

第一章

能源战略的内涵与意义

在当前复杂的世界格局下，能源供需矛盾的解决涉及各个国家和地区的综合博弈，一国能源战略的制定也绝不是孤立的、静止的，而是在动态演变的国际能源局势下，从一国国情出发制定具有前瞻性、策略性以及满足一国中长期可持续发展需求的部署规划。能源部门的演变会影响到国民经济各个部门的发展，因而能源战略的制定应具备破局视角，对能源相关产业各个部门的规划安排也应对立统一，将其置于同一战略思想的脉络框架下，并与一国的社会经济发展、生态环境保护、政治与意识形态建设等多维度的中长期战略相统一。

关键词：能源战略 能源战略思想 能源战略目标 能源战略布局 能源战略重点

第一节 战略的含义与分类

一、战略的含义

“战略”一词最早出自军事，是指对战争取胜做出全方位的指导与统筹，随后战略被应用于政治、经济等各个方面，本质上仍是要从全局出发，制定实现长期决胜目标的谋划（于光远，1982）。经济学中，“战略”也常常应用于微观主体的行为指引中，如冯·诺依曼（Neumann，1944）等从博弈论的观点出发，认为一个全面的战略是基于对手的不同行为可能性给出的。也有一些学者聚焦企业行为活动，认为战略是实现企业长期目标的一系列决策准则与行动序列（Chandler，1962；Ansoff，1965）。因而战略可以被定义为：基于当前发展阶段，发展主体在充分考虑竞争对手当前与未来可行策略集的基础上，制定的用以保障最终战略目标实现的根本的、兼顾策略性与全局性的总体发展方略。

二、战略分类

- ①按战略的对象不同：本土化战略、国际战略、全球化战略、区域型战略。
- ②按战略的内容不同：政治战略、经济战略、文化战略、资源战略。

③按战略的方式方法不同：进攻型战略、防守型战略、稳定型战略、增长型战略与紧缩型战略。

第二节 能源战略的含义与内容

一、能源战略的含义

（一）能源战略的定义

能源战略是一国为适应当前与未来国际能源形势，立足本国国情所制定出的满足可持续发展要求的能源总体方略，是保障一国中长期能源安全、制定能源规划与法律法规的基本依据。各国能源战略既有相似性又有独特性，一国在制定中长期能源战略时应充分考虑该国的能源资源禀赋、可替代资源开发水平、能源技术力量、国际能源贸易格局、国家经济发展阶段与社会公众能源消费习惯等多方面因素。能源战略所制定的并非静态的目标或准则，基于战略自身的博弈特征，能源战略也具有策略性与发展性。随着国际能源格局的演变，能源战略的内涵也在不断完善。能源战略不是孤立的战略，它是与国民经济发展、生态环境保护、政治与意识形态建设等多维度战略相互统一、相互协调的前瞻性布局。

（二）能源战略内容

能源战略作为一国能源发展的基本依据，应从全局出发，充分考虑当前与未来能源发展的主要矛盾，为能源各部门的发展提供科学性与前瞻性的行动指南。具体而言，能源战略内容需要就可持续供给保障性、能源供给安全性、能源消费的效率性与节约性、能源发展的环保性与技术性、地区发展的协调性与科学性等众多问题解决提供科学的布局指引与行动规划，具体战略内容主要包括以下四个部分。

1. 能源战略思想

能源战略思想是能源战略与能源发展的总体方向与纲领性指引，它的形成是从本国人民的利益出发，通过对国内外能源格局与未来发展形势的研判，结合本国经济社会发展阶段与未来发展目标，从全局最优化视角出发制定的指引性方针。能源战略思想既包括对以往战略思想的批判继承部分，又前瞻性地反映了在各国能源战略交互作用下一国未来能源科学发展的趋势与规律，能源战略思想决定了一国能源要素配置的方向与方式。

2. 能源战略目标

能源战略目标是能源战略思想的具体化。能源战略目标既把握了一定时期内能源



专栏 现阶段中国能源
战略思想

发展的总体要求，又科学性地将总任务拆解成各阶段的具体目标，同时兼顾当期利益与长远利益。目标拆解有助于从全局出发，高效地掌控能源发展整体目标达成的节奏。纵观各国能源战略制定历程，能源战略目标的制定主要围绕能源产量、能源销量、能源结构、能源利用效率、能源体制以及能源环境等几个维度展开，且不断扩大清洁能源在能源结构中的比重，提高能源利用效率，不断完善能源制度体系建设，不断降低二氧化碳排放以及增加清洁能源消费数量已成为各国在制定阶段性能源战略目标的共性。

3. 能源战略布局

能源战略布局是沿着能源战略思想所明确的一定时期能源发展方向，为满足不同阶段能源战略目标要求所制定的、涉及能源生产与消费的各个行业与区域的趋向性发展规划。比如，为实现能源效率的阶段性战略目标，需要对一国能源发展的各阶段做出空间上与行业上的总体布局安排，使得规划布局兼顾当期与长期收益的成本最小化。如需要对能源技术开发与应用、能源要素在各个行业和区域的配置、能源基础设施建设及能源市场机制的完善等多个方向的发展做出具体的发展规划。能源战略布局构成了能源战略的总体框架，是具体能源规划与政策实施的行动指南，也为能源战略指明了重点发展方向。

4. 能源战略重点

能源战略重点是指在能源战略的实施过程中，对于能源战略目标的实现起关键作用的部门或领域。因而在能源战略布局时需要在重点领域投入较多的生产要素，以确保能源战略目标的达成。一方面，能源战略重点既包含能源未来发展的重点领域，体现着能源未来发展的趋势，如清洁能源的开发利用；另一方面，能源战略重点还包括对区域发展不平衡不充分问题的考量，如曾经对经济发展做出巨大贡献却与当前经济发展模式不匹配的能源优化或淘汰问题、落后地区能源发展的路径问题等。由于要素投入存在一定的约束性，因此尽早明确能源战略的重点对于科学高效地实现阶段性能源战略目标具有重要意义。

