2022年第6期(总第345期)

辽宁省财政科学研究所

辽 宁 省 财 政 学 会 2022年8月25日

**本期主题：能源危机**

[按]能源是人类活动的物质基础，是人类社会发展的基石，也是世界经济增长的动力。能源问题是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题。2021年以来，全球能源市场震荡加剧，首次出现全球范围内三大传统化石能源——天然气、煤炭和石油价格集体大幅飙升，电力价格也上涨至历史高位。除了欧洲，美洲和亚洲也受到能源危机的波及，通货膨胀率持续增加，居民生活成本上升，欧元区经济衰退风险加大和能源转型遭到质疑。中国自2012年以来，在“四个革命、一个合作”能源安全新战略的科学指引下，能源自给率保持在80%以上，不仅经受住了新冠肺炎疫情、重大自然灾害等方面的严峻考验，而且有力应对了国际能源价格动荡对我国的冲击，为促进经济社会高质量发展提供了坚实的保障。未来，还需多措并举，努力实现党的二十大报告提出的目标，即在百年未有之大变局下，在世界进入动荡变革期之际，守住大国能源安全的底线。

**能源与能源危机**

 了解什么是能源危机之前，首先让我们了解一下人类历史上出现了哪些能源。

 一、什么是能源

 能源（energy source）是可以从自然界直接取得的具有能量的物质，如煤炭、石油、核燃料、水、风、生物体等；或从这些物质中再加工制造出的新物质，如焦炭、煤气、液

化气、煤油、汽油、柴油、电、沼气等。因此，能源是能够提供某种形式能量的物质。

 已被人类认识的这些能源（见表1）在一定条件下可以转换为人们所需的某种形式的能量。比如薪柴和煤炭，把它们加热到一定温度，它们能和空气中的氧气化合并放出大量的热能。我们可以用热来取暖、做饭或制冷，也可以用热来产生蒸汽，用蒸汽推动汽轮机，使热能变成机械能；也可以用汽轮机带动发电机，使机械能变成电能；如果把电送到工厂、企业、机关、农牧林区和住户，它又可以转换成机械能、光能或热能。

**表1 能源的分类**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类方式 | 类 别 | 具体形态 |
| 来源 | 来自地球外部天体的能源（主要是太阳能） | 太阳直接照射到地球的光和能；间接来自太阳的能源，例如煤炭、石油、天然气以及生物能、水能、风能和海洋热能等 |
| 地球本身蕴藏的能量 | 指与地球内部的热能有关的能源和与原子核反应有关的能源，如原字核能、地热能等。温泉和火山爆发喷出的岩浆是地热的表现 |
| 地球和其他天体相互作用而产生的能量 | 如潮汐能 |
| 获得方法 | 一次能源（天然能源） | 指自然界现成存在的能源，如煤炭、石油、天然气等化石能源和太阳能、风能、地热能、海洋能、生物能等 |
| 二次能源 | 指由一次能源加工转换而成的能源，如电力、煤气、汽油、柴油、焦炭、洁净煤、激光和沼气等。 |
| 能否再生 | 可再生资源 | 如水能、风能、生物质能（食物中所含有的被人体吸收的能量） |
| 不可再生资源 | 如煤炭、石油、天然气等 |
| 能源性质 | 燃料型能源 | 如煤炭、石油、天然气、泥炭、木材等 |
| 非燃料型能源 | 如水能、风能、地热能、海洋能等 |
| 使用类型 | 常规能源 | 利用技术上成熟，使用比较普遍的能源，例如一次能源中的可再生的水力资源和不可再生的煤炭、石油、天然气等资源 |
| 新型能源 | 新近利用或正在着手开发的能源，是相对于常规能源而言的，包括太阳能、风能、地热能、海洋能、生物能、氢能以及用于核能发电的核燃料等能源 |
| 是否污染环境 | 污染型能源 | 如煤炭、石油等 |
| 清洁型能源 | 如水能、电力、太阳能、风能以及核能等 |
| 能否流通 | 商品能源 | 凡进入能源市场作为商品销售的能源，如煤、石油、天然气和电等 |
| 非商品能源 | 主要指薪柴和农作物残余（秸秆等） |

 二、什么是能源危机

 能源危机是因为能源供应短缺或是价格上涨而影响经济的现象。能源危机通常会造成经济衰退，传导路径一般先是原料成本上涨引发企业破产增加，失业率增加，GDP下滑，需求减少再引发原料成本下降，而且股市一般先于商品市场出现下跌。

