北海油气资源开发的影响*

舒小昀

摘　要　人类的物质需求归根到底是一种能量需求。工业革命使人类从利用有机能源跃进到利用无机能源。西欧依靠使用千百年累积起来的能源走出了17世纪危机的困境，北海油气资源的开发成为20世纪西欧复兴的一种自然因素。对周边国家来说，一方面，北海油气资源开发促进了一些国家的发展。另一方面，北海油气资源开发也带来了一些国家、产业的衰落，出现了受累于自然界恩惠的“荷兰病”。与之相关，欧洲或者说欧盟的能源政策、能源结构、能源市场正在引起人们的关注。

关键词　北海;石油;天然气;资源

人类的物质需求归根到底是一种能量需求。不同时代的能源利用方式会随着技术的变化而发生变化。在农业社会，人一方面利用动植物提供的能量，另一方面通过生产转换其他能量来创造人们所需要的能量，例如，利用风力、水力之类的机械能量。工业革命拓宽了人类改造和利用能量的范围，人类从利用有机能源跃进到利用无机能源。荷兰在16、17世纪靠大量使用泥炭迎来了一个黄金时代，英国在18世纪靠开发煤炭这种能源储备摆脱了木材短缺的困境，煤炭的使用解决了热能问题，蒸汽机的发明旨在解决机械能问题。工业革命标志着人类获取能源的新时代来临。

正是依靠使用千百年累积起来的能源，西欧在经济发展即将崩溃的时候才走出困境，但是新的增长困境在20世纪如影随形而至。如果说18世纪之前的文明是木材和木炭的文明，19世纪文明是煤炭的文明，那么20世纪文明是石油的文明。在木材和木炭的文明中，西欧出现了17世纪总危机，正是依靠煤炭的开采和利用，西欧才率先拉开了工业革命的帷幕，成为工业时代发展的先行者。当人类进入石油文明时代后，西欧因为没有与其社会经济发展匹敌的石油天然气资源而陷入发展迟缓、仰人鼻息的窘境，但20世纪50、60年代以来北海油气资源的开发成为西欧复兴的一种自然因素。

海洋开发是沿海国家国民经济持续、快速、健康发展的动力和源泉。北海已经成为周边国家的能量之源，甚至可以说是某些国家的立国之本。对周边国家来说，北海的重要性用“赖以生存”来形容并不过分。首先，北海油气资源开发减少了这些国家国内油气进口，还可能出口油气资源，这改善了它们国内的收支状况，使国内货币变得坚挺，能够长时间保持价格稳定，刺激石化等下游工业的发展。其次，政府可以从北海油

*教育部人文社会科学研究生大课题攻关项目(04JZD0031)阶段性成果，本文获得日本创价大学立项。

气开发中获得税收，这使它可以进行减税，增加国内外工业投资，会进一步增加收入。第三，油气开采和加工活动直接带来了收入和就业。第四，供给北海油气开发的部门会直接或间接增加产量、收入、利润和就业。最后，为了满足北海油气开发的需求而进行的基础设施建设会间接增加产量、收入。但油气资源开发如何趋利避害则变成人们在心安理得索取资源时不得不考虑的问题。

一方面，北海油气资源开发促进了一些国家的发展。在英国20世纪走上繁荣与振兴的过程中，北海石油发挥了重要作用。英国通过开发北海油田而从石油进口国变为出口国，在英国北海的勘探开发作业史中，生产油气当量310亿桶，满足英国85%的能源需求。北海油气开发不仅使周边国家国民财富迅速增长，而且促进能源工业的迅猛发展。能源结构也发生了改变，从20世纪90年代起，靠廉价清洁的北海天然气大量供应，英国建了1 800万kW天然气蒸汽联合循环电厂，用来替代发电成本高的燃煤电厂。英国1999年发电装机容量7 530万kW，发电量3 382.2亿kW·h，其中核电占31%，煤电占39%，天然气发电占27%，其他占3%，形成煤电、核电、天然气发电并重的局面。大量使用天然气发电代替石油和煤炭发电既带来了很大的经济效益，又改善了环境。

北海油田的开发改善了周边国家的国际收支状况。政府通过征收开采税、石油收入税和公司税等大大增加了财政收入。1978—1982年，英国每年用于海底油气开发的投资达20亿～30亿英镑，但是这5年内油气销售收入累计达478亿英镑，扣除支出，实际收入为329亿英镑，约占英国同一时期国民生产总值的5%。1988年，北海石油收入中36%成为政府税收，生产者获利10%。在北海开发的前25年中，油气勘探开支为140亿英镑，开发开支为500亿英镑，政府收入为650亿英镑。1977年挪威在北海开采石油的收入只占国民生产总值的0.2%，占该国出口总额的0.5%，而1984年已生产石油5 900万t余，产值97.4亿美元，占挪威国民生产总值的20%，比1977年提高了100倍。目前石油出口占出口总值的1/3以上。石油、天然气的生产已成为挪威国民经济的主要支柱和外汇的主要来源。挪威因海洋开发而致富，自开采北海油气资源以来，挪威由石油输入国变为输出国，进入到欧洲富国的行列。但挪威公共部门的开支尽管出现了迅速增长，最终也没有持续增长。

