



# 山西省天然气发展形势月报

(2024 年 12 月)

第三十期

山西省天然气利用协会  
北京世创能源咨询有限公司

2025 年 1 月

# 目录

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 一、全国天然气市场供需现状.....               | - 1 -  |
| 1 全国天然气资源供应.....                 | - 1 -  |
| 2 全国天然气市场消费.....                 | - 2 -  |
| 3 2025 年 1 月-2 月天然气需求预测.....     | - 5 -  |
| 二、山西天然气月度供需现状.....               | - 7 -  |
| 1 月度消费现状.....                    | - 7 -  |
| 2 月度供应现状.....                    | - 8 -  |
| 3 液态市场现状.....                    | - 8 -  |
| 三、山西省基础设施建设及运行情况.....            | - 9 -  |
| 1 基础设施及利用工程建设情况.....             | - 9 -  |
| 2 基础设施运行情况.....                  | - 11 - |
| 3 山西煤层气远景.....                   | - 12 - |
| 四、山西省天然气价格现状.....                | - 14 - |
| 1 三桶油价格政策.....                   | - 14 - |
| 2 供应价格.....                      | - 15 - |
| 3 终端销售价格.....                    | - 15 - |
| 4 价格调整动态.....                    | - 17 - |
| 5 LNG 地区到货价格.....                | - 17 - |
| 6 中石油直供西北液厂原料气竞拍结果.....          | - 17 - |
| 五、山西省 2025 年 1 月~2 月天然气供需预测..... | - 19 - |
| 1 需求预测.....                      | - 19 - |
| 2 供应预测.....                      | - 19 - |
| 3 供需平衡.....                      | - 19 - |

|                  |        |
|------------------|--------|
| 六、政策解读及行业动态..... | - 20 - |
| 1 政策解读.....      | - 20 - |
| 2 行业重大事件.....    | - 21 - |
| 3 会员单位动态.....    | - 22 - |
| 七、专家洞见 .....     | - 24 - |

## 一、全国天然气市场供需现状

2024 年 12 月份，初步统计全国天然气绝对消费量 426.5 亿立方米，较去年同期减少 0.4 亿立方米，同比下降 0.9%，其中液态消费量 383.6 万吨（折合 53.7 亿立方米），同比上升 19.6%；天然气供应量 379.4 亿立方米（不含储气库）；储气设施库存净变动为 14.0 亿立方米，其中储气库采气量 42.6 亿立方米。

### 1 全国天然气资源供应

12 月份，天然气供应量 379.4 亿立方米（不含储气库）。其中，国产气产量为 220.2 亿立方米，同比增加 2.6%；进口天然气总量为 167.4 亿立方米，同比下降 1.0%；出口天然气 8.2 亿立方米。1-12 月，全国天然气供应量 4243 亿立方米，同比增加 7.5%。

#### 1) 国产气

本月国产气产量 220.2 亿立方米，较去年同期增加 5.7 亿立方米。其中，国产常规气产量 177.0 亿立方米；煤层气产量 11.2 亿立方米；页岩气产量 24.5 亿立方米；煤制气产量 7.5 亿立方米。1-12 月，国产气产量 2494.2 亿立方米，同比增加 6.0%。

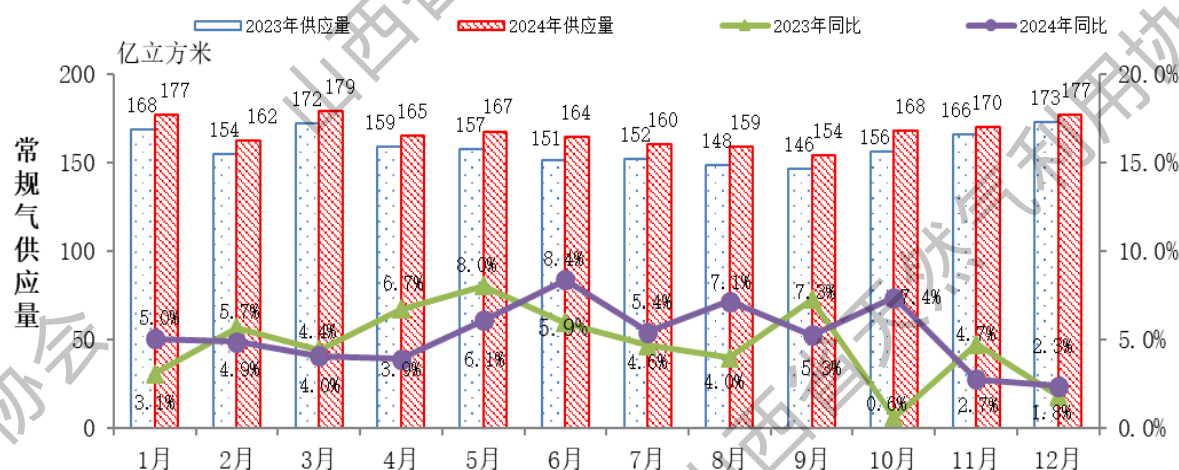


图 1.1-1 2023 年、2024 年我国国产常规天然气产量

#### 2) 进口天然气

12 月份，进口天然气总量 167.4 亿立方米，同比下降 1.0%。进口管道气 68.2 亿立方米，同比增长 16.4%。其中，进口中亚管道气 31.5 亿立方米，进口

中缅管道气 3.2 亿立方米，进口中俄管道气 33.5 亿立方米；进口 LNG709 万吨（折合 99.2 亿立方米），同比下降 10.2%。1-12 月，进口天然气总量 1812.49 亿立方米，同比增加 9.8%。

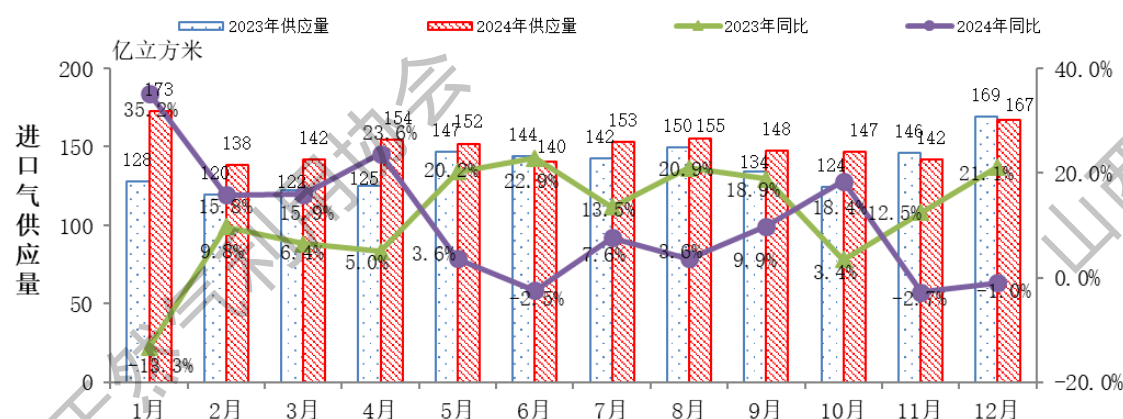


图 1.1-2 2023 年、2024 年我国天然气进口量

## 2 全国天然气市场消费

12 月份，全国天然气绝对消费量 426.5 亿立方米，较去年同期减少 0.4 亿立方米，同比下降 0.1%。12 月份总体来看，由于 LNG 价格下降，车用需求释放，但气温较常年同期偏高 2.0℃，采暖需求偏弱是天然气消费量不及预期的主要因素。12 月份，经济平稳收官，四季度趋稳回升，也为 2025 年开局奠定了稳定向好基础。大型企业继续保持稳中有增态势，大型企业 PMI 为 50.5%，较上月下降 0.4 个百分点，其中生产指数保持在 52% 以上，新订单指数保持在 51% 以上，较上月上升 0.2 个百分点，连续 4 个月上升。在需求整体改善以及年底消费旺季预期的带动下，制造业企业继续保持较强的生产意愿。生产指数为 52.1%，虽较上月下降 0.3 个百分点，仍稳定在 52% 以上较好水平。12 月 11 日中央经济工作会议明确指出，要实施更加积极的财政政策和适度宽松的货币政策，要打好政策“组合拳”，并确定了 2025 年要抓好九大重点任务。

