

绪 论

能源是人类文明进步的物质基础，是社会发展的不可或缺的基本条件。近年来，中国能源对外依存度上升较快，特别是石油对外依存度从本世纪初的 32% 上升至目前的 57%，石油海上运输安全风险加大，跨境油气管道安全运行问题不容忽视，国际能源市场价格波动增加了保障国内能源供应的难度^①。总体看来，中国能源应急能力相对较弱，能源安全形势严峻。

习近平总书记 2014 年 6 月 13 日主持召开中央财经领导小组第六次会议，研究我国能源安全战略时强调，能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。面对能源供需格局新变化、国际能源发展新趋势，保障国家能源安全，必须推动能源生产和消费革命。习近平在推动能源生产和消费革命的五点要求中提出要全方位加强国际合作，实现开放条件下的能源安全。在主要立足国内的前提下，在能源生产和消费革命所涉及的各个方面加强国际合作，有效利用国际资源。

当前，“一带一路”建设是中国加强区域经济合作的重大战略，是一项造福世界各国人民的伟大事业。在“一带一路”战略合作重点的阐述中，中国政府在多处强调国际能源合作。其中与能源应急合作最紧密相关的是，中国希望加强能源基础设施互联互通合作，共同维护输油、输气管道等运输通道安全，推进跨境电力与输电通道建设，积极开展区域电网升级改造合作。

^① 国务院新闻办公室，2012 年 10 月 24 日发布的《中国的能源政策（2012）》白皮书。

能源应急是指国家为应对能源供应严重短缺、供应中断、价格剧烈波动等能源紧急事态,采取各种措施确保社会生产和生活的基本能源供应,以保障经济平稳和社会稳定的一种制度。能源应急法律规范是反映国家能源战略与规划,规范政府、企业及公民能源储备与应急行为的准则,能源应急体系的建立离不开法律的保障。在国际能源合作中,法规和政策处于重要的基础地位,可以明确参与国之间的关系,为合作机制的运行提供保障。世界各国非常重视相关法律、法规的制定,为发展国际能源合作创造良好的国际法制环境。

一、本研究的理论和实际应用价值

“中国与欧盟^①能源应急合作法律问题研究”的理论和实际应用价值主要包括以下几个方面:

(一) 理论价值

1. 有利于促进国际能源应急合作理论的发展

欧盟及其自成一类的法律体系在诸多领域引领国际法律秩序的变革,同时又给国际法律秩序在处理稳定与变革问题上带来挑战。中国与欧盟之间的能源关系从矛盾、竞争、冲突到合作,是一个发展的过程。本研究在研究欧盟能源应急法律体系的基础上,探索中国与欧盟能源应急国际合作的原则,对有关国际能源合作的理论进行创新性发掘。

2. 有利于推动我国能源应急理论的发展

本研究在经济全球化、贸易自由化、气候变化的背景下,具体分析欧盟与中国所面临的能源问题,分析能源危机产生的原因、能源应急法律的发展及其体系构成。本研究兼顾能源应急制度的环境因素、技术因素、政治因素和国家安全因素,推动我国能源应急理论的发展。

^① 欧盟全称为欧洲联盟,本研究计划中使用的“欧盟”一词涵盖了“欧共体”的概念。

（二）实际应用价值

1. 有利于我国把握当今国际能源合作的发展趋势

欧盟作为世界重要一极，研究其能源应急法律政策，探讨与欧盟开展能源应急合作的法律问题，有利于加强对政府间能源应急合作的认识，把握当今国际能源合作的发展趋势，特别是有利于应对气候变化和经济全球化对我国能源安全、经济安全、生态安全带来的挑战。

2. 为我国开展区域和全球能源应急合作提供重要参考

2012年11月6日，中国总理李克强在第九届亚欧首脑会议第二次领导人会议上表示，“亚欧要研究建立重大灾害应急救援合作机制……能源安全是关系国计民生的重大问题，亚洲和欧洲的能源生产国、消费国和运输国应共同努力，树立互利合作、多元发展、协同保障的新能源安全观”。中国与欧盟能源应急合作法律问题研究，是对国家（国际组织）内部与外部、发达国家与发展中国家之间、能源进口国之间、能源进口国与过境国及出口国之间合作的原则、规则和制度的探索，不但可以正确认识国际能源市场规则的发展变化，还能为我国开展区域和全球能源应急合作提供重要参考。

