枣庄市环境质量报告

（二〇二五年简本）

山东省枣庄生态环境监测中心

二〇二六年四月

报 告 名 称： 枣庄市环境质量报告（二〇二五年简本）

主 管 单 位： 枣庄市生态环境局

主 编 单 位： 山东省枣庄生态环境监测中心

中 心 书 记： 马运福

中 心 主 任： 朱大成

技术负责人： 黄　刚

审　　核： 王旭东

编　　写： 黄　平、黄　晶

前　言

为全面、客观、真实地反映2025年枣庄市生态环境质量状况和变化趋势，按照《环境质量报告书编写大纲》和《环境质量保护报告书编写技术规定》（HJ 641-2012）的要求，山东省枣庄生态环境监测中心编制完成《枣庄市环境质量报告书（二〇二五年简本）》（以下简称“简本”）。本报告书（简本）共包含8个章节，具体为：监测工作概况、空气环境质量状况、地表水环境质量状况、生活饮用水源质量状况、环境噪声状况、生态遥感质量状况、土壤环境质量状况、环境质量综述。

简本以生态环境监测数据为主要依据，全面阐述2025年枣庄市全年监测工作概况，系统分析空气、地表水、地下水、饮用水源地、声、土壤等生态环境要素的质量现状，客观、准确地反映枣庄市环境质量状况，为市委、市政府和生态环境保护主管部门开展污染防治、环境管理工作提供坚实的决策支撑，助力全市生态环境保护工作高质量推进。

报告书在编写过程中，得到各级环境管理、环境统计部门的大力支持与帮助，特此致谢。

枣庄市生态环境局　　山东省枣庄生态环境监测中心

2026年4月

目　录

一、监测工作概况 1

二、空气环境质量状况 5

三、地表水环境质量状况 8

四、生活饮用水源质量状况 15

五、环境噪声质量状况 23

六、生态遥感质量状况 31

七、土壤环境质量状况 37

八、环境质量综述 43

一、监测工作概况

山东省枣庄生态环境监测中心在省生态环境厅、市生态环境局党组的坚强领导下，推动党建与业务深度融合，锚定“精准监测、科学分析、服务决策”核心职能，树牢“一盘棋”发展理念，攻坚克难、创新突破，全面完成年度各项工作任务。

一、重点工作完成情况

（一）党建引领强根基，凝聚发展合力。强化理论武装，严格落实“三会一课”制度，召开支委会14次、党小组会12次、党员大会4次，组织集体学习6次，开展主题党日活动12次，支部书记讲党课2次。以学习贯彻中央八项规定精神为重点，深化党风廉政建设，通过廉政教育基地参观、红色教育实践等活动筑牢党员干部纪律防线；同步抓实统战工作、筑牢意识形态阵地，凝聚干事创业共识。青年理论学习小组开展研讨12次，组织女职工“巾帼聚力 共绘未来”座谈会，推动理论学习入脑入心、走深走实。深化党建融合，持续擦亮“生态监测先锋”党建品牌，开展“一支部服务一企业”，与中宝岩新材料公司开展共建，联合山东大学、青岛科技大学党支部推进党建业务共建，以党建引领政企、校地协同，为企业绿色转型和行业技术突破赋能。严守法治建设要求，抓实安全生产、保密工作，践行厉行节约反对浪费，整治形式主义为基层减负，提升监测工作效能。在各类媒体发布信息159篇、科普视频351条，

为监测事业高质量发展营造良好舆论氛围。

（二）高效履职勇担当，完成省厅交办工作。常规监测任务高质量落地。严格按照监测技术规范，完成各类例行监测任务，完成国家网采测分离、省级地表水监测8000余个有效数据报送，顺利通过国家网质控考核。专项监测任务彰显担当。作为全国首个系统推进国控断面水生态监测的组长单位，完成辖区内6个国控点位及帮扶泰安、菏泽、济宁31个国控断面的水生态监测，实现监测全覆盖；配合省中心联合主办环境空气自动监测技术交流会及管理提升“大讨论”活动，在全省作典型发言，为空气监测技术提升贡献枣庄经验。

（三）主动作为优服务，落实市局交办工作。持续承担市局监测科11项职能。高质量完成市级事权监测、临时性监测及省级环保督察保障等工作；组织县级监控中心开展监测理论“每月一考”，通报成绩排名，以考促学提升基层监测能力；配合市局举办全市环境执法监测实战技能比赛，推动执法监测规范化、专业化。精准开展企业帮扶监管。开展挥发性有机物专项监测行动，联合市局检查企业20余家，指导完善自行监测方案；开展“体检帮扶 绿色护航”行动，累计完成现场帮扶60余次，检查企业100余家，整改自行监测相关问题20余项；完成50余个建设项目环保验收评估。强化应急与决策支撑。坚持“平战结合”，组织治污设施故障、超标排放等场景应急演练2次，锤炼应急监测队伍实战能力；围绕市局环境

管理需求撰写调研报告12篇，1篇获省级优秀调研报告三等奖，3篇获市厅级领导批示，为政府环境管理决策提供技术支撑。

（四）苦练内功提质效，提升自身监测能力。推进“五大活动”强素质。以“大学习、大讨论、大调研、大培训、大练兵”为统领，联合7家市级单位连续两届举办生态环境监测技能竞赛，覆盖市、区（市）及社会化监测全层级，通过“理论+实操+质控”全方位考核，营造“比学赶超”浓厚氛围。推动资质与平台升级。推进实验室资质认定扩项工作，从“8大项、406小项”升级为“9大项、624小项”；申报的市级新能源产业环境监测与污染防治重点实验室，完成全部建设指标验收，为新能源产业环境管控筑牢技术平台。筑牢数据质量防线。连续8年顺利通过国家、省级能力验证，覆盖水、气、土壤等核心监测领域，确保监测数据“真、准、全、快、新”。

二、特色亮点工作

（一）竞赛获奖与标准编制实现突破。技能竞赛成果丰硕。连续三年参加全省“技能兴鲁”化学分析职业技能竞赛，获二等奖2个，三等奖1个，队伍专业能力稳定性与高水平获行业认可。标准编制引领行业规范。作为全省唯一驻市中心，参与总站组织的生态环境监测数据系列标准编制工作，牵头完成了《生态环境监测数据交换规范》《生态环境监测数据接口规范》2项标准编制。

（二）政企帮扶打造“枣庄模式”。结对帮扶中宝岩新材料公司，联合市生态环境局、青岛科技大学组建专项组，开展“环保体

检”12 次，解决 VOCs 控制、固废利用等问题 30 余项。搭建全国首个市级人造石英石“双重点实验室”，推动 RTO 设备升级；开发“边角料分级利用+磨泥粉尘回用”工艺，将企业固废利用率从 30%提升至 100%，并获多项专利，编制全国首部人造石英石行业 VOCs 排放企业标准，该案例在全省生态环境系统“一支部服务一企业”成效竞赛中获一等奖。

（三）改革试点与排污监测走在前列。入选国家级改革试点。探索污染源监测监管创新机制，被省厅推荐为生态环境部污染源监测改革试点城市，为全国污染源监测改革提供基层实践样本。排污单位监测管理全省领先。印发专项通知强化区县排污单位自行监测信息填报调度，自行监测数据联网率、任务完成率居全省前列；在全省率先开展国控断面水生态监测工作，相关经验被中环报、省生态环境厅等平台推广，发布专题信息 18 篇。

（四）资质扩容与执法监测赋能增效。监测能力实现质的飞跃。资质认定监测范围覆盖 9 大项 624 小项，监测领域和精度全面提升，为多要素、全领域生态环境监测提供支撑。执法监测联动筑牢防线。统筹区（市）监控中心开展重点企业执法监测 30 余次，在强化环境监管的同时，同步提升基层监测机构业务能力，构建市、区（市）联动执法监测体系。

二、空气环境质量状况

（一）环境空气

全市五区一市全部采用大气自动监测系统，每日报出空气质量日报、预报，监测项目：二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）。

空气质量评价标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值，详见表 2-1。

表 2-1　环境质量标准限值（部分）汇总表

单位：μg/m³

/	二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物	细颗粒物	一氧化碳（mg/m³）	臭氧
	年平均	年平均	年平均	年平均	24 小时平均（95 百分位）	日最大 8 小时平均（90 百分位）
标准限值	60	40	70	35	4	160

2025 年枣庄市良好天数为 264 天，占全年总天数的 72.3%。二氧化硫（SO_2）年均值为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均值为 21 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值为 69 微克/立方米，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值 40 微克/立方米，一氧化碳（95 百分位）值 1.0 毫克/立方米，臭氧（90 百分位）值 167 微克/立方米。二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、可吸入颗粒物年均值和一氧化碳（95 百分位）年均值均达标，细颗粒物年均值和臭氧（90 百分位）年均值均超标，详见附表 2-1。