### 1) 宏观经济

第四季度，经济恢复继续，整体运行稳中有升。尽管当前中国面临的外部环境依然复杂多变，但政策效应释放，第四季度消费需求有所扩张，尤其家电等大额消费上涨显著。综合而言，当前经济结构调整继续，整体需求依然不足，经济内生动能修复仍需加强，政策加码效应有待进一步释放。预计 2024 年第四季度 GDP 同比增长 4.8%，较第三季度上涨 0.2 个百分点；2024 年全年 GDP 增

长 4.8%，基本完成“5%”左右的目标。

工业增加值：虽然目前国内有效需求不足并未缓解，叠加企业生产内生动力边际回落以及高基数的不利影响，但新一轮稳增长政策持续出台加大对工业经济增长的支撑力度，制造业景气水平显著提升，工业整体开工率保持合理适度水平，加之年底及春节前的提前生产效应，工业产出仍有支撑，预计 2024 年 11 月工业增加值同比增长 5.5%，较上期加快 0.1 个百分点。

## 2) 天然气市场

12 月份天然气用气量呈现连续上涨的趋势，全月平均日均用气量 14.1 亿立方米，环比上升 21.1%，主要原因是气温变化对消费量的影响。环比来看，在全国降温趋势下，空调制热需求开始，气电作为调峰的主力军，采暖与气电用气稳步增长。同比来看，经济复苏和利好政策的调整，市场活跃度提升。加之国际天然气价格回落，基础设施建设加快等因素，天然气市场稳中向好，但全国大部地区气温较常年同期明显偏高，天然气消费量增幅有限，12 月日均消费量同比呈小幅增长态势。

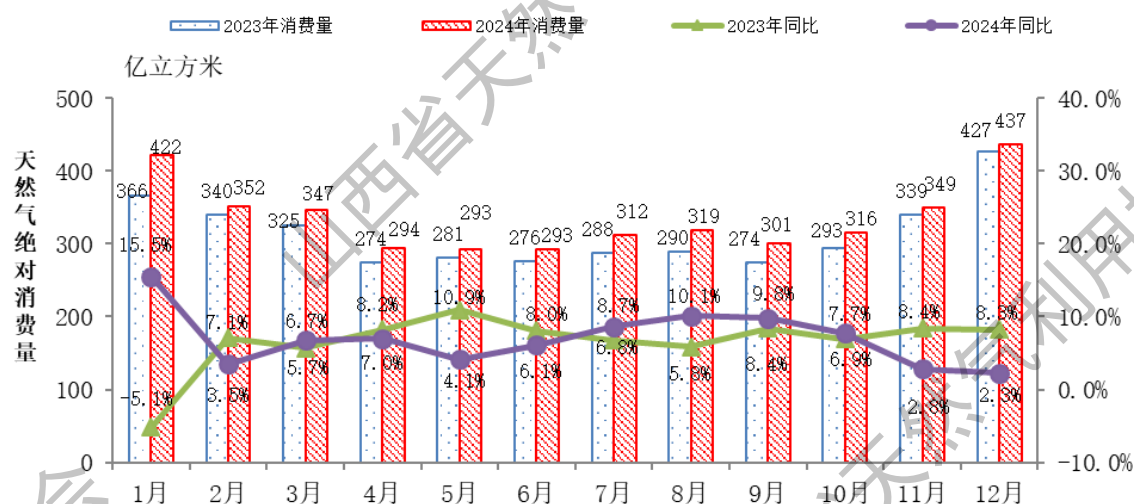


图 1.2-1 2023 年、2024 年我国天然气绝对消费量

## 3) LNG 消费量

12 月，中国 LNG 表观消费量为 53.7 亿方，较 11 月增加 1.9 亿方，环比上涨 3.7%，同比上涨 30.0%。液厂方面，国内液厂企业效益负增长，开工率下滑，气源供应大幅减少，国产 LNG 供应缩减。接收站方面，进口船期增加，库存累积至高位，接收站槽批出货量大幅增加，市场份额明显扩大，综合 12 月 LNG 表

观消费量环比上涨。

国产供应方面：12月份国产LNG总产量为33.2亿方，日均产量1.07亿方，日均环比下降6.6%，日均同比上涨22.1%。上游气源供应减少，液厂开工负荷下降，综合液厂产量环比减少。

海气方面：12月进口LNG液态供应量为20.5亿方，环比增加3.1亿方，增幅17.8%，同比增加43.4%。12月，北方部分接收站恢复销售，个别接收站为完成销售任务低价销售，同时长江内河接收站启动多轮冬储采购。

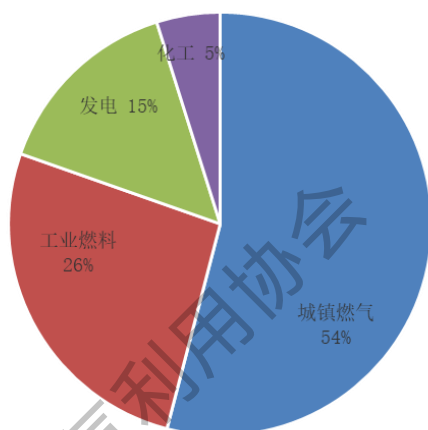
#### 4) 结构分布

工业燃料方面，冬季来临，工业用气价格上调，终端承受能力有限。叠加国内有效需求不足的因素，工业企业效益出现负增长，抑制企业产出的内生动力。此外12月底大部分陶瓷企业停窑停机，江苏浙江纺织业开工率降至58%，华东钢铁行业同步下滑，工业用气大幅减少。同比来看，经济复苏提振工业需求，工业需求稳步回升。综合来看，工业用气量114.0亿立方米，环比下降7.3%，同比上升1.4%。

发电用气方面，12月份气温较11月份降幅不大，部分机组满足热电厂冬季热负荷增加需求，燃气发电用气环比增量有限。同比来看，伴随着今年一大批气电项目密集核准及建设投产，12月新增158万千瓦装机，1-12月累计新增1826万千瓦，考虑退役装机152.5万千瓦，气电装机达到14363万千瓦。加之天然气供应成本下降，燃气发电用气量同比呈上升趋势。整体来看，全月用气量70.3亿立方米，环比增加18.8%，同比增加11.4%。

化工用气方面，据中国氮肥工业协会数据显示，本月国内尿素市场弱势运行，市场持续降温，国内供应高位，现货交投氛围进一步减弱，企业库存压力高企。12月化工用气量为21.4亿立方米，同比上升3.1%，环比下降14.6%。