3. 对我国能源应急法律体系建设提出建议

我国能源突发事件的发生频率不断增加，种类和区域范围不断扩大，建立有效的能源应急法律体系具有战略紧迫性和重大意义。虽然我国在《能源法》（征求意见稿）第八章专门规定了能源应急制度，但是还远远未能建立系统的能源应急法律体系。作为一个特殊的国际组织，欧盟近20年来在能源法制定方面异常活跃，通过对欧盟能源应急法律与政策的确立背景、发展情况、政策效果的研究，可以为其他国家和地区建立共同能源市场、应对环境和气候变化的挑战提供借鉴。作为快速崛起的发展中能源消费大国，中国尤其需要借鉴欧盟的经验。本课题研究在综合欧盟经验与中国国情的基础上，对中国能源应急法律体系建设提出建议。

4. 为政府能源应急合作方面的决策提供智力支持

能源安全关系到国家经济安全，并涉及政治、军事、外交等各

个方面,影响一个国家的社会稳定、政治安全、军事安全和外交安全。能源应急体系具有公共物品特征,以政府为主导构建中国能源应急体系是必然逻辑,“顶层设计”对指导能源应急体系的发展与改革意义重大。欧盟及其成员国把能源与环境、竞争、对外关系、贸易、发展、科学研究等领域的相关政策相结合,形成能源应急保障的长期性战略措施。中国政府与欧盟开展在能源应急方面开展合作是现实需要。本课题研究力图全面、客观、正确掌握欧盟能源应急法律政策,从而加深中国对欧盟能源战略研究的深度,能够为政府的相关决策提供智力支持,有利于扩大中国与欧盟能源合作的深度与广度。

二、目前国内外研究现状和趋势

国内外还没有关于中国与欧盟能源应急合作法律问题的专门研究。但是,在能源安全、能源应急、欧盟能源安全、中国能源安全以及中欧能源合作等相关方面,发达国家与中国都展开了研究。

(一) 国外研究

1. 能源安全与能源应急是发达国家长期研究的热点课题

国外学界很早就开始关注能源安全问题,1961年Harold Lubell发表论文*Security of Supply and Energy Policy in West Europe*(*World Politics*, Vol. 13, No. 3, 1961)。1973年石油危机以后,能源安全方面的著述不胜枚举,研究视角也很广阔。能源应急问题的研究同时兴起,早期多从政治学角度开展研究,主要著述包括Ninna Rosio, *Emergency System of the International Energy Agency*(*Nordic Journal of International Law*, 1976) Nancy L. Ginn, *Energy Emergency Preparedness: An Overview of State Authority*(Washington, D. C.: National Governors' Association, 1978), Steven Kelman, *Using implementation research to solve implementation problems: The case of energy emergency assistance*(*Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 4, Issue1, Autumn (fall) 1984); 随后从法学、经济学、管理学等角度开展的研究不断涌现,如Earle H. O'Donnell等的论文*Energy Emergency: Constitutional Constraints on State*

Efforts to Control Oil Supplies and Prices (Energy Law Journal, Vol 5, 1984) Aamodt Jason Bjorn, *Regulating the Standard of Care Owed to the Public during an Emergency at a Nuclear Power Plant* (Energy Law Journal, Vol. 16, 1995), RP Hmlinen 等的 *Multiattribute Risk Analysis in Nuclear Emergency Management* (Risk Analysis, Vol. 20, Issue 4, 2000), Jenny Palmd, *Emergency Management in the Swedish Electricity Market: the Need to Challenge the Responsibility Gap* (Energy Policy, Vol. 36, Issue 2, February 2008) 等。

2. 对欧盟能源安全与能源应急问题的研究较为丰富

外国学者在全面深入研究欧盟能源法的基础上,对欧盟能源安全和应急问题开展研究。近期的主要研究包括 Andrei Belyi, *New Dimensions of Energy Security of the Enlarging EU and Their Impact on Relations with Russia* (Journal of European Integration Vol. 25, Issue 4, 2003) Gawdat Bahgat, *Europe's Energy Security: Challenges and Opportunities*, (International Affairs, Vol. 82, No. 5, 2006) Carlos Padros 等的 *Security of Energy Supply: When Could National Policy Take Precedence over European Law?* (Energy Law Journal, Vol. 31, No. 1, 2010) 及 Jale Tosun, *Emergency Oil Stocks in Southeastern and Eastern Europe: What Explains Variation in Convergence towards the EU Model?* (Energy Policy, Vol. 46, July 2012) 等。