细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度年均值最低的是山亭区，值为34微克/立方米，最高的是薛城区，值为41微克/立方米；可吸入颗粒物（PM_{10}）浓度年均值最低的是山亭区，值为54微克/立方米，最高的是市中区，值为72微克/立方米；二氧化硫（SO_2）浓度年均值最低的是薛城区，值为7微克/立方米，最高的是市中区，值均为10微克/立方米；二氧化氮（NO_2）浓度年均值最低的是山亭区，值为15微克/立方米，最高的是台儿庄区，值为25微克/立方米；一氧化碳（CO）浓度（95百分位）值最低的是薛城区，值为0.8毫克/立方米，最高的是市中区和台儿庄区，值为1.1毫克/立方米；臭氧（O_3）浓度（90百分位）值最低的是滕州市，值为156微克/立方米，最高的是山亭区市中区，值为176微克/立方米，详见附表2-2。

（二）降水

对降水进行人工监测，做到逢雨（雪）必测，监测项目共12项：pH、电导率、降水量，硫酸根、硝酸根、氟、氯、铵、钙、镁、钠、钾9种离子浓度。

pH（无量纲）值小于5.6的大气降水为酸雨。

2025年枣庄市共监测有效降水41次，全年降水总量为783.2毫米，降水pH（无量纲）在5.7~8.0之间，无酸雨。降水电导率及各离子组分的浓度值，详见附表2-3。

（三）降尘

对全市15个降尘量监测点位，每月监测1次。

根据《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》：实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/（平方千米·30 天）。

2025 年枣庄市降尘年均值为 3.5（吨/（平方千米·30 天）），全市平均降尘量未高于 7.5 吨/（（平方千米·30 天）），滕州市年均值最高，市中区年均值最低。

其中：市中区降尘年均值为 3.1（吨/（平方千米·30 天）），薛城区、峄城区和台儿庄区降尘年均值均为 3.4(吨/(平方千米·30 天))，山亭区降尘年均值为 3.5（吨/（平方千米·30 天）），滕州市降尘年均值为 4.2（吨/（平方千米·30 天））高新区降尘年均值为 3.0（吨/（平方千米·30 天））。监测结果及统计，详见附表 2-4。

三、地表水环境质量状况

2025 年按照国家和省级两级采测分离的模式，对枣庄市 17 个主要河流（湖库）的 23 个断面、2 座水库，共 25 个断面开展监测，监测断面，详见表 3-1。

表 3-1　枣庄市地表水国采、省采断面统计情况表

序号	区（市）	断面名称	所在河流	断面类型	断面属性
1	滕州市	王晁桥	北沙河	河流	国采
2		冯营村桥		河流	省采
3		马河水库		湖库	省采
4		群乐桥	城郭河	河流	国采
5		前梁		河流	省采
6		岗头河入湖口	岗头河	河流	省采
7		界河入湖口	界河	河流	省采
8		小龙河入湖口	小龙河	河流	省采
9		辛安河入湖口	辛安河	河流	省采
10		乱渣河入湖口	乱渣河	河流	省采
11		中心河入湖口	中心河	河流	省采
12		新薛河入湖口	新薛河	河流	国采
13		柴胡店		河流	省采
14	山亭区	庄里坝		河流	省采
15		岩马水库坝上	城河	河流	国采

序号	区（市）	断面名称	所在河流	断面类型	断面属性
16	薛城区	十字河大桥	薛城大沙河	河流	国采
17		彭口闸	薛城小沙河	河流	省采
18	台儿庄区	毛官庄断面	幸福河	河流	省采
19		万庄	东风渠	河流	省采
20		台儿庄大桥	韩庄运河	河流	国采
21		台儿庄闸站（闸上）		河流	省采
22		黄口中桥	峄城大沙河	河流	省采
23	峄城区	贾庄闸		河流	国采
24	市中区	西大楼		河流	省采
25		周村水库	周村水库	湖库	省采

国采断面每月按照国家采测分离的方式，开展1次手工监测，监测项目：水温、pH值、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂和硫化物。

省采断面每月按照省级采测分离的方式，开展1次手工监测，监测项目为“9+X”，其中：“9”为基本项目：水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮；“X”为特征项目。除9项基本项目外，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1基本项目中，上一年及当年超过Ⅲ类标准限值的项目。

监测结果除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，按照《地

表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准限值进行单个断面水质评价，详见表 3-2。

表 3-2　地表水评价标准表

单位：mg/L

评价指标	Ⅲ类标准值	评价指标	Ⅲ类标准值
pH 值（无量纲）	6~9	挥发性酚	≤0.005
溶解氧	≥5	氰化物	≤0.2
化学需氧量	≤20	石油类	≤0.05
高锰酸盐指数	≤6	砷	≤0.05
五日生化需氧量	≤4	汞	≤0.0001
氨氮	≤1.0	镉	≤0.005
总磷	≤0.2	铅	≤0.05
硫化物	≤0.2	六价铬	≤0.05
铜	≤1.0	氟化物	≤1.0
锌	≤1.0	硒	≤0.01
阴离子表面活性剂	≤0.2	—	—

当河流、流域的断面总数在 5 个（含 5 个）以上时，采用断面水质类别比例法，即根据评价河流、流域中各水质类别的断面数占河流、流域所有评价断面总数的百分比来评价其水质状况。

表 3-3　断面水质类别比例法评价统计表

水质类别比例	水质状况
Ⅰ～Ⅲ类水质比例≥90%	优
75%≤Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜90%	良好
Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜75%，且劣Ⅴ类比例＜20%	轻度污染
Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜75%，且 20%≤劣Ⅴ类比例＜40%	中度污染
Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜60%，且劣Ⅴ类比例≥40%	重度污染

监测结果，详见附表 3-1~3-25。

监测结果说明：

国采断面：王晁桥、群乐桥、新薛河入湖口、岩马水库坝上、十字河大桥、台儿庄大桥和贾庄闸年均值均达到Ⅲ类水质标准限值要求。注：超标项目（超标倍数（超标月份））。

其中：岩马水库坝上和十字河大桥，全年未出现超标情况；王晁桥个别月份总磷（0.06（10 月））超标；群乐桥个别月份溶解氧（7 月、9 月）、化学需氧量（0.30（4 月）、0.10（8 月））和五日生化需氧量（0.10（4 月）超标；新薛河入湖口个别月份高锰酸盐指数（0.15（8 月））、化学需氧量（0.15（4 月））、总磷 0.02（7 月）和氟化物（0.28（4 月）、0.16（7 月）、0.09（9 月））；台儿庄大桥个别月份五日生化需氧量（0.10（10 月）和总磷 0.44（9 月）超标；贾庄闸个别月份化学需氧量（0.10（8 月）、五日生化需氧量（0.12（4 月）、0.20（5 月））和总磷（0.04（9 月）、0.26（10 月））超标。

省采断面：冯营村桥、马河水库、前梁、岗头河入湖口、小龙河入湖口、辛安河入湖口、柴胡店、庄里坝、彭口闸、台儿庄闸站

（闸上）、黄口中桥、西大楼、周村水库和中心河入湖口年均值均达到III类水质标准限值要求。

其中，冯营村桥、马河水库、庄里坝、台儿庄闸站（闸上）和周村水库全年未出现超标情况；前梁个别月份高锰酸盐指数（0.23（9月））和总磷（0.80（9月））超标；岗头河入湖口个别月份化学需氧量（0.10（4月、5月）、0.90（6月））超标；小龙河入湖口个别月份溶解氧（8月、9月）、高锰酸盐指数（0.07（7月）、0.03（9月））和总磷（3.20（10月）、0.58（11月））超标；辛安河入湖口个别月份高锰酸盐指数（0.02（9月））超标；柴胡店个别月份溶解氧（8月、9月）和高锰酸盐指数（0.12（8月））超标；彭口闸个别月份溶解氧（7月、9月、10月）超标；黄口中桥个别月份高锰酸盐指数（1.07（5月））超标；西大楼个别月份高锰酸盐指数（0.17（4月）、0.02（6月））、化学需氧量（0.15（7月））、五日生化需氧量（0.10（7月））、氨氮（0.10（4月））和总磷（0.08（4月）、0.20（10月））超标；中心河入湖口个别月份溶解氧（9月）超标。

界河入湖口、毛官庄断面、万庄和乱渣河入湖口年均值均超过III类水质标准限值要求。注：超标项目（超标倍数（超标月份））。

其中：界河入湖口年均值化学需氧量（0.05）超标；毛官庄断面高锰酸盐指数（0.15）五日生化需氧量（0.08）和氨氮（4.54）超标；万庄年均值溶解氧、高锰酸盐指数（1.50）化学需氧量（2.15）五日生化需氧量（2.10）氨氮（10.1）总磷（11.0）挥发酚（0.24）和硫化物（17.4）超标；乱渣河入湖口总磷（0.06）超标。

界河入湖口个别月份溶解氧（7月、8月）、五日生化需氧量（1.02（6月）、0.15（8月））和总磷（0.39（10月））超标，全年多月

份化学需氧量（0.10（4 月）、1.00（6 月）、0.35（7 月）、0.85（8 月））超标。

毛官庄断面个别月份溶解氧（7 月）、高锰酸盐指数（2.73（1 月）、0.18（3 月）、1.07（7 月））、化学需氧量（0.80（1 月）、0.95（7 月））、五日生化需氧量（2.92（1 月）、0.08（3 月）、1.22（7 月））、总磷（0.15（7 月））、阴离子表面活性剂（2.00（1 月））超标，全年多月份氨氮（20.7（1 月）、18.8（2 月）、3.14（3 月）、0.42（9 月）、0.11（12 月））超标。