2023 年 12 月



2024 年 12 月

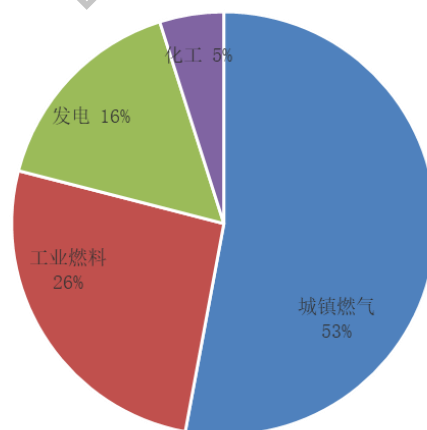


图 1.2-2 2023 年、2024 年 12 月份消费结构

### 3 2025 年 1 月-2 月天然气需求预测

1 月份，天然气需求主要受气温、气价、可替代能源价格、工业形势、煤改气、下游产品价格等多个因素综合影响，综合考虑各影响因素，分别采用不均匀性预测法和类比预测法进行 1 月天然气需求预测。根据天然气消费历史数据，1 月需求量月不均匀性系数介于 1.12-1.33 之间，预计 1 月天然气需求量 449 亿立方米。类比预测法即根据去年同期及上月已发生现状，结合历史规律进行预测的方法。根据往年 12 月至次年 1 月的环比、同比变化情况，分析影响因素、用气需求特点，1 月份恰逢元旦及春节假期，学校与部分工厂提前放假，将进一步影响相关行业的用气量，且今冬以来气温偏高，采暖用气需求或减少。综合预计 1 月份依然为冬季用气高峰期，但较 12 月会有所缓和，日均用气量有所回落。

2 月份，天然气需求主要受气温、气价、可替代能源价格、工业形势、煤改气、下游产品价格等多个因素综合影响，综合考虑各影响因素，分别采用不均匀性预测法和类比预测法进行 2 月天然气需求预测。根据天然气消费历史数据，2 月需求量月不均匀性系数介于 1.06-1.17 之间，预计 2 月天然气需求量 362.7 亿立方米。类比预测法即根据去年同期及上月已发生现状，结合历史规律进行预测的方法。根据 2023 年-2024 年 1-2 月的环比、同比变化情况，分析影响因素、用气需求特点，2 月份气温开始回暖，采暖需求下降带动总用气量下降，另一方面 2 月份自然天数较 1 月份少三天且部分春节假期在 2 月，社会活动远低于 1 月份。综合导致 2 月份用气需求减弱，日均用气量有所回落。

表 1.3-1 影响未来 2 月天然气需求的主要因素

| 1 月同比影响因素 | 1 月环比影响因素 | 2 月同比影响因素 | 2 月环比影响因素   |
|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 气化率不断提高   | 元旦、春节假期影响 | 气化率不断提高   | 气温回升        |
| 国际天然气价格回落 | 温度继续下降    | 国际天然气价格回落 | 自然天数少       |
| 国产资源持续上产  |           | 春节假期错位    | 部分春节假期在 2 月 |
| 经济稳步复苏    |           | 经济稳步复苏    |             |

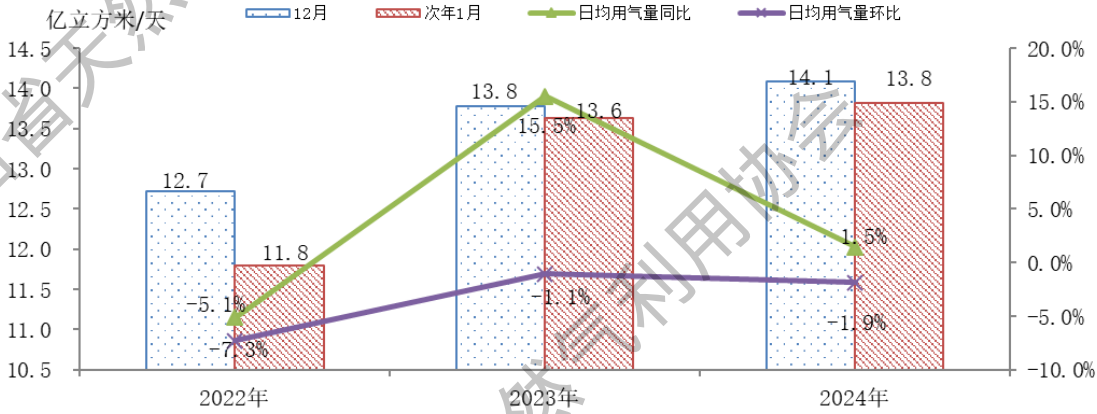


图 1.3-1 我国 2024 年 12 月、2025 年 1 月份天然气日均用量

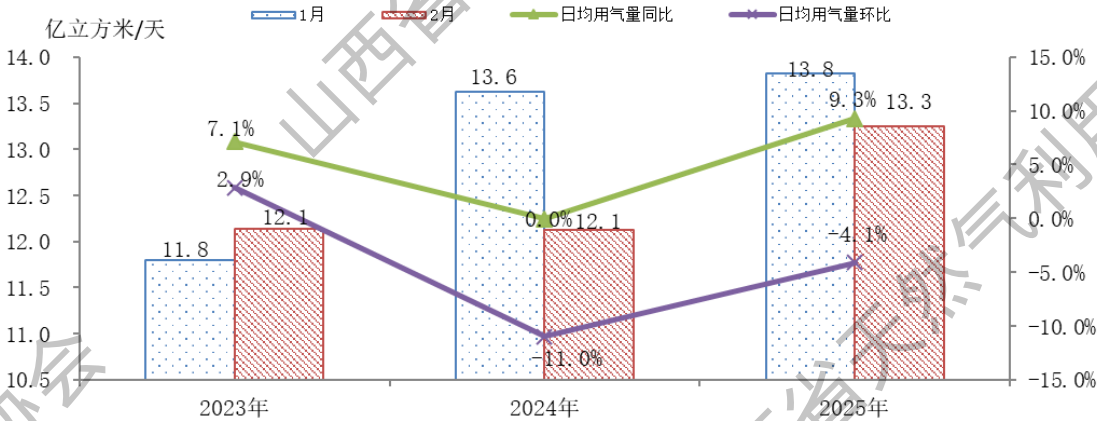


图 1.3-2 我国 2025 年 1 月、2025 年 2 月份天然气日均用量

## 二、山西天然气月度供需现状

12 月份山西省天然气消费量为 13.0 亿立方米，环比增加 2.3 亿立方米，增幅 21.5%；同比减少 0.78 亿立方米，降幅 5.7%。12 月份总体来看，用气以城市燃气和工业燃料为主。液体消费量 1.73 亿立方米。12 月份天然气供应量 16.5 亿立方米，其中煤层气资源占总供应量的 54.4%，较上月下降 15 个百分点。

1-12 月，山西省天然气消费量 107.9 亿立方米，同比增加 2.8%，天然气供应量 136.8 亿立方米，同比增加 12.5%。

### 1 月度消费现状

12 月份消费量环比增加。12 月份气温持续降低。综合来看，12 月份山西省天然气消费量为 13.0 亿立方米，环比增加 2.3 亿立方米，增幅 21.5%，同比减少 0.78 亿立方米，降幅 5.7%；其中液态消费量 1.73 亿立方米，同比增加 0.20 亿立方米，增幅 13.2%。