3. 中国与欧盟的能源关系成为国外近期的研究焦点

国外学者在中欧关系研究中特别关注了能源领域的竞争与合作,例如 David Shambaugh 等主编的 *China-Europe Relations: Perceptions, Policies and Prospects* (New York: Routledge, 2008) 和 Nicola Casarini 所著 *Remaking Global Order: The Evolution of Europe-China Relations and its Implications for East-Asia and the United States* (Oxford University Press, 2009)。荷兰近年还连续出版了由 Mehdi Parvizi Amineh 等主编的两部有关中欧能源关系问题的著述: *The Globalization of Energy: China and the European Union* (2010), *Secure Oil and Alternative Energy: the Geopolitics of Energy Paths of China and the European Union* (2012)。

（二）国内研究

1. 国内主要从管理学角度开展能源应急研究

主要著作有李江涛《能源应急管理：国际实践与中国探索》（经济科学出版社，2011）、李继尊《中国能源预警模型研究》（中国石油大学博士论文，2007）等。能源应急法律制度研究极少，只有廖建凯《我国能源储备与应急法律制度及其完善》（《西部法学评论》2010年第2期）、宋丽娟《中国能源储备法律制度研究》（郑州大学硕士论文，2007）等少数论文。

2. 能源安全研究以油气安全为主，能源国际合作研究以与能源输出国的合作为主

前者主要有王家枢《石油与国家安全》（地震出版社，2001）、吴磊《中国石油安全》（中国社会科学出版社，2003）、赵庆寺《20世纪70年代石油危机与美国石油安全体系》（复旦大学博士论文，2003）等；后者包括宋魁《中俄油气合作现状、前景和影响》（哈尔滨出版社，1999）、杨中强《中东石油与21世纪的中国石油安全》等。

3. 从法律角度研究能源安全的著作开始出现

最有影响力的著作是黄进教授主编的《中国能源安全问题研究——法律与政策分析》（武汉大学出版社，2008）和中国政法大学出版社2009年出版的《中国能源安全法律保障研究》。

4. 对欧盟能源法律与政策的研究起步较晚

从法律的角度研究的主要成果有论文《欧盟能源法律政策及其对我国的启示》、专著《欧盟新能源法律与政策研究》等。另有一些学者从国际政治、政策分析的角度对欧盟的能源政策进行研究。把能源安全作为研究对象的有崔宏伟《欧盟能源安全战略研究》（知识产权出版社，2010），杨光《欧盟能源安全战略及其启示》（《欧洲研究》2007年第5期）等。

综上所述，国内相关研究以介绍性和概述性为主，对欧盟与中国能源关系进行研究的论著较少；比较而言，国外对能源安全问题的研究广泛而深入，对中欧能源关系的有关研究领先于国内。另外，随着国际能源形势的变化，有关研究内容由能源安全、能源应

急走向能源国际合作，中国与欧盟的能源合作逐步成为研究主题之一。

三、研究目标

本研究的总体目标为：研究所取得的阶段性成果和最终成果，能够有针对性地为立法机关、政府及有关职能部门解决建立中国能源应急制度、参与国际能源合作、中国与欧盟能源应急合作等方面的问题，提供科学的法律和政策依据、方法和措施。

本研究的具体目标包括四个方面：

1. 研究欧盟能源应急法律政策的发展及其框架体系；
2. 分析影响中国与欧盟能源应急合作的主要法律障碍，提出对策；
3. 对中国与欧盟能源应急合作法律机制提出合理构想；
4. 恰当借鉴欧盟能源应急立法经验，对构建中国能源应急法律体系提出建议。

四、研究内容

“中国与欧盟能源应急合作：法律问题与机制构建”的主要内容包括以下五个部分：

第一部分 中国与欧盟能源现状及合作意义

中国和欧盟是当今世界两大能源消费实体，他们在能源生产和消费上既有共性，又有各自不同的特点。根据欧盟和中国国家统计局公布的最新资料，分析两大实体各自的能源状况，从而了解其国际能源合作需求。中国和欧盟进行国际能源应急合作，对于双方应对能源危机、保障能源安全、承担国际气候责任、完善能源应急法律制度具有积极意义。