 自20世纪70年代初爆发第一次世界石油危机起，“能源危机”就开始成为流行语，频繁见诸媒体。由于当时能源危机突出表现在石油方面，所以在相当一段时间内石油危机就成了能源危机的代名词。

 从范围和地域分布看，能源危机又可以分为全球性危机和区域性危机。区域性能源危机主要是指在地区或国别范围内发生的较大规模的能源短缺或中断，如2003年夏在美国和加拿大发生的大面积停电事件等。全球性能源危机主要指涉及世界大多数国家并造成严重经济和政治后果的能源短缺或中断，例如20世纪70年代初的第一次石油危机和70年代末至80年代初的第二次石油危机。

 从产生的原因看，能源危机可以分为由资源性枯竭引发和非资源性枯竭引发。资源枯竭是一个时间维度的概念，即在一定时间内，能源供给的恢复增长速度小于能源需求的上升速度。例如17世纪60年代的英国，木材作为主要能源的供给数量远远小于需求数量，引发工业停产、民众无法建房取暖等。正如史学家查理斯.威尔逊所说的，“木材的短缺在17世纪达到了引起民族危机的程度”。非资源性枯竭引发的能源危机，则如1990年波斯湾战争，使原油价格上涨250%。又如加州电力危机，主要是电力管制政策失败，加上供给小于需求。而英国石油抗议活动的原因是英国油税已高居不下，而原油价格却又上扬。

 综合20世纪70年代的两次石油危机及近年来一些国家和地区发生的局部能源危机来看，价格大幅度上涨是能源危机最为突出的特征，而较大规模的短缺或中断和较为严重的经济社会后果，同样是判断能源危机是否成立的基本要素。

**人类能源发展历程**

 每一次能源时代的变迁，都伴随着生产力的巨大飞跃，极大地推动了人类经济社会的快速发展。让我们回归人类能源历史，探寻能源对人类社会的重要影响。迄今为止，人类能源利用经历了“火与柴草”“煤炭与蒸汽机”“石油与内燃机以及电力”和“新能源与可持续发展”四个阶段的演变。

 1.火与柴草时代。人类利用自己体力以外的能源是从用火开始的，火的发现和利用无疑是人类文化演化的转折点。恩格斯在评价火的作用时说：“摩擦生火第一次使人支配了一种自然力，从而最终把人同动物分开”。最早的燃料是木材，这种初级形式的能源利用直到19世纪中期都没有太大突破。在1860年的世界能源消费结构中，薪柴和农作物秸秆仍占能源消费总量的73.8%。

 火和柴草相结合的能源体系促使原始社会的劳动者、劳动工具和原材料迅速发展。首先，用火改变了劳动者的饮食习惯，扩大了食物的来源和种类。热食有助于人体消化吸收，这对于增进人的身体健康和脑的发展，减少疾病和延长人的寿命都有不可低估的作用。用火燃柴还可以驱赶猛兽，保证劳动者的安全。其次，火和柴草相结合的能源体系对于劳动工具的发展也起了重大作用。例如，木矛、弓箭、木臼和独木舟的加工，陶瓷工具、金属工具的制作都离不开火。再次，增加了原材料的种类，提高了原材料的质量。例如，陶瓷的制作、砖瓦的烘焙、金属的冶炼都需要火和柴草。最后，火和柴草相结合的能源体系还引起古代生产力的布局发生重大转变，使人类可以到寒冷的地方定居，扩大了人类生产活动的空间，从热带扩展到温带和寒带，在世界范围内改变了原始社会生产力的结构布局。

 2.煤炭和蒸汽机时代。随着经济增长，家庭和工业消费的增加推动了对能源的需求，英国工业发展遭遇到森林资源短缺的瓶颈。1500-1630年期间，英国的木材价格猛涨7倍，而同期物价仅仅上涨了3倍。蒸汽机的发明使得深层的煤炭开采成为了可能，解决了因为木材短缺而导致的能源危机。1700年，英国生产了270万吨煤炭，到了1815年，煤炭产量达到2300万吨，相当于英国当时林地每年可生产能源的20倍。反过来，煤炭开采量的增加提高了蒸汽机的动力，经瓦特改良的蒸汽机，每蒲式耳煤炭所产生的动力是纽克曼蒸汽机的3倍，应用范围也从矿井抽水扩展到磨粉、造纸、冶炼等各种行业。

