

淮发改能源〔2022〕238号

淮北市发展改革委关于印发淮北市能源发展 “十四五”规划的通知

县、区政府，市有关单位：

经市政府同意，现将《淮北市能源发展“十四五”规划》印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

2022年8月18日

淮北市能源发展“十四五”规划

目 录

前 言	5
-----------	---

第一章 淮北市“十三五”能源发展概况	7
一、“十三五”能源发展成就.....	7
（一）能源供应保障能力稳步提升.....	7
（二）能源结构不断优化.....	11
（三）能源利用效率持续提高.....	12
（四）节能减排降耗成绩显著.....	13
（五）能源科技产业不断进步.....	15
（六）能源体制改革逐步深化.....	16
（七）能源安全保护进一步加强.....	17
二、问题和挑战.....	22
第二章 淮北市“十四五”能源发展形势	25
一、发展环境.....	25
二、发展机遇.....	26
三、发展趋势.....	27
第三章 “十四五”能源发展的基本原则和发展目标	29
一、指导思想.....	29
二、基本原则.....	29
三、发展主要目标.....	30
第四章 “十四五”能源高质量发展方向和主要任务	32
一、打造能源绿色转型发展样板区.....	32
（一）打造能源绿色转型发展示范城市.....	32
（二）打造国家重要新型综合能源基地.....	34
二、强化能源供应保障能力.....	35

(一) 提升煤炭供应保障	35
(二) 加强坚强智能电网建设	37
(三) 加大油气基础设施建设	39
(四) 扩大热力供应范围	42
三、加速能源结构优化	43
(一) 大力推进光伏和风力发电建设	43
(二) 努力提高生物质能利用水平	45
(三) 鼓励开展储能电站建设	46
(四) 探索开展氢能应用	47
(五) 积极推动地热能应用	48
四、深化能源节能减排增效	48
五、加强智慧能源建设	52
六、不断扩大能源产业规模	53
七、持续推进能源体制改革	54
八、强化能源安全管理	55
第五章 环境影响评价	58
一、环境影响分析	58
二、环境保护措施	58
第六章 保障措施	61
第七章 重大项目安排表	错误！未定义书签。

前 言

党的十八大以来，面对能源供需格局新变化、国际能源发展新趋势，习近平总书记从保障国家能源安全的全局高度，提出“四个革命、一个合作”能源安全新战略，这是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。在气候雄心峰会上，习近平总书记提出“二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”的“碳达峰、碳中和”目标，为中国经济社会高质量发展提供了方向指引，将引导中国经济社会发展全面低碳转型，助力发展方式深刻变革，促进能源结构、产业结构、经济结构转型升级。

“十四五”时期，我市将紧抓长江三角洲区域一体化发展、促进中部地区加快崛起、淮河生态经济带、淮海经济区协同发展等多层国家战略机遇，依托苏鲁豫皖四省交界的地理区位优势，推动经济实现高质量发展。能源是经济社会的基础保障，安全低碳绿色可持续性的能源体系将为社会经济高质量发展提供源源不断的动力，在“双碳”目标的引导下，我市将以能源安全供应保障为前提，持续提升能源效率、不断优化能源结构、深入实

施节能减排，全面建设绿色转型发展示范城市和国家重要新型综合能源基地。

本规划是以《淮北市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《安徽省能源发展“十四五”规划》以及省级各类专项能源规划为依据编制的市级重点专项规划，是指导淮北市“十四五”能源发展的纲领性文件，将为淮北市经济社会持续稳定发展提供能源保障。规划期限为 2021 年至 2025 年。

第一章 淮北市“十三五”能源发展概况

“十三五”时期，淮北市以全面建成小康社会为目标，在社会和经济发展的各项事业中取得决定性成就。作为社会和经济发
展保驾护航的内在动力，能源工作成绩突出，全市不断加强能源供给保障，优化能源结构，提升能源效率，加快能源基础设施建设，实施能源行业节能降耗，推进能源体制改革，顺利完成“十三五”期间的目标任务，为全市经济社会的高速发展提供了坚实保障。

一、“十三五”能源发展成就

（一）能源供应保障能力稳步提升

稳步增强电力供应。“十三五”时期，本市全社会用电量、用电负荷不断增长。2020年全社会用电量约71.47亿千瓦时，相较2015年增长16.13亿千瓦时，年均增速约5.27%。全社会用电负荷约147万千瓦，相较2015年增长47.32万千瓦，年均增速约8.16%。

以保障日趋增长的用电负荷为目标，淮北市“十三五”时期加快电源和电网基础设施建设。截至2020年底，本市电源装机约663.126万千瓦，相较2015年新增装机容量约233.776万千瓦。淮北电网拥有500千伏变电站1座，总变电容量150万千伏安；220千伏变电站9座，总变电容量309万千伏；110千伏公用变电站23座，总变电容量231.75万千伏；35千伏公用变电站24座，总变电容量75.2万千伏。城网农网水平不断提高，城网供

电可靠率和综合电压合格率分别从2015年99.9504%和99.998%提升至2020年99.9601%和99.999%，农网供电可靠率和综合电压合格率分别从2015年99.761%和99.458%提升至2020年的99.8686%和99.984%。

伴随电源和电网的不断完善，淮北市电力供应能力稳步提升，2020年全市电力处于盈余状态，盈余电力约103万千瓦，顺利完成供应保障任务。



图 1.1 2015-2020 年淮北市用电发展情况

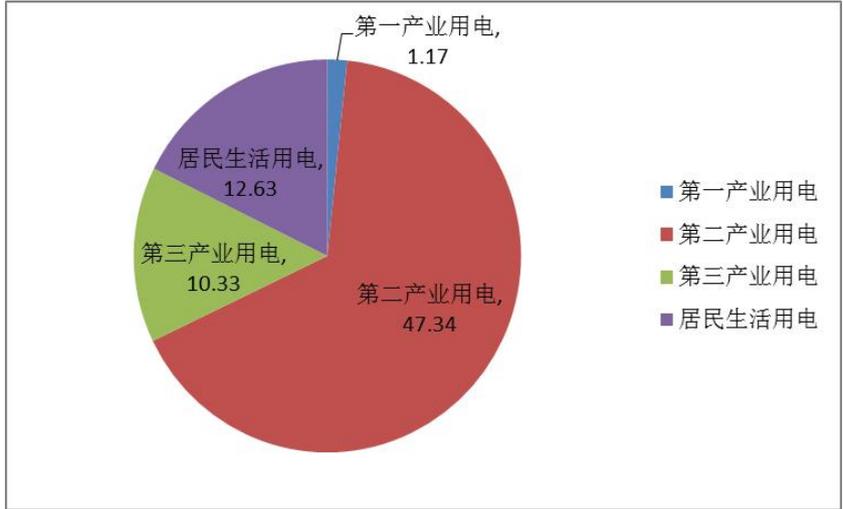


图 1.2 2020 年淮北市分行业用电情况（单位：亿千瓦时）

表 1-1 2020 年淮北市各类装机规模

类别	煤电	风电	光伏发电	生物质能	余热发电	合计
装机规模 (万千瓦)	593	12.47	38.19	12.6	6.866	663.126

表 1-2 2020 年淮北市变电站、线路及容量增量一览表

电压等级	500 千伏	220 千伏	110 千伏	35 千伏
变电站数量 (座)	1	9	23	24
线路数量 (条)		30	45	122
线路长度 (公里)		902.34	597.03	860.4
变电容量 (万千伏安)	150	309	231.75	75.2

表 1-3 2015 年和 2019 年淮北市城网和农网对比表

	城网				农网			
	供电可靠率 (%)	综合电压合格率 (%)	居民生活用电量 (万 kWh)	居民人均用电量 (kWh)	供电可靠率 (%)	综合电压合格率 (%)	居民生活用电量 (万 kWh)	居民人均用电量 (kWh)
2015 年	99.9504	99.998	375.12	2297.65	99.7610	99.458	421.53	2086.65
2020 年	99.9601	99.999	467.48	3646.62	99.8686	99.984	635.20	2585.87

加强保障天然气供应。“十三五”期间，淮北市天然气消费量增长较快，2020 年天然气消费总量约 1.66 亿方，较 2015 年增长约 0.7 亿方，占一次能源消费比例约 3.44%，较 2015 年增长约 86.28%。

面对严峻的保供形势，淮北市加快天然气基础设施建设，全力保障天然气供应。全市气源以管输气源为主，液化天然气为辅。管输气源主要是西气东输一线气源，由省级长输管线利-淮支线提供。城燃主干管道目前已覆盖至淮北市、濉溪县各经

济开发区，并向乡镇延伸，累计建设长度约 400 公里。扩建完成马场 LNG 储气站，全市储气能力约 54 万方标态天然气。液化石油气逐步被天然气替代，目前主要做为天然气的有效补充，供应部分市区流动餐饮和天然气未覆盖的农村地区。

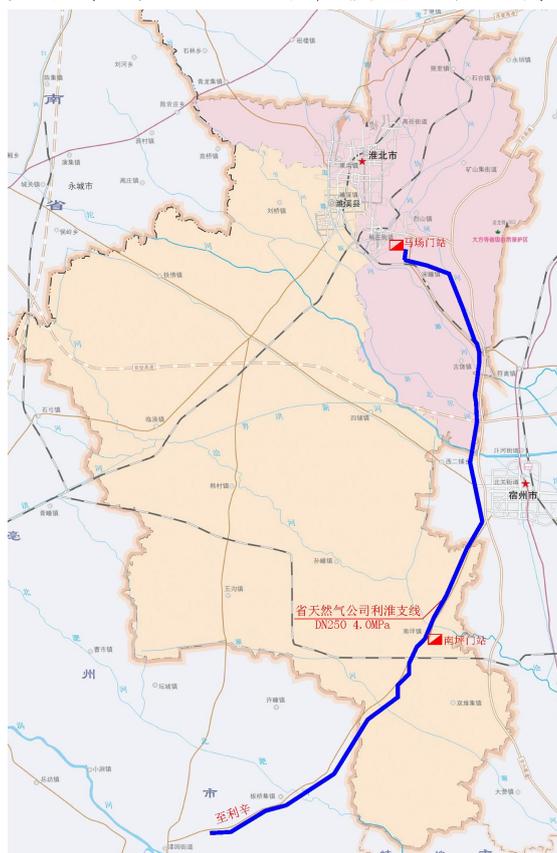


图 1.3 淮北市气源管线利-淮支线布置图

平稳保障煤炭供应。“十三五”期间，淮北市煤炭消费先增后降，截止 2020 年底，全社会煤炭消费约 1893 万吨，相较 2015 年微增 18 万吨，煤炭消费呈现稳中有降的发展趋势。作为全省重要的煤炭基地，淮北市保持充足的煤炭供给，2020 年全市煤炭产能 4521 万吨/年，年产量约 3779.9 万吨，顺利完成煤炭供应保障任务。

