

大同新荣东村循环经济创新园
总体规划（2025—2035 年）

环境影响报告书

（报批本）

建设单位：新荣经济技术开发区管理委员会

编制单位：山西清韵环保科技有限公司

二〇二六年七月

目 录

第一章 总则	1-1
1.1 评价任务的由来.....	1-1
1.2 评价依据.....	1-2
1.3 评价目的和原则.....	1-7
1.4 评价流程.....	1-8
1.5 评价重点.....	1-11
1.6 评价范围及年限.....	1-12
1.7 评价标准.....	1-12
1.8 环境保护目标.....	1-17
第二章 规划分析	2-1
2.1 规划背景.....	2-1
2.2 规划方案概述.....	2-1
2.3 规划协调性分析.....	2-37
2.4 规划产业发展情景设置.....	2-63
2.5 规划开发强度及污染源分析.....	2-66
第三章 环境现状调查与评价	3-1
3.1 自然概况.....	3-1
3.2 社会经济概况.....	3-16
3.3 环境质量现状及回顾性评价.....	3-18
3.4 园区回顾性评价.....	3-43
第四章 环境影响因素识别与评价指标体系	4-1
4.1 环境影响识别.....	4-1
4.2 环境影响评价指标体系.....	4-3
第五章 规划环境影响预测与评价	5-1
5.1 大气环境影响预测与评价.....	5-1
5.2 地表水环境影响分析.....	5-57
5.3 地下水环境影响预测与评价.....	5-59
5.4 土壤环境影响评价.....	5-74
5.5 声环境影响预测与评价.....	5-76
5.6 生态环境影响预测与评价.....	5-79
5.7 固废安全处置及影响分析.....	5-81
5.8 社会环境影响分析与评价.....	5-85
5.9 环境风险.....	5-87

5.10 人群健康.....	5-91
5.11 碳排放环境影响评价.....	5-94
5.12 防沙治沙.....	5-96
第六章 资源环境承载力分析.....	6-1
6.1 水资源承载力分析.....	6-1
6.2 土地资源承载力分析.....	6-2
6.3 大气承载力分析.....	6-3
6.4 水承载力分析.....	6-8
第七章 规划方案综合论证及调整建议.....	7-1
7.1 规划方案的环境合理性论证.....	7-1
7.2 规划方案目标可达性和环境效益分析.....	7-8
7.3 规划优化调整建议.....	7-8
7.4 规划环评与规划编制的互动情况.....	7-9
第八章 环境影响减缓对策和措施.....	8-1
8.1 产业控制规划及宏观对策分析.....	8-1
8.2 环境空气减缓对策和措施.....	8-3
8.3 水环境减缓对策和措施.....	8-6
8.4 声环境保护减缓措施.....	8-10
8.5 固体废物保护减缓措施.....	8-11
8.6 土壤环境影响减缓对策和措施.....	8-14
8.7 生态环境减缓对策和措施.....	8-16
8.8 环境风险防范措施.....	8-18
第九章 生态分区管控措施.....	9-1
9.1 生态保护红线.....	9-1
9.2 环境质量底线.....	9-2
9.3 资源利用上线.....	9-3
9.4 生态环境准入清单.....	9-4
第十章 环境管理与跟踪评价.....	10-1
10.1 环境管理.....	10-1
10.2 规划包含建设项目环评的要求.....	10-3
10.3 监测计划.....	10-4
第十一章 公众参与.....	11-1
11.1 公众参与的目的和作用.....	11-1
11.2 开展公众参与的依据.....	11-1
11.3 公众参与的范围、方式.....	11-1

11.4 信息公示结果.....	11-2
第十二章 结论.....	12-1
12.1 园区概况.....	12-1
12.2 环境质量现状及变化趋势.....	12-1
12.3 规划协调性分析.....	12-2
12.4 规划环境影响预测.....	12-3
12.5 资源环境承载力.....	12-4
12.6 生态分区管控要求.....	12-5
12.7 跟踪评价计划.....	12-6
12.8 公众参与.....	12-6
12.9 总结论.....	12-6

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：园区设立文件；

附件 3：园区四至范围核定文件；

附件 4：新荣区人民政府关于将园区范围调入城镇开发边界的承诺函；

附件 5：大同市规划和自然资源局关于新荣东村用地调入城镇开发边界的复函；

附件 6：新荣区文化和旅游局关于园区核查的意见；

附件 7：征求新荣区各局意见的回复函；

附件 8：监测报告；

附件 9：专家意见；



循环经济创新园园区现状图



大同市新荣区弘晟煤业有限公司



大同市新荣区展途新型环保建材厂



园区西侧现有道路



园区西侧现有道路

《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025-2035 年）环境影响报告书》修改说明

序号	技术审查意见	修改结果
1	说清本园区规划与新荣经济技术开发区及其规划的关系。完善《新荣经开区总体规划》、自然资源部自然资规〔2026〕1 号关于印发《城镇开发边界管理办法（试行）》的通知及山西省自然资源厅关于加强城镇开发边界管理工作的通知等相关规定、《新荣区国土空间规划》（2021-2035 年）、《大同市生态环境分区管控实施方案》符合性分析。	在章节 2.3.6 中补充了本园区与新荣经济技术开发区的关系说明，明确了"区政合一"托管模式及空间互补关系，完善了与《新荣经济技术开发区总体规划（2019-2035 年）》的相容性分析； 章节 2.3.5 补充了与自然资规〔2026〕1 号城镇开发边界管理规定、“三区三线”划定成果的符合性分析； 章节 2.3.4 完善了与《新荣区国土空间规划》的逐项符合性分析 章节 2.3.3 完善了与《大同市生态环境分区管控实施方案》的符合性分析。
2	结合新荣区、园区范围现有煤炭开采、洗选加工企业等涉煤企业煤矸石、煤泥等煤基固废产生及处置、综合利用现状情况，区域废纸再生综合利用情况，拟入区企业情况，细化介绍规划背景及依据。从循环经济创新园建立、构建循环经济产业链、产业布局、可供开发土地面积、基础设施、生态环境环境质量等方面，进一步分析循环经济创新园的必要性、产业链定位和规模、预留开发空间等产业布局、功能分区的合理性。加强规划目标定位、空间布局等方面的协调性分析。在产业规划和布局的基础上，结合规划要素的不确定性，完善规划产业发展情景设置，明确主要产业规模和布局设置、循环经济产业链上下游衔接及固废消纳及利用规模。	章节 7.1 对规划方案环境合理性论证进行了全面扩充，从园区建立必要性、产业链定位与规模、空间布局与用地规模、燃煤锅炉合理性、基础设施配置、生态环境质量基础、静脉产业园建设要求等七个维度进行了深化论证；章节 7.1 补充完善了产业链定位与规模的合理性论证和空间布局与用地规模的合理性论证； 新增章节 2.4"规划产业发展情景设置"，接近期（2025—2030 年）和远期（2031—2035 年）两个情景，分别明确了主要产业规模、循环经济产业链上下游衔接关系及固废消纳利用规模。
3	完善相关上位规划及煤炭洗选、固废综合利用相关产业政策、环保政策、《纸浆造纸建设项目环境影响评价审批原则（试行）》的符合性分析。如国家能源局关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见（国能发煤炭〔2025〕86 号）、山西省能源局《关于印发煤炭洗选行业标准化管理办法的通知》晋能源规〔2026〕2 号、《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）、《山西省人民政府关于印发山西省固体废物污染防治攻坚行动方案的通知》（晋政发〔2024〕17 号）等。	在章节 2.3 中新增了与国能发煤炭〔2025〕86 号、晋能源规〔2026〕2 号、国发〔2025〕14 号、晋政发〔2024〕17 号及《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的逐项符合性分析表。
4	细化园区内现有企业介绍及回顾性评价内容，加强园区生态环境现状、基础设施和污染源调查及达标排放分析。说明现有企业污染治理措施及污染物排放现状、对区域环境质量的影响。根据现行环保政策及标准，结合规划内容，分析存在的问题，针对性提出整改要求。解决方案应纳入本次规划环评对《规划》优化调整和完善环境	章节 3.4 细化了园区内现有企业介绍及回顾性评价内容，加强了园区生态环境现状、基础设施和污染源调查及达标排放分析。说明了现有企业污染治理措施及污染物排放现状、对区域环境质量的影响；章节 3.4.4.4 根据现行环保政策及标准，结合规划内容，分析了存在的问题，针对性提出了整改要求；章节 7.3 及表 7.3-1 解决

	影响减缓措施中。	方案已纳入本次规划环评对《规划》优化调整中；章节 8.2 将现状企业存在的大气防治措施的不到位的问题完善到环境影响减缓措施中。
5	细化和完善各项规划内容，完善环境管理相关规划内容。规划合理性分析说明规划期限以及各规划期的目标、指标确定依据，核实产业园准入清单，严格入区项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用均需达到同行业国内先进水平。根据园区发展目标、产业定位，细化分析用地布局、用地规模的合理性。核实产业园发展规模、人口规模。根据本区煤炭开采、洗选加工、燃煤锅炉产生的固废特征，调查本区煤基固废资源化利用途径，优化煤基固废综合利用产业链。细化静脉产业园建设要求。 完善集中供热（生产用蒸汽及采暖）、给排水及污水处理、再生水回用等基础设施规划内容；结合产业园区规划项目类型，加强中水、太阳能利用。完善相关规划图。核实拟入园再生纸建设项目工程内容、分期建设方案。 对照《空气质量持续改善行动计划实施方案》以及燃煤锅炉相关产业政策、环保政策，分析新建 1 座 36t/h 燃煤锅炉的符合性、规模合理性。核实热能中心服务覆盖范围、供热对象及热负荷分析。核实燃煤煤质指标、燃料消耗量，落实燃煤量削减方案。条件具备时应使用采用清洁燃料。	新增章节 2.2.11 环境保护规划，补充了园区环保规划目标、指标体系及各项环保措施；章节 9.4 表 9.4-1 生态环境准入清单中补充了技术装备准入要求，明确入区项目须达到同行业国内清洁生产先进水平； 章节 7.1.3 补充细化了用地布局、用地规模合理性论证； 章节 2.2.5 进一步核实完善了产业园发展规模、人口规模； 新增章节 7.1.7"静脉产业园建设要求论证"，从废物收集体系、资源化利用设施配置、信息化管理平台、循环共生网络等方面进行了细化； 新增章节 7.1.4"燃煤锅炉政策符合性及规模合理性论证"，对照国发〔2023〕24 号相关条款逐项分析，明确了远期清洁燃料替代路径；章节 2.2.10.7 核算了热负荷，补充了非采暖期锅炉运行情况的说明； 章节 2.2.12 核实并完善了再生纸项目工程内容及分期建设方案。
6	完善无组织粉尘、清洁运输、非道路移动机械管控等大气污染防治措施及相关要求。细化分析规划实施大气污染物允许排放量，结合园区现状和规划污染物排放量、区域削减量；核实园区近、远期规划发展目标，进行资源和环境承载力分析，明确园区布局 and 开发规模的合理性和环境可行性。 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），规范、完善大气环境影响评价内容。复核各新增、削减的主要大气污染源强及排放参数；按照不同规划方案的情景设置，核实环境质量预测结果图、表，分析评价指标的可达性。	章节 8.2.3.3 完善了无组织粉尘、清洁运输、非道路移动机械管控等大气污染防治措施及相关要求；章节 2.5、章节 5.1.1 细化分析了规划实施大气污染物允许排放量；结合园区现状和规划污染物排放量、区域削减量，章节 2.4 核实了园区近、远期规划发展目标，章节 6 进行了资源和环境承载力分析，明确了园区布局 and 开发规模的合理性和环境可行性。 章节 5.1 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），规范、完善了大气环境影响评价内容。复核了各新增、削减的主要大气污染源强及排放参数；按照不同规划方案的情景设置，核实了环境质量预测结果图、表，章节 4.2 分析了评价指标的可达性。
7	根据园区产业定位、污染特征和区域环境质量改善要求，提出针对性的环境质量改善、污染控制、生态保护和风险防控评价目标指标体系。优化和完善各规划期评价指标体系。补充生态工业示范园区、	新增章节 4.2.1，对《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《工业园区循环经济评价规范》（GB/T 33567-2017）、《绿色园区评价要求》（GB/T 36132-2018）三类标准进行了系统比较分析，

	循环产业园和绿色园区评价指标比较分析，完善规划环境目标与评价指标体系构建一览表。	并结合园区产业特征补充设置了煤矸石综合利用率、废纸综合回收利用率、工业废水外排量等特色指标； 对表 4.2-1 规划环境目标与评价指标体系进行了全面修订完善，修正固废综合利用率等目标值，增加近期/远期分期目标。
8	核实园区规划水资源消耗量及强度，说明园区规划期间供水工程规划的保证性。核实各类企业用排水环节、细化拟入园的再生纸项目用水单元。细化用水定额“《工业用水定额：造纸》、DB14/T1049.2-2025《山西省用水定额 第2部分：工业》”，根据《山西省海绵城市设计标准》等校核园区用水量，校核初期雨水计算内容。完善“雨污分流”相关内容。 按照《工业废水循环利用实施方案》工信部联节[2021]213号，加强工业用水循环利用，要充分利用园区中水，合理配置园区可利用水资源，保证达到产业园远期再生水回用率指标。复核园区雨水收集系统建设方案、雨水量，参照海绵城市相关标准，核实雨水收集池位置、容积，雨水应经收集、处理后尽量回用。	章节 2.2.10.1 对园区用水量进行了修改完善，并补充了依据《山西省海绵城市设计标准》对雨水资源化利用的说明，提出雨水收集回用要求； 章节 2.2.10.2 新增了再生水回用与水资源循环利用专项论述，明确远期不低于 30%；章节 2.2.10.3 补充完善了初期雨水收集系统建设方案，明确各涉污企业独立建设初期雨水收集池，满足降雨前 15 分钟径流截留需求；完善了雨污分流管网建设要求。
9	细化地下水、土壤保护目标。核实土壤环境评价范围。补充和完善园区水文地质条件。根据园区水文地质条件和规划项目特点，细化地下水、土壤污染识别分析内容，说明主要污染源分布和特征，明确可能的污染因子及其产生的地下水、土壤环境危害。根据园区项目特点，结合园区水文地质条件，明确重点防渗区位置，完善重点地区防渗措施。合理确定园区地下水跟踪监测计划。	章节 1.8 中表 1.8-2 细化了地下水、土壤保护目标；章节 1.6 核实了土壤环境评价范围。章节 5.3.3 补充和完善了园区水文地质条件。章节 5.3.5、章节 5.3.6 及章节 5.4 根据园区水文地质条件和规划项目特点，细化了地下水、土壤污染识别分析内容，说明了主要污染源分布和特征，明确了可能的污染因子及其产生的地下水、土壤环境危害。章节 8.3.2 及表 8.3-1 根据园区项目特点，结合园区水文地质条件，明确了重点防渗区位置，完善了重点地区防渗措施。章节 10.3.3 及表 10.3-1 合理确定了园区地下水跟踪监测计划。
10	补充晋政发〔2024〕17号“山西省固体废物污染防治攻坚行动方案的通知”；晋环规〔2023〕3号《关于加强重点工业园区环境污染综合治理的若干措施》的通知，细化工业固废管理措施和要求。	章节 8.5 固体废物保护减缓措施针对晋政发〔2024〕17号“山西省固体废物污染防治攻坚行动方案的通知”；晋环规〔2023〕3号《关于加强重点工业园区环境污染综合治理的若干措施》的通知，对工业固废管理措施进行了细化和要求。
11	根据开发规模及强度、建设时序，分析不同阶段所需的能源资源、水资源、土地资源等，进一步核实产业园不同规划阶段发展目标的主要污染物排放量及碳排放水平。核实产业园现有企业能源消耗情况及碳排放总量、强度，结合规划情况，针对性提出节能、降碳和减污协同控制措施，完善碳评价内容。	由于园区面积较小，且企业基本确定，本次评价根据最大开发规模及强度进行评价，分析所需的能源资源、水资源、土地资源等，具体见章节 6.1、6.2；章节 5.1 和章节 5.11 进一步核实了产业园规划实施后的主要污染物排放量及碳排放水平；章节 3.4.4.2（4）核实了产业园现有企业的能源消耗情况及碳排放总量、强度；章节 5.11 结合规划情况，针对性提出了节能、降碳和减污协同控制措施，完善了碳评价内容。

12	根据《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB14/T2537-2022）、《工业园区突发环境事件应急预案编制指南》（DB14/T2538-2022）等相关标准和规范，强化产业园层面风险防控措施。	章节 8.8 根据《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB14/T2537-2022）、《工业园区突发环境事件应急预案编制指南》（DB14/T2538-2022）等相关标准和规范，强化产业园层面风险防控措施。
13	统筹现有生态环境问题和规划实施的生态环境影响，分析规划实施对区域生态环境的影响趋势。综合规划协调性分析与环境影响评价成果，加强规划环境合理性综合论证和环境保护目标可达性分析。补充防沙治沙环境影响评价内容。	章节 7.1 和章节 7.2 统筹现有生态环境问题和规划实施的生态环境影响，分析了规划实施对区域生态环境的影响趋势。综合规划协调性分析与环境影响评价成果，加强规划了环境合理性综合论证和环境保护目标可达性分析；章节 5.12 补充了创新园防沙治沙环境影响评价内容。

第一章 总论

1.1 规划背景及评价任务的由来

1.1.1 园区的设立

2025 年 12 月 5 日，经大同市新荣区人民政府《关于设立大同新荣东村循环经济创新园的批复》（新政函〔2025〕47 号）批准，正式设立大同新荣东村循环经济创新园（县级园区）。该园区规划面积 29.3334 公顷（合 440 亩），由新荣经济技术开发区管理委员会代为管理。园区四至范围界定为：东至弘晟煤业东沟渠，西至展途新型环保建材厂西围墙，南至浩霖煤炭南围墙，北至展途新型环保建材厂北围墙。

1.1.2 规划背景及依据

结合新荣区当前生态环境管控要求及资源综合利用的实际需求，本园区的设立旨在优化区域产业布局，具体依据为：

煤基固废生态减负的迫切需求：大同市新荣区作为传统的煤炭开采与洗选加工区，原煤洗选过程伴随产生大量的煤矸石、洗煤泥等大宗煤基固体废物。受制于综合利用途径单一及深加工能力匮乏，区域内煤基固废普遍面临“重堆存、轻利用”的现状，不仅大量占用土地资源，更对区域地表水、地下水及大气环境构成了潜在威胁。提升固废综合利用率、拓宽消纳渠道，是新荣区产业转型发展的重要任务。

废旧包装资源区域化循环的产业缺口：随着区域物流枢纽建设及周边包装产业的扩张，废旧瓦楞纸箱等可再生资源的产生量不断增加。然而，区域内尚缺乏具备大规模吞吐能力的废纸再生利用企业，导致部分可再生资源被低效处理或跨区域外流。

面对上述区域产业现状，园区确立了“固废综合利用（新型建材）”与“再生资源回收利用（再生造纸）”两大主导产业。通过就地整合大同市浩霖煤炭有限公司（洗煤泥产生源）、大同市新荣区展途新型环保建材厂（煤矸石/煤泥协同制砖项目）以及拟引入的山西江赫年产 20 万吨再生造纸项目（废纸再生利用项目），形成上下游衔接的循环经济产业链，实现区域固体废物及再生资源的就近消纳与高效综合利用。

1.1.3 环境影响评价的工作过程

为统筹区域发展与环境保护，新荣经济技术开发区管理委员会委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制了《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）》（以下简称《规划》）。为充分预防和减轻《规划》实施可能对区域生态环境造成的不良影响，从决策源头协调经济增长、社会进步与环境保护的关系，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《规划环境影响评价条例》的相关规定，新荣经济技术开发区管理委员会于 2026 年 1 月 29 日正式委托山西清韵环保科技有限公司开展该《规划》的环境影响评价工作。

接受委托后，评价团队秉持“早期介入、全程互动”的原则，迅速参与到《规划》的编制进程中。课题组多次深入园区及周边区域进行实地踏勘，全面勘察了区域环境质量现状及现有企业的排污状况；广泛收集了各相关部门的上位规划及环境基础数据，并深入走访了政府职能部门与当地群众。通过准确研判区域产业的发展动态，评价团队在规划编制阶段便及时反馈了环保指导意见，并在《规划》初稿完成后，针对产业布局、基础设施等重点内容提出了环保层面的优化调整建议，实现了规划编制与环境评价的良性互动。

本次评价紧密围绕园区“循环经济”的产业特征，以《规划》设定的空间布局与产业结构为核心切入点。在全面剖析区域大气、水、生态环境现状及潜在环境风险的基础上，重点论证了园区产业发展的环境合理性以及土地、水资源的综合承载能力。通过深度识别区域环境制约因素并预测规划实施的环境影响，有针对性地提出了园区环境保护目标、环境准入条件（负面清单）及污染防治对策。最终，在上述系统性评价工作的基础上，编制完成了《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）环境影响报告书》。

1.2 评价依据

1.2.1 任务依据

（1）大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）环境影响评价任务委托书，2026 年 1 月 29 日；

（2）《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）》，2026 年 1 月；

1.2.2 国家政策法规依据

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日颁布）；
- （2）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- （3）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- （4）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
- （5）《基本农田保护条例》（2011 年修订）；
- （6）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- （7）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- （8）《中华人民共和国文物保护法》（2024 年 11 月 8 日修订）；
- （9）《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日施行）；
- （10）《规划环境影响评价条例》（2009 年 10 月 1 日施行）；
- （11）《地下水管理条例》（2021 年 11 月 9 日）。

1.2.3 环境保护规章、政策

- （1）《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12 号）；
- （2）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- （3）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- （4）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3 号）；
- （5）《国务院关于支持山西省进一步深化改革促进资源型经济转型发展的意见》（国发〔2017〕42 号）；
- （6）中央全面深化改革委员会《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》（2019 年 5 月 29 日）；
- （7）《国家发展改革委关于印发山西省国家资源型经济转型综合配套改革试验总体方案的通知》（发改经体〔2012〕2558 号）；
- （8）中共中央、国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工

作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；

（9）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

（10）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）；

（11）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行）；

（12）《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评〔2016〕61 号）；

（13）《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）；

（14）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（15）《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号）；

（16）《国家发展改革委等部门关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381 号）；

（17）《国家发展改革委等部门关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》（发改环资〔2022〕109 号）；

（18）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（19）《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71 号）；

（20）《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024 年 3 月）；

（21）《造纸产业发展政策》（国家发展和改革委员会公告〔2007〕71 号令）

1.2.4 地方法律法规

（1）《山西省生态环境保护条例》（2026 年 1 月 1 日实施）；

- (2) 《山西省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《山西省水资源管理条例》（2024 年 7 月 26 日修订）；
- (4) 《山西省泉域水资源保护条例》（2022 年 9 月 28 日修订）；
- (5) 《山西省节约能源条例》（2023 年 9 月 22 日修订）；
- (6) 《山西省循环经济促进条例》（2012 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《山西省水污染防治条例》（2019 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《山西省节约用水条例》（2025 年 6 月 4 日修订）；
- (9) 《山西省固体废物污染环境防治条例》（2023 年 6 月 16 日修订）；
- (10) 《山西省土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日起施行）。

1.2.5 地方部门规章

- (1) 山西省生态环境厅《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法〉的通知》（晋环规〔2023〕1 号）；
- (2) 《山西省人民政府办公厅关于进一步规范和加强规划环境影响评价工作的实施意见》（晋政办发〔2016〕97 号）；
- (3) 《山西省人民政府办公厅关于印发山西省实行最严格水资源管理制度工作方案和考核办法的通知》（晋政办发〔2014〕29 号）；
- (4) 《山西省开发区设立升级扩区和退出管理办法》（晋政办发〔2017〕32 号）；
- (5) 山西省人民政府《关于加强环境保护促进开发区绿色发展的实施意见》（晋政办发〔2017〕152 号）；
- (6) 《山西省发展和改革委员会等部门关于印发〈山西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）〉的通知》；
- (7) 《关于加强生态环境分区管控的实施意见》（中共山西省委办公厅、山西省人民政府办公厅联合印发，2024 年 10 月）；
- (8) 《山西省固体废物污染防治攻坚行动方案》（晋政发〔2024〕17 号）；
- (9) 《关于印发山西省“十四五”节能减排实施方案的通知》（晋政发〔2022〕25 号）；

（10）《关于加强重点工业园区环境污染综合治理的若干措施》（晋环规〔2023〕3 号）；

（11）《大同市人民政府关于印发大同市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23 号）；

（12）《大同市生态环境分区管控动态更新成果》；

（13）《大同市落实空气质量持续改善行动计划实施方案》（同政发〔2024〕7 号）。

1.2.6 相关规划

（1）《山西省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》；

（2）《山西生态省建设规划纲要（2021-2030）》（晋政发〔2021〕50 号）；

（3）《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》；

（4）《关于印发山西省“十四五”14 个战略性新兴产业规划的通知》（晋政发〔2021〕17 号）；

（5）《山西省“十四五”未来产业发展规划》（晋政发〔2021〕16 号）；

（6）《山西省“十四五”新装备规划》（晋政发〔2021〕12 号）；

（7）《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发〔2020〕26 号）；

（8）《山西省“十四五”生态环境保护规划》；

（9）《大同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》；

（10）《大同市新荣区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》；

（11）《大同市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；

（12）《新荣区国土空间总体规划（2021—2035 年）》；

（13）《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）》。

1.2.7 技术依据

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）；
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (10) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (11) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T 192-2015）；
- (12) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (13) 《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ 2302-2018）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 造纸工业》（HJ 860.1-2017）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）；
- (17) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）；
- (18) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）；
- (19) 《制浆造纸单位产品能源消耗限额》GB31825—2024。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

本次评价以持续改善新荣区区域生态环境质量为核心目标，针对《规划》中确定的固废综合利用（新型建材）产业集群及再生资源回收利用（再生造纸）产业集群，系统预测规划实施对区域大气、水、土壤及声环境可能产生的累积影响。通过全面梳理园区建设过程中的生态空间红线、环境质量底线及水资源、土地资源承载力等制约

因素，科学论证园区产业布局的环境合理性和环境保护目标的可达性。评价旨在建立健全生态环境分区管控体系，形成切实可行的规划优化调整建议及环境准入负面清单。同时，针对存量洗煤、建材企业及新增造纸项目，制定完善的污染物减缓对策与风险防控措施，以支撑园区循环经济产业链的科学构建与高效实施，确保规划实施过程中的环境风险可防可控，实现经济效益与生态效益的协同提升。

1.3.2 评价原则

（1）早期介入、全程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程充分互动。

（2）统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接生态环境分区管控成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）依法依规、突出重点

评价的目的、原则、依据等应与环境法规、政策、规划、标准等相符合，评价内容和专题设置应突出规划的编制特点和环境影响特点。充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子。

（4）客观评价、结论科学

对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，采取的评价方法应科学可靠，数据资料应完整可信，提出的结论和建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价流程

1.4.1 工作流程

规划环境影响评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动，互动内容一般包括：

- 1、在规划前期阶段，同步开展规划环评工作。通过对规划内容的分析，收集与规

划相关的法律法规、环境政策等，收集上层位规划及生态环境分区管控成果，对规划区域及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制机关。

2、在规划方案编制阶段，完成现状调查与评价，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为方案比选和优化的参考和依据。

3、在规划的审定阶段，进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反馈给规划编制机关。针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

如果拟选定的规划方案在资源、生态、环境方面难以承载，或者可能造成重大不良生态环境影响且无法提出切实可行的预防或减缓对策和措施，或者根据现有的数据资料和专家知识对可能产生的不良生态环境影响的程度、范围等无法作出科学判断，应向规划编制机关提出对规划方案做出重大修改的建议并说明理由。

4、规划环境影响报告书审查会后，应根据审查小组提出的修改意见和审查意见对报告书进行修改完善。

5、在规划报送审批前，应将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制机关。

1-10

1.4.2 评价方法

本次规划环境影响评价各环节采用的方法见下表。

表 1.4-1 本次规划环境影响评价采用的方法

评价环节	采用的主要方法
规划分析	专家咨询、类比分析、系统分析
环境现状调查与评价	现状调查：资料收集、现场踏勘、环境监测、问卷调查、座谈会 现状分析与评价：专家咨询、指数法、类比分析
环境影响识别与评价因子确定	专家咨询、类比分析
环境影响预测与评价	类比分析、对比分析、数值模拟
资源与环境承载力评估	类比分析、供需平衡分析

1.5 评价重点

1、通过对区域环境质量现状分析和现状污染源调查的基础上，分析区域生态环境质量状况，理清区域主要产业的技术水平、污染治理水平等，剖析区域现有环境问题。

2、结合园区周边敏感目标情况，规划产业特点，建立规划要素与资源、环境要素之间的关系，进行环境、资源影响识别，确定区域环境目标和评价指标体系。

3、开展园区总体规划分析，分析规划确定的发展目标、发展思路、产业发展方向及重点、发展规模等合理性，突出分析其生态环境功能符合性。

4、基于园区总体规划及重点项目，分析预测区域生态环境质量变化趋势，分析规划对大气、水环境和水、土地资源等资源环境带来的压力，指明园区面临的制约因素及可能带来的生态环境问题，分析园区规划的环境可行性，研究解决承载不足的途径。

5、分析预测园区规划实施带来的生态环境压力 and 影响，提出切实可行的资源综合利用、污染治理、环境综合整治、生态建设等对策措施；对园区总体规划的选址、规模、结构、布局、基础设施等方面进行分析论证，提出满足环境目标、经济目标、社会目标的规划调整和优化建议。

1.6 评价范围及年限

1.6.1 评价范围

以园区为基础，兼顾周边地区，充分考虑其相互影响。各环境要素评价范围具体见下表。

表 1.6-1 环境影响评价范围

环境要素	评价范围
大气	根据 AERSCREEN 估算结果，本次大气评价范围以园区为中心，四至各外延合围而成边长约为 14km×14km 的矩形区域，共约 196km ² 。
地下水	根据本地区水文地质条件、地下水埋藏和径流方向（自北向南），结合区域地下水保护目标的布置，地下水现状调查评价范围为以园区范围为中心，北至淤泥河为界，形成扇形面积为 70km ² 范围内。
声环境	园区边界外扩 200m 范围内
土壤环境	园区边界外扩 200m 范围内
生态环境	园区边界外扩 500m 范围内

1.6.2 评价年限

本次工业园区总体规划的规划期限为 2025—2035 年。

其中，近期规划期限为 2025—2030 年，远期规划期限为 2031—2035 年。

1.7 评价标准

1.7.1 环境功能与环境质量标准

1、环境空气

本项目所在区域属于二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、Hg 评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（自标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，执行过渡阶段浓度限值，自 2031 年 1 月 1 日起，执行浓度限值）；项目基准年为 2025 年，现状评价执行（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量评价标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物项目	平均时间	GB3095-2012 (现状评价)	过渡阶段二级 浓度限值	二级标准浓度 限值	单位
SO ₂	年平均	60	60	20	ug/m ³
	24 小时平均	150	150	50	
	1 小时平均	500	500	150	
NO ₂	年平均	40	40	30	
	24 小时平均	80	80	50	
	1 小时平均	200	200	200	
CO	24 小时平均	4	4	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	10	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	160	160	ug/m ³
	1 小时平均	200	200	200	
PM ₁₀	年平均	70	60	50	
	24 小时平均	150	120	100	
PM _{2.5}	年平均	3575	30	25	
	24 小时平均		60	50	
TSP	年平均	200	200	200	
	24 小时平均	300	300	300	
Hg	年平均	0.05	0.05	0.05	

2、地表水

园区所在区域地表水环境主要涉及淤泥河。

根据《山西省地表水环境功能区划》，该河流属于海河流域、永定河山区、桑干河水系，源头-赵家窑水库入口，水环境功能为一般源头水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

表 1.7-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
浓度值	6~9	20	4	1.0
污染物	硫化物	挥发酚	氰化物	石油类
浓度值	0.2	0.005	0.2	0.05

3、地下水

地下水：地下水主要适用于生活饮用水及工农业用水，属III类功能区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 1.7-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

污染物	pH	总硬度 mg/L	耗氧量 mg/L	挥发酚 mg/L	氰化物 mg/L	菌落总数 CFU/mL	NO ₃ -N mg/L	铅 mg/L
浓度值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.002	≤0.05	≤100	≤20	≤0.01
污染物	氨氮 mg/L	硫酸盐 mg/L	氟化物 mg/L	氯化物 mg/L	汞 mg/L	总大肠菌群 MPN/100mg/L	镉 mg/L	硫化物 mg/L
浓度值	≤0.5	≤250	≤1.0	≤250	≤0.001	≤3.0	≤0.005	≤0.02
污染物	六价铬 mg/L	铁 mg/L	锰 mg/L	石油类 mg/L	砷 mg/L	溶解性总固体 （以 CaCO ₃ 计）mg/L	NO ₂ -N mg/L	锌 mg/L
浓度值	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.05	≤0.01	≤1000	≤1.0	≤1.0

4、声环境

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），根据规划用地功能划定声环境功能区，环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

表 1.7-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类区（工业区）	65	55

5、土壤环境

根据用地类型，土壤环境质量标准执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中相关标准和《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相关标准。

表 1.7-5 农用地土壤污染风险筛选值 mg/kg

项目 级别	镉≤	汞≤	砷≤	铜≤	铅≤	铬≤	锌≤	镍≤
7.5<pH	0.6	3.4	25	100	170	250	300	190

表 1.7-6 建设用地（第二类用地）土壤污染风险管控标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
1	砷 mg/kg	7440-38-2	60	140
2	镉 mg/kg	7440-43-9	65	172
3	六价铬 mg/kg	18540-29-9	5.7	78
4	铜 mg/kg	7440-50-8	18000	36000
5	铅 mg/kg	7439-92-1	800	2500
6	汞 mg/kg	7439-97-6	38	82
7	镍 mg/kg	7440-02-0	900	2000
8	四氯化碳μg/kg	56-23-5	2.8	36
9	氯仿μg/kg	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷μg/kg	74-87-3	37	120
11	1, 1-二氯乙烷μg/kg	75-34-3	9	100
12	1, 2-二氯乙烷μg/kg	107-06-2	5	21
13	1, 1 二氯乙烯μg/kg	73-35-4	66	200
14	顺-1, 2 二氯乙烯μg/kg	156-59-2	596	2000
15	反-1, 2 二氯乙烯μg/kg	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷μg/kg	1975/9/2	616	2000
17	1, 2 二氯丙烷μg/kg	78-87-5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷μg/kg	630-20-6	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷μg/kg	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯μg/kg	127-18-4	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷μg/kg	71-55-6	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷μg/kg	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯μg/kg	1979/1/6	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷μg/kg	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯μg/kg	1975/1/4	0.43	4.3
26	苯μg/kg	71-43-2	4	40
27	氯苯μg/kg	108-90-7	270	1000
28	1, 2-二氯苯μg/kg	95-50-1	560	560
29	1, 4-二氯苯μg/kg	106-46-7	20	200
30	乙苯μg/kg	100-41-4	28	280

31	苯乙烯 $\mu\text{g/kg}$	100-42-5	1290	1290
32	甲苯 $\mu\text{g/kg}$	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯 $\mu\text{g/kg}$	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯 $\mu\text{g/kg}$	95-47-6	640	640
35	硝基苯 $\mu\text{g/kg}$	98-95-3	79	760
36	苯胺 $\mu\text{g/kg}$	62-53-3	260	663
37	2-氯酚 $\mu\text{g/kg}$	95-57-8	2256	4500
38	苯并（a）蒽 $\mu\text{g/kg}$	56-55-3	15	151
39	苯并（a）芘 $\mu\text{g/kg}$	50-32-8	1.5	15
40	苯并（b）荧蒽 $\mu\text{g/kg}$	205-99-2	15	151
41	苯并（k）荧蒽 $\mu\text{g/kg}$	207-08-9	151	1500
42	蒎 $\mu\text{g/kg}$	218-01-9	1293	12900
43	二苯并（a, h）蒽 $\mu\text{g/kg}$	53-70-3	1.5	15
44	茚并（1, 2, 3-cd）芘 $\mu\text{g/kg}$	193-39-5	15	151
45	萘 $\mu\text{g/kg}$	91-20-3	70	700

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 废气排放标准

园区再生纸企业（新建）污水处理站 NH_3 、 H_2S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值；配套燃煤锅炉污染物执行山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/ 1929-2019）。

园区洗煤项目产生的颗粒物执行《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB 14/2270-2021）中表 1、表 2 规定的限值。

园区建材项目（存量）产生的污染物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及 2018 年修改单。

1.7.2.2 废水排放标准

园区存量洗煤项目为洗水闭路循环，煤泥水不外排；

园区再生造纸项目生产废水及生活污水经自建污水站深度处理后，优先回用于造纸生产线，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024），不外排。同时，要求污水处理站的设计出水能力必须稳定达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 3 相关限值。

1.7.2.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

工业区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

1.7.2.4 固体废物排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.8 环境保护目标

表 1.8-1 环境保护目标表（环境空气）

序号	名称	坐标		保护对象及内容	环境功能区	相对厂址方位	相对园区边界距离约/km
		X	Y				
1	西村乡	678623.36	4452501.28	居民区	二类	NW	1.98
2	夏庄村	681555.19	4448925.42	居民区	二类	SSE	1.67
3	新站村	682337	4452208	居民区	二类	NE	1.45
4	甘庄村	678599.54	4449427.02	居民区	二类	WSW	2.18
5	白山村	684196.01	4449509.13	居民区	二类	ESE	3.28
6	大窑山村	685555	4450012	居民区	二类	ESE	4.54
7	碓臼沟村	687519.68	4450233.99	居民区	二类	E	6.38
8	小窑山村	687314.39	4448169.56	居民区	二类	SE	6.69
9	榆涧村	682654.85	4446258.43	居民区	二类	SSE	4.82
10	大南岔	685102.67	4445918.06	居民区	二类	SE	6.38
11	竹林寺村	683817.79	4445052.59	居民区	二类	SSE	6.35
12	水泉村	682023.09	4444989.22	居民区	二类	S	5.84
13	红墙村	679621.07	4446772.24	居民区	二类	SSW	3.94
14	姜家湾	676872.68	4444467.28	居民区	二类	SW	7.29
15	姜家湾街道	676581.61	4444117.29	居民区	二类	SW	7.69
16	东郭家坡村	677192.8	4446415.1	居民区	二类	SW	5.49
17	前郭家坡村	676490.28	4446278.72	居民区	二类	SW	5.99
18	后郭家坡村	675333.9	4449798.15	居民区	二类	WSW	5.2
19	上深涧乡	673721.23	4450527.59	居民区	二类	W	6.8
20	下深涧村	674966.4	4452239.74	居民区	二类	WNW	5.43
21	镇河堡村	678897.82	4454744.28	居民区	二类	NW	3.37
22	五旗村	677381.45	4455218.28	居民区	二类	NW	4.65
23	谢家场村	675368.54	4455676.58	居民区	二类	NW	6.26
24	安乐庄村	676736.31	4457170.72	居民区	二类	NW	6.42
25	鲁家沟村	678774.32	4457645.93	居民区	二类	NNW	6.08
26	新荣区	680848	4457956	居民区	二类	N	5.66
27	新荣区食品厂	681879.59	4457312.47	居民区	二类	NNE	5.45
28	北智家堡村	684572.45	4455647.37	居民区	二类	NE	5.19
29	狮子村	681256	4453634	居民区	二类	NNE	1.9
30	东村新村	680933	4454996	居民区	二类	N	3.12

31	和胜庄村	687292.51	4456319.35	居民区	二类	NE	7.92
32	大同市新荣区鸿博学校	681678.46	4457727.2	学校	二类	N	5.98
33	新荣二中	680605.25	4457945.84		二类	N	6.3
34	新荣区人民医院	680938.32	4458418.38	医院	二类	N	6.66

表 1.8-2（声环境+地表水+土壤+生态）环境保护目标表

类别	保护对象	相对位置	保护目标
声环境	工业区		《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地表水	淤泥河	园区北侧 4.95km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
地下水	园区周边地下水井（西村村、甘庄村、新站村、夏庄村等）	功能：饮用 含水层：第四系孔隙水	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准
土壤	园区内建设用地	/	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中建设用地（第二类）土壤污染风险筛选值
	园区占地外耕地	/	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中相关标准
生态环境	耕地、林地、草地	评价范围内	协调产业发展与生态环境保护关系，保护耕地、林地、草地等，未经批准不得占用

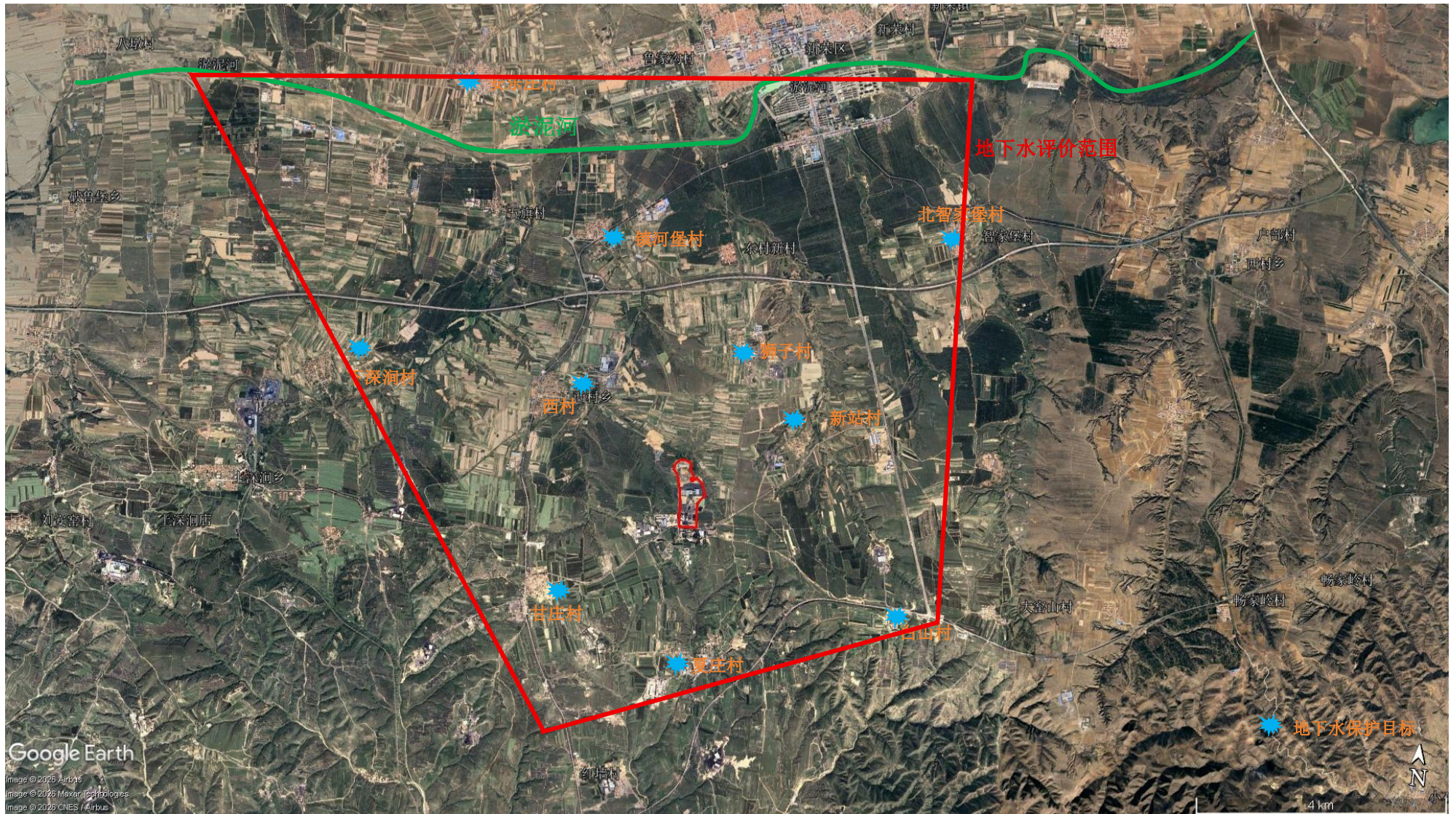


图 1.8-2 环境保护目标图

第二章 规划分析

2.1 规划背景

当前，新荣区经济结构中煤炭产业占比依然较高，“一煤独大”的格局尚未根本改变，传统粗放型发展模式已触及资源与环境的双重约束瓶颈。经济转型的任务艰巨而紧迫，亟须挖掘新的增长极与发展动能。面对单一产业发展空间的局限性，打造产业集群、构建全产业链布局成为撬动新荣区经济整体提质升级的必然杠杆。只有借助本区厚重的传统工业底蕴，聚合产业资源，共建产业生态，才能在国家“双碳”目标及山西省全方位推动高质量转型的宏观背景下，彻底破解“固废围矿”的资源型县域困局。

为此，新荣区政府积极顺应国家关于园区集约化、规范化发展的政策导向，精准破题。立足西村乡东村周边弘晟煤业、浩霖煤炭及展途建材等企业的存量产业基础，政府通过大力整合散乱用地，并精准引入再生资源回收利用（再生造纸）与集中供热等延链补链项目，力求打破企业间的“孤岛效应”，实现从“单一制造”向“循环共生”的绿色跨越。

以此为契机，2025 年 12 月 5 日，经区政府批复（新政函〔2025〕47 号），正式设立了规划面积为 29.3334 公顷的大同新荣东村循环经济创新园。当前，正值全面推进“多规合一”及严格落实国土空间管控体系的新时代要求，新荣经济技术开发区管理委员会特组织编制了《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）》。该《规划》坚持以“小而美、专而精”为导向，科学划定园区空间布局，统筹配置环保与能源基础设施，健全固废综合消纳与中水调配等协同机制，从而为这一微型静脉产业园的高标准、高质量建设，提供极其坚实的顶层设计与空间法理保障。

2.2 规划方案概述

2.2.1 规划期限

根据现状条件，充分考虑工业园区各项约束条件，以主动适应园区长远发展之需要，同时考虑新荣区国土空间总体规划编制要求，本次工业园区总体规划的规划期限为 2025—2035 年。其中，近期规划期限为 2025—2030 年，远期规划期限为 2031—

2035 年。

2.2.2 规划范围

大同新荣东村循环经济创新园采用“一区一园”的开发模式，园区以大同市新荣区展途新型环保建材厂、大同市新荣区弘晟煤业有限公司及大同市浩霖煤炭有限公司为依托，打造循环经济产业园。

根据大同市众煜坤测绘技术有限公司编制的《大同新荣东村循环经济创新园项目土地勘测定界技术报告书》，大同新荣东村循环经济创新园规划面积共计 29.3334 公顷。

本园区的四至范围为：东至弘晟煤业东沟渠，西至展图新型环保建材厂西围墙，南至浩霖煤炭南围墙，北至展图新型环保建材厂北围墙。

2.2.3 战略定位

2.2.3.1 总体定位

深入贯彻落实《大同市新荣区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》战略部署，紧扣资源型经济转型发展主线，依据《新荣区国土空间规划》空间布局要求，立足园区现有煤炭洗选与固废利用产业基础，将大同新荣东村循环经济创新园总体定位为：

新荣区“十四五”资源型经济绿色转型先行示范区、大同北部循环经济与再生资源利用的重要增长极。

园区坚持“生态优先、规划引领、集约高效”原则，以“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条循环产业链为核心，打造集固废消纳、资源再生、清洁能源供应于一体的“小而美、专而精”的微型循环经济产业园，成为新荣区以此落实“碳达峰、碳中和”目标及“无废城市”建设的重要抓手。

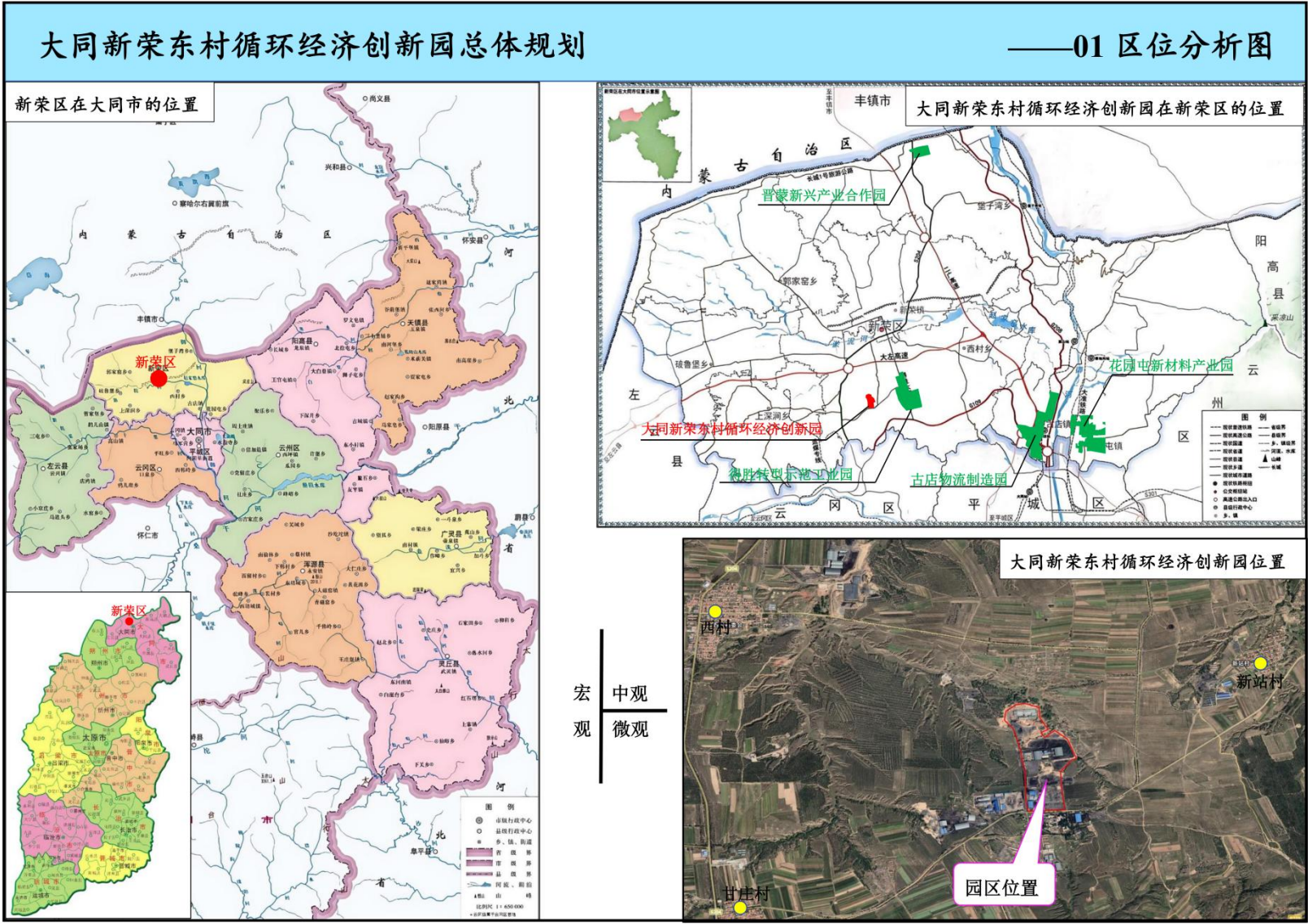


图 2-1 园区区位分析图

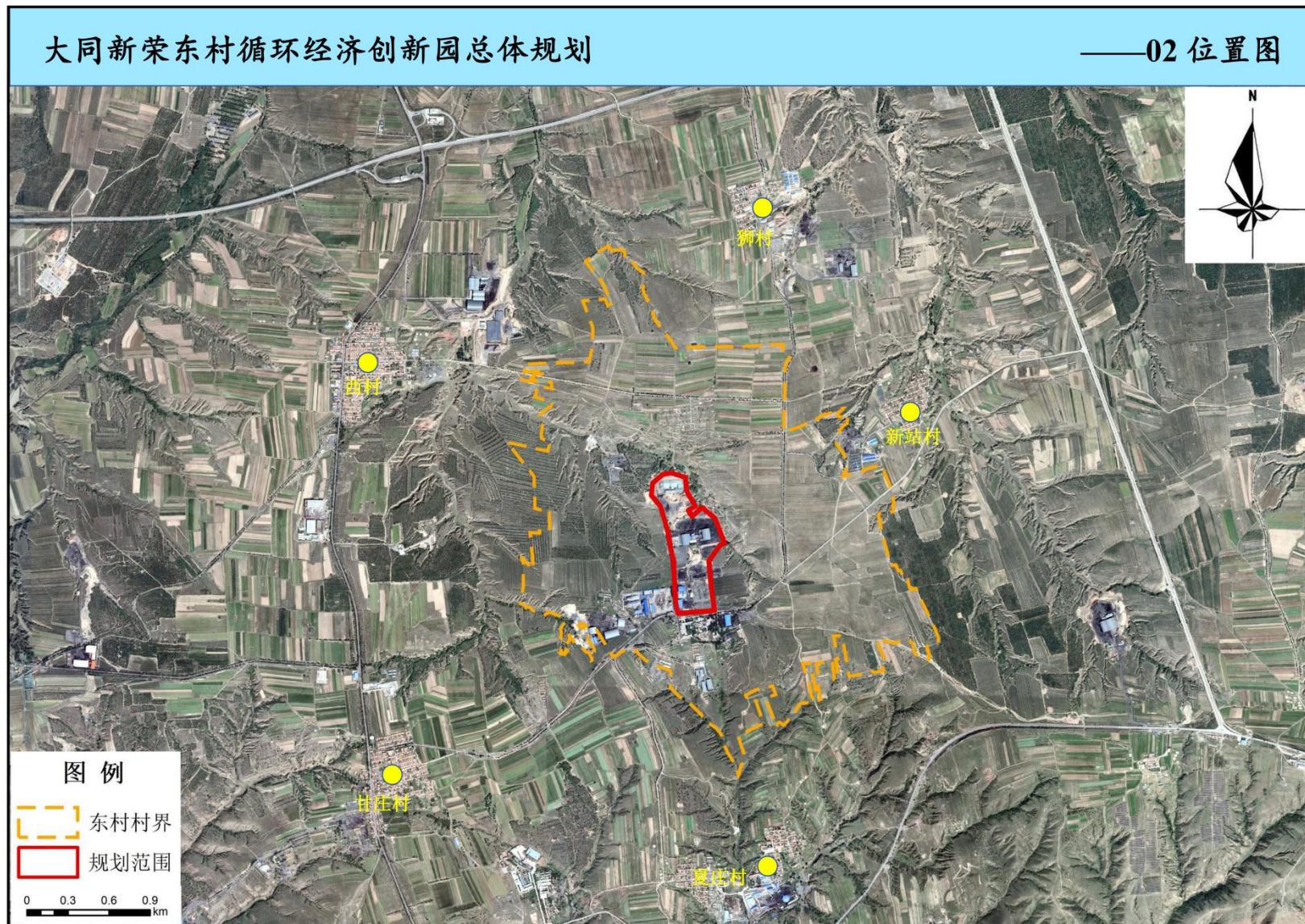


图 2-2 园区位置图

2.2.3.2 功能定位

新荣区工业固废“近零排放”示范基地：依托煤矸石制材与中水回用技术，承载新荣区及周边煤炭洗选行业固废消纳功能，实践“十四五”规划中关于大宗固废综合利用率提升的战略要求。

国土空间规划确定的特色产业集聚单元：严格遵循《新荣区国土空间规划》管控要求，作为西村乡城镇开发边界内的重点产业组团，打造符合国土空间用途管制的集约用地样板。

产城融合与乡村振兴的能源服务中心：发挥园区集中供热优势，作为西村乡及周边区域的清洁热源供应中心，补齐农村基础设施短板，推动城乡基本公共服务均等化。

2.2.4 发展目标

2.2.4.1 近期（2025—2030 年）发展目标——强基固本与快速爬坡阶段

本阶段横跨“十四五”收官与“十五五”全期，是园区基础设施完善、核心项目投产、产业规模迅速扩张的关键时期。

1、建设目标

规划合规化：在 2025-2026 年间，重点完成园区 29.3334 公顷用地调入《新荣区国土空间规划》城镇开发边界的全部行政审批手续。

基建网络化：依托得胜工业园及周边市政设施，完成能源中心（集中供热站）建设并投入运营，实现向西村乡及周边企业的清洁供暖覆盖。

项目实体化：推动再生造纸项目全面建成投产，形成 20 万吨/年的再生纸生产能力；完成弘晟煤业、浩霖煤炭等既有企业的全封闭绿色化技改，确保煤矸石制材项目满负荷运行，实现“煤—固废—建材”与“废纸—再生纸”两条产业链的闭环运行。

2、环保目标

新建项目环保设施与主体工程“三同时”执行率达到 100%。固废综合利用率达到 95%以上，实现洗选煤矸石、粉煤灰、造纸废渣的园区内全消纳。工业废水实现 100% 循环回用，不外排。

3、经济指标

到 2030 年，园区工业总产值力争突破 18 亿元（基于现有近 10 亿元产值基础+新建造纸及下游深加工产值预估）；年利税总额达到 2.5 亿元，成为新荣区全区经济的重要支柱。

2.2.4.2 远期（2031—2035 年）发展目标——提质升级与全面成熟阶段

本阶段主要对标新荣区“二〇三五年远景目标”，重点在于产业链深加工、技术创新与数字化转型，实现由“制造园区”向“智慧生态园区”的跨越。

1、建设目标：延链补链与智慧管理

产业链延伸：依托近期形成的再生纸和新型建材产能，引进下游深加工企业（如高端纸箱包装、特种装饰建材、装配式建筑部件等），拉长产业链条，提高产品附加值。

智慧化升级：建成“智慧园区”管理平台，实现能耗监测、环境监管、安全应急的数字化、可视化一网统管，提升园区精细化管理水平。

产城融合：园区环境景观与周边乡村风貌深度融合，建成“花园式工厂”，能源供给服务中心稳定运行，成为服务乡村振兴的基础设施枢纽。

2、环保目标：绿色低碳标杆

全面对标国家 2035 年生态环境根本好转的远景目标，园区碳排放强度达到国内同行业先进水平。通过技术迭代，进一步提升中水回用效率和固废资源化利用附加值，成为大同市乃至山西省的循环经济示范样板。

3、经济指标

到 2035 年，园区工业总产值稳定在 25 亿元以上；年利税总额突破 3.5 亿元，实现经济效益、社会效益与生态效益的有机统一，全面支撑新荣区基本实现社会主义现代化。

2.2.5 发展规模

2.2.5.1 人口规模

依据《新荣区国土空间规划》的人口集聚引导，结合循环经济产业高自动化特点，近期（2025—2030 年）随江赫再生纸一期投产及现有企业满负荷运行，园区直接就业人口预计达到 150 人左右；远期（2031—2035 年）二期全面投产后，直接就业人

口达到 200—300 人规划目标。同时，发挥产业吸附效应，带动西村乡及周边服务业就业人口约 500 人，促进本地劳动力就地转化，助力新型城镇化建设。

2.2.5.2 用地规模

1、总量控制：严格依据《大同新荣东村循环经济创新园项目土地勘测定界技术报告书》，园区总用地面积控制在 29.3334 公顷（440.00 亩）。

2、边界衔接：坚决落实《新荣区国土空间规划》管控要求，通过规划调整程序，将园区用地完整纳入城镇开发边界内。在规划调整过渡期内，严格锁定现状，严禁违规建设，确保每一寸土地开发都符合国土空间规划的法理要求。

3、用地结构：园区用地以工业用地为主，新建项目容积率不低于 1.0；配套道路、绿化、基础设施用地合理预留，绿化覆盖率不低于 15%；不新增居住用地，不引入与工业生产无关的商业开发。

2.2.6 产业发展规划

2.2.6.1 产业链构建思路

按照“横向耦合、纵向延伸”的思路，构建“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条主链，并通过“热能的集中梯级利用”实现能源层面的耦合。

2.2.6.2 产业链

1、固废综合利用产业链（煤炭洗选—固废—建材）

该链条旨在将煤炭产业的“环境负债”转化为“经济资产”。

上游（废弃物产生与收集）：依托园区内弘晟煤业、浩霖煤炭以及周边煤矿，收集洗选过程中产生的煤矸石、煤泥；依托园区能源中心，收集粉煤灰、炉渣。

中游（资源化加工）：依托展途建材等企业，应用全矸硬塑挤出技术，将煤矸石破碎、陈化后制备砖坯；利用粉煤灰生产加气混凝土砌块；利用煤泥通过流化床锅炉进行热能回收。

下游（绿色产品应用）：生产煤矸石烧结多孔砖、保温砖、路面透水砖等产品，广泛应用于大同市及京津冀地区的市政工程、绿色建筑及新农村建设。

2、再生资源利用产业链（废纸—纸浆—再生纸）

该链条旨在挖掘“城市矿山”，培育绿色增长极。

上游（回收体系）：建立覆盖晋北及蒙西地区的废纸回收物流网络，重点回收废旧瓦楞纸箱、废旧书报纸。

中游（再生制造）：建设 20 万吨/年再生造纸项目。利用水力碎浆等工艺制备再生纸浆，通过高速纸机生产各种规格包装用纸。

下游（深加工延伸）：延伸发展纸板加工、纸箱印刷环节，为周边特色农产品（如小杂粮）、工业品提供绿色包装解决方案，实现“废纸进园，纸箱出园”。

3、能源与水资源协同链（公用工程耦合）

热能梯级利用：能源中心产生的高温蒸汽首先供给造纸厂烘干工段；造纸和制砖过程中的低品位余热回收后，通过换热站向周边西村乡及企业办公区提供冬季采暖，替代散煤。

水资源闭路循环：建设中水回用管网，将生活污水和生产废水深度处理后的中水，回用于造纸生产线，实现全园区废水零排放。

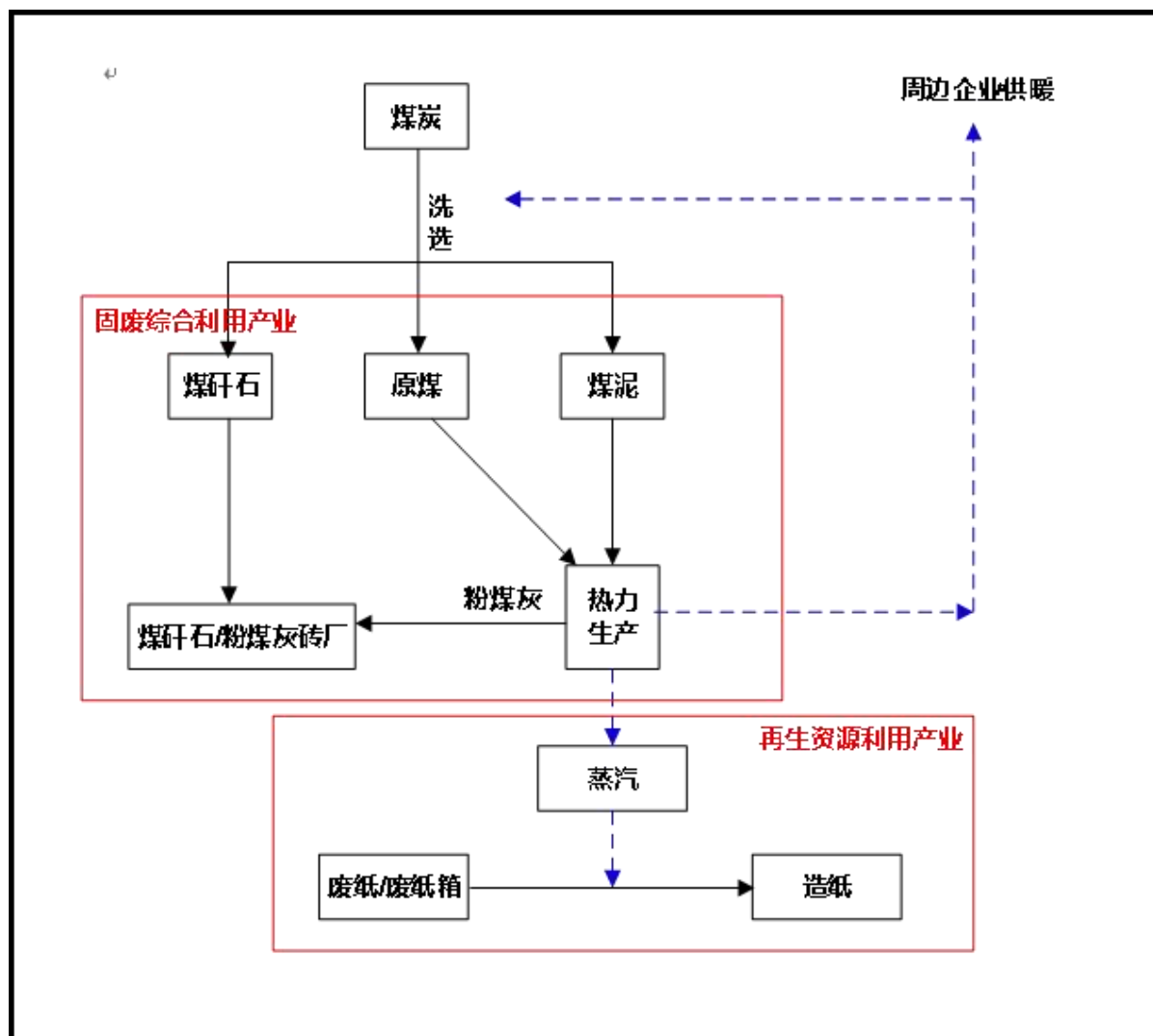


图 2-3 园区循环产业链

2.2.7 用地布局

2.2.7.1 空间结构

针对本园区面积紧凑、产业关联度高的特点，摒弃贪大求全的模式，构建“一心两区”的集约化空间发展格局：

1、一心

能源供给服务中心。以新建的燃煤锅炉及配套设施为核心，打造一个集中的热力、蒸汽供应中心，对内满足园区企业生产所需，对外探索向周边企业和村庄延伸民生供暖服务，实现能源的梯级利用和集约化管理。

2、两区

固废综合利用区：以现有的粉煤灰/煤矸石砖厂和保留的洗煤厂为主体，专注于煤炭洗选过程中产生的固体废弃物的资源化利用，形成“煤炭洗选—固废—新型建材”的内部产业链。

再生资源循环利用区：以转型新建的再生造纸厂为主体，聚焦于废纸、废纸箱等社会再生资源的回收、处理和再生产，打造区域性的再生资源利用高地。

2.2.7.2 用地布局

工业园区总用地面积为 29.3334 公顷，通过将工业园区范围与新荣区“三区三线”叠加得知，工业园区范围内无生态保护红线及永久基本农田；大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字〔2025〕17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内”。

根据山西省自然资源厅发布《关于加强城镇开发边界管理工作的通知（试行）》（晋自然资发(2024)22 号），对符合以下情形允许对城镇开发边界进行局部优化的，应以县级行政单元为基本组织单元，组织制作城镇开发边界管理成果数据。其中第四条明确：已依法依规批准且完成备案的、或已办理划拨或出让手续、或已核发建设用地使用权权属证书的建设用地，确需纳入城镇开发边界的，由县级以上人民政府提供相关证明材料。具体要求为：

- （1）已依法依规批准且完成备案的建设用地，提供农转用审批文件；

（2）已办理划拨或出让手续的，应提供划拨决定书（划拨土地有关批复）或土地出让合同；

（3）已核发建设用地使用权权属证书的建设用地，应提供土地证或不动产权证书。

该园区内占地涉及三家企业。目前，大同市新荣区弘晟煤业有限公司已取得土地证（晋 2024 大同市不动产权第 0014227 号）。大同市新荣区展途新型环保建材厂、大同市浩霖煤炭有限公司占地为集体土地，后期进行土地转用出让手续，待园区内各企业取得相关合法手续后，园区用地可满足城镇开发边界调整要求。

结合周边配套设施建设情况，工业园区用地类型均为工业用地，具体见下表。

表 2.2-1 园区建设用地平衡表

一级类		二级类		三级类		总规划
代码	名称	代码	名称	代码	名称	面积（公顷）
10	工矿用地	1001	工业用地	100102	二类工业用地	29.3334
合计						29.3334

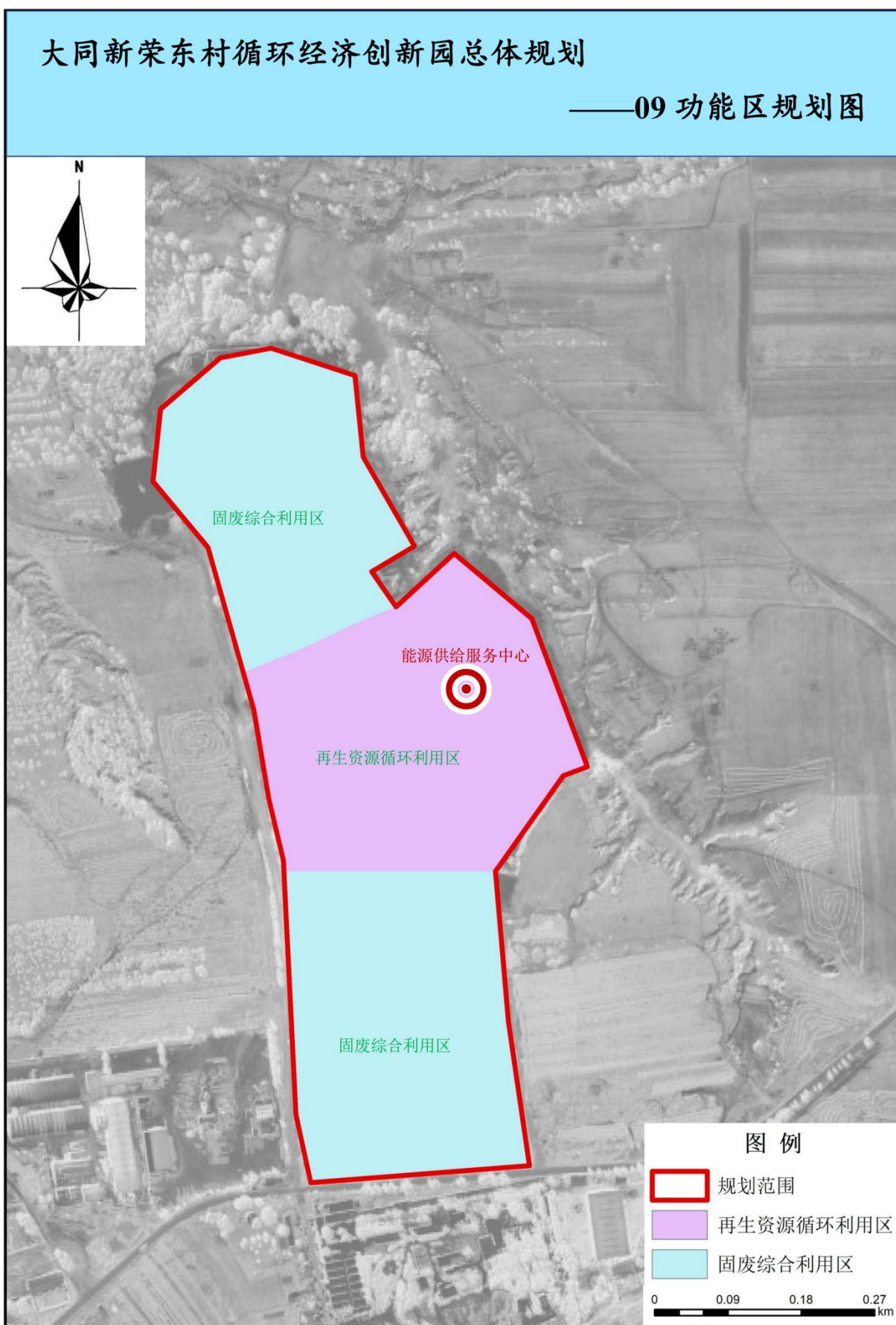


图 2-4 园区功能分区图

大同新荣东村循环经济创新园总体规划

——10 土地利用规划图

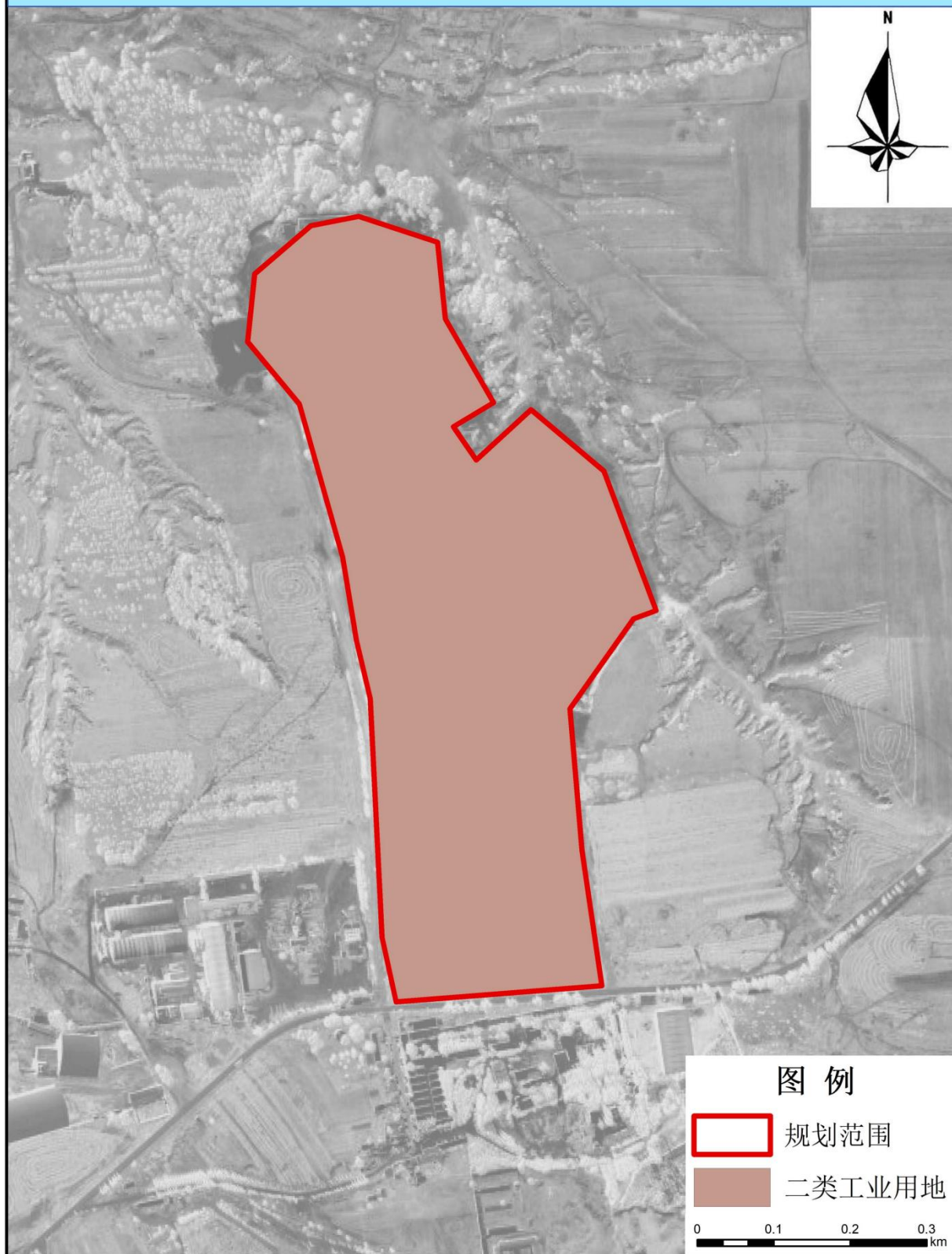


图 2-5 土地利用规划图

2.2.8 道路交通规划

2.2.8.1 对外交通

园区对外交通方面，园区南侧紧邻乡道 011，乡道 011 西侧连接省道 204，东侧连接得胜大道，对外交通体系建设已经基本成形，交通便捷。

园区运输道路主要为园区西侧的乡村道路，道路宽 9m，长度约 1Km，南北向。园区内企业按照由北往南布置，北部两家企业进出口布置于西侧，通过西侧的乡村道路进行运输。南部企业进出口布置在南侧，依托乡道 011 进行交通运输。

2.2.8.2 内部交通

园区内部根据入驻企业人流物流需求，设置内部道路。内部道路与产业用地相协调，服务内部及邻近地区的短距离货运交通，同时与区域对外货运通道相连通，提供对外交通的集散服务。

2.2.9 绿地和景观系统规划

本次规划园区规模较小，且主要为产业用地，周边均为农用地，故外围不再规划防护绿化带设施；仅在规划工业项目中要求各地块开发建设绿地率不高于 20%，满足园区产业开发需求。

2.2.10 市政公用设施规划

2.2.10.1 给水工程规划

规划提出：

1、给水体制

工业园区规划生产用水和生活用水依托新荣区经开区---得胜园区规划的水厂。生活水源以赵家窑水库和万泉河引水工程为水源，生产用水以园区再生水为主要水源，赵家窑水库和万泉河引水工程为补充用水。

2、水量预测

工业园区规划总面积为 29.3334ha，规划总用水量指标取 60 立方米/ha·d，规划总用水量约为 1760 立方米/天。

3、给水系统

园区沿主干路形成以环状为主、枝状为辅的供水管网，供水主干管管径为

DN400，沿片区次干路敷设次干管，分片区形成环状，次干管管径为 DN300。消防水源为工业水，市政自来水为消防备用水源。为满足消防需要，在工业水供水管道上每隔一定距离布置一个地下式消火栓，间距不大于 120 米，连接消火栓的管道直径应满足消防要求。同时建议在工业水供水主管线上每隔 1000 米设置一处消防水鹤，供水管管径不应小于 DN200。

管径按照最高时用水量计算，最高时用水量变化系数取 1.5。生活供水管网最不利点供水水压 ≥ 0.10 兆帕，消防时最不利点的供水水压 > 0.10 兆帕，水压不足部分各用水单位自行增压。

本次规划环评提出：

鉴于本园区造纸项目严格执行“工业废水 100% 厂内闭路循环、绝对零外排”的高标准环保要求以及现有、拟建项目产品及产能较为明确，为精准核算水资源承载力，本次评价摒弃宏观面积估算法，结合《山西省用水定额 第 2 部分：工业》（DB14/T 1049.2—2025），改用“以产定水”对用水量进行核算。

根据《山西省用水定额 第 2 部分：工业》，该定额涵盖了附属生产用水，附属生产系统用水指厂内办公楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室及道路洒水等。因此不单独计算各项目生活用水及道路绿化洒水。

1、造纸项目

造纸项目年产能为 20 万吨/年。

参考《山西省用水定额 第 2 部分：工业》（DB14/T 1049.2—2025）中瓦楞纸的先进标准，取补水定额为 $1.95\text{m}^3/\text{t}$ 。日需水量： $200000\text{ 吨/年} \div 330\text{ 天} \times 1.95\text{m}^3/\text{t} = 1181.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、洗煤项目

大同市浩霖煤炭有限公司洗煤项目年入选原煤规模为 180 万 t/a。

参考《山西省用水定额 第 2 部分：工业》（DB14/T 1049.2—2025）中洗煤类别动力煤（通用值）单位入洗原煤取水定额指标，取补水定额为 $0.085\text{m}^3/\text{t}$ 。日需水量： $1800000\text{ 吨/年} \div 330\text{ 天} \times 0.085\text{m}^3/\text{t} = 463.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、建材项目

大同市新荣区展途新型环保建材厂年产 6000 万块粉煤灰/煤矸石烧结空心砖。

参考《山西省用水定额 第 2 部分：工业》（DB14/T 1049.2—2025）中烧结砖瓦类别现有企业（通用值），取补水定额为 $1.2\text{m}^3/\text{万块}$ 。日需水量： $6000\text{万块/年} \div 330\text{天} \times 1.2\text{万 m}^3/\text{t} = 21.82\text{m}^3/\text{t}$ 。

综上所述，规划环评预测园区日用水量为 $1667\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 55万 m^3 。

在园区内部实现废水 100%回用的基础上，针对系统必须补充的 $1667\text{m}^3/\text{d}$ （约 $55\text{万 m}^3/\text{a}$ ）水量缺口，规划提出高标准的中水（再生水）利用要求：鉴于造纸与洗煤工艺对补水水质要求相对较低，为严格落实“最严格水资源管理制度”，这部分补水应最大限度地采用外部再生水（得胜工业园水质净化厂排出的达标再生水）。通得胜工业园外部再生水的引入与替代，将极大削减园区对区域地下水及优质地表水的使用需求，实现区域水资源的良性循环与保值增值。

依据《山西省海绵城市设计标准》相关要求，园区规划建设期内应同步推进雨水资源化利用。各涉污企业建设初期雨水收集池，收集的初期雨水经沉淀处理后回用于生产补水。上述雨水回用量可作为企业新鲜用水的补充来源，在各企业项目环评阶段结合实际汇水面积及当地降雨条件核算具体可回用雨水量，进一步降低园区对外部新鲜水源的依赖。

2.2.10.2 排水工程规划

规划提出：

1、排水体制

本规划排水体制采用雨污分流制。

2、污水量预测

污水排放总量：本规划范围内污水排放总量为： $1760 \times 0.8 = 1408\text{立方米/天}$ 。各企业污水通过污水管道排入各企业污水设施处理后回用。

3、污水处理厂

工业园区内结合园区实际情况，不新设置污水处理厂，企业内部合理安排污水处理。

4、污水管网

园区内各企业按照内部地形和工艺布置敷设污水管道，污水管理设在冻土深度线之下，管顶最小覆土深度 $\geq 1.5\text{米}$ 。

5、中水利用规划

园区内各企业按照自身中水用水环节（部分工业生产和浇洒等方面）敷设企业内部的中水回用管道。此管道与生活给水管网互不连通。

规划环评提出：

基于园区仅包含三家核心企业的实际情况，在全园严格执行“闭路循环不外排”的环保红线下，园区的水量消耗主要为产品带走水分及热力蒸发损耗，总取水量（ $1667\text{m}^3/\text{d}$ ）即为整个园区的净消耗量。园区的排水与中水利用情况具体分析如下：

（1）工业废水

造纸项目：造纸过程产生的白水及综合废水水量巨大，但全量依托企业自建的高标准污水处理站（厌氧+好氧+深度处理）进行净化。处理后的尾水作为“内部中水”100%回用于碎浆、冲洗等生产环节。系统仅需补充因纸页烘干、污泥压滤等环节损耗的新鲜水（约 $1181.8\text{m}^3/\text{d}$ ），工业废水不外排。

洗煤项目：洗煤废水严格实行闭路循环，经压滤机及浓缩机处理后，清水全量回用于洗煤工艺，煤泥作为副产品外售。系统仅需补充随产品带走及自然蒸发的水分（约 $463.6\text{m}^3/\text{d}$ ），工业废水不外排。

建材项目：制砖过程需喷洒适量水分（约 $21.8\text{m}^3/\text{d}$ ）用于挤出成型前的陈化保湿以及循环系统补水，该部分水分在后续隧道窑高温焙烧过程中全部以水蒸气形式挥发，生产过程无工业废水产生。

（2）生活废水

园区期末直接就业人口上限为 300 人，生活用水量按 $30\text{m}^3/\text{d}$ 计（已包含在 $1667\text{m}^3/\text{d}$ 的综合定额内）。按照 80%的排污系数核算，全园生活污水产生量约为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 。所有生活污水通过园区内部管网统一收集，全部排入山西江赫造纸厂的自建污水处理站。利用生活污水中丰富的碳、氮、磷元素，为造纸废水生化处理系统补充必要的营养源，提升生化效率；处理后随造纸废水一并作为内部中水回用，生活污水不外排。

（3）再生水回用与水资源循环利用

依据《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节〔2021〕213 号）关于“充分利用园区中水、合理配置园区可利用水资源”的要求，园区规划期内水资源循环利用措施如下：

①造纸废水 100%厂内回用

山西江赫再生纸项目工艺废水经自建高标准污水处理站（厌氧+好氧+深度处理）处理后，出水水质满足造纸生产回用水质要求，全量回用于碎浆、冲洗等生产环节，实现废水零外排。工业废水回用率 100%，远超《工业废水循环利用实施方案》提出的远期回用率目标要求。

②洗煤废水闭路循环

浩霖煤炭洗煤工序实施洗水闭路循环，煤泥水经浓缩压滤处理后，滤液全量返回洗选工艺循环使用，压滤煤泥送至能源中心锅炉利用，洗煤废水不外排。

③优先引入再生水替代新鲜水

园区规划优先引入得胜工业园水质净化厂排出的达标再生水作为工业生产补充水源，逐步替代新鲜自来水，降低对优质水源的消耗。远期目标：不低于 30%，满足园区评价指标体系中再生水替代比例的规划目标要求。

（4）园区远期再生水回用率指标

按照评价指标体系要求，园区工业用水重复利用率近期和远期均应达到 100%，工业废水外排量为 0，工业补水中再生水替代比例远期不低于 30%。上述指标已纳入园区环境目标与评价指标体系，作为园区开发建设的约束指标，并将通过年度环境管理台账和排污许可证执行报告进行跟踪考核。

2.2.10.3 雨水工程规划

规划提出

1、雨水量计算

雨水量计算采用大同市暴雨强度公式：

$$q=1532.7(1+1.08LgP)/(t+6.9)^{0.87}$$

雨量按下列公式计算

$$Q=q \times \phi \times F$$

其中：

Q——雨量（L/S）；

Φ ——综合径流系数，取 0.6；

F——汇水面积（ha），取规划范围（29.3334ha）

2、雨水规划

本规划排涝标准为：工业园区按 20 年一遇 24 小时暴雨不淹水。园区雨水管道依地形沿道路敷设，利用地形实现重力排水。根据地形合理划分排水分区，按照分散和就近排放的原则，保证雨水管以最短距离、较小管径就近排入附近水体。

3、管网规划

园区规划道路均小于 50 米，雨水管沿道路布置。在道路两侧按《室外排水设计规范》（GB50014-2006）的要求布置雨水口收集雨水，重要地段、低洼处雨水口加密布置，保证强降雨时道路不积水。雨水管道管顶覆土深度：人行道下>0.6 米，车行道下>0.7 米。

规划环评提出：

1、初期雨水收集系统建设方案

（1）建设原则

园区涉煤产业（洗煤、建材）地表积尘较重，降雨初期径流携带较高浓度的悬浮物、煤粉等污染物，若直接排入雨水管网，将对淤泥河等地表水体造成面源污染冲击。为此，规划要求洗煤厂、建材厂等涉污企业各自在厂区雨水管网末端建设独立初期雨水收集池，对降雨前 15 分钟的高污染径流实施全量截留，经沉淀处理后回用为生产补充用水，不外排。

再生纸项目厂区地表相对清洁，可根据实际情况参照执行，初期雨水经收集沉淀后回用于厂区绿化及道路冲洗。

（2）容积确定原则

各企业初期雨水收集池的有效容积，应在各企业项目环境影响评价阶段，依据以下参数核算确定：

汇水面积：各企业实际用地及硬化地面面积

设计降雨历时：15 分钟

设计暴雨强度：参照《山西省海绵城市设计标准》及大同市暴雨强度公式，取重现期 $P=2$ 年对应降雨强度

径流系数：硬化地面取 0.85—0.90，综合考虑实际下垫面条件

各企业在建设项目环评阶段应完成上述计算，明确收集池位置、有效容积及出水

回用去向，本规划环评提出原则性要求，具体参数由各企业项目环评核定。

2、雨污分流管网完善

园区规划建设期内须严格落实雨污分流制度，具体要求如下：

（1）管网分设原则

园区内雨水管网与污水管网严格分设，不得混接。雨水管网收集厂区屋面及清洁地面径流，经初期雨水截留后排至雨水收集池或就近排入市政雨水管网；生产废水、生活污水及初期污染雨水全部接入污水管网，经处理后回用，不外排。

（2）涉污区域清污分流

洗煤厂、建材厂等涉污生产区域内部，须进一步实施清污分流：生产车间及堆料区等污染较重区域的地面径流，全部纳入初期雨水收集系统；办公区、绿化区等清洁区域的雨水，在确认无污染的前提下，经雨水管网正常排放。

（3）管网建设要求

雨水管网末端应设置闸阀，在降雨初期关闭闸阀将初期雨水导入收集池，待 15 分钟后开启闸阀正常排放。

定期对雨污水管网进行检查维护，防止管道破损、淤堵及混接问题。

2.2.10.4 电力工程规划

规划提出：

1、电力负荷预测

工业用地负荷指标为 400kW/hm²，工业园区规划总用电负荷 11733kW。

2、电力规划

电源：园区现状依托城市甘庄 110KV 变电站作为园区供电电源。

高压电力廊道：110kV 电力线路全部采用架空电缆，110kV 导线、电缆按经济输送容量选择。

中低压配电网：10kV 中压配电线路由 110kV 变电站出线沿规划道路地下埋设，中压配电网根据地块负荷值及其分布组成环网，环网电源取自 110kV 变电站的不同 10kV 母线段。规划设置 10kV 公用开闭所，服务半径 600m，以保证供电的稳定性及检修的方便。10kV 开闭所转供容量不大于 15000kVA，开闭所尽量与 10kV 配电站联体建设。

规划环评建议：

鼓励各入园企业结合厂房屋顶条件，因地制宜安装分布式光伏发电设施，优先满足厂区办公及辅助生产用电需求，降低外购电量，提升清洁能源使用比例。

2.2.10.5 通信工程规划

1、通络

全面推进三网融合，加快更高速光纤接入、超高速大容量光传输和组网、新一代万维网的建设。加快 IP 网络的建设，适应用户的各种信息化需求。要求采用光纤到楼、光纤到公司等形式，实现宽带 IP 接入网的综合化、宽带化，为集聚区用户提供互联网服务和其他增值服务。

2、通信管道规划

各类有线通信线路所需通信管道集中铺设，实行统一规划、统一建设和管理，并适当考虑备用管孔数。通信管道原则上布置在道路西、北侧的人行道下或绿化带下。通信管道敷设在道路西、北侧的人行道下。园区主干通信管道以 4~6 孔为主，支路通信管道以 2~4 孔为主。

2.2.10.6 燃气工程规划

1、气源规划

结合实际情况，近期燃气无法接入本园区。

根据《新荣区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，远期西村乡的气源引自大同市区燃气管线，依托得胜园区的燃气调压站。

2、供气量预测

结合园区后期规划发展，预计本次工业园区到规划期末，所需天然气量约为 4987 万 m³/a。

3、燃气管道规划

规划园区内天然气输配系统采用中压一级系统，出站压力为 0.4-0.3MPa，中压主管末端压力≥0.05MPa，中压支管管道末端压力≥0.03MPa。中压一级系统优点是少建低压管线，各用气点压力稳定，压力储备较高、管径较小，节省资源。