蒸汽机动力的运用使运输机械发生了巨大的变革，即汽船、铁路与火车的出现。汽船的发明开创了世界航运史的新时代，将全球连成一体，使人类生活世界的空间距离大大缩小。而火车的鸣叫，召唤了一个“铁路时代”的到来，使世界真正认识到铁路运输的巨大优越性。蒸汽机影响最大的行业是纺织业，这是第一个因为蒸汽机引入而商业化的产业，用蒸汽机驱动的走锭细纱机每单位时间的产量，相当于200到300名纺纱工人每单位时间的产量。煤炭时代所推动的世界经济发展超过了以往数千年的时间，煤炭也以其高热值、分布广的优点一度成为全球第一大能源。19世纪建立在煤炭与蒸汽机能源体系上的第一次工业革命迅速改变了全球经济格局。18世纪期间，印度、中国与欧洲的GDP共占全球GDP的23%左右，但到了1900年，中国占全球制成品的产量比重下降为7%，印度下降为2%，而欧洲占60%，美国占20%。

 3.石油与内燃机以及电力时代。1859年，德再克（Edwin L. Drake）用小型蒸汽机为动力的钻探机在21.6米深的地方发现了石油，并在美国宾夕法尼亚州建造了第一口商业油井。19世纪80年代，德国人卡尔.本茨发明了以石油为燃料的内燃机，并成功地制造了第一个由汽油内燃机驱动的三轮汽车——奔驰一号。1896年，美国的亨利.福特制造了第一辆四轮汽车。随后，以内燃机为动力的机车、远洋船舶、航空器也不断出现。1903年，莱特兄弟在美国成功试飞其自己制造的飞机，实现了人类翱翔天空的梦想。内燃机的发明也促进了石化工业的发展，人们开始提取氢、苯、煤焦油合成燃料。通过化学合成的方法，美国人发明了塑料，法国人发明了人造纤维，极大地改变了人们的生活方式。

 这一时期，电力被发明并开始广泛应用。1831年，英国科学家法拉第发现了电磁感应现象，提出了发电机的理论基础。1866年，德国西门子制成发电机。19世纪70年代，实际可用的发电机问世。1882年，法国人德普勒发明了远距离送电的方法，美国科学家爱迪生建立了美国第一个火力发电站，把输电线连成网络。能把电能转化为机械能的电动机也被发明出来，电力开始带动机器，成为补充和取代蒸汽动力的新能源。随后，电灯、电车、电钻、电焊等电气产品开始涌现。

 依托于石油、内燃机和电力的应用，世界由“蒸汽时代”进入“电气时代”，产业重点也从纺织工业转向重工业、电器、化工、电信等新兴工业部门，石油也以其更高热值、更易运输等特点，于20世纪60年代取代了煤炭第一能源的地位，国家之间启动了石油资源的竞争。石油也影响了20世纪的战争，例如中东战争、两伊战争、海湾战争等。

 当今世界三大主体能源中，除了煤炭和石油，还有天然气。世界上第一个完整的天然气产业体系是于20世纪20、30年代首先形成于美国的。在这个阶段，美国陆续发现了门罗和潘汉德-胡果顿两座大型气田，使得天然气产业进入了现代的开采使用阶段。二战以及二战后是世界天然气产业的大发展时期：一方面，战争中需要使用天然气等能源，同时战后经济需要恢复振兴，因而对天然气等能源的需求十分巨大；另一方面，石油天然气勘探开发的高潮来临，在中东、北非等地相继发现了许多大气田、特大气田，而大批大油田的开发，也提供了巨大储量的伴生气气源。

 4.新能源与可持续发展时代。目前，世界能源发展正处于重要时期。一方面化石能源存在耗竭危险，但能源需求日益增加，20世纪初至20世纪末，能源年消耗量从20亿吨标准煤猛增至100亿吨，翻了5倍，而现在仍旧以平均每年约2.5%的增长速度增长。另一方面，化石能源燃烧引发了气候变暖、两级冰川融化、极端天气突增等一系列全球性危机，给人类生存和发展带来了严峻的挑战。从20世纪90年代开始，已经有多轮全球气候变化的国际协议，例如1992年的《联合国气候变化框架公约》、1997年的《京都议定书》和2016年175个国家共同签署的《巴黎协定》要求世界各国积极向绿色低碳的可持续发展的增长方式转型，减少对石化能源的依赖。