（二）能源结构不断优化

“十三五”期间，全市加快发展可再生能源，严控煤炭消费，能源清洁化水平有效提升，能源结构不断优化。截止 2020 年底，全市可再生能源装机容量约 63.26 万千瓦，占总装机比例约 9.52%，较 2015 年增长约 62.06 万千瓦，其中新增风电约 12.47 万千瓦、新增光伏发电约 38.19 万千瓦，新增生物质能发电约 11.4 万千瓦；可再生能源发电量约 12.45 亿千瓦时，占全社会用电量的 17.42%，较 2015 年提升 15.78 个百分点。全市地源热泵集中供暖面积约 58 万平方米，淮北矿业集团办公中心地源热泵项目入选《全国可再生能源供暖典型案例汇编》。全市 2020 年非化石能源消费占比约 6.41%，较 2015 年提升 5.53 个百分点。

表 1-3 淮北市 2015~2020 年可再生能源装机容量一览表

年份 类别	2015	2016	2017	2018	2019	2020
光伏（万千瓦）	0	0.36	39.97	33.2	44.7	38.19
风电（万千瓦）	0	0	0	0	4.84	12.47
生物质能（万千瓦）	1.2	1.2	2.4	9.5	12	12.6
合计（万千瓦）	1.2	1.56	42.37	42.7	61.54	63.26
发电量（亿千瓦时）	0.91	0.96	1.92	6.14	10.86	12.45
占全社会用电量比例	1.64%	1.70%	3.23%	9.63%	15.97%	17.42%

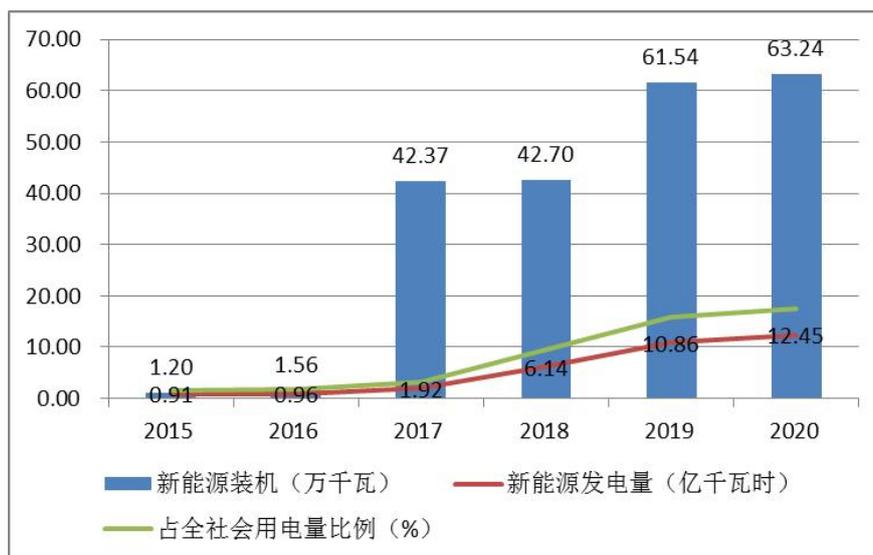


图 1.4 2015~2020 年淮北市新能源发展情况

（三）能源利用效率持续提高

能源可持续发展态势不断增强。“十三五”期间，全市能源消费总量和地区生产总值年均增速分别约 1.69%和 4.5%，能源消费增速低于经济发展增速约 2.81 个百分点，全市以相对较低的能源消费支撑了较快的经济增长，能源利用效率不断提升。

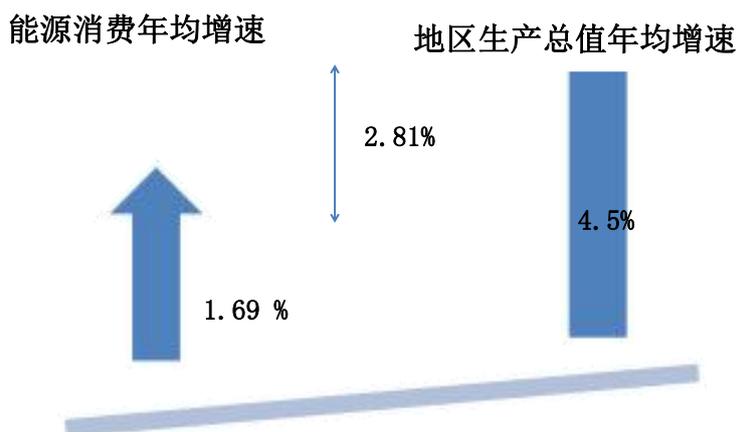


图 1.5 “十三五”期间，全市能源消费总量和地区生产总值年均增速

能源综合利用项目稳步发展。“十三五”期间，全市大力推进能源综合利用项目，提升能源效率。建成淮北国安电力有限公司供热改造、临涣中利电厂供热改造、上海电气（濉溪）生物质热电、上海电气（淮北）生物质热电等集中供热项目，有效提升供热效率。建成投产临涣焦化股份有限公司二期余热发电、濉溪县鸿源煤化工有限公司燃用焦炉煤气燃气轮机联合循环电站、卧龙湖煤层气利用发电、杨柳瓦斯电厂等能源梯级利用项目，有效提高能源利用效率。

煤电高效示范作用进一步提升。建设世界首台 1x1350MW 超超临界燃煤发电机组的申能安徽平山电厂二期工程于 2020 年 12 月一次并网成功，251 克/千瓦时的设计供电煤耗水平世界领先，对促进国家煤电行业高效清洁发展、推进燃煤电厂高效发电技术进步具有显著示范作用。

（四）节能减排降耗成绩显著

节能减排工作深入实施。全市高度重视节能减排工作，把节能减排作为集约利用资源、构建绿色循环发展格局、加快低碳城市建设的重要突破口。“十三五”期间，我市先后发布《淮北市“十三五”节能减排实施方案》、《淮北市（2017-2020 年）低碳城市试点建设行动计划》等纲领性文件。能源领域严格落实能源“双控”和主要污染物排放目标，强化节能减排目标责任，大力优化能源消费结构，加强能源在工业、建筑、交通运输等领域的节能增效，提高农村能源清洁化利用水平，推进重点用能单

位和用能设备节能管理，严格节能减排监督检查。经过一系列行动方案实施，2020年全市能源消费总量633.2万吨标煤，单位GDP能耗较2015年累计下降17%以上，均超额完成省级和本市制定的“十三五”目标。全市单位地区生产总值二氧化碳排放较2015年下降18.6%，碳排放总量得到有效控制，主要污染物排放减少量均完成省级下达任务，其中化学需氧量排放减少约9.9%，氨氮排放减少约20%，二氧化硫排放减少约17.6%，氮氧化物排放减少约16%，挥发性有机物排放减少9.9%。

煤炭清洁集中利用程度不断提高。“十三五”期间，淮北市实施“煤改气”、“煤改电”、燃煤锅炉淘汰和整治、散煤专项整治等控煤和煤炭替代行动，对不符合要求的燃煤锅炉坚决关停，划定高污染燃料禁燃区，全面取缔禁燃区内生产、销售、使用煤炭及煤炭制品，加强劣质煤、散煤管控，强化煤炭减量替代。经过一系列举措，淮北市省级及以上开发区全面淘汰35蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉，采用清洁能源锅炉或集中供热替代，关停淮北力源热电厂、大唐淮北发电厂8号机组，煤炭消费呈高效化发展。全社会煤炭消费在2019年开始环比2018年下降，规上企业煤炭消费较2015年微减35万吨，煤炭消费增长趋势得到有效控制。电力、炼焦前两大行业煤炭消费占全社会和规上企业煤炭消费比例分别由2015年的36.78%和39.14%升至2019年的75.47%和82.33%，煤炭消费向电力、炼焦行业集中趋势明显。

煤炭行业健康发展。“十三五”期间，全市实施煤炭落后产能退出行动，关闭煤矿 9 座，产能退出 1109 万吨/年，分流、安置煤矿职工 27896 人，顺利完成“十三五”化解煤炭过剩产能的目标任务。通过化解煤炭过剩产能，淮北矿业集团、皖北煤电集团和本市地方煤矿均实现扭亏增盈，煤炭行业健康发展态势明显。

（五）能源科技产业不断进步

煤化工产业规模不断扩大。依托淮北矿业集团，淮海实业集团等省属企业，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地围绕提高煤炭清洁高效利用水平不断探索，逐步形成了煤炭洗选、炼焦、发电、新型建材的多维度产业链。“十三五”期间，煤化工基地以焦炉气、纯苯、煤焦油三大基础原料为龙头，纵向深挖高附加值下游产业链，重点打造有机基础原料、高端专用化学品、化工新材料三大产业板块，以煤炭为基础的化工新材料和精细化工产业规模不断扩大。2020 年，煤化工基地拥有规上企业 15 家，基地总产值 207 亿元。

煤矿装备产业发展势头良好。淮北市煤矿装备产业以杜集经开区为核心，域内淮北高新区、濉溪经开区、相山经开区和烈山经开区合力支撑，已形成覆盖“配套部件—整机制造—应用服务”全产业链的研发生产基地，并积极主动引进长三角地区的煤矿装备产业，目前拥有 136 家煤矿装备企业。2020 年，杜集经开区煤矿装备产业实现工业总产值 168.7 亿元、营收 157.3 亿

元，上缴税额 3.25 亿元，实现净利润 9.43 亿元，出口创汇 6339 万元，成为地方经济发展重要增长点，煤矿装备产业呈现良好的发展势头。

充电桩设施建设有序推进。淮北市深入贯彻落实国家关于新基建战略部署，结合全市新能源汽车推广情况，制定出台《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市加快电动汽车充电基础设施建设实施方案的通知》，积极推进全市充电基础设施建设。截至 2020 年底，全市累计建成各类充电桩 600 个，其中公共充电桩 200 个，自用充电桩 400 个。

