去了它作为世界首要造船国的地位（洛伦茨，1991a，p.9）。在 1973~1979 年间，世界造船业的繁荣结束了，特别是在油轮需求 1975 年开始收缩以后（托德，1985，p.9）。由于英国的产量收缩，因此，尽管就业量下降，但劳动生产率停滞不前，同时由于资本存量继续扩张，总要素生产率的增长为负。在 80 年代，产量继续呈现下降趋势，但由于就业量的收缩更迅速，因此劳动生产率的增长得到改善。

英国商船制造产量的萎缩显示在表 12-22 中，该表同时也显示了其他造船大国的产量变化趋势。整个 20 世纪 50 年代和 60 年

表 12-21 英国造船业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产量	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	62.2	147.4	49.9	42.2	56.5
1954	80.6	156.2	53.6	51.6	68.9
1958	84.2	151.5	65.0	55.6	69.8
1963	74.8	112.2	79.7	66.7	73.1
1968	84.0	103.1	87.9	81.5	85.0
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	88.3	86.1	125.4	102.6	92.7
1986	55.8	51.1	136.9	109.2	83.7
1989	75.5	44.5		169.7	

注：产业分类号码：1951~1979；1968年的标准产业分类中的最小目录标题 370；1979~1989；1980年的标准产业分类组 361。

资料来源：产出和就业：1951~1970；出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989；出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

代，当世界产量快速增长的时候，英国的商船下水吨位却停滞不前。然后，世界市场在经历了1973~1974年的石油价格冲击后，从1975年开始萎缩的时候，英国的产量下降，英国的造船厂商继续失去市场份额。虽然西德和瑞典等其他欧洲生产者在持续到70年代中期的繁荣时期提高了产量，但最大的获利者是日本。西德和瑞典随后的衰落比英国还要惊人，韩国从1975年开始威胁到日本的支配地位。

1950和1975年间的这一时期突出地表现为英国败于其他西欧生产者的时期。英国在规模化生产时代再次表现出迟疑不决，尽管不应忽视英国商船制造的衰落以及英国船主和造船厂商之间的联系逐渐变弱所造成的影响。事实上，正如第十一章所指出的，规模化生产技术只是非常缓慢地应用于造船业，因此，英国能够依托一支极有技能的手艺劳动者队伍，把它作为世界主要生产者的地位一直

表 12-22 商用船舶下水吨位, 1950~1987 (百万总注册吨位)

	英国	西德	瑞典	日本	韩国	世界
1950	1.32	0.16	0.35	0.35		3.49
1960	1.33	1.09	0.71	1.73		8.36
1970	1.24	1.69	1.71	10.48		21.69
1975	1.30	2.55	2.46	17.99	0.46	35.90
1980	0.24	0.46	0.34	7.29	0.63	14.33
1985	0.14	0.63	0.21	9.30	2.78	16.87
1987	0.05	0.22		4.17	2.30	12.34

资料来源: 劳氏船级社, 《统计表》(伦敦); 洛伦茨 (1991a, p.90)。

保持到 20 世纪 50 年代(洛伦茨, 1991a, p.80-83)。但在第二次世界大战之后, 规模化生产技术在造船业中得到越来越多的应用, 造船厂采用高产技术来生产巨型油轮或从事标准船只的成批生产。气割和焊接技术日益替代了剪切和铆接技术, 配件预制技术则导致由简单标准构件制造船体的流水作业概念, 替代了传统的船体翻转造船法(洛伦茨, 1991a, p.78)。

洛伦茨 (1991a, p.103) 重复了卢查克 (1987) 关于轿车工业的论述, 认为由于存在着经理人员和工人之间彼此不信任这一传统, 英国的造船厂商在采用这种规模化生产技术方面动作迟缓。造船业的不良产业关系问题可以追溯到 19 世纪晚期, 表现在行当之间的分工争论上, 也表现在雇主和控制机器与定员的人之间的冲突上(洛伦茨和威尔金森, 1986, p.126-127)。20 世纪 60 年代早期, 造船业试图通过生产率议价来改革工作行为, 但像许多其他行业那样, 这些尝试几乎未取得成功。有技术的手艺工人不愿放弃他们的地位, 而经理人员几乎没有经历过或者不希望采用官僚主义的控制方法(洛伦茨, 1991a, p.117-122)。

但在商船制造业和机动车辆制造业之间存在着一个重要的区别。轿车工业仍由先进工业化国家支配, 而商船却越来越多地由韩

国、中国台湾这样的新兴工业化国家〔或地区（NICs）——译者注〕制造。正像造船业在采用规模化生产方式方面落在后面一样，该行业也继续在恢复灵活性生产方式方面处于落后状态。由于船舶需求保持着标准化，同时由于相对简单的生产技术，生产已经转移到工资水平更低的国家。这些趋势尤其打击了以瑞典和日本为代表的擅长生产巨型油轮和标准散装大货船的国家〔斯特拉思（Strath）. 1986；洛伦茨，1991a, p.89—90〕。

英国的生产者无疑因规模化生产技术传播到造船业而遭受损失，但可能的是，英国商船制造部门的衰落和迫使剩余的英国船主从国外购买船只的竞争压力加剧了这一趋势（托德，1985, p.15—19）。政府试图通过投资补助来阻止英国和外国船主定单的丧失，却被人无耻地用来自肥，霍格伍德（Hogwood, 1979, p.129）提出，1967/1968年和1977/1978年之间支出的补助款的78%都被用来购买英国以外国家制造的船舶。

像在轿车工业中那样，20世纪60年代和70年代早期，试图转向高产技术的努力伴随着政府发起的企业合并活动。同样相同的是，合并后的集团仍然存在着问题，在经过一系列引起广泛关注的危机之后，造船业在70年代中期被国有化。1964年新任的工党政府建立了一个由邓洛普橡胶公司总裁雷伊·格迪斯（Reay Geddes）领导的独立调查机构（霍格伍德，1979, p.66），产生了出版于1966年3月的《造船业调查委员会1965~1966年度报告（Cmnd.2937）》。造船工业局（SIB）建立起来以便协助重组和为许多集团提供便利，包括位于上克莱德湾（Upper Clyde）的上克莱德造船公司（UCS）、位于下克莱德湾的斯科特·利思戈公司（Scott Lithgow）、位于泰恩河（Tyne）和提兹河（Tees）上的斯旺·亨特公司（Swan Hunter）以及位于韦尔河上的奥斯汀（Austin）和皮克斯吉尔（Pickersgill）公司（霍格伍德，1979, p.99—110）。虽然1970年新任的保守党政府致力于产业不干预政策，但他们的决心很快就受到了上克莱德造船公司1971年崩溃这一事件的考验。

对关闭工厂的大规模反对活动和包括著名的“占领工厂”在内的有效的工会运动，最终说服政府放弃了原来的主张，使用公共资金建立了戈万（Govan）造船公司，该公司接管了上克莱德造船公司的4个造船厂（霍格伍德，1979，p.152—161）。20世纪70年代早期，大量公共资金也被保守党政府投在贝尔法斯特（Belfast）的哈兰（Harland）和沃尔夫（Wolff）以及伯肯黑德（Birkenhead）的Cammell Laird造船厂（霍格伍德，1979，p.163）。

反对党工党此时确定了把造船业国有化的提议，这一提议在工党再度执政的时候得以贯彻，尽管授权日由于国会的强烈反对而推迟到1977年7月（霍格伍德，1979，p.192—197）。国有化之后的英国造船公司在困难的竞争环境中继续苦苦挣扎，当保守党政府从1983年开始将造船业私有化的时候，由于造船业已失去赢利能力，因此只能征收比较少的税收（维克斯和亚罗，1988，p.166）。

尽管商船制造业衰落了，但英国仍是一个主要的军舰生产者（托德，1985，p.312）。就在商船制造业变成了一个规模化生产的行业，从而易受基于廉价劳动力的海外竞争冲击的时候，军船制造业仍旧以使用高度熟练工的定制生产为导向。尽管如此，正如希尔迪思（1990，p.493）所指出的，英国在开发军舰这一部门的出口潜力方面动作迟缓，因此仍存在着对这一造船部门组织方式的种种疑问。例如，格迪斯报告及随后的调查建议，军舰的制造工作应集中于少量几个专业造船厂，但政府继续将定单稀疏地分布于众多商船/军舰混合的造船厂里（希尔迪思，1990，p.486—489）。

表12-15中的比较劳动生产率数据表明，在规模化生产技术广泛采用之前的1950年，英国和美国之间还不存在巨大的差距。即使到1967/1968年，随着标准化油轮生产在美国的发展，整个造船业的生产率差距仍旧比较小。转向英-德比较可以看出，建立在油轮和标准散装大货船的规模化生产基础上的德国，在20世纪70年代的生产率优势并没有维持到80年代，这是因为德国的造船业也经受了同样灾难性的衰落。

电气和电子工程

英国的电气和电子工程工业在 1951~1973 年间经历了快速的扩张。表 12-23 中的数据显示, 这些年里的产出增长速度为年均 6.5% 劳动生产率和总要素生产率分别以年均 5.0% 和 4.2% 的速度增长。尽管如此, 当同其他国家, 特别是开始支配世界市场的美国相比, 这一业绩通常被认为是令人失望的 [欧文 (Owen), 1992, p.1; 考林等, 1980, p.191—197; 莫里斯, 1990, p.111]。产出增长速度在 1973~1979 年间减慢到年均 1.3%, 但由于就业量的下降, 劳动生产率以年均 3.7% 的速度增长。就业量在 80 年代继续下降, 致使劳动生产率的增长速度在 1979~1989 年之间随着产出增长速度提高到年均 2.5% 而恢复到年均 5.1%。总要素生产率的增长在 70 年代和 80 年代比劳动生产率的增长慢一些, 这是因为资本存量继续以年均 3% 以上的速度扩张。

表 12-15 中的国际比较表明, 在 1950 年, 英国和美国之间存在巨大的劳动生产率差距, 特别是在诸如家用电器、收音机和电灯等消费品的生产方面。与给国内大市场提供标准化产品的规模化生产相联系的规模经济, 赋予了美国生产者在这些产品领域里的巨大优势。但在诸如发电机等更具有定制化生产特征的电气和电子工程工业中的资本品部门, 生产率差距稍小一些。虽然 1967/1968 年的数字表明, 消费品和元件部门中的差距有所缩小, 但巨大的生产率差距仍然存在。但表 12-15 中的数字表明, 德国的电气和电子工程工业也受到国内市场狭小的限制, 其劳动生产率水平在这一时期的大部分时间里低于英国。

英国的生产者在战后早期所面临的主要问题是市场问题。由英国公司供货的传统市场, 也就是英国和英联邦市场, 还没有大到、富有到或同质化到足以允许英国像美国的生产者所达到的规模那样, 来从事标准化产品的批量生产。渴望恢复战前国际卡特尔协议使得这一状况进一步恶化, 恢复卡特尔协议意味着放弃了进入新兴

表 12-23 英国电气工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产量	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	23.8	70.8	39.4	33.6	39.4
1954	30.7	74.2	43.8	41.4	47.7
1958	41.5	84.4	55.0	49.2	55.2
1963	62.5	99.0	66.9	63.1	70.1
1968	80.4	97.4	83.3	82.5	86.1
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	108.3	87.0	121.2	124.5	113.9
1986	125.5	68.6	150.9	182.9	147.8
1989	138.5	67.1		206.4	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年标准产业分类通则 IX；1979~1989：1980 年标准产业分类组 34。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

市场、特别是西欧市场的机会 [琼斯和马里奥特 (Marriott), 1970, p.172]。这些对待国际竞争的防守态度也被带到了国内竞争中，表现为不愿放弃企业间限制性协议。只是到了 1956 年，对限制性行为立法和受到垄断委员会的压力之后，国内的垄断集团才开始解体 (琼斯和马里奥特, 1970, p.173)。

60 年代不断加剧的国际竞争所造成的困难导致了同样出现在许多其他行业里的一轮合并热潮，目的是试图造就一个全国冠军。通用电气公司 (GEC) 于 1967 年接管了联合电气工业公司 (AEI)，同时还于 1968 年兼并了英国电气公司 (EE, 琼斯和马里奥特, 1970, p.265—313)。这一合并一般被看作是成功的，不但提高了赢利能力，还提高了效率 (考林等, 1980, p.198—209)。当然，通用电气公司避免了英国雷兰德公司这样的其他全国冠军的崩溃。但是，通用电气公司继续集中在诸如军用电子设备、电信设

备和发电厂等这些拥有固定国内消费者的部门。在通用电气公司决定不去竞争的其他部门，外资企业生产的产出份额提高了。表 12-24 中的数据表明，到 1988 年，外资企业占英国电子工业总增加值的 25%，在电子消费品领域，这一份额达到 39%。特别是在 70 年代和 80 年代，日本企业在电子消费品领域获得高度成功 [摩根 (Morgan) 和塞耶 (Sayer), 1988, p.66]。

表 12-24 外资企业在英国电子工业中的份额，1988(%)

	就业份额	总增加值中的份额
数据处理	40	45
资本设备	12	13
电信	7	4
电子消费品	49	39
元器件	23	26
整个电子工业	21	25

资料来源：欧文 (1992, p.56)。

虽然通用电气公司于 1967~1968 年间与联合电气工业公司及英国电气公司合并之后，存在冗员方面的一些困难，但困扰许多更传统的工程产业的产业关系问题，在电气和电子工程工业中远不那么严重 (考林等, 1980, p.238—266)。这至少可以部分地归因于，英国的电气和电子工程工业以更具有定制化生产特征的资本产品和国防设施部门为导向，这些部门需要大量熟练劳动力 (摩根和塞耶, 1988, p.128, p.205)。在电子消费品部门，使用非熟练或半熟练劳动力大批组装标准化产品的工作占去了大部分就业岗位，雇佣以妇女为主的劳动力队伍避免了传统工程工业中非技能化所遇到的许多问题 (摩根和塞耶, 1988, p.133)。但在一种令人厌烦、重复性的工作环境中，仍然存在着冲突的可能性。例如，欧文 (1992, p.17) 提到，不良的产业关系是索恩 (Thorn) 的斯克默

斯代尔 (Skelmersdale) 电子管工厂 1976 年关闭的一个因素。 80 年代, 由于日本的企业引入了诸如自治工作小组、岗位轮换、培训以及质量管理圈等灵活生产技术, 电子消费品部门的工作环境得到改善。但即便这样, 装配线索然无味的问题还是没有彻底消除 [特雷弗 (Trevor) . 1988 . p.192 . p.209] .

欧文 (1992) 认为, 战后英国电子工业的业绩并不像经常认为的那样糟。他把英国评价为一个瞄准特定客户群和专门市场的适度成功者, 这一评价大致符合这里所提供的解释, 即英国是因为继承了传统的市场和手艺技能而被封锁在规模化生产之外。例如, 考虑到其他欧洲电子公司在电视机生产中的困难, 欧文 (1992, p.20) 认为, 英国公司退出电视机这一部门的决策是合理的、正确的结论。同样, 在半导体部门, 由政府资助的并被设想成为全国高技术冠军的伊莫斯 (Inmos) 公司的失败可以看作是一个证据, 证明了像 Ferranti、普莱西 (Plessey) 公司、通用电气公司和谬拉尔德 (Mullard) 这样的其他英国生产者所坚持的瞄准特定人群的专门化战略是正确的 (莫里斯, 1990, p.112—123) 。在电信部门, 由于存在着邮电部、普莱西公司和通用电气公司之间难以相处的关系, 英国在从机电式交换机向电子交换机转换方面处于落后状态, 但即使在这个部门, 欧文 (1992, p.32) 也得出了一个乐观的结论, 认为 80 年代英国电信 (BT) 的私有化和电信市场的自由化应能导致境况的改善。

欧文的研究是对有关英国电子工业的大多数文献中悲观主义论调的反驳, 是值得欢迎的。但必须注意不能得出关于该行业业绩太好的印象。鉴于标准、网络外部性以及学习曲线在许多电子产品中的重要性, 建立在利用技术突破基础上的明确的投资战略能够改变一个公司或一个国家的命运 [阿瑟 (Arthur), 1989] 。诚然, 所有的欧洲国家在同美国和日本竞争的过程中都经历了相同的问题, 但德国要比英国做得稍好一些。因而到 80 年代末, 西德占有世界电子生产的 7% , 而英国和法国是 4% , 意大利是 3% (欧文, 1992,

p.48)。

虽然在反映整个电子工业比较劳动生产率的数字中看不出来，但有关文献却指出了从外部规模经济中、特别是通过较高水平的熟练劳动力而获益的马歇尔式地区的出现 [麦卡尔曼 (McCalman), 1988, p.40—41; 摩根和塞耶, 1988, p.221]。在这里要特别提到纽伯里 (Newbury) 周围的 M4 走廊 (M4 Corridor)。但是，总生产率数字告诫我们，不要把一个行业中的每一个地区性集中都依照简单的马歇尔式观点来看待。例如，是否能够用这些观点来看待位于苏格兰的硅谷 (Silicon Glen) —— 这个几乎不存在较高水平工作岗位集中的地方，就有疑问 (麦卡尔曼, 1988, p.41)。

办公设备

1980 年的标准产业分类 (SIC) 将电子计算机和办公设备集中起来放入一个组别，因此，表 12-25 中的数据无论是 1980 年以前还是以后，指的都是这两个行业。经过 60 年代的快速发展，电子计算机到 70 年代早期开始，在净产出和就业方面支配办公设备。整个产业在 1951~1973 年间经历了年均 8.2%，这一非常快速的产出增长，同时伴随着年均 5.4% 的劳动生产率增长和年均 4.7% 的总要素生产率增长。虽然产出增长速度在 1973~1979 年间下降到年均 4.6%，但生产率的增长由于就业的下降以及资本存量更加缓慢的增长而加速了，劳动生产率的增长速度达到年均 9.3%，而总要素生产率的增长速度提高到年均 7.1%。80 年代恢复了 50 年代和 60 年代那样快速的产出增长，但生产率增长速度下降。因而产出在 1979~1989 年间以年均 8.4% 的速度增长，劳动生产率的增长速度为年均 6.6%。

尽管出现了这种比制药行业还要壮观的惊人增长，英国的计算机行业通常被看作是一个失败的产业 [亨德里 (Hendry), 1989; 凯利 (Kelly), 1987]。就像更广义的电子工业的情况那样，英国的计算机公司未能作为大批量生产商在全球进行竞争。但在这方

面，他们几乎无异于其他欧洲生产者。就像电子工业中许多其他部门的情况那样，美国公司在巨大的国内市场 and 来自军队的相当可观的研发资金方面拥有巨大的优势（欧文，1992，p.5）。因此，毫不奇怪，拥有分割的国内市场以及小得多的研发预算的欧洲公司，不能与 IBM 这样的公司在广泛领域里展开激烈的竞争。

表 12-25 英国办公设备业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产量	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	16.6	54.9	29.4	30.2	35.8
1954	20.7	60.2	32.5	34.4	40.6
1958	30.8	78.1	42.1	39.4	46.6
1963	34.6	75.8	52.5	45.6	50.4
1968	58.9	93.4	77.0	63.1	66.4
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	131.7	75.5	121.1	174.4	153.5
1986	211.6	71.1	185.1	297.6	229.8
1989	304.1	89.8		338.6	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 338，366；
1979~1989：1980 年的标准产业分类组 320。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

