

济宁市采煤塌陷地综合治理规划 (2021—2030 年)

(修订草案征求意见稿)

二〇二六年八月

前 言

“十五五”时期（2026—2030 年）是国家全面推进中国式现代化建设的关键五年，也是山东省深化新旧动能转换、加快绿色低碳高质量发展先行区建设、持续推进黄河流域生态保护和高质量发展的攻坚阶段，更是济宁市加快资源型城市深度转型、建设生态强市和美丽乡村、构建现代化产业体系的战略机遇期。在此背景下，高质量推进采煤塌陷地综合治理，把采煤塌陷地从“生态包袱”转化为“发展资源”，对济宁服务国家及省重大发展战略落地、保障和改善民生、夯实高质量发展根基具有重要的现实意义与长远价值。

为扎实有序推进采煤塌陷地治理，2022 年 6 月，济宁市编制并印发了《济宁市采煤塌陷地综合治理规划（2021—2030 年）》（以下简称《规划》），以 2020 年为基期，结合“十四五”区域发展形势，在国土空间规划管控理念下，划定了“一环两带六廊多片”治理分区，安排了 41 个采煤塌陷地治理重点工程，明确了 2021-2025 年全市采煤塌陷地治理方向、时序、布局和目标，为加快构建高质量发展和国土空间高效利用新格局奠定了基础。目前，《规划》已进入展望期（2026-2030 年）。然而，《规划》未对展望期（2026-2030 年）的治理目标、治理策略以及与现行发展政策的衔接融合进行细化部署，其对全市

采煤塌陷地治理工作的指导作用已显不足。为此，亟需通过修订规划，以适应新形势下的发展要求，全面提升采煤塌陷地综合治理的时效性与实用性，切实增强工作综合效益。

本次《规划》修订，依据国家及省最新政策规定，充分衔接《济宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》《济宁市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》《济宁市沿黄生态廊道保护建设实施方案》等战略部署，按照当前发展形势，对“十五五”期间全市采煤塌陷地治理目标、空间布局、实施时序及具体措施等进行系统性优化与科学部署，为济宁市构建产业兴盛、生态宜居、城乡融合的高质量发展新格局提供坚实保障。

本次《规划》修订，将2026—2030年调整为规划期，展望到2035年。由于南四湖内采煤塌陷地可自然修复，不列入本规划治理范畴，各项统计指标与数据均不含该区域。

第一章 2021—2025 年规划期概况

第一节 规划目标及完成情况

一、规划目标

2021—2025 年，济宁市治理采煤塌陷地 12254.24 公顷（含 1342.91 公顷历史遗留采煤塌陷地），具体年度目标为 2021 年治理 4124.48 公顷、2022 年治理 3939.71 公顷、2023 年治理 1421.74 公顷、2024 年治理 1716.34 公顷、2025 年治理 1051.97 公顷。按照省、市部署，2022 年济宁市稳沉采煤塌陷地治理率、历史遗留采煤塌陷地治理率均要达到 100%；2023—2025 年，每年对上一年度新增稳沉采煤塌陷地全面治理，稳沉采煤塌陷地治理率保持 100%，具体见表 1。

二、规划目标完成情况

截至 2025 年底，全市“十四五”期间完成采煤塌陷地治理 13029.18 公顷，其中历史遗留采煤塌陷地 1342.91 公顷，2022 年实现了“历史遗留塌陷地清零、稳沉塌陷地清零”的阶段性目标，2023-2025 年实现了稳沉塌陷地治理率 100%的阶段性目标，其中，2021 年治理 4124.48 公顷、2022 年治理 3939.71 公顷、2023 年治理 1822.48 公顷、2024 年治理 1784.04 公顷、2025 年治理 1358.45 公顷。

表 1 济宁市采煤塌陷地治理目标（2021—2025 年）（单位：公顷）

序号	县（市、区）	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
1	任城区	569.64	1138.95	202.52	369.60	194.47	2475.18
2	兖州区	328.78	920.30	306.86	12.51	152.18	1720.63
3	曲阜市	228.32	119.45	175.37	180.60	201.79	905.53
4	邹城市	1061.03	757.44	309.11	280.80	55.04	2463.42
5	微山县	393.05	329.60	44.53	465.10	85.52	1317.80
6	鱼台县	85.13	45.20	0.00	41.67	0.81	172.81
7	金乡县	30.71	68.64	43.27	26.93	13.40	182.95
8	嘉祥县	61.70	68.14	134.40	288.13	160.83	713.20
9	梁山县	53.33	13.58	0.00	0.00	0.00	66.91
10	汶上县	134.61	79.38	25.83	48.14	89.60	377.56
11	济宁高新区	773.52	328.93	98.07	0.00	27.21	1227.73
12	太白湖新区	404.66	56.52	81.78	0.00	68.59	611.55
13	济宁经济技术开发区	0.00	13.58	0.00	2.86	2.53	18.97
合 计		4124.48	3939.71	1421.74	1716.34	1051.97	12254.24

第二节 取得的主要成效

一、全域系统修复落地，重点片区生态基底持续夯实

坚持“山水林田湖草”一体化系统修复理念，统筹地形重塑、土壤改良、水系连通、植被重建工程，分类推进积水洼地、破损耕地生态修复，塌陷区域修复能力稳步提升。任城区二十里铺街道赵庙村采煤塌陷地复垦项目，原 2850 亩塌陷区存在地面裂缝、季节性积水、耕作层流失问题，通过实施熟土剥离、

分层客土回填、灌排管网配套、土壤培肥系列工程，治理后田块规整、灌排通畅，地块流转用于良种繁育基地，恢复农用地生产与生态缓冲功能。太白湖新区南阳湖农场三、四分场塌陷积水区紧邻南四湖、为南水北调东线重要治污控制单元，治理同步实施岸线生态化改造、梯度水生植物栽植、水体净化工程，构建环湖生态屏障，削减入湖面源污染，稳定提升片区水环境质量，契合南四湖流域生态保护相关部署。邹城市太平镇重度塌陷片区依托采煤积水区打造太平国家湿地公园，通过清淤护坡、水生植被营建改造大面积深水塌陷坑，形成稳定湿地生态系统，丰富区域动植物群落，成为东部矿区生态修复典型样板。

二、“生态+”多元模式成型，产业融合富民成效凸显

持续丰富可复制、可推广的“生态+”综合治理路径，推动塌陷地由单纯修复向生态、农业、新能源融合高效利用转型，同步释放生态、经济双重价值。兖州区时代绿能漂浮式光伏项目依托 6 千余亩稳定塌陷积水区建设，为省内采煤沉陷区最大漂浮式光伏电站，采用“水上光伏发电、水下生态养殖”立体模式，光伏板抑制水体富营养化，鱼虾贝类净化水质，实现水土资源复合利用，带动本地群众就近务工增收。鱼台县清河镇 1500 亩塌陷治理片区立足本地水资源禀赋，推行蚌鱼生态混养模式，配套标准化净化沟渠，在改良塌陷区土壤盐渍化基础上发展特色水产产业，形成渔业富民示范片区。此外，曲阜市陵城镇依托塌陷积水区开展生态文旅、休闲配套、农事观光建设，

打造城郊生态观光节点——崇文湖；轻中度塌陷地块则实施高标准农田复垦，配套机耕、灌溉设施，规模化种植粮食与经济作物。

三、健全四级协同机制，治理责任与资金保障闭环成型

构建“政府主导、企业主体、社会参与”综合治理实施机制，压实各方履职责任，为治理项目落地提供制度、资金双重支撑。严格落实矿山地质环境治理恢复基金制度，督促煤炭企业足额计提、专户存储治理资金，从源头保障工程资金供给；同时鼓励社会资本参与塌陷地后期运营开发，拓宽多元投入渠道。“十四五”期间全市建立了市、县、矿三级目标责任体系，通过加强投入、跟踪督导等方式，推动治理计划高效落地。汶上县义桥镇西孙吾等村复垦项目建立自然资源、属地乡镇、矿山企业等联合工作专班，细化土方施工、土壤改良、配套设施建设全流程管控。

四、统筹塌陷民生保障，治理配套管护体系逐步完善

坚持治理工程与群众生产生活改善同步推进，建立完工地块长效管护机制，实现“治理一片、惠民一片、管护一片”。针对塌陷造成耕地损毁、道路管网破损村庄，各地结合治理项目同步实施农田基础设施修复工程，任城区王楼煤矿喻屯片区依托塌陷治理同步建设运河小镇安置社区，妥善安置塌陷受损村民，并配套智能温室、特色农业产业，保障村民土地流转收益与就近就业渠道。所有复垦完工耕地统一配套机耕路、灌溉

泵站、农田防护林，修复损毁田间管网，稳定粮食生产基础。治理工程竣工验收后，由对应煤炭企业负责 1-3 年植被养护、水利设施维保等；管护期满并验收合格后移交村集体统一流转、规模化经营，有效避免复垦地块撂荒、配套设施损毁，持续巩固长期治理成效。