20世纪30年代以来，随着科学技术进步，各类新能源开始投入使用：长距离输电技术的突破，使水力发电逐渐形成规模；核能、风能、太阳能、生物能源、地热能等陆续投产。有人将这些变革称之为第三次能源革命。为了将全球平均升温控制在1.5摄氏度这一目标，可再生能源必须以比能源需求更快的速度增长。但是由于技术和成本的限制，2000年到2010年的10年间新能源发展比较缓慢，可再生能源的份额只增长了1.1%。2010年之后可再生能源增长速度开始加快。目前，可再生能源的份额保持在3.5%。

**近两年的能源危机：发展、原因及影响**

 18片吐司面包、1.5L的大瓶可乐、1瓶沐浴露……在遍布欧洲的“1欧元商店”里，1欧元能买到不少有用的东西，但近两年可能买不起一度电。从电热毯到出口量大涨的热泵，在“中国取暖产品解救欧洲人过冬”这个引人注目的叙事背后，是能源危机引发的欧洲各国消费、生产和流通等各个方面的变化。下面，让我们一起回顾近两年能源危机的发展过程、原因及影响。

 一、2021年-2022年两轮能源危机发展过程

 1.2021年5月-10月的能源危机。该论危机经历了以下四个发展阶段：第一，欧洲率先爆发天然气短缺和电力供应危机。2021年5月至12月，欧洲TTF（即荷兰所有权转让中心，被视为欧洲天然气价格风向标）现货天然气价格在短短7个月中上涨了3.3倍。欧洲的电力系统高度依赖天然气发电，天然气价格大幅上涨导致电价急剧上升

 第二，欧洲天然气供应紧张传递至亚洲液化气现货市场。随着液化气在全球天然气贸易中占比持续上升，天然气市场一体化程度明显提升，天然气现货市场价格关联性加强。欧洲、亚洲的能源企业进口竞争加剧，亚洲进口商通过提价的方式增购美国天然气，减少了欧洲的天然气进口来源。从而，欧洲天然气价格飙升带动亚太地区的液化气价格大幅上行，亚洲天然气现货基准JKM价格（普氏日韩价格能源标杆）由2021年5月的10.47美元/百万英热单位急升至10月的56.33美元/百万英热单位（1英热单位约等于1055焦耳），创历史新高。

 第三，天然气短缺迅速波及煤炭市场。煤炭是最容易替代天然气的能源。随着发电厂和供暖公司更多使用煤炭，煤炭的需求量和价格大幅上升。但受疫情、碳减排和恶劣天气等因素的影响，全球主要煤炭产量增长缓慢，导致煤炭供给不足。2021年10月中旬，全球主要动力煤价格均超过240美元/吨，同比上涨了3倍多，创2008年以来的新高。

 第四，天然气和煤炭价格的飙升传递至石油市场。若以热值（发热量）为单位计算价格，天然气价格远高于原油。2021年10月，欧洲市场的天然气价格约为31美元/百万英热单位，换算成同等热值当量原油的价格达176美元/桶，为后者的2.2倍。在石油供应本已紧张的情况下，燃料油被作为天然气供暖和发电的替代能源，进一步恶化了石油供应缺口。同时，煤炭的供应短缺和价格大幅上涨也推高了石油需求。国际货币基金组织统计显示，全球现货原油价格从2020年年末的49.02美元/桶一路上涨至2021年10月的82.22美元/桶，增幅为67.7%，为2015年以来的新高。

2.2022年能源危机。自2022年2月24日俄乌爆发冲突以来，美西方对俄全面制裁和西方企业抵制俄能源产品，以及俄欧在天然气贸易卢布结算上的对抗，导致俄国油气出口严重受阻和产能大幅下降，而OPEC（即石油输出国组织，又称“欧佩克”）的石油增产意愿不足，导致全球能源供应短缺矛盾急剧恶化，全球能源价格大幅飙涨。国际货币基金组织统计显示，全球现货原油价格从俄乌冲突前70多美元/桶一度飙升至110多美元/桶，目前仍在90美元/桶左右的高位波动；液化天然气价格一路飙升，欧洲TTF基准价格一度超过70美元/百万英热单位；国际煤炭价格升至300美元/吨，创历史新高。