二、能源战略的特点

（一）长期性

能源战略对较长时间范围内的能源要素配置与能源结构调整做出规划部署。能源属于重资产行业，资本的周转速度慢，重构能源要素配置往往需要较长时间。能源部门是国民经济发展的重要部门，能源结构调整与转型会带来国民经济众多产业、生态系统与制度规范的变动，因而能源战略具有复杂性与长期性的特征。



专栏 现阶段中国的能源发展战略



专栏 美国能源独立战略的策略性

（二）前瞻性

能源战略是在对未来的国内外能源形势与本国发展问题充分考量的基础上，通过对各种潜在机遇与挑战的准确把握，做出的对一国能源发展趋势的科学性判断与系统化布局。前瞻性意味着能源战略的制定需要从全局出发，深刻反映能源未来发展的客观规律。同时阶段性部署也应与国民经济发展及技术进步的步伐相适应，准确把握能源发展过程中的机遇性，赢得主动权。

（三）策略性

一国能源的发展历程从来都不是孤立的、确切而清晰的，它会受到国民经济其他部门的交互影响，也会因其他国家能源发展战略的变动而受到冲击。如何针对复杂问题与复杂形势提供可以实现最终能源战略目标的最优方案集合，是对能源战略做出的策略性要求。

（四）符合可持续发展要求

满足绿色与生态可持续发展要求是近年来许多国家实施能源战略的一个共同特征。一方面化石能源过度开采，资源枯竭，难以满足经济发展需求，各国急于开发利用可替代清洁能源；另一方面粗放型增长方式带来的能源环境问题日益严重，作为重点排污部门，如何兼顾经济发展的能源需求与生态环境的保护，对能源可持续发展战略的制定提出了新的要求。

（五）内生于经济高质量增长要求

能源部门位于国民经济的上游领域，为经济发展输送源源不断的动力。随着下游各个产业部门能源消费结构的升级，对能源战略提出了绿色、低碳与可持续发展的新要求，能源结构亟需随之转型，以促进国民经济高质量增长。

三、能源战略与其他相关概念的区别

辨析能源战略与其他相关概念的异同对于深入理解能源战略的内涵具有重要意义。能源战略作为指导一国一定时期能源发展的总体规划，给出了从一种能源发展模式向另一种更集约或效率更高的发展模式转变的中长期路径。能源战略涉及众多部门与区域，在能源战略的制定与实施过程中，需要制定出具体的能源规划和能源政策，以保障能源战略目标的稳步实现。

（一）能源战略与能源规划的区别

能源战略是指导一国能源未来发展与保障能源安全的总体方针，而能源规划是依据能源战略编制的保障能源战略目标实现的具体实施体系。能源规划与能源战略类似，都要与国民经济发展相适应，能源战略是国民经济发展战略的重要组成部分，而能源规划被纳入到国民经济与社会发展规划之中。能源规划还分为综合能源规划、分领域

与分区域能源规划，其中分领域与分区域能源规划既要相互协调又要服从于综合能源规划。

（二）能源战略与能源政策目标的区别

能源战略的实施需要出台相应的制度安排，能源政策作为规范性的硬约束条件是保障能源战略目标达成的重要工具。能源政策目标是对能源政策预期执行结果的判断，是政策执行的前提，也是政策评估的基础。相对能源战略或能源战略目标而言，能源政策目标更加具体化，是能源规划期望结果的指标化。能源政策目标具有导向性和约束性，同时，能源政策作为能源治理的工具，还具有能源公平性，比如，对于政策管控范围内的不同主体，保障每个主体的权利与义务规范的公平性。

（三）能源战略与能源发展模式的区别

能源发展模式是指一国能源各部门的要素配置与运转模式是与该国经济增长方式相适应的。能源战略则是在充分把握国内外能源发展趋势的基础上，依据本国国情、能源安全、经济社会与生态环境发展需要，科学判断未来的能源发展模式，所制定出的用以调整能源发展模式的总体方略，是由一种能源发展模式过渡到另一种能源发展模式的路径指引。

四、能源战略的分类

（一）能源供给战略

为满足本国中长期经济可持续发展对能源资源的需求，一国需结合自身资源禀赋与对未来国际能源形势的科学研判，制定构建能源供应保障体系的总体方略。能源供应战略侧重从经济上保障能源供应，可分为国内能源供应与国外能源进口两部分。

1. 能源开发战略

能源开发战略立足本国的能源资源禀赋，以能源资源长期合理地可持续开发为导向，为持续适度地保障中长期国内社会经济发展对能源资源的需要而制定的能源资源开发的总体思路。能源开发战略包括传统化石能源的开发战略与新型可替代能源的开发战略。

2. 能源进口战略

能源进口战略立足中长期的国际能源形势，针对各种潜在的国外能源供应危机，制定出的用于稳定一国能源进口的规划部署。能源进口战略往往以能源外交政策作为战略目标实现的支点。

（二）能源需求战略

能源需求战略是根据世界能源供需格局演变规律，立足一国社会经济发展战略，综合考虑生态环境、技术进步水平等各方面因素制定的中长期能源需求部分的总体方略，主要包括对中长期能源消费总量、能源消费结构及能源要素配置形式的战略

布局。

1. 能源消费总量战略

能源消费总量战略是通过分析国内外经济发展的不同阶段与能源消费总量的客观规律，在绿色低碳的节能减排约束条件下，结合经济全球化背景下本国经济的发展阶段与未来增长模式制定总体与阶段性能源消费总量。

2. 能源消费结构战略

能源消费结构战略是对国民经济各部门能源的消费数量与不同类型能源消费占比的中长期规划。能源消费结构战略的制定是在密切把握国际能源发展动态的基础上，以节约能耗、提高能源使用效率及推进能源消费结构优化为战略目标，同时战略目标的设定应与中长期国民经济各产业发展的能源需求相适应。

（三）能源技术战略

能源技术已成为引领能源产业发展与变革的创新驱动力，能源技术战略构成了能源发展与改革的突破口。能源技术战略主要包括对一国能源技术规划、创新研究方向与各部门能源技术应用的中长期布局，旨在提高一国的能源科技创新能力。

