**随县石材产业管理办公室**

**随县石材产业发展规划（2024-2035年）**

**环境影响报告书**

**（送审稿）**

**建设单位：随县石材产业管理办公室**

**评价单位：湖北凌然环保科技有限公司**

**2025年8月**

**目 录**

[前言 1](#_Toc206494889)

[1 总则 3](#_Toc206494890)

[1.1 编制依据 3](#_Toc206494891)

[1.1.1 国家相关法规及文件 3](#_Toc206494892)

[1.1.2 地方相关法规及文件 5](#_Toc206494893)

[1.1.3 技术规范 6](#_Toc206494894)

[1.1.4 相关规划 6](#_Toc206494895)

[1.1.5 其他资料 7](#_Toc206494896)

[1.2 评价目的及原则 7](#_Toc206494897)

[1.2.1 评价目的 7](#_Toc206494898)

[1.2.2 评价原则 7](#_Toc206494899)

[1.3 评价范围及时段 8](#_Toc206494900)

[1.4 评价内容与评价重点 8](#_Toc206494901)

[1.4.1 评价内容 8](#_Toc206494902)

[1.4.2 评价重点 9](#_Toc206494903)

[1.5 区域环境功能区划 10](#_Toc206494904)

[1.5.1 环境空气功能区划 10](#_Toc206494905)

[1.5.2 地表水功能区划 10](#_Toc206494906)

[1.5.3 声环境功能区划 10](#_Toc206494907)

[1.5.4 地下水水环境功能区划 11](#_Toc206494908)

[1.5.5 区域生态功能区划 11](#_Toc206494909)

[1.6 评价标准 11](#_Toc206494910)

[1.6.1 标准概述 11](#_Toc206494911)

[1.6.2 环境质量标准 12](#_Toc206494912)

[1.6.3 污染物排放标准 17](#_Toc206494913)

[1.7 评价技术路线 18](#_Toc206494914)

[1.8 主要环境保护目标 19](#_Toc206494915)

[2 规划分析 24](#_Toc206494916)

[2.1 规划概述 24](#_Toc206494917)

[2.1.1 规划指导思想 24](#_Toc206494918)

[2.1.2 规划发展原则 24](#_Toc206494919)

[2.1.3 发展目标 25](#_Toc206494920)

[2.1.4 发展定位 27](#_Toc206494921)

[2.1.5 规划范围与时限 28](#_Toc206494922)

[2.1.6 规划产业设计 28](#_Toc206494923)

[2.1.7 规划产业布局 33](#_Toc206494924)

[2.1.8 规划主要任务 34](#_Toc206494925)

[2.1.9 规划重点发展工程 39](#_Toc206494926)

[2.2 规划协调性分析 49](#_Toc206494927)

[2.2.1 与上位规划的协调性 49](#_Toc206494928)

[2.2.2 与相关环境保护规划的符合性 56](#_Toc206494929)

[2.2.3 与“三线一单”符合性分析 61](#_Toc206494930)

[2.3 规划的不确定性分析 67](#_Toc206494931)

[3 环境现状调查与评价 69](#_Toc206494932)

[3.1 自然环境概况 69](#_Toc206494933)

[3.1.1 区域自然地理概况 69](#_Toc206494934)

[3.1.2 地形地貌 70](#_Toc206494935)

[3.1.3 水系、水文 70](#_Toc206494936)

[3.1.4 气象、气候 73](#_Toc206494937)

[3.1.5 自然资源概况 74](#_Toc206494938)

[3.1.6 区域生态环境概况 76](#_Toc206494939)

[3.1.7 主要生态敏感目标 76](#_Toc206494940)

[3.2 社会经济概况 83](#_Toc206494941)

[3.2.1 行政区划及人口 83](#_Toc206494942)

[3.2.2 社会经济状况 84](#_Toc206494943)

[3.2.3 交通运输 86](#_Toc206494944)

[3.2.4 文化教育卫生 86](#_Toc206494945)

[3.3 环境质量现状调查与评价 87](#_Toc206494946)

[3.3.1 环境空气质量现状调查与评价 87](#_Toc206494947)

[3.3.2 地表水环境质量现状调查与评价 91](#_Toc206494948)

[3.3.3 地下水环境质量现状调查与评价 92](#_Toc206494949)

[3.3.4 土壤环境质量现状调查与评价 98](#_Toc206494950)

[3.3.5 噪声环境质量现状调查与评价 110](#_Toc206494951)

[3.3.6 生态环境质量现状调查与评价 113](#_Toc206494952)

[3.4 产业发展现状与回顾性分析 122](#_Toc206494953)

[3.4.1 上一轮石材产业发展回顾性分析 122](#_Toc206494954)

[3.4.2 发展规划环评执行情况 123](#_Toc206494955)

[3.4.3 区域产业开发现状 127](#_Toc206494956)

[3.4.4 现状园区存在的主要环境问题及整改情况 133](#_Toc206494957)

[3.4.5 环保基础设施建设情况 139](#_Toc206494958)

[3.4.6 资源能源开发利用现状调查 144](#_Toc206494959)

[3.5 产业发展制约因素分析 147](#_Toc206494960)

[3.5.1 环境质量现状问题 147](#_Toc206494961)

[3.5.2 资源利用现状问题 148](#_Toc206494962)

[3.5.3 基础设施现状问题 148](#_Toc206494963)

[3.5.4 环境管理现状问题 149](#_Toc206494964)

[4 环境影响识别与评价指标体系构建 151](#_Toc206494965)

[4.1 环境影响识别 151](#_Toc206494966)

[4.2 评价因子筛选 153](#_Toc206494967)

[4.3 评价指标体系 154](#_Toc206494968)

[5 环境影响预测与评价 157](#_Toc206494969)

[5.1 规划实施生态环境压力分析 157](#_Toc206494970)

[5.1.1 废气污染源强 157](#_Toc206494971)

[5.1.2 废水污染源强 159](#_Toc206494972)

[5.1.3 噪声污染源强 160](#_Toc206494973)

[5.1.4 固体废物污染源强 161](#_Toc206494974)

[5.1.5 污染源预测汇总 162](#_Toc206494975)

[5.2 环境影响预测与评价 162](#_Toc206494976)

[5.2.1 环境空气预测与评价 162](#_Toc206494977)

[5.2.2 地表水环境影响分析 164](#_Toc206494978)

[5.2.3 声环境影响分析 168](#_Toc206494979)

[5.2.4 固体废物环境影响分析 170](#_Toc206494980)

[5.2.5 地下水环境影响分析 171](#_Toc206494981)

[5.2.6 土壤环境影响分析 174](#_Toc206494982)

[5.2.7 生态环境影响分析 176](#_Toc206494983)

[5.3 环境风险分析 179](#_Toc206494984)

[5.3.1 风险类别分析 179](#_Toc206494985)

[5.3.2 风险评价等级与评价范围确定 182](#_Toc206494986)

[5.3.3 典型环境风险影响分析 182](#_Toc206494987)

[5.3.4 环境风险管理措施 184](#_Toc206494988)

[5.3.5 环境风险防范措施 185](#_Toc206494989)

[5.3.6 风险防范应急预案 188](#_Toc206494990)

[5.3.7 区域连带风险应急措施 190](#_Toc206494991)

[5.4 累积环境影响分析 190](#_Toc206494992)

[5.5 社会经济影响分析 191](#_Toc206494993)

[5.6 碳排放评价 192](#_Toc206494994)

[5.6.1 碳排放背景 192](#_Toc206494995)

[5.6.2 碳排放分析 193](#_Toc206494996)

[5.6.3 碳减排潜力分析及建议 194](#_Toc206494997)

[5.6.4 碳排放管控对策和措施 194](#_Toc206494998)

[5.7 资源与环境承载力分析与评价 196](#_Toc206494999)

[5.7.1 环境空气承载能力分析与评价 196](#_Toc206495000)

[5.7.2 地表水环境承载能力分析与评价 197](#_Toc206495001)

[5.7.3 固体废物承载能力分析 199](#_Toc206495002)

[5.7.4 土地承载力分析 203](#_Toc206495003)

[5.7.5 污染物总量控制建议 203](#_Toc206495004)

[6 规划方案综合论证及优化调整建议 205](#_Toc206495005)

[6.1 规划方案综合论证 205](#_Toc206495006)

[6.1.1 规划目标与发展定位的合理性 205](#_Toc206495007)

[6.1.2 规划发展规模的资源环境合理性 206](#_Toc206495008)

[6.1.3 规划发展布局的环境合理性 208](#_Toc206495009)

[6.1.4 规划产业结构的环境合性 210](#_Toc206495010)

[6.1.5 环保基础设施合理性分析 211](#_Toc206495011)

[6.2 环境保护目标的可达性 212](#_Toc206495012)

[6.2.1 环境功能区划的可达性分析 212](#_Toc206495013)

[6.2.2 区域环境质量目标可达性分析 213](#_Toc206495014)

[6.2.3 污染控制目标的可达性分析 214](#_Toc206495015)

[6.2.4 环境管理指标可达性分析 215](#_Toc206495016)

[6.2.5 其他指标可达性分析 215](#_Toc206495017)

[6.3 规划方案的优化调整建议 216](#_Toc206495018)

[6.3.1 产业定位及布局的优化调整建议 216](#_Toc206495019)

[6.3.2 环保基础设施调整建议 216](#_Toc206495020)

[6.3.3 建设时序调整建议 216](#_Toc206495021)

[6.3.4 环境管理优化建议 217](#_Toc206495022)

[6.3.5 规划优化调整建议清单 217](#_Toc206495023)

[7 环境影响减缓对策和措施 219](#_Toc206495024)

[7.1 生态环境保护对策和措施 219](#_Toc206495025)

[7.1.1 大气环境影响减缓措施 219](#_Toc206495026)

[7.1.2 地表水环境影响减缓措施 222](#_Toc206495027)

[7.1.3 固体废物环境影响减缓措施 225](#_Toc206495028)

[7.1.4 噪声环境影响减缓措施 226](#_Toc206495029)

[7.1.5 生态保护对策与措施 229](#_Toc206495030)

[7.1.6 土壤环境影响减缓措施 230](#_Toc206495031)

[7.2 环境管理措施 231](#_Toc206495032)

[7.2.1 建立健全园区环境管理体系 231](#_Toc206495033)

[7.2.2 环境信息公开 233](#_Toc206495034)

[7.2.3 区域环境管理职责建议 234](#_Toc206495035)

[7.3 清洁生产与循环经济要求 234](#_Toc206495036)

[7.3.1 循环经济 234](#_Toc206495037)

[7.3.2 入驻企业清洁生产要求 235](#_Toc206495038)

[7.4 生态环境准入 236](#_Toc206495039)

[7.4.1 生态保护红线 236](#_Toc206495040)

[7.4.2 环境质量底线 237](#_Toc206495041)

[7.4.3 资源利用上线 239](#_Toc206495042)

[7.4.4 环境准入条件及负面清单 239](#_Toc206495043)

[8 项目环评要求与环境影响跟踪评价 242](#_Toc206495044)

[8.1 项目环评要求 242](#_Toc206495045)

[8.2 园区环境管理 243](#_Toc206495046)

[8.2.1 环境管理目标 243](#_Toc206495047)

[8.2.2 环境管理机构与职责 243](#_Toc206495048)

[8.2.3 环境管理制度 245](#_Toc206495049)

[8.3 环境影响跟踪评价 246](#_Toc206495050)

[8.3.1 跟踪评价方案 246](#_Toc206495051)

[8.3.2 园区跟踪评价计划 247](#_Toc206495052)

[8.3.3 环境监测计划 248](#_Toc206495053)

[9 公众参与 251](#_Toc206495054)

[9.1 公众参与的意义 251](#_Toc206495055)

[9.2 首次环境影响评价信息公开情况 251](#_Toc206495056)

[9.2.1 公开内容及日期 251](#_Toc206495057)

[9.2.2 公开方式 252](#_Toc206495058)

[9.2.3 公众意见情况 253](#_Toc206495059)

[9.3 征求意见稿公示情况 253](#_Toc206495060)

[9.3.1 公开内容及日期 253](#_Toc206495061)

[9.3.2 网络公开 253](#_Toc206495062)

[9.3.3 报纸公示 254](#_Toc206495063)

[9.3.4 张贴公告 254](#_Toc206495064)

[9.3.5 公众提出意见情况 255](#_Toc206495065)

[9.4 公众参与结论 255](#_Toc206495066)

[10 评价结论 256](#_Toc206495067)

[10.1 规划概况 256](#_Toc206495068)

[10.1.1 发展目标 256](#_Toc206495069)

[10.1.2 产业发展定位 256](#_Toc206495070)

[10.1.3 规划范围与时限 257](#_Toc206495071)

[10.1.4 规划产业设计 257](#_Toc206495072)

[10.1.5 规划产业布局 257](#_Toc206495073)

[10.1.6 规划主要任务 258](#_Toc206495074)

[10.1.7 规划重点发展工程 259](#_Toc206495075)

[10.1.8 规划协调性分析 260](#_Toc206495076)

[10.2 规划发展制约性因素 260](#_Toc206495077)

[10.2.1 环境质量现状问题 260](#_Toc206495078)

[10.2.2 资源利用现状问题 261](#_Toc206495079)

[10.2.3 基础设施现状问题 261](#_Toc206495080)

[10.2.4 环境管理现状问题 262](#_Toc206495081)

[10.3 环境质量现状 263](#_Toc206495082)

[10.3.1 环境空气质量现状 263](#_Toc206495083)

[10.3.2 地表水环境质量现状 263](#_Toc206495084)

[10.3.3 地下水环境质量现状 263](#_Toc206495085)

[10.3.4 土壤环境质量现状 264](#_Toc206495086)

[10.3.5 声环境质量现状 264](#_Toc206495087)

[10.3.6 生态环境 264](#_Toc206495088)

[10.4 环境影响预测评价 265](#_Toc206495089)

[10.4.1 环境空气影响分析 265](#_Toc206495090)

[10.4.2 地表水环境影响分析 265](#_Toc206495091)

[10.4.3 声环境影响分析 266](#_Toc206495092)

[10.4.4 地下水环境影响分析 266](#_Toc206495093)

[10.4.5 固体废物环境影响分析 266](#_Toc206495094)

[10.4.6 土壤环境影响分析 266](#_Toc206495095)

[10.4.7 环境风险分析 267](#_Toc206495096)

[10.5 规划综合论证及优化调整建议 267](#_Toc206495097)

[10.5.1 规划方案的综合论证 267](#_Toc206495098)

[10.5.2 方案的优化调整建议 268](#_Toc206495099)

[10.6 环境影响减缓对策与措施 268](#_Toc206495100)

[10.6.1 生态环境保护措施 268](#_Toc206495101)

[10.6.2 环境准入负面清单 270](#_Toc206495102)

[10.7 环境影响跟踪评价 271](#_Toc206495103)

[10.8 总体评价结论 271](#_Toc206495104)

**附 图**

附图1：随县石材产业规划区域地理位置图

附图2：随县石材产业布局示意图

附图3-1至3-4：规划产业集中区现状卫星图（吴山、万和、太白顶、草店）

附图4-1至4-4：规划产业集中区周边主要敏感目标分布图（吴山、万和、太白顶、草店）

附图5-1至5-4：规划产业集中区监测点位布置图（吴山、万和、太白顶、草店）

附图6-1至6-4：规划产业集中区土地利用现状图（吴山、万和、太白顶、草店）

附图7：规划区域水系图

附图8：随州市环境管控单元分布图

附图9：随县国土空间用地规划分区图

附图10：随县耕地和永久基本农田保护红线图

附图11：随县国土空间控制线规划图

附图12：随县生态保护红线图

附图13：随县基础设施规划图

附图14：现状园区现场照片

**附 件**

附件1：委托书

附件2：随州市环境保护局《关于随县石材产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（随环建审〔2016〕219号）

附件3：随县吴山镇、万和镇、万和新城（太白顶）及草店镇污水处理厂环评批复及验收意见

附件4：随县水利局《关于随县小林、草店等九个镇污水处理厂入河排污口设置的批复》（随县水利函〔2018〕34号）

附件5：环境质量现状检测报告

# 前言

* **规划背景**

随县位于湖北省北部，隶属湖北省随州市。花岗岩是随县的特色矿产资源，矿石储量丰富，品种以“黄金麻”和“芝麻白”为主，具有出材率高，抗压强度大，无放射性、无污染等特点，属于高品质绿色装修材料，具备较好的经济利用价值。

经过多年发展，随县形成了矿山开采、板材加工、异形产品加工等较为完善的石材产业体系，为当地经济社会发展做出重要贡献。与此同时，传统发展模式下的资源开发无序、加工布局分散、基础设施不完善、废石乱堆放等现象，造成了生态环境破坏、社会矛盾尖锐等诸多问题，企业不得不停产停工整改整治，产业规模急剧萎缩，经济效益下滑，行业地位下降，严重影响产业可持续发展。近年来，随县政府加大对产业引导和扶持力度，企业也加大整治投入力度，整体环境、生态状况得到极大的改观。进入“十四五”，随县县委县政府以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持高质量发展，全面深入贯彻新的发展理念，加强石材行业的科学引导，坚持发展是硬道理，严格落实“双控”、“双碳”等国家政策，突出生态文明建设，走节能环保、绿色低碳发展之路，提升发展质量，实现产业转型升级。

在上述背景和新形势下，科学整合随县石材矿产资源，培育特色产业，形成生态环保、智能高效、绿色低碳的产业发展新格局，解决石材产业持续生存和高质量发展问题，对稳定随县社会就业、提高本地居民收入、增加政府财税、推动经济社会发展，具有重要的发展意义。因此，随县人民政府特委托中国建筑材料工业规划研究院编制了《随县石材产业发展规划（2024-2035年）》（以下简称《规划》）。

根据《规划》，以矿山资源整合推动绿色矿业示范区建设，以产业空间布局优化带动产业升级，以强链、补链、延链构建随县石材新格局、新业态。以技术创新、数字化智能化赋能、工艺装备升级提高随县石材核心竞争力。以核心龙头企业为引领，发展高端化产品，全面提升产业发展效率。以产城融合、

产业融合促进县域经济水平整体提升。加强生态环保、绿色低碳、产业园区提档升级、“一企一策”改造，打造创新驱动、现代化、智能化、服务化、绿色低碳、多业融合的国内一流石材产业集群、绿色矿业发展示范区以及石材矿产资源高效开发利用示范基地，助力随县“中部百强县”目标的前进。规划范围：随县辖区范围内石材矿山开采、加工、商贸物流以及相关产业。规划期限：近期2024至2025年；中期2026至2030年；远期至2035年。

* **评价过程**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等国家和湖北省有关规定，随县石材产业管理办公室于2025年7月25日委托湖北凌然环保科技有限公司承担了《规划》的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组成了评价工作组，并组织有关技术人员认真解读了随州市、随县的相关规划，详尽的实地勘查了规划区域及周围环境情况，收集调研了随州市随县的相关规划资料、环境基础数据及石材企业的相关情况。2025年7月29日随县石材产业管理办公室在随县人民政府网站发布了信息公告，以供公众了解规划区域环境影响评价工作相关信息。

我公司评价工作组根据国家环境保护法律、法规和《规划环境影响评价技术导则 总纲》和《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）的有关要求，按照《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《随州市城乡总体规划（2016-2030年）》等规划的要求，以及当地资源环境特点开展工作，对区域产业结构、资源环境承载力、环境敏感性、规模及布局可能造成的环境影响，分层次地进行分析、预测及评估；提出预防或减轻环境影响的对策和措施，寻求发展与环境保护协调的发展方案，在此基础上编制完成了《随县石材产业发展规划（2024-2035年）环境影响报告书》（送审稿），于2025年9月提交随县石材产业管理办公室报随州市生态环境局审查。