第三节 存在的主要问题

一是煤炭开采受资源赋存、市场需求、矿井关停等因素影响，企业生产接续发生阶段性调整，造成采煤塌陷范围、时序与原《规划》部署安排存在偏差；二是国家、省、市近年来持续更新采煤塌陷地治理相关政策，对耕地保护、生态修复等工作提出新要求，原《规划》部分内容已难以适应，亟须修改完善。

第二章 全市采煤塌陷地概况

第一节 经济社会发展概况

济宁市下辖任城区、兖州区、曲阜市、邹城市、微山县等 11 个县（市、区）和济宁国家高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区 3 个功能区，总面积 11187km²，常住人口 818.73 万人。

2025 年全市经济运行稳中有进，实现地区生产总值（GDP）6128 亿元，比上年增长 5.8%。三次产业比重为 10.6：36.2：53.2；第一产业增加值 649 亿元、同比增长 3.9%，第二产业增加值 2219 亿元、同比增长 5.1%，第三产业增加值 3260 亿元、同比增长 6.7%。全市人均可支配收入 3.98 万元，增长 5.0 %。

济宁市煤炭资源禀赋突出，是国家重点建设的鲁西亿吨级煤炭基地的核心承载区，煤炭产量占全省的一半以上。煤炭及其上下游产业是济宁的支柱产业之一，在经济发展中占据重要地位。2025 年，济宁全市煤炭产量 5008 万吨。

第二节 煤炭资源分布及开发情况

一、煤炭资源分布情况

济宁市煤炭资源主要集中分布于兖州煤田、济宁煤田、宁汶煤田、滕北煤田、滕南煤田、丰沛煤田、金乡煤田、巨野煤田等区域，行政范围涉及任城区、兖州区、邹城市、曲阜市、汶上县、微山县、嘉祥县、金乡县、鱼台县、梁山县、济宁高新区、太白湖新区、济宁经开区等 13 个县（市、区）及功能区，形成集中连片、规模开发的资源分布格局。

从地质赋存条件看，全市可采煤层主要发育于古生代石炭—二叠系地层，其中山西组、太原组为主要含煤地层，煤层赋存稳定、厚度适宜开发，大部分主采煤层厚度介于 3-8 米，属厚煤层范畴，且煤层产状总体平缓、结构简单，为煤炭规模化、机械化开采提供了有利地质基础。

二、煤炭开发利用情况

截至 2025 年底，济宁市域内共涉及煤矿 68 个。其中，井口在市内的煤矿共 45 个，关退煤矿 12 个，主要涉及任城区、兖州区、邹城市、曲阜市、汶上县、微山县等煤炭资源核心分布区；井口位于市外但涉及市域资源开发的煤矿 11 个，主要涉及微山县、鱼台县。

第三节 采煤塌陷地现状

一、总体规模

截至 2025 年底，济宁市采煤塌陷地规模为 48459.38 公顷，

全市采煤塌陷地共涉及 13 个县（市、区）及功能区、56 个乡镇（街道）。其中：稳沉采煤塌陷地为 40091.14 公顷；已治理区域中重复塌陷 727.35 公顷；采煤塌陷形成积水区面积 10288.34 公顷，含常年性积水区 9975.40 公顷和季节性积水区 312.94 公顷。

二、采煤塌陷地治理情况

截至 2025 年底，济宁市累计治理稳沉采煤塌陷地 39253.55 公顷，各县（市、区）均顺利完成治理上一年度新增稳沉采煤塌陷地 100% 的目标；历史遗留采煤塌陷地 8375.80 公顷，已于 2022 年底前全部治理完成，治理率 100%。

三、采煤塌陷地损毁程度

截至 2025 年底，济宁市未治理采煤塌陷地中，轻度采煤塌陷 3706.64 公顷，占比 40.26%；中度采煤塌陷 3441.74 公顷，占比 37.39%；重度采煤塌陷 2057.45 公顷，占比 22.35%。

四、采煤塌陷地损毁地类

截至 2025 年底，济宁市已治理采煤塌陷地土地利用类型主要为耕地、水域及水利设施用地、林地和住宅用地。其中，耕地 16270.60 公顷，占 41.45%；水域及水利设施用地 8743.30 公顷，占 22.27%；林地 4067.53 公顷，占 10.36%；住宅用地 2938.60 公顷，占 7.49%；交通运输用地 2508.73 公顷，占 6.39%；其他地类共 4724.76 公顷，占 12.04%。

未治理采煤塌陷地土地利用类型主要为耕地、水域及水利

设施用地、林地和住宅用地。其中，耕地 4958.88 公顷，占 53.87%；水域及水利设施用地 1687.79 公顷，占 18.33%；林地 1073.07 公顷，占 11.66%；住宅用地 491.85 公顷，占 5.34%；交通运输用地 332.56 公顷，占 3.61%；其他地类共 661.69 公顷，占 7.19%。

县（市、区）具体分布情况见图 1、表 2 与附表 1。

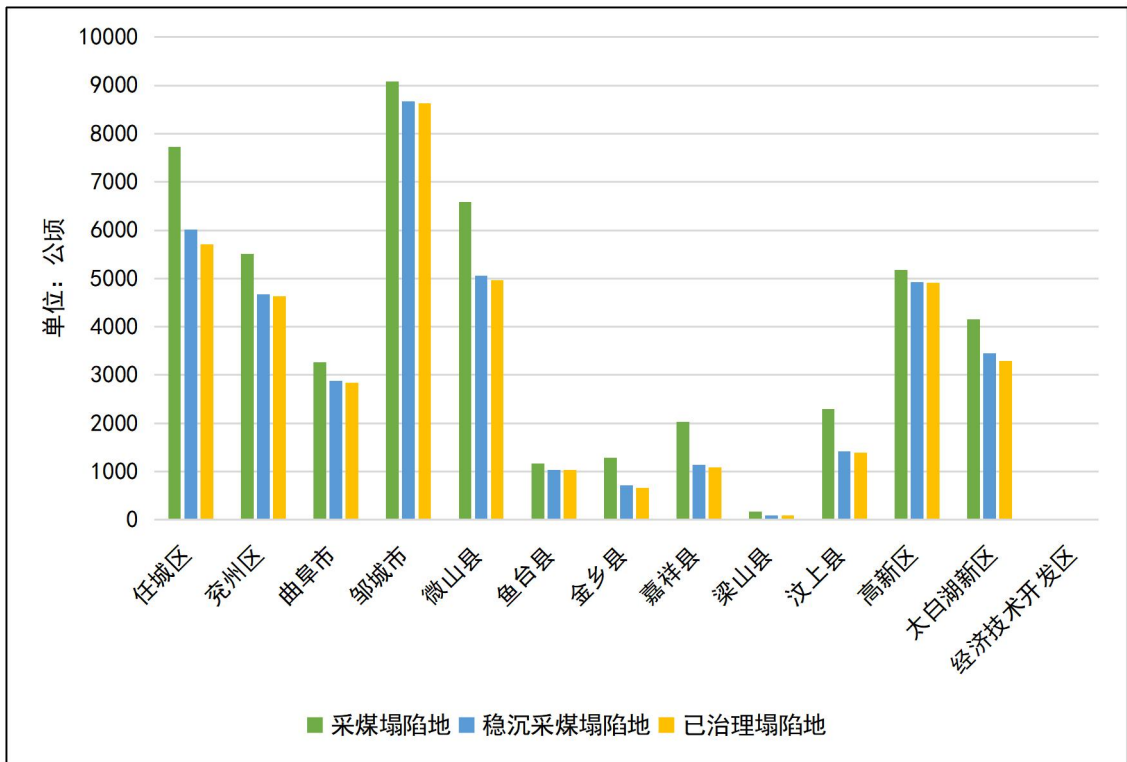


图 1 济宁市各县（市、区）采煤塌陷地现状（2025 年）

表 2 济宁市采煤塌陷地现状（2025 年）（单位：公顷）

序号	县（市、区）	采煤塌陷地						
			未治理采煤塌陷地			已治理采煤塌陷地		
			轻度塌陷	中度塌陷	重度塌陷		稳沉治理率	其中：重复塌陷
1	任城区	7726.38	950.21	733.48	340.12	5702.57	100%	1.45
2	兖州区	5510.94	307.63	268.66	304.59	4630.06	100%	254.19
3	曲阜市	3265.9	83.37	121.27	224.59	2836.67	100%	38.42
4	邹城市	9075.11	86.64	173.76	187.16	8627.55	100%	251.16
5	微山县	6585.93	679.36	646.69	299.41	4960.47	100%	95.68
6	鱼台县	1164.39	36.40	55.37	35.12	1037.50	100%	0.00
7	金乡县	1288	267.13	275.40	83.48	661.99	100%	2.78
8	嘉祥县	2027.48	463.52	373.53	99.85	1090.58	100%	0.00
9	梁山县	170.78	34.26	30.18	16.09	90.25	100%	6.82
10	汶上县	2295.07	331.14	444.12	132.04	1387.77	100%	0.99
11	高新区	5177.13	70.60	85.75	104.14	4916.64	100%	51.20
12	太白湖新区	4153.3	391.84	232.72	230.86	3297.88	100%	24.66
13	经济技术开发区	18.97	4.54	0.81	0.00	13.62	100%	0.00
合 计		48459.38	3706.64	3441.73	2057.45	39253.54	100%	727.35

