

附件

浙江省煤炭石油天然气发展 “十四五”规划

（征求意见稿）

浙江省能源局
2021 年 3 月

目 录

一、发展基础.....	3
（一）发展成就.....	3
（二）存在问题.....	6
二、面临形势.....	9
三、总体要求.....	11
（一）指导思想.....	11
（二）基本原则.....	12
（三）发展目标.....	13
四、重点任务.....	14
（一）强化供应保障，完善储备体系.....	14
（二）完善疏运系统，打造三大网络.....	16
（三）实施碳达峰行动，推进低碳高效利用.....	18
（四）加快体制创新，推进油气体制改革.....	21
（五）推进信息化建设，构建智慧化监管体系.....	23
五、保障措施.....	24
（一）加强规划引领和衔接.....	24
（二）加快重大项目实施.....	24
（三）积极争取国家支持.....	24
（四）强化落实监管机制.....	25
（五）加强规划的监测和评估.....	25

六、环境影响评价.....	26
(一) 规划实施的环境影响分析.....	26
(二) 规划实施的环境保护措施.....	27

“十四五”时期是我省开启奋力打造“重要窗口”、争创社会主义现代化先行省新征程的起点，是我省推进“碳达峰”行动的攻坚期，是我省深入推进油气体制改革、建立健全能源储备体系、优化能源生产和消费方式等能源行业高质量发展的关键期。为指导我省“十四五”煤炭、石油、天然气发展，根据《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《浙江省能源发展“十四五”规划》，编制本规划。规划期限为2021年至2025年。

一、发展基础

（一）发展成就

1、消费量和占比基本完成规划目标

煤炭消费总量得到有效控制，占比大幅下降。2020年，全省煤炭消费***亿吨，“十三五”期间年平均增速约为*%。全省一次能源消费结构中，煤炭占比***%，能源结构进一步优化，超额完成“十三五”规划目标。

石油消费平稳增长，占比保持稳定。2020年，全省石油及制品消费***万吨，“十三五”期间年平均增速约为*%。石油及制品消费在一次能源消费总量中占比约*%，比“十三五”规划指标略高。

天然气消费保持较快增长，占比不及预期。2020年，全

省天然气消费 143 亿立方米，比上年下降 3.4%， “十三五”期间天然气消费年平均增速约为 12.9%。天然气消费量占一次能源消费总量的**%，与 “十三五” 规划目标有一定差距。

2、清洁化利用水平大幅提高

煤炭集中清洁化利用成绩显著。截至 2020 年，全省发电和供热用煤占煤炭消费的比重已达到 84%，较 2015 年水平大幅提升。“十三五”期间大力削减高耗能机组发电用煤。全省 30 万千瓦以上大型燃煤机组已全部完成超低排放和节能改造，接近“近零排放”水平，煤烟型大气污染已基本得到解决。燃煤锅（窑）炉淘汰改造任务超额完成。

3、基础设施逐步完善，保障能力进一步增强

“十三五”以来，我省加大煤炭石油天然气基础设施建设投入，全省煤炭石油天然气基础设施网络化现代化水平显著提升，资源引进、中转储运等保障能力均显著增强。

煤炭储运设施逐渐完善。“十三五”期间新建成嘉兴独山港区煤炭中转基地，新增煤炭接卸能力 1500 万吨/年。累计建成煤炭静态储备能力（含用煤企业库存能力）超过**万吨，各燃煤电厂完成常态存煤水平不小于 15 天。

石油储运能力持续提升。截止 2020 年，全省累计建成石油储备设施规模 5377.8 万立方米（4840 万吨），占全国石油储备规模的 20.1%。其中，国储规模 1320 万方（1188

万吨），占全国国储规模的 31%，位居全国各省首位；商储规模 4057.8 万方（3652 万吨），占全国商储规模的 18%。舟山自贸区油品全产业链基地已基本建成。石油管道项目进展顺利，累计建成原油管道约 854 公里，成品油管道约 1520 公里；管道已通达 10 个地级市。