万庄个别月份挥发酚（10.1（5 月））和硫化物（1.10（2 月）、37.9（4 月）、179（5 月））超标；全年多月份溶解氧（1 月、2 月、3 月、4 月、5 月、6 月、7 月、8 月、9 月、11 月、12 月）、高锰酸盐指数（0.72（1 月）、1.83（2 月）、0.08（3 月）、4.15（4 月）、3.55（5 月）、6.13（6 月）、1.53（7 月）、0.40（12 月））、化学需氧量（0.75（1 月）、2.10（2 月）、1.30（3 月）、7.85（4 月）、6.85（5 月）、5.80（6 月）、1.40（7 月）、0.30（12 月））、五日生化需氧量（1.15（1 月）、1.98（2 月）、1.05（3 月）、6.20（4 月）、4.72（5 月）、8.45（6 月）、1.68（7 月）、0.48（12 月））、氨氮（7.82（1 月）、7.97（2 月）、4.63（3 月）、24.8（4 月）、22.5（5 月）、38.2（6 月）、6.75（7 月）、3.38（8 月）、4.06（9 月）、0.16（10 月）、0.73（11 月）、0.06（12 月））和总磷（11.0（1 月）、8.40（2 月）、8.70（3 月）、28.2（4 月）、10.8（5 月）、35.2（6 月）、16.6（7 月）、5.65（8 月）、3.20（9 月）、1.95 月）、1.40（11 月）、1.30（12 月））超标。

乱渣河入湖口个别月份总磷（0.40（2 月）、0.60（10 月））超

标。

2025 年枣庄市共 25 个断面，其中：III类水断面 21 个王晁桥、群乐桥、新薛河入湖口、岩马水库坝上、十字河大桥、台儿庄大桥、贾庄闸、冯营村桥、马河水库、前梁、岗头河入湖口、小龙河入湖口、辛安河入湖口、柴胡店、庄里坝、彭口闸、台儿庄闸站（闸上）、黄口中桥、西大楼、周村水库和中心河入湖口），占断面总数的 84%；Ⅳ类水断面 2 个（界河入湖口和乱渣河入湖口），占断面总数的 8%；劣V类断面 2 个（毛官庄断面和万庄），占断面总数的 8%。采用断面水质类别比例法，2025 年枣庄整体水质类别状态为良。

四、生活饮用水源质量状况

羊庄水源作为市级饮用水源地每月开展一次水质监测；荆泉水源作为“十四五”国家考核的集中式生活饮用水水源每半年开展一次水质监测；丁庄水源、金河水源、三里庄水源、小龚庄水源、张庄水源、东南庄水源、岩底水源和荆泉水源作为县级饮用水源地每半年开展一次水质监测；周村水库作为县级饮用水地表水源地每季度开展一次水质监测。

地下水型水源地监测项目按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）39项基本，市级及县级饮用水源地6月～7月加测一次《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）93项全项目分析监测；地表水型水源地监测项目按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1、表2和表3部分特定项目，县级饮用水源地6月～7月加测次《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）109项全项目分析监测。

对地下水水质状况评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，常规39项监测指标及限值见表4-1，非常规监测指标及限值见表4-2。

表4-1　地下水质量常规指标及限值表

单位：mg/L

项目	标准值	项目	标准值
色（铂钴色度单位）	≤15	铁	≤0.3
嗅和味	无	锰	≤0.10
浑浊度（NTU）	≤3	铜	≤1.00

生活饮用水源质量状况

项目	标准值	项目	标准值
肉眼可见物	无	锌	≤1.00
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	铝	≤0.20
总硬度	≤450	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
溶解性总固体	≤1000	阴离子表面活性剂	≤0.3
氯化物	≤250	耗氧量	≤3.0
硫酸盐	≤250	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
氨氮（以 N 计）	≤0.50	菌落总数（CFU/mL）	≤100
硫化物	≤0.02	汞	≤0.001
钠	≤200	砷	≤0.01
亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	硒	≤0.01
硝酸盐氮（以 N 计）	≤20.0	镉	≤0.005
氰化物	≤0.05	六价铬	≤0.05
氟化物	≤1.0	铅	≤0.01
碘化物	≤0.08	苯（μg/L）	≤10.0
三氯甲烷（μg/L）	≤60	甲苯（μg/L）	≤700
四氯化碳（μg/L）	≤2.0	总β放射性（Bq/L）	≤1.0
总α放射性（Bq/L）	≤0.5	——	

表 4-2　地下水质量非常规指标及限值表

单位：μg/L

项目	标准值	项目	标准值
硼（mg/L）	≤0.50	2.6-二硝基甲苯	≤5.0

项目	标准值	项目	标准值
锑（mg/L）	≤0.005	萘	≤100
铍（mg/L）	≤0.002	1.1，1-三氯乙烷	≤2000
钡（mg/L）	≤0.70	蒽	≤1800
镍（mg/L）	≤0.02	荧蒽	≤240
钴（mg/L）	≤0.05	苯并（b）荧蒽	≤4.0
钼（mg/L）	≤0.07	苯并（a）芘	≤0.01
银（mg/L）	≤0.05	多氯联苯（总量）	≤0.50
铊（mg/L）	≤0.0001	邻苯二甲酸二（2一乙基己基）酯	≤8.0
二氯甲烷	≤20	五氯酚	≤9.0
苯乙烯	≤20.0	2.4-二硝基甲苯	≤5.0
1.2-二氯乙烷	≤30	六六六（总量）	≤5.00
2.4，6-三氯酚	≤200	γ-六六六（林丹）	≤2.00
1.1，2-三氯乙烷	≤5.0	滴滴涕（总量）	≤1.00
1.2-二氯丙烷	≤5.0	六氯苯	≤1.00
三溴甲烷	≤100	七氯	≤0.40
氯乙烯	≤5.0	2，4-滴	≤30.0
1.1-二氯乙烯	≤30.0	克百威	≤7.00
1.2-二氯乙烯	≤50.0	涕灭威	≤3.00
三氯乙烯	≤70.0	敌敌畏	≤1.00
四氯乙烯	≤40.0	甲基对硫磷	≤20.0
氯苯	≤300	马拉硫磷	≤250

项目	标准值	项目	标准值
邻二氯苯	≤1000	乐果	≤80.0
对二氯苯	≤300	毒死蜱	≤30.0
三氯苯（总量）	≤20.0	百菌清	≤10.0
乙苯	≤300	莠去津	≤300
二甲苯（总量）	≤500	草甘膦	≤500

注：1.二甲苯：指对一二甲苯、间一二甲苯、邻-二甲苯；
2.三氯苯：指 1，2，3-三氯苯、1，2，4-三氯苯、1，3，5-三氯苯；
3.四氯苯：指 1，2，3，4-四氯苯、1，2，3，5一四氯苯、1，2，4，5一四氯苯；
4.二硝基苯：指对-二硝基苯、间-二硝基苯、邻-二硝基苯；
5.硝基氯苯：指对-硝基氯苯、间-硝基氯苯、邻-硝基氯苯；
6.多氯联苯：指 PCB-1016、PCB-1221、PCB-1232、PCB-1242、PCB-1248、PCB-1254、PCB-1260。

市级饮用水源地常规监测：羊庄水源 39 项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。监测结果见附表 4-1。

市级饮用水源地全分析监测：羊庄水源 109 项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。监测结果见附表 4-2。

县级饮用水源地常规监测：丁庄水源总硬度（0.34（0.32（上半年）、0.37（下半年））、溶解性总固体（0.38（0.25（上半年）、0.50（下半年））和硫酸盐（0.69（0.16（上半年）、1.22（下半年））年均值超标，其余 36 项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；三里庄水源总硬度（0.34（0.35（上半年）、0.33（下半年））和溶解性总固体（0.14（0.28（上半年））年均值超标，其余 37 项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中

Ⅲ类水质标准要求；金河水源、小龚庄水源、张庄水源、东南庄水源、岩底水源和荆泉水源以上监测点位39项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。监测结果见附表4-3。注：超标项目（超标倍数）。

县级饮用水源地全分析监测：丁庄水源除总硬度（0.30）溶解性总固体（0.03）和硫酸盐（0.22）超标，其余90项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；金河水源除总硬度（0.24）超标，其余92项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；三里庄水源除总硬度（0.35）和硝酸盐氮（0.12）超标，其余91项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；张庄水源除总硬度（0.02）超标，其余92项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；小龚庄水源、东南庄水源、岩底水源和荆泉水源以上监测点位93项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。监测结果见附表4-4。

对周村水库（湖库）水质状况评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体限值见表4-3、表4-4、表4-5。

表4-3　地表水环境质量标准基本项目标准限值表

单位：mg/L

项目	标准值	项目	标准值
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	氟化物（以F-计）	1

生活饮用水源质量状况

项目	标准值	项目	标准值
pH 值（无量纲）	6-9	砷	0.05
溶解氧	5	汞	0.0001
高锰酸盐指数	6	镉	0.005
化学需氧量（COD）	20	铬（六价）	0.05
五日生化需氧量（BOD_5）	4	铅	0.05
氨氮（NH_3-N）	1	氰化物	0.2
总磷（以 P 计）	0.05	挥发酚	0.005
总氮（以 N 计）	1	石油类	0.05
铜	1	阴离子表面活性剂	0.2
锌	1	硫化物	0.2
硒	0.01	粪大肠菌群（个/L）	10000