4、燃气输配系统规划

路线：园区输配系统采用中、低二级管网系统，由调压站将中压降为低压，低压管网接至各用户，采用枝状布置，中压主管网环状布置。

布置：中低压管网尽量靠近负荷中心。规划管线布置于道路边上的人行道或非机动车道下，以减少管线检修、铺设对道路开挖给交通带来的影响。调压站在各企业内自行配置，完成对工业用户的供气。

管道埋深：燃气管道布置在道路的人行道或非机动车道下面。燃气管管顶最小覆土深度 ≥ 1.5 米。材料：燃气干管以枝状布置方式，管道采用 PE 管，埋地敷设。中压主干管管径为 DN150。

2.2.10.7 供热工程规划

规划提出：

1、热负荷预测

工业园区内土地为工业用地，规划总面积为 293334m²，采暖热指标 65（瓦/平方米），故工业园区规划热负荷预测量约为 19.07MW。

2、热源规划

园区近期拟上一家再生纸造纸厂，规模为 20 万吨。拟配套建设一台 36t/h 的燃煤锅炉。该锅炉作为园区集中供热热源，供热负荷为 25.2MW。通过供热管网给园区及周边企业（大同市新荣区金钰涵选煤有限责任公司、大同市新荣和炭素有限责任公司等企业）进行供热。

规划环评提出：

为确保园区能源规划的科学性与项目落地的可行性，本次环评建议采用“工艺蒸汽负荷+建筑采暖负荷”的方法进行热负荷计算。

1、工艺蒸汽

园区近期拟建 20 万吨再生造纸项目。按照吨纸耗汽量 1 吨、年运行 330 天、每天 24 小时连续生产的工况核算，造纸核心工艺平均耗汽量约为 25.25t/h。

2、冬季建筑采暖负荷

经调查，园区内部核心企业（江赫科技、浩霖煤炭、展途建材）及规划供热辐射的周边企业（金钰涵选煤、新荣和炭素、新旺煤业）实际需集中供暖的总建筑面积约为 31484 平方米。按照严寒地区工业及办公综合采暖热指标 70W/平方米核算，冬季采暖最高热负荷约 2.2MW，折算消耗低压蒸汽约 3.38t/h。

3、综合热负荷预测

冬季供暖工况下，园区工艺与采暖的最高热负荷为 **28.63t/h**。

园区拟配套新建一台 36t/h（额定热功率约 25.2MW）的高效燃煤锅炉作为全园唯一的热源中心。在满足造纸厂 25.25t/h 的刚性工艺用热，以及通过供热管网向周边六家企业 3 万余平方米建筑提供 3.38t/h 采暖用热后，该锅炉仍留有约 20%（约 7.37t/h）的安全冗余度。该热源规划方案较为合理，不仅保障了园区企业的供热安全，更实现了热源负荷率长期处于 80%左右的经济运行区间，有效落实了能源梯级利用与节能减排的绿色发展要求。

4、非采暖期锅炉运行情况

上述综合热负荷 28.63t/h 为冬季采暖工况下的峰值负荷。非采暖季园区无建筑采暖需求，锅炉仅承担造纸工艺用汽，热负荷降至 25.25t/h，锅炉负荷率约为 70%，仍在经济运行区间内平稳运行。36t/h 锅炉全年运行负荷率在 70%—80%之间动态调节，冬夏工况均处于合理区间，锅炉容量选型合理，不存在低效运行问题。

2.2.10.8 环卫设施规划

1、垃圾量预测

规划范围人口规模为 300 人，职工办公、生活产生的生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计，则日产生活垃圾量为 0.15 吨。

2、垃圾收运处设施规划

规划工业园区生活垃圾收运处理体系为垃圾箱—垃圾收集站—垃圾转运站—垃圾处理场。

（1）垃圾收集站

工业园区按照距离设置垃圾箱，定期收集后送至垃圾收集站，收集后运送至垃圾转运站，进行转运。

（2）垃圾处置

生活垃圾由垃圾收集站分类收集后，由垃圾转运站送至新荣区垃圾处理厂统一处理。



图 2-6 新荣区综合交通规划图

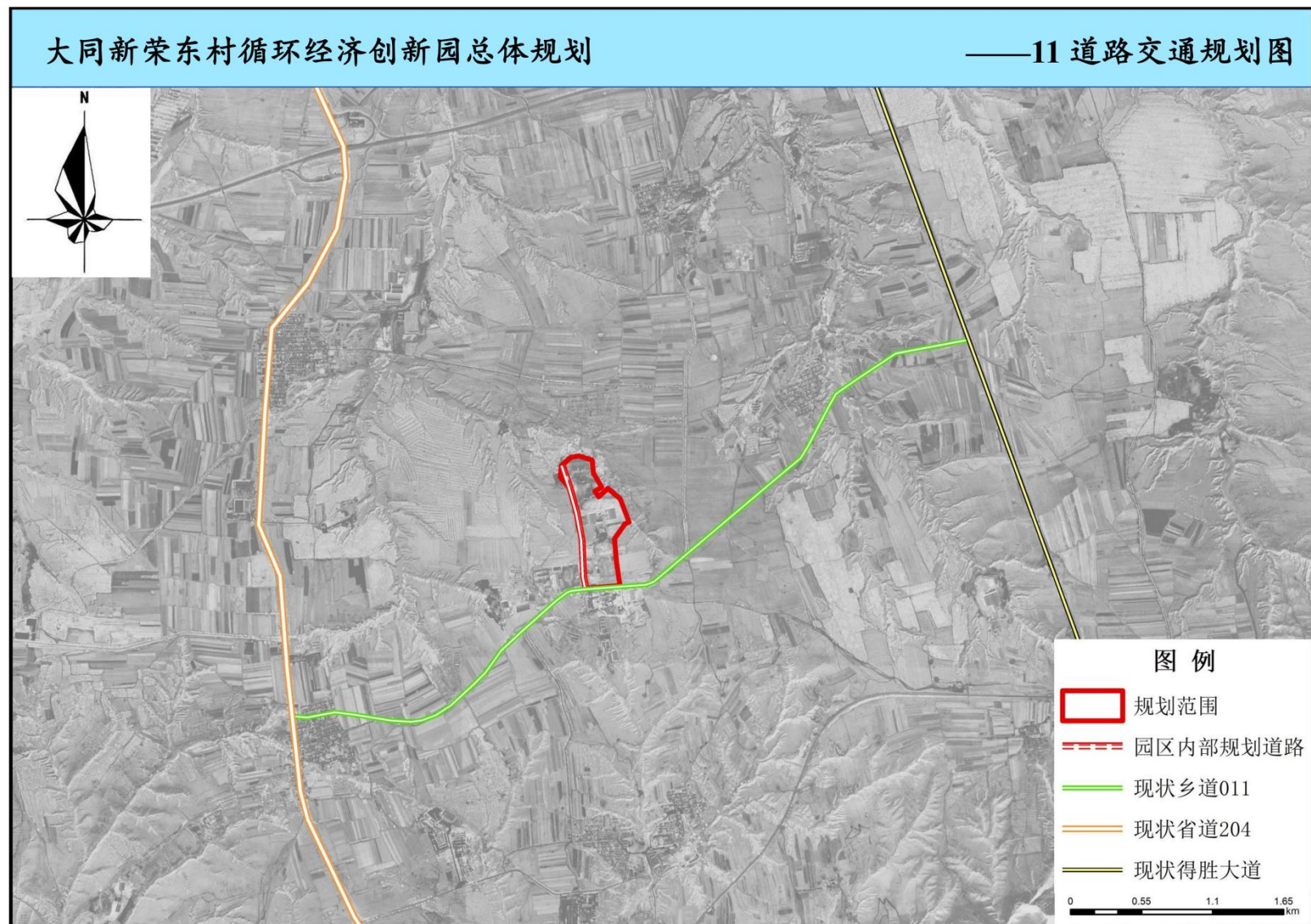


图 2-7 园区道路交通规划图

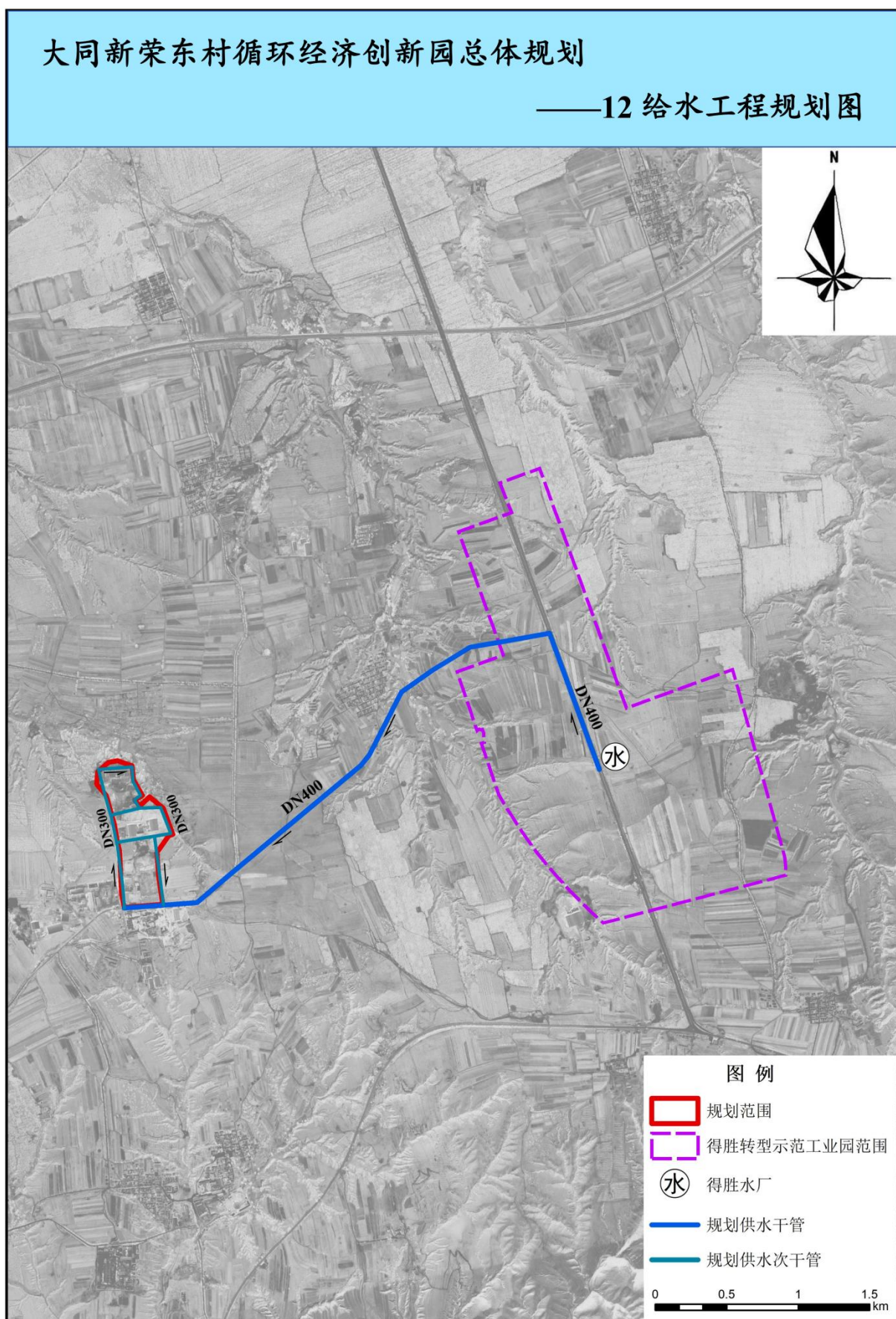


图 2-8 园区给水工程规划图

大同新荣东村循环经济创新园总体规划

——13 雨水工程规划图

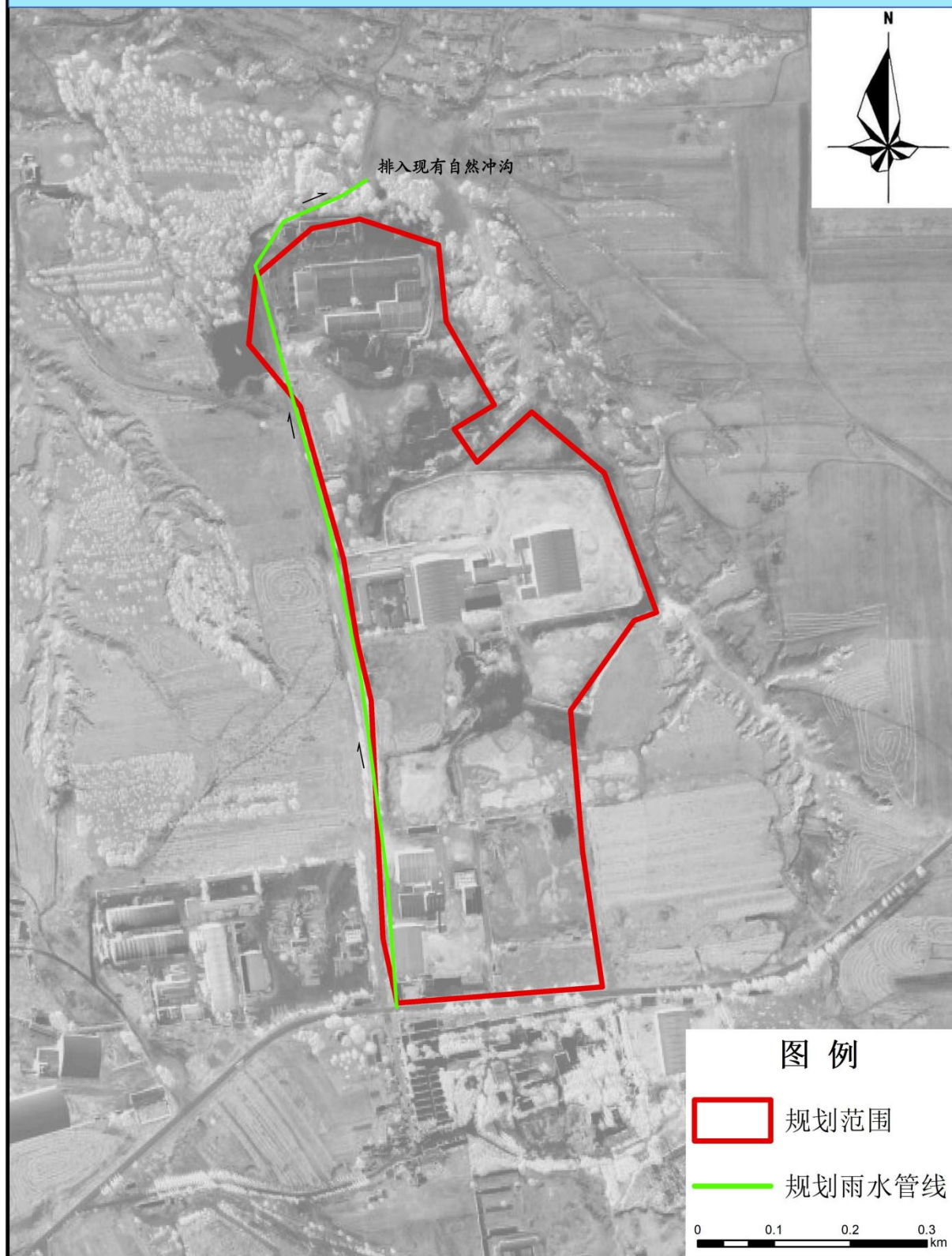


图 2-9 园区雨水工程规划图

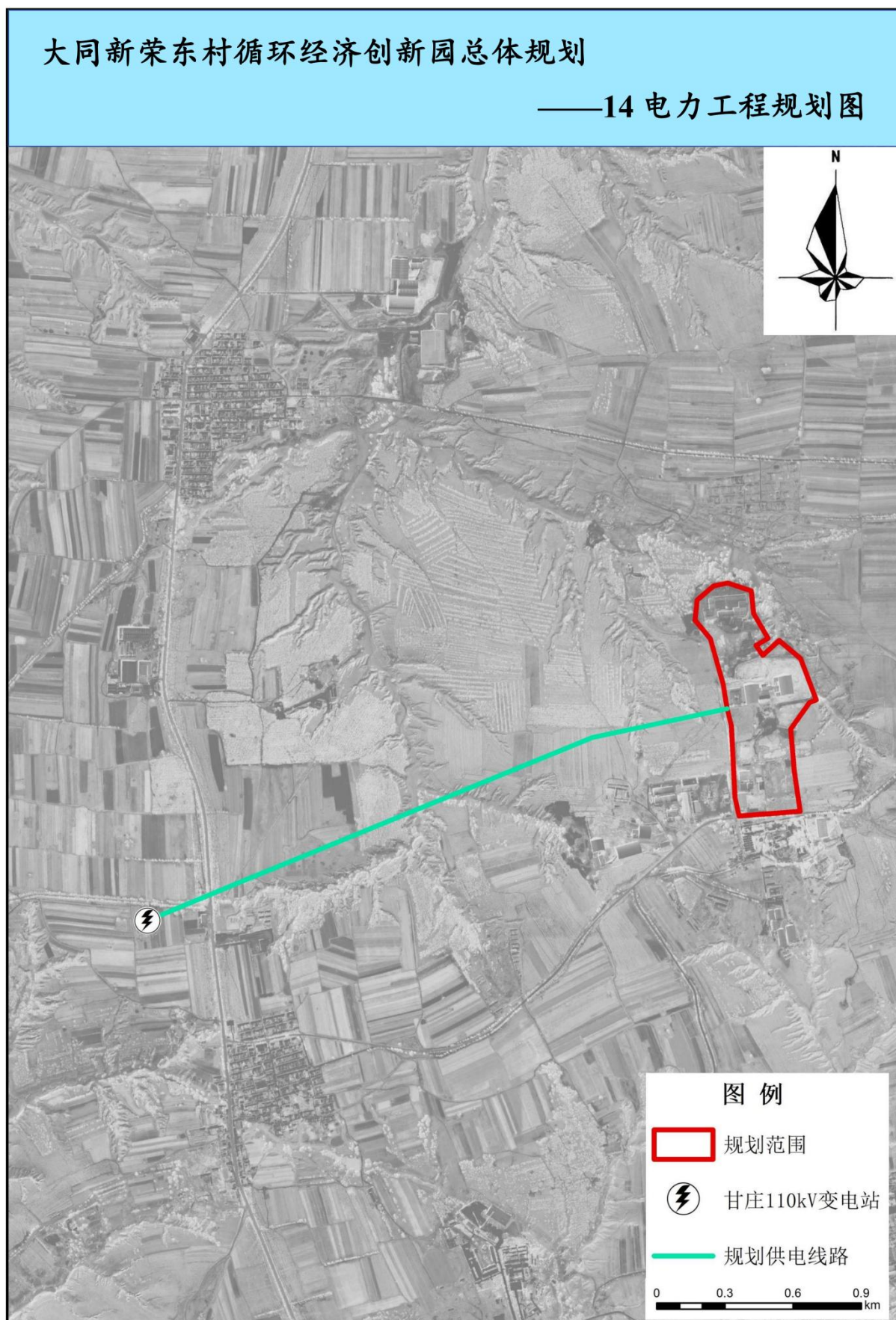


图 2-10 园区电力工程规划图

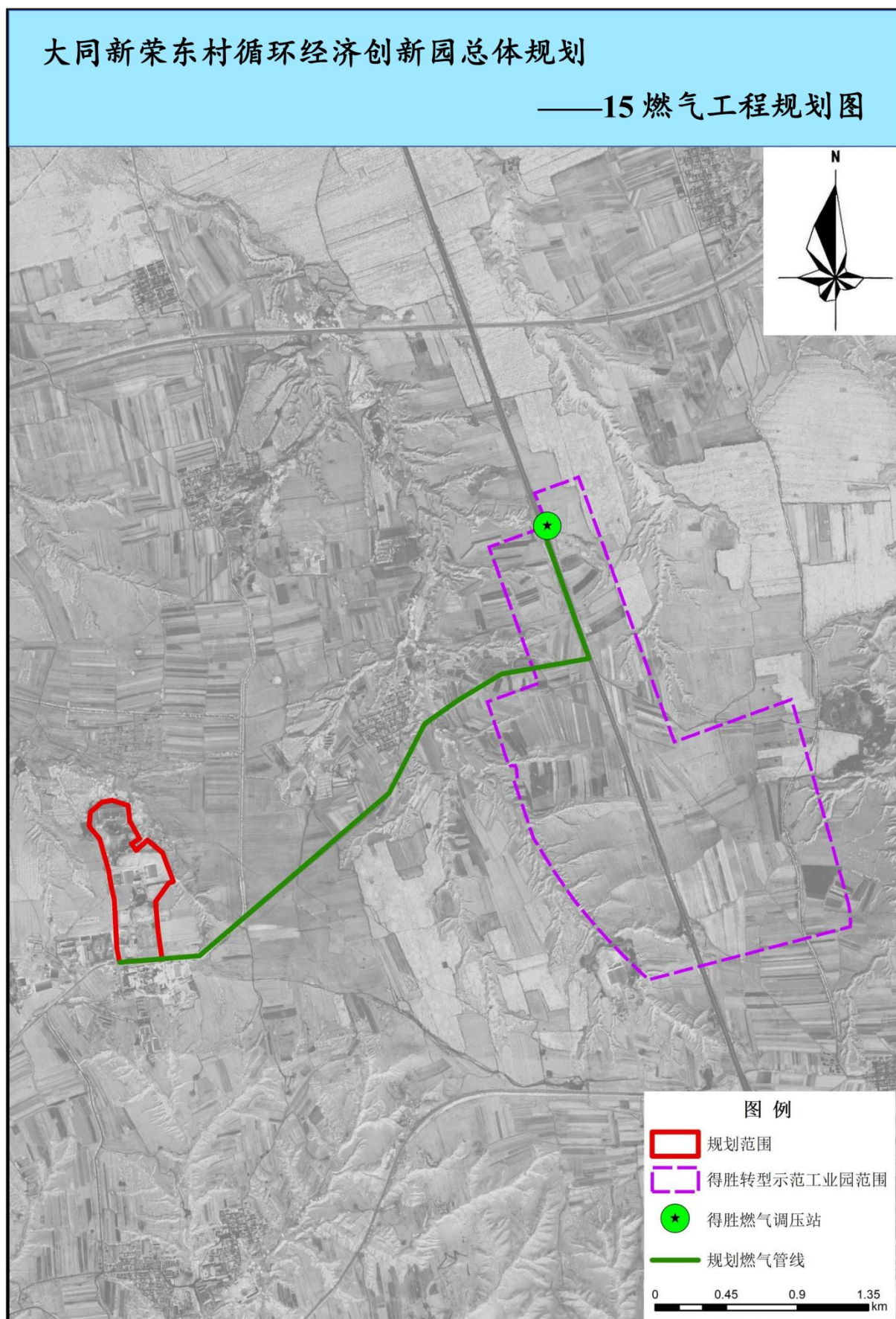


图 2-11 园区燃气工程规划图

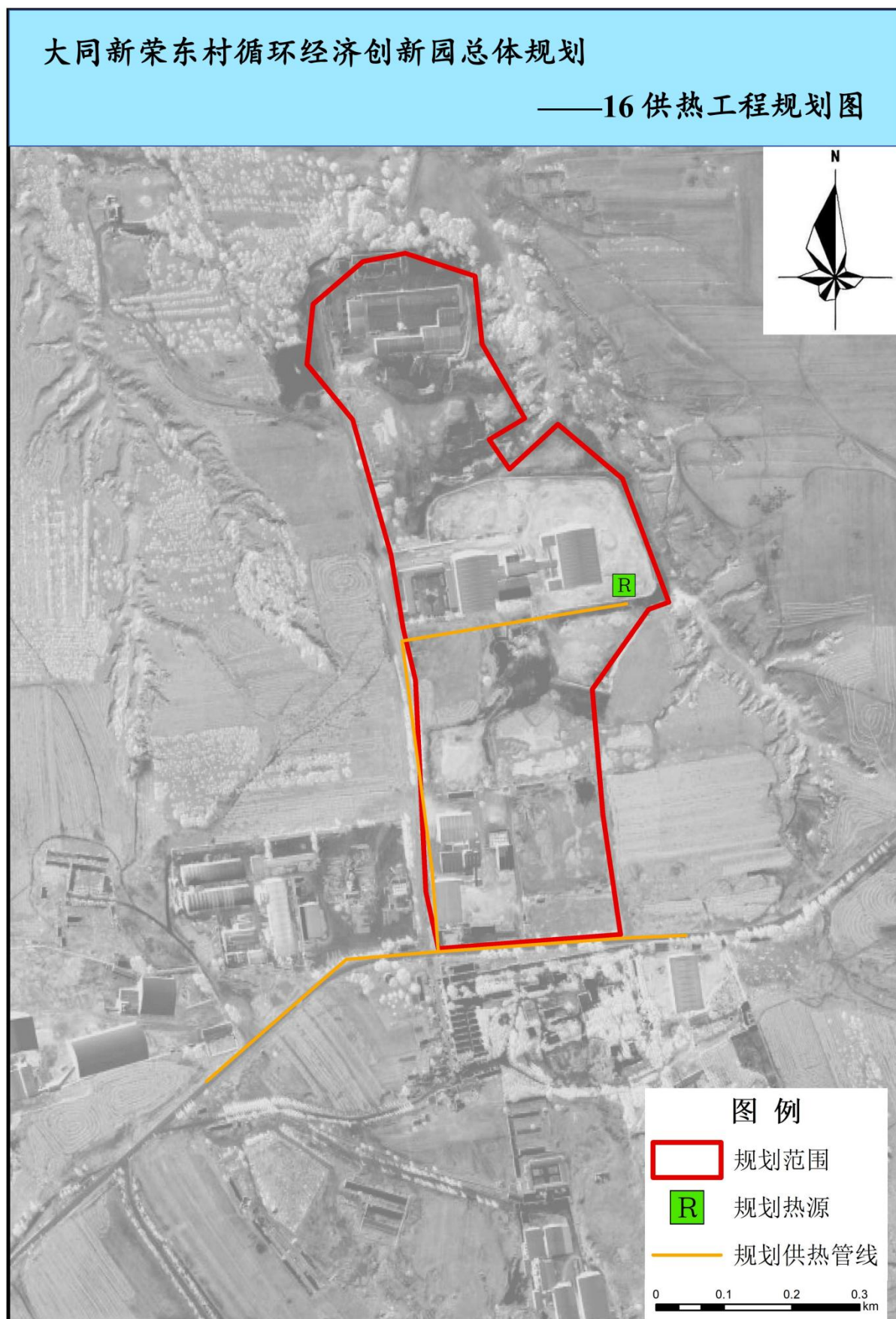


图 2-12 园区供热工程规划图

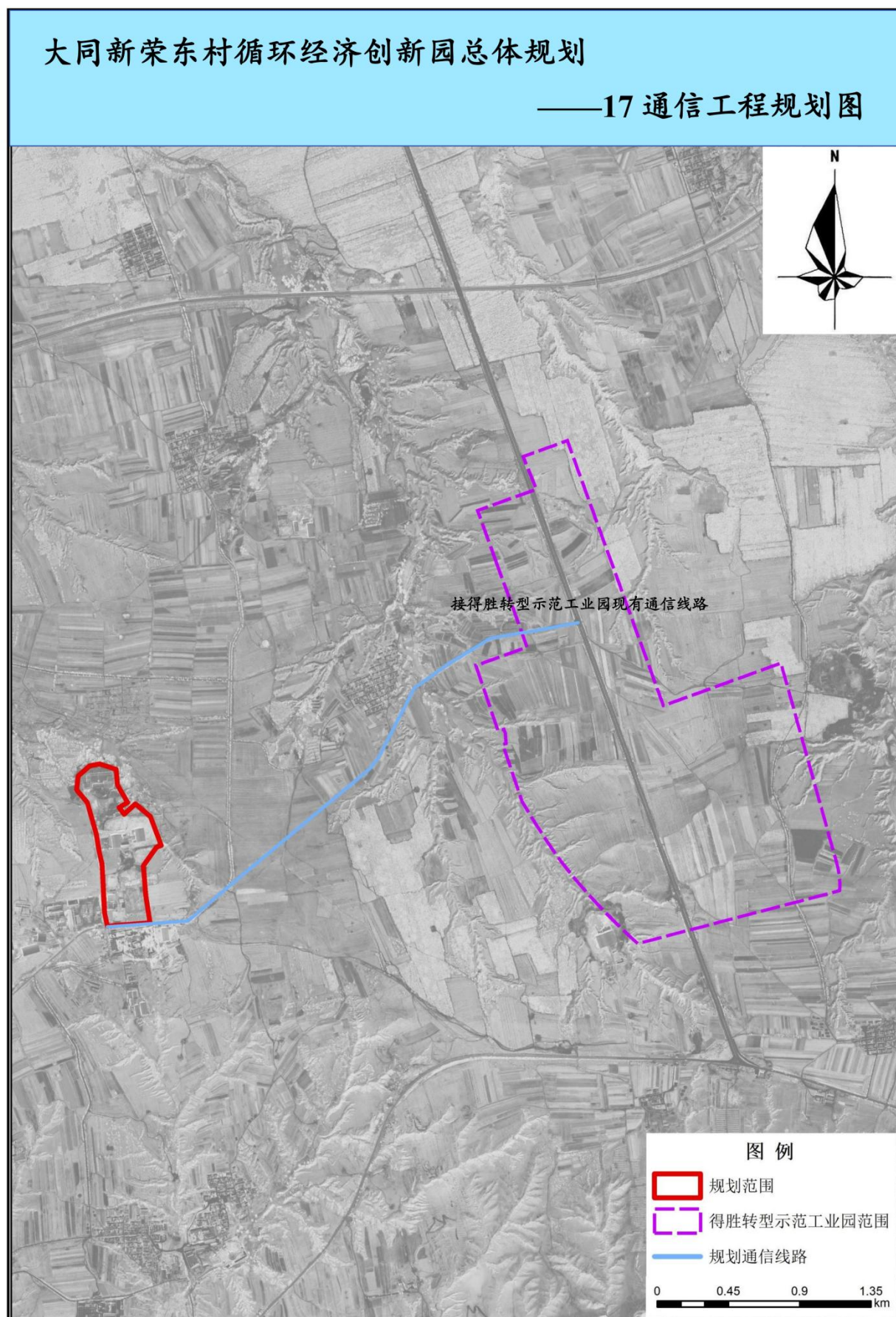


图 2-13 园区供热工程规划图

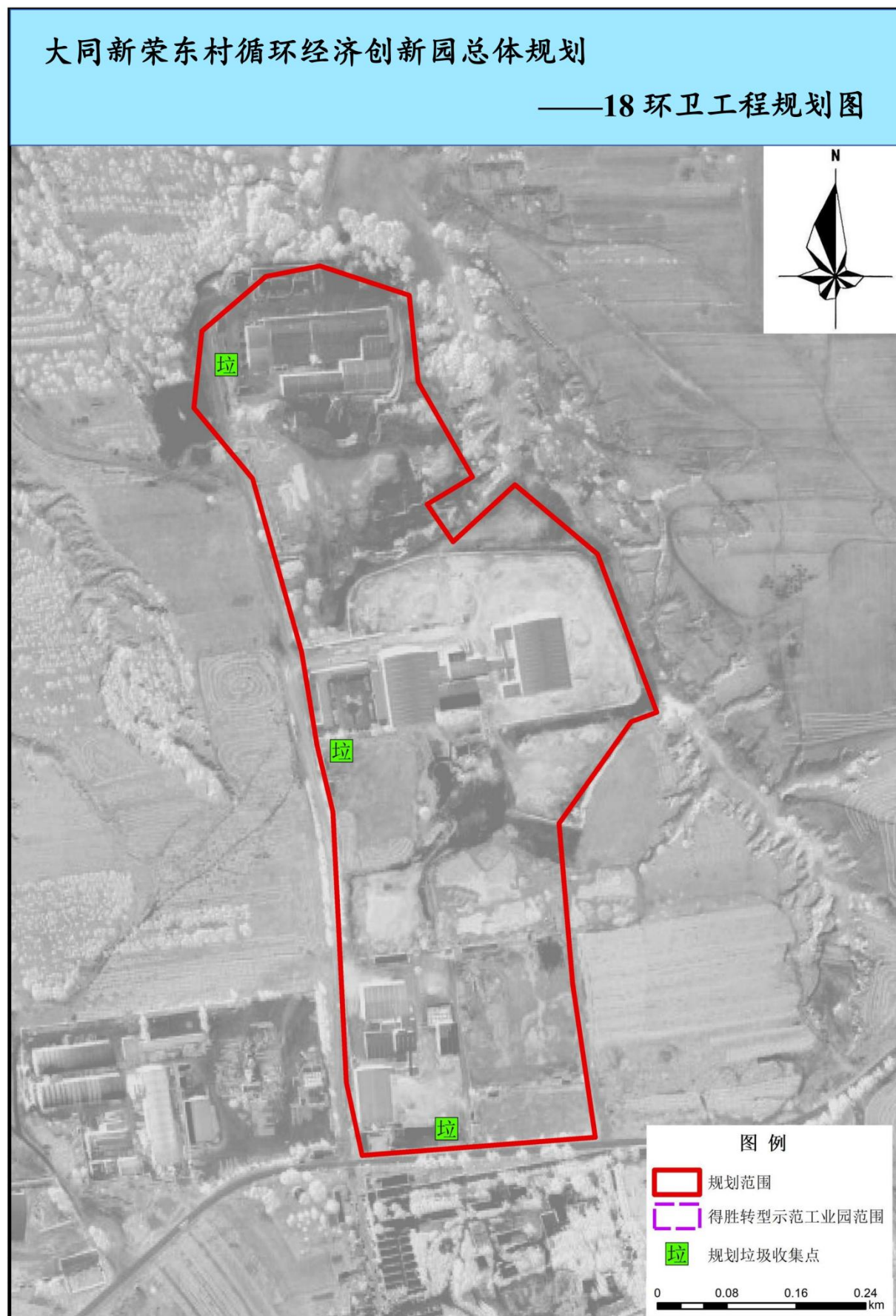


图 2-14 园区供热工程规划图

2.2.11 环境保护规划

规划提出：

1、总体目标

以绿色发展理念为引领，以"减量化、资源化、无害化"为原则，严格落实各项环境保护法律法规要求，推动园区大气、水、声、土壤环境质量全面稳定达标。规划期末，园区工业固体废物综合利用率达到 95%以上，工业废水全部实现厂内循环回用、不外排，集中供热普及率达到 100%，危险废物安全处置率和生活垃圾无害化处理率保持 100%，主要污染物排放总量完成上级下达的控制指标，实现经济发展与生态环境保护的协调统一。

2、指标体系

规划设置环境保护重点指 4 项，均为约束性指标。

表 2.2-2 环境保护规划指标体系

类别	指标	2030	2035	指标属性
环保目标	“三废”达标排放率（%）	100	100	约束性
	工业用水重复利用率（%）	80	80	约束性
	工业固体废物综合利用率（%）	90	90	约束性
	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	约束性

3、环境保护措施

（1）大气环境保护

园区新建集中供热燃煤锅炉配套高效除尘、脱硫、脱硝设施，烟气达标排放；涉煤企业物料输送采用封闭方式，产尘节点配备除尘设施，禁止煤炭及煤矸石露天堆存；加强厂区道路硬化和绿化，定期洒水抑尘，严格控制扬尘污染。

（2）水环境保护

园区工业废水全部实现厂内循环回用，不外排；推行雨污分流制度，各涉污企业建设初期雨水收集设施，防范面源污染；对污水处理站、危废暂存间等重点区域实施防渗处理，保护地下水环境安全。

（3）固体废物综合利用

园区大宗固废优先在园区内循环消纳，煤矸石用于烧结建材，锅炉灰渣及造纸废

渣就地综合利用；危险废物规范暂存，委托有资质单位安全处置；生活垃圾由市政环卫统一收运，无害化处理。

（4）声环境保护

高噪声设备采取隔声、减振措施，合理安排生产时序，厂界噪声达到相应声环境功能区标准要求；合理布置绿化隔离带，降低噪声对周边环境的影响。

（5）生态保护

园区绿化覆盖率不低于 15%，合理布置厂区绿化；严格落实生态环境分区管控要求，不占用生态保护红线和永久基本农田，维护区域生态功能。

规划环评建议：

规划编制单位提出的上述环境保护规划指标体系，总体框架合理，但指标设置尚未充分结合园区“煤基固废大宗消纳、废水零外排、再生资源循环利用”的核心产业特征，部分指标值偏低（如工业固体废物综合利用率），且缺乏针对本园区污染特征的专项指标。本次规划环评依据《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《工业园区循环经济评价规范》（GB/T 33567-2017）、《绿色园区评价要求》（GB/T 36132-2018）及区域生态环境管控要求，结合园区产业定位、污染特征和环境质量改善目标，对上述指标体系进行了系统完善，补充设置了煤矸石综合利用率、废纸综合回收利用率、工业废水外排量、再生水替代比例等特色指标，并对部分指标值进行了从严调整，具体详见本报告第 4 章 4.2 节“规划环境目标与评价指标体系”。

2.2.12 近期建设规划

1、基础设施

近期工业园区主要修建周边交通道路以及内部道路，整理场地，配套建设相应的市政基础设施，包括水、电、气等内容为工业园区招商引入项目提供必要条件。

2、绿化

本次规划园区规模较小，且主要为产业用地，周边均为农用地，故外围不再规划防护绿化带设施；仅在规划工业项目中要求各地块开发建设绿地率不高于 20%，满足园区产业开发需求。

3、园区内拟入驻近期项目

工业园区近期建设总面积为 1.5601 公顷。园区内企业近期拟建项目共 1 个，经调查，近期项目已办理土地证，明确用地类型为国有建设用地。

表 2.2-3 近期重点建设项目一览表

序号	项目名称	项目概况	建设时序
1	山西江赫科技有限公司 年产 20 万吨再生纸建设项目	建设内容：以废纸为原料年产 20 万吨再生纸，主要产品包括服装裁剪及包装用纸等。一期建设产能 10 万吨及附属配套设施设备，燃煤锅炉，环保设施，制浆车间，生产车间，原料库，成品库等，二期建设产能 10 万吨及附属配套设施设备等。	近期建设一期工程，远期建设二期工程；随市场情况可以适当调整

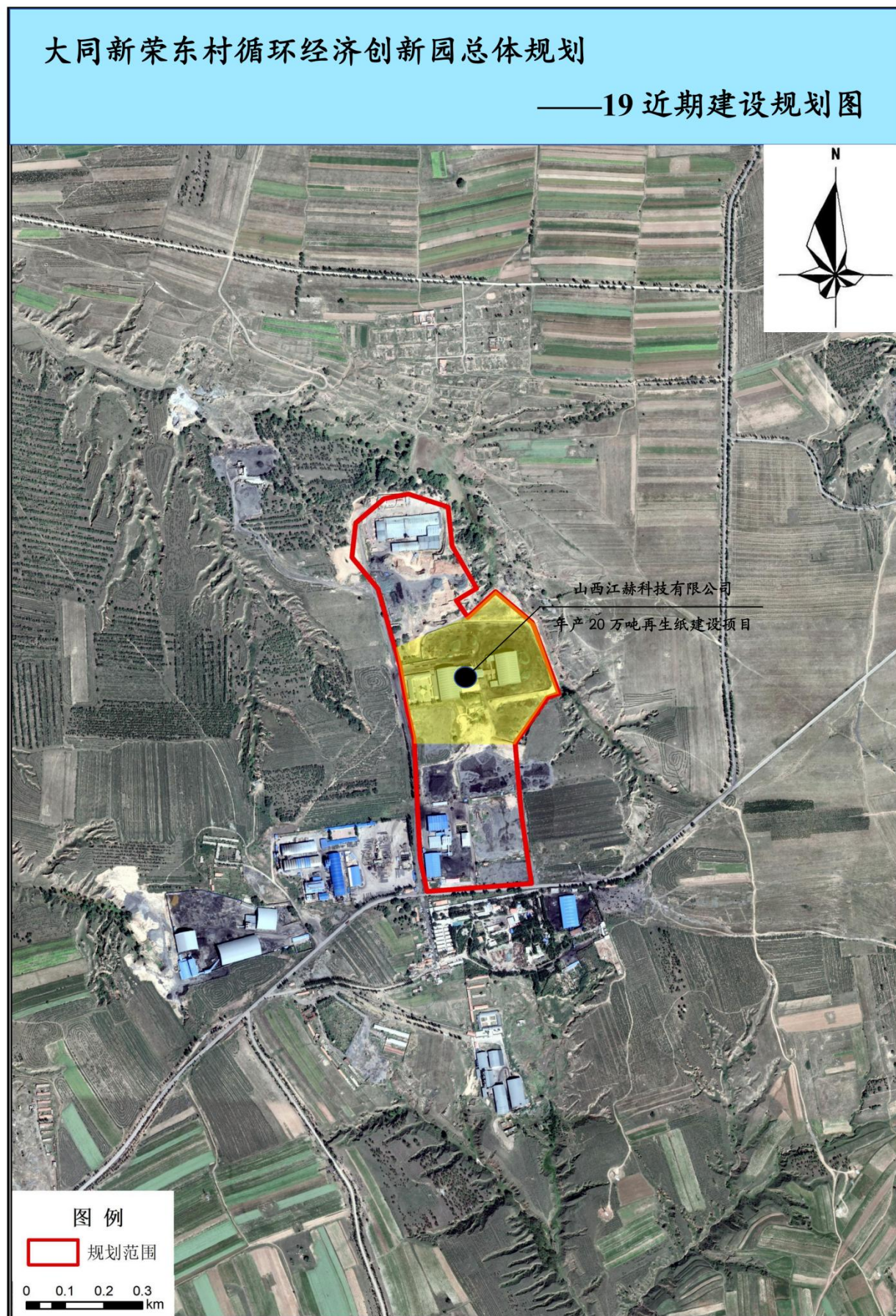


图 2-15 近期建设规划图

2.3 规划协调分析

2.3.1 山西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及《大同市“十四五”新材料、新装备、新产品发展规划》

1、规划解读

山西省在“十四五”规划中提出“把‘六新’突破作为‘蹚新路’的方向目标、路径要求和战略举措，举全省之力坚决打赢打好‘六新’攻坚战决胜战，适度超前布局新基建，瞄准前沿突破新技术，抢占先机发展新材料，聚焦高端打造新装备，发挥优势做强新产品，跨界融通培育新业态。用科技赋能传统产业，大力推动‘智能+’技改，做强做优做绿焦化、钢铁传统千亿级产业，加快提升产品附加值和综合竞争力，推动产业提质升级。”

《大同市“十四五”新材料、新装备、新产品发展规划》提出：坚持“在新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态上不断取得突破”，作为大同“转型发展上率先蹚出一条新路”的核心抓手和“十四五”新兴产业布局的总方向。

2、相容性分析

园区摒弃了“资源-产品-废弃物”的传统线性经济模式，构建了“资源-产品-再生资源”的闭环模式，属于山西省大力倡导的绿色低碳新业态。园区内的两大产业集群（固废利用和再生资源利用）均属于“静脉产业”，即专门处理社会生产生活中废弃物的产业。发展静脉产业是破解“垃圾围城”“固废围矿”困局的新业态，是城市和工业区功能完善的标志。此外，园区利用煤矸石、粉煤灰等工业固废生产的“新型绿色墙体材料”，相较于传统的黏土砖，是典型的节能利废型新材料。

综上所述，本次规划产业发展方向与山西省和大同市“十四五”规划提出的“六新”发展方向相符。

2.3.2 与新荣区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

1、规划解读

《大同市新荣区国民经济和社会发展第十四个五年规划》提出：全区自身发展存

在的不足给经济社会发展带来一定的风险和挑战，结构调整成效还不稳固，结构性“短板”比较明显，传统产业“量大势弱”与新兴产业“势强力弱”并存，资源型地区“一煤独大”的结构性、“一股独大”的体制性、创新能力不足的素质性问题依然存在，高质量发展任重道远。规划要求将循环经济作为资源型地区可持续发展的必由之路。

2、相容性分析

“十四五”期间，新荣区重要任务就是推动产业从“黑色”向“绿色”转型，从单一向多元转型。园区“一新一旧”的发展模式呼应了这一要求，园区在改造旧有产业（煤炭相关）的同时，引入了全新的新兴产业（再生造纸），这是“腾笼换鸟”式的产业迭代，是产业转型的实质性突破。

此外，工业园区以“循环经济”直接命名，其内在构建的两大循环产业链（“煤炭洗选—固废—建材”链和“废纸—纸浆—再生纸”链），以及能源的集中供给和梯级利用，是“十四五”规划中关于循环经济理念最直接、最集中的物理呈现和项目载体。

综上所述，本次规划产业发展方向与《大同市新荣区国民经济和社会发展第十四个五年规划》发展方向相符。

2.3.3 与大同市人民政府关于印发大同市生态环境分区管控实施方案的通知

2024 年 12 月 24 日，大同市人民政府根据《山西省生态环境厅关于印发〈山西省生态环境分区管控成果动态更新工作方案〉的通知》（晋环函〔2023〕149 号）要求发布了《大同市生态环境分区管控动态更新成果公告》，将全市国土空间按优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类划分。

1、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、五中全会精神，深入落实习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，按照省委“四为四高两同步”总体思路和要求，坚持生态优先、减污降碳、绿色发展，以改善生态环境质量为核心，建立生态环境分区管控体系，推动“省域副中心城市”“能源革命综改示范地”和“晋北和环首都生态涵养地”战略建设，实现大同市生态文明建设迈上新台阶。

2、划分生态环境管控单元

生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。

重点管控单元：主要包括城市建成区、市级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强

度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域

3、符合性分析

大同新荣东村循环经济创新园均位于一般管控单元。园区与《大同市生态环境分区管控动态更新单元图及生态环境准入清单》符合性分析见表 2.3-1。

表 2.3-1 与《大同市生态环境分区管控动态更新单元图及生态环境准入清单》管控要求符合性分析

单元编号	单元名称	分类	维度	管控要求	规划符合性
ZH14 02123 0001	大同市新荣区一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1、“十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发展改革委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施；2、新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉；3、加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）淘汰类工业窑炉，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。4、坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制“两高”项目体量：为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量“两高”项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项	园区通过设立能源中心（36t/h 高效燃煤锅炉），实现了对区域内零散低效用热设施的集中整合与替代，这不仅符合煤炭消费减量替代政策，也确保了区域能效水平的整体提升。 园区摒弃了“资源-产品-废弃物”的传统线性经济模式，构建了“资源-产品-再生资源”的闭环模式，属于山西省大力倡导的绿色低碳新业态。园区内的两大产业集群（固废利用和再生资源利用）均属于“静脉产业”，即专门处理社会生产生活中废弃物的产业。发展静脉产业是破解“垃圾围城”“固废围矿”困局的新业态，是城市和工业区功能完善的标志。此外，园区利用煤矸石、粉煤灰等工业固废生产的“新型绿色墙体材料”，相较于传统的黏土砖，是典型的节能利废型新材料。 园区选址位于西村乡东村周边，避开了新荣区县城中心及人口密集区，符合污染企业退城入园的布局逻辑。规划通过集中供热管网向周边企业延伸，不仅削减了散煤燃烧带来的无组织排放，还通过这种集约化的产城融合模式，降低了环境质量压力。

				目能效、环保水平达国际国内先进水平。5、积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。	
			污染物排放管控	1、化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至 2025 年，力争 VOCs 排放削减比例达到 16%。 2、加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在 2.5mg/m³、8mg/m³ 以内。 3、加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排；铁腕整治辖区河流 3 公里范围“散乱污”企业。	规划切实落实了污染物排放的各项减排与治理要求，污染物管控成效显著。 首先，在大气污染管控方面，园区规划新建的 36t/h 集中供热燃煤锅炉将严格按照排放要求建设。在配备 SCR 或 SNCR 等高效脱硝设施时，规划明确要求加装氨逃逸在线监控仪表，确保逃逸浓度严格控制在相关限值以内。 在水污染管控方面，规划环评要求“园区废水 100% 闭路循环，不外排”，园区不设工业废水外排口，造纸企业生产废水及园区生活污水经造纸厂自建高标准污水站深度处理后，全部直接回用于造纸企业生产用水及园区道路抑尘洒水、绿化洒水。
			环境风险防控	1、对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。 2、列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目	规划在环境风险防范及土壤、地下水保护上，构筑了从源头管控到末端兜底的严密防线。 首先，园区主导的废纸再生与煤研石制砖工艺主要依托常规物理与热力加工，不涉及高风险化学品生产、使用。其次，针对园区“废水厂内全回用、零外排”的运转特征，规划特别强化了地下水与土壤的风险管控。明确要求新建污水处理站、危废暂存间

				标。	以及事故水池执行最严格的重点防渗标准（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。同时，规划要求建立常态化的地下水和土壤跟踪监测网络，实施长效管控，坚守区域土地资源的安全底线。
			资源利用效率要求	水资源：1、到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m³ 以内。2、到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m³ 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。能源：1.到 2025 年，力争全市光伏发电装机总规模达到 1000 万千瓦，风电装机总规模达到 600 万千瓦。 矿产资源：1.到 2025 年，煤炭年开采量稳定在 1.5 亿吨左右、铁矿石稳定在 350 万吨、铜矿金属量稳定在 300 吨左右，金矿石稳定在 10 万吨左右，银矿石稳定在 30 万吨左右，建筑用白云岩稳定在 100 万立方米左右，水泥用灰岩稳定在 500 万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在 200 万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在 10 万立方米左右，玄武岩稳定在 12 万吨左右，砖瓦粘土稳定在 50 万立方米左右。	规划的实施高度契合全市资源高效利用与降碳减排的宏观战略导向。在水资源利用上，针对原本高耗水的造纸产业，园区通过确立“园区废水 100%闭路循环，不外排”的节水机制，极大削减了对新鲜水资源的取用量，切实保障了全市用水总量和万元 GDP 用水量双控目标的落地。 在能源体系建设上，除了依托能源中心实现蒸汽与余热的梯级利用外，规划鼓励入园企业充分利用新建标准化厂房的屋顶资源，铺设分布式光伏发电设施，主动融入全市千万千瓦级光伏发展大局，主动融入全市千万千瓦级新能源大局。 在矿产资源保护上，园区严格执行以废治废原则，全面采用煤矸石、粉煤灰等大宗固废替代传统的“砖瓦粘土”进行新型建材生产，有效缓解了全市自然矿石的开采压力，真正实现了资源配置的最优化与高值化利用。

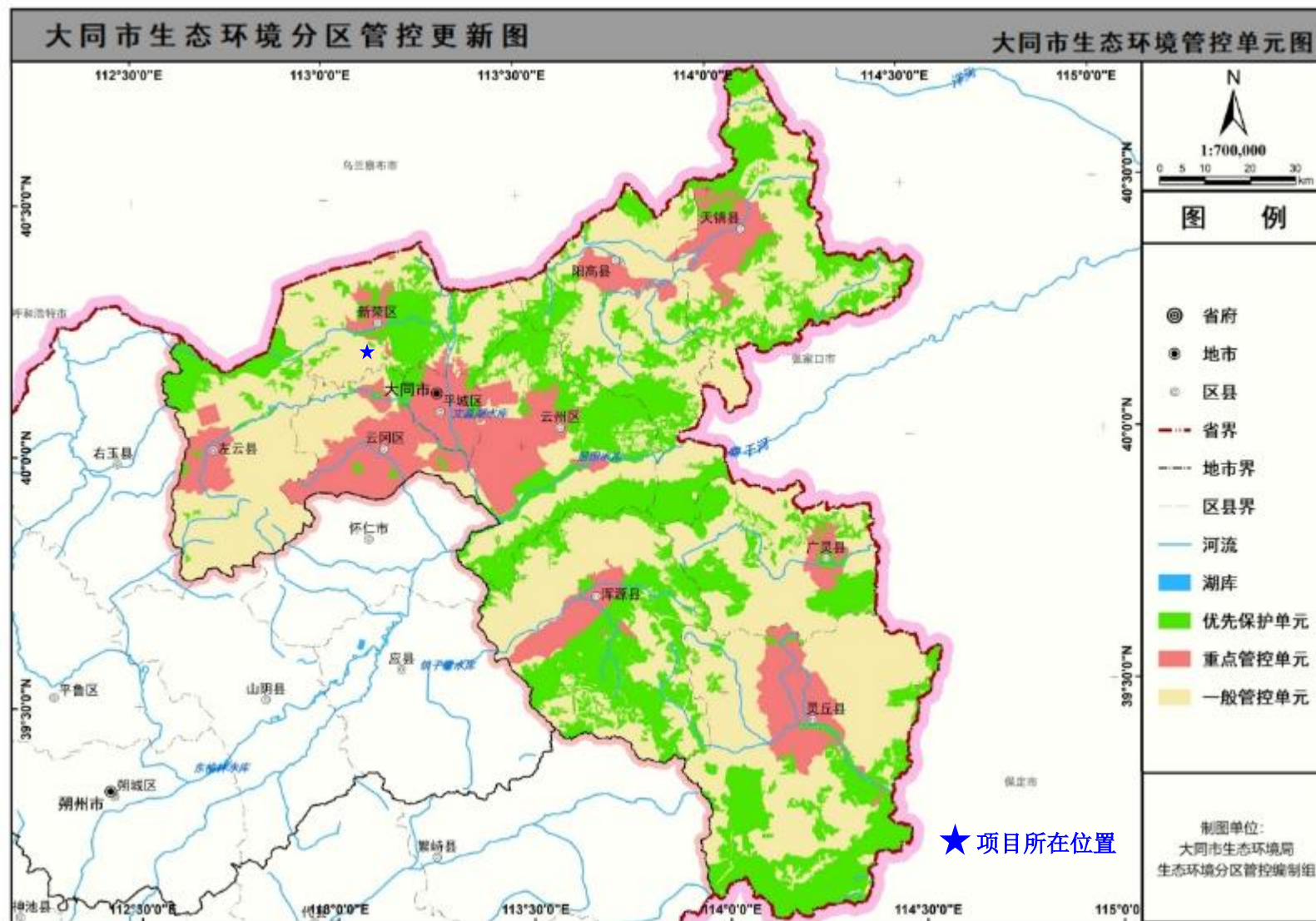


图 2-16 开发区与生态环境分区管控单元相对位置关系图

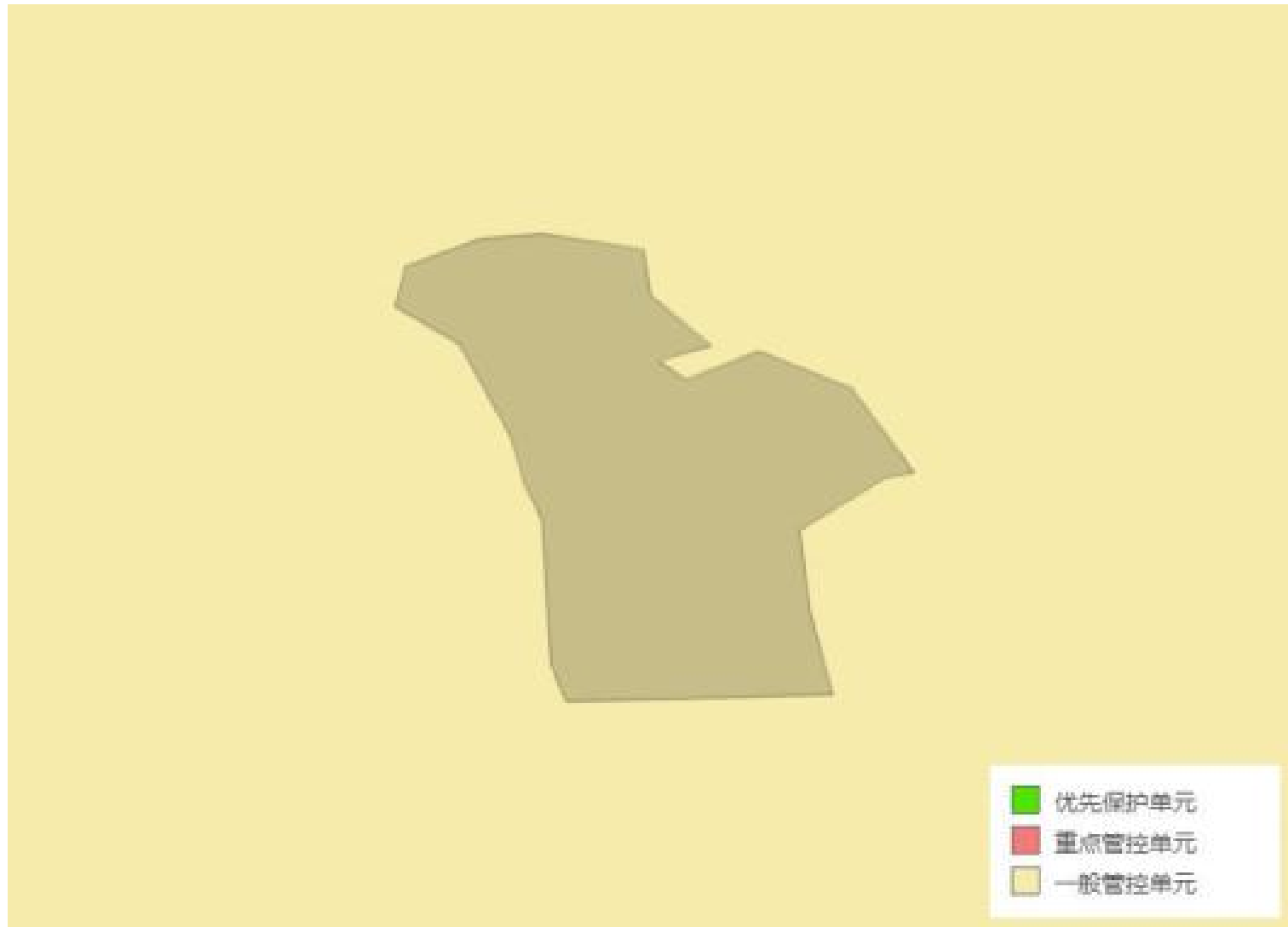


图 2-17 生态环境分区管控综合查询结果

2.3.4 与《大同市新荣区国土空间规划（2021 年—2035 年）》的符合性

1、划定成果解读

（1）城市定位

山西省特色产业链集聚区：围绕大同市“十大产业”布局，加快构建“4+3”产业链，深度拓展新能源产业链，做大做强新材料产业链，做精做优特钢材料产业链，培育特优农业种养加产业链，加快布局新兴产业集群，打造省域特色产业链集聚区。

大同文旅大融合先行区：抓住长城国家文化公园建设的战略机遇，全面挖掘具有新荣特色的文化和旅游资源，加强长城沿线融合。

大同北部区域性综合交通物流枢纽：积极推进“一站两路三大商贸市场”建设，加快推动干线公路升级，打造综合交通运输通道，创建大同北部“铁路口岸--电商集散--线下商贸”等上下游关联产业集成的商贸物流集群。

宜居、宜业、宜游的大同古都后花园：加快古店花园屯城镇化发展，推进与大同市同城一体化建设，加强新荣镇片区的集聚功能，打造高品质人居环境、多功能产业、文化生态魅力的大同古都后花园。

（2）落实主体功能区战略

落实全国、山西省、大同市主体功能区战略要求，确定新荣镇、古店镇、花园屯镇和西村乡为城市化发展区，破鲁乡、郭家窑乡和堡子湾乡为农产品主产区。落实协调叠加功能，破鲁乡是矿产资源富集区，郭家窑乡、堡子湾乡和花园屯镇为历史文化资源富集区。

2、相容性分析

在空间上，它落地于规划指定的“城市化发展区”，承担着引领区域发展的核心功能。园区位于西村乡，将重要的产业园区布局在规划确定的“城市化发展区”，是国土空间规划的核心原则，即引导产业和人口向重点区域集聚，优化资源配置，提高土地利用效率。在西村乡这一指定的发展区内建设循环经济创新园，符合规划的空间引导方向，是推动西村乡实现城市化发展功能的核心引擎项目。

在产业上，工业园区以“循环经济”和“创新”为主题，直接呼应了国土空间总体规划

中发展新兴产业集群的核心目标，是打造“山西省特色产业链集聚区”定位的重要平台。“循环经济创新园”这一定位本身就代表了绿色、创新、可持续的发展模式，属于典型的新兴产业范畴。循环经济的本质是通过资源的高效利用和循环再生，实现产业间的耦合共生。

综上所述，大同新荣东村循环经济创新园建设符合《大同市新荣区国土空间规划（2021 年—2035 年）》相关定位。

2.3.5 新荣区国土空间规划“三区三线”划定成果符合性分析

1、规划解读

2023 年 1 月 4 日自然资源部下发了“三区三线”成果。依据《大同市新荣区国土空间规划（2021 年—2035 年）》“三区三线”划定成果，国土空间总体规划已经划定了全区永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。永久基本农田保护红线：确保全区耕地保有量不低于 32617.70 公顷，划定永久基本农田面积为 30006.70 公顷。生态保护红线：保障生态安全底线，维护生态系统的完整性和连续性，划定生态保护红线 20367.79 公顷。城镇开发边界：全区划定城镇开发边界 1567.64 公顷，占全区国土面积的 1.44%。

自然资源部于 2026 年 2 月 11 日印发了关于印发《城镇开发边界管理办法（试行）》的通知。该文件提出：城镇开发建设项目优先布局在城镇开发边界内，引导产业、人口集中集聚；城镇开发边界外严控新增城镇型开发项目。各类产业园区原则上落地城镇开发边界范围内。

2、相容性分析

工业园区总用地面积为 29.3334 公顷，通过将工业园区范围与新荣区“三区三线”叠加得知，工业园区范围内无生态保护红线及永久基本农田；大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字〔2025〕17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内”。

根据山西省自然资源厅发布《关于加强城镇开发边界管理工作的通知（试行）》（晋自然资发〔2024〕22 号），对符合以下情形允许对城镇开发边界进行局部优化的，

应以县级行政单元为基本组织单元，组织制作城镇开发边界管理成果数据。其中第四条明确：已依法依规批准且完成备案的、或已办理划拨或出让手续、或已核发建设用地使用权权属证书的建设用地，确需纳入城镇开发边界的，由县级以上人民政府提供相关证明材料。具体要求为：

（1）已依法依规批准且完成备案的建设用地，提供农转用审批文件；

（2）已办理划拨或出让手续的，应提供划拨决定书（划拨土地有关批复）或土地出让合同；

（3）已核发建设用地使用权权属证书的建设用地，应提供土地证或不动产权证书。

该园区内占地涉及三家企业。目前，大同市新荣区弘晟煤业有限公司已取得土地证（晋 2024 大同市不动产权第 0014227 号）。大同市新荣区展途新型环保建材厂、大同市浩霖煤炭有限公司占地为集体土地，后期进行土地转用出让手续，待园区内各企业取得相关合法手续后，园区用地可满足城镇开发边界调整要求。



图 2-18 生态保护红线及永久基本农田叠加分析图

2.3.6 《新荣经济技术开发区总体规划（2019-2035 年）》相容性分析

1、规划解读

2019 年 1 月 19 日，山西省人民政府以晋政函〔2019〕11 号“山西省人民政府关于同意设立新荣经济技术开发区的批复”同意设立新荣经济技术开发区，纳入省级开发区管理序列。《山西省自然资源厅关于核定新荣经济技术开发区四至范围有关问题的函》（晋自然资函〔2020〕863 号）中对开发区面积进行核定，实际核定面积为 18.98km²。开发区所包括四个产业园区，分别为：花园屯新材料产业园、得胜转型示范工业园、古店物流制造园、晋蒙新兴产业合作园。

规划定位：发挥新荣石墨、区位交通等资源优势，以战略性新兴产业为发展方向，开发区以石墨碳素加工、新能源、装备制造为主导产业，配套物流、节能环保、现代服务业等产业，建设全国石墨碳素基地、省级新能源装备制造基地、北方京津冀物流基地。

产业规划：开发区产业在坚持可持续发展、产业生态发展、区域协同发展三大原则下，依据产业吸引力、区域拉动力两大指标，依据产业吸引力、区域拉动力两大指标，最终形成石墨碳素加工（石墨烯新材料）、高端装备制造、新能源（光伏发电）三个主导产业，一个以物流、节能环保等为特色的现代服务产业，即形成“3+1”的产业格局。

2、相容性分析

（1）空间格局与管理体制的协同

大同新荣东村循环经济创新园总用地面积仅为 29.33 公顷，距离新荣经开区核心板块之一的得胜转型示范工业园仅 2.1 公里，在物理空间上互不交叉、无红线重叠，但在区域功能上构成了紧密的“中心—卫星”空间格局。在体制机制上，大同新荣东村循环经济创新园由新荣经开区管理委员会全面代管，这种“区政合一”的托管模式彻底打破了行政壁垒，确保了东村园区在招商引资准入与省级经开区保持绝对的同标同源，从制度底层杜绝了污染产业的低端转移。

2、产业链生态的互补

新荣经开区的发展定位为主导“3+1”产业格局（石墨碳素加工、新能源、装备制造

及现代物流与节能环保）。在此格局中，经开区本体扮演着以制造业为主的“动脉产业”角色，而东村园区则充当了区域的“静脉产业”枢纽。

新荣经开区在推进碳素及配套热力工程中产生的粉煤灰、炉渣等大宗一般工业固废，可直接通过短途物流输送至东村园区，作为辅料进行烧结空心砖的高值化转化，破解省级开发区“固废围区”的生态容量瓶颈。

有机物料代谢闭环：东村园区主导的 20 万吨再生造纸项目，可深度嵌入经开区的庞大包装材料供应链。经开区物流基地产生的海量废旧瓦楞纸箱在东村园区实现回炉再生，转化为高强度包装纸后再次反哺物流园区，构建了闭环的“包装材料区域内微循环”系统。

3、基础设施要素的深度绑定与梯级利用

受限于用地规模微小，东村园区摒弃了“大而全”的低效基建模式，全面采取“依托借力”的要素保障策略，与经开区（特别是得胜工业园）形成了基础设施的物理级绑定：

水资源互济：严格落实东村园区“废水 100%绝对零外排”战略，其内部补水缺口不额外攫取区域地表或地下新水，而是规划铺设专线管网，消纳并依托得胜工业园水质净化厂排出的达标再生水（中水）。

能源与公用设施共享：东村园区的燃气管网可依托得胜工业园的干线系统进行接驳延伸，实现了区域公共资源配置效率的绝对最大化。

2.3.7 与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）符合性分析

相关符合性分析内容见下表：

表 2.3-2 与国发〔2025〕14 号符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
构建 源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理 的固体废物综合治理体系；到 2030 年大宗固体废弃物年综合利用量达到 45 亿吨。	园区以"固废综合利用"为核心主导产业，通过"煤矸石制砖、锅炉灰渣制砖、造纸废渣协同利用"实现园区大宗固废全链条资源化消纳，构建了完整的固废源头减量—过程管控—末端资源化利用体系，是国家固废综合治理体系建设的具体落地载体。	符合
推动 重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡 ；强化工业园区固体废物源头管控，大力推行绿色设计，降低固体废物产生强度。	园区近期情景下，浩霖煤炭实际产生煤矸石约 10.8 万吨/年，展途建材年消纳矸石约 12 万吨，产消基本动态平衡；远期产能提升后规划提前明确园区外合规消纳渠道，确保固废不积压、不违规堆存，符合动态平衡管理要求	符合

2.3.8 与《山西省固体废物污染防治攻坚行动方案》（晋政发〔2024〕17 号）符合性分析

相关符合性分析内容见下表：

表 2.3-3 与晋政发〔2024〕17 号符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
推动综合利用基地和产业集群建设：以煤基固废建材规模化利用为切入点，扶持综合利用潜力大的企业，上马能与上下游产业互补、嵌入产业链的煤基固废综合利用项目；到 2027 年每个设区市建成 3—5 个成规模的固体废物综合利用产业集群区	园区以展途建材 6000 万块/年煤矸石烧结空心砖为核心消纳载体，与浩霖煤炭洗选产业上下游紧密衔接，是大同市北部以煤基固废建材规模化利用为主体的产业集群雏形，与晋政发要求的产业集群建设方向高度一致。	符合
强化煤基固废多元化综合利用：引导企业加快推进煤矸石等工业固体废物在发电、生产建筑材料等领域的规模化利用；依法依规取缔黏土砖生产，在政府投资公共基础设施建设中鼓励优先使用煤基固废综合利用产品。	展途建材以煤矸石、粉煤灰等大宗固废全面替代传统黏土砖原料，生产烧结空心砖，完全符合取缔黏土砖生产、推广煤基固废建材产品的政策导向；煤泥送至锅炉热能回收，实现多元化利用路径。	符合
积极推动再生资源回收利用：推进生活垃圾分类收运网络和再生资源回收网络的“两网融合”；加快推动消费品以旧换新产生的固体废物回收循环利用。	园区引入山西江赫年产 20 万吨再生造纸项目，建立覆盖晋北及蒙西地区的废纸回收物流网络，将废旧瓦楞纸箱等社会再生资源就地转化为包装用纸，是区域“城市矿山”开发的重要平台，符合再生资源回收利用的政策要求。	符合

2.3.9 规划重点建设项目产业政策符合性分析

1、拟建造纸项目

园区规划的重点建设项目主要为山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目，涉及的产业政策主要包括《产业结构调整指导目录》《造纸产业发展政策》《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》等，本次规划环评采用矩阵法进行相关产业政策的符合性分析，对比分析结果见下表。

由此可知，园区近期规划重点建设项目符合国家及地方产业政策的要求。

表 2.3-4 造纸项目与相关产业政策、选址要求对比分析结果

序号	建设单位	建设规模及内容	产业布局相符性分析		产业政策相符性分析	
1	山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目	建设内容：以废纸为原料年产 20 万吨再生纸，主要产品包括服装裁剪及包装用纸等。一期建设产能 10 万吨及附属配套设施设备，燃煤锅炉，环保设施，制浆车间，生产车间，原料库，成品库等，二期建设产能 10 万吨及附属配套设施设备等。	再生资源循环利用区	相符	产业结构调整指导目录（2024 年本）	本项目为再生机制纸生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目 20 万吨废纸制浆规模远高于目录中淘汰的 1 万吨及以下落后废纸浆生产线，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。 项目符合国家及地方产业政策要求。
					《造纸产业发展政策》（国家发改委公告 2007 年第 71 号）提出：新建、扩建制浆项目单条生产线起始规模要求达到：化学木浆年产 30 万吨、化学机械木浆年产 10 万吨、化学竹浆年产 10 万吨、非木浆年产 5 万吨；新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白板纸年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。	废纸制浆不属于政策第四十七条规定的化学木浆/非木浆等制浆类别，政策未对废纸制浆设单条线起始规模门槛；本项目 20 万吨废纸制浆规模远高于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰的 1 万吨及以下落后废纸浆生产线，符合政策鼓励扩大废纸利用的导向。本项目产品为瓦楞原纸，属包装用纸中的"其他纸板项目"类别，对应起始规模准入要求为年产 10 万吨。本项目规划造纸规模为年产 20 万吨，分两期建设，满足"其他纸板项目年产 10 万吨"的起始规模准入要求。 综上，本项目造纸环节符合《造纸产业发展政策》要求。
					《造纸产业发展政策》提出：“充分利用国内外两种资源，提高木浆比重、扩大废纸回收利用、合理利用非木浆，逐步形成以木纤维、废纸为	本项目再生机制纸生产所用原料为废纸，属于鼓励发展以废纸为主的造纸，符合以上内容要求。

					主、非木纤维为辅的造纸原料结构”。	
					《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》提出：废纸制浆废水回收纤维后，一级处理采用混凝沉淀或气浮，二级处理采用厌氧+好氧（完全混合活性污泥法或 A/O），三级处理采用 Fenton 氧化、混凝沉淀或气浮。	本项目废水经纤维回收后，自建污水处理站采用“一级（混凝气浮）+二级（厌氧+好氧）+三级（深度处理）”组合工艺，与指南表 13 废纸制浆可行技术 1 的处理路线一致；处理后出水 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等指标满足回用水质要求，全厂内回用不外排。
					《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》提出：废纸浆原料中的塑料、金属等废渣可回收利用；浆渣可作造纸原料或焚烧；污水处理厂污泥可焚烧或填埋；热值较高的废渣可送锅炉或焚烧炉燃烧。	针对生产过程中筛分出的制浆固体废物，高热值的可燃轻渣可送至园区能源中心的燃煤锅炉进行燃烧；无机重渣与泥沙则可就近送至园区展途建材等砖厂作为辅料掺混制砖。该模式实现了造纸有机与无机固废的分类处理与高值化综合利用，与文件相符。
					《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》提出：脱墨渣属《国家危险废物名录》危险废物；危废贮存应符合 GB 18597 要求。	本项目采用非脱墨工艺，不产生脱墨渣，从源头避免了该类危险废物的产生；生产过程中产生的少量废机油等危险废物，在厂内危废暂存间规范贮存（执行 GB 18597-2023），定期委托有资质单位处置。
					《造纸工业污染防治技术政策》提出：废纸原料宜根据产品质量要求，合理配料和分拣杂质；废纸脱墨制浆宜采用中高浓碎浆技术，非脱墨废纸制浆宜采用纤维分级技术；废纸脱墨宜采用浮选法脱墨技术，可辅以生物酶促进脱墨；废纸制浆宜采用轻质、重质组合除杂技术或高效筛选技术。	该项目以废旧书报、箱板纸等为原料生产包装原纸（黄褐色或暗褐色），无脱墨制浆工艺；该工艺去除了高污染的脱墨及漂白环节，生产过程仅依靠物理离解、筛分与热力烘干，从源头上大幅削减了有毒有害化学品的投加与高浓废水的产生。 在生产线工程设计上，项目严格执行废旧书报等原料的源头分拣与合理配料；在制浆工段，采用水力碎浆结合“高浓除渣（重质除杂）+粗精缝多段筛分（轻质除杂）”的纤维分级与高效组合筛选技术。该工艺路

						线通过纯物理的离解与多级除杂,最大程度保留了有效纤维并剔除了各类杂质,其设备配置与技术原理完全契合《技术政策》中关于“非脱墨废纸制浆宜采用纤维分级及组合除杂技术”的导向要求。
					《造纸工业污染防治技术政策》提出化学机械制浆产生的高浓度有机废水和废纸制浆产生的较高浓度的有机废水宜预处理后,先采用厌氧生物技术处理,再与其他废水并入综合废水进行处理。	针对废纸碎解和纸机白水循环过程中富集产生的高浓度有机废水（主要含淀粉、施胶剂及细小纤维），本项目规划的高标准自建污水处理站严格遵循了“先厌氧、后好氧”的治理逻辑。废水在经过格栅、初沉等预处理后,将率先进入厌氧生物处理单元,利用厌氧菌高效降解大分子有机物、大幅削减 COD 负荷,随后再进入好氧及深度净化单元进行综合处理。
					《造纸工业污染防治技术政策》提出：木材和非木材备料废渣等有机固体废物和废纸制浆固体废物（不含脱墨污泥）应分类处理后综合利用。	本项目从源头取消了脱墨工艺,不产生脱墨污泥等危险废物,大幅降低了固废处置的生态风险。针对生产过程中筛分出的制浆固体废物,项目充分依托大同新荣东村循环经济创新园的“产业共生”优势进行分类综合利用。其中,高热值的可燃轻渣可送至园区能源中心的燃煤锅炉进行燃烧;无机重渣与泥沙则可就近送至园区展途建材等砖厂作为辅料掺混制砖。该模式实现了造纸有机与无机固废的分类处理与高值化综合利用,与文件相符。

表 2.3-5 造纸项目与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求；原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。	山西江赫年产 20 万吨再生纸项目位于大同新荣东村循环经济创新园内，符合园区规划及本规划环评要求；选址完全避让生态保护红线、永久基本农田及饮用水水源保护区，园区选址距离周边居民区距离较远，环境相容性良好。	符合
强化节水措施，减少新鲜水用量。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水、农业用水等。废水分类收集、分质处理、优先回用。	造纸项目强制执行“工业废水 100%厂内闭路循环、绝对零外排”要求，造纸废水及生活污水经自建高标准污水处理站（厌氧+好氧+深度处理）全量处理后直接回用于生产线；参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.2—2025）先进标准，以废纸浆瓦楞纸补水定额 1.95m ³ /t 核算，大幅低于行业通用值，节水措施到位。	符合
按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	造纸项目从源头取消脱墨工艺，不产生脱墨污泥；制浆筛分产生的高热值可燃轻渣送至园区能源中心锅炉协同燃烧，无机重渣就近送至展途建材掺混制砖，实现造纸固废园区内分类全量消纳；危险废物在厂内危废暂存间规范贮存，定期委托有资质单位处置，符合 GB18597-2023 要求。	符合
明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划；按照国家规定提出污染物排放自动监控要求并与环保部门联网。	本次规划环评提出了各企业环境管理要求和监测计划，要求 36t/h 燃煤锅炉烟气排放、造纸废水回用水质及园区地下水跟踪监测等均纳入常态化监控体系，锅炉烟气安装在线监测装置并与环保部门联网。	符合

2、存量项目

（1）《国家能源局关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》（国能发煤炭〔2025〕86 号）符合性分析

存量洗煤项目与上述文件相关符合性分析内容见下表：

表 2.3-6 洗煤项目与国能发煤炭（2025）86 号主要内容符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
清洁生产与扬尘防治：在物料转运、落料、破碎、筛分等易产尘节点配备除尘设施；选煤厂内各环节采用廊道、管道等封闭式转运方式；禁止煤炭和煤矸石露天堆存。	园区浩霖煤炭洗煤项目规划实施原料及固废全封闭仓储，物料输送采用封闭皮带廊道，在转运、筛分等易产尘节点配备除尘设施，不存在煤炭及煤矸石露天堆存情况，符合清洁生产要求。	符合
洗选用水循环利用：洗选用水应实现循环利用、动态平衡，煤泥应全部回收。	浩霖煤炭洗煤项目实施洗水闭路循环，煤泥水不外排，煤泥全部回收后作为燃料送至园区能源中心锅炉利用，实现洗选用水动态平衡与煤泥全量资源化。	符合
洗选废弃物综合利用：鼓励根据热值和含碳量对煤矸石、煤泥等分类进行资源化综合利用，优先用于建材、发电等领域；新建独立选煤厂项目需明确煤矸石治理方案。	园区通过“煤炭洗选—固废—建材”产业链，将洗选产生的煤矸石优先就近送至展途建材用于烧结空心砖生产，实现煤矸石建材化全量消纳；煤泥送至能源中心锅炉进行热能回收，已明确煤矸石综合利用治理方案，分类资源化路径清晰。	符合
推进洗选产能增优汰劣：加强能耗能效、环境保护、技术工艺等标准规范约束，推动落后选煤厂升级改造，限期达到煤炭清洁高效利用重点领域基准水平。	园区浩霖煤炭洗选项目纳入园区统一环保管理体系，规划实施全封闭绿色化技术改造，各项环保设施同步提升；规划环评明确要求入园企业技术装备达到国内清洁生产先进水平，符合产能升级方向。	符合

（2）《山西省能源局关于印发煤炭洗选行业标准化管理办法的通知》（晋能源规〔2026〕2 号）符合性分析

存量洗煤项目与上述文件相关符合性分析内容见下表：

表 2.3-7 与晋能源规〔2026〕2 号符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
标准化等级要求：煤炭洗选企业须达到标准化管理规范三级及以上等级（评分 ≥ 80 分），手续齐全有效（立项、土地、环评、取水、营业执照等），方可纳入正常生产经营管理；社会独立型洗选企业申报一级标准化，上年度能力利用率不低于 50%。	园区内浩霖煤炭洗煤项目须依据本办法要求，在手续齐全有效的前提下，向属地县级能源管理部门申报标准化等级评定，评定达标后方可持续生产经营；规划环评要求其持续推进标准化建设，保持等级有效性。	符合
环保要求：严格执行污染物排放许可制度，物料实行封闭储存、运输；在破碎、筛分、转运等易产尘节点配备除尘设备并正常运行；建设雨水收集及循环利用系统，洗选用水实现循环利用；规范危废处置管理。	浩霖煤炭洗煤项目规划实施原料及固废全封闭仓储，物料输送采用封闭皮带廊道，在破碎、筛分、转运等产尘节点配备除尘设施；洗选用水实施闭路循环，不外排；配套建设初期雨水收集池；危废在厂内规范暂存，委托有资质单位定期处置，符合标准化环保要求。	符合
生产管理：推进生产过程智能化升级，优化生产工艺，提升洗选效率及产品质量；建立电子台账，实时记录生产运行、煤质检测、能耗消耗等数据。	规划要求园区洗选企业采用先进洗选工艺，技术装备达到国内清洁生产先进水平；鼓励推进智能化改造，配合园区智慧管理平台实现能耗、环保等数据的数字化动态监管，符合生产管理标准化要求。	符合

表 2.3-8 存量项目与相关产业政策、选址要求对比分析结果

序号	建设单位	建设规模及内容	产业布局相符性分析		产业政策相符性分析	
1	大同市浩霖煤炭有限公司	180 万 t/a 洗煤项目	固废综合利用区	相符	产业结构调整指导目录（2024 年本）	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。项目符合国家及地方产业政策要求。
					山西省能源局 山西省行政审批服务管理局《关于印发煤炭洗选建设项目管理办法的通知》晋能源规（2026）3 号	项目年入洗能力能力为 180t/a，满足通知中“新建、改扩建后洗选项目入洗能力应达到 120 万吨/年及以上”的相关要求；本项目洗水可以达到《选煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T35051）中洗水闭路循环最低等级，实现动态平衡。
2	大同市新荣区展途新型环保建材厂	年产 6000 万块煤矸石烧结空心砖	固废综合利用区	相符	产业结构调整指导目录（2024 年本）	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。项目符合国家及地方产业政策要求。
					《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》提出：强化综合利用。鼓励利用工业固废、矿物尾渣、淤泥、污泥、农林废弃物等替代一次原燃料，支持利用建筑垃圾生产砖瓦制品，进一步扩大资源综合利用范围，提高原燃料中固废掺配比例，减少对天然资源的消耗	本项目点火后利用砖坯中煤矸石本身的热值就能够满足生产过程中的热量要求，不需要添加其他燃料； 本项目利用煤矸石生产煤矸石烧结砖，符合工业固体废物多元综合利用的方向。
					《山西省人民政府关于印发山西省固体废物	本项目利用煤矸石生产煤矸石烧结砖，符合工业固

					物污染防治攻坚行动方案的通知》提出：推进工业固体废物多元综合利用，拓宽消纳路径。强化煤基固废多元化综合利用。在环境风险可控前提下，引导企业加快推进煤矸石等工业固体废物在发电、生产建筑材料、有色组分提取、回收矿产品、制取化工产品、筑路等领域的规模化利用。	体废物多元综合利用的方向。
--	--	--	--	--	---	----------------------

2.3.10 协调性分析结论

通过对《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）》与国家及地方的宏观发展战略、国土空间管控要求、生态环境分区管控以及相关行业产业政策的逐一对比与深度剖析，本次规划环评得出以下综合协调性分析结论：

1、规划目标定位的协调性

园区规划目标定位与国家、省、市、区四级发展战略高度协调，具有清晰的政策依托与现实支撑。

在宏观战略层面，园区以“固废综合利用”与“再生资源回收利用”为双核定位，精准契合国家“碳达峰、碳中和”战略目标及《“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》中关于提升大宗固废综合利用率的政策导向；以“循环共生”替代“线性排放”的产业模式，是山西省“六新”突破中绿色低碳新业态的直接落地。

在区域转型层面，园区定位精准回应了新荣区“十四五”规划中破解“一煤独大”结构性矛盾的核心任务。通过整合存量涉煤企业、延伸煤矸石综合利用产业链，并以“腾笼换鸟”方式引入再生造纸项目，实现了传统资源型产业链的绿色化重构，是新荣区资源型经济转型的重要突破口，与《大同市新荣区国民经济和社会发展第十四个五年规划》的发展方向高度一致。

在园区功能定位层面，“新荣区工业固废近零排放示范基地”“国土空间规划确定的特色产业集聚单元”“产城融合与乡村振兴的能源服务中心”三大功能定位，分别对应了区域固废治理、国土空间管控和城乡公共服务供给三个维度的政策需求，定位精准、边界清晰，未出现与上位规划相抵触或重叠的情形。

2、空间布局的协调性

园区空间布局严格落实了国土空间规划体系的全链条管控要求，选址合规、边界清晰、布局合理。

在“三区三线”符合性方面，园区 29.3334 公顷用地完全避让生态保护红线与永久基本农田，不涉及任何生态敏感区；大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字〔2025〕17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区

范围调入新荣区城镇开发边界内”。

在主体功能区定位符合性方面，园区选址位于《新荣区国土空间规划》确定的“城市化发展区”（西村乡），符合引导产业和人口向重点区域集聚的空间开发导向；同时，园区将原本散布于村镇周边的洗煤厂、砖厂纳入统一管理，符合大同市生态环境分区管控实施方案中“重污染企业退城入园”及“新建涉工业窑炉项目原则上要入工业园区”的空间布局约束，实现了工业用地的集约化整合。

在与新荣经开区的空间协同方面，东村园区与得胜转型示范工业园空间互补、功能互促，形成“动脉产业+静脉产业”的区域产业生态格局，固废协同消纳与基础设施共享机制进一步强化了两个园区之间的产业链耦合，空间布局逻辑清晰、合理可行。

在“一心两区”内部功能分区方面，能源中心居于空间节点、固废利用区与再生资源利用区紧密毗邻，物料流与能量流的空间动线最短，功能分区与产业链上下游逻辑高度契合，有效规避了不同业态之间的相互干扰。

3、产业定位的协调性

工业园区的产业定位与国家及山西省的宏观战略高度协调。园区摒弃了“资源—产品—废弃物”的传统线性经济模式，全面构建“煤炭洗选—固废—建材”与“废纸—纸浆—再生纸”两大闭环产业链，精准契合了国家“碳达峰、碳中和”战略及山西省全方位推动高质量发展、“六新”突破的战略要求。近期重点引进的山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸项目，以废纸为原料，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类项目，符合《造纸产业发展政策》中扩大废纸回收利用的导向，采用无脱墨物理制浆工艺，其工艺装备水平和固废协同消纳模式完全符合《造纸工业污染防治技术政策》的各项要求。

4、环境保护的协调性

园区的环保基础设施配置及污染防治体系与区域生态环境管控要求高度协调。在污染物排放管控方面，规划新建的集中供热燃煤锅炉严格执行排放标准并加装氨逃逸在线监控，同时以集中供暖替代周边散煤燃烧，实现“增产不增污”。在水环境管控方面，园区强制推行“废水 100% 厂内闭路循环、不外排”的刚性要求，彻底切断向淤泥河等地表水体排污的路径，高度契合大同市用水总量及万元 GDP 用水量的双控要求。在固废消纳与环境风险防控方面，园区大宗固废实现内部微循环消纳，对重点排污节点

实施严格分区防渗，构筑了坚固的土壤与地下水安全防线。

综上所述，《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025—2035 年）》在规划目标定位、空间布局、产业发展及环境保护等方面，与国家、山西省、大同市及新荣区的各项上位规划、国土空间管控要求、生态环境分区管控要求及相关产业政策保持了全面的协调性与一致性。规划目标定位契合多级政策导向、空间布局依法合规且功能逻辑清晰，在严格落实本规划环评提出的各项优化调整建议及生态环境准入负面清单的前提下，该规划的实施具备充分的环境合理性与可行性。

2.4 规划产业发展情景设置

2.4.1 情景设置依据与原则

园区规划期限为 2025—2035 年，横跨"十四五"收官、"十五五"全期及"十六五"启动阶段。受制于用地规模紧凑（29.3334 公顷）、入驻企业以存量整合为主、新建项目分期推进等客观条件，园区各主要产业的实际产能爬坡进度、固废产生与消纳规模、能源供需平衡等核心规划要素均存在一定的时序不确定性。

为客观反映规划实施的阶段性特征，科学评估不同发展阶段的环境影响与资源承载压力，本次规划环评依据园区产业发展时序、主要项目建设进度及产能释放节奏，将规划期划分为**近期情景**（2025—2030 年）和**远期情景**（2031—2035 年）两个发展情景，分别明确各情景下的产业规模、空间布局、循环经济产业链上下游衔接关系及固废消纳利用规模，作为后续环境影响预测与评价的基础依据。

2.4.2 情景一：近期发展情景（2025—2030 年）

1、产业规模与布局

本情景对应园区"强基固本与快速爬坡"阶段，以现有存量企业稳定运行与新建项目一期投产为主要特征。各主要产业规模设定如下：

固废综合利用产业（洗煤—建材链）：大同市浩霖煤炭有限公司保留 180 万 t/a 核定洗煤产能，但受市场供需及资源条件制约，近期实际生产负荷约为 40%，实际入洗原煤量约 72 万 t/a；大同市新荣区展途新型环保建材厂维持年产 6000 万块煤矸石烧结空心砖的现有产能规模。

再生资源利用产业（废纸—再生纸链）：山西江赫科技有限公司再生纸项目一期建成投产，形成年产 10 万吨再生纸的生产能力。

能源中心：36t/h 燃煤锅炉建成投运，高品位蒸汽优先全量保障一期造纸工艺用汽需求，余热统筹用于园区及周边企业冬季集中供暖。

空间布局方面，弘晟煤业原洗煤区域完成腾退，江赫再生纸一期项目在原址建设；固废综合利用区（浩霖+展途）与再生资源循环利用区（江赫一期）格局初步成型，“一心两区”空间框架基本建立。

2、循环经济产业链上下游衔接

近期情景下，园区两条产业链的上下游衔接关系如下：

固废链：浩霖煤炭洗选产生的煤矸石，经短途转运后直接输送至展途建材作为制砖主要原料；能源中心锅炉产生的粉煤灰、炉渣同步纳入展途建材消纳体系，实现灰渣全量制砖；造纸一期生产过程中筛分出的高热值可燃轻渣送至能源中心锅炉协同燃烧，无机重渣就近输送至展途建材掺混制砖。

能量链：36t/h 锅炉产生的高温蒸汽优先全量供给江赫一期造纸工艺；造纸烘干工段产生的低品位冷凝余热，通过换热系统回收后向周边企业及西村乡集中供暖，实现热能梯级利用。

水资源链：江赫一期造纸废水及园区生活污水经自建高标准污水处理站（厌氧+好氧+深度处理）全量处理后，100%回用于造纸生产线；洗煤项目实施洗水闭路循环，煤泥水不外排；园区日需新鲜补水量约为满负荷的 60%，约 1000m³/d，依托得胜园区水厂统一供应，优先利用得胜工业园水质净化厂排出的达标再生水（中水）。

3、固废产生与消纳规模

近期情景下各类固废产生与消纳情况见下表：

表 2.4-1 近期发展情景固废产生及消纳情况一览表

固废类型	产生来源	年产生量	消纳方式	年消纳量	平衡状态
煤矸石	浩霖洗煤（72 万 t/a×15%）	10.8 万吨	展途建材制砖	12 万吨	园区内全量消纳，略有余量可接纳周边固废
粉煤灰/炉渣	36t/h 锅炉	0.4 万吨	展途建材掺混制砖	全量	园区内消纳