# 总则

* 1. **编制依据**
     1. **国家相关法规及文件**

1. 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号，自2015年1月1日实施)；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第四十八号，自2016年9月1日起施行)；第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改＜中华人民共和国劳动法＞等七部法律的决定》第二次修正）（2018年12月29日中华人民共和国主席令第二十四号）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十号，自2018年1月1日起施行)；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第三十一号，自2016年1月1日起施行)；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，自 2022 年 6月 5 日起施行）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号，自2020年9月1日公布之日起施行)；
7. 《中华人民共和国水法》(中华人民共和国主席令第四十八号，自2016年7月2日公布之日起施行)；
8. 《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第三十九号，自2011年3月1日)；
9. 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号，自2012年7月1日起施行)；
10. 《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第四十八号，自2016年7月2日公布之日起施行）；
11. 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号，自2009年1月1日起施行）；
12. 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，自2007年11月1日起施行）；
13. 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，自2017年10月1日实施)；
14. 《规划环境影响评价条例》(中华人民共和国国务院令第559号，2009年10月1日起施行)
15. 《中华人民共和国城乡规划法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修改通过，2019年4月23日起施行)；
16. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号，2024年2月1日实施）；
17. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（环境保护部令第16号，2021年1月1日）；
18. 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，自2019年1月1日起施行）；
19. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，自2012年7月3日印发之日起施行）；
20. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号，2012年8月7日）；
21. 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号，2015年12月30日）；
22. 《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，2016年10月26日）；
23. 《中华人民共和国生态环境部《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评[2023]52号，2023年9月20日）。
24. 《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）；
25. 《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》（国土资发(2012)98号，2012年5月23日起施行）；
26. 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37号）；
27. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；
28. 《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，2016年5月28日）；
29. 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行)》(环办环评(2016)14号）；
30. 《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)；
31. 《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发(2019)11号）。
    * 1. **地方相关法规及文件**
32. 《湖北省开发区、工业园区区域性统一评价试点工作方案》(鄂政办发[2018]64号)；
33. 《关于进一步做好全省开发区、工业园区规划环境影响评价工作的通知》(鄂环办[2018]15号)；
34. 《关于印发湖北省开发区建设项目环境影响评价改革试点实施意见》(湖北省生态环境厅，2019年8月5日)；
35. 《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10号，自2000年1月31日发布）；
36. 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发[2014]6号，自2014年1月21日实施）；
37. 《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》（鄂政发[2016]3号，2016年1月10日）；
38. 《湖北省水污染防治条例》（2014年1月22日湖北省第十二届人民代表大会第二次会议通过，2022年3月31日修正并施行）；
39. 《湖北省建设项目主要污染物排放总量控制管理暂行办法》（鄂环发〔2011〕53号，2011年12月23日）；
40. 《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30号，2019年2月28日）；
41. 《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号）（2021年6月25日）；
42. 《省人民政府办公厅关于印发<湖北省生态保护红线管理办法（试行）>的通知》（鄂政办发[2016]72号，2016年9月10日）；
43. 《随州市工程建设项目审批制度改革实施方案》（2019年6月4日）；
44. 《随州市新增工业用地“标准地”出让改革实施方案》(2020年8月)。
    * 1. **技术规范**
45. 《规划环境影响评价技术导则 总纲)》(HJ130-2019)；
46. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
47. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
48. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
49. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
50. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
51. 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
52. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
53. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
54. 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）。
    * 1. **相关规划**
55. 《随州市城乡总体规划(2016-2030)年》（鄂政函［2017］135号）；
56. 《随州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》（2021年7月）；
57. 《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》
58. 《随县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》（2021年1月）
59. 《随州市生态环境保护“十四五”规划》（2022年3月）。
    * 1. **其他资料**

（1）环境影响评价委托书；

（2）《随县石材产业发展规划（2024-2035年）》；

（2）石材产业管理办公室及相关管理部门提供的基础资料及技术资料等。

* 1. **评价目的及原则**
     1. **评价目的**

从决策源头预防环境污染和生态破坏，促进经济、社会和环境的全面协调可持续发展，以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

* + 1. **评价原则**

以习近平生态文明思想为指导，坚持山水林田湖草沙是一个生命共同体的观点，分析规划实施可能对环境产生的影响。坚持以可持续发展为中心，贯彻环境建设与经济建设同步规划、同步实施、同步发展的战略方针；坚持循环经济和清洁生产的理念，依据区域的环境容量，对污染物排放实行总量控制和污染集中控制，促进区域生态环境的良性循环。

本规划环评遵循以下基本原则：

（1）早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（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 “三线一单”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）客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件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，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

* 1. **评价范围及时段**

（1）评价范围

环境影响评价范围同规划范围，评价范围为随县辖区范围内石材矿山开采、加工、商贸物流以及相关产业，兼顾周边环境现状及可能影响的重要区域。

（2）评价时段

评价规划年：2024~2035年，其中近期2024至2025年，中期2026至2030年，远期至2035年。

* 1. **评价内容与评价重点**
     1. **评价内容**

评价内容包括规划分析、环境现状调查与评价、环境影响识别与评价指标体系构建、环境影响预测与评价、规划方案综合论证和优化调整建议、环境影响减缓对策和措施、项目环评要求与环境影响跟踪评价、公众参与等，评价内容具体设置见下表。

**表1.4.1-1 环境影响评价内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专题名称 | 工作内容 |
| 1 | 规划分析 | 规划概述 |
| 规划协调性分析 |
| 2 | 环境现状调查与评价 | 自然环境状况 |
| 社会经济概况 |
| 环境质量现状调查与评价 |
| 产业发展现状与回顾性分析 |
| 产业发展制约因素分析 |
| 3 | 环境影响识别与评价指标体系构建 | 规划环境影响识别 |
| 评价因子筛选 |
| 评价指标体系 |
| 4 | 环境影响预测与评价 | 规划实施生态环境压力分析 |
| 环境影响预测与分析 |
| 环境风险影响分析 |
| 累积环境影响分析 |
| 社会经济影响分析 |
| 碳排放评价 |
| 资源与环境承载力分析与评价 |
| 5 | 规划方案综合论证和优化调整建议 | 规划方案综合论证 |
| 环境保护目标的可达性 |
| 规划方案的优化调整建议 |
| 6 | 环境影响减缓对策和措施 | 生态环境保护对策和措施 |
| 环境管理措施 |
| 清洁生产与循环经济 |
| 生态环境准入 |
| 7 | 项目环评要求与环境影响跟踪评价 | 项目环评要求 |
| 园区环境管理 |
| 环境影响跟踪评价 |
| 8 | 公众参与 | 公众参与意见处理 |

* + 1. **评价重点**

本次环境影响评价的重点内容包括以下五个方面：

（1）规划分析

根据《随县石材产业发展规划（2024-2035年）》，明确可能对生态环境造成影响的规划内容，分析规划与相关法律、法规、政策的相符性，以及规划在空间布局、资源保护与利用、生态环境保护等方面的冲突和矛盾。

（2）现状调查与评价

开展生态环境现状调查，分析环境质量状况、污染物排放情况，分析主要生态环境问题及成因，梳理规划实施的资源、生态、环境制约因素。

（3）环境影响预测与评价

识别规划实施可能产生的资源、生态、环境影响，明确环境目标，建立评价的指标体系，开展影响分析与评价，分析规划实施对区域资源、生态、环境的影响程度。

（4）规划综合论证与调整建议

以改善环境质量和保障生态安全为核心，综合环境影响预测与评价结果、规划协调性分析等，进行规划综合论证，分析规划实施的环境合理性和在优化区域空间格局和产业结构等方面的环境效益，提出规划优化调整建议。

（5）环境影响减缓对策和措施

给出减缓不良生态环境影响的环境保护方案和“三线一单”（资源利用上线、环境质量底线、生态保护红线、环境负面清单）管控要求，提出规划所包含的建设项目环评的要求，拟定跟踪监测与评价计划。

* 1. **区域环境功能区划**
     1. **环境空气功能区划**

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012），规划区域包含工业区、商业交通居民混合区，区域环境空气功能区划为：二类区。区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

* + 1. **地表水功能区划**

根据《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10号）及《随州市环境质量月报》（2025 年第4 期总第48 期），规划区域内水环境功能区划及主要适用功能如下表：

**表1.5.2-1 区域水环境功能区划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 水体名称 | 流域范围 | 水质标准 |
| 游河 | 随县水域 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 |
| 漂水 | 随县水域 |
| 厥水河 | 随县水域 |
| 溠水 | 随县水域 |
| 吴山水库 | 随县吴山镇 |

* + 1. **声环境功能区划**

居民住宅、医疗卫生、教育、科研设计、行政办公为主要功能区域适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）1类标准；居住、商业、工业混杂区适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）2类标准；工业区适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）3类标准；区域主干路和次干路两侧区域适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）4类标准。

* + 1. **地下水水环境功能区划**

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的分类标准，本规划实施各区域及周边区域的地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类地下水。

* + 1. **区域生态功能区划**

根据《湖北省生态功能区划》，规划范围内区域属于VI鄂东北低山丘陵森林生态区—VI1桐柏山常绿、落叶阔叶混交林生态亚区—VI1-1桐柏山水源涵养与水土保持生态功能区。本区包括随州市北部和广水市北部，面积4012平方公里。

本区位于桐柏山南麓，地貌类型以中低山为主，植被覆盖较好，森林覆盖率达40%以上。主要生态功能为水源涵养与水土保持。区内物产丰富，是著名的商品粮、商品牛、养蜂、桔梗、食用菌、烤烟、银鱼等生产基地。由于具有悠久的文化历史与自然景观，旅游资源众多。但本区仍存在以下生态问题：水土流失问题，旅游资源开发的同时也对生态环境带来了一定的负面影响，荒山荒地没有充分利用，林业产业化建设还没有起步，经济林没有主打品牌，林业对社会经济的发展贡献不高。

* 1. **评价标准**
     1. **标准概述**

本评价拟采用环境质量标准及污染物排放标准见下表。

**表1.6.1-1 评价标准表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 类别 | 标准号 | 标准名称 | 评价对象 |
| 1 | 质量标准 | GB3095-2012 | 《环境空气质量标准》（2018修订版）二级 | 环境空气 |
| 2 | GB3838-2002 | 《地表水环境质量标准》Ⅲ类 | 游河、漂水、厥水河、溠水、吴山水库 |
| 3 | GB/T14848-2017 | 《地下水质量标准》Ⅲ类 | 评价区地下水 |
| 4 | GB3096-2008 | 《声环境质量标准》1类、2类、3类、4a类标准 | 环境噪声 |
| 5 | GB36600-2018 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值 | 评价区土壤 |
| 6 | GB15618-2018 | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》 |
| 7 | 污染物排放标准 | GB16297-1996 | 《大气污染物综合排放标准》中的表2二级标准及无组织排放监控浓度限值要求 | 废气 |
| 8 | —— | 污水处理厂接管标准 | 生活污水 |
| 9 | GB8978-1996 | 《污水综合排放标准》表4三级标准 |
| 10 | GB12348-2008 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、3类、4类标准 | 厂界噪声、居民区 |
| 11 | GB12523-2011 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | 施工场界噪声 |
| 12 | GB18599-2020 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 | 一般固体废物 |
| 13 | GB18597-2023 | 《危险废物贮存污染控制标准》 | 危险废物 |

* + 1. **环境质量标准**

**（1）环境空气质量标准**

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类规定，本区属于二类功能区，环境空气质量执行二级标准。

环境空气现状评价因子标准值见下表。

**表1.6.2-1 环境空气现状评价因子质量标准**

| 类别 | 标准号及名称 | 类别 | 污染物浓度限值 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 取值时间 | 标准值 |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单 | 二级 | SO2 | 年平均 | 60ug/m³ |
| 24小时平均 | 150ug/m³ |
| 1小时平均 | 500ug/m³ |
| NO2 | 年平均 | 40ug/m³ |
| 24小时平均 | 80ug/m³ |
| 1小时平均 | 200ug/m³ |
| NOx | 年平均 | 50ug/m³ |
| 24小时平均 | 100ug/m³ |
| 1小时平均 | 250ug/m³ |
| PM10 | 年平均 | 70ug/m³ |
| 24小时平均 | 150ug/m³ |
| PM2.5 | 年平均 | 35ug/m³ |
| 24小时平均 | 75ug/m³ |
| CO | 24小时平均 | 4mg/m³ |
| 1小时平均 | 10 mg/m³ |
| TSP | 年平均 | 200ug/m³ |
| 24小时平均 | 300ug/m³ |

**（2）地表水环境质量标准**

规划园区周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体指标见下表。

**表1.6.2-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH值无量纲）**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | Ⅲ类标准限值 |
| pH值 | 6～9 |
| 溶解氧 | ≥5.0 |
| COD | ≤20 |
| NH3-N | ≤1.0 |
| 总磷 | ≤0.2 |
| 总氮 | ≤1.0 |
| BOD5 | ≤4.0 |
| 石油类 | ≤0.05 |

**（3）地下水环境质量标准**

规划区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水环境质量标准值见下表。

**表1.6.2-3 地下水质量标准值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | 适用类别 | 标准限值 | | 评价对象 |
| 参数名称 | 浓度限值 |
| 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） | III类 | pH | 6.5-8.5 | 园区所在区域地下水 |
| 氨氮 | ≤0.5mg/L |
| 硝酸盐 | ≤20mg/L |
| 亚硝酸盐氮 | ≤1mg/L |
| 挥发性酚类 | ≤0.002mg/L |
| 氰化物 | ≤0.05mg/L |
| 砷 | ≤0.01mg/L |
| 汞 | ≤0.001mg/L |
| 六价铬 | ≤0.05mg/L |
| 总硬度 | ≤450mg/L |
| 铅 | ≤0.01mg/L |
| 镉 | ≤0.005mg/L |
| 铁 | ≤0.3mg/L |
| 锰 | ≤0.10mg/L |
| 溶解性总固体 | ≤1000mg/L |
| 高猛酸盐指数 | ≤3.0mg/L |
| 硫酸盐 | ≤250mg/L |
| 氯化物 | ≤250mg/L |
| 总大肠菌群 | ≤3.0MPN/100mL |
| 菌落总数 | ≤100CFU/mL |

**（4）土壤环境质量标准**

规划区域建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准；农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

**表1.6.2-4 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg**

| **项目** | **筛选值第二类用地** |
| --- | --- |
| 砷 | 60 |
| 镉 | 65 |
| 六价铬 | 5.7 |
| 铜 | 18000 |
| 铅 | 800 |
| 汞 | 38 |
| 镍 | 900 |
| 四氯化碳 | 2.8 |
| 氯仿 | 0.9 |
| 氯甲烷 | 37 |
| 1,1-二氯乙烷 | 9 |
| 1,2-二氯乙烷 | 5 |
| 1,1-二氯乙烯 | 66 |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 54 |
| 二氯甲烷 | 616 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 |
| 四氯乙烯 | 53 |
| 1,2-二氯丙烷 | 5 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 840 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 |
| 三氯乙烯 | 2.8 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 |
| 氯乙烯 | 0.43 |
| 苯 | 4 |
| 氯苯 | 270 |
| 1,2,-二氯苯 | 560 |
| 1,4-二氯苯 | 20 |
| 乙苯 | 28 |
| 苯乙烯 | 1290 |
| 甲苯 | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯 | 570 |
| 邻二甲苯 | 640 |
| 硝基苯 | 76 |
| 苯胺 | 260 |
| 2-氯酚 | 2256 |
| 苯并[a]蒽 | 15 |
| 苯并[a]芘 | 1.5 |
| 苯并[b]荧蒽 | 15 |
| 苯并[k]荧蒽 | 151 |
| 䓛 | 1293 |
| 二苯并[a，b]蒽 | 1.5 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 |
| 萘 | 70 |

**表1.6.2-5 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | | 风险筛选值 | | | |
| pH≤5.5 | 5.5＜pH≤6.5 | 6.5＜pH≤7.5 | pH＞7.5 |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 水田 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| 其他 | 20 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |
| 9 | 六六六总量 | | 0.10 | | | |
| 10 | 滴滴涕总量 | | 0.10 | | | |
| 11 | 苯并[a]芘 | | 0.55 | | | |

**（5）声环境质量标准**

本规划实施各区域及周边区域内居民住宅、医疗卫生、教育、科研设计、行政办公为主要功能区域适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）1类标准；居住、商业、工业混杂区适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）2类标准；工业区适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）3类标准；区域主干路和次干路两侧区域适用《声环境质量标准》(GB3096-2008）4类标准。具体限值见下表。

**表1.6.2-6 区域环境噪声标准值（dB（A））**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **执行标准** | | **昼间** | **夜间** | **适用范围** |
| 1类 | | 55 | 45 | 居民住宅、医疗卫生、教育、科研设计、行政办公为主要功能区域 |
| 2类 | | 60 | 50 | 居住、商业、工业混杂区 |
| 3类 | | 65 | 55 | 工业区 |
| 4类 | 4a类 | 70 | 55 | 园区干线道路区域 |
| 4b类 | 70 | 60 | 铁路两侧区域 |

* + 1. **污染物排放标准**

（1）废气污染物排放标准

园区内石材加工企业排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放监控浓度限值。废气污染物排放标准见下表。

**表1.6.3-1 污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放标准 | 污染因子 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 周界外浓度最高点（mg/m³） |
| 排气筒（m） | 二级 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |

**（2）废水污染物排放标准**

园区企业生产废水（含初期雨水）经处理后回用，不外排。生活污水排入各乡镇污水处理厂进一步处理，尾水排入周边水体。生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

**表1.6.3-2 废水排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放标准 | 污染因子 | 单位 | 排放值 | 污染源 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | pH | 无量纲 | 6~9 | 生活污水总排口 |
| COD | mg/L | 500 |
| BOD5 | mg/L | 300 |
| 悬浮物（SS） | mg/L | 400 |
| NH3-N | mg/L | — |
| TP | mg/L | — |
| 动植物油 | mg/L | 100 |

污水处理厂出水均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

**表1.6.3-3 污水处理厂排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放标准 | 污染因子 | 单位 | 排放值 | 对象 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 | pH | 无量纲 | 6～9 | 污水处理厂出水 |
| COD | mg/L | 50 |
| BOD5 | mg/L | 10 |
| SS | mg/L | 10 |
| 氨氮 | mg/L | 5 |
| TN | mg/L | 15 |
| TP | mg/L | 0.5 |
| 动植物油 | mg/L | 1 |

**（3）噪声排放标准**

工业区施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运行期工业区噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，区域城市中的道路主干路和次干路交通干线边界线外一定距离内噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其他区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体噪声限值见下表。