第二部分 欧盟国际能源应急合作的法律实践

欧盟能源应急体系不是一个自我封闭的体系，而是建立在与世界主要国际能源组织、能源生产国、消费国广泛合作的基础上的。经过几十年的发展，欧盟已经在内部形成了较为完整、成熟的独特体系。在欧盟内部和国际两个层面上对欧盟国际能源应急合作的法

律实践进行研究。一方面聚焦于欧盟能源安全观念的转变、欧盟能源应急制度发展；另一方面关注欧盟国际能源应急合作，主要包括国际能源机构应急协调行动、建立国际运输网络、开展全球能源对话、建立多种能源合作关系等。

第三部分 中国与欧盟能源应急合作的现状和问题

完善国际能源市场监测和应急机制，保障各国用能需求，维护能源市场正常秩序，公平合理的国际能源治理机制是维护世界能源市场稳定的重要条件。能源进口国（地区）之间需要进一步加强合作，共同维护国际能源通道安全和畅通，减少地缘政治纷争对全球能源供应的干扰。国际能源应急合作模式的建立和运行需要有相应的国际法律规范加以调整。本研究在充分研究欧盟能源应急法律、政策的基础上，分析中国与欧盟能源应急合作方面的现有基础，以及存在的主要法律障碍，为进一步探讨对策，解决相关问题做好准备。

第四部分 中国与欧盟能源应急合作法律机制构想

在目前缺乏全球统一的国际能源合作组织、法律机制的情况下，能源进口国多从自身利益出发，重视与能源输出国进行多边或双边合作。而实际上，能源进口国之间的合作是应对能源危机的重要方式。中国及欧盟在国际能源合作中，都在加强与全球能源生产国、过境国、消费国展开多层次的能源对话和合作。各自在促进能源供应多元化的同时，努力保障国际能源市场的正常运转，促进全球节能减排、发展新能源，提高能源应急能力，确保能源安全。本研究在分析中国与欧盟参与国际能源合作的实践基础上，系统论证中国与欧盟能源应急合作的法律原则、多边机制下的合作方式，以及对建立双边能源应急合作机制提出构想。

第五部分 中国能源应急法律体系的发展与完善

欧盟在工业化和全球化进程中具有率先性，其在世界范围内的能源控制力高于发展中国家。能源是欧盟最早通过法律和机制进行单独管理的部门领域之一。1968年，为了应对自身所面临的国际能源安全挑战，欧盟就颁布了“理事会关于原油及油品最低储备的指令”，规定了各成员国有义务储备相当于上年90天消费的石

油产品，以便在石油进口中断或价格暴涨的情况下应急使用，是为欧盟能源应急立法的开端。欧盟能源应急法律体系经过了长时期的发展，已经形成了包括能源储备、内部能源市场、跨欧能源网络、节能增效、可再生能源、核能安全、技术研发与创新等方面的完整体系，具有法律规范和规则全面、储备模式符合自身特点、资金筹措渠道多样化、应急机制综合化和国际合作全方位等特点。本研究探讨欧盟能源应急法律与政策的发展过程，系统分析其体系、内容、发展趋势，在综合欧盟经验与中国国情的基础上，探索中国能源应急管理机制、法制、预案体系建设应遵循的法律原则与基本框架，对构建中国能源应急法律体系提出建议。

五、拟突破的重点和难点

（一）本研究的重点

本研究拟突破的重点是提出排除中国与欧盟能源应急合作的法律障碍的措施，对中国与欧盟能源应急合作法律机制进行合理构想。即一方面要准确发现和全面分析合作中的主要法律问题，并提出解决问题的有实践意义的方法；另一方面要在新能源安全观的指导下，创新性地对有关法律机制的构建提出设想。

（二）本研究的难点

本研究的难点主要有以下两个方面：

1. 如何构建中国与欧盟这两大能源进口实体进行能源应急合作的法律机制？是利用现有的全球性、区域性合作组织、国际论坛，还是创建新的能源应急合作的法律组织形式来解决双方共同面临的国际能源领域的法律问题？

2. 中国与欧盟之间在能源应急方面存在不同的原则、目标、特征、路径和方法。因此，在能源应急立法方面不能简单模仿，必须符合中国国情。如何恰当地将借鉴经验与立足国情相结合发展和完善中国能源应急法律体系？