第三章 采煤塌陷地预测

第一节 新增采煤塌陷地预测

2026—2030 年，预测新增采煤塌陷地 3390.73 公顷，到 2030 年全市采煤塌陷地总面积将达 51850.11 公顷；预测已治理区域中新增重复塌陷 2588.40 公顷（新增采煤塌陷地为初次塌陷，不含重复塌陷，下同）。展望 2031—2035 年，预测新增采煤塌陷地 2863.01 公顷。2026—2030 年分年度预测情况如下：

2026 年，新增采煤塌陷地 735.94 公顷；已治理区域中新增重复塌陷面积 604.50 公顷；

2027 年，新增采煤塌陷地 681.11 公顷；已治理区域中新增重复塌陷面积 547.40 公顷；

2028 年，新增采煤塌陷地 872.78 公顷；已治理区域中新增重复塌陷面积 499.02 公顷；

2029 年，新增采煤塌陷地 677.12 公顷；已治理区域中新增重复塌陷面积 477.28 公顷；

2030 年，新增采煤塌陷地 423.78 公顷；已治理区域中新增重复塌陷面积 460.20 公顷。

2026—2030 年新增与重复塌陷面积预测结果见表 3 与图 2。

表 3 济宁市新增与重复采煤塌陷地面积预测结果（2026—2030 年）（单位：公顷）

序号	县（市、区）	2026 年		2027 年		2028 年		2029 年		2030 年	
		新增	重复	新增	重复	新增	重复	新增	重复	新增	重复
1	任城区	54.80	36.04	12.90	14.38	50.51	18.72	34.43	33.35	25.56	80.41
2	兖州区	63.35	25.10	47.34	39.66	79.24	70.58	47.70	68.48	38.40	36.10
3	曲阜市	25.59	44.17	3.47	80.69	2.61	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00
4	邹城市	25.48	215.82	25.10	126.45	77.39	209.30	59.98	175.47	12.83	130.81
5	微山县	150.86	104.08	184.66	103.23	129.52	76.43	123.88	82.61	77.67	111.98
6	鱼台县	86.86	31.09	26.70	6.55	30.48	0.00	42.99	12.90	33.55	9.02
7	金乡县	62.82	0.00	53.16	0.68	41.90	0.00	74.62	0.00	55.81	0.00
8	嘉祥县	70.32	0.00	89.45	3.96	113.03	2.07	54.71	3.88	18.67	8.72
9	梁山县	19.12	4.06	19.82	0.00	21.53	0.00	6.50	6.08	7.14	0.00
10	汶上县	35.98	30.60	86.43	35.83	70.26	3.40	87.00	0.00	80.75	8.60
11	高新区	73.20	84.86	31.96	58.42	35.62	1.92	29.47	26.73	51.65	34.46
12	太白湖新区	67.56	28.68	100.12	77.55	220.69	61.80	115.84	67.78	21.75	40.10
合计		735.94	604.50	681.11	547.40	872.78	499.02	677.12	477.28	423.78	460.20

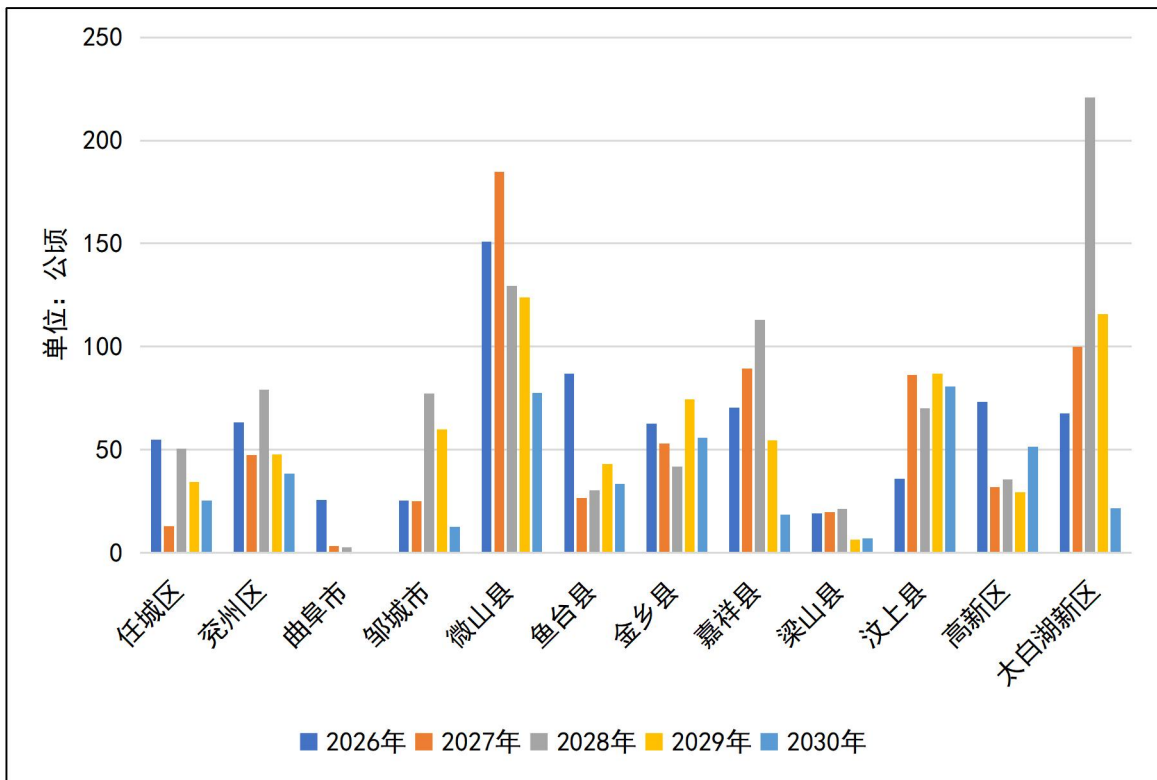


图 2 济宁市各县（市、区）新增采煤塌陷地预测结果（2026—2030 年）

第二节 新增稳沉采煤塌陷地预测

2026—2030 年，预测新增稳沉采煤塌陷地 3362.94 公顷，到 2030 年全市稳沉采煤塌陷地总面积将达 43454.08 公顷；预测重复塌陷后再次稳沉的采煤塌陷地新增 386.50 公顷（新增稳沉采煤塌陷地为初次稳沉，不含重复稳沉，下同）。2026—2030 年分年度预测如下：