**表1.6.3-4 噪声污染控制标准值[dB（A）]**

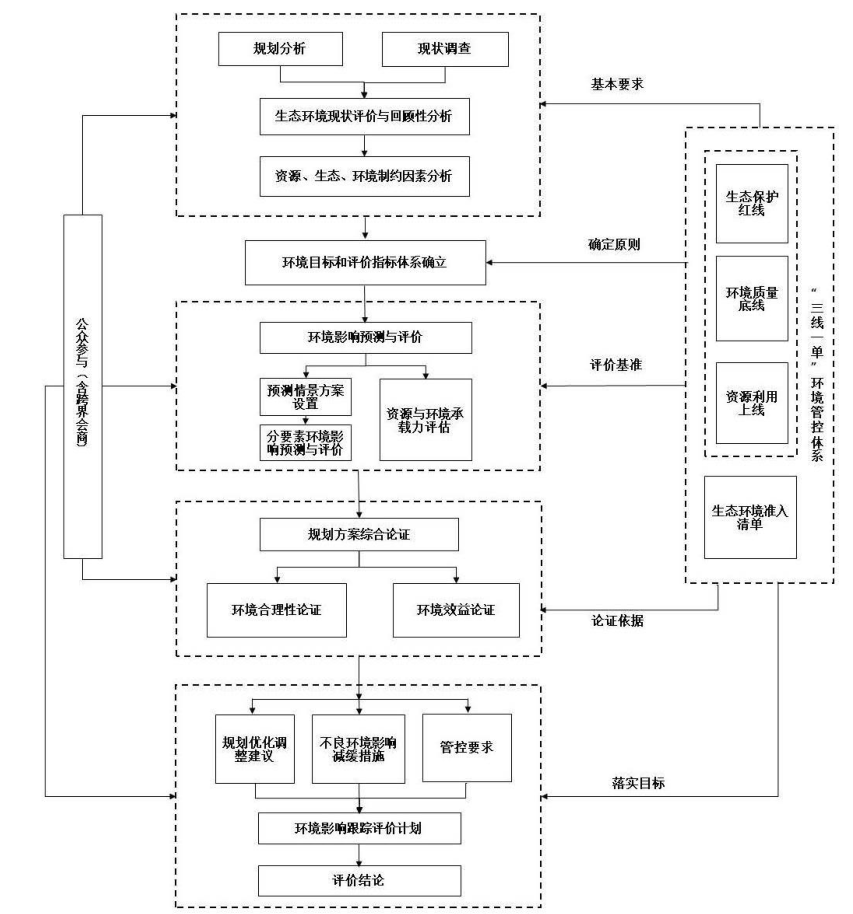
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准号 | 控制标准 | 控制对象 | 昼间 | 夜间 | 控制级类别 |
| GB12523-2011 | 建筑施工场界环境噪声排放标准 | 施工场界噪声 | 70 | 55 | 夜间各种打桩机禁止施工 |
| GB12348-2008 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | 厂界噪声 | 65 | 55 | 3类 |
| 社会生活噪声 | 60 | 50 | 2类 |
| 交通噪声 | 70 | 55 | 4类 |

**（4）固废**

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

* 1. **评价技术路线**

评价技术路线见下图。



**图1.7-1 规划环评技术路线示意图**

* 1. **主要环境保护目标**

根据当地生态环境部门对该区域环境功能的划分，评价范围内主要环境保护目标如下。

（1）环境空气

规划区域所在地属环境空气质量功能区的二类区，规划园区及周围环境空气质量应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

（2）地表水

规划区域地表水体主要为游河、漂水、厥水河、溠水、吴山水库等，所在区域地表水环境功能区划为III类区，水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（3）声环境

评价区域内民住宅、医疗卫生、教育、科研设计、行政办公等为主要功能区域声环境应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，居住、商业、工业混杂区域声环境应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，工业区声环境应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域城市中的道路主干路和次干路交通干线边界线外一定距离内应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

（4）固体废物

加快城市生活垃圾源头减量体系和分类收集与无害化处置系统的建设，提高城市生活垃圾无害化处理水平，至规划期末，生活垃圾无害化处理率达100%。

推进工业固体废弃物的综合回收利用，实现固体废弃物的无害化、减量化和资源化。工业危险废物处置率达到100%。

（5）土壤环境

保护评价区域的土壤环境质量基本不受园区开发活动影响，土壤环境质量应符合相应的环境质量标准要求。

（6）地下水

地下水环境保护目标主要为农村分散式饮用水井、地下水潜水含水层，地下水保护目标使其满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（7）生态环境

评价区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园、水产种质资源保护区等，无重要湿地、天然渔场、珍稀濒危(或地方特有)野生动植物天然集中分布区。

评价区域环境敏感区主要为现状居民区，规划范围外涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域、水体、基本农田等。评价区环境保护目标详见下表所示。

**表1.8-1 评价区域主要环境空气、声环境及地表水保护目标一览表**

| **序号** | **环境要素** | **保护目标名称** | **保护内容** | **方位距离** | **相对园区距离m** | **保护等级与要求** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、吴山镇闽商石材产业园区** | | | | | | |
| 1 | 环境空气和声环境 | 陈家塆 | 居民 | 园区内 | 0 | 环境空气二级、环境噪声2类 |
| 2 | 九棵树 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 3 | 李家老塆 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 4 | 邱河村 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 5 | 窑上 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 6 | 大万家塆 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 7 | 姚沟 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 8 | 柯家塆 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 9 | 肖家塆 | 居民 | WS | 50 |
| 10 | 邱河村卫生室 | 医院 | S | 266 |
| 11 | 联华村 | 居民 | S | 15 |
| 12 | 吴山镇 | 居民 | S | 774 |
| 13 | 联中村 | 居民 | SE | 20 |
| 14 | 姚家塆 | 居民 | SE | 605 |
| 15 | 潘家塆 | 居民 | E | 355 |
| 16 | 袁家塆 | 居民 | E | 23 |
| 17 | 何家塆 | 居民 | E | 25 |
| 18 | 冯家岗 | 居民 | E | 572 |
| 19 | 汪家新集 | 居民 | N | 188 |
| 20 | 吴山镇中心学校 | 学校 | S | 740 |
| 21 | 地表水 | 溠水 | 河流 | SE | 2000 | GB3838-2002中II类 |
| 22 | 吴山水库 | 湖库 | E | 5 |
| 23 | 生态环境 | 规划区内植被、永久基本农田等 | | | | 生态环境 |
| **二、万和石材产业园区** | | | | | | |
| 1 | 环境空气和声环境 | 大房湾村 | 居民 | 园区内 | 0 | 环境空气二级、环境噪声2类 |
| 2 | 袁家塆 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 3 | 朱家塆 | 居民 | 园区内 | 0 |
| 4 | 青苔村 | 居民 | S | 20 |
| 5 | 丁家塆 | 居民 | S | 158 |
| 6 | 范家庄 | 居民 | S | 89 |
| 7 | 康家畈 | 居民 | S | 423 |
| 8 | 方家塆 | 居民 | S | 356 |
| 9 | 赵家塆 | 居民 | WS | 216 |
| 10 | 小河沟 | 居民 | S | 96 |
| 11 | 大西沟村 | 居民 | WS | 846 |
| 12 | 车店小学 | 学校 | N、S | 499 |
| 13 | 詹家塆 | 居民 | N、S | 35 |
| 14 | 万和中心福利院 | 福利院 | N、S | 559 |
| 15 | 车店村 | 居民 | N、S | 443 |
| 16 | 龙王潭 | 居民 | N | 595 |
| 17 | 丁家老塆 | 居民 | N | 693 |
| 18 | 万和镇桃园中学 | 学校 | NE | 1091 |
| 19 | 走马岭村 | 居民 | NE | 949 |
| 20 | 万和镇 | 居民 | NE | 1265 |
| 21 | 三房塆 | 居民 | N、S | 32 |
| 22 | 刘家岗 | 居民 | W | 44 |
| 23 | 曹门村 | 居民 | NE | 827 |
| 24 | 地表水 | 厥水河 | 河流 | E | 15 | GB3838-2002中II类 |
| 25 | 生态环境 | 规划区内植被、永久基本农田等 | | | | 生态环境 |
| **三、太白顶石材生产集中区** | | | | | | |
| 1 | 环境空气和声环境 | 园区内居民点 | 居民 | 园区内 | 0 | 环境空气二级、环境噪声2类 |
| 2 | 尚家湾村 | 居民 | E | 130 |
| 3 | 太子垭 | 居民 | E | 80 |
| 4 | 李家沟 | 居民 | E | 450 |
| 5 | 中棚 | 居民 | N | 38 |
| 6 | 上棚 | 居民 | N | 500 |
| 7 | 白云村 | 居民 | E | 256 |
| 8 | 韩刘塆 | 居民 | W | 25 |
| 9 | 新城镇居民 | 居民 | WN | 360 |
| 10 | 解家河 | 居民 | S | 484 |
| 11 | 南庄 | 居民 | WS | 450 |
| 12 | 温家塆 | 居民 | N | 627 |
| 13 | 润英幼儿园 | 学校 | SE | 996 |
| 14 | 地表水 | 漂水 | 河流 | SE | 35000 | GB3838-2002中II类 |
| 15 | 生态环境 | 规划区内植被、永久基本农田等 | | | | 生态环境 |
| **四、草店石材生产集中区** | | | | | | |
| 1 | 环境空气和声环境 | 白果树塆 | 居民 | 园区内 | 0 | 环境空气二级、环境噪声2类 |
| 2 | 王家塆 | 居民 | E | 15 |
| 3 | 管家岗 | 居民 | E | 196 |
| 4 | 草店镇 | 居民 | E | 301 |
| 5 | 草店镇卫生院 | 医院 | E | 586 |
| 6 | 草店村 | 居民 | E | 1490 |
| 7 | 周家新塆 | 居民 | E | 1456 |
| 8 | 顾家城 | 居民 | SE | 206 |
| 9 | 张家塆 | 居民 | SE | 501 |
| 10 | 墩子塆 | 居民 | SE | 323 |
| 11 | 祁家塆 | 居民 | E | 1282 |
| 12 | 金锣山村 | 居民 | E | 738 |
| 13 | 段家塆 | 居民 | WS | 1593 |
| 14 | 紫金山村 | 居民 | WS | 1797 |
| 15 | 谭家塆 | 居民 | WN | 517 |
| 16 | 学屋塆 | 居民 | N | 117 |
| 17 | 地表水 | 游河 | 河流 | SE | 250 | GB3838-2002中II类 |
| 18 | 生态环境 | 规划区内植被、永久基本农田等 | | | | 生态环境 |

# 规划分析

* 1. **规划概述**
     1. **规划指导思想**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”理念，准确把握湖北省委省政府对随县发展战略要求，以生态文明、绿色发展为前提，转变发展理念与发展方式，培育石材产业新质生产力，引导随县石材行业进入转型发展新阶段，助力湖北省绿色建材产业高质量发展。以矿山资源整合推动绿色矿业示范区建设，以产业空间布局优化带动产业升级，以强链、补链、延链构建随县石材新格局、新业态。以技术创新、数字化智能化赋能、工艺装备升级提高随县石材核心竞争力。以核心龙头企业为引领，发展高端化产品，全面提升产业发展效率。以产城融合、产业融合促进县域经济水平整体提升。加强生态环保、绿色低碳、产业园区提档升级、“一企一策”改造，打造创新驱动、现代化、智能化、服务化、绿色低碳、多业融合的国内一流石材产业集群、绿色矿业发展示范区以及石材矿产资源高效开发利用示范基地，助力随县“中部百强县”目标的前进。

* + 1. **规划发展原则**

**一是坚持生态优先、绿色发展。**在全产业链上贯彻落实“生态环保，绿色低碳”的要求，科学开发利用石材矿产资源，加强矿山生态整治恢复，发展循环经济，提高固废资源综合利用水平和无害化处理水平，所有矿山达到绿色矿山要求。加强园区环保改造提升，各片区建立公共固废处理设施，企业全面完善环保设施。加强低碳改造，引进新能源、绿色交通、加大绿化力度，全方位减碳降碳。创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，走节能减排、清洁安全、绿色低碳发展之路。

**二是坚持空间布局优化，转型发展。**围绕设计引领，加工提升、品牌服务支撑，优化分区功能，重构产业体系。加快现有园区的内部布局优化和提档升级，规范企业发展，加快“一企一策”改造，提升基础设施配套能力，打造规范化现代化园区，提高土地利用率和园区景观绿化率。优化物流、环保等配套设施布局，提升运营水平，增强抗风险能力。重新布局石材精深加工、创意设计、工程服务、交易展示、物流仓储、绿色建材等生产性服务设施，以此实现强链、补链和延链。

**三是坚持创新驱动、数字化智能化赋能，高端发展。**实施创新驱动发展战略，建设智慧型数字化矿山，加快推进石材开采、加工技术和市场营销模式创新，以创新设计、建筑装饰设计为引领，提升石材应用整体解决方案的服务能力，加快大数据、工业互联网等新一代信息技术在石材产业中应用，构建新业态，推动石材业由原材料生产业向“柔性化、定制化加工制品+工程服务”转变，使随县石材产区具备为工程提供一站式服务的独特能力。

**四是坚持融合发展，带动县域经济全面提升。**充分发挥石材产业对随县及吴山镇、万和镇等当地经济社会发展的带动作用，从全局高度统筹协调资源开发、产业布局、土地利用以及人居环境建设等，推进石材产业与林业、湿地、水利、旅游、脱贫致富以及城镇化建设等产业或工程的协调发展。推动各类生产、服务、生活功能向园区集聚，打造综合型产业聚集区及产业辐射区。

**五是坚持内外联动，开放发展。**发挥随县区位优势，充分利用国际国内两种资源、两个市场，立足本地资源绿色开发，逐步引进国内外优质石材资源，丰富随县石材资源品种。加强石材产区之间合作，主动走出去与水头、云浮以及国内其他石材先进产区对接，放眼全球，积极抓住“一带一路”国际化战略机遇，主动融入国际化石材产业格局之中，以精深加工、工程服务、商贸流通、创意设计以及专业化服务，打造华中知名的石材国际化聚集区。加强石材与绿色建材、装配式建筑等跨界联动，拓展更广阔发展空间。

* + 1. **发展目标**

**产业规模显著提升。**力争到2025年，全产业链产值达300亿元，实现税收5亿元；到2030年，产值达到500亿元，贡献税收10亿元；到2035年，产值达到800亿元，贡献税收20亿元。

**产业结构持续完善。**形成大企业引领、中小企业集聚的产业发展格局，矿山开采、荒料贸易、加工制造、贸易展销、安装维修、文化创意等产业环节竞争力不断增强，打造成为集智能制造、数字贸易、文化创意等于一体，具有全球影响力的知名石材产业集群。

**绿色开发加速形成。**到2030年，资源的综合利用和循环利用水平显著提升，产业绿色化、数字化、智能化转型加快，逐步构建起较为完善的行业绿色发展体系。

**品牌创建卓有成效。**随县石材品牌创建卓有成效，品牌质量显著增强，产品丰富度、品牌认知度、质量满意度大幅提升。

**创新动能持续增强。**石材产业技术创新水平不断提升，数字化转型取得显著成效，产业发展动能持续增强，到2030 年，建成企业研发设计中心10家，2035年达到15家。新一代信息化智能化技术广泛应用，创意设计、建筑装饰设计及工程安装服务成为引领产业发展的根本动力。

**表2.1.3-1 随县石材产业经济效益目标 单位：亿元**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类 别 | 名 称 | 2025年 | 2030年 | 2035年 | 指标属性 |
| 经济目标 | 工业总产值（亿元） | 300 | 500 | 800 | 预期性指标 |
| 工业增加值（亿元） | 100 | 200 | 350 | 预期性指标 |
| 税收总额（亿元） | 5 | 10 | 20 | 预期性指标 |
| 规模目标 | 本地矿山开采荒料（万m³） | 440 | 530 | 530 | 控制性指标 |
| 外部荒料（万m³） | - | 20 | 50 | 预期性指标 |
| 板材产品（万m²） | 18000 | 20000 | 20000 | 预期性指标 |
| 石雕石刻等异型产品（亿元） | 40 | 70 | 100 | 预期性指标 |
| 石材工程服务（亿元） | 20 | 50 | 100 | 预期性指标 |
| 物流、机械等配套产业（亿元） | 10 | 20 | 50 | 预期性指标 |
| 结构目标 | 企业总数（家） | 200 | 300 | 500 | 预期性指标 |
| 深加工产品占比例率（%） | ＞80 | ＞90 | ＞95 | 预期性指标 |
| 企业研发设计中心（家） | ＞5 | ＞10 | ＞15 | 预期性指标 |
| 资源综合利用及环保目标 | 固体废物综合处置率（%） | 95 | 100 | 100 | 控制性指标 |
| 工业废水循环利用率（%） | 100 | 100 | 100 | 控制性指标 |
| 废水排放达标率（%） | 100 | 100 | 100 | 控制性指标 |
| 矿山生态环境恢复治理率（%） | 100 | 100 | 100 | 控制性指标 |
| 就业目标 | 技术工人（人） | 20000 | 30000 | 30000 | 预期性指标 |
| 从事配套服务业的劳动者（人） | 40000 | 80000 | 100000 | 预期性指标 |
| 智能化、信息化建设目标 | 园区5G网络覆盖率（%） | 100 | 100 | 100 | 预期性指标 |
| 省级智能制造示范企业 | 3 | 10 | 20 | 预期性指标 |
| 数字化建设投入占销售收入比重（%） | 10 | 15 | 20 | 预期性指标 |

* + 1. **发展定位**

（1）经济定位

**随县经济社会高质量发展的支柱产业和城市名片。**依托资源和产业基础优势，优化布局结构、企业结构，引入新技术、新工艺、新模式，加快随县石材产业供给侧结构性改革，构建新业态，再创石材行业新辉煌。通过石材与旅游、建筑业、机械等相关产业的融合发展，以及与美丽乡村建设、第三产业发展等结合，形成随县完善产业体系，五年打造五百亿元产业，十年打造千亿元产业，带动全县经济结构的全面优化与升级。

（2）产业定位

**集群定位：**打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。

——行业整体规模达到国内前列，市场以华中地区、长江经济带为主，覆盖全国，积极开拓“一带一路”国际市场。

——产业体系完善，集荒料开采、交易、产品加工、创意设计、施工安装、商贸会展、机械装备、新一代信息化智能化技术以及工业互联网等功能于一体，突出以技术、服务、整体解决方案为特色的专业化协作完善的综合型石材产业集群。

——绿色、低碳、数字化制造特色最鲜明的产业集群。全面建设绿色矿山、绿色园区、绿色能源、绿色供应链，构建石材资源绿色开发、加工环保节能低碳、空间布局合理、新一代信息化数字化技术运用效果最突出产区。将信息化、数字化等现代信息技术充分应用于开采、加工、商贸以及园区的基础设施和管理之中，以平台经济理念构建全新的商业模式，打造生态环境优美、运行智慧高效的全国石材绿色低碳发展示范基地。

**产品定位：**主要发展满足终端市场需求的系列化、标准化、定制化的精深加工产品及整体解决方案，并配套完善的应用服务。

——石材品种以花岗石为主，配套发展大理石等各类品种，具体产品品种包括建筑装饰板材、市政工程用规格板、工程板以及标准化制品、创意设计精深加工产品、石材保温装饰一体板、异型石材、石雕石刻等高附加值产品。

——提供从装饰设计、物流配送、安装、防护、保养、维修的全套工程服务。

**市场定位：**随县石材产品主要面向国内市场，以随县所在的湖北省和中部地区为主，核心市场包括随州市、武汉市及武汉都市圈，郑州市及郑州都市圈等。积极开拓合理运距范围内的全国市场，重点开发长江经济带、京津冀城市群、粤港澳大湾区、成渝经济圈等。

**技术定位：**矿山开采、石材加工、废弃物综合利用等环节工艺技术、装备达到国内一流水平；数字化智能化信息化技术全面推广达到国内一流；技术、装备、工艺研发、标准规范编制水平达到国内一流。

* + 1. **规划范围与时限**

（1）规划范围

本次规划范围为随县行政辖区内石材矿山开采、加工、商贸物流以及相关产业，规划的主要产业聚集区包括吴山闽商石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园共四个石材加工组团。地理位置图见附图1。

（2）规划时限

规划时限：2024~2035年，其中近期2024至2025年，中期2026至2030年，远期至2035年。

* + 1. **规划产业设计**

#### 发展策略

坚持国家未来发展政策要求和市场需求为导向，结合随县自身资源条件、竞争环境、发展基础等实际特点，借鉴其他先进石材产业集群发展经验，随县石材需要主导产业的根本上转型升级，配套产业及生产性服务业的支撑，商业模式创新（价值链高端），构筑创新型产业生态体系，培育随县石材产业竞争核心优势，总体概括为：“一个核心，三个重点，三大转型，四张名片”的“**1334**”发展策略。