危险废物	各企业	少量	委托有资质单位处置	全量	合规处置
------	-----	----	-----------	----	------

近期情景下，园区大宗固废基本实现园区内全量闭环消纳，循环经济物质流动链条完整，固废消纳体系运行稳定。

2.4.3 情景二：远期发展情景（2031—2035 年）

1、产业规模与布局

本情景对应园区“提质升级与全面成熟”阶段，以各主要产业产能全面释放、产业链深度延伸为主要特征。各主要产业规模设定如下：

固废综合利用产业（洗煤—建材链）：浩霖煤炭随区域煤炭市场复苏，洗煤产能逐步趋近核定规模，实际入洗原煤量按 180 万 t/a 满负荷状态考量；展途建材维持年产 6000 万块煤矸石烧结空心砖产能。

再生资源利用产业（废纸—再生纸链）：山西江赫科技有限公司再生纸项目二期全面建成投产，累计形成年产 20 万吨再生纸的全规模生产能力。

能源中心：36t/h 燃煤锅炉持续稳定运行。

空间布局方面，园区“一心两区”格局全面成熟，江赫二期利用一期预留空间建设，园区整体开发强度达到容积率约束上限（ ≥ 1.0 ），空间布局基本定型。

2、循环经济产业链上下游衔接

远期情景下，产业链上下游衔接关系在近期基础上进一步深化，但固废消纳出现结构性缺口，需提前规划应对：

固废链：浩霖煤炭满负荷运行导致煤矸石年产生量大幅增加至约 27 万吨，显著超出展途建材年消纳上限（12 万吨），缺口约 15 万吨/年。对此，规划应提前明确园区外消纳的扩展路径，优先依托周边具备资质的新型建材企业、水泥掺合料生产商等进行合规综合利用，严禁违规堆存；与此同时，造纸二期投产后固废产生量同步增加，轻渣、重渣的消纳通道需相应扩容。

能量链：造纸二期全面投产后，工艺用汽需求将由一期的约 12.5t/h 增至满规模的约 25.25t/h，叠加冬季采暖用汽 3.38t/h，峰值综合热负荷约 28.63t/h，仍在 36t/h 锅炉额定蒸发量的安全运行范围内，锅炉热力供应可以保障。非采暖季热负荷约 25.25t/h，锅炉负荷率约 70%，全年运行负荷率维持在 70%—80%之间，处于经济运行区间。建议

远期同步强化造纸余热回收系统，充分回收烘干工段低品位冷凝余热，通过换热系统扩大向周边企业及西村乡集中供暖的覆盖范围，进一步提升能源梯级利用效率，降低单位产品综合能耗。

水资源链：造纸二期全面投产后，园区日需新鲜补水量增至约 1667m³/d（年用水量约 55 万 m³），依托得胜园区水厂供应，在和万泉河引水工程可剩余供水量（约 530 万 m³/a）范围内，水资源供需平衡可以保障；继续优先引入再生水替代新鲜水，压低对优质水源的消耗。

3、固废产生与消纳规模

远期情景下各类固废产生与消纳情况见下表：

表 2.4-2 远期发展情景固废产生及消纳情况一览表

固废类型	产生来源	年产生量	消纳方式	年消纳量	平衡状态
煤矸石	浩霖洗煤（180 万 t/a×15%）	27 万吨	展途建材制砖 12 万 t+ 园区外合规利用 15 万 t	27 万吨	园区内消纳不足，需明确园区外消纳渠道
粉煤灰/炉渣	36t/h 锅炉	0.4 万吨	展途建材掺混制砖	全量	园区内消纳
危险废物	各企业	少量	委托有资质单位处置	全量	合规处置

远期情景下，煤矸石消纳出现约 15 万吨/年的园区外转移需求，是规划实施阶段需重点关注和提前部署的核心问题。建议园区管委会在规划实施期内，提前与周边建材企业、水泥厂签订大宗固废消纳协议，建立稳定的园区外固废消纳渠道，确保矸石不积压、不违规堆存，维护园区循环经济体系的完整性与合规性。

2.5 规划开发强度与污染源分析

园区大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x 等。

颗粒物、SO₂和 NO_x 排污量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》等要求计算。本次规划环评大气污染源强核算采用最不利原则，以园区各主要污染源满负荷（造纸项目两期完整产能）运行工况作为评价基准，取各污染源最大排放量进行核算，不再区分近期和远期情景分别计算。

近期新增主要大气污染物排放量见表 2.5-1。

表 2.5-1 园区近期拟建项目主要大气污染物排放表 (t/a)

建设项目	污染源	颗粒物	SO ₂	NO _x
山西江赫科技有限公司年产 20 万吨 再生纸建设项目	36t/h 燃煤锅炉	2.74	9.59	13.7
	石灰粉仓仓顶废气	0.24		
	粉煤灰仓仓顶废气	0.24		
	渣库仓顶废气	0.16		
合计		3.38	9.59	13.7

第三章 环境现状调查与评价

3.1 自然概况

3.1.1 地理位置

大同市位于山西省北部大同盆地的中心、黄土高原东北边缘。介于东经 $112^{\circ} 15'$ - $114^{\circ} 15'$ ，北纬 $39^{\circ} 00'$ - $40^{\circ} 30'$ 之间。北邻内蒙古自治区乌兰察布市、东邻河北省张家口市、西南与山西省朔州市相接、南靠山西省忻州市。总面积为 14176 平方千米，占全省总面积的 9.1%。

新荣区由大同市直辖，位于山西省最北端，地处北纬 $40^{\circ} 07'$ - $40^{\circ} 24'$ ，东经 $112^{\circ} 52'$ - $113^{\circ} 31'$ 之间。北部、西北部以长城为界与内蒙古自治区的丰镇市和凉城县毗连，东与本省阳高县、东南与大同县、西与左云县接壤，南与大同市南郊区为邻。东西长 53 公里，南北宽 31 公里，总面积 1018 平方公里。

大同新荣东村循环经济创新园位于大同市新荣区西村东侧 1.9km 处。园区交通图见图 3.1-1，地理位置见图 3.1-2。

3.1.2 气候特征

大同市新荣区属温带大陆性季风气候，其总的特征是四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽、温度适中，冬季寒冷干燥，降水稀少。全年无霜期 110-125 天，每年 11 月冻结，翌年 3 月解冻，最大冻土深度 179cm。境内降水特点是年际变化大，年内季节差异大，强度变化大。受地形、地貌等因素的影响，区内降雨量分布不均，1984 年到 2004 年多年平均降雨量 340.2mm，年最大降水量为 1995 年的 495mm，年最小降水量为 1999 年的 186.3mm，月最大降水量出现在 2003 年 7 月，为 214.3mm，日最大降水量出现在 1992 年 8 月 12 日，为 104.7mm。降水大多集中在每年的 6~9 月，占全年降水量的 70%以上。多年平均蒸发量 1152.1mm。

全区主要有 4 个气候区：一是海拔 1500m 以上高山高寒区，年均气温 3.6°C ，无霜期 100 天左右；二是海拔 1300-1500m 之间高山凉温干旱区，年均气温 4.6°C ，无霜期 100-110 天；三是海拔 1100-1300m 丘陵中温干旱区，年均气温 5.6°C ，无霜期 110-120 天；四是海拔 1100m 平川温暖半湿润区，年均气温 6.6°C ，无霜期 120-135 天。

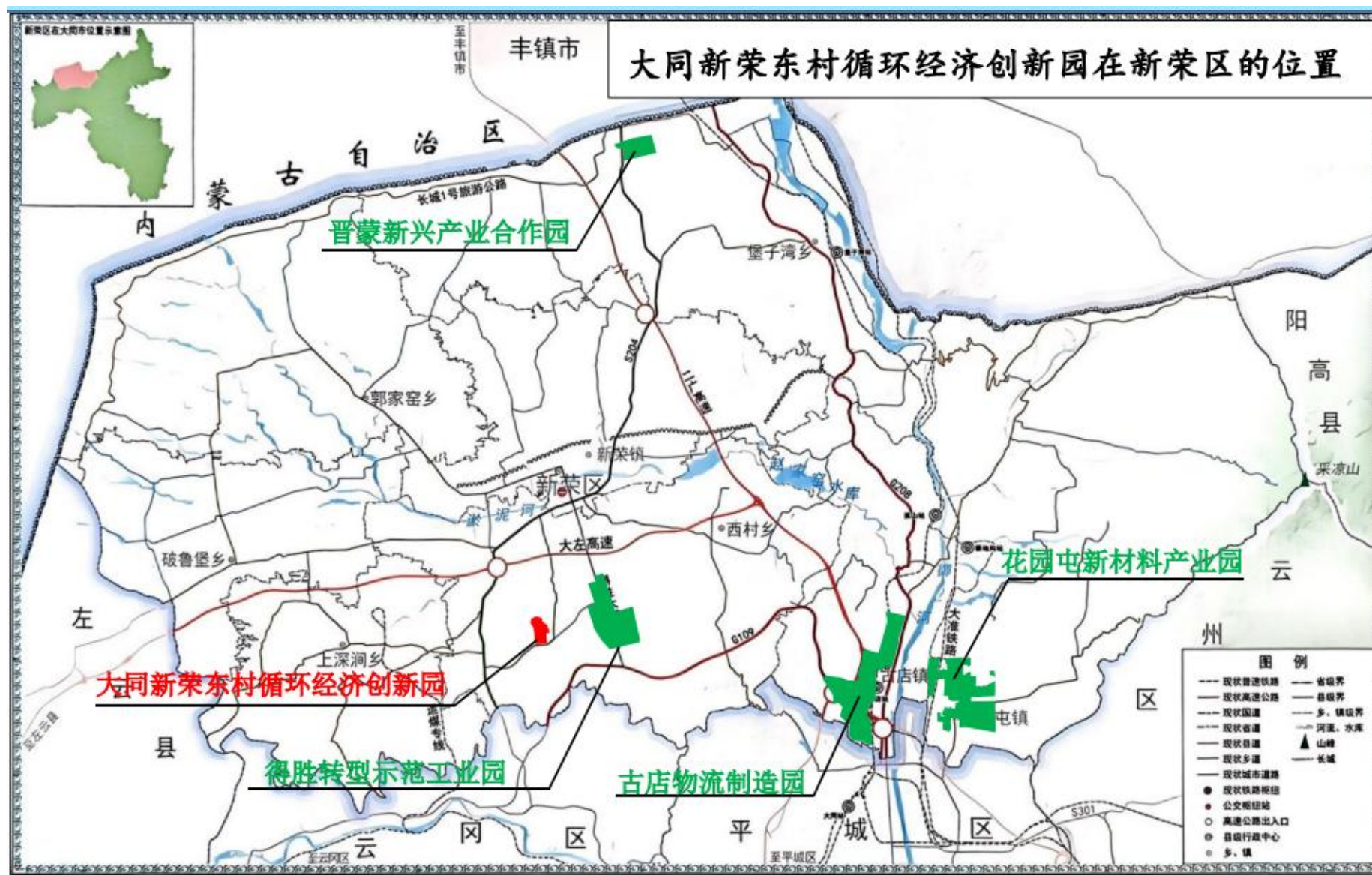


图 3.1-1 园区交通位置图



图 3.1-2 园区地理位置图

3.1.3 地表水系

大同市境内河道属永定河水系有桑干河、壶流河、南洋河、御河等，属大清河水系的有唐河。永定河水系流域面积 10831 平方公里；大清河水系流域面积 2071 平方公里。主要河道有一级河桑干河、南洋河、壶流河、唐河 4 条；二级河浑河、御河、口泉河、白登河、黑水河、段家沟、涧西沟、华山河、塌涧河等 9 条，境内最大的河流为桑干河，自西向东北横贯全市，流经大同、阳高等县，长 55.6 公里，流域面积 7262 平方公里，年均流量 7.34 亿立方米。主要支流有浑河、御河、口泉河等。全市大小水库 111 座，其中，中型水库 6 座，即册田、孤山、十里河、恒山、赵家窑、文瀛湖水库。总库容量为 6.79 亿立方米。其他小水库库容 1.06 亿立方米。市内水资源贫乏，且区域分布不平衡，边境多水，盆地少水，山区缺水。人均水资源占有量仅为全国平均水平的 15%。

新荣区全区较大河流有 4 条，御河（又名饮马河）由北至南流经区内中东部地区，其他三条河流均为御河的一级支流，分别是：区内北部发源于弥陀山麓的圈子河，区内中部发源于内蒙古凉城县马头山麓的淤泥河，区内西部位于采凉山与西寺儿梁山之间，发源于内蒙古大盘凉山的万泉河（原名镇川河）。区内河流受地形、气候影响，具有明显的夏雨型、丘陵型特征，汛期水位暴涨暴落，枯水期则经常断流，河川径流量的年内变化相当大，径流量的 65%集中于 7、8 月份的降水期间，常有山洪暴发。

御河（又名饮马河）发源于内蒙丰镇县双水泉，由北向南过境而过，属季节性河流，雨季洪峰流量 $1280\text{m}^3/\text{s}$ ，每年 11 月下旬结冰，3 月下旬解冻，无水产。该河因其支流挟带泥沙流入主河道，河水浑浊，古称浑河。

圈子河又叫南唐寺河，是御河的一级支流。发源于新荣区拒墙堡乡的弥陀山，由西向东经拒墙堡乡胡家天村，在堡子湾乡的黑土墩村西汇入御河。干流全长 23km，河道平均纵坡 2.6‰，糙率 0.03，流域总面积 109.69km^2 。河流主要特性是河型为宽浅式的“U”字形游荡河段，河床稳定性差。据有关资料计算，年平均径流量为 430 万 m^3 ，无清水流量。结冰一般是在 10 月中旬，次年 3 月份解冻消融，冰层厚度 0.8m。流域内有 3 座小型水库，分别为拒墙乡的闫家窑水库、李三水库和马厂水库，总库容为 78 万 m^3 ，淤积库容 13 万 m^3 ，兴利库容 45.63 万 m^3 。

淤泥河发源于内蒙古凉城县曹碾村，由赵家窑村入境，流经羊坊、山底两村，由山底村南入御河。境内长度 10km，河宽 50-200m，属季节性河流，雨季洪峰流量 $450\text{m}^3/\text{s}$ 。

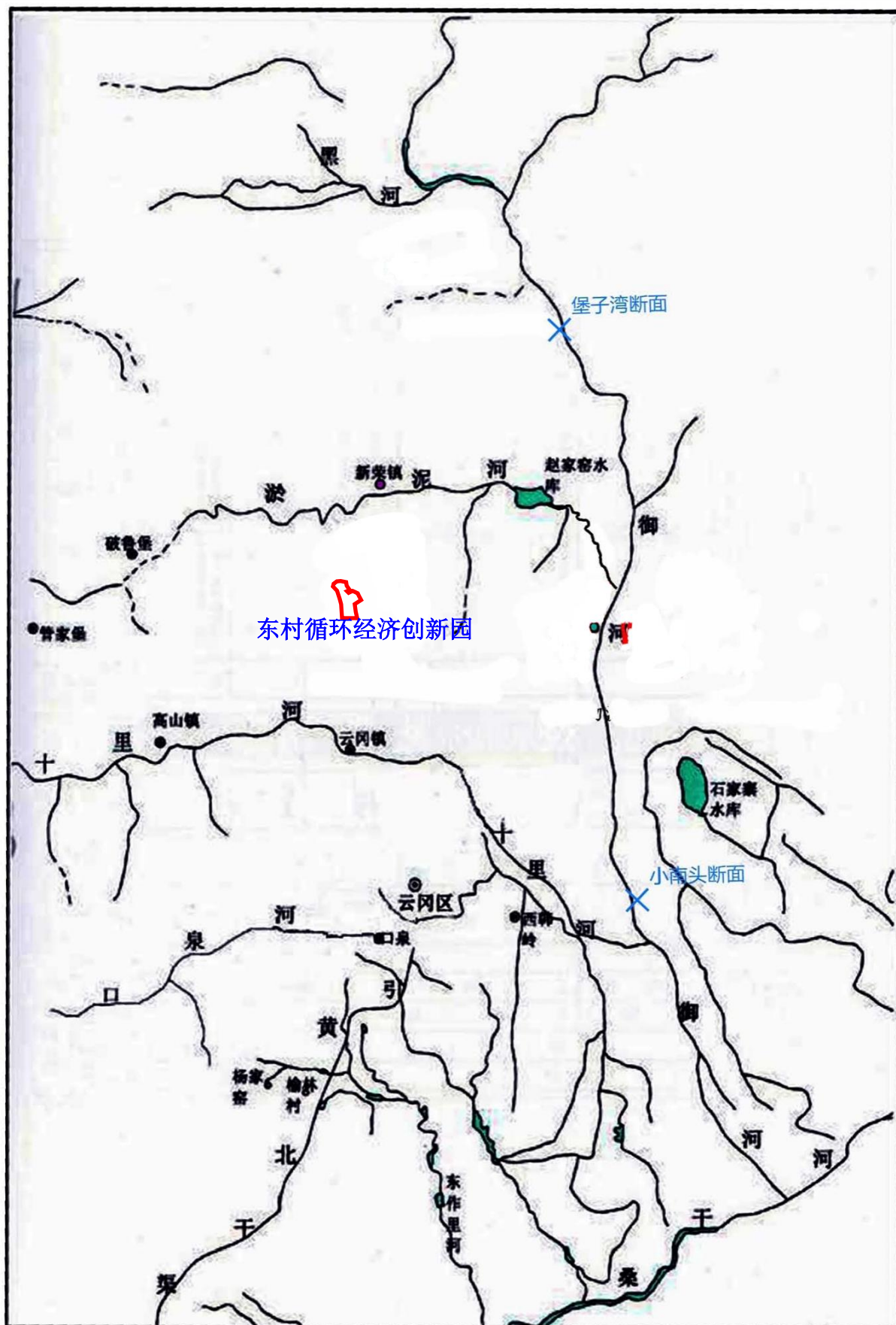


图 3.1-3 园区地表水系图

淤泥河位于东村循环经济创新园北部，距离园区北界线 4.95 公里。

万泉河，又名镇川河，是御河的一级支流，发源于内蒙古丰镇市官屯堡乡，在大同市新荣区镇川口入境，由东北向西南，在镇川乡黍地沟村汇入御河，干流全长 26.87km，流域面积为 161.88km²，地理位置介于东经 113°21′~113°29′、北纬 40°15′~40°19′之间。河流主要流经黄土丘陵沟壑区，河床为宽浅式“U”字形游荡河段，河床不稳定。流域内为典型的大陆性季风气候。多年平均降水量 350mm，年最大降水量 631mm，年最小降水量为 120mm。年均蒸发量为 1088mm。1984 年在黍地沟村设有水文站。多年平均径流量 1500 万 m³，多年平均清水流量为 0.2m³/s。区域地表水系图见图 3.1-2。

3.1.4 地下水

大同市水文地质条件复杂。在东北、西北和西南的山区，基岩、碳酸盐岩裂隙、溶洞中蓄有一定数量的水源。这些水源(含水层或含水通道)在山谷和坡麓与地表相交处，自然露头（流出），是大同市泉水主要分布地区。在云冈以西，大同煤田开采层和新荣至破鲁一线，蓄存于石灰系、二迭系、侏罗系、白垩系地层中砂岩与砂粒岩组成的碎屑岩类裂隙水源，较为丰富。在市区北部、西北部（主要在新荣区），蓄存于火山熔岩裂隙、新生界玄武岩孔隙、裂隙和盆地第四系下部水源，相对也较丰富。

大同市地下水按其埋藏条件、水力特征和赋存形式，基本上属于潜水或上层滞水类型的裂隙水、孔隙水和岩溶水。

大同市地下水补给来源在山地较为单一，主要由大气降水下渗补给。盆地内部平川区除降水下渗补给外，地表各河河道渗漏补给也很重要。地下水的径流在大同市山区，是沿着风化裂隙或构造裂隙，向河谷、盆地运动。

3.1.5 地形地貌

（1）地形

大同市新荣区位于山西省最北部，地形上总体东南部高，中间低。东部与南部山区地势陡峻，海拔高度 1300-2150m 之间，最高点为东闻采凉山 2144.6m，面积 74.11km²。丘陵区分布于区中西部，占面积 60.2%，海拔高度 1250-1350m 之间；山间谷地海拔高度 1075-1250m，占全区面积 16.4%，火山熔岩台地位于区东北部，海拔高度 1400-1450m，面积 9.3km²。

（2）地貌

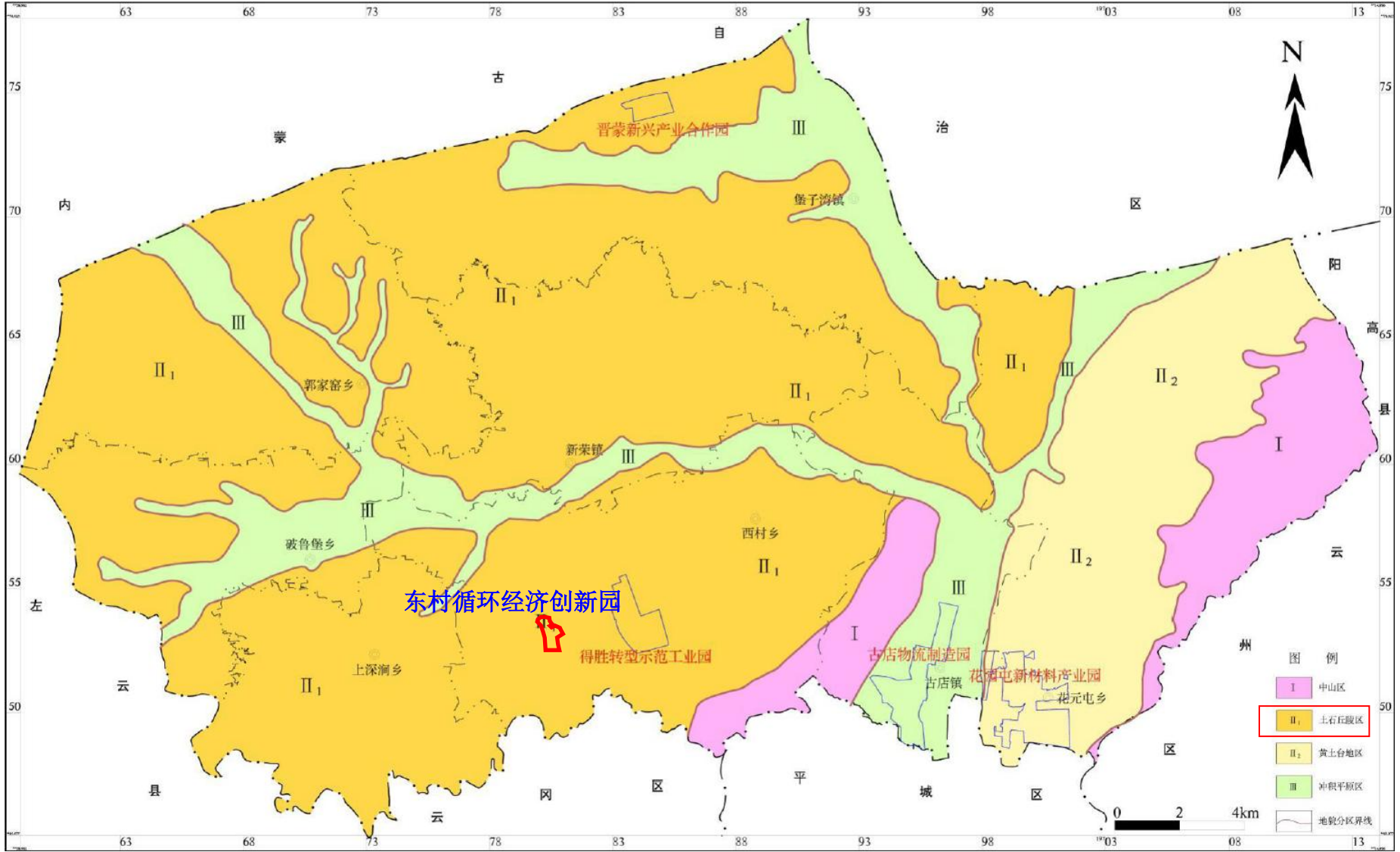


图 3.1-4 园区地形地貌图

大同市新荣区地貌按成因及形态可分为以下几类：

I、剥蚀侵蚀中低山区

分布于本区最东部采凉山与南部小窑山一带，高程 1300-2150m，最大切割深度近 800m，由古老变质岩组成，山体走向 45° - 50° ，基岩裸露，山势陡峻，山脊多为尖山脊，山顶有古老夷平面切割形成的破碎平台。

II、侵蚀堆积丘陵区

主要分布于本区中西部区，花园屯乡亦有少量分布，为全区的主要地貌单元，高程 1250-1350m，最大切割深度 50m，山坡多由白垩系红色泥岩为主的碎屑岩组成，坡度平缓(1° — 3°)，河谷宽浅，山顶及山坡覆盖有 0-3m 的黄土及坡残积物。

III、火山熔岩山丘区

分布于西寺儿梁山一带，高程 1400-1450m，面积 9.3km²，切割深度 50m，台地项面是玄武岩流形成的平台，平台上部由 16-20m 厚的玄武岩组成，其下地层为变质岩。

IV、侵蚀堆积山间谷地区

由山区河流堆积作用形成的条带状洼地，分布于圈子河、淤泥河、万泉河、饮马河两侧，由第四系全新统冲积物组成，厚度一般 5-20m。

根据图 3.1-4，东村循环经济创新园位于 II 丘陵区。

3.1.6 水源地

新荣区水源地分为地表水型水源地（赵家窑水库水源地）和地下水型水源地（张士窑水源地、新荣镇水源地、花园屯水源地、西村水源地乡和堡子湾乡水源地）。

（1）地表水型水源地

赵家窑水库位于新荣区淤泥河的下游河段。淤泥河属御河水系桑干河流域，属桑干河的二级支流。赵家窑水库水源地保护区划分有一级水域、一级陆域、二级水域和二级陆域范围。

①一级水域保护区范围

松散岩类孔隙含水岩系的含水性，根据地貌条件可分四个区，黄土丘陵区由于黄土本身不含水，地下水主要是下伏基岩裂隙水；黄土沟台区的一般富水性较好，水位埋深从 20m—70m 不等；倾斜平原区含水层岩性为粉细砂、中砂和部分粗砂、砾石。埋深一般为 30m—60m。水位埋深在 2m—14m；冲积平原区主要分布在汾河两岸广大平原地区，

冲积物多以粉细砂、中砂、砂土和亚粘土组成，含水层厚度一般在 5m—30m 之间，地下水具有承压性，在广大的深部湖积层中含水层分布不稳定，因而规律性不强。

一级水域保护区范围：根据赵家窑水库取水口位置和库区水面布局的特点，将以取水口上游 600m 至水库坝范围内的水面划分为一级水域保护区，其形状近似为不规则长条形。其周长约 2478m，面积约 0.162km²。

②二级水域保护区范围

二级水域保护区范围在一级水域保护区划分的基础上，将其以外的水面范围确定为二级水域保护区。一级水域保护区以外水面和目前农作物种植边界以下的水陆域作为二级水域保护区范围。二级水域保护区周长约 8507m、面积约 1.77km²。

③一级陆域保护区范围

一级陆域保护区范围南北边界为一、二级水域保护区边界外 200m 的陆域范围，东边界以水库大坝为界，西边界在二级水域保护区边界外 200m 的基础上，延伸至镇虏堡村跨淤泥河的田间小路。一级陆域保护区周长约 20438m、面积约 2.242km²。

④二级陆域保护区范围

二级陆域保护区范围东边界以赵家窑水库坝以及对应的山脊线为界，部分边界则以生态路和田间小路西路牙为界；南边界则在一级陆域保护区外边界扩 3000m 的基础上结合汇水区域以乡间道路、X004 乡道、新大线的北路牙为界；西边界沿淤泥河干流在一级陆域保护区边界外扩 5000m 的基础上，以 S204 省道东路牙向东移 200m 为界；北边界则以一级陆域保护区北边界和淤泥河干流河道北侧外扩 3000m 为界。二级陆域保护区周长约 41590m，面积约 50.55km²。

赵家窑水库水源地保护区信息表和保护区图见表 3.1-1、图 3.1-3。

（2）地下水型水源地

新荣区共有 1 处城区集中式水源地（张士窑水源地）和 4 处乡镇集中式水源地（新荣镇水源地、花园屯水源地、西村水源地乡和堡子湾乡水源地）。各千人饮用水源地供水情况表见表 3.1-2。

园区距离最近的水源地（西村）集中式饮用水水源地约 9.3Km，具体位置见图 3.1-5。

（3）新荣区“千人以上”农村集中式饮用水水源保护区

根据《新荣区“千人以上”农村集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，新荣区

“千人以上”农村集中式饮用水水源六处。各千人饮用水源地供水情况表见表 3.1-3。

园区距离最近的千人农村集中式饮用水源地—西村集中供水工程约 4.95Km，分布位置见图 3.1-6。

表 3.1-1 赵家窑水库水源地保护区表

水源地	取水口坐标标高	保护区类型		保护区范围	保护区面积 (km ²)
赵家窑水库水源地	113° 16' 27.90" 40° 14' 56.62" 1157m	水域	一级保护区	取水口上游 600m 至水库坝范围内水域面，由 16 个拐点组成的长条形。	0.162
			二级保护区	一级水域保护区以外的水面范围，由 27 个拐点组成的多边形。	1.77
		路域	一级保护区	南北边界为一、二级水域保护区边界外 200m 的陆域范围，下游以水库坝为界，上游为二级水域保护区边界外 200m 的基础上延伸至镇虏堡村跨淤泥河的田间小路。由 24 个拐点组成的多边形。	2.242
			二级保护区	东边界以赵家窑水库坝以及对应的山脊线为界，部分以生态路和田间小路西路牙为界；南边界以乡间道路、X004 乡道、新大线的北路牙为界；西边界以 S204 省道东路牙向东移 200m 为界；北边界以一级陆域保护区北边界、淤泥河河道北侧外扩 3000m 为界。由 46 个拐点组成的多边形。	50.55

表 3.1-2 新荣区乡镇饮用水源地供水情况表

水源地名称	类别	经度	纬度	取水口数量	井深	设计供水规模	供水对象	供水层位	一级保护区面积 km ²	二级保护区面积 km ²
张士窑集中水源地	城区水源地	112° 58′ 39.73″	40° 19′ 7.6″	8	8~80	3800	新荣区城区	第四系孔隙潜水、承压水	0.44	0.46
新荣镇集中供水水源	乡镇水源地	113° 9′ 14.46″	40° 15′ 41.04″	1	15	777	新荣镇	第四系孔隙潜水	0.02	0.1
花园屯乡集中供水水源		113° 20′ 21.06″	40° 9′ 45.66″	1	180	72	花园屯乡	第四系孔隙潜水	0.06	—
西村乡集中供水水源		113° 13′ 30.18″	40° 14′ 0.48″	1	截潜流	1200	西村乡、户部村	第四系孔隙潜水	0.11	0.11
堡子湾乡集中供水水源		113° 16′ 12.30″	40° 20′ 43.98″	1	40	360	堡子湾村	第四系孔隙潜水	0.03	3.1

表 3.1-3 各千人饮用水源地供水情况表

序号	水源地名称	位置	服务对象	服务人口 (人)	实际取水量 m ³ /h	取水井 数量 (口)	供水时间	含水层 类型	埋藏 条件	井深 m	孔 径 mm	设计取 水 量 m ³ /h
1	上深涧集中供水工程	东旺庄村北， 淤泥河南	原上深涧乡 所辖村庄	7040	25	4	2003-2019 年	松散岩 孔隙水	潜水	50-52	300	80
2	张士窑集中供水工程	东张士窑村西	郭家窑、东 店、西店、梁 顶、半坡店、 红沟 梁、西张士 窑、 东张士窑村	2302	20	5	1992-2010 年	松散岩 孔隙水	潜水	50	320	75
3	花园屯集中供水工程	花园屯镇花园 屯村东 500m	花园屯村	1500	10	1	2014 年	松散岩 孔隙水	承压 水	190	300	25
4	西村集中供水工程	镇河堡村北 800m，淤泥河 南岸	西村乡镇河 堡、西村、甘 庄、夏庄	4633	60	8	1994-2010 年	松散岩 孔隙水	潜水	48-60	300	145
5	得胜堡集中供水工程	堡子湾乡得胜 村南	堡子湾乡得 胜村	2077	6	1	2005 年	松散岩 孔隙水	潜水	52	320	15

6	拒墙集中供水工程	堡子湾乡拒墙堡村东南 1km	堡子湾乡拒墙、拒墙口、马武沟	1100	5	2	2019 年	松散岩孔隙水	潜水	110	300	30
---	----------	----------------	----------------	------	---	---	--------	--------	----	-----	-----	----

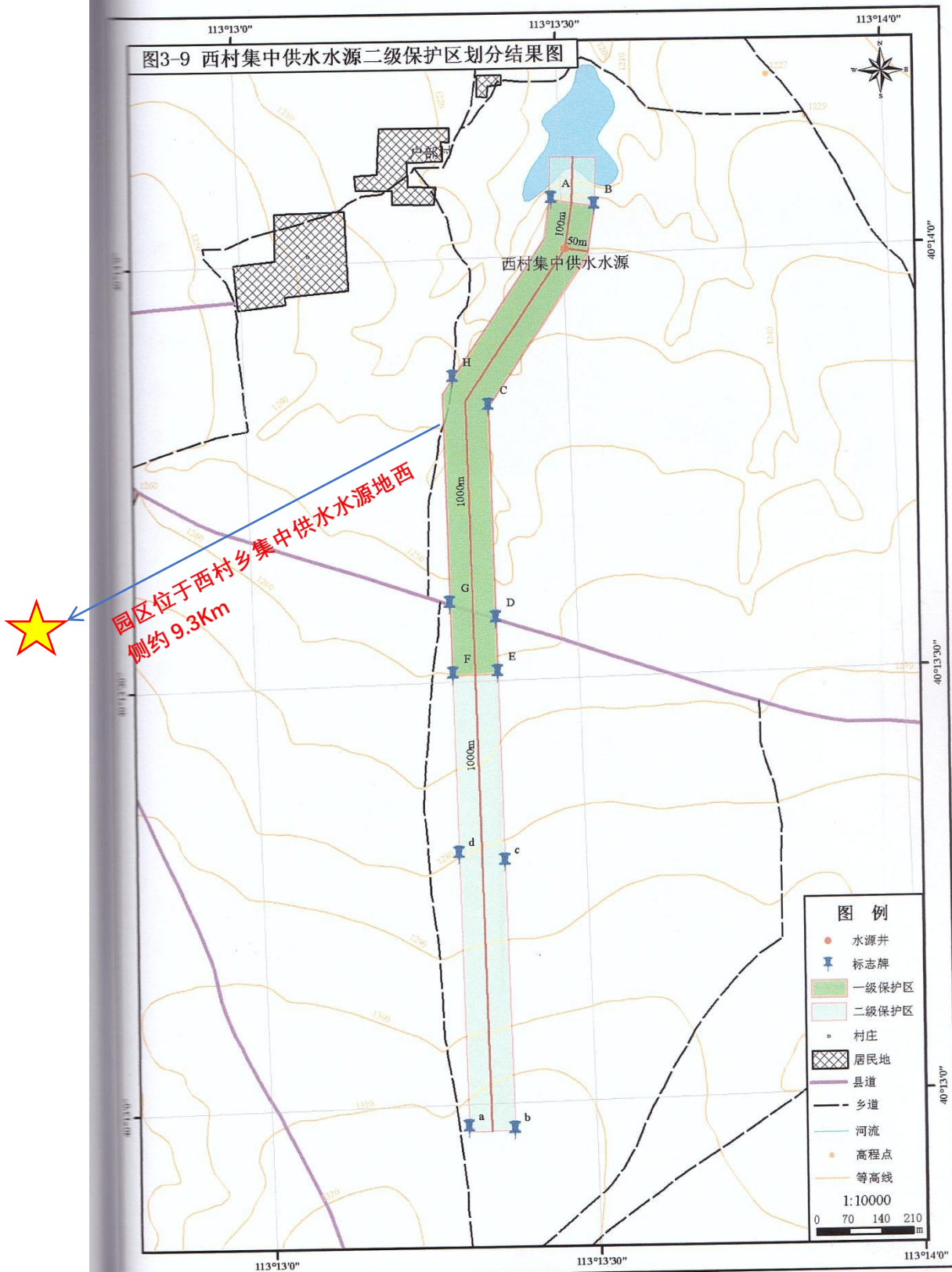


图 3.1-5 园区与大同新荣区西村水源地相对位置关系

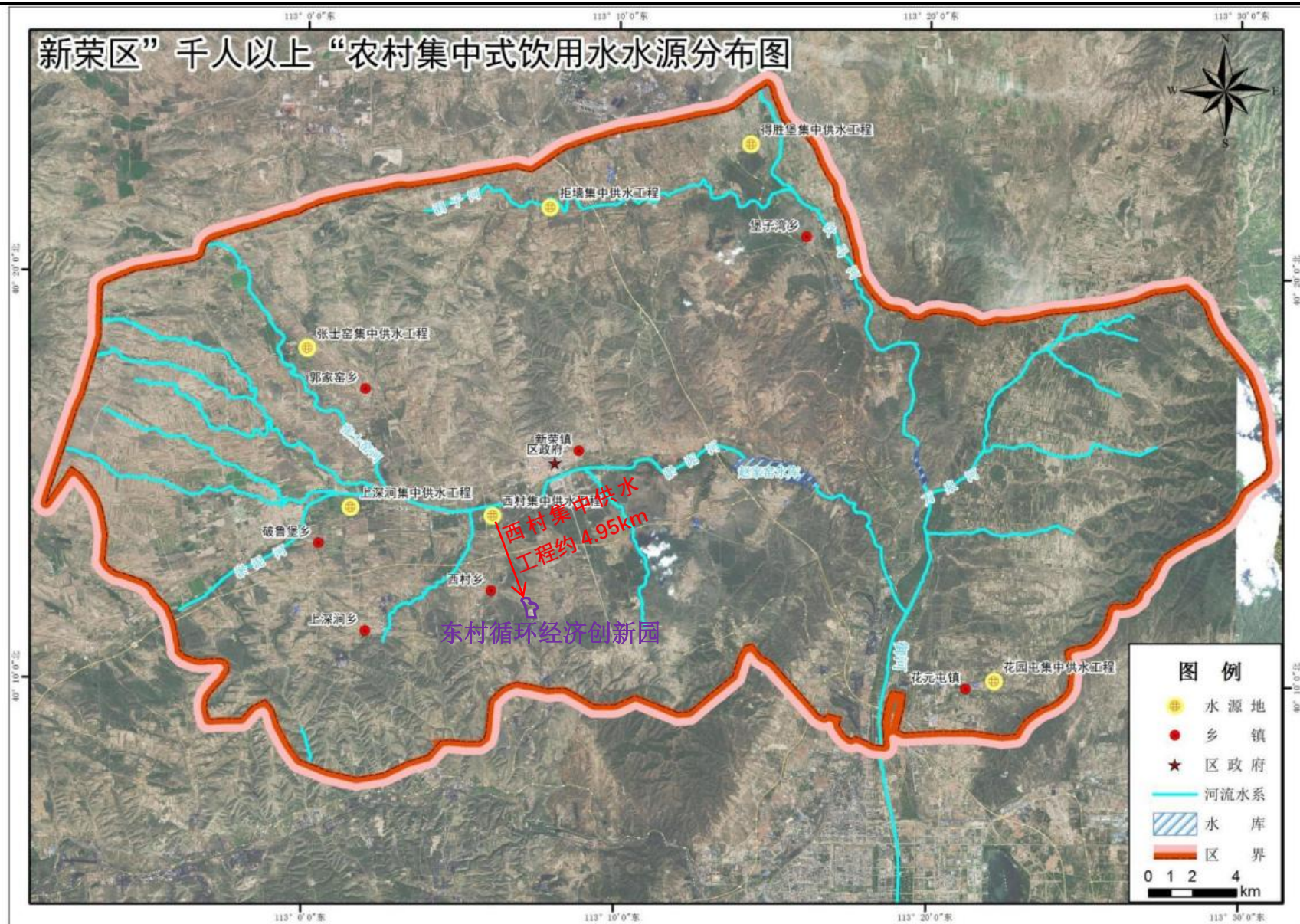


图 3.1-6 园区与大同新荣区千人水源相对位置关系

3.2 社会经济概况

3.2.1 行政区划和人口

东村循环经济创新园范围内位于西村乡乡界内，整个园区不包含村庄。

西村乡全乡辖 15 个行政村、20 个自然村；截至近年数据，共有 5628 户、11453 人，常住人口 1667 户、3096 人。

3.2.2 经济

2024 年，全县地区生产总值（GDP）完成 68.39 亿元，按可比价计算，同比增长 2.2%。城镇常住居民人均可支配收入 36204 元，同比增长 5.2%，农村常住居民人均可支配收入 15321 元，同比增长 5.5%。

“十四五”期间（2020-2024 年），新荣区产业结构发生了根本性变化。到 2024 年底，三大产业结构已从期初的 8.2：56.6：35.2，优化调整为 15.2：26.7：58.1。这意味着：第三产业（服务业）占比已接近 60%，成为主导产业。工业（第二产业）比重下降，但正从传统的煤炭、钢铁向新能源、新材料等高端制造业转型。

3.2.3 交通

新荣区北靠长城与内蒙古自治区交界，南接云冈区、平城区，东邻阳高县、云州区，西连左云县，全区东西横跨 53 公里，南北纵贯 31 公里，土地总面积 1092 平方公里。

新荣区交通条件便利。铁路有京包铁路、大准铁路。G109 国道、G208 国道以及 S204 省道等共同构成了区域的干线公路骨架。高速公路有得大高速公路、孙右高速公路。县乡公路沟通南北。高速公路（二广高速、大同绕高速、孙右高速）、国省道（国道 208、国道 109、省道 204）等干线交通要素。

东村循环经济创新园南侧紧邻乡道 011，乡道 011 西侧连接省道 204，东侧连接得胜大道，对外交通体系建设已经基本成形，交通便捷。

3.2.4 产业现状

截至 2025 年末，园区内现有产业主要为固废综合利用（新型建材）和选煤厂。现有企业 3 家，由北往南分别为大同市新荣区展途新型环保建材厂、大同市新荣区弘晟煤业有限公司及大同市浩霖煤炭有限公司。目前已形成了年产煤矸石砖 6000 万吨、选煤规模 360 万吨的生产能力。

目前已形成了固废综合利用产业集群（新型环保建材）：（选煤厂）煤矸石→煤矸

石砖（建材）。

3.2.5 能源

大同市矿产资源丰富，金、银、铜、铁、铝、镁、磷、石墨、长石、云母、石灰石、高岭土、耐火粘土、石墨珍珠盐等储量都十分可观，尤其以煤炭资源最为丰富，不仅储量大，而且为低硫、低磷、低灰、高热值的优质动力煤和化工原料，其产量、外调量和出口量均居全国之首，使大同市成为国家重要的能源基地，被誉为中国的“煤都”。

现园区所在区域位于山西煤炭运销集团新旺煤业有限公司（原五爱煤矿）的矿界内。园区下覆的煤矿资源在 2010 年已进行开采，地质现已基本稳定。鉴于本园区选址范围位于煤矿矿界（矿区范围）之上，矿区地下采掘活动可能对园区地基稳定性、地面沉降及地质安全产生影响，为保障园区人员、设施及运营安全，依据《煤矿安全规程》及地质灾害防治相关要求，园区相关管理部门须委托具备资质的第三方机构对园区所在区域开展专项稳定性评价（含采空区稳定性、地表变形及残余沉降评估）。

3.3 环境质量现状及回顾性评价

3.3.1 环境空气质量现状

3.3.1.1 区域环境空气质量变化趋势

大气评价基准年为 2025 年，本次评价收集了新荣区 2021~2025 年环境空气质量公报的监测数据，六项污染物指标浓度、标准及达标判定结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物		PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per(μg/m ³)	全年 空气 质量 优良 天数
评价指标		年平均质量浓度				24 小时 平均浓度	日最大 8 小时平均 浓度	
2021 年	现状 浓度	56	29	18	18	1.4	136	318
	占标率	80%	82.9%	30%	45%	35%	85%	
	达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
2022 年	现状 浓度	49	25	16	17	1.4	140	332
	占标率	70%	71.4%	26.7%	42.5%	35%	87.5%	
	达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
2023 年	现状 浓度	54	25	14	18	1.3	150	308
	占标率	77.1%	71.4%	23.3%	45%	32.5%	93.8%	
	达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
2024 年	现状 浓度	47	24	13	17	1.4	148	332
	占标率	67.1%	68.6%	21.7%	42.5%	35%	92.5%	
	达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
2025 年	现状 浓度	40	21	9	14	1.2	128	340
	占标率	57.1%	60%	15%	35%	30%	80%	
	达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
备注：由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）实施时期 2026 年 3 月 1 日，因此近五年（2021-2025 年）的环境空气质量采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准进行对比。								

由上表可知，统计期间（2021-2025 年）区域的 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。同时根据变化曲线图，六项常规污染物 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 、 CO 、 SO_2 、 NO_2 整体呈现下降的趋势，说明区域环境质量达标，同时环境空气质量一直在改善。

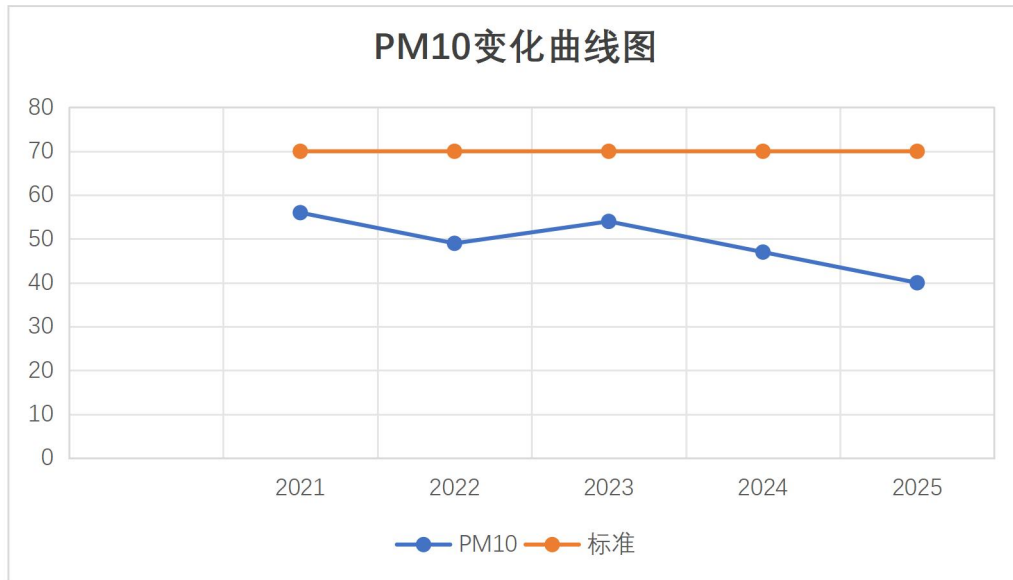


图 3.3-1 新荣区 2021-2025 年 PM_{10} 浓度变化趋势图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

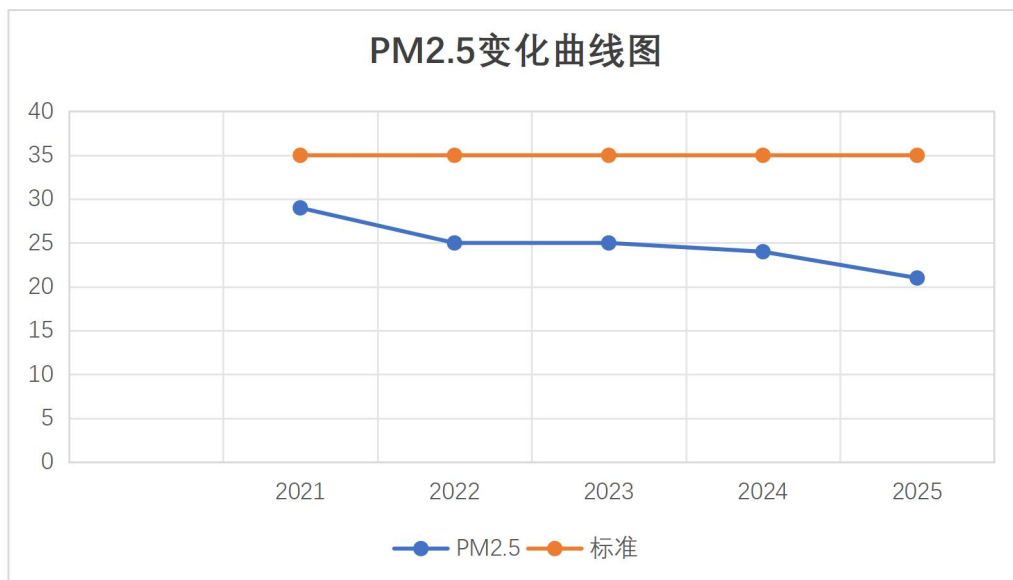


图 3.3-2 新荣区 2021-2025 年 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度变化趋势图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

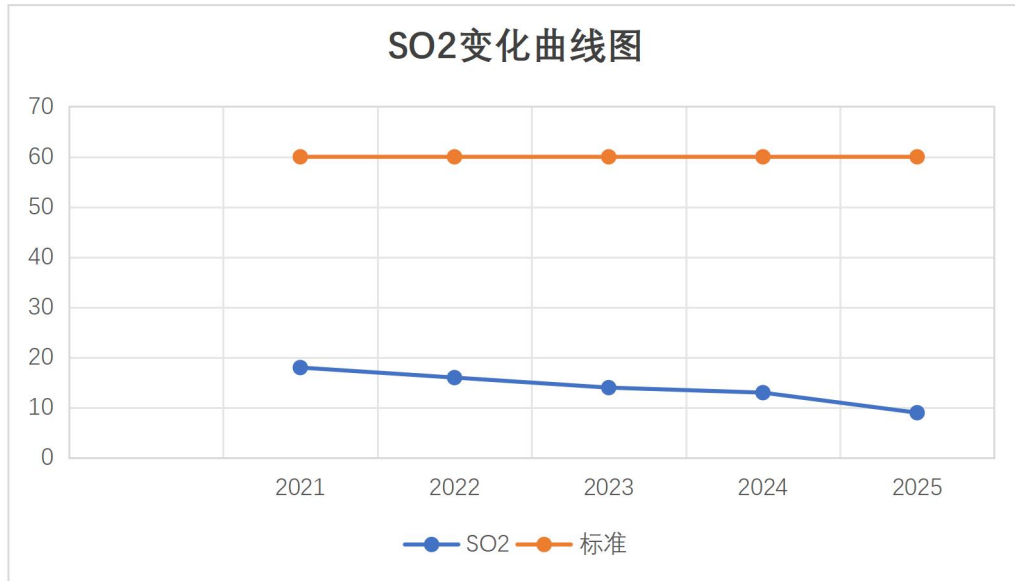


图 3.3-3 新荣区 2021-2025 年 SO₂ 浓度变化趋势图（单位：μg/m³）

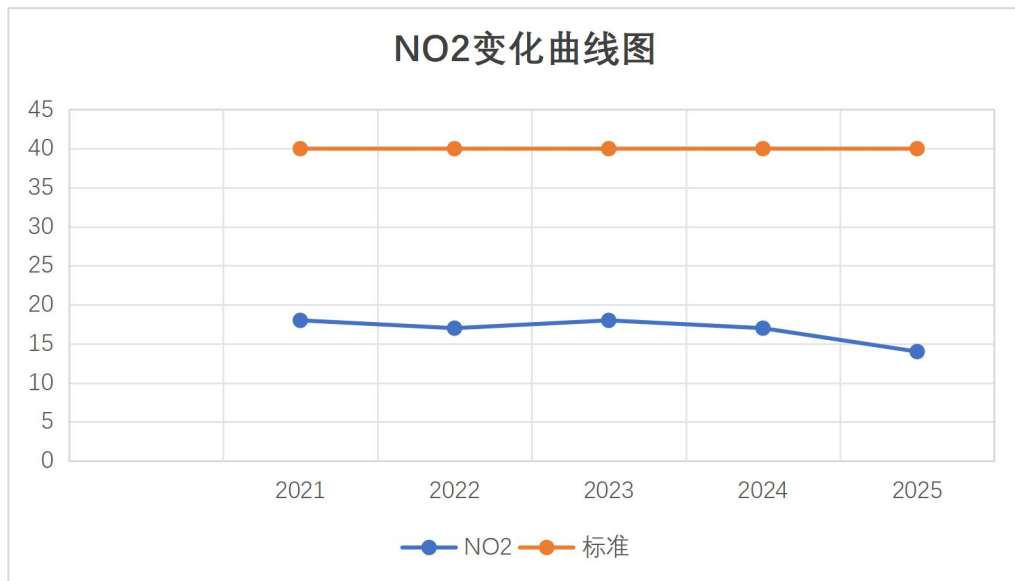


图 3.3-4 新荣区 2021-2025 年 NO₂ 浓度变化趋势图（单位：μg/m³）

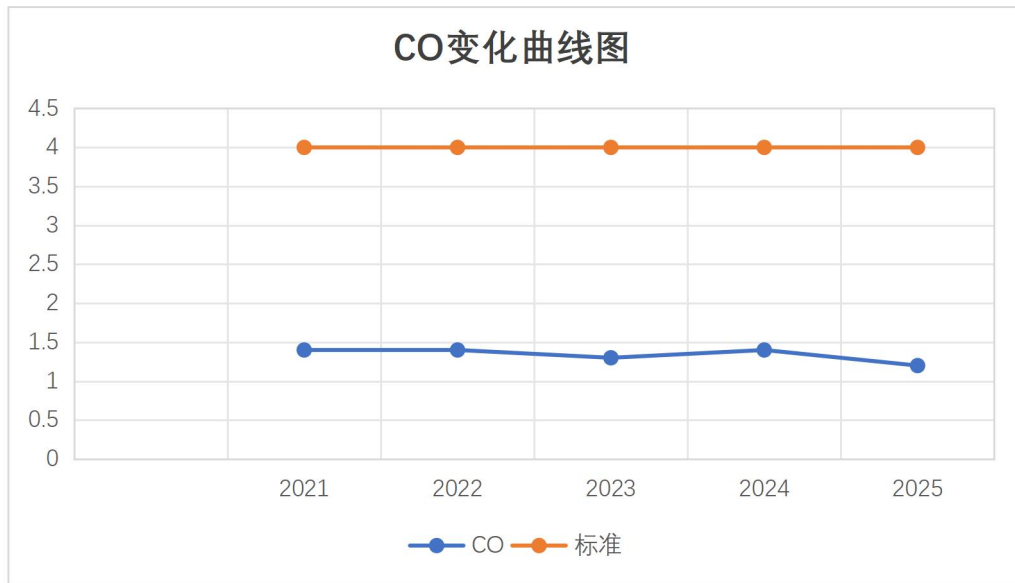


图 3.3-5 新荣区 2021-2025 年 CO 浓度变化趋势图（单位：mg/m³）

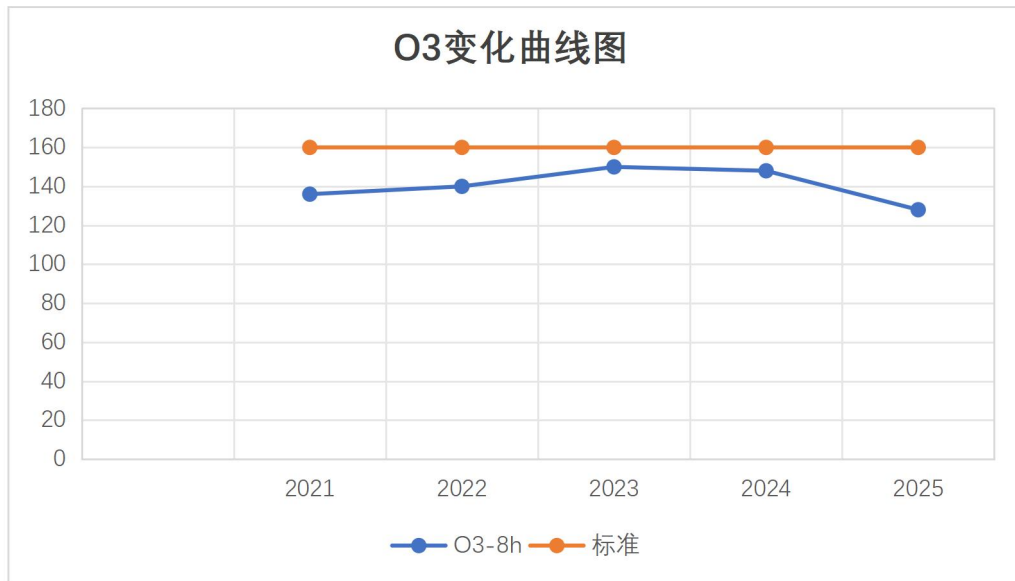


图 3.3-6 新荣区 2021-2025 年 O₃ 浓度变化趋势图（单位：mg/m³）

3.3.1.3 评价区环境空气质量现状补充监测与评价

1、补充监测

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价选取其中除基本污染物外的其他污染物进行现状补充监测。监测单位为内蒙古泽铭技术检测有限公司，监测时间为 2026 年 1 月 30 日至 2 月 5 日。

（1）监测布点及监测项目

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价对特征污染物进行补充监测，环境空气监测情况见表 3.3-2，监测布点具体见图 3.3-7。

表3.3-2 环境空气监测内容表

监测点	监测布点	监测项目
1#	西村	TSP、汞及其化合物
2#	夏庄村	

（2）监测频率

监测取得连续 7 天的有效监测数据。所以监测项目均监测小时浓度，每天采样时间为 02 时、08 时、14 时、20 时，采样时间每次不少于 45 分钟。同时记录风向、风速、气压、气温等气象数据。

（3）监测方法

具体监测方法见表 3.3-3。

表3.3-3 监测方法一览表

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	0.007mg/m ³	电子天平 EX125DZH	ZMSB-042
				恒温恒湿称重系统 HCZ-150 型	ZMSB-043
2	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环保总局（2003）第五篇 第三章 七（二）原子荧光分光光度法（B）	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	原子荧光光度计 AF-7500	ZMSB-302

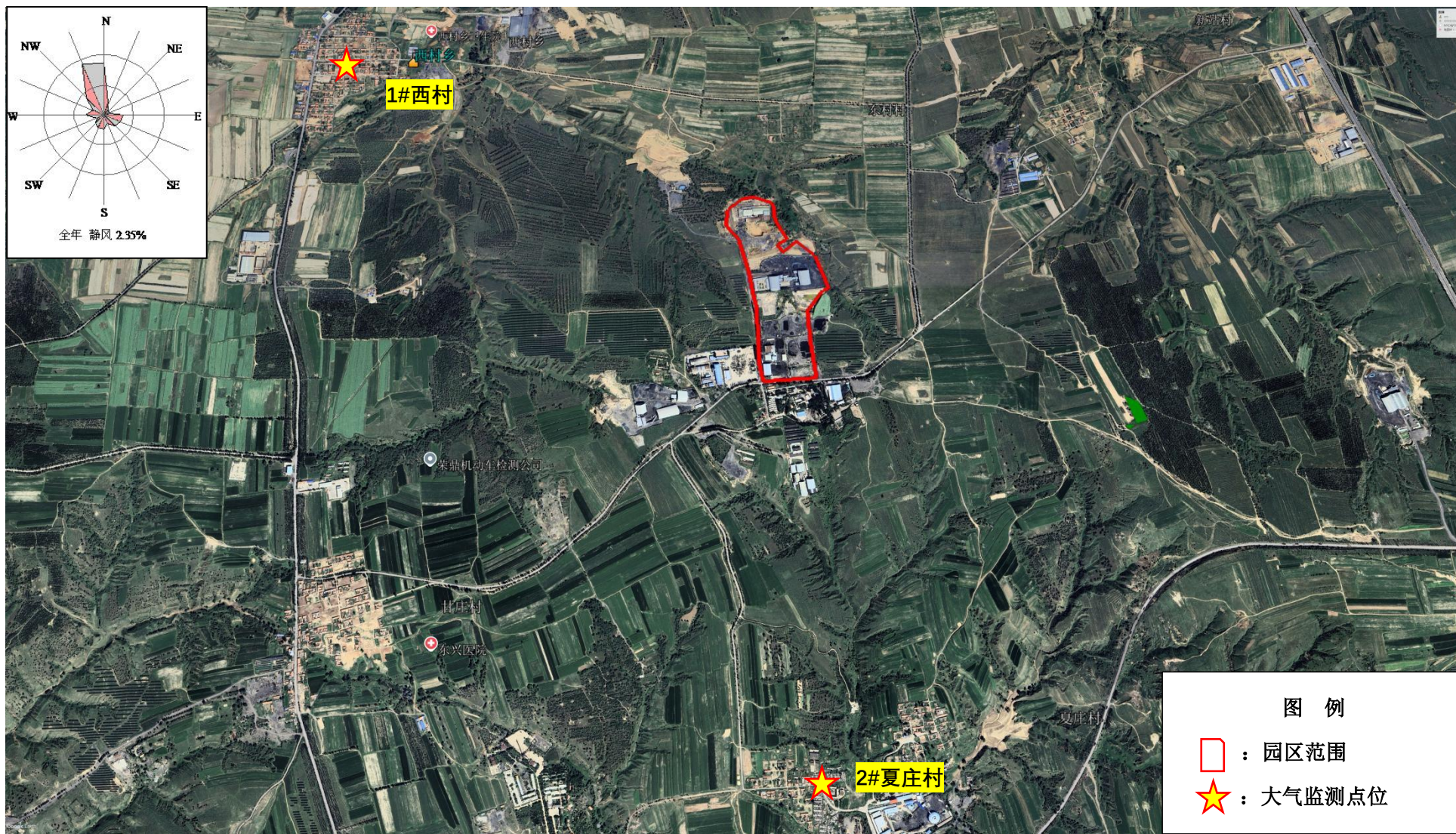


图 3.3-7 园区环境空气监测布点图

（4）环境空气质量现状评价

①TSP

各监测点的 TSP 日平均浓度监测值如下：

表3.3-4 TSP日平均浓度监测数据统计表

序号	监测点	小时平均浓度 范围 (mg/Nm ³)	样本 个数	超标 个数	超标率 (%)	最大浓度占 标率 (%)	达标 情况
1#	西村	0.101-0.146	7	0	0	48.67	达标
2#	夏庄村	0.102-0.144	7	0	0	48	达标

由上表可以看出，2 个监测点连续监测七天，共得到小时平均值 14 个，TSP 浓度范围 0.101~0.146mg/Nm³，最大浓度占标率为 48.67%，说明监测点未受到 TSP 污染。

②汞及其化合物

各监测点的汞及其化合物日平均浓度监测值见下表：

表3.3-5 汞及其化合物日平均浓度监测数据统计表

序号	监测点	小时平均浓度 范围 (mg/Nm ³)	样本 个数	超标 个数	超标率 (%)	最大浓度占 标率 (%)	达标 情况
1#	西村	ND	7	0	0	—	达标
2#	夏庄村	ND	7	0	0	—	达标

由上表可以看出，2 个监测点连续监测七天，共得到小时平均值 14 个，汞及其化合物浓度均为未检出，全部达标，说明监测点未受到汞及其化合物污染。

综上，根据环境空气现状补充监测结果，西村乡、夏庄村 2 个监测点 TSP、汞及其化合物 2 个指标全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。说明园区环境空气质量良好。

3.3.2 地表水环境质量现状

3.3.2.1 地表水环境功能区划

园区周边主要水体主要为淤泥河。

根据《山西省地表水环境功能区划》，该河流属于海河流域、永定河山区、桑干河水系，源头-赵家窑水库入口，水环境功能为一般源头水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3.3.2.2 区域地表水环境质量变化趋势

本次评价收集了园区附近淤泥河下游段赵家窑水库 2021~2025 年例行监测数据。具

体监测数据结果见表 3.7-17。

表 3.3-6 赵家窑水库水质变化情况

年份	考察断面	水质类别	水质状况
2021 年	赵家窑水库水源地	Ⅲ类	达标
2022 年	赵家窑水库水源地	Ⅲ类	达标
2023 年	赵家窑水库水源地	Ⅲ类	达标
2024 年	赵家窑水库水源地	Ⅲ类	达标
2025 年	赵家窑水库水源地	Ⅲ类	达标

根据赵家窑水库的例行监测数据，2021~2025 年例行监测结果，赵家窑水库监测结果均达标，可达到《地表水环境质量标准》(GB38387-2002)中的Ⅲ类标准。

大同市及新荣区人民政府近年来大力开展水环境整治和河道治理工程，对非法入河排污口依法取缔，并加强村庄污水管网和污水集中处理设施建设，淤泥河及御河水质已经得到显著改善，水质均已达到了目标值。

3.3.3 地下水环境质量现状

3.3.3.1 地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水分类要求，园区所处区域地下水主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，故执行《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

3.3.3.2 地下水环境质量现状补充监测

为了解园区周边地下水环境质量现状，本次评价委托内蒙古泽铭技术检测有限公司于 2026 年 1 月 30 日开展了现状监测。

（1）监测点位布置

本次评价对园区周边的地下水进行监测点布设，布设 5 个水质监测点，9 个水位监测点。地下水监测布点情况见下表。

表 3.3-7 地下水采样点一览表

序号	位置	井深 (m)	埋深 (m)	含水层类型	地下水类型	监测内容
1#	西村	35	10	第四系孔隙水	潜水	水质、水位
2#	镇河堡村	30	8	第四系孔隙水	潜水	水质、水位
3#	新站村	25	9	第四系孔隙水	潜水	水质、水位
4#	甘庄村	35	10	第四系孔隙水	潜水	水质、水位
5#	夏庄村	35	10	第四系孔隙水	潜水	水质、水位
6#	安乐庄村	20	6	第四系孔隙水	潜水	水位
7#	白山村	35	14	第四系孔隙水	潜水	水位

8#	下深涧村	20	5	第四系孔隙水	潜水	水位
9#	北智家堡村	20	5	第四系孔隙水	潜水	水位

（2）监测项目

监测项目为地下水水位、水质。其中，地下水水质现状监测因子包括：

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，共计 21 项。

特征因子：石油类，共 1 项。

（3）监测方法

具体监测方法见下表。

表 3.3-8 监测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限/ 最低检出浓度
1	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	——
2	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
3	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006	——
4	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	8 mg/L
5	氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006	1.0 mg/L
6	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	0.03 mg/L
7	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	0.01 mg/L
8	挥发酚	4-氨基安替比林 萃取分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
9	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
10	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
11	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	——
12	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006	——
13	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L
14	硝酸盐	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.2 mg/L
15	氰化物	异烟酸-吡啶酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
16	氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006	0.2 mg/L
17	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04 µg/L
18	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3 µg/L
19	镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.5 µg/L
20	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L
21	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	2.5 µg/L
22	石油类	水质 可萃取性石油烃 C10-C40 的测定 气相色谱法	HJ894-2017	0.01mg/L

（4）监测时间和频率

监测时间为 2026 年 1 月 30 日，连续监测 1 天（监测 1 期）。

（5）监测结果

①评价方法

采用单因子指数法进行评价，其公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——指污染物 i 的单因子指数；

C_i ——指污染物 i 的监测结果；

S_i ——指污染物 i 的所执行的评价标准。

对 pH 值进行评价的公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_i \leq 7.0$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_i \geq 7.0$$

式中： P_{pH} ——指 pH 值的单因子指数；

pH_i ——指 pH 的监测结果；

pH_{sd} ——指水质标准中 pH 值的下限；

pH_{su} ——指水质标准中 pH 值的上限。

②评价结果及分析

地下水监测结果见表 3.3-14。

（6）地下水环境质量现状评价

评价标准采用《地下水质量标准》中Ⅲ类标准，评价结果见表 3.3-9 至 3.3-10。

根据园区周边 5 个监测点位水质监测结果，各个水井的 21 项目+特征因子石油烃监测指标均满足《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

表 3.3-9 地下水化学性质一览表单位：mg/L

地点	标号	检测结果							
		Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
西村	1#	85.2	3.00	69.5	58.0	0	326	145	157
镇河堡村	2#	54.9	3.50	36.6	25.6	0	160	96	78
新站村	3#	79.6	3.40	52.4	28.3	0	211	136	110
甘庄村	4#	83.3	3.23	33.1	19.6	0	158	138	55
夏庄村	5#	40.6	3.13	37.3	31.5	0	214	73	54

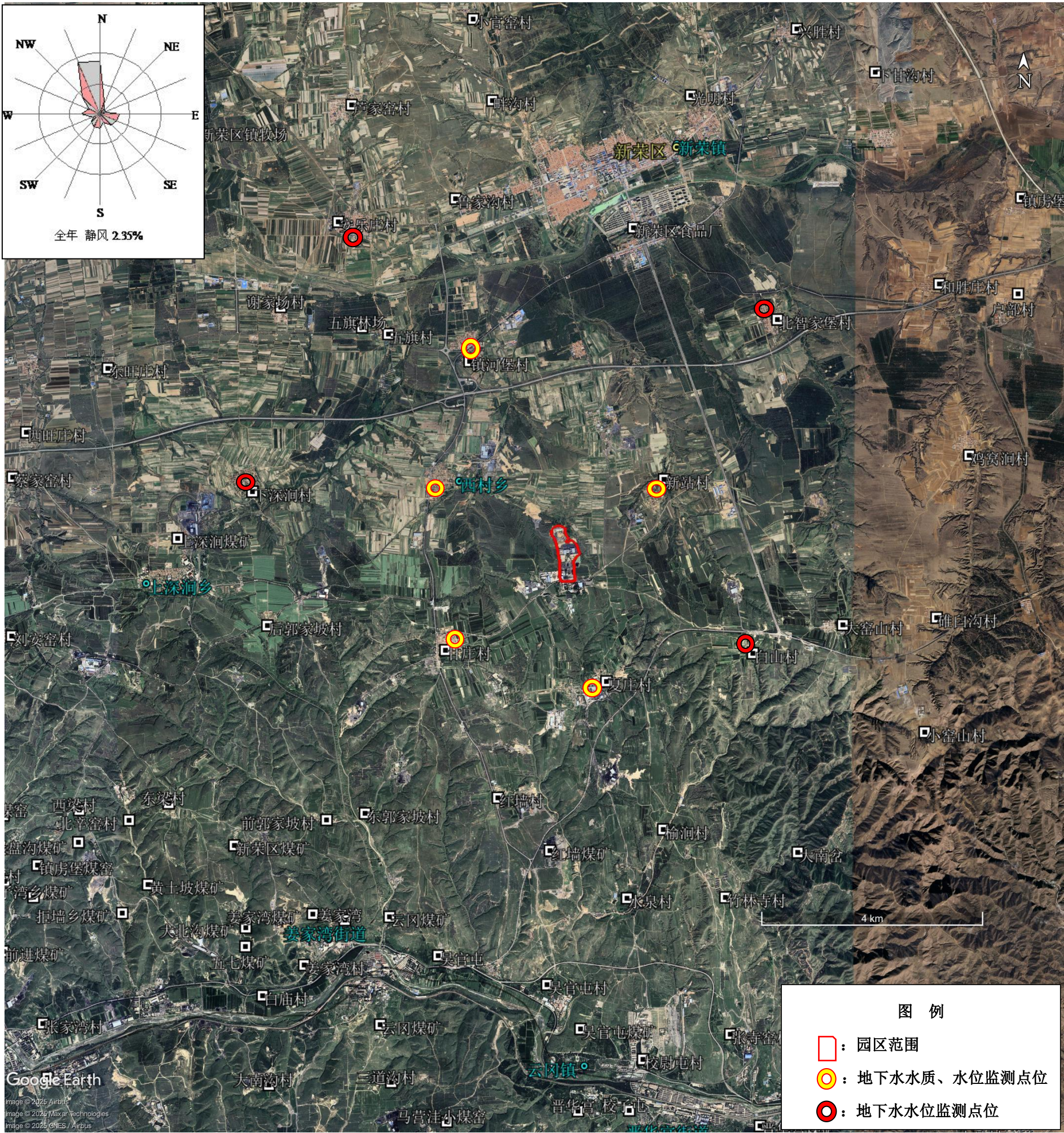


图 3.3-8 本园区地下水监测布点图

表3.3-10 地下水监测结果评价表

监测 点位	水质数据	pH	氨氮 mg/L	硝酸 盐 mg/L	亚硝 酸盐 mg/L	挥发性 酚类 mg/L	氰化 物 mg/L	砷 μg/L	汞 μg/L	六价 铬 mg/L	总硬 度 mg/L	铅 μg/L	氟化物 mg/L	镉 μg/L	铁 mg/L	锰 mg/L	溶解性 总固体 mg/L	耗氧 量 mg/L	硫酸 盐 mg/L	氯化 物 mg/L	菌落总 数 CFU/mL	总大肠菌群 MPN/100mL	石油 类 mg/L
标准值		6.5-8.5	0.5	20	1	0.002	0.05	10	1	0.05	450	0.01	1	0.005	0.3	0.1	1000	3	250	250	100	3	0.3
西村 1#	监测值	7.1	0.078	0.88	ND	ND	ND	ND	ND	ND	447	ND	0.81	ND	ND	ND	721	2.8	157	145	81	ND	ND
	标准指数	0.07	0.16	0.04	—	—	—	—	—	—	0.45	—	0.81	—	—	—	0.72	0.93	0.63	0.58	0.81	—	—
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
镇河 堡村 2#	监测值	7.1	0.040	0.90	ND	ND	ND	ND	ND	ND	231	ND	0.93	ND	ND	ND	399	2.4	78	96	73	ND	ND
	标准指数	0.07	0.08	0.05	—	—	—	—	—	—	0.23	—	0.93	—	—	—	0.40	0.8	0.31	0.38	0.73	—	—
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
新站 村 3#	监测值	7.2	0.048	1.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	296	ND	0.76	ND	ND	ND	551	2.5	110	136	83	ND	ND
	标准指数	0.13	0.10	0.07	—	—	—	—	—	—	0.30	—	0.76	—	—	—	0.55	0.83	0.44	0.54	0.83	—	—
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
甘庄 村 4#	监测值	7.1	0.054	0.58	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	0.84	ND	ND	ND	434	2.2	55	138	78	ND	ND
	标准指数	0.07	0.11	0.03	—	—	—	—	—	—	0.20	—	0.84	—	—	—	0.43	0.73	0.22	0.55	0.78	—	—
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
夏庄 村 5#	监测值	7.0	0.043	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND	254	ND	0.92	ND	ND	ND	365	2.0	54	73	71	ND	ND
	标准指数	0	0.09	0.03	—	—	—	—	—	—	0.25	—	0.92	—	—	—	0.37	0.67	0.22	0.29	0.71	—	—
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.3.4 声环境质量现状

3.3.4.1 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关声环境功能区分类，园区内工业用地为声环境 3 类区。

3.3.4.2 声环境质量现状补充监测

为了解园区声环境质量现状，本次评价委托内蒙古泽铭技术检测有限公司于 2026 年 1 月 30 日开展了现状监测。

（1）监测点位

本次评价监测布点情况见表 3.3-11 和图 3.3-9。

表3.3-11 声环境监测布点表

监测点位	监测项目
创新园边界（东、南、西、北）	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 及 L _{Aeq}

（2）监测时间与频次

监测时间为一天，分昼夜两次进行。

（3）评价方法

以等效连续 A 声级 L_{eq} 为评价值，将现状监测值与评价标准值作对比，统计其超标情况，并对超标原因进行分析。

（4）评价结果

噪声现状监测结果统计见下表。

表3.3-12 噪声现状监测结果表

监测日期	监测点位		时间	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	标准	是否达标
2026.1.30	园区	东 1#	昼间	53.3	50.7	47.4	51.3	65	达标
			夜间	49.7	46.5	43.8	47.1	55	达标
		南 2#	昼间	54.3	51.4	48.7	51.9	65	达标
			夜间	49.8	46.8	43.9	47.4	55	达标
		西 3#	昼间	54.4	51.7	49.0	52.2	65	达标
			夜间	50.6	47.0	44.3	47.7	55	达标
		北 4#	昼间	53.5	50.7	48.0	51.2	65	达标
			夜间	48.9	45.7	43.1	46.3	55	达标

由监测结果可知，各环境噪声监测点位均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，说明园区的声环境质量现状良好。

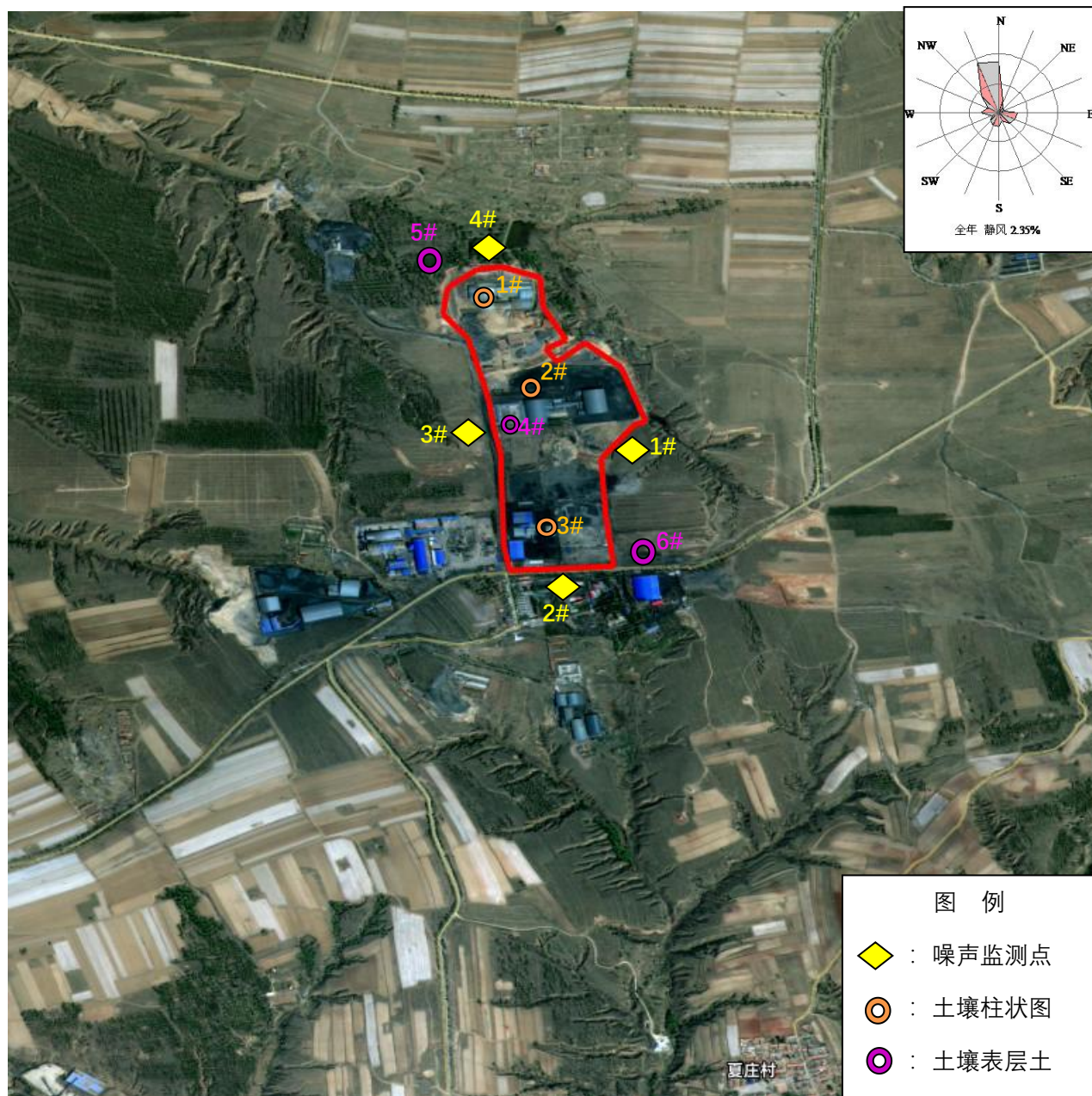


图 3.3-9 声环境、土壤环境现状监测布点图

3.3.5 土壤环境质量现状

3.3.5.1 土壤环境质量现状监测

为了解园区土壤环境质量现状，本次评价委托山西中科检测科技有限公司于 2026 年 2 月 5 日开展了检测分析。

（1）监测布点及监测项目

本次评价在园内布设 4 个采样点，其中 3 个柱状样，1 个表层样；园外布设 2 个表层样。监测布点见表 3.3-13 和图 3.3-9。

表3.3-13 土壤监测布点表

园区	监测点位	监测类型	监测项目	监测频次
循环经济创新园	1#新荣区展途	柱状样	氟化物+石油烃	一期，采样一次
	2#新荣区弘晟煤业	柱状样	石油烃	
	3#浩霖煤炭	柱状样	石油烃	
	4#园区内弘晟办公区	表层样	45 项基本因子	
	5#园区北侧	表层样	8 项基本因子+石油烃	
	6#园区南侧	表层样	8 项基本因子+石油烃	

（2）监测时间和频率

连续监测 1 天，各个监测点位每天采样 1 次。

（3）监测方法

表3.3-14 监测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限/ 最低检出浓度
1	砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	0.01 mg/kg
2	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01 mg/kg
3	六价铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	2 mg/kg
4	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1 mg/kg
5	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.1 mg/kg
6	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	0.002 mg/kg
7	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3 mg/kg
8	锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1 mg/kg
9	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4 mg/kg
10	四氯化碳	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.1 µg/kg
11	氯仿	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.5 µg/kg
12	1,1-二氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6 µg/kg
13	1,2-二氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.3 µg/kg
14	1,1 二氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.8 µg/kg
15	顺-1,2 二氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.9 µg/kg
16	反-1,2 二氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.9 µg/kg

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限/ 最低检出浓度
17	二氯甲烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.6 µg/kg
18	1,2 二氯丙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.9 µg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0 µg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0 µg/kg
21	四氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.8 µg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.1 µg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.4 µg/kg
24	三氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.9 µg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0 µg/kg
26	苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6 µg/kg
27	氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.1 µg/kg
28	1,2-二氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0 µg/kg
29	1,4-二氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.2 µg/kg
30	乙苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.2 µg/kg
31	苯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6 µg/kg
32	甲苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.0 µg/kg
33	间二甲苯+对二甲苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	3.6 µg/kg
34	邻二甲苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.3 µg/kg
35	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
36	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.02 mg/kg
37	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06 mg/kg
38	苯并[a]蒽	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.3 µg/kg
39	苯并[a]芘	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.4 µg/kg
40	苯并[b]荧蒽	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.5 µg/kg
41	苯并[k]荧蒽	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.4 µg/kg
42	蒽	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.3 µg/kg
43	二苯并[a,h]蒽	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.5 µg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.5 µg/kg
45	萘	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.3 µg/kg
46	pH	土壤 pH 的测定	NY/T 1377-2007	——

(4) 监测结果

表 3.3-15 土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）

采样位置	样品编号	总砷	总汞	铬(六价)	铅	镉	铜	镍	锌	铬	石油烃 (C10-C40)	总氟化物
循环经济创新园园区内部新荣区展途 0-0.5m	SJ20260202-T-1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	501
循环经济创新园园区内部新荣区展途 0.5-1.5m	SJ20260202-T-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	15	376
循环经济创新园园区内部新荣区展途 1.5-3.0m	SJ20260202-T-3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9	445
循环经济创新园园区内部新荣区弘晟煤业 0-0.5m	SJ20260202-T-4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	19	---
循环经济创新园园区内部新荣区弘晟煤业 0.5-1.5m	SJ20260202-T-5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6L	---
循环经济创新园园区内部新荣区弘晟煤业 1.5-3.0m	SJ20260202-T-6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6L	---
循环经济创新园园区内部浩霖煤炭 0-0.5m	SJ20260202-T-7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	18	---
循环经济创新园园区内部浩霖煤炭 0.5-1.5m	SJ20260202-T-8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	17	---
循环经济创新园园区内部浩霖煤炭 1.5-3.0m	SJ20260202-T-9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6L	---
循环经济创新园园区内部弘晟办公区 0-0.2m	SJ20260202-T-10	11.3	6.03×10^{-2}	0.5L	20	0.19	24.2	31	---	---	18	---
标准值	建设用地	60	38	5.7	800	65	18000	900	---	---	4500	---
循环经济创新园园区北侧 0-0.2m	SJ20260202-T-11	10.7	2.48×10^{-2}	---	18	0.21	19.0	28	58	55	9	---
循环经济创新园园区南侧 0-0.2m	SJ20260202-T-12	8.95	3.80×10^{-2}	---	18	0.10	18.8	26	51	55	9	---
标准值	农用地	25	3.4	---	170	0.6	100	190	300	250	---	---

表 3.3-15 土壤监测结果一览表（单位：ug/kg）

采样位置	样品编号	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯苯酚 (mg/kg)	苯并 [a]蒽 (mg/kg)	苯并 [a]芘 (mg/kg)	苯并[b] 荧蒽 (mg/kg)	苯并[k] 荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并[a,h] 蒽(mg/kg)	茚并 [1,2,3-cd]芘 (mg/kg)
循环经济创新园园区内部 弘晟办公区 0-0.2m	SJ20260202-T-10	0.09L	0.02L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
采样位置	样品编号	萘 (mg/kg)	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1- 二氯乙烷	1,2- 二氯乙烷	1,1- 二氯乙烯	顺-1,2-二氯 乙烯	反-1,2-二氯 乙烯	二氯甲烷
循环经济创新园园区内部 弘晟办公区 0-0.2m	SJ20260202-T-10	0.09L	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L	1.5L
采样位置	样品编号	1,2-二氯丙 烷	1,1,1,2-四氯 乙烷	1,1,2,2-四氯 乙烷	四氯乙烯	1,1,1- 三氯乙烷	1,1,2- 三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3- 三氯丙烷	氯乙烯	苯
循环经济创新园园区内部 弘晟办公区 0-0.2m	SJ20260202-T-10	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L
采样位置	样品编号	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间,对-二甲苯	邻-二甲苯	---	---
循环经济创新园园区内部 弘晟办公区 0-0.2m	SJ20260202-T-10	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L	1.3L	1.2L	1.2L	---	---

3.3.5.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

建设用地范围内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相关要求，建设用地范围外农田土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中相关要求。

（2）评价结果

土壤环境质量现状监测数据详见表 3.3-15。

（3）结果分析

根据对园区内部和周边土壤环境现状监测结果可知，东村循环经济创新园建设用地范围内监测布点的土壤现状评价各项指标检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，无超标项，说明园区建设用地范围土壤环境质量良好，现有企业运行未对园区土壤造成污染。

园区周边的农田监测布点土壤现状评价共 8 项指标检测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中第二类用地筛选值要求，无超标项，说明现有企业运行未对园区周边农用地土壤造成污染。

3.3.6 生态现状调查

3.3.6.1 评价范围

循环经济创新园的园区总用地面积为 29.3334 公顷。

开发区规划占地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、重要湿地、原始天然林等特殊与重要生态敏感区，现状土地利用类型以旱地为主，有林地面积主要为人工林；园区规划实施影响范围以占地范围及周边近距离区域为主，影响范围内无特殊与重要生态敏感区。

为体现生态系统的完整性，且能涵盖开发区规划建设活动的直接影响区域和间接影响区域。在综合考虑开发区所在区域生态环境现状特征、周边生态敏感保护目标分布情况以及开发区开发建设时序的基础上，确定本次生态调查与评价的范围为：沿园区边界外扩 500m 的范围，总面积约 239.85ha。

3.3.6.2 评价内容与评价方法

针对评价区的地域特点和生态环境状况，确定本次生态现状调查与评价的内容主要包括生态敏感区调查、土地利用现状、植被类型现状和土壤侵蚀现状。

评价方法：采用定量评价与定性分析相结合的方法，综合应用生态机理分析、生产力评价等方法，对评价区生态现状进行评价分析。

遥感数据源的选择与解译：本次评价采用 GPS 和 GIS 相结合的地理信息技术，进行地面类型的数字化判读，完成数字化的植被图和土地利用类型图，进行定性和定量评价。通过遥感卫星图片解析分析评价范围的土地利用现状、植被类型及土壤侵蚀现状情况。本次遥感数据选取 2025 年 5 月分辨率为 8 米欧空局 sentinel-2 数据做为数据源，采用人机交互解译的方式进行初步解译，对解译结果进行外业核查并进行室内修正，得到最终的解译结果。

3.3.6.3 生态现状调查与评价

1、生态敏感区调查

经实地调查，园区总体规划范围内及周边近距离范围内，无《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）中规定的特殊生态敏感区与重要生态敏感区。

2、土地利用现状

通过对评价区遥感影像的解译，根据全国土地利用现状调查技术规程，《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）及土地利用资料，结合实地调查，将评价区的土地利用分为 14 个类型。

表 3.3-16 评价范围内土地利用现状统计表

类型	评价区面积 (ha)	比例 (%)	园区面积 (ha)	比例 (%)
旱地	39.39	16.42	/	/
乔木林地	37.12	15.48	/	/
灌木林地	33.74	14.07	/	/
其他林地	16.77	6.99	/	/
其他草地	34.26	14.28	/	/
工业用地	10.77	4.49	/	/
采矿用地	62.75	26.16	29.34	100
物流仓储用地	0.32	0.13	/	/
农村宅基地	0.59	0.25	/	/
特殊用地	0.12	0.05	/	/
公路用地	1.89	0.79	/	/
农村道路	1.38	0.58	/	/
坑塘水面	0.64	0.27	/	/
设施农用地	0.11	0.05	/	/
合计	239.85	100	29.34	100

由上表可知，园区评价范围内土地利用现状以采矿用地为主，占比为 26.16%，其次以旱地为主，占比为 39.39%；园区范围内的土地利用现状全部为采矿用地，占比 100%。

3、植被类型现状

根据现场勘察及遥感影像解释结果，统计出了评价区和工业园区内各植被类型现状面积，详见表 3.3-17。评价区植被类型图见图 3.3-11。

表 3.3-17 评价范围内植被类型现状统计

序号	评价区	面积 (hm ²)	占比 (%)	面积 (hm ²)	占比 (%)
1	针阔混交林	37.12	15.48	/	/
2	灌丛	50.51	21.06	/	/
3	草丛	34.26	14.28	/	/
4	农田植被	39.39	16.42	/	/
5	无植被	78.57	32.76	29.34	100
合计		239.85	100	29.34	100

由表 3.3-17 和图 3.3-11，园区评价区范围内植被类型以无植被为主，占地面积 78.57hm²，占评价区总面积的 32.76%；其次为灌丛，占地面积 50.51hm²，占评价区总面积的 21.06%，主要种植有玉米、耐旱杂粮、土豆等。园区范围植被类型全部为无植被，占比 100%。