2026 年，新增稳沉采煤塌陷地 592.78 公顷；重复塌陷后再次稳沉的采煤塌陷地新增 29.68 公顷；

2027 年，新增稳沉采煤塌陷地 550.01 公顷；重复塌陷后再

次稳沉的采煤塌陷地新增 113.78 公顷；

2028 年，新增稳沉采煤塌陷地 628.80 公顷；重复塌陷后再次稳沉的采煤塌陷地新增 40.95 公顷；

2029 年，新增稳沉采煤塌陷地 746.06 公顷；重复塌陷后再次稳沉的采煤塌陷地新增 16.84 公顷；

2030 年，新增稳沉采煤塌陷地 845.29 公顷；重复塌陷后再次稳沉的采煤塌陷地新增 185.25 公顷。

2026—2030 年全市新增稳沉采煤塌陷地预测结果见表 4 与图 3。

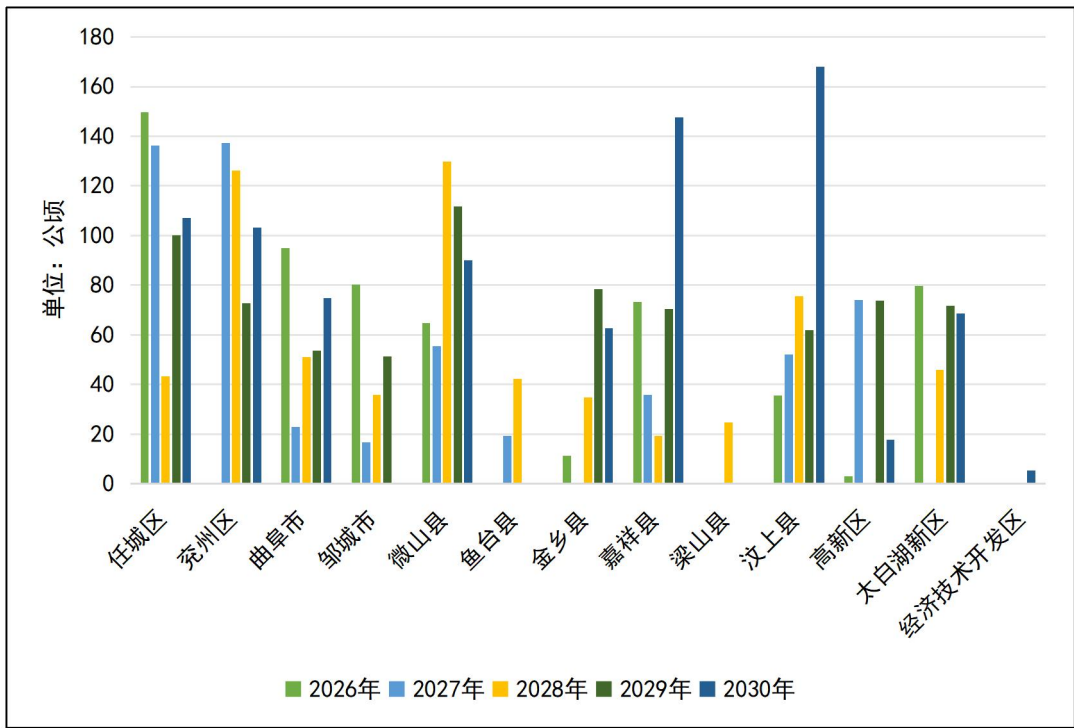


图 3 济宁市各县（市、区）新增稳沉采煤塌陷地预测结果（2026—2030 年）

表 4 济宁市新增与重复稳沉采煤塌陷地预测结果（2026—2030 年）（单位：公顷）

序号	县（市、区）	2026 年		2027 年		2028 年		2029 年		2030 年	
		新增	重复	新增	重复	新增	重复	新增	重复	新增	重复
1	任城区	149.79	0.00	136.36	0.00	43.21	0.00	100.13	0.00	107.18	0.00
2	兖州区	0.00	0.00	137.25	15.91	126.26	0.00	72.79	0.00	103.11	84.04
3	曲阜市	94.91	0.00	22.84	0.00	51.08	12.38	53.65	0.00	74.87	22.48
4	邹城市	80.17	29.68	16.85	75.94	35.82	23.75	51.30	0.00	0.00	37.77
5	微山县	64.76	0.00	55.56	0.00	129.73	0.00	111.64	0.00	90.04	40.96
6	鱼台县	0.00	0.00	19.33	0.00	42.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	金乡县	11.37	0.00	0.00	0.00	34.70	0.00	78.44	0.00	62.64	0.00
8	嘉祥县	73.33	0.00	35.82	0.00	19.33	0.00	70.49	0.00	147.66	0.00
9	梁山县	0.00	0.00	0.00	0.00	24.69	4.82	0.00	0.00	0.00	0.00
10	汶上县	35.64	0.00	52.07	0.00	75.66	0.00	62.02	0.99	167.98	0.00
11	高新区	2.95	0.00	73.93	21.93	0.00	0.00	73.79	15.85	17.88	0.00
12	太白湖新区	79.86	0.00	0.00	0.00	45.94	0.00	71.81	0.00	68.58	0.00
13	经济技术开发区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.35	0.00
合计		592.78	29.68	550.01	113.78	628.80	40.95	746.06	16.84	845.29	185.25

第三节 采煤塌陷损毁地类预测

2026—2030 年，济宁市共新增采煤塌陷地 3390.73 公顷，土地利用类型主要为耕地、水域及水利设施用地、住宅用地和林地。其中，耕地 1693.69 公顷，占 49.95%；水域及水利设施用地 530.18 公顷，占 15.63%；住宅用地 398.68 公顷，占 11.76%；林地 274.95 公顷，占 8.11%；交通运输用地 241.94 公顷，占 7.14%；园地 33.50 公顷，占 0.99%；工矿用地 47.78 公顷，占 1.41%；其他地类共 170.01 公顷，占 5.01%。详见附表 2。

第四节 采煤塌陷损毁程度预测

2026—2030 年，济宁市新增采煤塌陷地中，轻度采煤塌陷地 2096.83 公顷，占比 61.84%；中度采煤塌陷地 1021.40 公顷，占比 30.12%；重度采煤塌陷地 272.50 公顷，占比 8.04%。见附表 3。

上述采煤塌陷地预测数据依据各煤矿开采接续计划测算形成；受煤矿开采计划动态调整影响，实际采煤塌陷情况将相应变化。

第四章 指导思想、基本原则与规划目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届历次全会精神，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，严格落实耕地保护、生态环境保护基本国策及“双碳”战略要求。立足济宁市资源型城市转型实际，锚定绿色低碳高质量发展先行区、黄河流域生态保护和高质量发展等国家及省重大战略，以采煤塌陷地治理“提质、增效”为核心，统筹耕地保护、生态修复、产业融合与民生保障。

第二节 基本原则

一、耕地优先，量质双保

将耕地保护与恢复作为核心目标，严格落实耕地保护国策。对具备条件的塌陷耕地，优先恢复为耕地，确保数量不减少、质量有提升；无法恢复为耕地的优先治理为其他农用地，确实无法恢复农业用途的，按照矿山生态文明建设要求，加强生态环境修复。

二、生态协同，分类施策

衔接黄河流域生态保护、南四湖—大运河生态带建设等战略，统筹“山水林田湖草”一体化修复，恢复塌陷区生态功能与韧性。结合塌陷程度、稳沉状态及区位特征制定差异化治理方案。

三、方案衔接，时序统筹

紧密衔接各煤矿矿区生态修复方案，以矿井开采接续、塌陷持续周期为基础，统筹各类治理工程实施时序。结合煤矿开采计划，分阶段谋划复垦、生态修复、产业配套项目，实现开采、塌陷、治理的有序衔接。

四、创新驱动，长效惠民

优化治理技术体系，探索适配不同塌陷条件的修复路径；完善“政府主导、企业主体、社会参与”机制，引导社会资本参与治理。保障群众知情权与收益权，推动治理成果与现代农业、文旅、新能源等产业融合，提升治理成果的经济与社会效益。

第三节 规划目标

一、总体目标

到2030年，实现稳沉采煤塌陷地治理率达100%；对上一年度达到稳沉的采煤塌陷地，确保当年完成治理、治理率达100%。同时鼓励探索开展未稳沉采煤塌陷地治理工作。

二、年度目标

2026年，治理稳沉采煤塌陷地837.59公顷，治理重复稳沉塌陷地25.90公顷；

2027年，治理稳沉采煤塌陷地592.78公顷，治理重复稳沉塌陷地29.68公顷；

2028年，治理稳沉采煤塌陷地550.01公顷，治理重复稳沉塌陷地113.78公顷；

2029年，治理稳沉采煤塌陷地628.80公顷，治理重复稳沉塌陷地40.95公顷；

2030年，治理稳沉采煤塌陷地746.06公顷，治理重复稳沉塌陷地16.84公顷。

2026—2030年，全市共需治理稳沉采煤塌陷地3355.24公顷，治理重复稳沉塌陷地227.15公顷。见表5。

本规划目标依托采煤塌陷地预测数据研究确定，实际需治理面积以采煤塌陷地年度调查数据为准。其中，唐口煤矿在济宁经济技术开发区范围内形成的采煤塌陷地，由任城区统筹组织实施治理。

表 5 济宁市采煤塌陷地年度治理目标（2026—2030 年）（单位：公顷）

序号	县（市、区）	2026 年 治理目标		2027 年 治理目标		2028 年 治理目标		2029 年 治理目标		2030 年 治理目标		合 计	
		稳沉	重复	稳沉	重复	稳沉	重复	稳沉	重复	稳沉	重复	稳沉	重复
1	任城区	313.36	0.00	149.79	0.00	136.36	0.00	43.21	0.00	100.13	0.00	742.85	0.00
2	兖州区	37.36	25.90	0.00	0.00	137.25	15.91	126.26	0.00	72.79	0.00	373.66	41.81
3	曲阜市	47.52	0.00	94.91	0.00	22.84	0.00	51.08	12.38	53.65	0.00	270.00	12.38
4	邹城市	46.41	0.00	80.17	29.68	16.85	75.94	35.82	23.75	51.30	0.00	230.55	129.37
5	微山县	101.85	0.00	64.76	0.00	55.56	0.00	129.73	0.00	111.64	0.00	463.54	0.00
6	鱼台县	1.98	0.00	0.00	0.00	19.33	0.00	42.38	0.00	0.00	0.00	63.69	0.00
7	金乡县	50.11	0.00	11.37	0.00	0.00	0.00	34.70	0.00	78.44	0.00	174.62	0.00
8	嘉祥县	51.79	0.00	0.00	0.00	109.15	0.00	19.33	0.00	70.49	0.00	250.76	0.00
9	梁山县	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.69	4.82	0.00	0.00	24.69	4.82
10	汶上县	27.24	0.00	35.64	0.00	52.07	0.00	75.66	0.00	62.02	0.99	252.63	0.99
11	高新区	2.50	0.00	2.95	0.00	73.93	21.93	0.00	0.00	73.79	15.85	153.17	37.78
12	太白湖新区	157.47	0.00	79.86	0.00	0.00	0.00	45.94	0.00	71.81	0.00	355.08	0.00
合 计		837.59	25.90	592.78	29.68	550.01	113.78	628.80	40.95	746.06	16.84	3355.24	227.15