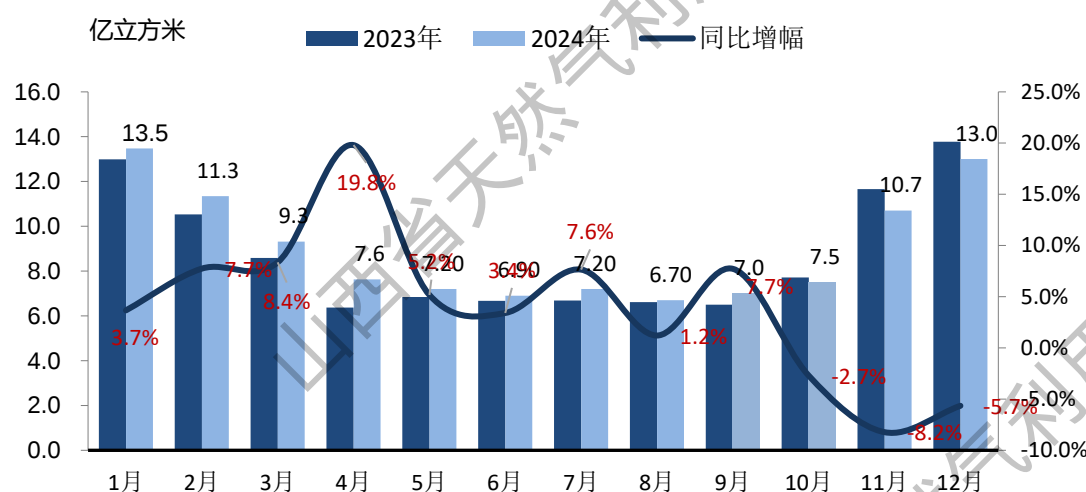


图 2.1-1 山西省天然气月度消费量走势（亿立方米）

城镇燃气方面，环比来看，温度持续降低，进入采暖季，采暖用气量大幅增加；同比来看，气化人口增加，公服用气量增加。全月整体来看，12 月城镇燃气消费量 5.59 亿立方米，环比增加 93.0%，同比减少 11.8%。

工业燃料方面，国内生产和需求逐步恢复，企业开工率增加。同比来看经济复苏工业用气略有减少。综合来看，本月工业用气消费量 5.65 亿立方米，环比增加 8.4%，同比减少 4.6%。

液体主要用于交通和点供，消费量较上月减少 0.84 亿立方米。

表 2.1-1 天然气消费结构

| 结构    | 消费量<br>(亿立方米) | 结构<br>占比 | 环比<br>波幅 | 同比<br>波幅 |
|-------|---------------|----------|----------|----------|
| 城镇燃气  | 5.59          | 43.1%    | 93.0%    | -11.8%   |
| 工业燃料  | 5.65          | 43.5%    | 8.4%     | -4.6%    |
| 液体消费量 | 1.73          | 13.4%    | -32.6%   | 13.2%    |

注：省内消费情况为各地市统计城镇消费量和直供液化，中游输差、自用及损耗未统计在内，与省内供应量存在差距。

## 2 月度供应现状

12 月长输管道气供应量增加，煤层气供应占比下降。12 月份，省内天然气总供应量 16.50 亿立方米。其中，中石油供应量 6.62 亿立方米；中石化供应 0.9 亿立方米；省内煤层气供应 8.98 亿立方米；煤制气供应 0 亿立方米（仅统计进入省网消费气量，液化生产及其他直供未统计入内）。12 月份煤层气资源占省内供应量的 54.4%，较上月下降 15 个百分点。

12 月份，山西省煤层气产量 10.7 亿立方米，其中供应省内 9.00 亿立方米（包括液化厂），占产量的 84.1%。

表 2.2-1 天然气供应情况

| 气源       | 供应量<br>(亿立方米) | 环比<br>变化 | 同比<br>变化 |
|----------|---------------|----------|----------|
| 中石油长输管道气 | 6.62          | 70.6%    | 33.5%    |
| 中石化长输管道气 | 0.90          | 350.0%   | -12.6%   |
| 省内煤层气    | 8.98          | -1.0%    | -2.6%    |
| 省内煤制气    | 0.00          | -        | -        |
| 合计       | 16.50         | 25.5%    | 8.5%     |

## 3 液态市场现状

山西省共有 LNG 液化工厂 33 家，产能 1485 万方/日，12 月份，山西省液化厂开工率 55.44%，较上月下降 11.2 个百分点，液化厂产量 2.22 亿立方米，与上月相比减少 1.08 亿方，其中山西省内消费量 1.73 亿立方米。液化厂出厂价格处于 4540-4619 元/吨之间，月内价格来看波动范围不大。

### 三、山西省基础设施建设及运行情况

经过多年发展，山西省天然气管网架构已基本成型。截至 2022 年底，山西省天然气管道里程为 10238 公里，其中，过境管道西气东输一线、陕京一二三线、榆济线、神安线等，省内里程 2210 公里，省级管道里程 8028 公里，输气能力 300 亿立方米/年。全省“横贯东西、纵穿南北”的“三纵十一横”管网格局基本形成。

#### 1 基础设施及利用工程建设情况

##### 1. 胡底压改增项目揭牌投运

12 月 2 日，蓝焰控股胡底压缩站改建增压站项目正式揭牌投运，标志着蓝焰控股煤层气生产系统进一步优化，煤层气业务发展活力进一步释放，企业高质量发展迈上了一个新台阶。

胡底压改增项目是在原胡底压缩站旧址上进行的改建工程，位于山西省晋城市沁水经济技术开发区，经过一年的改建，胡底增压站成为一座手续完备、工艺先进、高度自动化的标准化场站。

2023 年 11 月，项目进场施工以来，蓝焰控股将其作为重点督办工程，从项目前期手续办理、初步设计、设备订购，到后期旧站拆除、设备吊装、现场施工及线路送电。公司成立项目改建组，组织协调优势资源，积极攻克技术瓶颈、工期紧迫等诸多挑战，狠抓设备供货、现场施工、调压调试等各环节，确保了改建项目的顺利完工。据悉，数智化也是此次改建的重要部分，胡底增压站中控室的投入运行，不仅能够精准监测站内生产运行关键数据，提升自动化控制水平，工作人员还可远程全方位实时监控与精准调控，提高能源利用效率、降低能耗，推动场站智能化与精细化管理。此外，在生产区域 3 台电驱往复压缩机，以及与之相配的过滤设备、三甘醇脱水装置、管道系统、供电设施和公用工程等设备设施协同配合，更是共同构建起完备、先进且安全的煤层气增压系统，有力保障了增压环节的稳定性与安全性，确保生产高效安全运行。“随着改建完成，胡底增压站、郑庄南山增压站、郑庄北山增压站输送网络将实现互联，有力盘活和畅通了蓝焰煤层气公司煤层气外输通道，提高了系统适配性以及资源调配能力，确保为下游用户提供稳定可靠的气源供应。”蓝焰煤层气公

司增压工区区长任鸽介绍道。日前，胡底增压站已顺利进入试生产阶段，日处理能力可达到 90 万立方米。

## 2. 山西将在朔州、吕梁、长治等地建设布局离网式可再生能源制氢项目

“在朔州、吕梁、长治等地建设布局离网式可再生能源制氢项目，实现绿氢就地消纳，创新氢能应用新场景。”12月23日上午，中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室组织召开“推动高质量发展 深化全方位转型”系列主题第三十六场新闻发布会，省能源局党组书记、局长张翔介绍了山西未来在能源领域培育发展新质生产力的工作方向和具体举措。