4、生态类型现状

根据遥感影像解释结果，选择具有代表性的地类进行了现场勘察，参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）进行分类，评价区和园区内生态系统各级面积统计见表 3.3-18。评价区土壤侵蚀见图 3.3-12。

表 3.3-18 评价范围内生态系统类型现状统计

序号	评价区	II级分类	面积 (hm ²)	占比 (%)	面积 (hm ²)	占比 (%)
1	森林生态系统	针阔混交林	37.12	15.48	/	/
2	灌丛生态系统	稀疏 灌丛	50.51	21.06	/	/
3	草地生态系统	草丛	34.26	14.28	/	/
4	湿地生态系统	河流	0.64	0.27	/	/
5	农田生态系统	耕地	39.39	16.42	/	/
6	城镇生态系统	居住地	0.59	0.24	/	/
		工矿交通	77.34	32.25	29.34	100
合计			239.85	100	29.34	100

由表 3.3-18 和图 3.3-12，园区评价范围生态系统类型以城镇生态系统为主，占地面积 77.93hm²，占评价区总面积的 32.49%；其次为农田生态系统，占评价区总面积的 16.42%。园区范围生态系统类型全部为工矿交通，占评价区总面积的 100%。

3.3.6.2 生态环境现状评价

（1）根据实地调查，园区规划范围及评价区内无各级、各类珍稀濒危保护动植物存在。

（2）园区内用地现状土地利用构成中全部为采矿用地，占比为 100%。园区现状生态系统为城镇生态系统。

（3）园区现状用地为现有企业占地，对区域土壤侵蚀影响较大，加强区内企业绿化，开展周边水土保持工程，合理规划区内土地利用，减少土壤侵蚀，保护生态环境。

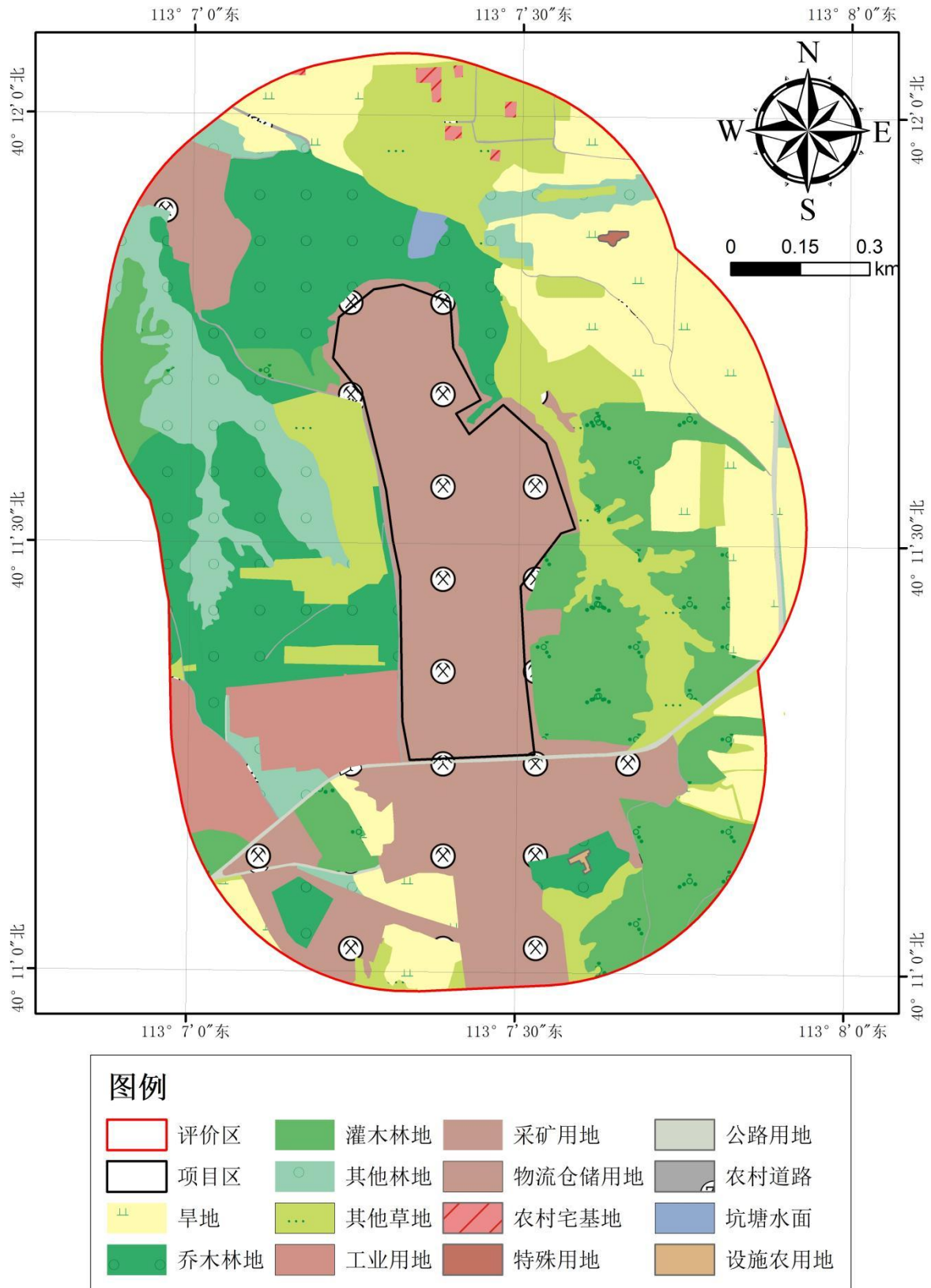


图 3.3-10 评价范围及园区范围土地利用现状图

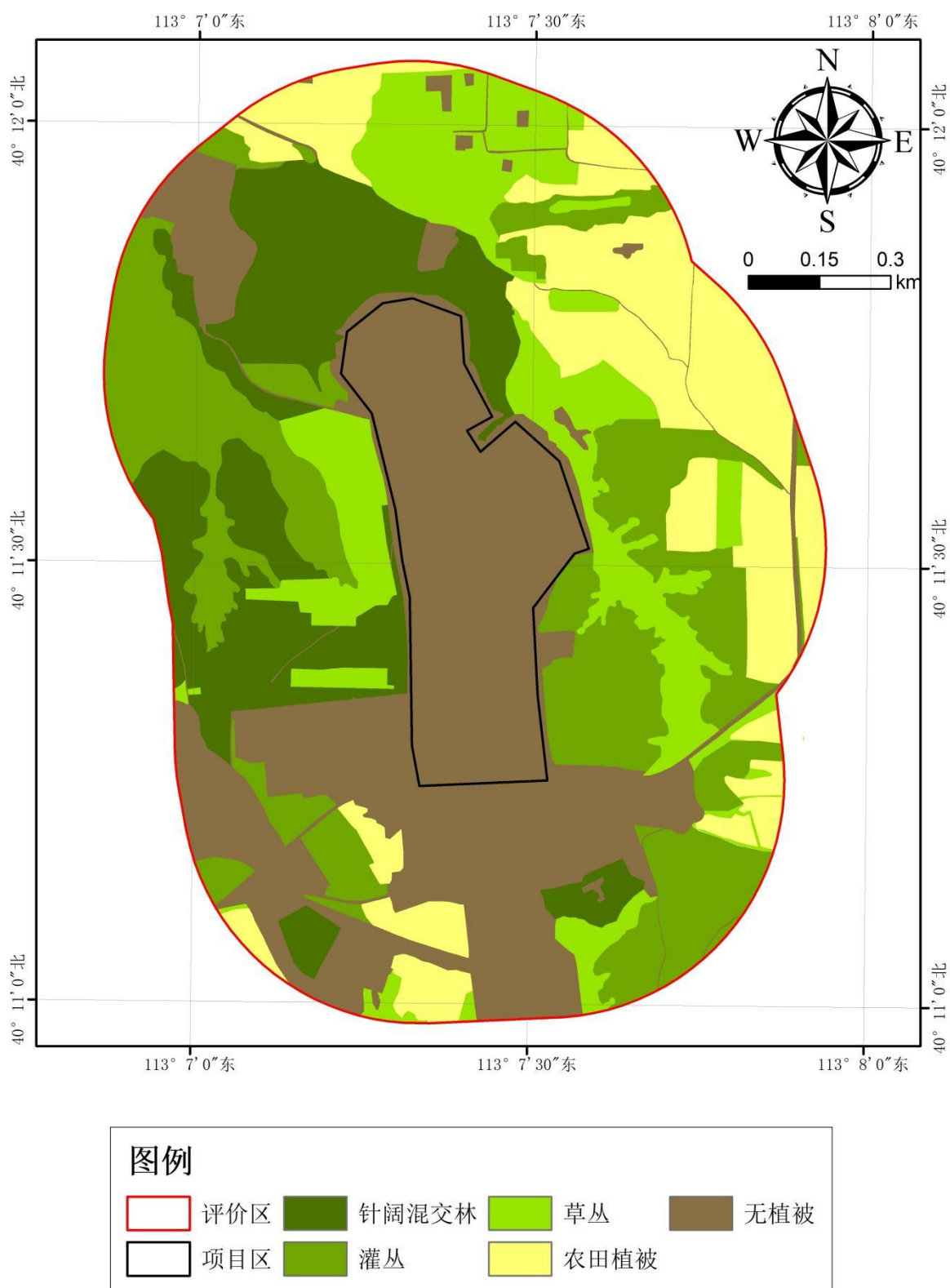


图 3.3-11 评价范围及园区范围植被类型图

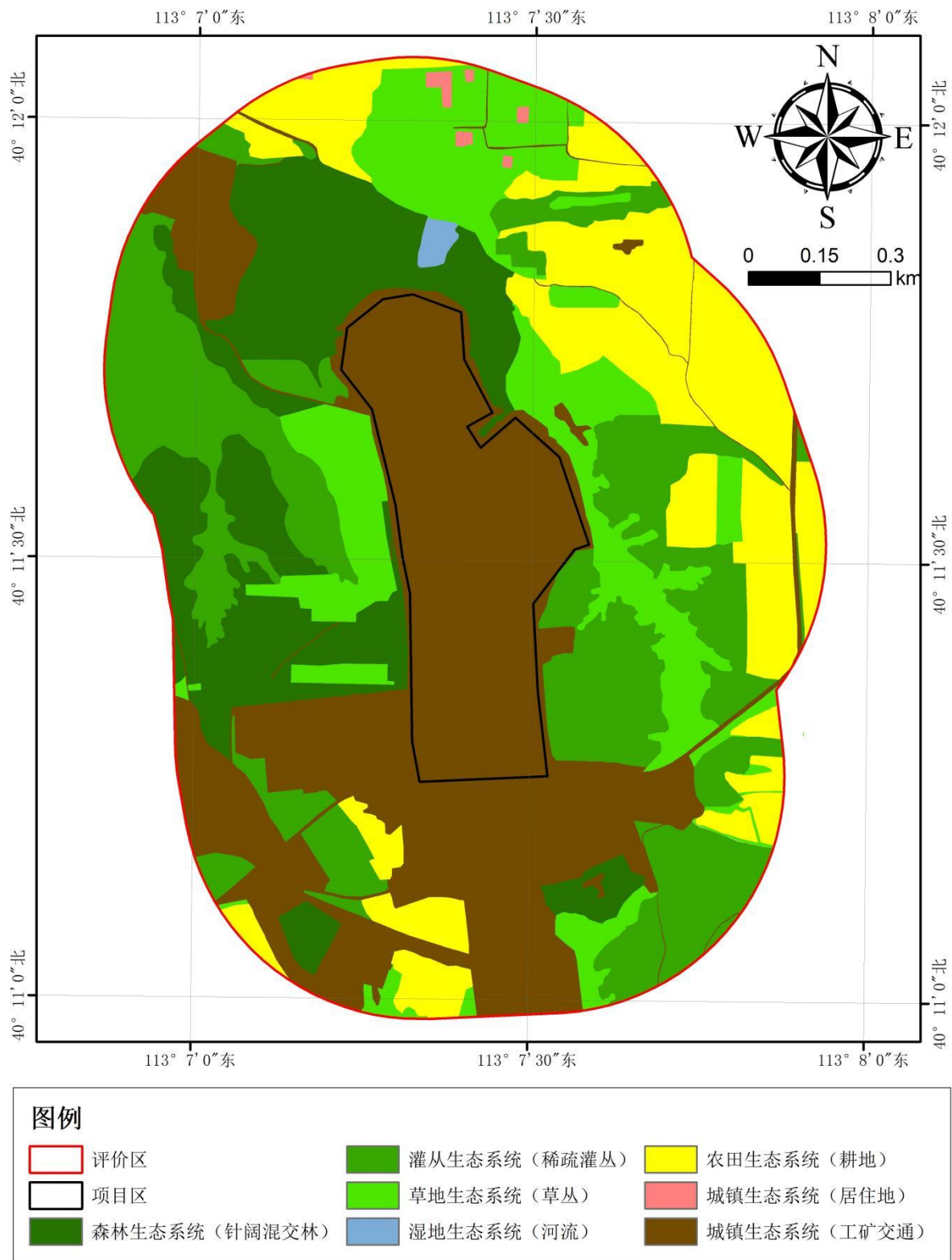


图 3.3-12 评价范围及园区范围生态类型图

3.4 园区回顾性评价

3.4.1 园区土地开发利用现状

大同新荣东村循环经济创新园规划范围为 29.3334 公顷，现状用地全部均为采矿用地。

表 3.4-1 土地利用类型统计表

一级类		二级类		地块
代码	名称	代码	名称	面积 (hm ²)
10	工矿用地	1002	采矿用地	29.3334
合计				29.3334

3.4.2 园区基础设施现状

由于园区基础设施建设投入相对不足，现有基础设施较为薄弱，在供水、供热、道路、雨水、污水排水工程等建设相对滞后，现有基础设施远不能满足整个园区企业发展的需求。

1、园区道路

园区外部交通条件较好，园区南侧紧邻乡道 011，乡道 011 西侧连接省道 204，东侧连接得胜大道，对外交通体系建设已经基本成形，交通便捷。

园区内部交通条件不足，园区地块面积较小，内部交通主要依靠园区西侧的村道，较为单一，未成系统。内部道路主要以企业内部道路为主。

2、基础设施建设

（1）给水工程现状

目前园区无完善给水管网及设施。其中现有企业规划区大同市新荣区展途新型环保建材厂和大同市浩霖煤炭有限公司的生产和生活用水外部购买，采用罐车运送；大同市新荣区弘晟煤业有限公司的给水水源为鲁家沟村村南的深井水，通过管道输送过来，该企业目前已取得取水许可证。供水量可以满足现有企业的用水负荷。

（2）污水工程现状

目前园区内三家企业，两家选煤厂（大同市新荣区弘晟煤业有限公司和大同市浩霖煤炭有限公司）的生活和生产废水内部循环，不外排。大同市新荣区展途新型环保建材厂（煤矸石砖厂）不产生生产废水，生活废水用于抑尘洒水、绿化洒水等，不外排。因此，园区现状污水均由企业自行处置，不外排。

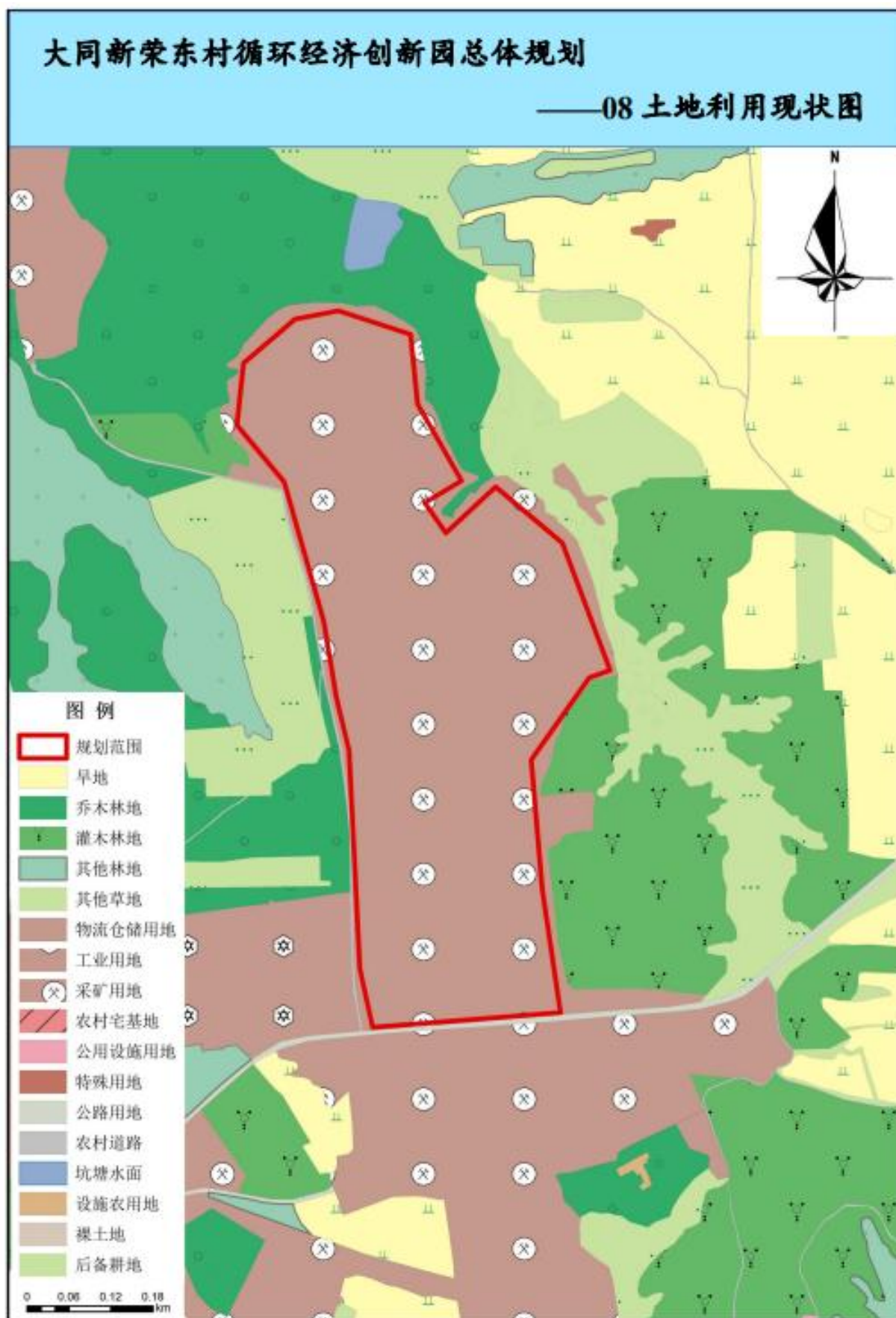


图 3.4-1 园区土地利用现状图

（3）电力工程现状

园区现有电力依托甘庄 110KV 变电站作为园区供电电源，可以满足园区企业的用电需求。

（4）燃气工程现状

园区现阶段未接入天然气管道。

（5）供热、蒸汽供应现状

园区目前无蒸汽集中供应工程和供应管网，两家洗煤厂以空调供暖为主。煤矸石砖厂采用生产余热进行供暖。园区内现无分散式锅炉。

3.4.3 园区现有企业概况及规划符合性

3.4.3.1 园区现有企业概况

根据现场走访，开发区现状运营企业 3 家，其中选煤厂 2 家，建材（煤矸石砖厂）1 家。

表 3.4-1 园区范围内现有企业基本情况调查表

序号	企业名称	主要产品及生产规模	备注
一	现有运行企业（3 家）		
1	大同市新荣区弘晟煤业有限公司	入选原煤规模为 180 万 t/a	拆除，建设再生纸厂
2	大同市浩霖煤炭有限公司	入选原煤规模为 180 万 t/a	保留
3	大同市新荣区展途新型环保建材厂	年产 6000 万块粉煤灰/煤矸石烧结空心砖	保留

3.4.3.2 园区现有企业与规划的符合性

园区的产业规划如下：

固废综合利用产业集群（新型环保建材）：以煤矸石、粉煤灰、炉渣为原料，重点发展烧结空心砖、保温砌块、透水砖等绿色建材。

再生资源回收利用产业集群（再生造纸）：以废旧纸箱、书报纸为原料，重点发展包装用纸、箱板纸及纸制品深加工。

开发区现有企业信息以及产业布局符合性见表 3.4-4。可见园区内现有企业厂址与本次规划产业布局相符。

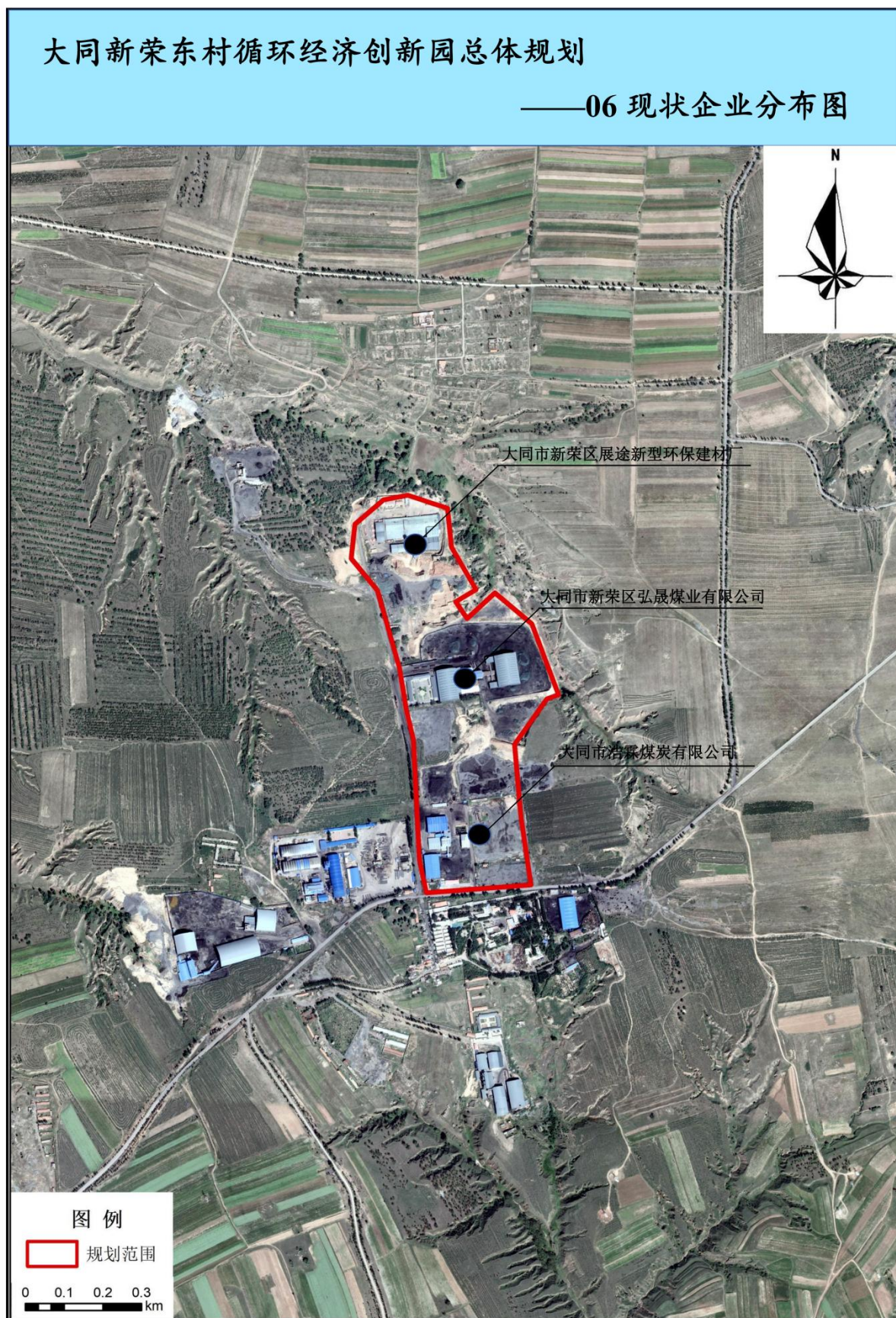


图 3.4-1 园区现状企业分布图

表 3.4-4 园区现有企业信息以及产业布局符合性一览表

序号	企业名称	企业生产内容	产业布局	符合性
1	大同市新荣区展途新型环保建材厂	年产 6000 万块粉煤灰/煤矸石烧结空心砖	固废综合利用区	符合
2	大同市新荣区弘晟煤业有限公司	入选原煤规模为 180 万 t/a，即将拆除，改成再生纸的生产线建设	再生资源循环利用区	符合
3	大同市浩霖煤炭有限公司	入选原煤规模为 180 万 t/a	固废综合利用区	符合

3.4.4 园区现有企业环境保护手续概况

3.4.4.1 现状企业环保手续履行情况

园区内现有企业环保手续履行情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 园区现有企业环保手续履行情况一览表

序号	企业名称	环评批文	排污许可	是否进行了环保验收
1	大同市新荣区展途新型环保建材厂	同环函（服务）（2018）8 号	92140212MA0KHG853M001X	2020 年 2 月自验
2	大同市新荣区弘晟煤业有限公司（原大同市百川精煤有限责任公司）	同环函（2013）110 号	91140212MA0LGKYR51001Z	2017 年 8 月验收 备案号:2017 一 0212 一 0003
3	大同市浩霖煤炭有限公司（原大同市宜之通煤炭有限公司）	同新环函（2017）32 号	91140200MA0H8YA88L001W	2020 年 2 月自验

3.4.4.2 现有企业污染物排放情况

（1）大气污染物排放情况

本次评价主要通过各企业验收报告和环统数据统计污染物排放量。大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

表 3.4-6 园区内现有企业大气污染物排放情况汇总表

企业名称		大气处理措施	大气污染物排放量（t/a）		
			颗粒物	SO ₂	NO _x
园区	大同市新荣区展途新型环保建材厂	隧道窑采用布袋除尘+双碱法脱硫；破碎筛分采用集气罩+布袋除尘器	4.01	20.48	24.48
	大同市新荣区弘晟煤业有限公司	破碎筛分环节配套除尘器	1.48	/	/
	大同市浩霖煤炭有限公司	破碎筛分环节配套除尘器	1.48	/	/
	小计		6.97	20.48	24.48

（2）水污染物排放情况

本次评价主要通过企业现场调查收集水污染物排放情况。

根据了解，园区现状无生产废水产生。

表 3.4-7 园区内现有企业水污染物排放情况汇总表

企业名称	污水处理措施	水污染物排放情况	
		排放量 (m ³ /d)	去向
园区	大同市新荣区展途新型环保建材厂	0	不外排
	大同市新荣区弘晟煤业有限公司	0	不外排
	大同市浩霖煤炭有限公司	0	不外排
	小计	0	不外排

(3) 固体废物排放情况

园区一般固废以煤矸石砖厂产生的废边角料、废砖坯、不合格废砖及脱硫渣，去向主要有返回生产线利用或外售建材厂；洗煤行业产生的煤矸石，去向主要是优先送至煤矸石砖厂，利用不畅时送矸石生态回填项目进行处置。危废主要是设备检修产生的废矿物油类等，委托有危废处置资质的单位处置。具体汇总表见表 3.4-8。

(4) 碳排放情况

根据现状企业的实际情况进行了各企业的碳排放情况。

表3.4-9 碳排放现状调查表

排污单位	碳排放 (tCO ₂ /a)	备注
大同市新荣区展途新型环保建材厂	6000	1.0t CO ₂ /万块
大同市新荣区弘晟煤业有限公司	2247	——
大同市浩霖煤炭有限公司	2247	——
合计	10494	

表 3.4-8 园区内现有企业固体废物排放情况汇总表

园区	序号	企业名称	一般固废			危险废物		
			种类	产生量 (t/a)	处置去向	种类	产生量 (t/a)	处置去向
园区	1	大同市新荣区展途新型 环保建材厂	废边角料	155	作为原料返回生产系统 重新利用	废矿物油等	0.1	由资质单 位处置
			废砖坯	234	作为原料返回生产系统 重新利用			
			不合格废砖	225	不合格废砖收集用于铺路			
			脱硫渣	9025	外售建材企业			
	2	大同市新荣区弘晟煤业 有限公司 (原名百川精煤有限责 任公司)	煤矸石	36 万	优先送至园区内展途建材 厂进行煤矸石砖厂的制 造，利用不畅时送矸石生 态回填项目进行处置	废矿物油等	0.2	由资质单 位处置
	3	大同市浩霖煤炭有限公 司	煤矸石	36 万	优先送至园区内展途建材 厂进行煤矸石砖厂的制造 利用不畅时送矸石生态回 填项目进行处置	废矿物油等	0.2	由资质单 位处置
	合计			729639			0.5	

3.4.4.3 现有企业涉及的环保督察及整改情况

根据收集资料，本园区 2025 年以来未发生环保督察事件。本次评价收集了 2021-2025 年以来政府网站公示出的环境处罚事件。

表 3.4-9 2021-2025 年以来园区内企业环境处罚事件

园区	企业名称	处罚部门	违法事实
新东村循环经济创新园	大同市浩霖煤炭有限公司	大同市生态环境局 同新荣环罚 (2025) 10 号	厂区内露天堆放部分原煤，未入棚

3.4.4.4 园区现有主要生态环境问题及整改措施

1、园区基础设施建设不完善

(1) 园区内部道路不完善

园区内部交通条件不足，园区地块面积较小，内部交通主要依靠园区西侧的村道，较为单一，且道路条件不好。

整改建议：建议园区尽快按照道路标准要求铺设园区道路，满足园区各企业生产和运输需求。

(2) 园区供水设施不完善

园区尚未建设集中供水设施。现有企业大同市新荣区展途新型环保建材厂和大同市浩霖煤炭有限公司的生产和生活用水外部购买，采用罐车运送；用水设施不完善。

整改建议：建议园区尽快明确供水水源，铺设供水管道，满足园区各企业生活和生产用水需求。

(3) 园区无集中供热管网，园区内企业通过分散空调供热。

整改建议：建议园区尽快建设集中供热工程，减少电的使用量。

2、部分企业环保措施不到位

园区内部分企业的环保措施不到位。

整改建议：

企业应高度重视环保设施的建设、运行问题，确保园区内建设项目环境保护“三同时”，各项污染物达标排放；园区管理机构也应加大监督检查和管理力度，督促企业落实环保责任。

第四章 环境影响因素识别

4.1 环境影响识别

通过识别土地开发、功能布局、产业发展、资源和能源利用及基础设施运行等不同规划时段的规划开发活动对资源和环境要素、人群健康等的影响途径与方式，及影响效应、影响性质、影响范围、影响程度等，结合大同新荣东村循环经济创新园“以废治废、近零排放”的产业特质，筛选出受规划实施影响显著的生态、环境、资源要素和敏感受体，辨识了潜在重大环境风险因子和制约区域生态环境质量改善的污染因子，并确定了环境影响预测与评价的重点。

1、土地开发

工业园区总体规划对土地资源的影响主要表现在：园区发展将促使原有的零散工业及农村集体用地转变为集约化的二类工业用地，使得该区域建成区面积、建筑密度及产业人口规模有所增大。依托园区仅 29.3334 公顷的紧凑空间定位，通过落实国土空间管控要求，土地利用效率将得到提高。这种“腾笼换鸟”式的存量盘活与集约化开发，不仅有效遏制了涉煤企业在乡村地带的蔓延，也对园区外原本受工业侵占的生态与农用土地资源进行了实质性的释放与保护。

2、产业发展及功能布局

随着园区“煤炭洗选—固废—新型建材”与“废纸—再生纸”两大循环产业链的发展壮大，排污特征将发生转变，对周围大气、水、土壤和声环境的影响途径更为复杂。虽然新增的燃煤锅炉和造纸产能会在一定程度上增加区域的绝对排污量，但通过“一心两区”功能布局的优化，实现了大宗工业固废的“点对点”短驳消纳与污染的集中治理。这种产业聚集有效减少了区域物流量与无组织散排，并在一定程度上降低了对周围居民生活的负面环境影响，同时产业的发展壮大也将带动周围居民就业与收入增加，进而提升区域人民的生活环境质量和幸福指数。

3、资源和能源利用

资源和能源利用的影响主要体现在水资源约束与能源结构重塑。园区再生造纸项目的发展将不可避免地导致对水资源的总需求及供给压力增大，但这也直接促使园区

确立了“造纸废水 100%闭路循环”的节水工艺，从而大幅降低了单位产业的耗水水平。在能源利用方面，产业规模扩大将使能源消费量进一步增大，但通过新建 36t/h 燃煤锅炉能源供给服务中心，实现了集中供热和蒸汽的梯级利用，不仅从源头替代了周边企业的散煤燃烧，更通过园区循环经济产业结构的优化调整，显著降低了区域整体的单位工业增加值能耗水平。

4、基础设施运行

基础设施建设虽然会在初期增加局部土地资源的压力，但通过能源供给服务中心、给水管网和高标准自建污水处理站等设施的运行，将实现园区资源能源的合理高效配置。集中供水设施和“零外排”污水处理系统的建设，将极大提高水资源的供给能力与梯级配置效率；同时，集中供暖管网向周边企业的延伸，不仅从根本上降低了园区生产活动对区域大气环境的负面影响，更补齐了周边乡村的基础设施短板，全面提升了循环经济创新园的整体社会与生态形象。

5、环境风险

本次规划实施后，园区的环境风险主要集中在以下方面：再生造纸产生的高浓度有机废水因污水站环保设施事故导致废水溢流外排风险，以及新建 36t/h 燃煤锅炉因脱硫脱硝除尘设施失效而导致的高浓度烟气事故排放风险，可能对周边的空气质量、地下水及地表水体（淤泥河等）造成不利影响。环境风险防控的重点应聚焦于水环境的“绝对零外排”与地下水隐性渗漏。通过实施造纸废水深度处理全回用、建设事故水池、强化重点污染区地下防渗，并建立完善的风险应急管控体系，可有效缓解规划实施对生态环境的潜在威胁，保障周边群众生活环境安全与人体健康。

规划的实施对新荣区社会经济具有极其显著的正向拉动作用，不仅能盘活传统涉煤存量资产，更能通过废纸再生填补轻工产业空白，有效化解“固废围矿”的生态顽疾，促进本地就业与税收增长。但伴随而来的，是水资源承载力及燃煤排放等方面的硬性环境压力。通过全面推行“造纸废水深度处理与 100%厂内回用平衡”、落实燃煤锅炉“达标排放治理”、建立“源头防渗+管网明管化+事故水池”的水环境立体防控体系，从源头上遏制污染外溢。

园区规划活动对环境影响的识别结果见表 4.1-1。

根据园区产业发展规划、主导及培育产业布局以及现状企业情况，环境影响评价因子识别见表 4.1-2。

4.2 环境影响评价指标体系

4.2.1 相关评价指标体系比较分析

为科学构建符合本园区产业特征的规划环境目标与评价指标体系，本次评价对国家生态工业示范园区、循环经济产业园及绿色园区三类相关评价标准进行了系统梳理与比较分析，在此基础上结合园区“固废综合利用+再生资源利用”的双链产业定位、煤基固废大宗消纳的核心功能特征以及“废水零外排”的刚性环保约束，筛选适用指标、补充特色指标，构建本园区规划环境目标与评价指标体系。

通过对《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《工业园区循环经济评价规范》（GB/T 33567-2017）、《绿色园区评价要求》（GB/T 36132-2018）等三类评价标准的系统比较，本园区评价指标体系构建遵循以下原则：

①**共性指标全面采纳：**单位工业增加值综合能耗、工业固废综合利用率、危险废物安全处置率、重点企业清洁生产审核实施率等三类标准共同要求的核心指标，全部纳入本园区指标体系。

②**差异指标从严选取：**对于三类标准中指标值存在差异的，原则上取最严值。例如工业固废综合利用率，三类标准要求要求在 80%—85%之间，结合本园区循环经济产业定位，目标值上调至 $\geq 95\%$ 。

③**特色指标针对性补充：**针对本园区“煤基固废大宗消纳、废水零外排、再生资源利用”三大核心特征，补充设置煤矸石综合利用率、废纸综合回收利用率、园区废水外排量、工业补水中再生水替代比例四项特色指标，体现园区循环经济的本质属性。

④**不适用指标合理剔除：**绿色园区中部分针对消费端或居住区的指标（如绿色出行比例、绿色建筑占比等），与本园区纯工业属性不符，予以剔除。

4.2.2 规划环境目标与评价指标体系

在上述三类标准比较分析的基础上，结合园区产业定位、污染特征及区域环境质量改善要求，构建本园区规划环境目标与评价指标体系如下。

评价指标体系如表 4.2-1 所示。

表 4.1-1 规划环境影响矩阵清单

规划内容			土地资源	能源	水资源	大气环境	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	生态系统	景观	环境风险
产业发展及功能布局			-L3	-L2	-L3	-L3	-L1	-L2	-L2	-L2	-L1	-L3	-L1
资源能源利用			/	/	-L2	-L3	-L2	-L2	-L2	/	-L2	-L1	-L1
基础 设施 规划	给排水	供水设施建设	-L1	-L1	+L3	/	+L2	+L2	+L1	/	+L3	+L1	+L2
		污水处理工程	-L1	-L1	+L2	-L1	+L3	+L2	+L3	/	+L3	+L3	+L2
		雨污分流工程	-L1	/	/	/	+L2	+L2	-L1	/	-S1	-L1	+L2
	燃气	输配系统建设	-L1	+L1	/	+L2	/	/	/	/	-S1	-L1	-L1
	集中 供热	集中供热	-L1	+L3	-L1	+L2	/	/	/	/	-S1	/	/
		热力管网建设	-L1	/	/	+L1	/	/	/	/	-S1	/	/
	固废 处置	环卫设施建设	-L1	/	/	/	/	/	/	/	-S1	+L1	/
		危废处置	-L2	-L1	-L1	-L2	-L2	-L1	-L1	/	-S1	+L1	+L2
	交通路线建设		-L3	/	/	-L2	/	-L1	-S1	-L3	-L1	-L1	/

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响

表 4.1-2 环境质量评价因子

评价要素	现状评价因子	影响预测因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、Hg 等 8 项	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、Hg
地表水环境	化学需氧量、氨氮、总磷等	本次评价主要对园区废水零排放的保证性进行论证
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等 21 项	/
环境噪声	等效连续 A 声级（Leq）	/
土壤环境	建设用地：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本项目+石油类 农用地：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 8 项基本因子+石油类	/
生态环境	区域土地利用现状、区域土壤侵蚀现状、区域植被类型现状	/

表 4.2-1 园区总体规划环境影响评价指标体系

主题	环境目标	评价指标		单位	指标值或要求			参考或依据
					现状（2025 年）	2030 年	2035 年	
环境 质量	维护与改善 区域环境质 量	环境 空气 质量	SO ₂	μg/m ³	9	稳定达标，持 续改善	稳定达标，持续 改善	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）中的 二级标准
			NO ₂	μg/m ³	14	稳定达标，持 续改善	稳定达标，持续 改善	
			PM ₁₀	μg/m ³	40	稳定达标，持 续改善	稳定达标，持续 改善	
			PM _{2.5}	μg/m ³	21	稳定达标，持 续改善	稳定达标，持续 改善	
			CO	μg/m ³	1200	稳定达标，持 续改善	稳定达标，持续 改善	
			O ₃ _8h	μg/m ³	128	稳定达标，持 续改善	稳定达标，持续 改善	
		地表水环境质量		/	淤泥河地表水环 境质量满足 III 类标准	III 类	III 类	《山西省地表水环境功 能区划》（DB14/67- 2019）
		土壤 环境	受污染耕地安全利用率	%	/	≥100%	100%	《大同市“十四五”生态 环境保护规划》
			重点建设用地安全利用	%	/	≥95%	100%	
			标准要求	/	低于相关土壤环 境风险筛选值	达标	达标	
		声环境质量		/	达标	达标	达标	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）
生态	维持区域生 态环境功能	绿地率		%	/	≥ 15	≥ 15	《生态工业园区建设标 准》

保 护							(HJ 274-2026)
		生态功能的保护	/	/	满足区域内生态功能区的发展方向和 保护要求	满足区域内生态功能区的发展 方向和保护要求	//
		生态保护红线不占用		不涉及	严格执行，不 占用	占用严格执行， 不占用	
		永久基本农田不占用		不涉及	严格执行，不 占用	占用严格执行， 不占用	
碳 减 排 及 资 源 利 用	能源	*能源产出率	万元/ 吨标 煤	/	≥6.5	≥6.5	《生态工业园区建设标准》 (HJ 274-2026)
		单位工业增加值二氧化碳排放量年均削 减率	%	/	≥3	≥3	
		园区工业集中供热率	%	/	≥100	≥100	
		未脱膜废纸浆单位产品综合能耗限额等 级	kgce/A dt		≤55	≤55	《制浆造纸单位产品能 源消耗限额》 GB31825—2024
	水资源	单位工业增加值新鲜水耗 (m³/万元)	m³	/	8	7	《生态工业园区建设标准》 (HJ 274-2026)
		工业用水重复利用率	%	/	100	100	
		工业废水外排量	m³/d	0	0	0	园区刚性约束
		工业补水中再生水替代比例	%		0	30	《工业废水循环利用实 施方案》
污 染 物 排	减少污染物的排放量， 保护区域环境 质量	工业废水收集率	%	/	100	100	水污染防治相关要求
		污水集中处理率	%	/	100	100	
		单位工业增加值废水排放量	吨/万 元	/	0	0	《生态工业园区建设标准》 (HJ 274-2026)

放		单位工业增加值固废产生量	吨/万元	/	≤0.1	≤0.1	
		化学需氧量排放总量消减比	%	/	完成市级下达指标	完成市级下达指标	/
		氨氮排放总量消减比例	%	/			
		氮氧化物排放总量消减比例	%	/			
		挥发性有机物减排比例	%	/			
		危险废物收集比例	%	/	100	100	/
		各类环保设施建成及正常运行率	%	/	100	100	
		城镇生活垃圾无害化处理率	%	100	100	100	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）
固废综合利用	实现固废高效资源化消纳	工业固体废物综合利用率	%	/	95	95	《工业园区循环经济评价规范》（GB/T 33567-2017）
		工业固体废物（含危险废物）处置利用率	%	/	100	100	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）
		再生资源（废纸）综合回收率	%	/	95	95	再生造纸产业链要求
		废纸利用率	%	/	95	95	再生造纸产业链要求
		废纸洁净率	%	/	95	98	再生造纸产业链要求
风险防控	加强突发环境风险防控，提高开发区风险防控能力	危险废物安全处置率	%	100	100	100	《大同市“十四五”生态环境保护规划》
		环境风险防控体系建设完善度	%	/	100	100	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-
		园区内发生重大及以上突发环境事件数量	件	0	0	0	
		重点防渗区域防渗达标率	%	/	100	100	园区地下水保护要求
		企业突发环境事件应急预案编制率	%		100	100	突发环境事件应急管理要求

清 洁 生 产 与 管 理	规范环境管理，提升清洁生产水平	环境管理能力完善度	%	/	100	100	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）
		重点企业清洁生产审核实施率	%	/	100	100	
		重点企业环境信息公开率	%	/	100	100	
		生态工业信息平台完善程度	%	/	100	100	
		选煤行业清洁生产完成率	%	/	100	100	《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》
		再生纸行业清洁生产完成率	%	/	100	100	《制浆造纸行业清洁生产指标体系》
		排污许可证核发率	%	/	100	100	/

*能源产出率指标依据《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）一般行业要求设置（≥6.5 万元/吨标煤）。鉴于本园区以资源再生利用产业为主导，该指标亦可按"达到造纸和纸制品业等相关行业清洁生产评价指标体系I级水平或国际先进水平"执行。

第五章 规划环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 规划实施大气污染物排放强度

大同新荣东村循环经济创新园（县级园区）规划面积 29.3334 公顷（合 440 亩），园区以发展循环经济为主导，以固废综合利用（新型建材）和再生资源回收利用（再生造纸）为两大产业支撑。近期拟建项目主要为山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目。

本次规划环评大气污染源强核算采用最不利原则，以园区各主要污染源满负荷（造纸项目两期完整产能）运行工况作为评价基准，取各污染源最大排放量进行核算，不再区分近期和远期情景分别计算。

大同新荣东村循环经济创新园近期拟建项目大气污染物排放情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 近期拟建项目大气污染物排放量表

序号	项目名称	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
大同新荣东村循环经济创新园近期规划重点建设项目					
1	山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目	3.38	9.59	13.7	0
总计		3.38	9.59	13.7	0

新荣区 2025 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $128\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；所有污染物均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求，园区所在区域属于环境空气达标区。

5.1.2 气象资料与预测参数

一、评价基准年

根据 HJ2.2-2018 要求，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

本次选择 2025 年度作为评价基准年。

二、气象站位

距离大同新荣东村循环经济创新园最近的气象站为大同气象站，直线距离约 27.4km，大同气象站与区域地形相似，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，采用大同气象站观测资料，站点信息见表 5.1-2。

表5.1-2 大同气象观测站站点信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
大同	53487	基本站	113.4167	40.0833	ESE/27.4	1052.6	2025	风速、风向、温度等

三、多年气候统计资料

大同气象站拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2006-2025 年气象数据统计分析所得。大同气象站常规气象项目统计见 5.1-3。

表5.1-3 大同气象站常规气象项目统计（2006-2025）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		7.4		
累年极端最高气温(°C)		35.3	2010-07-29	39.2
累年极端最低气温(°C)		-25.9	2023-12-17	-31.9
多年平均气压(hPa)		896.1		
多年平均水汽压(hPa)		7.1		
多年平均相对湿度(%)		53.9		
多年平均降雨量(mm)		425.9	2022-08-18	73.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.3		
	多年平均雷暴日数(d)	36.5		
	多年平均冰雹日数(d)	1.3		
	多年平均大风日数(d)	13.9		
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		23.0	2017-05-31	27.7 NNW
多年平均风速(m/s)		2.4		
多年主导风向、风向频率(%)		NNW、15.4%		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		3.1		

大同气象站月平均风速见表 5.1-4，4 月平均风速最大（3.1 米/秒），9 月平均风速最小（1.9 米/秒）。

表5.1-4 大同气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.3	2.5	2.8	3.1	3.0	2.5	2.1	1.9	1.9	2.0	2.3	2.4

大同气象站主要风向为 NNW 和 N、NW、WNW，占 44.5%，其中以 NNW 为主风

向，占到全年 15.4%左右。

表5.1-5 大同气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	10.8	4.2	3.0	3.0	5.1	5.2	4.8	3.8	3.7	4.1	4.3	4.4	6.8	8.1	10.2	15.4	3.1

大同多年风向玫瑰见图 5.1-1。

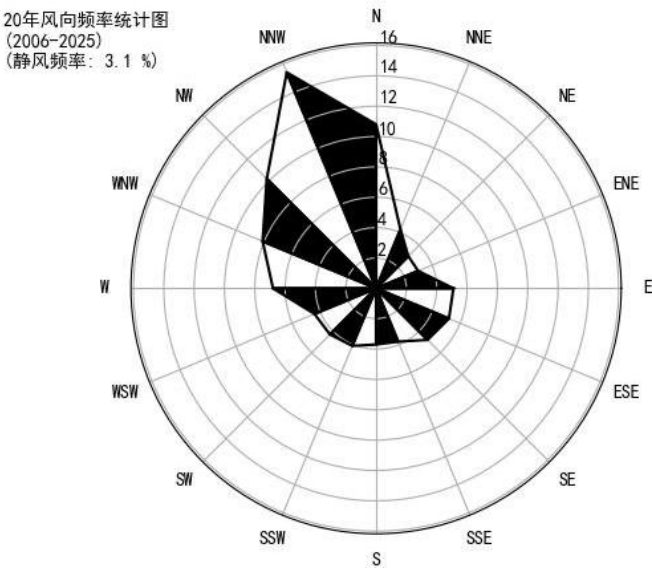


图5.1-1 大同气象站近20年（2006-2025）风向玫瑰图

各月风向频率见表 5.1-6。

表5.1-6 大同气象站月风向频率统计（单位%）

风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	14.0	4.5	2.4	1.7	2.0	2.3	1.8	2.0	2.3	2.0	3.2	4.4	7.2	11.5	13.5	23.6	1.7
2	13.0	4.7	2.2	2.2	4.1	3.7	3.3	2.7	2.8	2.6	4.3	3.5	7.9	8.9	12.4	19.8	1.8
3	13.8	4.5	3.4	2.8	5.1	3.3	2.7	2.4	2.6	3.5	3.8	4.5	8.5	9.8	11.5	16.0	1.9
4	11.3	3.7	2.5	3.2	5.2	4.5	4.3	3.6	2.9	3.8	5.1	4.6	8.2	8.9	10.8	15.6	1.8
5	9.0	3.7	2.8	3.7	5.0	5.5	5.6	4.9	4.3	5.0	5.2	5.3	7.6	7.8	10.4	12.3	1.9
6	7.8	3.7	2.8	4.0	6.8	7.7	8.4	5.4	5.9	5.3	5.2	5.0	4.9	6.1	7.6	9.6	3.8
7	8.2	3.3	3.0	3.5	9.0	10.6	8.7	7.5	6.6	5.7	4.8	3.9	3.7	4.4	5.8	8.3	3.1
8	7.5	3.6	3.6	4.7	8.0	9.1	7.5	6.4	5.2	6.2	4.3	3.5	4.0	5.3	5.8	10.6	4.6
9	10.1	4.8	3.9	3.5	6.8	5.8	7.1	4.0	4.4	5.0	4.5	3.5	4.3	5.0	7.8	13.2	6.0
10	12.3	5.1	3.5	3.3	4.5	4.0	4.0	2.6	2.8	4.4	3.7	4.3	5.6	6.7	10.8	16.7	5.5
11	12.1	4.2	2.7	2.3	3.4	3.5	2.7	2.1	2.5	3.5	4.1	4.6	8.9	10.4	12.2	18.2	2.6
12	11.0	4.5	2.9	1.3	1.6	1.8	1.7	1.6	1.4	2.6	3.6	5.3	11.3	12.3	13.6	21.4	2.1

四、常规地面气象观测资料

本次大气预测地面气象参数采用大同气象站 2025 年全年逐日 24 小时的地面观测数据。地面气象数据项目包括：风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

（1）温度

根据 2025 年气象资料统计，大同年平均温度为 7.2℃，各月变化趋势见表 5.1-7 及图 5.1-2。根据统计资料可知，平均温度最高月份 7 月，为 22.6℃。

表5.1-7 评价区2025年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-9.9	-8.7	2.4	9.8	15.0	20.1	22.6	20.3	15.3	7.2	0.2	-7.5

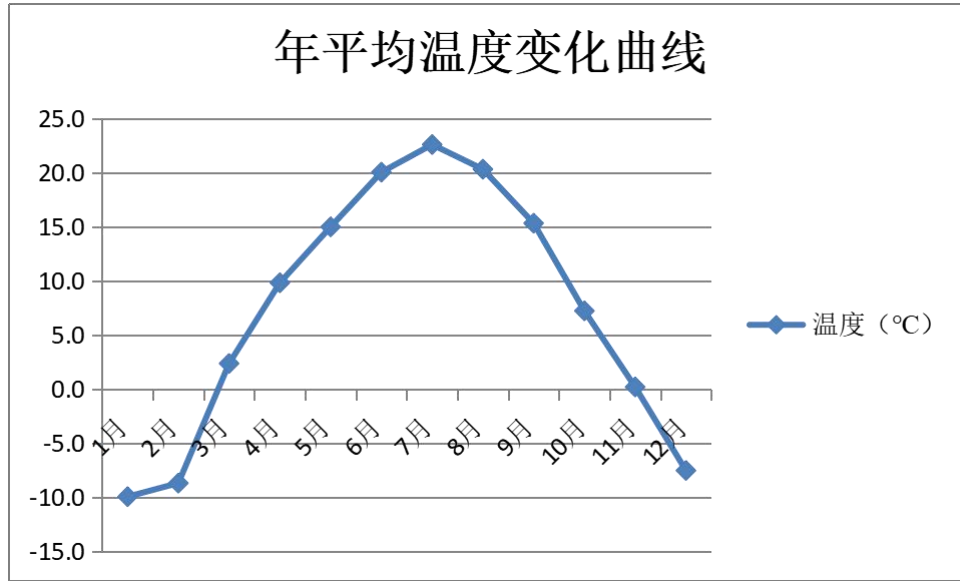


图5.1-2 评价区2025年月平均温度变化曲线图

（2）风速

根据 2025 年气象统计资料，2025 年平均风速最高月份为 4 月，为 3.4m/s，各季平均风速最高时间点为春季 16:00，为 5.0m/s，各季最高风速分布在 15:00-17:00。

2025 年项目所在区域年平均风速月变化情况见表 5.1-8 和图 5.1-3；季小时平均风速日变化分别见表 5.1-9 和图 5.1-4。

表5.1-8 评价区2025年平均风速月变化情况一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.1	2.5	2.8	3.4	2.8	2.1	1.7	1.4	1.5	1.6	2.5	2.1

表5.1-9 评价区2025年季小时平均风速日变化情况一览表

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.9	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	2.6	3.3	3.8	4.3
夏季	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.4	1.9	2.0	2.2	2.4
秋季	1.4	1.2	1.4	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.7	2.2	2.6	2.8
冬季	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	2.1	2.6	3.0

小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.5	4.8	4.9	5.0	5.0	4.5	3.6	2.9	2.7	2.1	1.9	2.2
夏季	2.6	2.5	2.6	2.7	2.8	2.4	2.0	1.7	1.5	1.5	1.2	1.1
秋季	3.0	3.1	3.0	2.9	2.5	1.9	1.6	1.4	1.5	1.3	1.4	1.3
冬季	3.3	3.5	3.4	3.4	3.1	2.6	2.3	2.1	2.0	1.8	1.7	1.8

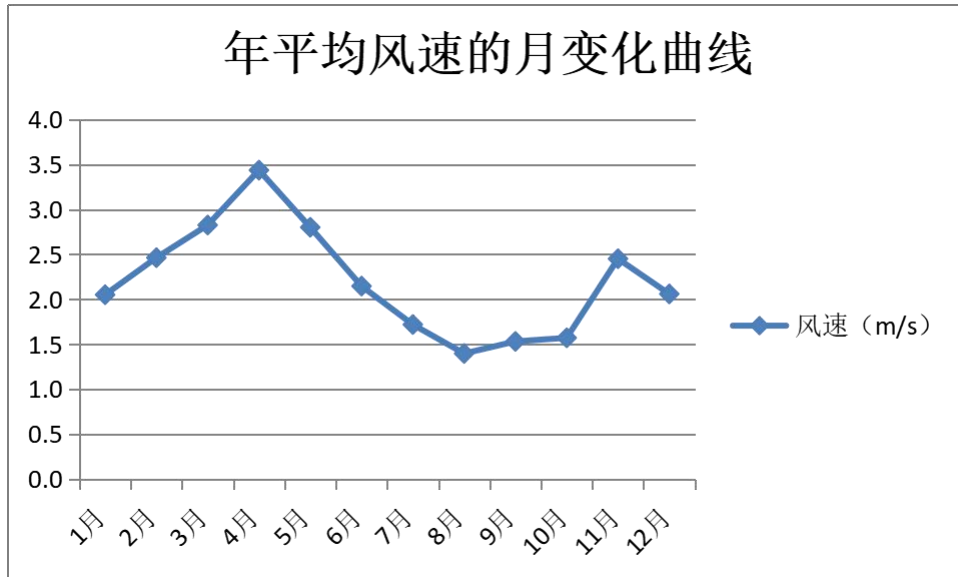


图5.1-3 评价区2025年月平均风速变化图

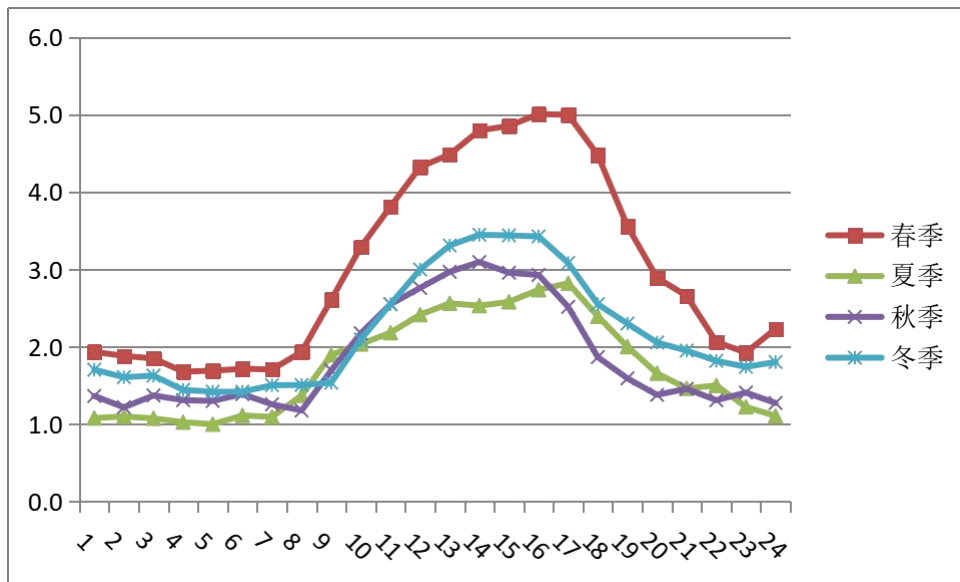


图5.1-4 评价区2025年季小时平均风速的日变化图

(3) 风向、频率

经对大同气象站 2025 年地面气象数据的统计分析，区域内 2025 年风频最大的风向分别是 NW 风向（风频 12.9）、NNW 风向（风频 11.8）和 WNW 风向（风频 11.7），

连续三个风向角的风频之和为 36.3，区域在 2025 年内主导风向明显，为 WNW-NW-NNW。

评价区全年及各季风向玫瑰图见图 5.1-5；评价区 2025 年平均风频的月变化和季变化见表 5.1-10 和表 5.1-11。

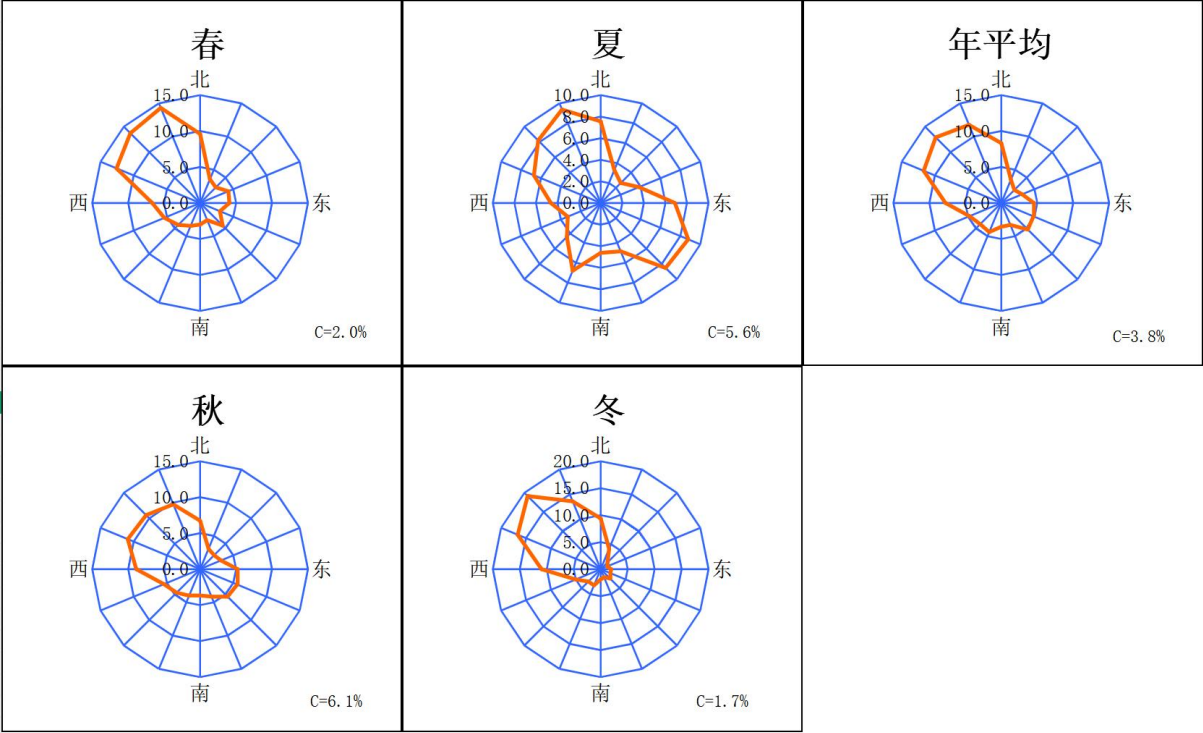


图5.1-5 评价区2025年及各季风向玫瑰图

表5.1-10 评价区2025年均风频的月变化一览表

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.3	4.6	1.7	1.5	2.3	2.0	3.4	1.7	1.7	3.9	3.1	4.4	7.7	17.1	17.6	15.5	2.6
二月	13.1	6.0	1.8	1.0	1.0	1.2	0.9	1.2	2.1	3.4	3.3	3.1	9.2	14.3	21.7	16.1	0.6
三月	11.2	4.4	2.8	2.2	4.0	2.6	4.4	2.8	3.0	3.9	3.5	4.3	5.8	11.7	16.3	14.4	2.8
四月	9.3	2.9	2.4	3.3	2.5	1.7	3.2	1.8	2.9	2.5	4.6	5.7	7.8	15.4	14.4	17.8	1.8
五月	8.3	3.4	4.0	7.3	5.6	4.7	5.6	3.1	3.1	3.9	4.8	6.2	6.5	10.8	10.5	10.9	1.3
六月	8.1	4.0	3.2	3.3	5.7	6.1	6.4	4.3	3.8	6.3	4.4	3.6	6.4	9.3	11.7	11.4	2.1
七月	7.4	2.8	1.7	5.1	6.7	12.9	12.1	6.6	5.8	5.4	3.0	2.8	2.0	3.9	6.6	9.4	5.8
八月	7.3	3.1	3.0	3.1	8.2	7.3	7.0	3.6	4.3	8.7	5.9	3.5	5.5	7.0	6.5	7.4	8.7
九月	6.9	3.1	2.5	2.6	5.1	5.7	6.7	5.0	4.4	5.0	5.4	4.2	6.5	10.0	8.1	9.0	9.7
十月	8.2	3.9	3.8	4.3	7.5	7.0	7.1	4.7	3.8	4.2	3.2	2.4	5.0	7.3	9.4	11.3	7.0
十一月	5.0	2.2	1.9	2.5	2.9	4.0	2.4	2.6	2.8	2.8	5.3	9.9	15.3	15.6	14.4	8.9	1.5
十二月	6.2	1.9	1.9	1.3	2.4	2.6	3.0	1.9	1.9	2.4	3.4	7.3	15.9	18.4	18.4	9.5	1.7

表5.1-11 评价区2025年均风频的季变化及年均风频一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春	9.6	3.6	3.1	4.3	4.1	3.0	4.4	2.6	3.0	3.4	4.3	5.4	6.7	12.6	13.7	14.3	2.0
夏	7.6	3.3	2.6	3.8	6.9	8.8	8.5	4.8	4.6	6.8	4.4	3.3	4.6	6.7	8.2	9.4	5.6
秋	6.7	3.1	2.7	3.2	5.2	5.6	5.4	4.1	3.7	4.0	4.6	5.4	8.9	10.9	10.6	9.8	6.1
冬	9.4	4.1	1.8	1.3	1.9	1.9	2.5	1.6	1.9	3.2	3.2	5.0	11.0	16.7	19.2	13.6	1.7
年平均	8.3	3.5	2.6	3.2	4.5	4.8	5.2	3.3	3.3	4.4	4.2	4.8	7.8	11.7	12.9	11.8	3.8

五、常规高空气象观测资料

本环评报告采用的高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，把全国共划分为 149×149 个网格，每个网格的分辨率为 $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。

气象模式 MM5 初始场来自美国国家环境预报中心（NCEP）的全球再分析资料，水平分辨率为 $1^\circ \times 1^\circ$ ，每天共 4 个时次：00、06、12、18 时。海温资料来自美国国家环境预报中心（NCEP）。地形和地表类型数据采用美国地质调查局（USGS）的全球数据。

六、地形数据

本次环境空气预测采用区域内的地形数据用于污染物扩散模拟，地形数据来源为美国地质调查局（USGS）DEM 地形高程数据，采用美国 EPA AERMAP06341 模型对项目地形数据进行处理，将地形高程分配给每个模型对象，包括污染源、受体和建筑物等。采用的原始地形数据分辨率为 90m，本次大气预测距离园区中心 5km 范围内设置的网格间距为 100m，距离园区中心 5km~7km 范围内设置的网格间距为 250m，满足项目地形参数精度的要求。

5.1.3 预测范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“5.4.5 规划的大气环境影响评价范围以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）的区域”。本次大气环境影响评价选取园区内近期拟建项目污染物排放较大的污染源污染物，采用 AERSCREEN 估算模型，确定本次规划的大气环境影响评价范围、预测范围。“估算模型 AERSCREEN 的地表参数根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定”。

大同新荣东村循环经济创新园规划面积约 0.29km²，园区周边 3km 范围内一半以上面积属于农村地区，因此城市/农村选项选择农村。模型最高环境温度和最低环境温度采用近 20 年统计气象数据中的极端温度，区域湿度条件选择半湿润，考虑地形影响，其中地形数据分辨率为 90m，满足导则对应要求。

表5.1-12 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	--
最高环境温度		39.2℃
最低环境温度		-31.9℃
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

近期拟入园项目新增污染源污染物排放源强及参数见表 5.1-13～表 5.1-14。

估算模式计算结果及环境空气评价等级判定情况见表 5.1-15。

表5.1-13 园区新增点源参数调查表

序号	污染源	排气筒底部中心坐标 /m(UTM)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口流量(m/s)	废气温度/℃	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(g/s)					
		X	Y								TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	Hg
1	36t/h 燃煤锅炉烟囱	680653.09	4451185.08	1323.76	50	1	14.71	55	7920	正常	0.096	0.096	0.048	0.34	0.43	0.00024
2	石灰粉仓仓顶	680733.84	4451105.19	1321.80	15	0.3	12.66	20	7920	正常	0.008	0.008	0.004	0	0	0
3	粉煤灰仓仓顶	680750.68	4451099.50	1320.92	15	0.3	12.66	20	7920	正常	0.008	0.008	0.004	0	0	0
4	渣库仓顶	680722.03	4451154.85	1322.00	15	0.25	12.15	20	7920	正常	0.006	0.006	0.003	0	0	0

表5.1-14 园区新增面源参数调查表

生产单元	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/℃	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)
	X	Y								TSP
原煤库	680663.37	4450956.31	1323.76	220	100	0	12	7920	正常	0.026

表5.1-15 采用估算模式计算的评级等级表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
山西江赫科技有限公司年产20万吨再生纸建设项目	36t/h 燃煤锅炉烟囱	TSP	7.30	5205	900	0.81	0	III
		PM ₁₀	7.30	5205	360	2.03	0	II
		PM _{2.5}	3.65	5205	180	2.03	0	II
		SO ₂	25.85	5205	500	5.17	0	II
		NO ₂	32.69	5205	200	16.35	6482.9	I
		Hg	0.0182	5205	0.3	6.08	0	II
	石灰粉仓仓顶	TSP	13.83	454	900	1.54	0	II
		PM ₁₀	13.83	454	360	3.84	0	II
		PM _{2.5}	6.91	454	180	3.84	0	II
	粉煤灰仓仓顶	TSP	13.83	454	900	1.54	0	II
		PM ₁₀	13.83	454	360	3.84	0	II
		PM _{2.5}	6.91	454	180	3.84	0	II
	渣库仓顶	TSP	10.37	454	900	1.15	0	II
		PM ₁₀	10.37	454	360	2.88	0	II
		PM _{2.5}	5.18	454	180	2.88	0	II
	原煤库	TSP	28.24	156	900	3.14	0	II

根据评价等级判断标准，大同新荣东村循环经济创新园入住企业的大气环境影响评价等级为I级。一级评价根据园区内各企业排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围。即以大同新荣东村循环经济创新园为中心区域，自园区边界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

采用农村模式对大同新荣东村循环经济创新园规划总体实施后入住企业项目进行估算，估算 $D_{10\%}\text{max}=6.4829\text{km}$ （由年产20万吨再生纸建设项目36t/h燃煤锅炉烟囱中 NO_2 所致）。

本次大气评价范围以园区（东西 $\times$ 南北 $=0.4\text{km}\times1.03\text{km}$ ）边界分别外延6.483km，边长约为13.996km（ $6.483\times2+1.03$ ）矩形区域，共约195.89 km^2 。

根据HJ2.2-2018要求，大气预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域，大同新荣东村循环经济创新园实施后入住企业项目污染物排放中 $\text{SO}_2+\text{NO}_x<500\text{t/a}$ ，根据判定，本次评价不再对二次 $\text{PM}_{2.5}$ 进行预测。本次评价范围内不涉及环境空气功能区一类区。

为了便于预测，本次大气预测范围确定为以大同新荣东村循环经济创新园为中心（中心点坐标北纬40.191835°，东经113.123675°对应UTM坐标为 $X=680774.96$ 、 $Y=$

4451211.98, 49T), 边长为 14km×14km 的矩形区域, 共约 196km², 该预测范围覆盖了评价范围, 且覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

5.1.4 预测模式的选取

一、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 结合大同新荣东村循环经济创新园规划总体实施后入园企业污染源排放情况, 选取 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、Hg 共 6 项作为本次评价的预测因子。

根据导则要求, 当规划项目排放的 SO₂、NO_x、VOCs 年排放量达到表 5.1-16 规定的量时, 评价因子应相应增加二次 PM_{2.5} 及 O₃; 当规划项目排放的 SO₂、NO_x、VOCs 年排放量达到表 5.1-17 规定的量时, 按照推荐的方法预测二次污染物。

表 5.1-16 二次污染物评价因子筛选

类型	污染物排放量/(t/a)	二次污染物评价因子
建设项目	SO ₂ +NO _x ≥500	PM _{2.5}
规划项目	SO ₂ +NO _x ≥2000	PM _{2.5}
	NO _x +VOCs≥2000	O ₃

表 5.1-17 二次污染物评价因子筛选

污染物排放量/(t/a)		二次污染物评价因子	二次污染物预测方法
建设项目	SO ₂ +NO _x ≥500	PM _{2.5}	AERMOD/ADMS (系数法) 或 CALPUFF (模型模拟法)
规划项目	500≤SO ₂ +NO _x <2000	PM _{2.5}	AERMOD/ADMS (系数法) 或 CALPUFF (模型模拟法)
	SO ₂ +NO _x ≥2000	PM _{2.5}	网格模型 (模型模拟法)
	NO _x +VOCs≥2000	O ₃	网格模型 (模型模拟法)

大同新荣东村循环经济创新园近期入园项目所需大气污染物排放总量为: 颗粒物 3.38t/a、二氧化硫 9.59t/a、氮氧化物 13.7t/a。规划实施后近期拟入园项目 SO₂、NO_x、VOCs 的年排放量见表 5.1-18。

表 5.1-18 大同新荣东村循环经济创新园扩区规划实施后近期拟入园项目污染物的排放量

污染物	SO ₂	NO _x	VOCs	SO ₂ +NO _x	NO _x +VOCs
项目排放量 (t/a)	9.59	13.7	0	23.29	13.7

规划总体实施后污染物排放中 SO₂+NO_x<500t/a, 根据判定, 本次评价不再对二次 PM_{2.5} 进行预测。

根据评价等级估算结果, 本次预测范围属局地尺度; 园区周边无大型水体分布; 对

大同 2025 年全年逐时风速统计分析表明，2025 年全年风速小于 0.5m/s 的最大持续小时为 5h（为 2025 年 8 月 27 日 4 时~2025 年 8 月 27 日 8 时），不超过 72h；大同近 20 年（2006-2025 年）静风频率为 3.1%，未超过 35%。结合《环境影响评价技术导则 环境空气》（HJ2.2-2018）推荐模式适用条件，本次大气预测选用导则推荐的 AERMOD 环境空气影响预测模型开展进一步模拟预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1h 平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。因此，可使用 AERMOD 模式进行预测。

二、区域削减源

大同市新荣区人民政府出具了区域削减方案，园区主要污染物区域削减来源：通过关停（注销、原料和工艺改造、深度治理、末端治理等）大同市新荣区晟誉新型环保材料厂煤矸石砖厂，可削减二氧化硫 31.14 吨/年、氮氧化物 8.22 吨/年、颗粒物 0.82 吨/年；通过关停供热公司锅炉，可削减二氧化硫 4.795 吨/年、氮氧化物 6.85 吨/年、颗粒物 1.37 吨/年；通过关停山西江赫科技有限公司，可削减颗粒物 1.48 吨/年。

园区规划拟替代源基本情况表见表 5.1-19。

三、预测参数

（1）预测范围的确定

根据 HJ2.2-2018 相关要求，预测范围应覆盖评价范围，覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

本次大气预测范围确定为以园区中点为中心（中心点坐标 X=0、Y=0 对应的 UTM 坐标为 X=680774.96，Y=4451211.98，49S），边长为 14km 的矩形区域，共约 196km²，该预测范围覆盖了评价范围，覆盖了各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

（2）预测网格设置

本次大气预测网格点间距采用等间距法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 100m，距离园区中心 5km~7km 范围内设置的网格间距为 250m。

表 5.1-19 拟被替代源基本情况表

被替代污染源	坐标/m		年排放 时间/h	污染物年排放量（t/a）				拟被替代时间
	X	Y		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	
大同市新荣区晟誉新型环保材料厂 煤矸石砖厂	680580.7	4451654.03	7200	0.82	31.14	8.22	0	项目建成投产前
供热公司锅炉	680943.63	4450594.92	3600	1.37	4.795	6.85	0	项目建成投产前
山西江赫科技有限公司	680778.61	4450872.43	5400	1.48	0	0	0	项目建成投产前
合计				3.67	35.935	15.07	0	

本次预测范围内所有的敏感点设置情况见表 5.1-20。

表5.1-20 本次预测范围内所有的敏感点设置情况一览表

序号	名称	坐标/m		海拔高度（m）
		X	Y	
1	西村乡	678623.36	4452501.28	1260.42
2	夏庄村	681555.19	4448925.42	1270.41
3	新站村	682337	4452208	1292.52
4	甘庄村	678599.54	4449427.02	1323.68
5	白山村	684196.01	4449509.13	1388.78
6	大窑山村	685555	4450012	1420.39
7	碓臼沟村	687519.68	4450233.99	1416.4
8	小窑山村	687314.39	4448169.56	1467.58
9	榆涧村	682654.85	4446258.43	1226.55
10	大南岔	685102.67	4445918.06	1291.69
11	竹林寺村	683817.79	4445052.59	1218.95
12	水泉村	682023.09	4444989.22	1201.94
13	红墙村	679621.07	4446772.24	1282.02
14	姜家湾	676872.68	4444467.28	1186.85
15	姜家湾街道	676581.61	4444117.29	1193.76
16	东郭家坡村	677192.8	4446415.1	1216.08
17	前郭家坡村	676490.28	4446278.72	1205.43
18	后郭家坡村	675333.9	4449798.15	1321.42
19	上深涧乡	673721.23	4450527.59	1281.87
20	下深涧村	674966.4	4452239.74	1250.92
21	镇河堡村	678897.82	4454744.28	1212.73
22	五旗村	677381.45	4455218.28	1206.29
23	谢家场村	675368.54	4455676.58	1198.37
24	安乐庄村	676736.31	4457170.72	1199.43
25	鲁家沟村	678774.32	4457645.93	1200.86
26	新荣区	680848	4457956	1189.34
27	新荣区食品厂	681879.59	4457312.47	1186.35
28	北智家堡村	684572.45	4455647.37	1240.65
29	狮子村	681256	4453634	1268.73
30	东村新村	680933	4454996	1227.78
31	和胜庄村	687292.51	4456319.35	1240.01
32	大同市新荣区鸿博学校	681678.46	4457727.2	1180.24
33	新荣二中	680605.25	4457945.84	1190.71
34	新荣区人民医院	680938.32	4458418.38	1199.74

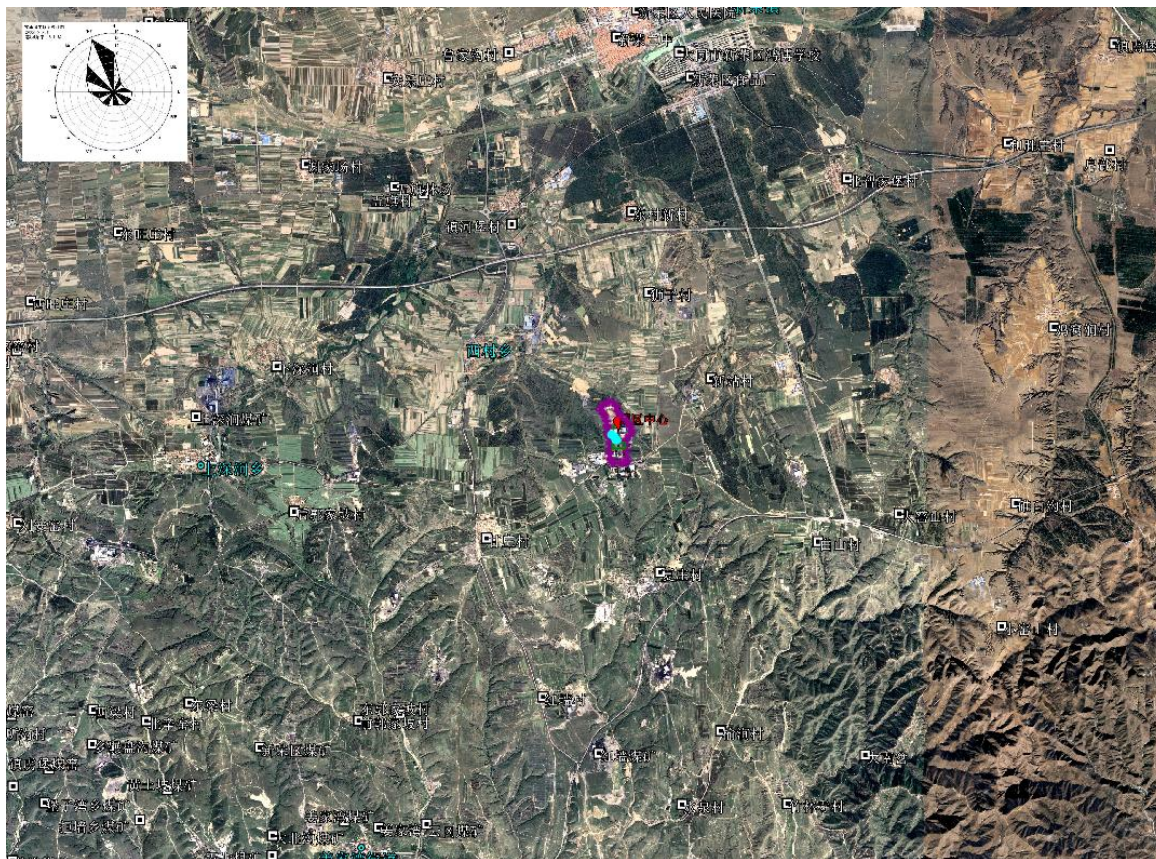


图5.1-6 本次预测范围内所有的敏感点设置情况示意图

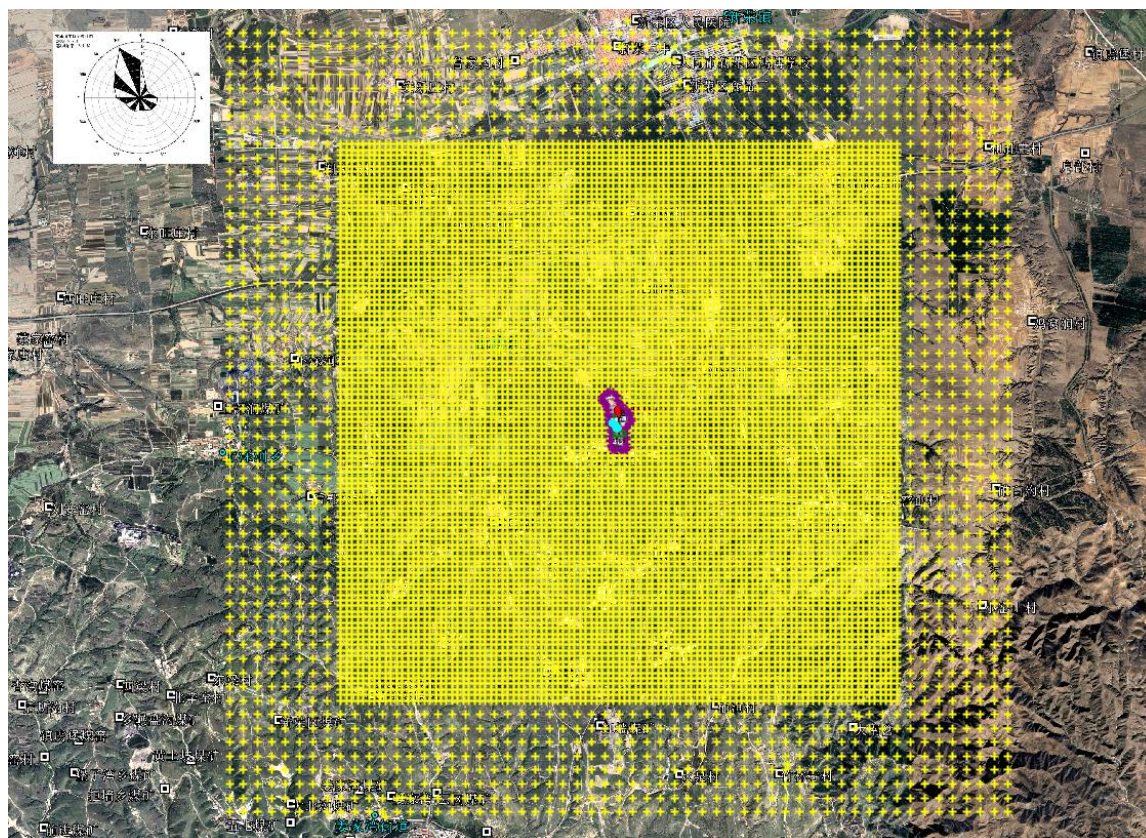


图5.1-7 预测范围网格设置示意图（14km×14km）

(3) 背景浓度参数

大同新荣东村循环经济创新园位于大同市新荣区，评价收集到了新荣区 2025 年度环境空气例行监测数据，新荣区 2025 年环境空气质量现状评价表见表 5.1-21。

表5.1-21 新荣区2025年环境空气质量现状评价一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	77	150	51.33	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	44	75	58.67	
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	16	150	10.67	
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.00	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	20	80	25.00	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.00	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	128	160	80.00	达标

新荣区 2025 年度 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，新荣区 2025 年度属于环境空气达标区。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），“6.4.3.2 对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点的环境质量现状。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值”。计算方法为：

$$C_{\text{现状}(x, y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j, t)} \right]$$

式中：C_{现状(x, y)}——环境空气保护目标及网格点（x, y）环境质量现状浓度，μg/m³；

C_{监测(j, t)}——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度），μg/m³；

n——现状补充监测点位数。

具体计算结果见表 5.1-22，可知各项因子均达标。

表5.1-22 环境空气保护目标及网格点的环境质量现状结果一览表

污染物	评价时段	现状浓度	评价标准	占标率/%	达标情况
Hg	24 小时	0.5ng/m ³ (检出限 0.5)	0.1μg/m ³	0.5	达标
TSP	24 小时	146μg/m ³	300μg/m ³	48.7	达标

（4）模型输出参数

按照各预测因子对应环境空气质量标准输出各因子相关预测时段预测结果。

（5）地形参数

本次大气预测评价采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 地形数据，数据精度为 $90\text{m} \times 90\text{m}$ 。

图 5.1-8 为本次评价范围的地形示意图。

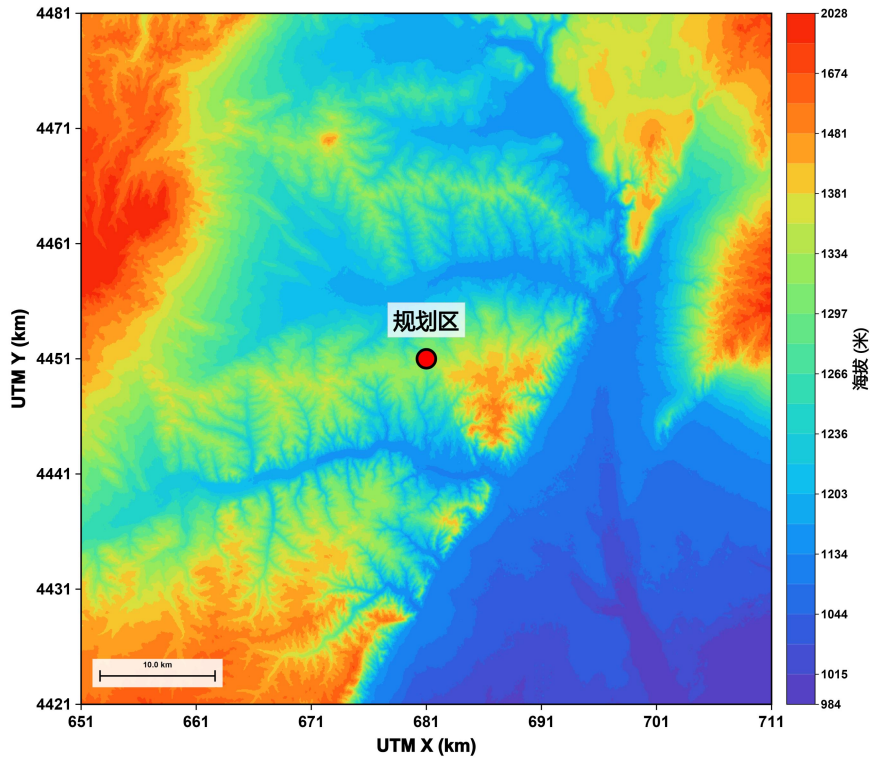


图5.1-8 大气环境预测区地形示意图

（6）地表参数

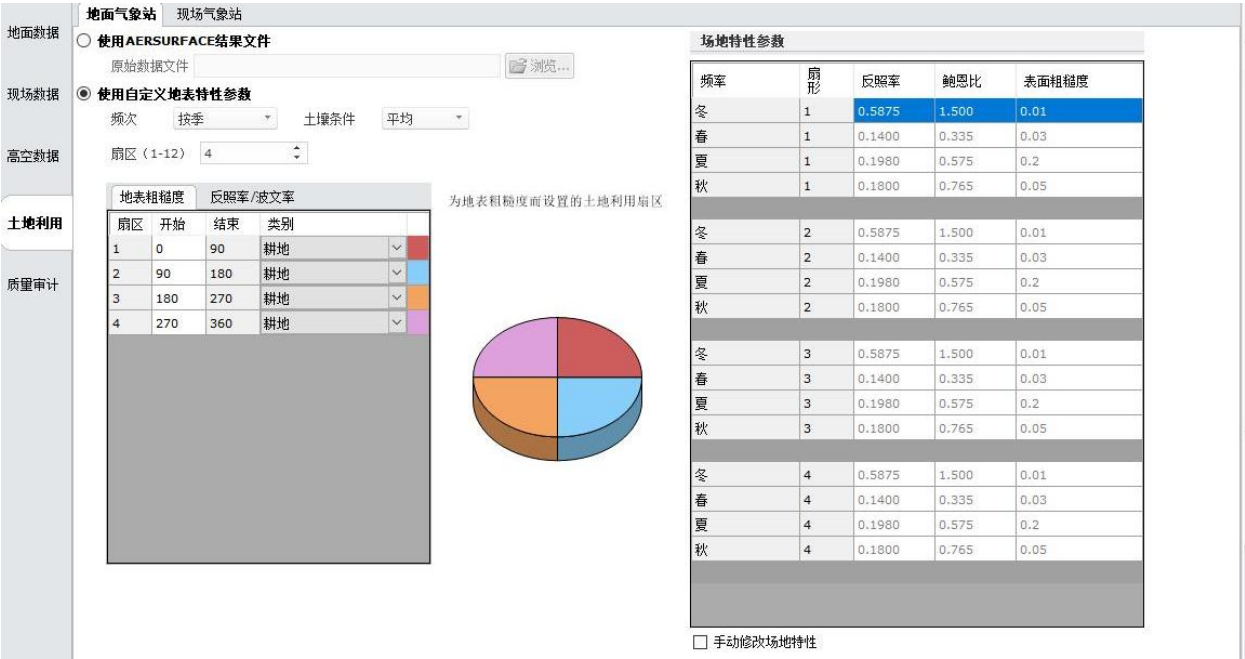
①近地表参数

AERMET 模型所需近地面参数（中午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度），本地区地面特征参数一览表见表 5.1-23。

②AERMET参数设置

以规划区为中心，外扩3km范围作为本次预测土地利用类型数据范围，规划区周边3km范围内一半以上面积属于农村地区。

表5.1-23 地面特征参数一览表



(7) 其他参数

①高空数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）规定，本次评价采用中尺度数值模式WRF模拟结果。模式计算过程中把全国共划分为189×159网格，分辨率27km×27km，该模式采用的原始数据有地形高度，土地类型、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国USGS数据。原始数据采用美国国家环境预报中心的（NCEP）的再分析数据。高空气象模拟数据时次为2025年逐日08、20时，主要包括：大气压（hpa）、高度（m）、风向（°）、风速（m/s）、干球温度（℃）和露点温度（℃），预测采用的高空气象资料的层数为15层。

表5.1-24 本次高空数据信息一览表

模拟点坐标		站点编号	相对距离 /km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度					
112.998	40.228	99999	SE/11.4	2025	风、气压、温度等	WRF-ARW

②化学转化

在计算 1 小时平均质量浓度时，不考虑 SO₂ 的转化；在计算 24 小时平均和年平均质量浓度时，考虑 SO₂ 的转化，SO₂ 转化取半衰期为 4h。在计算 NO₂1 小时、24 小时、年均浓度时，考虑其化学转化，在计算 NO₂1 小时、24 小时平均质量浓度时，假定

$Q(\text{NO}_2)/Q(\text{NO}_x)=0.9$ ；在计算 NO_2 年平均质量浓度时，假定 $Q(\text{NO}_2)/Q(\text{NO}_x)=0.75$ 。

三、预测方案

本次预测内容和评价内容见表 5.1-25。

表5.1-25 预测内容和评价内容一览表

评价对象	污染源类别	排放方案	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	拟建项目 新增污染源	环评方案	SO_2 、 NO_2	小时平均质量浓度	最大浓度占标率
			TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、Hg	日平均质量浓度	
			TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、Hg	年均质量浓度	
	新增污染源 - 区域削减源 + 其他在建、拟建的污染源	正常排放	TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、Hg	短期浓度 长期浓度	达标区达标因子叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况