**图1 2020年1月-2022年9全球现货原油实际市场价格（单位：美元/桶）**

数据来源：Wind数据库

**图2 2020年1月-2022年9月环球煤炭公司公布的动力煤价格指数**

数据来源：Wind数据库

 二、原因

 本轮能源危机的主要特点是首次出现全球范围内三大传统化石能源——天然气、煤炭、石油价格集体大幅飙升，电力价格也上涨至历史高位，其原因是多方面的。

 1.疫情因素。在疫情高峰期，封锁导致全球能源需求暴跌，例如，2020年国际石油期货市场上一度出现石油期货价格为负，究其原因，就是石油需求大幅下降，再加上世界各国都出现停工潮，使得石油的运输和存储成本提高。需求下降进一步使石油和天然气投资下降，2020年，世界石油天然气勘探开发支出下降了27%，是35年来降幅第二大的年份。投资下降使石油和天然气产量减少。全球经济重新开放后，能源需求快速上升。特别是2021年以来，全球疫情逐步得到有效控制，主要国家经济活动均迎来稳步复苏，能源需求增速普遍超出预期。但能源生产增长较慢，无论是上行的天然气，还是下行的煤炭，都出现了能源供应出现缺口。当需求量超过供给量，缺乏闲置产能使欧洲能源市场对需求变化格外敏感，全球燃料市场价格飞涨。这被认为是2021能源危机的主要原因。

 2.俄乌冲突。俄乌冲突对全球能源市场产生如此剧烈影响的原因，一是俄罗斯是能源超级大国，在全球能源领域的地位举足轻重。俄国是第三大产油国，石油日产量约1130万桶。是第一大石油产品出口国，2021年，俄罗斯石油及石油产品日出口量超780万桶，其中原油出口500万桶，成品油出口285万桶。俄国拥有世界上最大的天然气储量，是世界第二大天然气生产国和最大的天然气出口国，2021年，俄天然气产量达7620亿立方米，出口2520亿立方米。俄是第三大煤炭出口国，年出口量达2.6亿吨，占全球煤炭出口的17%。二是俄欧在能源领域相互高度依赖。俄国是欧洲的天然气、石油和煤炭领域的第一大供应国。2021年，来自俄国的天然气、原油和煤炭占欧洲进口份额分别达45%、27%、46%，而俄国74%的天然气、49%的石油和32%的煤炭出口流向欧洲。三是美西方制裁将严重削弱俄油气的出口、投资和生产能力。美西方对俄国能源领域的制裁主要采取禁止或减少进口、禁止设备和技术出口、限制或禁止金融服务、撤资或禁止新投资、制裁港口和航运企业等措施，导致俄国油气出口严重受阻，迫使其削减投资和产能。西方能源企业基本停止了与俄国签署新的采购合约，大幅削减了俄国能源的购买量，致使俄国能源供应大量过剩，而其他欧洲国家能源供应严重短缺，以至于出现国际能源基准价格快速上涨和俄国能源价格大打折扣并存的现象。这被认为是2022能源危机的主要原因。

 3.能源转型的阵痛。在过去的十年中，全球能源消费低碳化特征明显，具体目标和方向是弃煤、弃油、弃核，限制天然气，发展光伏、风力等低碳能源、可再生能源，导致传统化石能源、核能产能弹性下降。而风能和太阳能等可再生能源虽然装机容量很大，但其间歇性很强，出力不足；储能建设成本仍高，基础设施建设跟不上。在遭遇特殊天气状况或者需求大幅飙升的时候，能源供给稳定性不足。

 4.气候异常。2021年欧洲、美洲都出现了极端天气。在欧洲，受到极端高压的影响，大面积地出现了干旱天气，干旱导致欧洲的风力发电和水力发电供应不足，以英国为例，早在2017年，英国国内风力发电占到全部发电来源的比例已经超过了11%，可以说一直走在世界前列，而这一场干旱直接导致英国国内风电供应不足。同样的极端气候也发生在巴西。受拉尼娜气候影响，巴西也出现了长时间干旱，导致国内水力发电受到影响，需要从邻国进口电力才可以勉强维持。极端天气使也使制冷和制热的能源需求增加，进一步推高化石能源价格。