山西传统能源产业基础雄厚，可再生能源资源集聚，具有转型发展的优势条件和迫切需要。下一步，省能源局将围绕传统、新兴、未来产业三个方面同向发力，加快培育发展能源新质生产力。

一是改造提升传统产业，挖掘新质生产力发展潜力。煤炭产业要紧扣煤炭绿色开发利用基地建设这一能源革命试点的“重头戏”，加快煤矿智能化建设和绿色开采，开展“四个一批”治理，优化煤炭区域布局和空间布局，实现可持续发展。电力产业要加快建设新型电力系统，一方面，要建设大容量、高参数、低能耗电厂，发挥好煤电兜底和调节作用；另一方面，要建设柔性化、智能化电网，促进多类型电源电力互济。非常规天然气产业要加快推动“三气”上产技术攻关，持续加强不同气种、不同区域、不同层系勘探开发力度，促进增储上产。

二是培育壮大新兴产业，擦亮新质生产力绿色底色。加速发展新能源。加快技术迭代，推动设备更新，大力发展风电、光伏、新型储能，培育壮大新能源产业链，形成具有标志性的产业集群。推动煤炭清洁高效利用。通过多能协同和梯级分质利用，促进煤炭利用清洁化、高效化、高端化，加快煤炭由燃料向原料、材料转变，实现固废资源利用由低端化向高端化转变。打造能源消费新业态。在电厂、钢铁、焦化等高耗能企业实施余热回收，开展工业园区合同能源管理。示范推广“光储充”一体化充电站。在清洁取暖、工农业生产加工、生活消费等领域推行电能替代。

三是前瞻布局未来产业，集聚新质生产力先导力量。聚力打造“山西氢谷”。要进行全方位、立体式开发，培育氢能在工业领域的新经济、新业态模

式。在朔州、吕梁、长治等地建设布局离网式可再生能源制氢项目，实现绿氢就地消纳，创新氢能应用新场景。持续打造“可持续燃料产业供给区”。布局绿氨、绿醇、氢燃料电池、绿氢新材料等绿氢产业链相关项目。依托新能源基地打造“氢氨醇油”一体化项目。大力推广甲醇汽车、氢能重卡，实现可持续燃料在交通领域应用示范。

## 2 基础设施运行情况

### 1. 山西非常规天然气持续增产护航迎峰度冬

12月4日，随着北方地区进入供暖季，山西加大非常规天然气增产增供力度。从山西省统计局获悉，10月份山西省非常规天然气产量13.8亿立方米，前10个月非常规天然气累计产量达到140.9亿立方米，同比增长16.9%，已接近去年全年产量，创历史同期产量新高。

非常规天然气是指那些在地下赋存状态和聚集方式与常规天然气藏具有明显差异的天然气，包括页岩气、致密砂岩气、煤层气等。

初冬时节，走进山西省临汾市尧都区贾得乡程村，只见街道干净整洁，没有四处乱飞的煤渣，也闻不到呛人的味道。村民程鑫说，村里自从开展了“煤改气”工程，再也不用过那种“烟熏火燎”的日子了，家家户户用上了清洁高效的“壁挂炉”。

作为山西省天然气保供主体企业，华新燃气集团承担了山西省约70%的天然气供应任务。目前，华新燃气集团日供气量约为2900万立方米，随着冬季用气高峰来临，用气量增幅预计将达到40%以上。为保障迎峰度冬天然气稳定安全供应，华新燃气集团不断加大自有资源区块稳产增产，强化非常规天然气增储上产力度，通过气井精细化生产管理、新井项目建设，有效保障气井稳定运行和气量稳步提升。

### 2. 山西 2024 年煤层气产量创历史新高

从山西省统计局获悉，2024年山西省煤层气总产量134.3亿立方米，创历史新高，约占全国同期煤层气产量的80.6%。

煤层气俗称“瓦斯”，是产自煤层中、以甲烷为主要成分的非常规天然气，其资源的开采对于减少煤矿瓦斯事故、扩大天然气供给、降低环境污染都具有重要意义。

山西煤层气资源富集，全省埋深 2000 米以浅的煤层气预测资源量约 8.31 万亿立方米。过去由于煤层气开采利用严重不足，山西许多地方为加快采煤进度将其白白排放。近年来，山西探索了一条“先采气后采煤，采气采煤一体化”的煤矿瓦斯治理利用、变废为宝模式，煤层气规模化开发迈上新台阶。

山西省能源局油气处相关负责人表示，2007 年，山西煤层气产量不足 19 亿立方米，2024 年，这一数据达到 134.3 亿立方米，约占全国同期产量的 80.6%。前后两组数据的变化，是山西持续突破煤气共采关键技术、推动煤层气产业高质量发展成果。

据介绍，经过数十年技术攻关，山西目前形成了从钻井、压裂、排采到集输的系列工艺技术体系，建立完善了集煤层气勘探、抽采、液化、压缩、集输、发电、综合利用于一体的全产业链。

“下一阶段，我们将多措并举、一区一策，巩固煤层气增储上产良好势头，按照‘煤层气开发区稳步增产、致密气开发区快速上产、已探明未动用区加快达产、新出让区块试采建产’的路线图，大力推进煤层气开发。”山西省能源局副局长毛晓文说。

### 3 山西煤层气远景

根据《山西省煤层气资源勘查开发规划（2021—2025 年）》，到 2025 年，煤层气勘查开发利用布局与结构更加优化，节约集约和高效利用水平明显提升，绿色矿山建设全面普及，矿山地质环境显著好转，矿山生态保护修复日趋完善，矿业绿色发展的格局基本形成。①资源保障能力显著提升。力争煤层气新增探明地质储量 5000 亿~8000 亿立方米，累计超过 1.5 万亿立方米、达到 1.6 亿~2.0 万亿立方米；力争探明一批新的接替矿区，为下一规划期提供新的探明地质储量，接续煤层气产业发展的资源保障奠定良好基础。②资源开发利用稳步发展。煤层气、致密砂岩气、页岩气开发协调推进。地面开采煤层气年产量新增 65 亿~115 亿立方米，累计达到 145 亿~195 亿立方米，新增产能 150 亿~230 亿立方米/年（含煤矿瓦斯地面抽采 40 亿立方米/年），其中煤炭采空区煤层气产能新增 1 亿~2 亿立方米/年。建成一批高标准煤矿瓦斯抽采示范工程，煤矿瓦斯年抽采量达到 100 亿立方米，利用量达到 55 亿立方米（计入总产量指标）。到 2025 年，分别建成 3 个年产 50 亿立方米、3 个年产 10 亿立方米以及 3 个年