5.1.5 大气环境影响预测结果分析

情景一、评价基准年（2025 年）全年气象条件下大同新荣东村循环经济创新园总体规划实施后新增污染源大气环境影响预测结果分析

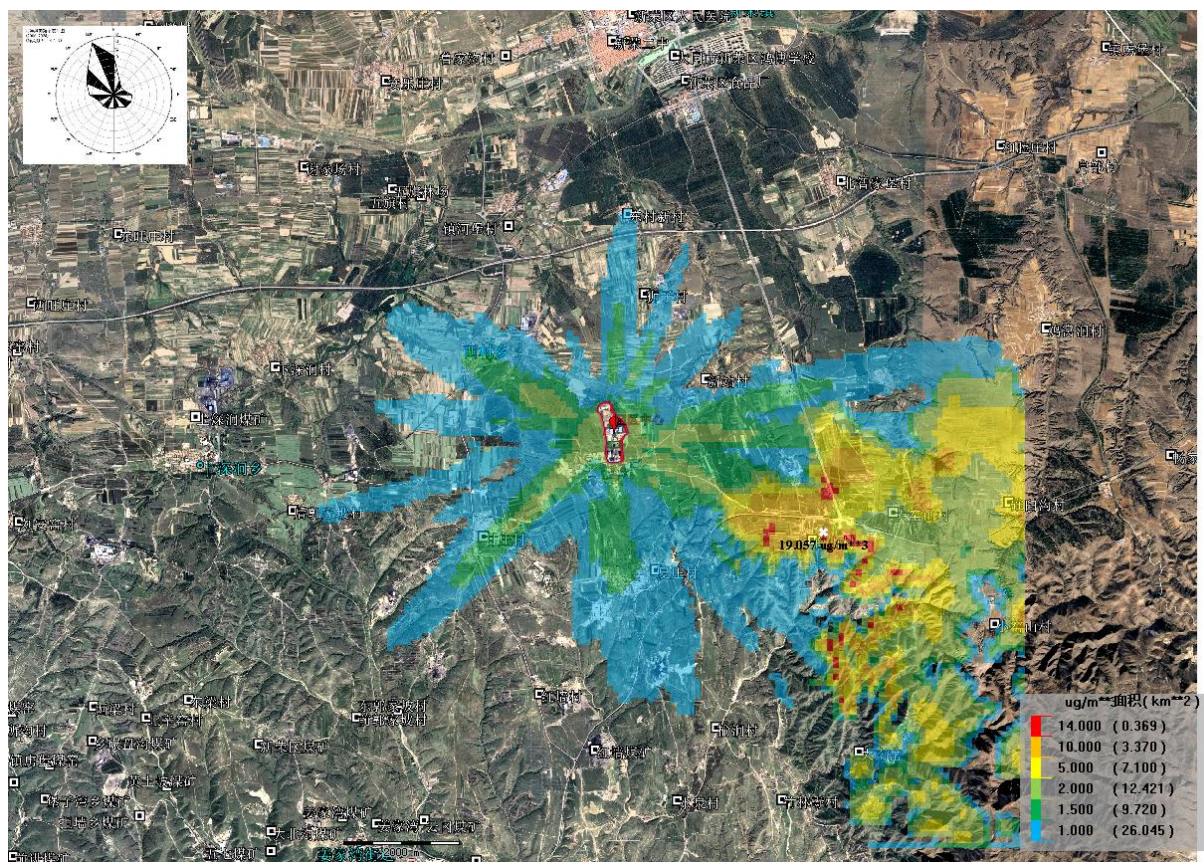
（1）小时平均浓度预测结果与评价

园区新增污染源 SO₂、NO₂ 的排放，对环境空气保护目标及网格点小时平均浓度最大值预测结果见表 5.1-26 至表 5.1-27。区域网格点小时均贡献浓度分布图见图 5.1-9 至图 5.1-10。

①SO₂表 5.1-26 新增污染源 SO₂ 1h 最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	占标率 (%)	达标情 况
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	YYMMDDHH		
1	西村乡	1 小时	1.558	25062907	0.312	达标
2	夏庄村	1 小时	1.228	25111909	0.246	达标
3	新站村	1 小时	0.791	25050720	0.158	达标
4	甘庄村	1 小时	1.754	25053107	0.351	达标
5	白山村	1 小时	11.345	25012020	2.269	达标
6	大窑山村	1 小时	4.302	25030402	0.860	达标
7	碓臼沟村	1 小时	3.197	25120505	0.639	达标
8	小窑山村	1 小时	0.738	25032208	0.148	达标
9	榆涧村	1 小时	0.772	25032508	0.154	达标
10	大南岔	1 小时	0.680	25082007	0.136	达标
11	竹林寺村	1 小时	0.565	25021917	0.113	达标
12	水泉村	1 小时	0.710	25111909	0.142	达标
13	红墙村	1 小时	0.672	25071522	0.134	达标
14	姜家湾	1 小时	0.343	25082708	0.069	达标
15	姜家湾街道	1 小时	0.330	25082708	0.066	达标
16	东郭家坡村	1 小时	0.392	25082708	0.078	达标
17	前郭家坡村	1 小时	0.491	25053107	0.098	达标
18	后郭家坡村	1 小时	0.992	25050619	0.198	达标
19	上深涧乡	1 小时	0.445	25110604	0.089	达标
20	下深涧村	1 小时	0.636	25080407	0.127	达标
21	镇河堡村	1 小时	0.628	25071021	0.126	达标
22	五旗村	1 小时	0.631	25081420	0.126	达标
23	谢家场村	1 小时	0.560	25032308	0.112	达标
24	安乐庄村	1 小时	0.494	25072222	0.099	达标
25	鲁家沟村	1 小时	0.543	25090420	0.109	达标
26	新荣区	1 小时	0.550	25050707	0.110	达标

27	新荣区食品厂	1 小时	0.492	25092119	0.098	达标
28	北智家堡村	1 小时	0.542	25082119	0.108	达标
29	狮子村	1 小时	0.769	25050707	0.154	达标
30	东村新村	1 小时	1.009	25050707	0.202	达标
31	和胜庄村	1 小时	0.619	25022417	0.124	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	1 小时	0.527	25050707	0.105	达标
33	新荣二中	1 小时	0.576	25061601	0.115	达标
34	新荣区人民医院	1 小时	0.553	25050707	0.111	达标
SO ₂ 1h 二级质量浓度		1 小时	500	---	---	---
区域最大值		1 小时	19.057	25012020	3.811	达标

图 5.1-9 区域内各网格点 SO₂ 1h 平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 SO₂ 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0.343μg/m³-11.345μg/m³ 之间，占标率为 0.066%-2.269%，各敏感点 1 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 19.057μg/m³，占标率为 3.811%，所有网格点 SO₂ 1 小时浓度均达标。

②NO₂表 5.1-27 新增污染源 NO₂ 1h 最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	占标率 (%)	达标情 况
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	YYMMDDHH		
1	西村乡	1 小时	1.971	25062907	0.985	达标
2	夏庄村	1 小时	1.553	25111909	0.776	达标
3	新站村	1 小时	1.001	25050720	0.500	达标
4	甘庄村	1 小时	2.218	25053107	1.109	达标
5	白山村	1 小时	14.348	25012020	7.174	达标
6	大窑山村	1 小时	5.441	25030402	2.721	达标
7	碓臼沟村	1 小时	4.043	25120505	2.021	达标
8	小窑山村	1 小时	0.933	25032208	0.467	达标
9	榆涧村	1 小时	0.976	25032508	0.488	达标
10	大南岔	1 小时	0.860	25082007	0.430	达标
11	竹林寺村	1 小时	0.715	25021917	0.357	达标
12	水泉村	1 小时	0.898	25111909	0.449	达标
13	红墙村	1 小时	0.850	25071522	0.425	达标
14	姜家湾	1 小时	0.434	25082708	0.217	达标
15	姜家湾街道	1 小时	0.418	25082708	0.209	达标
16	东郭家坡村	1 小时	0.496	25082708	0.248	达标
17	前郭家坡村	1 小时	0.621	25053107	0.310	达标
18	后郭家坡村	1 小时	1.255	25050619	0.627	达标
19	上深涧乡	1 小时	0.562	25110604	0.281	达标
20	下深涧村	1 小时	0.804	25080407	0.402	达标
21	镇河堡村	1 小时	0.794	25071021	0.397	达标
22	五旗村	1 小时	0.799	25081420	0.399	达标
23	谢家场村	1 小时	0.708	25032308	0.354	达标
24	安乐庄村	1 小时	0.625	25072222	0.312	达标
25	鲁家沟村	1 小时	0.687	25090420	0.344	达标
26	新荣区	1 小时	0.695	25050707	0.348	达标
27	新荣区食品厂	1 小时	0.622	25092119	0.311	达标
28	北智家堡村	1 小时	0.685	25082119	0.343	达标
29	狮子村	1 小时	0.973	25050707	0.487	达标
30	东村新村	1 小时	1.276	25050707	0.638	达标
31	和胜庄村	1 小时	0.783	25022417	0.392	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	1 小时	0.666	25050707	0.333	达标
33	新荣二中	1 小时	0.729	25061601	0.364	达标
34	新荣区人民医院	1 小时	0.699	25050707	0.350	达标
NO ₂ 1h 二级质量浓度		1 小时	200	---	---	---
区域最大值		1 小时	24.101	25012020	12.051	达标

从预测结果可知，新增污染源排放的 NO_2 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.418\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $14.348\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.209%-7.174%，各敏感点 1 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $24.101\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.051%，所有网格点 NO_2 1 小时浓度均达标。

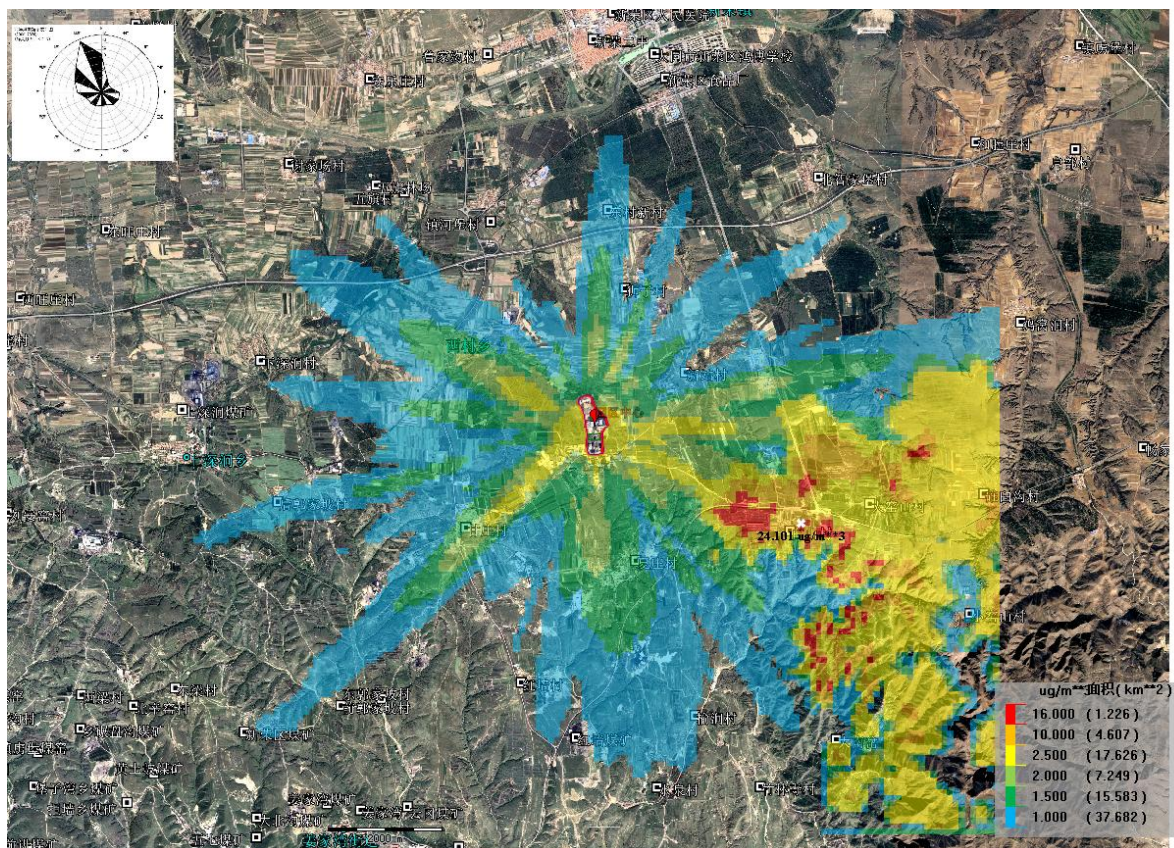


图 5.1-10 区域内各网格点 NO_2 1h 平均最大浓度分布图

据此说明，园区新增污染源正常排放下污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率 < 100%，可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

（2）24 小时平均浓度预测结果与评价

园区新增污染源 TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 和 Hg 的排放，对环境空气保护目标及网格点小时平均浓度最大值预测结果见表 5.1-28 至表 5.1-33。区域网格点小时均贡献浓度分布图见图 5.1-11 至图 5.1-16。

从预测结果可知，新增污染源排放的 TSP 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 $0.019\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $0.417\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.006%-0.139%，各敏感点 24 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $2.625\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.875%，所有网格点 TSP 24 小时浓度均达标。

①TSP

表5.1-28 新增污染源TSP日均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
				YYMMDDHH		
1	西村乡	24 小时	0.295	25070824	0.098	达标
2	夏庄村	24 小时	0.296	25091424	0.099	达标
3	新站村	24 小时	0.417	25082824	0.139	达标
4	甘庄村	24 小时	0.275	25081424	0.092	达标
5	白山村	24 小时	0.316	25100524	0.105	达标
6	大窑山村	24 小时	0.103	25030424	0.034	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.051	25101824	0.017	达标
8	小窑山村	24 小时	0.019	25032224	0.006	达标
9	榆涧村	24 小时	0.217	25072124	0.072	达标
10	大南岔	24 小时	0.124	25021924	0.041	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.221	25080524	0.074	达标
12	水泉村	24 小时	0.172	25103024	0.057	达标
13	红墙村	24 小时	0.232	25102024	0.077	达标
14	姜家湾	24 小时	0.094	25042924	0.031	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.089	25042924	0.030	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.112	25083024	0.037	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.096	25081124	0.032	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.223	25081824	0.074	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.174	25062824	0.058	达标
20	下深涧村	24 小时	0.139	25062324	0.046	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.098	25073124	0.033	达标
22	五旗村	24 小时	0.143	25092624	0.048	达标
23	谢家场村	24 小时	0.176	25101024	0.059	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.124	25071924	0.041	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.099	25030424	0.033	达标
26	新荣区	24 小时	0.107	25080924	0.036	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.121	25082324	0.040	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.070	25070224	0.023	达标
29	狮子村	24 小时	0.173	25082824	0.058	达标
30	东村新村	24 小时	0.126	25080924	0.042	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.072	25102124	0.024	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.116	25082324	0.039	达标
33	新荣二中	24 小时	0.109	25080924	0.036	达标
34	新荣区人民医院	24 小时	0.097	25080924	0.032	达标
TSP 24h 二级质量浓度		24 小时	300.0	---	---	---
区域最大值		24 小时	2.625	25072424	0.875	达标

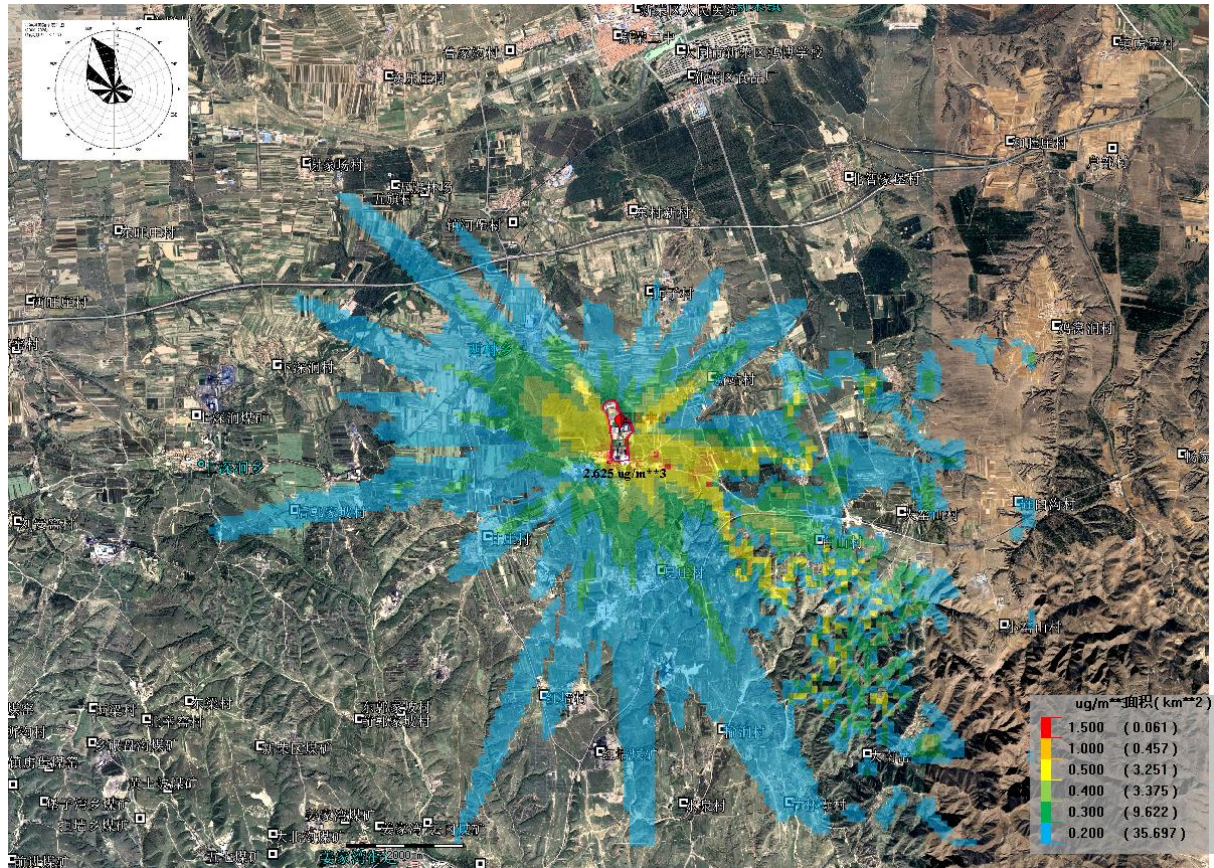
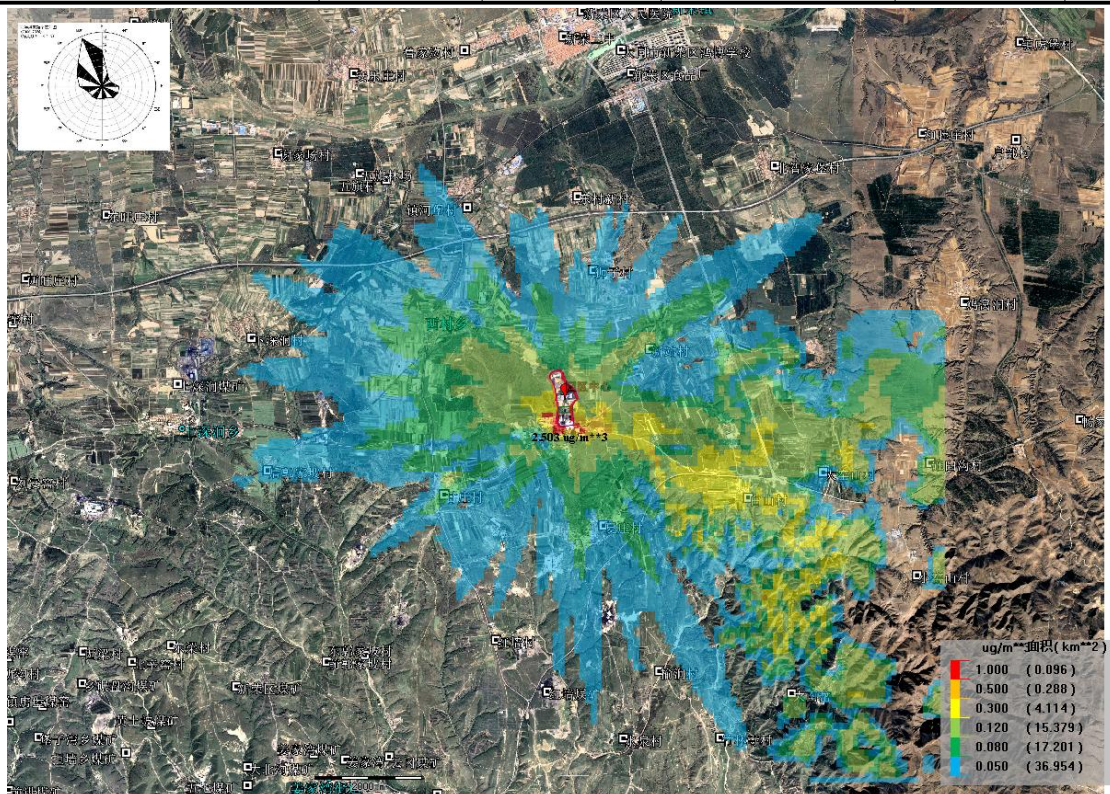


图5.1-11 区域内各网格点TSP 24h平均最大浓度分布图

②PM₁₀表5.1-29 新增污染源PM₁₀ 日均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
				YYMMDDHH		
1	西村乡	24 小时	0.111	25070824	0.093	达标
2	夏庄村	24 小时	0.077	25042724	0.064	达标
3	新站村	24 小时	0.118	25082824	0.099	达标
4	甘庄村	24 小时	0.089	25081424	0.074	达标
5	白山村	24 小时	0.316	25100524	0.264	达标
6	大窑山村	24 小时	0.103	25030424	0.086	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.051	25101824	0.042	达标
8	小窑山村	24 小时	0.013	25050324	0.011	达标
9	榆涧村	24 小时	0.041	25071324	0.034	达标
10	大南岔	24 小时	0.033	25041224	0.028	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.053	25080524	0.044	达标
12	水泉村	24 小时	0.030	25090824	0.025	达标
13	红墙村	24 小时	0.040	25082524	0.033	达标
14	姜家湾	24 小时	0.023	25071624	0.019	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.020	25071624	0.016	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.024	25062524	0.020	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.023	25071124	0.019	达标

18	后郭家坡村	24 小时	0.062	25053124	0.051	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.024	25053124	0.020	达标
20	下深涧村	24 小时	0.041	25100924	0.034	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.040	25073124	0.033	达标
22	五旗村	24 小时	0.039	25073124	0.032	达标
23	谢家场村	24 小时	0.041	25031424	0.034	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.029	25071924	0.024	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.023	25100224	0.019	达标
26	新荣区	24 小时	0.019	25082824	0.016	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.024	25082324	0.020	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.022	25041824	0.018	达标
29	狮子村	24 小时	0.062	25082824	0.052	达标
30	东村新村	24 小时	0.030	25062724	0.025	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.030	25082824	0.025	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.025	25082324	0.021	达标
33	新荣二中	24 小时	0.018	25080924	0.015	达标
34	新荣区人民医院	24 小时	0.018	25082824	0.015	达标
PM ₁₀ 24h 二级质量浓度		24 小时	120	---	---	---
区域最大值		24 小时	2.503	25072424	2.086	达标

图 5.1-12 区域内各网格点 PM₁₀ 24h 平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 PM₁₀ 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.013 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -0.316 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.011%-0.264%，各敏感点

24 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $2.503\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.086%，所有网格点 PM_{10} 24 小时浓度均达标。

③ $\text{PM}_{2.5}$

表5.1-30 新增污染源 $\text{PM}_{2.5}$ 日均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
				YYMMDDHH		
1	西村乡	24 小时	0.056	25070824	0.093	达标
2	夏庄村	24 小时	0.039	25042724	0.064	达标
3	新站村	24 小时	0.059	25082824	0.099	达标
4	甘庄村	24 小时	0.045	25081424	0.074	达标
5	白山村	24 小时	0.158	25100524	0.264	达标
6	大窑山村	24 小时	0.052	25030424	0.086	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.025	25101824	0.042	达标
8	小窑山村	24 小时	0.007	25050324	0.011	达标
9	榆涧村	24 小时	0.020	25071324	0.034	达标
10	大南岔	24 小时	0.017	25041224	0.028	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.027	25080524	0.044	达标
12	水泉村	24 小时	0.015	25090824	0.025	达标
13	红墙村	24 小时	0.020	25082524	0.033	达标
14	姜家湾	24 小时	0.011	25071624	0.019	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.010	25071624	0.016	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.012	25062524	0.020	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.012	25071124	0.019	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.031	25053124	0.051	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.012	25053124	0.020	达标
20	下深涧村	24 小时	0.020	25100924	0.034	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.020	25073124	0.033	达标
22	五旗村	24 小时	0.019	25073124	0.032	达标
23	谢家场村	24 小时	0.020	25031424	0.034	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.015	25071924	0.024	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.012	25100224	0.019	达标
26	新荣区	24 小时	0.009	25082824	0.016	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.012	25082324	0.020	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.011	25041824	0.018	达标
29	狮子村	24 小时	0.031	25082824	0.052	达标
30	东村新村	24 小时	0.015	25062724	0.025	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.015	25082824	0.025	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.012	25082324	0.021	达标
33	新荣二中	24 小时	0.009	25080924	0.015	达标
34	新荣区人民医院	24 小时	0.009	25082824	0.015	达标
PM _{2.5} 24h 二级质量浓度		24 小时	60	---	---	---
区域最大值		24 小时	1.251	25072424	2.086	达标

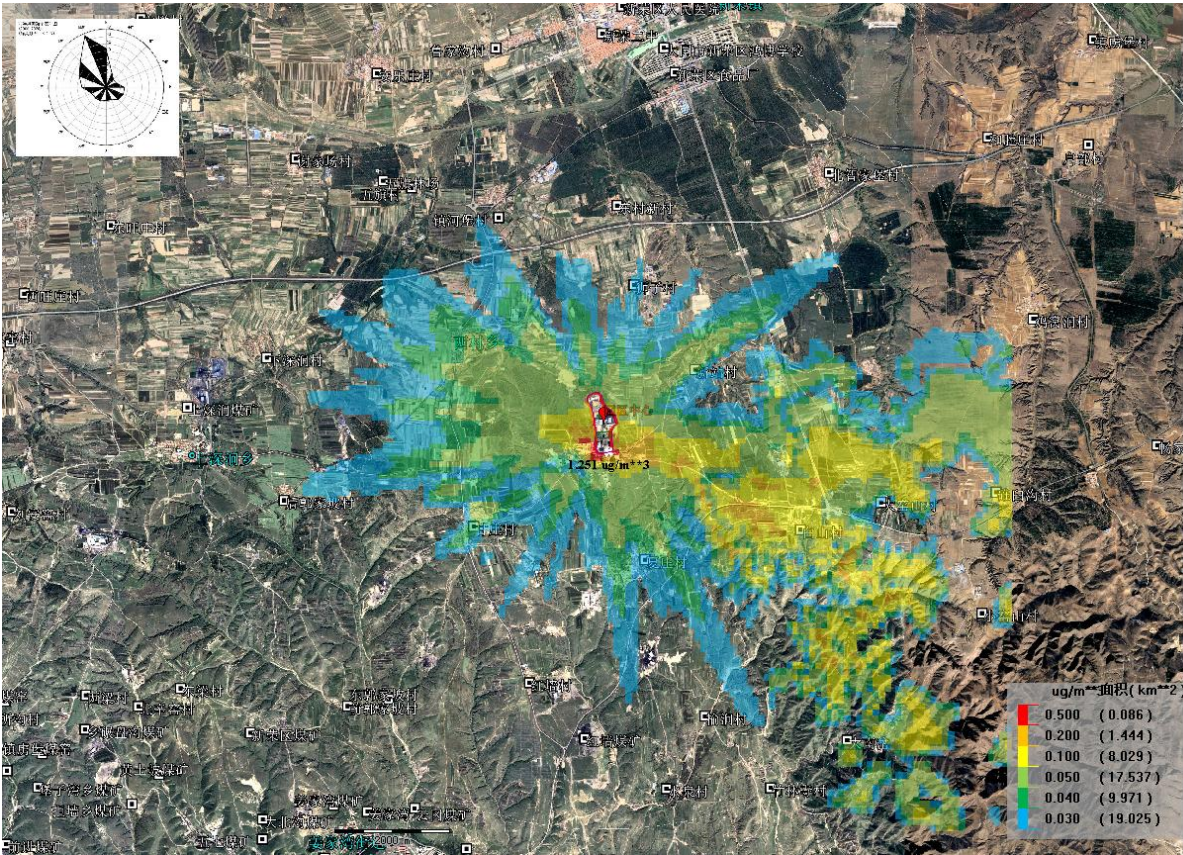


图 5.1-13 区域内各网格点 PM_{2.5} 24h 平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 PM_{2.5} 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.007μg/m³-0.158μg/m³ 之间，占标率为 0.011%-0.264%，各敏感点 24 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 1.251μg/m³，占标率为 2.086%，所有网格点 PM_{2.5} 24 小时浓度均达标。

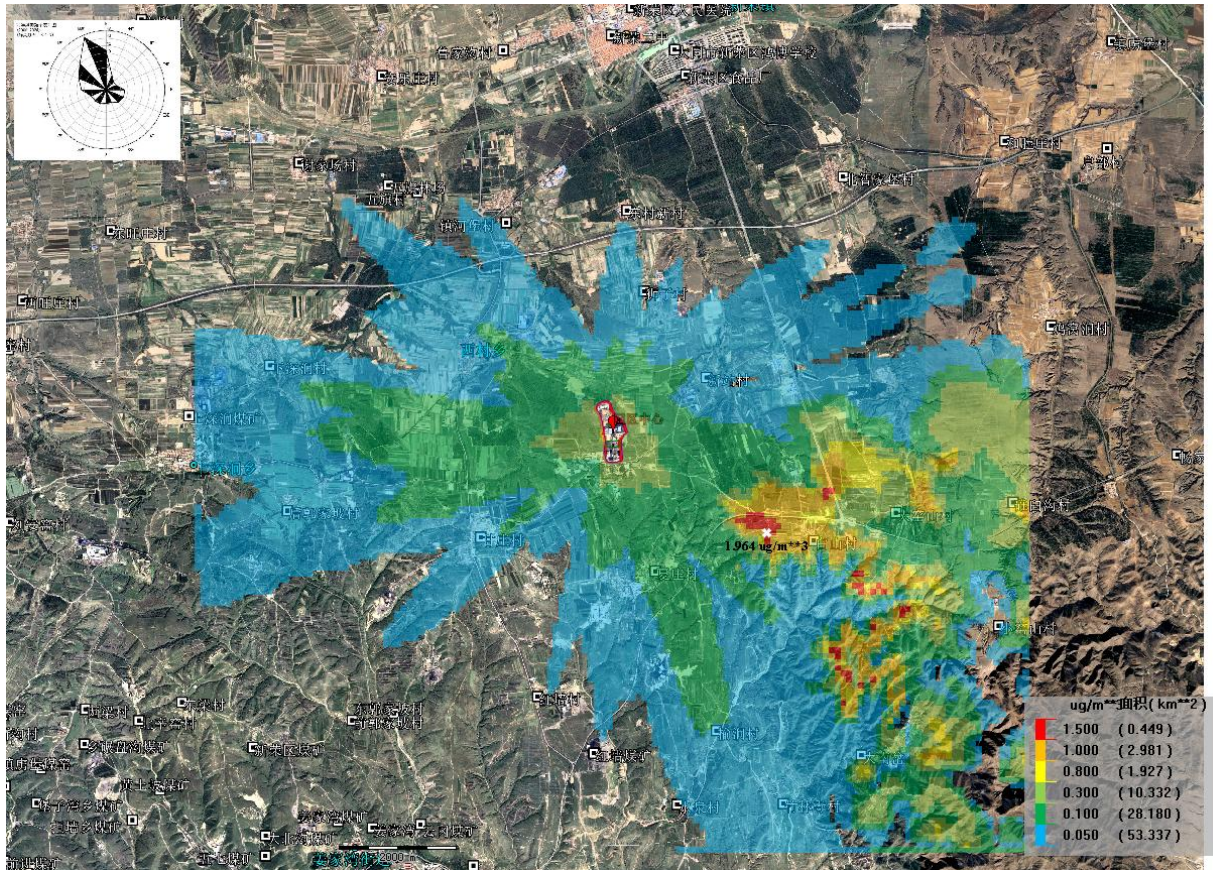
④SO₂

表5.1-31 新增污染源SO₂日均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
				YYMMDDHH		
1	西村乡	24 小时	0.087	25062924	0.058	达标
2	夏庄村	24 小时	0.152	25042724	0.101	达标
3	新站村	24 小时	0.073	25122624	0.049	达标
4	甘庄村	24 小时	0.089	25053124	0.059	达标
5	白山村	24 小时	1.120	25100524	0.747	达标
6	大窑山村	24 小时	0.365	25030424	0.243	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.180	25101824	0.120	达标
8	小窑山村	24 小时	0.035	25032224	0.024	达标
9	榆涧村	24 小时	0.101	25042724	0.067	达标
10	大南岔	24 小时	0.057	25032624	0.038	达标

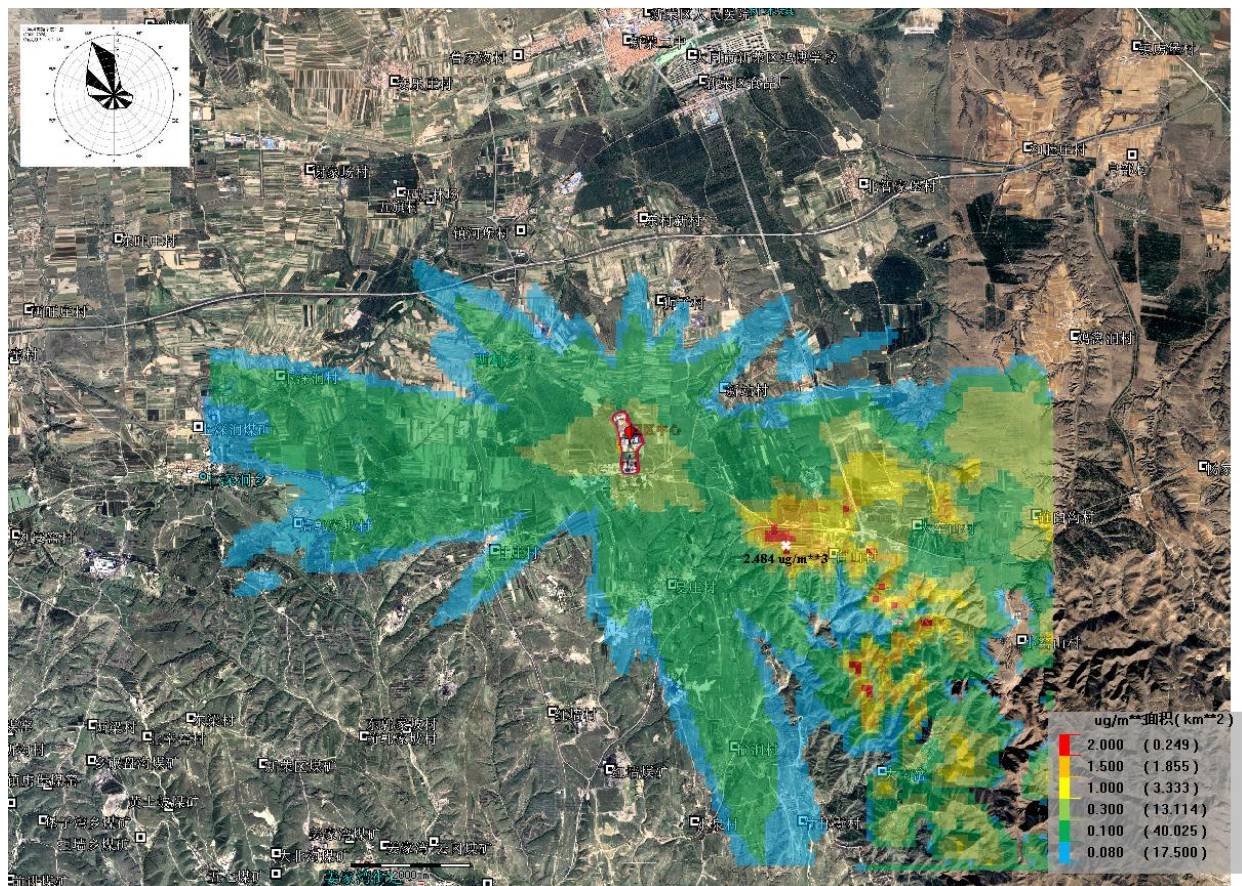
11	竹林寺村	24 小时	0.067	25101924	0.045	达标
12	水泉村	24 小时	0.052	25101724	0.035	达标
13	红墙村	24 小时	0.049	25011124	0.033	达标
14	姜家湾	24 小时	0.017	25082724	0.012	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.017	25082724	0.011	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.020	25082724	0.013	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.025	25053124	0.017	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.079	25100724	0.053	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.047	25100824	0.031	达标
20	下深涧村	24 小时	0.093	25100924	0.062	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.047	25052824	0.031	达标
22	五旗村	24 小时	0.036	25082024	0.024	达标
23	谢家场村	24 小时	0.043	25042024	0.029	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.034	25052924	0.022	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.032	25090424	0.021	达标
26	新荣区	24 小时	0.025	25050724	0.017	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.021	25092124	0.014	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.027	25122624	0.018	达标
29	狮子村	24 小时	0.047	25050724	0.031	达标
30	东村新村	24 小时	0.048	25050724	0.032	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.029	25022424	0.020	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.025	25050724	0.017	达标
33	新荣二中	24 小时	0.024	25061624	0.016	达标
34	新荣区人民医院	24 小时	0.025	25050724	0.017	达标
SO ₂ 24h 二级质量浓度		24 小时	150	---	---	---
区域最大值		24 小时	1.964	25123124	1.310	达标

从预测结果可知，新增污染源排放的 SO₂ 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.017μg/m³-1.12μg/m³ 之间，占标率为 0.011%-0.747%，各敏感点 24 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 1.964μg/m³，占标率为 1.31%，所有网格点 SO₂ 24 小时浓度均达标。

图 5.1-14 区域内各网格点 SO₂ 24h 平均最大浓度分布图⑤NO₂表5.1-32 新增污染源NO₂日均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
				YYMMDDHH		
1	西村乡	24 小时	0.111	25062924	0.138	达标
2	夏庄村	24 小时	0.192	25042724	0.241	达标
3	新站村	24 小时	0.092	25122624	0.115	达标
4	甘庄村	24 小时	0.113	25053124	0.141	达标
5	白山村	24 小时	1.416	25100524	1.770	达标
6	大窑山村	24 小时	0.461	25030424	0.576	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.227	25101824	0.284	达标
8	小窑山村	24 小时	0.045	25032224	0.056	达标
9	榆涧村	24 小时	0.128	25042724	0.160	达标
10	大南岔	24 小时	0.072	25032624	0.089	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.085	25101924	0.106	达标
12	水泉村	24 小时	0.066	25101724	0.083	达标
13	红墙村	24 小时	0.062	25011124	0.077	达标
14	姜家湾	24 小时	0.022	25082724	0.027	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.021	25082724	0.026	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.025	25082724	0.032	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.032	25053124	0.039	达标

18	后郭家坡村	24 小时	0.100	25100724	0.124	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.059	25100824	0.074	达标
20	下深涧村	24 小时	0.117	25100924	0.147	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.059	25052824	0.074	达标
22	五旗村	24 小时	0.046	25082024	0.057	达标
23	谢家场村	24 小时	0.055	25042024	0.069	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.043	25052924	0.053	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.041	25090424	0.051	达标
26	新荣区	24 小时	0.032	25050724	0.040	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.027	25092124	0.034	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.034	25122624	0.042	达标
29	狮子村	24 小时	0.059	25050724	0.074	达标
30	东村新村	24 小时	0.060	25050724	0.075	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.037	25022424	0.046	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.031	25050724	0.039	达标
33	新荣二中	24 小时	0.031	25061624	0.038	达标
34	新荣区人民医院	24 小时	0.032	25050724	0.040	达标
NO ₂ 24h 二级质量浓度		24 小时	80	---	---	---
区域最大值		24 小时	2.484	25123124	3.106	达标

图 5.1-15 区域内各网格点 NO₂ 24h 平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 NO₂ 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平

均浓度贡献值范围在 $0.021\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $1.416\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.026%-1.77%，各敏感点 24 小时浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $2.484\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.106%，所有网格点 NO_2 24 小时浓度均达标。

⑥Hg

表5.1-33 新增污染源Hg日均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
				YYMMDDHH		
1	西村乡	24 小时	0.00006	25062924	0.06	达标
2	夏庄村	24 小时	0.00011	25042724	0.11	达标
3	新站村	24 小时	0.00005	25122624	0.05	达标
4	甘庄村	24 小时	0.00006	25053124	0.06	达标
5	白山村	24 小时	0.00079	25100524	0.79	达标
6	大窑山村	24 小时	0.00026	25030424	0.26	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.00013	25101824	0.13	达标
8	小窑山村	24 小时	0.00003	25032224	0.03	达标
9	榆涧村	24 小时	0.00007	25042724	0.07	达标
10	大南岔	24 小时	0.00004	25032624	0.04	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.00005	25101924	0.05	达标
12	水泉村	24 小时	0.00004	25101724	0.04	达标
13	红墙村	24 小时	0.00003	25011124	0.03	达标
14	姜家湾	24 小时	0.00001	25082724	0.01	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.00001	25082724	0.01	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.00001	25082724	0.01	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.00002	25053124	0.02	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.00006	25100724	0.06	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.00003	25100824	0.03	达标
20	下深涧村	24 小时	0.00007	25100924	0.07	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.00003	25052824	0.03	达标
22	五旗村	24 小时	0.00003	25082024	0.03	达标
23	谢家场村	24 小时	0.00003	25042024	0.03	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.00002	25052924	0.02	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.00002	25090424	0.02	达标
26	新荣区	24 小时	0.00002	25050724	0.02	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.00002	25092124	0.02	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.00002	25122624	0.02	达标
29	狮子村	24 小时	0.00003	25050724	0.03	达标
30	东村新村	24 小时	0.00003	25050724	0.03	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.00002	25022424	0.02	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.00002	25050724	0.02	达标
33	新荣二中	24 小时	0.00002	25061624	0.02	达标

34	新荣区人民医院	24 小时	0.00002	25050724	0.02	达标
Hg 24h 二级质量浓度		24 小时	0.1	---	---	---
区域最大值		24 小时	0.00139	25123124	1.39	达标

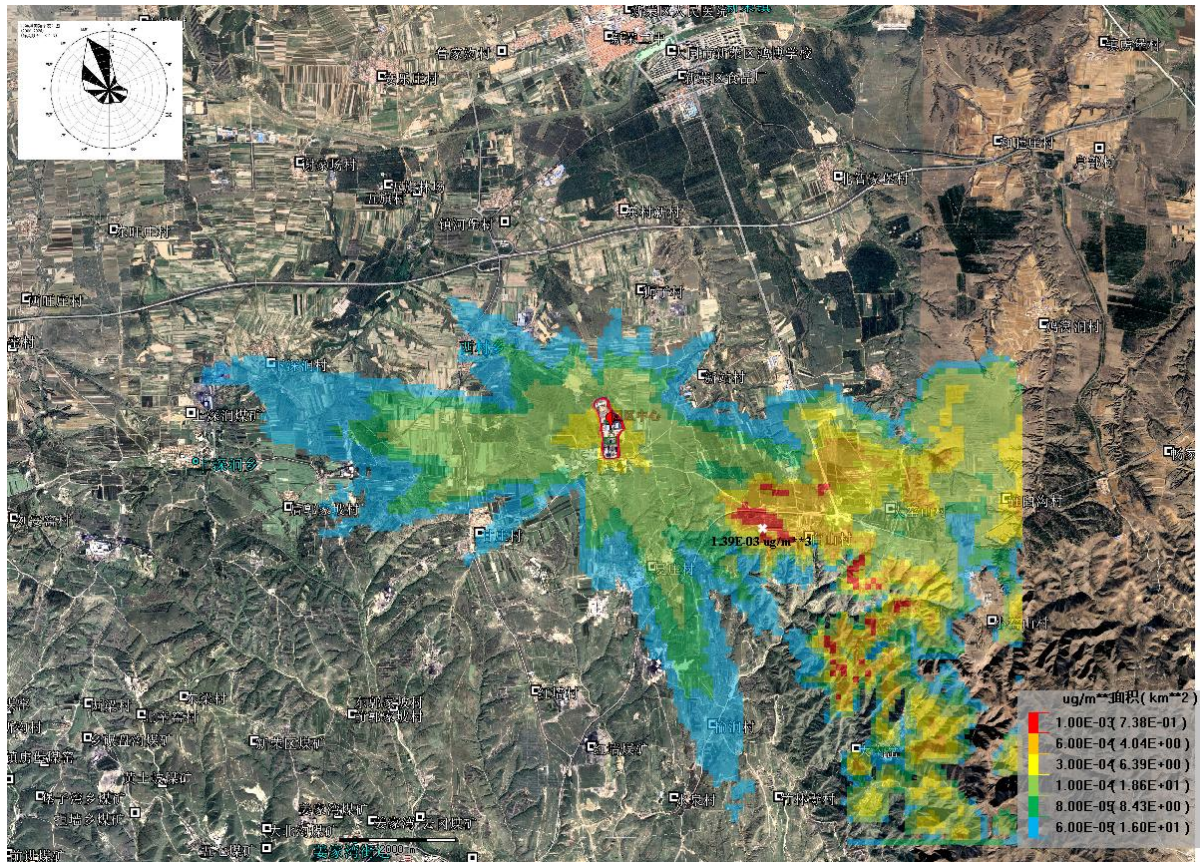


图 5.1-16 区域内各网格点 Hg 24h 平均最大浓度分布图

从预测结果可知,新增污染源排放的 Hg 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 $0.00001\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $0.00079\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 0.01%-0.79%, 各敏感点 24 小时浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 $0.00139\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 1.39%, 所有网格点 Hg 24 小时浓度均达标。

据此说明, 园区新增污染源正常排放下污染物 24 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率 < 100%, 可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求。

(3) 年平均浓度预测结果与评价

园区新增污染源 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 和 Hg 的排放, 对环境空气保护目标及网格点年平均浓度最大值预测结果见表 5.1-34 至表 5.1-39。区域网格点年均贡献浓度分布图见图 5.1-17 至图 5.1-22。

① TSP

表5.1-34 新增污染源TSP年均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	西村乡	年	0.021	0.010	达标
2	夏庄村	年	0.053	0.026	达标
3	新站村	年	0.014	0.007	达标
4	甘庄村	年	0.014	0.007	达标
5	白山村	年	0.051	0.026	达标
6	大窑山村	年	0.007	0.004	达标
7	碓臼沟村	年	0.006	0.003	达标
8	小窑山村	年	0.002	0.001	达标
9	榆涧村	年	0.035	0.017	达标
10	大南岔	年	0.026	0.013	达标
11	竹林寺村	年	0.022	0.011	达标
12	水泉村	年	0.025	0.012	达标
13	红墙村	年	0.019	0.010	达标
14	姜家湾	年	0.007	0.004	达标
15	姜家湾街道	年	0.007	0.004	达标
16	东郭家坡村	年	0.010	0.005	达标
17	前郭家坡村	年	0.010	0.005	达标
18	后郭家坡村	年	0.014	0.007	达标
19	上深涧乡	年	0.009	0.004	达标
20	下深涧村	年	0.011	0.006	达标
21	镇河堡村	年	0.008	0.004	达标
22	五旗村	年	0.010	0.005	达标
23	谢家场村	年	0.008	0.004	达标
24	安乐庄村	年	0.006	0.003	达标
25	鲁家沟村	年	0.006	0.003	达标
26	新荣区	年	0.005	0.003	达标
27	新荣区食品厂	年	0.005	0.002	达标
28	北智家堡村	年	0.005	0.002	达标
29	狮子村	年	0.010	0.005	达标
30	东村新村	年	0.008	0.004	达标
31	和胜庄村	年	0.004	0.002	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年	0.005	0.003	达标
33	新荣二中	年	0.005	0.003	达标
34	新荣区人民医院	年	0.005	0.003	达标
TSP 年均二级质量浓度		年	200.0	---	---
区域最大值		年	0.42	0.21	达标

从预测结果可知，新增污染源排放的 TSP 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 $0.002\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $0.053\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.001%-0.026%，各敏感点年均

浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.21%，所有网格点 TSP 年均浓度均 $<30\%$ 。

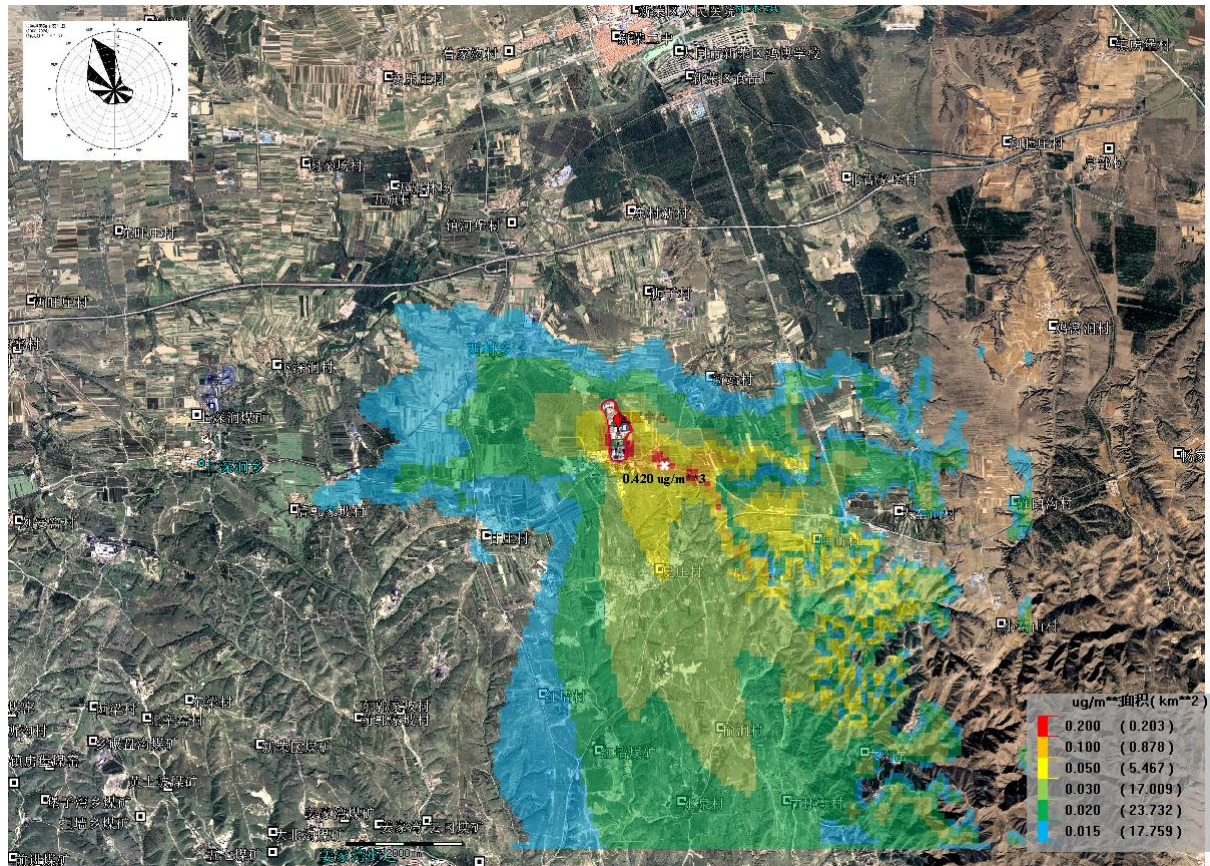


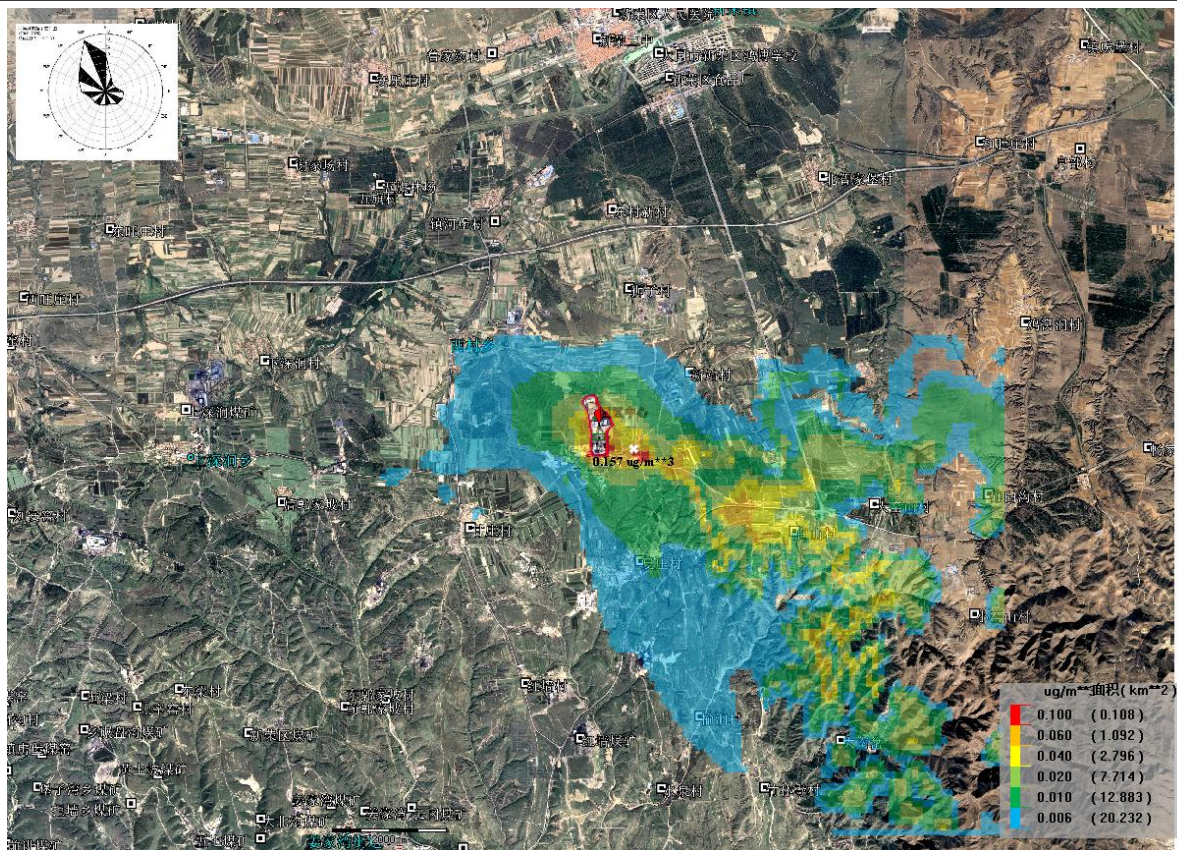
图 5.1-17 区域内各网格点 TSP 年平均最大浓度分布图

② PM_{10}

表 5.1-35 新增污染源 PM_{10} 年均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	西村乡	年	0.006	0.011	达标
2	夏庄村	年	0.011	0.018	达标
3	新站村	年	0.006	0.010	达标
4	甘庄村	年	0.004	0.007	达标
5	白山村	年	0.050	0.083	达标
6	大窑山村	年	0.006	0.011	达标
7	碓臼沟村	年	0.006	0.009	达标
8	小窑山村	年	0.001	0.002	达标
9	榆涧村	年	0.007	0.012	达标
10	大南岔	年	0.005	0.008	达标
11	竹林寺村	年	0.005	0.008	达标
12	水泉村	年	0.004	0.007	达标
13	红墙村	年	0.003	0.005	达标
14	姜家湾	年	0.001	0.002	达标
15	姜家湾街道	年	0.001	0.002	达标

16	东郭家坡村	年	0.002	0.003	达标
17	前郭家坡村	年	0.002	0.003	达标
18	后郭家坡村	年	0.004	0.006	达标
19	上深涧乡	年	0.002	0.004	达标
20	下深涧村	年	0.003	0.005	达标
21	镇河堡村	年	0.002	0.004	达标
22	五旗村	年	0.003	0.005	达标
23	谢家场村	年	0.002	0.004	达标
24	安乐庄村	年	0.002	0.003	达标
25	鲁家沟村	年	0.002	0.003	达标
26	新荣区	年	0.001	0.002	达标
27	新荣区食品厂	年	0.002	0.003	达标
28	北智家堡村	年	0.002	0.003	达标
29	狮子村	年	0.003	0.006	达标
30	东村新村	年	0.002	0.003	达标
31	和胜庄村	年	0.002	0.003	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年	0.001	0.002	达标
33	新荣二中	年	0.001	0.002	达标
34	新荣区人民医院	年	0.001	0.002	达标
PM ₁₀ 年均二级质量浓度		年	60	---	---
区域最大值		年	0.157	0.262	达标

图 5.1-18 区域内各网格点 PM₁₀ 年平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 $0.001\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.002%-0.083%，各敏感点年均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.157\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.262%，所有网格点 PM_{10} 年均浓度均 $<30\%$ 。

③ $\text{PM}_{2.5}$

表5.1-36 新增污染源 $\text{PM}_{2.5}$ 年均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	西村乡	年	0.0032	0.011	达标
2	夏庄村	年	0.0053	0.018	达标
3	新站村	年	0.0029	0.010	达标
4	甘庄村	年	0.0020	0.007	达标
5	白山村	年	0.0249	0.083	达标
6	大窑山村	年	0.0032	0.011	达标
7	碓臼沟村	年	0.0028	0.009	达标
8	小窑山村	年	0.0007	0.002	达标
9	榆涧村	年	0.0035	0.012	达标
10	大南岔	年	0.0025	0.008	达标
11	竹林寺村	年	0.0024	0.008	达标
12	水泉村	年	0.0022	0.007	达标
13	红墙村	年	0.0015	0.005	达标
14	姜家湾	年	0.0007	0.002	达标
15	姜家湾街道	年	0.0007	0.002	达标
16	东郭家坡村	年	0.0008	0.003	达标
17	前郭家坡村	年	0.0008	0.003	达标
18	后郭家坡村	年	0.0019	0.006	达标
19	上深涧乡	年	0.0011	0.004	达标
20	下深涧村	年	0.0015	0.005	达标
21	镇河堡村	年	0.0012	0.004	达标
22	五旗村	年	0.0014	0.005	达标
23	谢家场村	年	0.0012	0.004	达标
24	安乐庄村	年	0.0009	0.003	达标
25	鲁家沟村	年	0.0008	0.003	达标
26	新荣区	年	0.0007	0.002	达标
27	新荣区食品厂	年	0.0008	0.003	达标
28	北智家堡村	年	0.0010	0.003	达标
29	狮子村	年	0.0017	0.006	达标
30	东村新村	年	0.0011	0.004	达标
31	和胜庄村	年	0.0008	0.003	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年	0.0007	0.002	达标
33	新荣二中	年	0.0006	0.002	达标

34	新荣区人民医院	年	0.0006	0.002	达标
PM _{2.5} 年均二级质量浓度		年	30	---	---
区域最大值		年	0.079	0.262	达标

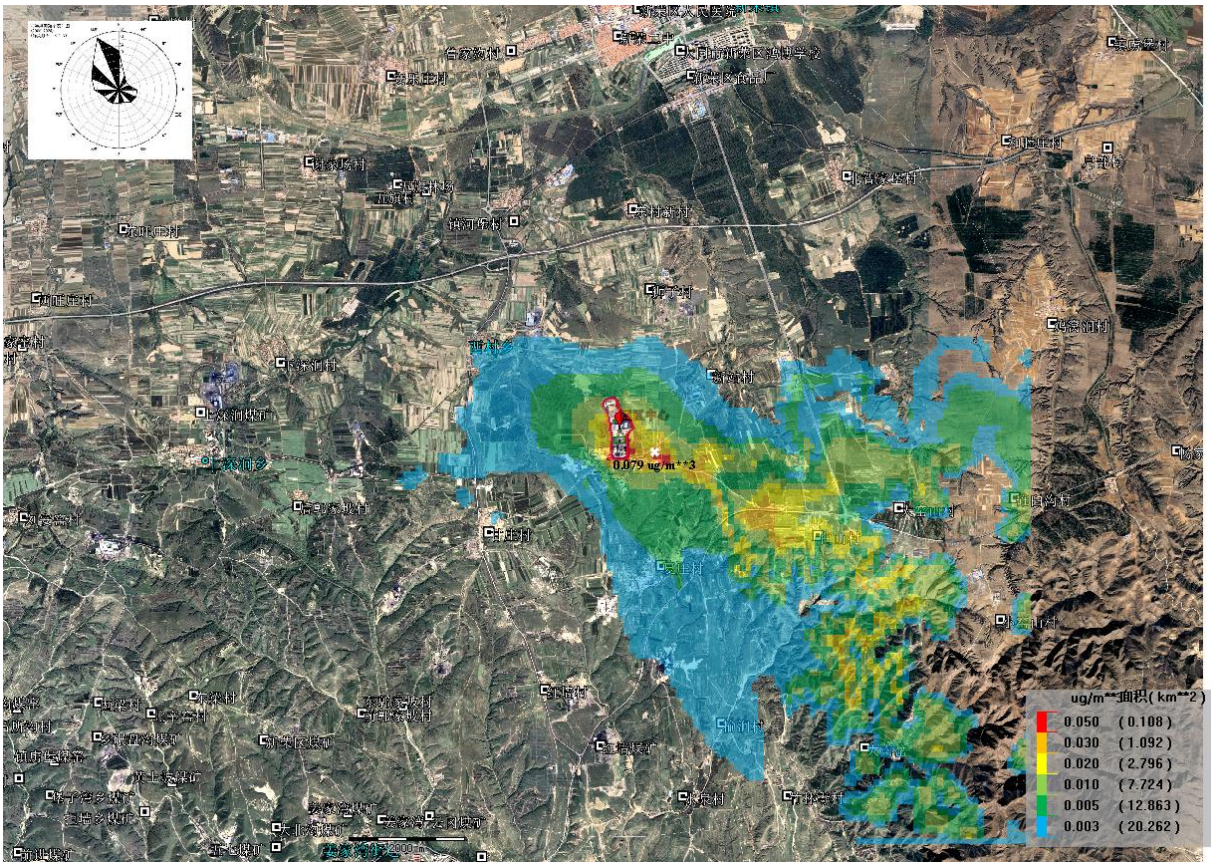


图 5.1-19 区域内各网格点 PM_{2.5} 年平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 PM_{2.5} 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.00062μg/m³-0.025μg/m³ 之间，占标率为 0.002%-0.083%，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 0.079μg/m³，占标率为 0.262%，所有网格点 PM_{2.5} 年均浓度均<30%。

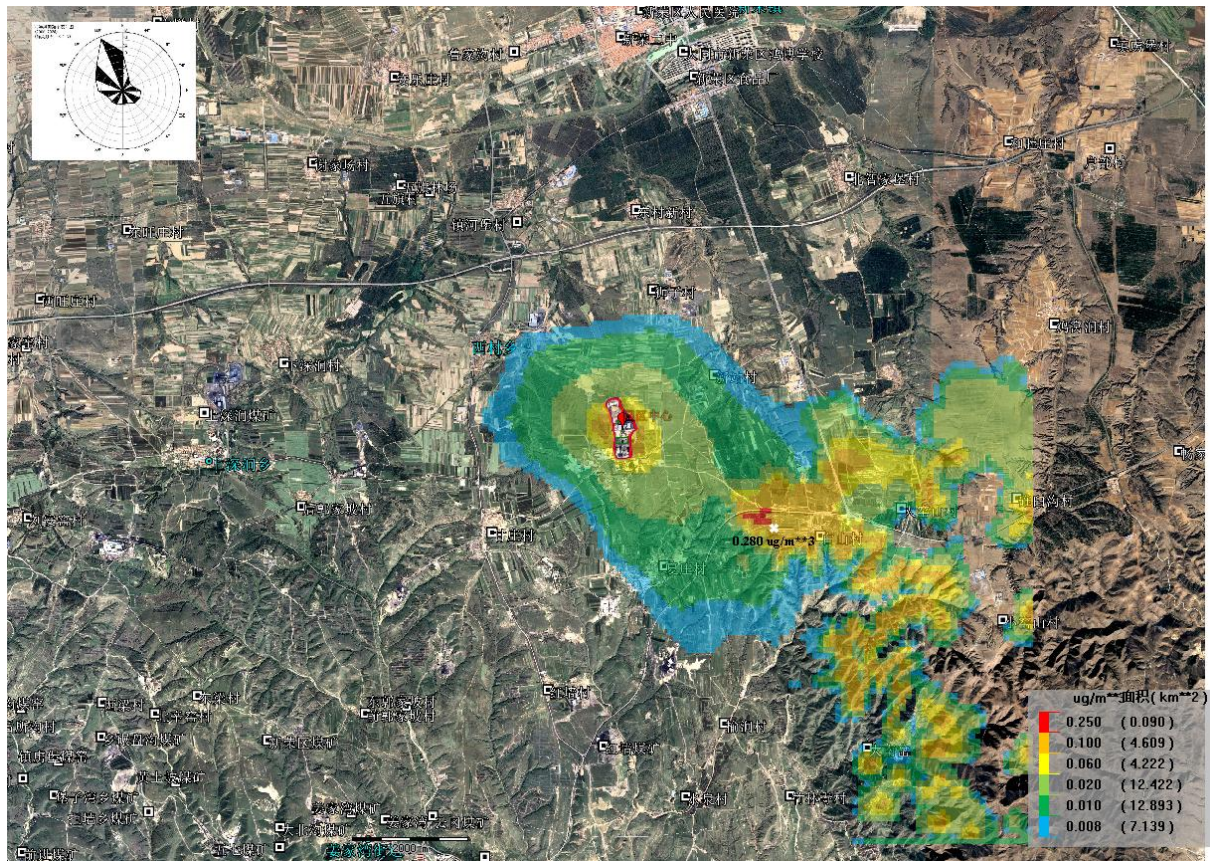
④SO₂

表5.1-37 新增污染源SO₂年均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
1	西村乡	年	0.0073	0.012	达标
2	夏庄村	年	0.0131	0.022	达标
3	新站村	年	0.0101	0.017	达标
4	甘庄村	年	0.0040	0.007	达标
5	白山村	年	0.1724	0.287	达标
6	大窑山村	年	0.0206	0.034	达标
7	碓臼沟村	年	0.0188	0.031	达标
8	小窑山村	年	0.0036	0.006	达标
9	榆涧村	年	0.0062	0.010	达标

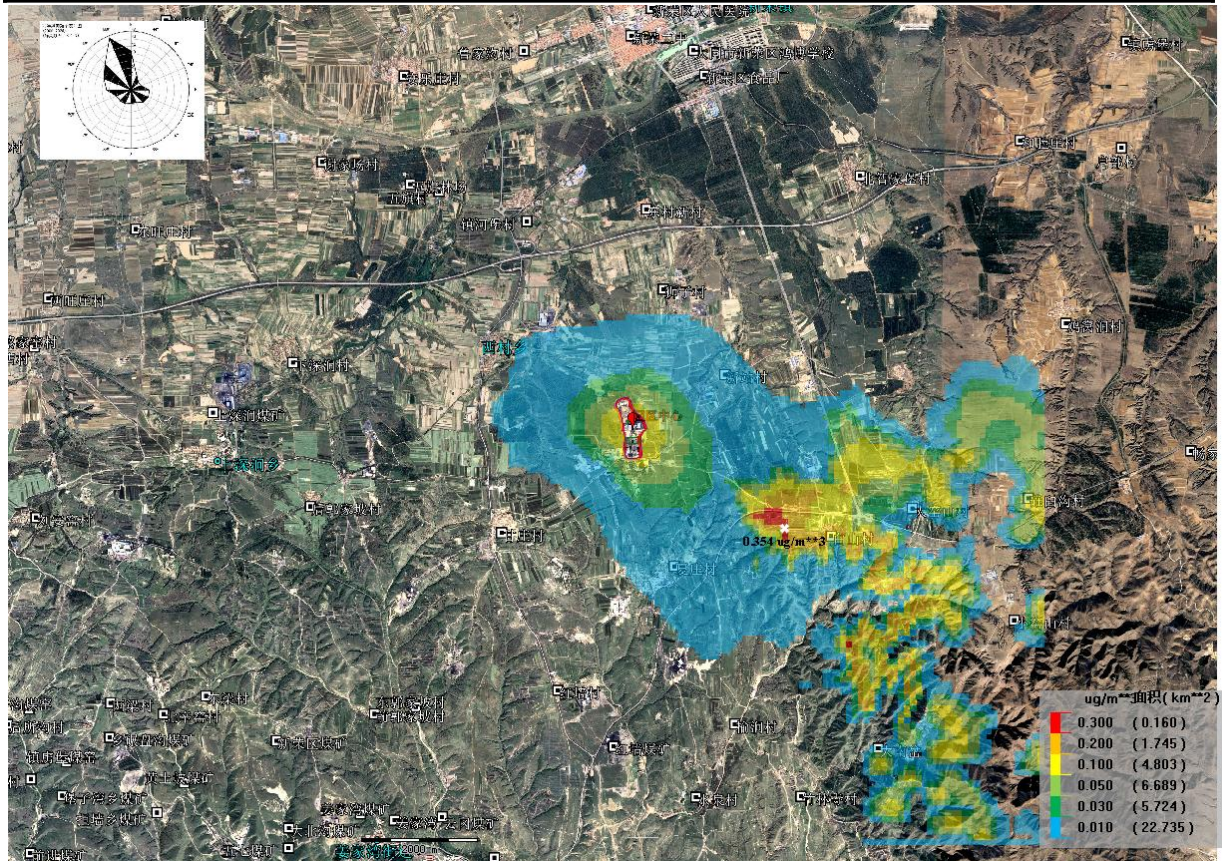
10	大南岔	年	0.0056	0.009	达标
11	竹林寺村	年	0.0047	0.008	达标
12	水泉村	年	0.0040	0.007	达标
13	红墙村	年	0.0026	0.004	达标
14	姜家湾	年	0.0010	0.002	达标
15	姜家湾街道	年	0.0009	0.002	达标
16	东郭家坡村	年	0.0012	0.002	达标
17	前郭家坡村	年	0.0011	0.002	达标
18	后郭家坡村	年	0.0034	0.006	达标
19	上深涧乡	年	0.0021	0.004	达标
20	下深涧村	年	0.0030	0.005	达标
21	镇河堡村	年	0.0032	0.005	达标
22	五旗村	年	0.0030	0.005	达标
23	谢家场村	年	0.0027	0.004	达标
24	安乐庄村	年	0.0020	0.003	达标
25	鲁家沟村	年	0.0017	0.003	达标
26	新荣区	年	0.0016	0.003	达标
27	新荣区食品厂	年	0.0019	0.003	达标
28	北智家堡村	年	0.0027	0.004	达标
29	狮子村	年	0.0059	0.010	达标
30	东村新村	年	0.0031	0.005	达标
31	和胜庄村	年	0.0020	0.003	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年	0.0017	0.003	达标
33	新荣二中	年	0.0016	0.003	达标
34	新荣区人民医院	年	0.0015	0.003	达标
SO ₂ 年均二级质量浓度		年	60	---	---
区域最大值		年	0.28	0.467	达标

从预测结果可知，新增污染源排放的 SO₂ 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.0009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -0.172 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0015%-0.287%，各敏感点年均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 0.28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.467%，所有网格点 SO₂ 年均浓度均<30%。

图 5.1-20 区域内各网格点 SO₂ 年平均最大浓度分布图⑤NO₂表5.1-38 新增污染源NO₂年均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
1	西村乡	年	0.0092	0.023	达标
2	夏庄村	年	0.0166	0.041	达标
3	新站村	年	0.0128	0.032	达标
4	甘庄村	年	0.0050	0.013	达标
5	白山村	年	0.2180	0.545	达标
6	大窑山村	年	0.0260	0.065	达标
7	碓臼沟村	年	0.0238	0.060	达标
8	小窑山村	年	0.0045	0.011	达标
9	榆涧村	年	0.0078	0.020	达标
10	大南岔	年	0.0070	0.018	达标
11	竹林寺村	年	0.0059	0.015	达标
12	水泉村	年	0.0051	0.013	达标
13	红墙村	年	0.0033	0.008	达标
14	姜家湾	年	0.0012	0.003	达标
15	姜家湾街道	年	0.0011	0.003	达标
16	东郭家坡村	年	0.0016	0.004	达标
17	前郭家坡村	年	0.0014	0.004	达标
18	后郭家坡村	年	0.0043	0.011	达标

19	上深涧乡	年	0.0027	0.007	达标
20	下深涧村	年	0.0038	0.009	达标
21	镇河堡村	年	0.0040	0.010	达标
22	五旗村	年	0.0038	0.009	达标
23	谢家场村	年	0.0034	0.009	达标
24	安乐庄村	年	0.0025	0.006	达标
25	鲁家沟村	年	0.0022	0.005	达标
26	新荣区	年	0.0021	0.005	达标
27	新荣区食品厂	年	0.0024	0.006	达标
28	北智家堡村	年	0.0034	0.008	达标
29	狮子村	年	0.0074	0.019	达标
30	东村新村	年	0.0039	0.010	达标
31	和胜庄村	年	0.0025	0.006	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年	0.0021	0.005	达标
33	新荣二中	年	0.0021	0.005	达标
34	新荣区人民医院	年	0.0019	0.005	达标
NO ₂ 年均二级质量浓度		年	40	---	---
区域最大值		年	0.354	0.886	达标

图 5.1-21 区域内各网格点 NO₂ 年平均最大浓度分布图

从预测结果可知,新增污染源排放的 NO₂ 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.0011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -0.218 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,占标率为 0.003%-0.545%,各敏感点年均浓

度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.354\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.886%，所有网格点 NO_2 年均浓度均 $<30\%$ 。

⑥Hg

表5.1-39 新增污染源Hg年均最大贡献浓度预测结果一览表

编号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	西村乡	年	0.00001	0.02	达标
2	夏庄村	年	0.00001	0.02	达标
3	新站村	年	0.00001	0.02	达标
4	甘庄村	年	0	0	达标
5	白山村	年	0.00012	0.24	达标
6	大窑山村	年	0.00001	0.02	达标
7	碓臼沟村	年	0.00001	0.02	达标
8	小窑山村	年	0	0	达标
9	榆涧村	年	0	0	达标
10	大南岔	年	0	0	达标
11	竹林寺村	年	0	0	达标
12	水泉村	年	0	0	达标
13	红墙村	年	0	0	达标
14	姜家湾	年	0	0	达标
15	姜家湾街道	年	0	0	达标
16	东郭家坡村	年	0	0	达标
17	前郭家坡村	年	0	0	达标
18	后郭家坡村	年	0	0	达标
19	上深涧乡	年	0	0	达标
20	下深涧村	年	0	0	达标
21	镇河堡村	年	0	0	达标
22	五旗村	年	0	0	达标
23	谢家场村	年	0	0	达标
24	安乐庄村	年	0	0	达标
25	鲁家沟村	年	0	0	达标
26	新荣区	年	0	0	达标
27	新荣区食品厂	年	0	0	达标
28	北智家堡村	年	0	0	达标
29	狮子村	年	0	0	达标
30	东村新村	年	0	0	达标
31	和胜庄村	年	0	0	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年	0	0	达标
33	新荣二中	年	0	0	达标
34	新荣区人民医院	年	0	0	达标
Hg 年均二级质量浓度		年	0.05	---	---
区域最大值		年	0.0002	0.4	达标

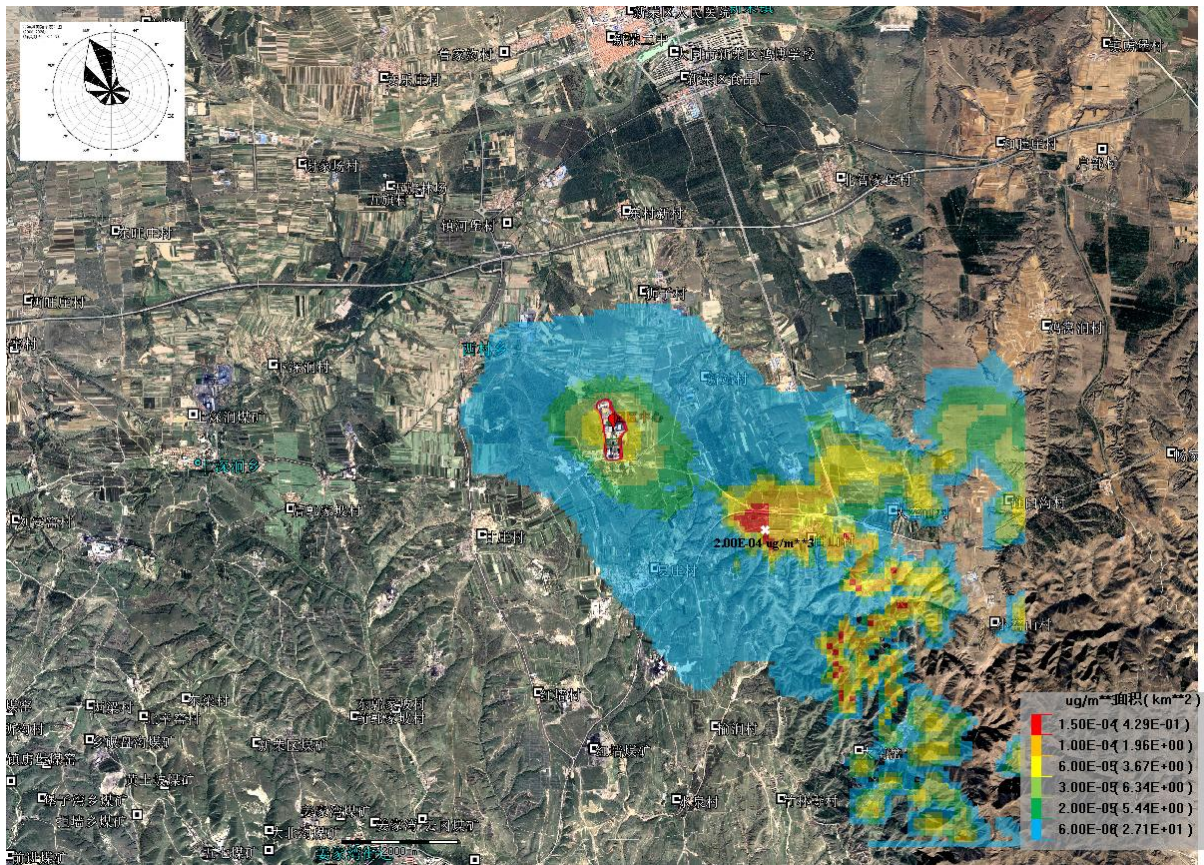


图 5.1-22 区域内各网格点 NO₂ 年平均最大浓度分布图

从预测结果可知，新增污染源排放的 Hg 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -0.00012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0%-0.24%，各敏感点年均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 0.0002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.4%，所有网格点 Hg 年均浓度均 <30%。

据此说明，园区新增污染源正常排放下污染物年平均浓度贡献值的最大浓度占标率 <30%，可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

综上所述，表 5.1-40 至表 5.1-41 给出了园区新增污染源正常排放下短期浓度贡献值统计结果。

表 5.1-40 新增污染源正常排放下 1h 浓度贡献值统计结果一览表

污染物	区域 1h 平均浓度贡献最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二类区 1h 环境质量标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
SO ₂	19.057	500	3.811
NO ₂	24.101	200	12.051
达标情况	---	---	<100%

表 5.1-41 新增污染源正常排放下 24h 浓度贡献值统计结果一览表

污染物	区域 24h 平均浓度贡献最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二类区 24h 环境质量标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
TSP	2.625	300	0.875
PM ₁₀	2.503	120	2.086
PM _{2.5}	1.251	60	2.086
SO ₂	1.964	150	1.31
NO ₂	2.484	80	3.106
Hg	0.00139	0.1	1.39
达标情况	---	---	<100%

表 5.1-42 给出了园区新增污染源正常排放下年均浓度贡献值统计结果。

表5.1-42 新增污染源正常排放下年均浓度贡献值统计结果一览表

污染物	区域年平均浓度贡献最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二类区年环境质量标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
TSP	0.42	200	0.21
PM ₁₀	0.157	60	0.262
PM _{2.5}	0.079	30	0.262
SO ₂	0.28	150	0.467
NO ₂	0.354	80	0.886
Hg	0.0002	0.05	0.4
达标情况	---	---	<30%

本次评价采用 AERMOD 模型，对大同新荣东村循环经济创新园规划实施后近期拟入园企业各污染物的贡献值进行了预测分析，预测结果表明，各污染物对预测范围内各网格点和敏感点的小时浓度、日均浓度、年均浓度值都能达到相应的环境空气质量标准限值和其他相关标准要求。

根据预测结果，大同新荣东村循环经济创新园规划总体实施后近期入园企业新增污染源 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、Hg 的园区边界外短期贡献浓度均能达标。大同新荣东村循环经济创新园规划总体实施后近期入园企业新增污染源未计算出大气防护距离。

通过以上分析，园区新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%，园区新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

情景二、环境空气影响因子预测分析

大同新荣东村循环经济创新园总体规划实施后入园企业新增污染源-区域削减源+其他在建、拟建的污染源叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质

量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况分析

按照 HJ2.2-2018 要求，对于达标区现状达标因子，预测拟建项目新增污染源，叠加评价范围内其他拟建、在建工程污染源，并同步叠加环境现状监测值，计算对各关心点及网格点保证率日均浓度和年平均浓度占标率，或短期浓度的最大占标率。其计算公式如下：

$$C_{\text{叠加}}(x, y, t) = C_{\text{本项目}}(x, y, t) + C_{\text{拟在建}}(x, y, t) + C_{\text{现状}}(x, y, t)$$

式中： $C_{\text{叠加}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，预测点 (x, y) 上叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，本项目对预测点 (x, y) 上的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，预测点 (x, y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{拟在建}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x, y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

评价给出了现状达标因子的叠加分析。

①TSP 叠加分析

补充监测 TSP 日平均质量浓度最大值为 $146\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-43。

表5.1-43 叠加后TSP环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	24 小时	0.295	0.098	146	146.30	48.77	达标
2	夏庄村	24 小时	0.296	0.099	146	146.30	48.77	达标
3	新站村	24 小时	0.417	0.139	146	146.42	48.81	达标
4	甘庄村	24 小时	0.275	0.092	146	146.28	48.76	达标
5	白山村	24 小时	0.316	0.105	146	146.32	48.77	达标
6	大窑山村	24 小时	0.103	0.034	146	146.10	48.70	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.051	0.017	146	146.05	48.68	达标
8	小窑山村	24 小时	0.019	0.006	146	146.02	48.67	达标
9	榆涧村	24 小时	0.217	0.072	146	146.22	48.74	达标
10	大南岔	24 小时	0.124	0.041	146	146.12	48.71	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.221	0.074	146	146.22	48.74	达标
12	水泉村	24 小时	0.172	0.057	146	146.17	48.72	达标
13	红墙村	24 小时	0.232	0.077	146	146.23	48.74	达标
14	姜家湾	24 小时	0.094	0.031	146	146.09	48.70	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.089	0.03	146	146.09	48.70	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.112	0.037	146	146.11	48.70	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.096	0.032	146	146.10	48.70	达标

18	后郭家坡村	24 小时	0.223	0.074	146	146.22	48.74	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.174	0.058	146	146.17	48.72	达标
20	下深涧村	24 小时	0.139	0.046	146	146.14	48.71	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.098	0.033	146	146.10	48.70	达标
22	五旗村	24 小时	0.143	0.048	146	146.14	48.71	达标
23	谢家场村	24 小时	0.176	0.059	146	146.18	48.73	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.124	0.041	146	146.12	48.71	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.099	0.033	146	146.10	48.70	达标
26	新荣区	24 小时	0.107	0.036	146	146.11	48.70	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.121	0.04	146	146.12	48.71	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.07	0.023	146	146.07	48.69	达标
29	狮子村	24 小时	0.173	0.058	146	146.17	48.72	达标
30	东村新村	24 小时	0.126	0.042	146	146.13	48.71	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.072	0.024	146	146.07	48.69	达标
32	大同市新荣区 鸿博学校	24 小时	0.116	0.039	146	146.12	48.71	达标
33	新荣二中	24 小时	0.109	0.036	146	146.11	48.70	达标
34	新荣区人民医 院	24 小时	0.097	0.032	146	146.10	48.70	达标
区域最大值		24 小时	2.625	0.875	146	148.63	49.54	达标

②PM₁₀ 叠加分析

新荣区 PM₁₀ 第 95 百分位数日平均质量浓度为 77 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-44。

表 5.1-44 叠加后 PM₁₀ 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	24 小时	0.111	0.093	77	77.11	64.26	达标
2	夏庄村	24 小时	0.077	0.064	77	77.08	64.23	达标
3	新站村	24 小时	0.118	0.098	77	77.12	64.27	达标
4	甘庄村	24 小时	0.089	0.074	77	77.09	64.24	达标
5	白山村	24 小时	0.316	0.263	77	77.32	64.43	达标
6	大窑山村	24 小时	0.103	0.086	77	77.10	64.25	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.051	0.043	77	77.05	64.21	达标
8	小窑山村	24 小时	0.013	0.011	77	77.01	64.18	达标
9	榆涧村	24 小时	0.041	0.034	77	77.04	64.20	达标
10	大南岔	24 小时	0.033	0.028	77	77.03	64.19	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.053	0.044	77	77.05	64.21	达标
12	水泉村	24 小时	0.03	0.025	77	77.03	64.19	达标
13	红墙村	24 小时	0.04	0.033	77	77.04	64.20	达标
14	姜家湾	24 小时	0.023	0.019	77	77.02	64.19	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.02	0.017	77	77.02	64.18	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.024	0.020	77	77.02	64.19	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.023	0.019	77	77.02	64.19	达标

18	后郭家坡村	24 小时	0.062	0.052	77	77.06	64.22	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.024	0.020	77	77.02	64.19	达标
20	下深涧村	24 小时	0.041	0.034	77	77.04	64.20	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.04	0.033	77	77.04	64.20	达标
22	五旗村	24 小时	0.039	0.033	77	77.04	64.20	达标
23	谢家场村	24 小时	0.041	0.034	77	77.04	64.20	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.029	0.024	77	77.03	64.19	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.023	0.019	77	77.02	64.19	达标
26	新荣区	24 小时	0.019	0.016	77	77.02	64.18	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.024	0.020	77	77.02	64.19	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.022	0.018	77	77.02	64.19	达标
29	狮子村	24 小时	0.062	0.052	77	77.06	64.22	达标
30	东村新村	24 小时	0.03	0.025	77	77.03	64.19	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.03	0.025	77	77.03	64.19	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	24 小时	0.025	0.021	77	77.03	64.19	达标
33	新荣二中	24 小时	0.018	0.015	77	77.02	64.18	达标
34	新荣区人民医院	24 小时	0.018	0.015	77	77.02	64.18	达标
区域最大值		24 小时	2.503	2.086	77	79.50	66.25	达标

新荣区 PM₁₀ 年平均质量浓度为 40 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-45。

表 5.1-45 叠加后 PM₁₀ 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	年均	0.006	0.010	40	40.01	66.68	达标
2	夏庄村	年均	0.011	0.018	40	40.01	66.69	达标
3	新站村	年均	0.006	0.010	40	40.01	66.68	达标
4	甘庄村	年均	0.004	0.007	40	40.00	66.67	达标
5	白山村	年均	0.05	0.083	40	40.05	66.75	达标
6	大窑山村	年均	0.006	0.010	40	40.01	66.68	达标
7	碓臼沟村	年均	0.006	0.010	40	40.01	66.68	达标
8	小窑山村	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
9	榆涧村	年均	0.007	0.012	40	40.01	66.68	达标
10	大南岔	年均	0.005	0.008	40	40.01	66.68	达标
11	竹林寺村	年均	0.005	0.008	40	40.01	66.68	达标
12	水泉村	年均	0.004	0.007	40	40.00	66.67	达标
13	红墙村	年均	0.003	0.005	40	40.00	66.67	达标
14	姜家湾	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
15	姜家湾街道	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
16	东郭家坡村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
17	前郭家坡村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
18	后郭家坡村	年均	0.004	0.007	40	40.00	66.67	达标
19	上深涧乡	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标

20	下深涧村	年均	0.003	0.005	40	40.00	66.67	达标
21	镇河堡村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
22	五旗村	年均	0.003	0.005	40	40.00	66.67	达标
23	谢家场村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
24	安乐庄村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
25	鲁家沟村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
26	新荣区	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
27	新荣区食品厂	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
28	北智家堡村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
29	狮子村	年均	0.003	0.005	40	40.00	66.67	达标
30	东村新村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
31	和胜庄村	年均	0.002	0.003	40	40.00	66.67	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
33	新荣二中	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
34	新荣区人民医院	年均	0.001	0.002	40	40.00	66.67	达标
区域最大值		年均	0.157	0.262	40	40.16	66.93	达标

③PM_{2.5}叠加分析

新荣区 PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均质量浓度为 44μg/Nm³，叠加结果见表 5.1-46。

表 5.1-46 叠加后 PM_{2.5} 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/μg/Nm ³	占标率%	现状浓度/μg/Nm ³	叠加后浓度/μg/Nm ³	占标率/%	达标情况
1	西村乡	24 小时	0.056	0.093	44	44.06	73.43	达标
2	夏庄村	24 小时	0.039	0.065	44	44.04	73.40	达标
3	新站村	24 小时	0.059	0.098	44	44.06	73.43	达标
4	甘庄村	24 小时	0.045	0.075	44	44.05	73.41	达标
5	白山村	24 小时	0.158	0.263	44	44.16	73.60	达标
6	大窑山村	24 小时	0.052	0.087	44	44.05	73.42	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.025	0.042	44	44.03	73.38	达标
8	小窑山村	24 小时	0.007	0.012	44	44.01	73.35	达标
9	榆涧村	24 小时	0.02	0.033	44	44.02	73.37	达标
10	大南岔	24 小时	0.017	0.028	44	44.02	73.36	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.027	0.045	44	44.03	73.38	达标
12	水泉村	24 小时	0.015	0.025	44	44.02	73.36	达标
13	红墙村	24 小时	0.02	0.033	44	44.02	73.37	达标
14	姜家湾	24 小时	0.011	0.018	44	44.01	73.35	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.01	0.017	44	44.01	73.35	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.012	0.020	44	44.01	73.35	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.012	0.020	44	44.01	73.35	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.031	0.052	44	44.03	73.39	达标