天然气基础设施逐步增强。截至 2020 年，全省管输天然气上游气源有西一线、西二线、川气东送、春晓气、丽水气、浙江 LNG、新奥舟山 LNG 和新疆煤制气 8 大气源。全省已建成天然气管道 3543 公里，除部分山区县和海岛县外，天然气管道基本实现“县县通”。浙江 LNG 接收站二期 2020 年建成投产；新奥舟山 LNG 接收站一期 2018 年成功接卸第一船气，二期工程 2019 年开工，已完成主体工程建设；温州 LNG 接收站 2018 年 9 月开工，计划 2023 年建成投产。

4、天然气体制改革稳步推进

2019 年 9 月，浙江省人民政府下发《浙江省天然气体制改革方案》（浙政办函〔2019〕64 号），提出以管网独立、管销分离，天然气价格市场化，城镇燃气扁平化和规模化改革为重点的改革主要任务，标志着我省天然气体制改革正式开始。2020 年，陆续印发《浙江省天然气上下游直接交易暨管网代输试点规则（试行）》《浙江省天然气管网设施公平开放实施细则（试行）》《浙江省省级天然气管网调度管理

办法（试行）》《浙江省管道燃气特许经营评估管理办法》，已初步建立上下游直接交易渠道和交易规则，舟山大宗商品交易中心的天然气板块上线运行，基本完成首轮管道燃气特许经营评估，各地均已完成扁平化改革实施方案，天然气体制改革正稳步推进。

（二）存在问题

1、油气体制改革工作推进难度大

油气体制改革是对现有产供储销格局的改变，不可避免会打破已形成的利益格局，在推进过程中遭遇阻力。当前我省天然气体制改革推进较缓慢，一是天然气上下游直供和代输改革试点推进难度大，一方面上游气源仍基本由三大油企掌控；另一方面代输试点涉及上游供气方、中间管输方、下游受气方以及地方政府等多方协商谈判，代输扩面难度较大。二是用气成本下降难度大，目前仍实行顺价销售机制，采购气源价格高低对企业没有激励约束机制，气源价格高则终端气价必然高。三是城镇燃气企业扁平化规模化改革落地难度大，在各地制定改革方案后，实施过程中涉及面广，股权谈判过程较长，推进存在较大困难。

2、能源资源保障能力有待加强

我省是典型的能源资源小省、能源消费大省，煤炭石油天然气基本全部依靠外供。目前，我省对煤炭资源的掌控主

要体现在省属企业在煤炭资源开发端通过合作投资开发煤矿，主要用于省属发电企业的电煤供应，约占煤炭供应总量的 6%。天然气资源大部分掌握在三大央企手中，2020 年三大央企供气供气量约占三分之二，省内掌控气源主要是新奥舟山 LNG 接收站和浙能新疆煤制气，2020 年总供气量约 47.5 亿方，占比约 33%。总体来说，受资源禀赋影响，我省煤炭石油天然气资源的保障能力不强。

3、能源疏运网络亟需完善

一是天然气管道瓶颈问题突出。由于陆上管道气资源进入我省的增量不及预期，我省天然气资源越来越依赖于宁波舟山地区的 LNG 接收站。我省天然气消费市场主要集中在杭嘉湖甬绍地区，特别是杭甬绍三地，2020 年三地管输天然气用量约占全省的 64%。而宁波往西输气的管道仅杭甬线一路，其输气量已基本达到满负荷，增量有限。随着宁波舟山 LNG 接收中心资源外输需求增长，杭甬线已无法满足需求。

二是原油和成品油管道输送需求增长。一方面随着舟山绿色石化基地的建设，需配套建设管道保障原油供应和成品油送出；并且随着舟山油气全产业链建设推进，原油输送量增长较快，现有甬沪宁管道已不能满足需求。另一方面为提高供油安全保障，亟需推进区域间管网设施互联互通。

三是煤炭疏运系统有待优化。受河道条件制约，宁波舟

山港、独山港等煤炭海河联运通道存在瓶颈，杭绍甬等地煤炭“公转水”受限。钱塘江中上游航道尚未打通，金华、衢州等地市场煤炭水路运输通道受限。煤炭消费大户特别是年运量 150 万吨以上的用煤企业，铁路专用线接入比例较低。