**一个核心**：以打造随县石材转型升级、绿色低碳、高效高质支柱产业为核心，带动全县经济社会高质量发展。明确石材产业在县域经济中的定位，围绕产业链、产业价值链完善与提升，以石材资源的高效开发利用为切入点，通过技术进步、生态低碳高效开发、文化渗透、服务支撑等体系建设为石材产业赋能，推动以产品加工制造为核心价值向文化增值、绿色增值、服务增值的运营模式转型，树立区域品牌，培育随县石材产业竞争新优势。

**三个重点：**突出抓好“资源、布局、创新”三个重点。资源开发是基础，加快资源开发整合进度，建设绿色矿山，创建国家级矿山绿色示范区，合理设置矿权，控制总量，实现有序、科学、高效开发。优化空间布局促进产业结构升级，按功能明确、专业协作、因地制宜原则，形成“4”大石材加工组团，吴山、万和、草店和太白顶。同时，加强重点组团内部布局优化，集约化利用土地，优化功能分区，完善基础设施。推动石材加工企业“一企一策”改造提升。加快技术升级与商业模式创新，实施创新驱动战略。以技术研发、产品创意设计、建筑装饰设计为引领，以装备水平及工艺优化升级为支撑，通过新型商业模式，适应新的市场环境，提升产区综合竞争力。

**三大转型：**实现资源开发利用由传统粗放式向生态化、集约化绿色矿山、绿色矿区转型；产品结构由单一化、初级同质化向多样化、定制化、个性化、整体解决方案方向转型；商业模式由传统制造向“研发设计引领+柔性制造+工程服务”型的高附加值、价值链高端转型。

**四张名片：**

——**石材资源高效开发利用示范基地**。石材行业中经济社会效益领先、技术先进、产品配套齐全、规模最大石材产业集群。从矿山开采、产品加工，到研发、创意设计、标准，以及终端服务、品牌、整体解决方案，形成完善产业链和产业价值链，产业结构合理。全部矿山达到国家级绿色矿山标准。

——**绿色低碳名片**。石材产业的生态环保、节能降碳水平处于国内领先。加工方面，在全产区内推广清洁生产，部分优秀企业达到国家级行业绿色工厂，通过绿色建材产品认证。在循环利用方面，矿山开采产生废石、加工产生的废料无害化处置。工业废水零排放、粉尘、噪声全达标。积极响应国家“双控双碳”新政策要求，推广新能源汽车运输、轨道运输等，将随县石材园区建设成为中国石材业内以绿色低碳为特征的园区，成为全国石材绿色低碳发展的示范。

——**文化名片**。将随县石材产品通过融入炎帝等地域特色、文化内涵元素、设计理念，通过以石材为主基材的浮雕、碑刻、壁画、拼花等多种艺术形式展示随县旅游品牌、历史文化元素等，打造石文化名片。

——**智慧名片**。选择“5G+” “互联网+”的产业升级新路径，建成数字化矿山开采模式，建成智慧物流、智能工厂，打造智慧园区，形成智能化生产、个性化定制和服务化延伸等应用模式，用新引擎、新模式、新生态助力当地石材产业的高质量发展，为石材产业发展提供新的动能。

#### 产业体系设计

按照随县石材产业发展的总体思路和基本原则，从空间整治、资源开发、生产加工、循环经济、配套服务、商贸集散、文化旅游等多个角度对随县石材产业进行系统构建，形成“**125**”的产业体系：

**（1）“1”——一条主产业链，即“生产+服务”的石材全产业链**

主要包含：石材矿山绿色开采——荒料交易——产品加工（各类板材、异型材、石雕石刻）——贸易展销（专业市场、商贸展示、创意设计…）——外部销售市场及工程服务（经销商、装饰装修工程、物流贸易企业、采购商）——配套产品及安装服务等。

**（2）“2”——二条配套产业链，即“静脉产业链”和“生产性服务业产业链”**

①静脉产业链主要是对石材开采、加工过程中产生的废水、固体废弃物等进行循环再利用，例如，矿山碎石、边角废料——路沿石、石雕石刻、广场石——建筑骨料——商品混凝土——建筑构件及工程；加工厂碎石、边角料——广场砖、园林砖、拼花——建筑骨料；石粉、锯底泥——人造石、加气砖、泡沫陶瓷、真石漆、仿石漆等新型产品——混凝土原料——陶瓷原料——生态治理工程回填——无害化处理（专用排土场）。

②生产性服务业产业链是指为石材产业配套服务的相关内容，培育新的经济增长点。包括专业市场（石材展示交易、石材加工及应用相关配件产品销售）——机械、汽车配件、维修服务——金融服务——技术研发、工程设计、中介技术服务、电子商务、互联网平台——建筑装饰设计（人才培养、创意创新）——工程安装配套产品——相关建材配套产品交易——物流运输——工程安装服务——工程维护（石材护理）。

**（3）“5”——五大产业板块**

五大产业板块包括荒料资源板块、精深加工板块、循环经济产业板块、商贸及生产性服务业板块、石材金融板块。

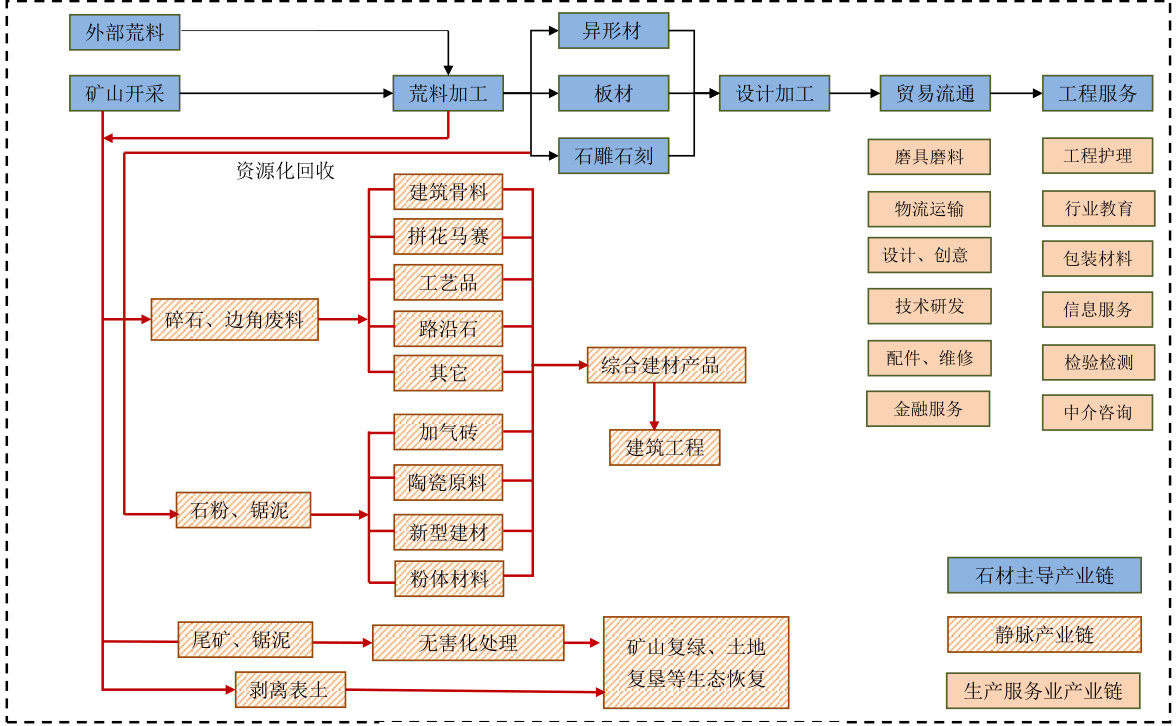
①荒料资源板块：规范、科学开发利用吴山、万和石材矿山，提高荒料利用率，以建立绿色矿山、发展绿色矿业为目标，采用先进开采工艺和装备，实现产业发展与生态环境的和谐统一，形成高效、绿色、智能矿山开采格局。加强本地荒料开采的总量控制，初期以本地“黄金麻”“白麻”等产品为主。其次，建立石材资源交易平台和专业市场，引进名贵品种的大理石、花岗石、砂岩、景观石等品种的荒料、大板、条板、坯料，逐步形成以本地花岗石为主，国内外优质花岗石、大理石品种为辅的资源供应体系。

②石材精深加工板块：依托随县石材产业新城和吴山、万和、草店、太白顶等乡镇石材产业园的建设，实现石材集约化、规模化生产，围绕不同层次市场需求，发展系列化、多元化的板材、异形、创意设计产品等不同用途的产品，包括规模化大板、规格板、条板等各类板材、保温装饰一体板和栏杆、雕刻、拼花、工艺品、壁画等异型石材等。不断提高质量，加强产品检验检测，树立随县石材区域品牌。

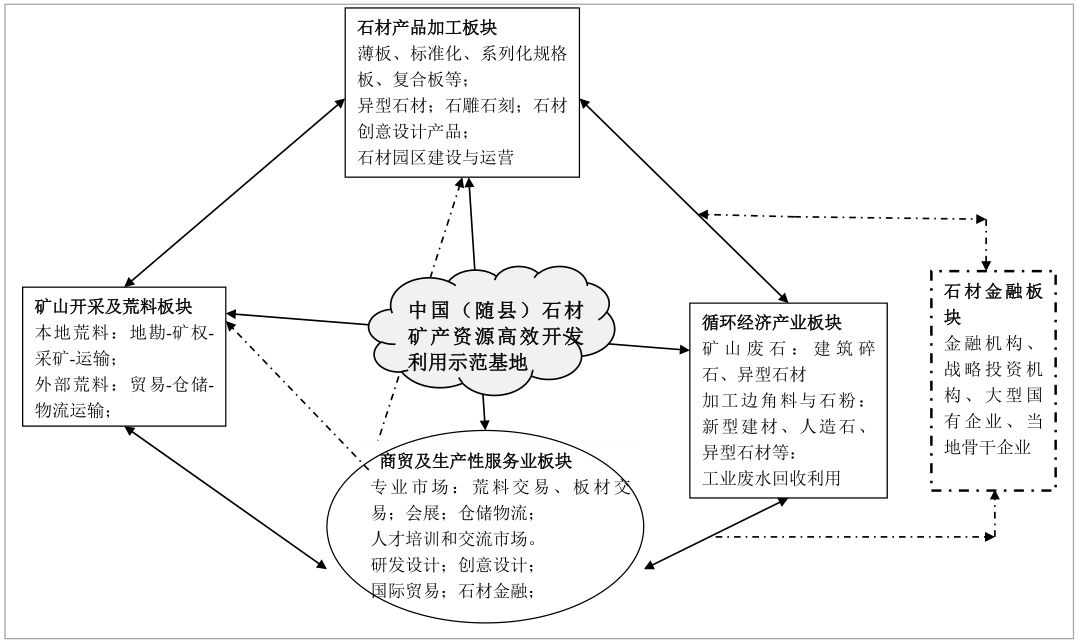
③循环经济产业板块：创造条件，将固废处理、生态环境恢复治理、污染治理等工程进行系统地、产业化的谋划、设计，将资源化利用与无害处理相结合，构建新的产业。以废弃物生产相关产品代替目前以天然矿产资源为原料的同类产品，用于建筑、市政工程、交通、水利设施建设。在园区内设立以集中处理固体废弃物的循环经济产业项目，重点针对矿山开发和产品制造过程中产生的各类废土、废石、边角料、石粉、石泥等，根据不同固体废弃物的理化性质和品位，生产蒸压加气砖、发泡陶瓷、马赛克、石米、机制骨料等产品。积极谋划随州建筑骨料、商品混凝土、建筑构件、装配式建筑生产基地，布局在随县或随州市，服务于全随州建筑、市政市场需求，将固废利用产业做成一条龙的建筑服务产业。

④生产性服务业板块：围绕石材产业链及上下游相关产业的发展需求，积极培育现代物流、电子商务、展会论坛、石材交易市场、技术服务、研发设计、教育培训、数据及网络服务等。其次，发展与产业发展配套的机汽修及配件、磨具磨料、刀具、锯片、金刚石工具等销售，积极引进发展新能源、包装材料、锯片、刀具等生产企业落地。全面提升园区产业发展水平，实现园区从前期以单一的石材初加工产品生产、销售为主，向以“石材（及装配式建筑）全链条服务”为主的业态转变，培育产业新的增长点。

⑤石材金融板块：成立石材绿色低碳开发基金，政府引导、引进金融机构、战略投资机构、大型国有企业、当地骨干企业发起成立石材基金，专业从事区内外的资源整合、矿山生态修复治理、园区基础设施建设、园区土地整理、光伏新能源低碳项目、智慧物流、国内外石材交易与结算中心、电子商务平台、技术攻关等业务，开展以石材为主营业务的资本运作和产业动作。



**图2.1.6-1 随县石材产业各细分链条**



**图2.1.6-2 随县石材产业体系**

* + 1. **规划产业布局**

#### 布局思路

坚持规划引领。在县国土空间规划的指引下，结合随县石材产业需求，提出合理的空间需求和布局格局，通过区域国土空间管治，保障石材产业长远有序发展。

结合现有基础。经过了十余年的发展和持续投入，吴山、万和等区域已经形成了较大规模的生产加工业，具备了一定的基础设施条件，在未来的发展阶段，通过整改提升现有相关设施，实现以较小的投入换取最大的效益。

园区支撑城镇发展。将石材产业园的建设与附近城镇搬迁、基础设施改造等新型城镇化建设结合，共享城建基础设施，构建产业共生共赢体系。

矿山就近布局综合利用项目。根据矿山碎石加工生产线布局特点，充分利用矿山附近位置，就近布局综合利用项目，既可以减少运输成本，又能最大程度减少生产噪声对周边的影响。

依托交通布局长远谋划发展。吴山石材物流园是随县石材的对外对内集散中心，特别是铁路运输专线建成之后，将极大地推动随县石材的内外运输。应充分测算物流园的承载能力，将生产要素向物流园附近提前布局。此外，围绕着石材大道，未来延伸产业发展空间。

#### 布局方案

**随县产业聚集区总体布局：**规划“四轮驱动”的产业总体布局，其中，“四轮”是指吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团。

**交通物流设施布局。**规划“一园一铁一通道”的交通物流运输布局。其中：“一园”：是指随县（吴山）国际石材现代物流产业园。该物流园位于吴山镇，主要提供荒料交易、石材产品、建筑骨料等仓储和对外展示功能。“一铁”：是指铁路运输专线。按照“按股出资、合股建设、合作管理、共享收益”的模式，规划建设全长15.5公里的石材铁路运输专线，此专用线路自吴山镇物流园引出，连接到随阳店站。“一通道”：是指吴山连接万和的石材公路运输通道。打通万和到吴山的石材运输通道，进一步改造、优化现有公路通道。

**综合利用产业布局。**近期，机制砂、锯泥综合利用等项目总体上以因地制宜，就地布局为主要原则，远期考虑依托市场布局大型综合基地。四个组团内各规划一个的综合利用功能区，所有机制砂综合利用项目均布局在该功能区内，其他石材加工企业内不再布局综合利用项目。每个组团骨料、机制砂企业数量控制在1-2家，单体生产线最低规模200万吨/年。锯泥综合利用项目控制企业数量控制在2-3家。以股份制公司或集团公司的形式，建设规模化、多品种、多生产线的生产基地。

* + 1. **规划主要任务**

#### 资源高效开发，构建矿山开采治理新局面

（1）加强地质基础工作，为科学高效开发提供决策依据

随县花岗石资源丰富，但地质勘查程度相对较低，缺少系统科学地质勘查。“十四五”期间结合《随县矿产资源总体规划（2021-2025年）》的总体要求，县政府安排专项资金，或鼓励企业资本参与，加强全县域内石材资源勘查。构建石材资源分布、储量、矿体形态、花色品种、地质构造及开采技术条件等信息资料库。

（2）建设绿色矿山，高标准打造绿色开采示范基地

随县石材绿色矿山应严格按照《石材行业绿色矿山建设规范》的相关要求，从矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字矿山、企业管理与企业形象等方面，全面推进矿山的绿色建设，尽快完成省级绿色矿山甚至国家级的评审、验收、入库。建议各矿山做好总体开发利用规划方案。

（3）引进外部品种，建立多元化荒料供应渠道

在本地石材资源的基础上，加强引进国内、国际优质大理石、花岗石等荒料，构建多渠道资源通道。中长期规划建设随县石材荒料专业交易市场，选址在吴山物流园内。

#### 加快园区改造，营造整洁有序优质环境

（1）梳理吴山产业园用地现状，优化功能布局

①加强用地布局优化，梳理集约高效用地。

加强土地利用的优化、整理，对现有企业占地进行全面梳理，规范用地，合理确定各企业占地指标，应退尽退，应用尽用，提高土地利用效率；优化功能区布局，完善生产区、配套设施区、基础设施用地、生态保护区、绿色景观区等布置，规范和明确用地功能。基础设施完善工程，梳理和优化交通运输、电力、给排水等设施。

②园区形象改造。各石材企业根据园区控制性规划和“一企一策”规划，优化厂内布局，规范荒料、产品、设备存放与管理，改造围墙、大门以及厂区绿色。推进园区绿色、美化、亮丽工程；加快企业绿色、生态、低碳、智慧化技术改造，积极推广光伏绿色能源，推广电力汽车、叉车等新能源车运输。推广太阳能路灯等新能源照明。支持企业加快生产过程中三废处理改造，开发清洁生产达标工程，鼓励企业建设绿色工厂、智能工厂。

③规划新的功能区。吴山铁路物流园建设。围绕铁路专用线，建设大型综合物流园。主要内容包括：建筑砂石骨料储库及装车系统；石材荒料装卸系统及专业荒料堆场；石材产品货场；停车场；保税仓库等硬件设施，建设物流管理系统、智慧物流、物流信息系统等软件设施；改造扩建吴山循环经济区，针对砂石、石粉综合利用，进一步完善现有砂石生产项目，加快推进石粉提纯生产陶瓷原料、石粉商品混凝土项目、石粉生产广场砖、路缘石等新型建材项目、石粉生产泡沫陶瓷等综合利用项目落地；新规划钾长石加工片区，生产不同品级的长石粉，与锯泥石粉料提纯结合，开发陶瓷专用原料，对接陶瓷产业集群，打造陶瓷标准化原料基地。

统筹协调园区建设与周边水库、山地的环境生态，改造厂区和园区公共区域绿色景观，配套建设铁路运输专线、智慧物流园等。

（2）整合万和产业园，提高工业用地利用效率

①整体优化整个产业园片区结构。针对现有企业分布零散，布局不合理等问题，重点是按土地空间利用规划的要求，规范园区用地，合理确定园区范围。现有园区之外企业，限期搬迁进入园区，园区之外不再发展石材企业。对现有石材企业合理确定占地指标，应退尽退，提高土地利用效率。

②完善基础设施工程。梳理和优化交通运输、电力、给排水等设施，加强S264道园区部分道路升级改造，加快吴山——万和石材通道建设。

③园区形象改造工程。各石材企业根据园区控制性规划，优化厂内布局，规范荒料、产品、设备存放与管理，改造围墙、大门以及厂区绿色。推进园区绿色、美化、亮丽工程。加快企业绿色、生态、低碳、智慧化技术改造，积极推广光伏绿色能源，推广电力汽车、叉车等新能源车运输，推广太阳能路灯等新能源照明，支持企业加快生产过程中三废处理改造，开发清洁生产达标工程，鼓励企业建设绿色工厂、智能工厂。