表 4-4　集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值表

单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	250
2	氯化物（以 CL^-计）	250
3	硝酸盐（以 N 计）	10
4	铁	0.3
5	锰	0.1

表 4-5　集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值表

单位：mg/L

项　　目	标准值	项　　目	标准值

项　　目	标准值	项　　目	标准值
三氯甲烷*	0.06	丙烯酰胺	0.0005
四氯化碳*	0.002	丙烯腈	0.1
三溴甲烷	0.1	邻苯二甲酸二丁酯*	0.003
二氯甲烷	0.02	邻苯二甲酸二（2一乙基已基）酯*	0.008
1.2-二氯乙烷	0.03	水合肼	0.01
环氧氯丙烷	0.02	四乙基铅	0.0001
氯乙烯	0.005	吡啶	0.2
1.1-二氯乙烯	0.03	松节油	0.2
1.2-二氯乙烯	0.05	苦味酸	0.5
三氯乙烯*	0.07	丁基黄原酸	0.005
四氯乙烯*	0.04	活性氯	0.01
氯丁二烯	0.002	滴滴涕*	0.001
六氯丁二烯	0.0006	林丹*	0.002
苯乙烯*	0.02	环氧七氯	0.0002
甲醛*	0.9	对硫磷	0.003
乙醛	0.05	甲基对硫磷	0.002
丙烯醛	0.1	马拉硫磷	0.05
三氯乙醛	0.01	乐果	0.08
苯*	0.01	敌敌畏	0.05
甲苯*	0.7	敌百虫	0.05
乙苯*	0.3	内吸磷	0.03
二甲苯①*	0.5	百菌清	0.01

生活饮用水源质量状况

项　　目	标准值	项　　目	标准值
异丙苯*	0.25	甲萘威	0.05
氯苯*	0.3	溴氰菊酯	0.02
1.2-二氯苯*	1	阿特拉津*	0.003
1.4-二氯苯*	0.3	苯并（a）芘*	2.8×10^{-6}
三氯苯②*	0.02	甲基汞	1.0×10^{-6}
四氯苯③	0.02	多氯联苯⑥	2.0×10^{-5}
六氯苯	0.05	微囊藻毒素-LR	0.001
硝基苯*	0.017	黄磷	0.003
二硝基苯④	0.5	钼*	0.07
2.4-二硝基甲苯*	0.0003	钴*	1
2.4，6-三硝基甲苯	0.5	铍*	0.002
硝基氯苯⑤*	0.05	硼*	0.5
2.4-二硝基氯苯	0.5	锑*	0.005
2.4-二氯苯酚	0.093	镍*	0.02
2.4，6-三氯苯酚	0.2	钡*	0.7
五氯酚	0.009	钒*	0.05
苯胺	0.1	钛	0.1
联苯胺	0.0002	铊*	0.0001

县级饮用水源地常规监测和全分析：周村水库全部指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源标准要求，水质良好。监测结果见附表 4-5、附表 4-6。

五、环境噪声质量状况

按照山东省生态环境厅《2025 年山东省生态环境监测方案》和枣庄市生态环境局《2025 年枣庄市生态环境监测方案》的要求，在全市开展声环境质量监测。根据《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）的规定，区域声环境和道路交通声环境质量昼间开展 1 次手工监测，功能区声环境质量全部（除滕州市外，滕州手工监测）开展自动监测。

（一）区域声环境监测

区域声环境质量按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分规定进行评价，见表 5-1。

表 5-1　区域环境噪声质量等级划分

单位：dB(A)

等级	好	较好	一般	较差	差
昼间平均等效声级/dB(A)	≤50.0	50.1~55.0	55.1~60.0	60.1~65.0	＞65.0

2025 年对枣庄市布设的 241 个区域声环境网格昼间开展 1 次监测，每个测点监测 10 分钟。监测具体情况见表 5-2，监测数据统计见附表 5-1。

表 5-2　区域环境噪声监测结果情况统计表

区（市）	网格数量（个）	网格大小（米×米）	监测面积（平方公里）	昼间平均等效声级 dB(A)	昼间超过 60 分贝网格数
市中区	44	1300×1300	74.36	53.2	1

区（市）	网格数量（个）	网格大小（米×米）	监测面积（平方公里）	昼间平均等效声级 dB(A)	昼间超过 60 分贝网格数
薛城区	51	1300×1300	86.19	51.8	0
峄城区	17	1300×1300	28.73	53.9	2
台儿庄区	13	1300×1300	21.97	53.2	0
山亭区	14	1300×1300	23.66	50.2	0
建成区年度平均值/总计	139	/	/	52.5	3
滕州市	102	1000×1000	102	55.1	18
备注	枣庄市建成区不包括滕州市。				

2025 年枣庄市（除滕州市外）区域环境噪声按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间年平均值为 52.5 分贝，等效声级为“较好”等级，昼间等效声级超过 60 分贝的网格数为 3，占总网格数的 2.2%。

市中区区域环境噪声昼间年平均值为 53.2 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，1 个网格昼间等效声级超过 60 分贝，超标网格为：丁庄村。**薛城区**区域环境噪声昼间年平均值为 51.85 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过 60 分贝。**峄城区**区域环境噪声昼间年平均值为 53.9 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，超标网格为：丰源纸厂、肖庄村。**台儿庄区**区域环境噪声昼间年平均值为 53.2 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过 60 分贝。**山亭区**区域环境噪声昼间

年平均值为50.2分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过60分贝。

2025年**滕州市**区域环境噪声按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间年平均值为55.1分贝，等效声级为“一般”等级，昼间等效声级超过60分贝的网格数为18，占总网格数的17.6%，超标网格为：北街村、嘉诺电子、后仓沟村、聚石新材料、鲁南瑞虹、威智医药、中塑投资、万仕康、交运机动车检测、田岗村、王开二村、益合食品、鲁南衡器、众鑫重工、千庄小学、王楼村、天象锂电和泰通集团。

（二）道路交通声环境监测

道路交通声环境质量按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分规定进行评价，评价标准见表5-3。

表5-3　道路交通噪声强度等级划分

单位：dB(A)

等级	好	较好	一般	较差	差
昼间等效声级/dB(A)	≤68.0	68.1~70.0	70.1~72.0	72.1~74.0	＞74.0

2025年对全市各区（市）主要道路的交通噪声昼间各开展1次监测，每个测点监测20分钟，记录并报送20分钟车流量（中小型车、大型车）。监测具体情况见表5-4，监测数据统计见附表5-2。

表 5-4　道路交通噪声监测结果情况统计表

区（市）	主要路段数量（个）	监测道路总长（千米）	道路平均宽度（米）	Leq dB(A)	大型车 20min 车流量（辆）	中小型车 20min 车流量（辆）	昼间超过 72 分贝路段长度（米）
市中区	29	39.3	23.6	65.7	25	273	2880
薛城区	13	25.5	30.9	60.8	11	115	/
峄城区	9	27.8	17.7	64.8	4	209	/
台儿庄区	10	17.9	20.0	66.5	29	512	/
山亭区	8	6.2	22.8	64.7	13	105	/
建成区平均值/总计	69	116.7	23.0	64.5	17	243	/
滕州市	21	56.1	26.8	66.0	19	335	3602
备注	枣庄市建成区不包括滕州市。						

2025 年枣庄市（除滕州市外）道路交通噪声年平均值按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间平均等效声级 64.5 分贝，等效声级为“好”等级。

市中区昼间平均等效声级 65.7 分贝，等效声级为“好”等级，昼间超过 72 分贝路段长 2880 米，占市中区总路段长度的 7.3%，分别为：中兴大道—胜利路的齐村卫生院和解放路—建设路的中国石化加油站。**薛城区**昼间平均等效声级 60.8 分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过 72 分贝。**峄城区**昼间平均等效声级 64.8 分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过 72 分贝。**台儿庄区**昼间平

均等效声级66.5分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过72分贝。**山亭区**昼间平均等效声级64.7分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过72分贝。

2025年**滕州市**道路交通噪声按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间平均等效声级66.0分贝，等效声级为“好”等级，昼间超过72分贝的路段3602米，占全滕州市总路段长度的6.4%，超标路段为北辛路（龙泉路—郭河桥）的华润加气站。

（三）功能区声环境监测

功能区声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行评价，评价标准见表5-5。

表5-5 声环境评价标准单位：dB(A)

功能区类别		昼间	夜间
0类		50	40
1类		55	45
2类		60	50
3类		65	55
4类	4a类	70	55
	4b类	70	60

2025年对11个功能区噪声点位进行在线自动监测。监测具体情况见表5-6。

表 5-6 功能区噪声自动监测达标率统计表

序号	区县	功能区类型	名称	昼间达标率（%）	夜间达标率（%）	全天达标率（%）
1	薛城区	1	金鼎公寓	93.2	86.1	90.7
2	峄城区	1	枣庄市福利院	88.8	63.7	80.4
3	台儿庄区	1	城市信用社宿舍楼	94.1	69.8	86.0
4	市中区	2	市中区区政府	96.3	83.7	92.1
5	薛城区	2	翡翠蓝山	91.8	92.5	91.9
6	薛城区	2	云溪御园	96.9	92.4	95.4
7	市中区	3	中岩建材	96.5	88.0	93.6
8	薛城区	3	益源环保有限公司	98.9	97.5	98.5
9	山亭区	3	上实污水处理中心	91.4	87.1	90.0
10	峄城区	4a	解放南路	99.2	95.3	97.9
11	山亭区	4a	府前路	97.5	86.7	93.8
汇总				95.0	85.7	91.8

