

经济预测分析

第 59 期

国家信息中心

2022年12月05日

2022 年能源行业形势分析及 2023 年展望

内容摘要：2022 年以来，受外需放缓、疫情散发多发以及房地产走弱等因素拖累，我国经济运行出现一定波动，但整体延续恢复态势，由此带动能源消费出现短期波动，下行后回升态势明显。分品种看，电力消费增速回落，煤炭消费继续增长，成品油消费低速增长，天然气消费同比下降。同时，能源生产稳步增长，供给保障能力不断提升；非化石能源快速发展，能源结构继续优化；能源行业效益总体改善，煤电企业大面积亏损。展望 2023 年，随着疫情防控总体形势好转，稳经济政策作用继续发挥，国民经济将持续恢复发展，支撑能源消费继续增长。

一、2022年以来能源消费出现短期波动

今年以来，我国经济运行出现一定波动，但整体延续恢复态势，由此带动能源消费短期下行后出现明显回升。前三季度能源消费总量同比增长2.5%。

1. 电力消费增速回落，居民生活用电快速增长

前三季度，受去年同期高基数以及疫情散发多发、极端高温天气等因素影响，全社会用电量6.49万亿千瓦时，同比增长4.0%，增速较上年同期回落8.9个百分点。其中，在稳经济政策措施逐步落地以及持续大范围极端高温天气等因素拉动下，三季度用电量增速比二季度明显回升，第一、二、三季度同比分别增长5.0%、0.8%、6.0%。分产业看，第一产业用电量858亿千瓦时，同比增长8.4%，增速较上年同期回落10.5个百分点，占全社会用电量的比重为1.3%，对全社会用电量增长的贡献率为2.7%；第二产业用电量42364亿千瓦时，同比增长1.6%，增速较上年同期回落10.7个百分点，占全社会用电量的比重为65.2%，对全社会用电量增长的贡献率为26.8%；第三产业用电量11379亿千瓦时，同比增长4.9%，增速较上年同期回落15.8个百分点，占全社会用电量的比重为17.5%，对全社会用电量增长的贡献率为21.2%；城乡居民生活用电量10331亿千瓦时，同比增长13.5%，增速较上年同期提高6.5个百分点，占全社会用电量的比重为15.9%，对全社会用电量增长的贡献率为49.4%。

2. 煤炭消费继续增长，发电用煤增幅较小

2022年以来，我国工业生产持续恢复，电力、化工等主要耗煤行业持续增长，带动了全国煤炭消费保持增长。从主要耗煤行业看，受全社会用电量增速回落、水电出力好于预期等因素影响，电力行业

煤炭消费量小幅增长，1-9月煤电发电量同比增长0.6%，其中三季度同比增长9.2%，但煤电发电量占总发电量的比重接近六成，煤电仍是我国最主要电源，是煤炭消费的主力。传统煤化工需求偏弱，但随着现代煤化工技术的突破以及一批示范项目的建设运行，化工行业煤炭消费量呈现增长态势，1-9月规模以上工业企业烧碱产量同比增长2.8%。在投资增速整体放缓，特别是房地产投资持续走低的影响下，钢材市场需求疲软，钢铁行业煤炭消费量有所下降，1-9月规模以上工业企业生铁产量同比下降2.5%，粗钢产量同比下降3.4%。建材整体用煤需求依旧乏力，1-9月规模以上工业企业水泥产量同比下降12.5%，平板玻璃产量同比下降3.2%。此外，随着产业结构和能源结构调整步伐加快，天然气及电力替代稳步推进，其他行业用煤需求继续保持稳定的下降趋势。

3. 成品油消费低速增长，汽柴煤走势分化明显

今年以来，随着国民经济持续恢复发展，我国成品油消费保持增长态势，但在疫情多发散发、消费低迷等因素作用下，成品油消费增速明显回落，三大油品（汽油、柴油、煤油）分化依旧明显。1-9月份，全国成品油消费量25383万吨，同比增长1.6%，增速较上年同期回落1.4个百分点。分品种看，受油价上涨、疫情多发散发以及新能源汽车发展迅猛、对汽油消费的替代作用增强等影响，汽油消费同比下降5.4%。据中国汽车工业协会统计，1-9月全国新能源汽车产销同比分别增长1.2倍和1.1倍。截至9月底，全国新能源汽车保有量达1149万辆，占汽车保有量的3.65%，新能源汽车替代汽油量近1000万吨，占汽油消费量的8%左右。随着经济持续恢复，物流需求稳步回升，基建项目加快施工等又带动了柴油消费回暖，柴油消费大幅增