1. 技术创新战略

技术创新战略是指对于未来有重大需求但目前还处于研究探索中的技术（如氢能利用技术），采取完全自主研究、自主创新的策略。这类技术从基础的理论研究到最终的商业推广往往需要经过长达几十年的发展，在此期间，需要政府投入大量的资金来支持技术研发，而研究的结果往往具有不确定性，所以投资风险较大。

2. 技术跟随战略

技术跟随战略是指对于自主研发但在时间上暂且无法满足现有需求的技术，采取引进、消化、吸收、再创新的策略。通过学习和模仿先进技术的创新思路 and 关键性突破，为下一步的创新奠定基础。技术跟随战略实现了技术的成功引进和技术再创新，可以在较短时间内提高本国的技术水平和自主创新能力，满足眼前的急迫需求。

（四）节能战略

节能战略是一国为满足长期经济增长与生态环境可持续发展的要求，对能源生产与能源消费各个环节制定的从总量到结构的能耗节约总体方略。一国的节能战略应贯彻能源产业的各个领域，除此之外，节能技术与制度要素对节能发展的贡献力量也不容忽视。

1. 节能优先战略

节能优先战略是将节能理念贯穿于经济社会发展的全过程，涉及高效开发利用能源资源、抑制不合理的能源消费、科学合理使用能源、提高能源效率与加快能源产业结构优化等各个环节。节能优先战略具有总体布局、全方位节能的特点，优先布局重

点节能领域与关键节能环节，致力于以较少的能源消费支撑经济社会较快发展。

2. 全民节能战略

全民节能战略致力于培育居民与企业的环保意识与勤俭节约的消费观，节能战略主要包含对中长期现代能源服务与监督市场机制建立、相关法律法规的制定与监管部门的配置等几大方向的总体布局，从而引导居民与企业选择满足生态环境可持续发展要求的能源消费模式。

3. 节能增效战略

节能增效战略是各国最开始推广节能理念时普遍采取的战略，节能增效战略致力于从多维度制定在满足经济发展需求的前提下最大程度降低能耗的长期目标与行动方针，为国民经济各部门能耗水平制定可量化的节能目标，从而实现能耗的节约与能效的提升。

4. 节能环保战略

节能战略的制定往往需要同时兼顾环境保护目标的实现，节能环保战略是实现能源发展与转型升级的重要推动力，它对一国未来的节能环保技术、相关产业与配套设施建设、制度与法律安排等各个方面都做出中长期的发展指引与规划部署。

(五) 能源安全战略

能源安全战略是各国在充分把握影响能源安全的国际形势与立足本国能源资源长期可持续开发利用基础上，提出的满足本国经济发展需要制定的对国内能源资源开发利用、国外能源资源输入、能源储备与应急等多方面稳定长期能源供给的战略布局。

1. 能源储备战略

为应对能源危机或其他突发性事件引起的能源供应中断或大幅减少，一国需要制定能源储备战略。能源储备战略主要包括对能源储备实施主体、能源储备类型、能源储备阶段性目标以及能源储备管理体系建立等多方面的战略规划。

2. 能源应急战略

能源应急战略是与能源储备战略相配套出现的能源供给战略，主要针对影响能源供应的突发性事件发生后，社会经济生产活动的基本能源应急供应体系。如相关应急基础设施如何建立与完善、能源国民经济各部门如何提高应急能力等方面的总体指引。

3. 能源独立战略

能源独立战略是各国为应对未来潜在国际能源危机制定的全方位保障能源安全的总体方略。能源独立战略一方面致力于通过拓宽国内能源资源开发类型与数量，提高国内能源自给率；另一方面致力于促进国际能源进口的多元化发展，增加国际能源合作，稳定国外能源供给与市场价格。

（六）气候变化与能源战略

气候变化与能源战略是一国为应对全球气候变化、调整与优化本国能源结构，而制定的满足国内经济活动开展与生态环境可持续发展要求的能源消费所产生的二氧化碳排放总量约束，并就大力发展清洁能源、降低各行业与各区域单位能耗二氧化碳排放量的全局性谋划。

1. 低碳能源战略

低碳能源战略是遏制环境污染、推进新型工业化的必然选择，低碳能源战略聚焦清洁能源的开发利用与高效能源供应系统的普及，是重点能耗部门低碳发展的中长期发展指引。比如，大力发展分布式能源、全面推进生物质能源、太阳能、核能等清洁能源的安全利用，推进建筑、交通等高能耗部门低碳能源的利用。

2. 温室气体减排战略

温室气体减排战略是各国应对气候变化问题最直接的能源战略，在准确把握本国经济发展趋势与能源消费结构的基础上给定的一国中长期二氧化碳排放的总体与阶段性约束指标，是保障一国实现碳排放削减承诺的能源发展指引。

3. 能源结构优化战略

能源结构优化战略是一国为应对全球气候变化、实现长期生态环境可持续发展而制定的核心战略。能源结构优化战略对一国经济发展过程中的能源总体使用效率、各产业各区域的能源消费情况，以及低碳、无碳能源利用比重做出了全局性部署，以实现最大限度内降低单位能耗二氧化碳排放。

（七）能源金融战略

能源金融战略指通过构建与完善本国能源金融市场，实现能源相关产品交易的金融市场化，并将本国能源金融市场与国际能源金融市场接轨，形成与国际接轨的能源产品价格体系与风险管控平台，拓展能源市场的外延，促进全球能源产业链发展。

1. 能源交易金融化战略

能源交易金融化战略是指一国以金融市场为媒介，进行能源相关产品的交易。能源交易金融化不仅包含石油、电力、煤炭等传统能源产品，随着各国能源产业的转型发展，越来越多的能源金融衍生品应运而生，如碳金融、可再生能源产品。除了能源金融产品，能源市场机制、能源服务机构等能源市场体系的建立与完善也是能源交易金融化战略的重要内容。

2. 能源金融一体化战略

能源金融一体化战略是指本国融入国际能源市场和国际金融市场的总体方针，包

括形成与国际接轨的能源产品价格体系、借助能源金融产品推进国内碳排放市场体系构建、拓宽国内低碳经济发展模式的内涵、争取国际能源产业链优势地位及本币结算的利益等涉及能源金融市场的各方面布局。