四是管道建设难度越来越大。我省地形复杂，管廊资源稀缺，随着已建油气管网布局密度加大，经过人口稠密地区越来越多，新建管道的路由选择愈加困难，建设难度也随之增大。

4、油气管道安全监管难度增加

随着建成的油气管道里程不断增加，管道安全监管工作的难度越来越大。**一是**油气管道周边高后果区数量上升。随着城镇化进程不断推进，管道周边地区等级时常有提升，高后果区升级较多。**二是**第三方施工带来的损伤风险居高不下。基础设施建设和城市扩大导致油气管道周边第三方施工作业较多，增加了管道运行安全的风险。**三是**电气化进程给油气管道增加风险隐患。近年来随着电气化铁路建设快速推进，由电气化带来的杂散电流增多，埋地钢质管道的电化学反应风险增加。**四是**地质灾害风险治理任务较重。为避让城镇，油气管道越来越多在山区建设，近年来极端天气频发，滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害导致的风险隐患较突出，持续进行地质灾害治理工作成为管道保护的重点之一。**五是**新

型安全风险不断产生。近年来国外时有发生如无人机破坏、网络攻击等新型安全事故，我省需引以为戒，提升完善管道安全新技术措施。

二、面临形势

1、碳达峰碳中和目标要求能源发展进一步提质增效

2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论会上明确“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。根据我省碳达峰行动方案要求，将大幅减少高碳化石能源利用，重点发展核能和可再生能源，但是由于核能项目建设周期长，可再生能源受资源禀赋制约，“十四五”期间将更多依赖于天然气，预计发电用气量将大幅增加，工业用气也将有较大增长。在终端能源消费中，抑制不合理能源消费置于首位，提高能源利用效率，推进生产生活用能清洁低碳化成为共识。各大产业的消费比重将逐步调整，预计第三产业和第二产业中的一类工业能源消费将有较快增长，终端消费的电力和天然气比重将明显增加。对钢铁、建材等高耗能行业实施严格的能效和排放标准，提高建筑节能标准。

2、能源安全保障要求进一步提升资源开发和储备体系

“十四五”期间，全球能源生产和消费格局受新冠疫情、

中美博弈等多方面影响，能源安全保障或将面临各种新的风险和挑战，我国能源供应安全保障要求进一步提高。近年来，国家对煤炭石油天然气的储备能力均提出全新要求，我省应积极应对，高质量完成煤炭石油天然气储备体系建设。预计全球油气资源供大于求的局面将持续较长时间，油气“买方”市场优势将更加明显，我国巨大的油气消费市场优势可充分发挥。“十四五”期间，我省要抓住契机，积极参与国际油气资源开发和市场交易，在国家能源安全保障体系建设中发挥重要作用。同时，我省应积极推进长三角能源一体化合作，建立互联互通、互济互保、优势互补的能源机制，共同应对供应安全风险。

3、油气体制改革带来重大机遇

“十四五”期间将是我国油气体制改革全面推进的时期，将逐步放开上游资源勘探、取消海外资源限制，将会有更多主体参与到资源采购和开发环节；中游油气管网公司成立，实现油气管网设施公平开放、管销分离；下游销售和服务侧将更注重供应安全保障和服务质量提升，市场将迎来优胜劣汰的整合过程，逐步实现规模化发展。我省油气体制改革走在全国前列，“十四五”期间是我省改革决战期，需紧紧抓住改革契机，进一步发挥市场在资源配置中的作用，完善供应保障体系，强化监管，争取将改革和发展成果惠及终

端用户。

4、信息技术快速发展要求建立智慧化能源监管体系

随着信息技术发展日新月异，能源领域的信息化技术应用越来越广，智慧能源的概念不断被刷新。智慧能源不仅指能源开发和利用技术，还包括能源生产和消费过程的监测、控制和判断处理。目前我国油气行业信息化技术正处于高速发展阶段，与真正的智能化仍有不小差距。“十四五”是我省建立能源智慧化监管体系的重要时期，建立基础设施建设和运行、资源供应和调度、应急处置、事前事中事后监管等全方位智慧化能源监管体系。《浙江省新型基础设施建设三年行动计划（2020-2022）》提出“加快智能化油气设施建设”，从基础设施建设端为实现智慧油气提供基础保障；物联网、人工智能、大数据、云计算、5G等新一代智能化技术为智慧能源提供了强有力的支撑。

三、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党中央、省委省政府重大决策部署，充分考虑国家在我省的能源战略布局和重大项目建设需要，聚焦聚力高质量竞争力现代化，在保障全省煤炭石油天然气安全平稳供应的