第五章 治理分区与布局

衔接黄河流域生态保护和高质量发展、大运河文化带建设、南水北调东线等重大战略与工程，结合济宁市采煤塌陷地集中连片、类型分异的特征，在国土空间总体规划管控下，按照功能聚焦、连片治理、特色鲜明原则，优化形成“四大修复分区”的综合治理布局，推动塌陷地治理与区域发展深度融合，提升治理工作的系统性与实操性。

第一节 中部综合利用治理区

一、区域概况

区域范围涵盖任城区、太白湖新区及济宁高新区的采煤塌陷地，涉及的唐口煤矿、新河煤矿、运河煤矿、鲁西煤矿、何岗煤矿、济宁二号煤矿、济宁三号煤矿、安居煤矿等8个煤矿。

该区域是济宁市塌陷地与城市建成区衔接最紧密的区域，环绕主城区处于城市群核心圈层，日兰高速、济邹高速、鲁南高铁等交通干线贯穿，人口密度高，周边商业、居住、公共服务设施密集，城市外溢需求强烈。

二、塌陷特点

区域内北部以中厚煤层或充填开采为主，轻中度塌陷占比

62%，土壤结构相对完整；西部任城区安居街道周边因采深、采厚较大，局部形成 1-2 米浅积水区；东南部太白湖新区石桥镇为 1-4 米大面积常年积水区，兼具生态修复与空间利用潜力。

三、治理方向

以推动“塌陷地变城市拓展空间”为核心，实现城乡融合发展与生态宜居提升双重目标。

主城区周边、高铁济宁北站等交通节点附近的轻中度塌陷地，通过土地平整、土壤改良恢复耕地，或预留商业、居住、公共服务用地，承接城市人口与产业转移；

西部、东南部常年积水区，采用“人工湿地+雨洪调蓄+光伏发电”组合技术，打造湿地公园、生态公园等项目，配套建设休闲步道、科普展馆，实现水体净化、城市生态补水与市民休闲功能融合。

第二节 南部河湖生态治理区

一、区域概况

区域范围包含微山县全域、鱼台县全域，以及任城区与太白湖新区南部采煤塌陷地，涉及济宁三号煤矿、王楼煤矿、鹿洼煤矿、滨湖煤矿、级索煤矿、蒋庄煤矿等 20 个煤矿。

区域自西北向东南贯穿济宁中南部，衔接南四湖省级自然保护区与京杭大运河济宁段，河湖水系密集，涵盖南四湖、昭

阳湖、独山湖及多条入湖支流。区域内 60% 的煤矿采矿权范围与南四湖湖区重叠或相邻，周边以渔业养殖、农业种植、湿地旅游为主导产业，是南水北调东线工程重要的水质保障配套治理区域。

二、塌陷特点

区域内煤矿开采方式多样，综采、分层、综放、充填开采并存，采厚变化区间 1-8 米，采深多在 400 米以上，导致塌陷地形态复杂，多为 2-4 米严重积水区，土壤盐渍化风险较高。

三、治理方向

以统筹“生态保护与产业发展”为核心，筑牢南四湖流域生态屏障。

南四湖自然保护区外围、鱼台县张黄镇、任城区喻屯镇等非积水或季节性积水塌陷区，通过挖深垫浅、划方平整等技术平整为水稻田、莲藕塘，配套建设灌排沟渠；

确无法恢复为耕地的积水片区，临近村庄区域依托水资源发展高效水培种植、水产养殖及湖产品加工产业，大面积连片积水区优先规划建设水上光伏电站，提升水域资源利用效率与综合效益。

第三节 东部产业融合治理区

一、区域概况

区域范围包含兖州区、曲阜市、邹城市及济宁高新区的采煤塌陷地，涉及兖州煤田的鲍店煤矿、东滩煤矿、兴隆庄煤矿、南屯煤矿、杨村煤矿等 10 个煤矿。

该区域地处济宁东部鲁西南平原腹地，煤炭开采强度大、历史久，煤炭产业与农业生产空间高度交织，区域内工矿配套设施密集，是全市采煤塌陷地治理的重点与难点区域。

二、塌陷特点

塌陷地呈大面积集中连片分布，塌陷深度达 3-7 米，重度塌陷占比高，全域形成大面积 3-6 米深水积水区，积水范围广、持续时间长；土壤结构与农业基础破坏严重，耕地直接恢复难度大，生态修复需实施系统性工程措施。

三、治理方向

坚持“生态修复为基、产业适度融合”，实现矿区生态修复与可持续发展。

大面积深水永久积水区，采用“地形重塑+水体生态修复”技术，打造人工湖泊、生态湿地，构建稳定水生生态系统，提升区域水土保持、污染物净化能力，为生物多样性保护提供载体；结合煤炭矿区产业发展需求，在塌陷地周边规划建设光伏电站，推动塌陷地治理与矿区产业升级融合。

未积水、浅积水的轻中度塌陷区域，通过大规模挖深垫浅、表土剥离回填、土壤重构等工程措施集约恢复耕地，配套建设抗损毁性强的灌排管网和机耕道路，保障区域基本农业生产。

第四节 西北平原农业治理区

一、区域概况

区域范围覆盖金乡县、嘉祥县、汶上县、梁山县、充州区西部的采煤塌陷地，涉及霄云煤矿、金桥煤矿、梁宝寺煤矿、红旗煤矿、阳城煤矿等 11 个煤矿。

该区域地处鲁西南平原腹地，地势平坦，土壤以褐土、潮土为主，农业基础雄厚，周边分布大量高标准农田，农业产业化程度高，区域内耕地类塌陷地占比 62%，是济宁市传统农业核心区，也是保障济宁市粮食安全的关键采煤塌陷地治理区域。

二、塌陷特点

塌陷地呈“零散分布、局部连片”特征，整体以轻中度塌陷为主，下沉量 0.3-2.5 米，局部因采空区集中出现季节性积水；土壤肥力因塌陷略有下降，但农田灌溉管网、机耕路等农业基础设施损毁程度较轻，修复难度相对较低，耕地恢复利用潜力大。

三、治理方向

以聚焦“耕地恢复与高效农业发展”为核心，确保粮食播种面积稳定，提升农业综合效益。

充州区新驿镇、汶上县义桥镇、金乡县霄云镇等轻中度塌陷区，通过土地平整、土壤培肥、灌排设施修复，打造集中连

片的高标准农田，配套建设机耕路、农田防护林；

金乡县金乡街道、嘉祥县梁宝寺镇等少部分塌陷较重或季节性积水区，采用“挖深垫浅”技术，将塌陷地分为“深水区+浅平区”，深水区养殖鱼类等水产，浅平区种植谷物，形成“上粮下渔”立体种植模式。

专栏 1 济宁市采煤塌陷地治理规划分区		
治理分区	范围	
	涉及县（市、区）	涉及煤矿
中部综合利用治理区	任城区、太白湖新区、济宁高新区	唐口煤矿、新河煤矿、运河煤矿、鲁西煤矿、何岗煤矿、济宁二号煤矿、济宁三号煤矿、安居煤矿
南部河湖生态治理区	微山县、鱼台县、太白湖新区、任城区	济宁三号煤矿、王楼煤矿、鹿洼煤矿、滨湖煤矿、级索煤矿、王晁煤矿、新安煤矿、柴里煤矿、崔庄煤矿、蒋庄煤矿、高庄煤矿、岱庄煤业、付村煤矿、三河口煤矿、七五煤矿、欢城煤矿、孔庄煤矿、徐庄煤矿、姚桥煤矿、龙东煤矿
东部产业融合治理区	兖州区、曲阜市、邹城市、济宁高新区	兴隆庄煤矿、杨村煤矿、鲍店煤矿、东滩煤矿、南屯煤矿、里彦煤矿、横河煤矿、大统矿业、古城煤矿、单家村煤矿
西北平原农业治理区	金乡县、嘉祥县、汶上县、梁山县、兖州区	霄云煤矿、金桥煤矿、梁宝寺煤矿、红旗煤矿、宏阳煤矿、阳城煤矿、义桥煤矿、义能煤矿、唐阳煤矿、鲁西煤矿、新驿煤矿

第六章 重点工程与时序安排

第一节 重点工程

结合采煤塌陷地特点、区位优势、发展定位及需求，以塌陷地稳沉、塌陷深度相近、集中连片为基本原则，同步衔接各煤矿矿区生态修复方案，优先选取示范意义强、治理基础好、政策契合度高的区域，确定 2026—2030 年采煤塌陷地治理重点工程。

第二节 时序安排

2026—2030 年共安排采煤塌陷地治理重点工程 22 个、总面积 1197.9 公顷。其中 2026 年 5 个、面积 319.10 公顷；2027 年 5 个、面积 213.11 公顷；2028 年 4 个、面积 194.25 公顷；2029 年 4 个、面积 188.88 公顷；2030 年 4 个、面积 282.56 公顷。