3. 绿色金融战略

绿色金融战略是指为实现生态环境改善、资源节约与高效利用的战略目标，通过构建绿色金融市场与发展绿色金融产品，实现资源从高污染、高能耗产业流向理念与技术先进的部门的战略部署。具体实现形式主要通过环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。

4. 能源金融风险对抗战略

能源金融市场的风险对抗战略是在准确把握国际能源价格与供应的发展趋势上，通过能源的期货、期权及其他金融衍生品市场合理配置能源资源在不同时期的分配，从而规避能源价格波动对经济系统造成的风险与冲击。

（八）国际能源合作战略

国际能源合作战略是本国在准确把握本国能源资源可持续开发利用水平以及国际能源发展态势的基础上，为稳定本国能源安全，满足本国社会经济活动对能源的需求，促进本国能源转型发展所制定的与其他国家在能源相关产业上的政治、经济与社会活动的总体部署。

1. 能源外交战略

能源外交战略是由一国主导的、用于保障国内社会经济发展的长期能源需求与本国能源利益，所制定的与其他国家能源关系，指导能源外交主体参与国际能源政治、经济等各类活动的全局性谋划。能源外交战略具有能源战略与外交战略双重属性，因而需要服从一国能源发展与外交关系布局的总体战略。

2. 能源产能合作战略

能源产能合作战略聚焦本国在全球能源产业链中具备技术、装备与产能优势的部门，与欠发达国家展开在上述本国优势部门的合作，帮助其建设能源基础设施、开发能源资源、增加能源供应，实现能源普及，提高欠发达国家人民的生活质量，同时实现国内优势能源部门的产能输出，在全球范围内配置能源产品。

3. 能源技术合作战略

能源技术合作战略是指各国为提高本国的能源科技创新能力，采取与掌握先进能源技术国家开展合作研发与技术孵化活动、深度融合相关能源产业链、联合培养重点能源领域创新人才及协同制定先进能源技术标准等技术相关产业国际合作的总体部署。

第三节 能源战略的意义

一、能源战略是有效解决能源供需矛盾、保障现代化经济发展的指导思想

有效解决能源供需矛盾，满足经济发展的能源需求是能源战略的制定与实施的最基本意义。能源是推动一国经济增长的基础燃料，国际能源价格波动直接导致对各国经济活动的冲击，甚至引发全球性经济危机。各国能源资源禀赋的差异性与可持续能源发展观，对各国经济增长提出了能源总量与能源需求结构层面的约束。为稳定国内能源市场与保障经济稳定发展，各国纷纷就不同的经济发展阶段制定不同的能源战略。以我国为例，“六五”期间开始制定专门针对能源发展的总体规划，随后先后出台了八次国家能源发展规划，经历了四次大规模能源战略的制定与实施（李俊峰，2020），如表 1-1 所示。

表 1-1 我国四次大规模能源战略

年份	背 景	战 略 内 容	战略实施效果
1980	党的“十二大”提出的 1980—2020 年经济建设要分两步走，逐步达到“小康”水平，实现社会总产值翻两番。该阶段能源是经济发展的重要制约因素，能源生产放慢，且能源浪费现象十分严重。党的“十二大”提出将能源部门作为未来 20 年经济发展的战略重点，全力保障“翻两番”目标的实现 ^①	党中央出台了一系列促进能源开发的战略措施，包括出台国家能源科学技术发展规划，设立专门能源行政机构——国家能源委员会与各级能源管理机构，提出兼顾能源开发与能源节约的发展方针等战略布局（徐寿波，2008）	实现了能源只翻一番，经济翻两番的能源发展与经济增长协同发展的目标。但“开源性”能源战略与粗放式的经济增长方式也造成了能源的严重浪费和资源的过度开采与环境污染等问题
2002	党的“十六大”提出“全面建设小康社会”的“三步走”战略，力争 2020 年实现 GDP 相比 2000 年“翻两番”，“基本实现工业化”，采用发展的办法解决经济建设中的问题，实现经济建设与资源、环境的协调发展 ^②	制定了《能源中长期发展规划纲要（2004—2020）》与《节能中长期专项规划》，提出了节能为首、优化能源结构提高能源使用效率、合理布局区域能源发展，满足不同地区、不同部门的社会经济协调发展的需要。提出到 2020 年能源消费总量控制在 30 亿吨标准煤以内 ^③	“十五”期间能源生产增长迅速，2005 年全国的一次能源生产总量已达到 20.6 亿吨标准煤，占全国的 13.7%，是世界第二大能源生产国 ^④

① 中国共产党第十二次全国代表大会，<http://www.12371.cn/special/lcddh/ddh12/>。
② 中国共产党第十六次全国代表大会，<http://www.12371.cn/special/lcddh/ddh16/>。
③ 2004 年《节能中长期规划》，http://www.nea.gov.cn/2011-08/18/c_131057667.htm。
④ 《能源发展“十一五”规划》，http://www.nea.gov.cn/2007-04/11/c_131215360.htm。

续表

年份	背 景	战 略 内 容	战略实施效果
2007	“十一五”规划提出实现人均 GDP 相比 2000 年翻一番,单位 GDP 能耗降低 20%,优先发展能源供应,“优化生产和消费结构,构筑稳定、经济、清洁、安全的能源供应体系” ^①	国家发展改革委出台了能源发展“十一五”规划,提出 2010 年一次能源生产总量与消费总量把控在 24.46 亿吨和 27 亿吨标准煤左右,能源消费总量预期为 30 亿吨标准煤。 ^② 针对可再生能源发展问题出台了《可再生能源中长期发展规划》,力争 2010 年可再生能源消费占比达到 10%,2020 年占比为 15% ^③	“十一五”期间,我国能源消费总量迅速从 2005 年的 23.6 亿吨标准煤增加到 2010 年的 32.5 亿吨标准煤,虽然大量能源消费推进了经济发展,但能耗增速超过了《节能中长期转型规划》与能源发展“十一五”规划的能源节约目标 ^④
2014	“十三五”规划提出了全面建成小康社会的经济社会发展的要求,注重发展的平衡性、可持续性、质量与效益性,特别提出生态环境治理的改善,兼顾能源效率提升与二氧化碳排放控制 ^⑤	国家发展改革委、能源局印发了《能源生产和消费革命战略(2016—2030)》,提出到 2020 年从根本上转变粗放型能源消费增长方式,能源消费总量把控在 50 亿吨标准煤以内,2030 年能源消费总量把控在 60 亿吨标准煤以内 ^⑥	根据国家统计局数据显示,2015—2019 年中国能源消费总量一直保持在 50 亿吨标准煤以内。且在生态环境部编制的《中国应对气候变化的政策与行动 2019 年度报告》中提出,中国已提前完成 2020 年减排目标