基础上，积极落实碳达峰行动，推动清洁高效利用，推进重大改革、制定重大政策、建立重大平台、建设重大项目，以“保供、提质、创新”为核心，提升煤炭石油天然气储备体系，完善集疏运网络，提高智能化监管水平，建立健全我省安全、可靠、高效、智慧的煤炭石油天然气产供储销体系。

（二）基本原则

1、坚持需求导向和保障安全相结合

围绕能源资源供应安全，以保障省内需求为基础目标，充分利用国际国内资源，扩大资源供应渠道。加强政企合作，完善煤炭石油天然气储备设施，提升储备能力，进一步提高能源供应安全保障。

2、坚持整体统筹与重点推进相结合

加强规划统筹，强化规划引领，推进长三角一体化发展，积极融入国家油气管网系统，加强区域合作。坚持远近结合、长短结合，明确发展时序，重点满足短期发展需求，又要放眼长远，解决长期发展问题。

3、坚持清洁高效和智能管理相结合

坚持化石能源清洁化、高效化利用，节约优先，发展能源清洁高效利用模式，提高综合利用水平。充分发挥我省信息化产业优势，建立健全智能监管系统，优化资源配置，提高能源整体利用效率和清洁利用水平。

4、坚持深化改革与加强监管相结合

坚持市场化改革方向，处理好政府、企业和市场的关系，稳妥有序推进油气体制改革，增强市场活力。强化政府监管，坚持民生保供底线和安全生产红线，保证改革成果切实惠民利民。

（三）发展目标

煤炭。2025 年，煤炭消费量在一次能源消费结构中的占比下降至 33.9%。煤炭利用集中化、清洁化水平不断提高，发电和供热用煤占煤炭消费总量的比重达到 85%左右。建成布局科学、责任清晰、清洁高效、绿色智慧、应对有力的煤炭储备体系，主要煤炭用户形成相当于年消费量 3%左右的可调节库存，形成相当于年消费量 2%的多元化煤炭产品储备，煤炭集疏运网络进一步优化。

石油。2025 年，计入我省能源消费总量的石油消费量在一次能源消费结构中的占比约为 22.4%。省内石油储备能力达到 7000 万吨以上（自贸区），成品油供给能力达到 3600 万吨以上，管输比例超过 70%，除省内自供外，具备一定的外输能力。

天然气。2025年，天然气消费量在一次能源消费结构中的占比提高至13%左右。全省城镇人口天然气管道气化率达到60%左右。天然气资源供应保障能力达到350亿立方米以

上，计入我省的天然气储备能力达到19.5亿标方，宁波舟山LNG接收中心建成项目接收能力达到2300万吨，舟山、宁波、温州三大LNG外输通道建成，完成与国家天然气管网对接，实现双向输送。

四、重点任务

（一）强化供应保障，完善储备体系

1、打造“油气全产业链新高地”

以中国（浙江）自由贸易试验区国际油品储运基地和宁波舟山LNG接收中心为重点，依托优良港口资源，打造立足长三角、辐射全球的油气全产业链新高地。紧紧抓住自贸试验区扩区扩权的机遇，对标新功能定位，整合舟山片区、宁波片区、杭州片区、金义片区等区域资源，发挥浙江数字经济领先、民营经济发达、市场主体活跃、国际航运等“硬核力量”的优势，以舟山片区和宁波片区为核心，加快推进和提升油气全产业链发展。力争到2025年建成石油储备规模7000万吨以上，LNG年接收能力达到2300万吨，油气年吞吐量达一亿吨以上，炼化能力达到9000万吨以上，高质量打造油气全产业链新高地，成为具有国际影响力的油气资源配置中心。

一是围绕自贸试验区油气全产业链建设目标，承接全球

资源，面向亚太市场，满足国内需求，加快油罐、地下油库等储备设施建设，在舟山离岛片区和宁波镇海、大榭等区域布局形成大型油品储运基地。重点推进光汇石油舟山储运基地、黄泽作业区油品储运基地、金塘石油储运基地等项目建设。对接全省综合供能服务站布局需求，建设宁波慈溪/宁波石化区、绍兴上虞、台州椒江、温州港区、金华兰溪等沿海（沿河）油品仓储设施，完善成品油供应网络。加强油库的智能化改造，进一步提升调度效率和安全管理能力。