2025 年枣庄市（除滕州市外）功能区声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行评价，全年监测 11 个功能区噪声点位。年昼间达标率为 95.0%，年夜间达标率 85.7%，年全天达标率 91.8%。其中：1 类功能区昼间达标率在 88.8%～94.1%之间，1 类功能区夜间达标率在 63.7%～86.1%之间，1 类功能区全天达标率在 80.4%～90.7%之间;2 类功能区昼间达标率在 91.8%～96.9%之间，2 类功能区夜间达标率在 83.7%～92.5%之间，2 类功能区全天达标

率在91.9%～95.4%之间；3类功能区昼间达标率在91.4%～98.9%之间，3类功能区夜间达标率在87.1%～97.5%之间，3类功能区全天达标率在90.0%～98.5%之间；4a类功能区昼间达标率在97.5%～99.2%之间，4a类功能区夜间达标率在86.7%～95.3%之间，4a类功能区全天达标率在93.8%～97.9%之间。

2025年**滕州市对**10个功能区噪声点位进行每季度1次监测，每个点位连续监测24小时监测。

表5-6　功能区噪声监测结果情况统计表

区（市）	功能区类型	点位个数	全年昼间/夜间监测点次	昼间		夜间	
				达标点次数	达标率（%）	达标点次数	达标率（%）
滕州市	1类	2	8	4	50.0	7	87.5
	2类	2	8	8	100	7	87.5
	3类	2	8	8	100	6	75.0
	4a类	2	8	8	100	4	50.0
	4b类	2	8	8	100	3	37.5
	总计/达标率	10	40	36	90.0	27	67.5

功能区声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行评价，全年监测10个功能区噪声点位，全年昼间和夜间各监测40点次，昼间监测36点次达标，达标率为90.0%，夜间监测27点次达标，达标率为67.5%。

其中：1类区2个，昼间等效声级在47.0~58.5分贝之间，夜间

等效声级在41.6~47.5分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间4点次达标，达标率为50.0%，超标点位为安居小区（第一、二、三、四季度）；夜间7点次达标，达标率为87.5%，超标点位为荆河公园（第二季度）。2类区2个，昼间等效声级在49.8~57.0分贝之间，夜间等效声级在42.1~60.8分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率均为100%，夜间7点次达标，达标率均为87.5%，超标点位为滕州市盐业总公司（第三季度）。3类区2个,昼间等效声级在55.2~63.1分贝之间,夜间等效声级在49.6~56.0分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率为100%；夜间6点次达标，达标率为75%，超标点位为滕州运城制版有限公司（第二、四季度）。4a类区2个，昼间等效声级在57.1~64.8分贝之间，夜间等效声级在50.8~58.5分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率为100%；夜间4点次达标，达标率为50%，超标点位为滕州市综合行政执法局（第一、二、三、四季度）。4b类区2个，昼间等效声级在61.4~67.8分贝之间，夜间等效声级在52.8~66.4分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率为100%；夜间3点次达标，达标率为37.5%，超标点位为东沙河镇政府（第三季度）和大同北路消防站（第一、二、三、四季度）。

六、生态遥感质量状况

（一）生态质量样地监测

2025 年枣庄生态质量样地监测共涉及 5 个生态样地，涵盖 2 个水体、3 个森林。全面完成森林样方布设，乔（灌）木胸径、冠幅、郁闭度、叶面积指数观测；浮游动植物、着生藻类、底栖生物样品等监测任务。

（1）陆地森林样地评价结果

调查样方内共采集鉴定乔木层植物 17 种，占总物种数的 32.08%，灌木层植物 16 种，占总物种数的 30.19%，草本层植物 20 种，占总物种数的 37.74%。

样地乔木层多为人工侧柏林和刺槐，但已经停止人工抚育，处于天然更新的状态，侧柏仍是建群种，平均高 8.4m，平均胸径 12.7 cm，平均冠幅 2.7×2.2m，郁闭度达 50%左右，腐殖质平均厚度 3.67 cm。样方内见侧柏枯木，自然更新受阻，未见幼苗，混杂有刺槐、栾树、白蜡树、山楂，还有自然恢复的乡土植物锐齿槲栎。

灌木层稀疏常见有构、荆条、君迁子。灌木层平均高约 1.3m，优势种主要为荆条和构。草本层物种较多，其中，京芒草、矛叶荩草、求米草植株数目最多，盖度在 80%～90%，平均高约 33.1cm。

基于样地样方统计的陆生植物株数，计算样地陆生植物生物多样性，各样地间物种丰富度差异较大，样方 2（山亭区 15777）物种

丰富度最大，为 26 种，样方 1（山亭区 370406101）物种丰富度次之，为 18 种，样方 3（薛城 12702）最低为 9 种；香农维纳指数在样方 1 和样方 2 较高，分别为 2.15 和 2.43，样方 3 最小为 1.1；辛普森指数在样方 1 和样方 2 较高，分别为 0.83 和 0.85，样方 3 较低为 0.51；均匀度指数显示样方 1 和样方 2 较高，分别为 0.74 和 074，样方 3 较低为 0.5。

（2）水生生态样地监测结果

调查定性和定量样品共鉴定浮游植物 51 种，隶属 7 门 9 纲 16 目 22 科，包括绿藻门 21 种，占总物种数的 41.18%；硅藻门 14 种，占总物种数的 27.45%；蓝藻门 5 种，占总物种数的 9.80%；裸藻门 6 种，占总物种数的 11.76%；隐藻门 2 种，占总物种数的 3.92%；甲藻门 2 种，占总物种数的 3.92%；金藻门 1 种，占总物种数的 1.96%。

在调查的样点中，小席藻、颗粒直链藻极狭变种、小环藻为研究区域绝对优势物种，相对丰度分别为 32.79%、12.82%和 12.07%。

对表征群落结构的浮游植物密度、生物量进行分析，浮游植物密度以蓝藻门最高，分别为 $9.75*10^5$ 细胞/升，硅藻门和绿藻门次之，分别为 $7.28*10^5$ 细胞/升、$4.06*10^5$ 细胞/升，甲藻门浮游植物密度相对最低，为 $9.75*10^3$ 细胞/升。浮游植物生物量以硅藻门和甲藻门较高，分别为 0.27 毫克/升和 0.2 毫克/升，裸藻门、绿藻门、蓝藻门次之，分别为 0.06 毫克/升、0.04 毫克/升和 0.03 毫克/升，金藻门和隐藻门相对最低，分别为 0.02 毫克/升和 0.02 毫克/升。

表征群落结构的浮游植物物种丰富度、香农维纳指数、辛普森指数和玛格列夫指数进行分析，香农维纳指数为 2.54，辛普森指数为 0.85，均匀度指数为 0.67，玛格列夫指数为 3.01。

调查定性样品和定量样品共采集着生藻类 71 种，主要为绿藻门 29 种、硅藻门 27 种、蓝藻门 9 种、裸藻门 4 种、黄藻门 1 种和甲藻门 1 种，隶属 6 门 8 纲 15 目 23 科，包括羽纹纲 26 种，中心纲 1 种，双星藻纲 9 种，绿藻纲 20 种，蓝藻纲 9 种，裸藻纲 4 种，黄藻纲 1 种，甲藻纲 1 种。

简单舟形藻、小环藻和席藻为研究区域绝对优势物种，相对丰度分别高达 25.5%、16.11%和 11.19%。

对表征群落结构的着生藻类密度、生物量进行分析，硅藻门、蓝藻门和绿藻门着生藻类密度相对较高，分别为 $2.76*10^5$ 细胞/cm^2、$9.35*10^4$ 细胞/cm^2 和 $5.38*10^4$ 细胞/cm^2，黄藻门和裸藻门较低，分别为 $0.19*10^3$ 细胞/cm^2、$0.57*10^3$ 细胞/cm^2。硅藻门生物量明显高于其他样点，为 0.244 毫克/cm^2，其他门类着生藻类生物量低于 0.1 毫克/cm^2。

对表征群落结构的浮游植物生物多样性指数进行分析，香农维纳指数为 2.6，辛普森指数为 0.88，均匀度指数为 0.65，玛格列夫指数为 4.54。

定性样品和定量样品共鉴定浮游动物 31 种，隶属 3 门 5 纲 5 目 13 科，其中，原生动物 3 种，轮虫动物门 13 种，节肢动物门 15 种。

尖尾疣毛轮虫、广布多肢轮虫、梳状疣毛轮虫为研究区域优势物种，相对丰度分别为 42.03%、14.32%、11.55%。

对浮游动物群落参数，即密度、生物量进行分析，轮虫门浮游动物密度最大，为 33.15 个/升，节肢动物门次之，为 9.95 个/升，原生动物最低，为 0.2 个/升。浮游动物生物量以节肢动物门最大，为 0.161 毫克/升，轮虫动物门为 0.045 毫克/升、原生动物门最低为 0.002 毫克/升。