资料来源:徐寿波(2008);全国人民代表大会与能源发展规划等政策文件。

二、能源战略是维护国家能源安全、减少经济与社会动荡的战略部署

能源是国民经济运转的基础原料,由于各国能源资源的禀赋存在差异,部分国家的国内能源资源供给往往无法满足一国在社会经济发展中对能源的需求,因而需要从资源充裕国进口能源,主要能源输出国的供应数量与价格的波动会直接导致能源进口国经济社会发展的波动性与国际政治的冲突性。特别是油气对外依存度高的国家,能源供应已不只是经济发展的保障,更是维护国家安定与解决地区冲突等国际争端的重大问题,因而能源安全问题也是全球性问题。为满足长期经济发展对能源需求的稳定性,各国需要建立完善的能源供应安全保障体系,能源战略是帮助一国科学布局、逐步实现战略目标的策略性行动指南。

一国保持能源安全与能源独立的保障体系既不是一蹴而就的,也不是一成不变的,它需要与一国不同阶段的社会经济发展情况、国际能源与经济贸易形式、国内能源资

① 中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要。

② 《能源发展“十一五”规划》, http://www.nea.gov.cn/2007-04/11/c_131215360.htm。

③ 《可再生能源中长期发展规划》, http://www.nea.gov.cn/2007-09/04/c_131053171.htm。

④ 中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议, <http://www.12371.cn/special/18jwzqh/>。

⑤ 国民经济和社会发展第十三个五年(2016—2020年)规划, <http://www.12371.cn/special/sswgh/wen/#yi>。

⑥ 能源生产和消费革命战略(2016—2030), https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/201704/t20170425_962953.html。

源开发与利用水平相适应。比如,在国内可开发利用能源有限或开采技术水平受制的条件下,应促进能源进口的多元化发展,加强与不同资源输出国的贸易合作,推进能源开发战略,避免严重依赖某一国能源资源进口,降低潜在不稳定因素对国内经济活动的影响。当国内能源开采成本降低或清洁能源开发利用能力增强后,应重点布局开发国内能源供应体系,降低能源的对外依存度,避免因能源依存度过高而制约一国社会经济发展与政治外交。

三、能源战略是积极应对全球气候变化、稳步实现碳排放峰值国际承诺的发展方针

粗放型经济增长阶段的能源资源过度开采,能源使用的低效率及污染排放的低门槛现象加速了全球性能源资源的枯竭与生态环境的恶化。气候变化所带来的水资源匮乏、冰川融化、海平面上升、臭氧层的破坏及生态系统的退化等一系列问题,都对人类的健康与生存造成了长期威胁,也成为各国环境外交的热点议题。全球气候变化问题的解决需要世界各国的协同参与,减少温室气体与有毒物质的排放,提高能源使用效率,实现能源与生态环境的可持续发展。1992年联合国大会通过的《联合国气候变化框架公约》明确约定了各国在降低温室气体排放上的责任与目标,考虑到发展中国家的首要目标是促进经济发展消除贫困,提出发达国家应作为履行公约的带头力量。1997年的《京都议定书》则进一步细化了中长期全球温室气体排放的总量削减目标以及各国分担的削减任务。控制二氧化碳排在根本上需要调整能源消费结构,增加清洁能源资源消费占比,推进节能技术与能源环保技术发展等。为实现上述目标,各国需要制定相应的能源战略,落实节能减排目标的具体措施,明晰未来能源政策实施与能源结构调整的重点领域,确保碳排放国际承诺的稳步实现。

为完成2014年的联合国气候峰会中制定的中长期碳排放具体削减目标,中国出台了《国家应对气候变化规划(2014—2020年)》,明确约定中国2020年将实现碳排放强度相比2005年下降40%~45%的国际承诺,从实施效果来看,我国提前三年实现了2020年碳排放削减目标。根据《中美气候变化联合声明》,2030年中国需达到碳排放峰值,且非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右。我国正处于现代化建设与经济向高质量发展转型升级的关键阶段,如何兼顾经济总量持续扩大与人民生活质量全面提高,对深入推进我国产业结构升级、能源结构转变、加快清洁能源技术开发利用及引导工业企业转型升级等多个维度能源与经济发展提出更高要求,需在能源消费中低速增长阶段制定科学有效的能源发展与转型升级战略,以保障2030年中国碳排放峰值目标的稳步达成。

四、能源战略是加强国际间能源合作、融入全球能源战略布局的重要内容

随着世界能源供需格局的变化,新兴经济体在能源需求结构中占据越来越重要的地位,能源安全、能源治理与合作等原有的以发达国家为主的市场平衡被打破,因而及时调整与布局新时期能源国际合作战略,对保障本国能源安全、维护本国核心利益以及提升本国的国际影响力具有重要意义。以美国、中东地区与俄罗斯为例,表 1-2 梳理了中国与这些地区的能源战略合作情况。