第一台真正的通用电子计算机是在 1943~1946 年间由宾夕法尼亚（Pennsylvania）大学的埃克特（Eckert）和蒙克力（Mauchly）秘密开发的 [坎贝尔-凯利（Campbell-kelly），1989，p.162]。他们的电子数字积分器与计算器（ENIAC）有许多设计上的缺陷，这在完成之前就已经意识到了。他们与数学家约翰·冯·诺伊曼（John von Neumann）的合作发展了现代计算机的功能结构，或者说，拥有中央处理器、存储设备、输入输出设备以及使用顺序程序设计技术的“冯·诺伊曼体系结构” [杜斯特斯（Duysters），1995，

p.47]。1946 年在宾夕法尼亚召开了一个会议，来自曼彻斯特 (Manchester) 和剑桥 (Cambridge) 的两个英国代表参加了会议，这次会议之后，展开了制造全尺寸工作机的竞争。英国的小组迅速占据了领先的位置，并在美国之前拥有了两台工作机，不过，坎贝尔 - 凯利 (1989, p.163) 指出，这可能是因为在“在紧缩状态中的英国项目规模不太大”的缘故。

但英国在这一纯研究层面的成功并没有防止在商业应用领域里出现差距。1949 年，英国制表机器公司 (BTM)，这一英国穿孔卡片机器的大制造商与国际商用机器公司 (IBM) 之间的协议终止了。这同英国另一大穿孔卡片机器制造商鲍尔斯 - 萨马斯 (Powers-Samas) 公司与雷明顿 - 兰德 (Remington-Rand) 公司之间协议的终止出现在同一年。正当电子记账机和计算机需要空前的金融和技术资源的时候，英国的公司被阻断在美国的研究与发展之外 (坎贝尔 - 凯利, 1989, p.143)。这一挫折由于英国公司在察觉到电子计算机对穿孔卡片机器形成的威胁方面反应迟钝而进一步加重了。因而，对全国研究发展公司 (NRDC) 促进以穿孔卡片机器制造商和电子设备制造商之间联营的形式进行商用计算机开发的早期尝试，英国制表机器公司和鲍尔斯 - 萨马斯公司的态度明显是冷淡的 (坎贝尔 - 凯利, 1989, p.166)。

如果不是从规模方面而是至少从技术能力上看，英国的计算机工业在 50 年代早期与美国对手是不相上下的，但到 60 年代早期就被拉开了 2~3 年的技术差距，而 IBM 公司已经成为处于支配地位的全球生产者。像在如此众多的其他行业中那样，差距出现后，紧接着就是英国大计算机制造商之间的一系列合并，目的是试图造就一个能够在全部产品范围内竞争的全国冠军。因而，英国制表机器公司和鲍尔斯 - 萨马斯公司于 1959 年合并，产生了国际计算机和制表仪公司 (ICT)，该公司随后在 1961~1963 年间又兼并了通用电气公司、百代唱片公司以及费兰蒂 (Ferranti) 公司的计算机业务。1963~1967 年间，英国电气公司的计算机业务与利奥 (Leo)

计算机公司、马可尼（Marconi）公司的计算机业务以及埃利奥特（Elliott）自动化公司合并，成立英国电动计算机公司。最后，国际计算机和制表仪公司与英国电动计算机公司于1968年合并成立国际计算机公司（ICL，坎贝尔-凯利，1989，p.217）。

60年代中期投放市场的IBM公司的系统/360兼容系列计算机撇下了位于市场上下两端的特定客户群，但国际计算机公司最初志在利用不同的体系结构在全部产品范围内竞争（坎贝尔-凯利，1989，p.228，p.265）。正如欧文（1992，p.6）所指出的，其他欧洲的“旗舰”公司也遵循同样的战略，在各自国家的市场上与IBM公司展开肉搏战式的竞争，而不是将专门市场和特定客户群作为目标。但在70年代和80年代，由于政府越来越不愿意提供补贴和实行优先采购政策，国际计算机公司渐渐地被迫调整来适应商业现实（欧文，1992，p.7—8）。

针对商业现实所采取的第一步举措出现在1971~1972年间金融危机、IBM公司削减了价格之后（坎贝尔-凯利，1989，p.286）。从斯佩里·兰德（Sperry Rand）公司猎头来的新任总裁杰弗·克罗斯（Geoff Cross）将国际计算机公司重新定义为“系统供应商”，而不是一个全套电子数据处理设备的综合制造商（坎贝尔-凯利，1989，p.292）。他还探索了在欧洲实现合并或其他形式联合的可能性，但这方面的谈判由于政府的指导方针坚持要求行业的控制权应保留在英国而变得复杂起来（坎贝尔-凯利，1989，p.298）。当克罗斯于1977年离开国际计算机公司的时候，虽然公司的财力已经得到明显改善，但还是没有足够的资源来支持范围广泛的研发任务（坎贝尔-凯利，1989，p.325）。

1980~1981年衰退期间的再一次金融危机导致了经理人员的进一步变化，从得克萨斯仪器公司引进的罗布·威尔莫特（Robb Wilmot）和彼得·邦菲尔德（Peter Bonfield）分别担任了总经理和营销经理（坎贝尔-凯利，1989，p.337—339）。开发成本由于与日本富士通（Fujitsu）公司合作研制半导体而降低，同时营销努力

的方向从大型计算机转向了建立在小型和微型计算机基础上的分布式系统（坎贝尔 - 凯利，1989，p.340—342）。在迈克尔·爱德华兹爵士（正如我们已经看到的，他早些时候曾经将英国雷兰德公司“从濒临崩溃的边缘带了回来”）担任公司董事会主席期间，国际计算机公司于 1984 年被标准电话电报公司（STC）接管。在这一时期，政府仍对保持英国的控制权考虑过多，美国国际电话电报公司（ITT）不得不将其持有的标准电话电报公司的股权减少到 24%（坎贝尔 - 凯利，1989，p.348）。但当标准电话电报公司于 1990 年将其持有的国际计算机公司 80% 的股权卖给日本富士通公司的时候，政府对英国主权问题持较为缓和的态度（欧文，1992，p.7）。到这一阶段，政府的技术政策已经变得以扩散而不是以支持全国冠军为导向（凯利，1987，p.103；欧文，1992，p.41）。在经济体系中的其他部分从使用计算中获得巨大收益的条件下，很难证明再回到 60 年代和 70 年代限制性规定和优先采购政策的做法是正确的，因为这阻碍了优质实用技术的扩散。

凯利（1987，p.230—233）明显相信，英国政府本来应该在 80 年代继续向国际计算机公司投入资金来支持这个全国冠军。但正如欧文（1992，p.8）指出的，在法国，政府对国有集团布尔（Bull）的继续支持未能在 80 年代取得成果，这一经历表明，情况可能相反。在德国，西门子（Siemens）公司继续接受政府的巨大支持，虽然德国的办公设备制造业要比英国或法国大，但它的生产率业绩还有值得改善之处。因而，在表 12-15 中可以看到，德国的劳动生产率到 1989 年已经下降到英国水平的 86.6%。

机械工程

机械工程工业的产量和生产率变化趋势显示在表 12-26 中。该行业覆盖了包括农用机械、机床、工业发动机、纺织机械和其他工业机械在内的范围广泛的活动领域。1951~1973 年间，机械工程工业的产量以年均 3.8% 的速度增长，而整个制造业的速度为

4.4%。机械工程工业的劳动生产率和总要素生产率在同一时期分别以年均 3.6% 和 2.9% 的速度增长。1973~1979 年间，产量和生产率都停滞不前，虽然在 80 年代又恢复了可观的生产率增长，但这主要是通过削减劳动力取得的，因为产出的增长是负的。

表 12-26 英国机械工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产量	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	43.4	95.7	52.2	45.4	53.4
1954	54.7	95.5	56.5	57.3	66.0
1958	58.5	100.6	67.5	58.2	64.8
1963	69.6	101.1	76.3	68.8	74.3
1968	94.2	107.3	90.5	87.8	91.9
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	102.2	97.0	117.0	105.4	100.2
1986	79.2	61.7	121.5	128.4	106.9
1989	87.8	59.2		148.3	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年标准产业分类通则 VII；1979~1989：1980 年标准产业分类组 32。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

下面来看比较生产率业绩。表 12-15 的数字表明，50 年代和 60 年代，英、美在机床制造部门中的劳动生产率差距相对较小。生产率差距在含拖拉机的农用机械部门中也相对较小，但在不含拖拉机的农用机械部门中较大。这些数字与在相对较小企业中进行小批量生产的持续存在是一致的，这继续是大西洋两岸大部分机械工程工业的特征。尽管规模化生产技术不能在这一部门中如此大面积地应用，但很清楚，由于拥有巨大的国内市场，这一过程在美国比在英国或德国走得更远。例如，英美生产率理事会关于《金属加工机床的报告》（1953）指出，美国的企业能够从更大规模的标准化

生产和更长的流水线生产过程中获益（第 1.5 段）。同样，梅森（Mason）和芬戈尔德（Finegold, 1995）也指出了 80 年代后期和 90 年代早期大西洋两岸之间在泵、阀门和弹簧生产的批量大小方面所存在的巨大差异。但表 12-15 表明，把英国的劳动生产率业绩和德国水平相比时，仍有些地方不能令人满意。即使生产率业绩在 80 年代得到改善之后，英国的劳动生产率水平在 1989 年仍落后于德国 20 多个百分点。

同德国在世界市场上的成功相比，英国机床部门的业绩看起来令人失望。表 12-27 中的数字表明，德国在整个战后的大部分时间里占有世界机床出口的 $1/3$ 左右，但随着日本和新兴工业化国家的兴起，这一份额在 80 年代回落到 $1/4$ 左右。英国的份额从 1955 年的 12% 下降到 1990 年的 5%，而美国的机床出口在战后时期也大大衰落。为了理解这些变化趋势，有必要在主要的机床类型之间做出区分。通用机床允许一定程度的灵活性，适合于定制化生产，而专用机床为特定用途设计，适合于规模化生产 [西伯拉斯 (Sciberras) 和佩恩, 1985, p.20]。具有讽刺意味的是，通用机床却是更加标准化的，因此它本身能够通过灵活性较小的方法生产出来。英国在战后时期的问题是本地规模化生产薄弱，这意味着机床制造商倾向于专门生产更加标准的通用机床 [联合国工业发展组织 (UNIDO), 1984, p.63]。而且，这种专门生产标准类型机床的做法由于英国依靠英联邦国家作为出口市场这一事实而被进一步强化。帕金森 (1984, p.97-98) 强调了用户 - 供应商之间的互动在新产品开发中的重要性，尽管他既看到了用户方面又看到了供应商方面的弱点。

普雷斯 (1981, p.179-186) 提出，英国的机床制造业受到熟练劳动力供给不足的牵制，被迫专门生产更加标准类型的机床。虽然这种专业化生产无疑是出现了，但我认为，这主要是上文讨论的需求因素作用的结果，它不可避免地导致培训努力的弱化，普雷斯看到并利用了这一点。但正如第八章所指出的，说英国的劳动力技

表 12-27 世界机床出口份额，1955~1990（%）

	英国	德国	美国
1955	12	35	30
1965	13	31	22
1975	8	36	12
1985	5	23	10
1990	5	25	8

资料来源：普雷斯（1981，p.167）；联合国，《国际贸易统计年鉴》（纽约：联合国）。

能在战后早期不及德国对手，这一点决不是确定无疑的。

可能令人惊讶的是，在这种生产过程特性的条件下，机床制造业同样经历了政府鼓励的合并这一 60 年代针对不良业绩所采取的标准补救办法。正如考林等（1980，p.114）所指出的，在 60 年代后半期的合并热浪之前，与其他欧洲国家相比，英国的机床制造业已经是由大企业组成的，尽管这不是由大型机构配对形成的。对考文垂量具公司（Coventry Gauge）和管筒投资公司（Tube Investments）1969 年合并情况的详细调查表明，到 1975 年，效率很少或没有什么改进（考林等，1980，p.118）。但是，最引人注意的失败无疑是艾尔弗雷德·赫伯特公司实施合并所带来的扩张，这个公司在政府发起的工业改组公司（IRC）的鼓励下兼并了其他许多机床生产者，包括于 1966 年兼并伯明翰轻兵器公司（BSA）的机床制造部门（普雷斯，1981，p.177）。到 1974 年，赫伯特集团已经处在破产的边缘，但政府向其提供了高达 2 600 万英镑加以援救。在集团于 1980 年进入破产清算之前还需要公共资金的进一步注入。到这一阶段，集中政策已经发生逆转，集团于 1979 年被分拆为 4 个主要的运营工厂，它们拥有各自独立的设计部门，但保留了集中营销的格局。不过，这一行动来得太迟而无法挽救这个集团（普雷斯，1981，p.179）。

可以认为，80 年代后期的产业趋势改善了英国机床制造业的

前景。特别是英国轿车和航空航天工业这两个过去曾是更精密复杂机床的最重要的使用者，它们的复苏提供了更好的国内需求环境的前景。但与这种美好前景形成对比的是，无论在航空航天还是在轿车工业，都越来越多地使用复合材料和陶瓷材料，这就减少了对金属加工的需要，而在轿车工业，也存在着向灵活性加速移动进而远离专用机床的趋势（西伯拉斯和佩恩，1985，p.151）。此外，60年代和70年代专门生产标准类型机床的战略本身也对劳动力技能的储备产生了影响，正如普雷斯所料想的那样（1981），这使得技能短缺，但目前可能成了更专门化机床生产的一个约束条件。

小 结

在工程部门，英国倾向于在需要使用熟练劳动力生产定制化产品的行业里做得最好，而在试图进行美国化生产并降低劳动力的技能以生产标准化产品的地方，灾难随之发生。因而，批量轿车制造业的业绩要比跑车或四轮驱动车制造业的业绩差，商船制造业出现衰落但军舰制造业却没有衰落，公司退出了电子消费品领域却继续留在工业和军用电子设备领域。尽管如此，还有一些领域，如飞机和计算机，规模化生产技术的采用仍然有限，但要构造一个成功地对抗美国的竞争对手所需的资源又证明是超出了英国的经济能力。在这些领域里，英国做得差不多和其他欧洲国家一样糟。虽然在民用飞机生产中取得了有效的欧洲合作，但这种合作在军用飞机和多数其他高技术领域中却仍很有限。

试图实现生产方法美国化的尝试失败了，这主要是因为，在需求方面，英国缺少美国那样巨大而同质的国内市场，而在供给方面，工人反对车间劳动过程的非技能化，由此导致大型工厂中产业关系的严重恶化。这种情况在欧洲大陆发生的程度不同，在那里，从事规模化生产的大工厂配备了从农村地区以及暂居的“外籍工人”移民中招雇来的工人。在许多行业，政府鼓励合并和采用福特式方法之后，是衰落、补助和最终大规模国有化的到来。虽然这些

问题在 80 年代随着从福特主义中后退而在一定程度上得到解决，但由于学徒制度在福特时代衰落，英国的工程工业面临着技能短缺的问题。

纺织和服装

纺织业的重组

英国纺织业的产出在战后时期增长得比较缓慢，但生产率的增长要快于整个制造业。表 12-28 的数字表明，纺织业的产出在 1951~1973 年间，以年均 3.6% 的速度增长，而整个制造业的这一速度为 4.4%。同一时期，纺织业的劳动生产率以年均 6.0% 的速度增长，而整个制造业的这一速度为 4.4%，同时，纺织业的总要素生产率以年均 4.7% 的速度增长，整个制造业的这一速度为 3.4%。在 1973~1979 年间，纺织业的产出从绝对量上看开始下降，同时生产率停滞不前。80 年代，生产率恢复了快速增长，但这主要是削减劳动力和资本报废而不是产量提高的结果。

在以前各个时期，我们曾经以纤维为依据，区分了纺织业的不同部门。但这种区分在战后时期已经变得不那么有意义，因为人造纤维已经越来越多地和天然纤维一起用在同一台设备上。在 1950-1980 年间，整个世界人造纤维占全部纤维生产的份额，从 17.9% 提高到 47.0%，英国的这一份额从 22.6% 提高到 67.3% [安森(Anson)和辛普森，1988, p.7；米切尔，1988, p.354]。同一时期，在人造纤维内部，出现了从人造丝和醋酸纤维这样的纤维素纤维向尼龙、聚酯和丙烯酸纤维这样真正的合成纤维的转变(安森和辛普森，1988, p.7)。

在技术方面也出现了重大的变化。在纺纱领域，战后时期终于看到了环锭在兰开夏得到广泛采用，这是一个我们会在下文中再次涉及的问题。但从 70 年代中期开始，环锭纺纱本身日益被使用纺

表 12-28 英国纺织业的生产率， 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	45.3	169.6	58.5	26.7	35.6
1954	62.6	165.0	63.0	37.9	49.2
1958	61.0	143.4	68.6	42.5	51.9
1963	75.6	128.2	75.4	59.0	68.0
1968	93.5	114.0	89.8	82.0	87.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	80.3	77.6	97.5	103.5	97.3
1986	69.5	48.3	83.8	143.9	124.1
1989	72.4	45.5		159.1	

注：产业分类代码： 1951~1979：1968 年标准产业分类通则 XIII；1979~1989：1980 年标准产业分类组 43。

资料来源：产出和就业： 1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

纱杯的气流纺纱所取代 [凯布尔 (Cable) 和贝克 (Baker), 1983, p.30] 在织物制造领域，最重要的发展是使用更廉价的纱线，这类纱线是由合成纤维制成并能承受新型高速编织机所施加的拉力。因此，过去基本上局限于针织品制造的编织技术，目前已经用于范围广泛得多的织物制造 (安森和辛普森, 1988, p.31)。受到来自编织技术更大竞争压力的驱使，织布技术也出现了较大改进，特别是无梭织机的开发 (安森和辛普森, 1988, p.32; 雷, 1984, p.38—41)。

在原材料和技术方面的这些变化同时也伴随着组织方面的较大变化，导致出现按国际标准衡量也算是高度集中的英国纺织业 (安森和辛普森, 1988, p.44)。这种高度集中，源于考陶尔德公司在经历了 50 年代和 60 年代早期令人失望的公司业绩之后，所追求的前向一体化战略。考陶尔德公司的问题在于，虽然它在英国市场上

人造纤维供给方面占有支配地位，但其地位由于合成纤维需求更快的增长而正在受到根本性削弱。1957 年收购英国赛拉尼斯公司确保了考陶尔德公司在人造纤维领域的实际垄断地位，但由于早期的忽视以及后来与卜内门化学工业公司的关系问题，考陶尔德公司在合成纤维领域的地位仍然较弱（科尔曼，1980，p.151）。虽然与卜内门化学工业公司同为股东的考陶尔德公司拥有英国尼龙纺纱工人组织（BNS）50%的股份，但由于英国尼龙纺纱工人组织独立的管理班子对所有信息保密，因此它在技术上没有多少意外收获 [奈特（Knight），1974，p.22]。