对表征群落结构的浮游动物物种丰富度、香农维纳指数、辛普森指数和玛格列夫指数进行分析，香农维纳指数为 1.95，辛普森指数为 0.77，均匀度指数为 0.59，玛格列夫指数为 6.9。

对岩马水库和周村水库两个样点的定性样品和定量样品进行分析，共鉴定底栖动物 10 种，隶属 1 门 2 纲 4 目 4 科，主要为节肢动物门 10 种，占总物种数的 100%，其中，软甲纲 1 种，昆虫纲 9 种。

黄色羽摇蚊、小云多足摇蚊、四节蜉属一种为研究区域优势物种，相对丰度分别为 13.18%、14.21%、67.29%。

对各点位底栖动物密度、生物量进行分析，结果表明，岩马水库相对于周村水库底栖动物密度最高，为 558.33 个/平米。生物量在岩马水库大于周村水库，分别为 0.886 克/平米和 0.005 克/平米。

对表征群落结构的底栖动物物种丰富度、香农维纳指数、辛普森指数和玛格列夫指数进行分析，香农维纳指数在岩马水库和周村水库分别为 0.9 和 0.66，辛普森指数在岩马水库和周村水库分别为

0.46 和 0.47，均匀度指数在岩马水库和周村水库分别为 0.56 和 0.95，玛格列夫指数在岩马水库和周村水库分别为 0.63 和 0.16。

（二）生态遥感监测

2025 年选取 48 个核查点位，对 42 个动态地物核查点，查清地物变化前与变化后的覆被类型，分析变化原因，如项目建设、土地流转等；对 6 个生态类型核查点，验证遥感解译的生态类型判读结果是否准确，识别误判点位及误判类型。

通过 GPS 定位获取点位经纬度、海拔等数据，拍摄全景及典型地物景观照片，记录地理位置、环境特征等信息，填写核查记录表。

核查的 48 个点位中，判读准确的点位共 36 个，遥感解译整体判读精度为 75%；存在误判的点位 12 个，误判率为 25%。其中：42 个动态地物核查点中，误判 12 个，判读精度为 71%；6 个生态类型核查点中，误判 0 个，判读精度为 100%。

遥感解译对部分相似地物区分度不足，如光伏用地与其他建设用地、建设用地与裸土地易出现误判，难以通过卫星影像精准识别其差异。在山地与道路交界等植物繁盛的复杂区域，卫星成像易受植被遮挡影响，导致对实际地物的误判。部分区域土地利用类型因人为建设活动发生快速变化，但遥感解译未及时更新，导致与实地情况不符。随着枣庄市城市化进程加速，产业园区、道路等基础设施建设需求增加，大量农用地被转为建设用地，是地物变化的主要原因。光伏项目在山顶、平原等区域的布局建设，导致部分农用地、

水域转为光伏用地，成为新增的重要变化类型。部分区域出于种植结构优化需求，进行旱地与水田的转化；另有少量林地因农业开发转为耕地。本次野外核查未发现因地震、滑坡、洪涝等自然灾害导致的大规模地物损毁或生态系统破坏情况。核查区域内的地物变化主要为人类生产建设活动引发的人为变化，未监测到明显的生态灾害痕迹及相关次生生态问题。

七、土壤环境质量状况

按照山东省生态环境厅《2025 年山东省生态环境监测方案》和《2025 年山东省土壤环境监测实施方案》的要求，今年枣庄市共 12 个土壤风险点纳入监测范围，其中：滕州市 9 个（实际采样 8 个），市中区 3 个（实际采样 2 个）。具体情况见表 7-1。

所有土壤样品均采集 0～20cm 表层土壤，监测指标如下：

1.土壤理化指标：土壤 pH、阳离子交换量和有机质。

2.无机污染物：砷、镉、铬、铜、汞、镍、铅和锌等 8 种元素的全量。

3.有机污染物：有机氯农药（六六六和滴滴涕）；多环芳烃（苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚苯（1，2，3-c，d）芘、二苯并（a，h）蒽和苯并[g，h，i]苝）。

表 7-1　监测点位基本情况表

序号	点位编号	区/市	采样目标经度（°）	采样目标纬度（°）	土地利用类型	作物类型	灌溉水类型	地形地貌	土壤类型	土壤湿度	土壤质地	土壤颜色	采样点周边信息（1km 内）
1	370402030005501	市中区	117.511694	34.846036	耕地—旱地	小麦	地表水	平原	黄棕壤	潮	壤土	黄棕	东：居民点，耕地，园地；南：居民点，耕地；西：耕地，园地；北：居民点，耕地
2	370402030006501	市中区	117.547419	34.817349	耕地—旱地	小麦	地表水	平原	灰褐土	干	砂土	灰	东：居民点，耕地；南：耕地；西：耕地，林地；北：耕地，林地
3	370481030024501	滕州市	117.148168	35.032837	耕地—旱地	小麦	地下水	平原	黄棕壤	潮	壤土	暗棕	东：工矿企业，耕地；南：工矿企业，耕地；西：居民点，耕地；北：耕地
4	370481030025501	滕州市	117.126301	35.020900	耕地—旱地	蔬菜	地下水	平原	黄壤	潮	壤土	黄棕	东：林地；南：公路/铁路；西：耕地；北：耕地
5	370481030026501	滕州市	117.137904	35.007990	耕地—旱地	小麦	地下水	平原	黄棕壤	潮	壤土	黄棕	东：耕地；南：耕地；西：居民点，耕地；北：居民点，耕地
6	370481030028501	滕州市	117.260286	34.997964	耕地—旱地	小麦	地下水	丘陵	黄棕壤	干	壤土	黄棕	东：工矿企业，耕地；南：耕地，园地；西：居民点，耕地，园地；北：耕地，园地
7	370481030029501	滕州市	117.220722	34.990708	耕地—旱地	小麦	地下水	平原	黄棕壤	干	壤土	黄棕	东：居民点，公路/铁路，耕地；南：居民点，耕地；西：耕地；北：耕地，林地
8	370481030030501	滕州市	117.283298	34.987367	耕地—旱地	玉米	地下水	丘陵	黄棕壤	干	壤土	黄棕	东：居民点，耕地，园地；南：工矿企业；西：工矿企业；北：工矿企业，耕地
9	370481030031501	滕州市	117.269470	34.962210	耕地—旱地	小麦	地表水	平原	黄棕壤	潮	壤土	黄棕	东：耕地；南：耕地；西：耕地；北：工矿企业，耕地

序号	点位编号	区/市	采样目标经度（°）	采样目标纬度（°）	土地利用类型	作物类型	灌溉水类型	地形地貌	土壤类型	土壤湿度	土壤质地	土壤颜色	采样点周边信息（1km 内）
10	370481030032501	滕州市	117.221548	34.948672	耕地—旱地	小麦	地表水	平原	黄棕壤	潮	壤土	黄棕	东：耕地；南：工矿企业，耕地；西：耕地；北：工矿企业，耕地

评价标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 中风险筛选值（其他），见表 7-2、表 7-3。

表 7-2　农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

表 7-3　农用地土壤污染风险筛选值（其他项目）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值
1	六六六总量	0.10
2	滴滴涕总量	0.10
3	苯并（a）芘	0.55

土壤单项污染指数的计算公式和分级标准如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_{ip}}$$

式中：

Pi：单项污染指数；

Ci：调查土壤中污染物的实测浓度

Sip：污染物的评价标准值或参考值。

根据 Pi 的大小，将土壤污染程度划分为五级（详见表 7-3）。

表 7-3　单因子评价土壤环境质量评价分级

等级	Pi 值	污染评价
I	Pi≤1	无污染
II	1＜Pi≤2	轻微污染
III	2＜Pi≤3	轻度污染
IV	3＜Pi≤5	中度污染
V	Pi＞5	重度污染

2025 年枣庄依据土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）共选择 8 种重金属污染物和 3 种有机污染物对土壤环境污染状况进行评价，依据土壤单项污染指数计算，具体情况见表 7-4，监测结果见附表 7-1、附表 7-2。

枣庄市 10 个土壤环境质量监测点位均不存在超标现象，单因子土壤环境质量评价等级为无污染。

表 7-4　枣庄市土壤单项污染指数 Pi

序号	点位编号	区/市	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍	苯并（a）芘	六六六总量	滴滴涕总量
1	370402030005501	市中区	0.50	0.03	0.28	0.25	0.23	0.30	0.22	0.28	0.53	0.01	0.01
2	370402030006501	市中区	0.63	0.05	0.31	0.27	0.25	0.19	0.21	0.12	0.28	0.01	0.02
3	370481030024501	滕州市	0.47	0.02	0.30	0.40	0.24	0.42	0.34	0.38	0.12	0.01	0.00
4	370481030025501	滕州市	0.33	0.03	0.20	0.26	0.19	0.28	0.24	0.24	0.06	0.01	0.01
5	370481030026501	滕州市	0.40	0.03	0.11	0.74	0.21	0.23	0.59	0.26	0.06	0.01	0.00
6	370481030028501	滕州市	0.37	0.02	0.33	0.22	0.19	0.33	0.22	0.30	0.04	0.01	0.00
7	370481030029501	滕州市	0.37	0.03	0.20	0.40	0.29	0.35	0.23	0.40	0.06	0.01	0.01
8	370481030030501	滕州市	0.17	0.02	0.39	0.33	0.12	0.26	0.20	0.15	0.03	0.01	0.01
9	370481030031501	滕州市	0.13	0.02	0.35	0.21	0.12	0.23	0.17	0.14	0.07	0.01	0.01
10	370481030032501	滕州市	0.37	0.03	0.34	0.47	0.31	0.41	0.28	0.46	0.04	0.12	0.01