产 3 亿~5 亿立方米的煤层气气田，形成大、中、小气田全面开发的新格局，力争煤层气抽采量达到 250 亿立方米，地面开采产能建设稳定在 290~370 亿立方米/年。煤层气勘探、抽采、运输、转化全产业链条产值超过 1000 亿元，在全省能源结构中占据重要位置。③绿色矿业格局基本形成。完善煤层气勘探评价、地面抽采利用、井下分级利用、废弃矿井再利用的标准体系和规程规范，资源利用水平和综合效率明显提高。整体推进矿区土地复垦和生态环境保护，减少油气开发对水资源环境影响，钻探抽采废水利用率达 80%。煤层气地面抽采采收率达标，致密砂岩气地面抽采采收率达标，抽采利用率达到 98%。煤矿瓦斯利用量达到 55 亿立方米/年，利用率达到 50%。推动新建矿山按照绿色矿山标准要求进行建设，矿区碳汇能力明显提升。④科技创新能力显著提高。引进国内外先进技术，推动央企省企民企全方位技术交流，加强与科研院校的全面合作，搭建煤层气产学研平台，瞄准支撑高效勘探、高效建产、长效稳产、提质增效等关键技术，加强深部煤层气基础理论研究，探索深部煤层气高效勘探开发关键技术关键设备，开展深部煤层气储量精细评价研究，推动重点矿区不断增储扩产，使煤层气企业逐步由生产型向创新型、高附加值型转变。⑤资源管理体系逐步完善。不断完善和优化煤层气资源管理运行机制和配套制度，形成可复制、能推广的先进经验，为全国矿产资源管理制度改革提供样板。不断优化符合社会主义市场经济条件的矿业权公开出让、有偿使用、社会监管、有序退出的完整机制，与生态保护、社会发展、区域协调的统筹机制，使政府宏观调控与市场调节机制实现有机结合。

2035 年远景目标：到 2035 年，预计增加探明地质储量 1 万亿立方米，力争煤层气抽采量达到 350 亿立方米以上。煤层气产业布局 and 结构更加优化，煤层气、煤炭开发协调关系更加合理，综合勘查开发机制更加完善，开发技术全面提升，开发利用效率进一步提高。煤层气与致密砂岩气、页岩气“三气共探共采”和深部煤层气找矿基础理论、关键技术进一步完善，煤层气矿业权市场管理更趋规范，资源开发与环境保护更加协调发展，煤层气对经济社会发展的保障能力持续增强。

四、山西省天然气价格现状

1 三桶油价格政策

1. 中石油--2024 年管道气定价：居民气量与非居民气量并轨

3 月 15 日，2024-2025 年中石油管道气价格政策正式出台，较为明显的是本次管道气合同量中居民气量与非居民气量并轨为管制气量。其中非采暖季中，管制气占比合同总量 65%，较上一合同年下调 5 个百分点，价格较上一合同年基准门站价格基础上上浮 15%-20%，折中偏上为 18.5%，非管制气占比合同总量 32%，价格在门站基础上上浮 70%。另外 3%原与 JKM 挂钩现与上海石油天然气交易中心发布的月度进口现货 LNG 到岸均价联动；采暖季中，管制气占比合同总量 55%，价格在门站基础上上浮 18.5%，非管制气占比合同总量 42%，价格在门站价格基础上上浮 70%。

| 合同量内气源类型 |     | 非采暖季<br>(2024 年 4 月-2024 年 10 月) |                  | 采暖季<br>(2024 年 11 月-2025 年 3 月) |                  |
|----------|-----|----------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| 管制气      |     | 量                                | 价                | 量                               | 价                |
|          |     | 65%                              | 18.5%            | 55%                             | 18.50%           |
| 非管制气     | 固定量 | 32%                              | 70%              | 42%                             | 70%              |
|          | 浮动量 | 3%                               | 浮动定价，与进口现货价格联动   | 3%                              | 浮动定价，与进口现货价格联动   |
|          | 调峰量 |                                  | 基准门站价格基础上上浮 100% |                                 | 基准门站价格基础上上浮 100% |

2. 中石化--2024 年管道气定价：常规合同、一口价、三年小长协合同并存

中石化开始推出 2024-2025 年管道气年度合同方案，分别为常规合同、“一口价”合同及“三年小长协”合同。其中，三年长协合同价格根据进口与国产资源配比构成，进口资源价格挂靠中石化进口长协定价，国产资源根据基准门站价格上浮定价；常规合同部分地区执行 3/6/1 合同量配比。

| 2024-2025 中石化山东地区管道气合同定价 |     |                              |      |
|--------------------------|-----|------------------------------|------|
| 类别                       | 量   |                              | 价    |
| 基础量                      | 30% | 非采暖季（2024 年 4 月-2024 年 10 月） | ≥40% |
|                          |     | 采暖季（2024 年 11 月-2025 年 3 月）  | ≥60% |
| 定价量                      | 60% | 参考中石化进口长协价格定价                |      |
| 顺价量                      | 10% | 参考 JKM 或上海天然气石油交易中心价格        |      |

### 3. 中海油--2024 年夏季合同价格方案：电厂价格与 JKM 同步联动

中海油 2024 年夏季合同价格方案具体如下：当 JKM 价格 8.05-10.05 美元/百万英热之间，电厂到厂价折约 2.99 元/方、城燃 3.0 元/方；当 JKM 价格高于 10.05 美元/百万英热，电厂到厂价上浮 5%，折约 3.14 元/方、城燃 3.15 元/方；当 JKM 价格低于 8.05 美元/百万英热，电厂到厂价下浮 5%，折约 2.84 元/方、城燃 2.85 元/方。

| 中海油 2024 年夏季合同价格方案                 |                 |             |
|------------------------------------|-----------------|-------------|
| JKM 价格区间<br>(美元/百万英热)              | 电厂到厂价格<br>(元/方) | 城燃<br>(元/方) |
| 8.05-10.05                         | 2.99            | 3           |
| >10.05                             | 3.14            | 3.15        |
| <8.05                              | 2.84            | 2.85        |
| 以上中海油电厂价格均按热值 0.0385 吉焦/方折算至体积计价估算 |                 |             |

综上所述，综合三大油管道气政策来看，中石油管道气价格上下游价格联动机制逐步完善，上游定价政策更利于管道气市场化推进。而中石化三类合同的推出更利于下游自由选择合适自身情况的合同，可单独签订常规年度合同，或与“三年期小长协”并签。中海油南方电厂板块定价与 JKM 现货价格密切联动，且有相当一部分资源以液态形式对外销售，气态政策相对较少。

## 2 供应价格

**省内煤层气气：**省内煤层气销售气价为 2.03-2.50 元/方之间。

**液化厂出厂价：**12 月份山西省液化厂出厂价格处于 4529-4619 元/吨之间。月内价格来看，第三周价格最高，第二周最低。

## 3 终端销售价格

2019 年 3 月 27 日，国家发改委发布天然气基准门站价格调整通知，自 2019 年 4 月 1 日起全国 29 个省（直辖市）门站价格下调。山西省非居民用气基准门站价格调整为每立方米 1.77 元。在采暖季，居民门站价格上浮 5%，为 1.859 元/立方米，非居民门站价格上浮 20%-47%，为 2.124-2.602 元/立方米。