表 1-2 中国与其他国家及地区能源战略合作

国 家	合 作 内 容
中国与美国	能源环境与节能减排: 2008 年中美双方签订的《中美能源环境十年合作框架》对两国在能源安全与能源环境领域展开合作的目标与行动计划给出了系统性安排,包括双方在能源开发、废弃物处理、环境治理等方面的技术合作,石油储备、能效提高、能源多样化等能源安全方面的合作,能源贸易与投资部门的合作及能源创新与知识产权保护等领域的合作。在节能减排领域,中美双方陆续签订了《中美化石能源研究与发展合作议定书》《中美城市空气质量监测项目合作意向书》《中美能源效率和可再生能源科技合作协定》等相关合作协定,就能效提高、开发可再生能源、新能源汽车等多个方面展开合作与交流 能源技术: 中美能源科技合作一直是中美能源合作的重点领域,中美双方签署了一系列能源科技合作议定书,如《中美能源效率与可再生能源技术开发与利用领域合作议定书》《中美核物理和磁约束聚变研究议定书》《中美化石能技术开发与利用合作议定书》《中美和平利用核技术合作协定》等,两国在电力体系、石油天然气、清洁能源、气候科学等多个领域中有技术与设备的合作交流 能源贸易: 中国是能源进口大国,特别是原油与天然气进口规模,近年来中国炼油产能过剩,积极寻求石油产品出口;而天然气近年来进口量持续增加,美国是最大的天然气生产国,二者在能源贸易领域还存在较大的合作空间
中国与中东地区国家	能源贸易: 中东国家是中国原油进口的主要来源,因而中国与中东国家在能源合作领域大多聚焦于上游环节,例如,中国与伊拉克签署的“一带一路”倡议书,提出“石油换基建”的合作方式,即通过帮助伊拉克重建道路、学校、医院、铁路等基建项目来换取石油进口保证,能源部门的跨国公司还以投资或控股方式参与伊拉克石油开采领域,如《阿赫代布油田开发服务合同》。沙特是最大的石油出口国,中沙两国也在石油贸易、炼化技术等多个方面签订了战略合作协议,沙特与中国的石油企业、能源工业企业在石油开采、炼化、储备、新能源等众多领域展开合作,如中国核工业建设集团与沙特核能签订了《沙特高温气冷堆项目合作谅解备忘录》。促进我国第四代先进核电技术“走出去”,深入推进“一带一路”框架下两国能源领域的深入合作
中国与俄罗斯	能源贸易: 俄罗斯作为中国最重要的能源合作伙伴之一,双方能源战略合作具有悠久历史,中俄双方也签订了一系列合作协议,如《中俄输油管道可行性研究工作总协议》《中俄两国天然气合作项目协议》《关于实施向中国东部地区供应俄罗斯天然气项目的备忘录》等,中俄双方的能源合作大多聚焦能源上游领域,如石油、天然气开采、勘探,电力、煤炭与核电站等方面的建设合作

资料来源:中国政府网, https://www.gov.cn/gzdt/2006-12/21/content_474737.htm.

中国科技部网站, https://www.most.gov.cn/kjbgz/201603/t20160302_124306.html.

中国能源网, <https://www.china5e.com/depth-analysis/news-149786-1.html>.

第四节 能源战略与中国经济发展

一、工业化初期——基础保障型能源战略

从新中国成立到改革开放的这段时间，中国经济建设处于百废待兴、初步建设社会主义工业化的阶段，这一时期由于新中国刚成立，国际政治局势尚不稳定，社会主义国家经济社会建设也未有标准化的发展路径指引。因而，这三十年的经济建设与政策规划的制定既具有一定的前进性又具有反复性与曲折性，从根本上看是未能科学前瞻地把握生产力与生产关系的作用规律，政策与战略目标的设定常常违背了物质生产能力与经济发展的客观规律。总体来看，这一阶段中国经济发展重点聚焦基础工业产业的发展与国防、基础设施建设领域，这一时期也建成了大批工业骨干企业与国计民生重点项目，如 1974 年胜利油田的投产、1975 年宝成铁路的建成。这一阶段服务于经济发展战略的能源战略聚焦于国内能源基础设施的构建、能源工业管理体制的建立及保障工业化发展所需的能源产品的生产水平，从能源类型上看，重点布局石油、煤炭资源的开发与水电、火力电站的建设。能源技术发展主要围绕勘探、开采与冶炼等上游环节。这一阶段能源战略的特点在于能源产品生产上，重产量不重效率的硬指标约束性及行政管理部门的反复变动性。虽然这一时期的能源战略从数量上满足了工业化初期经济发展对能源产品的需求，但也造成了能源资源的巨大浪费以及能源资源与基础设施配置的不合理。

二、改革开放与经济建设转轨时期——兼顾经济与能源效益型能源战略

1978 年党的十一届三中全会之后，中国明确了党和国家的工作重心应转移到经济建设与体制改革上来，建设有中国特色的社会主义道路。这一阶段的工作部署更加注重发挥市场经济在要素配置中的作用，但由于要素市场仍然存在“双轨制”的问题，中国经济社会改革与发展仍存在不小的压力。“六五”至“十五”期间的经济发展规划，在一定程度上摒弃了以往在制定国民经济发展规划时“冒进”或“过热”的路线，侧重于解决过去遗留下来的阻碍社会经济发展的历史问题，并兼顾社会总供给与总需求平衡。改革开放总体格局的初步形成与全球化进程的加速，既为国内经济建设带来了冲击又带来了机遇，2001 年中国加入了世界贸易组织（World Trade Organizations, WTO），进一步融入世界经济体系。这一阶段的经济建设具有过渡性与调整性的特点，能源战略的制定也日益贴近于满足经济建设的需求，而不再是为了“冒进”的工业化或战备需求。针对早期能源发展过程中存在的能源生产与消费存在巨大浪费、能源基础设施配置不合理、能源使用效率低的问题，改革开放之后的能源