（3）优化提升草店产业园和太白顶产业园

以企业改造提升为主，公共设施改造为辅。

企业内部生产设施布局进一步优化，荒料堆场、生产车间、办公设施、产品堆场、原辅材料库等，按照现代化企业进行规范改造。

基础设施完善工程。重点是交通道路、给排水等设施改造。

因地制宜适度布局废物综合利用项目。

企业形象改造工程。对办公楼、围墙、大门以及厂区绿色进一步完善。推进片区绿色、美化、亮丽工程。加快企业绿色、生态、低碳、智慧化技术改造。

#### 坚持创新驱动，加快培育行业新质生产力

（1）提升创新意识，建立石材技术创新体系

①鼓励和支持企业成为科研创新主体。

②创立上下游企业与科研单位联合的产业技术创新联盟。

③建立石材研究院等产学研相结合的工程研发中心。

（2）推进智能制造，提高行业两化融合水平

①提高行业生产加工智能化水平。积极推动随县石材产业链条各环节自动化、数字化、智能化、智慧化水平的提高。

②推动石材园区信息化工作建设。

③完善随县石材园区的通信管网、数据中心等基础设施。

④设备升级更新改造，提升行业整体技术水平。

（3）文化创意赋能，发展壮大石文化产业

①壮大石雕石刻产业。

②建设随县石材产业文化创意设计中心。

③积极承办与石材文化相关的各类大型活动。

④打造石材文化主题公园。

#### 调整产业结构，推动产业转型提档升级

（1）调整业态结构，大力发展石材商贸、物流等生产性服务业

①发展石材商贸，包括石材荒料交易、板材仓储交易、产品展销、金融服务、商贸会展等业务。

②发展工程服务业。以引进独立公司或与建筑公司、设计机构合作，组建石材装饰装修工程公司，以终端市场服务为导向，开展石材幕墙设计及施工、室内装修设计及施工、广场铺设设计及施工、石材护理等工程业务。通过为研发设计与终端消费市场提供服务，使随县石材处于产业价值链高端，提升石材产业核心价值。

③发展配套产业。建立随县石材智慧物流体系。规范磨具磨料及机械维修等业务。加快石材护理产业发展。

（2）优化企业结构，培育龙头标杆企业

①积极培育本地龙头企业。

②引进行业内大型石材企业。

③扶持“专精特新”中小型企业。

④关停淘汰落后企业。

（3）丰富产品结构，满足多样化、定制化需求

①发展高质量、系列化、标准化建筑内外装饰部品化产品。

②发展高附加值、含有创意设计、体现石文化理念的多元化异型石雕石刻产品。

③充分利用小规格石料，生产量大面广的广场、公园、景区等公共服务设施产品。

④提供整体解决方案。

#### 发展循环经济，提高资源综合利用水平

（1）提高工艺技术，从源头减少废石产生量

①提高矿山开采的成荒率。

②提高石材制品的实际成材率。

（2）加强分类回收，实现废石资源综合利用

①矿山剥离表土处理及利用。

②矿山开采过程中废石处理及利用。

③加工边角料处理及利用。

④锯切石粉处理及利用。

（3）加强组织协调 ，构建资源循环型产业体系

①全盘统筹谋划，用石材碎石替代部分砂石骨料原矿。

②争取政策支持，建设随州预拌混凝土基地。

#### 多业融合联动，做大做强石材集群经济

（1）产城融合发展，将产业园建设与随县新型城镇化建设、乡村振兴战略相结合

以石材产业园建设带动城镇化改造，打造吴山、万和石材特色小镇。将石材相关基础设施建设与城镇村庄建设、改造统一规划，同步落实，尤其是公路交通、水电设施等，推动随县城镇基础条件改善。以吴山、万和石材产业园的整合建设为契机，开展城镇、村庄整体风貌设计，建构“石材文化”特色，用石材表述乡镇文化、特性和精神内涵。注重石材产业园总体规划与城镇发展规划的多规衔接，加强对城镇空间立体性、平面协调性、风貌整体性的规划管控。

（2）工旅融合发展，加强石材与旅游产业融合

①打造石材矿山公园。

②丰富旅游产品。

③在旅游设施中体现随县石材元素。

（3）石材牵引带动，发展绿色建材、装配式建筑关联产业

围绕着石材产业发展主链条，带动绿色建材、装配式建筑产业发展，在园区内设置钢结构挂件、陶瓷砖、卫浴、五金件等销售加工区域。促进石材产业与随县、随州市建筑业联动，立足全市确保资源供给平稳、生态环境保护平稳，促使政府资源管理部门严格限制天然砂石骨料矿山开采，减少对生态环境破坏，为随县加大矿山固废资源利用创造条件。其次，全市范围内整合建筑骨料、混凝土生产企业资源，鼓励支持利用随县砂石骨料。支持随县大型建筑混凝土及装配式建筑基地（砂石骨料——商品混凝土——建筑水泥制品——装配式建筑系列项目），提升建筑业整体专业化水平和装配式建筑业、绿色建筑、绿色城市发展。

（4）商服融合发展，带动第三产业繁荣

配备酒店、餐饮、娱乐设施，壮大县域第三产业，带动县域经济“烟火气”的提升。鼓励农民利用现有条件积极参与石材产业发展，积极从事相关配套服务业，包括物流运输、餐饮住宿、营销推广等。将园区部分功能向附近村庄承包，这些村庄农户通过自建宿舍住所，出租给厂区工人，实现多方共赢。

* + 1. **规划重点发展工程**

#### 石材矿产资源高效开发利用示范基地创建工程

（1）规范矿山开采秩序

①优化采场布置，制定矿区采掘进度计划并严格落实。

②优化矿山开采工艺。

（2）规划建设废石场

根据各矿区各采矿场分布情况，本着“集中、就近、不压矿、不影响开采”原则，在各矿区采矿边界外选择3-4处低洼冲沟地段作为废石场，并在废石场邻近区域建砂石加工厂。

（3）优化开拓运输系统

①优化或新建运输道路。在各矿区原有开拓运输系统的基础上，统一矿区内开拓运输道路和与主干运输道路结点。矿山开拓运输系统主要采用公路开拓运输方案，干线矿山公路应达到矿山2级公路的要求，矿区内部开拓运输公路建设等级不得低于3级公路标准。

②建设废石专用运输道路。各采场的废石严格通过废石专用运输道路运输至废石堆场。结合矿山整合的具体情况，干线公路应通过联络道抵达各采场。

③建设智慧调度系统。建设软件平台及应用平台，主要包括6大应用平台及5大底层功能平台，实现跨矿区之间的数据协同、联动指挥及运输调度等。

（4）加强矿山废水处理

采用源头治理、中段治理和末端治理相结合的方式，加强矿山生产废水处理工程的建设，同时建立全面的管理监督机制。

矿区内部（源头治理）。各矿区必须在采区现场建立流畅的排水通道，建立临时生产废水汇集渠道和沉淀池，现场生产废水经有组织收集后，进入采场废水循环沉淀池，对沉淀的锯泥、石粉实行定期清理。临时废水循环沉淀池随着生产降段适时进行位置调整。

矿区外部（中段治理）。建立雨污水分流的体系，建设采场建截水沟，对矿区外大气降水，通过建立导流系统直接排入下游河道，不进入采场内部。

区域综合（末端治理）。在矿区分布范围内选择适合的位置建设拦污坝（污水处理站），经过矿山源头和中段处理后的废水，通过导流渠或管道输送到污水处理站，再经过超磁分离、多级沉淀过滤和生化处理后，达到国家规定排放标准后排放。对污水处理站中沉淀的石粉废石等进行定期清理，运至综合利用厂处置。

（5）建设矿山生态隔离廊道

①重视矿山生态隔离廊道建设，在各矿区与石材工业园区之间，利用天然的沟谷、地表水体，以及矿区边上废弃的采场，规划建设矿山公园、公路两侧观赏树林、建筑小品、石材雕塑等，打造一条绿色景观带，既恢复治理了边坡、河道，消除安全隐患和环境污染，又创造了美观的生态、旅游、休闲环境。

在吴山园区与矿山开采区之间（矿山入口），规划建设矿山公园，对原有废石堆场、闭坑矿山、山谷进行安全治理，建设观景台、休憩亭台、廊道，种植观赏花草林木，结合雨水、矿山废水处理，建设景观水体，在矿区与园区之间形成生态隔离廊道。

（6）加强闭坑矿山生态修复

按照遵循“因害设防，因地制宜”“统筹兼顾，重点防护”的原则，全面完成吴山、万和、草店石材闭坑矿区矿山生态修复工作，做到安全、经济、可行，绿化与防护相结合，重点完成既有废石堆存处、开采边坡、平台的治理，完成挡土墙、削坡减载等工程措施。

（7）建立数字化监控系统

建设矿区前端感知系统，包括视频监控系统建设、卡口与数字地磅建设、物联感知监测系统等。实现修复边坡、碎石沦落区等地质灾害修复敏感区的专业可视化监测设施，及时监测滑坡等安全隐患；建立复垦、复绿土地、智能喷淋系统，打造智能养护体系，对缺水、植被死亡等生态脆弱区进行及时养护、修复，保障矿山生态修复效果。

（8）工程目标

通过对随县石材矿权的整合，修复历史遗留矿山生态环境，高标准建设绿色矿山样板工程，打造国家级绿色矿山，所有石材矿山均达到省级绿色矿山标准，进入省绿色矿山项目库，并争取在2025年1-2家入选国家绿色矿山建设示范。

#### 绿色低碳产业园示范工程

（1）加强“一企一策”改造，创建绿色工厂

园区组织开展绿色工厂创建活动。鼓励优势企业优化石材产品制造流程，选用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，减少生产过程中资源消耗和环境影响，营造良好职业卫生环境，实行清污分流、废水循环利用、固体废物资源化和无害化利用等。各企业按照“一企一策”规划方案，落实各自厂区建设。

（2）园区运输通道改扩建，推广绿色运输体系

①新建吴山-万和石材大道。加强吴山与万和两大核心产区的联系，打通吴山-万和公路运输“大动脉”，按照双向2车道的标准，建设全长33.74公里的石材通道，破解石材运输“与民争路”矛盾。探索推动石材通道与县城直连贯通。

②新建石材铁路运输专线。以“按股出资、合股建设、合作管理、共享收益”的模式，规划建设全长15.5公里的石材铁路专线，专线自汉丹线随阳店站东咽喉牵出线接轨，途经唐县镇、万福店农场、吴山镇等，初步估测本线设计近期输送能力2190万吨/年，设计通过能力24对，功能定位为服务随县地区石材资源集疏运的铁路专用线。加快专线的各项准备工作，争取早日开工建设，确保早日建成、发挥效益。

③加强矿山至园区公路的建设。针对石材行业重型物流运输的特点，高度重视矿山到园区公路的改造、路面硬化等问题，将部分矿山道路修建改造列入当地交通道路发展规划中，积极争取上级财政支持，建立完善的交通体系，满足石材产业的物流运输需求。

④落实矿山主干道的硬化。加强矿山至国道运输道路的管理，道路两侧设置雨水沟和沉砂池并及时清理，对破损的路面及时进行修补，做好道路的冲洗、洒水、保洁及路边绿化等工作。

⑤推广绿色运输体系。优化调整运输结构。加强多式联运，摸索适合随县石材运输特点的“公转铁”“公转水”路径，持续推动石材中长途公路货运向铁路、水运转移。大力发展集装箱运输、江海联运，加快推进铁路专用线、中转站台设施建设。推广绿色运输。

（3）产业园绿化景观提升工程

在吴山、万和石材产业园主要运输道路上加装在线监控系统，形成产业园智慧管理体系；加装太阳能路灯，道路采用LED光源路灯双侧布灯方式，路灯杆装设于道路两侧绿化带内，为产业园“增亮减碳”。

重点对吴山石材产业园、万和石材产业园进行道路绿化景观改造，道路两侧增绿，栽植常绿树、花灌木等。

（4）配套基础设施和新能源设施改造升级

①按照高起点规划建设和改进园区基础设施。稳步推进基础设施建设工作，分批次、分地块做好给水、排水、通电、通路、通讯、通气、通暖、平整土地“七通一平”工作。

②利用厂房建设屋顶分布式光伏发电系统。

③加强风电在矿山上的应用，随县风力资源比较丰富，在吴山、万和、草店等矿区附近已有风电机组建成。在合理论证的前提下，加强风电机组的建设，探索用电机制，为矿山开采用电提供保障。

（5）工程目标

到2025年，随县石材的对外对内运输物流通道顺利打通，园区配套基础设施完善，行业污水、粉尘、噪声防治水平明显提升，形成布局合理、技术先进、功能完善、环境优美、文明富裕、经济与社会协调发展的现代化石材示范基地。积极申报工信部绿色工厂示范，目标到“十四五”末，争取建成国家级绿色循环经济产业园。

#### 循环经济固废综合利用工程

（1）固废综合利用产业体系与布局

重点发展两大系列产品：资源化类项目和制品类项目。

①资源化类项目

建筑砂石骨料产品：总体生产规模：年产各种砂石骨料3000万吨。其中吴山园区规划布置2-3家企业，年生产能力1500万吨。在铁路物流园布置大型储库和装运配套设施。万和产业园规划布置2-3家企业，年生产能力1000万吨。草店产业园和太白顶产业园各布置一家企业，生产能力300万吨。

陶瓷原料产品（锯泥粉提纯项目）。该项目主要布局在吴山园区，考虑到与钾长石矿产开发相结合，依托铁路专用线的优势，在吴山园区打造专业化的陶瓷标准化原料基地。项目建设规模年产陶瓷原料粉100万吨，年消耗石粉110万吨。

混凝土填加料产品（锯泥粉提纯项目）。在吴山和万和园区分别布局一个项目，项目建设规模10万吨。远期，规划建设随州大型商业混凝土及构件基地，届时该类产品生产规模可不断扩大。

②固废制品类项目

以免烧砖、透水砖、蒸压砖、加气混凝土砌块/板材为代表的新型建材项目可以消耗掉大量石粉锯泥废料，在这些产品中，花岗石锯切石粉、碎石尾矿粉可以作为主要原料，使用比例从50%-70%不等。此类项目主要布局在吴山和万和园区，靠近原料产地。

免烧砖、路缘石、广场砖项目。规划新建设一个年产5000万块免烧砖和5000万块透水砖项目，每年可消耗石粉约25万吨。

新建一条20万立方米的加气混凝土砌块生产线，共计年可利用石粉10万吨。

新建一条年产5000万块蒸压砖生产线，年可利用石粉约20万吨。

装饰涂料。真石漆、仿真漆、染石漆、肌理漆等装饰涂料产品。真石漆、仿石漆等是一种装饰效果酷似大理石、花岗石的涂料。主要采用各种颜色的天然石粉配制而成，原料中天然彩石砂占到65%。

发泡陶瓷。是一种采用先进的生产工艺和发泡技术经高温焙烧而成的高气孔率的闭孔陶瓷材料，近两年是陶瓷行业的热门产品。目前以花岗石废料生产发泡陶瓷轻质板材的技术已经趋向成熟，该种技术使得发泡陶瓷可以以陶瓷厂废料、煤渣、石材废渣等作为主要基体材料，生产出重量轻、强度高、防水、防潮、防火、抗震、隔热、隔音、组合性强、易于拌匀、适用面广的发泡陶瓷产品。

③加快现有生产能力整合

已建生产线改造提升，达到准入条件，可作为培育的重点企业。目前，已落地的综合利用项目包括：鑫峰环保建材公司（太白顶大岭矿区）、闽昌矿业公司（万和董家庄矿区）、鸿发矿业环保建材（草店白石岩矿区）、中润环保建材公司（吴山加工园区）等，共计年可处理废石料1000万吨。将这些项目纳入石材建筑砂石骨料项目的总体规划中，合理设置未来新上项目。

在机制砂生产线方案方面，需采用高标准环保设计方案，引入全封闭储料罐、中转料仓，安装全套除尘设备等，实现全流程封闭；按步骤、分阶段进行场地硬化、净化、绿化、美化等工作。

（2）园区成立废渣收集专业化公司

以环保防污染为原则，组建石材废渣专业收集和运输公司。运输车辆统一定制、标识、安装GPS，石材废渣清运实行全方位监控。专业公司与石材加工企业签订石材废渣清运协议，在源头上对石材废渣进行分类处理与清运。同时，加强与建设石材废渣综合利用项目的企业衔接，将石材废渣变为综合利用项目生产原料。

（3）工程目标

到2030年，随县石材企业实现固体废物资源综合利用率85%以上，每年矿山开采新产生的废石、加工厂边角料、石粉等废弃物大部分转化为资源或者产品消耗，基本实现新增固体废弃物利用。

#### 石材行业关键核心技术攻关工程

（1）石材创意设计及装饰应用技术研发

提升石材工业设计、石材装饰创意、石材工程整体设计应用能力，重点为随县石材的工程服务能力，帮助企业申请“建筑幕墙工程设计与施工”“建筑装饰工程设计与施工”等资质，打造我国石材领域的工程服务品牌。

（2）石材装配式建筑部品研发

加强石材产品与装配式建筑产业发展的结合，重点突破围绕装配式建筑开发的装饰保温一体技术、装饰部品设计安装一体化技术等，积极发展复合板、保温装饰一体石材板、薄板及超薄复合板、石材建筑构件等多功能型产品。以空间为单位的整体装饰一站式服务产品设计与研发。

（3）研究石材智能制造技术研发与推广

针对矿山开采、板材加工、异形石材加工等各个工艺环节进行技术装备和智能制造工艺研发。

（4）加强石材固废综合利用技术工艺研究

围绕着废石、锯泥等进行检测和应用实验，发掘固废资源应用路径，开展基础应用研究。研发具体工艺路线，加快产业化转化。

（5）工程目标

到2025年，争取有1-2家企业建成研发中心或产学研合作中心。引进1家独立研发机构或合作共建应用研发机构，5项以上技术研发成果产业化项目落地。

#### 石材大数据信息化公共服务平台工程

（1）随县石材及绿色建材电子商务交易平台

通过随县石材产业大数据信息化公共服务平台整合石材企业、设计公司、咨询服务公司等资源，将石材商品实现三维数字化，使不同品类、不同品牌、不同商户的石材商品在平台上呈现。

（2）随县石材智慧物流平台

系统架构：在石材产业园建设物流指挥调度系统，对内建立专业的矿山荒料物流、废石运输物流、吴山物流园、万和物流园、草店物流、太白顶物流运输平台。对外建立全国物流信息互联系统，及时对接国内各石材园区物流信息、专业物流公司信息运营平台。

功能：对外及时处理货物运输供求信息、车辆信息供求、物流公司信息、网上接单报价、网上支付、物流追溯、用户评价。对内实时监测仓储信息、产品信息、车辆信息、需求信息以及实时监控、进行网上结算等。

（3）探索石材产业链供应链一体化新型商业模式

按照“石材+工业互联网”思维，推进矿山开采、石材加工、石材销售、矿山修复、资源利用、石材工程项目、安装施工、物流运输等环节工业互联，实现石材产业全链条数字化转型，构建随县石材产业新业态。

推动石材工业互联网项目平台建设，加快打造石材互联网生产、销售、监管一体化平台，整合用户需求、生产企业、设计公司、物流公司、施工安装公司、监理公司资源，以可视化、数字化、网络化技术以及建筑上的BIM技术，借鉴VR展厅、视频会议、APP等形式，引导线下客户向线上采购客户的转变。

（4）搭建新媒体传媒

在大数据信息化平台上搭建新媒体门户，通过网络直播、短视频、虚拟现实（VR）等现代媒介及信息技术的应用，将向外界展示一个更加立体的随县石材产业新面貌。

（5）工程目标

到2025年，初步建成随县石材工业互联网平台，信息化、智慧化成为随县石材的突出特色，推动石材线上交易。

#### “中国随县·世界石都”品牌创建工程

（1）打造知名企业品牌

鼓励随县石材企业重视自身品牌的建立，大力实施名企名品战略，支持企业根据自身的条件和特点，以及中长期发展战略，做好品牌定位，打好产品质量和服务基础，增加品牌策划投入，以发布新产品、参加国内外有影响的评比、广告宣传、促销活动、设置产品展示厅、专卖店等形式加强推广。扶持企业上市，对在A股港股新三板等交易市场成功上市的企业分别一次性给予100-200万元奖励。