 5.部分国家能源系统脆弱。页岩气压裂法使美国成为全球最大的石油和天然气生产国，美国能源相对独立。而欧洲国家经济发展虽然领先全球，但是能源对外依存度始终保持高位水平。例如欧洲天然气对外依存度高达90%。这样的能源系统本身具有脆弱性，容易受外界因素影响。

 三、影响

 分析过去几十年的经济发展速度和能源供应曲线，现代社会经济的发展和能源具有极为紧密的关联性，能源供应的波动必然带来经济发展的波动，反过来，经济发展波动，也带来能源消费的波动。人类离不开能源，能源供应中断事故造成的破坏性后果，更是直观地展现了人类基本生产生活对能源的依赖性。

 1.通货膨胀。全球通货膨胀率以几十年来的最高速飙升，俄罗斯CPI同比最高为2022年4月的17.83%（次坐标轴）。美国为2022年6月的9.1%。欧元区和英国的核心CPI、日本和韩国的CPI自2021年8月以来一直呈上升趋势。截至2022年9月英国为6.5%，韩国为5.58%，欧元区为4.8%，日本较好，为3.0%。主要发达经济体通货膨胀率飙升一半以上来自能源价格的波动。

**图3 主要发达经济体和俄罗斯的通货膨胀率**

 2.家庭刚性支出增加。消费者受到的打击尤其严重，因为能源支出很难削减。在英国，监管机构警告称，全球天然气价格的飙升将推动10月份平均家庭能源账单再上涨42%，届时价格上限将被调高，这将是自1950年代以来生活水平受到的最大打击。在世界大部分地区，燃油零售价格的上涨速度甚至超过原油价格。

 3.欧元区经济衰退风险进一步加剧。标普全球公司8月23日公布的报告显示，欧元区8月制造业采购经理人指数（PMI）初值为49.7，为26个月以来的低点。此外，欧元区8月服务业采购经理人指数初值为50.2。欧元区制造业持续疲软正与服务业萎缩叠加，同时高通胀和利率上升给需求端带来的压力越来越大。在高通胀和能源危机夹击下，欧洲经济前景愈加黯淡，衰退风险进一步加剧。

 4.清洁能源转型遭遇质疑。两轮能源危机虽然与新冠疫情、极端天气、地缘政治有关，但是过快向不够稳定的可再生能源转型的话题也成为舆论焦点。例如，匈牙利总理维克多·奥尔班将天然气价格飙升归咎于欧盟的碳税制度，即欧盟用来降低二氧化碳排放量的政策工具。美国哥伦比亚大学气候学院创始院长博尔多夫也指出，气候政策本身正在推高欧洲能源价格。参加2021年格拉斯哥气候大会前夕，美国总统拜登还敦促石油生产商开采更多的化石燃料。他强调：“事实是——你们每个人都知道——我们能够在一夜之间转向可再生能源的想法是不合理的……它只是表明，我们应该更快地转向可再生能源。”各国“双碳”政策也进行了调整。例如，德国在能源危机前提出到2035年用可再生能源满足所有发电需求，2045年实现碳中和目标。能源危机发生后，在2022年7月通过的能源一揽子法律修订案推迟了燃煤电厂的退役时间，并重启了备用电厂，放弃了“2035年实现100%可再生能源供电”的目标。美国最高法院在2022年6月底的一则裁决中，限制了国家环境保护局根据《清洁空气法》对现有燃煤和燃气发电厂温室气体排放进行监管的权力。荷兰为对应能源危机，计划取消燃煤发电厂的产量上限，寻找替代能源，并加大煤炭供应。而有望成为世界第一个实现碳中和的城市——丹麦的首都哥本哈根在2022年8月22日宣布放弃2025年前实现碳中和目标。消费者出于对可再生能源的可及性、安全性和价格的担忧，也已经重新用回了煤炭。

**能源危机对中国能源安全的冲击及对策**

 党的十八大以来，在“四个革命、一个合作”能源安全新战略的科学指引下，多轮驱动的能源供给体系逐步完善，供给质量和效益不断提升，能源自给率保持在80%以上，不仅经受住了新冠肺炎疫情、重大自然灾害等方面的严峻考验，而且有力应对了国际能源价格动荡对我国的传导影响，为促进经济社会高质量发展提供了坚实的能源保障。党的二十大报告提出要坚决维护能源资源安全，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动，深入推进能源革命，加强煤炭清洁高效利用，加快规划建设新型能源体系。在我国加快推进能源转型的关键时期，出现能源危机对我国能源安全造成较大冲击。