战略依据“坚持开发和节约并重”“因地制宜地发展清洁能源”“利用国外资源建立本国的能源战略储备”等发展方针，制定贴近经济建设、促进能源使用效率提高的能源战略。

三、市场经济全面建设时期——高质量经济发展阶段能源战略

2006 年之后的中长期经济发展规划是计划经济向市场经济过渡的又一历史阶段，这一阶段明确规定了要转向以市场为基础的要素配置以及经济运行方式，同时面对资源制约日益加剧、生态环境约束凸显的突出问题，经济增长方式也由以往的依赖资金、资源与环境投入的粗放型增长方式转向依靠技术进步与先进劳动力等效率提升的手段来促进经济发展。这一阶段是全面建成小康社会的经济攻坚阶段，因而经济社会发展重点转向经济增长的质量，注重生态环境保护、资源的可持续发展、经济结构转型升级程度及人民生活质量提高水平。这一阶段的能源发展战略明确提出了节能为首、效率为本、保护环境、发展经济能源与优化能源结构等战略指导思想。

新时期能源战略纲领的形成源于 2014 年中央财经领导小组第六次会议上，习近平总书记提出了我国新时期发展能源安全战略的“四个革命、一个合作”的战略思想，即推动能源消费革命，抑制不合理能源消费；推动能源供给革命，建立多元供应体系；推动能源技术革命，推动产业升级；推动能源体制革命，打通能源发展快车道；全方位加强国际合作，实现开放条件下能源安全。该思想系统地从供给、需求、技术、体制与国际合作五个维度对新时期能源战略的制定提出了要求。

（一）采用能源消费与供给革命方式解决新时期能源供需矛盾

根据党的十九大确定的社会主义现代化国家建设的“两个一百年”的奋斗目标，2020 年之后我国经济发展应在全面建成小康社会的基础上向全面建设社会主义现代化国家的第二个百年奋斗目标进军。从新时期发展的内部驱动因素上看，“十三五”时期我国社会主要矛盾已经转变为“人民日益增长的美好需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”。经济高速增长阶段遗留下来的发展不平衡、要素配置与产业结构不合理、市场机制不完善等问题对经济进入提质增效的新阶段发展战略提出了革命性的要求。

能源消费总量进入中低速增长阶段，社会主义现代化强国的建设目标对新旧动能转换下的经济发展提出了产业与能源消费结构优化战略目标，即转变粗放型的能源消费结构，削减不合理的能源消费，将节能优先的方针贯穿于社会经济发展的各个领域，通过将节能目标合理有效地拆解落实到各个部门与各个区域，严格控制化石能源消费增量，从而倒逼经济结构转型升级。能源消费革命还包括充分发挥市场机制在控制能源消费中的作用，全面推进用能预算化管理体系的建立与完善，构建用能权制度，有效控制能源消费总量与优化消费结构。

新时期下能源供需矛盾的化解方法更多的是采用能源需求结构转型升级的方式，

削减传统能源消费与供给,增加清洁能源与可再生能源的使用比例,因而在能源消费约束性的战略目标作用下,多元化、清洁高效的能源供给体系也需同步配套完善。在化石能源供给上,能源供给革命主要提出了高效开发、清洁开发利用的要求,严控煤炭资源的新增产能,同时通过深入推进供给侧改革化解过剩的煤炭产能。清洁能源则成为能源消费的增量需求主要来源,为满足下游能源需求结构转型与解决不平衡不充分发展问题,在开发利用清洁能源时应坚持以分布式能源利用为主,因地制宜地选择合理的开发路径,合理布局产业集群,提高能源利用效率。科学有效的能源供给侧管理也是能源供给革命的重要组成部分,它对于把控国内能源要素成本、严格控制不合理的能源生产与使用、从全局出发提高能源使用效率、促进能源供应的外部成本内部化、增强供给灵活性等工作的推进具有重要的战略意义。

（二）新时期能源战略需满足经济高质量发展的要求

党的十九大提出我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,明确了新常态下为实现第二个百年目标、提高经济的活力与竞争力应主动采取何种发展路径。高质量发展要求经济在发展过程中应处理好新旧动能转换时保持经济活力与要素配置效率的问题,正确把握全面建设社会主义现代化强国的长期目标与打好“三大攻坚战”的当前发展目标的矛盾统一的关系,兼顾生态环境可持续发展与经济增长的内涵,以及在经济转型升级过程中以提高人民生活质量为最终目标的效率与公平的实现问题。用于保障经济高质量发展的能源战略也应由总量高速增长阶段转向高质量发展新阶段。

能源高质量发展战略可分以下几个方面。①对能源消费与供给结构转型升级提出了要求,具体内容我们已在“采用能源消费与供给革命方式解决新时期能源供需矛盾”中予以论述。②要求建立现代化的能源市场体系,效率目标的实现离不开市场机制的作用,因而应还原能源的价格属性,加快建成有效竞争的市场机制。能源市场体系的构建是全方面的,其中包括能源企业的市场化改革、用能权等能源交易制度的完善、市场供求关系价格机制的建立以及政府市场化体系中科学管理的作用。③能源技术革命是新旧动能转换的驱动与引领力量,新时期能源技术战略是以绿色低碳为战略目标,注重先进的节能技术、清洁能源开发利用技术、智慧能源技术的基础研发与普及应用,将技术优势转变为经济优势,培育经济转型升级的新增长点。④能源环保发展战略,经济高质量发展要求能源从生产到最终消费的各个环节始终贯彻节能环保的理念,实现经济发展与生态环境可持续发展的协调统一,因而能源环保战略并不是孤立的板块,而是与能源供给革命、能源需求革命、能源体制革命以及能源技术革命相互融合、同步实现的。

（三）深化全球能源合作、增强中国在国际能源秩序中的影响力

我国是世界上最大的能源生产国与消费国,中国能源革命战略的制定与实施需要考虑到全球能源市场的布局与融入。为打造国际能源命运共同体,维护本国能源安全与稳定发展,中国需立足长远,准确把握全球能源未来发展形势,总体谋划打造互利