储能试点示范应用稳妥开展。淮北市已投运储能主要分布在新能源配套储能和用户侧电化学储能。华润濉溪孙疃 50MW 风电场，配套建设 10MW/10MWh 电化学储能，有效平抑风电功率波动、调节发电频率、提升电网接纳友好度。濉溪公交场站光储充系统包括光伏发电装机 800kW，储能装机 13MWh，直流充电桩 70 台，光伏通过充电桩为电动汽车充电，自发自用，余电上网，在夜间电价低谷时段，市电为储能充电，在电价峰值时段，储能系统放电，通过充电桩为电动公交充电，通过能量管理系统调节微电网内部电力消纳。

（六）能源体制改革逐步深化

增量配电改革进一步深化。自国家 2016 年开展增量配电业务改革试点以来，淮北市高新技术开发区和安徽（淮北）新型

煤化工合成材料基地先后列入国家增量配电业务改革试点，目前已建成投运。

电力市场化交易取得重要进展。“十三五”以来，我市电力直接交易规模逐步扩大。2020年全市参与电力直接交易的用户达414户，共完成电力直接交易电量约32.87亿千瓦时，较2015年分别增加410户和30.8亿千瓦时，为企业节约用电成本约1.875亿元。“十三五”期间累计完成交易电量为121.6亿度，累计交易用户数为910户，用户用能成本下降7.525亿元。

电价形成机制逐步完善。“十三五”期间，淮北市调整了燃煤发电上网标杆价和销售电价，输配环节的省级输配电价的结构更为合理，工业用电价格比2015年大幅下降。

农网改革稳步推进。“十三五”期间，淮北市积极推进农网改造升级和农电管理体制改革，农村电力供应能力和管理水平明显提升，农村供电可靠性显著增强，基本实现了城乡用电同网同价。

（七）能源安全保护进一步加强

有序开展电力保护工作。“十三五”期间，全市不断加强电力设施和电能设施保护工作，不断完善工作机制和流程，加快建设群众护线组织，加强电力标准通道建设，加大宣传教育力度，规范电力行政许可，积极开展安全隐患整治工作，全市电力设施和电能保护工作形势整体稳定。

不断加强油气管道保护工作。“十三五”以来，全市高度重视

油气管道保护工作，全面落实企业主体责任，强化属地主管责任、明确部门监管职责，着力抓好选址选线、执行标准、竣工验收、档案管理等管道保护关键环节。积极开展管道隐患整治活动。加大依法治理力度，严肃查处破坏损害油气管道及其附属设施、在管道周边乱建乱挖乱钻以及管道超期未检等行为。

表 1-4 淮北市重点能源项目汇总表

电源项目		
项目类型	项目名称	装机容量 (MW)
煤电	淮北申皖发电有限公司 (平山电厂一期)	2×660
	淮北申能发电有限公司 (平山电厂二期)	1350
	大唐淮北虎山电厂	2×660
	淮北国安电力有限公司	2×320
	临涣中利发电有限公司	2×320
	淮北涣城发电有限公司	2×300
	安徽恒力电业有限责任公司	2×6
	淮北新源热电有限公司	2×15
	淮北长源煤矸石综合利用有限公司	3×6
集中式光伏电站	两淮采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地建设项目	250
	淮北力诺杜集段园光伏电站	20
	淮北易电农光互补电站	20
	前岭煤矿光伏电站	10
集中式风电	中远溪濉溪县南沱河风电场项目	48.4
	中远溪濉溪县北部风电场项目	26.35
	华润濉溪孙疃风电场	50
生物质发电	濉溪浦发生物质发电项目	1×30

	上海电气（淮北）生物质热电项目	2×18
	上海电气（濉溪）生物质热电项目	1×30
	旺能环保淮北市生活垃圾焚烧发电项目（一期）	2×15
余热发电	临涣焦化股份有限公司二期余热发电	43
	淮北众城水泥公司余热发电	9
	濉溪县鸿源煤化有限公司	16.66
淮北境内煤矿项目		
	煤矿名称	核定能力（万吨/年）
	朱庄煤矿	160
	临涣煤矿	260
	海孜煤矿西部井	50
	童亭煤矿	150
	孙疃煤矿	270
	杨柳煤业	180
	青东煤业	180
	袁店一井	180
	石台矿业	70
	双龙公司	66
	邹庄煤矿	240
	恒源公司	200
	任楼煤矿	240
	五沟煤矿	90
	界沟煤矿	140
	刘东煤矿	45
220 千伏及以上变电站		
类型	名称	容量（万千伏安）
500 千伏	濉溪变	150
220 千伏	纵楼变	30
	显通变	36

	碱河变	48	
	五里郢变	33	
	龙湖变	36	
	况楼变	36	
	文昌宫	36	
	杨楼变	27	
	南坪变	27	
油气			
管线名称	建设单位	管线参数	引入气源
利淮支线	安徽省天然气开发股份有限公司	DN250 4.0MPa	西气东输一线
储气站/油库名称	建设单位		储罐容积
马场 LNG 储气站	淮北华润燃气有限公司		900 方
百善油库	中国石油化工股份有限公司		2 万方

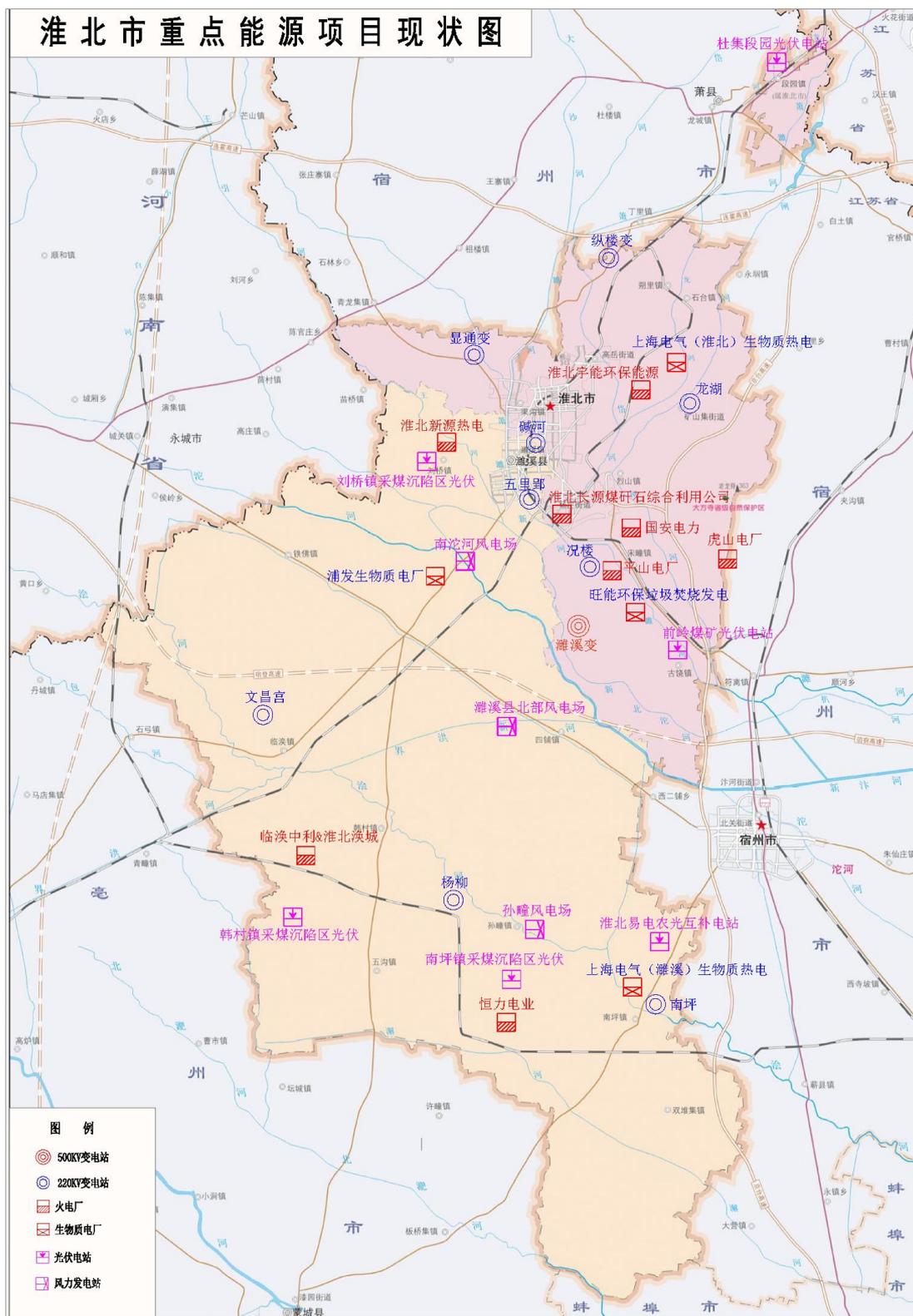


图 1.6 淮北市重点能源项目现状图

表 1-5 淮北市“十三五”主要指标完成情况

类别	指标	2015 年	2020 年
能源生产	煤炭产能（万吨/年）	5100	4521
	煤炭产量（万吨）	4500.03	3779.9
能源消费	能源消费总量(万吨标煤)	618.77	633.2
	煤炭(市内, 万吨)	1875	1893
	石油(市内, 万吨)	24.10	19.89
	天然气(市内, 亿立方米)	0.96	1.66
	全社会用电量(亿千瓦时)	55.34	71.47
电力装机(万千瓦)	电力总装机	429.35	663.126
	煤电装机	428.15	593
	非化石能源装机	1.2	63.26
	其中：光伏装机	0	38.19
	风电装机	0	12.47
	生物质能发电	1.2	12.60
绿色低碳	可再生能源电力消纳责任权重	9.60%	17.35%
	非水可再生能源电力消纳责任权重	9.60%	17.35%
高效性	单位国内生产总值能耗下降	--	【17.44%】

说明：【】内为累计值。

二、问题和挑战

能源保供压力增大。“十四五”时期，伴随经济快速增长，淮北市能源消费仍保持刚性需求增长，能源安全保障存在一定压力。天然气全部依赖外部输入，管输气源仅有西气东输气源，气源渠道单一，且气量受上游控制，碳达峰目标下，天然气消费呈上升趋势，天然气的稳定安全供应亟需解决。煤炭产量呈下降趋势，在电力迎峰度夏度冬时期，部分电源企业存在间歇性电煤库存较低的情况，提供稳定的煤炭供应、督导企业保持合理的电煤库存工作不容松懈。