二是天然气资源供应和储备设施建设。加快宁波舟山 LNG 接收中心建设，加快温州 LNG 接收站、舟山新奥 LNG 接收站二期项目建设，加快推进宁波穿山北、舟山六横、舟山新奥三期、舟山衢山等接收站项目前期工作；加快推进嘉兴独山港、台州大麦屿、温州状元岙等沿海中转、储运、调峰项目建设。建立以全省 LNG 设施储气能力为主，相邻地市集约化、规模化建设储气设施为辅，自建本地化储气设施为基础保障的储气体系。探索建设东海丽水气田海上储气库。到 2025 年，全省天然气资源供应量达到 350 亿方以上，统筹储气能力达到 19.5 亿标方，形成海陆并举、四方来气、储用平衡的安全保供资源格局。

2、进一步完善煤炭储备体系

着眼于构建煤炭供应保障长效机制，优化储备制度，鼓

励和引导省内大型煤炭消费、物流企业及其他可承担储备能力建设的企业，积极主动承担社会主体责任，建立健全以企业社会责任储备为主体，地方政府储备为补充的煤炭储备体系。按国家要求落实煤炭储备能力建设，编制“十四五”煤炭储备能力建设方案，将新增煤炭储备任务落实分解到具体项目、建设地点、规模、投运时间等，通过新建、改扩建煤炭储备能力，在煤炭主要运输通、主要接卸港口区重要的物流节点、煤炭主要消费企业建设煤炭储备项目，形成布局合理、保障有效的煤炭储备能力。支持煤电企业通过签订中长期合同、建立储备基地、实施煤电联营等方式，与大型煤矿企业建立煤炭储备合作机制，形成互利共赢、长期稳定的供需合作关系。

（二）完善疏运系统，打造三大网络

1、健全煤炭集疏运设施

以港口和燃煤电厂码头为主体，健全海河联运和铁路、公路、水路运输网络系统，提高煤炭“公转水”能力。加快主要耗煤企业铁路专用线建设，提高煤炭消费大户特别是年运量 150 万吨以上用煤企业铁路专用线接入比例，支持内河作业区和煤炭码头发展。加快推进六横煤炭中转储运基地二期建设，提升嘉兴港煤炭海河联运接卸能力，完善浙北煤炭运输高等级航道网，提升宁波舟山港六横煤炭中转码头和乍

浦港码头接卸能力。积极构建煤炭运输物流“一主两副多点多通道”新格局。提高煤炭储运场所智慧化、清洁化水平。到 2025 年，形成年煤炭接卸能力 5000 万吨左右。

2、完善石油管网布局

加快推进原油、成品油管道建设，推进长三角区域石油管网互联互通，提升互济互保能力。

以舟山绿色石化为中心，建设南北双线原油供应通道，实现舟山绿色石化基地南北双线保供格局。优化甬沪宁原油管道路由，对海流冲刷较为严重的册子—岚山段等部分海底管道路由进行优化调整，将周边具备条件的油库接入甬沪宁管道供应体系，提升供应保障能力。适时建设大镇复线原油管道，适时推进万向岙山岛油库连接线、六横岛连接线等项目建设，谋划黄泽作业区至上海漕泾原油管道，为漕泾石化项目提供原油供应保障，同时分担甬沪宁管道输送压力，缓解甬沪宁管道跨海段输送瓶颈，进一步增强我省向长三角地区输送原油的能力。

以满足舟山绿色石化成品油送出需求为重点，结合现有管网输送瓶颈问题，重点推进舟山—宁波和宁波—绍兴—杭州成品油管道建设，同步推进配套油库站场建设。加强管道互联互通，增加管道沿线油库接入，完善支线和油库连接线建设，提升成品油供应能力。推动温州机场航煤专线开工建