八、环境质量综述

（一）空气环境质量：

2025 年枣庄市良好天数为 264 天，占全年总天数的 72.3%。二氧化硫（SO_2）年均值为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均值为 21 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值为 69 微克/立方米，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值 40 微克/立方米，一氧化碳（95 百分位）值 1.0 毫克/立方米，臭氧（90 百分位）值 167 微克/立方米。二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、可吸入颗粒物年均值和一氧化碳（95 百分位）年均值均达标，细颗粒物年均值和臭氧（90 百分位）年均值均超标。其中：细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度年均值最低的是山亭区，值为 34 微克/立方米，最高的是薛城区，值为 41 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM_{10}）浓度年均值最低的是山亭区，值为 54 微克/立方米，最高的是市中区，值为 72 微克/立方米；二氧化硫（SO_2）浓度年均值最低的是薛城区，值为 7 微克/立方米，最高的是市中区，值均为 10 微克/立方米；二氧化氮（NO_2）浓度年均值最低的是山亭区，值为 15 微克/立方米，最高的是台儿庄区，值为 25 微克/立方米；一氧化碳（CO）浓度（95 百分位）值最低的是薛城区，值为 0.8 毫克/立方米，最高的是市中区和台儿庄区，值为 1.1 毫克/立方米；臭氧（O_3）浓度（90 百分位）值最低的是滕州市，值为 156 微克/立方米，最高的是山亭区市中区，值为 176 微克/立方米。

2025 年枣庄市共监测有效降水 41 次，全年降水总量为 783.2 毫米，降水 pH（无量纲）在 5.7~8.0 之间，无酸雨。

2025 年枣庄市降尘年均值为 3.5（吨/（平方千米·30 天）），全市平均降尘量未高于 7.5 吨/（（平方千米·30 天）），滕州市年均值

最高，市中区年均值最低。其中：市中区降尘年均值为3.1（吨/（平方千米·30天）），薛城区、峄城区和台儿庄区降尘年均值均为3.4（吨/（平方千米·30天）），山亭区降尘年均值为3.5（吨/（平方千米·30天）），滕州市降尘年均值为4.2（吨/（平方千米·30天））高新区降尘年均值为3.0（吨/（平方千米·30天））。

（二）地表水环境质量：

国采断面：王晁桥、群乐桥、新薛河入湖口、岩马水库坝上、十字河大桥、台儿庄大桥和贾庄闸年均值均达到III类水质标准限值要求。

其中：岩马水库坝上和十字河大桥，全年未出现超标情况；王晁桥个别月份总磷（0.06（10月））超标；群乐桥个别月份溶解氧（7月、9月）、化学需氧量（0.30（4月）、0.10（8月））和五日生化需氧量（0.10（4月）超标；新薛河入湖口个别月份高锰酸盐指数（0.15（8月））、化学需氧量（0.15（4月））、总磷0.02（7月）和氟化物（0.28（4月）、0.16（7月）、0.09（9月））；台儿庄大桥个别月份五日生化需氧量（0.10（10月）和总磷0.44（9月）超标；贾庄闸个别月份化学需氧量（0.10（8月）、五日生化需氧量（0.12（4月）、0.20（5月））和总磷（0.04（9月）、0.26（10月））超标。

省采断面：冯营村桥、马河水库、前梁、岗头河入湖口、小龙河入湖口、辛安河入湖口、柴胡店、庄里坝、彭口闸、台儿庄闸站（闸上）、黄口中桥、西大楼、周村水库和中心河入湖口年均值均达到III类水质标准限值要求。

其中，冯营村桥、马河水库、庄里坝、台儿庄闸站（闸上）和

周村水库全年未出现超标情况；前梁个别月份高锰酸盐指数（0.23（9月））和总磷（0.80（9月））超标；岗头河入湖口个别月份化学需氧量（0.10（4月、5月）、0.90（6月））超标；小龙河入湖口个别月份溶解氧（8月、9月）、高锰酸盐指数（0.07（7月）、0.03（9月））和总磷（3.20（10月）、0.58（11月））超标；辛安河入湖口个别月份高锰酸盐指数（0.02（9月））超标；柴胡店个别月份溶解氧（8月、9月）和高锰酸盐指数（0.12（8月））超标；彭口闸个别月份溶解氧（7月、9月、10月）超标；黄口中桥个别月份高锰酸盐指数（1.07（5月））超标；西大楼个别月份高锰酸盐指数（0.17（4月）、0.02（6月））、化学需氧量（0.15（7月））、五日生化需氧量（0.10（7月））、氨氮（0.10（4月））和总磷（0.08（4月）、0.20（10月））超标；中心河入湖口个别月份溶解氧（9月）超标。

界河入湖口、毛官庄断面、万庄和乱渣河入湖口年均值均超过III类水质标准限值要求。

其中：界河入湖口年均值化学需氧量（0.05）超标；毛官庄断面高锰酸盐指数（0.15）五日生化需氧量（0.08）和氨氮（4.54）超标；万庄年均值溶解氧、高锰酸盐指数（1.50）化学需氧量（2.15）五日生化需氧量（2.10）氨氮（10.1）总磷（11.0）挥发酚（0.24）和硫化物（17.4）超标；乱渣河入湖口总磷（0.06）超标。

界河入湖口个别月份溶解氧（7月、8月）、五日生化需氧量（1.02（6月）、0.15（8月））和总磷（0.39（10月））超标，全年多月份化学需氧量（0.10（4月）、1.00（6月）、0.35（7月）、0.85（8月））超标。

毛官庄断面个别月份溶解氧（7月）、高锰酸盐指数（2.73（1月）、0.18（3月）、1.07（7月））、化学需氧量（0.80（1月）、

0.95（7月））、五日生化需氧量（2.92（1月）、0.08（3月）、1.22（7月））、总磷（0.15（7月））、阴离子表面活性剂（2.00（1月））超标，全年多月份氨氮（20.7（1月）、18.8（2月）、3.14（3月）、0.42（9月）、0.11（12月））超标。

万庄个别月份挥发酚（10.1（5月））和硫化物（1.10（2月）、37.9（4月）、179（5月））超标；全年多月份溶解氧（1月、2月、3月、4月、5月、6月、7月、8月、9月、11月、12月）、高锰酸盐指数（0.72（1月）、1.83（2月）、0.08（3月）、4.15（4月）、3.55（5月）、6.13（6月）、1.53（7月）、0.40（12月））、化学需氧量（0.75（1月）、2.10（2月）、1.30（3月）、7.85（4月）、6.85（5月）、5.80（6月）、1.40（7月）、0.30（12月））、五日生化需氧量（1.15（1月）、1.98（2月）、1.05（3月）、6.20（4月）、4.72（5月）、8.45（6月）、1.68（7月）、0.48（12月））、氨氮（7.82（1月）、7.97（2月）、4.63（3月）、24.8（4月）、22.5（5月）、38.2（6月）、6.75（7月）、3.38（8月）、4.06（9月）、0.16（10月）、0.73（11月）、0.06（12月））和总磷（11.0（1月）、8.40（2月）、8.70（3月）、28.2（4月）、10.8（5月）、35.2（6月）、16.6（7月）、5.65（8月）、3.20（9月）、1.95月）、1.40（11月）、1.30（12月））超标。

乱渣河入湖口个别月份总磷（0.40（2月）、0.60（10月））超标。

2025年枣庄市共25个断面，其中：III类水断面21个（王晁桥、群乐桥、新薛河入湖口、岩马水库坝上、十字河大桥、台儿庄大桥、贾庄闸、冯营村桥、马河水库、前梁、岗头河入湖口、小龙河入湖

口、辛安河入湖口、柴胡店、庄里坝、彭口闸、台儿庄闸站（闸上）、黄口中桥、西大楼、周村水库和中心河入湖口），占断面总数的84%；Ⅳ类水断面2个（界河入湖口和乱渣河入湖口），占断面总数的8%；劣Ⅴ类断面2个（毛官庄断面和万庄），占断面总数的8%。采用断面水质类别比例法，2025年枣庄整体水质类别状态为良。

（三）生活饮用水源质量：

市级饮用水源地常规监测：羊庄水源39项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。

市级饮用水源地全分析监测：羊庄水源109项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。

县级饮用水源地常规监测：丁庄水源总硬度（0.34（0.32（上半年）、0.37（下半年））、溶解性总固体（0.38（0.25（上半年）、0.50（下半年））和硫酸盐（0.69（0.16（上半年）、1.22（下半年））年均值超标，其余36项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；三里庄水源总硬度（0.34（0.35（上半年）、0.33（下半年））和溶解性总固体（0.14（0.28（上半年））年均值超标，其余37项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；金河水源、小龚庄水源、张庄水源、东南庄水源、岩底水源和荆泉水源以上监测点位39项监测项目月数据及年均值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。