海洋开发会推导产业链的扩张，产业与产业之间、产业群与产业群之间都密切相关，一个产业的兴旺发达往往会带动一系列产业。北海油田的开发不但直接促进能源工业的发展，还产生新的产业和产业群，如发展与石油有关的新兴工业部门，其中包括海上平台、钻采设备、输运油设备以及海上服务设施等。海洋石油工业的兴起会影响和推动钢铁、建筑、运输、化工、机械、仪表、电子等产业的兴起。20世纪50年代，英国化学工业以煤和岩盐等原料为基础，60年代以后转向以石油、天然气为原料，北海油田的开发加速了英国石化工业的发展，有机合成化学工业是发展重点。开发海洋还可扩大就业机会。设德兰在1971—1981年间，就业岗位增长了3 409个，奥克兰增加了1 117个，其中主要是交通和多种服务部门的增长。在1973年，北海油气开发对苏格兰的直接影响很小，主要是提供北海油气勘探开发的物品，苏格兰并不能从高达2亿余英镑的需求中充分获利，只获得了大约22%的份额。开发海洋可以促进和带动其他产业的发展。

大批海洋产业的兴起势必会影响国家的工业布局和优化国家的产业结构。北海油田的开发推动了英国区域经济的发展，原来经济落后的苏格兰地区随着北海油田的开发发生很大变化。1970年以前，苏格兰是英国经济发展水平最低

地区，面积占全国32%，但1970年国民生产总值仅占全国的8.5%。北海油田开采主要集中在苏格兰的东部和东北海域，苏格兰成为英国最大的原油基地，原有的工业中心格拉斯哥、爱丁堡等城市获得新的活力。另外在苏格兰东西两岸也出现不少为石油工业服务的工业点，其中阿伯丁许多行业都与北海石油相关。石化工业多分布在沿海石油加工中心，如苏格兰东北部的威尔斯岛。大多数与北海油气开发有关的活动在苏格兰农村地区进行。在刘易斯，某个小的服务基地可能只雇佣了50人，在里格，一个大型平台建设场就雇佣了3 000余人。新兴的石油工业本身就会带来产出，它会购买当地的商品和服务，雇佣劳动力，并支付工资，从而对当地经济产生直接影响。苏格兰现在已变成经济比较发达的地区。有人认为，英国经济由于北海油气开发带来的财富而出现迅速繁荣，它需要重新调整经济结构，甚至改变了长期的失业状况，但只是减少了长期失业。1976—1978年，北海油气开发带来的石油设备和服务上升到约每年20亿英镑。挪威生产开发的油气资源只有少部分供国内使用，大部分向国外出口。海洋石油工业的发展增加了本国人员的就业机会。在石油以及与石油有关的行业中就业人数约占全国总就业人数的1/3。海洋石油工业的迅速发展还为该国其他工业的发展带来了活力，一度不景气的机械、造船工业纷纷转向生产石油平台、船舶和其他石油工业设备。

另一方面，北海油气资源开发也带来了一些国家、产业的衰落。20世纪50年代，已是制成品出口主要国家的荷兰发现自己蕴藏着丰富的天然气。格罗宁根气田的发现使荷兰成为一个能源丰富的国家，1974年就成为一个能源净出口国。因此，荷兰政府大力发展天然气业，荷兰在北海大陆架上积极开采石油与天然气，天然气开采使荷兰一夜间成为以出口天然气为主的国家。荷兰的天然气主要通过管道送往德国和比利时的工业中心。结果使天然气出口剧增，国际收支出现顺差，荷兰盾变得坚挺，经济显现繁荣景象。但大量开采天然气获得巨额意外财富也使荷兰逐渐丧失创新动力，进而使荷兰在许多方面失去国际竞争力。蓬勃发展的天然气业削弱了荷兰的农业和其他工业部门，非石油出口的国际竞争力下降，尤其是出现了制造业衰落，国家发展出现了空洞化现象。到20世纪70年代，荷兰因为通货膨胀上升，制成品出口下降，收入增长率降低，失业率增加，这种现象被称之为“荷兰病”。