能源基础设施建设仍需完善。淮宿电网存在窝电现象，500千伏东向送出能力较弱，市域内部分220千伏电网负荷较重，110千伏电网结构薄弱，需不断加大网架基础设施建设。天然气基础设施存在短板，气源管线仅利淮支线，接驳多元化气源的管线仍需不断完善，城镇燃气仍然存在区域不平衡的情况，高压管网之间互联互通水平有待进一步加强。充电桩建设与新能源汽车增长比例不平衡，有车无桩和有桩无车现象并存，充电基础设施需加快建设。城市集中供热普及率有待加强，大型热电联产热源利用率有待提升，热力管网覆盖率有待不断扩大。

煤炭清洁利用水平有待进一步提升。淮北市煤电机组和煤化工企业较多，随着散煤治理行动的持续实施，电力、煤化工等行业将成为煤炭消费主力领域，集中耗煤行业的煤炭清洁高效利用水平仍需不断提升。

项目推进影响因素增多。项目推进过程受生态环保、资源禀赋、电网消纳能力等各方面的影响。其中，生物质和垃圾的利用受限于资源量，生物质能利用、垃圾资源化在“十三五”期间被开发的比较成熟，进一步深入提高利用率必须依赖于能源科技的进一步提高；风电、光伏项目需要综合考虑用地、生态红线和电网消纳能力等多方面因素，选址困难，电网送出和调峰能力薄弱，消纳问题凸显，风电和光伏项目发展受到制约。

能源新业态推进缓慢。推动能源供给革命，需要建立多元

供应体系，但是由于相关配套政策欠缺、具体激励政策的缺乏、商业模式尚未完善等原因，能源新业态起步缓慢，包括氢能技术的研发与应用、多能互补、“互联网+”智慧能源、能源合同管理、并网型微电网、燃气微管网等能源新业态项目尚未有实质性的推动。

第二章 淮北市“十四五”能源发展形势

一、发展环境

全球能源发展环境。一是能源转型成为全球共识。全球主要国家纷纷加快低碳化乃至去碳化进程。全球能源发展由化石能源向低碳能源转变并最终实现可再生能源替代的长期趋势没有改变。二是能源国际竞争更趋激烈。新冠疫情出现后，能源需求短期剧烈波动，国际能源博弈进入激烈模式，世界能源市场关系愈发政治化，能源地缘政治不确定性增加，加大我国油气等对外依存度较高的能源供应安全风险。

国内能源发展环境。2020年以来，国内能源形势发生新的变化。一是能源新生业态更趋活跃，新型能源技术借助与云计算、大数据、物联网和人工智能等现代信息技术的深度融合不断催生出能源新生业态。二是“新基建”的推出，为特高压、充电桩、储能、氢能等能源发展提供了新的机会。三是“2030年碳达峰、2060年碳中和”理念的提出，使得风电和光伏等新能源的发展将迎来一个前所未有的新局面。

安徽省能源发展环境。“十三五”以来安徽省电力消费增速高出全国2.5个百分点，预计“十四五”期间能源需求仍将呈现强劲增长态势，给全省能源消费总量和能源消费强度的控制带来较大的压力，同时能源需求与供应缺口逐步拉大。受用地、生态

环境、资源等因素制约，预计“十四五”期间国土空间规划的约束作用对能源基础设施建设的影响将进一步增强，加上“十四五”火电装机、省外电力、天然气送入通道等存在不确定性，我省能源安全保障难度不断加大。

二、发展机遇

能源发展新格局带来新机遇。“30年碳达峰、60年碳中和”理念将极大带动淮北市新能源发展，同时也对淮北市能源消费总量控制、能源效率提升、能源结构优化等方面提出了更高的要求。国家强力推动的新基建包括信息、交通、能源三大板块，涉及5G、大数据中心、特高压及新能源汽车充电桩、工业（能源）互联网等七大领域，能源作为“新基建”的重要组成部分，特高压、储能、智慧能源、氢能等能源业态将迎来新的发展空间。

区域优势带来新的发展机遇。“十四五”时期，随着“一带一路”、长三角一体化、促进中部地区加快崛起，淮河生态经济带、淮海经济区协同发展等多层国家重大战略的实施，各区域间要素流动和板块互动将愈发频繁，我市位于三大经济区叠加区域，有利于发挥国家重要能源基地的优势，不断提升对外开放层次，不断分享区域间要素资源溢出，优先承接产业转移，为我市打造全省新型煤化工合成材料基地和长三角煤矿智能化装备研发生产基地、建设区域综合性煤炭物流中心、提升电力送出通道

能力，构建跨区域跨气源的天然气多元化供应体系等重大能源项目提供新的资源支撑和资源渠道，助力我市建设成全国资源型城市转型发展样板区。

科技革命为能源发展提供新动力。能源科技创新加速推进，风电和光伏发电成本持续下降，储能、氢能等能源技术不断取得突破，推动能源产业新布局。5G、人工智能、物联网等信息化技术快速发展，智能化、联网化、共享化为能源革命向纵深发展开辟新途径。智能电网、分布式供能、虚拟电厂以及综合能源服务应用不断拓展，新模式新业态持续涌现，能源供需方式和产业分布面临深刻变化。

三、发展趋势

能源需求仍将平稳增长。预计“十四五”期间，淮北市经济将保持中高速增长态势，随着经济总量和人民生活水平的提高，全市能源需求仍将持续平稳增长。电力，煤炭及石油供应形势较为乐观，但天然气供应受全省影响较大，供应压力依然存在。

能源结构将进一步优化。“2030 碳达峰、2060 碳中和”目标的提出，给各地市“十四五”乃至长期的能源发展提供发展方向，“十四五”淮北市必将紧跟全国发展方向，持续推动能源结构优化，大力发展可再生能源，提升天然气消费比重，推动能源发展清洁化和低碳化。

能源创新将加快步伐。新一轮能源变革兴起，光伏、风电

等新能源发电迈入平价时代，并且将成为未来能源发展的主力军，能源新业态新模式蓬勃发展，以新能源为主体的新型电力系统呼唤新型电力生态，未来储能、氢能的发展将提速，能源与信息将融合发展，以新技术、新模式、新业态推动能源产业发展。淮北将紧抓能源发展新机遇，积极推进能源新业态发展。

第三章 “十四五”能源发展的基本原则和发展目标

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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神；坚持“四个革命、一个合作”能源安全新战略，围绕“碳达峰、碳中和”战略目标，落实习近平总书记考察安徽提出的强化“两个坚持”、实现“两个更大”的目标要求，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展新理念，抓住长三角一体化发展的战略机遇，构建清洁低碳、安全高效、智能友好、开放共享的现代能源体系，促进能源与经济、社会和生态环境协调发展，为实现“十四五”淮北市经济社会的高质量发展、加快建设更美丽更富裕更文明的现代化城市提供坚实的能源保障。

二、基本原则

坚持多元安全，提升能源保障能力。加快建立多元安全的能源供给保障体系，促进“源、网、荷、储”协同发展，持续提升能源基础设施建设，推动能源储备项目建设，提高应急保障能力，强化能源安全供应保障。

坚持低碳绿色，优化调整能源结构。大力构建清洁高效的能源消费体系，深入贯彻低碳绿色的发展理念，扩大能源的绿色生产和消费，提高能源利用效率，深化能源节能减排，促进能源结构转型，实现能源清洁低碳转型。

坚持统筹协调，增强能源市场活力。统筹各能源品种协调发展，深化电力、油气体制机制改革，规范市场行为和秩序，充分发挥市场配置资源的决定性作用，坚持以市场化手段做好供需平衡。

坚持服务民生，实现能源普惠发展。努力提高能源普遍服务水平，增强能源服务能力，补强民生供能短板，更好的满足人民群众对美好用能的需要，为人民群众提供个性化、多样化、智能化的能源服务。

三、发展主要目标

能源生产。到 2025 年，全市能源综合生产能力约 3055 万吨标煤左右,原煤生产量约 3795 万吨，天然气产量约 0.78 亿方。

能源消费。到 2025 年，全市能源消费总量和煤炭消费量完成省下达任务，全社会用电量达到 98.38 亿千瓦时。

绿色低碳性指标。到 2025 年，全市可再生能源电力总量消纳权重达到 25%左右。非化石能源消费比重达到 15.5%，非化石能源电力装机比重达到 30.37%，非化石能源发电量比重达 13.5%。

电力装机。到 2025 年，全社会电力总装机达到 959.126 万千瓦，其中煤电装机 661 万千瓦，光伏装机 183.19 万千瓦，风电装机 92.47 万千瓦，生物质发电装机 15.6 万千瓦。

灵活高效性指标。到 2025 年，新型储能装机达到 160 万千瓦左右。

表 2-1 淮北市“十四五”能源发展主要指标

类别	指标	2020 年	2025 年	年均增长	属性
能源生产	能源综合生产能力(万吨标煤)	2935	3055	0.8%	约束性
	煤炭产量(万吨)	3779.9	3795	0.08%	预期性
	天然气产量(亿方)	0.59	0.78	5.7%	预期性
能源消费	能源消费总量(万吨标煤)	633.2	省下达	--	预期性
	全社会用电量(亿千瓦时)	71.47	98.38	6.6%	预期性
电力装机	电力总装机(万千瓦)	663.126	959.126	7.7%	预期性
	煤电装机(万千瓦)	593	661	2.2%	预期性
	非化石能源装机(万千瓦)	63.26	291.26	35.7%	预期性
	其中：光伏装机(万千瓦)	38.19	183.19	36.8%	预期性
	风电装机(万千瓦)	12.47	92.47	49.3%	预期性
	生物质能发电(万千瓦)	12.6	15.6	4.4%	预期性
绿色低碳	非化石能源消费比重	6.41%	15.5%	[9.09]	预期性
	非化石能源装机比重	9.54%	30.37%	[20.83]	预期性
	单位生产总值二氧化碳排放降低	--	省下达	--	约束性
	可再生能源电力总量消纳权重	17.35%	25%左右	[7.65]	预期性
	非化石能源发电量比重	4.67%	13.50%	[8.83]	预期性
灵活高效	单位生产总值能耗降低	--	15%	--	约束性
	新型储能(万千瓦)	1.4	160	158%	预期性
	电力需求响应能力	0	5%	[5]	预期性
	灵活调节电源占比	7%	14%	[7]	预期性
民生保障	电动汽车充电桩数量(个)	600	5600	56.3%	预期性
	供电可靠性	99.845%	99.925%	[0.08]	预期性