长 14.6%。由于国内外多地疫情反复，民航旅客运输量减少，加之去年同期高基数影响，煤油消费大幅下降 30.4%。据中国民航局统计，1-9 月全国民航完成旅客周转量 3164.1 亿人公里，同比下降 39.6%，完成旅客运输量 20453.1 万人次，同比下降 42.1%。

4. 天然气消费同比下降，城镇燃气依旧保持增长

前三季度，受国内经济增长放缓、疫情多发散发、天然气价格高企、煤炭供应增长等因素影响，我国天然气市场需求疲软，消费量出现历史首次同比下降。1-9 月份，全国天然气表观消费量 2694.8 亿立方米，同比下降 1.4%，增速较上年同期回落 11.6 个百分点。截至 9 月底，除了 1-2 月采暖季天然气消费回升、7 月全国疫情可控驱动消费回弹外，其余时间段内都是下降趋势，5 月降幅甚至高达 5.2%。分行业来看，城镇燃气受疫情冲击较小，加之气化水平与气化率不断提升，城镇燃气消费量同比有所增长，主要集中在采暖用气和居民用气。在煤炭供应形势好转、可再生能源发电量增加以及气价高位运行等因素影响下，发电用气量大幅下降。据中国电力企业联合会统计，1-9 月全国燃气发电设备平均利用小时为 1826 小时，较上年同期降低 248 小时。受 2021 年“煤改气”工程大力实施，上年同期工业用气需求处于较高水平等因素影响，工业燃料用气量同比有所下降。受国内尿素市场弱势运行等因素影响，化工用气量小幅下降。

二、2022 年以来能源行业运行特点

前三季度，我国全力保障能源安全稳定供应，能源结构继续优化，能源价格高位震荡运行，行业效益总体改善，能源供给侧结构性改革持续深化，不断助推能源高质量发展。

1. 能源生产保持稳定，供给保障能力不断提升

能源领域深入贯彻落实党中央、国务院关于能源保供各项决策部署，紧抓能源安全保供不松劲，加快释放先进产能，煤油气电等主要能源产品生产均保持稳定增长，能源保供能力不断提升。原煤生产较快增长。煤炭生产企业持续加大增产保供力度，扩大优质增量供给，充分发挥兜底保障作用。前三季度规模以上工业原煤产量 33.2 亿吨，同比增长 11.2%，增速较上年同期加快 7.5 个百分点。油气生产稳定增长。油气企业继续巩固增储上产良好势头，保障油气自主供应基础。前三季度规模以上工业原油产量 15375 万吨，同比增长 3.0%，增速较上年同期加快 0.5 个百分点；天然气产量 1601 亿立方米，同比增长 5.4%，增速较上年同期回落 5.0 个百分点。电力生产平稳有序。前三季度规模以上工业发电量 62867 亿千瓦时，同比增长 2.2%。其中，火力发电量同比增长 0.5%，水电发电量增长 5.0%，核电发电量增长 0.5%，风电发电量增长 15.6%。

2. 非化石能源快速发展，能源结构继续优化

非化石能源消费比重持续提高。前三季度，水电、核电、风电和太阳能发电等非化石能源发电 1.9 万亿千瓦时，同比增长 6.5%，占全部发电的比重为 30.2%。非化石能源消费占能源消费总量比重较上年同期提高 0.6 个百分点，石油比重下降 0.7 个百分点，天然气比重下降 0.3 个百分点。非化石能源发电装机比重进一步提高。截至 9 月底，全国非化石能源装机容量 12.1 亿千瓦，同比增长 15.4%，占总装机容量的 48.7%，占比较上年同期提高 3.1 个百分点。其中，水电装机容量同比增长 5.8%，核电装机容量增长 4.3%，风电装机容量增长 16.9%，太阳能发电装机容量增长 28.8%。1-9 月份，全国新增非化石能源发电装机容量 9402 万千瓦，同比增长 49.5%，占新增总