一项涉及到涂料、包装、塑料、钢轮胎帘线以及玻璃纤维等领域收购的多元化战略未能改善公司的业绩（奈特，1974，p.30—32）。考陶尔德公司董事会于 1962 年成功击退了来自卜内门化学工业公司出人意料的恶意收购企图，公司的选择权随后受到限制（科尔曼，1988，p.201—237）。由于它在合成纤维领域里的弱势以及与卜内门化学工业公司的糟糕关系，完全建立在纤维基础上的发展远景被排除，而没有焦点的多元化战略在经过尝试后也失败了。因而，在 1962 年之后，考陶尔德公司发展成一个纤维 - 纺织垂直一体化集团（奈特，1974，p.37）。形成垂直化战略的三股力量是兰开夏、丙烯酸纤维和长丝纱线。

兰开夏这一股力量最初设想将兰开夏棉花公司（LCC）、精密旋转器与并丝机公司（FSD）、英国缝纫棉线公司（ESC）、图塔尔斯（Tootal's）公司以及英国纺织厂联合公司（CEM）并入一个集团（奈特，1974，p.51—52）。在扫除了第一道障碍，即得到卜内门化学工业公司对提议的首肯之后，由于这五家公司的其中之一要求占有新公司的更大股份，这项宏大的计划失败了。尽管如此，集中还是以一种不同的方式出现。1963 年，ESC 公司用考陶尔德公司和卜内门化学工业公司提供的资金收购了图塔尔斯公司，同时在卜内门化学工业公司的资金支持下，CEM 公司被外来者维耶勒（Viyella）公司收购。1964 年，考陶尔德公司收购了 LCC 公司和

FSD 公司（特纳，1969，p.407）。在织布领域，小规模生产意味着多数公司是私有的，因而不大可能受到收购的影响，同时多数厂房不适合用最新式的织机重新装备。因此，考陶尔德公司宁愿在从来没有使用过的土地上建立它们自己的织布厂（奈特，1974，p.55）。到 1970 年，考陶尔德公司已经占有英国棉型纺纱市场的 34% 和织布市场的 10%（奈特，1974，p.55）。建立在丙烯酸纤维和长丝纱线基础上的另外两股力量也涉及到大量的收购（奈特，1974，p.56—60）。

但 60 年代考陶尔德公司领导下的垂直一体化产业的出现并没有遏制英国纺织业的衰落。拉佐尼克（1986，p.39）认为，这并没有使他的论点失效，即垂直专业化是英国棉纺织业所面对的主要约束。他认为，由于一体化过程由原料供应商开始，因此它向下游延伸得还不够远。但事实上，这个看法很值得怀疑。实际上，如果垂直一体化继续向下游进一步延伸，那无疑会产生负面的后果。因为随着计算机技术和自动化操作的引入，以及需要生产者和零售商针对时尚的快速变化做出迅速反应，较小规模的灵活性生产技术在服装制造业中已经变得越来越重要（安森和辛普森，1988，p.252）。

因此，像在许多其他英国产业中那样，60 年代导致采用高产方法的合并热出现在不适当的时候，即灵活生产方法正要变得更加重要的时候。在纺织和服装全部领域里最成功的欧洲国家是意大利。在意大利，大量小型企业提供灵活性，同时大型一体化集团不再是垂直化的（安森和辛普森，1988，p.231）。

战后的经历也使拉佐尼克（1986）研究的另一个方面清楚明白地显现出来，即所谓垂直专业化对棉纺织业采用环锭纺纱的限制问题。正如希金斯（Higgins，1993）所指出的，垂直专业化企业在采用环锭纺纱方面并没有受到限制，并且，1945 年以后，当采用环锭纺纱变得有利可图时，企业采用得就越来越多。1945 年之后，促使采用环锭的因素包括走锭纺纱工的短缺和购置税的征收，后者使需求从价值更高的高支纱偏向低支纱，而环锭在低支纱方面的优

势更大（希金斯，1993，p.354）。从走锭向环锭的转变到 60 年代垂直一体化过程开始的时候已经差不多完成了，注意到这一点很重要。1950 年在棉纺厂运转的走锭和环锭总数分别达 1 522 万个和 816 万个，但在 1962 年，走锭只剩下 180 万个，而环锭却还有 554 万个（米切尔，1988，p.371）。考虑到希金斯（1993，p.358）关于只使用环锭设备的企业得到更高利润率的论证，这些趋势与利润最大化行为是一致的。

很难不得出下述结论，即英国棉纺织业在第二次世界大战之后的继续衰落是比较优势进一步侵蚀的结果，而不是“阻碍英国的棉纺织业按照现代公司方式转变”的限制性因素作用的结果（拉佐尼克，1986，p.20）。实际上，辛格尔顿（Singleton, 1991, p.232）认为，英国经济本来会从棉纺织业更迅速而不是更长时间的收缩中获益。在他看来，“主要由工会和工党在 30 年代和 50 年代之间，为保护和重新装备棉纺织业而提出的复杂的计划本来会导致更糟的资源不合理配置。”按照这一分析，诸如 1962 年长期计划安排及其后续计划安排，1974、1978、1982 和 1986 年复型纤维计划安排等保护措施对英国的经济是有害的（安森和辛普森，1988，p.109—110）。而像 1959 年棉纺织业法案这样的措施则可能是相当中立的，因为它们不但资助设备更新，还资助设备报废 [迈尔斯（Miles），1968，p.46—65]。

辛格尔顿（1986）根据一个计算程序把“兰开夏的最后一搏”按时间顺序进行了排列，这一计算程序首先将劳动生产率（ P ）定义为产出（ Q ）除以就业（ E ），由此得到：

$$E = Q/P \quad (12.1)$$

既然国内需求（ D ）等于产出减去出口（ X ）加上进口（ M ），我们得到：

$$Q = D + X - M \quad (12.2)$$

将（12.2）的产出公式代入（12.1）得到：

$$E = (1/P)[D + X - M] \quad (12.3)$$

求一次差分，我们得到：

$$\Delta E = (1/P_0)[\Delta D + \Delta X - \Delta M - E_t \Delta P] \quad (12.4)$$

式中 P_0 和 P_t 分别是期初和期末的生产率。方括号中的最后一项表明，就业是如何随着生产率的提高而下降的，而另外三项则表明，就业是如何随着被分裂成国内和海外需求这两个组成部分的产出一同增长的。

将这一计算程序应用于 1950~1970 年间棉纺织和相关纺织业的织布和纺纱部门所得到的结果显示在表 12-29 中。就织布部门而言，结果是非常简单明了的。1950~1955 年间，就业下降的大部分可以归因于布的出口下降。但在 1955~1960 年间，进口变成最重要的因素，而在 1960 年以后，布的国内需求的下降更加重要。劳动生产率的提高也解释了整个时期内就业的稳定下降。

纺纱部门的情况更复杂些，因为有必要考虑布的国内外需求的变动对纱线需求进而对纺纱部门的就业所造成的影响。因而在表 12-29 中的 B 部分，在与 A 部分的 4 个影响因素完全类似的前四个影响因素之后，还有布的出口、布的进口和布的国内需求这三项。最后，还有织布部门增加使用连续长丝纱线进而废弃整个纺纱过程这一影响因素。尽管存在这种额外的复杂性，事实上，纺纱部门的结果与织布部门的结果是非常一致的。1950~1955 年间最重要的因素是（纱线 / 线和布的）出口，而（纱线和布这两方面的）进口在 1955~1960 年间变得更加重要。国内需求（特别是布的）又一次在 1960 年以后变得更加重要，同时劳动生产率在整个时期的多数时间里对就业施加了一种向下的压力。辛格尔顿（1986, p.105）利用这些计算结果表明，没有任何简单的政策能够挽救兰开夏的棉纺织业。特别是，有一点看来很清楚，即更高程度的保护只会产生有限的影响，因为进口只在 1955~1960 年间这一短暂时期成为最重要的因素。

对英国棉纺织和相关纺织业就业下降的解释，

表 12-29 1950~1955 至 1965~1970

A 织布：就业的变化（千人）	1950~1955	1955~1960	1960~1965	1965~1970
由于下列变化：				
布的出口	-15.3	-14.2	-3.0	-1.7
布的进口	-1.1	-19.1	4.5	1.7
布的国内需求	-0.6	6.3	-13.0	-16.7
织布部门的劳动生产率	-2.1	-9.7	-5.0	-5.0
织布部门总就业	-19.1	-36.7	-16.5	-21.7
B. 纺纱：就业的变化（千人）				
由于下列变化：				
纱线/线的出口	-4.1	-2.0	-1.3	1.3
纱线的进口	0.0	-2.9	0.6	-1.4
纱线的国内需求	0.0	4.5	0.9	-1.3
纺纱部门的劳动生产率	3.8	-12.1	-7.7	-4.7
布的出口	-9.0	-8.2	-1.7	-0.7
布的进口	-0.6	-11.1	2.5	0.7
布的国内需求	0.4	3.6	-7.1	7.4
连续长丝纱线的使用	-5.4	0.6	-5.0	1.3
纺纱部门总就业	-15.7	-27.6	-18.8	-12.2

资料来源：辛格尔顿（1986，p.103）。

表 12-30 中的英-美劳动生产率比较表明，英国纺织业中的外部规模经济到 1950 年已基本上消失了。例如，棉纺织业 249 这一比较生产率比值并不比整个制造业 273 的比值低太多。纺织业的比较生产率在整个战后时期一直接近于制造业的平均水平，这同战前的状况形成了强烈对比。再看表 12-30 中英-德劳动生产率状况，纺织业的情况符合德国在 70 年代地位增强、但英国在 80 年代得到恢复的这一常见的模式。到 1989 年，两国的劳动生产率大体相等。

表 12-30 纺织和服装业的比较劳动生产率, 1950~1989 (英国 = 100)

美 / 英	1950	1967/1968	
人造纤维		194	
人造丝	226		
纺纱		203	
织布		225	
棉纺织	249		
毛的粗纺与精纺	185	208	
绳索		188	
针织品	187	209	
地毯		250	
皮革	168	208	
外衣与内衣	170		
防风雨的外衣		204	
男士与男孩外衣		223	
鞋靴	171	173	
德 / 英	1973	1979	1989
纺织	88	111	101
服装	134	124	124
皮革与鞋类	93	85	105

注：美 / 英的基准数字根据所有雇员的人均增加值计算；从 1987 年的基准数字外推得到的德 / 英的时间序列数据按照每个工时的增加值计算。

资料来源：附录表 A2-1；奥马霍尼和瓦格纳（1994，p.7）。

服 装

英国服装制造业的产出和生产率数据显示在表 12-31 中。服装制造业的产出在 1951~1973 年间增长比较缓慢，尽管生产率像纺织业那样增长比较迅速。纺织业的产出在 20 世纪 70 年代和 80 年代下降，但服装制造业的产出在 70 年代继续增长，在 80 年代仅仅保持稳定。服装制造业的生产率增长在 70 年代一直较快，但劳动生产率和总要素生产率在 80 年代的增长更慢一些。因此，服装

制造业的衰落不像纺织业那样严重。这无疑是因为灵活生产方式变得日益重要，在 70 年代和 80 年代提高了在发达国家进行生产的服装企业的竞争力（安森和辛普森，1988，p.252）。

表 12-31 英国服装业的生产率，1951-1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	43.6	130.3	74.8	33.5	38.9
1954	55.1	129.8	74.3	42.4	49.4
1958	57.7	118.9	75.8	48.5	54.8
1963	66.6	111.1	81.6	59.9	65.2
1968	77.7	98.6	90.2	78.8	80.7
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	115.3	84.9	107.8	135.8	127.3
1986	106.5	65.6	118.8	162.3	138.3
1989	114.0	61.8		184.5	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 441—449；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 453—456。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

虽然时尚的易变性和作为工作材料的软布面的不稳定性限制了生产规模经济的取得，但在 50 年代和 60 年代，服装制造业也没有离开转向规模化生产方式这个总趋势，出现了更高程度的标准化和导致技能减少的机械化 [蔡特林 (Zeitlin) 和托特底尔 (Totterdill), 1989, p.156 ; 雷, 1957, p.105]。不可避免地，比起女服制造部门，男服和工作服制造部门的企业规模更大、生产过程更长，因为女服制造部门中，时尚的支配力更严格地限制了规模化生产方式的采用。国际比较表明，英国在采用规模化生产方式上比任何其他欧洲国家都走得更远。这种情况又可以和连锁零售商以及百货和杂货店在英国的重要性大得多联系起来，这些商业业态到

1977 年的时候已经占服装销售的 70.1% ，而相比之下，德国的这一比例为 32.9% ，意大利仅为 15.5% （蔡特林和托特底尔，1989，p.158）。

在规模化生产服装所需的相对简单技术和技能的条件下，发达世界的服装制造业越来越受到来自香港、韩国和台湾这样的工资水平低得多的新兴工业化国家（或地区——译者注）的强大竞争（蔡特林和托特底尔，1989，p.161）。但是，70 年代和 80 年代的技术变化使竞争优势又转回到发达工业化国家。像在许多其他行业中那样，使供给适应需求已经变得相当容易。销售监控手段的改进在电子销售点（EPOS）系统中达到高潮，经过改进的销售监控手段使零售商能够收集产品业绩的精确信息从而调整定单。计算机被应用于设计、裁剪、缝纫、管理信息和生产控制后，使生产者能够应对较新型的灵活生产体系所固有的缩短的交付周期（从定货到交货的时间）和更短的生产过程（蔡特林和托特底尔，1989，p.165—176）。这些发展趋势都促使零售商更愿意在国内组织货源，因为对技能要求更高以及交付周期缩短。

一些人一直怀疑英国的服装制造业是否能够利用上述这些发展趋势，他们看到，该行业继续强调标准化产品的规模化生产，而不是果断转向更高价值商品的灵活性生产 [斯蒂德曼（Steedman）和瓦格纳，1989；沃尔什（Walsh），1991；拉姆（Ram），1992]。斯蒂德曼和瓦格纳（1989，p.45）认为，英国企业在市场低质量产品一端的这种专业化是由于缺乏适当的熟练劳动力、特别是“缺乏模型制作和生产控制方面具有技术人员技能的大批人员”。虽然从更长的历史视角来观察，我倒是倾向于把技能储备看作是在标准化产品上专业化生产的结果，而不是相反。尽管如此，有一点却是对的，那就是，寻求在市场高质量产品一端进行专业化生产的企业现在反而可能正经历技能短缺，正如斯蒂德曼和瓦格纳所表明的那样。

这种悲观的看法从表 12-30 英—德劳动生产率相差程度中得

到一定的支持，这一差距在 80 年代末仍为 25% 左右。而且，如果把包括未注册的工场和家庭作业在内的全部“血汗工厂”部门都考虑进来的话，情况可能会更糟（拉姆，1992，p.505）。但是，如果也考虑产出和就业变化趋势的话，那么和德国对手比起来，就会出现对英国服装制造业更有利的观点。表 12-31 表明，英国的产出在 1989 年的时候高于 1973 年的水平，但德国的产出到 1989 年时已经下降到 1973 年水平的 80.3%（奥马霍尼和瓦格纳，1994，p.36）。而且，尽管德国的就业在同一时期比英国下降得更多，但英国的劳动生产率还是增长得更快（奥马霍尼和瓦格纳，1994，p.38）。

皮革与鞋类

表 12-32 中的数据结合了皮革制造业（制革和皮革制品而不是鞋类）和由皮革以及其他材料制成的鞋类。整个战后时期，皮革的重要性相对于鞋类而言下降，它在 1951 年时占净产出的 42%，但在 1989 年时只占 32%。皮革和鞋类制造业加在一起的总产出在 1951~1973 年间增长比较缓慢，速度为年均 2.9%，而整个制造业为 4.4%。但皮革和鞋类制造业的生产率增长在这一时期和整个制造业相比却比较有利。1973 年以后，产出开始停滞，从 1979 年开始出现绝对下降。生产率增长从 1973 年起就慢得多。但在比较的基础上看，英国皮革和鞋类制造业的劳动生产率业绩还比较好。表 12-30 中的数字表明，与美国的生产率差距在 50 年代和 60 年代一直小于 2:1，而与德国的生产率差距到 80 年代末小于 5%。

50 年代和 60 年代，鞋类生产转向标准化规模化生产方式。如同在服装制造业中那样，时尚变化限制了这一过程，特别是在女鞋制造部门。尽管如此，机器在这一时期广泛地替代了熟练劳动力。将合成鞋帮注模到鞋面上这一方法的使用，消除了 30 道主要依靠技能的工序，而在普通鞋的生产中，专业化机器把从前制作毛坯和鞋楦的技能性工作程序化，用预定的技术规格替代了技工的判断和

表 12-32 英国皮革和制鞋业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	52.5	143.3	68.5	36.6	44.7
1954	63.0	142.5	69.6	44.2	53.7
1958	63.9	125.4	69.8	51.0	59.7
1963	80.3	123.9	80.2	64.8	72.9
1968	89.4	110.6	92.4	80.8	84.8
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	101.7	83.6	103.6	121.7	114.8
1986	85.7	60.3	109.6	142.1	120.9
1989	82.0	56.1		146.2	

注: 产业分类号码: 1951~1979: 1968年的标准产业分类中的最小目录标题 431—433, 450; 1979~1989: 1980 年的标准产业分类组 441—442, 451。

资料来源: 产出和就业: 1951~1970: 出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》; 1970~1989 : 出自《生产普查》和《年度统计摘要》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

技巧 [弗莱厄蒂 (Flaherty), 1985, p.347]。

但这种规模化生产技术可以很容易地被转移到劳动力更便宜的第三世界国家, 因此发达国家的鞋类生产者在质量较低的产品领域中面对着强大的竞争 (弗莱厄蒂, 1985, p.346)。在英国, 由于技术工人的不满而产生的不良产业关系使问题进一步恶化 (弗莱厄蒂, 1985, p.346, 348)。但在 70 年代和 80 年代, 同服装制造业的情况一样, 时尚的重要性不断提高为国内生产者在市场较高质量一端上创造了机会 (经济合作与发展组织, 《鞋类制造业: 结构与政府政策》, 巴黎, 1976, p.38; 弗莱厄蒂, 1985, p.346)。这就需要应用现代灵活生产技术, 但是, 像在其他行业中那样, 在几十年不断减少技能的过程之后, 不可避免地产生了劳动力技能问题。因而, 虽然英国的鞋类生产者已经转向生产质量更高的鞋类和更高比例的女士时装鞋, 他们也通过非关税壁垒在市场的较低质量一端

上，抵抗来自国外的竞争。从 1975 年开始，自动出口限额 (VERs) 被强加在来自捷克斯洛伐克 (Czechoslovakia) 和波兰 (Poland) 的皮鞋进口上，在 1977~1980 年间，对来自台湾的非皮革鞋类的进口实行配额，但从 1981 年起被自动出口限额所代替。从 1979 年开始，自动出口限额也被应用于来自南韩的非皮革鞋类的进口 [温特斯 (Winters) 和布伦顿 (Brenton), 1991, p.72]。