县级饮用水源地全分析监测：丁庄水源除总硬度（0.30）溶解性总固体（0.03）和硫酸盐（0.22）超标，其余90项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；金河水源除总硬度（0.24）超标，其余92项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；三里庄水源除总硬度（0.35）和硝酸盐氮（0.12）超标，其余91项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；张庄水源除总硬度（0.02）超标，其余92项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求；小龚庄水源、东南庄水源、岩底水源和荆泉水源以上监测点位93项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，水质良好。

县级饮用水源地常规监测和全分析：周村水库全部指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源标准要求，水质良好。

（四）环境噪声质量：

2025年枣庄市（除滕州市外）区域环境噪声按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间年平均值为52.5分贝，等效声级为“较好”等级，昼间等效声级超过60分贝的网格数为3，占总网格数的2.2%。

市中区区域环境噪声昼间年平均值为53.2分贝，昼间年平均等

效声级为“较好”等级，1 个网格昼间等效声级超过 60 分贝，超标网格为：丁庄村。薛城区区域环境噪声昼间年平均值为 51.85 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级,无网格昼间等效声级超过 60 分贝。峄城区区域环境噪声昼间年平均值为 53.9 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，超标网格为：丰源纸厂、肖庄村。台儿庄区区域环境噪声昼间年平均值为 53.2 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过 60 分贝。山亭区区域环境噪声昼间年平均值为 50.2 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过 60 分贝。

2025 年滕州市区域环境噪声按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间年平均值为 55.1 分贝，等效声级为“一般”等级，昼间等效声级超过 60 分贝的网格数为 18，占总网格数的 17.6%，超标网格为：北街村、嘉诺电子、后仓沟村、聚石新材料、鲁南瑞虹、威智医药、中塑投资、万仕康、交运机动车检测、田岗村、王开二村、益合食品、鲁南衡器、众鑫重工、千庄小学、王楼村、天象锂电和泰通集团。

2025 年枣庄市（除滕州市外）道路交通噪声年平均值按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间平均等效声级 64.5 分贝，等效声级为“好”等级。

市中区昼间平均等效声级 65.7 分贝，等效声级为“好”等级，昼间超过 72 分贝路段长 2880 米，占市中区总路段长度的 7.3%，分

别为：中兴大道—胜利路的齐村卫生院和解放路—建设路的中国石化加油站。薛城区昼间平均等效声级60.8分贝，等效声级为“好”等级,昼间无路段超过72分贝。峄城区昼间平均等效声级64.8分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过72分贝。台儿庄区昼间平均等效声级66.5分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过72分贝。山亭区昼间平均等效声级64.7分贝，等效声级为“好”等级，昼间无路段超过72分贝。

2025年滕州市道路交通噪声按《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中的等级划分，昼间平均等效声级66.0分贝，等效声级为“好”等级，昼间超过72分贝的路段3602米，占全滕州市总路段长度的6.4%，超标路段为北辛路（龙泉路—郭河桥）的华润加气站。

2025年枣庄市（除滕州市外）功能区声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行评价，全年监测11个功能区噪声点位。年昼间达标率为95.0%，年夜间达标率85.7%，年全天达标率91.8%。其中：1类功能区昼间达标率在88.8%～94.1%之间，1类功能区夜间达标率在63.7%～86.1%之间，1类功能区全天达标率在80.4%～90.7%之间;2类功能区昼间达标率在91.8%～96.9%之间，2类功能区夜间达标率在83.7%～92.5%之间，2类功能区全天达标率在91.9%～95.4%之间；3类功能区昼间达标率在91.4%～98.9%之间，3类功能区夜间达标率在87.1%～97.5%之间，3类功能区全天达标率在90.0%～98.5%之间；4a类功能区昼间达标率在97.5%～99.2%之间，4a类功能区夜间达标率在86.7%～95.3%之间，4a类功

能区全天达标率在93.8%～97.9%之间。

2025年滕州市对11个功能区声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行评价，全年监测10个功能区噪声点位，全年昼间和夜间各监测40点次，昼间监测36点次达标，达标率为90.0%，夜间监测27点次达标，达标率为67.5%。

其中：1类区2个，昼间等效声级在47.0~58.5分贝之间，夜间等效声级在41.6~47.5分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间4点次达标，达标率为50.0%，超标点位为安居小区（第一、二、三、四季度）；夜间7点次达标，达标率为87.5%，超标点位为荆河公园（第二季度）。2类区2个，昼间等效声级在49.8~57.0分贝之间，夜间等效声级在42.1~60.8分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率均为100%，夜间7点次达标，达标率均为87.5%，超标点位为滕州市盐业总公司（第三季度）。3类区2个,昼间等效声级在55.2~63.1分贝之间,夜间等效声级在49.6~56.0分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率为100%；夜间6点次达标，达标率为75%，超标点位为滕州运城制版有限公司（第二、四季度）。4a类区2个，昼间等效声级在57.1~64.8分贝之间，夜间等效声级在50.8~58.5分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率为100%；夜间4点次达标，达标率为50%，超标点位为滕州市综合行政执法局（第一、二、三、四季度）。4b类区2个，昼间等效声级在61.4~67.8分贝之间，夜间等效声级在52.8~66.4分贝之间，全年昼间和夜间各监测8点次，昼间8点次达标，达标率为100%；夜间3点次达标，达标率为37.5%，超标点位为东沙河镇政府（第三季度）和大同北路消防站（第一、二、三、四季度）。

（五）生态遥感质量：

调查样方内共采集鉴定乔木层植物17种，占总物种数的32.08%，灌木层植物16种，占总物种数的30.19%，草本层植物20种，占总物种数的37.74%。样地乔木层多为人工侧柏林和刺槐，但已经停止人工抚育，处于天然更新的状态，侧柏仍是建群种，平均高8.4m，平均胸径12.7 cm，平均冠幅2.7×2.2m，郁闭度达50%左右，腐殖质平均厚度3.67 cm。样方内见侧柏枯木，自然更新受阻，未见幼苗，混杂有刺槐、栾树、白蜡树、山楂，还有自然恢复的乡土植物锐齿槲栎。灌木层稀疏常见有构、荆条、君迁子。灌木层平均高约1.3m，优势种主要为荆条和构。草本层物种较多，其中，京芒草、矛叶荩草、求米草植株数目最多，盖度在80%～90%，平均高约33.1cm。

调查定性和定量样品共鉴定浮游植物51种，隶属7门9纲16目22科，包括绿藻门21种，占总物种数的41.18%；硅藻门14种，占总物种数的27.45%；蓝藻门5种，占总物种数的9.80%；裸藻门6种，占总物种数的11.76%；隐藻门2种，占总物种数的3.92%；甲藻门2种，占总物种数的3.92%；金藻门1种，占总物种数的1.96%。在调查的样点中，小席藻、颗粒直链藻极狭变种、小环藻为研究区域绝对优势物种，相对丰度分别为32.79%、12.82%和12.07%。简单舟形藻、小环藻和席藻为研究区域绝对优势物种，相对丰度分别高达25.5%、16.11%和11.19%。对岩马水库和周村水库两个样点的定

性样品和定量样品进行分析，共鉴定底栖动物 10 种，隶属 1 门 2 纲 4 目 4 科，主要为节肢动物门 10 种，占总物种数的 100%，其中，软甲纲 1 种，昆虫纲 9 种。黄色羽摇蚊、小云多足摇蚊、四节蜉属一种为研究区域优势物种，相对丰度分别为 13.18%、14.21%、67.29%。

2025 年选取 48 个核查点位中，判读准确的点位共 36 个，遥感解译整体判读精度为 75%；存在误判的点位 12 个，误判率为 25%。其中：42 个动态地物核查点中，误判 12 个，判读精度为 71%；6 个生态类型核查点中，误判 0 个，判读精度为 100%。遥感解译对部分相似地物区分度不足，如光伏用地与其他建设用地、建设用地与裸土地易出现误判，难以通过卫星影像精准识别其差异。在山地与道路交界等植物繁盛的复杂区域，卫星成像易受植被遮挡影响，导致对实际地物的误判。部分区域土地利用类型因人为建设活动发生快速变化，但遥感解译未及时更新，导致与实地情况不符。随着枣庄市城市化进程加速，产业园区、道路等基础设施建设需求增加，大量农用地被转为建设用地，是地物变化的主要原因。光伏项目在山顶、平原等区域的布局建设，导致部分农用地、水域转为光伏用地，成为新增的重要变化类型。部分区域出于种植结构优化需求，进行旱地与水田的转化；另有少量林地因农业开发转为耕地。本次野外核查未发现因地震、滑坡、洪涝等自然灾害导致的大规模地物损毁或生态系统破坏情况。核查区域内的地物变化主要为人类生产建设活动引发的人为变化，未监测到明显的生态灾害痕迹及相关次生生

态问题。

（六）土壤环境质量：

枣庄市10个土壤环境质量监测点位均不存在超标现象，单因子土壤环境质量评价等级为无污染。