2026—2030 年重点工程和时序安排见专栏 2。

专栏 2 济宁市 2026—2030 年采煤塌陷地治理重点工程							
年份	序号	县（市、区）	矿区名称	重点工程名称	治理模式	面积 /公顷	投资估算 /万元
2026 年	1	太白湖新区	济宁三号煤矿	山东济宁南阳湖农场农渔业观光园片区采煤塌陷地综合治理工程	产业治理	39.92	778.4
	2	兖州区	鲍店煤矿	济宁市兖州区兴隆庄街道北湖村采煤塌陷地治理工程（重复塌陷治理）	农业复垦	25.90	582.8
	3	嘉祥县	红旗煤矿	嘉祥县红旗煤矿梁宝寺等 2 镇寺后村等 6 村采煤塌陷地治理工程	综合治理	49.83	1494.9
	4	微山县	蒋庄煤矿	蒋庄煤矿驩城镇闫村等村采煤塌陷地治理工程（二期）	农业复垦	41.31	1239.4
	5	任城区	王楼煤矿	任城区王楼煤矿 2026 年度喻屯镇大王楼村等村采煤塌陷地治理工程	农业复垦	162.14	3648.2
	小 计					319.10	7743.7
2027 年	1	任城区	运河煤矿	任城区运河煤矿 2027 年度采煤塌陷地综合治理工程	农业复垦	29.60	665.9
	2	太白湖新区	济宁三号煤矿	太白湖新区济宁三号煤矿 2027 年度朱庄村采煤塌陷地治理工程	建设利用	53.27	1198.5
	3	微山县	龙东煤矿	微山县龙东煤矿 2027 年度采煤塌陷地综合治理工程	农业复垦	30.16	904.8
	4	汶上县	义桥煤矿	汶上县义桥煤矿 2027 年度采煤塌陷地综合治理工程	农业复垦	35.64	1580.0
	5	曲阜市	兴隆庄煤矿	曲阜市 2027 年度度陵城镇苑庄村等两村采煤塌陷地治理工程	农业复垦	64.44	1450.0
	小 计					213.11	5799.2

专栏 2 济宁市 2026—2030 年采煤塌陷地治理重点工程							
年份	序号	县（市、区）	矿区名称	重点工程名称	治理模式	面积 /公顷	投资估算 /万元
2028 年	1	任城区	何岗煤矿	任城区何岗煤矿 2028 年度采煤塌陷地综合治理工程	设施提升	52.45	708.1
	2	微山县	滨湖煤矿	微山县滨湖煤矿 2028 年度采煤塌陷地综合治理工程	农业复垦	49.00	1470.0
	3	汶上县	唐阳煤矿	汶上县唐阳煤矿 2028 年度采煤塌陷地综合治理工程	设施提升	51.88	700.3
	4	兖州区	兴隆庄煤矿	兖州区兴隆庄煤矿 2028 年度采煤塌陷地综合治理工程	产业治理	40.92	798.0
	小 计					194.25	3676.4
2029 年	1	金乡县	金桥煤矿	金乡县金桥煤矿 2029 年度采煤塌陷地综合治理工程	综合治理	34.09	767.0
	2	梁山县	阳城煤矿	梁山县阳城煤矿 2029 年度采煤塌陷地综合治理工程	综合治理	28.20	634.6
	3	曲阜市	东滩煤矿	曲阜市东滩煤矿 2029 年度采煤塌陷地综合治理工程	农业复垦	51.08	1149.3
	4	微山县	付村煤矿	微山县付村煤矿 2029 年度采煤塌陷地综合治理工程	综合治理	75.51	1812.2
	小 计					188.88	4363.1
2030 年	1	高新区	济宁二号煤矿	高新区济宁二号煤矿 2030 年采煤塌陷地综合治理工程	生态治理	77.25	1506.5
	2	金乡县	霄云煤矿	金乡县霄云煤矿 2030 年度采煤塌陷地综合治理工程	设施提升	78.44	1058.9
	3	任城区	运河煤矿	任城区运河煤矿 2030 年度采煤塌陷地综合治理工程	综合治理	75.91	1707.9
	4	兖州区	新驿煤矿	兖州区新驿煤矿 2030 年度采煤塌陷地综合治理工程	设施提升	50.96	687.9
	小 计					282.56	4961.2
合 计						1197.9	26543.6

第七章 投资估算与效益分析

第一节 投资估算

2026—2030 年，全市规划治理采煤塌陷地 3582.39 公顷，投资估算为 74191.3 万元，平均投资 20.71 万元/公顷。资金来源为：一是煤炭企业依法履行采煤塌陷地治理义务投入的资金；二是鼓励和引导社会主体参与治理投入的资金。

第二节 效益分析

一、社会效益

（一）筑牢民生保障底线。通过复垦塌陷耕地、落实耕地占补平衡，守住粮食安全底线，稳定农业生产基本盘，保障区域粮食供给与农业发展根基。

（二）提升群众获得感与发展共识。产业融合项目带动周边群众参与种植养殖、光伏运维、文旅服务等工作，实现就近就业增收；同时，塌陷区生态环境与基础设施改善优化人居条件，助力和美乡村与生态宜居城市建设，凝聚资源型城市转型发展合力。

二、生态效益

（一）修复生态系统，增强生态韧性。“十五五”期间，通过地形重塑、土壤改良、植被恢复及水体净化等系统治理，持续深化稳沉塌陷区生态修复，进一步修复受损生态系统；在南四湖周边等重点区域，形成“湿地—林地—农田”复合生态系统，提升水土保持与污染物净化能力，为生物多样性保护提供支撑。

（二）助力“双碳”目标，转变生态价值。结合光伏电站建设、湿地修复等项目，减少传统工程治理的资源消耗，推动昔日“生态包袱”向“生态名片”持续转变，为区域“双碳”目标实现提供助力。

三、经济效益

（一）释放农业与产业发展潜力。以耕地恢复与产业融合为核心，通过复垦塌陷地建设高标准农田、配套灌排设施与田间道路，提升耕地质量与生产效率，促进农业规模化发展；针对永久积水区域，推广“光伏+水面”等成熟模式，培育绿色能源、生态农业等新增长点，为区域经济注入新动能。

（二）提升土地增值效益。随着采煤塌陷地生态环境持续改善，城市周边土地价值显著提升，进一步拓展区域经济发展空间与价值空间。

第八章 环境影响分析

第一节 规划实施对环境的有利影响

一、农业及农业生产影响

本次规划将通过各类工程和生态措施，使采煤塌陷地表恢复平整，同步改善土壤的物理、化学和微生物条件，提高地力，完善基础设施配套水平，使采煤塌陷的土地恢复其本来的耕种作用。

二、生态及居住环境影响

随着采煤塌陷地综合治理项目的实施，将解决采煤造成的水体、土壤、大气等环境污染问题，并通过生态修复和水质净化工程美化环境，改良生态系统，形成宜农、宜建、宜游、宜居和宜发展的人与自然环境和谐发展友好关系。

第二节 规划实施对环境的不利影响

一、大气环境影响

施工期主要的大气污染源包括：装卸扬尘、运输道路扬尘等。施工作业现场距周围居民点较近时，作业车辆排放的尾气和道路扬尘，使局部大气质量有所下降。

二、水环境影响

工程开挖碎石土和砂石料冲洗废水的排放，将增加水体泥沙的含量，在枯水季节水体的泥沙含量有所增加。工程施工所产生的含油污废水如处理不当，可能对局部地表水及地下水产生暂时性污染。建设中，如外来填充物选择不当或施工向周边排水，可能对项目及周边区域地表水质或地下水水质造成短暂影响。

三、声环境影响

在现场施工期间，机械噪声对作业人员有一定程度的不利影响。有些施工机械噪声超过劳动卫生标准，需实施相应的劳动卫生防护措施。

四、生物环境影响

对采煤塌陷地进行综合整治和开发利用，一定程度上将改变部分土地利用性质，破坏其地质地貌和生物群落，对治理区范围内的动植物及微生物的生长、分布、栖息和活动产生不利影响。

五、生态格局影响

规模性、系统性实施采煤塌陷地综合治理是对地表景观的一次重新构建，将可能导致现有生态景观格局的改变。

第三节 对环境不利影响的防治措施

一、大气环境影响防范措施

严格落实施工过程环保措施，必要区域增加围挡，按要求进行喷洒，严控运输、装卸和施工对大气环境的影响。

二、水环境影响防范措施

工程施工废水和生活污水垃圾，严格按照相关规定进行处理后外运，降低规划实施对水环境的影响；严控充填物料质量，确保不含污染成分，对施工排水合理设计，水质差的不外排，确保河流入湖口控制断面水质应当达到国家地表水环境质量有关水质标准。