注：1、[]内为五年累计值；2、天然气产量指煤层气（煤矿瓦斯）、生物天然气等非常规天然气产量。3、灵活调节电源包括灵活调节煤电、新型储能等。其中，灵活调节电源按照 30 万千瓦及以上公用煤电机组 50%额定负荷以下调节能力计算。4、能源综合生产能力指标以产能计算。

第四章 “十四五”能源高质量发展方向和主要任务

完整准确全面贯彻新发展理念，牢固践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略总体要求，围绕绿色转型发展示范城市和国家重要新型综合能源基地的建设，实施淮北市“十四五”能源高质量发展，将能源供应安全摆在首位，推动本市能源向多元安全、绿色低碳、高效利用、智慧科技、创新突破、利民惠民、合作共赢、深化改革方向前进。

一、打造能源绿色转型发展样板区

坚持先立后破原则，在保障能源安全供应基础上，逐步转变能源供给结构和消费模式，实现能源绿色转型，助力我市打造绿色转型发展示范城市和国家重要新型综合能源基地。

（一）打造能源绿色转型发展示范城市

坚持能源绿色转型为经济高质量发展服务。在碳达峰和能耗“双控”的背景下，推进能源和经济实现高质量协同，落实新增可再生能源电力和化石原料用能不纳入能耗总量考核的政策，稳步推进能源“双控”向碳排放“双控”转变，不断释放能耗空间。研究煤炭洗选的低热值矸石不纳入煤炭消费总量统计的边界条件，鼓励煤企开展井下预排矸、矸石不升井技术应用，缓解全市煤耗总量考核压力。严控高耗能、高排放项目，推动企业减

污降碳协同增效，加快工业领域低碳工艺革新和数字化转型，加快淘汰低端落后产能和“散乱污”企业，为产业结构调整腾出更多能源空间。

坚持煤炭与新能源协调发展。坚持煤炭支撑经济发展、保障能源安全的压舱石作用。鼓励煤电和煤矿企业拓展新能源业务。鼓励煤电多种形式联营，化解“煤电顶牛”。充分发挥煤电兜底功能，推进煤电机组提供灵活性调峰辅助服务时实施辅助服务电价机制，鼓励煤电企业拓展综合能源服务业务，形成新的业务增长点。依托我市新型煤化工产业和新能源资源，探索新能源制氢与煤化工产业的耦合发展，降低煤化工产业的碳排放。**多环节推动煤炭清洁高效利用。**注重源头治理，实施煤炭深加工战略，持续提高煤炭入洗率，在保障动力煤煤质基础上，提高精煤产量和产率。加强煤炭高效转化，开展存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，对于年代久远、煤耗较高的煤电机组，支持采用清洁高效的先进煤电机组容量替代，对于煤耗较高的小型落后煤电机组，适时推进关停工作，降低全市煤电机组煤耗。

多举措促进新能源发展。积极推进以风电、光伏发电为代表的新能源与生态文明建设、新型城镇化、乡村振兴、新基建、新技术等深度融合发展，扩大热能集中供暖应用规模，积极探索氢能应用。不断完善网架结构，积极推进电力外送通道建

设，在电网企业建设有困难时或规划建设时序不匹配的新能源配套送出工程时，支持发电企业投资建设，并推进适当时机由电网企业依法依规进行回购工作。谋划源侧、网侧和用户侧储能，促进新能源消纳。以消费促发展，不断激发全社会绿色电力消费潜力，推动实施新增可再生能源电力消费量不纳入能源消费总量考核的政策，引导我市行业龙头企业、大型国有企业等增加绿色电力消费，发挥示范带头作用。

（二）打造国家重要新型综合能源基地

以能源清洁高效发展促进城市绿色低碳转型。以优化产业结构和加快重点用能企业节能降碳改造为重点，推动工业领域绿色低碳发展。以提高建筑能效和优化建筑用能结构为重点，推动城乡建设领域绿色低碳发展。以推广清洁能源车船和充（换）电基础设施建设为重点，推动交通领域绿色低碳发展。以扩大农业农村生活生产中的绿色能源应用为重点，推动农业农村绿色低碳发展。

积极推进综合能源示范项目。利用增量配电网试点，积极推进增量配网源网荷储一体化项目。鼓励发展风光火储氢+生态治理多类型耦合的多能互补一体化项目，统一调度运行，不增加电网系统调峰压力。鼓励在公交车站、充（换）电站推广光储充商业模式。试点建设城市油气电氢一体化综合能源服务站。

在有多种能源需求的建筑开展多能互补分布式综合能源站。推进园区级和企业级能源信息平台建设，切实提高能源管理水平。

打造清洁低碳高效矿区。积极推广绿色开采技术，因地制宜应用保水开采、充填开采、煤与瓦斯共采、井下洗选等绿色开采技术。鼓励利用矿区的建筑屋顶、采煤塌陷区水面空间资源，布局屋顶、水面光伏电站。创新矿区循环经济发展模式，加强开采过程中的矿井水、余热、地热、回风等共伴生资源和煤泥、煤矸石的综合利用。加大瓦斯（煤层气）抽采力度和利用规模，选择合适的煤矿区探索试点开展煤层气液化制 LNG 项目。鼓励利用瓦斯电站开展冷热电三联供。探索开展废弃矿井地下空间资源高效利用研究。

专栏 1：发展重点

煤电：推进皖能国安电力二期、临涣中利（涣城）电厂容量替代项目。大唐虎山电厂、平山电厂一期、临涣中利（涣城）电厂、国安电力、新源热电、恒力电业升级改造。关停淮北宇能热电厂。

综合能源项目：推进新型煤化工基地增量配电网源网荷储一体化项目，谋划风光储多能互补一体化项目和综合能源服务示范项目。

二、强化能源供应保障能力

（一）提升煤炭供应保障

保持煤炭产能稳定。有序规划新增煤矿，充分挖掘存量煤

炭产能，稳步淘汰落后煤炭产能，有序推进煤炭区域资源整合，进一步提升煤炭产业集中度。鼓励本市煤炭企业通过参股、控股、减量置换等方式积极开发省外煤炭资源，鼓励投资建设铁路煤运干线，扩大省外可控煤炭产能，提高煤炭保障能力。

强化煤炭资源续接保障。开展深部煤炭资源开采专题研究，加强矿井深部、周边和外围区域的地质勘查力度，鼓励引进先进煤田地质勘探技术，加大煤矿采区综合地质与精细化勘探力度，重点探明采区隐伏构造、小断层和主要含水构造，为煤炭开发、安全生产和资源续接提供可靠保障。

推动煤矿智能化建设。积极借鉴省级智能化示范试点煤矿先进经验，在采掘、主辅运输、提升、通风、排水、供电、安全监测、瓦斯抽采、洗选等生产经营管理环节，逐步实施智能优化提升，推进高强度岗位和危险岗位的机器人替代，实现传统煤矿的智能化转型升级，提升煤矿生产效率。

实施煤炭深度提质策略。依托存量煤矿完善的洗选配套设施和污水、煤泥、煤矸石处理设施，开展煤炭深加工战略，保障优质煤供应。根据煤品和客户需求对原煤洗选提级，在控制好动力煤煤质的基础上，提高煤化工等行业所需的高热量、低灰份特色精煤产量和产率，提升煤炭附加值和盈利空间。

加强煤炭储备能力建设。鼓励依托煤企选煤厂、储煤场和矿区铁路集配站，推进现代化煤炭物流园区建设，完善煤炭物

流基础设施，培育大型煤炭物流企业，不断健全煤炭物流体系，开展集中配煤、物流供应试点示范，实现煤炭精细化加工配送，承担皖北煤进入皖中的集疏运枢纽功能。推进煤矿区、港口、用煤大户提升煤炭储备能力，保持合理的煤炭库存。

专栏 2：煤炭发展重点

煤炭：新建濉溪县黄集煤矿、卧龙湖西煤矿，谋划濉溪县张油坊煤矿。新建孙疃码头配套储煤项目、韩村煤炭储备项目、国安电力煤炭储备项目、平山电厂煤炭储备项目、皖北煤电矿区煤炭储备项目。改建任楼煤矿、青东煤矿、临涣煤矿、恒源煤矿项目。关闭朱庄煤矿、石台煤矿、海孜煤矿西部井、刘东矿。

（二）加强坚强智能电网建设

提升电力外送能力。支持濉溪-埇桥-灵泗-香涧-鹭岛 500 千伏双回线路工程，提升淮宿电网通道送出能力，积极组织开展淮北电网消纳和送出能力调研分析，依据电源增量规模及布局，进一步研究提升外送供电能力的有效解决方案。

完善主干网架结构。有序推进 220 千伏电网与亳州电网、蚌埠电网分区解环进程，结合经济发展需求，合理规划市域内 220 千伏布局，推进地区主干网架结构升级，推进老旧线路改造，不断完善 220 千伏目标网架结构，逐步构建以 500 千伏濉溪变电站为核心，覆盖全市的“南北双环网”220 千伏分区电网，提高地区供电可靠性。通过龙湖、凌云等输变电工程相关配套工程

实施，加强市区 110 千伏网架结构的可靠性。

推动配电网高质量发展。认真落实乡村振兴战略，精准升级农网，全面评估农网发展和存在短板，提升农村电网供电能力和均衡发展水平，提高农网建设标准。实施乡村电气化提升工程，加强县城、中心城镇等经济增长热点地区电网建设。高品质发展城网，在城市核心及景观区域，适时开展架空线路入地改造，并做好配套政策资金保障。积极推进优质园区电网建设，满足新增电力需求。提高配电网智能化发展水平，全面推进城网配电自动化建设。高度重视配电网改造工作，推进老旧小区 10 千伏及以下电网建设。积极保障电动汽车、港口岸电等电能替代设施接网，有序做好分布式电源接网和消纳。

提升电网智能化水平。加强网架结构、提升需求侧响应能力，提升电网利用效率；应用一体化终端、光纤+5G 等新技术开展配电自动化及通信建设，提升电网智能化水平兼顾运营效率；实施电网数字化与智慧运营工程，实现电网数字化融通平台、智慧抢修以及智慧调度等，推动智慧电网建设和发展。

提升电网新能源消纳能力。以淮北电网各分区供电接纳能力为基础，深入细化分析各区域新能源消纳量，合理布局新能源接入点。结合各区域新能源接入需求，合理规划 220 千伏、110 千伏变电站新站点，提升淮北电网的新能源消纳空间。积极推进网侧储能和新能源配置储能建设，鼓励开展煤电机组灵活