19	上深涧乡	24 小时	0.012	0.020	44	44.01	73.35	达标
20	下深涧村	24 小时	0.02	0.033	44	44.02	73.37	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.02	0.033	44	44.02	73.37	达标
22	五旗村	24 小时	0.019	0.032	44	44.02	73.37	达标
23	谢家场村	24 小时	0.02	0.033	44	44.02	73.37	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.015	0.025	44	44.02	73.36	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.012	0.020	44	44.01	73.35	达标
26	新荣区	24 小时	0.009	0.015	44	44.01	73.35	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.012	0.020	44	44.01	73.35	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.011	0.018	44	44.01	73.35	达标
29	狮子村	24 小时	0.031	0.052	44	44.03	73.39	达标
30	东村新村	24 小时	0.015	0.025	44	44.02	73.36	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.015	0.025	44	44.02	73.36	达标
32	大同市新荣区 鸿博学校	24 小时	0.012	0.020	44	44.01	73.35	达标
33	新荣二中	24 小时	0.009	0.015	44	44.01	73.35	达标
34	新荣区人民医 院	24 小时	0.009	0.015	44	44.01	73.35	达标
区域最大值		24 小时	1.251	2.085	44	45.25	75.42	达标

新荣区 PM_{2.5} 年平均质量浓度为 21 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-47。

表 5.1-47 叠加后 PM_{2.5} 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	年均	0.0032	0.011	21	21.00	70.01	达标
2	夏庄村	年均	0.0053	0.018	21	21.01	70.02	达标
3	新站村	年均	0.0029	0.010	21	21.00	70.01	达标
4	甘庄村	年均	0.002	0.007	21	21.00	70.01	达标
5	白山村	年均	0.0249	0.083	21	21.02	70.08	达标
6	大窑山村	年均	0.0032	0.011	21	21.00	70.01	达标
7	碓臼沟村	年均	0.0028	0.009	21	21.00	70.01	达标
8	小窑山村	年均	0.0007	0.002	21	21.00	70.00	达标
9	榆涧村	年均	0.0035	0.012	21	21.00	70.01	达标
10	大南岔	年均	0.0025	0.008	21	21.00	70.01	达标
11	竹林寺村	年均	0.0024	0.008	21	21.00	70.01	达标
12	水泉村	年均	0.0022	0.007	21	21.00	70.01	达标
13	红墙村	年均	0.0015	0.005	21	21.00	70.01	达标
14	姜家湾	年均	0.0007	0.002	21	21.00	70.00	达标
15	姜家湾街道	年均	0.0007	0.002	21	21.00	70.00	达标
16	东郭家坡村	年均	0.0008	0.003	21	21.00	70.00	达标
17	前郭家坡村	年均	0.0008	0.003	21	21.00	70.00	达标
18	后郭家坡村	年均	0.0019	0.006	21	21.00	70.01	达标
19	上深涧乡	年均	0.0011	0.004	21	21.00	70.00	达标

20	下深涧村	年均	0.0015	0.005	21	21.00	70.01	达标
21	镇河堡村	年均	0.0012	0.004	21	21.00	70.00	达标
22	五旗村	年均	0.0014	0.005	21	21.00	70.00	达标
23	谢家场村	年均	0.0012	0.004	21	21.00	70.00	达标
24	安乐庄村	年均	0.0009	0.003	21	21.00	70.00	达标
25	鲁家沟村	年均	0.0008	0.003	21	21.00	70.00	达标
26	新荣区	年均	0.0007	0.002	21	21.00	70.00	达标
27	新荣区食品厂	年均	0.0008	0.003	21	21.00	70.00	达标
28	北智家堡村	年均	0.001	0.003	21	21.00	70.00	达标
29	狮子村	年均	0.0017	0.006	21	21.00	70.01	达标
30	东村新村	年均	0.0011	0.004	21	21.00	70.00	达标
31	和胜庄村	年均	0.0008	0.003	21	21.00	70.00	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年均	0.0007	0.002	21	21.00	70.00	达标
33	新荣二中	年均	0.0006	0.002	21	21.00	70.00	达标
34	新荣区人民医院	年均	0.0006	0.002	21	21.00	70.00	达标
区域最大值		年均	0.079	0.263	21	21.08	70.26	达标

④SO₂ 叠加分析

新荣区 SO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度为 16μg/Nm³，叠加结果见表 5.1-48。

表 5.1-48 叠加后 SO₂ 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/μg/Nm ³	占标率%	现状浓度/μg/Nm ³	叠加后浓度/μg/Nm ³	占标率/%	达标情况
1	西村乡	24 小时	0.087	0.058	16	16.09	10.72	达标
2	夏庄村	24 小时	0.152	0.101	16	16.15	10.77	达标
3	新站村	24 小时	0.073	0.049	16	16.07	10.72	达标
4	甘庄村	24 小时	0.089	0.059	16	16.09	10.73	达标
5	白山村	24 小时	1.12	0.747	16	17.12	11.41	达标
6	大窑山村	24 小时	0.365	0.243	16	16.37	10.91	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.18	0.120	16	16.18	10.79	达标
8	小窑山村	24 小时	0.035	0.023	16	16.04	10.69	达标
9	榆涧村	24 小时	0.101	0.067	16	16.10	10.73	达标
10	大南岔	24 小时	0.057	0.038	16	16.06	10.70	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.067	0.045	16	16.07	10.71	达标
12	水泉村	24 小时	0.052	0.035	16	16.05	10.70	达标
13	红墙村	24 小时	0.049	0.033	16	16.05	10.70	达标
14	姜家湾	24 小时	0.017	0.011	16	16.02	10.68	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.017	0.011	16	16.02	10.68	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.02	0.013	16	16.02	10.68	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.025	0.017	16	16.03	10.68	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.079	0.053	16	16.08	10.72	达标

19	上深涧乡	24 小时	0.047	0.031	16	16.05	10.70	达标
20	下深涧村	24 小时	0.093	0.062	16	16.09	10.73	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.047	0.031	16	16.05	10.70	达标
22	五旗村	24 小时	0.036	0.024	16	16.04	10.69	达标
23	谢家场村	24 小时	0.043	0.029	16	16.04	10.70	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.034	0.023	16	16.03	10.69	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.032	0.021	16	16.03	10.69	达标
26	新荣区	24 小时	0.025	0.017	16	16.03	10.68	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.021	0.014	16	16.02	10.68	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.027	0.018	16	16.03	10.68	达标
29	狮子村	24 小时	0.047	0.031	16	16.05	10.70	达标
30	东村新村	24 小时	0.048	0.032	16	16.05	10.70	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.029	0.019	16	16.03	10.69	达标
32	大同市新荣区 鸿博学校	24 小时	0.025	0.017	16	16.03	10.68	达标
33	新荣二中	24 小时	0.024	0.016	16	16.02	10.68	达标
34	新荣区人民医 院	24 小时	0.025	0.017	16	16.03	10.68	达标
区域最大值		24 小时	1.964	1.309	16	17.96	11.98	达标

新荣区 SO₂ 年平均质量浓度为 9 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-49。

表 5.1-49 叠加后 SO₂ 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	年均	0.0073	0.012	9	9.01	15.01	达标
2	夏庄村	年均	0.0131	0.022	9	9.01	15.02	达标
3	新站村	年均	0.0101	0.017	9	9.01	15.02	达标
4	甘庄村	年均	0.004	0.007	9	9.00	15.01	达标
5	白山村	年均	0.1724	0.287	9	9.17	15.29	达标
6	大窑山村	年均	0.0206	0.034	9	9.02	15.03	达标
7	碓臼沟村	年均	0.0188	0.031	9	9.02	15.03	达标
8	小窑山村	年均	0.0036	0.006	9	9.00	15.01	达标
9	榆涧村	年均	0.0062	0.010	9	9.01	15.01	达标
10	大南岔	年均	0.0056	0.009	9	9.01	15.01	达标
11	竹林寺村	年均	0.0047	0.008	9	9.00	15.01	达标
12	水泉村	年均	0.004	0.007	9	9.00	15.01	达标
13	红墙村	年均	0.0026	0.004	9	9.00	15.00	达标
14	姜家湾	年均	0.001	0.002	9	9.00	15.00	达标
15	姜家湾街道	年均	0.0009	0.002	9	9.00	15.00	达标
16	东郭家坡村	年均	0.0012	0.002	9	9.00	15.00	达标
17	前郭家坡村	年均	0.0011	0.002	9	9.00	15.00	达标
18	后郭家坡村	年均	0.0034	0.006	9	9.00	15.01	达标
19	上深涧乡	年均	0.0021	0.004	9	9.00	15.00	达标

20	下深涧村	年均	0.003	0.005	9	9.00	15.01	达标
21	镇河堡村	年均	0.0032	0.005	9	9.00	15.01	达标
22	五旗村	年均	0.003	0.005	9	9.00	15.01	达标
23	谢家场村	年均	0.0027	0.005	9	9.00	15.00	达标
24	安乐庄村	年均	0.002	0.003	9	9.00	15.00	达标
25	鲁家沟村	年均	0.0017	0.003	9	9.00	15.00	达标
26	新荣区	年均	0.0016	0.003	9	9.00	15.00	达标
27	新荣区食品厂	年均	0.0019	0.003	9	9.00	15.00	达标
28	北智家堡村	年均	0.0027	0.005	9	9.00	15.00	达标
29	狮子村	年均	0.0059	0.010	9	9.01	15.01	达标
30	东村新村	年均	0.0031	0.005	9	9.00	15.01	达标
31	和胜庄村	年均	0.002	0.003	9	9.00	15.00	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年均	0.0017	0.003	9	9.00	15.00	达标
33	新荣二中	年均	0.0016	0.003	9	9.00	15.00	达标
34	新荣区人民医院	年均	0.0015	0.003	9	9.00	15.00	达标
区域最大值		年均	0.28	0.467	9	9.28	15.47	达标

⑤NO₂叠加分析

新荣区 NO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度为 20 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-50。

表 5.1-50 叠加后 NO₂ 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	24 小时	0.111	0.139	20	20.11	25.14	达标
2	夏庄村	24 小时	0.192	0.240	20	20.19	25.24	达标
3	新站村	24 小时	0.092	0.115	20	20.09	25.12	达标
4	甘庄村	24 小时	0.113	0.141	20	20.11	25.14	达标
5	白山村	24 小时	1.416	1.770	20	21.42	26.77	达标
6	大窑山村	24 小时	0.461	0.576	20	20.46	25.58	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.227	0.284	20	20.23	25.28	达标
8	小窑山村	24 小时	0.045	0.056	20	20.05	25.06	达标
9	榆涧村	24 小时	0.128	0.160	20	20.13	25.16	达标
10	大南岔	24 小时	0.072	0.090	20	20.07	25.09	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.085	0.106	20	20.09	25.11	达标
12	水泉村	24 小时	0.066	0.083	20	20.07	25.08	达标
13	红墙村	24 小时	0.062	0.078	20	20.06	25.08	达标
14	姜家湾	24 小时	0.022	0.028	20	20.02	25.03	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.021	0.026	20	20.02	25.03	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.025	0.031	20	20.03	25.03	达标
17	前郭家坡村	24 小时	0.032	0.040	20	20.03	25.04	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.1	0.125	20	20.10	25.13	达标

19	上深涧乡	24 小时	0.059	0.074	20	20.06	25.07	达标
20	下深涧村	24 小时	0.117	0.146	20	20.12	25.15	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.059	0.074	20	20.06	25.07	达标
22	五旗村	24 小时	0.046	0.058	20	20.05	25.06	达标
23	谢家场村	24 小时	0.055	0.069	20	20.06	25.07	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.043	0.054	20	20.04	25.05	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.041	0.051	20	20.04	25.05	达标
26	新荣区	24 小时	0.032	0.040	20	20.03	25.04	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.027	0.034	20	20.03	25.03	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.034	0.043	20	20.03	25.04	达标
29	狮子村	24 小时	0.059	0.074	20	20.06	25.07	达标
30	东村新村	24 小时	0.06	0.075	20	20.06	25.08	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.037	0.046	20	20.04	25.05	达标
32	大同市新荣区 鸿博学校	24 小时	0.031	0.039	20	20.03	25.04	达标
33	新荣二中	24 小时	0.031	0.039	20	20.03	25.04	达标
34	新荣区人民医 院	24 小时	0.032	0.040	20	20.03	25.04	达标
区域最大值		24 小时	2.484	3.105	20	22.48	28.11	达标

新荣区 NO₂ 年平均质量浓度为 14 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，叠加结果见表 5.1-51。

表 5.1-51 叠加后 NO₂ 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率%	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	叠加后浓度/ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	占标率/%	达标情况
1	西村乡	年均	0.0092	0.023	14	14.01	35.02	达标
2	夏庄村	年均	0.0166	0.042	14	14.02	35.04	达标
3	新站村	年均	0.0128	0.032	14	14.01	35.03	达标
4	甘庄村	年均	0.005	0.013	14	14.01	35.01	达标
5	白山村	年均	0.218	0.545	14	14.22	35.55	达标
6	大窑山村	年均	0.026	0.065	14	14.03	35.07	达标
7	碓臼沟村	年均	0.0238	0.060	14	14.02	35.06	达标
8	小窑山村	年均	0.0045	0.011	14	14.00	35.01	达标
9	榆涧村	年均	0.0078	0.020	14	14.01	35.02	达标
10	大南岔	年均	0.007	0.018	14	14.01	35.02	达标
11	竹林寺村	年均	0.0059	0.015	14	14.01	35.01	达标
12	水泉村	年均	0.0051	0.013	14	14.01	35.01	达标
13	红墙村	年均	0.0033	0.008	14	14.00	35.01	达标
14	姜家湾	年均	0.0012	0.003	14	14.00	35.00	达标
15	姜家湾街道	年均	0.0011	0.003	14	14.00	35.00	达标
16	东郭家坡村	年均	0.0016	0.004	14	14.00	35.00	达标
17	前郭家坡村	年均	0.0014	0.004	14	14.00	35.00	达标
18	后郭家坡村	年均	0.0043	0.011	14	14.00	35.01	达标
19	上深涧乡	年均	0.0027	0.007	14	14.00	35.01	达标

20	下深涧村	年均	0.0038	0.010	14	14.00	35.01	达标
21	镇河堡村	年均	0.004	0.010	14	14.00	35.01	达标
22	五旗村	年均	0.0038	0.010	14	14.00	35.01	达标
23	谢家场村	年均	0.0034	0.009	14	14.00	35.01	达标
24	安乐庄村	年均	0.0025	0.006	14	14.00	35.01	达标
25	鲁家沟村	年均	0.0022	0.006	14	14.00	35.01	达标
26	新荣区	年均	0.0021	0.005	14	14.00	35.01	达标
27	新荣区食品厂	年均	0.0024	0.006	14	14.00	35.01	达标
28	北智家堡村	年均	0.0034	0.009	14	14.00	35.01	达标
29	狮子村	年均	0.0074	0.019	14	14.01	35.02	达标
30	东村新村	年均	0.0039	0.010	14	14.00	35.01	达标
31	和胜庄村	年均	0.0025	0.006	14	14.00	35.01	达标
32	大同市新荣区鸿博学校	年均	0.0021	0.005	14	14.00	35.01	达标
33	新荣二中	年均	0.0021	0.005	14	14.00	35.01	达标
34	新荣区人民医院	年均	0.0019	0.005	14	14.00	35.00	达标
区域最大值		年均	0.354	0.886	14	14.35	35.89	达标

⑥Hg 叠加分析

补充监测 Hg 24h 平均质量浓度均为未检出，评价取检出限的 0.5 倍进行叠加分析，即为 0.5ng/Nm³，叠加结果见表 5.1-52。

表 5.1-52 叠加后 Hg 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献浓度/ng/Nm ³	占标率%	现状浓度/ng/Nm ³	叠加后浓度/ng/Nm ³	占标率/%	达标情况
1	西村乡	24 小时	0.06	0.060	0.5	0.56	0.56	达标
2	夏庄村	24 小时	0.11	0.110	0.5	0.61	0.61	达标
3	新站村	24 小时	0.05	0.050	0.5	0.55	0.55	达标
4	甘庄村	24 小时	0.06	0.060	0.5	0.56	0.56	达标
5	白山村	24 小时	0.79	0.790	0.5	1.29	1.29	达标
6	大窑山村	24 小时	0.26	0.260	0.5	0.76	0.76	达标
7	碓臼沟村	24 小时	0.13	0.130	0.5	0.63	0.63	达标
8	小窑山村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
9	榆涧村	24 小时	0.07	0.070	0.5	0.57	0.57	达标
10	大南岔	24 小时	0.04	0.040	0.5	0.54	0.54	达标
11	竹林寺村	24 小时	0.05	0.050	0.5	0.55	0.55	达标
12	水泉村	24 小时	0.04	0.040	0.5	0.54	0.54	达标
13	红墙村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
14	姜家湾	24 小时	0.01	0.010	0.5	0.51	0.51	达标
15	姜家湾街道	24 小时	0.01	0.010	0.5	0.51	0.51	达标
16	东郭家坡村	24 小时	0.01	0.010	0.5	0.51	0.51	达标

17	前郭家坡村	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
18	后郭家坡村	24 小时	0.06	0.060	0.5	0.56	0.56	达标
19	上深涧乡	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
20	下深涧村	24 小时	0.07	0.070	0.5	0.57	0.57	达标
21	镇河堡村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
22	五旗村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
23	谢家场村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
24	安乐庄村	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
25	鲁家沟村	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
26	新荣区	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
27	新荣区食品厂	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
28	北智家堡村	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
29	狮子村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
30	东村新村	24 小时	0.03	0.030	0.5	0.53	0.53	达标
31	和胜庄村	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
32	大同市新荣区 鸿博学校	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
33	新荣二中	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
34	新荣区人民医 院	24 小时	0.02	0.020	0.5	0.52	0.52	达标
区域最大值		24 小时	1.39	1.390	0.5	1.89	1.89	达标

综合以上分析，对于现状达标的污染物评价，叠加在建、拟建项目的环境影响，叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可达标；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加在建、拟建项目的环境影响后，其短期浓度叠加后均可达标。

5.1.6 大气环境影响评价结论

本次评价采用 AERMOD 模型，对大同新荣东村循环经济创新园规划实施后近期拟入园企业、远期拟入园企业各污染物的贡献值进行了预测分析，预测结果表明，各污染物对预测范围内各网格点和敏感点的小时浓度、日均浓度、年均浓度值都能达到相应的环境空气质量标准限值和其他相关标准要求。

新荣区 2025 年属于达标区，在情景二下，对于现状达标的污染物评价，叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可达标；对于园区排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，其短期浓度叠加后均可达标。

下一步园区建设应严格依据原环境保护部《关于落实大气污染防治行动计划严格环

境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）：“排放二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市，应进行倍量削减替代”；生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）：“严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保园区新上项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化”，等相关要求开展具体入园企业的区域削减工作。

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 园区污水产生情况分析

结合规划文本中规划目标和职能定位进行整体分析，规划实施后，规划区产业布局产生的废水主要分为三类，一是再生纸行业等水污染物复杂的工业废水，二是以选煤行业、煤矸石砖厂行业等水污染物较为简单的一般工业废水，三是各企业的生活废水。

1、废水水质

（1）再生纸行业

再生纸项目产生的生产废水主要包括高浓度废水（主要来自制浆过程的浓缩脱水、设备清洗等）和可回用白水（来自造纸机网部、压榨部的“白水”）。

可回用白水含有大量短纤维，通常直接通过多盘过滤器等设备回收纤维，并循环回用于制浆或稀释。

高浓度废水通常采用“物化预处理+生化处理+深度处理”的三级处理模式。高浓度废水通过物化预处理（去除悬浮物和部分有机物）+生化处理（核心脱除有机污染物）+深度处理确保达标后回用生产，不外排。

（2）一般工业废水

① 煤矸石砖行业

煤矸石砖厂产生的废水为烟气脱硫系统排放的脱硫废水，主要污染物为 pH、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 及 COD 等；在脱硫系统运行过程中，需要定时从脱硫系统中排出废水以维持脱硫系统吸收浆液物料平衡，由于脱硫装置浆液内的水在不断循环的过程中，会富集 Cl^- 等，一方面会加速脱硫设备的腐蚀，另一方面会影响石膏的品质，因此当杂质浓度达到一定值时需定时排水，脱硫塔区域设置 1 座脱硫循环水池（沉淀池、再生反应池、澄清池），脱硫系统产生的废水经脱硫循环水池沉淀后循环使用，不外排，只需定期补充新鲜水即可。

② 选煤行业

选煤行业的生产废水包括煤泥水、跑冒滴漏水。污染物以 SS 等为主。

煤泥水主要污染物为悬浮物。生产过程产生的煤泥水采用洗水闭路循环系统，进入浓缩机处理，在设计上达到洗煤水不外排的要求。

厂内不可避免会产生一些跑、冒、滴、漏水、冲洗地坪水、冲洗设备水，虽然水量

不大，但如不进行处理则会影响煤泥水的闭路循环。要求地面全部进行硬化，并设有地沟，将分散排水由地沟收集后统一排入浓缩池，然后通过浓缩机处理，经浓缩、压滤处理后循环使用，使生产过程的跑、冒、滴、漏水、冲洗水及淋控水得到合理控制，杜绝了发生煤泥水外排的隐患。

（3）生活污水

园区依托新荣经开区委托管理，因此园区范围不建设集中的办公生产服务中心。生活污水主要为各企业内部的员工产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD、SS 等。生活废水产生量极小，经企业内部处理后回用于绿化、道路洒水等，不外排。

5.2.2 水污染源分析

排水量分析：由于园区面积较小，规划的行业主要有再生纸、选煤、煤矸石综合利用等行业，根据 5.2.1 分析，各行业的污水均可以做到全部回用，不外排。因此，园区建成后废水可实现零排放。

5.2.2 地表水环境影响分析

（1）正常情况下

正常情况下，园区内企业的污水处理系统正常运行，经处理后回用于企业内的中水环节，不外排。因此，不会对区域地表水环境造成大的影响。

（2）非正常情况下

非正常情况下废水主要是初期雨水和事故泄漏，为确保非正常情况下废水不外排，环评要求园区加强管理，区内涉及风险物质的各企业均设置事故水池及初期雨水收集池，同时规划在区内设置事故水池，综合考虑园区内企业事故废水收集系统不能正常运行情况下，事故废水的收集需要。为避免非正常情况下，污水排入周边地表水体的影响，评价提出园区建立污水三级防控体系，经分析规划实施后，在确保各项措施的基础上，正常及非正常情况下园区设立对周边水体的影响均在可控范围内。

5.2.3 地表水环境影响结论

综上所述，正常情况下，园区内各企业的污水经处理后全部回用，不外排，不会对区域地表水环境造成大的不利影响。

非正常情况下，在采取环评提出的各项措施的前提下，确保超标污水不外排。

因此，从环境保护的角度分析，园区规划可行。

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 地形地貌

根据新荣区地貌类型图，园区地貌类型为土石丘陵区。

区域地形地貌图见图 5.3-1。

5.3.2 地层构造

一、区域地层

新荣区内出露地层从老到新有太古界集宁群，中生界侏罗系、白垩系，新生界第三系、第四系及前五台期、吕梁期、海西晚期、喜山期的岩浆岩。

1、太古界集宁群(Ar)

分布于采凉山西侧及西寺儿梁山：为一套深度变质的麻粒岩、片麻岩及少量的变粒岩、斜长角闪岩、磁铁石英岩等岩石组合。

1) 大石窑组：主要为透辉紫苏斜长麻粒岩、紫苏斜长麻粒岩、透辉麻粒岩，夹少量黑云母斜长片麻岩。厚度 844 米。

2) 下白土窑组：主要为紫苏斜长麻粒岩、透辉紫苏斜长麻粒岩、石墨片麻岩、硅线榴石正长片麻岩、黑云母角闪斜长片麻岩、橄榄透辉大理岩及不稳定的磁铁石英岩、斜长角闪岩等。厚度1400米。

2、中生界(KZ)

包括侏罗系大同组、云冈组和白垩系助马堡组。

(1) 大同组(J₂^d)

由灰黄-灰色的砂岩、泥岩、煤层及炭质泥岩互层组成，含有15个煤组共25层煤，其中可采煤层9层，各层煤厚分别为：2号1.98m、3⁻²号1.26m、7⁻³号煤1.12m、8号煤1.18-1.39m、11⁻³号煤0.98-1.80m、12⁻¹号煤2.51m、12⁻²号煤2.02m、14⁻³号煤1.84m，与下伏地层向北超覆接触。

(2) 云冈组

下部以灰白-灰黄色砂岩为主夹砂质泥岩及少量富含泥灰岩透镜体的暗紫红色泥岩；中部主要为黄绿-灰白色砂岩、暗紫色砂岩与砂质泥岩互层加泥灰岩透镜体；上部为暗紫红色砂岩与砂质泥岩互层并夹流纹质火山喷发岩。厚118~264米。

(3) 云冈组

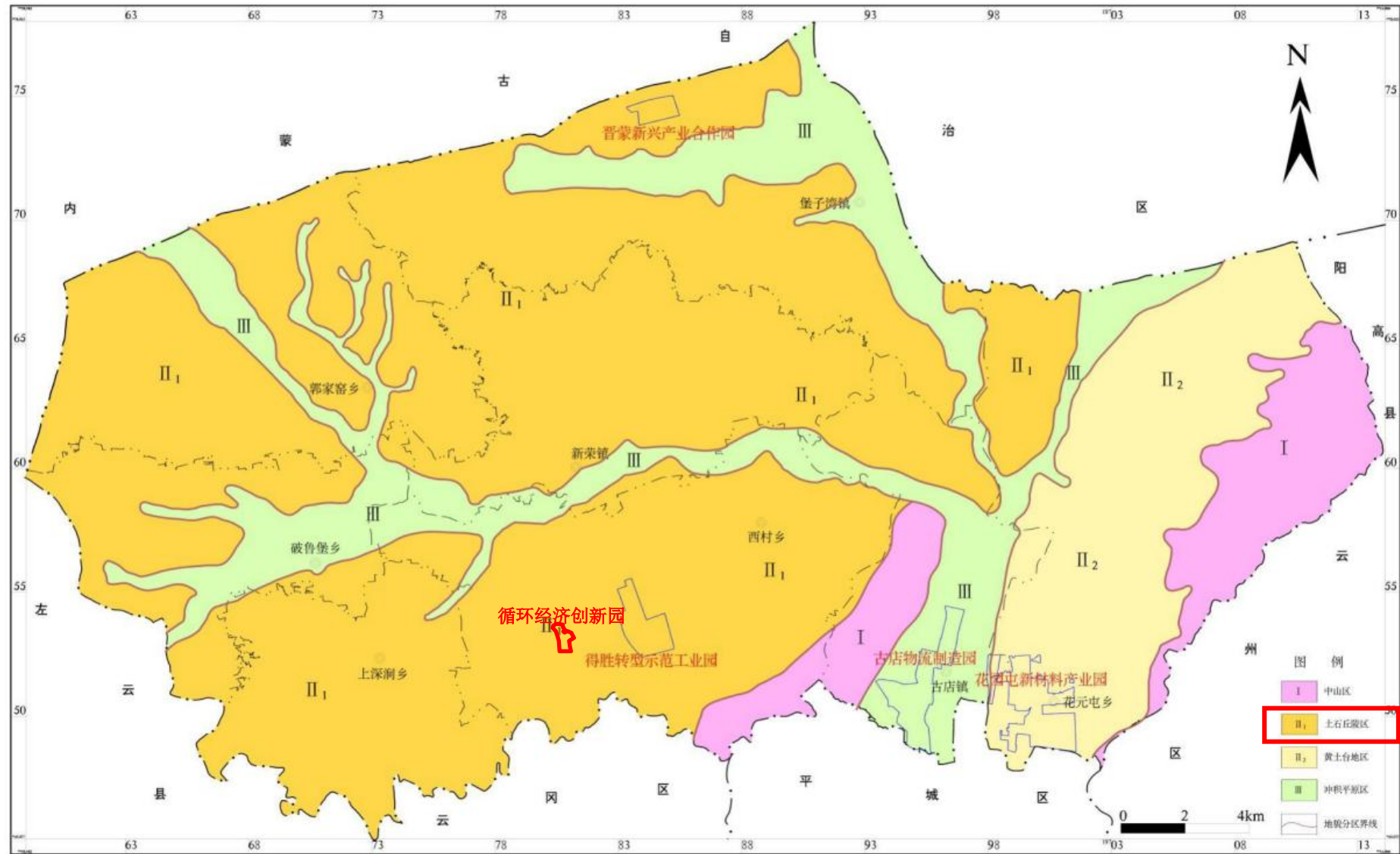


图 5.3-1 区域地形地貌图

紫红色为主的中-细碎屑岩。下部为降紫色砂质泥岩夹灰白色含砾粗砂岩，局部夹砂砾岩；中部为暗紫色砂质泥岩与灰绿色砂岩互层；上部为暗紫红色或解红色砂质泥岩、粉砂岩夹灰白色砂岩。岩性横向变化大。厚50~498米。

3、新生界（Q）

包括第三系上统及第四系下更新统、中更新统、上更新统和全新统。

（1）第三系上统（N₂）：以砖红色、浅棕红色粘土、灰黄色泥岩和玄武岩为主。厚0~20米。

（2）下更新统泥河湾组（Q_{1ⁿ}）：灰、灰绿、灰褐色粘土、粉砂质粘土、钙质粘土夹浅灰色粘土质粉砂、细砂、砂砾或砾石层。常以互层出现。一般厚200~400米。

（3）中更新统离石组（Q_{2^l}）：可见2~3层古土壤和钙质结核。一般不超过25米。

（4）上更新统马兰组（Q_{3^m}）：组成丘陵的主要岩性。以黄土为主，含钙质结核。中下部局部见有棕红-灰褐色古土壤或砂砾层。广泛分布在丘陵地区组成黄土梁、峁。厚一般不超过15米。

（5）全新统（Q₄）：近期或现代形成的河漫滩、阶地、山前洪积扇及山区风化残积物。厚度差异大。

二、地质构造

新荣区位于山西省最北部，区域所属大地构造单元为华北地台山西中隆起北端，北部与阴山隆起毗邻，东部与燕山沉降毗邻，西部属山西中隆起的次级单元-大同辉月凹陷，南部为桑干河新裂陷的一部分。

区内在燕山期之前表现为壳的升降运动，从燕山期始表现为断裂与褶皱构造变动。由于经受的构造变动频繁而复杂，其断裂与褶皱比较发育。区内主要构造线走向为北东-南西向，褶皱与断裂（断层）分述如下。

1、褶皱构造

（1）基底褶皱，主要见于采流山及两寺儿果山太古界集宁群变质岩区。该区位于天镇-阳高旋卷构造的西部，此旋卷构造表现为背斜、向斜相间出现的紧密褶曲，两翼岩层倾角陡，一般50°~60°，最大可达80°，呈弧形并有南部收敛北部撒开趋势，明显向西突出，次级紧密褶曲发育。此褶曲为前五台期桑干运动的产物，是结晶基底构造的基本形态。

（2）盖层褶皱：位于大同西山（称大同西山向斜），卷入向斜褶皱内的地层包括

古生界和中生界侏罗系。侏罗系地层构成了向斜的核部，古生界构成了翼部，轴部在云冈--酸茨河一线，轴向北东或稍有变动。开阔平缓，由北东向南西逐渐有放开趋势。向斜东侧为口泉断裂，受其影响地层产状发生变化，东翼岩层倾角变陡（ $30^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ），局部倒转，向斜内部产状平缓（ $5^{\circ}\sim 15^{\circ}$ ）。

2、断裂构造

断裂发育主要为北东（或北北东）向断裂，北西向断裂次之。

（1）口泉断裂带（鹅毛口断裂带）：南起山阴上神泉向北东经鹅毛口进入口泉，延伸到镇川堡，与北缘阳高--天镇断裂西缘衔接。总体走向北北东（ $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ），倾向南东，倾角 $70^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，断裂带宽数十至数百米。该断裂主要形成于燕山期，喜山期又有所发展。燕山期呈压扭性的雁行状斜列的逆冲断层组成，集宁群变质岩分别被逆冲于古生界寒武、奥陶、石炭、二迭系以至中生界侏罗系不同层位上。喜山期由于地应力方向改变，使断裂转变为张扭性，从而使燕山期上升的东南盘下降、陷落形成了桑干河新断陷盆地（即大同盆地）。断裂带上有角砾岩，出现重力、磁力密集线带。据盆地钻、物探及地层的相对落差，推测断距约800-1500米。口泉断裂是大同-静乐凹陷和桑干河新断陷的分界，也为山区和盆地的天然分界。

（2）阳高-天镇破碎带：位于阳高、天镇北部边山，西部通过本区镇川堡（基本为第四系覆盖）延入内蒙古，为北东东向压扭性断裂带，长度100公里以上，宽度1~2公里，总体走向 80° ，倾向南，倾角一般在 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，局部 $70^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 或 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，具南陡北缓趋势。沿断裂带由岩浆岩侵入，断裂擦痕清晰，可见断层泥、断层角砾及构造透镜体，岩石绿泥石化、硅化、糜棱岩化显著，沿断裂带铅锌矿点较多，该破碎带燕山期后继续活动。

（3）大同西弧形断裂：位于大同青瓷窑一带，北起马站村南，向南没入王家园被第四系掩盖。断裂呈向东突出的弧形，北段走向南南东，过渡到弧顶呈南北向，南段走向北北东，均向弧顶突出方向倾斜，倾角 $66^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，属压性扭断层。东盘为上升盘，是集宁群变质岩；西盘为下降盘，是寒武系沉积岩。因断裂影响寒武系岩层产状发生变化，从断层的北端到弧顶产状从正常逐渐直立或倒转，且岩层在弧顶伏于变质岩之下。断层出露16公里，大部分在区外，断层面可见糜棱岩、角砾岩。该断裂南段与口泉断裂呈斜截复合关系。

（4）水泉湾一泉寺头断裂：该断裂从新荣区南窑起经大同水泉湾、泉寺头与马铺山西缘断裂相接，与口泉断裂平行。倾向南东东，倾角 70° ，断距200~300米。

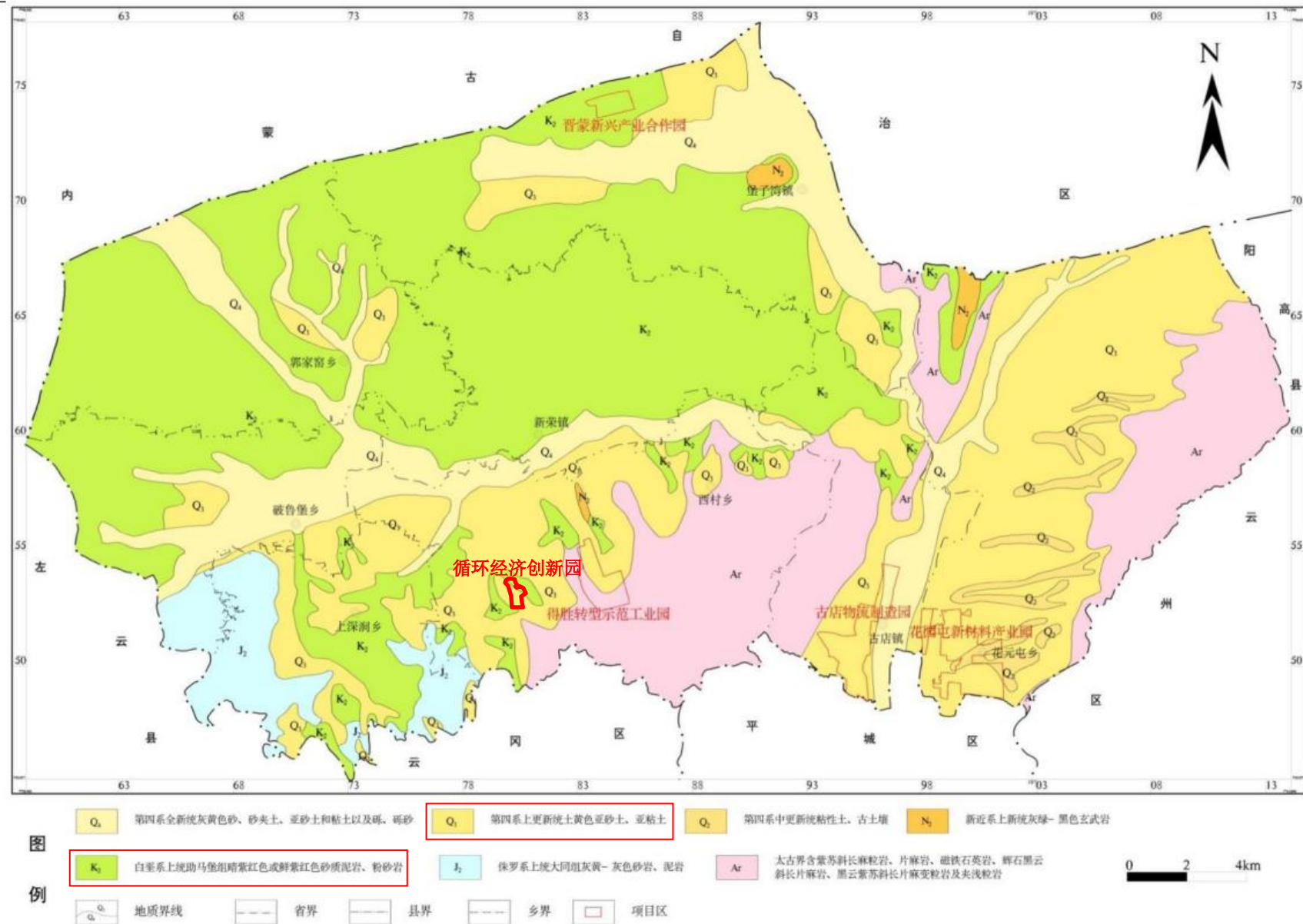


图 5.3-2 区域地质图

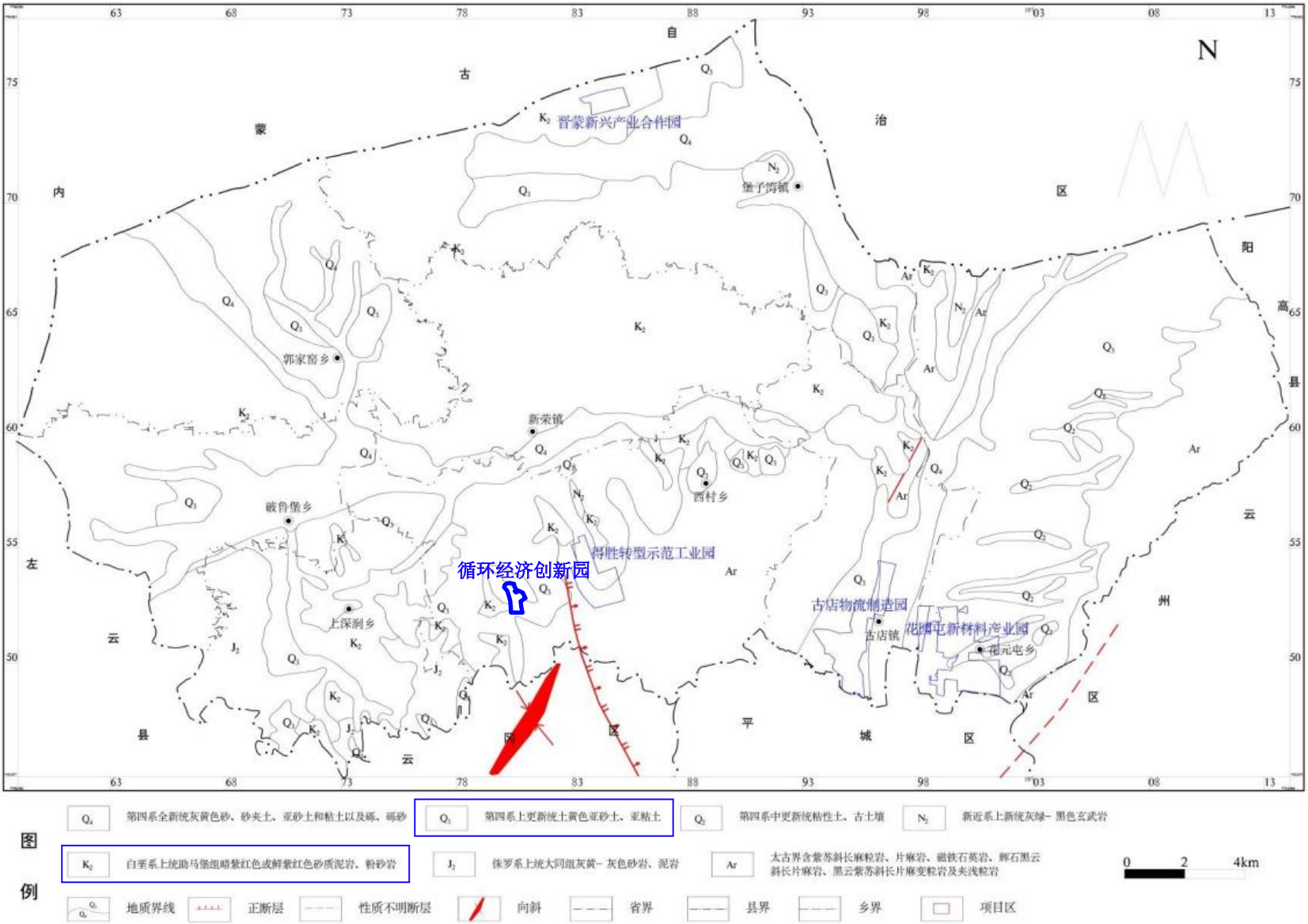


图 5.3-3 区域构造图

（5）采凉山东缘断裂：由聚乐堡至盆地内，在本区东南角一带隐伏通过，走向及倾向与口泉断裂平行，倾角 70° - 80° ，长26公里。采凉山东侧可见断层面与第四系沉积物直接接触，为正断层。新生界地层断距大于250米。

5.3.3 评价区水文地质条件

一、地下水类型

新荣区根据地层、地地貌、含水组岩性结构地下水位与形成条件，地下水类型可分为基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。

1、基岩裂隙水

根据含水介质的岩性特征又分为：变质岩裂隙水、碎屑岩裂隙水及玄武岩孔洞裂隙水。变质岩裂隙水，主要赋存于岩石表面风化层风化裂隙中，为风化裂隙潜水，单泉流量 $0.1-1\text{L/s}$ ，为弱富水区。碎屑岩孔隙裂隙小，主要含水层的侏罗系、白垩系砂岩，部分裸露地表。表层风化裂隙发育，风化壳含水量变化大，富水程度可由弱到中等。随着煤炭大量开采后，砂岩裂隙水大量渗漏到井下，使大量的地下水转变为矿坑水，造成地下水位下降，井泉流量减少，甚至干涸。玄武岩孔隙裂隙水，含水岩性为孔洞及柱状节理发育的玄武岩，单泉流量 1L/s ，富水性较弱。

2、松散岩类孔隙水

含水层为全新统，上、中、下更新统地层中砂砾石层和各类砂层，包括黄土台地孔隙水，倾斜平原孔隙水，河谷阶地孔隙水主要分布于淤泥河、万泉河河谷阶地，含水层为全新统山间河流相冲洪积砂砾石层。含水层厚度一般 $2-10\text{m}$ ，富水性中等到强富，单井涌水量 $300-500\text{m}^3/\text{d}$ 。黄土台地为弱富水区，其它单元为中等富水区。

二、地下水的补、径、排条件

基岩裂隙水主要接受大气降水的入渗补给，地下水沿风化裂隙及构造裂隙向河谷或盆地径流，以泉的形式排泄于地表或山前断裂带。另外各生产矿并排水也是地下水排泄的另一途径。

松散盐类孔隙水补给来源较多，主要有大气降水入渗补给，山区基岩的侧向补给以及河道渗漏。地下水排泄的主要方式为人工开采、潜水蒸发和向下游径流。

区域水文地质见图 5.3-4。

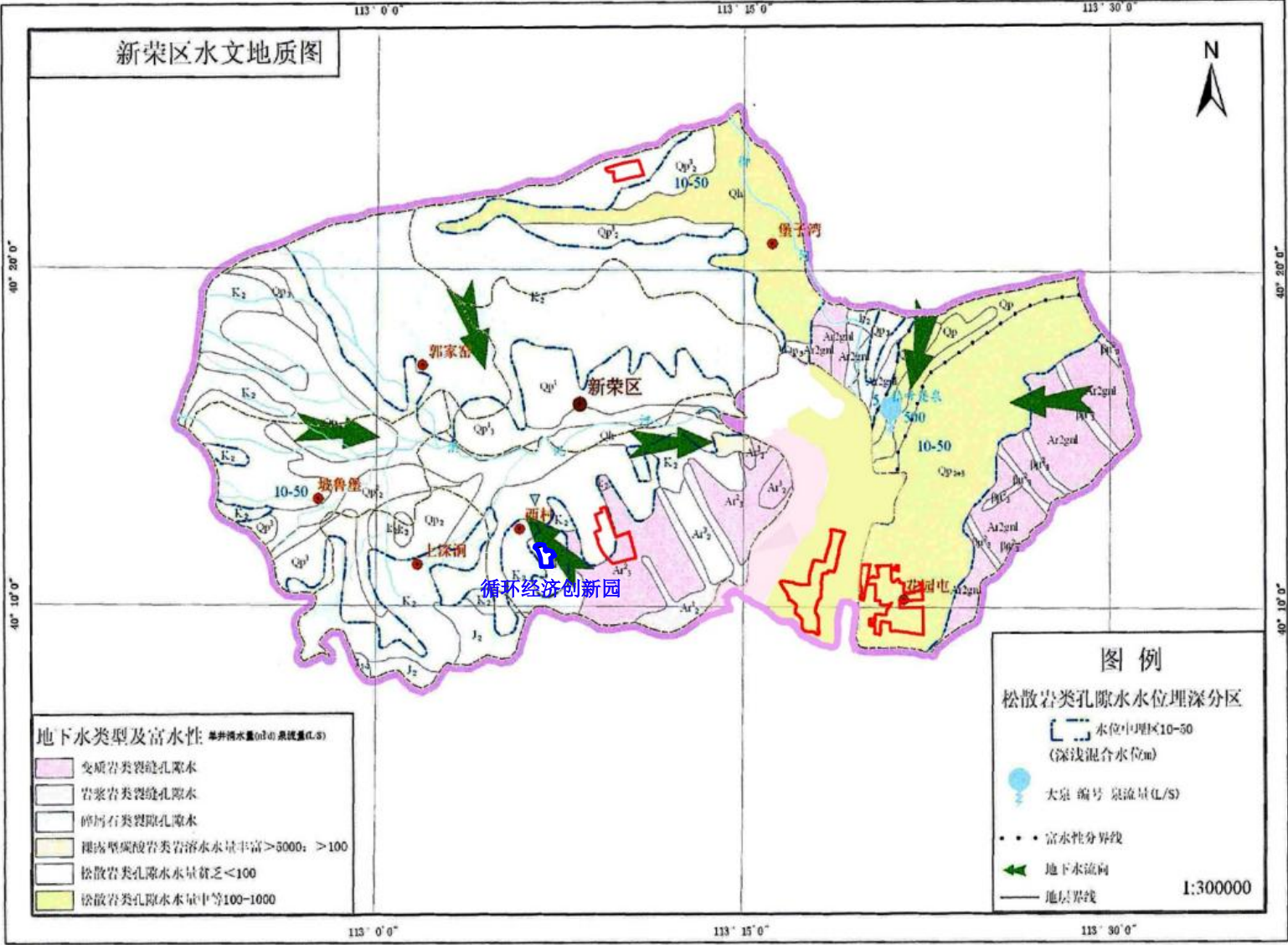


图 5.3-4 区域水文地质图

5.3.4 评价区地层

评价区地层由老到新为太古界五台群、元古界溥泊群、新生界第四系，现将各园区内地层由老至新分述如下：

1、白垩系上统助马堡组(K₂z)

分布于整个园区，岩性为紫红色为主的中-细碎屑岩。下部为绛紫色砂质泥岩夹灰白色含砾粗砂岩，局部夹砂砾岩；中部为暗紫色砂质泥岩与灰绿色砂岩互层；上部为暗紫红色或鲜红色砂质泥岩、粉砂岩夹灰白色砂岩，岩性横向变化大。

2、第四系上更新统

出露于园区东北部，是组成丘陵的主要岩性，与下伏太古界桑干杂岩呈不整合接触。岩性主要为灰黄、浅黄、黄褐色亚粘土，土质疏松，偶见钙质结核，夹砂砾石透镜体，具明显的垂直节理，属风积黄土。

5.3.5 污染源分析

5.3.5.1 工业污染源

园区内现状主要以选煤企业、煤矸石砖厂企业为主。从规划重点项目可知，园区未来主要以再生纸、固废综合利用企业为主。

根据园区内企业的行业特点，工业废水的主要污染物有 pH、氨氮（NH₃-N）、化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD）、悬浮物（SS）等。通过对地表水环境影响分析可知，各园区内企业在正常运行情况下可做到生产废水经处理后全部回用，不外排，并对初期雨水进行统一收集处理，企业层面与园区层面的水务管理可保证非正常工况下废水不直接外排，因此基本不会对地下水产生不良影响。

5.3.5.2 生活污染源

园区内生活污染源产生途径主要为企业内部产生的生活污水可能下渗造成地下水污染。主要污染物为化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD）、氨氮(NH₃-N)、总磷、细菌混杂物等。

5.3.6 污染途径分析

按照园区规划的要求，规划重点项目（再生纸项目）产生的工业废水经自建的污水处理站处理后回用于生产过程，不外排。园区内运营过程中产生的生活污水经企业内部

污水处理厂处理后用于企业内部道路洒水，不外排，即不存在直接外排废水引起的地下水污染。

根据园区所在区域地下水的补给、径流和排泄方式，结合园区排放的主要污染物，开发区对地下水的污染途径主要为以下几种：

（1）对浅层水的污染途径

- 1）园区内废水收集池发生渗漏，对园区所在区域的浅层孔隙水水质造成污染；
- 2）园区物料或固体废物堆放场所处置不当，污染物通过大气降水淋滤作用通过包气带污染地下水；
- 3）车间地面以及污水管线跑、冒、滴、漏造成的下渗可能污染地下水；
- 4）园区向大气中排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用降落到地表，被雨水携带渗入地下水中；
- 5）环境风险事故发生时，未处理达标的废水、消防水外排对地下水造成污染；环境风险事故发生时，有毒有害危险化学品泄漏到地表后未及时收集处置，下渗对地下水造成污染。

（2）对深层地下水污染途径

- 1）企业污水处理站各废水处理构筑物防渗不到位，下渗废水中的污染物可能对地下水造成较严重的污染；
- 2）对园区影响范围内水井保护不当，污染物通过水井直接入渗污染地下水；
- 3）污染物通过受污染的浅层孔隙含水层下渗污染深层地下水。

5.3.7 地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.4 情景设置：一般情况下，建设项目须对正常工况和非正常工况的情景分别进行预测。

园区内各企业按照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）规定：坑、池、储水库宜用防水混凝土整体浇筑，内设其他防水层，本次评价要求防水层防渗等级为一级，不允许渗漏。因此，不进行正常工况情景下的预测。

本次评价预测情形考虑近期重点项目再生纸厂在非正常工况下污水处理站高度废水池可能产生渗漏。

a、源强的设定

采用允许渗漏量每天 $2\text{L}/\text{m}^2$ 的 100 倍作为非正常工况情景下的最大渗漏量 $200\text{L}/\text{m}^3 \cdot \text{d}$ 。根据污水处理站高浓度废水储池容积为 1700m^3 ($20\text{m} \times 50\text{m} \times 7\text{m}$)，在非正常工况下，经计算，渗漏量为 200m^3 ，采用连续点源模式进行预测。

连续点源模式下，污染物泄漏质量为 $0.41\text{kg}/\text{d}$ 。

b、含水层的厚度 M

根据评价区水文地质调查资料，桑干河、御河河谷地带，主要富水区分布于倍加造以西一带，含水层岩性为粗砂、中砂、细砂，厚 $55\text{--}68\text{m}$ ，地下水位埋深 $1.3\text{--}7\text{m}$ ，本次含水层厚度取 60m 。

c、水流速度 u

根据资料，本区域含水层岩性为粗砂、中砂、细砂，根据《大同市乡镇饮用水源保护区划分技术报告》，粗—细粒砂岩含水层的有效孔隙度 $n=0.3$ ， $K=9.413\text{m}/\text{d}$ 。

因此，地下水的平均实际流速： $u=KI/n=9.413\text{m}/\text{d} \times 3.26/100/0.3=1.02\text{m}/\text{d}$ 。

d、纵向 x 方向的弥散系数 D_L 、横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据类比，弥散系数 D_L 取 $0.2\text{m}^2/\text{d}$ 、横向 y 方向的弥散系数 D_T 取 $0.02\text{m}^2/\text{d}$ 。

(2) 模拟预测结果

非正常工况下泄露结果见表 5.3-5 至 5.3-7。

(3) 模拟预测结果分析

根据计算结果，非正常情况下厂区废水若发生泄露，100 天后，COD 沿潜水层地下水水流方向向下游的最大迁移距离为 115m ；1000 天后，污水沿潜水层地下水水流方向向下游的最大迁移距离为 165m ；10 年后，污水沿潜水层地下水水流方向向下游的最大迁移距离为 170m 。

表 5.3-5 COD 泄漏 100 天的迁移距离（m）和浓度（mg/l）

x 方向距离（m） y 方向距离（m）	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	35	55	75	95	115	135	155	175	195
25	0.0156	0.0226	0.0320	0.0445	0.0606	0.0808	0.1054	0.3763	0.5177	0.5614	0.4957	0.3627	0.2261	0.1132	0.0483	0.0172
20	0.0421	0.0621	0.0896	0.1263	0.1738	0.2332	0.3048	0.9945	1.2546	1.2598	1.0480	0.7340	0.4343	0.2168	0.0910	0.0320
15	0.1055	0.1604	0.2381	0.3441	0.4827	0.6555	0.8606	2.4116	2.6945	2.4650	1.9219	1.2879	0.7394	0.3613	0.1493	0.0519
10	0.2398	0.3841	0.6004	0.9104	1.3289	1.8535	2.4565	5.2183	4.9727	4.1137	3.0142	1.9423	1.0869	0.5221	0.2132	0.0735
5	0.4557	0.7890	1.3519	2.2726	3.6848	5.5954	7.6708	9.2921	7.4886	5.6928	3.9817	2.4960	1.3729	0.6520	0.2642	0.0906
0	0.5941	1.0848	2.009	3.8073	7.5223	16.3573	--	11.6593	8.6666	6.3669	4.3758	2.7158	1.4847	0.7024	0.2839	0.0971
-5	0.4557	0.7890	1.3519	2.2726	3.6848	5.5954	7.6708	9.2921	7.4886	5.6928	3.9817	2.4960	1.3729	0.6520	0.2642	0.0906
-10	0.2398	0.3841	0.6004	0.9104	1.3289	1.8535	2.4565	5.2183	4.9727	4.1137	3.0142	1.9423	1.0869	0.5221	0.2132	0.0735
-15	0.1055	0.1604	0.2381	0.3441	0.4827	0.6555	0.8606	2.4116	2.6945	2.4650	1.9219	1.2879	0.7394	0.3613	0.1493	0.0519
-20	0.0421	0.0621	0.0896	0.1263	0.1738	0.2332	0.3048	0.9945	1.2546	1.2598	1.0480	0.7340	0.4343	0.2168	0.0910	0.0320
-25	0.0156	0.0226	0.0320	0.0445	0.0606	0.0808	0.1054	0.3763	0.5177	0.5614	0.4957	0.3627	0.2261	0.1132	0.0483	0.0172

表 5.3-6 COD 泄漏 1000 天的迁移距离 (m) 和浓度 (mg/l)

x 方向距离 (m) y 方向距离 (m)	-85	-55	-35	-15	-10	-5	0	45	65	85	105	125	145	165	185	205	285
25	0.0001	0.0017	0.0083	0.0323	0.0436	0.0578	0.0753	0.3809	0.5587	0.7239	0.8641	0.9772	1.0656	1.1335	1.1849	1.3231	1.2932
20	0.0002	0.0035	0.0186	0.0787	0.1075	0.1436	0.1874	0.8113	1.0727	1.2682	1.4041	1.4943	1.5517	1.5862	1.6046	1.6118	1.5821
15	0.0004	0.0112	0.0405	0.1942	0.2706	0.3661	0.4800	1.6421	1.9128	2.0489	2.1055	2.1175	2.1048	2.0784	2.0447	2.0074	1.8544
10	0.0005	0.0162	0.0818	0.4839	0.7026	0.9768	1.2932	3.0238	3.0548	2.9747	2.8629	2.7470	2.6364	2.5340	2.4403	2.3547	2.0792
5	0.0006	0.0184	0.1406	1.1709	1.8888	2.8593	3.9157	4.6884	4.1708	3.7768	3.4713	3.2275	3.0277	2.8604	2.7177	2.5943	2.2280
0	0.0007	0.0162	0.1745	1.9414	3.8136	8.2538	--	5.5261	4.6567	4.1014	3.7073	3.4087	3.1725	2.9794	2.8179	2.6800	2.2281
-5	0.0006	0.0112	0.1406	1.1709	1.8888	2.8593	3.9157	4.6884	4.1708	3.7768	3.4713	3.2275	3.0277	2.8604	2.7177	2.5943	2.2280
-10	0.0005	0.0162	0.0818	0.4839	0.7026	0.9768	1.2932	3.0238	3.0548	2.9747	2.8629	2.7470	2.6364	2.5340	2.4403	2.3547	2.0792
-15	0.0004	0.0112	0.0405	0.1942	0.2706	0.3661	0.4800	1.6421	1.9128	2.0489	2.1055	2.1175	2.1048	2.0784	2.0447	2.0074	1.8544
-20	0.0002	0.0035	0.0186	0.0787	0.1075	0.1436	0.1874	0.8113	1.0727	1.2682	1.4041	1.4943	1.5517	1.5862	1.6046	1.6118	1.5821
-25	0.0001	0.0017	0.0083	0.0323	0.0436	0.0578	0.0753	0.3809	0.5587	0.7239	0.8641	0.9772	1.0656	1.1335	1.1849	1.2231	1.2932

表 5-15 COD 泄漏 10 年的迁移距离（m）和浓度（mg/l）

x 方向距离（m） y 方向距离（m）	-85	-55	-35	-15	-10	-5	0	30	50	80	110	140	170	210	250	300
25	0.0001	0.0017	0.0083	0.0323	0.0436	0.0578	0.0753	0.2545	0.4253	0.6847	0.8949	1.0456	1.1478	1.2310	1.2749	1.2970
20	0.0002	0.0035	0.0186	0.0787	0.1075	0.1436	0.1874	0.5847	0.8823	1.2254	1.4304	1.5399	1.5921	1.6122	1.6027	1.5714
15	0.0004	0.0066	0.0405	0.1942	0.2706	0.3661	0.4800	1.3161	1.7260	2.0241	2.1117	2.1096	2.0704	1.9978	1.9202	1.8272
10	0.0005	0.0112	0.0818	0.4839	0.7026	0.9768	1.2932	2.8041	3.0504	2.9995	2.8338	2.6633	2.5098	2.3345	2.1882	2.0370
5	0.0006	0.0162	0.1406	1.1709	1.8888	2.8593	3.9157	5.1498	4.5459	3.8657	3.4054	3.0742	2.8227	2.5660	2.3682	2.1750
0	0.0007	0.0184	0.1745	1.9414	3.8136	8.2538	--	6.6425	5.2636	4.2214	3.6253	3.2269	2.9364	2.6486	2.4317	2.2232
-5	0.0006	0.0162	0.1406	1.1709	1.8888	2.8593	3.9157	5.1498	4.5459	3.8657	3.4054	3.0742	2.8227	2.5660	2.3682	2.1750
-10	0.0005	0.0112	0.0818	0.4839	0.7026	0.9768	1.2932	2.8041	3.0504	2.9995	2.8338	2.6633	2.5098	2.3345	2.1882	2.0370
-15	0.0004	0.0066	0.0405	0.1942	0.2706	0.3661	0.4800	1.3161	1.7260	2.0241	2.1117	2.1096	2.0704	1.9978	1.9202	1.8272
-20	0.0002	0.0035	0.0186	0.0787	0.1075	0.1436	0.1874	0.5847	0.8823	1.2254	1.4304	1.5399	1.5921	1.6122	1.6027	1.5714
-25	0.0001	0.0017	0.0083	0.0323	0.0436	0.0578	0.0753	0.2545	0.4253	0.6847	0.8949	1.0456	1.1478	1.2310	1.2749	1.2970

5.3.9 地下水环境影响分析

（1）园区企业运行对地下水的影响

根据园区规划，园区内企业自备污水处理厂，处理后全部回用，不外排。各企业的污水处理站在正常营运时不会对评价区内地下水环境造成影响；非正常工况下，污水厂对地下水的影响主要为调节池污染物泄漏入渗含水层对地下水产生影响，评价要求引入企业的污水设施在设计施工及运营过程中做好各区域的防渗、定期监测及应急响应措施的情况下，可有效防止地下水受到影响。

（2）对集中饮用水源地的影响---西村集中供水工程（千人水源）

与园区距离最近的水源地为西村集中供水工程，该水源地位于镇河堡村北 800m，淤泥河南岸，共有 8 眼取水井，1994 年建成 1#-6#取水井；2010 年建成 7#、8#取水井。井深为 48m-60m，静水位为 12-13m，地下水类型为松散岩类孔隙水。设计供水量总计为 145m³/h，实际取水量总计为 60m³/h，配有供水站蓄水工程，无消毒杀菌设施，通过管网送到用户院内，实现供水。服务对象镇河堡村、西村、甘庄村和夏庄村，服务人口 4633 人。确定西村集中供水工程水源地 8 眼取水井一级保护区半径均为 45m，二级保护区半径均为 450m。不划分准保护区。

西村集中供水工程 8 眼取水井均位于同一地质单元，开采第四系粗细砂层孔隙水。该水源地的主要补给来源为第四系河谷松散岩类分布区大气降水入渗及侧向补给，地下水径流方向由南向北，淤泥河道为区内最低点。

从地下水流向看，园区内位于水源地东南侧，位于水源地的上游，但距离水源地的位置约 4.3Km 处。根据预测结果，非正常工况下高浓度收集水池若发生泄漏，100 天、1000 天、10a 均不涉及敏感目标。因此园区运行不会对西村集中供水工程产生影响。

5.3.10 结论

园区内可能对地下水环境产生影响的物料堆场、生产场所、污水处理设施、固体废物收贮、处置场所等采取严格的防渗措施，正常情况下，不会出现造成污水下渗污染地下水的情况。因此，不会对周边地下水环境造成不良影响。

5.4 土壤环境影响评价

5.4.1 土壤环境影响识别

（1）土壤环境影响类型与影响途径识别

本次评价结合土壤环境敏感目标，根据园区产业发展规划的影响特征，识别土壤环境影响类型与影响途径。识别结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

产业发展规划	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
再生纸行业	√		√					
选煤行业/煤矸 石砖厂行业			√					

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计

由表 5.4-1 可知，受评规划的土壤影响类型为污染影响型，影响时段为入区项目运营期，影响途径为大气沉降。

（2）土壤环境影响源及影响因子识别

土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
选煤行业/煤矸石砖厂行业	危废贮存点	垂直入渗	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	正常排放
再生纸行业	燃煤锅炉	大气沉降	Hg	Hg	正常排放
	污水处理	垂直入渗	COD、氨氮	COD、氨氮	正常排放

5.4.2 土壤环境影响分析

（1）大气沉降影响

大气沉降污染源主要来自再生纸行业配套的燃煤锅炉（36t/h 燃煤锅炉）产生的 Hg。

燃煤锅炉排放入环境的大气污染物中有 Hg 等，进入大气后，随大气扩散，以其污染源为中心，成条带状或椭圆状分布，其长轴沿当地风向延伸，污染物随着飘尘以及种气溶胶在一定距离内沉降到土壤中，破坏土壤生态系统。

评价要求园区各企业建设过程中要按照先进水平建设，减小污染物的排放量，严格落实环保“三同时”，并保证各种环保设施都得到良好的运行，污染物达标排放，避免由于高浓度的大气污染重力沉降、雨水淋溶等途径污染土壤。

（2）垂直入渗

园区各工业企业加强物料的循环利用和废水处理，全过程控制污染物的产生和排放，可有效地减少跑、冒、滴、漏的发生，另外，各工业企业对一些重点设备、水池及输水管线等附近按照要求做好防渗处理，减小污水外排对土壤的影响，在采取以上措施后，废水的无组织渗漏对土壤的影响不大。

（3）固体废物对土壤环境的影响分析

园区各工业企业产生的固体废物进行了资源化、减量化、无害化处理，生活垃圾送垃圾填埋场统一填埋，各工业企业产生的危险废物在各工业企业内部的危险废物暂存间暂存，定期交由有资质的单位转运处置。通过以上处理措施，开发区各类固体废物均得到了合理的利用或处置，可将固体废物对土壤环境的不良影响降低到最小程度。因此，园区各工业企业产生的固体废物对土壤环境的影响较小。

（4）大气污染物通过自然沉降和降雨对土壤环境的影响分析

园区各工业企业排放的大气污染物进入环境空气后，通过自然沉降和降雨的淋洗进入土壤，从而影响土壤的环境质量。受影响较重区主要集中在园区下风向，受影响土层主要是表层土壤。

5.4.3 土壤环境保护措施

为避免或进一步减轻对土壤环境的污染影响，园区内企业应严格执行“源头控制、过程阻断、分区防控、跟踪监测”的土壤污染防治措施。主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。针对污染物大气沉降途径造成的污染，入园的建设项目在满足达标排放的情况下，尽量降低污染物的排放，同时应在周边采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

5.4.4 小结

土壤环境污染途径主要有大气沉降和垂直入渗，园区内企业针对性的采取源头控制、过程阻断、分区防控和跟踪监测等污染防治措施，对周围土壤环境影响较小。若园区内的企业用地功能发生变化的，应及时开展场地土壤污染调查。

5.5 声环境影响预测与评价

随着园区企业的入驻，区域工业噪声将显著增加，同时由于园区规划项目将带来一定的物料流动量，园区周边对外公路交通车流量增大，随之而来交通噪声对周边区域及对外交通沿线的敏感目标的影响将明显增加。

因此，需合理划定区域声环境功能区，保证园区内工业企业噪声厂界达标。

5.5.1 区域声环境功能区划

声环境影响评价范围为园区及其相邻区域。根据评价范围内现状用地布局与周边环境敏感特点，园区周边无村庄及交通干线（园区现状为乡道，不属于交通干线）。

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，将园区声环境功能分为1类。即园区范围及周边区划为3类区。

5.5.2 交通噪声影响分析

园区内企业所需原辅材料与生产主副产品主要通过乡道101、村道与外界进行交换、运输。公路运输按照大车50km/h限速进行估算，单量货车的声源强度约75~80dB(A)，交通噪声源强达68.3dB(A)。公路交通噪声将对邻近道路的行政用地、居住用地及村庄产生一定影响。根据绿地景观系统规划，园区内部交通干线设置绿化隔离带。采用低噪声路面，保持路面平整完好，并规定车辆在园区交通干线的最高车速，从而确保环境保护目标的声环境质量达标。

5.5.3 工业噪声影响分析

工业区内噪声源多、源强大，具体表现为园区内各类项目的风机、空压机、泵类等；各行业的通风设备、各行业大型设备等机械噪声。为避免工业噪声对周围环境产生较大影响，建议采取如下措施：

（1）园区在企业布局时，必须在规划、选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业布局在园区规划产业片区中部，四周布置噪声污染较轻的企业或生产车间，同时企业内部的平面布局也必须遵循这一原则，使声源与敏感点保持适当距离。

（2）区内所有企业必须严格执行项目环境影响评价规定的噪声防治措施，同时加强厂界绿化防护带建设。

（3）入区企业应选用低噪声设备及工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备，设置隔声罩等控制措施，有效降低噪声。

（4）评价要求园区内工业用地及沿区边界加强绿化防护带建设。

通过噪声源分析，企业生产噪声通过隔声减噪措施后，一般昼间等效声级范围在 48dB（A）~60dB（A）之间，夜间等效声级在 35dB（A）~50dB（A）之间，厂界噪声可以达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。园区内主要基础设施设备噪声有供热锅炉、污水处理站的点声源，设备噪声一般在 85dB（A）~110dB（A）之间，设备经过隔声减噪措施以后，在厂界均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》3 类标准。

从厂界噪声值达 3 类标准衰减到达声环境质量 2 类标准，即从 60dB（A）衰减到 55dB（A），则缓冲距离为 15m 以上，通过企业厂界和园区边界绿化和距离衰减，边界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

因此园区内企业要严格产噪设备的降噪措施，加强设备的维护保养，采取植树等厂区绿化措施，确保园区内企业的厂界噪声达标。园区周边 200m 无村庄、居民楼等敏感目标。

本次区域评价要求区内所有企业必须严格执行项目环评规定的噪声防治措施，同时加强厂界绿化带建设，确保厂界噪声达标。

5.5.4 叠加影响与措施

园区的建设是滚动式发展，各规划项目建设周期均长，园区内会同时出现施工期、运营期项目，产生的噪声也将交替叠加。

因此开发区内项目必须采取措施，达到降噪的目的。具体措施包括：

（1）加强施工管理

1）各项目施工场界噪声应控制，符合建筑施工场界噪声限制，打桩等产生严重噪声污染的施工作业需控制夜间作业时间（22：00~6：00 禁止作业）。

2）建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应设专人对其进行保养维护，严格按操作规范使用各类机械。

3）施工场所车辆进出路线应尽量远离居民区，车辆通过居民点时应减速、禁鸣。

4）园区建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声定期进行自查，避免施工噪声扰民。

（2）控制项目高噪声

入区项目高噪声装置（如风机）运转噪声，一般有安装消声器、加装隔声罩和改造风机房等措施：

1）在风机进、出气口（或管道上）安装消声器。消声器根据需要可以只在一侧安装（进口或出口），亦可两侧同时安装，可根据现场情况特殊设计。一般可使进出风口噪声降低 20~30dB（A）。

2）加装隔声罩、隔振处理。风机的机壳、电动机、基础振动等部位辐射的噪声可以采用隔声罩措施，将整个风机用密闭的隔声罩包围起来。对于风机基础和管道传声，应采取隔振处理。风机与进、排风管采用柔性连接管连接，管道隔振可减少噪声 4~7dB（A）。

3）风机房噪声综合治理。对鼓风机房，可以结合现场情况，采取隔声间的降噪方法、即把鼓风机组密闭在风机房内，使噪声传不出去。机房上的门窗要按隔声要求处理。密闭的风机房上要安装进气消声器，以供鼓风机吸气和电动机、机壳等散热需要。房内表面采取吸声处理，可提高机房隔声量，风机基础采取隔振处理，管道用软连接等技术措施，可视环境要求加以处理。

4）振动控制。将振动大的设备设计成地下或半地下式，加大基座，降低振感。

（3）控制突发排气噪声

在排气管口安装消声器是控制排气喷流噪声的简单而有效的办法。消声器必须满足扩散降速和变频等方面的机能，严格控制排气管口噪声在 115dB（A）以下。

5.5.5 结论

规划园区工业用地及沿区边界设置防护绿地，园区内部交通干线设置绿化隔离带。采取绿化隔离和环评要求的降噪措施后，边界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。通过的噪声衰减，最大程度的降低对周边敏感目标的声环境影响，工业及交通噪声对园区边界外的影响可衰减到可接受范围内。

5.6 生态环境影响预测与评价

5.6.1 规划前后土地利用的变化

园区总用地面积 29.3334ha。经实地调查，园区规划范围内及周边 500m 范围内，无《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）中规定的特殊生态敏感区与重要生态敏感区。

根据总规可知，本次园区规划范围内的土地利用现状及规划情况见下表。

表 5.6-1 园区范围内土地现状及规划对比图

类型	现状面积（ha）	比例（%）	类型	规划面积（ha）	比例（%）
工矿用地	29.3334	100	工业用地	29.3334	100
合计	29.3334	100		29.3334	100

由表 5.6-1 可知，规划范围内土地利用现状均为工矿用地；规划用地为工业用地。因此，本次园区规划对周边的生态环境影响较小。

5.6.2 景观影响分析

目前，园区内无景观规划。本次规划园区实施后，园区内将形成以企业集中区、公共设施集中区、生态防护绿地等为主的景观，通过各功能片区内部的绿化建设，提高功能片区与区内绿化景观的相容性，从而提升园区与周边景观的协调度。

5.6.3 对生态系统的影响分析

园区实施后对周围的植物和农作物的影响途径主要为生产废气通过空气附着在植物和农作物的叶片上，影响生物的光合作用和呼吸作用，降低产量。

植物容易受大气污染危害，首先是因为它们有庞大的叶面积同空气接触并进行活跃的气体交换。其次，植物不像高等动物那样具有循环系统，可以缓冲之外界的影响，为细胞提供比较稳定的内环境。第三，植物一般是固定不变的，不像动物可以避开污染。开发区排放的气相污染物主要有 NO₂、SO₂、TSP 等，这些污染物对植被的生长具有不可逆的危害。

（1）TSP 影响

TSP 对农作物的影响主要表现在对植被光合作用的影响上，粒径大于 10μm 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，附着于植物叶片上，阻塞呼吸孔，有碍植物的生长。颗粒物与 SO₂ 的协同作用还可增强 SO₂ 的毒性，加剧叶片腐蚀。

（2）NO₂ 影响分析

NO₂对植物的毒性较其它大气污染物要弱，一般不会产生急性伤害，而慢性伤害能抑制植物的生长。危害症状表现为在叶脉间或叶缘出现形状不规则的水渍斑，逐渐坏死，而后干燥变成白色、黄色或黄褐色斑点，逐步扩展到整个叶片。对氮氧化物敏感植物有扁豆、番茄、莴苣、芥菜、烟草、向日葵等；抗性植物有柑桔、黑麦等。

（3）SO₂影响分析

高浓度的SO₂气体会大大超出植物的承受能力，使植物在短时间内（1~2天或几小时内）发生叶片枯焦脱落，生长发育严重受阻，直到枯萎死亡。植物因长期在低浓度SO₂污染的环境中，逐渐产生不易被人们所觉察的一些症状，使植物出现不同程度的生长不良，植物内部的生理活动已受到侵害，生长发育受阻。

（4）混合空气污染物

自然情况下，植物通常是暴露于混合空气污染物中的。混合空气污染物对植物的作用机理尚不十分清楚，但其对植物的影响与单项污染物不同，同一浓度的单项污染物对植物可能不会引起可见伤害，而联合作用时就可能出现伤害。如试验资料表明：在4小时暴露中，NO₂和SO₂单独作用时，其界限伤害浓度分别是200ppm和500ppm，但在两种污染物同时存在的情况下，植物叶片受伤害的浓度明显降低。

5.6.4 生态影响评价小结

经分析，园区内现有的占地工矿用地，规划全部为工业用地，不涉及耕地的占用。园区现状无生态措施。规划实施后，园区各企业加大环保措施的管理，同时规划范围内会增加企业内部、生态防护绿地等为主的生态措施，因此，从生态环境影响角度分析是可以接受的。

5.7 固废安全处置及影响分析

固体废物是指在生产建设、日常生活和其它活动中产生的污染环境的固态、半固态废物。固体废物的不适当处理除有损环境美观外，还可能产生有毒有害气体污染大气，经雨水淋溶随水迁移或渗入地下后，又可能污染附近的地表和地下水体及土壤。

固体废物对环境和人类健康的危害具有潜在性、长期性、渗透性和严重性，特别是对地下水和河流存在潜在的威胁。对固体废物的治理要从长远利益出发，采取以综合利用为主的防治对策，加强固体废物的管理，并结合水环境和大气环境的治理，对固体废物进行综合利用和合理性处置。

固体废物的安全处置主要有综合利用、填埋等处理方式，本次评价将分析园区现有企业的固废处置方式的合理性及存在的问题，进而针对本次规划中项目的特点，对园区内具体项目排放的固废种类、数量、特性及其处置方法进行分析，对规划后园区的固废处理提出更合理的措施、建议等方面的要求，继而得出本次规划固体废物对环境影响的结论。

5.7.1 固体废物产生量

（1）类别

园区近期规划的产业以再生纸、固废综合利用等为主，园区运行过程中产生的固体废物在园区内部尽量做到循环利用。

工业固体废物分为两类，即危险废物和一般工业固体废物。一般工业固体废物主要包括炉渣、煤矸石等。危险废物主要包括废催化剂、废矿物油、废活性炭等。生活垃圾主要来自于园区内企业员工的日常办公。

（2）产生量

本次评价工业固体废物的产生量采用各行业排污许可证申请与核发技术规范或未纳入排污许可管理行业适用的排污系数进行计算。工业固体废物计算结果见表 5.7-1。

表 5.7-1 区域预测固废估算系数

名称	近期		
	一般工业固体废物 (t/a)		危险废物 (t/a)
再生纸	废渣、污泥、炉渣、脱硫石膏	2500	3.0
选煤项目	煤矸石	360000	0.2
煤矸石砖厂	废边角料、脱硫石灰、不合格废砖、脱硫渣	9639	0.1

5.7.2 固体废物管理与处理处置方案

5.7.2.1 处置目标

根据园区规划，参照《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）和《大同市“十四五”环境保护和生态建设规划》的要求，从实用性、合理性出发，选取工业固体废物综合利用率、危险废物处理处置率、生活垃圾无害化处理率制定具体控制目标。

表 5.7-2 园区固体废物处理处置目标

规划阶段	工业固体废物综合利用率（%）	工业固体废物（含危险废物）处置利用率（%）	生活垃圾无害化处理率（%）
近期	≥95	100	100
远期	≥95	100	100

5.7.2.2 生活垃圾处置方案

根据环卫工程规划，生活垃圾逐步采用小型机动车收运，直接转运至新荣区生活垃圾填埋地，进行填埋处理。规划将园区环卫系统融入区域处置系统，在贯彻垃圾处理无害化、减量化和资源化原则的前提下，可以实现垃圾分类收集、运输和分类处理，生活垃圾可以得到合理安全处置。

5.7.2.3 一般工业固体废物处置方案

受评规划实施后产生的一般工业固体废物有炉渣、煤矸石、污泥等。

选煤项目产生的煤矸石、再生纸项目燃煤锅炉产生的粉煤灰等优先送至园区内的煤矸石砖厂作为原料利用，形成以“煤—固废—建材”的循环产业链。

再生纸项目抄纸机网前筛对料浆净化、筛分过程中会产生废渣经收集后送当地垃圾填埋场处置；污水处理站产生的污泥经压滤脱水处理，污泥自然晾干后送至厂区锅炉房焚烧；锅炉炉渣、脱硫石膏外售至建筑厂，形成“废纸—再生纸”的循环产业链。

煤矸石砖厂项目产生的脱硫石膏外售至建筑厂。

采取上述措施后，园区形成以“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条循环产业链为核心，打造集固废消纳、资源再生、清洁能源供应于一体的“小而美、专而精”的微型循环经济产业园，可实现资源循环利用，促进社会可持续发展。因此，本园区规划一般工业固体废物处置方案可满足生态环境保护需求，一般工业固体废物可以得到合理处置。

5.7.2.4 危险废物处置方案

受规划要求危险废物在企业内部必须单独收集、单独储存、单独运输、单独处理。

具体要求如下：

各危险废物产生单位应设置危废贮存点，危险废物的收集、贮存、运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行，主要包括：

（1）危险废物应进行分类收集和暂存，所有危险废物必须分类储存于容器中，容器应加盖密闭，再置于危废暂存间内暂存，

（2）暂存危险废物的时间不得超过一年。

（3）危废贮存点地面必须采取防渗措施，可采用 2mm 厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

（4）装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

（5）危险废物的输送应由有资质的危险废物处置单位负责，委托处置的危险废物必须按照要求办理危险废物转移报批手续，所用的运输工具、条件应满足《危险废物污染防治技术政策》要求。企业向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处置方法，如果外售或转移给其他企业，必须按《危险废物转移管理办法》规定执行，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联系单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

（6）运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

5.7.3 固体废物环境影响分析

规划充分考虑所产生的固体废物的综合利用问题，按照相关要求制定了相应的处置目标，并从源头控制、综合利用、安全处置和严格管理等方面提出了相应的措施和要求。采取相应的措施后，一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾可以得到合理处理处置，

整体实现了固体废物的减量化、资源化和无害化，从根本上降低了固废对环境的污染。因此，园区规划实施过程中产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

5.8 社会环境影响分析与评价

5.8.1 区域城镇居民生活影响

伴随着区内项目的不断引进，土地利用、人口结构和规模、基础设施以及居民社会生活各方面城市化特征越发明显，城市社会功能也进一步得到提升，主要体现在以下方面：

（1）人口增加

随着园区开发建设的进行，规划范围内现有的农村人口也逐步转入工厂职工。同时，园区的建设会引起大量外来人员的进驻，在施工建设期也会临时增加一定的施工队伍流动人口和服务人员。

（2）基础设施完善

园区在建设和发展过程中，园区基础设施的道路、供水供气、通信、输变电系统、城市排水系统等将不断得到强化，不断提高开发区公共设施的配备水平，将逐步满足区域社会经济快速发展的需求。

（3）社会生活改善

随着园区建成投入营运，周边村庄居民将逐步转为非农人口，其居住环境由农村聚落环境逐步转为城镇小区环境，以农业生产为主要生活来源逐步转为以服务区外企业或区内的第三产业谋求收入。

园区的建设也可增加以下就业机会：

①本次园区建设将新增大量不同阶层的劳动定员，可直接促进地区人才流动和增加就业人员。

②施工建设期直接服务于施工建设队伍的人员。

③由于区域经济的加快发展而间接增加的就业机会。

5.8.2 对资源利用效率的影响分析

（1）节约用水、提高水资源利用效率

尽管供水工程水源及中水可以满足园区供水需求，但园区带来的人口的增加和产业的发展，将给区域水资源带来一定的压力。

因此评价要求园区规划实施严格的节水战略，产业用水执行严格的用水指标，提高工业水循环复用率，优先考虑使用中水；生态用水使用中水和雨水；办公的生活用水引导和鼓励节约用水。

（2）有利于提高土地资源的利用效率

园区现状土地单位土地面积产出率和人口承载力低，随着园区土地集约利用，随着人口的增加，工业的发展，园区单位土地面积产出和土地资源人口承载力大大提高，有力的促进整个区域土地利用效率的提高。

（3）可推动能耗强度的下降

园区集约化发展既实现了经济的发展，又降低了能耗、物耗，对市域经济支撑和能耗降低具有积极意义。园区集中供热、供气等基础设施的实施，可有效降低企业的能耗。

5.9 环境风险

5.9.1 风险源分析及风险识别

（1）评价目标

环境风险分析的目的旨在通过对受评规划产业结构、布局、规模的深入研究，分析园区建设发展过程中的环境风险，从有效防范环境风险角度，提出园区产业发展规划建议、突发性环境污染事故防范对策、以及园区环境风险应急预案体系/综合方案，为本规划及规划区内建设项目提供技术决策依据及指导，促进规划区的建设，将环境风险尽可能地降低至最可接受水平。

（2）环境风险识别与分析

园区的产业结构包括再生纸厂、洗煤厂、煤矸石砖厂项目等，可能发生的主要环境风险见下表 5.9-1。

表 5.9-1 环境风险识别表

危害对象	行业类别	风险因素	主要风险类型
园区	再生纸厂	废矿物油	有毒有害液体泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
	选煤厂项目	废矿物油	有毒有害液体泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
	煤矸石砖厂项目	废矿物油	有毒有害液体泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

园区入驻企业严格按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93)、《建筑设计防火规范》等进行总图布置和消防设计，一旦某一危险源发生火灾或泄漏，尽量避免发生事故连锁反应。

由原发事故引发的继发事故可能为火灾爆炸事故伴生的 CO 以及消防废水进入水体。储罐火灾爆炸事故伴生的 CO 进入大气环境会对下风向人群产生不利影响；火灾事故的扑救中，会产生大量的消防废水，其中可能含有危废成分。如果该废水将经雨水排放系统排放至外界水环境或者下渗，存在地表水体和地下水污染的风险。

5.9.2 环境风险防范措施

5.9.2.1 加强园区环境应急源头防范

（1）园区应采用最低合理可行原则管控环境风险，结合社会经济技术发展水平制定风险防范措施，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控，

相应制定确实可行的环境风险目标。

（2）园区管理部门应督促区内企业按照要求进行危险废物环境管理登记，加强危险危险废物的环境风险管理，组织开展危险废物环境管理登记工作，并进行监督检查与监测；对不按照规定履行登记义务的企业，应依法给予处罚。

（3）要求园区按照环境风险防范规划进行应急设施构建，对入区企业必须按照“开发区环境风险防范体系”建设相配套的应急防范设施。同时园区应委托有资质单位进行“环境风险应急预案”编制并备案。

（4）对存在较大环境风险的建设项目，应进行环境影响后评价。

5.9.2.2 加强危险物质的风险源管理

涉及到产生危险废物的具体建设项目，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行。

5.9.2.3 合理规划风险源布局

（1）合理规划企业生产设施布局

园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，布置风险源时尽量远离区内人群聚集的办公楼，且应在工业区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；工业区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。区内按功能分区、同类企业群聚分布格局规划，同类企业均匀分布、并相隔合理距离，避免产生“风险叠加效应”。

（2）合理规划企业布局

企业风险事故防范措施应严格执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等设计规范、规定。企业总图布置应执行有关规定，并充分考虑风向、安全防护、消防和疏散通道及人货分流等问题。按照功能要求，将各类储罐或钢瓶分区布置，并保证与周围其它生产区的距离要求。

5.9.2.4 建立风险监测与监控体系

加强风险事故的监测能力和环境污染损害评估能力。按国家规范要求和规划区风险源的特征，以及最可能产生的污染因子，健全完善应急能力建设系统。针对风险源配备相应的应急监测设备，加强应急监测能力建设，建设完善应急监测体系，提高突发污染事故应急监测处置能力，形成常态化的环境事故风险隐患排查制度和应急响应机制。在发生轻微事故（即环境风险事故发生在某装置的一部分，通过控制，不会影响到装置以

外）和一般事故（环境风险事故持续发展影响到整个装置，但通过控制，不会影响到厂区以外）时，及时启动厂内应急监测预案，建立应急监测小组，对事故现场及周围区域实施应急监测；当发生严重事故（重大的爆炸和泄漏，使周围居民受到明显影响，并直接导致外环境排放浓度超标）时，风险事故监测要根据现场环境监测要求，企业应急监测小组配合有资质的环境监测站实施应急环境监测，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

5.9.2.5 水环境风险及防范措施

园区评价范围内水体为淤泥河。当入区企业生产装置发生环境风险事故时，事故处理会产生消防水、污水等携带物料进入环境，如不妥善处置有可能进入这些水体，产生不良影响。

本次评价建议入区企业应设置相应容积的初期雨水收集池，并配套隔离装置、收集装置以及提升泵等，将污染区的初期污染雨水和后期的清净雨水分开。初期雨水收集池的容量需满足前 15 分钟的初期雨水，保证初期雨水能得到有效收集、处理及回用。

入区企业应建设足够容量的事故水池，并配套隔离装置、收集装置以及提升泵等，事故水池容量需满足整个厂区的事事故废水，保证在事故状态下的废液（包括生产废水、泄漏的物料、初期雨水、消防水等）能够得到及时收集，不出厂区。

通过采取上述水环境风险防范措施，设置事故废水收集系统并逐步送污水处理厂进行处理，可有效保证初期雨水和消防废水不外排；对于生产区和罐区的物料泄漏，通过围堰进行收集回用或送污水处理厂处理，也切断了液体污染物向地表水体转移的途径，从而保证在生产过程或污水处理系统出现故障时的废水不会进入地表水体，对其水环境造成影响。

5.9.2.6 编制环境风险应急预案

园区应根据《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB14/T2537-2022）、《工业园区突发环境事件应急预案编制指南》（DB14/T2538-2022）等相关标准和规范，编制并指定园区突发环境事件应急预案，定期完善应急预案。强化应急预案的针对性，根据实际情况完善指挥系统、监测系统、专家分析系统、防控系统、上报系统、社会安抚处置系统以及后续整改系统。规划实施期间，要定期按备案的应急预案并配合当地政府的风险应急预案，组织相关部门和责任人进行环境突发事件应急演练，及时进行事故上报和组织应急监测。

5.9.2.7 其他风险防范措施

（1）对规划区内的各风险源，如企业的有毒有害物质储存和使用场所等进行有效的管理和监控。

（2）对危险物质的管理、运输、存储、使用均应规范化。

（3）加强处置设施的日常管理和严格各项操作规程，完善防毒、防泄、防火等安全措施。

（4）加强管理，严禁企业的污水事故排放，对产生有毒有害废水的企业，要修建事故防范池，强化污水零排放的保障措施。

（5）企业与园区之间、园区和周边社会关注区之间、园区和功能区之间应建立必要的风险防范及应急预案衔接。为实现区域社会、经济、环境的协调、可持续发展，在规划实施发展过程中应加强区域风险防范和应急体系的建设，降低区域环境风险。相关措施包括优化布局，防范风险；危险物质限制及监控；危险装置及设施限制及监控；建立环境风险事故及生物安全事故决策支持系统；建立环境风险及生物安全应急监测体系；建立区域/开发区应急响应联动体系。制定风险事故应急预案，包括应急预案实施组织、责任人、每一事故发生的处理程序、原因分析、防止再次发生的改进措施、应急预案的演习等。以便一旦发生事故可快速、有效得到处理，防止事故蔓延，将事故风险和导致的损失降到最低程度

（6）加强绿化建设，改善和美化环境。绿化具有多种防护功能，对改善环境质量有重要作用。除可降噪、调节小气候、降低尘量、净化空气外，城市绿地建设还能降低风险事故造成的环境危害，尤其是泄漏事故引起的大气环境污染。因此，开发区建设必须从做好绿化规划开始，严格按规划进行绿地建设，卫生防护带、隔离带应全部建成绿化区，单个项目各装置的空地、厂前区、厂区道路两侧均应进行合理绿化，尽量种植抗污染的花草树木。

（7）管委会及入驻企业的管理部门，应建立健全完善的的安全管理制度，强化风险意识，强化风险管理。

（8）通过运行环境管理体系，按照有关文件的规定对各种可能出现的环境风险、环境事故进行了严格控制，建立应急预案，并按照制订的防范制度进行了必要演练。这些工作使区域防灾减灾工作组织得更加科学有序，抗灾救灾能力得到提高，降低了因各种自然和人为事故带来的环境风险和责任。

5.10 人群健康

5.10.1 区域城镇居民生活影响

园区建设可能对园区企业职工及周边部分居民健康带来一定的危害，因此，评价对园区运营过程可能给周边人群健康带来影响的物质进行识别，并分析周边居民长期接触或暴露在这些物质下可能引发的各种健康问题，提出相应的减缓措施。