三、声环境影响防范措施

施工噪声对环境的不利影响是可逆的短期行为，通过合理安排作业时间，采取适当的消音措施，尽可能减轻施工噪声对社会环境和人群健康的影响。

四、生物环境破坏防范措施

增施有机肥或种植绿肥，增加土壤有机质含量，减缓因土地平整造成的影响。恢复耕地的，合理控制建设高程、布设排水工程，防范次生盐渍化问题，保证治理质量。同时，沟渠尽量不加衬砌，增加地下水渗漏，保证一定数量的亲水生物的存活。在沟渠与路相交处合理设置涵管、过路桥等建筑，为动物迁徙提供通道。道路、沟渠、河流等线状工程两侧设置植被绿化带，形成生态廊道，减少对生物多样性的影响。

五、生态格局破坏防范措施

注重生态景观的合理布设，实现社会效益、经济效益和生态效益的有机统一，将现有生态景观提升为更高层次生态景观。同时，对遭受破坏程度较轻的区域，尊重历史，尊重传统，在治理中以恢复原貌为主，尽量减轻因治理对生态景观的改变。

第九章 保障措施

第一节 加强组织领导

强化监管职能，做到科学决策和合理安排。明确各级、各部门和煤炭企业责任，加强协调，完善自然资源部门搭台、多部门协作、矿山企业落实、公众广泛参与的组织协调工作机制，推动治理目标和重点工程的落实。构建对煤炭企业的联动执法机制，全方位依法监管矿山企业履行采煤塌陷地综合治理主体责任。

第二节 完善管理机制

建立健全规划实施评估和绩效评价机制，保障规划的指导性和约束力，确保各项任务落到实处。建立重大治理工程动态调整机制，强化重点工程保障与监督，保障要素需求、资金需求、政策需求，确保重点工程按期高质量完成、取得良好效益、发挥示范效应。建立健全奖惩机制，制定针对性奖惩措施，对重点工程推进力度大、成效突出的县（市、区）和企业给予通报表扬，对工作不力、进度缓慢的予以通报、约谈或问责。

第三节 加大治理投入

煤炭企业按《土地复垦条例实施办法》（2019年修正）第二十条规定，将采矿生产项目的土地复垦费用预存，统一纳入矿山地质环境治理恢复基金进行管理；按《济宁市采煤塌陷地综合治理办法》（济政字〔2024〕69号）相关要求，切实履行治理主体责任，足额、及时保障采煤塌陷地治理资金到位，筑牢治理资金保障底线。此外，应探索建立吸引社会资金投入的机制，依托市场化运作模式引导社会资本参与治理，提升治理投入水平。

第四节 强化科技创新

强化科技支撑，依托高校科研院所，开展未稳沉采煤塌陷地治理研究，实施“边采边治”工程，探索建立未稳沉塌陷地动态治理全过程技术规范，指导未稳沉采煤塌陷地治理；围绕采煤塌陷地综合治理提供生态产品、实现生态机制，探索形成生态修复的有效路径；发展新能源产业，建设“采煤塌陷地+光伏”基地，提高采煤塌陷地治理综合效益。

第五节 保障公众参与

综合运用各类宣传渠道，提高公众知情权、参与度。强化公示、公告制度，充分听取公众意见。鼓励和引导公众参与规划实施的监督，确保规划实施绩效。对涉及农民切身利益的规划调整与修改等内容，应按照法定程序，组织村民参与，广泛听取公众和相关权利人的意见，切实保障相关权利人的合法权益。

附表 1

济宁市采煤塌陷损毁地类表（2025 年）

单位：公顷

治理情况	序号	县（市、区）	耕地	水域及水利设施用地	林地	住宅用地	交通运输用地	园地	工矿用地	其他	小计
已治理	1	任城区	2465.34	690.29	1144.89	474.31	402.60	118.02	88.38	318.73	5702.56
	2	兖州区	1766.09	1851.31	375.07	52.10	198.52	43.35	171.37	172.26	4630.07
	3	曲阜市	1337.44	140.82	567.62	183.25	95.69	152.60	33.64	325.60	2836.66
	4	邹城市	2747.21	362.29	849.09	1944.16	1006.58	323.12	329.90	1065.20	8627.55
	5	微山县	2029.80	1830.80	271.85	71.73	160.25	35.26	278.69	282.08	4960.46
	6	鱼台县	222.91	735.94	7.14	2.62	23.51	1.87	16.58	26.93	1037.50
	7	金乡县	257.87	250.90	30.95	17.41	36.25	18.28	16.01	34.32	661.99
	8	嘉祥县	793.57	131.23	21.23	63.63	36.03	1.06	9.54	34.29	1090.58
	9	梁山县	68.56	5.38	0.76	0.07	1.87	0.00	2.13	11.48	90.25
	10	汶上县	1164.81	41.36	90.13	4.09	60.93	6.70	9.68	10.07	1387.77
	11	高新区	2716.50	973.25	398.32	117.28	280.24	31.86	106.36	292.82	4916.63
	12	太白湖新区	687.87	1729.17	310.48	7.88	205.92	193.98	69.38	93.20	3297.88
	13	经济技术开发区	12.63	0.56	0.00	0.07	0.34	0.00	0.00	0.02	13.62
	合 计		16270.60	8743.30	4067.53	2938.60	2508.73	926.10	1131.66	2667.00	39253.52
未治理	1	任城区	888.89	467.66	310.58	112.00	62.12	81.71	28.79	72.07	2023.81
	2	兖州区	413.01	150.70	212.61	29.30	35.04	19.49	8.29	12.46	880.88
	3	曲阜市	305.36	20.27	15.95	30.25	29.25	20.25	0.39	7.53	429.23
	4	邹城市	231.86	7.64	161.18	0.29	0.72	23.45	0.97	21.46	447.56
	5	微山县	758.82	329.24	119.84	204.78	62.41	21.28	62.81	66.27	1625.46
	6	鱼台县	83.62	32.09	2.69	0.00	5.65	0.19	0.00	2.64	126.88
	7	金乡县	457.77	113.38	12.60	3.48	16.55	7.57	5.57	9.09	626.02
	8	嘉祥县	729.94	83.48	15.29	25.57	25.44	0.61	27.06	29.50	936.89
	9	梁山县	44.62	12.45	6.53	7.31	1.83	0.00	5.60	2.19	80.53
	10	汶上县	725.74	34.29	78.59	21.68	34.07	0.00	8.62	4.31	907.30
	11	高新区	53.90	102.14	54.53	19.62	11.58	6.67	0.19	11.86	260.49
	12	太白湖新区	260.64	334.45	82.12	37.57	47.82	7.60	9.88	75.32	855.41
	13	经济技术开发区	4.71	0.00	0.56	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	5.35
	合 计		4958.88	1687.79	1073.07	491.85	332.56	188.82	158.17	314.70	9205.84

附表 2

济宁市新增采煤塌陷损毁地类预测表（2026—2030 年）

单位：公顷

年份	序号	县（市、区）	耕地	水域及水利设施用地	林地	住宅用地	交通运输用地	园地	工矿用地	其他	小计
2026 年	1	任城区	27.24	4.22	2.10	5.68	4.67	0.85	0.00	10.04	54.80
	2	兖州区	40.45	1.69	9.50	5.99	2.02	0.17	0.19	3.34	63.35
	3	曲阜市	7.03	11.57	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	5.99	25.59
	4	邹城市	0.00	0.54	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	22.72	25.48
	5	微山县	70.46	17.56	17.00	29.96	4.56	0.61	5.22	5.49	150.86
	6	鱼台县	61.18	15.33	0.15	1.14	7.44	0.00	0.69	0.93	86.86
	7	金乡县	53.36	2.73	1.06	3.16	1.11	0.79	0.07	0.54	62.82
	8	嘉祥县	43.86	1.74	1.26	19.94	2.18	0.00	0.00	1.34	70.32
	9	梁山县	9.06	1.58	2.47	4.84	0.83	0.00	0.00	0.34	19.12
	10	汶上县	26.77	2.35	4.32	0.00	2.13	0.00	0.00	0.41	35.98
	11	济宁高新区	41.03	18.51	5.45	2.85	1.61	0.02	0.30	3.43	73.20
	12	太白湖新区	39.81	7.77	4.49	6.39	4.17	0.00	2.75	2.18	67.56
		合 计	420.25	85.59	50.02	79.95	31.72	2.44	9.22	56.75	735.94
2027 年	1	任城区	5.00	5.22	1.73	0.05	0.31	0.03	0.16	0.40	12.90
	2	兖州区	29.37	1.68	9.21	1.81	2.70	1.96	0.00	0.61	47.34
	3	曲阜市	0.94	0.00	0.00	0.02	2.51	0.00	0.00	0.00	3.47
	4	邹城市	0.00	0.00	0.00	0.00	25.10	0.00	0.00	0.00	25.10
	5	微山县	73.52	15.16	10.73	54.89	11.05	0.24	9.29	9.78	184.66
	6	鱼台县	14.76	7.94	0.71	0.00	1.35	0.00	0.00	1.94	26.70
	7	金乡县	35.99	4.94	1.21	4.57	1.28	3.67	0.02	1.48	53.16
	8	嘉祥县	52.28	4.46	4.36	18.80	3.94	3.70	0.54	1.37	89.45
	9	梁山县	14.45	0.61	2.30	2.00	0.43	0.00	0.00	0.03	19.82
	10	汶上县	72.46	1.54	7.63	0.03	4.71	0.00	0.00	0.06	86.43
	11	高新区	17.57	9.50	1.47	2.78	0.41	0.00	0.00	0.23	31.96
	12	太白湖新区	23.65	37.53	13.61	0.15	1.25	0.12	0.92	22.89	100.12
		合 计	339.99	88.58	52.96	85.10	55.04	9.72	10.93	38.79	681.11