小结

在考陶尔德公司实施垂直一体化战略之后，一个高度集中的英国纺织业在 60 年代出现，但它在国内外市场上的份额继续下降。但是，这应被看作是所有发达国家共同具有的一般“产品周期”模式的一部分，也就是说，随着技术的标准化和简单化，生产将从发达世界转向新兴工业化国家，以便发挥廉价劳动力的优势。虽然服装制造业也出现过类似的市场份额下降，但并不那么严重，这是由于时尚的易变性以及作为原材料的布的柔软性限制了规模化生产技术的使用。此外，灵活性生产技术在 70 年代和 80 年代的复兴为发达世界的生产者创造了新的机会，特别是在市场的高质量一端上。英国在国内外市场份额下降也出现在皮革和鞋类制造业中，但由于时尚和灵活性生产技术在 70 年代和 80 年代的复兴，鞋类的下降较慢。

食品、饮料和烟草

啤酒酿造

英国啤酒的产出和消费数据显示在表 12-33 中。鉴于运输的高成本，进出口向来是不大重要的，因此消费和产出的变动一直非常接近 (古尔维什和威尔逊, 1994, p.453)。表中的产出用大桶计量，但正如从平均重度的数据中可以看到，啤酒浓度在战后时期只

存在较小的波动。在 50 年代，产出继续沿 20 世纪上半期的下降趋势变动，这与人均消费量的变动是一致的。但在 60 年代和 70 年代，人均消费量上升，产出也恢复了增长，在 1958~1979 年间的增长速度为年均 2.7%。80 年代，消费和产出的下降趋势再次出现。

表 12-33 英国啤酒产出和消费，1951~1989

	大桶产出 (千桶)	平均重度 (度)	人均消费量 (品脱)
1951	25 156	1 037.07	147.2
1954	23 934	1 037.13	139.2
1958	23 784	1 037.52	137.0
1963	28 964	1 037.66	158.3
1968	31 554	1 037.14	167.8
1973	37 894	1 037.14	201.9
1979	41 701	1 037.56	217.0
1986	36 239	1 037.97	193.1
1989	36 499	1 038.0	194.4

资料来源：古尔维什和威尔逊（1994，p.619，630）。

在表 12-34 中，我继续使用大桶作为产出的计量标准，因为净产出数据呈现出反复无常的波动性。消费税的重要性部分地解释了这一点，但这也部分地反映出啤酒酿造业较高的垂直一体化程度，以及由此产生的如何在酿造和销售之间分配增加值份额的问题 [霍金斯(Hawkins)和帕斯(Pass)，1979，p.111]。1951~1973 年间，就业量在大约 7 万和 8 万之间波动，劳动生产率走的是与产出大致相同的线路，即 1958 年以前下降，1958 年之后至 1973 年上升。但由于资本存量快速增长，因此总要素生产率在 1951~1973 年间并没有呈现出增长的态势。1973 年以后，由于劳动力被削减，同时资本存量的增长慢下来，因此生产率业绩得到改善。

与开始于 50 年代末的需求增长时期相伴随的是啤酒酿造业中

表 12-34 英国啤酒酿造业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	66.4	99.9	21.7	66.5	100.5
1954	63.2	95.9	23.6	65.9	96.2
1958	62.8	110.8	28.0	56.7	82.2
1963	76.4	121.2	48.0	63.0	80.9
1968	83.3	112.3	74.0	74.2	83.1
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	110.0	78.1	115.8	140.8	126.6
1986	95.6	49.3	117.4	193.9	153.5
1989	96.3	46.2		208.4	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 231；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 427；由于产值方面的数据呈现出反复无常的波动，因此用产出量来衡量产出水平。

资料来源：产出：古尔维什和威尔逊（1994，p.619, 630）；就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

大规模的合并浪潮。这是在酿造业中已经出现很长时间的集中化趋势的进一步加速。由于啤酒酿造是一个使用大容器的过程，立方体容器的容量与其长度的立方成比例增加，而建造该容器所需的材料量却与其长度的平方成比例增加，因此啤酒酿造业中存在着明显的规模经济（普雷斯，1981，p.111）。但抵消这一规模经济的是运输成本对于这个主要是由水构成的产品的重要性。战后时期条件更好的道路和运载工具增加了能够由单个酿酒厂供应的范围。桶装啤酒的发展也有助于克服施加在运行时间和保存期限上的限制性因素（普雷斯，1981，p.112）。

啤酒酿造业的主要合并也发生在遍及整个经济体系的合并热潮的背景之下，部分地受到了 1956 年限制性行为法规的刺激，被宣布为非法的勾结行为（古尔维什和威尔逊，1994，p.451）。而且，

1947 和 1948 年的公司法案要求披露更多信息也导致了敌意竞价收购的发展（古尔维什和威尔逊，1994，p.459）。由于酿酒厂相关财产（包括酿酒厂直营或与酿酒厂签定特约经销合同的酒店）在以历史为基础的账面价值和可实现的市场价值之间的差异变得清楚了，啤酒酿造业必然引起业外势力的注意（霍金斯和帕斯，1979，p.65）。最有影响的两股外部势力是西尔斯控股（Sears Holdings）公司董事会主席查尔斯·克洛里（Charles Clore）和加拿大企业家 E.P. 泰勒。1959 年克洛里收购英国最大的啤酒制造者沃特尼·曼（Watney Mann）公司的企图虽然被成功击退了，但却激励后者把自身转变成一个全国性的啤酒制造者，而泰勒通过他的联合酿造厂进行收购所实现的惊人扩张对其他大型啤酒制造者也产生了类似的影响。结果，到 60 年代后期出现了联合酿酒（Allied）公司、巴斯公司（Bass）、卡里奇（Courage）公司、苏格兰和纽卡斯尔（Scottish & Newcastle）公司、沃特尼公司和惠特布雷德（Whitbread）公司这“六大公司”（古尔维什和威尔逊，1994，p.460—474）。啤酒酿造业中按净产出衡量的前 5 大企业的集中度（CR5）从 1954 年的 18% 增加到 1968 年的 64%，而按就业衡量的前 5 大企业的集中度在同一时期从 19% 上升到 61%（霍金斯和帕斯，1979，p.64）。

多数关于啤酒酿造业中合并热潮之效果的研究都表达了高度批判的意见（古尔维什和威尔逊，1994，p.501—502）。例如，考林等（1980，p.220）发现它们的 K 统计量，即每单位产出的总要素需要量在 1955~1972 年间稳步上升。他们得出结论，认为啤酒酿造业的重组并不符合公众利益。

考林等（1980，p.223—236）认为，这股合并热潮中一个负面后果是使消费者的选择范围变窄了。像在如此众多的其他行业中那样，60 年代的啤酒制造者也试图通过标准化来实现规模经济，试图建立桶装啤酒的全国性品牌是这一趋势的最明显表现。桶装啤酒与传统啤酒不同，因为前者先用巴氏法灭菌以除去酵母并防止进一

步发酵，接着经过过滤除去所有的固体物质，然后被充入二氧化碳，把啤酒从桶中压出来。此外，化学品也被添加到酿造物中，以达到诸如改变水质或保持啤酒泡沫等目的（考林等，1980，p.226）。虽然垄断委员会《有关啤酒的供给状况的报告（1969）》批评了垂直约束这一限制消费者改换品牌能力的做法，但由于担心因小酒馆的强行拍卖而导致物业市场上产生过渡性混乱，因此它没有建议禁止特约经销酒店的存在（普雷斯，1981，p.119）。

与合理化和标准化这一时期相伴随的还有不良的产业关系。生产在更大场所的集中和随之发生的工作行为的合理化导致劳工动乱，其形式与当时英国制造业中如此众多行业普遍存在的一样。啤酒酿造业的模式针对的是大量相对较小的劳资纠纷，因此，举例来说，1970~1975年间，啤酒酿造业中每10万个雇员停工的数量为38.8，相比之下，制造业为22.9；而啤酒酿造业中每千个雇员损失的工作天数为484.6，相比之下制造业为819.7（古尔维什和威尔逊，1994，p.519）。因而，标准化过程既遭遇到消费者，也遭遇到劳动力的抵抗。

60年代通过水平合并出现了六大公司，而70年代出现了啤酒酿造业中第一次多行业企业合并。1972年，卡里奇公司与帝国烟草公司合并，沃特尼·曼公司被大都会酒店接管，而联合酿酒公司在1969年未能与联合利华公司合并，在1971年未能与连锁酒店Trust House Forte合并，之后，却于1978年收购了J.Lyons（莱昂斯）& Co.（古尔维什和威尔逊，1994，p.474）。这些变化被古尔维什和威尔逊（1994，p.479）看作是代表了从生产导向向市场营销导向战略的转变，强调在更多的闲暇活动中饮用酒精饮料并充分发挥啤酒制造者物业资产的作用。

人们渐渐认识到，60年代的标准化已经走得太远了。这种变化的一个标志是消费者强烈抵制沃特尼·曼公司推行的注定失败的“红色革命”，它试图推销苦啤酒的一个统一品牌“红色”并通过将其特约经销酒店漆成红色来创造品牌（古尔维什和威尔逊，1994，

p.566)。另一个标志是散装鲜啤酒运动（CAMRA）组织于 1971 年成立，这是一个强调传统生麦芽啤酒的好处并为实现局部和区域品牌多样性的目标而奋斗的消费者团体。散装鲜啤酒运动组织不但支持了大量地区性小啤酒制造厂的发展，还最终促进了六大公司的市场营销战略放弃全国性产品的目标而实现重新定位。到 1980 年，六大公司重新引入了地方性品牌并销售大约 80 种品牌的经过桶装处理的啤酒（古尔维什和威尔逊，1994，p.567—568）。

虽然产出在 80 年代下降，但生产率继续维持 70 年代得到改善的势头。总的酒精消费量是下降的，而啤酒消费量下降得更多。制造业就业量的下降打击了非熟练和半熟练劳动力中众多能喝酒的人，而税负的变动从根本上改变了啤酒和葡萄酒的相对价格（古尔维什和威尔逊，1994，p.582—583）。由于啤酒制造者设法在需求下降的情况下保产，合并活动重又高涨起来。许多合并和相关各方之间达成一致，但涉及到全国性大公司的三桩竞价收购案被提交到垄断与合并委员会（MMC，古尔维什和威尔逊，1994，p.591）。后来在 1986 年，垄断与合并委员会展开了行业并购交易情况的调查，威胁到特约经销酒店这一制度。在《啤酒的供给状况（1989）》报告中，垄断与合并委员会建议进行彻底改革：任何啤酒酿造公司或集团所拥有的特约经销酒店的最高限额为 2000 个，不再为特约经营酒店提供新的贷款，酒馆的承租人有权从另一个啤酒制造者那里购买至少一种“外来啤酒”。这些建议在 1989 年 12 月的啤酒法令中得到实施，尽管略微打了些折扣（古尔维什和威尔逊，1994，p.597）。

附录表 A2-1 和 A2-2 中的比较劳动生产率数字表明，从 30 年代至第二次世界大战后的时期，美国进一步抢到了前头，而德国逐步赶上了英国。这些数字似乎支持上文提到的对啤酒酿造业在 50 年代和 60 年代业绩普遍所持的批评性看法。美国通过集中化和标准化取得了高生产率，但同样的战略在英国遭到了劳动力和消费者两方面力量的抵抗，尽管后者由于啤酒酿造业的垂直一体化特性

食品、饮料和烟草工业的比较劳动生产率，

表 12-35 1950~1987 (英国 = 100)

美/英	1950	1967/1968
面粉加工	183	255
饼干		349
牛奶与乳制品		182
糖	148	169
可可/糖果		299
水果/蔬菜制品		248
罐头水果与蔬菜	235	
人造黄油		405
啤酒酿造与麦芽制造	300	294
烟草	251	371
德/英	1967/1968	1987
面粉加工	65	82
糖	50	
蔬菜/动物油脂; 人造黄油	178	195
人造黄油		96
啤酒酿造与麦芽制造	105	70
烟草	114	83

注：美/英和德/英的基准数字根据的是每个雇员的增加值。

资料来源：附录表 A2-1, A2-2。

而有所削弱。在德国，正如普雷斯（1981，p.114）所指出的，由于啤酒制造者继续面向传统市场，处于中位的工厂规模仍然较小。80年代，在对消费者的需求做出反应以及逐渐消除用人过多的问题后，英国的啤酒制造者重又在生产率方面大幅度领先于德国对手。

酒精蒸馏

苏格兰威士忌酒是英国在整个战后时期生产的一种主要可饮用

酒精。苏格兰威士忌酒的生产 and 出口变化趋势连同英国酒精的消费量一起显示在表 12-36 中。苏格兰威士忌酒行业的总体增长受到了显著增加的出口的刺激，尽管威士忌酒的国内销售量也随着酒精的国内消费量的上升而增长，特别是在 1959 年“定量配给”结束之后 [莫斯 (Moss) 和休姆 (Hume), 1981, p.168]。但酒精产业在 70 年代和 80 年代却因饮酒习惯的改变而受到打击，特别是在重要的美国市场上，饮酒习惯转向了伏特加酒、白朗姆酒和冷冻白葡萄酒 (莫斯和休姆, 1981, p.149)。

表 12-36 英国酒精生产和销售, 1951~1989 (百万升纯酒精)

	经过蒸馏的苏格 兰威士忌酒	苏格兰威士忌酒 的出口量	英国酒精的 消费量
1951	74.0	27.6	26.0
1954	88.8	35.5	28.6
1958	140.8	50.1	33.7
1963	244.2	82.5	44.9
1968	316.9	153.5	48.3
1973	471.1	203.6	78.1
1979	459.0	262.4	105.5
1986	264.9	236.2	97.1
1989	385.5	242.5	99.9

注：1973 年以前的生产数据指的是前一个生产季节，举例来说，用 1950~1951 产季对应 1951 年。

资料来源：莫斯和休姆 (1981, p.219, 231)；苏格兰威士忌酒协会，《统计报告》(爱丁堡 (Edinburgh))；中央统计局 (CSO)，《年度统计摘要》(伦敦)。

我们只能得到除威士忌酒之外的，包括其他可饮用酒精以及工业酒精在内的整个酒精蒸馏产业的生产率时间序列数据。表 12-37 中关于整个产业的数字表明，产出和就业持续增长至 1979 年，而在整个 80 年代下降。在经历了 1951~1973 年间的快速增长之后，劳动生产率和总要素生产率从 1973 年开始都停滞不前。

1973 年之前苏格兰威士忌酒在世界市场上取得的巨大成功，

表 12-37 英国酒精蒸馏工业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	9.8	29.0	25.8	33.8	34.9
1954	21.6	49.8	28.3	43.4	50.5
1958	33.4	60.6	33.5	55.1	64.7
1963	48.6	68.9	48.5	70.5	77.5
1968	64.2	82.6	68.7	77.7	81.7
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	104.2	112.9	132.9	92.3	88.3
1986	74.1	66.8	137.0	110.9	91.4
1989	66.8	55.6		120.1	

注: 产业分类代码: 1951~1979: 1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 239 (1);
1979~1989: 1980 年的标准产业分类组 424。

资料来源: 产出和就业: 1951~1970: 出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》; 1970~1989: 出自《生产普查》和《年度统计摘要》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

与整个英国制成品工业在这一时期的普遍业绩不佳形成鲜明对照。苏格兰的酒精生产者并没有试图模仿美式生产和市场营销方法, 而是继续在小型酿酒厂中生产多种多样具有高度差异性的品牌 (莫斯和休姆, 1981, p.190)。70 年代酿酒厂通过并购来实现联合的做法威胁到这种生产方式。但是, 吉尼斯 (啤酒) (Guinness) 公司 1986 年在一场激烈斗争的收购战中得到酿酒者 (Distillers) 公司之后, 强调的重点又重新放在了产品差异性和高消费品牌的市场营销方面。韦尔 (1994, p.159) 指出, 到 1990 年, 80 年代早期实行的为追求产量而低价销售苏格兰威士忌酒的糟糕战略已经得到扭转。

烟草

直到 1973 年, 英国烟草工业的产出都在稳定增长, 只是增长

速度不那么令人瞩目，这可以从表 12-38 中看出来。但是，由于吸烟对健康的负面含义变得日益被公众所接受，同时由于税收和对吸烟的限制大大增加，因此需求和产出在 70 年代出现停滞，在 80 年代处于下降之中。80 年代削减劳动力导致劳动生产率急剧上升，特别是在 80 年代后半期产出恢复增长之后。

表 12-38 英国烟草工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	41.7	117.3	30.5	35.5	51.2
1954	39.1	105.1	33.0	37.2	50.8
1958	49.8	112.4	41.6	44.3	58.0
1963	56.0	109.9	53.7	51.0	61.8
1968	63.1	103.6	70.8	60.9	67.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	101.8	94.7	113.3	107.5	102.4
1986	61.7	52.0	114.3	118.7	96.0
1989	77.3	36.3		212.9	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 240；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 429。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

表 12-35 中的比较劳动生产率数据表明，美国劳动生产率的领先程度在 50 年代和 60 年代得到提高，同时德国到 60 年代后期赶上并超过英国。美国的生产率优势至少可以部分地归因于美国更大程度的标准化。普雷斯（1981，p.107）指出，一个典型的英国工厂生产品种范围大得多的产品，由于随后要在生产线上频繁转换，重新启动带来的问题和增进生产平稳运行的机会减少，导致更多的停工时间以及重新开工时更低的生产率。尽管如此，这似乎不

太可能解释生产率差距增大的原因，因为德国的烟草工业也具有产品多样性的特征。德国缩小差距这一事实至少可以部分地归因于一种复合效应，但随着劳动高度密集的雪茄烟制造，这个在德国产量很大的部门的重要性下降，英国与美德相比，地位恶化可能反映了帝国烟草公司领导下的寡头垄断结构的业绩不佳（普雷斯，1981，p.99，106）。

这一解释因为英国的业绩在 80 年代得到改善而受到进一步重视。表 12-35 表明，英国烟草工业的劳动生产率优于德国的状态到 1987 年又恢复了。这发生在 80 年代削减劳动力之后，这一削减可以看作是对英美烟草公司（BAT）1978 年进入英国市场进而结束了第十章提到的那个长期存在的市场分享协议之后，竞争加剧的一种反应（普雷斯，1981，p.106）。

面粉加工

表 12-39 显示碾磨后的小麦实物量，从 1951 年起围绕大约 500 万吨这一固定水平上下波动，但是，表 12-40 中整个面粉加工业的实际增加值却在 50 年代增长了，之后一直到 80 年代末都保持稳定。由于就业量在 1951~1989 年间沿稳定向下的路线变动，从大约 3.5 万下降到刚过 6 千，因此面粉加工业的劳动生产率以年均 4.3% 的速度稳定增长。由于资本存量继续扩张，总要素生产率在 1951~1986 年间以年均 2.7% 的速度稳定增长。