 1.国际能源价格大幅上涨，导致中国的能源进口成本显著上升。中国的“富煤、贫油、少气”的资源禀赋不足以支撑持续增长的庞大能源消费。2020年，中国是最大的石油、天然气和煤炭进口国，其对外依存度分别达73%、43%、10%。国际能源价格的大幅上涨，显然会显著加大中国的进口成本，压缩下游企业的利润空间。而且，能源成本上升会传递到经济社会生活各个方面，推高交通、制造和消费成本，加大国内物价上涨压力。

 2.欧亚企业在液化天然气市场上的抢购竞争加剧，中国的天然气海外保供压力增大。如果欧洲去俄天然气步伐过于激进或者俄对欧天然气断供，欧洲油气贸易企业将会从卡塔尔、澳大利亚、美国和阿尔及利亚等主要产气国购买液化天然气，也会高价转购日韩企业现有的液化天然气订单，这将会加剧欧亚之间争夺液化天然气现货的竞争，导致全球液化天然气供应极度短缺，并加大中国企业采购液化天然气的难度。

 3.俄罗斯能源行业存在较高的出口制裁风险，中国自俄罗斯的能源进口面临着二级制裁风险隐患。中俄在能源领域高度互补，双边能源贸易具有巨大的发展潜力。2020年，从俄原油、天然气、煤炭进口量占中国进口份额分别为15.4%、8.3%和15%，而俄对华原油、天然气、煤炭的出口占其出口总额的比例分别为20%、5%、18%。中国对俄罗斯的能源进口依赖度高，且有进一步升高的态势。美欧等国升级对俄制裁势必使中国面临的二级制裁风险大幅上升，对国内能源供应安全产生重大的风险隐患。

为应对能源危机冲击，还需立足当前，着眼长远，统筹施策，有效应对。

从短期看，一是适当增加煤炭产量，缩减液化天然气采购规模，调控成品油出口。在当前全球能源供应不确定性风险高、价格大幅震荡特别是液化天然气价格过高的非常时期，中国的首要任务应是维护国内能源供应稳定。在油气满负荷生产的情形下，应充分发挥煤炭的兜底保障功能，增加国内煤炭产量，降低对外能源依赖度；缩减液化天然气购买规模或推迟签署新的采购合约；适当管控汽油、柴油和航空煤油等成品油出口，保障国内石油产品供应。二是维持中俄能源贸易规模稳定，关注俄油气资产潜在投资机会，防范二级制裁风险。与巴西、土耳其、墨西哥、塞尔维亚和印度等立场近似的国家加强协调配合，抵御美西方要求我国选边站队的压力。三是逐步推进民生用能价格市场化改革，对贫困群体给予直接补贴。明确民生用能（天然气、煤炭和电力）保障的范围和责任；建立公开透明、市场化的能源价格定期动态调整机制。

从长期看，一是扎实抓好固本强基。坚持立足国内多元供应保安全，充分发挥煤炭的压舱石作用和煤电的基础性调节性作用，大力提升油气勘探开发力度，力争到2025年，国内能源年综合生产能力达到46亿吨标准煤以上。同时，还要进一步建立健全煤炭、石油储备体系，特别是加快储备库、液化天然气接收站等设施建设，确保能源供应保持合理的弹性裕度。二是扎实抓好有序替代。紧密着眼长远发展需要，全面构建风、光、水、核

等清洁能源供应体系，扎实推动水电、核电重大工程建设，统筹推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，因地制宜发展生物质能、地热能等其他可再生能源，确保到2025年非化石能源消费比重达到20%左右、到2030年达到25%左右。三是扎实抓好风险管控。继续强化底线思维和风险意识，大力推进能源安全监测预警能力建设，建立健全煤炭、油气、电力供需等预警机制，不断加强应急保障电源、管网互联互通等基础设施建设，扎实提升区域互济、多能互补水平，持续强化重点区域、重点时段能源安全供应，进一步提升应急响应和抢险救灾能力，我们的目标就是要坚决保障人民群众生产生活的用能安全。

业务指导：于京东 地 址：沈阳市皇姑区北陵大街45-13号

策 划：张 季 邮 编：110032

采 编：郭艳娇 电 话：(024)22826560