（2）申请“中国随县•世界石都”地理标志商标

构建拥有行业影响力的石材品牌、全国影响力的装饰板材品牌、异型石材品牌，形成具有随县特色的石材产业品牌体系，在随县石材品牌在行业内产生一定影响力之后，向相关主管部门申请“随县石材”的地理标志，扩大产品的知名度。

（3）制定行业品牌推广方案

加大对外宣传力度。充分利用当地媒体，加强新闻宣传力度。

借助网络平台，创新宣传方式。

政府组团组织策划活动，面向全国、东亚、欧洲等市场，加大宣传推广；开展政府间对接、区域公关活动，增加创建“中国随县•世界石都”区域品牌的专项经费。组织随县企业参加全国各地知名石材展，通过参加国内有影响的厦门、水头、云浮、安顺等石材展会，布置展位对随县石材产品进行集中设计展示。

（4）利用展会扩大知名度

围绕建筑工程，从石材产品、设计产品、技术研发、石材机械等方面入手，尽早举办首届随县国际石材博览会，邀请国内知名专家、企业和设计师参加，提高随县石材知名度。

（5）鼓励随县石材企业积极参与行业标准规范制定

行业标准代表着行业的秩序制定，鼓励随县石材企业积极参与石材行业的各项标准参编工作，围绕石材装备智能化、环保节能技术、石材工程服务技术等重要领域，扩大随县石材在我国石材行业里的影响力。对主导或参与石材标准制修订工作的石材企业，每主导或参与制修订一项国际标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、先进企业标准，分别一次性给予20万元、10万元、8万元、5万元、2万元、2万元奖励。

（6）工程目标

到2025年，随县“黄金麻”“白麻”石材品牌行业影响力更加突出，随县石材展成为行业的重要展会，争创上市企业，“中国随县•世界石都”成为我国石材行业的知名标签。

#### 石材职业教育培训工程

（1）建立职业教育院校/基地

探索校政企合作办学模式，加强与随州职业技术学院、随县经贸中专学校等联合创办或单独创办石材行业职业教育，将石材专业列入职业教育招生计划，开设石材专业，培养石材工艺、设计等专业创新人才。联合我国其他发达城市高校和科研院所，实施产学研一体化教育模式，推进政府、企业、学校和研究机构的合作办学。

（2）建立石材从业人员技能培训和继续教育基地

鼓励行业协会、高等院校、科研机构和企业联合开展技术培训，提高石材开采、加工、养护、安装等实用技术工人技能和水平；组织企业管理专家、行业智库定期与本地企业家培训、交流与切磋，采用专家讲座、头脑风暴等形式，加强企业经营管理人才、国际贸易人才的基本素质、职业知识、专业知识和社会实践培训，尤其是石材基础、石材机械等专业知识。通过定期举办石材创意设计大赛搭建创意人才交流的平台，将创意人才培养列入政府计划，利用现有智力资源，与创意产业和文化主管部门合作，对已经有一定专业知识和专业技能的从业人员进行创意设计培训。

（3）鼓励企业建立石材实习教育基地

组织石材行业的专家学者，就石材开采、加工、设计、养护、安装等技能，开展专业培训活动。鼓励由企业建立的实习基地与福建、广东、山东等石材先进产区实习基地对接，进行区域间互访、学习、培训。

（4）支持创建创意设计大师工作室

支持职业院校、技工院校、石材企业设立技能大师工作室，传承和发展石材工艺和文化，对成功申办国家级、省级技能大师工作室，县政府财政给予建设经费资助。

（5）工程目标

到2025年，建立石材职业培训机构，取得培训资质，2030年前建成1个石材专业职业学校。

* 1. **规划协调性分析**
     1. **与上位规划的协调性**

#### 与《湖北省绿色建材高质量发展“十四五”规划》的协调性

根据《湖北省绿色建材高质量发展“十四五”规划》，文件要求如下：

（一）推动绿色建材产业高质量发展

石材产业高质量发展路径：坚持“建园扩链，铸造品牌”。即通过重点建设“六大石材产业园区”，构建绿色石材产业链，创新石材产业发展模式，铸造“湖北石材”品牌。具体发展思路如下：

一是打造绿色石材产业链。充分发挥湖北石材资源和石材产业优势，平衡生产发展与环境保护的关系，积极推进石材矿权整合；鼓励相关市、州科学编制重点石材园区建设规划；依托各石材产业园和产品重点流通城市，打造包括绿色矿山建设、石材开采、物流、粗加工、深加工、尾矿及废料综合利用为一体的产业链。

二是优化石材产业结构。积极开发和引进新产品，大力发展高附加值细分产业，引导我省石材产业以石材原料产品为主向深加工延伸。依托现有石材产业基础和优势，全方位构建完整产业生态，将湖北省石材产业打造为资源高效利用、绿色化特色鲜明的重点产业；大力推动石材聚集区提科学化、规范化建设。

三是打造“湖北石材”金字招牌。科学合理利用省内外石材产业资源，打造“知名产品+知名企业+知名产区”三位一体的产业品牌体系，全面提升“湖北石材”在全国品牌知名度和影响力。

（六）提升绿色建材产业集中度

①优化建材产业布局

结合现有产业基础，打造十大建材产业集群。一是强化黄石、黄冈、鄂州、武汉、襄阳、荆门、宜昌等市水泥熟料及水泥产业集群。二是强化武汉、荆州、宜昌、咸宁、荆门等市玻璃深加工（功能性玻璃）产业集群。三是将荆州、鄂州、汉川等市建成蒸压加气混凝土板、自承重节能保温墙体材料等新型墙体材料产业集群。四是将黄冈、襄阳等市建成纸面石膏板、保温装饰一体化材料、新型防水材料、高档门窗等新型装饰装修材料产业集群。五是将宜昌市当阳市、黄冈市浠水县建成高档陶瓷产业集群。六是将通山大理石、麻城市花岗石、**随州市花岗石等建成石材产业集群**。七是将武汉、宜昌、襄阳建成装配式建筑构件、城市管廊、高性能混凝土产业集群。八是将宜昌建成石墨及石墨烯产业集群。九是将荆州、襄阳、鄂州建成摩擦材料、玻璃纤制品、耐火材料产业集群。十是将黄石、宜昌、荆门、黄冈、咸宁等市建成机制砂石产业集群。

湖北省绿色建材发展十四五期间拟谋划实施15项重点项目，总投资约493亿元，其中包括**随州石材园区建设**，主要建设内容包括：①基础设施：随县铁路专用线建设项目、石材大道交通建设项目；②园区建设：吴山石材特色小镇建设项目、随县石材物流园项目、万和镇“两园一区”项目；③循环利用：吴山石材循环综合利用项目、万和镇闽昌矿业循环经济开发项目。

《规划》提出产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。产品定位：主要发展满足终端市场需求的系列化、标准化、定制化的精深加工产品及整体解决方案，并配套完善的应用服务。提出三大转型其一：实现资源开发利用由传统粗放式向生态化、集约化绿色矿山、绿色矿区转型。建设五大产业板块，包括荒料资源板块、精深加工板块、循环经济产业板块、商贸及生产性服务业板块、石材金融板块。规划了“一园一铁一通道”的交通物流运输布局。符合文件中“构建绿色石材产业链，创新石材产业发展模式”、“大力推动石材聚集区提科学化、规范化建设”、“随州市花岗石等建成石材产业集群”等要求。因此，规划建设符合《湖北省绿色建材高质量发展“十四五”规划》的要求。

#### 与《随州市城乡总体规划(2016-2030)年》的协调性分析

根据《随州市城乡总体规划(2016-2030)年》，文件中主要规划要求如下：

城乡空间结构规划：规划构筑“一主两翼，三轴多点”的市域城镇体系空间结构。一主是指随州市区，是带动全市发展的核心地区和全市工业化、城镇化、区域性中心城市建设的主要载体。两翼是指广水市区和随县县城（厉山镇）。三轴是指实现市域外联内聚的三条功能轴，包括武西发展轴、随州市区——广水发展轴、殷店——随州市区——洪山发展轴。多点是指支撑市域均衡发展的城镇节点，包括殷店镇、洪山镇两个市域次中心培育城镇和杨寨镇、小林镇、唐县镇、万和镇、郝店镇、长岭镇、府河镇、长岗镇、陈巷镇、武胜关镇、均川镇、安居镇、洛阳镇13个重点镇。

集中建设区空间结构：规划形成“一主一副、双轴多组团”的多中心组团式结构。 “一主”是指依托现状随州高新区与老城区核心形成的综合型城市主中心。“一副”是指依托随州南站形成的综合型城市副中心。“双轴”是指沿交通大道、炎帝大道形成的南北向城市拓展主轴，以及沿随州站、随州南站间形成的东西向城市拓展主轴。“多组团”是指布局相对紧凑、功能相对独立的城市组团，包括老城组团、城东组团、擂鼓墩组团、城南组团、北部组团、淅河组团。此外，预留潜力空间与战略储备空间，应对远景弹性发展需求。

分区指引：

（1）老城组团：规划人口10.5万人。功能定位为随州历史文化与城市格局传承保护区、全市传统商业中心、城市重要的公共活动区域和休闲旅游目的地。

（2）城东组团：规划人口50万人。功能定位为区域中心城市职能核心承载区、市级综合生活服务中心、新型现代生产服务中心。

（3）擂鼓墩组团：规划人口11万人。功能定位为国家历史文化名城历史文化博览区、市域旅游服务核心区与接待中心、文化旅游产业集聚区。

（4）城南组团：规划人口17万人。功能定位为对接武汉合作窗口、区域交通枢纽、全市政治、商贸、文教中心，绿色生态新区。

（5）北部组团：规划人口8万人。功能定位为集中建设区-厉山一体化发展示范区、市域现代制造业基地、绿色农产品加工基地。

（6）淅河组团：规划人口11.5万人。功能定位为市域战略性新兴产业基地、产城融合示范区和城乡统筹示范区。

本次规范范围位于北部组团，规划产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地，符合北部组团中“市域现代制造业基地”的要求。因此，规划与《随州市城乡总体规划(2016-2030)年》的要求相符。

#### 与《随州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》的协调性

根据2021年7月发布的《随州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》，文件要求如下：

四、转型发展传统产业：立足区域资源禀赋和产业比较优势，坚持有所为、有所不为，按照“进退并转、分类指导”的路子，推动传统产业转型升级，打造纺织服装、新型建材、冶金铸造三个百亿级产业集群。

新型建材。**规范发展石材产业**，引导随县石材资源向技术装备先进、资源利用率高、环境保护和安全生产达标的大型优势企业集聚，**推动石材企业由粗放经营型向精深加工型转变**，加快开发墙材新产品、新技术，扩大新型墙材生产规模，形成优势产业集群，**支持随县建设石材绿色循环产业园**。鼓励随州金环水泥转型升级，提高水泥自给率和产品竞争力，推广应用干混砂浆和特种保温砂浆。发展壮大涂布新材料、新型建筑防水材料，扶持培育新型建筑装饰装修材料，支持以金龙新材料、永阳材料、广净环保、大洋塑胶等企业为依托建设华中地区重要的环保材料研发生产基地、防水卷材基地、新型建材制造基地。

《规划》提出产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。提出三大转型其一：实现资源开发利用由传统粗放式向生态化、集约化绿色矿山、绿色矿区转型。建设五大产业板块，包括荒料资源板块、精深加工板块、循环经济产业板块、商贸及生产性服务业板块、石材金融板块。符合文件中的“推动石材企业由粗放经营型向精深加工型转变”、“支持随县建设石材绿色循环产业园”的要求。因此，规划与《随州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》的要求相符。

#### 与《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的协调性

根据《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》：近期目标年为2025年，远期目标年为2035年，远景展望至2050年。包括曾都区、随县、广水市，总面积9613.92平方公里。

保障产业发展空间：完善制造业、现代服务业、文化旅游业等重点产业的空间布局。引导制造业、服务业集聚发展，提高产业能级和土地绩效；引导形成文旅融合的全域旅游格局。

构筑制造业高质量发展格局：以随州高新区为引领，建设全市创新驱动发展示范区和高质量发展先行区；以曾都、**随县、**广水三个经济开发区为辅，**建设专业化示范园区**；**鼓励有条件的乡镇适度发展工业，形成多个特色产业集群**。加强工业用地管控，提高工业用地的集约节约水平。

《规划》提出产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。随县产业聚集区总体布局：规划“四轮驱动”的产业总体布局，其中，“四轮”是指吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团。提出三大转型其一：实现资源开发利用由传统粗放式向生态化、集约化绿色矿山、绿色矿区转型。建设五大产业板块，包括荒料资源板块、精深加工板块、循环经济产业板块、商贸及生产性服务业板块、石材金融板块。符合文件中的“以曾都、随县、广水三个经济开发区为辅，建设专业化示范园区；鼓励有条件的乡镇适度发展工业，形成多个特色产业集群”的要求。因此，规划与《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求相符。

#### 与《随县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》的协调性

根据《随县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》，文件要求如下：

第三章加快产业转型升级，构建支撑高质量发展的现代产业体系。充分分发挥企业主体作用，紧紧围绕现代农业、食品加工、汽车零部件制造、新能源、电子信息、生物医药、文化旅游、商贸物流、健康养生、**石材建材精深加工**等重点产业，完善产业链和供应链，加快构建符合随县发展实际的新型产业体系。

一、提质发展现代制造业

依据随县产业优势和资源禀赋，对接随州市打造“专汽之都、现代农港、谒祖圣地、风机名城”的发展规划，促进随县已形成的农产品加工产业、**矿产石材及建材产业**、汽车及零配件产业、纺织服装产业、医药化工产业、数字经济产业、新能源产业等支柱产业板块提质发展。力争到2025年，全县规模企业达到350家，规企产值争取突破800亿元，形成工业布局合理、产业门类齐全、新兴产业占比高、经济效益贡献强、绿色可持续发展高品质的工业体系。

**石材产业。**坚持“生态优先绿色发展”的导向，推动石材产业高质量发展。在加强生态环境保护建设定力前提下，积极探索切合随县实际的开采模式，整合优质企业，集聚优质资源，实现集约化开采和加工，**推进石材企业由粗放经营型向精深加工型转变**。积极探索做好新一轮矿权整合，引导企业向技术装备先进、资源利用率高、环境保护和安全生产达标的大型优势企业集聚。**加快石材循环经济产业园、石材铁路专用线和石材物流园等基础设施建设**，推动石材尾料、锯泥锯粉等资源利用，延伸石材产业链条，提高产品附加值，建成高质量、高效益、低能耗、零污染的精深循环加工产业链**。加快石材产业技术、资金和人才等要素聚集，推动产业转型升级，全力构建现代绿色化石材产业集群。**

《规划》提出产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。产品定位：主要发展满足终端市场需求的系列化、标准化、定制化的精深加工产品及整体解决方案，并配套完善的应用服务。提出三大转型其一：实现资源开发利用由传统粗放式向生态化、集约化绿色矿山、绿色矿区转型。建设五大产业板块，包括荒料资源板块、精深加工板块、循环经济产业板块、商贸及生产性服务业板块、石材金融板块。规划了“一园一铁一通道”的交通物流运输布局。符合文件中的“推进石材企业由粗放经营型向精深加工型转变”、“加快石材循环经济产业园、石材铁路专用线和石材物流园等基础设施建设”、“加快石材产业技术、资金和人才等要素聚集，推动产业转型升级，全力构建现代绿色化石材产业集群”的要求。因此，规划与《随县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》的要求相符。

#### 与《随县城乡总体规划（2010—2030）》的协调性

根据《随县城乡总体规划（2010—2030）》：优化区域空间布局，构筑三大产业经济区：核心经济区（中部经济区）、北部经济区、南部经济区。

①核心经济区（中部经济区）

区域范围：厉山、高城、新街、尚市、唐镇、万福、安居

片区中心：县城（厉山）

主导职能：商贸综合服务、旅游、农产品深加工、高新技术产业研发加工，纺织服装加工、特色旅游观光农业

②北部经济区：

区域范围：吴山、万和、殷店、草店、小林、淮河

片区中心：殷店

主导职能：旅游、农产品加工（以花生加工为主导）、物流贸易、食用菌研发加工、石材加工。

③南部经济区：

区域范围：洪山、环潭、长岗、三里岗、柳林、均川

片区中心：洪山

主导职能：旅游、渡假、科普、休闲服务、旅游产品加工、食用菌研发加工。

本次规划产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地，属于《随县城乡总体规划（2010—2030）》中的北部经济区范围，符合主导职能石材加工行业要求。因此，规划符合《随县城乡总体规划（2010—2030）》的要求。

* + 1. **与相关环境保护规划的符合性**

#### 与《随州市生态环境保护“十四五”规划》的协调性分析

根据《随州市生态环境保护“十四五”规划》，文件要求如下：

加快推进绿色园区建设。全面推进产业集群整合升级，推进实施园区循环化改造，推进“绿色工厂”建设。高标准建设随州高新区青春化工园区、广水化工产业园及废钢、华中石材循环利用示范园区。**支持随县建设石材绿色循环产业园。**

加强大气面源污染治理。加强施工扬尘管控，规范渣土车辆密闭运输管理，严格执行施工过程“六个百分百”。加强道路扬尘综合治理，推进低尘机械化湿式清扫作业，推广主次干路高压冲洗与机扫联合作业模式，提高道路机械化清扫率。加强以矿山、城区、城乡结合部为重点的裸地和堆场扬尘污染控制，强化秸秆禁烧，持续实施餐饮油烟污染整治，持续巩固禁鞭成果。

本次规划产业定位为打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。规划建设绿色、低碳、数字化制造特色最鲜明的产业集群：全面建设绿色矿山、绿色园区、绿色能源、绿色供应链，构建石材资源绿色开发、加工环保节能低碳、空间布局合理、新一代信息化数字化技术运用效果最突出产区。符合文件中“加快推进绿色园区建设”、“支持随县建设石材绿色循环产业园”的要求。因此，规划与《随州市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

#### 与《大气污染防治行动计划》的协调性

为了改善我国大气环境质量，国务院于2013年9月发布实施了《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)：第五大条“五、严格节能环保准入，优化产业空间布局”。第十七条相关规定(十七)强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

2014年湖北省人民政府结合省内实际，发布了《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发〔2014〕6号）：总体目标：到2017年，全省城市环境空气质量总体得到改善，重污染天气大幅减少。力争到2022年，基本消除重污染天气，全省空气质量明显改善，地级及以上城市空气质量基本达到或优于国家空气质量二级标准。

（二）推进产业结构调整，切实转变经济发展方式。3.优化空间格局。强化主体功能区划的约束作用，以环境容量、生态承载力、污染物排放总量及生态安全为约束条件，科学制定重点行业发展规划，开展规划环境影响评价工作，优化区域工业布局，加快推进“两高一资”产业技术升级改造，严格禁止过剩产能新增项目用地。积极推进工业园区环境基础设施建设，发展循环经济，打造绿色、环保、可持续发展的生态工业园区。科学制定并严格实施城市规划，强化城市空间管制和绿地控制，规范各类产业园区及城市新城、新区设立和布局，禁止随意调整和修改城市规划，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。

（六）加强扬尘控制，深化面源污染治理。25.强化煤堆、料堆的监督管理。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，露天堆放的应加以覆盖或建设自动喷淋装置。对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。积极推进粉煤灰、炉渣、矿渣的综合利用，减少堆放量。