表 4.3-1 天然气终端销售价格

单位：元/立方米

| 序号 | 地市  | 区（市、县）                                    | 居民      | 非居民（采暖季）  |
|----|-----|-------------------------------------------|---------|-----------|
| 1  | 太原市 | 六城区、清徐县、阳曲县                               | 2.7     | 4.39~4.98 |
|    |     | 娄烦县                                       | 2.7     | 3.2       |
| 2  | 大同市 | 全域                                        | 2.61    | 4.47      |
| 3  | 朔州市 | 朔城区                                       | 2.51    | 3.98      |
|    |     | 平鲁区                                       | 2.16    | 3.45      |
|    |     | 怀仁市                                       | 2.61    | 3.89/4.97 |
|    |     | 应县                                        | 2.1455  | 3.89      |
|    |     | 右玉县                                       | 2.797   | 4.47      |
| 4  | 阳泉市 | 城区、矿区、郊区、盂县                               | 2.84    | 4.19      |
|    |     | 平定县                                       | 2.4     | 4.6       |
| 5  | 忻州市 | 忻府区、原平市、宁武县                               | 2.65    | 3.88      |
|    |     | 五台县                                       | 3.06    | 3.31      |
|    |     | 定襄县、繁峙县                                   | 2.26    | 2.93~3.31 |
|    |     | 五寨县、岢岚县、神池县、代县                            | 2.61    | 2.93      |
| 6  | 晋中市 | 榆次区、太谷区、祁县、平遥县、和顺县                        | 2.7     | 4.35~4.9  |
|    |     | 介休市、昔阳县                                   | 2.85    | 4.2       |
|    |     | 左权县                                       | 2.64    | 4.5       |
|    |     | 灵石县                                       | 2.61    | 3.8       |
|    |     | 寿阳县                                       | 2.51    | 3.85      |
| 7  | 吕梁市 | 孝义市、文水县                                   | 2.7     | 3.49/4.29 |
|    |     | 汾阳市                                       | 2.6     | 3.49      |
|    |     | 交城县、岚县                                    | 2.61    | 5.137/4   |
| 8  | 长治市 | 四城区、壶关县、黎城县、武乡县、沁源县、长子县                   | 2.7     | 3.56~4.46 |
|    |     | 潞州区、襄垣县                                   | 2.61    | 4.3       |
| 9  | 晋城市 | 高平市                                       | 2.6/2.8 | 3.5       |
| 10 | 临汾市 | 尧都区、蒲县、隰县、安泽县、古县、洪洞县、霍州市、侯马市、襄汾县、翼城县      | 2.7     | 3.91~4.46 |
|    |     | 乡宁县、曲沃县                                   | 2.65    | 3.93      |
| 11 | 运城市 | 盐湖区、万荣县、稷山县、新绛县、绛县、垣曲县、夏县、平陆县、芮城县、永济市、河津市 | 2.72    | 2.97~4.97 |
|    |     | 闻喜县、临猗县                                   | 2.9     |           |

4 价格调整动态

1. 山西省忻州市五台县调整居民用管道天然气销售价格

10月25日，五台县发展和改革局发布关于调整五台县居民用管道天然气销售价格的公告。

居民生活用气第一档用气量为 26 立方米/月及以下部分用户，销售价格由 2.61 元/立方米调整为 3.06 元/立方米。

第二档用气量为超过26立方米/月不足39立方米/月用户，销售价格由3.10 元/立方米调整为 3.55 元/立方米。

第三档用气量为 39 立方米/月及以上部分用户，销售价格由 3.78 元/立方米调整为 4.23 元/立方米。

居民独立采暖用气(采暖期用量，不含居民生活用气)第一档用气量为 400 立方米/月及以下部分用户，销售价格由 2.61 元/立方米调整为 3.06 元/立方米。

第二档用气量为 400 立方米/月以上部分用户，销售价格由 3.10 元/立方米调整为 3.55 元/立方米。

5 LNG 地区到货价格

12 月份，山西省液体价格水平走高，随着温度持续降低，终端需求增加，资源供应充足，LNG 价格走稳。山西省 LNG 全月整体价格波动范围较小，波动范围为 4529~4619 元/吨，全月均价为 4557 元/吨，均价较 11 月（4447 元/吨）提高 110 元/吨。

表 4.5-1 LNG 地区到货价格

单位：元/吨

|      | 第一周  | 第二周  | 第三周  | 第四周  | 平均   |
|------|------|------|------|------|------|
| 11 月 | 4471 | 4451 | 4422 | 4444 | 4447 |
| 12 月 | 4540 | 4529 | 4619 | 4541 | 4557 |

6 中石油直供西北液厂原料气竞拍结果

2024 年 12 月 1 日-2025 年 1 月 15 日中石油直供西北液厂原料气竞拍结果如下：

12 月上半月：成交量 10500 万立方米，成交价格 2.7-2.79 元/立方米，折算液厂成本 4567.5-4698 元/吨。

12 月下半月：成交量 11200 万立方米，成交价格 2.5-2.51 元/立方米，折

算液厂成本 4277.5-4292 元/吨。

次年 1 月上半月：成交量 10200 万立方米，成交价格 2.53-2.59 元/立方米，折算液厂成本 4277.5-4292 元/吨。

表 4.6-1 中石油直供西北液厂原料气竞拍结果

| 时间      | 成交量<br>(万立方米) | 原料气价格<br>(元/立方米) | 液厂生产成本<br>(元/吨) |
|---------|---------------|------------------|-----------------|
| 12 月上半月 | 10500         | 2.7-2.79         | 4567.5-4698     |
| 12 月下半月 | 11200         | 2.5-2.51         | 4277.5-4292     |
| 1 月上半月  | 10200         | 2.53-2.59        | 4277.5-4292     |

## 五、山西省 2025 年 1 月~2 月天然气供需预测

### 1 需求预测

1-2 月温度降低后回升，开始进入供暖季。根据历史经验，1、2 月用气不均匀系数环比增加。同时考虑同比情况，工业复产、LNG 车辆等影响。综合预计，1、2 月天然气需求量分别为 13.0 亿立方米、11.0 亿立方米。



图 5.1-1 山西省天然气消费量预测

### 2 供应预测

根据历史供应数据，1、2 月份长输管道气供应量、煤层气供应量下降，预计 1、2 月份供应量分别为 15.0 亿立方米、12.5 亿立方米。

### 3 供需平衡

结合省内未来两个月资源及市场形势，预计未来两个月随着气温的持续降低，终端需求大幅增加。资源能够满足市场需求，且有一定富裕。

## 六、政策解读及行业动态

### 1 政策解读

#### 1. 国家能源局综合司发布《关于进一步规范电力市场交易行为有关事项的通知》

近期，国家能源局聚焦全国统一电力市场建设，先后组织开展了电力领域综合监管和电力市场秩序突出问题专项监管。在监管过程中，发现部分经营主体存在违反市场交易规则、实施串通报价等问题，损害了其他经营主体的利益。为有效防范市场运营风险，进一步规范经营主体交易行为，保障电力市场的统一、开放、竞争、有序，根据《电力监管条例》《电力市场运行基本规则》《电力市场监管办法》等有关法规规章，现将有关事项通知如下。

##### 一、全面贯彻落实全国统一电力市场建设部署要求

（一）各经营主体、电力市场运营机构、电力市场管理委员会等要全面贯彻落实党的二十届三中全会关于全国统一电力市场建设部署要求，加快推动建设统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的全国统一电力市场，依法合规经营，不得利用市场力或串通其他经营主体在电力市场中进行排他性行为、不正当竞争。

##### 二、持续推动经营主体合规交易

（二）各经营主体应自觉维护公平公正电力市场秩序，严格遵守电力市场规则及国家相关规定，依法合规参与电力市场交易，不得滥用市场支配地位操纵市场价格，不得实行串通报价、哄抬价格及扰乱市场秩序等行为。

（三）拥有售电公司的发电企业，不得利用“发售一体”优势直接或变相以降低所属售电公司购电成本的方式抢占市场份额，不得对民营售电公司等各类售电主体和电力大用户进行区别对待。