共赢、多层次、多领域的能源合作网络，积极主动参与到国际能源秩序与规则制定中，深度融入全球能源市场体系，提高本国在世界能源市场中的影响力。

具体来看，新时期国际能源战略主要包括以下几个部分。①在能源供给侧，充分利用国外能源资源，稳定国际能源供应。现阶段我国油气资源对外依存度依然较高，随着未来逐步减少煤炭资源在能源结构中占比，油气进口量有可能会持续攀升。因此打造国际能源命运共同体，通过多种渠道多元化深入布局能源供应体系至关重要。②深度融入国际能源市场体系。经济新常态下能源市场体系的构建与完善势在必行，为促进能源资源的全球化配置，提高中国在国际能源市场的定价能力，稳定能源供应与经济发展，我国在深入推进国内能源金融市场建设的同时也应加快对接国际能源市场体系。③国内产能的国际间配置。深化国内能源供给侧结构性改革的同时，也应考虑到国际市场的产能输出，促进国内能源产品“走出去”。特别是在“一带一路”背景下，沿线国家与中国具有能源合作的天然地理优势，通过能源供应通道增加中国与其他国家的能源输送紧密度，比如，帮助一些岛国建设光伏发电基础设施，帮助周边电力短缺国家兴建清洁火电厂，实施不同国家间的电力联网，输出我国西部可再生能源产能。④增强国际间能源技术合作、深度融入全球能源产业链。先进能源技术的研发与普遍应用是深入落实能源技术革命带动关联产业转型升级的核心驱动要素，增强国际间能源技术合作也有助于准确把握国际能源发展关键领域前沿动态。以技术为支撑推进国际能源产业链整合，即能源产业链的“上行投资”，通过对成熟经济体的能源投资，吸收先进的技术要素与管理经验。⑤积极主动参与国际能源治理。能源转型升级与应对全球气候变化已被世界各国纷纷纳入能源发展规划的重要领域，在近年来新兴国家力量逐渐打破原有发达国家为主导的能源治理结构的背景下，中国应积极主动参与国际能源治理，抢占能源治理技术制高点，承担能源环境治理的国际责任，这对树立大国形象、提高本国在国际上的影响力以及在规则制定中维护本国核心利益具有重要战略意义。

综上所述，能源战略与经济发展是息息相关、矛盾统一的辩证关系。能源战略的制定服务于完成阶段性经济增长目标但当能源战略不再适应经济发展时，它会对经济发展产生阻碍作用，从而政府需要重新审视能源战略的内容并做出相应调整。所以经济发展决定着能源战略的制定，能源战略反作用于经济发展，二者相互依存，对立统一。我们在思考能源战略时必须从这一对立统一的辩证关系出发，深入理解当前国民经济发展与能源现状的矛盾点，寻求科学的辩证的解决方法。

本章小结

能源战略是一国为适应当前与未来国际能源形势，立足本国国情制定的满足生态经济可持续发展要求的能源总体方略，是保障一国中长期能源安全，制定与实施能源规划、政策与法律法规的基本依据。本章第一、第二两节对战略与能源战略的定义进

行了界定,并从能源战略思想、能源战略目标、能源战略布局与能源战略重点四个维度构建了能源战略的内容框架。能源战略在对未来的国内外能源形势与本国发展问题充分考量的基础上,对一国的能源要素配置与能源结构调整问题做出规划部署,因而能源战略既具有长期性、前瞻性与策略性等战略的普遍性特点,又具有兼顾可持续发展与经济高质量增长等新时期能源发展的特征。能源战略与其他相关概念的辨析对于深入理解能源战略的内涵具有重要意义,本章第二节还对能源规划、能源政策目标、能源发展方式等易与能源战略相混淆的概念进行了辨析,并将能源战略划分为能源供给战略、能源需求战略、能源技术战略、节能战略、能源安全战略、气候变化与能源战略、能源金融战略及能源国际合作战略八个类别,并对不同类型的战略进行了概念辨析。能源战略的制定对于一国有效解决能源供需矛盾,维护国家能源安全,保障现代化经济发展及国际视角下全面融入全球能源战略布局具有重要的指导意义。本章第三节主要探讨了能源战略的制定对于一国能源与经济可持续发展的指导意义。第四节则根据中国经济发展特点具体阐述了新中国成立以来三个阶段(“一五”至“五五”时期、“六五”至“十五”时期以及“十一五”至“十三五”时期)中国经济建设活动的能源战略制定与实施效果,能源战略对于保障社会经济活动的运转,各时期经济发展目标的实现,以及现阶段新旧动能转换下全面建设社会主义现代化强国,促进经济高质量发展都做出了不可磨灭的巨大贡献。根据党的“十九大”确定的社会主义现代化国家建设的“两个一百年”的奋斗目标,2020年之后我国经济发展应在全面建成小康社会的基础上向全面建设社会主义现代化国家的第二个百年奋斗目标进军,在此背景下,正确把握经济发展与能源战略制定的关系,有助于我们深入理解当前国民经济发展与能源现状的矛盾点,从而提出与一国未来经济发展相适应的能源战略安排。在习近平总书记提出的“四个革命、一个合作”的能源战略思想指导下,新时期能源战略将致力于以能源消费与供给革命方式解决新时期能源供需矛盾,从而满足经济高质量发展的要求,“一个合作”则进一步强调了深化全球能源合作、增强中国在国际能源秩序中影响力的战略制定要求,全面布局能源“提质增效”发展阶段的战略规划。

思考题

1. 简述能源战略的定义与主要内容。
2. 简述能源战略的特点。
3. 简述能源战略与能源规划、能源政策目标、能源发展模式的概念异同。
4. 简述能源战略的意义。
5. 简述能源战略与中国经济发展的关系,现阶段制定能源战略的依据与特点。
6. 在当前复杂的世界格局下,一国或地区在制定能源战略时应考虑到发展中的哪些问题?试举任一国家或地区为例,分析该国或地区当前的能源战略布局是如何解决该国能源供需矛盾的。



- [1] 徐寿波. “一番保两番”理论和实践[J]. 技术经济与管理研究, 2007(1): 5-8.
- [2] 于光远. 关于“战略”的概念[J]. 管理现代化, 1982(4): 4-5.
- [3] Ansoff H I. Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion[M]. New York: McGraw-Hill Companies, 1965.
- [4] Chandler Jr A D. Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise[M]. Cambridge: The MIT Press, 1969.
- [5] Morgenstern O, Neumann Von J. Theory of Games and Economic Behavior[M]. Princeton: Princeton University Press, 1953.