性改造，多种措施增强电网消纳新能源能力，为淮北市新能源发展提供安全保障。

专栏 3：电网基础设施发展重点

220 千伏输变电工程：藕池变（48 万千伏安）、凌云变（18 万千伏安）、庙台变（18 万千伏安）。实施况楼~杨柳、杨柳-南坪、显通-纵楼、况楼-国安电厂、显通-萧西、淮北-蒙城-蚌埠牵引站 1 外部线路供电、淮北-蒙城-蚌埠牵引站 2 外部线路供电等线路工程，实施濉溪-凌云、凌云-碱河、濉溪-焦楼改接至文昌宫等线路改造工程。

110 千伏输变电工程：刘桥变（10 万千伏安）、学院变（10 万千伏安）、李楼变（10 万千伏安）、站前变（10 万千伏安）、湖涯变（10 万千伏安）、黄里变（10 万千伏安）、雁鸣变（10 万千伏安）、红枫变（10 万千伏安）、蔡里变（10 万千伏安）、相山经开区变电站，实施宋疃变、海孜变改造工程。

（三）加大油气基础设施建设

构建多元化气源供应体系。进一步完善接驳西气一线的输气管道，扩大西气输气量，大力支持川气二线建设，引入川气气源，加快推进徐州-淮北高压支线、苏皖豫天然气联络线、鲁皖互联互通等联络管线建设，积极争取临省气源，构建具备跨区域多渠道的多元化管输气源供应体系。积极推进 LNG 应急调峰储备站建设，加强与省级储气设施建设运营商衔接合作，鼓励参股、控股、租赁等多种合作方式，争取长期采购协议，合

理扩充新的 LNG 采购来源，多方位保障 LNG 供应量。

大力推进城燃基础设施建设。积极完善城燃管网和天然气门站建设，不断提高管网覆盖面和城镇居民气化率，实施城市老旧小区、城乡结合部供气设施提升改造工程，新建城市住宅小区及公共服务机构同步配套燃气设施，搭建城区燃气管网环网体系，提高城燃高压管网互联互通水平，提升城区燃气调度能力，持续推进镇镇通工程建设。鼓励有条件的大工业用户企业与气源单位、城燃企业开展直供气。

加快推进燃气下乡。结合乡村振兴战略，积极探索燃气下乡途径，按照“宜管则管，宜站则站”原则，因地制宜推进长输管道、乡村燃气管网、供气站、储配站、气化设施等基础设施建设，推动有条件的乡村地区实现城乡管网互通，鼓励偏远地区建设安全可靠的微管网供气系统，鼓励采用 LNG、液化石油气、生物天然气等多种气源形式。

加大瓦斯（煤层气）勘探开发利用。统筹煤层气、煤炭资源勘查开采时序，加大煤层气勘探投入。统筹做好矿井全生命周期特别是关闭矿井煤矿瓦斯资源开发利用，结合现有的煤层气开发技术和矿井瓦斯治理需要，建立健全煤层气与煤炭协调开发机制，加快推进矿区瓦斯规模化抽采利用工程的建设，提高瓦斯抽采率，新建、扩建矿井地面采用永久瓦斯抽采系统，完善瓦斯抽采管道系统；利用地面采动直井、L 型井抽采煤层卸

压瓦斯，实现地面井最大化抽采；应用井下松软煤层瓦斯强化抽采等技术，实施井下瓦斯治理巷道、钻孔及抽采管道工程。增加瓦斯利用工程及配套设施建设的投入。试点探索煤层气液化制 LNG，推动集输、压缩和液化、LNG/CNG 槽车起运物流、城乡居民燃气等下游产业发展。力争至 2025 年，我市煤层气产量达 800 万方，瓦斯抽采量达 1.7 亿方，瓦斯利用量达 0.7 亿方。

扩大天然气利用领域。随着天然气管网建设的完善和气源的逐步落实，适时谋划布局天然气分布式能源站项目，根据电网调峰需要，适时谋划天然气调峰电厂项目。鼓励天然气与风力、太阳能等可再生能源融合发展，探索发展天然气利用新业态。推进瓦斯利用工程建设，加强瓦斯气源分级利用，对浓度 8% 以上的瓦斯直接利用现有设备进行发电，并对发电机组余热进行利用；对浓度小于 8% 的瓦斯，实施超低浓度瓦斯进行低温氧化蓄热利用，

加强煤层气重大技术与装备攻关。针对我市煤矿区存在的低透气性、强吸附性、高地压的不利条件，进行松软低透煤层条件煤层气开发利用与瓦斯治理协同技术研究。继续完善地面钻井抽采技术，开展地面井多样化抽采煤层瓦斯技术研究，及地面压裂井规模化应用。针对井下地质条件、煤层及瓦斯赋存、开采工艺等差异性，研究井下瓦斯抽采关键技术及装备。开展废弃矿井瓦斯抽采试验研究，以及超低浓瓦斯利用技术研究，

加强瓦斯资源回收，进一步提高瓦斯利用率。

专栏 4：油气基础设施发展重点

天然气管线：建设天然气宿州-淮北-萧县干线（淮北段）、蒙城-濉溪支线（淮北段）、徐州-淮北支线（淮北段）等高压管线。实施利淮支线改造。推进安庆-利辛-淮北-邳州（淮北段）干线建设、谋划市级管线豫皖天然气联络线（淮北段）。建设淮北市高新区（南区）-濉溪经济开发区-渠沟钟楼外环次高压燃气管网项目，建设第二门站配套次高压管网项目。

调峰储备设施：建设第二门站及 LNG 储气站（储罐容积 1600 方）。

天然气利用：推进天然气分布式能源站项目。

非常规天然气：煤层气开采利用项目。

（四）扩大热力供应范围

提升热源供给能力。通过改造现役供热机组，充分挖掘现有热源点的供热潜力，扩大集中供热范围。结合东部新城建设，加快推进居民集中供暖示范项目，为推广新建和老旧小区供暖提供技术积累。推动开发区实施集中供热，工业用热小散的部分区域，建立集中供热与清洁能源分散供热相结合的供热体系，保障热力供应安全稳定。进一步开展集中供热范围内的自备锅炉关停或淘汰工作。

扩大热网覆盖范围。以开发区用热企业发展情况为基础，结合集中供热专项规划和热电联产专项规划，科学布局热源和

热力管网。不断完善热力管网，扩大集中供热范围，适时推进热网互联互通，突破行政区域界限，实现跨区跨气源供热，多重举措保障管网安全。

专栏 5: 热力发展重点

热源: 临涣中利（涣城）电厂供热改造、东部新城集中供暖示范项目、淮北生物质工业固废热电联产项目、凤凰新区热电联产项目、濉溪浦发生物质供热改造项目。

热力管网: 平山电厂至濉溪开发区供热管网项目、国安电力至高新区（北区）供热管网项目、上海电气（淮北）生物质电厂至杜集经开区集中供热、上海电气（淮北）生物质电厂至市高新区（北区）集中供热、淮北旺能环保至淮北高新区（南区）热力管网、上海电气（濉溪）生物质电厂至南坪镇工业园集中供热、国安电力至相山经济开发区供热管网。

三、加速能源结构优化

（一）大力推进光伏和风力发电建设

充分发挥规划引领作用，结合国土空间规划、土地供应情况和电网消纳条件，以光伏和风电资源为抓手，以促进产业发展为目标，有序推进光伏电站、风电电站项目建设。

鼓励集中式光伏开发模式多元化发展，充分利用淮北市滩涂荒地、水域、采煤沉陷区等建设渔光互补、农光互补电站，利用荒山荒坡、废弃矿山等土地建设生态修复光伏电站。

积极推进多种类型的分布式光伏发电，开展整县（区）分

布式光伏开发试点，支持结合城市垃圾填埋场、污水处理厂、加油站等基础设施开展分布式光伏项目，鼓励在新建的厂房和公共建筑等建设光伏一体化发电系统，鼓励城镇和新农村结合国家“乡村振兴战略规划”，因地制宜开展分布式光伏发电项目。

统筹规划集中式风电开发，科学有序利用一般农用地、滩涂荒地等建设环境友好型集中式风电，同步推进风电场和配套电网建设，形成若干集中连片风电场。

鼓励分散式风电开发，综合考虑风能资源、地形地貌、交通运输等因素，充分利用电网现有变电站和线路，建设就近接入、就地消纳的分散式风电项目。

鼓励开展光储、风储、风光储、风光火储等多种类型的多能互补一体化项目建设。积极探索光伏和风电多样化应用场景，支持光伏+制氢、风电+制氢、光伏+直流+智能充电桩等项目建设。依托存量煤电，适时谋划风光火储一体化示范项目。

专栏 6: 光伏、风电发展重点

光伏: 刘桥镇彭楼村光伏、孙疃镇小郛庄光伏、百善镇王火庄光伏、铁佛镇尤庄村光伏、临涣镇田庄光伏、五沟镇周小庄村光伏、五沟镇袁店村光伏、五沟镇庙前村光伏、五沟镇大孙家村光伏、古饶镇光伏、双堆集镇张吴庄光伏、南坪镇邬湖庄光伏、朔里镇葛洼村光伏、矿区分布式光伏项目、袁店一井煤矿塌陷区水面光伏发电、

濉溪县整县推进分布式光伏项目、煤化工基地“源网荷储一体化”项目等光伏发电项目。规划新增装机规模约 145 万千瓦。

风电：南坪风电项目、临涣风电项目、铁佛风电项目、五沟风电项目、孙疃镇风电项目、双堆集风电储能一体化项目、鑫风双堆集镇风电场项目、烈山区东山风电场项目、金色新能源濉溪分散式风电项目等一批风电项目，规划新增装机规模约 80 万千瓦。

（二）努力提高生物质能利用水平

稳步推进生物质发电项目建设。合理布局生活垃圾焚烧发电项目，支持发展生物质和垃圾发电一体化建设项目，在有集中供热需求的工业园区谋划布局生物质热电联产项目。加快已建生物质发电项目的升级改造，确保项目稳定运行，鼓励传统燃煤机组开展生物质耦合发电试点应用。

鼓励生物天然气规模化发展。加大政策支持力度，完善配套措施，鼓励利用农林废弃物和畜禽粪污发展沼气，改善农村人居环境。支持沼气集中供气工程建设，提纯生产生物天然气，增加天然气供给；结合天然气镇镇通工程，推动生物天然气入网销售，减少农村散煤、液化石油气等化石能源的使用，促进绿色能源示范村镇建设。