5.10.2 人群健康影响识别

园区主要涉及再生纸、选煤厂、建材等项目，这些项目运营过程会产生一定的污染物，园区周边的居民和区内职工长期处于大气污染的环境中，与环境中的这些有毒有害物质接触，人群健康会受到影响。

5.10.3 人群健康影响分析

（1）SO₂

SO₂具有微酸，可与空气中的其他物质反应，生成微小的亚硫酸盐和硫酸盐颗粒。当这些颗粒物被吸入时，它们将聚集于肺部，是呼吸系统疾病、呼吸困难，以及过早死亡的一个原因。如果与水混合，再与皮肤接触，还有可能发生冻伤。与眼睛接触时，会造成红肿和疼痛。

（2）烟（粉）尘

飘逸在大气中的烟（粉）尘很容易随着人的呼吸进入人体内，当人体吸入粉尘后，小于5μm的微粒，极易深入肺部，引起中毒性肺炎或矽肺，有时还会引起肺癌。沉积在肺部的污染物一旦被溶解，就会直接侵入血液，引起血液中毒，未被溶解的污染物，也可能被细胞所吸收，导致细胞结构的破坏。

（3）NO₂

主要损害呼吸道，吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等，经数小时至十几小时或更长时间潜伏后发生迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等。慢性作用：主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。

（4）NH₃

吸入危害：氨的刺激性是可靠的有害浓度报警信号，但由于嗅觉疲劳，长期接触后对低浓度的氨会难以察觉，吸入是接触的主要途径。

轻度吸入氨中毒表现有鼻炎、咽炎、喉痛、发音嘶哑。氨进入气管、支气管会引起

咳嗽、咯痰、痰内有血；严重时可咯血及肺水肿，呼吸困难、咯白色或血性泡沫痰，双肺布满大、中水泡音；患者有咽灼痛、咳嗽、咳痰或咯血、胸闷和胸骨后疼痛等。

急性吸入氨中毒的发生多由意外事故如管道破裂、阀门爆裂等造成。急性氨中毒主要表现为呼吸道粘膜刺激和灼伤。其症状根据氨的浓度、吸入时间以及个人感受性等而轻重不同。轻度中毒：咽干、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咳痰，胸闷及轻度头痛，头晕、乏力，支气管炎和支气管周围炎。中度中毒上述症状加重，呼吸困难，有时痰中带血丝，轻度发绀，眼结膜充血明显，喉水肿，肺部有干湿性啰音。重度中毒：剧咳，咯大量粉红色泡沫样痰，气急、心悸、呼吸困难，喉水肿进一步加重，明显发绀，或出现急性呼吸窘迫综合症、较重的气胸和纵隔气肿等。严重吸入中毒可出现喉头水肿、声门狭窄以及呼吸道粘膜脱落，可造成气管阻塞，引起窒息。吸入高浓度的氨可直接影响肺毛细血管通透性而引起肺水肿，可诱发惊厥、抽搐、嗜睡、昏迷等意识障碍。个别病人吸入极浓的氨气可发生呼吸心跳停止。

皮肤和眼睛接触危害：低浓度的氨对眼和潮湿的皮肤能迅速产生刺激作用。潮湿的皮肤或眼睛接触高浓度的氨气能引起严重的化学烧伤。急性轻度中毒：流泪、畏光、视物模糊、眼结膜充血。皮肤接触可引起严重疼痛和烧伤，并能发生咖啡样着色；被腐蚀部位呈胶状并发软，可发生深度组织破坏。高浓度蒸汽对眼睛有强刺激性，可引起疼痛和烧伤，导致明显的炎症并可能发生水肿、上皮组织破坏、角膜混浊和虹膜发炎。

（5）硫化氢

人体接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵挛发作等；可突然发生昏迷；也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。可出现化学性支气管炎、肺炎、肺水肿、急性呼吸窘迫综合征等。少数中毒病例可以肺水肿的临床表现为主，而神经系统症状较轻。可伴有眼结膜炎、角膜炎。在中毒病程中，部分病例可发生心悸、气急、胸闷或心绞痛样症状；少数病例在昏迷恢复、中毒症状好转 1 周后发生心肌梗死样表现。心电图呈急性心肌死样图形，但可很快消失。其病情较轻，病程较短，愈后良好，诊疗方法与冠状动脉样硬化性心脏病所致的心肌梗死不同，故考虑为弥漫性中毒性心肌损害。心肌酶谱检查可有不同程度异常。

5.10.4 人群健康影响减缓措施

（1）各企业要制订安全卫生制度及相关风险事故应急预案，成立相关部门进行专门管理，并定期进行风险事故的演练。

（2）加强安全防护教育、提高人群的环境意识、制订安全卫生制度，做好职工的定期健康检查及就业健康检查，定时对周边村镇的呼吸系统健康抽样调查。

（3）园区应对区内企业加强监管，企业应对有组织排放和无组织排放的有害废气进行收集处置，配套相应的环保设备并保证其正常运行，减小区域大气环境污染对居民健康带来的不利影响。

5.11 园区碳排放环境影响评价

5.11.1 园区近期项目碳排放情况

根据《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、《锅炉碳排放测试与计算方法》（GB/T 45862-2025）进行再生纸项目的碳排放计算。

近期项目为山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目配套 36 吨燃煤锅炉。碳排放估算： $E_{\text{电量}}=20 \text{ 万吨} \times 150 \text{ kWh/吨} = 3000000 \text{ kWh/年} = 3000 \text{ 万 kWh/年}$ ；

$$E=3000 \text{ kWh/年} \times 0.5705 \text{ CO}_2/\text{万 kWh} = 1711.5 \text{ 吨 CO}_2/\text{年}；$$

锅炉碳排放估算： $E=80000 \text{ t 煤} \times 60\% \times 95\% \times 44/12 = 16.72 \text{ 吨 CO}_2/\text{年}$ 。

由于山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目分两期进行建设，近期为 10 万吨规模，远期为 10 万吨规模。

故本次园区近期再生纸项目的碳排放量约为 872.47tCO_{2e}，远期再生纸项目的碳排放量约为 1728.22tCO_{2e}。

5.11.2 碳减排措施

大同新荣东村循环经济创新园以“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条循环产业链为核心，打造集固废消纳、资源再生、清洁能源供应于一体的“小而美、专而精”的微型循环经济产业园。

按照国发〔2021〕4 号《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》、晋政发〔2022〕12 号《关于加快建立健全我省绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》、《工业园区循环经济评价规范》（GB/T33567-2017）规定，评价从原燃料清洁替代、节能降耗技术、余热余能利用、清洁运输方式等方面提出针对性的降碳措施与控制要求，开展碳排放影响评价，提出如下要求：

优先采用清洁生产工艺工艺及设备，再生纸厂配套的锅炉提效改造、烟道优化、烟气余热综合利用等节能低碳技术措施，降低供电煤耗和厂用电率，推广节能和新能源车辆。

打造水循环系统，造纸是耗水大户。规划明确建设园区级中水回用系统。将再生造纸产生的废水处理后，部分回用于造纸工序（分级使用），部分用于煤场抑尘、绿化灌溉。

针对园区内“煤业—建材—造纸”企业间的物料转运（煤矸石、粉煤灰、造纸污泥、废纸等），推行新能源换电重卡全覆盖。

鼓励企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。鼓励各地积极探索协同控制温室气体和污染物排放的创新举措和有效机制。

园区内粉煤灰/煤矸石砖厂（建材项目）应按照《温室气体管理体系 建材企业实施指南》（GB/T 46783-2025）实施：对破碎、成型、风机等高耗能设备加装变频装置，降低电耗 10%-20%；推广太阳能光伏（厂房屋顶铺设光伏板，满足办公区及部分生产用电）；原料与废弃物管理：优先使用本地粉煤灰/煤矸石，减少运输碳排放；对生产废料（碎砖、粉尘）100%回用，减少原料消耗。

5.12 防沙治沙

根据《山西省林业和草原局山西省生态环境厅关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发〔2020〕30号），为预防土地沙化，治理沙化土地，维护生态安全，促进经济和社会的可持续发展，依据《中华人民共和国防沙治沙法》规定，在沙化土地区域范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告。环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。

按照《全国防沙治沙规划》（2011-2020），大同市云冈区、平城区、新荣区、云州区、左云县、阳高县、天镇县、浑源县，朔州市朔城区、平鲁区、怀仁市、应县、右玉县、山阴县，忻州市河曲县、保德县、偏关县、神池县、五寨县等19个县（市、区）及省直杨树林局、五台林局和管涔林局属于防沙治沙范围，在从事开发建设活动中，应该进行环境影响评价，在评价报告中应当包括有防沙治沙内容。各有关部门在审批防沙治沙范围内开发建设项目环境影响报告书时，要增设专门的防沙治沙内容，提出对沙区植被保护和修复的内容，减少对沙化土地的破坏，做好保护与修复工作。在保护红线和生态空间范围内依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，优先开展生态保护修复工作。

本次规划位于大同市云州区，属于防沙治沙范围。园区内入驻企业要加强施工场地内的施工扬尘管理及厂区绿化、硬化工作，可使规划区域涵养水源和保持水土能力提高，减少风蚀、水蚀造成的土壤沙化，可有效预防规划区域内的土地沙化。

第六章 资源环境承载力分析

分析区域资源环境容量能否承载示范区的发展建设，是规划环评所要考虑的重要问题，也是基础性的工作。结合现状调查、规划分析和影响识别的工作成果，本次环评重点对水资源承载力、土地资源承载力和水环境容量等内容展开评价，以期对开发区未来的可持续发展提供建议和指导。

6.1 水资源承载力分析

6.1.1 需水量预测

根据第二章，2.2.10.1，规划区用水量按照各主要产业分为生活用水、工业用水等。根据计算结果，规划环评预测园区日用水量为 1667m³/d，年用水量为 55 万 m³/a。

6.1.2 水源规划

本次工业园区规划生产用水和生活用水依托新荣区经开区---得胜园区规划的水厂。生活水源以赵家窑水库和万泉河引水工程为水源，生产用水以园区再生水为主要水源，赵家窑水库和万泉河引水工程为补充用水。

6.1.3 可供水量分析

根据水利部门提供的数据，赵家窑水库有效库容为 1500 万 m³。年供水量约 300 万 m³；万泉河天然来水年约 1260 万 m³，引水工程已利用约 730 万 m³/年，约有 530 万 m³的用水余量。

根据最新规划，赵家窑水库已被定位为“大同市中心城区提供备用水源及应急供水”，同时向新荣区址生活和得胜工业园提供常规供水水源。本次工业园区规划生产用水和生活用水依托新荣区经开区---得胜园区规划的水厂。

根据规划预测园区年用水量约为 55 万立方米，同时园区用水量会采用新鲜水与再生水结合的用水方式，因此，赵家窑水库、万泉河引水工程的水源满足本次园区的用水需求。

6.1.4 水资源保护措施

1、节水优先

根据山西省水资源保护和节约要求，落实各项节水措施。加强对高耗水企业节水管理，积极开展节水示范工程建设，推广先进节水和污水处理回用技术，提高水重复利用率。鼓励企业研发或引进先进技术，为节水减排工作提供科技支撑。

2、加强水资源论证

建立健全园区内的建设项目水资源论证制度，完善水资源论证相关政策措施。严格园区内建设项目水资源论证和取水许可管理，从严核定许可水量。

3、分质供水、中水回用

园区内企业要优先使用再生水，高效利用地表水，控制开采地下水。不同水质的水资源和相应用水量之间达到平衡，即水质符合相应用水要求的水量之间达到平衡。低于生活饮用水水源水质要求的水源，可作为水质要求低的其他用水的水源。

4、多渠道开源

积极争取流域调水，大力发展调蓄设施、推行再生水利用。通过合理调度，改变供水条件和水资源保障能力，大力建设和维护调蓄设施，提高水源储备和调蓄能力。

进一步积极争取供水分配流量，作为园区战略水资源保障供给。同时推行本地污水再生利用，提高水资源的利用效率，扩大水资源的承载力，减少对新鲜水源的依赖。

5、雨水利用

推广雨洪利用措施，先利用后排放，充分利用雨水资源，减轻排水压力，减轻地下水位下降，改善生态环境。

6.2 土地资源承载力分析

6.2.1 国土空间规划对园区规划的支撑

创新园总用地面积为 29.3334 公顷，通过将工业园区范围与新荣区“三区三线”叠加得知，工业园区范围内无生态保护红线及永久基本农田。

大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字（2025）17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内”。

6.2.2 土地资源制约因素

1、文物

经文物局核查，创新园内不涉及不可移动文物。

2、基本农田

依据 2022 年自然资源部批准并正式启用的“三区三线”划定成果，通过将规划范围与新荣区“三区三线”叠加得知，本次规划范围内无永久基本农田。

6.3 大气承载力分析

6.3.1 区域承载力现状

2025 年，大同新荣区大气环境例行监测数据显示，SO₂ 年平均质量浓度为 9μg/m³，NO₂ 年平均质量浓度为 14μg/m³、PM₁₀ 年平均质量浓度为 40μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度为 21μg/m³，CO 第 95 百分位数日平均浓度 1.2mg/m³、O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时滑动平均浓度 128μg/m³，六项基本因子的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

以新荣区环境空气质量达标为基准，对照达标区主要污染物“等量或减量替代”的管控要求，结合入园项目新增量与区域削减量核算见表 6.3-1。

表 6.3-1 入园项目新增量与区域削减量核算结果

污染物	入园项目新增排放量（t/a）	区域削减量（t/a）	削减替代比例	达标区管控要求
颗粒物	3.38	3.67	1.09:1	≥1:1
二氧化硫	9.59	35.935	3.75:1	≥1:1
氮氧化物	13.7	15.07	1.10:1	≥1:1

园区三项大气主要污染物削减量均大于新增排放量，替代比例满足管控要求；大同新荣区大气污染物排放未超过环境承载能力，区域污染物排放实现净减排，不突破大气环境质量底线。

结合近远期目标：近期入园项目总量通过本次削减方案全部落实；远期规划增量可通过区域工业源深度治理、清洁能源替代、产业结构升级进一步挖潜，大气环境承载力可支撑园区近远期发展目标。

6.3.2 大气环境容量计算方法

《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T 131-2003）附录 B 推荐的大气环境容量计算方法应用较多的主要为 A-P 值法和线性规划法。其中，A-P 值法在预测区域大气容量时，公式简单，参数少，公式主要考虑了规划区面积，未考虑气候、干湿沉降等气候因素以及实施规划时具体项目在园区内的布局位置与控制敏感点的相对位置等，假设区域污染物排放均处于均匀分布状态，该法计算得出的结果为区域理想大气环境容量，为容量最大值，即为计算控制区的理想污染物排放总量限值。而线性规划法能够以园区的环境质量标准为约束条件，在园区规划实施项目布局确定的情况下以项目污染物排放量极大化为目标函数来确定大气环境容量，计算得出的大气环境容量更为准确。

因此，本次评价采用线性规划法确定区域大气环境容量。估算方法将年均值达标作为容量确定的环境质量标准约束条件，以区域污染物排放量极大化为目标函数，建立基本线性规划模型，本次评价线性规划模型使用单纯形法程序进行求解，先求得一个可行解，检验该解是否为最优解，若不是，可用迭代的方法找出另一个更优的可行解，经过若干次迭代后，找到最优解，作为工业园区控制的大气污染物排放总量。

6.3.3 大气环境容量计算

根据新荣区 2025 年例行监测资料，区域所有污染物均满足标准要求，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的环境质量现状浓度叠加原则，本次大气环境容量计算为现状达标污染物大气容量线性计算，主要采取线性规划模型计算大气容量。近期规划实施后污染物排放量总计为：颗粒物约为 3.38t/a，二氧化硫约为 9.59t/a，二氧化氮约为 13.7t/a。

一、线性规划模型计算大气容量

1、线性规划法模型建立

线性规划法根据线性规划理论计算大气承载力。该方法以不同功能区的环境质量标准作为约束条件，以区域大气承载力极大化为目标函数。在满足功能区达标对应的大气污染物最大排放量可视为区域的大气环境承载力。计算公式如下：

$$\text{目标函数为：} \max F(Q) = D^T Q \quad (1)$$

$$\text{约束条件为：} AQ \leq C_s - C_a \quad (2)$$

$$Q \geq 0$$

$$Q = (q_1, q_2, \dots, q_m)^T$$

$$A = \begin{Bmatrix} a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1m} \\ a_{21}, a_{22}, \dots, a_{2m} \\ \dots \\ a_{n1}, a_{n2}, \dots, a_{nm} \end{Bmatrix}$$

$$\text{其中: } C^s = (C_1^s, C_2^s, \dots, C_n^s)^T$$

$$C^a = (C_1^a, C_2^a, \dots, C_n^a)^T$$

$$D = (D_1, D_2, \dots, D_n)^T$$

式中: m——排放源总数;

n——环境质量控制点总数;

q_i ——第 i 个污染源的排放量;

c_j^s ——第 j 个环境质量控制点的标准;

c_j^a ——第 j 个环境质量控制点的现状浓度;

a_{nm} ——第 m 个污染源排放单位污染物对第 n 个环境质量控制点的浓度贡献;

d_i ——第 i 个污染源的价值（权重）系数，这里取值 1。

浓度贡献系数矩阵 A 中各项,采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的 AERMOD 模型进行计算。

2、线性规划法步骤

(1) 控制点的选取

控制点是用来检验环境质量的“监督点”，总量控制的环境目标反映在控制点的控制浓度上，因此控制点的选取应对环境功能区大气环境质量具有代表性，大同新荣东村循环经济创新园周边共 12 个环境敏感点作为控制点。

(2) 污染源调查及分类

利用线性规划法计算大气容量需掌握现有污染源及规划污染源的数据，本预测根据园区给出的源强进行分类整理后，确定每个污染源的源强。

(3) 传递系数的计算

传递函数给出了规划工业区污染源排放量与控制点间的响应关系。方程组中的 a_{mn} 也称为传递系数，表示污染源对控制点的浓度贡献系数，考虑了风向、风速、扩散系数、地形、化学迁移转化、清洗和沉降等因素。

在地形和气象等参数确定的情况下，污染源对控制点的污染物浓度贡献值与污染源强成正比。通过对污染源排放量与区域大气污染物浓度之间的排放—响应关系，可得到各污染源与控制点之间的浓度贡献值和传递系数。

$$a_{ij} = C_{ij}/Q_j$$

其中， a_{ij} ——传递系数；

C_{ij} ——为第 j 个污染源在第 i 个控制点产生的质量浓度， mg/m^3 ；

Q_j ——为第 j 个污染源的排放量。

本次评价采用 EIAPro 大气预测软件中的“总量控制 TCA 计算软件”进行计算。在该软件中，污染源的排放强度和控制点的标准浓度，没有单位，因为它们之间的换算已经由污染传递系数矩阵所确定了。

例如：如果排放强度是 1g/s ，它在某点的浓度贡献是 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，那么它们之间的污染传递系数就是 0.001。如果排放强度是 1kg/s ，它在该点的浓度贡献是 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，那么该污染物的传递系数就是 1。运算过程中所有污染源的排放强度必须采用同一单位，所有控点的标准也必须采用相同的单位。

根据线性规划法计算得出大同新荣东村循环经济创新园的大气环境容量，见表 6.3-2。

表 6.3-2 大同新荣东村循环经济创新园大气环境容量 单位：t/a

控制污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x
预测大气容量	1228	1376	1920

由以上计算过程可以看出，该法计算出的环境容量是在现状污染源格局、规划项目污染源格局均确定的情况下，并综合考虑了风向、风速、扩散系数、地形、化学迁移转化、清洗和沉降等因素计算得出的最大值，并不是区域内所能容纳污染物的最大量。在项目实施过程中，通过规划项目的布局调整，还可以增加新的污染源。

在现有污染源及规划实施污染源格局确定的情况下，迭代计算出园区控制点中有一个控制点浓度占标率达到 100%时，给出区域最大污染物排放量。评价以迭代计算出有敏感点出现占标率 100%时计算出污染物排放量作为区域允许大气环境容量。

二、大气环境承载能力分析

大同新荣东村循环经济创新园大气污染物容量与排放量对比分析见表 6.3-3。

由下表可见，规划项目实施后，园区污染物控制因子的排放量均小于测算的环境容

量。由此可见，园区规划实施后，在严格执行各类环保措施后，各污染物排放总量均可满足园区测算容量。评价要求，远期规划项目实施期间，要通过对现有项目进行技改替代、超低排放改造升级等措施，污染物排放严格控制在区域允许的环境容量范围内。

表6.3-3 园区大气污染物容量分配与排放量对比表

类别	颗粒物	SO ₂	NO ₂
近期规划项目排放（t/a）	3.38	9.59	13.7
测算容量（t/a）	1228	1376	1920
环境容量余量（t/a）	1224.62	1366.41	1906.3
是否满足	满足	满足	满足

6.3.5 园区布局与开发规模的合理性、环境可行性论证

1、园区布局合理性论证

上位规划符合性：园区选址与功能布局符合大同市、新荣区国土空间规划、生态环境保护规划及产业发展规划，不占用法定禁止开发空间，空间管控合规。

功能布局环境适配性：按循环经济产业链一体化布局，原料区、生产区、产品区、环保配套区集中设置，缩短物料运输距离、降低转运污染；高产污设施布置在园区主导风向向下风向，远离周边村庄、居民区等环境敏感点，大气影响可控制在标准范围内。

防护距离合规性：园区整体及各入园项目与周边环境敏感目标均满足大气环境防护距离、卫生防护距离要求，无敏感目标超标影响，布局环境风险可控。

2、开发规模合理性与环境可行性论证

规模与资源供给相匹配：园区近远期开发规模对应的土地、水、能源需求均在区域资源供给阈值内，无资源约束瓶颈，开发规模与资源承载力协调匹配。

规模与环境容量相适配：本次入园项目新增污染物全部通过区域削减落实减量替代，区域污染物净减排，环境质量不降低且有所改善，严格符合环境质量底线要求；园区严格产业准入，以低污染、高资源化的循环经济产业为主，污染物排放强度远低于传统工业，远期增量可通过后续区域污染治理、总量挖潜保障，不会突破区域环境容量上限。

产业定位环境契合度：园区定位为循环经济创新园，契合大同市产业转型、工业固废综合利用的发展方向，从产业源头降低污染物产排强度，与区域环境功能定位高度匹配。

环境风险可控性：园区建立统一的环境风险防控与应急体系，入园项目环境风险等

级较低，配套完善的风险防控设施，可有效防范突发环境事件，环境风险处于可接受水平。

6.3.4 小结

大同新荣东村循环经济创新园资源供给有保障，环境承载力可支撑近远期发展目标；园区布局符合上位规划且环境影响可控，开发规模与资源环境承载力相匹配，整体布局与开发规模具备合理性与环境可行性。从计算结果可以看出，园区容量能够满足规划项目的实施。

规划实施过程中进一步控制园区污染物排放，规划实施后，园区要及时进行跟踪评价，核实实际的环境容量，调整产业结构和布局，制定并实施区域削减计划，使得污染物排放控制在环境容量和环境质量允许的范围之内。

不符合园区准入条件的项目禁止入园，产业园管理部门应加强对区内排污企业的监管，入驻企业须从生产环节严格控制污染物的排放，最大限度减少废气的产生和排放，将规划项目对环境空气影响降至最低。

6.4 水环境承载力分析

6.4.1 地表水环境质量现状

园区周边主要水体主要为淤泥河。根据《山西省地表水环境功能区划》，该河流属于海河流域、永定河山区、桑干河水系，源头-赵家窑水库入口，水环境功能为一般源头水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据 3.3.2.2 小节可知，根据赵家窑水库的例行监测数据，2021~2025 年例行监测结果，赵家窑水库监测结果均达标，可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。因此，区域现状地表水体有承载能力。

6.4.2 地表水承载力分析

本次规划范围内的企业主要为选煤厂、煤矸石/粉煤灰砖厂及再生纸厂，各企业内部均自备污水处理设施，经自备污水处理厂处理后全部回用，不外排。整个园区不设置入河排污口。因此，园区建设后不会对周边的地表水产生影响。

第七章 规划方案综合论证及调整建议

7.1 规划方案环境合理性论证

7.1.1 园区建立必要性论证

1、煤基固废治理的现实压力

新荣区作为大同市传统煤炭开采与洗选加工的核心区域，辖区内煤矿及洗煤厂众多。以园区现状入驻企业为例，浩霖煤炭年入洗原煤规模达 180 万 t/a，洗选过程中伴随产生大量煤矸石和洗煤泥。受制于周边综合利用消纳能力不足，区域内煤基固废长期面临“重堆存、轻利用”的困境，不仅大量占用土地，更对区域地表水、地下水及大气环境构成潜在威胁，“固废围矿”已成为制约新荣区可持续发展的突出生态问题。设立循环经济创新园，通过展途建材的煤矸石烧结砖产能（6000 万块/年）对固废进行就地资源化消纳，是解决这一现实压力的最直接路径。

2、区域再生资源利用的产业缺口

随着晋北及蒙西地区物流枢纽建设提速及包装产业扩张，废旧瓦楞纸箱等再生资源产生量持续攀升，但区域内长期缺乏具备大规模吞吐能力的废纸再生利用企业，导致可再生资源低效处置或跨区域外流。引入山西江赫年产 20 万吨再生造纸项目，可有效填补晋北废纸综合利用产业的空白，形成区域性“城市矿山”开发能力。

3、产业集聚与政策导向的双重驱动

大同市生态环境分区管控实施方案明确要求新建涉工业窑炉项目原则上应入工业园区；山西省“十四五”规划及大同市产业转型升级战略均要求加快资源型经济绿色转型。本园区的建立，正是落实上述政策导向、推动新荣区煤炭产业由粗放开采向循环利用跨越的具体实践。园区将原本分散在村镇周边的洗煤厂、砖厂依法纳入统一管理，在规范生产秩序的同时，同步提升环保管理水平，符合“退散进集”的产业集聚方向。

综上，从固废治理压力、资源利用缺口和政策导向三个维度综合判断，大同新荣东村循环经济创新园的建立具有充分的必要性。

7.1.2 产业链定位与规模的合理性论证

1、产业链定位的合理性

园区确立的"煤—固废—建材"与"废纸—再生纸"双链结构，逻辑清晰、上下游衔接紧密：前者以洗煤矸石、煤泥等固废为原料，经展途建材协同消纳制砖，将环境负债转化为绿色建材产品；后者以区域废旧瓦楞纸箱为原料，通过无脱墨物理碎浆工艺生产包装用纸，属于清洁生产工艺路线。两条产业链均以固废或再生资源为主要投入，不依赖新增原生资源开采，符合循环经济"减量化、再利用、资源化"的核心原则。

2、规模设定与固废消纳的平衡性

固废消纳层面：浩霖煤炭核定洗煤产能为 180 万 t/a，但受市场供需及资源条件制约，2025 年实际生产负荷约为 40%，实际入洗原煤量约 72 万吨/年。按矸石产生率 15%估算，年产煤矸石约 **10.8 万吨**。展途建材年产 6000 万块煤矸石烧结砖，以每万块耗矸石约 20 吨估算，年可消纳矸石约 **12 万吨**，可完全覆盖园区近期实际矸石产生量，园区内固废实现闭环消纳，供需基本平衡。需要指出的是，上述平衡建立在现阶段实际生产负荷的基础上。随着园区远期规划产能的逐步释放，若浩霖煤炭洗煤产能向满负荷（180 万 t/a）趋近，届时年产矸石量将增至约 27 万吨，将显著超出展途建材的年消纳上限（12 万吨）。对此，规划应提前明确远期矸石消纳的扩展路径——优先考虑在园区外依托周边具备资质的新型建材企业、水泥掺合料生产商等进行合规综合利用，确保大宗固废不出现违规堆存，维护园区循环经济体系的完整性与合规性。

再生纸规模层面：20 万吨/年的再生纸产能，按废纸综合利用率约 90%计算，年需废纸约 22 万吨。结合晋北及蒙西地区废纸资源量及物流可及性，原料供应具备保障基础，产能规模设定适度，不存在明显的原料供应瓶颈。

3、能源耦合的合理性

36t/h 燃煤锅炉作为能源中心，高品位蒸汽优先满足造纸工艺用汽需求，低品位余热通过换热回收用于周边企业集中供暖，实现了热能的梯级利用。这一设计有效替代了区域内分散的低效小锅炉及散煤燃烧，在支撑园区产业运转的同时，产生了明确的区域大气减污协同效益。建议在规划实施阶段，进一步开展造纸工艺用汽量与周边供热需求量的精确热力平衡核算，以核验 36t/h 锅炉容量的匹配性。

7.1.3 空间布局与用地规模的合理性论证

1、选址的环境相容性

园区选址位于新荣区西村乡东村周边，依托弘晟煤业、浩霖煤炭、展途建材三家既有企业用地整合而成。选址完全避让了新荣区生态保护红线与永久基本农田；大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字〔2025〕17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内”。园区选址避开了新荣区县城中心及人口密集区，选址的环境相容性总体良好。

2、可供开发土地的约束分析

园区总面积 29.3334 公顷（440 亩），为存量整合型园区，不新增占地规模。现状三家企业已占用其中大部分用地；规划近期将弘晟煤业原洗煤区域腾退后，作为山西江赫再生纸项目的建设用地。在 440 亩的紧凑空间约束下，可供新引入项目开发的净空间十分有限，这也决定了园区必须坚持“小而精、专而美”的定位，不具备大规模扩张的现实条件。因此，规划明确提出“新建项目容积率不低于 1.0”的刚性约束，鼓励立体开发，是在有限用地条件下提升空间利用效率的合理应对。

3、“一心两区”功能分区的合理性

“能源供给服务中心+固废综合利用区+再生资源循环利用区”的“一心两区”格局，充分契合了园区产业关联度高、用地紧凑的实际特点。能源中心居于空间节点，通过管网将高温蒸汽输送至造纸区、将余热输送至周边企业供暖，物料与能量流转距离最短。煤炭洗选区与建材区毗邻布置，固废运输距离大幅压缩；再生造纸区相对独立，有利于实施专项废水闭路循环管控。各功能区互不干扰、物料流向合理，功能分区逻辑清晰。

7.1.4 燃煤锅炉合理性及政策符合性论证

1、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）符合性分析

相关符合性分析内容见下表：

表 7.1-1 与国发〔2023〕24 号符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。	本锅炉额定蒸发量为 36t/h，大于 35t/h 的限制规模；选址位于新荣东村循环经济创新园工业区内，不在县级城市建成区范围内，不受“城市建成区不再新建 35t/h 及以下”限制。	符合
淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤；加快热力管网建设，依托大型工业企业开展供热。	本锅炉作为园区唯一集中热源，通过供热管网向园区内三家企业及周边金钰涵选煤、新荣和炭素、新旺煤业等六家企业集中供热供汽，替代上述企业原有分散自备燃煤锅炉及周边散煤燃烧，属于“以集中代分散”的减污型建设，符合政策导向。	符合
重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批。	大同市不属于国发〔2023〕24 号划定的三大重点区域（京津冀及周边、长三角、汾渭平原），不受重点区域煤炭等量或减量替代的强制性要求约束。	符合
高质量推进燃煤锅炉超低排放改造；重点区域基本完成燃煤锅炉超低排放改造。	本锅炉为新建项目，配套高效布袋除尘+石灰石—石膏湿法脱硫+SCR 脱硝设施，污染物排放达到燃煤锅炉超低排放水平，并安装烟气在线监测装置与环保部门联网。	符合
重点区域不再新增燃料类煤气发生炉；新改扩建加热炉、干燥炉等原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。	本项目为供热蒸汽锅炉，非燃料类煤气发生炉，不受此条限制。鉴于园区所在西村乡目前天然气管网尚未覆盖，近期清洁燃料替代不具备基础设施条件；建议在锅炉设备选型时预留燃气改造接口，待大同市天然气管网延伸至园区后，优先推进“煤改气”转型。	符合

2、清洁燃料替代可行性分析

新荣区目前天然气管网尚未延伸至西村乡园区所在位置，近期天然气替代不具备基础设施条件；远期随大同市天然气管网逐步延伸，建议园区在锅炉设备选型时预留燃气改造接口，条件成熟后优先推进“煤改气”。

鉴于上述条件制约，近期维持燃煤方案，但须严格落实超低排放标准；远期（2031—2035 年）应结合大同市天然气管网建设进度，将“煤改气”纳入园区能源转型规划，适时启动改造论证。

7.1.5 基础设施配置的合理性论证

1、供水系统

园区规划生产用水依托新荣区经开区得胜园区水厂统一供水，结合《山西省用水定额》（DB14/T 1049.2—2025）先进标准核算，园区日需新鲜补水量约 1667m³/d，年用水量约 55 万 m³，在和万泉河引水工程可剩余供水量（约 530 万 m³/a）的承载范围内。园区造纸工艺废水实施 100%厂内闭路循环，从而将实际新鲜水消耗量压至行业最低水平，水资源利用效率较高。

2、污水处理与水环境保护

园区不设工业废水外排口，再生纸项目废水经自建高标准污水站（厌氧+好氧+深度处理）处理后，全量回用于生产线。洗煤项目实施洗水闭路循环，煤泥水不外排。同时规划强制配建事故水池，容积不低于 3—5 天正常排水量，作为极端工况下废水溢流的兜底拦截措施。上述设施组合切断了园区向淤泥河等地表水体排污的全部路径，水环境安全基础扎实。

3、雨水管理

针对园区涉煤产业地表积尘较重的特点，规划要求洗煤厂、建材厂等涉污企业在雨水管网末端建设初期雨水收集池，对降雨前 15 分钟的高污染径流全部截留，待沉淀后回用为生产补水，实施“清污分流”，防范初期雨水对淤泥河等水体造成面源污染冲击。

7.1.6 生态环境质量现状与规划实施的协调性论证

1、生态环境质量现状

根据本次评价监测与收集的区域环境质量数据，园区所在区域各环境要素现状良好：环境空气质量属于达标区（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 均满足 GB3095-2012 二级标准）；淤泥河下游赵家窑水库 2021—2025 年均满足地表水Ⅲ类标准；区域地下水各监测点位均满足 GB/T14848-2017 Ⅲ类标准；声环境及土壤环境均无超标情况。现状环境质量底线清晰、承载空间相对充裕，为园区规划实施提供了良好的环境基础条件。

2、规划实施对环境质量的影响可控性

园区规划实施后新增的主要污染源为 36t/h 燃煤锅炉（颗粒物 3.38t/a、SO₂ 9.59t/a、NO_x 13.7t/a），经 AERMOD 模型预测，各污染物短期浓度占标率均小于 100%、年均浓度占标率均小于 30%，叠加现状背景值后各关心点浓度均可满足环境功能要求，区域大气环境容量可支撑园区规模；工业废水实施 100%闭路循环零外排，对地表水及地下水环境无实质性影响；固废在园区内实现全量消纳，对土壤及生态环境影响可控。总体而言，规划实施不会突破区域环境质量底线，环境质量基础与规划实施规模之间具备较高的协调性。

7.1.7 静脉产业园建设要求论证

1、静脉产业园定位与内涵

静脉产业是指将生产和消费过程中产生的废弃物转化为可重新利用的资源和产品的产业，因其与“动脉产业”（原生资源开采加工）相对应而得名，是循环经济体系的重要组成部分。大同新荣东村循环经济创新园以煤基固废综合利用和再生资源回收利用为双核驱动，具有典型的静脉产业园属性——园区内主要生产活动均以废弃物或再生资源为投入原料，不依赖新增原生资源开采，是晋北地区静脉产业集聚发展的重要载体。

2、废物收集与分类体系建设要求

（1）煤基固废收集体系

园区内煤基固废（煤矸石、煤泥、粉煤灰、炉渣）的收集与转运须建立规范化管理体系：

浩霖煤炭洗选产生的煤矸石须在厂区内设置专用封闭堆场，按热值和含碳量分类堆存，严禁露天无序堆放；堆场地面须硬化并设置围挡，配套初期雨水收集设施；

煤泥经压滤脱水后以固态形式转运至能源中心锅炉，转运过程采用封闭车辆或管道输送，严禁散装敞开运输；

锅炉粉煤灰和炉渣须分类收集，粉煤灰采用气力输送或封闭罐车转运，炉渣经冷却后封闭转运至展途建材，全程不落地。

（2）废纸原料收集体系

江赫再生纸项目须建立稳定的废纸原料收集物流网络，覆盖晋北及蒙西地区主要

废纸产生源（超市、电商仓储、快递分拣中心等）；废纸原料入厂须经分类验收，剔除不符合工艺要求的杂质，建立原料质量台账，确保生产稳定性。

3、资源化利用设施配置要求

园区静脉产业核心资源化利用设施须满足以下配置要求：

表 7.1-2 静脉产业核心资源化利用设施配置表

设施类型	配置要求	服务对象
煤矸石烧结砖生产线	年消纳固废能力不低于 12 万吨，窑炉配套脱硫除尘设施	消纳煤矸石、粉煤灰
36t/h 燃煤锅炉	配套高效除尘+脱硫+脱硝，协同燃烧煤泥及造纸轻渣	提供生产用汽及供暖，协同处置可燃废渣
高标准污水处理站	厌氧+好氧+深度处理，出水 100%回用	处理造纸废水及生活污水
初期雨水收集池	各涉污企业独立建设，满足 15 分钟降雨收集需求	收集初期污染雨水回用于生产
危废暂存间	执行 GB18597—2023，分类存放，定期转运处置	规范暂存各类危险废物
事故应急水池	容积不低于 3—5 天正常排水量	极端工况下废水溢流兜底拦截

4、信息化管理平台建设要求

园区须建立统一的静脉产业信息化管理平台，实现固废流转全链条数字化监管：

固废台账管理：建立园区大宗固废产生、转移、利用、处置的电子台账，实现固废流向全程可追溯，定期向园区管委会及生态环境主管部门报送固废管理数据；

在线监控：对锅炉烟气、污水处理站进出水水质等关键节点实施在线监控；

预警机制：建立固废积压预警机制，当园区内任一类大宗固废库存量超过设计暂存上限的 80%时，自动触发预警，督促启动园区外消纳备用渠道。

5、园区循环共生网络构建要求

静脉产业园的核心价值在于园区内企业之间形成稳定的物质流和能量流交换网络，实现"一家企业的废物是另一家企业的原料"。园区管委会须以上述共生路径为基础，推动各入园企业签订园区循环共生合作协议，明确各方固废供给与接收的权利义务关系，建立固废转移的计量、记录和定期核查制度，确保共生网络长期稳定运行，防止因单一企业停产导致固废消纳链条断裂。

7.2 规划方案目标可达性和环境效益分析

7.2.1 规划方案的目标可达性

依托严格的工程措施与准入机制，园区设定的各项环境保护与资源利用目标完全可达。在大气环境方面，36t/h 燃煤锅炉全面执行达标排放标准，并加装氨逃逸在线监控，结合物料堆场全封闭改造，可确保区域环境空气质量稳定达标。在水资源与水环境方面，通过强制推行造纸废水深度处理与 100% 厂内回用平衡技术，工业废水处理达标率和回用率将双双达到 100%，不仅兑现了水污染“零排放”承诺，也保障了全市万元 GDP 用水量双控目标的落实。在固废利用方面，依托展途建材的强力消纳，工业固废综合利用率必将稳定在 95% 以上。

7.2.2 规划方案环境效益分析

规划的实施将产生极其显著的区域减污降碳与生态修复综合效益。首先，园区通过将涉煤存量企业与新建再生资源企业捏合，彻底化解了传统洗煤产业带来的“固废围矿”生态顽疾，优化了新荣区的产业空间格局。其次，通过“集中供热”向周边企业输出清洁能源，每年可规模化替代周边企业的散煤燃烧，实现源头降碳。最后，以废旧纸箱替代原生木浆的造纸工艺，以及中水全量回用的节水机制，大幅降低了原生自然资源的消耗强度，使园区真正成了大同北部绿色、低碳、循环发展的生态工业样板。

7.3 规划优化调整建议

7.3.1 空间管控与布局优化建议

建议在《规划文本》中进一步刚性固化“新建项目容积率 ≥ 1.0 ”的约束指标，鼓励企业向下深挖防渗事故池、向上建设多层生产车间，以立体开发破解园区面积微小的空间瓶颈。

7.3.2 产业链协同与循环经济建议

建议在园区管理层面打破企业间的“孤岛效应”，通过行政协议或经济杠杆，强制建立固废与能源的内部流转绿色通道。明确要求展途建材必须优先、全量消纳弘晟、浩霖煤炭洗选产生的煤矸石以及能源中心产生的锅炉灰渣；同时，统筹规划高热值的

可燃轻渣可送至园区能源中心的燃煤锅炉进行燃烧，确保园区大宗固废实现“不出园、全闭环”。

7.3.3 基础设施完善建议

鉴于园区不设工业废水外排口，建议重点强化水环境的抗风险韧性。强制要求造纸企业在自建污水处理站旁，配套建设总容积不低于 3 至 5 天正常排水量的“事故水池”；同时，全面提升污水处理站、危废暂存间及地下管网的防渗等级（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），实施管网明管化改造，并建立地下水常态化监测预警机制，确保在极端工况下废水不溢流、不渗漏。

7.3.4 环境管理与准入建议

建议制定极其严苛的产业准入负面清单。针对新增的再生造纸板块，明确禁止引入含有“化学制浆、脱墨、漂白”等高污染落后工艺的生产线，仅允许纯物理破碎的包装纸项目入驻。此外，建议园区统筹监控企业的用水额度、中水回用率及锅炉达标排放数据，实行清单化动态监管，坚决将不符合循环经济理念的项目拒之门外。

7.4 规划环评与规划编制的互动情况

规划环评项目组自《大同新荣东村循环经济创新园总体规划》编制初期即深度介入，秉持“早期介入、全程互动”的原则，从产业定位、水资源承载力及环境准入等多维度给予了实质性的优化指导。在互动过程中，环评团队研判了再生造纸项目对区域水环境的潜在压力，提出了“取消废水外排口，实施工业废水 100% 厂内闭路循环”的建议，并被规划编制单位全盘采纳。此外，环评团队关于规范园区固废内部流转路径、提升燃煤锅炉达标排放标准及建设事故水池等核心建议，均已有效融入最终版规划方案中，切实发挥了规划环评从源头预防环境污染、优化园区绿色发展的宏观控制作用。

表 7.3-1 规划调整建议一览表

规划要素	总体规划内容	原规划方案存在的问题与不足	报告书对规划的调整或修改意见
总体定位	新荣区“十四五”资源型经济绿色转型先行示范区、大同北部循环经济与再生资源利用的重要增长极。园区坚持“生态优先、规划引领、集约高效”原则，以“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条循环产业链为核心，打造集固废消纳、资源再生、清洁能源供应于一体的“小而美、专而精”的微型循环经济产业园，成为新荣区以此落实“碳达峰、碳中和”目标及“无废城市”建设的重要抓手。	推荐	---
功能定位	新荣区工业固废“近零排放”示范基地：依托煤矸石制材与中水回用技术，承载新荣区及周边煤炭洗选行业固废消纳功能，实践“十四五”规划中关于大宗固废综合利用率提升的战略要求。 国土空间规划确定的特色产业集聚单元：严格遵循《新荣区国土空间规划》管控要求，作为西村乡城镇开发边界内的重点产业组团，打造符合国土空间用途管制的集约用地样板。 产城融合与乡村振兴的能源服务中心：发挥园区集中供热优势，作为西村乡及周边区域的清洁热	推荐	---

	源供应中心，补齐农村基础设施短板，推动城乡基本公共服务均等化。		
功能布局	针对本园区面积紧凑、产业关联度高的特点，摒弃贪大求全的模式，构建“一心两区”的集约化空间发展格局。一心：能源供给服务中心；两区：固废综合利用区：以现有的粉煤灰/煤矸石砖厂和保留的洗煤厂为主体，专注于煤炭洗选过程中产生的固体废弃物的资源化利用，形成“煤炭洗选—固废—新型建材”的内部产业链。再生资源循环利用区：以转型新建的再生造纸厂为主体，聚焦于废纸、废纸箱等社会再生资源的回收、处理和再生产，打造区域性的再生资源利用高地。	推荐	---
用地布局	工业园区总用地面积为 29.3334 公顷，通过将工业园区范围与新荣区“三区三线”叠加得知，工业园区范围内无生态保护红线及永久基本农田；大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字（2025）17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内”。	当前，园区工业用地尚未落实城镇开发边界的法定调入手续，为后续项目上马的合规推进带来不确定性。同时，作为一个以循环经济为主导的静脉产业园区，固废消纳与环保设施的建设本就需要较大的空间支撑。在目前较为有限的平面用地条件下，若缺乏刚性的集约开发指标约束，极易导致土地利用强度的不足，进而限制产业链的深度延伸与整体效益的发挥。	为严守国土空间管控底线，建议在规划实施初期，优先统筹推进园区 29.33 公顷用地调入城镇开发边界的相关手续，为后续重点项目的顺利落地提供合法的空间前置保障。同时，建议在《规划文本》中进一步刚性固化“新建项目容积率 ≥ 1.0 ”的约束指标，鼓励企业向下深挖防渗事故池、向上建设多层生产车间，以立体开发破解园区面积微小的空间瓶颈。
产业发	按照“横向耦合、纵向延伸”的思路，构建“煤—固	推荐	---

展规划	废—建材”和“废纸—再生纸”两条主链，并通过“热能的集中梯级利用”实现能源层面的耦合。			
绿地系统规划	本次规划园区规模较小，且主要为产业用地，周边均为农用地，故外围不再规划防护绿化带设施；仅在规划工业项目中要求各地块开发建设绿地率不高于 20%，满足园区产业开发需求。		园区涉煤及造纸产业客观上存在粉尘与异味逸散风险，若仅依靠厂区内部极度受限的绿地空间（≤20%）而缺乏外围物理屏障，工业扬尘极易直接沉降并长期富集于周边农田，对区域农业生产与土壤生态环境造成潜在的负面干扰。	建议增设“园区边界生态防护绿带”。为有效阻断污染外溢，建议利用园区边界的退让空间，统筹规划建设宽度适宜的生态隔离林带。植被配置应摒弃单一草坪，采用“高大乔木+常绿灌木”的复层立体种植模式，优先选取滞尘能力强、抗逆性好的乡土树种。有效吸附粉尘、大幅削减对周边农田的生态冲击，也能清晰划定工业与农业的空间物理边界，提升园区的整体绿色风貌。
固废消纳体系	园区构建“煤—固废—建材”产业链，煤矸石依托展途建材全量制砖消纳		规划未充分考虑产能释放的时序差异：远期浩霖煤炭趋近满负荷（180 万 t/a）后，年产矸石约 27 万吨，将显著超出展途建材年消纳上限（12 万吨），出现约 15 万吨/年的消纳缺口，规划文本对此缺乏前瞻性安排。	建议规划补充远期煤矸石园区外消纳的扩展路径：园区管委会应在规划实施期内，提前与周边具备资质的新型建材企业、水泥掺合料生产商等签订大宗固废消纳协议，建立稳定的园区外消纳渠道，确保矸石不积压、不违规堆存，维护循环经济体系的完整性
基础设施	给水	工业园区规划生产用水和生活用水依托新荣区经开区---得胜园区规划的水厂。生活水源以赵家窑水库和万泉河引水工程为水源，生产用水以园区再生水为主要水源，赵家窑水库和万泉河引水	鉴于本园区造纸项目严格执行“工业废水 100%厂内闭路循环、绝对零外排”的高标准环保要求以及现有、拟建项目产品及产能较为明确，为精准核算水资源承载力，本次评价摒弃宏观面积估算法，结合《山西省用水	在园区内部实现废水 100%回用的基础上，针对系统必须补充的 1667 m ³ /d（约 55 万 m ³ /a）水量缺口，规划提出高标准的中水（再生水）利用要求： 鉴于造纸与洗煤工艺对补水水质要求相对较

		工程为补充用水。工业园区规划总面积为 29.3334ha，规划总用水量指标取 60 立方米/ha·d，规划总用水量约为 1760 立方米/天。	定额 第 2 部分：工业》（DB14/T 1049.2—2025），改用“以产定水”对用水量进行核算；预测园区日用水量为 1667m ³ /d，年用水量为 55 万 m ³ 。	低，为严格落实“最严格水资源管理制度”，这部分补水应最大限度地采用外部再生水（得胜工业园水质净化厂排出的达标再生水）。通得胜工业园外部再生水的引入与替代，将极大削减园区对区域地下水及优质地表水的使用需求，实现区域水资源的良性循环与保值增值。
	排水	各企业污水通过污水管道排入各企业污水设施处理后回用。工业园区内结合园区实际情况，不新设置污水处理厂，企业内部合理安排污水处理。		规划应配套铺设覆盖全园的污水收集管网，将洗煤、制砖项目及园区生活区的所有生活污水统一纳入造纸厂污水处理站。从生化工艺角度看，生活污水的并入可为处理站生化系统补充必要的氮、磷营养源，有效弥补造纸废水营养结构单一的缺陷，改善微生物生长环境，显著提升生化处理效率与系统稳定性。同时，必须配建大容积的“事故水池”，确保在极端工况下实现废水的绝对拦截与暂存，真正筑牢水环境安全底线。
	雨水	园区雨水管道依地形沿道路敷设，利用地形实现重力排水。根据地形合理划分排水分区，按照分散和就近排放的原则，保证雨水管以最短距离、较小管径就近排入附近水体。	园区主导产业涉及煤炭洗选与煤矸石制砖，厂区地表不可避免存在煤尘与粉尘积聚。降雨初期产生的地表径流（初期雨水）通常含有极高浓度的悬浮物和污染物。若不加收集处理直接通过雨水管网“就近排放”，将对周	建议在《规划》中强制补充“初期雨水收集与处理系统”的建设内容。必须明确要求洗煤厂、建材厂及造纸厂等涉污企业，在其厂区雨水管网末端建设符合规范容积的“初期雨水收集池”。降雨前 15 分钟的高污染初期径

			边地表水体（如淤泥河等）造成严重的黑臭与泥沙淤积污染，存在极大的水环境风险隐患。	流必须全部截留并引入收集池，待沉淀后作为生产补水回用，严禁外排；仅允许干净的后期雨水溢流进入外环境。通过严格的“清污分流”，彻底阻断面源污染对水环境的冲击。
	燃气	近期燃气无法接入本园区。远期西村乡的气源引自大同市区燃气管线，依托得胜园区的燃气调压站。	推荐	---
	供热	园区近期拟上一家再生纸造纸厂，规模为 20 万吨。拟配套建设一台 36t/h 的燃煤锅炉。该锅炉作为园区集中供热热源，供热负荷为 25.2MW。通过供热管网给园区及周边企业（大同市新荣区金钰涵选煤有限责任公司、大同市新荣和炭素有限责任公司等企业）进行供热。	规划提出以一台 36t/h 燃煤锅炉兼顾 20 万吨再生纸生产与周边集中供热，存在热力供需失衡与能源统筹粗放的明显问题。目前园区拟建项目产能及需供热的建筑面积均已明确，但规划文本却缺乏严密的全局耗热量的核算。	本次规划环评已基于明确的项目产能与建筑面积完成园区热力平衡核算：冬季峰值热负荷 28.63t/h、非采暖季 25.25t/h，36t/h 锅炉全年负荷率维持在 70%—80%经济运行区间，容量匹配合理。建议规划进一步明确：锅炉高品位蒸汽优先全量保障造纸工艺；统筹建设"造纸余热回收供暖系统"，收集烘干工段冷凝余热进行二次换热后向周边供暖，实现能源梯级利用；同时在锅炉选型时预留燃气改造接口，待天然气管网延伸至园区后适时推进"煤改气"。

第八章 环境影响减缓对策和措施

8.1 产业控制规划及宏观对策分析

8.1.1 产业控制规划

应充分考虑环境容量、资源环境承载能力、环境风险等因素，统筹园区内的产业布局。立足现有产业基础和优势，以转变发展方式、调整产业结构为宗旨。

规划淘汰落后产能，提高生产技术工艺，延伸产业链，构建“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条主链，并通过“以共享锅炉为热能枢纽”实现能源层面的耦合。

大力推进入园企业清洁生产审核和技术改造。坚持源头减量、全过程控制原则，以削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物产生量和控制排放量为目标，充分发挥企业主体作用，引导和支持企业开展清洁生产审核，推广先进、成熟、适用的清洁生产技术和装备，鼓励高科技含量、高技术附加值和低污染或无污染的工业企业入园。

8.1.2 宏观对策分析

（1）严守分区管控要求

将生态空间管控、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单作为规划环评促进园区改善环境质量的核心手段，实施分区管控、分类管理和环境准入。严守分区管控要求。按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，落实环境质量目标、相应的环境管控、污染物排放控制要求；以保障生态安全和改善环境质量为目的，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求；统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，统筹考虑禁止和限制的环境准入要求。

（2）构建符合生态安全格局的发展模式和产业体系，以环境保护优化经济社会发展优化结构

按照循环经济的原理，建设生态工业规划区，以资源-生产-再生资源模式为基础建立循环生态工业体系，园区应以提高资源效率、保护和改善生态环境质量为核心，遵循减量、再用和循环原则，依靠科技进步，在生态阈值范围内以尽可能少的资源、能源消耗和环境代价进行开发。评价要求产业园产业规模做到“下游定上游”，做好上下游产业联动，加强上下游产业规模的匹配性，初级原材料加工规模必须与下游深加工项目配

套，确保资源的合理利用及就地高效转化。

（3）以基本农田保护和耕地红线控制为约束，严格土地资源管控园区在开发建设过程中，需树立严格的耕地保护意识、采取严格的耕地保护措施，分期开发，逐步开发，不可搞圈地式建设。

（4）清洁生产与总量控制原则

按照循环经济的理念，对园区内的建设项目在生产过程中产生的“废水、废气和固体废物”应采用综合利用，提高废气、废水综合利用效率和处理率。规划实施中应同步实施园区基础设施等项目，积极寻求固废综合利用途径。鼓励引进具有循环经济产业项目入驻，以期达到循环经济目标的实施。

入区企业须采用先进可靠、能耗低、产污小的新型技术工艺和设备，企业清洁生产水平必须达到国内同行业先进及以上水平或国际先进水平，积极开展企业清洁生产审核，实施工业生产从原料到产品的全过程污染控制。

以污染物总量控制、环境质量改善为目标，加强环保基础设施和能力建设环境质量方面，地表水自然水系稳定达到环境功能区划要求，环境空气稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，交通噪声和功能区噪声长期稳定达标。生活垃圾集中收集后合理处置，工业固体废弃物优先综合利用。

加强大气污染物的管控，提高机动车尾气净化标准，加大施工、道路扬尘及企业无组织排放源的管控。

（5）以确保生态环境安全为核心，提高生态环境风险防范预警与应急能力

建立健全环境风险防范体系和区域生态安全保障体系，加强区域重要风险源的管理和控制，编制环境风险应急预案，保证应急经费、设备和物资。加强环境监测和预警能力建设。增强对污染事故的监测能力和应急处置能力，确保生态环境安全。

（6）以区域协同为平台，加强区域大气和水污染物联防联控

园区由新荣经济开发区管委会委托管理，其大气污染和水污染应纳入大同市及邻近区域联防联控。进一步协调大同市、新荣区及周边开发区的产业结构和布局，实现优势互补、资源协同、设施共享、区域协调。大气污染控制方面，重点治理二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物和挥发性有机物等问题，水污染控制方面，首先从区域整体考虑水资源的调配和利用，同时，从全区域角度考虑污水排放和回用。

8.2 环境空气减缓对策和措施

8.2.1 实施优化产业结构及布局

园区产业结构要立足清洁化、循环型的要求，通过完善循环经济链条，提高资源能源利效率，降低能源消耗强度。严格筛选入区企业类型，以能耗低、污染小、效益高企业为重点引进对象。

从布局方面，产业园应积极引进能够与现有产业形成循环经济与综合利用关系的项目，鼓励发展高新技术产业，按生态工业园区要求布置园区产业。严格筛选入区企业类型，以能耗低、污染小、效益高企业为重点引进对象。对企业生产工艺和环保措施进行有效监管，实行清洁生产。

8.2.2 规划实施期大气环境保护措施

加强对建设工程施工扬尘、道路扬尘、露天堆场及货物扬尘的管理，有效控制扬尘污染。

（1）施工扬尘污染防治，所有现场必须采取防治扬尘污染的措施。

施工单位应当制定扬尘污染防治方案，在施工工地采取封闭、围挡、覆盖、喷淋、道路硬化、车辆冲洗与防尘、分段作业、择时施工、绿化等防尘抑尘措施。物料堆放场所应当按照要求进行地面及道路硬化，采取封闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风防尘网等措施，并设置车辆清洗设施。

生产建设活动中产生的砂石、土方、废渣等，应当进行资源化处理或者综合利用；不能进行资源化处理或者综合利用的，应当运至专门存放地，并不得向专门存放地以外的地方倾倒。

（2）道路扬尘污染防治

对运输渣土、灰土、沙石、垃圾、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭和防尘措施，并按照规定的时间、路线行驶，在运输过程中不得遗撒、泄露物料。

（3）其它扬尘污染防治

对易产生扬尘的露天堆场（渣土、沙石、垃圾等）和货场必须采取有效的防尘措施，并依法向环保部门申报登记。

8.2.3 规划实施后大气环境保护措施

8.2.3.1 源头控制、总量控制

严格项目准入，把能源消耗与污染物排放总量控制指标作为环评审批的前置条件，以量定产。新建项目必须采用先进的生产技术和严格的环保控制措施。入驻企业厂址选择应符合园区的产业布局结构，合理布局，设置足够的绿化防护带，及环境保护距离，以减少其对环境的大气污染影响。

各建设项目严格按照《山西省环境保护厅关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标核定办法>的通知》（晋环发〔2023〕1号）的要求，获得排放总量指标。

8.2.3.2 有组织废气减缓对策和措施

（1）**洗煤企业**排放满足山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB 14/2270-2021）中相应标准要求。洗煤企业储煤场应采用密闭料仓或封闭料棚等方式贮存，并配置自动喷雾抑尘装置，车辆进出口应设置自动门，无车辆进出时应保持常闭，出口应配备车轮和车身清洗装置。原煤筛分、破碎粉尘经布袋除尘器进行收集治理；原煤在企业内部输送转运、装载等过程中须采用全封闭带式输送机。

（2）**煤矸石/粉煤灰砖厂**排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中标准要求。该类企业原料应采用密闭料仓或封闭料棚等方式贮存；生产过程破碎、筛分、搅拌等环节配备布袋除尘器进行收集治理；隧道窑除尘建议采用湿式电除尘，脱硫采用石灰-石膏法脱硫或双碱法脱硫（配备自动加碱、PH 值自动监测装置），脱硝采用炉内 SNCR 脱硝。

（3）**再生纸项目**在废纸投料、搅拌、破碎及粉料仓等环节会产生粉尘。投料、搅拌、装卸等工序尽可能采取密闭作业。破碎、切割等工序产生的颗粒物，经集气罩收集后，送入布袋除尘器处理；在原料堆场、装卸点等易产生扬尘的开放区域，采取喷淋洒水等抑尘措施，污水处理站定时喷洒化学除臭剂等。

（4）**燃煤锅炉（再生纸项目配套建设）**大气排放满足山西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 14/1929-2019）表 1 标准要求。新建燃煤供热锅炉在基准氧含量 6%（单台出力在 65t/h 以下锅炉基准氧含量 9%）的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m³。燃煤锅炉的烟气配套脱硫、除尘、脱硝环保设施，脱硝采用低氮燃烧+炉内 SNCR+炉外 SCR 法，除尘建议采用袋式除尘，脱硫采用石灰-石膏法脱硫进行烟气处理，确保达标排放。

8.2.3.3 无组织废气减缓对策和措施

鉴于规划项目无组织废气主要污染物为颗粒物，针对颗粒物排放应做好以下减缓措施：

（1）严格控制粒状或粉状物料的储存、装卸损失。

储煤场采用密闭料仓或封闭料棚等方式贮存，并配置自动喷雾抑尘装置，车辆进出口应设置自动门，无车辆进出时保持常闭，出口配备车轮和车身清洗装置。煤炭等物料输送皮带或栈桥等进行全封闭，落料点采取抑尘除尘措施。破碎机等工艺制煤系统采用密闭方式。其他粒状或粉状物料的装卸、贮存、转运、制备等各工序密闭，并采取抑尘除尘措施。干灰运输采用密闭方式。

（2）非道路移动机械排放防治与管理

园区内企业依法使用排放合格的机械设备，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。园区内新增和更换的场吊、吊车等作业机械，主要采用新能源或清洁能源机械。提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。

严格落实非道路移动机械管控要求，严禁在高排放非道路移动机械禁用区使用不符合排放要求的非道路移动机械，严禁使用不符合国家排放标准的非道路移动机械和油品。严格燃油品质管理，加快油品置换，严格落实全面供应符合国家相应标准的车用汽柴油政策，禁止销售普通柴油和低于国六标准的车用汽柴油；规范油品市场，严禁运输企业储存使用非标车用油品，禁止使用不合格油品和车用尿素行为。

（3）多举措并举，加强扬尘治理

严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》，加强园区交通网络基础建设与管理，改善路面条件和清洁卫生，道路两侧硬化或绿化率达到 100%，减少道路扬尘。加强物流运输管理，确保粉状物料运输车辆管理，通过全封闭、清洗车轮等措施，减少运输车辆扬尘。

8.3 水环境减缓对策和措施

8.3.1 地表水污染减缓对策和措施

1、源头控制

（1）严格项目准入，严格入区项目用水定额，减少新鲜水用量，各企业应坚持一水多用和废水复用的原则。

（2）单位工业增加值新鲜水耗、工业用水重复利用率、中水回用率应满足《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）的要求。

（3）强化入区企业和园区层面的雨污分流、清污分流管网建设，加大各类废水的收集率，为节约水资源，实现水的处理和回用提供条件，做到分质利用。规划入区企业产生的含污染废水收集率达 100%，处理率达 100%。入区企业内部及园区排水体制均采用清污分流、雨污分流。企业内部分别设置污水管网和雨水管网，分别收集各类污废水，尽可能实现企业内部分质回用。

（4）园区应做好分质供水、优水优用、一水多用以及水资源的梯级利用工作，切实做到中水用于生产。应尽快完成园区排水管网建设工程，将规划区域污水全部纳入污水处理厂进行处理。

2、工业污染源

（1）洗煤项目

根据煤炭行业标准《洗煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T35051-2018）中规定的洗煤水一级闭路循环标准要求如下：

- ①实现清水选煤，洗水实现动态平衡，不向厂区外排放；
- ②煤泥全部在厂房内由机械回收；
- ③设有缓冲水池或浓缩机，并有完备的回水系统；

（2）煤矸石/粉煤灰砖厂项目

砖厂企业设置脱硫循环水池（沉淀池、再生反应池、澄清池），脱硫系统产生的废水经脱硫循环水池沉淀后循环使用，不外排。企业出入口处建设一座洗车平台，配套建设三级沉淀池（初沉池+二沉池+清水池），用于出入厂车辆车身和轮胎冲洗废水沉淀使用。三级沉淀池水泥硬化，四周设集水槽。车辆冲洗废水经三级沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排。

（3）再生纸项目

再生纸项目产生的生产废水主要包括高浓度废水（主要来自制浆过程的浓缩脱水、设备清洗等）和可回用白水（来自造纸机网部、压榨部的“白水”）。可回用白水含有大量短纤维，通常直接通过多盘过滤器等设备回收纤维，并循环回用于制浆或稀释。高浓度废水通常采用“物化预处理 + 生化处理 + 深度处理”的三级处理模式。高浓度废水通过物化预处理（去除悬浮物和部分有机物）+生化处理（核心脱除有机污染物）+深度处理（确保达标或实现回用）进行处置。

（4）设置事故池

入区企业内部应设置合理规模的事故池，用于收集事故废水和初期雨水，确保事故情况下污水不外排。

3、管理措施

（1）园区企业内部应自建污水处理设施，污水经处理后全部回用，不得自行设置排污口。企业排放口设置环境保护图形标志，安装流量计，留有采样监测的位置。

（2）通过推广清洁生产技术，引导企业按照清洁生产的要求，节约水资源，提高水资源利用效率，推行工业污染和主要污染物减排等清洁生产技术改造项目，降低主要水污染物产生和排放，加大工业节能节水工作力度，大力推广节水工艺和技术，进行中水回用，降低水耗。

（3）园区应加大水污染防治设施的投资力度，合理安排环保基础设施建设时序。结合园区发展现状及发展规模，为贯彻环保优先、基础设施先行的原则，确保污水处理厂、污水收集管网系统等的建成和投入使用优先于园区规划方案的全面实施。

提高园区截污能力，完善污水处理设施的配套管网建设，严格杜绝污水未经处理直排地表水体的现象发生。以强化水体周边环境监管为抓手，开展点源及面源污染治理，加大对排污口的截污力度。

8.3.2 地下水环境减缓对策和措施

规划入园企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，采取地下水污染控制措施，同时对地下水跟踪监测，发现污染情况及时处置，确保对地下水环境的影响在可控范围内。

（1）源头控制

①为避免事故状态下高浓度废水排放对区域地下水造成影响，拟入区企业各单元装置区进行防渗处理，并设置收集沟和收集池，厂区设初期雨水收集池和事故水池，对故障时厂内的生产废水、污染区的初期雨水、发生火灾时的消防水、含有较高污染成分的废水进行收集贮存。园区应设置园区层面的事故水池。事故水池的设立保证了在最不利条件下，可确保废水事故状态下不外排。

②加强园区内各企业固体废物的管理，分别按照一般工业固废废物和危险废物要求，确保得到合理处置。

③加强管理，确保园区各企业内部污水处理设施的有效稳定运行，保证处理后废水水质达到有关设计要求。

④拟入区企业应从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）分区防控

园区目前入驻的企业主要包含选煤厂、煤矸石砖厂及引进的再生纸生产项目。防渗技术要求按照 GB16889、GB18597、GB18598 的相应规定执行。未颁布相关标准的入园企业，根据企业特点、场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。即一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。简单防渗区的防渗要求为一般地面硬化。

（3）地下水污染监控

建立场地区域地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。地下水监测计划应包括监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等。

（4）风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

表 8.3-1 园区防渗处理措施一览表

企业类别	天然包气带防污性能	场地	防渗分区	防渗技术要求
再生纸项目	中	生产废水收集池、地下污水管道、危废贮存库	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
		生产车间锅炉房	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
		办公区、配电室等	简单防渗区	/
洗煤项目	中	生产废水收集池、危废贮存库	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
		办公区、配电室等	简单防渗区	/
煤矸石砖厂项目	中	危废贮存库、脱硫废液池	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
		生产区、办公区	简单防渗区	/

8.4 声环境保护减缓措施

8.4.1 工业噪声防治

（1）合理布局

统筹用地规划，按照土地利用规划功能分区，合理进行建设布局。

加强对区域内各类噪声源的管控，确保功能区达标，加强对规划区各类噪声源的控制和管理，对于高噪声设备进行降噪减少噪声污染，各区块严格按规划要求建设，工业企业噪声污染治理设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保工业噪声排放稳定达标。

（2）控制噪声源

入区项目的噪声设备应选择低噪声先进设备，因地制宜安装消音器、隔声罩、减震底座，建隔声间、隔声门窗、车间装设吸声材料等多种措施，严格按照经批准的环境影响评价报告书（表）中规定的噪声污染防治措施进行实施。

（3）加强绿化

加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声影响。

8.4.2 交通噪声防治

控制车辆噪声源强，行驶的机动车辆安装符合规定的喇叭，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准；加快道路建设，进一步完善区内道路网，形成较为畅通的道路网络，加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声，部分路段应实施低噪音路面改造。

搞好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的。控制车流量，做好交通规划，合理分配车流量。

8.5 固体废物保护减缓措施

园区规划实施后，固体废物主要包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

表 7.5-1 一般工业固废类别

项目类别	一般固废类别	危险废物
选煤项目	煤矸石、煤泥	废矿物油
煤矸石/粉煤灰砖厂	废边角料、废砖坯、不合格废砖、脱硫渣	废矿物油
再生纸厂	抄纸机网前筛废渣、锅炉炉渣、粉煤灰、脱硫渣	废矿物油

依据晋政发〔2024〕17 号“降低工业固体废物产生强度，推动源头减量”的要求，推进强制性清洁生产审核，园区内煤炭采选、建材（煤矸石制材/制砖）、造纸等重点行业企业，2025 年底前全部完成第一轮强制性清洁生产审核，此后每五年开展一轮。

依据晋政发〔2024〕17 号“建设工业固体废物产生及利用处置数据库”要求：建立园区固废“一本账”，将各企业固废产生种类、数量、利用去向、处置方式等纳入数据库管理，实现对“煤—固废—建材”产业链固废流转的全过程追踪。

依据晋环规〔2023〕3 号“严格控制无组织排放”及“建设‘无废工业园区’”要求，展途环保建材厂的煤矸石、粉煤灰等原料堆场，须采用全封闭储库或严密苫盖+喷淋抑尘方式储存，严禁露天堆存，堆场地面须进行防渗处理，防止渗滤液污染土壤及地下水堆场出入口设置车辆清洗设施，出场车辆须经冲洗方可上路堆场应安装在线视频监控，与园区管理平台联网；固废运输车辆须采取全密闭措施，防止遗撒泄漏运输路线须避开环境敏感区，运输时间避开大风天气建立固废转运联单制度，实现从产生到利用处置的全过程可追溯。

（1）一般工业固废

①选煤项目

选煤项目产生的一般固废类别主要是煤矸石和煤泥。

煤矸石：洗煤项目的固废主要为洗选矸石，所产矸石在企业内部矸石仓或矸石库中临时储存，优先送至煤矸石砖厂进行制砖。销售不畅时，送至区域周边的填沟造地项目进行生态恢复。

煤泥：洗煤项目在压滤车间经压滤后转移至煤泥仓储存，经自然晾干后定期送往区

域周边的电厂企业外售。

②煤矸石/粉煤灰砖厂

煤矸石/粉煤灰砖厂项目产生的一般固废类别主要是废边角料、废砖坯、不合格废砖、脱硫渣。

废边角料、废砖坯：收集后作为原料返回生产系统重新利用。

不合格废砖：收集后作为原料返回生产系统重新利用。

脱硫渣：收集后用于铺路或由附近村民利用。

③再生纸厂

再生纸厂项目产生的一般固废类别主要是抄纸机网前筛废渣、锅炉炉渣、粉煤灰、脱硫渣。

抄纸机网前筛废渣：经收集后送当地垃圾填埋场处置。

锅炉炉渣、粉煤灰：厂内炉渣、粉煤灰全部送建材厂综合利用。

脱硫渣：脱硫渣送锅炉焚烧。

园区生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运，积极拓展和延伸废物综合利用的产业链，实现对一般工业固体废物排放和处置的控制。

（2）危险废物

园区内的企业产生的危险废物类别主要是废矿物油。

1) 加强源头控制

由于危险废物的危害性较大，所以降低其危害性的最好措施就是控制危险废物的产生，实施源头控制。对产生危险废物的主要行业的工艺流程进行严格监督管理，通过改善生产工艺、提高资源利用率、优化产业结构等方式减少危险废物的产量。对危险废物的控制由末端控制逐渐转为源头控制，并对产生的废物进行分类处理，避免危险废物混入一般生活垃圾中。加强危险废物产生和处置单位规范化整治，大力削减危险废物产生量，实施危险废物的收集、贮存、运输、利用和处理处置全过程管理，防止危险废物随意倾倒和非法转移。

2) 危险废物处置要求

加强危险废物产生单位规范化整治，大力削减危险废物产生量，实施危险废物的收集、贮存、运输、利用和处理处置全过程管理，防止危险废物随意倾倒和非法转移。

严格遵守危险废物污染环境防治法律法规，产生危险废物的单位应当建立危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的档案，按年度向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报登记。申报登记事项发生重大改变的，应当在发生改变之日起十个工作日内向原登记机关申报。

8.6 土壤环境影响减缓对策和措施

8.6.1 污染防控

土壤污染防治应当坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则。拟入区项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，采取的土壤环境保护措施主要为：

（1）源头控制措施

污染源头的控制，首先要求入区企业通过合理规划布局和调整结构来控制污染，其次要求入区企业严格按照国家相关规范，采取先进的工艺，并对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，确保废气达标排放，固废合理处置，防止和降低污水的跑、冒、滴、漏，将有毒有害物质泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和防渗，严禁下渗污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。

（2）过程控制措施

根据入区项目的特点，从大气沉降、垂直入渗 2 个途径，采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施保护土壤环境。

1) 大气沉降途径

对于大气沉降途径的影响，首先应采取高效的废气处理措施，最大限度降低废气中污染物浓度；其次加强绿化工作，加大绿化系数，以种植具有较强吸附能力的植物为主，减轻污染。

2) 垂直入渗途径

对于垂直入渗途径的影响，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的防渗要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗措施。

严密监控污染源污染状况，设置必要的检修时间及检修周期，在一个检修周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检修工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。

（3）应急响应措施

入区企业应设立土壤监测小组，负责对土壤环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污

染影响。

8.6.2 土壤管理要求

目前，园区内的企业用地不存在《山西省土壤污染防治条例》第二十八条规定的建设用地情形；后期园区企业发展过程中，出现一下情形之一的，土地使用权人应当按照规定进行土壤污染状况调查。

- （一）用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的；
- （二）用途拟变更为食品加工储存用地或者农用地的；
- （三）土壤污染重点监管单位生产经营用地用途拟变更或者土地使用权拟收回、转让的；
- （四）焦化、钢铁、化工、煤焦油加工、火力发电、燃气生产和供应、垃圾焚烧、有色金属矿采选、有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池、农药等企业关停、搬迁的；
- （五）垃圾填埋场、污泥处置场、危险废物填埋场等关闭或者封场的；
- （六）土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的；
- （七）法律法规规定的其他情形。

园区现状企业不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》的土壤环境污染重点监管单位。后期园区若引进的企业涉及《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中第七条、第八条所规定，应按照一下办法进行管理。

第七条：重点单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告并按规定上报环境影响评价基础数据库。

重点单位应当将前款规定的调查报告主要内容通过其网站等便于公众知晓 的方式向社会公开。

第八条：重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。

重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

8.7 生态环境减缓对策和措施

8.7.1 生态修复治理与保护措施

（1）生态绿化建设

1）与新荣东村循环经济创新园基础建设同期进行。

2）尽量保护和利用原有的林、灌木，坚持“适地适树”原则，科学地进行植被绿化工程建设，根据立地条件，选择适宜种植的植物种类，注重草、灌、乔种类的搭配，短、中、长期效益的结合。

3）因地制宜，生物措施与工程措施相结合，做到适用、经济、美观，起到保护环境 and 美化环境的作用。

4）整体园区配套有绿地系统规划。

5）具体措施：

园区建设完成后，应及时进行场地清理，对污染物质进行清除或掩埋处理，把生活垃圾和固体废物运送至垃圾处理厂，清除临时建筑，废旧机械及生产生活设施全部撤离施工场地，避免造成新的水土流失。

按照国家生态工业示范园区标准，园区绿地率不低于 15%，进入项目区企业确定的绿地率应符合规范要求。规划区安全卫生防护距离内可建设防护绿化林带（含绿地）。力争建立起以防护林草带、干线公路绿色通道、企业绿化圈为主体的生态体系，加强绿化，保护和改善地区生态环境。

围墙周围以根深叶茂的乔、灌木为主，以起到挡风防尘、吸声隔音和美化环境的作用。

园区范围内道路两侧行道树选用主干通直的高大乔木，如毛白杨、国槐等，绿篱选择大叶黄杨、金叶女贞等。

原料场及固废临时堆场周围的绿化应以防风降尘为重点，树种选择以树冠紧密、叶面粗糙等抗污染性强为原则，如毛白杨、国槐、油松、侧柏等。

各生产车间和附属生产车间周围在不影响防火、消防、防雷和其他安全生产要求的前提下，根据场地情况进行绿化。在架空建、构筑物下的空闲场地种植花草。

8.7.2 生态环境管理措施

根据国家有关环保法律法规的要求，应设置专门的部门和专人负责园区的生态保护

问题。生态环境管理部门职能如下：

（1）结合当地政府部门所制定的生态环境建设规划和水土保持规划，搞好园区及周围地区的生态环境建设。

（2）加强生态环境保护工作专业队伍的建设，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。建议将生态环境管理人员编制纳入园区的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能。

（3）应切实做好防护林的建设、养护工作，并且协助当地政府做好区域生态环境治理工作。开发区运营后，要加强对绿色植被的抚育管理，防止人畜破坏；同时，应加强树木病虫害的防治工作。

8.8 环境风险防范措施

8.8.1 建立环境风险防范体系

按照“预防为主、防控结合”的原则，建立“入区企业—开发区—区域”三级环境风险防范体系。按照强化环境风险防范及应急管理要求，有效防范环境风险，从园区总体出发，健全园区应急预案，排污装置发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成污染事故的，必须立即采取紧急措施，消除或者减轻污染，及时通报可能由此受到危害和损失的单位，并向当地环保部门报告，将可能造成的环境影响降至最低。构建区域环境风险联防联控机制，园区环境风险应急预案应与新荣区政府和相关部门以及大同市政府的突发环境事件应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，促进区域环境风险的联防联控。建立责任明确、联动有序，涵盖企业、产业园区、地方政府的环境风险防控体系，强化对入园建设项目环境风险评价的指导。加强区域环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。

8.8.2 入区企业环境风险防范措施

（1）加强企业风险源管理

园区内现有及规划项目（砖厂、选煤厂的危废贮存点，再生纸项目的高浓度废水等）属于危险源，为从源头上有效降低安全事故引发的环境风险事故概率，企业须重点防控企业生产、储存和运输过程可能涉及危险物质，并实施风险源分级管理，划分企业内部的风险管控区域，按照国家有关法规要求，建立健全企业的风险源管理制度，不断完善风险源管理体系。

（2）建立企业安全风险防范措施

1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

严格执行《建筑设计防火规范（GB50016）》等有关规定，拟建装置总平面布置、管道布置符合防范爆炸、火灾等事故要求，有完善应急救援设施及救援通道、应急疏散通道。

（3）健全水环境风险三级防控体系

园区应建立环境风险事故三级防范措施。“一级防控”确保事故水废水不出厂区。在厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部通道，导入污水处理系统，将污染控制在厂

内；“二级防控”园区设置园区事故水池，作为事故状态下储存调控手段。当一级防控失效，确保事故废水被拦截在园区内，不进入外环境。“三级防控”在园区与外部水体的交界处，利用永久性或临时性拦河闸坝进行封堵。

8.8.3 园区环境风险防范措施

1、优化园区各风险源布局、防范环境风险

布局安全方案措施主要从以下三个方面考虑：一是园区与周边敏感点之间的布局；二是园区内部功能布局；三是各企业内部的装置布局，即企业总图布置。

园区与周边敏感点之间的布局：园区内风险源与周边敏感点的间距要符合相关环境、卫生防护距离以及其他保护要求，在园区周边应设置防护林隔离带，将风险源和主要影响范围内的居民点进行隔离，并与园区保持一定的距离。

园区内部功能布局：园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，布置风险源时尽量远离区内人群聚集的居民居住区、公共配套设施及河流、且应在园区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其它风险源的连锁反应，降低风险事故发生的范围。

2、建立环境风险预警体系及应急监测体系

从园区总体层面上，建立统一的风险预警平台，将各企业的风险源、在线监测、应急监测等纳入该平台体系，实现实时预警和信息共享。建立园区危险性物质、重点风险源、环境风险救援力量动态管理信息库。建立园区自动监测预警网络建设，建立园区的危险源和环境监测信号传输系统。

第九章 生态环境分区管控措施

9.1 生态保护红线

1、与《大同市生态环境分区管控动态更新成果公告》符合性分析

2024 年 12 月 24 日，大同市人民政府根据《山西省生态环境厅关于印发〈山西省生态环境分区管控成果动态更新工作方案〉的通知》（晋环函〔2023〕149 号）要求发布了《大同市生态环境分区管控动态更新成果公告》，将全市国土空间按优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类划分。大同新荣东村循环经济创新园均位于一般管控单元。园区开发建设与该单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率等方面的管控要求完全契合（具体符合性分析见章节 2.3.2）。

2、与新荣区国土空间总体规划“三区三线”划定成果对照

本次规划范围为大同新荣东村循环经济创新园，总面积为 29.3334 公顷（440 亩）。依据 2023 年自然资源部批准并正式启用的“三区三线”划定成果，通过将规划范围与新荣区“三区三线”叠加得知，本次规划范围内无生态保护红线和永久基本农田。在城镇开发边界方面，大同市新荣区人民政府已于 2025 年 9 月出具《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边界内的承诺函》，明确在下次调整中将该园区范围全量调入新荣区城镇开发边界内。园区内现有企业（如弘晟煤业）已取得国有建设用地手续，其余项目用地正在依法办理相关转用出让手续，规划选址符合国家国土空间宏观管控的红线要求。

规划范围与“三区三线”对比关系示意图见第二章图 2-18。

9.2 环境质量底线

9.2.1 工作要求

遵循环境质量不断优化的原则，确立环境质量底线。对于环境质量不达标区，环境质量只能改善不能恶化；对于环境质量达标区，环境质量应维持基本稳定，且不得低于环境质量标准。环境质量底线的确定，要充分衔接相关规划的环境质量目标和达标期限要求。评估污染源排放对环境质量的影 响，落实总量控制要求，明确基于环境质量底线的污染物排放控制和重点区域环境管控要求。

9.2.2 大气环境质量底线

根据新荣区环境空气质量例行监测数据，园区所在区域环境空气质量目前属于达标区，拥有一定的环境容量。规划期内，园区必须严格执行省市相关环保要求，确保环境质量维持基本稳定且不恶化。针对园区新建再生造纸项目配套的 36t/h 燃煤锅炉，必须采取最高效的“脱硫+脱硝+除尘”工艺，确保烟气实现达标排放；针对洗煤及煤矸石制砖产业，必须实施物料堆场全封闭、皮带密闭走廊运输等防扬尘措施，大幅削减无组织颗粒物排放。通过以新带老、集中供热替代村镇散煤等手段，实现区域大气污染物的“增产不增污”。

9.2.3 水环境质量底线

园区地表水环境质量底线以保障桑干河支流（淤泥河等）水质稳定达标为核心目标。规划期内，严格执行水环境质量底线约束，确保区域内地表水水质不因园区建设而受到污染。针对再生造纸等涉水产业，园区强制确立“工业废水 100%厂内闭路循环+零外排”的底线要求。造纸废水及生活污水必须经高标准自建污水处理站（厌氧+好氧+深度处理）处理后，全量梯级回用于造纸生产线、园区道路抑尘及绿化，严禁设置任何形式的工业废水外排口，从根本上杜绝废水排入地表水体。

9.2.4 土壤环境质量底线

土壤及地下水环境质量底线以保障建设用地土壤及地下水环境安全为目标。规划期内，园区内建设用地土壤环境质量需满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准要求。针对园区废水闭路循环的

特点，必须将防渗漏作为土壤与地下水保护的核心。重点对造纸污水处理站、事故水池、危废暂存间及洗煤厂初期雨水收集池实施最严格的重点防渗措施（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），严防高浓度有机废水渗漏；建立地下水长期跟踪监测井网络，确保区域土壤及地下水生态功能持续安全。

9.3 资源利用上线

9.3.1 工作要求

以改善环境质量、保障生态安全为目的，确定水资源开发、土地资源利用、能源消耗的总量、强度、效率等要求。基于自然资源资产“保值增值”的基本原则，编制自然资源资产负债表，确定自然资源保护和开发利用要求。

9.3.2 水资源利用上线

严格落实“以水定产”原则，将水资源刚性约束作为园区发展的硬约束。针对再生造纸这一传统高耗水产业，园区用水总量和用水效率必须严格控制在新荣区下达的水资源考核指标内。园区践行生产工艺节水理念，造纸生产依托中水全量回用技术大幅削减新鲜水提取量。严禁入园企业违规私采地下水，企业新鲜水补充优先依托区域合法水厂统筹供应。对未落实“废水闭路循环零排放”或超出用水总量的建设项目，一律不予准入。

9.3.3 土地资源利用上线

园区总面积严格控制在勘测定界的 29.3334 公顷范围内，严禁突破周边生态保护红线与永久基本农田。坚持“节约集约”用地原则，严格落实山西省“标准地”改革要求。新建工业项目（如造纸厂、新型建材厂）必须满足容积率不得低于 1.0 的控制指标要求。鼓励建设多层立体标准厂房，深化“煤炭洗选—固废—建材”的无缝对接，减少物料中转占地，不断提高土地利用效率和亩均产出效益，实现小微园区的极致集约开发。

9.3.4 能源利用上线

严格执行国家及山西省关于“能耗双控”及“碳达峰、碳中和”的战略要求。规划期内，严禁新建独立分散的燃煤小锅炉，园区工业用热全面依托新建的 36t/h 燃煤锅炉能源供给服务中心，通过余热梯级利用（高温供造纸、低品位供采暖）提升能源综合利

用效率。鼓励入园企业利用标准化厂房屋顶大面积铺设分布式光伏发电系统，提高绿电使用比例。确保园区单位工业增加值能耗持续下降，全面对标国内同行业先进清洁生产水平。

9.4 生态环境准入清单

为进一步控制循环经济创新园发展对周边环境的影响、提高资源利用效率，本次评价从产业定位、空间布局、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用等维度制定了严格的生态环境准入清单。

具体见表 9.4-1。

表 9.4-1 生态环境准入清单

清单类型	准入内容
产业定位	1、产业定位应聚焦于“固废综合利用（新型建材）”与“再生资源回收利用（再生造纸）”两大主导产业及配套能源服务。 2、严禁引进《产业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类项目。 3、严禁引入不符合循环经济理念、与园区上下游产业链无法耦合的孤立型、低端化加工制造项目。
空间布局 约束	1、入园企业选址必须严格限制在规划的 29.3334 公顷红线范围内，依法落实调入城镇开发边界的相关手续，严禁越界开发。 2、优化产业平面布局，将煤炭洗选、煤矸石制砖企业集中相邻布置，缩短固废输送距离。
行业准入 要求	正面清单：鼓励引进以煤矸石/粉煤灰为原料的烧结多孔砖、透水砖等新型绿色建材项目；鼓励引进以废旧书报/纸箱为原料的包装纸、箱板纸等无脱墨再生造纸项目及纸制品深加工；鼓励引进高效余热回收及集中供热项目。 负面清单：严禁引入含有化学制浆、脱墨、漂白等高耗水、高污染落后工艺的造纸项目；严禁引入传统实心黏土砖产能；禁止新建独立燃料类煤气发生炉及分散小型燃煤锅炉。 引进项目的生产工艺及设备须符合国家清洁生产相关要求，不得使用国家明令淘汰的落后工艺和设备；单位产品综合能耗、新鲜水耗、主要污染物排放强度及固废产生强度均须达到同行业国内清洁生产先进水平，未达到先进水平的项目一律不予准入。
污染物排 放管控	1、锅炉项目须配套高效脱硫、脱硝、除尘设施，确保烟气达到达标排放标准，并加装氨逃逸在线监控。 2、造纸及洗煤企业必须实现废水 100%厂内闭路循环，严禁设置任何工业废水外排口，实现废水零排放。 3、大宗物料（煤炭、煤矸石等）必须实施全封闭仓储，厂区内物料输送优先采用封闭皮带廊道，严格控制无组织粉尘。
环境风险 防控	1、针对“废水零排放”的工艺特点，要求污水处理厂同步建设事故水池，防范污水处理站故障导致的废水溢流风险。 2、对污水处理站、应急调蓄池、危废暂存间等高风险区域执行重点防渗标准（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），构筑地下水隐形防护网。 3、建立园区及企业突发环境事件应急预案，杜绝高浓度废水污染周边地表水体（淤泥河）的事件发生。
资源开发 利用要求	1、严格落实水资源论证，实施极其严格的水资源刚性约束，通过极限中水回用极大削减新鲜水用量，严禁违规开采地下水。 2、严格执行“标准地”制度，新建固废利用及造纸项目容积率不得低于 1.0，提升亩均投资强度与产值。 3、深入挖掘大宗固废资源化潜能，确保全区煤炭洗选矸石、造纸轻重废渣、锅炉灰渣实现内部全闭环消纳（制砖），严禁工业固废违规堆存弃置。

第十章 环境管理与跟踪评价

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理基本原则

园区环境管理工作，应遵守国家和省市环境保护的有关法律法规，针对园区环境管理的特点，应遵守以下基本原则：

1、环境保护必须与园区建设同步

应坚持环境保护和经济建设协调发展的原则，树立起眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、经济利益和环境利益相统一的观点，正确处理和调节园区内的经济活动。环境管理是园区管理的一个重要组成部分，应贯穿到园区规划和建设的全过程中。园区环境管理指标可纳入园区发展计划中，作为园区整体形象的一个考核指标，真正做到经济效益、环境效益与社会效益三者的统一。

2、环境保护必须全面规划和综合防治

将环境保护工作纳入园区整体规划中，从各方面综合防治环境污染。制定“园区环境保护规划”，明确园区不同层次的目标和考核指标，同时园区环保工作必须与当地环境保护规划目标相适应；项目新增的污染负荷必须满足总量控制要求，并与环境容量相适应；引进项目必须满足环保准入条件，符合循环经济原则；在污染治理时，必须坚持“防治结合、预防为主、企业治理和园区治理相结合”的原则，确保污染综合防治目标的实现。

3、依靠先进技术，提高清洁生产水平

要合理利用资源、能源，提高综合利用效率；采取清洁生产和节约能源、资源手段，最大限度地控制污染源强，将污染物控制在生产过程中。

10.1.2 环境管理机构与职责

1、环境管理机构的设置

为认真贯彻落实环境管理的各项任务及要求，结合园区由新荣经济技术开发区管理委员会代为管理的实际情况，园区不再单独设立环境管理机构，而是由管委会相关

职能部门统筹开展园区环保工作，全面负责园区的生态环境建设及各企业的日常环境监管。管委会需进一步落实专职环境管理人员，明确其管理与监督职责；同时，应设立兼职环境保护监督员，形成多方联动的监督机制，共同管理和监督园区内各企业的环保工作。

2、环境管理机构的职责

园区环境管理机构除执行主管领导有关环保工作的指令外，还应接受上级环境管理部门下达的各项环境管理工作，履行污染控制、监测管理、生态环境管理、污染事故处理等职责。

环境管理机构的主要职责是：贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；研究决策园区环保工作的重大事宜；负责园区环境保护的规划和管理，组织制定园区内部的环保管理规章制度，并监督执行；加强对园区内环境保护治理设施的监督管理，保证其正常运转；负责园区的环境监测业务并定期进行环境审计。

10.1.3 环境管理主要内容

1、基础设施建设

依托区内产业优势，以构建生态产业体系为目标，加大园区规划建设力度、完善园区基础配套、提高城市服务功能，不断提高园区综合竞争力和可持续发展能力。推进园区供水管网、污水管网、供气管网等配套设施建设，根据规划内容制订计划，完善园区内基础设施的建设。