年份	序号	县（市、区）	耕地	水域及水利设施用地	林地	住宅用地	交通运输用地	园地	工矿用地	其他	小计
2028 年	1	任城区	30.62	10.00	2.41	0.47	1.28	1.57	0.00	4.16	50.51
	2	兖州区	50.65	5.26	17.83	1.96	2.48	0.41	0.07	0.58	79.24
	3	曲阜市	0.00	0.00	0.00	0.10	2.51	0.00	0.00	0.00	2.61
	4	邹城市	0.12	0.47	0.00	0.00	76.80	0.00	0.00	0.00	77.39
	5	微山县	65.01	8.91	15.66	14.23	5.19	1.06	10.84	8.62	129.52
	6	鱼台县	12.24	3.62	0.05	7.28	2.99	0.17	1.81	2.32	30.48
	7	金乡县	18.24	3.70	1.95	12.10	1.24	2.94	0.39	1.34	41.90
	8	嘉祥县	81.98	4.65	5.34	13.07	3.02	1.51	0.63	2.83	113.03
	9	梁山县	7.41	0.15	4.79	7.90	0.71	0.00	0.26	0.31	21.53
	10	汶上县	63.22	1.50	2.77	0.02	2.16	0.00	0.00	0.59	70.26
	11	高新区	13.81	1.75	2.64	14.69	2.12	0.00	0.00	0.61	35.62
	12	太白湖新区	21.33	145.62	14.23	17.98	4.31	0.06	0.54	16.62	220.69
	合 计		364.63	185.63	67.67	89.80	104.81	7.72	14.54	37.98	872.78
2029 年	1	任城区	25.56	6.40	0.43	0.08	0.35	0.32	0.00	1.29	34.43
	2	兖州区	28.45	1.18	16.68	0.25	0.77	0.00	0.00	0.37	47.70
	3	曲阜市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	邹城市	41.64	0.08	6.05	0.00	6.19	0.16	1.83	4.03	59.98
	5	微山县	58.77	7.00	11.08	33.06	4.79	1.14	0.49	7.55	123.88
	6	鱼台县	29.05	5.82	0.34	3.86	1.96	0.00	1.18	0.78	42.99
	7	金乡县	36.80	10.12	9.79	5.78	1.56	8.18	1.59	0.80	74.62
	8	嘉祥县	47.57	2.06	0.99	3.21	0.85	0.00	0.00	0.03	54.71
	9	梁山县	4.75	0.61	0.74	0.07	0.33	0.00	0.00	0.00	6.50
	10	汶上县	66.64	2.53	13.64	1.96	1.94	0.00	0.00	0.29	87.00
	11	高新区	9.62	0.75	1.45	12.28	2.21	0.12	0.00	3.04	29.47
	12	太白湖新区	19.40	93.80	1.42	0.03	0.28	0.36	0.00	0.55	115.84
	合 计		368.25	130.35	62.61	60.58	21.23	10.28	5.09	18.73	677.12

年份	序号	县（市、区）	耕地	水域及水利设施用地	林地	住宅用地	交通运输用地	园地	工矿用地	其他	小计
2030 年	1	任城区	21.72	2.03	0.20	0.65	0.57	0.39	0.00	0.00	25.56
	2	兖州区	16.00	0.30	14.45	5.25	1.27	0.09	0.00	1.04	38.40
	3	曲阜市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	邹城市	0.75	6.01	2.41	0.01	3.53	0.00	0.12	0.00	12.83
	5	微山县	8.83	5.24	5.35	44.24	5.31	0.30	5.11	3.29	77.67
	6	鱼台县	11.38	5.00	0.41	11.51	1.50	0.00	0.00	3.75	33.55
	7	金乡县	36.02	8.49	2.09	5.51	0.99	2.52	0.00	0.19	55.81
	8	嘉祥县	12.72	1.33	0.46	3.58	0.52	0.00	0.00	0.06	18.67
	9	梁山县	5.76	0.67	0.06	0.08	0.39	0.00	0.00	0.18	7.14
	10	汶上县	55.61	0.56	9.26	6.24	2.55	0.02	0.76	5.75	80.75
	11	高新区	20.06	3.63	5.56	5.14	12.02	0.02	2.01	3.21	51.65
	12	太白湖新区	11.72	6.77	1.44	1.04	0.49	0.00	0.00	0.29	21.75
		合 计	200.57	40.03	41.69	83.25	29.14	3.34	8.00	17.76	423.78

附表 3

济宁市新增采煤塌陷损毁程度预测表（2026—2030 年）

单位：公顷

年份	序号	县（市、区）	轻度塌陷	中度塌陷	重度塌陷	小计
2026 年	1	任城区	36.12	13.81	4.87	54.80
	2	兖州区	30.62	16.62	16.11	63.35
	3	曲阜市	7.16	10.21	8.22	25.59
	4	邹城市	2.86	6.71	15.91	25.48
	5	微山县	108.79	37.10	4.97	150.86
	6	鱼台县	83.14	3.72	0.00	86.86
	7	金乡县	39.79	23.03	0.00	62.82
	8	嘉祥县	49.87	20.45	0.00	70.32
	9	梁山县	7.84	11.28	0.00	19.12
	10	汶上县	15.43	10.54	10.01	35.98
	11	高新区	25.88	23.54	23.78	73.20
	12	太白湖新区	44.69	22.79	0.08	67.56
	合 计		452.19	199.80	83.95	735.94
2027 年	1	任城区	10.37	2.53	0.00	12.90
	2	兖州区	23.36	20.83	3.15	47.34
	3	曲阜市	2.67	0.80	0.00	3.47
	4	邹城市	12.19	7.59	5.32	25.10
	5	微山县	134.15	49.57	0.94	184.66
	6	鱼台县	7.27	9.78	9.65	26.70
	7	金乡县	39.52	13.64	0.00	53.16
	8	嘉祥县	57.89	31.15	0.41	89.45
	9	梁山县	11.77	8.05	0.00	19.82
	10	汶上县	35.09	28.89	22.45	86.43
	11	高新区	7.09	2.39	22.48	31.96
	12	太白湖新区	72.81	18.36	8.95	100.12
	合 计		414.18	193.58	73.35	681.11

年份	序号	县（市、区）	轻度塌陷	中度塌陷	重度塌陷	小计
2028 年	1	任城区	36.92	13.13	0.46	50.51
	2	兖州区	23.43	41.08	14.73	79.24
	3	曲阜市	1.29	1.32	0.00	2.61
	4	邹城市	45.93	31.37	0.09	77.39
	5	微山县	94.81	34.71	0.00	129.52
	6	鱼台县	26.99	3.49	0.00	30.48
	7	金乡县	21.89	14.45	5.56	41.90
	8	嘉祥县	70.93	42.10	0.00	113.03
	9	梁山县	12.15	9.38	0.00	21.53
	10	汶上县	30.49	27.59	12.18	70.26
	11	高新区	21.54	14.08	0.00	35.62
	12	太白湖新区	213.77	6.88	0.04	220.69
	合 计		600.14	239.58	33.06	872.78
2029 年	1	任城区	32.32	2.11	0.00	34.43
	2	兖州区	16.03	25.75	5.92	47.70
	3	曲阜市	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	邹城市	17.82	24.90	17.26	59.98
	5	微山县	74.51	48.72	0.65	123.88
	6	鱼台县	41.86	1.13	0.00	42.99
	7	金乡县	44.29	24.89	5.44	74.62
	8	嘉祥县	28.53	26.18	0.00	54.71
	9	梁山县	3.29	3.21	0.00	6.50
	10	汶上县	47.44	36.14	3.42	87.00
	11	高新区	13.15	5.56	10.76	29.47
	12	太白湖新区	106.11	9.73	0.00	115.84
	合 计		425.35	208.32	43.45	677.12

年份	序号	县（市、区）	轻度塌陷	中度塌陷	重度塌陷	小计
2030 年	1	任城区	22.08	3.01	0.47	25.56
	2	兖州区	4.86	26.61	6.93	38.40
	3	曲阜市	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	邹城市	9.66	3.17	0.00	12.83
	5	微山县	32.86	40.19	4.62	77.67
	6	鱼台县	29.11	4.44	0.00	33.55
	7	金乡县	30.36	22.40	3.05	55.81
	8	嘉祥县	9.70	8.97	0.00	18.67
	9	梁山县	3.37	3.77	0.00	7.14
	10	汶上县	28.04	42.77	9.94	80.75
	11	高新区	15.90	22.07	13.68	51.65
	12	太白湖新区	19.03	2.72	0.00	21.75
	合 计		204.97	180.12	38.69	423.78