“荷兰病”往往被认为是一种普遍现象，适用于所有受惠于初级产品出口急剧增加的国家。因为制造业承担技术创新、组织变革、企业家培养的使命，初级产品开发部门缺乏创新性，对人力资源的要求不高，所以一旦制造业衰落，国家的创新就无从说起。一般情况下，由于新的初级产品资源的发现会获得意外收益，这往往会对制造业产生不利影响，或导致非工业化现象的发生，新兴的初级产品生产和加工部门因收益高，资本和劳动会从传统产业部门流入这些部门。另一方面，自然资源出口增加使国家贸易出现顺差。在固定汇率制度下，这将导致国内出现通货膨胀，传统出口部门成本上升，出口减少；而在浮动汇率下，贸易顺差将导致本国货币升值，以外币表示的出口商品价格上升，出口减少。无论哪一种情况，传统的制造业部门都成为牺牲品。人们把因富得祸这类现象称为荷兰病。

“荷兰病”最初由经济学家在1982年提出，指的是荷兰天然气生产通过荷兰汇率变化而产生的负面影响。能源产业兴旺将通过资源效应和支出效应来使制造业部门出现衰退。科登将一国的经济分为三个部门：可贸易的制造业部门、可贸易的资源出口部门和不可贸易的部门(主要是一国内部的建筑业零售贸易和服务业部门)。假设该国经济起初处于充分就业状态，如果突然发现了某种自然资源或者自然资源的价格意外上

涨将导致两方面的后果:一是劳动和资本转向资源出口部门,可贸易的制造业部门不得不花费更大的代价来吸引劳动力,制造业劳动力成本上升首先打击制造业的竞争力。同时,由于出口自然资源带来外汇收入的增加使得本国货币升值,再次打击了制造业的出口竞争力。这被称为资源转移效应。在资源转移效应的影响下,制造业和服务业同时衰落下去。二是自然资源出口带来的收入增长会增加对制造业和不可贸易的部门产品的需求,但这主要通过进口国外相对便宜的制成品来解决。不过,对不可贸易的部门的产品的需求增加无法通过进口来满足,一段时间后本国的服务业会重新繁荣。这被称为支出效应。"荷兰病"可能是一种普遍的现象,在初级产品出口急剧增加的国家,出口产品变得毫无竞争力,进口产品变得很便宜。他们的居民拥有大量现金,并且疯狂进口产品,这使得他们自己的国家的工业部门逐渐萎缩。在20世纪80年代,有人将英国的失业归因于北海油气资源开发。在石油被发现之后,更多的财富导致货币需求增加。石油收入的流入将会继续把资源向非石油贸易部门集中,延迟非石油生产的学习效应,降低它们的比较优势,进而增加对它们的补贴。非石油经济部门的发展受到"荷兰病"的阻碍,即使政府利用石油收入对它们进行投资或补贴国内的石油价格也于事无补。

北海油气开发对西欧意义重大,它结束了西欧基本上依赖其他地区供应石油天然气的状况,成为英国和挪威财富的主要来源。2000年,北海石油产量占全球的9%,是欧佩克的22%。在欧洲,尽管天然气市场在1959年才大规模发展,但随着荷兰天然气的重大发现,该地区的天然气供应已超过了20%,并且这个数字还在继续上升。1992年,天然气在全部能耗中所占比重已达17%。1999年,北海油田的产量问及峰值,达到每天600万桶。2001年,天然气产量接近1万亿立方英尺。北海油气资源还可以继续为欧洲服务。并在继续增加北海一些已经被发现(但未被开发过)的石油资源还有待开发,英国在北海有250处已经发现有石油资源但未被开发的油田,还有200处油田已经颁发了勘探许可证,但那些领了勘探许可证的公司却没有去开发。由于英国政府颁发的油田勘探许可证有效期长达40年,一些经济效益低的油田资源被常年闲置。