（四）电力市场管理委员会要充分发挥市场自律和社会监督作用，进一步强化市场内部自律管理，督促市场成员签订自律公约并规范执行。

##### 三、着力规范市场报价行为

（五）各经营主体要进一步规范市场报价行为，综合考虑机组固定成本、燃料成本、能源供需等客观情况合规报价，推动交易价格真实准确反映电力商

品价值。

(六) 各经营主体原则上以市场注册主体为单位独立进行报价。各经营主体间不得通过口头约定、签订协议等方式串通报价。有多个发电厂组成的发电企业进行电能量交易，不得集中报价。

(七) 发电侧、售电侧相关经营主体之间不得通过线上、线下等方式在中长期双边协商交易外统一约定交易价格、电量等申报要素实现特定交易。

#### 四、定期做好市场监测分析

(八) 电力市场运营机构要按照“谁运营、谁防范，谁运营、谁监控”的原则，履行好市场监控和风险防控责任，对违反交易规则、串通报价等违规行为依规开展监测，发现问题及时向相关派出机构报告，同时每半年向国家能源局及派出机构报送监测情况总结。

#### 五、不断强化日常监管

(九) 各派出机构要切实履行监管职责，综合运用现场检查、非现场监管等手段，及时发现扰乱市场秩序问题，督促相关经营主体认真整改。同时加大执法力度，对发现的违法违规的行为，依据《电力监管条例》《电力市场监管办法》等进行严肃查处。

(十) 各经营主体、电力市场运营机构、电力市场管理委员会，如发现相关问题线索要及时向属地派出机构报告。重大情况相关派出机构按规定报国家能源局。

## 2 行业重大事件

### 1. 山西省将进一步推进煤层气“产出来”、“运出去”工作

12月23日上午，中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室组织召开“推动高质量发展 深化全方位转型”系列主题第三十六场新闻发布会，省能源局介绍：

山西不仅是煤炭大省，煤层气资源也很丰富，产量占到全国的80%以上，下一阶段，将重点对沁水盆地的郑庄、马必和鄂尔多斯盆地大宁—吉县、临兴区块实施滚动勘探，实现快速增储；对沁水盆地北部的武乡、榆社、和顺等已发现区实施重点勘探，提供接续资源；对马坊东、左权、临汾盆地实施风险勘探，力争近期内有所突破。按照“煤层气开发区稳步增产、致密气开发区快速上产、

已探明未动用区加快达产、新出让区块试采建产”的路线图，大力推进煤层气开发。加大潘庄、郑庄、保德等成熟区的管理，实现持续高产稳产；加大临兴、大宁—吉县、石楼西等致密气区块的储量动用程度，实现快速上产；加快马必、沁南等已探明区块的项目建设，推动规模化开发；加大榆社、武乡等新区块投资力度，争取早日建产达效。

持续优化油气管网布局。煤层气能产出来，还要靠管网运出去，全省将在“三纵十二横”油气管网的基础上，打造以太原为核、省级干线为圈、各区域管网为环的“一核一圈多环”管网络局，构建“管网互联互通、地市多路畅通、县域基本覆盖、运行高效有序”的管网体系，实现统一管理、统一运营、灵活调配、供给稳定，形成衔接上下游、连通省内外的区域管网枢纽。

### 3 会员单位动态

#### 1. 华新燃气集团践行社会责任荣获多项殊荣

近期，华新燃气集团荣获“国有企业社会责任·先锋 100 指数”“2024 责任鲸牛奖·责任产品奖”“山西省省属企业社会责任管理·先锋5”以及“山西省省属企业社会责任蓝皮书优秀案例奖”等多项殊荣。

“国有企业社会责任·先锋 100 指数”是由国务院国资委社会责任局指导、责任云研究院执行，在全国评选出 100 家践行社会责任方面表现突出的国有企业，此次已是集团公司第三次入选该名单。

“2024 责任鲸牛奖”依托中国企业改革与发展研究会、责任云和浩鲸科技三方共同打造的全球首个 ESG 大模型平台，开创性启动了“2024 责任鲸牛奖”评选活动，以“公平、公开、公正、专业、透明”为原则，以“有效性、可复制性、创新性、社会影响力”为要素综合制定评选标准，评选出两大类 17 个子奖项，集团公司与全国其他 20 家企业入选该评选中“责任产品奖”。

“山西省省属企业社会责任管理·先锋5”和“山西省省属企业社会责任蓝皮书优秀案例奖”，是由国务院国资委社会责任局指导，山西省国资委主办，集团公司入选全省 5 家先锋企业名单。同时，集团公司三篇案例《压实主体责任 强化工作落实 全力开创安全生产新局面》《千方百计筹资源 全力以赴保冬供》和《应县生物天然气减污降碳五位一体》成功入选《山西省省属企业社会责任（ESG）蓝皮书（2024）》。其中，《压实主体责任 强化工作落实 全力开

创安全生产新局面》案例，荣获优秀案例奖。近年来，华新燃气集团积极发挥国企职责、践行国企担当。在安全生产方面，时刻践行“平安华新、华新平安”理念，夯实安全生产管理基础，强化应急保障，抓好隐患排查，营造浓厚安全生产氛围，确保各项安全管控措施落实到“最后一公里”，持续巩固安全生产良好局面。在燃气保供方面，坚持把燃气保供作为重要政治任务，充分发挥国有企业“压舱石”作用，勇担使命，从气源筹措、管网运行、调度指挥、应急保障等环节全方位入手，层层压实责任，全力以赴完成燃气保供任务，为我省人民群众的幸福生活以及经济社会发展提供有力保障。在循环经济方面，以应县生物天然气项目全产业链发展为示范进行推广复制，实现“环境保护—碳减排—清洁能源—循环农业”四位一体的可持续循环农业低碳环保发展模式，为我省解决农业面源污染的同时提供农村能源消费结构转型方案，真正达到社会、经济和生态效益的高度统一。

## 2. 山西燃气集团和山西大学电力与建筑学院携手共建“产教融合研究生联合培养基地”

12月23日，为深入贯彻落实党的二十届三中全会精神，加快发展新质生产力，推动企业高质量发展，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，近日，山西燃气集团和山西大学电力与建筑学院举行校企合作签约暨“产教融合研究生联合培养基地”揭牌仪式。

“产教融合研究生联合培养基地”的建立，旨在共同打造成果转化的高地、人才培养的摇篮、校企合作的典范。双方将充分发挥学校基础研究主力军和企业创新主体的协同效应，打通“研发尾部”与“量产首部”，加快知识产权和科研成果转化，实现前端创新供给和终端市场需求良好互动。在此基础上，双方将充分发挥双方人才优势，为企业发展提供技术、人才支持的同时，也为学校提供更为丰富的实践和就业平台。双方将强化对接、深化协同，实现学校与企业的“无缝对接”，专业与产业的“同频共振”。

## 七、专家洞见

12月山西天然气消费量13.0亿立方米，工业燃料用气占比43.5%，城市燃气占比43.1%。气源主要由省内煤层气供应。省内煤层气产量10.7亿立方米，其中供应省内9.0亿立方米，省外1.7亿立方米。

根据国家能源局山西监管办公室公布数据，山西省天然气年度合同已签订115亿立方米，可以满足省内市场消费需求，但若兼顾LNG液化工厂生产外销需求，则仍有合同气缺口，市场主体需进行拍卖气交易等进行补充。

预计2025年山西省天然气需求量将稳中增加，达到113亿立方米左右，资源供应能力充足，全年可供资源量预计可达161.5亿立方米，未来山西省天然气市场将保持供需宽松态势。