加快生物质能利用转型升级。大力推动生物质能源化利用的多元化，增加秸秆综合利用途径，扩大生物质能利用规模。积极发展秸秆炭化、秸秆热解气化、燃料乙醇、生物柴油，鼓励清洁燃料在交通运输业的应用；支持发展复合垃圾衍生燃料

(C-RDF)发电项目，在有集中供热需求的工业园区，推动生物质气碳联产供热项目建设。

专栏 7: 生物质能发展重点

生物质能: 淮北生物质工业固废热电联产项目、淮北长源生物科技有限公司年产 20 万吨燃料乙醇项目、旺能环保淮北垃圾发电二期项目、濉溪县大中型生物天然气、沼气项目、农林生物质热电联产项目。

(三) 鼓励开展储能电站建设

积极推动储能示范应用。结合国家政策，为新能源项目适当配置储能，抑制新能源发电的不确定性和波动性，提升电网接纳友好度。在关键电网节点，以解决新能源消纳和延缓输电设施升级为出发点，布局电网侧储能项目。开发用户侧储能项目，利用储能移峰填谷特性，结合分时电价政策实现盈利。在市内其他条件适宜公交场站，推广濉溪光储充商业模式。依托工业园区，试点开展园区级源网荷储一体化示范项目。鼓励发电企业自建或购买储能增加新能源并网规模。

专栏 8: 储能发展重点

储能: 淮北皖能储能电站、濉溪南坪储能电站项目、临涣储能电站项目、韩村储能电站项目、淮北恒瑞储能电站项目、濉溪五沟储能电站项目、相山经开区储能电站项目。

（四）探索开展氢能应用

加大政策支持力度。大力支持濉溪县氢能发展，时刻关注安徽省氢能产业部署，依托濉溪氢能资源优势，系统谋划濉溪氢能产业发展规划。探索制定财政支持政策，引导更多社会资本参与到本市氢能产业发展，营造开放、协同、共享的氢能创新创业产业生态系统。

加快氢能产业发展。积极打造全省氢能轻型车辆产业示范城市。依托本市煤化工产业和丰富的煤炭资源，开展工业副产制氢和煤制氢，大力发展氢提纯技术，鼓励与碳捕捉与封存技术有机结合的清洁煤制氢项目，探索开展可再生能源电解水制氢项目，探索低碳、低成本制氢实现路径。稳步推进加氢站建设，探索开展加油-加气-加氢-充（换）电多站合一示范项目，鼓励利用现有加油（气）站改扩建加氢站，鼓励新建加油（气）站预留加氢装置建设条件，探索开展制氢-加氢一体化示范项目。结合加氢站布局，在共享出行、外卖配送、末端物流、园区通勤等领域开展氢能二三四轮车示范及市场化推广应用，有序应用到城市公交客车、城际交通客车等范围。

加强科技创新与技术研发。积极引入高精尖技术，加大人才引进培训力度，大力支持自主研发，增强氢能技术禀赋。积极引入科研院所设立燃料电池博士后工作站，对接中科院淮北产业研究院，推进产学研成果转化，加快推进“氢能产业研究

院”“氢能工程技术实验室”“氢能产业合作论坛”落实落地。加强与国内外氢能领域高端领军人才团队的合作，积极引进氢能高端人才和创新团队，以项目为依托，培育一批氢能技术人才。

专栏 9: 氢能发展重点

氢能：开展工业副产制氢、煤制氢和新能源制氢。推进加油加气加氢综合能源站。

(五) 积极推动地热能应用

推动我市浅层地热能资源勘查工作，摸清地热资源分布和开发潜力，因地制宜开展地热能开发利用，推进地源、空气源、地表水源和污水源热泵等技术实施建筑供暖制冷。结合城乡建设绿色发展政策，以提高居民生活品质为核心，鼓励和支持采用综合能源管理模式，开展以浅层地热能为主的分布式能源站建设，不断提高商业综合体建筑能效水平，着力提升住宅小区居住舒适度。

四、深化能源节能减排增效

严格落实能源“双控”制度。把能耗强度降低作为国民经济和社会发展重要的约束性指标，增加能耗强度降低指标考核权重，增强能源消费总量管理弹性。以能源产出率为重要依据，综合各县区发展水平、发展定位、产业结构和布局、能源消费现状、节能潜力、能源资源禀赋、能源基础设施建设和规划布

局，建立合理的指标分解落实机制，将目标任务分解、落实到各县区（开发区）、市直相关部门及重点用能单位。研究设定预警监控指标，建立考核体系，强化预警监测、考核和节能执法监督检查。进一步完善能耗双控政策，鼓励新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。

严格执行煤炭消费等量或减量替代原则。严控煤炭消费总量，确需新建用煤项目必须严格实行煤炭等量或减量替代。进一步提高煤炭消费集中度，推动煤炭消费集中于电力、煤化工行业。不断加强煤炭高效利用效率，做好商品煤质量管理，深化煤电节能减排升级改造，推动平山电厂一期、大唐虎山电厂、国安电力、临涣中利发电、淮北涣城发电、淮北新源热电、安徽恒力电业等7个火电厂进行节能升级改造，不断降低煤电机组煤耗，加快实施行业能耗煤耗对标，引导重点行业实现能耗煤耗减量升级发展。鼓励现役燃煤机组进行供热改造，淘汰煤电落后产能，进一步提升机组效率。力争到2025年，全市煤电机组供电煤耗下降至295克标准煤/千瓦时。

开展煤炭分质分级梯级利用。提高煤炭资源清洁高效利用水平，打造“分质分级、能化结合、集成联产”的煤炭利用体系。大力发展高精度煤炭洗选加工，拉长煤炭加工产业链，综合研判煤矸石、煤泥和洗中煤等低热值煤资源利用价值，选择最佳利用途径，支持低热值煤循环流化床燃烧技术的应用，促进低

热值煤炭就地消纳。

持续推进散煤治理工作。全面落实《商品煤质量管理暂行办法》和锅炉燃煤技术标准，做好散煤使用现状调查，制定散煤治理实施方案。大力推广天然气、电力及可再生能源等清洁能源替代散煤。扩大城市高污染燃料禁燃区范围，逐步由城市建成区扩展到近郊，禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，逐步实现无煤化。巩固散煤治理成果，严格控制新建燃煤锅炉，推进集中供热范围内燃煤锅炉关停工作。

深入实施电能替代行动方案。积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域“以电代煤”、“以电代油”，着力提高电能占终端能源消费比重。鼓励在工业企业应用电窑炉，鼓励在大型商场、写字楼、酒店、工厂车间、铁路及长途客运候车大厅等昼夜热负荷变化较大的建筑，推广应用双蓄能源系统、蓄热电锅炉制热水等技术，促进电力负荷移峰填谷，提高社会用能效率。对学校等热负荷不连续的公共建筑以及居民住宅，鼓励应用碳晶、发热电缆、电热膜等分散电采暖技术。在交通领域积极推动港口岸电改造，大力推进充换电基础设施建设，推动电动汽车普及使用。

深化工业领域节能。加强工业节能源头管理，严格审查煤炭、煤电、水泥、化工、光伏玻璃等高耗能行业和配置锅炉、窑炉、电路、大功率电机等高耗能设备的新增项目。新建重大

用能项目能耗必须控制在总量目标范围内，并实行等量或减量置换。强化生产环节节能，全面提高能源生产利用效率，降低生产过程中碳排放。加强煤炭生产中的煤矸石、煤泥、煤层气（瓦斯）、矿井水、地热能等伴生资源利用，提高矿区能效水平。鼓励高耗能工业企业采用余热余压利用、能量系统优化、燃煤锅炉改造等成熟技术，提高企业用能效率。推行按需供热模式，鼓励烟气冷凝热回收、锅炉集控等技术，鼓励热力领域智能化管控，提高综合供热效率。重点抓好年耗能 5000 吨标煤的重点耗能企业的节能工作，加强能耗监控，实施能效对标，推动建立能源管理体系。

积极推进建筑领域节能。严格落实新建建筑节能标准，推广节能新材料应用，提高建筑保温隔热性能，减少采暖、制冷和照明能耗。鼓励建筑光伏一体化项目，鼓励开发园区工业厂房、公共机构建筑全面应用太阳能光伏。鼓励投资建设运营一体化的方式推进浅层地热能项目开发利用。鼓励太阳能光热、空气能建筑一体化示范项目，试点推进零碳建筑示范项目。

探索节能低碳发展新模式。积极推广低碳社区、低碳园区，在有条件的风景区打造低碳示范景区，加强能源企业碳排放数据核查监管机制，鼓励能源企业积极参与全国碳排放权交易市场。大力推广新能源汽车在交通领域中的应用。探索推广氢能二三四轮车在交通领域中的应用。

专栏 10: 节能减排增效发展重点

工业领域节能: 严格审查高耗能行业和配置高耗能设备的新增项目, 加强高耗能企业的能耗监控。

建筑领域节能: 力争 2025 年底, 新建工业厂房、公共建筑应用太阳能光伏比例达 50%。

低碳发展模式: 推广新能源汽车应用, 推动氢氢能二三四轮车示范应用。

五、加强智慧能源建设

推动综合能源示范工程。打造“能源大脑”实现能源数据互联互通, 为数据生产、供应、运输、消费和存储等环节提供智慧化服务, 提升城市综合能效水平。提升电网智能化水平, 实施电网数字化与智慧运营工程, 实现电网智慧调度, 建设融合变电站、光伏电站、储能电站、充电站、数据中心站等要素的多站融合示范工程。加快推广综合能源服务, 探索综合能源服务商业模式, 构建能源服务新业态, 提升综合用能水平。

不断扩大充（换）电基础设施规模。规划引领, 通过编制充电基础设施发展专项规划, 科学合理布局充（换）电设施, 明确各类充（换）电设施的发展目标、建设安排, 统筹充（换）电基础设施发展。推动电动汽车普及应用工作, 重点在公交、出租、环卫、旅游景区及机关单位等公共服务领域推广应用电动汽车, 积极引导和鼓励个人消费者购买使用电动汽车。鼓励

建设市级充电设施信息服务平台，推进充（换）电基础设施互联互通。

专栏 11: 电动汽车充电基础设施和综合能源发展重点

充电桩: 力争 2025 年末我市充（换）电基础设施累计达到 5600 台左右。

综合能源: 源网荷储一体化示范项目。搭建园区级或企业级能源信息平台。鼓励传统能源企业提供能源多联供或能效管理等综合能源服务。鼓励搭建虚拟电厂，鼓励依托现有煤电的多能互补项目。