装机容量比重 82.0%，较上年同期提高 13.9 个百分点。其中，水电新增装机容量 1590 万千瓦，同比增加 154 万千瓦；风电新增装机容量 1924 万千瓦，同比增加 281 万千瓦；太阳能发电新增装机容量 5260 万千瓦，同比增加 2705 万千瓦。

3. 能源进口量同比下降，国际价格高位震荡

受俄乌冲突不断升级以及欧美裁持续加码影响，全球能源等大宗商品价格保持高位运行，能源进口成本增加，我国能源产品进口需求下降。前三季度，煤炭进口 20092.4 万吨，同比下降 12.7%；原油进口 37040.6 万吨，同比下降 4.3%；成品油进口 1737.2 万吨，同比下降 13.9%；天然气进口 8116.3 万吨，同比下降 9.5%。国际能源价格高位震荡运行。煤炭价格大幅上涨，澳大利亚纽卡斯尔 NEWC 动力煤现货价格由年初 175 美元/吨左右上涨到 9 月底的 415 美元/吨左右，创下历史新高；油气价格高位震荡运行，英国 Brent 原油现货价格由年初 79 美元/桶左右上涨至 6 月初的 125 美元/桶左右，而后震荡下行至 9 月底的 88 美元/桶左右；美国 WTI 原油现货价格由年初 77 美元/桶左右上涨至 6 月初的 120 美元/桶左右，而后震荡下行至 9 月底的 80 美元/桶左右；美国亨利中心（HH）天然气价格由年初的 3.7 美元/百万英热单位上涨至 6 月初的 9 美元/百万英热单位，而后震荡下行至 9 月底的 6.4 美元/百万英热单位。

4. 能源行业效益总体改善，煤电企业大面积亏损

受大宗商品价格高位运行等因素影响，能源行业效益总体改善。前三季度，规模以上工业企业中，煤炭开采和洗选业营业收入 29889.6 亿元，同比增长 38.0%，实现利润 7845.5 亿元，同比增长 88.8%；石油和天然气开采业营业收入 9427.3 亿元，同比增长 44.8%，实现利润 3231.0 亿元，同比增长 112.0%；电力、热力、燃气及水生

产和供应业营业收入 81930.1 亿元,同比增长 18.8%,实现利润 3712.5 亿元,同比增长 4.9%。煤电企业持续大面积亏损。今年以来,电煤价格水平总体仍居高位,煤电企业采购的电煤综合价始终超过基准价上限,前三季度全国煤电企业因电煤价格上涨导致电煤采购成本同比额外增加 2600 亿元左右。大型发电集团到场标煤单价涨幅远高于煤电企业售电价格涨幅,导致大型发电集团仍有超过一半的煤电企业处于亏损状态,部分企业现金流紧张。近年来煤电企业普遍经营困难,主要是高煤价低电价“两头挤压”、新能源竞争冲击等多种不利因素叠加的结果。

5. 能源供给侧结构性改革持续深化, 高质量发展加快推进

推动实施一批能源补短板项目。核准浙江三门、山东海阳、广东陆丰等 3 个项目 6 台核电机组; 投产 10 台水电和抽水蓄能机组; 第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目已经全面开工建设,第二批基地项目清单也已经印发;加大协调力度推进“三交九直”特高压工程前期工作,白鹤滩—江苏特高压直流工程竣工投产,张北—胜利特高压交流工程已具备核准条件;中俄东线南段安平—泰安段提前贯通。统筹布局建设加氢站,有序推进加氢网络建设,截至 9 月底全国已建成加氢站超 270 座,加氢站数量位居世界第一。持续完善能源绿色低碳转型相关产业政策。出台《推动能源绿色低碳转型 做好碳达峰工作的实施方案》《完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》等,加强能源转型政策保障。出台《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》,激发市场活力,推动构建新型电力系统,支撑新能源消纳。出台《“十四五”新型储能发展实施方案》,引导新型储能规模化、产业化、市场化发展,目前累计装机已超过 400 万千瓦。