设，适时开展杭州—湖州—安徽成品油管道等项目前期工作。到 2025 年，全省累计建成石油管道 3000 公里左右。

3、加快推进天然气管网建设

尽快完成浙江省天然气管网规划修编，加快天然气管网建设进程。以宁波、舟山、温州三大 LNG 接收站集中区域外输通道建设为核心，形成“国网纵横输送、省内多环配送、省际互联互通”的天然气管网布局。**一是**全力推进杭甬复线、川气东送二线宁波支线（甬绍干线）等大容量输气干线以及宁波地区 LNG 外输管道规划建设，尽快消除管网输送瓶颈。**二是**加快推进国家管网川气东送二线建设，尽快完成西气东输二线等输气干线技术改造，力争早日实现双向输送，与周边省份形成管道互联互通、资源互供互保。**三是**进一步完善省内输配管网布局，扩大管网覆盖区域，优化管网工况，提高输送能力和安全保障。到 2025 年，全省天然气管网规模达到 4500 公里。

（三）实施碳达峰行动，推进低碳高效利用

1、持续控制煤炭消费，推进高效清洁利用

持续推进发电供热用煤高效清洁化。坚持优化煤炭利用方式，煤炭消费主要用于发电和集中供热，适度控制煤电机组发电利用小时数，逐步改造低效供热机组，提高热电联产机组能源转换效率。不断完善和创新超低排放技术，持续推

进大型燃煤机组节能和环保改造。

有效控制其他工业用煤。在高能耗冶金、建材等行业推广煤炭清洁化改造、打造煤炭清洁化利用升级版。积极寻求重大石化项目用煤需求替代方案，有效压减建材、钢铁等行业用煤量，采用进口焦炭替代炼焦用煤。

鼓励碳减排技术研发和应用。积极研发碳捕捉、利用和封存技术，减少二氧化碳排放量。以大型清洁煤电、分布式能源等项目为依托，加强技术创新，不断提升核心技术的自主研发能力。

2、持续提高天然气利用水平

大幅增加气电发电利用小时数。完善气电协调运行机制，研究探索气电运营新模式。增加气电发电小时数，优化天然气机组运行方式。适时调整天然气发电价格政策，鼓励高效机组参与电力改革。支持气电机组参加天然气代输试点并逐步完成上下游直接交易，争取低价气源，有序提高天然气发电利用水平。鼓励在新建 LNG 接收站周边配套建设高效气电项目，支持气电企业直接海外采购气源。

积极发展工业用气。在集中用热需求相对集中且增长较快的地区，积极推广天然气分布式能源项目，代替煤炭热电联产项目。鼓励大型石化项目用天然气替代部分煤炭消费，对标国际国内先进炼化一体化项目能效水平和排放水平，确

保达成高能效、低排放目标，进一步放开天然气制氢等以天然气为原料的用气需求。在能耗水平较高的建材、纺织等行业，积极争取采用天然气满足新增用能需求。

提高城乡居民天然气覆盖率。积极布局建设城乡天然气管网，不断提高管网覆盖率，大力培育用户市场。在天然气利用较为成熟的地区，积极推行“镇镇通”，逐步实施“村村通”。在天然气利用基础相对薄弱地区，加快建设城镇配气管道，扩大管道燃气供应范围。在管输天然气暂未通达地区，因地制宜，采用 LNG 储罐气化供应，培育管道天然气市场，扩大天然气利用。

构建天然气全产业链。加快延伸发展 LNG 冷能利用、LNG 加注、天然气制氢、天然气装备制造等产业，打造天然气全产业链。重点推进 LNG 冷能资源梯级利用，推广 LNG 冷能空分利用，探索建立国际低温物流中心，探索发展冷能发电项目。扩大天然气原料用气利用，发展天然气制氢，延伸发展氢燃料电池和相关产业，增强天然气利用的多样性与经济性。

3、大力发展低碳交通

全面推进交通领域绿色低碳行动，细分市场需求，稳步推进油改气、油改电、油改氢。在小型汽车和公共交通领域，重点发展电力新能源汽车；在货运和长途汽车领域，重点发展 LNG 动力汽车；适时发展氢能汽车。在水上交通领域，结

合船舶动力技术发展，在短途客运船舶领域逐步推进油气电，在货运船舶及其他工作船领域，开展 LNG 动力船舶试点，适时推广。

（四）加快体制创新，推进油气体制改革

1、加快推进天然气体制改革

推进管网公平开放。稳步推进管网独立、管销分离改革。根据《浙江省天然气管网设施公平开放实施细则（试行）》等文件要求，推进天然气基础设施相关服务信息公开工作，强化全省天然气管网统筹调度运行。扩大上下游直接交易范围，逐步建立向所有第三方公平开放的输气网络。