表 12-35 表明，虽然美国对英国的生产率领先程度在 1950 年至 1967/1968 年间提高了，但仍低于整个制造业的平均水平。而且可以看到，英国的面粉加工业相对于德国而言保持了相当大的劳动生产率优势，这一优势直至 1987 年还没有被消除。虽然面粉加工业是高度集中的，但第十一章提到的，在两次大战之间一度被紧紧控制的竞争，在 50 年代早期得到有效恢复 [萨顿 (Sutton)，1991，p.167—168]。

1953 年，战时控制被放松，联合面包（Allied Bakeries）公司

表 12-39 英国面粉、精制甜菜糖和饼干产量，1951~1989（千吨）

	碾磨的小麦	精炼甜菜糖	饼干
1951	5 389	628	415
1954	5 080	616	472
1958	5 145	564	524
1963	5 038	711	567
1968	4 968	849	602
1973	5 002	823	614
1979	4 973	1 136	616
1986	5 224	1 297	698
1989	4 545	1 247	

资料来源：中央统计局，《年度统计摘要》（伦敦：皇家出版局）。

表 12-40 英国面粉工业的生产率，1951~1989（1973=100）

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	72.1	171.8	54.3	42.0	57.3
1954	81.1	158.3	61.0	51.2	66.3
1958	116.6	164.6	70.0	70.8	89.2
1963	110.6	142.7	85.9	77.5	88.9
1968	114.7	114.6	97.7	100.1	104.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	103.2	80.6	107.0	128.0	118.6
1986	99.0	56.0	112.7	176.8	146.4
1989	114.6	53.4		214.6	

注：产业分类号码：1951~1979；1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 211；1979~1989；1980 年的标准产业分类组 416。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

同兰克公司和斯皮勒公司这两大面粉生产者在面粉购买折扣问题上

发生争吵。虽然最终达成了协议，但这一争执所带来的影响使联合面包公司后向整合进入磨谷领域，使兰克和斯皮勒公司前向整合进入烘焙领域。这三个主要企业到 1972 年占有面粉生产的 70~75%，到 1986 年时又略微上升至 75~80%（萨顿，1991，p.168，335）。戈斯波尔（Gospel，1989，p.93）还认为，1948 年垄断和限制性交易行为法案、后来的 1956 年限制性交易行为法案和 1964 年转售价格法案对瓦解两次大战之间遗留下来的市场分享和定价安排进而开放产业引入有效竞争发挥了重要作用。戈斯波尔（1989，p.93—94）还认为，不断加剧的产品市场竞争瓦解了两次大战之间形成的高度社团主义的产业关系结构，使该行业回到更具灵活性的分散化生产过程，而这又可以看作是支撑了该行业相对较好的生产率业绩。

炼糖

英国精炼甜菜糖的产出量数据显示在表 12-39 中，而英国制糖业（包括精炼甘蔗糖和甜菜糖、糖浆和糖蜜、糖蜜和转化糖）的产出和生产率变化趋势显示在表 12-41 中。整个制糖业的产出在 1951~1973 年间以年均 4.4% 的速度增长，这与整个制造业的年均产出增长速度是一样的。整个制糖业的产出在 70 年代增长放慢，在 80 年代停滞不前，尽管甜菜糖的产量份额在英国加入欧洲经济共同体食糖体系之后有所增加 [沙尔曼（Chalmin），1990，p.461—475]。由于就业量在整个时期内是下降的，因此劳动生产率的增长速度高于制造业的平均水平，而总要素生产率的增长速度也相对较高。

就表 12-35 中的比较劳动生产率水平来说，英国制糖业的业绩看上去也不俗。据史密斯等（1982）的研究记载，美国在 1967/1968 年的劳动生产率优势属最小之列，而德国此时的生产率只是英国水平的一半。英国公司——塔特和莱尔。从 30 年代后期就开始实施垂直一体化战略，在战后早期的全球食糖经济体系中已经成

表 12-41 英国制糖工业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	37.9	147.7	49.0	25.7	34.6
1954	34.4	135.2	55.1	25.4	32.4
1958	28.0	146.9	65.3	19.1	23.7
1963	52.1	124.2	76.2	41.9	47.8
1968	67.0	117.2	87.9	57.2	61.8
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	118.9	93.0	120.4	127.8	119.3
1986	107.1	58.6	125.3	182.8	149.0
1989	120.8	52.3		231.0	

注: 产业分类号码: 1951~1979: 1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 216; 1979~1989: 1980 年的标准产业分类组 420。

资料来源: 产出和就业: 1951~1970: 出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》; 1970~1989: 出自《生产普查》和《年度统计摘要》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

为一个国际性的参与者, 尽管它在当时的影响还主要限于英联邦 (沙尔曼, 1990, p.257)。只是到沙尔曼 (1990, p.503) 所称的“食糖殖民主义”瓦解之后, 塔特和莱尔公司才将其自身转变成为一个现代跨国公司, 成为世界制糖业的一支重要力量。

在经历了战时控制之后, 同时由于制糖业中的甜菜糖部门实行的是国有制, 战后工党政府宣布了将整个制糖业国有化的意图 (赫吉尔, 1978, p.145)。但塔特和莱尔公司在利用“方糖先生 (Mr Cube)”进行的巧妙广告活动的帮助下, 通过“塔特不要国有”的运动把公众舆论动员起来, 当工党多数在 1950 年大选中减少之后, 制糖业的国有化实际上被放弃了 (沙尔曼, 1990, p.233—255)。

在 50 年代和 60 年代, 英国的糖业政策面对两种立场的冲突: 一方面希望解除对英国食糖市场的管制, 另一方面又承诺保护国内甜菜生产者, 同时允许英联邦生产者按优惠条件进入英国市场。各

种不同的利益在 1956 年制糖业法案中得到平衡，该法案建立了一个食糖委员会来管理食糖消费附加税，这一附加税的征收为 1947 年英国农业法案规定的向甜菜生产者提供差额补贴，以及 1951 年英联邦食糖协议规定的，按保证价格购买英联邦食糖这两方面提供了所需的资金（沙尔曼，1990，p.279—290）。

殖民制度在 60 年代受到种植园国有化和英国可能加入欧洲经济共同体这两方面因素的威胁（沙尔曼，1990，p.429）。当英国最终加入欧洲经济共同体的时候，来自亚洲、加勒比海和太平洋生产者的食糖，继续根据 1975 年洛美协定的条款以优惠条件进入。对英国甜菜种植者的资助现在转向了欧洲经济共同体的食糖体系，即实行慷慨的支持价格，而不再提供差额补贴（沙尔曼，1990，p.461—475）。由于 1973~1974 年间发生了世界性的食糖短缺和价格剧增，政府目标定在增加甜菜糖的国内生产，蔗糖和甜菜糖之间的平衡关系现在变得更有利于后者了 [艾博特 (Abbott)，1990，p.218—221]。甜菜糖生产者——英国糖业公司，在损害到仅存的蔗糖精炼者——塔特和莱尔公司，的情况下增加了市场份额，而塔特和莱尔公司曾于 1976 年收购了另一家蔗糖精炼者——芒布雷和加顿 (Mambré and Garton) 公司（沙尔曼，1990，p.490—499）。蔗糖精炼部门的合理化运作包括了于 1981 年关闭位于利物浦的 Love Lane 精炼厂，而一个世纪多一点之前，亨利·塔特就是在利物浦创业的（沙尔曼，1990，p.497）。

当英国糖业公司于 20 世纪 80 年代早期被私有化之后，它在经历了一场浩大的股票市场斗争后，被商品贸易商贝里斯福德 (S.W.Berisford) 公司收购（萨顿，1991，p.390）。当贝里斯福德公司在 80 年代中期陷入金融困难后，塔特和莱尔公司提出的收购企图遭到垄断与合并委员会阻止（与意大利公司 Feruzzi 的收购企图被阻止一样），英国的制糖业从而保持了由两个非常有效的公司构成的双头垄断格局（沙尔曼，1990，p.711）。

饼干和糖果

英国生产的饼干实物量显示在表 12-39 中，而实际净产出和生产率的变化趋势显示在表 12-42 中。就巧克力和糖果制造业而言，实际净产出和生产率的变化趋势显示在表 12-43 中。饼干和糖果制造这两个产业的产出在整个战后时期都继续增长，1973 年之前的增长要慢于整个制造业，但从 1973 年开始就超过了平均水平。劳动生产率的增长和总要素生产率的增长情况也是一样的，两产业在 80 年代都显示出非常快的生产率增长。例如，饼干制造业的劳动生产率在 1979~1989 年间以年均 7.5% 的速度增长，而整个制造业的这一速度为 4.2%。

转向表 12-35 可以看到，到 60 年代后期，美国饼干制造业的劳动生产率优于英国的程度是 3.5:1 左右，巧克力和糖果制造业是 3:1 左右。普雷斯（1981, p.126）承认，这一生产率差距的一部分可以归因于美国的需求条件，它可以允许更大程度的标准化。英国也曾试图实现标准化，但品种数量总是很大。因而，尽管经过了一次较大的合理化运动，里丁的亨特利和帕尔默公司在 1968 年仍然生产将近 40 个品种的饼干（科利，1972, p.283）。

尽管如此，看起来很清楚的是，标准化并不是一个完整的解释，因为普雷斯（1981, p.126）所得出的一些计算结果表明，德国饼干制造业的劳动生产率在 1967~1972 年间是英国水平的 101%，糖果制造业是 131%。由于英国的标准化明显地比德国推进得远，因此普雷斯（1981, p.137）将英国产业这种莫名其妙地未能获得大规模生产好处的现象，归因于当时英国产品市场竞争的薄弱。英国饼干和糖果制造业在 80 年代激烈竞争中所经历的快速的生产率改善，倾向于支持这一观点。在饼干制造业，亨特利和帕尔默食品公司于 1982 年被美国全国饼干（Nabisco）公司收购，而在糖果制造业，朗特里·麦金托什（Rowntree Mackintosh）公司于 1988 年被瑞士企业雀巢（Nestlé）公司接管（萨顿，1991, p.467，

表 12-42 英国饼干制造业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	45.1	91.8	33.9	49.1	64.2
1954	55.7	121.1	41.1	46.0	61.5
1958	64.3	118.9	59.9	54.1	65.1
1963	77.8	100.5	70.6	77.4	85.1
1968	92.5	105.7	92.6	87.5	90.7
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	108.0	97.4	105.3	110.9	108.5
1986	113.5	60.4	103.7	187.9	162.4
1989	151.8	64.4		235.7	

注: 产业分类号码: 1951~1979: 1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 213; 1979~1989: 1980 年的标准产业分类活动标题 4197。

资料来源: 产出和就业: 1951~1970: 出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》; 1970~1989: 出自《生产普查》和《年度统计摘要》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

表 12-43 英国巧克力和糖果工业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	47.1	104.2	40.2	45.2	58.4
1954	67.3	134.4	48.4	50.1	66.0
1958	78.7	141.2	59.4	55.7	70.4
1963	89.7	127.6	75.1	70.3	81.1
1968	96.7	112.5	90.3	86.0	91.2
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	96.8	94.4	116.1	102.5	97.0
1986	109.6	62.2	138.7	176.2	142.0
1989	118.7	58.2		204.0	

注: 产业分类号码: 1951~1979: 1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 217; 1979~1989: 1980 年的标准产业分类活动标题 4214。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

p.483)。而与此同时，由于食品加工变得日益跨国化，英国企业也把它们业务向海外延伸了（蒙德尔，1988，p.197）。

按实物量计算，德国饼干制造业的劳动生产率到1990年时已降至英国水平的80%（梅森等，1994，p.67）。但英国的饼干制造业拥有更高的劳动生产率这一发现被梅森等（1994，p.69）以德国的产品质量更高为由拒绝接受。但正如第二章所指出的，这似乎是混淆了水平和垂直产品差别。我们只应该针对所有消费者都赞成的垂直质量差异来做出数据调整。但既然饼干领域实行的是自由贸易，而进口到英国的德国饼干又很少，因此，很清楚的是，多数英国消费者并不准备为德国饼干支付更高的价格，也就是说，消费者的口味是不同的。数据不应该针对这种水平产品差别进行调整。正像美国的消费者口味允许比英国有更高层次的标准化一样，英国的消费者口味也允许比德国有更高层次的标准化，未经调整的生产率数字准确地反映了技术和组织方面的这些真正差异。

水果和蔬菜加工

表12-44中显示的水果和蔬菜加工业的产出在1951~1973年间以年均4.4%的速度增长，这与整个制造业的速度是一样的。这里特别重要的是冷冻食品市场的快速发展，这一市场在英国是由联合利华的子公司“鸟瞰”控制的（威尔逊，1968，p.171）。整个产业在1973年之后的特征是产出下降。生产率增长（劳动生产率和总要素生产率这两方面）在1979年之前一直低于平均水平，但在80年代却高于平均水平。

表12-35中的比较劳动生产率数据表明，美国的劳动生产率在1967/1968年间是英国水平的248%。普雷斯（1981，p.128）

表 12-44 英国水果和蔬菜加工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	38.1	82.5	27.2	46.2	62.4
1954	37.5	86.5	31.0	43.4	57.2
1958	53.2	93.8	40.5	56.7	71.1
1963	80.0	100.6	65.8	79.5	89.2
1968	92.1	93.2	85.7	98.8	101.1
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	84.8	82.9	114.8	102.3	93.7
1986	74.1	52.0	138.9	142.5	109.3
1989	79.1	50.6		156.3	

注：产业分类代码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 218；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 414。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自生产普查的历史记录和年度统计摘要；1970~1989：出自生产普查和年度统计摘要；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

所进行的类似计算（但利用的是基于支出的价格比，而不是基于生产普查的单位价值比）表明，德国的劳动生产率在 1967~1972 年间是英国水平的 69%。这些数字与有关这三个国家间标准化程度之差异的已知事实是大致相同的。与饼干和糖果制造业不同，在水果和蔬菜加工业，英国的生产者此时能够将更高程度的标准化和更大的工厂规模转化为比德国更高的生产率。在某种程度上，这可以归因于罐装烤豆，这一占罐装蔬菜总消费量 40% 左右的单一基本产品在英国的特别重要性（普雷斯，1981，p.127）。

鉴于 80 年代快速的生产率增长，不断增强的竞争可能在减少英国水果和蔬菜加工业用人过多方面发挥了重要作用，像在饼干和糖果制造业中那样。但在这里，竞争增强的主要原因是零售商的自有品牌越来越重要。冷冻食品的自有商标销售从 1972 年的仅仅 6% 增加到 80 年代中期的 35%。鸟瞰公司的市场份额从 1972 年的

60% 下降到 1987 年的 25%，而零售商塞恩斯伯里（Sainsbury）公司的自有品牌在 1987 年占到了市场的 10% 以上，销售量比罗斯公司（Ross）和芬杜斯（Findus）公司要多（萨顿，1991，p.195）。

乳制品和人造黄油

表 12-45 显示了英国生产的人造黄油、黄油和奶酪产量。人造黄油的生产量在 50 年代和 60 年代是下降的，而黄油的产量是上升的，这反映了人造黄油消费量的下降和黄油消费量的上升（米切尔，1988，p.713）。但黄油的产量比消费量增加得更快，这是因为牛奶销售计划的实施使制造商能够得到廉价的牛奶，从而促进了进口替代 [霍林厄姆（Hollingham）和豪沃斯（Howarth），1989，p.49]。

由于主要投入品植物油价格反复无常的波动，因此难以得到战后人造黄油制造业实际净产出方面可靠的时间序列数据。但将表 12-45 中的生产量和源自《生产普查》的职工人数联系起来后表明，劳动生产率在 1951~1973 年间是停滞的，因为产出和就业都下降了 1/4 左右。威尔逊（1968，p.161）指出，英国的主要生产者——联合利华公司到 1949 年就已经将生产集中于两个工厂了，所以生产率的进一步大幅度提高是不太容易的。因而，表 12-35 显示出英美之间巨大的劳动生产率差距到 60 年代后期出现了。

但英国的人造黄油制造业以产品创新和一次市场营销活动为基础，在 70 年代和 80 年代实现了强劲复苏。这次市场营销活动利用了逐渐形成的赞成低脂饮食的医学共识（萨顿，1991，p.440）。主要的产品创新是引入了装在小容器中出售的软人造黄油和包含了黄油和人造黄油混合物的产品，成功的创新者包括尤尼盖特（Unigate）和乳制品之冠（Dairy Crest）公司以及联合利华的子公司范登伯格（van den Berghs）和尤尔根（Jurgens）公司。英国企业无疑从一种更宽松的法律框架中取得了优于欧洲大陆或北美对手的成绩，因为人造黄油一直是高度管制的产品 [萨顿，1991，p.440；

表 12-45 英国人造黄油和乳制品的生产, 1951-1989 (千吨)

	人造黄油	黄油	奶酪
1951	447	6	44
1954	379	23	82
1958	329	30	95
1963	337	43	104
1968	298	51	118
1973	336	95	179
1979	353	158	230
1986	452	218	255
1989	481	128	275

资料来源: 中央统计局, 《年度统计摘要》(伦敦: 皇家出版局)。

范施托伊芬伯格 (van Stuyvenberg), 1969, p.281]。随着产出恢复增长和就业量下降, 英国的人造黄油制造业在 80 年代呈现出强劲的劳动生产率的增长。表 12-35 中的数字表明, 英国人造黄油制造业的劳动生产率到 1987 年时已高于德国。

黄油和奶酪生产者从牛奶销售局 (MMB) 所实行的价格歧视政策中获益。在战后的鲜奶市场上, 不允许任何进口, 缺乏弹性的需求意味着可以提高价格而不会损失企业收入。但鉴于由不受限制的进口乳制品所决定的黄油和奶酪的低廉价格, 在乳制品用奶市场上, 价格受到了规定, 以便使生产者能够赚取适当的利润 (霍林厄姆和豪沃斯, 1989, p.36)。因此对乳制品用奶索要了不同的价格, 其中黄油用奶由于黄油市场受进口支配而价格最低 (霍林厄姆和豪沃斯, 1989, p.40)。这意味着黄油用奶变成了供给的边际市场, 常遭受比其他市场更大的季节性波动 (霍林厄姆和豪沃斯, 1989, p.65)。

扩张英国黄油和奶酪生产的动机在欧洲经济共同体的共同农业政策下继续存在, 因为保护国内生产者免受非欧共同体国家进口冲击

的做法提高了乳制品的价格（霍林厄姆和豪沃斯，1989，p.82）。虽然协调政策也降低了鲜奶的过高价格，但牛奶销售局继续实行有利于国内黄油和奶酪生产者的价格歧视（霍林厄姆和豪沃斯，1989，p.146）。但这必然引起欧共体内部其他生产者和政府的反对，到 80 年代末，解除管制的威胁成为确实可能发生的事了（霍林厄姆和豪沃斯，1989，p.104，p.200—201）。

小结

食品、饮料和烟草制造业一直是英国制造业中比较成功的部门，该部门通过产出的标准化以满足由规模零售商供给的需求而实现了高水平的劳动生产率。但即使在这里，一些部门中也存在着过度采用美式标准化生产方法的迹象。例如在啤酒酿造业，60 年代伴随着引入同质化桶装啤酒的合并热潮导致了消费者组织的“散装鲜啤酒运动”和重新引入地方品牌。与集中化和标准化时期相伴随的还有不良产业关系，像在如此众多的其他英国行业中那样。啤酒酿造业呈现出与苏格兰威士忌酒行业显著不同的情形，在后一行业，继续在小规模酿酒厂中进行具有高度差异性产品的生产战略导致了出口市场的巨大突破。