六、不断扩大能源产业规模

做深做实先进高分子结构材料和精细化工产业。 持续发展壮大先进高分子结构材料和精细化工产业，大力推动新型煤化工合成材料向高端化、精细化发展，延伸煤化工产业链，提高煤炭清洁高效利用水平。支持煤炭企业结合资源、运输条件、环境容纳能力布局煤制油气项目，加快推进 60 万吨乙醇、德国欧励隆公司特种炭黑、凯泽新材料等项目建设。围绕焦炉气深加工、煤焦油深加工产业链，不断做精做深，依托本市新型煤化工产业优势，积极对接长三角化工新材料企业，牢牢抓住产业和技术溢出效应，不断扩大产业规模，打造省内重大新兴产业基地。

扩大煤矿智能化装备产业规模。 大力推动煤矿智能化装备产业发展，结合本市煤矿资源情况，重点发展基础相对较好的

井工煤矿智能化装备制造产业，开展成套智能化煤机装备、煤矿机器人技术攻关和研发制造，大力推动支护、输送、钻探、洗选等产品从自动化、信息化向智能化发展，加快补齐掘进、采煤、通信等薄弱板块，培育发展露天煤矿智能化装备制造产业，拓展煤矿装备产业增长点，不断增强煤矿机械装备集群核心竞争力，打造长三角煤淮北煤矿智能化装备研发生产基地。

推进新能源电池产业发展。重点发展新能源产业，做大做强理士新能源、锂动芯新能源电池等骨干企业，建设全国有影响力的新能源（锂电）全产业链生产基地，打造国家级信息产业转移聚集区。

专栏 12: 能源产业

煤矿智能化装备：长三角淮北煤矿智能化装备研发生产基地

七、持续推进能源体制改革

按照我国能源体制改革精神和要求，结合淮北市实际情况，加快能源体制创新和能源供需机制改革，创新能源发展模式，推动能源治理方式转变，实现能源治理能力现代化。

深化电力体制改革。加快电能替代体制机制创新，进一步完善电力需求侧响应机制。持续推进电力直接交易，积极引导工业企业参与电力直接交易。推动完善分布式发电市场化交易机制，不断扩大试点范围，激发市场活力，促进分布式光伏发

电、分散式风电、分布式燃机冷热电联供、沼气生物质发电等分布式清洁能源的发展。

推进油气体制改革。鼓励多元化投资主体参与油气管网建设。推动天然气管网公平开放，减少供气中间环节，鼓励和规范大户用直供气，建立用户自主选择资源和供气路径的机制。完善燃气特许经营行为的监督、评估、考核和退出机制。推动城镇燃气输配管网逐步实现配售分离，加强城镇燃气输配管网等环节价格监管。

创新发展模式。大力培育能源新产业、新业态、新模式，加强对储能、氢能等前沿技术的应用引导和市场培育，探索不同类型储能站容量电费的补偿机制，推动储能、氢能等能源新业态的健康发展。厘清多能互补、“互联网+”智慧能源、并网型微电网等综合能源项目发展受限的政策边界条件，创新能源基础设施建设机制，推进相关示范项目建设。

八、强化能源安全管理

保障电力系统安全运行。加强电力设施和电能保护监督管理，提升电力安全运行水平。科学编制电力迎峰度夏（冬）有序用电方案及拉限电序位表，做好重点时间节点专项电力保障工作。完善电力应急预案体系，组织推进大面积停电事件联合演练，建立政府部门、电力企业、重要电力用户、新闻媒体、应急救援力量、社会公众共同参与的应急联动机制，提升电力

系统应对紧急事故的能力。加强电力设施和电能保护行政审批和行政执法能力建设，督促电力企业强化安全风险管控和隐患排查整治，进一步落实企业安全生产主体责任。

加强油气长输管线安全保护。落实企业主体责任和政府监管责任，建立企地联合、上下联动、部门协同的管道保护工作机制。持续开展油气长输管道安全生产专项整治行动，推进管道保护“六项机制”建设，提高风险管控工作质量和效率，实现风险管控闭环管理。加强管道基础数据和档案管理，全面排查和识别管道风险因素和安全隐患，建立管道安全风险点评价、预防和管控档案。抓好高后果区风险管控，按照“一区一案”的要求，制订相关应急预案并做好备案管理。严格控制高后果区增量，将高后果区油气管道安全纳入基层网格化管理。加强管道保护行政执法能力建设，强化管道沿线规划和施工监督管理，推广使用无人机巡线等，提升油气管道巡线信息化、智能化水平。组织开展应急演练，提升应急救援水平。

坚持煤炭安全生产。压实煤矿企业安全生产责任，推动煤企健全以主要负责人为重点、覆盖各层级各岗位的安全生产责任体系，完善覆盖各部门各系统各环节的安全管理制度体系，加强政府对煤矿安全生产工作的督导监管。深化煤矿重大灾害治理，以煤矿瓦斯、水、火等重大灾害为重点，科学制定各类灾害预警机制和防治体系。积极推动煤矿智能化建设，因地制

宜开展智能化采掘、高劳动强度及危险岗位的机器人替代，总结可复制的智能化开采模式，通过煤矿智能化建设提升煤炭安全生产水平。

第五章 环境影响评价

一、环境影响分析

“十三五”期间，我市坚持绿色节能、生态优先的发展原则，在单位 GDP 能耗、污染物排放控制上取得了显著成效，但从中长期来看，随着工业化和城镇化进程持续推进，资源环境约束将日趋强化，能源行业仍旧面临较大的减排压力。“十四五”期间，我市将持续加大新能源开发，通过优化能源供给体系和能源消费体系，不断降低污染物排放强度和碳排放强度。

按照规划，至 2025 年，预计全市新能源年发电量折合标煤约 130 万吨标煤左右，按替代我省煤电机组来测算，相应每年减少二氧化硫排放约 1665 吨，氮氧化物排放约 1510 吨，二氧化碳排放约 340 万吨。

二、环境保护措施

严格落实节能减排指标。按照国家和省级总体要求，实行能源消费总量控制目标管理，落实安徽省下达的能源消费总量和能耗指标。强化节能减排目标责任，加强节能减排统计、监测和考核体系。深入开展能源需求侧管理，加强煤炭消费控制力度，并建立煤炭消费总量控制目标责任制。加强重点用能单位节能管理，加强能效对标工作，落实重点用能单位节能目标

责任制。

优化产业结构。严格落实《产业结构调整指导目录》，进一步提高行业准入门槛，强化节能、环保、土地、安全等指标约束，推动传统产业改造升级。高度重视技术装备的科技进步，积极推广高效、经济、清洁、可靠并具有较好调节性能装备的应用。调整能源结构，提高非化石能源消费比重，降低煤炭消费比重。依据国家法律法规和国务院相关规定，通过强制性市场份额、投资补贴、税收优惠等各种措施，鼓励清洁能源发展，提高清洁能源的市场竞争优势。

提高能源终端利用效率。加强建筑、交通等重点领域节能增效。推动建筑节能，制定并实施绿色建筑行动方案，从规划、法规、技术、标准、设计等方面，全面推进建筑节能。新建建筑严格执行建筑节能标准，积极推进高耗能既有建筑节能改造。推进实施交通运输节能减排。加快构建综合交通运输体系，优化交通运输结构。积极发展城市公共交通，科学合理配置城市各种交通资源，发展节能低碳的智能高效交通系统。推广节能环保型运输船舶。加快实施电动汽车、氢能车等新能源汽车推广应用示范工程，加强公务用车和公交领域节能和新能源汽车推广应用。

加强能源项目全过程环保措施。规划阶段，严格遵守国家法律法规和我市环境功能区划的各项要求，统筹“三线一单”、规

划环评、项目环评和排污许可工作，严格落实规划环评制度，准确把握规划环评重点，规范规划环评审查程序，强化规划环评约束作用。开发阶段，项目建设过程要做到环境保护、水土保持与主体工程“三同时”，通过优化施工方式、截污治污、合理安排防护距离等措施，降低施工中废水、废气、固体废物及废液、噪声等影响，加强事中事后监管，严格项目竣工验收。运行阶段，电源及输变电项目要做到强化监管，严格监督，保证环保设施全负荷、全时段稳定运行，优化煤炭运输系统，加强对煤炭储备设施防尘集尘、预防自燃等方面的措施。加强对油气管道安全监督与管理，加大隐患整治力度，完善应急预案，严格设施消防、绿化、防渗、防溢、防护等保护措施，防止发生泄漏、爆炸、火灾等事故对环境的影响。

第六章 保障措施

强化规划引领。以淮北市能源发展“十四五”规划为基础，将列入规划作为项目核准（备案）的依据。做好能源发展规划与经济社会发展规划、生态规划、城乡规划及国土空间规划的衔接，加强长三角、淮河生态经济带、淮海经济区等其它城市能源发展的沟通协调，完善跨区域规划联动机制，推动一批重大能源工程项目落地实施。

加强组织协调。积极争取上级政策支持，建立上下联动和信息共享机制。加强市级能源主管部门的统筹协调作用，各部门、区县要切实发挥主体作用，建立工作协调联动机制，推动各项指标和任务落实。

完善要素保障机制。建立“要素跟着项目走”的保障机制，确保市场决定资源配置，努力破解项目建设中存在的土地、生态、能耗、污染物排放、水资源、资金等要素瓶颈，及时研究解决能源项目推进中遇到的征地拆迁、移民安置、政策处理等重大问题，强化项目建设保障。

优化投资环境。继续深化简政放权，进一步简化办事流程，压缩办事时间，简化审批流程等措施，切实降低制度性边际成本，激发市场主体活力，为淮北营造良好的投资环境。对能源新业态开辟“绿色通道”，推动其快速落地发展，避免受政策限制难

以推动。

强化监督考核。加强监督考核，建立长期监测、滚动调整和动态评估机制，对规划落实情况进行中期评估，按规定程序适时进行中期调整。制定重点工作的年度推进计划和重大项目的具体实施方案，及时总结经验、解决问题，强化事中、事后监管。

落实安全保障。加强能源供应保障管理，建立能源管理部门和能源供需双方供给保障的联动机制。加强电力供应保障力度，加强对电力设施、油气管道等能源基础设施的保护，强化执法监管，及时发现并整治安全隐患。建立健全电力运行、油气应急管理机制，优化能源应急管理预案，提高能源供给保障的应急响应能力。