加快城镇燃气扁平化和规模化改革。消除天然气转输不合理中间环节，建立和完善“省网-城燃企业（电厂等直供大用户）-终端用户”的供气格局。推动供气环节扁平化改革方案尽快落实。强化管道燃气特许经营监管，鼓励企业集团化、规模化发展，增强供气、安全和服务能力，保障用户权益。

理顺天然气价格机制。按照“管住中间、放开两头”的总体思路，逐步建立购气价格由市场形成，中间管输价格由政府监管，终端销售价格按公开透明的市场价格的气价新机制。通过逐步推动城燃企业、电厂等用户自主采购，建立价格市场化形成机制，推进购气和用气价格市场化。加强输配

环节成本监审，完善输配气价的定价方式；对民生用气实行最高现价或申请政府补贴气。探索研究 LNG 价格调节机制，稳定 LNG 价格，保障天然气行业稳定有序发展。

逐步完善天然气交易平台。加快发展天然气交易板块，进一步完善交易规则和交易功能，建立履约保证、违约追责等保障机制。积极引进有影响力的贸易商，扩大交易规模和交易品种。进一步加强与上海合作长三角油气交易平台，共建长三角期现一体化油气交易市场，推动大宗商品期现市场联动。

2、有序推进石油储备模式改革

开展石油储备改革试点，承接更多政府储备任务，大力发展企业储备，增加储备品种，增强储备能力，保障能源经济安全。**一是**推动民营企业代储国油。建立储备企业“白名单”制度，降低“白名单”企业的代储资质门槛，优先赋予国油代储资质，推动进一步扩大企业代储规模。**二是**探索商储国储转换机制。推动相关油气企业将其用于商业储备的油气等大宗商品或富余库存能力纳入国家储备体系，并按照国储标准给予企业相应财政补贴。**三是**试点开展石油储备动态轮换。开展国家储备油出借溢价轮换试点，制定年度轮动计划，以市场公开招投标方式吸引各类企业参与。**四是**逐步增加油气储备品种。将汽油、柴油、航空煤油、燃料油等成品

油，以及液化天然气、液化石油气等其他油气品种纳入国家战略储备体系。**五是**加大政策扶持保障力度。重点是在专项资金、项目审批、围填海、金融、税收等方面给予政策支持。

（五）推进信息化建设，构建智慧化监管体系

建立健全煤炭石油天然气智能化运行调度平台，完善数据采集和远程监控功能，建立煤炭油气供应和储备动态数据库，研究开发供需预测、供应预警、管网仿真模拟等功能，提升供应调度管理和应急响应智能化水平。建设韧性智慧油气管网，新建油气管道全部按智能管道要求建设，在役油气管道和站场完成智能化改造。推进液化天然气接收站智能化建设，加快浙江自贸区油气全产业链智能化基础设施建设。完善油气管道 GIS 系统，升级智能巡线系统，发展无人机巡线辅助系统，建设管道周边第三方施工可视化监控系统，研究开发光纤测振监测系统。建立健全管道安全保护监管平台，建立油气管道数字化档案，建立风险隐患和高后果区动态监管系统，研究管道安全风险预警功能，建立应急抢险仿真模拟和应急抢险过程动态评估系统，提高应急处置效率。加快推进城市燃气系统智能化改造，建设城市燃气综合数字监管平台，全面提升终端能源消费智能化、高效化水平。加强网络信息安全保护，提高信息保护等级。

五、保障措施

（一）加强规划引领和衔接

结合本规划，加快相关配套规划编制和政策研究。重点是编制浙江省天然气管网规划、浙江省煤炭储备设施建设工程规划等，各市、县编制本地区煤炭石油天然气发展规划等。

加强本规划与电力、电网、新能源、可再生能源、分布式能源等相关规划的衔接，加强规划与国家煤炭工业发展规划和国家油气产业总体布局的衔接，加强与经济社会发展规划、智慧交通规划、城市规划的衔接。理顺各种线性工程规划的相互关系，节约、集约利用有限的管廊资源。