作为对占据支配地位的现有生产者实现更高效率的一种鞭策，竞争的注入在许多行业中都产生了有利的影响。例如在烟草行业，帝国烟草公司在英美烟草公司于 1978 年进入英国市场后被迫进行合理化运作，使长期存在的市场分享协议寿终正寝。在面粉加工业，战后早期的反托拉斯立法在逐渐瓦解两次大战之间遗留下来的市场分享以及定价协议方面是重要的，而在炼糖业，塔特和莱尔公司只是在“殖民食糖制度”瓦解之后才将自身转变成为一个现代跨国公司。在水果和蔬菜加工业，面对着来自零售商自有商标品牌不断加剧的竞争，联合利华公司被迫在 80 年代开展合理化运作。

其他产业

造纸

到 20 世纪 50 年代，纸张成为广泛使用的中间产品，所以其最终需求受到全部经济活动水平的强烈影响 [扎瓦塔 (Zavatta), 1988, p.108]。纸张总消费量在战后的英国增长比较缓慢，这与英国经济相对较慢的平均增长率相一致。英国的纸张生产增长更慢，因为进口的重要性增加，而出口却停滞不前 [肖特 (Shorter), 1971, p.182]。表 12-46 显示，英国生产的全部纸张的吨数在 1951~1973 年间仅以年均 2.4% 的速度增长。到 60 年代后期，英国的造纸业感觉到来自斯堪的纳维亚的竞争的影响，因为来自欧洲自由贸易联盟 (EFTA) 国家的进口从 1967 年起免税进入 [全国经济发展理事会 (NEDC), 《纸张和纸板扫描：进展报告》，伦敦，1978, p.7]。由于木浆这一基本原料的本地供给不足，英国的生产者处于明显不利的地位，特别是在像新闻纸这样能够在垂直一体化的纸浆和造纸厂中取得明显较低成本的标准化主体等级纸的生产方面。因此，表 12-46 显示的新闻纸不断增加的消费量主要是通过增加进口供给的，而国内的生产从 60 年代后期开始下降。

全部纸张生产的趋势表现为从 1973 年的最高峰明显下降，因为该行业受到高能源成本和上升的木浆价格的挤压。木浆价格上升，是因为斯堪的纳维亚企业越来越从木浆生产前向整合进入造纸领域，以从得到充分利用的森林资源中实现增加值的最大化 (扎瓦塔, 1988, p.115)。更多地将废纸用作投入品只会在很小程度上抵消国内木浆供给的不足 (扎瓦塔, 1988, p.116)。虽然产出在 80 年代后半期恢复了向上的趋势，但吨数仍低于 1973 年的水平。

转向表 12-47 可以看到，生产率增长业绩在 1973 年之前产出缓慢增长时期是比较差的。纸张和纸板制造业的劳动生产率在

表 12-46 英国纸张生产和消费，1951~1989（千吨）

	全部纸张的生产	新闻纸的生产	新闻纸的消费
1951	2 720	527	596
1954	3 079	612	821
1958	3 502	626	945
1963	4 125	672	1 309
1968	4 628	724	1 422
1973	4 633	435	1 613
1979	4 155	358	1 374
1986	3 862	451	
1989	4 378	560	

资料来源：中央统计局，《年度统计摘要》（伦敦：皇家出版局）。

1951~1973 年间以年均 3.3% 的速度增长，相比之下，整个制造业是 4.4%；纸张和纸板制造业的总要素生产率以年均 2.1% 的速度增长，而整个制造业是 3.4%。像在整个制造业中那样，劳动生产率的增长速度在 70 年代显著下降，而总要素生产率的增长速度变成负的。但在 80 年代，纸张和纸板制造业的劳动生产率和总要素生产率这两方面的增长都比整个制造业快得多。1979~1986 年间，纸张和纸板制造业的劳动生产率以年均 6.1% 的速度增长，而整个制造业是 3.8%。纸张和纸板制造业与整个制造业的总要素生产率的增长数字分别是 4.2% 和 1.9%。

劳动生产率的国际比较显示了英国纸张和纸板制造业在整个战后时期的不良业绩。表 12-48 表明，英-美劳动生产率差距在 50 年代和 60 年代是 3:1 左右，略高于整个制造业。但也存在着相当大的英-德劳动生产率差距，这一差距在 1979 年时达到 2:1 以上。虽然英国的纸张和纸板制造业在 80 年代缩小了差距，但德国的劳动生产率在 1989 年时仍超过英国水平 60% 以上。

在某种程度上，英国在 60 年代后期不良的生产率业绩可以用

表 12-47 英国纸张和纸板工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	56.4	115.9	45.1	48.7	62.8
1954	71.5	120.4	48.5	59.4	75.9
1958	68.1	134.8	72.1	50.5	59.8
1963	94.1	145.2	83.8	64.8	75.2
1968	98.1	125.0	99.3	78.5	83.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	83.8	88.0	103.7	95.2	91.1
1986	78.3	53.7	104.2	145.8	122.0
1989	92.5	55.6		166.4	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 481；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 471。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

国内需求的缓慢增长和来自斯堪的纳维亚的竞争实力来解释，这两方面的因素降低了投资的盈利能力进而减缓了像特种印刷术这样的新技术的扩散 [霍坎松 (Håkanson), 1974, p.104]。但是，像在许多其他规模化生产的行业中那样，这里也存在着产业关系问题 [里德，1981, p.296；全国经济发展理事会 (NEDC), 《纸张和纸板扫描：进展报告》，伦敦，1978, p.24]。虽然造纸业也分享了英国生产率业绩在 80 年代的改善，但仍存在着巨大的生产率差距。而且，这看起来不太可能用英国更多地集中于更高级别纸张的生产这一点来解释。事实上，韦特 (Waite, 1994, p.68—69) 表明了正相反的观点：德国的制造者从 80 年代开始就专攻增加值更高的纸张级别，而英国却成为包括新闻纸和半化学瓦楞纸在内的主体等级纸张的专业供给者。

表 12-48 其他产业的比较生产率， 1950~1989（英国 = 100）

美 / 英	1950	1967/1968	
砖		169	
玻璃		218	
玻璃容器	274		
水泥	116	191	
家具		253	
纸张和纸板	338	290	
橡胶		224	
橡胶轮胎与橡皮管	241		
其他橡胶制品	250		
油毡和油布	256	256	
德 / 英	1973	1979	1989
纸张和纸板	148	215	160
印刷和出版	159	189	145
木制品	176	178	150
矿物制品	84	106	91
玻璃	100	130	118
橡胶制品	125	140	104

注：美 / 英的基准数字根据所有雇员的人均增加值计算；从 1987 年的基准数字外推得到的德 / 英的时间序列数据按照每个工时的增加值计算。

资料来源：附录表 A2-1；奥马霍尼和瓦格纳（1994，p.7）。

印 刷

英国印刷和出版业的产出在 50 年代和 60 年代的增长稍快于整个制造业。因而，表 12-49 表明，印刷业的产出以年均 5.0% 的速度增长，相比之下整个制造业是 4.4%。但因为印刷业的就业持续增长，因此该行业 4.5% 的劳动生产率增长速度更接近于整个制造业平均的年均 4.4% 的增长速度。70 年代，产出和总要素生产率下降，而劳动生产率停滞不前。虽然在 80 年代后半期恢复了产出

的正增长，但劳动生产率和总要素生产率的业绩仍然令人失望。

表 12-49 英国印刷和出版业的生产率， 1951~1989 (1973 = 100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	33.5	90.0	44.6	37.2	45.0
1954	50.1	89.9	47.7	55.7	66.1
1958	53.3	97.3	55.6	54.8	63.7
1963	69.7	105.0	71.8	66.4	73.5
1968	81.4	102.9	86.7	79.1	82.9
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	95.4	95.5	115.9	99.9	94.8
1986	98.3	85.2	152.1	115.4	98.7
1989	121.4	92.6		131.1	

注：产业分类代码： 1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 485，486，489；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 475。

资料来源：产出和就业： 1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）

表 12-48 中的比较劳动生产率数字表明，英国的印刷和出版业在 70 年代和 80 年代的情况不好。即使英国在 80 年代进行了一段时间的赶超式增长之后，德国的劳动生产率优势在 1989 年时仍然在 45 个百分点以上。普雷斯（1981）将范围缩得更窄，只集中于报纸和期刊的研究，也提供了美国的一些生产率数字。利用对每个职工新闻纸消费量的粗略测量结果，普雷斯（1981，p.196）发现，美国的劳动生产率在 1975~1977 年间是英国水平的 257%，而德国的劳动生产率是英国水平的 215%。普雷斯（1981，p.196）认为，英国与德国这一巨大的生产率差距特别严重，因为英国的报纸拥有大得多的发行量，因此本应该能够获得相当大的规模经济。普雷斯（1981，p.201）的结论是，主要问题在于根深蒂固的同业工会对新技术的抵抗。

印刷业长期以来一直因其不良的产业关系而声名狼藉，在整个战后时期引来了许多批评性的关注。即使是那些通常非常支持工会的作者，也发现难以避免对印刷业工会的限制性行为进行指责 [提拉佐 (Tiratsoo) 和汤姆林森 (Tomlinson), 1994, p.77]。茨威格 (Zweig, 1951, p.187—214) 将战后早期的情况描述为具有极高程度的按行业划分组织的特征，表现为排外性雇佣制企业在一些地区普遍存在，工会通过学徒制度实施严格的进入控制，对人员配备实行行业控制以及工会之间持续不断地就工资差异发生争执。蔡尔德 (Child, 1967, p.309—325) 所描述的战后早期各工会间在工资谈判方面交替前进竞相提价的做法，生动地说明了各局部利益集团讨价还价这类情况，奥尔森 (Olson, 1982) 认为，这对长期的生产率业绩具有极大的破坏性。西森 (Sisson, 1975, p.165) 认为，印刷业工会“会员”对生产过程所实行的控制程度是如此强大，以致他用“转包”这个词来描述 70 年代早期的工会 - 管理层的关系。三个皇家出版委员会分别于 1947、1961 和 1974 年成立后，印刷业的产业关系问题依然没有解决，事实上，甚至在 70 年代后期逐步升级 [西森, 1975, p.2; 詹金斯 (Jenkins), 1979, p.13]。

70 年代的许多问题与引入基于电子或计算机设备的新技术有关，它威胁到印刷工人的传统手艺技能 [真纳德 (Gennard) 和邓恩 (Dunn), 1983]。老技术使用“热”生产方法，把熔融金属注入模子中制造出一行行活字。新的“冷”生产方法在 60 年代开始侵入，到 70 年代后期，技术上允许新闻记者可以直接把字打在与计算机联接起来的可见显示装置上 (VDUs)，从而消除了许多老的自动排字功能 (普雷斯, 1981, p.196—197)。

新的冷生产方法最先在省报中出现，它遇到了舰队街 (Fleet Street 英国伦敦新闻界的代称) 较强烈的抵抗。1978~1979 年间的一次较大的纷争 [在这期间，泰晤士报 (The Times) 11 个月未能出版] 之后，新技术被安装上，但继续由手艺印刷工人操作 (普雷斯, 1981, p.201)。但在 80 年代一系列引起广泛关注的纷争中，

印刷工会的力量在很大程度上被削弱。这里的一个重要因素，是使用了 80 年代早期新的就业立法中的有关规定，包括 1980 年就业法案和 1984 年工会法案，前者宣布，二次行动为非法并限制向工人自己的工作场所派遣罢工纠察员，后者要求在可以采取（罢工等）产业行动前进行秘密的个人投票 [凯斯勒（Kessler）和贝利斯（Bayliss），1992，p.79—86]。艾迪·沙（Eddie Shah）于 1984 年开始招雇非工会劳动力，由此引起消息报（Messenger Newspapers）纷争，在纷争中，全国制图协会（NGA）无视有关禁止非法的二次行动和二次派遣纠察员实施包围的法令，因蔑视法庭而被查封财产（凯斯勒和贝利斯，1992，p.80—81）。鲁珀特·默多克（Rupert Murdoch）于 1986 年将印刷业务从舰队街移到瓦平（Wapping），在由此引起的新闻国际（News International）纷争中，书画刻印业协会（SOGAT）在未能举行投票之后被查封财产，尽管法庭禁令可能同样建立在非法的二次行动的基础上（凯斯勒和贝利斯，1992，p.81—82）。

80 年代印刷业工会失败背后的另一个重要因素是主要报纸所有权的变动。许多早几代的报界巨商乐于享受所有权的威望，甚至愿意容忍利润损失，但新的所有者却要求一定的经济收益率（詹金斯，1979，p.14—15）。在 80 年代残酷的竞争环境中，印刷业工会的限制性行为不再处于不受挑战的状态。印刷业工会的失败明显改善英国印刷业的生产率业绩，但表 12-48 中的比较数据表明，到 80 年代末，仍有很多领域有待弥补。

家具

英国家具制造业的产出和生产率的变化趋势显示在表 12-50 中。进出口在家具制造这个运输成本巨大的行业中一直是比较不重要的，所以产出的增长大致与家具的国内需求一致（普雷斯，1981，p.139）。这一部门的产出和生产率的增长在战后时期的大部分时间里一直相当接近于制造业的平均水平，尽管家具制造业在

80 年代生产率增长的加速要比整个制造业平缓一些。

表 12-50 英国家具和室内装潢业的生产率， 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	36.1	114.7	44.0	31.5	40.7
1954	44.8	107.8	45.9	41.6	52.3
1958	47.0	105.4	50.4	44.6	54.4
1963	58.7	105.6	59.8	55.6	64.8
1968	70.1	91.2	72.4	76.9	81.8
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	100.8	95.9	115.8	105.1	99.9
1986	95.6	77.2	127.4	123.8	108.1
1989	117.5	91.6		128.3	

注：产业分类号码： 1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 472；1979~1989；1980 年的标准产业分类活动标题 4671。

资料来源：产出和就业： 1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

表 12-48 中的比较生产率数据指的是包括商店和办公家具、木制容器和篮筐、各式各样的木头和软木制品以及刷子和扫帚在内的范畴极宽泛的木制品。尽管如此，英-德劳动生产率差距到 70 年代早期已经很大，这一情况与普雷斯（1981，p.142）对定义更窄的家具制造业进行计算后的结果大致相同。就 1967/1968 年来说，利用购买力平价转换普查中的净产出数据，普雷斯发现，德国的劳动生产率是英国水平的 198.8%，同时美国的劳动生产率是英国水平的 232.4%。

德国在这一行业中的劳动生产率领先程度如此巨大，这一发现无疑与需求模式有关，也就是说，德国的家具制造者能够将机械化生产推进到比被迫从事更小批量生产的英国对手远得多的程度。使流水线生产法得以应用的战后主要创新成果是刨花板的使用，在这

一过程中，软木屑被粘合在一起生产出尺寸准确的木板，这种木板可以用木镶板或塑料叠合板装饰起来 [里德 (Reid), 1986, p.168]。木镶板可以交叉成 V 型槽口，速干粘合剂就可以被自动涂抹，从而节省了许多难做的细木工活和边缘加工活。除此之外，塑料模塑已经开始广泛应用于门把手和椅座这样的物件生产上 (普雷斯, 1981, p.143)。这些开发创新中的许多成果都起源于劳动生产率已经接近于美国水平的德国。

普雷斯 (1981, p.143—144) 指出，虽然英国的家具制造业在生产可拆卸和自我组装的刨花板家具方面并不是非常成功，但它在与英国需求模式相匹配的传统式样家具的劳动更加密集型生产方面却是更成功的。但同倾向于表扬德国在其他行业中的高质量生产这一点不同，普雷斯 (1981, p.144) 非常看不起英国所进行的高质量“复制品”家具的生产，他说：“尽管这一生产活动可能既美观又有利可图，但它只是以与波斯国家持续生产手工编织地毯相同的方式来提高国民的生活水平”。斯蒂德曼和瓦格纳 (1987) 更新的研究通过对厨房家具这一德国最成功领域的单项考察，强化和扩大了对英国家具生产者的偏见。

水泥和砖

英国水泥和砖制造业的产出和生产率的变化趋势分别显示在表 12-51 和 12-52 中。在水泥制造业，产出和生产率 (劳动生产率和总要素生产率这两方面) 的增长在 1951~1973 年间要略慢于整个制造业。70 年代，水泥制造业的产出和劳动生产率急剧下降，而在 80 年代，生产率的增长比二次世界大战以来其他任何时候都快，尽管产出是静止不变的。砖制造业的产出和生产率变化趋势非常不同：1951~1973 年间，砖制造业的产出增长非常缓慢，而生产率的增长要快于水泥制造业。但这两个行业之间的相对业绩从 1973 年开始发生逆转：砖制造业的产出保持着比水泥制造业更稳定的状态，但砖制造业的生产率增长相对令人失望。

表 12-51 英国水泥工业的生产率, 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	41.6	83.7	26.4	49.7	67.9
1954	51.5	85.7	32.0	60.1	78.4
1958	47.4	87.1	37.8	54.4	68.2
1963	70.5	96.6	54.3	73.0	85.2
1968	76.9	94.6	86.7	81.3	83.2
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	84.0	94.6	102.6	88.8	86.9
1986	67.0	53.8	111.1	124.5	102.4
1989	78.6	52.6		149.4	

注: 产业分类代码: 1951~1979: 1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 464; 1979~1989: 1980 年的标准产业分类组 242。

资料来源: 产出和就业: 1951~1970: 出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》; 1970~1989: 出自《生产普查》和《年度统计摘要》; 资本: 出自奥尔顿和奥马霍尼 (1994)。

水泥和砖制造业不同的产出变化趋势是与建筑技术的变动相一致的。50 年代和 60 年代, 越来越多地使用预制混凝土结构材料是水泥需求快速增长和砖的需求停滞不前背后的一个主要因素, 尽管不同类型的建筑产品的相对重要性的变化也应该加以考虑, 因为水泥是诸如机场和道路等土木工程项目的非常重要的建筑材料 (鲍利, 1960, p.205—206)。但是, 糟糕的设计和建造程序导致对“工业化建筑”越来越多的不满, 并导致在 70 年代和 80 年代重新回到更加传统的砖式结构 [哈维 (Harvey) 和阿什沃思 (Ashworth), 1992, p.90]。

砖和水泥制造业的比较劳动生产率数据显示在表 12-48 和附录表 A2-2 中。就表 12-48 中的美/英比较来说, 可以看到英国砖制造业的业绩在 50 年代和 60 年代一直比较不错, 但水泥制造业的业绩却恶化了。英国水泥制造业生产率业绩的恶化在附录表 A2

表 12-52 英国制砖工业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	66.8	165.8	36.6	40.3	60.6
1954	73.1	169.5	42.4	43.1	62.7
1958	67.5	149.2	50.8	45.2	60.5
1963	81.1	139.5	65.2	58.1	71.4
1968	91.0	122.5	85.0	74.3	82.0
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	66.6	76.3	107.5	87.3	79.6
1986	58.7	59.6	109.0	98.5	83.6
1989	76.3	64.4		118.5	