规划园区重点发展石材加工产业、绿色循环产业。入区项目将严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。规划园区定位产业不属于两高项目。积极推进工业园区环境基础设施建设，发展循环经济，打造绿色、环保、可持续发展的生态工业园区。入区企业将积极开展清洁生产及技术改造项目，使用清洁能源，以降低对区域大气的污染程度。园区将加强企业准入门槛控制，避免将高污染企业引入园区，尤其禁止有严重大气污染的企业入驻。

#### 与《水污染防治行动计划》的协调性

国务院于2015年4月发布实施了《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），文件提出工作目标：到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。

全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。除干旱地区外，城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。

严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。

优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。

2016年1月10日湖北省人民政府发布了《湖北省水污染防治行动计划工作方案》，方案总体目标：到2020年，全省水环境质量得到阶段性改善，优良水体比例增加，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水污染趋势得到基本控制。到2030年，力争全省水环境质量明显改善，水生态系统功能基本良好。到本世纪中叶，全省水生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

主要指标：到2020年，全省地表水水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到88.6%，丧失使用功能(劣于Ⅴ类)的水体断面比例控制在6.1%以内，县级及以上城市集中式饮用水水源水质达标率达到100%，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内，地下水质量考核点位水质级别保持稳定。

根据《随州市2024年环境状况公报》，随州市19个地表水考核断面优良比例达100%，6个国控断面比例达100%。3个县级以上城市集中式饮用水水源地水质达标率始终保持100%。规划提出企业建立工厂废水循环系统，生产污水经闭路收集系统进入处理设施，废水经处理后循环使用，不外排。鼓励企业采用净化更加有效和彻底的石材废水综合处理技术，推广污水塔式分离净化和循环利用系统，把石粉从污水中分离出来，分离后的清水循环再利用，石粉作为后续深加工的原材料。规划石材产业园区建设集中污水处理站，集中处理园区生活污水及部分企业的生产废水，工业废水经处理后回用，生活污水经处理后全部排入污水处理厂进一步处理。因此，规划符合《水污染防治行动计划》中要求。

#### 与《土壤污染防治行动计划》的协调性

2016年5月28日，国务院发布了《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），工作目标：到2020年，全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到2030年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

主要指标：到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。

加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。

加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆放场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。

另外，《湖北省土壤污染防治行动计划工作方案》还要求：”统一规划、科学布局化工园区、工业园区等产业集聚区，严格落实国家相关政策和要求，鼓励新建工业企业入驻园区集聚发展，现有工业企业要结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等要求，进行技术改造升级或入园进区，切实减少土壤污染”。

根据现状监测，规划区域土壤环境满足环境质量标准要求，现状土壤环境质量较好；产业定位为石材加工产业、绿色循环产业等，不涉及应严格控制的有色金属冶炼、石油化工等行业，对土壤环境的影响可控，可切实减少土壤污染，符合《土壤污染防治行动计划》要求。

#### 与湖北省生态保护红线的协调性

根据《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30号）：湖北省生态保护红线总面积4.15万平方公里，占全省面积的22.30%。湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武陵山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

鄂北岗地水土保持生态保护红线。红线面积占该区国土面积的5.74%，主要分布在随州市全境和襄阳市、荆门市、孝感市的局部地方，主要包含京山对节白蜡省级自然保护区、中华山国家级森林公园、钟祥莫愁湖国家湿地公园、随州大洪山省级地质公园、大洪山国家级风景名胜区、惠亭水库中华鳖国家级水产种质资源保护区等保护地及生态功能极重要区与生态环境极敏感区。

规划涉及吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团位于随县吴山镇、万和镇和草店镇，园区规划范围内无自然保护区、风景名胜区、无饮用水源保护区等生态敏感区，不在生态保护红线区一类和二内管控区范围内，因此四个规划园区不涉及生态红线；规划涉及的矿山开采、废石场等应严格落实矿山企业用地类型，避让生态保护红线，在此基础上，规划 符合湖北省生态保护红线要求。

* + 1. **与“三线一单”符合性分析**

2021年6月25日，随州市人民政府发布了《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号），根据该管控意见将全市环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。

规划区域主要涉及随州市随县吴山镇、万和镇和草店镇，根据《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号），规划区域与“随政发[2021]10号”的符合性分析见下表。

**表2.2.3-1 规划区域与湖北省及随州市生态环境总体准入要求的符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **维度** | **清单编制要求** | **准入清单** | **规划情况** | **符合性** |
| **湖北省生态环境总体准入要求** | | | | |
| 关于空间  布局约束生态环境总体准入  要求 | 禁止开发活动的要求 | 禁止新建、改扩建国家产业政策明令淘汰的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。禁止新建国家产业政策明令限制的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。 | 按管控要求提出入驻行业准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其防护距离范围内，从事化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂等产生恶臭气体的生产经营活动。 | 按管控要求提出生产经营活动要求，严格执行。 | 符合 |
| 禁止在土壤污染控制区内新建、改建、扩建与土壤污染控制或者修复无关的建筑物、设施，以及其他可能损害公众健康和生活环境的土地利用行为。 | 按管控要求提出建设活动要求，严格执行。 | 符合 |
| 关于耕地  空间布局  约束的准  入要求 | 禁止开发活动的要求 | 禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。除《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》(自然资规[2018]3号)确定的六类重大建设项目，以及深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县、省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目外，各类非农建设项目严禁占用永久基本农田。 | 按管控要求提出建设活动要求，禁止占用永久基本农田。 | 符合 |
| 在农产品产地外围隔离带内，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业及排放重金属污染物的项目，严格控制城镇开发建设。对农产品产地区域和外围隔离带已建企业应限期关停搬迁。 | 规划主导产业无有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业及排放重金属污染物的项目。 | 符合 |
| 限制开发活动的要求 | 对清洁农产品产地实行分级管理及跟踪管控，属于永久基本农田的农产品产地按相关法律法规实行永久保护；无风险和中轻度污染风险的农产品产地周边地区采取环境准入限制；重度污染风险区的农产品产地，实行结构调整和退耕还林、还草，禁止种植食用农产品。 | 按管控要求提出建设活动要求，禁止占用永久基本农田，对园区集中生产区周边涉及的耕地按要求实施保护。 | 符合 |
| 关于污染  物排放管  控的准入  要求 | 允许排放量要  求 | 上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目实施主要污染物2倍削减替代；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物2倍削减替代。 | 按污染物排放管控提出入驻企业主要污染物总量申请的要求。 | 符合 |
| 关于法定保护地的准入要求 | 风景名胜区 | 在风景名胜区内禁止从事下列活动：  （一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）填湖建房、围湖造田、筑坝拦汊以及以其他方式侵占和分割水面；（四）违反规定养殖、种植、放牧、狩猎、捕捞；（五）砍伐或者擅自移植古树名木；（六）在禁火区内吸烟、点火、烧香、燃放烟花爆竹或者孔明灯等带有明火的空中飘移物；（七）在景物、设施上刻划、涂污或者以其他方式损坏景物、设施；（八）乱扔垃圾；（九）法律法规规定的其他破坏景观、污染环境的活动。 | 规划范围严格用地审批，按管控要求提出生产企业用地不得占用风景名胜区。 | 符合 |
| **随州市生态环境总体准入要求** | | | | |
| 空间布局约束 | 限制开发建设活动的要求 | 除规划的集中供热热源外，其它区域不得新建燃煤锅炉。禁止直接燃用高灰分、高硫分煤炭。 | 规划园区不涉及燃煤锅炉。 | 符合 |
| 严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。 | 园区规划定位为石材加工产业、绿色循环产业等，不涉及两高行业项目。 | 符合 |
| 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 禁止新建不符合布局要求的项目，已建的项目调整到规划范围内。府河流域以及全市“重要水库”库区严格控制高耗水、高污染行业发展，严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、造纸、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 | 按管控要求提出入驻行业准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 允许排放量要求 | 随州市、县级城市、乡镇污水处理率分别达到 95%、85%、75%。 | 规划园区石材加工企业废水均处理后回用，生活污水处理后排入污水处理厂或综合利用不外排。 | 符合 |
| 畜禽规模化养殖场粪便利用率达到90%以上，所有规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。 | 不涉及 | 符合 |
| 全市城市污泥无害化处理处置率达到90%以上，90%的行政村生活垃圾有效处理。 | 按管控要求严格执行。 | 符合 |
| 现有源提标升级改造 | 现有城镇污水处理设施应限期开展提标升级改造，达到相应排放标准或再生利用要求。府河、广水河、应山河沿岸城市建成区，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。全市所有乡镇均具备污水收集处理能力。 | 规划园区完善污水收集管网，确保园区生活污水应收尽收，并纳入污水处理厂进一步处理。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 联防联控要求 | 建立大气污染防治联防联控机制和区域联防联控格局。 | 按管控要求严格执行。 | 符合 |
| 建立健全地下水污染风险防范体系和监测体系，建立地下水监测信息共享平台。 | 按管控要求严格执行。 | 符合 |
| 建设土壤环境质量监测网络。实现土壤环境质量监测点位所有县（市、区）全覆盖。 | 按管控要求严格执行。 | 符合 |
| 建立水环境联防联控综合协调机制，重点推进实施府河、澴河流域区域水环境分区管控。重点开展水污染风险防控，强化水环境应急管理，对涉危涉重重点行业的应急工作实行动态管理。 | 不涉及 | 符合 |
| 资源利用效率要求 | 水资源利用总量要求 | 到2030年，全市用水总量控制在12.88亿立方米以内。 | 规划提出生产废水循环利用，严格控制用水总量。 | 符合 |
| 禁燃区要求 | 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。全市范围禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。 | 规划园区主要采用天然气和液化石油气、电作为能源，均为清洁能源。 | 符合 |

**表2.2.3-2 规划园区与万和镇优先保护单元要求的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类型 | 管控要求 | 规划情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 1.单元内林地执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、天然林、公益林等的准入要求。 | 按管控要求提出林地准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 2.随县石材循环经济产业园新建、改扩建项目应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求。产业园内禁止小生产规模板材项目、禁止不采用湿切工艺、废水无沉淀处理工艺、打磨无除尘设施的项目引入。 | 本次规划对入驻的石材企业提出生态环境准入要求和负面清单，将小生产规模板材项目、不采用湿切工艺、废水无沉淀处理工艺、打磨无除尘设施的项目列入禁止类。 | 符合 |
| 3.单元内农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、湖库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。 | 不涉及。 |  |
| 4.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。 | 按管控要求提出农用地准入要求，严格执行。 | 符合 |

**表2.2.3-3 规划园区与吴山镇重点管控单元要求的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类型 | 管控要求 | 园区规划情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 1.单元内林地执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、天然林、公益林等的准入要求。 | 按管控要求提出林地准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 2.吴山镇闽商石材工业园新建、改扩建项目应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求。 | 规划对入驻的石材企业提出生态环境准入要求和负面清单。 | 符合 |
| 3.产业园内禁止小生产规模板材项目、禁止不采用湿切工艺、废水无沉淀处理工艺、打磨无除尘设施的项目引入。 | 规划将小生产规模板材项目、不采用湿切工艺、废水无沉淀处理工艺、打磨无除尘设施的项目列入禁止类。 | 符合 |
| 4.单元内农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、湖库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。 | 按管控要求提出区内农业种植的要求，严格执行。园区不涉及水产养殖。 | 符合 |
| 5.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。 | 按管控要求提出农用地准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 6.吴山镇花岗岩矿重点开采规划区新建、改扩建矿山应符合绿色矿山建设要求；生产矿山应根据绿山矿山建设要求进行升级改造，边开采边治理；矿山关闭前完成矿山环境治理与生态恢复。 | 不涉及。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.吴山镇生活污水处理率达到75%。 | 规划园区石材加工企业废水均处理后回用，规划生活污水处理后排入污水处理厂。 | 符合 |
| 2.上一年度PM2.5年平均浓度超标，单元内建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域2倍削减替代。 | 按管控要求对入驻企业提出主要污染物的总量指标削减替代。 | 符合 |
| 3.单元内限养区、适养区现有畜禽养殖场进行限期治理，确保污染物达标排放。新建、改扩建畜禽养殖项目污染物排放不得超过排放标准和总量控制要求。 | 不涉及。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.吴山镇闽商石材工业园应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 | 按管控要求提出建立大气、水、土壤环境风险防控体系，严格执行。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 1.石材产业中矿山废水循环利用率不得低于 80%；加工废水循环利用率不得低于100%。 | 规划园区企业生产加工废水循环利用率100%。 | 符合 |
| 2.吴山镇花岗岩矿重点开采规划区内，饰面用石材不得低于1万立方米/年；大型矿山最低服务年限不小于20年，中型矿山不小于10年，小型矿山不小于5年；矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率提高3～5个百分点，矿山“三率”水平达标率达到80%。 | 不涉及。 | 符合 |

**表2.2.3-4 规划园区与草店镇一般管控单元要求的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类型 | 管控要求 | 园区规划情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 1、单元内林地执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、天然林、公益林等的准入要求。 | 按管控要求提出林地准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 2、单元内农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、湖库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥(粪)养殖。 | 按管控要求提出区内农业种植的要求，严格执行。园区不涉及水产养殖。 | 符合 |
| 3.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。 | 按管控要求提出农用地准入要求，严格执行。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1、草店镇、淮河镇、小林镇污水处理率达到75%。 | 规划园区石材加工企业废水均处理后回用，规划生活污水处理后排入污水处理厂。 | 符合 |
| 2、单元内限养区、适养区现有畜禽养殖场进行限期治理，确保污染物达标排放。新建、改扩建畜禽养殖项目污染物排放不得超过排放标准和总量控制要求。 | 不涉及。 | 符合 |

综上，规划园区符合《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号）中的要求。

* 1. **规划的不确定性分析**

由于发展规划是在特定的区域拟议开发特定的产业，其特点为开发面积大，建设项目多，建设内容复杂，涉及因素广泛，建设周期长。由于规划的这些特点，在编制发展规划的环境影响报告时，的确存在许多困难和不确定性，主要表现在以下及几点：

（1）本规划评价跨度时间较长，发展产业及规模带有不确定性。受规划中园区开发建设时序、招商引资、资源环境制约的影响，对环境的影响程度及范围可能预见不足，具有不确定性。

（2）污染物排放量的不确定性。规划中初步确定了矿山开采、石材加工、机制砂、锯泥及石粉综合利用等产业方向，各行业产业规模具有不可预见性。在规划实施过程中，受招商引资等众多因素的影响，项目、工艺、规模存在较大变数，因此随县工业污染物排放量，尤其是特殊污染物排放情况不能精确确定，对环境的影响程度与实际存在一定差异。

（3）科技的不断进步，带来的规划实施不确定性。随着社会、科技的不断发展，更先进的生产工艺、污染治理技术和废物综合利用措施的提出，将会影响规划方案的实施。

（4）引入项目的不确定性。由于政策、规划的影响，引进项目存在较大的不确定性，如果不严格控制引入企业的类型，引入污染严重的项目可能对随县环境空气质量、水环境质量、土壤环境质量造成严重污染。

（5）规划产业与政策的不确定性。规划区域内涉及产业种类较多，加之开发时间长，随着国家相关产业政策的不断更新，规划产业是否符合当时的政策存在不确定性。因此，规划环评建议，远期规划实施前应根据当时国家及地方产业政策进行产业调整。

# 环境现状调查与评价

* 1. **自然环境概况**
     1. **区域自然地理概况**

随州位于湖北省北部，地处长江流域和淮河流域的交汇地带，东承武汉，西接襄阳，北临信阳，南达荆门，居“荆豫要冲”，扼“汉襄咽喉”，为”鄂北重镇”，是湖北省对外开放的”北大门”，国家实施西部大开发战略由东向西的重要接力站和中转站。随州交通便利，京广铁路、汉丹铁路、宁西铁路以及“福银”高速公路、“随岳”高速公路等。跨北纬31度过19分至32度26分，东经112度43分至113度46分。全市南北长约130公里，东西宽约105公里，总9636平方公里，人口258万。其中，山地面积4285平方公里、丘陵面积2094平方公里、平畈530平方公里、河滩面积80平方公里，分别占总面积61.3%、30%、7.6%、和1.1%。随州北面与河南省南阳、信阳二市毗邻，南面与湖北省江汉平原的京山县、钟祥市相连，恰好处于北方黄河流域和南方长江流域的交接地带，真可谓西通宛洛，南达吴越，地当荆豫要冲，扼阻襄汉咽喉。

随县位于鄂西北，地处桐柏山南麓、大别山西端、大洪山东北部。随县东与随州市曾都区、广水市、河南省信阳市相接，西与枣阳市、宜城市毗邻，南与安陆市、京山市、钟祥市相连，北与河南省桐柏县接壤。随县地貌特征以低山丘陵为主，兼有山地和冲积平原，一般高度海拔200—800米。312国道、316国道、346国道、240国道、234国道、汉丹铁路、小厉铁路、武西高速铁路、汉十高速公路、随岳高速公路、麻安高速公路穿境而过。根据国务院批复，从曾都区划出19个镇（场）组建随县，县城设在厉山镇。全县版图面积5543平方公里，名列全省第一，比全省版图面积占第二名的房县多433平方公里。全县辖有厉山、高城、殷店、草店、小林、淮河、万和、尚市、唐镇、吴山、新街、安居、澴潭、洪山、长岗、三里岗、柳林、均川、万福店等19个镇（场），2个风景名胜区和1个经济开发区，394个村（居）委会。2022年末，随县常住人口为63.91万人。

规划区域主要位于随县吴山镇、万和镇及草店镇内。具体地理位置见附图1。

* + 1. **地形地貌**

随州市城区东北部为丘陵地带，地势由东北向南倾斜，南北平均高为4.5‰，东西为1‰。标高一般在62～68m之间，城东约为80m。据调查，城区地质分布为第四纪冲积层。汉孟公路以东为粘土及黄土层，土质较坚硬。项目厂址区域地形为亚粘土—粘土—亚粘土—砂土，地层分布稳定。该地区地震烈度为6度，场址允许地耐力为200～250kPa。

随州在地质构造上属于古生代构造带，是燕山运动形成的地台盖层褶皱带。为细碎屑岩地层，上部为中厚层粉砂岩、板岩、钙质板岩及厚层条纹状泥质灰岩夹细晶灰岩；中部为泥板岩、变质粉砂岩及微晶白云岩透镜体；下部为硅质泥质板岩夹白云岩。地耐力为16～18t/㎡。根据该区域地质及勘察资料，区域内未发现新构造运动及活动性断裂等不良地质现象存在，地质基本稳定。

随县地貌特征以低山丘陵为主，兼有山地和冲积平原，一般高度海拔200~800米。北部最高点为桐柏山太白顶，海拔1140米；西南面最高点为大洪山宝珠峰，海拔1055米。中部为一片狭长的平原，称之为随枣走廊，是古今南北交往的重要通道。

根据国家颁布的《中国地震动参数区划图》，项目场地内建筑抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组。

* + 1. **水系、水文**

随州市城区河流众多，有名常流河139条。按其汇流特征，可分为4大流域：即府河流域，占全市流域面积的79.4%；淮河流域，约占全市流域面积的10%；汉水流域，占全市流域面积的7.5%；漳水流域，占全市流域面积的3.1%。河水均较浅，湖底较平坦，河岸线曲折。

流经随州的河流有府河（涢水）、淮河、漳河、大富水等河流。主要支流有厥水、漂水、均水、浪河、刘家河、长安河、清水河、游河、四十里冲河、三夹河等。

随县境内河道属长江、淮河两大流域，主要河道二级河厥水河、漂水河等105条；河流总长度1800千米，河网密度0.4千米／平方千米，径流总量28.9亿立方米，境内最大的河流为府澴河。较大水库包括封江水库、吴山水库、黑屋湾水库、大洪山水库（又名琵琶咀水库）、天河口水库等。其中封江水库，位于随县厉山镇，建于1958年7月至1960年4月；吴山水库，位于随县吴山镇，建于1965年7月至1966年3月；黑屋湾水库，位于随县新街镇，建于1957年1月至1958年4月；大洪山水库（又名琵琶咀水库），位于随县洪山镇，建于1965年9月至1967年10月；天河口水库，位于随县殷店镇，建于1965年至1966年4月。