六、研究思路

1. 从内部和外部两个维度入手，研究欧盟能源应急法律与政

策,探索其内容体系、演进过程及发展趋势。在此基础上,立足国情,提出完善中国能源应急法律体系的建议。

2. 从国际法角度研究欧盟国际能源应急合作法律实践,再结合中国开展国际能源合作的实际,以国际法与国内法相结合、理论与实践相结合的方式,分析中国与欧盟能源应急合作的法律障碍,提出解决问题的对策。

3. 在研究当前中国与欧盟能源应急合作中的主要国际法原则,阐释相关国际法理论,再结合中国与欧盟能源应急合作的现状,提出构建中国与欧盟能源应急合作的法律机制的设想。

七、研究方法

1. 运用文献分析法、制度分析法、比较分析法以及国际法与国内法相结合的方法,研究欧盟能源应急法律体系的构成、目标与特点及中国能源应急法律体系的构建。

2. 运用国际法理论和方法全面系统地研究中国与欧盟能源应急合作的原则,构想中国与欧盟能源应急合作机制。

第一章 中国与欧盟的能源状况及合作的意义

国际合作原则是国际法的一项基本原则，是现代国家间相互依存、共同发展的根本体现。“促成国际合作”是《联合国宪章》的宗旨之一，联合国会员国“务当同心协力”，维护国际和平与安全，促进人类社会进步。《国际法原则宣言》也将依照联合国宪章彼此合作作为各国必须遵守的义务，而此等合作构成“国际法的基本原则”^①。国际能源合作是能源生产国、能源消费国、能源中转国或过境国之间的能源交往行为。中国作为世界上最大的能源生产国和消费国，对国际能源合作的需求也在不断增强，也需要参与国际能源合作的法律机制构建，在建立全球能源新秩序中发挥应有的作用。

能源应急制度是应对能源紧急状态，采取各种措施确保社会生产和生活的基本能源供应，以保障经济平稳和社会稳定的一种制度^②。欧美发达国家的能源法律制度对国际能源合作产生重要影响。自从第一次石油危机爆发以来，欧盟作为一个特殊的国际组织，在能源应急法律政策制定方面异常活跃。欧盟及其成员国把能源与环境、竞争、对外关系、贸易、发展、科学研究等领域的相关政策相结合，形成能源应急保障的长期性战略措施，把能源应急法律与政策体系化，为其他国家和地区建立共同能源市场、应对环境

^① 参见梁西主编：《国际法》（修订第二版），武汉大学出版社 2003 年版，第 50~51 页。

^② 参见廖建凯：《我国能源储备与应急法律制度及其完善》，载《西部法学评论》2002 年第 2 期，第 111~115 页。

和气候变化等各类危机提供借鉴。

第一节 中国与欧盟能源生产与消费基本状况

根据 2015 年公布的数据^①，2013 年全球能源消费总量为 91 亿 7 千 3 百万吨石油当量 (TOE, ton of oil equivalent)^②。如果按照国家和地区来划分，中国是第一大能源消费国，该年度能源消费量约占全球能源总消费的 20%；美国能源消费量约占全球总消费的 16%，位居第二；欧盟 28 国作为整体，消费总量排在第三位，约占全球总消费的 12%（见表 1.1、图 1.1）。

表 1.1 世界能源消费情况（按地区划分）

（单位：百万吨石油当量）

	1995	2000	2005	2010	2013
欧盟 28 国	1127	1176	1235	1203	1139
中国	797	825	1171	1534	1823
美国	1378	1546	1561	1501	1495
亚洲（不含中国）	643	746	878	1067	1174
非洲	325	370	436	508	555
俄罗斯	458	418	412	446	434
中东	202	243	315	415	452
其他地区	1623	1761	1920	2048	2101
全球	6554	7085	7928	8723	9173

① See Pocketbook Energy 2015, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016, p. 14.

② 根据 Eurostat 的定义，吨石油当量是能源常用单位，等同于能从一吨原油中提取的能源的量。（1 TOE = 41.868 Gigajoules = 11.63 MWh）