2、环境监督管理

①拟订和组织实施园区开发建设活动环境影响评价、“三同时”“环境影响评价与排污许可证衔接”等各项环境管理制度政策法规和规章；

②负责园区总体环境的监测及管理并负责监督园区内企业进行车间排放口污染源监测工作；

③指导和协调解决园区内各企业间的环境问题，调查处理重大环境污染事故和生态破坏事件；

④对污染严重又治理措施不力的项目，要实行环保一票否决制；

⑤根据各项环保行动计划推进提升改造工作，对落后产能、落后工艺逐步开展淘

汰提升改造工作。

3、审批文件管理及排污许可与环评审批的衔接工作

建立园区企业环保手续档案，对园区企业环境审批文件建立档案。做好环境影响评价与排污许可证的衔接工作，在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书（表）以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。园区对企业的环境监管应根据各企业排污许可证内容具体到每个排放口。

4、污染控制管理

①建立园区污水、废气、固体废物和噪声的环境管理规章制度，加强运行期入区企业生产管理和监控；②拟定和组织实施园区大气、水体、噪声、固体废物、有毒化学品以及机动车的污染防治法规和规章；③组织实施园区内企事业单位排污申报登记、危险废物管理等环境管理制度；④组织编制园区环境功能区划；⑤组织编制园区环境质量限期达标规划。

5、宣传教育

- ①负责信访和公众举报工作；
- ②负责重大环境污染事故和大同生态环境局新荣分局污染纠纷情况通报、联络工作；
- ③负责园区内各企业环保人员的管理培训。

10.2 规划包含建设项目环评的要求

10.2.1 建设项目环评应重视的内容

1、与生态环境分区管控成果的符合性

入区建设项目环评应重视与生态保护红线划定成果、生态环境分区管控意见、生态环境准入要求（包括选址或选线、规模、资源利用效率、污染物排放管控、环境风险防控和生态保护要求等）的符合性分析。

2、建设项目环境影响减缓措施

应针对建设项目所属行业特点及其环境影响特征，提出相应的污染防治措施建设要求。鉴于园区的生态区位，建设项目环境影响减缓措施应重视生态环境保护措施，坚持生态优先、绿色发展，持续推进生态修复与建设。污染类建设项目，环保措施应对标国际、国内先进水平。

3、建设项目对环境敏感目标的影响

规划范围周边涉及村庄等保护区域，生态环境较敏感。入区建设项目应根据选址、项目特征等重视对各类环境敏感目标的影响分析、预测与评价。

10.2.2 建设项目环评应重视的内容

已经进行环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容可以根据规划环境影响评价的分析论证情况予以简化：

1、对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。

2、当规划环评资源、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，规划所包含的建设项目环评文件中现状调查与评价内容可适当简化。

3、根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，建设单位开展建设项目环境影响评价公众参与时，可简化；确定环评单位后7个工作日内第一次信息公示，并入报告书征求意见稿形成后的公示，将内容一并公开；网络平台公示时间可由10个工作日缩减为5个工作日；免于采用张贴公告的方式。

10.3 监测计划

10.3.1 监测目的和原则

通过对区域环境质量进行监测，了解规划实施过程中区域环境状况的演变趋势，为规划的跟踪评价提供科学依据，并及时对规划方案提出调整意见和补救措施，使资源、环境能够更合理地保护和开发利用，保证规划区及周边区域的环境安全，实现可

持续发展。

1、监测工作范围、对象和重点应结合区域环境特征和规划实施情况，全面反映建设过程中各阶段对周围环境的影响及其变化趋势。

2、选择影响显著、对区域环境影响控制作用的主要因子进行监测，合理选择监测点位和监测项目，力求做到监测方案有针对性和代表性。监测因子以具有累积性、长期性、综合性的因子为主，以掌握规划实施过程中各主要环境要素的变化情况和规律，并监督规划方案减缓措施的实施情况和效果。

3、按照相关专业技术规范，监测项目、频次、时段和方法以满足本监测系统主要任务为前提，并充分利用常规的监测资料，力求以较少的投入获得较完整的环境监测数据。

10.3.2 环境监测机构

由资质单位对园区的生态环境、污染源进行监督性监测及应急监测，并同时对照园区的规划实施开展跟踪监测工作。

10.3.3 环境质量监测内容与要求

随着拟建项目的陆续建成，项目的运行势必对区域环境质量会造成一定影响，因此需要加强对周围环境质量的监测。环境质量监测方案的制定需对照本次规划环评现状监测方案，具体内容见下表。

根据园区产业规划，结合拟建项目特点，针对本次规划涉及的调整板块制定了环境质量跟踪监测计划，环境质量监测方案见表 10.3-1。

10.3-1 本次规划环境质量监测方案

环境要素	监测对象	监测项目	监测频率	监测方式
环境空气	夏庄村（下风向）	TSP、氟化物、汞及其化合物	1 次/年	委托监测
地下水	西村（下游近距离）	基本水质因子、石油烃	1 次/年	
土壤	近距离耕地	pH、45 项基本项、氟化物、石油烃	1 次/3 年	

10.3.4 污染源监测计划

污染源监测包括废气、噪声污染源和固体废物产生及处理处置落实情况，重点对园区内污水处理厂出水水质进行监控，由园区内各企业自行负责，园区管委会进行监督。

园区内企业根据《中华人民共和国噪声污染防治法》相应要求开展企业噪声自行监测，具体要求为：实行排污许可管理的单位应当按照规定，对工业噪声开展自行监测，保存原始监测记录，向社会公开监测结果，对监测数据的真实性和准确性负责。噪声重点排污单位应当按照国家规定，安装、使用、维护噪声自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网。

第十一章 公众参与

11.1 公众参与的目的和作用

规划实施必然会对周围自然环境和社会环境带来有利或不利的影响，从而直接或间接影响周围地区公众的工作、生活、学习和娱乐。规划所在区域相关部门、社会团体及群众也会对规划实施及其产生的环境影响问题持不同的观点和意见。因此，公众参与具有重要的参考价值，也是规划环境影响评价的重要组成部分，它可使决策者在规划编制时充分兼顾公众的利益和要求，避免片面性，减少盲目性，使规划设计更完善、更合理，为开发建设期和运营管理期间的环境保护工作顺利进行打好基础，将规划对环境的影响程度减少到最低程度，发挥更好的环境和经济效益，从而实现环境保护与经济发展“双赢”。

11.2 开展公众参与的依据

根据《规划环境影响评价条例》《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等相关规定，进行本项目的公众参与工作。

11.3 公众参与的范围、方式

11.3.1 公众参与的范围

为使公众参与能充分获取群众对整个规划的意见，且为使公众参与具有广泛的代表性，参与对象主要是可能受到本次规划调整建设影响的群体和个人，本次公众参与调查对象主要包括有关政府单位工作人员和普通公众。收集不同行业、不同阶层对本次规划环评及园区发展的不同看法。

11.3.2 公众参与的方式

本次评价公众参与调查以针对性和随机性相结合的原则开展了公众参与工作，根据《环境影响评价公众参与办法》，本次调查采用了网站、报纸以及部门座谈会的形式进行。

11.4 信息公示结果

11.4.1 第一次公示

在环评委托后，管委会于 2026 年 2 月 4 日在山西环保信息网上对该规划环评基本情况进行了第一次信息公示，公示主要内容包括以下几点：

（1）规划基本情况：

包括项目名称、规划范围、产业定位以及规划年限等。

（2）建设单位名称及联系方式。

（3）环评编制名称及联系方式。

（4）公众意见表的网络链接。

（5）提交公众意见表的方法和途径

具体公告情况见图 11.4-1。

在第一次网上公示期间，没有收到公众的反馈意见。



图 11.4-1 网站第一次公示

11.4.2 第二次公示

在环境影响报告书征求意见稿形成后，进行了第二次公众参与公示，以便公众进一步了解规划评价的内容及进度。

公示时间：2026 年 4 月 3 日—4 月 17 日

公示方式：

- ①通过山西环保信息网持续公开 10 个工作日；
- ②通过公众易于接触的山西晚报，在征求意见的 10 个工作日内公开信息 2 次；

公示主要内容：

- 1、规划概述，包括规划名称、规划范围、规划年限、战略定位、产业引导、配套基础设施。
- 2、环境影响评价主要内容，包括规划协调性分析、园区选址与相关规划协调性分析、环境质量现状分析、规划环境影响预测与分析、资源环境承载力分析。
- 3、环境影响减缓措施，包括大气环境污染防治措施、地表水环境污染防治措施、地下水环境污染防治措施、声环境污染防治措施、固体废弃物污染防治措施、生态建设与防护措施、环境风险防范。
- 4、环境影响报告书总体结论要点。
- 5、公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限。
- 6、征求公众意见的范围和主要事项。
- 7、征求公众意见的具体形式。
- 8、公众提出意见的起止时间。
- 9、委托单位以及环评单位联系方式。

公示结果：

在公示进行期间，没有收到公众的反馈意见。

眼下是精神疾病复发的高危窗口期,警方处置多起相关警情,同时提醒: 春天来了 请给情绪一个温柔的“换季期”

类似警情在全省非孤例

春季气温多变,正是精神疾病复发的高危窗口期。这不是一句写在宣传册上的空洞提醒。

4月4日至6日,短短3天之内,武乡县接连发生两起精神疾病突发警情——一边是女儿挥刀砍向年迈的父母,一边是儿子拒绝服药、扬言伤害家人。危急时刻,派出所民警用一句“别怕,我们在”稳住了失控的现场,为两个濒临崩溃的家庭重新撑起了“安全伞”。

4月8日,山西晚报·山河+记者从山西警方获悉:仅2026年第一季度,全省已处置多起涉及精神障碍患者及高龄认知障碍老人的突发警情。春季这道坎,需要警方、家属和社会一起迈过去。

武乡的这两起警情,放在全省并非孤例。

4月8日,山西晚报·山河+记者从山西警方了解到,仅2026年第一季度,全省已处置多起涉及精神障碍患者及高龄认知障碍老人的突发警情,涵盖肇事肇祸、走失求助等多种类型。基层公安机关面临的压力,不容小觑。

2月20日,西安一名在册管控精神病人牛某因与母亲发生口角,独自驾车离家出走,出现在数百公里外的河津市高速公路服务区。西安警方紧急通报河津市公安局赵家庄派出所,值班民警迅速到场。经核实,牛某存在肇事肇祸风险。民警没有贸然行动,先以耐心倾听稳定其情绪,随后将其妥善安置在派出所内休息。次日凌晨3时,家属从西安赶到接回,并手写了一封感谢信。

3月1日,山西某高速公路上,一名女子在车辆行驶途中突发急症,言语混乱、情绪彻底失控,突然试图打开车门跳车。丈夫吓得紧急靠边停车并报警。赶到现场的交警一边耐心安抚女子情绪,一边协助家属控制局面,用温和坚定的话语逐步缓解其紧张状态,最终化险为夷。

4月1日深夜,晋城钟家庄派出所接到群众报警:辖区某公园内湖边竹筏上躺着一名老人,疑似遇险。民警赶到现场发现,一名90岁高龄老人仰躺在竹筏上,全身湿透。正值深夜,气温偏低,老人因浸水冻得瑟瑟发抖。民警毫不犹豫下水,合力将老人扶至岸边,找来热水、擦干衣物,并迅速联系上家属。原来,老人因年迈认知能力下降,已走失整整一天,家人正疯狂寻找。子女赶到将老人送往医院检查后,民警才发现自己的裤子、鞋袜早已浸透。

5条提醒送给患者家属

一天两起险情,一季多起警情。这串数字背后,是一个不容忽视的现实:春季既是精神疾病复发的高危期,也是高龄认知障碍老人走失的易发期。

综合武乡及全省多地案例,警方梳理出以下5条提醒:警惕春季高发。每年3月至5月是精神障碍病情波动最频繁的时段。气温起伏、气压变化、日照时间波动,都容易扰乱患者的内分泌与神经功能,诱发失眠、躁动或病情反复。武乡两起警情发生在4月初,高速突发急症、九旬老人走失等案例也集中出现在春季,绝非巧合。家属在春季应格外关注患者的情绪与睡眠变化,适当增加复诊频次,切勿因为天气转暖、表面看起来平稳就放松警惕。

盯紧日常监护。今年1月至4月,垣曲、河津、太原、晋城等地接连出现特殊群体走失警情。家属应尽量避免让病情不稳定或认知能力下降的家人单独外出。可为患者或老人随身佩戴身份信息卡或定位设备,一旦走失,第一时间报警,并提供近照、体貌特征、病史等关键信息,便于警方快速查找。

先安抚,后处置。从武乡的“倾听式安抚”,到高速交警的温和沟通,再到河津民警的耐心倾听、钟家庄民警下水救人后的细致照料,所有成功处置的案例中,民警都遵循着一个共同原则:情绪安抚优先,人身安全至上。家属在面对患者或老人情绪失控时,同样需要保持冷静,避免言语刺激和正面冲突,必要时果断报警求助。

有相关病情的患者,按医嘱服药是第一道防线。武乡韩北镇警情中,罗某某正是因为连续拒绝服药,导致病情在短短两天内急剧恶化。临床研究表明,中断药物治疗的复发风险是持续服药者的数倍。家属须每日定时督促患者服药,杜绝藏药、吐药行为。切勿因患者状态看似稳定或担心药物副作用而自行减药、停药。

该报警时别犹豫。当患者病情失控、老人走失、家属感到力不从心时,拨打110是正确且必要的选择。根据《中华人民共和国精神卫生法》相关规定,疑似精神障碍患者发生伤害自身或危害他人安全行为的,其近亲属和当地公安机关应当立即采取措施予以制止,并将其送往医疗机构进行诊断。警察来了,不是添乱,是帮忙。

山西晚报·山河+ 记者 辛尧 实习生 孔雅洁

女子情绪亢奋地朝父母挥着菜刀

警情 1

4月4日那天,武乡县丰州派出所的电话响得格外急促。接线民警刚拿起听筒,电话那头便传来一个男人剧烈颤抖的声音:“警察同志快来!我闺女犯病了,拿着菜刀要砍我们!”

打电话的人叫郁某某。几分钟前,他和妻子刚打开家门,患有精神障碍的女儿突然情绪失控,冲进厨房抄起菜刀,朝他们挥了过来。

值班民警火速赶到现场。推开门的刹那,空气仿佛凝固——一名女子正情绪亢奋地站在客厅中央,手中紧握锋利的菜刀不断挥舞,嘴里发出含混不清的叫喊。她的父母,一对年迈的老人,已被逼至墙角,脸色煞白,连大气都不敢出。

面对随时可能发生的危险,民警没有选择强攻。他们默契地拉开安全距离,一场惊心动魄的“心理博弈”就此展开。

“别怕,冷静一点,把刀放下好吗?”

“我们知道你难受,我们是来帮你的,不会伤害你。”

民警的声音不高,但很稳。像一股持续注入的暖流,一遍遍冲刷着屋内冰冷的

对峙氛围。长达十几分钟的耐心安抚后,女子原本充满戒备的眼神逐渐松动,紧握刀柄的手也无力地开始微微颤抖。就是这一瞬,民警一边继续用言语吸引她的注意力,一边果断上前,将菜刀安全夺下。整个过程未造成任何人员伤亡。

刀放下了,但民警没有离开。在他们看来,刀虽放下,事却未了。如果仅仅是处置完现场就走,这个家庭的隐患依然埋在下一分钟、下一天。

民警转身,与惊魂未定的郁某某夫妇坐到一起,详细了解女儿的病情和近期治疗情况。听完之后,他们坚定地提出建议:“叔叔阿姨,为了孩子好,也为了你们的安全,咱们得送她去专业医院系统治疗。”

征得家属同意后,民警不仅帮忙将患者平稳护送上车,更一路陪伴赶往长治精神病院。挂号、检查、办理入院手续……每一个窗口、每一道流程,民警都陪着跑了下来。直到把患者交到医生手中安顿好,他们才真正松了一口气。临走时,郁某某夫妻紧紧拉着民警的手,眼含泪光道:“你们不仅救了我闺女,更救了我们老两口的命啊!”

男子拒绝吃药扬言要“伤人”“砸东西”

警情 2

相似的危机,几乎在同一时间降落在韩北镇。

4月6日上午,韩北派出所接到一通求助电话。电话里的声音焦急而无助:“我儿子昨晚开始就闹,不喝药,说要把手里人都……”

求助者是辖区居民罗某某的家属。罗某某患有精神障碍,此前病情相对稳定,但从前一天晚上开始突然恶化——不仅拒绝服药,更在家中来回暴走,言语混乱,反复扬言要“伤人”“砸东西”。当民警赶到时,家属正躲在一间屋子里,不敢出声。见到身穿警服的民警,罗某某起初表现出明显的敌意和抗拒,眼神里全是戒备。

硬碰硬只会激化矛盾,民警深知这一点,他们再次选择了最稳妥、却也最有效的方式——“倾听式安抚”。

“别紧张,我们就是来聊聊天,看你有

什么烦心事。”

“是不是昨晚没睡好?心里不舒服跟我说说。”

没有呵斥,没有命令,几句家常似的话语,让罗某某紧绷的神经有了片刻松弛。他不再大声叫嚷,眼神也不再那样尖锐。趁患者情绪趋于平稳的窗口期,民警迅速与家属会商。综合评估后判断:罗某某已连续两天拒绝服药,且有激越言论,存在较高的肇事肇祸风险,必须立即送医治疗。面对行动不便、且可能在途中出现挣扎风险的患者,民警主动担当,协助家属将其平稳护送上警车。警灯闪烁,一路疾驰,直至安全送达长治市安医院。到了医院,民警又跑前跑后协助办理住院手续,直到一切安排妥当。看着他们忙碌的背影,家属红着眼眶感叹:“真不敢想象,要是没有你们来,这个家今天会变成什么样。”



制图 王辰翔

注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965		大同新荣东村循环经济创新园总体规划环境影响报告书(征求意见稿)公示 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令4号,2018年7月)的要求,为公开本项目的环评信息,强化社会监督,进行公众参与公告。大同新荣东村循环经济创新园总体规划(2025—2035年)正在编制环境影响报告书,环评报告征求意见稿已编制完成,并于山西环保网站进行了公开,网址为: http://sxrbxxw.cn/index.php?news_show&id=36098&c_id=98&nmu=15 。征求公众意见时间为上网发布日起10个工作日,即2026年4月10日至4月20日。征求公众意见的范围为本项目环境影响评价范围内的企事业单位、村庄居民等。公众可以在本信息公示后,以信函、电子邮件、电话或者其他方式,向建设单位提出意见。建设单位:新荣东村循环经济创新园管理委员会;联系人:郭银银;联系电话:139 9432 0159;通讯地址:山西省大同市新荣东村循环经济创新园管理委员会。		山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965	
注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965	注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965	注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965	注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965	注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965	注册公告 山西省太原医药材公司小店分公司(统一社会信用代码:91140105MA7Y8YD2P)拟向登记机关申请注销,现向社会公告,请债权人自公告之日起45日内向本单位清算组申报债权,特此公告! 联系人:吴利新 电话:13133000965

图 11.4-3 报纸第一次公示

如何辨别“假洋货”？从源头识破虚假包装

4月1日,央视新闻曝光了一款名为“澳洲优思益”的网络保健品。该品牌号称澳大利亚原装进口,实则国内代工生产,其海外注册地竟是一家汽车维修站。事件引发广泛关注,多位带货明星致歉并启动先行赔付,多部门已介入调查。优思益的造假并非孤例,它折射出“假洋牌”保健品的常见套路。消费者该如何识破这类虚假宣传?一旦购买又该如何维权?4月9日,山西晚报·山河+记者对此进行了走访。

4月1日,央视总台记者调查曝光,天猫、抖音叶黄素销量第一的“澳洲优思益”标称澳大利亚原产,实则广州企业操盘、国内工厂生产。更令人震惊的是,其标注的墨尔本地址“澳洲维拉源健康产业有限公司”竟然是一家汽车维修站。工作人员直言:“我们做的‘优思益’,说白了是广州的一家公司,产品也是广州的,只是我们把它包装成了澳洲的。”从编造品牌故事、购买虚假奖项,到铺天盖地种草引流、精准投放流量,优思益的每一步都在为收割信任铺路。

多位业内人士透露,这类“假洋牌”保健品的毛利率高达80%以上,卖100元的产品,成本仅10元,主播可拿到40%至50%的佣金,是美妆品类佣金的两倍左右。事件曝光后,多位曾带货的明星相继致歉,并以“先行赔付”的形式向相关消费者予以退款处理。4月2日,国务院食安办、国家市场监督管理总局、海关总署对跨境电商进口“优思益”保健品违规营销等问题涉及的3家平台企业进行约谈。目前,各大平台已无法检索到“优思益”相关产品,但消费者追责的漫漫长路才刚刚开始。

家住太原的李洁，现在家里还放着两瓶优思益的叶黄素。2025年双十一期间，她在某头部主播的直播间看到了优思益的推广，“主播说是澳洲原装进口，叶黄素含量是普通产品的三倍，还亮出了所谓的‘国际大奖’证书。”她回忆道，“我对那个主播很信任，他一直在强调自己团队选品多么严格，我就花了800多元买了4瓶。”服用三个月后，李洁的眼部不适没有任何改善。她曾怀疑过产品效果，但想着保健品本来就不是药，可能效果慢。直到看到央视的报道，她才意识到自己买到的是彻头彻尾的假洋牌。“那种感觉就像被人当面欺骗了一样。”李洁说。目前，李洁已经向平台提交了退款申请，并保留了订单截图和产品包装，等待进一步处理。

优惠盐事件并非孤例,而是进口保健品乱象的缩影。很多消费者盲目迷信“进口=优质”,却忽略了背后的虚假宣传陷阱。那么,面对琳琅满目的“进口保健品”,消费者如何擦亮双眼,从源头识破虚假包装?山西晚报·山河·记者走访了相关人士,为大家梳理鉴别的方法,

第一,认准“蓝帽子”,查验批准文号。

根据国家市场监督管理总局发布的有关规定,保健食品必须有“保健食品标志”因其图案为天蓝色、呈帽形,因此俗称“蓝帽子”,有时也叫“小蓝帽”,它是依法经注册和备案的保健食品的专有标志。所有合法保健食品外包装上必须有“蓝帽子”标志及下方批准文号,必须为“国食健注G+8位数字”,进口为“国食健注J+8位数字”。没有“蓝帽子”的产品,本质是普通食品,不能宣传任何保健功效。像优思益这样无“蓝帽子”资质却大肆宣传护眼功效,违反了广告法相关规定。消费者可登录国家市场监督管理总局官网“特殊食品信息查询平台”,输入产品名称或批准文号,核对生产企业、保健功能等信息是否一致。

第二,核查品牌海外真实身份。消费者可以多方搜索品牌官方店铺,检验官方资质。如果搜索结果多为中文页面,或仅在国内外电商平台有信息,而境外几乎无相关记录,则需提高警惕。消费者还可通过世界卫生组织官网查询药品或保健品备案信息。

第三,追溯供应链,核实进口链路。正规进口保健品须载明原产地及境内代理商信息。消费者可要求商家提供完整的

原产地证明、报关单、检测报告,核对报关单上的生产国与宣传的“原产国”是否一致。此外,通过扫描商品外包装上的溯源码标签,可以了解商品名称规格、原产国、贸易商、报关单号等信息。对于保税仓直邮产品,正规保税仓发货应有“跨境电商”标识,注意包裹重量是否与实物相符,虚标产品常存在缺斤少两。

第四,警惕营销套路,勿信“花钱买的背书”。

国际大奖、专家推荐可能是营销包装，网红种草笔记可能会推广费用。据业内人士透露，优惠所谓的“国际大奖”2至3万元即可购买。专家建议优先选择有自产工厂、质控标准明确的品牌，而非只重营销的贴牌产品。普通食品如固体饮料、压片糖果，绝不能宣称保健功能，若看到这类产品宣传“护眼”“降三高”等功效，应警惕。这里要特别提醒消费者：国产不等于不安全，进口不等于高品质。国内保健食品执行GB 16740、GMP标准，监管同样严格；进口产品也需符合中国标准才能上市，品质的核心是合规性与成分，而非产地。

第五,关注有效成分含量,警惕“概念性添加”。

查看成分表是否明确标注每单位核心成分的具体含量,若只写“含××成分”而无具体数值,极可能是“概念性添加”。对比国内外相同功能产品的标准含量范围,注意单位转换陷阱,如“mg”与“μg”混淆。警惕未标注具体含量的模糊表述,如“高活性”“富含”等。正规保健品包装上必须有完整的成分表,必须列出食用分量、每份含量以及“每日摄入量百分比”。

对于已经购买了“澳洲优思益”或其他“假洋货”产品的消费者，依法维权是追回损失的唯一途径。律师表示，在生产者与经营者虚构信息的诱导下，消费者陷入了对该产品的品牌信赖，对“进口背书”有错误认识，从而选择购买，生产者与经营者的行为已经构成了法律上的欺诈，消费者可以主张退一赔三。按以下四个步骤维权。

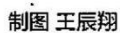
第一步:固定证据,夯实维权基础。消费者应第一时间留存订单截图、支付记录、宣传页面截图、产品包装照片、与商家的聊天记录等关键证据。若疑似假货,立即拍照录像。这些证据将在后续协商、投诉乃至诉讼中起到决定性作用。

第二步:协商与投诉,多渠道施压。首先与商家协商,依据《消费者权益保护法》第55条明确主张退货退款以及三倍赔偿。若协商无果,向平台投诉,要求平台协助维权或先行赔付。律师指出,消费者可向电商平台所在地的12315热线或全国12315平台投诉举报,请求市场监管部门查处违法行为并调解赔偿。对于通过跨境电商平台购买的商品,还可向海关12360热线投诉。对平台内经营者的投诉,由实际经营地或者平台经营者住所地县级市场监督管理部门处理。

第三步:向明星主播追责,利用“先行赔付”机制。律师表示,明星在平台以推荐、证明、自用分享等形式带货,本质上属于广告法规定的广告代言行为,而非单纯的“好物分享”。对于关系消费者生命健康的商品(含保健食品),存在虚假广告,造成消费者损害的,代言人需与广告主承担连带责任,即不论明星是否“明知”品牌造假,只要参与虚假代言,均需与广告主共同承担赔偿责任。明星不能以“被品牌方欺骗”“只负责念稿”“不懂审核”为由免责。依据广告法第56条,对于保健食品这类关系生命健康的商品,法律对代言人实行无过错连带责任。因此,消费者可要求在其直播间购买产品的明星承担退款和赔偿责任。目前,部分明星已启动“先行赔付”,消费者应及时联系相关直播间售后。

第四步:诉讼与报案,依法追责到底。若上述途径均无法解决问题,消费者可向法院提起民事诉讼,请求商家退赔,并可主张平台承担连带责任。若涉案金额大,涉嫌犯罪,可同步向公安机关报案,通过刑事途径追责,全方位维护自身合法权益。律师强调,消费者应保留商品外包装、防伪标签、物流记录、聊天记录等,若疑似假货,立即拍照录像。这些都将成为维权的有力武器。

山西晚报·山河+ 记者 杨晶

[illegible]

11-7

第十二章 结论

12.1 园区概况

大同新荣东村循环经济创新园（以下简称“园区”）由大同新荣经济技术开发区管理委员会代为管理，规划总面积为 29.3334 公顷。园区立足新荣区传统煤炭产业转型升级的战略需求，将主导产业定位为“固废综合利用（新型建材）”与“再生资源回收利用（再生造纸）”。

园区空间布局紧凑、产业链条高度闭合，目前现状及规划入驻企业主要包括 3 家：大同市新荣区弘晟煤业有限公司（180 万 t/a 洗煤产能拟拆除，原址新建山西江赫科技有限公司年产 20 万吨再生纸建设项目）、大同市浩霖煤炭有限公司（保留 180 万 t/a 洗煤产能）以及大同市新荣区展途新型环保建材厂（年产 6000 万块煤矸石烧结空心砖）。为支撑产业链运转，园区统筹规划建设一座 36t/h 高效燃煤锅炉作为核心能源中心。园区通过构建“煤—洗选—固废—建材”与“废纸—再生纸”双链驱动的静脉产业集群，实现了由传统粗放型制造向现代循环经济的绿色跨越。

12.2 环境质量现状及变化趋势

1、环境空气

评价期间，统计了新荣区（2021—2025 年）近五年区域的 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、CO 的年均值，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。说明园区所在区域环境空气质量属于达标区。为了解区域环境空气质量的变化趋势，本次评价补充监测了区域 TSP、汞及其化合物。根据补充监测结果，西村乡、夏庄村 2 个监测点 TSP、汞及其化合物 2 个指标全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。说明园区环境空气质量良好。

2、地表水环境

本次评价收集了园区附近淤泥河下游段赵家窑水库 2021—2025 年主要污染物地表水环境例行监测数据。根据监测结果，根据赵家窑水库的例行监测数据，2021—2025 年例行监测结果，赵家窑水库监测结果均达标，可达到《地表水环境质量标准》

（GB38387-2002）中的Ⅲ类标准。

大同市及新荣区人民政府近年来大力开展水环境整治和河道治理工程，对非法入河排污口依法取缔，并加强村庄污水管网和污水集中处理设施建设，淤泥河及御河水质已经得到显著改善，水质均已达到了目标值。

3、地下水环境

本次评价补充调查了区域地下水环境质量现状，监测结果显示，各监测点位的监测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。说明区域地下水环境质量较好。

4、声环境

为了解园区及其周围声环境状况，在规划区域内及周边处进行噪声布点，根据监测结果，各敏感点声环境敏感点满足《声环境质量标准》中 3 类标准，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

5、土壤环境

根据土壤监测结果，建设用地范围内监测布点土壤现状评价各项指标检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，无超标项，说明园区建设用地范围土壤环境质量良好。农田监测布点土壤现状评价共 8 项指标检测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中第二类用地筛选值要求，无超标项，说明园区建设用地范围土壤环境质量良好。

12.3 规划协调性分析

规划目标与发展定位的设定，高度契合了新荣区产业转型升级的迫切需求以及上位规划的战略导向。废纸再生及煤矸石全量制砖项目的实施，不仅盘活了园区存量建设用地，更彻底化解了传统洗煤产业带来的“固废围矿”生态顽疾，与山西省全方位推动高质量发展及大同市产业转型升级目标高度契合。

通过与新荣区国土空间总体规划“三区三线”划定成果比较，本次规划范围内无生态保护红线和永久基本农田；大同市新荣区人民政府于 2025 年 9 月 11 日以新政函字（2025）17 号下发了《关于把大同新荣东村循环经济创新园选址范围调入城镇开发边

界内的承诺函》，承诺“在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内”。

12.4 规划环境影响预测

1、大气环境

本次评价基准年为 2025 年，新荣区 2025 年度为环境空气达标区。本次大气预测选用导则推荐的 AERMOD 环境空气影响预测模型开展了进一步模拟预测。短期浓度预测结果表明，园区新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ；长期浓度预测结果表明，园区新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

根据导则要求，对于现状达标因子，预测规划园区新增污染源，叠加评价范围内其他拟建、在建工程污染源，并同步叠加削减源、环境现状监测值，计算对各关心点及网格点保证率日均浓度和年平均浓度占标率，或短期浓度的最大占标率。经计算，各污染物均能达标。园区所在区域有环境容量，且规划实施后，区域环境质量仍可满足环境功能要求。

2、地表水

规划环评要求园区污水实现 100%的收集和处理，各排污企业废水经企业内部污水处理设施处理后全部回用，不外排，不会对周边的地表水体产生影响。

3、地下水

地下水污染分析结果表明，园区在正常情况下，对地下水环境没有明显的影响。在非正常情况或者事故状态下，污染因子在泄漏点附近有可能发生污染物渗漏，在采取“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”等措施后，可以有效防治污染物下渗对地下水的污染。因此，园区实施后对区域地下水影响较小。

4、土壤环境

土壤环境污染途径主要有大气沉降和垂直入渗，污染企业主要有各企业的危废暂存间和污水处理厂等；园区内企业针对性地采取源头控制、过程阻断、分区防控和跟踪监测等污染防治措施，对周围土壤环境影响较小。

5、声环境

园区噪声源主要来自生产车间的设备机械噪声、辅助工程的动力噪声（如风机、水泵）以及物流运输产生的交通噪声。结合规划区声环境功能区划及周边敏感点分布情况，噪声防治遵循“合理布局、源头消声、传输隔阻、管理降噪”的原则，确保厂界噪声达标，声环境质量不恶化。

6、生态环境

园区规划范围内不涉及基本农田、生态保护红线和文物古迹。工业企业按照规划要求设置绿地。因此，规划方案的实施将提高土地生态系统服务功能的综合价值，防护绿地和公园绿地的建设将美化板块整体景观。规划方案的实施对区域生态服务功能影响可接受。

7、固废

在规划实施过程中，园区一般工业固体废物由企业自行收集、处理，生态环境部门加强监管。采取措施后可实现废弃资源的循环利用，促进社会可持续发展。因此，园区内规划企业的一般工业固体废物可以得到合理处置。

园区产生危险废物的企业在内部设置危废贮存点，产生的危废暂存于危废贮存点，定期送至有资质的单位进行处置。危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。

12.5 资源环境承载力

1、大气环境承载

新荣区 2025 年度 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，新荣区 2025 年度属于环境空气达标区。规划项目实施后，园区污染物控制因子的排放量均小于测算的环境容量。园区规划实施后，在严格执行各类环保措施后，各污染物排放总量均可满足园区测算容量。评价要求，远期规划项目实施期间，要通过对现有项目进行技改替代、达标排放改造升级等措施，污染物排放严格控制在区域允许的环境容量范围内。

2、地表水环境承载

规划实施后，园区污水实现 100% 的收集和处理，各排污企业废水经企业内部污水处理设施处理后全部回用，不外排，不会对周边的地表水体产生影响。

根据现状淤泥河下游段赵家窑水库的例行监测数据，园区区域地表水水质较好，因此区域现状地表水体有承载能力。

3、水资源供需平衡

本次规划的工业园区规划生产用水和生活用水依托新荣区经开区---得胜园区规划的水厂。生活水源由地下水提供，生产水源以册田水库和再生水为主要水源。

根据山西省水利厅数据，册田水库总供水量为 4691 万立方米，其中工业供水为 1536 万立方米，农业灌溉为 3155 万立方米。现状工业供水量为 730 万立方米，可剩余工业供水量为 806 万立方米。根据规划预测园区年用水量约为 55 万立方米/a，因此，满足本次园区的用水需求。

12.6 生态分区管控要求

1、生态保护红线

园区全域位于大同市生态环境分区管控的“一般管控单元”内，规划范围不涉及生态保护红线及永久基本农田。

2、环境质量底线

园区以“区域环境质量只能更好、不能变坏”为刚性底线，构筑全方位的防线：在大气环境方面，新建 36t/h 燃煤锅炉严格执行达标排放，涉煤及制砖产业全面实施物料全封闭储运；在核心的水环境方面，坚决贯彻“工业废水绝对零外排”，造纸废水 100% 内部循环，洗煤及生活污水统筹汇入造纸厂污水站进行生化协同反哺，并强制配建事故水池兜底；在土壤及地下水方面，聚焦污水站及危废间实施高标准分区防渗，建立长效跟踪监测机制，坚决切断污染下渗途径。

3、资源利用上线

园区坚决落实“以水定产”与“能耗双控”战略，不突破资源承载力。水资源方面，严格依据最新《山西省用水定额》（DB14/T 1049.2—2025）先进标准核定全园净消耗水量（约 1667m³/d），强制优先引入市政再生水替代新鲜水源；能源利用方面，依托 36t/h 燃煤锅炉实施热能极致梯级利用，高品位蒸汽保障造纸工艺，余热回收统筹周边供暖，严禁新建分散小锅炉；土地资源方面，通过“腾笼换鸟”盘活存量用地，实现各项资源的高效闭环与集约增值。

4、生态环境准入清单

园区立足循环经济的纯粹性，从产业定位、空间约束及排污管控等维度，制定了极其严苛的生态环境准入负面清单。明确严禁引入含有化学制浆、脱墨、漂白等高水耗、高污染落后工艺的造纸项目，严禁新增不符合产业政策的粗放型涉煤产能，强制要求所有入园及技改项目在技术装备、资源消耗及污染治理效率上必须达到国内清洁生产先进水平，从源头把控绿色高质量发展的准入门槛。

12.7 跟踪评价计划

根据园区目前开发现状，规划实施并非一步到位，环评建议应每隔 5 年进行一次跟踪评价。跟踪评价将结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求，对已经和正在产生的环境影响进行实际监测与评估，研判规划实施是否产生了重大未预见影响，评估“废水零排放”“中水强力替代”等环保对策的有效性，并为规划后续实施内容的优化调整提供科学依据。

12.8 公众参与

本次评价严格按照法定程序，走访调查了园区周边的村民及相关企事业单位，并以网上发布、报纸公示等形式进行了多轮信息公示，公众参与覆盖面广且透明度高。通过公众参与，不仅向当地群众普及了园区“循环经济”与“零排放”的绿色发展理念，更充分听取并吸收了周边居民对于恶臭防范、地下水保护及噪声控制等方面的合理诉求，使得本次规划环评的污染防治对策更加科学、落地。

12.9 总结论

综上所述，《大同新荣东村循环经济创新园总体规划》与国家及山西省的相关产业政策、上位国土空间规划及大同市“三线一单”生态环境分区管控要求高度协调。本次规划产业定位精准，空间布局紧凑集约，依托“100%废水闭路循环”“固废全量消纳”及“热能梯级利用”等高标准管控措施，区域水、气、土等资源环境承载力完全能够支撑规划的顺利实施。在严格落实本规划环评提出的优化调整建议及生态环境准入负面清单的前提下，从环境保护的角度分析，该规划的实施是完全可行的。

委 托 书

山西清韵环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《规划环境影响评价条例》等相关条例，大同新荣东村循环经济创新园需进行环境影响评价工作，现委托贵单位对大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025-2035年）进行环境影响评价。希望按有关规定及时开展工作。

特此委托

委托方（盖章）：新荣经济技术开发区管理委员会

法人（签字或盖章）：

日期：2026年1月29日



受托方（盖章）：山西清韵环保科技有限公司

法人（签字或盖章）：

日期：2026年1月29日



大同市新荣区人民政府文件

新政发〔2025〕47号

大同市新荣区人民政府 关于同意设立大同新荣东村循环经济创新园的 批 复

新荣经济技术开发区管理委员会：

你单位报送的《关于呈报审批〈设立大同新荣东村循环经济创新园〉的请示》(新开管发〔2025〕22号)已收悉,经区政府第十一次常务会研究同意,现将有关事项批复如下:

一、原则同意设立大同新荣东村循环经济创新园(县级园区),由新荣经济技术开发区管理委员会代为管理。园区以循环经济为主导,以固废综合利用(新型建材)和再生资源回收利用(再生造纸)为支撑。

二、循环经济创新园规划总面积为 29.3334 公顷(440 亩)。

四至范围为：东至大同市新荣区弘晟煤业东沟渠，西至大同市新荣区展图新型环保建材厂西围墙，南至大同市浩霖煤炭有限公司南围墙，北至展图新型环保建材厂北围墙。

三、新荣经济技术开发区要按照园区设立和国家、省、市、区管理相关规定要求,加快园区建设，强化园区管理，认真贯彻落实《山西省开发区条例》和省委、省政府《关于开发区改革创新发展的若干意见》精神，加强对循环经济创新园的运营管理，加快办理园区规划、可研、环评等相关手续，确保园区内新上项目顺利实施。

特此批复



编号: 2025-0025

土地勘测定界技术报告书

建设项目名称: 大同新荣东村循环经济创新园项目

勘测定界单位: 大同市众煜坤测绘技术有限公司

单位负责人: 张佳佳

资料复审人: 郭元龙

资料审核人: 王小刚

项目负责人: 郭元龙

编制日期: 二〇二五年八月二十五日

土地分类面积表

大同市新荣区西村乡														单位:公顷			
权属单位	农用地										建设用地			未利用土地		合计	
	耕地	其中			园地	林地	交通用地	其他土地		小计	工矿用地	城镇村及工矿用地	小计	草地	小计		
		水田	水浇地	旱地				田坎	设施农用地								
东村											29.3334				29.3334		
合计											29.3334		29.3334		29.3334		

土地权属、地类、面积情况汇总表

序号	项目所在位置		权属	权属性质	图 幅	图 斑	地 类 (代码)	面 积	备 注
	乡 (镇)	村							
1	西村乡	西村乡	东村	集体	K49G092082 K49G092083	248	0602	29.3334	
合计								29.3334	

计量单位：公顷

大同市新荣区人民政府文件（函）

新政函字〔2025〕17号

大同市新荣区人民政府 关于把大同新荣东村循环经济创新园选址 范围调入城镇开发边界内的承诺函

市生态环境局：

为了新荣煤业经济的转型发展，我区拟在西村乡东村周围以弘晟煤业为中心，整合周围地块设立“大同新荣东村循环经济创新园”，因园区选址范围在城镇开发边界外，新荣区人民政府承诺，在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内。



大同市规划和自然资源局

关于新荣东村用地拟调入城镇开发边界的 复函

大同市新荣区人民政府：

贵区《关于新荣东村用地拟调入城镇开发边界的请示》已收悉。现将相关情况回复如下：

请贵区结合“十五五”目标任务和地方发展实际，严格按照自然资源部、省自然资源厅国土空间总体规划动态调整完善工作的程序和要求，开展新荣区国土空间规划动态调整完善工作。在符合正向优化标准，严守安全管控底线的前提下，科学合理确定城镇开发边界调整方案，我局积极协调省自然资源厅予以支持。

特此复函。

大同市规划和自然资源局

2026年8月17日



大同市新荣区文化和旅游局

新文旅函〔2025〕42号

大同市新荣区文化和旅游局 关于新荣东村循环经济创新园 用地范围核查的意见

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

你单位关于《关于成立新荣东村循环经济创新园的请示》，已收悉。根据你单位提供的线路路径图纸、坐标，我局对用地范围进行了核查。为做好文物保护工作，提出如下意见：

一、该项目地上不涉及不可移动文物。

二、此意见只做为办理前期申报工作用。鉴于地下文物埋藏的不确定性，请你单位按照大同市人民政府办公室《关于印发大同市基本建设用地考古前置实施办法的通知》（同政办规〔2024〕8号）规定，及时与大同市审批局对接进行地下文物勘探相关工作。在地下文物勘探未批复前，不得开工建设。

三、项目方在施工过程中如发现地下文化遗存，应立即停工并上报我局，同时做好地下文物保护工作。

2025年10月28日



大同市新荣区住房和城乡建设局

大同市新荣区住房和城乡建设局 关于同意成立大同新荣东村循环经济创新园 的函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

大同市新荣区住房和城乡建设局

2025年10月20日



大同市新荣区发展和改革局

大同市新荣区发展和改革局

关于同意成立大同新荣东村循环经济创新园的 函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

大同市新荣区发展和改革局

2025年10月21日



大同市新荣区工业和信息化局

大同市新荣区工业和信息化局 关于同意成立大同新荣东村循环 经济创新园的函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

大同市新荣区工业和信息化局

2025年10月21日



大同市新荣区西村乡人民政府

关于同意成立大同新荣东村循环经济创新园的函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位汇总意见。经我乡研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

大同市新荣区西村乡人民政府

2025年10月20日



大同市新荣区水务局

新水函〔2025〕60号

关于对成立大同新荣东村循环经济创新园 无意见的函

大同市新荣区经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位汇总意见。经我局研究对成立大同新荣东村循环经济创新园无意见。



大同市新荣区交通运输局

关于同意成立大同新荣东村循环经济创新 园的函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。



国网山西省电力有限公司新荣区供电分公司文件

国网山西省电力有限公司大同市新荣区供电分公司 关于同意成立大同新荣东村循环经济创新园的函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

国网山西省电力有限公司大同市新荣区供电分公司

2025年10月21日



大同市新荣区自然资源局

同新自然资函〔2025〕175号

关于同意成立大同新荣东村 循环经济创新园的函

大同新荣经济技术开发区管理委员会：

大同新荣东村循环经济创新园四至勘界面积为 29.3334 公顷。园区范围与永久基本农田保护红线、生态保护红线均无重叠、位于城镇开发边界外。拟在下次城镇开发边界调整中，依据相关文件精神将该园区范围调入新荣区城镇开发边界内。

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》评审会，根据各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。



大同市新荣区文化和旅游局

大同市新荣区文化和旅游局 关于同意成立大同新荣东村循环经济创新园的 函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

大同市新荣区文化和旅游局

2025年10月22日



大同市生态环境局新荣分局

关于同意成立大同新荣东村循环经济创新园的函

大同市新荣经济技术开发区管理委员会：

通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》以及各位专家和各单位汇总意见，该创新园占地不在新荣区水源地保护区范围内，经我分局研究决定拟同意成立大同新荣东村循环经济创新园，后续按照相关法律法规完成规划环评编制工作。

大同市生态环境局新荣分局

2025年10月22日



大同市新荣区林业局（函）

新林函〔2025〕43号

关于大同新荣东村循环经济创新园用地与 各类保护区重叠情况核查的回函

大同市新荣经济技术开发区管委会：

收到你单位《关于成立新荣东村循环经济创新园的请示》，已收悉。根据文件所附的项目用地四至坐标范围，对照我区林地“一张图”进行核查。

经核查，该项目的选址范围不占用我区集体林地。通过听取贵单位组织的关于《设立大同新荣东村循环经济创新园可行性研究报告》评审会，根据各位专家和各单位的汇总意见。经我局研究决定同意成立大同新荣东村循环经济创新园。

特此回函





250512340133
2031年08月28日

检测报告

报告编号: ZM260130359X

项目名称: 大同新荣东村循环经济创新园总体规划环境

影响报告书环境质量现状监测

委托单位: 新荣经济技术开发区管理委员会

报告日期: 2026 年 02 月 09 日



内蒙古泽铭技术检测有限公司

(检验检测专用章)



内蒙古泽铭技术检测有限公司

地址: 内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗敕勒川乳业开发区金二道科技园办公楼四层、五层

声 明

1. 本报告只适用于检测项目的范围。
2. 本报告未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定章无效。
3. 本报告不得涂改、增删；无编写、审核、签发人签字无效。
4. 当样品由客户提供时，本报告结果仅适用于客户提供的样品。
5. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。
6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
7. 本报告未加盖资质认定标志（CMA 标志）时，检测数据及结果仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
8. 委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
9. 有“*”符号的项目为分包项目。

检测单位：内蒙古泽铭技术检测有限公司

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗敕勒川乳业开发区金二道
科技园办公楼四层、五层

电 话：15801007702
18947157666

报告份数：一式叁份

报告编写：塔 娜

签 字： 塔娜

审 核：潘如瑛

签 字： 潘如瑛

签 发 人：王慧亮

签 字： 王慧亮

签发日期：2026 年 02 月 09 日

一、检测项目基本信息

项目名称	大同新荣东村循环经济创新园总体规划环境影响报告书环境质量现状监测		
委托单位	新荣经济技术开发区管理委员会		
受检单位	新荣经济技术开发区管理委员会		
采样地址	—		
联系人	郝婷娟	电话	13834649377
采/送样人员	高鑫、兰天、席世杰、吴梦帆、	分析人员	高鑫、兰天、席世杰、吴梦帆、 李晓芸、谢晓莉、李娜、郭娜 娜、于海凤、刁春雷、韩艳芬
采/接样日期	2026 年 01 月 30 日-02 月 05 日	检测日期	2026 年 01 月 30 日-02 月 08 日
检测性质	委托检测	样品类别	环境空气、噪声、地下水

二、样品信息

采样日期	点位	样品类别	样品状态	
2026.01.30	西村	环境空气	总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
	夏庄村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.01.31	西村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
	夏庄村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.02.01	西村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
	夏庄村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.02.02	西村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
	夏庄村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.02.03	西村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品

2026.02.03	夏庄村	环境空气	总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.02.04	西村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
	夏庄村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.02.05	西村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
	夏庄村		总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			汞及其化合物	密封完好，无破损滤膜样品
2026.01.30	1 西村	地下水	无色、无味、无浮油、透明、液体，样品保存完好	
	2 镇河堡村		无色、无味、无浮油、透明、液体，样品保存完好	
	3 新站村		无色、无味、无浮油、透明、液体，样品保存完好	
	4 甘庄村		无色、无味、无浮油、透明、液体，样品保存完好	
	5 夏庄村		无色、无味、无浮油、透明、液体，样品保存完好	

三、检测方法及使用仪器

表 3-1：环境空气

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007mg/m³	电子天平 EX125DZH	ZMSB-042
				恒温恒湿称重 系统 HCZ-150 型	ZMSB-043
2	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003）第五篇 第三章 七（二）原子荧光分光光度法（B）	3×10 ⁻⁶ mg/m³	原子荧光光度 计 AF-7500	ZMSB-302

表 3-2：噪声

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	工业企业厂界 环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	声级计 AWA5688A	ZMSB-320
				声校准器 AWA6022A	ZMSB-005

表 3-3: 地下水

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	pH	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	—	便携式 PH 计 PHBJ-260	ZMSB-133
2	总硬度	《地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定二胺四乙酸二钠滴定法》 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L	酸式滴定管 50.00ml	ZMSB-102
3	溶解性固体总量	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021	—	电子天平 FA2004	ZMSB-012
4	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	酸式滴定管 50.00ml	ZMSB-102
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
6	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB 7480-87	0.02mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
7	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	0.003mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
8	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
9	氰化物	《地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法》 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
10	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	0.05mg/L	离子计 PXSJ-226T	ZMSB-293
11	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AF-7500	ZMSB-302
12	汞		0.04μg/L		
13	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T0064.17-2021	0.004mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
14	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87	0.001mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7050	ZMSB-303

17	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7050	ZMSB-303
18	铁		0.03mg/L		
19	铅	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023（14.1 无火焰原子吸收分光光度法）	2.5µg/L	原子荧光光度计 AF-7500	ZMSB-302
22	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版国家环境保护总局（2002 年）第五篇 第二章 五 水中总大肠菌群的测定（B）（一）多管发酵法	2MPN/100ml	生化培养箱 SPX-250B-Z	ZMSB-036
23	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023（4.1 平皿计数法）	—	生化培养箱 SPX-250B-Z	ZMSB-036
24	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007	8mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
25	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989	10mg/L	酸式滴定管 50.00ml	ZMSB-102
26	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.02mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7050	ZMSB-303
27	镁		0.002mg/L		
28	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7050	ZMSB-303
29	钠	《地下水水质分析方法 第 27 部分：钾和钠量的测定 火焰发射光谱法》DZ/T 0064.27-2021	0.07mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7050	ZMSB-303
30	碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	酸式滴定管 50.00ml	ZMSB-102
31	重碳酸根				
32	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174

四、检测结果

表 4-1：环境空气检测结果

采样日期	点位	检测项目	分析结果	单位
2026.01.30	西村	总悬浮颗粒物	0.130	mg/m³
		汞及其化合物	ND	mg/m³

2026.01.30	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.133	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
2026.01.31	西村	总悬浮颗粒物	0.101	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.102	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
2026.02.01	西村	总悬浮颗粒物	0.105	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.107	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
2026.02.02	西村	总悬浮颗粒物	0.106	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.105	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
2026.02.03	西村	总悬浮颗粒物	0.146	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.144	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
2026.02.04	西村	总悬浮颗粒物	0.128	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.127	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
2026.02.05	西村	总悬浮颗粒物	0.110	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
	夏庄村	总悬浮颗粒物	0.109	mg/m ³
		汞及其化合物	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出。			

表 4-2：噪声检测结果

表 4-2-1：昼间噪声检测结果

检测日期	类型	测点编号	测点位置	检测结果 dB（A）			
				昼间			
				Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
2026.01.30	工业企业 厂界环境 噪声	1#	园区边界东一米处	51.3	53.3	50.7	47.4
		2#	园区边界南一米处	51.9	54.3	51.4	48.7
		3#	园区边界西一米处	52.2	54.4	51.7	49.0
		4#	园区边界北一米处	51.2	53.5	50.7	48.0
备注	2026 年 01 月 30 日：昼间、天气晴、西北风、风速 2.9m/s。						

表 4-2-2：夜间噪声检测结果

检测日期	类型	测点编号	测点位置	检测结果 dB（A）			
				夜间			
				Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
2026.01.30	工业企业 厂界环境 噪声	1#	园区边界东一米处	47.1	49.7	46.5	43.8
		2#	园区边界南一米处	47.4	49.8	46.8	43.9
		3#	园区边界西一米处	47.7	50.6	47.0	44.3
		4#	园区边界北一米处	46.3	48.9	45.7	43.1
备注	2026 年 01 月 30 日：夜间、天气晴、西北风、风速 3.0m/s。						

表 4-3：地下水检测结果

采样日期	检测项目	分析结果					单位
		1 西村	2 镇河堡村	3 新站村	4 甘庄村	5 夏庄村	
2026.01.30	pH	7.1	7.1	7.2	7.1	7.0	无量纲
	氨氮	0.078	0.040	0.048	0.054	0.043	mg/L
	硝酸盐氮	0.88	0.90	1.38	0.58	0.56	mg/L
	亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	砷	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L

2026.01.30	汞	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	总硬度	447	231	296	200	254	mg/L
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
	氟化物	0.81	0.93	0.76	0.84	0.92	mg/L
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	铁	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	锰	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	溶解性固体总量	721	399	551	434	365	mg/L
	耗氧量	2.8	2.4	2.5	2.2	2.0	mg/L
	硫酸盐	157	78	110	55	54	mg/L
	氯化物	145	96	136	138	73	mg/L
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100 ml
	菌落总数	81	73	83	78	71	CFU/ml
	钾	3.00	3.50	3.40	3.23	3.13	mg/L
	钙	58.0	25.6	28.3	19.6	31.5	mg/L
	钠	85.2	54.9	79.6	83.3	40.6	mg/L
	镁	69.5	36.6	52.4	33.1	37.3	mg/L
	碳酸根	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	重碳酸根	326	160	211	158	214	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
备注	“ND”表示未检出。						

五、质量保证与质量控制

表 5-1：检测人员上岗资格证一览表

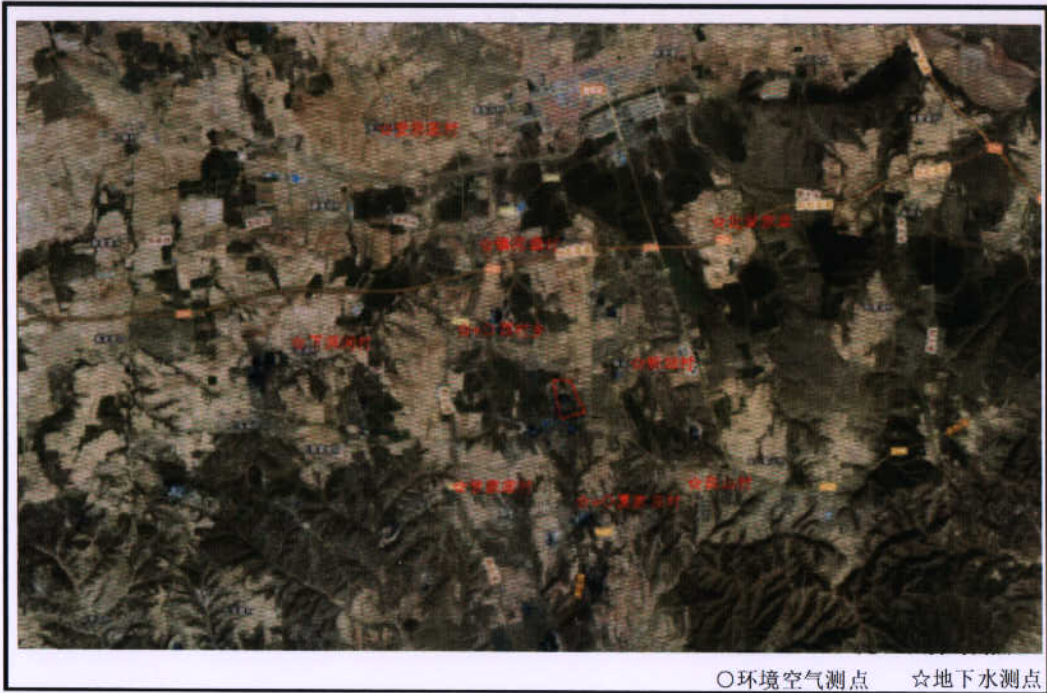
序号	姓名	上岗证编号
1	高鑫	ZMSG-2023-014
2	兰天	ZMSG-2024-042
3	席世杰	ZMSG-2024-038

4	吴梦帆	ZMSG-2024-039
5	韩艳芬	ZMSG-2024-027
6	李娜	ZMSG-2024-041
7	李晓芸	ZMSG-2024-045
8	于海凤	ZMSG-2025-051
9	谢晓莉	ZMSG-2025-053
10	刁春磊	ZMSG-2025-054
11	郭娜娜	ZMSG-2025-055

表 5-2：检测仪器检定/校准一览表

序号	仪器设备名称	仪器设备型号	编号	溯源方式	检定/校准证书编号	检定/校准证书有效期
1	电子天平	EX125DZH	ZMSB-042	校准	YL2025073237	2026.07.21
2	恒温恒湿称重系统	THCZ-150 型	ZMSB-043	校准	RG2025070934	2026.07.21
3	电子天平	FA2004	ZMSB-012	校准	YL2025073047	2026.07.21
4	生化培养箱	SPX-250B-Z	ZMSB-036	校准	RG2025071321	2026.07.21
5	紫外分光光度计	752 型	ZMSB-174	校准	HX2025071251	2026.07.21
6	声级计	AWA5688A	ZMSB-320	检定	XG252054	2026.12.09
7	声校准器	AWA6022A	ZMSB-005	校准	FYA112025070001	2026.07.29
8	原子荧光光度计	AF-7500	ZMSB-302	校准	HX2025081014	2026.08.19
9	酸式滴定管	50mL	ZMSB-102	校准	YL2025073587	2026.07.29
10	便携式 pH 计	PHBJ-260	ZMSB-133	校准	HX2025071271	2026.07.21
11	原子吸收分光光度计	AA-7050	ZMSB-303	校准	HX2025081015	2026.08.19
12	离子计	PXSJ-226T	ZMSB-293	校准	HX2025071263	2026.07.21

六、检测点位示意图



**** 报告结束 ****

续表 1：地下水水位信息

序号	点位	经纬度	水温 (℃)	水位埋深 (m)	井深 (m)	井口高程 (m)
1	1 西村	40°12'13.08"N 113°5'41.41"E	2.9	10	35	1269
2	2 镇河堡村	40°13'41.81"N 113°6'22.12"E	3.2	8	30	1198
3	3 新站村	40°12'0.28"N 113°8'27.69"E	3.1	9	25	1297
4	4 甘庄村	40°10'40.94"N 113°5'49.99"E	2.8	10	35	1334
5	5 夏庄村	40°10'12.03"N 113°7'34.19"E	3.3	10	35	1334
6	安乐庄村	40°14'48.63"N 113°4'49.87"E	3.5	6	20	1200
7	白山村	40°10'35.22"N 113°9'47.49"E	3.2	14	35	1394
8	下深涧村	40°12'9.02"N 113°3'15.62"E	3.1	5	20	1256
9	北智家堡村	40°13'53.53"N; 113°10'17.18"E	2.9	5	20	1222

续表 2：现场检测气象参数

表 2-1：西村乡环境空气气象参数

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	相对湿度(%)	气温 (℃)	气压 (kpa)
2026.01.30	02:00-03:00	西	2.7	52	-9.9	89.1
	08:00-09:00	西南	2.9	50	-8.5	88.9
	14:00-15:00	西北	2.6	44	-3.3	87.9
	20:00-21:00	西	3.0	48	-5.5	88.4
2026.01.31	02:00-03:00	西北	2.4	51	-8.8	89.0
	08:00-09:00	西北	3.1	50	-8.0	88.7
	14:00-15:00	西北	3.1	44	-3.0	88.2
	20:00-21:00	西	2.8	49	-5.0	88.6
2026.02.01	02:00-03:00	西南	2.8	52	-8.5	88.8
	08:00-09:00	西南	3.3	50	-7.6	88.5
	14:00-15:00	西北	2.6	47	-2.7	87.7
	20:00-21:00	西北	3.0	49	-5.2	88.6

2026.02.02	02:00-03:00	西北	2.9	50	-10.5	88.9
	08:00-09:00	西北	3.3	50	-8.9	88.6
	14:00-15:00	西北	3.4	46	-3.5	87.5
	20:00-21:00	西	2.4	49	-6.0	88.6
2026.02.03	02:00-03:00	西南	2.5	51	-8.3	89.0
	08:00-09:00	西北	2.8	50	-6.7	88.7
	14:00-15:00	西北	3.3	46	-3.4	87.9
	20:00-21:00	西北	2.8	49	-5.1	88.5
2026.02.04	02:00-03:00	西北	2.7	51	-9.6	89.0
	08:00-09:00	西北	3.5	49	-7.9	88.7
	14:00-15:00	西北	3.3	45	-3.5	87.7
	20:00-21:00	西	2.4	49	-4.9	88.5
2026.02.05	02:00-03:00	西南	2.5	51	-9.9	89.1
	08:00-09:00	西南	2.7	50	-8.2	88.7
	14:00-15:00	西北	3.2	48	-3.6	87.7
	20:00-21:00	西北	2.4	49	-5.0	88.4

表 2-2：夏庄村环境空气气象参数

采样日期	采样时间	风向	风速（m/s）	相对湿度（%）	气温（℃）	气压（kpa）
2026.01.30	02:00-03:00	西	2.6	52	-9.8	89.2
	08:00-09:00	西南	2.8	50	-8.4	89.0
	14:00-15:00	西北	2.5	45	-3.2	88.0
	20:00-21:00	西北	2.9	49	-5.4	88.5
2026.01.31	02:00-03:00	西北	2.3	52	-8.9	89.0
	08:00-09:00	西北	3.0	50	-8.1	88.7
	14:00-15:00	西北	3.0	44	-3.1	88.2
	20:00-21:00	西	2.7	49	-5.1	88.6

2026.02.01	02:00-03:00	西南	2.7	52	-8.6	88.8
	08:00-09:00	西	3.2	50	-7.7	88.5
	14:00-15:00	西北	2.5	48	-2.8	87.7
	20:00-21:00	西北	2.9	50	-5.3	88.6
2026.02.02	02:00-03:00	西北	2.8	51	-10.5	89.0
	08:00-09:00	西北	3.2	50	-8.9	88.7
	14:00-15:00	西北	3.3	46	-3.5	87.6
	20:00-21:00	西	2.3	49	-6.0	88.7
2026.02.03	02:00-03:00	西南	2.4	51	-8.4	89.1
	08:00-09:00	西北	2.7	50	-6.8	88.8
	14:00-15:00	西北	3.2	46	-3.5	88.0
	20:00-21:00	西	2.7	50	-5.2	88.6
2026.02.04	02:00-03:00	西北	2.6	51	-9.7	88.8
	08:00-09:00	西北	3.4	50	-8.0	88.5
	14:00-15:00	西北	3.2	45	-3.6	87.5
	20:00-21:00	西	2.3	49	-5.0	88.3
2026.02.05	02:00-03:00	西南	2.4	52	-10.0	89.3
	08:00-09:00	西南	2.6	50	-8.3	88.9
	14:00-15:00	西北	3.1	48	-3.7	87.9
	20:00-21:00	西北	2.3	50	-5.1	88.6



220412051019
有效期至2028年09月13日

检 测 报 告

山西中科环检字SJ[2026]0202号

项目名称: 大同新荣东村循环经济创新园总体
规划环境影响环境质量现状监测

委托单位: 山西清韵环保科技有限公司

山西中科检测科技有限公司

二〇二六年三月十一日



声 明



- 1、 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、 复制报告未重新加盖本机构“检验检测专用章”无效。
- 4、 本报告私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均
属无效。
- 5、 本次检测仅对收到的样品负责。
- 6、 本报告仅对本次检测结果负责。

山西中科检测科技有限公司

地址：山西省太原市小店区平阳路街道体育西路园梅源商务 19 层

邮编：030006

电话：0351-7631367

传真：0351-7631367



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 220412051019

名称: 山西中科检测科技有限公司

地址: 山西转型综合改革示范区唐槐产业园武洛街7号b座化验楼(一照多址)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



220412051019

发证日期: 2022年09月14日

有效期至: 2028年09月13日

发证机关: 山西省市场监督管理局



提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

项 目 负 责 人： 李宇霞

报 告 编 制 人： 贺 娇

签字：贺娇

报 告 审 核 人： 贾雅琼

签字：贾雅琼

报 告 签 发 人： 咎梦华

签字：咎梦华

签 发 日 期： 2026 年 03 月 11 日

检 测 人 员：

检测工作	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
分 析	李小振	2022SXZK002	邸海青	2022SXZK003
	冀 鑫	2022SXZK005	宋立博	2022SXZK008
	张佳蓉	2022SXZK010	李鹏飞	2022SXZK012
	王雨薇	2022SXZK034	晋 静	2023SXZK004
	刘玉鑫	2025SXZK003	---	---
质 控	高旭艳	2022SXZK025	---	---
报告编制	贺 娇	2023SXZK011	---	---

检测报告

项目名称		大同新荣东村循环经济创新园总体规划环境影响环境质量现状监测			项目编号	SJ20260202	
委托单位		山西清韵环保科技有限公司					
接样日期		2026.02.05		分析日期	2026.02.05~02.24		
测试环境		温度：20.0~22.7℃ 湿度：38~45%RH					
样品信息	样品类别	样品标识		检测项目	样品数量	样品规格	样品描述
	土壤	循环经济创新园园区内部新荣区展途	0~0.5m	总氟化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1个	一次性塑封袋 2320g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
			0.5~1.5m		1个	一次性塑封袋 2680g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
			1.5~3.0m		1个	一次性塑封袋 2940g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
		循环经济创新园园区内部新荣区弘晟煤业	0~0.5m	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1个	一次性塑封袋 2760g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
			0.5~1.5m		1个	一次性塑封袋 2100g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
			1.5~3.0m		1个	一次性塑封袋 2800g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
		循环经济创新园园区内部浩霖煤炭	0~0.5m		1个	一次性塑封袋 2820g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
			0.5~1.5m		1个	一次性塑封袋 2400g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
			1.5~3.0m		1个	一次性塑封袋 2440g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
		循环经济创新园园区内部弘晟办公区	0~0.2m	总砷、镉、铬（六价）、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,-三氯乙烷、1,1,2,-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1个	一次性塑封袋 3900g	深棕、轻壤土、潮土、无根系

检测报告 (续页)

样品信息	样品类别	样品标识		检测项目	样品数量	样品规格	样品描述
	土壤	循环经济创新园园区北侧	0~0.2m	镉、总汞、总砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1 个	一次性塑封袋 2700g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
		循环经济创新园园区南侧	0~0.2m		1 个	一次性塑封袋 3100g	深棕、轻壤土、潮土、无根系
检测项目及依据	样品类别	检测项目		分析方法及依据			检出限
	土壤	总氟化物		HJ 873-2017《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》			63mg/kg
		总砷		GB/T 22105.2-2008《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》			0.01mg/kg
		总汞		GB/T 22105.1-2008《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》			0.002mg/kg
		铬（六价）		HJ 1082-2019《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》			0.5mg/kg
		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		HJ 1021-2019《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》			6mg/kg
		铅		HJ 1315-2023《土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法》			1mg/kg
		镉					0.03mg/kg
		铜					0.7mg/kg
		镍					2mg/kg
		锌					5mg/kg
		铬					2mg/kg
		四氯化碳		HJ 605-2011《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》			1.3μg/kg
		氯仿					1.1μg/kg
		氯甲烷					1.0μg/kg
		1,1-二氯乙烷					1.2μg/kg
		1,2-二氯乙烷					1.3μg/kg
		1,1-二氯乙烯					1.0μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯					1.3μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯					1.4μg/kg

检 测 报 告 (续页)

检测项目 及依据	样品类别	检测项目	分析方法及依据	检出限
	土壤	二氯甲烷	HJ 605-2011《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.5μg/kg
		1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
		四氯乙烯		1.4μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
		三氯乙烯		1.2μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
		氯乙烯		1.0μg/kg
		苯		1.9μg/kg
		氯苯		1.2μg/kg
		1,2-二氯苯		1.5μg/kg
		1,4-二氯苯		1.5μg/kg
		乙苯		1.2μg/kg
		苯乙烯		1.1μg/kg
		甲苯		1.3μg/kg
		间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg
		邻-二甲苯		1.2μg/kg
		硝基苯		HJ 834-2017《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》
		苯胺	0.02mg/kg	
		2-氯苯酚	0.06mg/kg	
		苯并[a]蒽	0.1mg/kg	

检测 报 告 (续页)

检测项目 及依据	样品类别	检测项目	分析方法及依据			检出限
	土壤	苯并[a]芘	HJ 834-2017《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》			0.1mg/kg
		苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
		苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
		蒽				0.1mg/kg
		二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
		萘				0.09mg/kg
主要 仪器 设备 及 管理 编号	检测项目		仪器名称及型号	管理编号	校准有效期	是否租赁
	总氟化物		离子计 PXSJ-216F	FXYQ-003	2027.01.18	否
	总砷		原子荧光光度计 AFS-8530	FXYQ-103	2027.01.18	否
	总汞		原子荧光光度计 AFS-9700A	FXYQ-015	2027.01.18	否
	铬（六价）		原子吸收分光 光度计 AA-6880F/AAC	FXYQ-014	2027.03.17	否
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		气相色谱仪 TRACE 1300	FXYQ-100	2026.04.06	否
	铅、镉、铜、锌、镍、铬		电感耦合等离子 体质谱仪7700	FXYQ-087	2027.01.18	否
	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯		气相色谱 质谱仪 TRACE1300 /ISQ7000	FXYQ-099	2028.01.18	否
	硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺		气相色谱 质谱仪 TRACE1300 /ISQ7000	FXYQ-098	2026.04.06	否

检测 报 告 (续页)

质量控制数据及统计结论一览表										
检测类别	检测项目	样品编号	平行双样			加标样品		标准样品检查		结果判定
			测定值 (μg/L)	相对偏差 (%)	质控指标 (%)	相对偏差 (%)	质控指标 (%)	测定值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)	
土壤	二溴 氟甲 烷	SJ20260202-T-10	23.2544	0.8	≤25	---	---	---	---	合格
		SJ20260202-T-10-P	22.8660							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	0.1	≤25	---	---	合格
	甲苯 -D8	SJ20260202-T-10	24.2202	1.7	≤25	---	---	---	---	合格
		SJ20260202-T-10-P	23.4337							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	2.1	≤25	---	---	合格
	4-溴 氟苯	SJ20260202-T-10	24.8023	1.5	≤25	---	---	---	---	合格
		SJ20260202-T-10-P	24.0849							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	1.0	≤25	---	---	合格
质量控制数据及统计结论一览表										
检测类别	检测项目	样品编号	平行双样			加标回收率		标准样品检查		结果判定
			测定值 (mg/kg)	相对偏差 (%)	质控指标 (%)	测定 值 (%)	质控 指标 (%)	测定值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)	
土壤	总氟 化物	SJ20260202-T-1	516	3.0	≤20	---	---	---	---	合格
		SJ20260202-T-1-P	486							
		SJ20260202-T-1	---	---	---	82.8	70-120	---	---	合格
	铬 （六 价）	SJ20260202-T-10	0.5L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.5L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	112	70-130	---	---	合格
	石油 烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	SJ20260202-T-9	6L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-9-P	6L							
		SJ20260202-T-9	---	---	---	90.4	50-140	---	---	合格
		SJ20260202-T-12	9	0.0	≤25	---	---	---	---	合格
		SJ20260202-T-12-P	9							
		SJ20260202-T-12	---	---	---	88.5	50-140	---	---	合格
备注：1、SJ20260202-T-10 表示项目编号-土壤-样品序号，P 表示实验室平行样。 2、0.5L 中 0.5 表示铬（六价）的检出限，L 表示检测结果低于方法检出限。										

检测报告 (续页)

质量控制数据及统计结论一览表

检测类别	检测项目	样品编号	平行双样			加标回收率		标准样品检查		结果判定
			测定值 (mg/kg)	相对偏差 (%)	质控指标 (%)	测定值 (%)	质控指标 (%)	测定值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)	
土壤	硝基苯	SJ20260202-T-10	0.09L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.09L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	71.6	45-75	---	---	合格
	苯胺	SJ20260202-T-10	0.02L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.02L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	51.1	---	---	---	---
	2-氯苯酚	SJ20260202-T-10	0.06L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.06L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	75.8	47-82	---	---	合格
	苯并[a]蒽	SJ20260202-T-10	0.1L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.1L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	85.0	84-111	---	---	合格
	苯并[a]芘	SJ20260202-T-10	0.1L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.1L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	74.6	46-87	---	---	合格
	苯并[b]荧蒽	SJ20260202-T-10	0.2L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.2L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	76.1	68-119	---	---	合格
	苯并[k]荧蒽	SJ20260202-T-10	0.1L	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.1L							
		SJ20260202-T-10	---	---	---	87.9	84-109	---	---	合格

备注：1、SJ20260202-T-10 表示项目编号-土壤-样品序号，P 表示实验室平行样。
2、0.09L 中 0.09 表示硝基苯的检出限，L 表示检测结果低于方法检出限。

检 测 报 告 (续页)

质量控制数据及统计结论一览表												
检测类别	检测项目	样品编号	平行双样			加标回收率		标准样品检查				结果判定
			测定值 (mg/kg)	相对 偏差 (%)	允许 偏差 (%)	测定 值 (%)	质控 指标 (%)	测定值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)	相对 误差 (%)	标准 误差 范围 (%)	
土壤	蒽	SJ20260202-T-10	0.1L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.1L									
		SJ20260202-T-10	---	---	---	85.4	59-107	---	---	---	---	合格
	二苯并[a,h]蒽	SJ20260202-T-10	0.1L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.1L									
		SJ20260202-T-10	---	---	---	85.7	82-126	---	---	---	---	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	SJ20260202-T-10	0.1L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.1L									
		SJ20260202-T-10	---	---	---	76.6	74-131	---	---	---	---	合格
	苯	SJ20260202-T-10	0.09L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		SJ20260202-T-10-P	0.09L									
		SJ20260202-T-10	---	---	---	78.2	48-81	---	---	---	---	合格
	总砷	250103-MY-2	---	---	---	---	---	12.0	13.2±1.4	---	---	合格
	总汞	250103-MY-2	---	---	---	---	---	2.93 ×10 ⁻²	0.027± 0.005	---	---	合格
	铅	250103-MY-2	---	---	---	---	---	22.2	21	5.7	±25% 以内	合格
	镉	250103-MY-2	---	---	---	---	---	0.134	0.14	-4.3		合格
	铜	250103-MY-2	---	---	---	---	---	25.2	24	5.0		合格
	镍	250103-MY-2	---	---	---	---	---	31.0	30	3.3		合格
	锌	250103-MY-2	---	---	---	---	---	61.5	66	-6.8		合格
	铬	250103-MY-2	---	---	---	---	---	62.9	65	-3.2		合格

备注：1、SJ20260202-T-10 表示项目编号-土壤-样品序号，P 表示实验室平行样。
2、0.1L 中 0.1 表示蒽的检出限，L 表示检测结果低于方法检出限。
3、250103-MY-2 表示入库日期-盲样-入库序号。

检测报告 (续页)

单位: mg/kg, pH 值无量纲

检测结果一览表												
样品标识	样品编号	总砷	总汞	铬 (六价)	铅	镉	铜	镍	锌	铬	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	总氟化物
循环经济创新园园区内部新 荣区展途0-0.5m	SJ20260202-T-1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	501
循环经济创新园园区内部新 荣区展途0.5-1.5m	SJ20260202-T-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	15	376
循环经济创新园园区内部新 荣区展途1.5-3.0m	SJ20260202-T-3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9	445
循环经济创新园园区内部新 荣区弘晟煤业0-0.5m	SJ20260202-T-4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	19	---
循环经济创新园园区内部新 荣区弘晟煤业0.5-1.5m	SJ20260202-T-5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6L	---
循环经济创新园园区内部新 荣区弘晟煤业1.5-3.0m	SJ20260202-T-6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6L	---
循环经济创新园园区内部新 荣区弘晟煤业0-0.5m	SJ20260202-T-7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	18	---
循环经济创新园园区内部新 荣区弘晟煤业0.5-1.5m	SJ20260202-T-8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	17	---
循环经济创新园园区内部新 荣区弘晟煤业1.5-3.0m	SJ20260202-T-9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6L	---
循环经济创新园园区内部弘 晟办公区0-0.2m	SJ20260202-T-10	11.3	6.03×10^{-2}	0.5L	20	0.19	24.2	31	---	---	18	---
循环经济创新园园区北侧 0-0.2m	SJ20260202-T-11	10.7	2.48×10^{-2}	---	18	0.21	19.0	28	58	55	9	---
循环经济创新园园区南侧 0-0.2m	SJ20260202-T-12	8.95	3.80×10^{-2}	---	18	0.10	18.8	26	51	55	9	---

备注: 1、SJ20260202-T-1 表示项目编号-土壤-样品序号。
2、0.5L 中 0.5 表示铬 (六价) 的检出限, L 表示检测结果低于方法检出限。

检测报告 (续页)

单位: $\mu\text{g}/\text{kg}$

检测结果一览表												
样品标识	样品编号	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯苯酚 (mg/kg)	苯并[a]蒽 (mg/kg)	苯并[a]芘 (mg/kg)	苯并[b]蒽 (mg/kg)	苯并[k]蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	苊并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	
循环经济创新园区内 部弘晟办公区0-0.2m	SJ20260202-T-10	0.09L	0.02L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
样品标识	样品编号	苯 (mg/kg)	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烷	反-1,2-二氯乙烷	二氯甲烷	
循环经济创新园区内 部弘晟办公区0-0.2m	SJ20260202-T-10	0.09L	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L	1.5L	
样品标识	样品编号	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烷	苯	
循环经济创新园区内 部弘晟办公区0-0.2m	SJ20260202-T-10	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	
样品标识	样品编号	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间,对-二甲苯	邻-二甲苯	---	---	
循环经济创新园区内 部弘晟办公区0-0.2m	SJ20260202-T-10	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L	1.3L	1.2L	1.2L	---	---	

备注: 1、SJ20260202-T-10 表示项目编号-土壤-样品序号。
2、0.09L 中 0.09 表示硝基苯的检出限, L 表示检测结果低于方法检出限。

报告结束



大同新荣东村循环经济创新园总体规划环境影响环境质量现状监测

补充信息

一、土壤理化性质调查信息

表 1 土壤理化性质调查结果一览表

点号	循环经济创新园园区内部弘晟办公区		
层次	0-0.2m		
颜色	深棕		
质地	轻壤土		
砂砾含量	无		
其他异物	无根系		
pH 值	8.26		
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	12.4		
饱和导水率 (mm/min)	0.107		
土壤容重 (g/cm ³)	1.24		
孔隙度 (%)	53.1		
氧化还原电位 (mV)	ORP1	451	深度 0.1m
	ORP2	452	深度 0.2m

以下空白

大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025-2035 年） 环境影响报告书技术审查会审查意见

2026 年 5 月 13 日，大同市生态环境局在大同市新荣区经开区组织召开了《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025-2035 年）环境影响报告书》审查小组会议。

参加会议的有大同市商务局、大同市规划和自然资源局、新荣区政府、新荣经开区管委会、大同市生态环境局新荣分局、新荣区自然资源局、新荣区工业和信息化局及规划环评编制单位山西清韵环保科技有限公司的代表，会议特邀 5 位环评专家。由专家和各有关部门代表组成审查小组（名单附后）。

会议期间，与会代表观看了现场影像资料，会议听取了新荣经开区管委会、编制单位对规划及《规划环评报告书》主要内容的介绍。会议进行了认真充分的讨论和评审。技术审查组在综合会议意见的基础上，形成报告书技术审查意见如下。

一、规划概述

2025 年 12 月 5 日，大同市新荣区政府以[新政函]（2025）47 号）文批准，成立“大同市新荣区东村循环经济创新园（县级园区）”。

2025 年 12 月，《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025-2035 年）》完成编制后、开展了规划环境影响报告书的编制工作。

循环经济产业园总体定位：拟建设成为“十四五”资源型经济绿色转型先行示范区、大同北部循环经济与再生资源利用的重要增长极。

以“煤—固废—建材”和“废纸—再生纸”两条循环产业链为核心，打造集固废消纳、资源再生、清洁能源供应于一体的“小而美、专而精”的微型循环经济产业园。

规划面积

规划期限：本次规划近期为 2025~2030 年；

远期为 2031~2035 年；

评价基准年为 2025 年。

二、对《报告书》的总体审议意见

《报告书》在规划范围生态环境现状调查和回顾性评价的基础上，结合大同市新荣区新荣经济技术开发区、大同新荣东村循环经济创新园的发展战略，开展了《规划》与相关规划的协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源、环境制约因素，评价了《规划》实施的生态环境影响和主要资源环境承载力，论证了循环经济创新园规划目标、定位、规模、布局和基础设施等环境合理性，提出了《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。

《报告书》内容基本全面、格式规范，规划环评影响预测和生态环境承载力评价结论基本可信，规划优化调整建议和不良环境影响减缓措施原则可行。《报告书》经补充修改后，可作为规划进一步优化调整和实施依据。

三、《报告书》需从以下方面进一步修改完善：

1、说清本园区规划与新荣经济技术开发区及其规划的关系。完善《新荣经开区总体规划》、自然资源部自然资规〔2026〕1号关于印发《城镇开发边界管理办法（试行）》的通知及山西省自然资源厅关于加强城镇开发边界管理工作的通知等相关规定、《新荣区国土空间规划》（2021-2035年）、《大同市生态环境分区管控实施方案》符合性分析。

2、结合新荣区、园区范围现有煤炭开采、洗选加工企业等涉煤企业煤矸石、煤泥等煤基固废产生及处置、综合利用现状情况，区域废纸再生综合利用情况，拟入区企业情况，细化介绍规划背景及依据。从循环经济创新园建立、构建循环经济产业链、产业布局、可供开发土地面积、基础设施、生态环境环境质量等方面，进一步分析循环经济创新园的必要性、产业链定位和规模、预留开发空间等产业布局、功能分区的合理性。加强规划目标定位、空间布局等方面的协调性分析。在产业规划和布局的基础上，结合规划要素的不确定性，完善规划产业发展情景设置，明确主要产业规模和布局设置、循环经济产业链上下游衔接及固废消纳及利用规模。

3、完善相关上位规划及煤炭洗选、固废综合利用相关产业政策、环保政策、《纸浆造纸建设项目环境影响评价审批原则（试行）》的符合性分析。如国家能源局关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见（国能发煤炭〔2025〕86号）、山西省能源局《关于印发煤炭洗选行业标准化管理办法的通知》晋能源规〔2026〕2号、《固

体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）、《山西省人民政府关于印发山西省固体废物污染防治攻坚行动方案的通知》（晋政发〔2024〕17号）等。

按照国发〔2021〕4号《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》、晋政发〔2022〕12号《关于加快建立健全我省绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》、《工业园区循环经济评价规范》GB/T33567-2017等绿色低碳循环经济政策及技术规范要求，完善园区绿色低碳循环相关规划内容、清洁生产相关规定。

4、细化园区内现有企业介绍及回顾性评价内容，加强园区生态环境现状、基础设施和污染源调查及达标排放分析。说明现有企业污染治理措施及污染物排放现状、对区域环境质量的影响。根据现行环保政策及标准，结合规划内容，分析存在的问题，针对性提出整改要求。解决方案应纳入本次规划环评对《规划》优化调整和完善环境影响减缓措施中。

5、细化和完善各项规划内容，完善环境管理相关规划内容。规划合理性分析说明规划期限以及各规划期的目标、指标确定依据，核实产业园准入清单，严格入区项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用均需达到同行业国内先进水平。根据园区发展目标、产业定位，细化分析用地布局、用地规模的合理性。核实产业园发展规模、人口规模。根据本区煤炭开采、洗选加工、燃煤锅炉产生的固废特征，调查本区煤基固废资源化利用途径，优化煤基固废综合利用产业链。细化静脉产业园建设要求。

完善集中供热（生产用蒸汽及采暖）、给排水及污水处理、再生水回用等基础设施规划内容；结合产业园区规划项目类型，加强中水、太阳能利用。完善相关规划图。核实拟入园再生纸建设项目工程内容、分期建设方案。

对照《空气质量持续改善行动计划实施方案》以及燃煤锅炉相关产业政策、环保政策，分析新建1座36t/h燃煤锅炉的符合性、规模合理性。核实热能中心服务覆盖范围、供热对象及热负荷分析。条件具备时应使用采用清洁燃料。

6、完善无组织粉尘、清洁运输、非道路移动机械管控等大气污染防治措施及相关要求。细化分析规划实施大气污染物允许排放量，结合园区现状和规划污染物排

放量、区域削减量；核实园区近、远期规划发展目标，进行资源和环境承载力分析，明确园区布局 and 开发规模的合理性和环境可行性。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），规范、完善大气环境影响评价内容。复核各新增、削减的主要大气污染源源强及排放参数；按照不同规划方案的情景设置，核实环境质量预测结果图、表，分析评价指标的可达性。

7、根据园区产业定位、污染特征和区域环境质量改善要求，提出针对性的环境质量改善、污染控制、生态保护和风险防控评价目标指标体系。优化和完善各规划期评价指标体系。补充生态工业示范园区、循环产业园和绿色园区评价指标比较分析，完善规划环境目标与评价指标体系构建一览表。

8、核实园区规划水资源消耗量及强度，说明园区规划期间供水工程规划的保证性。核实各类企业用排水环节、细化拟入园的再生纸项目用水单元。细化用水定额“《工业用水定额：造纸》、DB14/T1049.2-2025《山西省用水定额 第2部分：工业》”，根据《山西省海绵城市设计标准》等校核园区用水量，校核初期雨水计算内容。完善“雨污分流”相关内容。

按照《工业废水循环利用实施方案》工信部联节[2021]213号，加强工业用水循环利用，要充分利用园区中水，合理配置园区可利用水资源，保证达到产业园远期再生水回用率指标。复核园区雨水收集系统建设方案、雨水量，参照海绵城市相关标准，核实雨水收集池位置、容积，雨水应经收集、处理后尽量回用。

9、细化地下水、土壤保护目标。核实土壤环境评价范围。补充和完善园区水文地质条件。根据园区水文地质条件和规划项目特点，细化地下水、土壤污染识别分析内容，说明主要污染源分布和特征，明确可能的污染因子及其产生的地下水、土壤环境危害。根据园区项目特点，结合园区水文地质条件，明确重点防渗区位置，完善重点地区防渗措施。合理确定园区地下水跟踪监测计划。

10、补充晋政发〔2024〕17号“山西省固体废物污染防治攻坚行动方案的通知”；晋环规〔2023〕3号《关于加强重点工业园区环境污染综合治理的若干措施》的通知，细化工业固废管理措施和要求。

11、根据开发规模及强度、建设时序，分析不同阶段所需的能源资源、水资源、土地资源等，进一步核实产业园不同规划阶段发展目标的主要污染物排放量及碳排放水平。核实产业园现有企业能源消耗情况及碳排放总量、强度（第三章），结合规划情况，针对性提出节能、降碳和减污协同控制措施，完善碳评价内容。

12、根据《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB14/T2537-2022）、《工业园区突发环境事件应急预案编制指南》（DB14/T2538-2022）等相关标准和规范，强化产业园层面风险防控措施。

13、统筹现有生态环境问题和规划实施的生态环境影响，分析规划实施对区域生态环境的影响趋势。综合规划协调性分析与环境影响评价成果，加强规划环境合理性综合论证和环境保护目标可达性分析。补充防沙治沙环境影响评价内容。

三、对《规划》环境合理性、可行性的总体评价

大同新荣东村循环经济创业园经大同市新荣区政府批准设立，园区以循环经济为主导，以固废综合利用（新型建材）和再生资源回收利用（再生造纸）为支撑。园区总体规划与大同市国土空间规划和产业发展相关规划、生态环境保护规划总体协调。

建议通过优化工业布局及循环经济产业链，控制产业园开发强度，加强与国土空间规划、土地利用规划、生态环境保护政策的协调性。在对《规划》方案进一步优化及强化环境影响减缓措施后，确保《规划》环境可行。

四、对《规划》优化调整和实施的意见

1、《规划》应严格国土空间规划“及生态环境分区管控空间管控要求，坚持生态优先和高质量发展，绿色低碳经济发展，加强与本区产业发展、生态环境保护等相关规划的衔接，合理确定产业园生态环境分区管控要求、入区项目准入条件、开发规模和轻度，引进先进的生产工艺及装备、绿色低碳循环经济项目。优化主导发展特色主导产业布局、开发规模，构建循环经济产业链，提高资源利用效率。

建议尽快与主管部门协调、落实循环经济创新园纳入新荣区国土空间规划工作。在完成以上工作后，可与《新荣区国土空间总体规划》相协调。

2、进一步优化园区及周边企业、村庄生产供热及采暖供热方案。建议优化使用清洁燃料。

3、规模应与资源环境承载能力相匹配，提高土地利用效率。落实最严格的水资源管理制度，生产用水要优先使用再生水，严格控制开采地下水。坚持节水优先、以水定产原则，落实各项节水措施，提高工业废水循环利用率。重点落实废水处理措施，加强各环节的水污染防治工作。

4、充分考虑该区域环境容量、环境敏感因素等制约，落实区域和各项生态环境保护政策措施，制定完善环境准入清单。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，统筹考虑开发区工业固废的综合利用途径和方式，加强工业固废的资源化综合利用及危废的规范化收集和处置。加强地下水、土壤污染风险防控，确保规划实施达到生态环境保护目标。

4、健全规划环评实施机制，落实环境影响跟踪评价制度。规划建设过程应重视规划环评成果的运用，切实落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的各项措施，切实加强产业园建设和运行过程的环境监管。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价。

附件：《大同新荣东村循环经济创新园总体规划（2025-2035 年）环境影响报告书》审查小组名单

2026 年 5 月 13 日

**《大同新荣东村循环经济创新园总体规划(2025—
2035 年)环境影响报告书》审查小组名单**

姓 名	工作单位	职务/职称	签字
李江颂	山西大学	高工	李江颂
吴俊松	山西晋环科源环境资源科技有限公司	教授级高工	吴俊松
原洪波	赛鼎工程有限公司	教授级高工	原洪波
邢剑波	大同市生态环境评估中心	正高	邢剑波
谷春波	国药集团威奇达药业有限公司	高工	谷春波
张 君	大同市商务局	副局长	张君
吕小波	大同市规划和自然资源局	科长	吕小波
贺宇超	大同市生态环境局 新荣分局	副局长	贺宇超
郇琳	大同市生态环境局	科员	郇琳