三、2023 年我国能源形势的主要影响因素分析

展望 2023 年，随着疫情防控总体形势好转，稳经济政策作用继续发挥，国民经济将持续恢复发展，能源消费将继续保持增长态势。2023 年能源形势的影响因素仍然较为复杂，以下四个方面值得关注：

1. 新旧动能转换加快，能源消费新动力不断积聚

近年来，传统产业增长乏力，高新技术产业和新兴产业蓬勃发展，成为支撑我国经济发展的新动力，由此带动了电力消费的快速增长。1-9 月份，传统的四大高载能行业合计用电量同比下降 0.2%。与此相反，第二产业中高技术及装备制造业合计用电量同比增长 2.3%，其中电气机械和器材制造业、医药制造业、计算机/通信和其他电子设备制造业用电量增速均超过 5%，远高于同期制造业用电平均增速（0.6%）。在新能源汽车快速普及、销量快速增长的拉动下，新能源车整车制造业用电量同比增长 74.1%。第三产业中的租赁和商务服务业、公共服务及管理组织同比增长超过 5.7%，远高于服务业用电平均增速（4.9%）。电动汽车高速发展拉动充换电服务业用电量同比增长 41.9%。未来这些新兴产业在“中国制造 2025”、“互联网+”行动计划、数字经济发展战略等系列重大战略和政策措施的支持下，仍将保持快速发展，拉动电力消费较快增长。城乡居民生活用电亦成为拉动全社会用电量增长的主要动力，1-9 月份，城乡居民生活用电量同比增长 13.5%，远高于全社会用电增速（4.0%）。未来随着城镇化率和居民生活电气化水平持续提高，城乡居民生活用电量将继续保持快速增长态势。

2. 工业服务业恢复向好，能源消费继续保持增长态势

工业生产恢复加快。前三季度，全国规模以上工业增加值同比增

长 3.9%，比上半年加快 0.5 个百分点，其中第三季度当季同比增长 4.8%，全国有 23 个省增速较二季度回升或降幅收窄、由降转增，回升面达到 74.2%；全国工业产能利用率为 75.6%，较二季度回升 0.5 个百分点。大多数行业和产品实现了增长，9 月份，41 个大类行业中有 32 个行业增加值同比实现增长，增长面为 76.2%；617 种产品中 325 种产品产量同比实现增长，增长面为 52.7%。服务业持续恢复。前三季度，服务业增加值同比增长 2.3%，比上半年加快 0.5 个百分点，其中第三季度当季同比增长 3.2%。服务业生产指数同比增长 0.1%。服务业景气水平不断回升，9 月份生产性服务业商务活动指数连续 4 个月位于扩张区间；服务业业务活动预期指数为 56.1%，位于较高景气区间，其中邮政、电信广播电视及卫星传输服务、货币金融服务、保险等行业业务活动预期指数均位于 60.0% 以上高位景气区间，企业对行业恢复发展保持信心。未来随着我国经济持续恢复，工业服务业将继续保持向好发展，由此带动能源消费增长。

3. 人均能源消费偏低，能源需求仍有增长空间

我国人均能源消费仍处于较低位置，未来增长空间可观。现阶段，我国经济总体处于工业化中后期、城镇化快速推进期，但居民人均用电量等指标距离发达国家仍存在差距，2021 年我国居民人均用电量约为 830 千瓦时，与发达国家差距较大，仅为美国的 1/6 左右，日本的 1/3 左右。随着我国经济社会高质量发展，居民生活水平和电气化水平不断提升，将带动居民生活电力消费的快速增长。我国天然气人均使用量和占比均处于较低地位，2021 年天然气占一次能源消费总量比重为 8.9%，人均天然气消费量约为 260 立方米左右，而相应的全球平均水平分别为 24.4% 和 500 立方米，仍有很大差距。此外，我国与发达国家千人汽车保有量还有比较大的差距，在电池技术短期无