注：产业分类号码：1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 461；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 241。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

-2 的德/英数字中也是显而易见的。1967/1968 年的比较结果也显示出砖制造业中相当大的英-德生产率差距。但在 1967/1968 年至 1987 年间，无论在水泥还是在砖制造业，英国的地位相对于德国而言都得到提高。但在更广义的非金属矿物制品业，表 12-48 中的数据表明，英国生产率业绩的改善仅限于 80 年代，而在 1973~1979 年间出现了一段时间的恶化。

在砖制造业，英国的劳动生产率水平比德国更低，这一持续到 80 年代的现象，可以在很大程度上看作是影响技术选择的产品组合差异的结果。到 60 年代后期已经在多数西欧国家和美国广泛采用的隧道窑不适合于碳含量较高的黏土，从而实际上将巨大的英国弗莱顿砖制造部门排除在外 [拉奇 (Lacci) 等, 1974, p.115]。因此，英国的砖制造业一直更依赖于资本密集度较低的霍夫曼窑。

英国水泥制造业从 50 年代一直到 70 年代不佳的生产率业绩可

以和限制性行为联系起来。正如第十一章所指出的，1934 年的共同销售和定价协议是在淘汰了无效率工厂的一段激烈竞争期之后实行的。但到 50 年代，该协议由于减弱了刺激作用而开始对生产率产生负面的影响。1961 年，限制性行为法庭允许水泥制造者继续他们的共同市场和价格安排，其根据是该协议通过减少行业所面临的风险进而降低必需的资本回报率而将水泥的总体价格控制在低于自由竞争可能出现的水平上 [史蒂文斯 (Stevens) 和亚梅 (Yamey), 1965, p.206]。但在 80 年代更具竞争性的环境中，这一论点看上去越来越不可信，公平交易局于是开始进行调查，目的在于对 1961 年的判决进行复查。

但在该问题提交法庭之前，水泥制造业联合会于 1987 年 2 月放弃了共同市场和价格安排 (公平交易局, 《公平交易局局长的年度报告, 1987》, 伦敦: 皇家出版局, p.31)。80 年代生产率的显著改善表明水泥卡特尔的解体是有利的。但在一些建筑材料行业, 公平交易局取得的成功较少。例如, 在预拌混凝土行业, 尽管在发现未登记的协议之后企业于 1977 年做了保证, 同时垄断和合并委员会 1981 年的一份报告《预拌混凝土 (Cmnd.8354)》也声明, 没有证据表明这些协议继续存在, 但公平交易局和预拌混凝土企业之间长期的法律斗争一直喧闹到 90 年代 (《公平交易局局长的年度报告》, 伦敦: 皇家出版局)。

玻 璃

表 12-53 显示的英国玻璃制造业的产出和生产率在 1951-1973 年间, 以与制造业平均速度差不多的水平增长。70 年代, 玻璃制造业的产出和生产率的下降比整个制造业要快, 而玻璃制造业在 80 年代的恢复也更强劲。表 12-48 中的比较劳动生产率数据显示, 1967/1968 年, 玻璃制造业整体的英-美生产率差距比整个制造业的小得多, 但这并不是第二次世界大战刚结束时玻璃容器制造部门的情况。转向德-英比较, 在 70 年代的恶化和 80 年代的较小

改善之后，英 - 德生产率差距在 1989 年时仍为 17.7%。

表 12-53 英国玻璃制造业的生产率， 1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	39.8	99.4	31.5	40.0	54.6
1954	39.2	93.6	35.6	41.9	54.4
1958	47.1	100.9	43.2	46.7	58.7
1963	54.7	103.3	57.2	53.0	62.1
1968	71.4	104.0	78.8	68.7	74.0
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	84.4	85.4	116.5	98.8	90.9
1986	82.2	56.2	115.8	146.3	120.4
1989	104.3	64.0		163.0	

注：产业分类号码： 1951~1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 463；1979~1989：1980 年的标准产业分类组 247。

资料来源：产出和就业： 1951~1970 ：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989 ：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

英国玻璃制造业整体的生产率业绩比玻璃容器制造部门要好，这可以归因于平面玻璃部门，在这一部门，皮尔金顿公司负责浮法玻璃工艺的开发（巴克， 1977b）。相反，在玻璃容器部门，在限制性协议于 1961 年被限制性行为法庭封杀之前，有证据表明存在着限制性行为，阻碍了生产率发展 [斯旺（Swann）等， 1974， p.185 史蒂文斯和亚梅， 1965， p.207]。

浮法玻璃工艺对以前的厚玻璃板生产方法进行了改进。在以前那种生产方法中，从熔炉里出来的熔化的玻璃被卷成连续的玻璃带，但之后需要被磨光和抛光，因为其表明留下了玻璃与辊子接触过的痕迹（雷， 1984， p.52）。在新的工艺中，连续的玻璃带从熔炉中移出来后沿着液态锡熔池的表面浮动。当不规则的东西在高温中熔化出来之后，带条被冷却，一直到其表面坚硬到可以将其从熔

池中取出而没有留下辍子之痕迹的程度，从而除去了磨光和抛光的需要（雷，1984，p.52—53）。

浮法玻璃工艺在 50 年代由阿拉斯泰尔·皮尔金顿（Alastair Pilkington）指导下的一个研究小组开发出来，阿拉斯泰尔·皮尔金顿实际上并不是创始家族的直系亲属，但也受雇到如此之高的水平，这是因为董事会感到“皮尔金顿家族的成员，不管有多远，只能作为潜在的家族董事被接受”（巴克，1977b，p.191）。浮法玻璃工艺在皮尔金顿公司作为平面玻璃唯一生产者的英国扩散得很快，该工艺在获得许可的条件下传播到其他国家（雷，1984，p.55—56）许可证协议中的一项重要条款为受证人提供了创新动机，因为皮尔金顿公司所完成的改进成果自动和免费地落到所有受证人的手中，但受证人所完成的任何获得专利的改进成果都可以卖给其他受证人（但免费给予皮尔金顿公司）（雷，1984，p.53）。许多针对最初的工艺所提出的改进措施目前已被结合进来，使生产出的玻璃的最小厚度显著减小，也使有色玻璃、轿车防弹玻璃、玻璃和合成材料的结合物以及表面平滑的着色图案玻璃的开发成为可能。电子控制也日益应用于浮法玻璃工艺（雷，1984，p.54）。

在玻璃容器部门，限制性定价协议于 1961 年被限制性行为法庭封杀（史蒂文斯和亚梅，1965，p.207）。在判决之前，企业之间存在着很大的成本差异，协议的结束导致了一场价格战，斯旺等（1974，p.186）认为，这场价格战通过消除过多的生产能力而提高了静态效率。但他们仍然担心，这些收益会被合并活动的增多所抵消，使价格背离成本的幅度更大。

橡 胶

英国橡胶制品业在 20 世纪的第三个 25 年里继续经历着需求的快速增长，这延续了第十一章所考察的 20 世纪前半期的趋势。在这一时期，建立在石油副产品基础之上的合成橡胶在很大程度上替代了天然橡胶作为主要的原材料，因此该行业目前在归类时与塑料

并排在一起（普雷斯，1981，p.205）。表 12-54 中的数字指的是该行业中的轮胎和其他橡胶制品这两个部分。产出增长在这两个部分都很强劲。就产出和就业而言，这两个部分具有大致相同的重要性。1951~1973 年间，产出以年均 6.0% 的速度增长，而劳动生产率和总要素生产率分别以年均 5.2% 和 4.3% 的速度增长。但 1973 年石油价格的上升引来了 70 年代的一段产出下降期和 80 年代的一段停滞不前期。除了要在非常高的能量转换要求之下，对基于石油的产品进行不可避免的替代以外，该行业还因英国轿车工业的衰落，连同子午线轮胎重要性的不断增加，而面对轮胎部门的其他问题。英国轿车工业的衰落打击了初始设备订单，而子午线轮胎的耐磨特性减少了对替换轮胎的需求（麦克米伦，1989，p.88，p.90）。生产率增长在 70 年代是负的，但 80 年代又恢复了 50 年代和 60 年代较快的生产率增长速度。

表 12-54 英国橡胶制品业的生产率，1951~1989 (1973=100)

	产出	就业	资本	劳动生产率	总要素生产率
1951	26.7	83.6	41.4	31.9	38.6
1954	40.0	89.0	42.5	44.9	54.9
1958	37.1	89.3	51.0	41.5	48.3
1963	60.3	97.1	56.8	62.1	71.8
1968	88.2	102.7	78.2	85.9	92.5
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	88.6	89.4	93.6	99.1	97.9
1986	79.3	54.0	84.8	146.9	129.8
1989	93.3	54.6		170.9	

注：产业分类号码：1951-1979：1968 年的标准产业分类中的最小目录标题 491；1979~1989；1980 年的标准产业分类组 481。

资料来源：产出和就业：1951~1970：出自《生产普查的历史记录》和《年度统计摘要》；1970~1989：出自《生产普查》和《年度统计摘要》；资本：出自奥尔顿和奥马霍尼（1994）。

表 12-48 和附录表 A2-2 中的比较劳动生产率数据显示了英

国橡胶制品业较好的业绩。橡胶制品业中的英 - 美生产率差距在 50 年代和 60 年代一直低于制造业的平均水平，而英国和德国之间在 60 年代后期或 80 年代后期并不存在相当大的生产率差异。不过，表 12-48 中的时间序列外推数据显示，在这两个时期之间，英 - 德巨大的生产率差距时升时降。

70 年代业绩的恶化和 80 年代的恢复可以从邓洛普，这个英国主要橡胶公司的命运中看出来。从英联邦市场向欧洲市场的转移受到 1971~1980 年间与皮雷利 (Pirelli) 公司联合失利的阻碍 (麦克米伦, 1989, p.146—166)。尽管实现了大量交叉持股，同时在研究与开发方面也存在着合作，但两公司继续销售他们各自的品牌 (普雷斯, 1981, p.213)。在一个拥有大型工厂的规模化生产行业中，不可避免地存在着产业关系问题，该问题在 70 年代突然恶化 (普雷斯, 1981, p.216)。由于盈利能力下降，邓洛普公司被迫分别于 1979 年和 1981 年将位于默西河边 (Merseyside) 的斯皮克 (Speke) 和位于苏格兰的 Ichinnan，这两个主要的工厂关闭 (麦克米伦, 1989, p.175)。1983 年，邓洛普公司的轮胎业务出售给日本的住友 (Sumitomo) 公司，(麦克米伦, 1989, p.184)。最后，尽管通过 1984 年 11 月任命迈克尔·爱德华兹爵士为执行主席，试图挽救邓洛普公司其余的非轮胎业务，但董事会于 1985 年 3 月接受了英国轮胎和橡胶公司 (BTR) 提出的收购报价 (麦克米伦, 1989, p.193)。因此，虽然邓洛普的商标仍在使用，但该公司不再作为一个独立的实体存在。工厂关闭的冲击和一个主要的“当权守旧”公司的终结，无疑对生产率业绩产生了有益的影响。

小结

规模化生产与灵活性生产的问题在这个部门的许多行业的成功与失败中显得很突出。英国造纸和橡胶制品业的不良业绩很容易得到解释，因为这是两个因不良产业关系而遭受损失的典型的大型规模化生产行业。英国造纸业就原材料供给来说也处于不利地位，因

为这一供给赋予北美和斯堪的纳维亚以比较优势。虽然印刷业也遭受了不良产业关系的困扰，但这一问题更多地与根深蒂固的同业工会之间的行业划界争端有关，而较少与由于不断减少技能——这个与规模化生产技术相联系的过程——而产生的失意与烦闷有关。由于规模化生产方法在厨房家具领域变得更加普遍，因此英国的家具制造业增加了在复制家具方面的专业化程度。尽管如此，玻璃制造业显示出英国如何通过成功创新，主要是皮尔金顿公司开发的浮法玻璃工艺保持住了它在一个规模化生产行业中的比较优势。

经济计量分析

像在第十一章中那样，用比较劳动生产率横截面变化情况的经济计量研究来补充案例研究的做法是有益的。除了 1950 年和 1967/1968 年的美 / 英生产率比较研究外，还可以考虑 1987 年的德 / 英生产率比较研究。在所有这三方面研究中，方法论与第十一章讨论的最初源自于戴维斯（Davies）和卡韦斯（Caves, 1987）研究成果的方法论大致相同。通过一个生产函数，相对劳动生产率被看作是相对要素禀赋的函数，而竞争变量通过效率项也产生了影响。

布罗德贝里和克拉夫茨（1996）公布了对 1950 年 44 个英美对应产业的截面研究成果。方程式采取如下形式：

$$\begin{aligned} \ln RELPROD = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln RELCAP \\ & + \alpha_2 \ln RELHUMCAP + \alpha_3 \ln RELLAB \\ & + \alpha_4 \ln CR3 + \alpha_5 \ln UNION + \alpha_6 RESPRAC \end{aligned} \quad (12.5)$$

式中的因变量 *RELPROD* 取自佩奇（Paige）和鲍姆巴赫（Bom-bach）（1959）的比较美 / 英劳动生产率。就解释变量而言，相对工人人均资本（*RELCAP*）由每个工人的人均动力成本之比来替代，就像第十一章记录的 30 年代结果中的情况那样。同样，如同

对 30 年代的研究那样，人力资本变量（*RELHUMCAP*）取自普查报告并按平均单位价值比转换成统一货币的每个工人的平均收入之比。规模经济是通过两个国家相对就业规模（*RELLAB*）的系数得到的。

除了上面以美 / 英相对指标为基础的变量外，许多变量也被包括进来以表示英国讨价还价的环境，就像布罗德伯里和克拉夫茨（1992）研究中那样。这反映了既定的利益采取行动而减慢英国追赶美国的速度这样一种可能性。前 3 位企业就业集中度（*CR3*）取自伊夫利（Evely）和利特尔（Little, 1960），同时工会密集度（*UNION*）取自贝恩（Bain）和普赖斯（Price, 1980）。此外，由于发表的文献中没有可利用的关于勾结程度的令人满意的测度指标，因此布罗德伯里和克拉夫茨（1996）利用 1956 年法案之后的限制性交易协议的记录员所收集的、与在公开记录中可用于调查的这两方面信息，构造了一个变量。通过按 *MLH* 分类将定价协议进行分配，他们还构造了一个 0, 1, 2 的哑变量（*RESPRAC*），在这里，2，反映了被限制性行为法庭封杀的协议和在 1956 年法案之后的年份里，记录员在其年度报告中描述为不存在定价协议的部门。没有与全国市场有关的定价协议应用于主要产品的部门被赋值为 0。应该指出的是，平均的 5 企业集中度在归类为 0, 1, 2 的部门中是非常相似的，分别为 40.4, 44.6 和 44.0。

在表 12-55 的方程式（1）中，资本变量拥有一个接近于资本的收入份额的系数，正如理论所预测的那样。通过使用取自普查报告的每个工人的人均投资来替代每个工人的人均动力成本，也可以得到几乎相同的系数估计值，但这些估计值的精确测定程度较低。人力资本变量非常显眼，就像布罗德伯里和克拉夫茨（1992）研究中那样，同时 *RELLAB* 的系数显示出 15% 左右的报酬递增率。议价变量 *UNION* 和 *CR3* 的系数符号是正确的，尽管前者在统计上是不显著的。因而方程式（1）呈现了与第十一章所记录的 30 年代相同的情况，也就是说，英国 50 年代的生产率差距受到了包括人

力资本在内的经济基本因素以及讨价还价的环境的影响。方程式 (2) 添加了上面曾经定义过的限制性行为变量 *RESPRAC*。这一变量对生产率差距的大小具有 (数字上的) 正的影响, 正如理论所预测的那样, 而且这一变量在统计上是显著的, 为 10% 的水平。这是支持议价方法重要性的进一步证据。

表 12-55 美 / 英生产率回归分析, 1950

变量	(1)		(2)	
	系数	标准误差	系数	标准误差
常数	-6.128	(2.296)	-6.463	(2.253)
<i>lnRELCAP</i>	0.403	(0.142)	0.443	(0.141)
<i>lnRELHUMCAP</i>	1.336	(0.366)	1.346	(0.357)
<i>lnRELLAB</i>	0.185	(0.091)	0.169	(0.089)
<i>lnUNION</i>	0.223	(0.187)	0.259	(0.184)
<i>lnCR3</i>	0.143	(0.063)	0.116	(0.063)
<i>RESPRAC</i>			0.094	(0.056)
Adj. R^2 (自由度调整后的决定系数)		0.364		0.393
.SE		0.298		0.292
N (样本容量)		44		44

注: 因变量是 *lnRELPROD* (美 / 英相对劳动生产率)。估计方法是普通最小二乘法
资料来源: 布罗德伯里和克拉夫茨 (1996)。

前移到 60 年代后期, 戴维斯和卡韦斯 (1987) 提供了英、美两国比较生产率截面变化情况的经济计量分析。在这一研究中, 美国被当作基准国, 所以相对变量按照英国变量占美国对手的比例来表示。方程式采取如下形式:

$$\begin{aligned} \ln VPM = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln CAP + \alpha_2 \ln CHECAP + \alpha_3 \ln ELCAP \\ & + \alpha_4 \ln BMCAP + \alpha_5 \ln TPK + \alpha_6 \ln ELTP \\ & + \alpha_7 PCF + \alpha_8 PART + \alpha_9 NOPS + \alpha_{10} ED \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & + \alpha_{11} RD + \alpha_{12} BEL + \alpha_{13} UNION \\
 & + \alpha_{14} IMEXK \qquad \qquad \qquad (12.6)
 \end{aligned}$$

式中因变量 VPM 取自史密斯等（1982）研究中的英/美相对工人人均增加值。60年代自变量的可获取性比数据可获取性严重限制变量选择的战后早期大得多。基本的生产函数变量是相对雇员人均总固定资本（ CAP ）和相对中位工厂规模（ TP ）。斜率哑变量与化工、电气和建筑材料部门中的相对资本密度（ $CHECAP$, $ELCAP$, $BMCAP$ ）以及与电气部门中的相对中位工厂规模（ $ELTP$ ）相互作用。对于整个样本来说，在捕捉中位工厂规模的影响时，只是以英国为基础（ TPK ），而不是以比较为基础。人力资本变量包括劳动力中妇女比例之差异（ PCF ），以非全日形式受雇的劳动力的比例之差异（ $PART$ ），没有直接从事生产的劳动力的比例之差异（ $NOPS$ ），劳动力受正式教育的平均年限之差异（ ED ）以及英美两国对应产业之间在研发支出占销售额的比例方面的差异（ RD ）。与议价环境有关的变量包括相对劳动力好斗性 [用英美两国从一个反映罢工活动的方程式中所得残差之间的差异来测量（ BEL ）]，成为工会会员的雇员比例之间的差异（ $UNION$ ）以及用英国国内市场规模值缩减的该国进出口总和（ $IMEXK$ ），后一变量代表英国产业承受国际竞争的程度，进而影响到可供企业和工会之间讨价还价的租金大小。