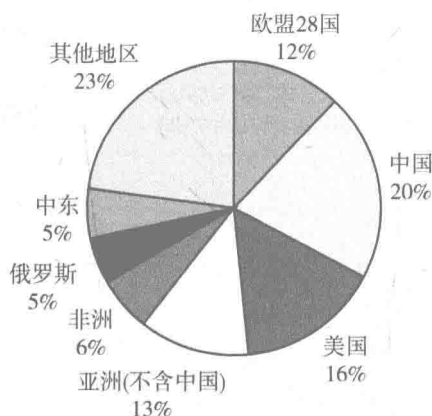


图 1.1 各地区能源消费占世界能源总消费比例

作为世界两大能源消费实体，中国与欧盟开展能源应急合作对于应对能源危机、保障能源安全、承担国际气候责任等，都具有现实意义。另外，中国也需要借鉴欧盟的经验，在全面了解欧盟能源应急法律政策发展的基础上，完善国内能源应急法律与政策体系，为提高自身的能源应急能力提供更好的制度保障。

一、欧盟能源生产与消费的基本状况

根据欧洲议会 2014 年 6 月 24 日公布的数据^①，2012 年，欧盟 28 个成员国国内能源生产总量为 7 亿 9 千 5 百万吨石油当量，总能源消费^②为 16 亿 8 千 300 万吨石油当量。28 个成员国各自的生产量如图 1.2 所示。

欧盟各国能源生产的类型和各自的产量差别很大，主要包括核

^① See Giulio Sabbati and Carmen-Cristina Cirlig, Energy Supply in the EU 28, Members' Research Service of European Parliament, 24/06/2014, pp. 1-2.

^② 这里总能源消费指欧盟总的内部消费，包括能源部门自身的消费、分配与运输损耗、终端用户总能源消费（例如工业、农业、住户消费）。

Energy supply in the EU28

Total domestic production, 2012

Million tonnes of oil equivalent (TOE)

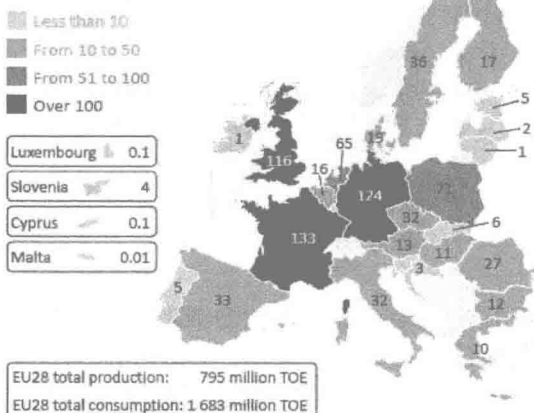


图 1.2 欧盟 28 能源供应国内总生产量

能、可再生能源、固体燃料（主要是煤）、天然气和原油（包括所有石油产品）以及“其他”（主要是指不可再生的废物能源）。其中，核能在能源生产结构中占最大份额，占能源总产量的 28.7%。法国 1 亿 3 千 3 百吨石油当量的产量中，核能超过 80%。各国分类能源生产状况如图 1.3 所示。

欧盟对外能源依存度^①高，2012 年欧盟进口能源总量为 9 亿 2 千 3 百万吨石油当量，总的依存度达到 53.4%。其中，原油依存度 86.4%，天然气依存度 65.8%，固体燃料依存度 42.2%。欧盟 28 国中只有丹麦是能源净出口国。欧盟的原油对外依存度非常高，除

① 能源依存度显示一个经济体必须进口的能源的比例。即净进口量除以内部总消费与向国际海运供应的燃料之和，以百分比表示。负数表示是纯出口国，正数则表示依赖进口，超过 100% 表示所显示的年份有能源被储备起来，空白表示无相关数据。