法取得突破、电动车难以大规模替代汽油车之前，未来随着居民收入不断提高、消费不断升级、城市化逐步推进，我国汽油车保有量会继续增长，汽油消费有望保持稳定增长。

4. 重点领域改革加快，能源发展动力活力不断激发

电力、油气等重点领域体制改革持续深化，不断激发能源发展动力活力。今年以来，推动全国统一电力市场体系建设，做好南方、长三角、京津冀等区域电力市场建设。健全各层次电力市场协同运行、融合发展、规范统一的交易规则和技术标准，加强中长期市场、现货市场和辅助服务市场的统筹衔接。深化电力中长期交易，不断扩大市场交易规模。推进电力现货市场建设，推动具备条件的电力现货试点转入长周期运行。推动辅助服务成本向用户侧疏导，通过市场机制充分挖掘供需两侧的灵活调节能力，有序推动新能源参与市场交易。推进油气管网改革，支持引导省级管网以市场化方式融入国家管网，积极推进油气干线管道建设和互联互通，推动省级管网运营企业运销分离，鼓励用户自主选择供气路径和供气方。深化“放管服”改革，推动行政审批制度改革，促进能源领域“证照分离”改革全覆盖。优化涉企服务，打通堵点，为分布式发电就近市场化交易、微电网、综合能源服务等新产业新业态新模式发展创造良好环境。2023年，能源体制和市场化改革深入推进，将进一步释放动力活力，推动能源高质量发展。

四、2023年能源需求预测

根据上述我国宏观经济形势走势和能源需求的主要影响因素分析，综合判断，2023年我国能源消费增速同比有所回升。主要预测如下：

1. 电力消费较快增长，第三产业和居民生活用电增长较快

疫情仍存在局部散发的可能性，宏观经济下行压力依然存在，但国家坚持稳中求进工作总基调，高效统筹疫情防控和经济社会发展，稳经济政策作用继续发挥，国民经济将持续恢复发展，加之今年低基数的影响，全社会用电有望保持较快增长态势。随着服务业恢复向好以及居民消费升级、电气化水平不断提高、电能替代的持续推广等因素影响，第三产业和城乡居民生活用电将保持较快增长，是全社会用电增长的主要动力。综合来看，预计2023年全年电力消费增速较2022年明显加快。

2. 煤炭消费增速放缓，电力仍是煤炭消费主力

随着国民经济持续复苏，工业和服务业用电需求将有所改善，对煤炭消费增长形成有力支撑。电力在终端能源消费中的比重越来越高，电力行业煤炭消费预计还将有所增加。然而，“双碳”背景下，水电、风电、太阳能发电等可再生能源快速发展对煤电有所挤出，一定程度上抑制了煤炭消费增长。同时，考虑国家不断加大大气污染治理力度，京津冀、长三角和珠三角等主要煤炭消费地区需求也将受到抑制。此外，随着“能耗双控”、供给侧结构性改革的深入推进，钢铁、建材及其他行业散煤消耗将持续减少，而现代煤化工用煤有望继续保持稳定。综合来看，预计2023年全年煤炭消费增速有所放缓。

3. 成品油消费低速增长，煤油消费有望实现大幅反弹

随着疫情防控总体形势好转，居民出行逐渐恢复正常，私家车出行明显增多，导致汽油消费较快增长；基建投资的持续增长以及房地产投资低迷后的恢复，将带动柴油消费增长，但受“公路运输转铁路运输”“公路运输转水路运输”“公路治理”“城市绿色配送行动”等政策持续推进影响，预计柴油消费小幅增长。伴随国内航空的恢复及

国际航班的增多，航空客货运周转量不断提升，将推动煤油消费大幅回升。综合来看，预计 2023 年全年成品油消费低速增长。

4. 天然气消费大幅增长，主要增量来自城镇燃气

天然气作为清洁高效的低碳能源，是实现“双碳”目标的重要力量，成为未来我国能源消费结构中的主力能源之一，将会迎来新的“黄金发展期”。随着国家持续推进减排环保政策，加强减排环保监管，各地仍面临较大减排环保压力，加之城镇天然气管道和居民用气人口显著增加，推动天然气消费较快增长，主要增量来自居民、供热用气。然而，工业燃料用气受制于经济下行压力较大、燃气发电成本较高等因素影响，短期依旧难以大幅改观。此外，今年的低基数也将影响明年的增速。综合来看，预计 2023 年全年天然气消费量大幅增长。

（执笔：尹伟华）

编辑部地址：北京三里河路58号国家信息中心预测部

联系电话：68557142，68557122

电子邮箱：gxfx@sic.gov.cn

邮编：100045

传真：68558210