在表 12-56 中，方程式（1）记录了所有工厂的结果。正如所料，雇员人均资本变量的系数为正，而且在统计上是显著的，但也显示出相对资本密度在化工部门中较强烈的影响，以及在电气和建筑材料部门中较弱的影响。相对中位工厂规模和相对生产率之间的关联度在电气工业中是正的，但工厂规模最重要的影响表现在英国巨大的中位工厂规模对英/美相对生产率所产生的负面影响，这一点将在下文进一步讨论。转向人力资本变量，正如所料，妇女、非全时工和非生产性工人的较高比例都对生产率产生了负面的影响，而教育和研发从正面影响了生产率。最后，论及议价变量，好斗性

变量	(1) 所有工厂		(2) 大型工厂		(3) 小型工厂	
	系数	标准误差	系数	标准误差	系数	标准误差
常数	-0.138	(0.12)	0.071	(0.15)	-0.347	(0.13)
lnCAP	0.150	(0.03)	0.182	(0.04)	0.098	(0.04)
lnCHECAP	0.352	(0.06)	0.386	(0.08)	0.315	(0.07)
lnELCAP	-0.145	(0.04)	-0.265	(0.09)	-0.106	(0.08)
lnBMCAP	-0.134	(0.05)	-0.146	(0.06)	-0.085	(0.06)
lnTPK	-0.055	(0.02)	-0.077	(0.02)	-0.038	(0.02)
lnELTP	0.371	(0.08)	0.617	(0.13)	0.224	(0.12)
PCF	-0.362	(0.18)	-0.137	(0.23)	-0.544	(0.21)
PART	-1.148	(0.29)	-1.451	(0.36)	-0.819	(0.32)
NOPS	-0.394	(0.21)	-0.323	(0.26)	-0.487	(0.23)
ED	0.156	(0.04)	0.180	(0.05)	0.113	(0.04)
RD	0.024	(0.01)	0.041	(0.01)	0.014	(0.01)
BEL	-0.396	(0.22)	-0.582	(0.28)	-0.215	(0.24)
UNION	-0.133	(0.06)	-0.114	(0.08)	-0.108	(0.07)
IMEXK	0.160	(0.05)	0.209	(0.06)	0.136	(0.06)
Adj. R ² (自由度调整后的决定系数)	0.651		0.646		0.467	
F	10.73		10.01		5.32	
N (样本容量)	74		74		74	

注：因变量是 $\ln VPM$ （英/美相对雇员人均实际净产出）。估计方法是普通最小二乘法。

资料来源：戴维斯和卡韦斯（1987，p.47, 67）。

和工会密度对生产率具有负面影响，而承受国际竞争后却提高了生产率。

通过选取大于中位规模的工厂和小于中位规模的工厂来重新估

计方程式 (1)，戴维斯和卡韦斯进一步研究了所发现的英国中位工厂规模和较低的英 / 美相对生产率之间的负相关关系。鉴于生产普查给出了产出在不同规模的工厂之间的分布数据，戴维斯和卡韦斯这样做是可能的。方程式 (2) 和 (3) 表明，英国大型工厂在 60 年代后期遭受了严重的产业关系问题；好斗性在大型工厂中非常明显，但在小型工厂中不明显。戴维斯和卡韦斯对 1977 年产业样本进行研究后得到了同样的结果。普雷斯 (1981, p.59—83) 考察了 60 年代和 70 年代英国范围内较大的工厂规模和不良产业关系之间的这一联系，他将这一联系看作是拖累这一时期英国机动车辆这样需要大规模生产的行业业绩的一个主要问题。我再深入一步，把大型工厂中的这些产业关系问题同技术上的美国化联系起来。在手工工人没有受到不断减少技能这一过程的同样程度威胁的小型工厂中，英国的产业关系通常是好的。

奥马霍尼 (1992b) 公布了运用同样方法对德国和英国 1987 年的 54 个产业样本进行研究的结果。就像上文提到的其他研究中的情况那样，奥马霍尼运用了一个包括实物资本、劳动和人力资本在内的生产函数，连同受到产业组织变量影响的一个效率项：

$$Rq = \alpha_0 + \alpha_1 Rk + \alpha_2 RL + \alpha_3 RH + \alpha_4 RAGE + \alpha_5 RRD \quad (12.7)$$

式中变量名前面的 R 表示德 - 英相对值，而小写字母表示就工人人均水平来说的变量。因此 Rq 是相对工人人均产出， Rk 是相对工人人均资本， RL 是相对就业， RH 是相对人力资本， $RAGE$ 是相对机器平均使用年限， RRD 是相对研发支出。

奥马霍尼采用了两种计算人力资本的方法。第一种测度指标 (RH) 将每个国家的劳动力分成三个技能组，并按照每个技能组的相对工资 (使用非技术工人作为基准) 对其进行加权。因为德国有多得多的拥有中等技能的工人，因此人力资本比英国这个无技能工人在劳动力中比例更高的国家高许多。第二种方法只是通过将劳动

力分成技术和非技术这两类并利用技术工人的比例作为另外一种备选测度指标（ RH^* ）来代替人力资本。

表 12-57 德 / 英生产率回归分析, 1987

变量	(1)		(2)	
	系数	标准误差	系数	标准误差
常数	-0.18	(0.078)	-0.32	(0.133)
Rk	0.15	(0.090)	0.19	(0.086)
RL	0.07	(0.065)	0.07	(0.059)
RH	2.38	(0.912)		
RH^*			0.67	(0.316)
$RAGE$	-0.37	(0.200)	-0.38	(0.022)
RRD	0.06	(0.018)	0.08	(0.022)
Adj. R^2 (自由度调整后的决定系数)	0.236		0.231	
SE	0.188		0.188	
N (样本容量)	52		52	

注：因变量是 Rq （德 / 英相对劳动生产率）。估计方法是普通最小二乘法。

资料来源：奥马霍尼（1992b）。

利用人力资本的这两种测度指标所得到的结果记录在表 12—57 中。在这两个方程式中，实物资本都是以正确符号进入的，但（系数）取了一个略低于资本收入份额的值。劳动的系数显示出大约 7% 的静态规模经济，但在统计上是不显著的。人力资本的两个测度指标在统计上都是显著的。机器的平均使用年限和研发支出这两个效率变量的符号标注都是正确的，尽管 $RAGE$ 在统计上是不显著的。利用工具变量进行重新估计以考虑产出和投入的共同测定，这一做法并没有彻底改变研究结果。

表 12-55 至 12-57 中的结果显示了要素禀赋和竞争性环境在解释战后英国生产率差距的横截面变化中的作用。但是，像在第十一章中那样，这种变化中的许多方面是无法得到解释的。这里又一次清楚表明，回归分析能够捕捉到诸如规模化生产技术或竞争特性

这样变量的重要性的程度是有限的。因此有必要用对单个行业的详细案例研究来补充经济计量方法，就像本章中大部分内容所做的那样。

结 论

整个英国制造业在 1950~1979 年这个时期表现不佳，这一点几乎没有什么疑问。我把这一不佳业绩归因于标准化规模化生产的失败。手工艺工人对采用削弱其技能并从车间夺走生产过程控制权的技术的反对，连同管理者在承担有利可图地运用美式方法所必需的责任上的迟疑不决，导致了产业关系的恶化，这是后来被称作“英国病”的一个最明显的症状。在确保市场接受新方法所生产的大量标准化产品方面也存在着问题。英国市场的规模 and 变化性所施加的约束条件被世界经济的根本变化进一步复杂化了，这一根本变化导致英国传统的英联邦市场的重要性下降，要求英国重新导向传统上被看作是德国天然市场的欧洲大陆。针对这些趋势进行调整，这一难免困难的过程被不愿让竞争力量影响资源配置的心态拖延了，这种不情愿的心态直到 80 年代才被完全克服。

社团主义者的方法在 1979 年后最终被放弃的时候，技术趋势已经又转回有利于英国的方向上来。在信息技术时代，美式规模化生产技术不再被看作是适当的，制造技术又回到定制化和车间熟练工的方向上。到 80 年代末，英国制造业又一次达到了接近于欧洲标准的劳动生产率水平。尽管如此，福特时代车间劳动力技能的下降意味着英国同多数欧洲国家相比仍有巨大的技术差距有待弥补。

但我们不应该让标准化规模化生产的失败挡住我们的视线而对这一时期的所有成就视而不见。一些产业，如制药、苏格兰威士忌酒或其他食品和饮料产业，在整个时期是非常成功的。虽然国防部门受到保护避免了竞争，但在其他国家情况也是这样，而英国在这

些定制生产仍为标准方式的产业里是比较成功的。在其他产业，即使以规模化生产为导向的全国冠军失败了，一些企业在专门市场中是成功的。因此，即使在轿车制造这个最为广泛引用的英国灾难性行业中，也存在成功的针对特定客户群的专门领域，如 50 年代和 60 年代的跑车或 80 年代的 4 轮驱动车辆。

第十三章

结束语

综 述

本书的第一部分涉及从数量上展示英国制造业与美国和德国相比的生产率业绩的模式。尽管在整个经济层面上，英国的劳动生产率业绩从 19 世纪中期开始存在着大幅度的相对下降，但在制造业，比较劳动生产率水平保持稳定。美国制造业的劳动生产率围绕着大约两倍于英国的水平波动，而德国制造业的劳动生产率围绕着与英国大致相同的水平波动。英国的相对经济衰退因而不能用制造业相对劳动生产率业绩不断恶化来解释，而必须归因于其他部门的变化趋势和结构性变化的影响。

本书的第二部分着手解释美国和英国之间以及美国和德国之间持续存在的制造业劳动生产率差距。这主要通过与当地需求条件和资源及要素禀赋相适应的国家技术体系的相应发展来加以解释。差距的起因在于美国与欧洲相比拥有丰富的土地和自然资源。在 19 世纪的大部分时间里，技术领先地位取决于英国的灵活性生产方法，这一方式利用车间熟练工生产出定制产品。美国的制者使这

些方法适应当地环境，也就是节约使用稀缺的熟练工但利用丰富的自然资源。这导致节约使用车间熟练工的独特的美式机器密集型和资源利用型技术的发展。由于不同的资源和要素禀赋，这种“美国制造体系”不能简单地被英国或德国照搬。

当美式体系在 20 世纪发展成为规模化生产后，就需要进行钱德勒（1990）所提出的生产、管理和市场营销的“三叉”投资。在 20 世纪的大部分时间里，即整个美国技术领先时期，英国和德国的成功技术发展要求使美式方法适应当地环境，也就是使用丰富的车间熟练工并按客户具体要求制造产品以满足异质的需求。因此，英国和德国的“灵活性生产”技术按不同的方式向美国的“规模化生产”技术方向发展，尽管所有的国家都可以使用同样的共同知识积累。

由于技术变动是一个路径依赖的过程，要想获得成功需要发展独特的能力，因此，技术在不同国家是平行移动的。一个国家的小的变化或“微观发明”需要其他国家来适应。但当一个国家出现一个重大、非连续性的“宏观发明”时就会产生问题，这个发明破坏了一种技术在另一个国家的生存能力。鉴于不同的当地环境，毫无创造性的模仿不太可能是一种可行的应对举措。对于受到威胁的企业来讲，另外一种诱人的选择是为保护或补贴而游说政府。但是，一旦切断与国际竞争激励因素的联系，就会出现这样一种危险，即企业将容许技术停滞不前而落在国际对手的后面。第二次世界大战之后的英国看来是提供了这两类不能令人满意的应对举措的范例：试图在英国的环境中模仿美式方法的尝试是不成功的，这是广为人知的，而保护和补贴使得众多没有效率的英国企业继续存在。美国化时期对车间技能的忽视，使英国在从 60 年代后期开始利用灵活性生产技术的复苏方面处于糟糕的境况，也就是在这时，信息技术的改进急剧降低了使用技术工人从事定制生产的成本。1979 年以后，英国政府政策的改变，即重新强调市场力量，给英国制造业带来了一段痛苦的调整期。

本书的第三部分对与美国和德国相比的英国制造业业绩进行了详细考察。这一部分提供了一系列产业的案例研究，涉及 1850~1914、1914~1950 和 1950~1990 这三个时期。第一次世界大战之前的时期，英国产业不得不适应来自国外、特别是美国和德国正在兴起的竞争。尽管如此，英国仍然在三类产业中做得很好。首先是这样一些产业，在这些产业中，尽管美国成功采用了高产规模化生产方法，但以手艺为基础的灵活性生产技术，在英国条件下仍然具有竞争力。在棉纺、亚麻、黄麻以及羊毛粗纺与精纺这样的纺织业，大量小规模生产者获得了典型马歇尔式的外部规模经济。

在英国保持成功的第二类产业中，规模化生产技术在大西洋两岸的任何一边都不能被成功应用，因此英国得益于熟练工的大量供给。在这一类产业，如造船业，也享有马歇尔式的外部规模经济。在英国取得成功的第三类产业中，由于没有需求限制，因此在采用高产技术方面英国没有落后。这些产业，如种粒粉碎、焦炭、糖和烟草（在香烟成为主要产品之前），生产相对同质的产品。1914 年以前，英国的食品、饮料和烟草部门在采用高产技术方面大大超过了德国，这是由于英国高水平的城市化和大规模零售业的发展。在多数产业，依靠竞争的力量能够保证企业做出正确的技术选择，尽管有一些证据说明卡特尔阻碍了化工部门的调整。

1914~1950 年这一时期的特征是出现了一系列较大的负面冲击，包括两次世界大战和一场空前严重的世界性经济衰退。结果，自由世界经济体系瓦解。英国适应这一新情况所采取的形式是增加对帝国关系的依赖程度。保护和组成卡特尔的政策也得到推行，试图阻止价格的下降。虽然这些政策在达到短期反周期目的方面取得了一些成功，但从长远来看，它们恶化了调整问题和第二次世界大战之后的生产率业绩。

由于出现了美国第二次工业革命的创新之风，两次战争期间产生了更多的调整问题。越来越接受限制竞争的做法意味着迫使企业调整的压力减少了，从而这一时期通常被看作是合理化失败的时

期。英-美生产率差距除了 30 年代出现了一次短暂的周期性缩小外，在 1914~1950 年间扩大了。但是，如果说合理化在英国失败了，那么它在德国也失败了。英国和德国制造业在 1950 年以前势均力敌的程度比钱德勒一书（1990）的读者所料想的要大得多。

1950~1979 年间，英国制造业的业绩与美国、德国以及多数其他工业化国家比较是令人失望的。不良业绩的出现主要是由于试图采用美式规模化生产技术的尝试是不成功的。这一时期，英国制造业过度美国化背后的一个主要因素是盟军并肩作战，这一战时经历。在联合作战期间，商人们直接看到了美国制造业所取得的高水平的劳动生产率。英国实业家战时赴美访问的做法，在战争结束后由英美生产率理事会（AACP）承袭下来，该理事会组织许多行业的管理人员和工团主义者组成小组赴美访问。但是，手工工人对采用削弱其技能之价值，并从车间夺走生产过程控制权的技术的反对，连同管理者在承担有利可图地运用美式方法所必需的责任时的迟疑不决，导致了产业关系的严重恶化。

就需求方面来说，在为新方法能够生产的大量标准化产品赢得市场方面也存在着问题。世界经济的根本变化使英国市场的规模和异质性约束进一步复杂化。当世界经济重新整合在一起的时候，英国同广泛分布的英联邦国家，这些在两次战争期间的帝国优先体制下变得如此重要的市场之间的贸易，不可避免地下降了。针对这些趋势进行调整，这一难免困难和痛苦的过程被不愿让竞争力量影响资源配置的心态拖延了。这种对市场力量的不信任也源于两次战争期间，这一时期，保护和组成卡特尔的政策被看作是防止价格下降的有用壁垒。直到 1979 年，保守党在玛格丽特·撒切尔（Margaret Thatcher）领导下当选执政，英国政府才开始狂热地信奉市场力量。

到社团主义者的方法在 1979 年后被最终放弃的时候，技术趋势已经又转回有利于英国的方向上来。鉴于信息处理成本的急剧下降，技术领先地位目前又转回到使用技术工人并按客户具体要求制

造产品的方法上来。虽然这意味着 60 年代和 70 年代糟糕的产业关系纷争结束了，但应该指出的是，福特时代车间技能的下降，意味着英国在利用现代灵活性生产技术方面，没有处在同德国和其他欧洲国家同样有利的位置上，而德国和其他欧洲国家曾经在福特时代继续投资培训拥有中等技能的工人。因此，英国经济向市场力量开放的一个结果是制造业部门的规模缩小了。虽然英国制造业劳动力的份额仍然大大高于美国并与多数工业化国家不相上下，但它不再处于德国或日本那种异常高的水平上。但到 80 年代末，英国制造业又一次达到了接近欧洲标准劳动生产率水平。

后 记

马修斯等 (Matthews *et al.* , 1982: 547) 曾提醒我们说：“在断定一项历史研究的完成日期方面，没有什么比试图把研究涉及的时间范围一直延伸到写作那一刻的做法更有把握了”，在正文主体中，我尽可能设法避开将研究内容延续到 1990 年以后的诱惑。尽管如此，在这里简要指出 20 世纪 90 年代的一些趋势还是适宜的。延续表 3-1 中的时间序列外推数据而得到的 1994 年的暂定数字显示出，美 / 英劳动生产率比值为 186.0，德 / 英比值为 109.1（就原德意志联邦共和国的范围而言），这与 1989 年的情况几乎相同。因而对于英国制造业来说，80 年代得以改善的比较劳动生产率业绩，迄今为止在 90 年代还没有被破坏。虽然在 1989~1992 年间出现了一次强烈的经济衰退，但劳动生产率的增长依然强劲，而且这一增长在持续到 90 年代中期的这个周期的复苏阶段中还在继续。但英国制造业的产出增长没有出现任何引人注目的恢复。因此，虽然制造业不应该再被看作是英国经济中表现不佳的部门，但它同样也没有在 90 年代变成财富创造的动力引擎，而这可能是在 80 年代后期曾经希望看到的。考虑到由福特时代车间培训减少所引起的技能短

缺，上述现象不应该太令人吃惊，但它同样也提出警告，以防过于乐观地重新解释英国制造业的业绩。

就美国来说，有证据说明，制造业已经开始从 70 年代和 80 年代灵活性生产的发展所导致的一些困难中恢复过来。在基本避开对保护的选择后，企业在 90 年代进行了调整，但保留了独特的美式方法。例如，梅森和芬戈尔德（1995）所提供的证据，说明美国企业通过合理使用研究生工程师的做法来弥补车间缺乏合格的中等水平熟练工这一缺陷。

90 年代对 1989 年重新统一后的德国来说是具有挑战性的。公布的数据仍然只涉及原德意志联邦共和国领土，数据显示出重新统一之后出现巨大的繁荣，但此后是一场严重的经济衰退。尽管如此，虽然人们仍然担忧高成本基础和缺乏弹性的劳动力市场，但德国在技术高度熟练的劳动力基础上，仍然保持了它在制造品出口市场上的强大地位。