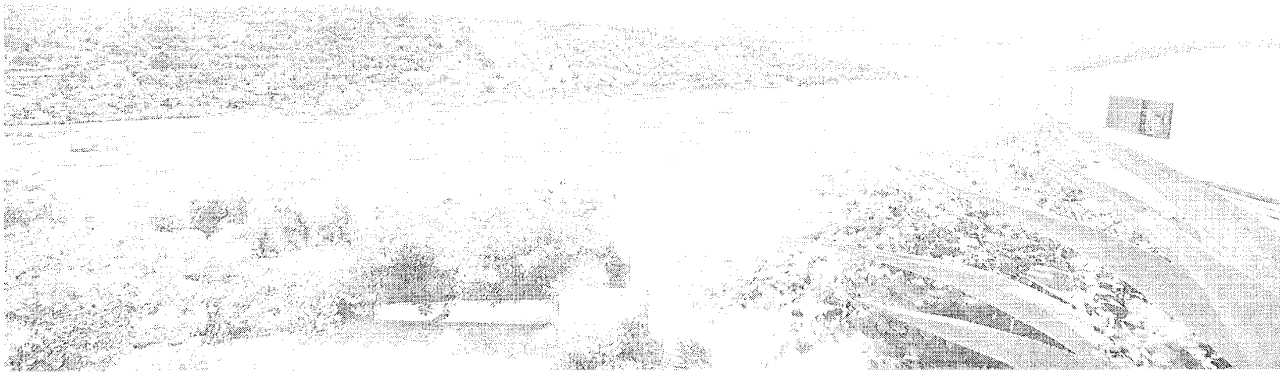
欧洲能源结构的多样性发展成为人们关注的一个方面。除了把北海油田作为英国能源的主要产地之外,随着新型能源的发展和应用,英国也在向海洋"要"可再生能源。目前,苏格兰北海岸和威尔士东海岸已经建立了几个大型风能发电场。当然,缺乏油气资源的国家不得不减少对石油的依赖,由于德国国内严重贫油,石油在全部能耗中所占比重从1973年的55%降至1992年的41.5%。在发现埃姆斯兰和北海的新气田之前,天然气在德国的开采有限。1957年成立的欧洲原子能共同体主要是为了促进共同研究和发展几个公共项目。1957年成立的欧洲经济共同体既没有涉及到其他能源部门,也没有制定共同的能源政策。欧洲各国的能源政策依然各自为政,部门之间壁垒森严,重视煤炭和原子能的利用。欧盟一直没有建立开放统一的能源市场,各国往往各自为政。例如,英国为解决自身越来越严重的能源问题,努力完成从英国到挪威的海底天然气管道的铺设,扩建原本用于输出北海油气的欧洲大陆管道,还扩建港口以进口液化天然气。因此,在尊重各国自行选择的同时,欧洲需要从整体上规划能源结构。

欧洲能源市场的多样性也被提了出来。北美、欧洲和亚洲是世界的三大石油市场,亚洲的石油需求增长已经超过欧洲。但依赖外部供应成为人们关注欧洲能源的重点,所需能源一半依赖进口,这种能源格局有被"政治化"的危险。欧洲许多国家对俄天然气的依赖十分严重。有数据

显示，德国的年天然气消耗量约为965.9亿m^3，其中37.8%来自俄罗斯；法国和意大利每年分别消耗天然气454.1亿和805.9亿m^3，来自俄罗斯的天然气分别占25.3%和26.3%；奥地利的年天然气消耗量为91.4亿m^3，从俄进口天然气的比例高达65.7%；英国曾经因为拥有北海油气资源而成为能源输出国，但是预计到2010年英国将有大约50%天然气依靠进口，而且进口的天然气多来自俄罗斯。2006年3月8日公布的欧盟能源政策绿皮书强调，能源政策主要发展与关注焦点在对外面向的部分，与大量能源供应者建立伙伴关系，取得多样化供应欧洲能源的渠道等。欧洲国家，尤其是许多欧盟成员国需要制定共同能源政策，以便在能源问题上“用一个声音”对外说话。

北海油气资源开发延续了近代以来欧洲建构的以海洋为中心的世界秩序，在北海开发过程中，那种国家的、封闭的、有疆界的空间观念进一步得到改变。人们在重视能源安全、经济安全的同时，开始从传统的控制海洋通道逐渐转向海洋资源占有与开发，甚至开始把海洋作为基点来从海洋看陆地。在北海油气资源开发的过程中，保护海洋环境的观念越来越受到人们的重视。仅在北海拆除石油钻井平台就是一项劳力费财的活动，据预测，今后15~20年北海有450个平台要拆除。更不用说北海开发过程中所出现了各种环境问题和不时发生的环境灾难。在北海油气开发高峰过后，一些石油公司相继撤出北海，转向其他地方淘金，这是它们在国际化进程上迈出的重要一步，同时促进了全球其他地方油气资源的开发。

能源问题是当今国际社会面临的一大难题，有些区域有些能源已经出现相对枯竭，位于其他区域的资源开发已经成为人们觊觎的目标，人类希望充分利用大自然为自己服务。石油、天然气被称为“工业的血液”，这两种重要能源对北海周边国家来说更是如此。海洋本来使人完全受大自然的支配，成为大自然的奴隶，但欧洲人最初利用海洋作为舟楫之便，在近代构建以海洋为中心的世界秩序。人与自然的关系引起的人们的重新思考。1976—1987年，每年生产事故平均死亡人数为10人左右，由于雇员超过1万人，这个数字还可以被人接受。但1988年北海大火总共有167人遇难。这引起人们的深思：人和海洋要解决的问题并不是“取”和“予”的关系，而是如何安然共处，互惠互利。

参考文献（略）

（作者单位　南京大学欧洲研究中心）