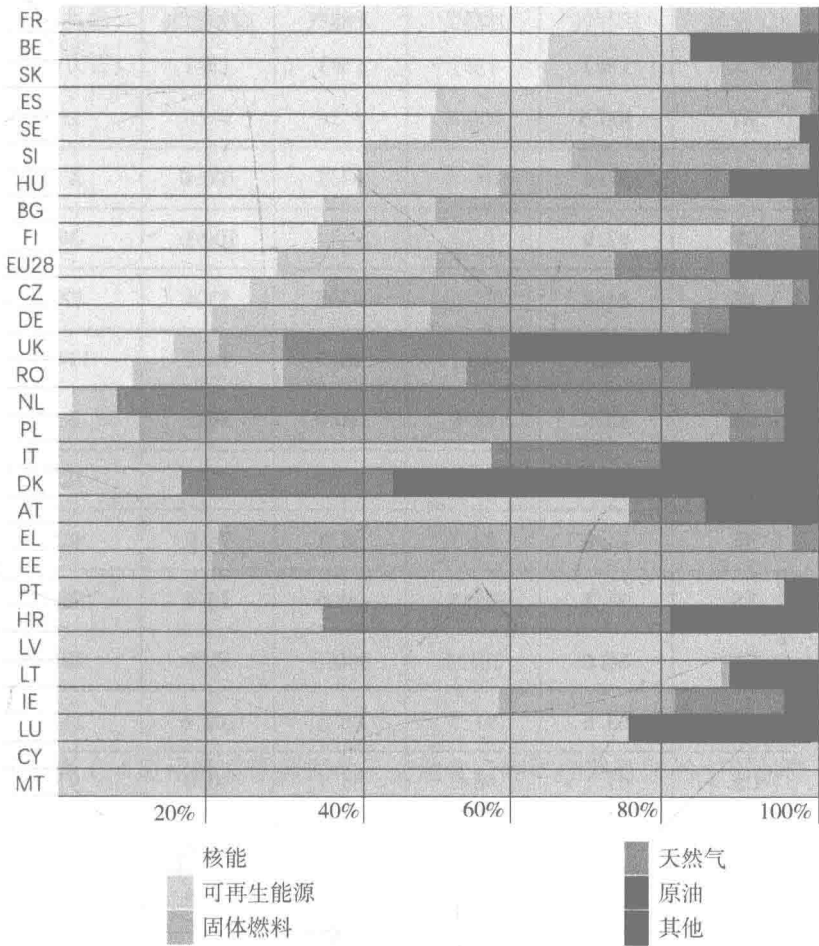


图 1.3 欧盟各成员国分类能源生产状况

了英国（36.3%）、罗马尼亚（51.4%）、爱沙尼亚（60%）以外，其余国家几乎都超过 80%。欧盟各成员国对外能源依存度及净进口情况如表 1.2 所示。

表 1.2 2012 年欧盟各成员国对外能源依存度及净进口情况

国名	依存度 (%)	原油 (%)	天然气 (%)	固体燃料 (%)	净进口 (百万吨)
MT	100.5	100.8			2
LU	97.4	100.5	99.7	100.0	4
CY	97.0			100.0	3
IE	84.8	98.5	95.6	55.4	12
IT	80.8	90.1	90.2	96.7	134
LT	80.3	93.0	100.1	89.2	6
PT	79.5	100.9	99.7	103.3	18
BE	74.0	99.3	98.6	94.2	46
ES	73.3	96.7	99.6	76.5	99
EL	66.6	101.3	100.3	2.3	20
AT	63.6	91.5	86.3	102.6	21
DE	61.1	96.0	85.7	40.0	197
SK	60.0	89.7	89.8	89.7	10
LV	56.4	101.7	113.8	95.2	3
HR	53.6		37.1	87.9	4
EU28	53.4	86.4	65.8	42.2	923
HU	52.3	80.8	72.9	36.8	12
SI	51.6	105.0	99.8	21.5	4
FR	48.1	97.9	96.6	95.1	125

续表

国名	依存度 (%)	原油 (%)	天然气 (%)	固体燃料 (%)	净进口 (百万吨)
FI	45.4	92.5	100.0	57.7	16
UK	42.2	36.3	47.0	69.5	87
BG	36.1	96.9	83.3	21.4	7
NL	30.7	96.7	-74.5	83.6	29
PL	30.7	94.7	73.8	-6.9	30
SE	28.7	95.4	99.1	78.2	15
CZ	25.2	95.3	89.0	-13.0	11
RO	22.7	51.4	21.2	16.6	8
EE	17.1	60.0	100.0	0.5	1
DK	-3.4	-34.8	-54.0	93.7	-1

图 1.4 显示的是欧盟原油、天然气、固体燃料欧盟的主要能源供应国（2012 年）情况^①。俄罗斯是以上三种类型能源的最大供应者，挪威是天然气和原油的主要供应者。原油供应国前五位是俄罗斯（32.5%）、挪威（9.9%）、沙特阿拉伯（7.25%）、利比亚（6.7%）、尼日利亚（6.3%）；天然气则是俄罗斯（32%）、挪威（31.3%）、阿尔及利亚（13.5%）、卡塔尔（8.4%）、尼日利亚（3.6%）；固体燃料是俄罗斯（25.9%）、哥伦比亚（23.7%）、美国（23%）、澳大利亚（7.4%）、南非（6.3%）。

^① 在这里不考虑成员国之间的能源贸易。