（二）加快重大项目实施

建立健全项目推进机制，强化土地、海域、资金等要素保障，确保煤炭石油天然气重大基础设施项目建设顺利实施。对相关部门确定的重大项目、重大工程，在建设用地、用海指标等方面给予重点支持，并完善项目用地、用海考核。特别是实施难度较大的油气管道等线性工程，各级政府要提高思想认识，加强与生态、交通等部门协同，及时协调落实路由选址、征地拆迁等难题。

（三）积极争取国家支持

积极争取国家在能源资源分配、重大项目选址落户、LNG接收站建设、对外开发或采购 LNG、项目审批核准和资金等

方面给予我省更大支持。重点支持我省重大油气储备项目的用海、用地审批，支持我省建设 LNG 外输干线和原油输出管道，形成与国家管网联系紧密的一体化外输通道。

（四）强化落实监管机制

加强煤炭石油天然气宏观调控和统筹协调，加强供需两侧预测预警，加强供应动态跟踪监控，建立健全应急保障体系，综合运用储备资源、价格调节等必要措施，平抑市场异常波动。强化监督考核，完善长期监测、滚动调整和动态评估机制，落实规划实施情况监测和中期评估制度，按规定程序适时进行中期调整。完善信息公开制度，引导公众参与规划实施过程监督。

（五）加强规划的监测和评估

加强规划的监督考核，完善长期监测、滚动调整和动态评估机制。组织开展规划实施情况年度监测分析、中期评估和总结评估，按规定程序适时进行规划中期调整。重点监管规划发展目标、重点任务和重大项目的落实情况，及时协调解决规划实施过程中的突出问题，确保规划落实到位。加强信息公开，强化宣传引领，引导公共参与，回应社会关切，发挥舆论监督作用，积极营造良好社会氛围。

六、环境影响评价

（一）规划实施的环境影响分析

能源消费排放影响。到 2025 年，我省预计煤炭消耗量新增***万吨，全部用于发电和供热集中利用。预计新增二氧化硫排放约***万吨，新增氮氧化物排放约***万吨，新增烟尘排放约***万吨，新增二氧化碳排放约***万吨；天然气用量新增***亿立方米，新增二氧化碳排放约***万吨；油品使用量新增***万吨（成品油及石油制品使用量减少***万吨，增量主要为原油用作化工原料部分，不产生二氧化碳排放），二氧化碳排放减少约***万吨。

项目建设和运营环境影响。煤炭储运设施建设项目施工期间对环境空气的主要影响因素是粉尘，对声环境的影响因素主要是施工机械噪声，营运期污染源主要是含尘雨污水、船舶机舱及陆域机械冲洗油污水、生活污水、煤尘、生活垃圾、噪声等。石油、天然气储运设施建设项目施工期间对环境的影响主要包括施工机械噪声、污水、固体废弃物，以及管道沿线开挖对土壤、植被及生态环境造成的扰乱，营运期间油品储运设施污染源主要是含油污水、生活污水、废气等，天然气储运设施污染源主要是清管作业、站场检修排放的天然气以及生活垃圾等固废。事故状态下油品、天然气泄漏将对周围环境造成较大影响。

（二）规划实施的环境保护措施

加强规划环境评估工作保障。严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规和我省环境功能区划各项要求，统筹“三线一单”、规划环评、项目环评和排污许可工作，严格落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。煤炭储备设施应重点加强防尘集尘等废气污染防治措施，降低煤尘的无组织排放量；含尘雨污水处理达标后回用，煤炭运输船舶、机修含油污水处理达标后回用；尽可能选用低噪声设备，加强设备维护；落实预防自燃措施，缩短煤炭堆存时间，及时采取倒垛降温等措施防止煤炭发生自燃。石油、天然气储运设施在选线、选站场过程中尽量避免穿越环境敏感区，确实无法绕避的，在相关法律法规允许的范围内，选择对保护区影响最小、线路最短的路由通过，并采取有效措施降低对环境敏感区的影响，减少耕地占用，采取水土保持措施；施工结束后做好地形、地貌恢复和土地复垦工作，尽最大可能减小对周围生态环境的影响；对正常清管作业及异常排放的天然气，采用高空放散或火炬燃烧处理；站场选用低噪声设备；优化储运工艺，按相关标准开展油气回收治理，达到相应的国家排放标准；制定油气库、管道、站场等易燃易爆场所的安全防范措

施，配备先进的监控和应急设备，编制和完善应急预案，加强演练，降低事故影响。