府河，发源于随南大洪山，厥水汇入前的上游河段又称为涢水，全长321km，流域面积15200km²，流经随州市曾都区、广水和孝感市的安陆等市县，由武汉市谌家矶注入长江。府河为山溪性常流河。河源海拔500m，河口海拔40m。澴潭以上，河床为砂砾卵石结构，两岸为山区：澴潭至随州段，河床为砂砾结构，左岸有河谷平原；随州至安陆段，河床为细沙结构，左岸多为平原，右岸为丘陵。河床最大糙率为0.089、最小为0.015；河床平均宽300m，最大水面宽420m(1954年7月)，最小水面宽5m(1966年)。随州段平均径流深为316mm，平均流量为37m³/s，流速为3m/s，河长约92km，在随州市的流域面积约为5528.5km³。

厥水：厥水发源于桐柏山南麓鹰子咀。厥水及支流流经新城、万和、淮河(九獐河源)、天河口、殷店、高城、尚市、历山、城郊等地和历山镇。在随州西南面两河咀(木瓜园南)注入厥水。全长105.3km，流域面枳1306.4km²。厥水区间支流共有22条。厥水为山溪性常流河，河源海拔995m，河口海拔60.4m。流域比降自北向南变化急剧下降。

厥水和涢水交汇处下游1700m处是白云湖水利枢纽工程的拦河坝，拦截流域面积3827km²，于2000年建成蓄水。拦河坝坝长300m，高8.8m，拦河坝过流能力能够满足千年一遇洪水的泄洪要求。拦河坝与环湖堤所形成的人工湖—白云湖，其正常水位的水面面积480hm²，正常容积达到1260×104m³，为随州城区水厂的取水提供调节水源。白云湖下游河道己整治成人工河渠，底宽300m，堤高7m，最大设计过水深6.1m。在白云湖拦水坝上游约1.7km处的涢水桥有随州市一水厂。

漂水流经殿惦、高城、万家店、淅河、城郊(界)诸境，注入涢水，全长100.8km，境内流域面积844.2km²。漂水为山溪性常流河，正源海拔510m，河口海拔57m。流域比降平均为2‰。河床平均宽160m，最大水面宽232m，最小水面宽4m，河床结构上游支流为砂砾，主河为细沙，两岸为丘陵，无森林覆盖。漂水在白云湖大坝下游约2km处注入府河。

吴山水库：吴山水库大坝在吴山镇，东南距随州市区54千米，地理坐标东经113°06′，北纬32°09′，控制流域面积100平方千米，回水涉及吴山镇中部。水库所在流域多年平均年降水量800毫米，集中在每年的4—9月，占全年总降水量的77%，多年平均年来水量3020万立方米，多年平均气温15.1摄氏度。流域在桐柏山南麓，地势东高西低，东部为低山丘陵，高程300~400米；东北部最高峰大仙垛，高程967米；西部为岗地，地势平坦，高程在200米左右；中部河谷地带，高程在200米以下。出露岩层为花岗岩体，侵蚀剥蚀作用较强，有中度水土流失，西部地表及中部河谷覆盖有冲积、堆积层。森林以人造林为主，树种有油桐、木梓、果树，农作物主产水稻、棉花、油料，土特产有桔梗、烟叶、龙须草。吴山水库为多年调节水库，正常蓄水位195.0米，汛限水位190.0米，死水位175.8米，设计洪水位198.2米，校核洪水位202.4米。水库总库容1.8858亿立方米，其中调洪库容8810万立方米，兴利库容9705万立方米，死库容343万立方米。河道型水库，水面面积9.12平方千米，回水长度6.0千米，最大水面宽2.3千米，最大水深36.8米。水库移民4267人，淹没耕地217.5公顷。吴山水库以防洪、灌溉为主，兼有水产养殖、发电等功能，水库灌溉面积7670公顷，可养殖水面670公顷，电站年发电量8200千瓦时，防洪标准为5年一遇，拦蓄洪水可减轻下游12万居民、8000公顷耕地的洪涝威胁。



**图3.1.3-1 闽商石材产业园航拍图**

溠水，属于涢水支流。溠水发源于湖北随州市西北桐柏山南麓，七尖峰西北部的鸡鸣山。长142公里。平均径流深327.9毫米，平均流量6立方米/秒，平均河床宽87米，流域面积573.6平方公里。有支流鲁城河，以其流经唐镇的鲁城而得名。溠水上游源出崇山峻岭，中段是起伏不定的丘陵地带，下段地势平坦。中、下游建有吴山、黑屋湾大型水库、中型水库3座。总库容量45317立方米，可灌溉农田1.594万公顷。

游河，古称油水，是淮河上游右岸的一条支流，流经湖北省随州和河南省信阳市，全长62公里流域面积670平方公里。其中湖北境内长37公里，流域面积311.4平方公里。游河发源于湖北省随州随北桃花山南麓，东南流入游河水库，出水库大坝继续东南流，右汇二道河后折向东北，至陈家老湾进入河南省信阳市狮河区，游河在狮河区吴家营村东又折向东南，至游河乡以东汇入淮河。

* + 1. **气象、气候**

随州市处于中纬度季风环流区域的中部，属于北亚热带季风气候。因受太阳辐射和季风环流的季节性变化的影响，随州气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期较长，严寒酷暑时间较短。温暖的气候条件，良好的地貌特点，造就了优越的生态环境，尤其是大洪山一带，保留着很多珍贵的植物种类，其中主要包括中亚热带的常绿阔叶林和北亚热带的常绿阔叶与落叶阔叶混交林。繁茂的植被和充足的果根，使随州的动物资源也相应丰富，从腔肠动物、昆虫、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类到哺乳类，应有尽有，而且至今还保留有一些珍贵的物种如大鲵、金鱼等。可以说，自古以来，随州大地一直是动植物栖息和繁衍的理想场地。

随州市平均年气温16.5℃，年平均最高气温20.8℃，平均最低气温11.5℃。气温极大值为41.1℃，气温极小值为－16.3℃。气温年较差平均值为25.8℃。随州市平均气温以一月最低（2.3℃），七、八月最高（28.1℃、27.4℃）。夏、冬两季平均气温之差为23.3℃，春、秋两季平均气温接近（15.2℃、16.5℃）。

随州市年平均降水量为947.6mm。年平均蒸发量为1527.2mm，降水量和蒸发量的季节性变化较大，历年夏季平均降水量为508.4mm，占全年降水量的53.7%，冬季降水最少，仅占全年降水量的8.8%，春秋两季的降水量介于冬夏之间。

随州市全年日照时数为2082小时，各月日照变化是：一、二月日照时数最少，日平均4.5小时，七、八日照时数最多，日平均达7.7－7.9个小时，夏季日照时数为695.6小时，是冬季的1.7倍。全年日照率为47.8%。

随州市湿度年平均为75.9%，湿度年际变化不大，月平均变化范围为70%～90%，夏季湿度稍高于冬季。随州市气压年平均为1004.8hPa，冬夏两季气压平均为1014.8hPa和993.8hPa。

随县属北亚热带季风气候，光照充足，雨量充沛，无霜期较长，严寒酷暑时间较短。春季昼夜长短相差不大，冷暖气流频繁交替，常有大风，气温升降急剧。夏季昼长夜短，旱多涝少，伏旱明显，雨量集中，多大雨或暴雨。秋季凉爽干燥，雨量明显减少，多旱。冬季夜长昼短，干燥寒冷，雨量少。

* + 1. **自然资源概况**

（1）随州市自然资源概况

随州市境内植物有137科760余种，其中主要木本植物有71科174属355种。国家重点保护植物有银杏、闽楠、桢楠、秤锤树、香果树、青檀、山拐枣、牛鼻栓、黄杨木、黄山木兰、天目木姜子、华榛、凹叶厚朴、兰花等60多种。珍贵药材有鄂北贝母、杜仲、白干、五倍子、七叶一枝花、半边莲等。

随州市境内家养畜禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等。森林动物有鸟类11科123种，兽类10科55种，国家级、省级重点保护动物有雉鸡、杜鹃、穿山甲、娃娃鱼、金钱豹等120多种。水产有7目12科47种，其中鲤科鱼类30余种，占70%以上，养殖的经济鱼类有20余种，以花鲢、白鲢、草鱼、鲫鱼、鲤鱼等常规品种为主。名特优水产品有银鱼、青虾、鳜鱼、武昌鱼、细鳞斜颌鲴、黄颡鱼、甲鱼、乌龟、黄鳝等。

随州市境内有发现各类矿产58种，矿产地和矿（化）点242处，其中金属矿产21种，矿产地和矿（化）点110处，非金属矿产34种，矿产地和矿（化）点126处，能源矿产2种，矿产地和矿（化）点5处；水气矿产1种，矿产地和矿（化）点1处。全市已查明资源储量的矿种共12种，分别为金、银、铁、铝、重稀土、莹石、冶金用白云岩、硫铁矿、重晶石、磷矿、石墨、长石等，尚有13种矿产估算了地质储量，因工作程度低而未上矿产储量表。已探明矿产资源储矿产有9种，矿产地19处，总储量约3880万吨。

随州市境内河流流域面积7356平方公里，多年平均径流深344.3毫米，径流总量25.25亿立方米。平水年径流深318.1毫米，径流总量23.34亿立方年径流深220.1毫米，径流总量16.13亿立方米；特枯年径流深144.6毫米，径流总量8.45亿立方米。其中，境内流域面积6989平方公里，多年平均径流量24.2亿立方米；平水年径流量为22.38亿立方米，偏枯年径流量15.52亿立方米，特枯年径流量8.19亿立方米。修建大、中、小型水库513处，流域面积折净拦控3208.32平方公里，折净拦控率达45.9%。

（2）随县自然资源概况

随县地域面积广阔，有着丰富的自然资源和深厚的文化底蕴，是全国产粮大县、生猪大县和著名的香菇之乡、蕙兰之乡，食用菌、油桃、蜜枣、茶叶、兰草、三黄鸡、泡泡青、厉山腐乳等特色农产品驰名中外。南有玉龙温泉公园、林泉生态园、火山地质公园“三园”，北有七尖峰、桐柏山、鸡鸣山“三山”，中间有中华民族人文始祖炎帝神农诞生地——炎帝神农故里风景区，春赏桃兰，夏游漂流，秋品红叶，冬沐温泉，优美独特的自然景观为旅游业的发展提供了强大支撑和巨大潜力。随县森林覆盖率约57%，随南高达70%以上，森林面积占湖北省二十分之一。

境内已探明矿产有50多种，其中金属矿产27种，矿产地和矿（化）点174处；非金属矿产22种，地热矿产1种，矿点1处。金属矿产主要有金、银、铁、铝等，其次是钒、钼、锌、铅；非金属矿产主要有冶金辅助原料矿产白云岩和萤石，化工原料矿产重晶石、原硫铁矿、含钾岩石，建材和其他矿产大理石、花岗石、辉绿岩、石灰石、矾石、石棉等，其中重晶石储量居全省之首，质量居全国之冠。全县森林覆盖率约57%，随南高达70%以上，森林面积占全省二十分之一。电力资源充足，境内有华中电网和丹江口水力枢纽电网双回路供电，风能、太阳能等新能源发电迅猛发展。有大中型水库380余座，年有效储水量12亿立方米，构建了覆盖全县城乡的供水体系。

* + 1. **区域生态环境概况**

随县境内成土母岩为片麻岩、石灰岩，土壤按带区划分属北部亚热带黄棕壤、黄褐土带。其黄棕壤是北亚热带低山丘陵地区地带性土壤，为随州市主要土类。随州自古森林茂密，为多林地区，森林植被属北亚热带常绿阔叶林区域，在世界植物区系起源上，正处于古北级和古热带两个植物区系相交接地带，具有南北过渡的特点。

随县在地理划分上属亚热带常绿阔叶林带，含常绿阔叶的落叶林亚带。由于长期人为活动的影响，天然植被受到严重破坏，现有植被已大多被人工或次生植被所演替，植被群落垂直明显。根据随州林业局有关资料中的调查统计显示，该县共有63科、103属、209种。

* + 1. **主要生态敏感目标**

#### 桐柏山太白顶风景名胜区

（1）桐柏山太白顶风景名胜区基本概况

桐柏山太白顶风景名胜区位于湖北省随州市随县西北部，地处北纬32°16’—32°26’，东经113°10＇—113°20＂之间，主峰太白顶海拔1140米，西接湖北省枣阳市，北连鄂豫两省交界，方圆135平方公里，与河南省国家级风景名胜区淮源风景名胜区相毗邻。核心景区属七尖峰林场区域面积56.5平方千米，行政区域内总人口2万余人，于1997年被湖北省人民政府批准为省级风景名胜区，景区行政管理机构为随州市桐柏山太白顶风景名胜区管理委员会。

（2）桐柏山太白顶风景名胜区资源基本情况

随州市桐柏山太白顶风景区管委会成立以后，按照总体规划要求把景区建成“新城游客集散服务中心”、“鄂北乡村风情旅游风光带”、“田王寨景区、清水寺景区、熊潭沟景区、八访涧景区、太白顶景区”等“一心一带五区”综合旅游胜地。景区内自然景观资源丰富，人文景观历史悠久，景区风景人文资源主要包含两大类，7个中类，23个小类，有景观资源点41个，其中：一级景源3个，二级景源7个，三级景源31个；涵盖景点50余个，峻峰，峭壁，奇石，异洞，古塔，寺庙，古寨，瀑布，溪潭等各类景点100余处，景物景观1000余处，主峰太白顶，海拔1140米，以“楚北第一高峰”闻名。景区凭借深厚的历史文化积淀，形形色色的典故与传奇，博得“三千年兵家必争、三千年无双福地”之美誉。

（3）景区目前规划的有五大旅游点

①田王寨景区－－华中第一古军寨

田王寨景区位于主峰太白顶以海拔1018米东固城山上，面积11.3平方公里。寨墙以山势而建，围有九个山头，高7米，宽1米，周长30余公里，宛如长城，历经沧桑，古朴厚重。寨内5平方公里，建有银銮殿，设有七门一卡、五营四哨，饮马池、擂鼓台、烽火台、田园、集市俱全，俨然一个国中之国，被专家誉为“华中第一寨”。传说在元朝末年，桐柏田姓农民在此聚众抗蒙，故名田王寨。清道光年间，寨下戴家仓屋戴曜堂因救驾有功，赐戴曜堂顶戴花翎，封为四品千岁都司，统湖北、河南两省八县军务。戴曜堂在田王寨扩建加固，训练家兵，更名“安和寨”。

田王寨景区主要自然景观有：险岫峰，是桐柏山脉的第二高峰，峰顶有一水井，名曰“龙池”。其水终年不竭。月儿崖，位于田王寨东南，悬崖峭壁如刀削斧劈，立在崖边，俯视谷底，万丈深渊，令人不寒而栗。无风垛，又叫锦秀峰，孤峰突兀，耸立云端，传说峰有避风宝珠，每适大风鼓山，峰顶灯火不动。此外还有：金狮摇铃、瓮城、烽火台、鹰咀石、云雾洞、柜子石等。田王寨景区于2014年始由随州国际同创旅游开发有限公司投资开发，2018年7月通过了省旅游委4A景观质量评审，并被中宣部纳入长征国家文化公园湖北段建设范畴，2019年引入随州神农寨旅游开发有限公司对田王寨景区进行二期开发建设，重点突出景观打造和红色旅游主题，于11月13日顺利通过省文旅厅验收，12月22日，湖北省文化和旅游厅发布公告，随州市随县田王寨景区正式获批成为国家4A级旅游景区。

②熊潭沟景区－－－自然生态大峡谷

生态峡谷熊潭沟位于田王寨北侧，是一条绵7.5公里的大峡谷，景区面积10.4平方公里，峡谷两侧悬崖峭壁，气势雄浑，奇石异洞，相映成奇。峡谷内野趣盎然，溪流清幽，瀑布飞泄，深潭甘泉，曲涧交汇，群峰耸翠，层峦叠出，自然风光秀丽，生态环境良好，堪称“桐柏山第一大峡谷”，被专家誉为“小九寨沟”。位于熊潭沟北侧是桐柏山第二大古寨盛家寨，海拔千米以上，寨墙保存完好，与玉皇峰隔涧对峙。景区重峦叠嶂，碧波清泉，曲径通此乃佳景福地。主要自然景观有：龙兴寺、鬼谷子洞、玉皇顶、荞麦石、鲤鱼跳龙门、社庙等。最具特色的是太白红叶，每到秋天，漫山红遍，层林尽染。

③八访涧景区—山水神韵隐贤臣

八访涧，又叫访贤涧，位于太白顶主峰以南，是一条长达6千米的大峡谷，面积7.5平方公里。举目远眺，秀峰幽谷连绵，清溪飞瀑串珠，是一条最能体验风景区山水神韵自然与人文景观交融的游览线，也是汉高祖刘邦八访贤臣传说地。相传张良辅高祖统一天下积劳成疾，为求清净长寿，便云游四海，寻至太白顶主峰一天然洞内隐居修身，传说张良归隐桐柏山后，汉高祖曾派八大臣至此造访，遂成为千古美谈。

在八访涧出口处有一寺庙叫子房庙，相传是当地百姓为纪念张良所建。庙后古银杏树，历经千年仍苍萃挺拔，千年古银杏树，铭刻张良魂。这里还红色旅游胜地，解放战争时期，刘邓大军挺进大别山，开辟了桐柏解放区，解放军桐柏军区第一军分区机关设在八访涧下李家沟，现遗址尚存。景区主要自然景观有：黑龙潭、张良洞、子房庙、茅庵寺、观音寺、访贤庐、千年银杏树等。张良庙千年银杏树龙潭瀑布

④清水寺景区－－无垢佛国禅修地

清水寺景区位于桐柏山太白顶西北侧磨云山寨下，面积6.5平方公里。始建于清朝乾隆年间，至今有近400年历史，寺外现存海雷铎祖塔，位于清水寺左岭，清乾隆年间所修。2007福建普化寺演肃法师，在此宣法弘道，并投资近500余万元修建佛教学院，现寺院包括斋堂、讲经殿、宿舍等。该寺院是以弘扬佛法，讲授戒律为主，寺内现有住僧50余人。清水寺下游500米处有一悬崖峭壁，十分险峻。悬崖处一石洞叫神仙洞，传说是太白金星隐居修炼的地方。神仙洞上面山顶处有一蛙形巨石奇观，被称为“金蟾望月石”。该石神形兼备，惟妙惟肖，活灵活现，唯大自然鬼斧神工，让人叹为观止。此外还有龙凤岩、磨云山寨、天锅山、卧龙寺、倒石帘、马鞍桥等自然景观、香炉峰金蟾望月石。

⑤太白顶景区－－中华佛道圣地

太白顶景区位于桐柏山主峰，海拔1140米，俗称楚北第一峰。景区面积5.7平方公里，是桐柏山太白顶风景区精华所在地。其东有千尺崖、东塔园、松月台、张良洞，北有上天梯、太白极顶、罗汉肚、香炉峰，西有观云台、白虎洞、西塔园。登顶远眺，北视中原，南阅楚天，万山俱下，极目千里，群山峻岭，连绵起伏，险崖峡谷，奇异深幽。太白顶横空出世，常有云雾缭绕，凝滞腰峰，白云飘逸，古人称此景为“太白横云”，为旧时桐柏山八大景观之一，和太白顶“佛光”、“日出”并称“三绝”奇观，自然天成，令人神往。峰顶有云台禅寺，是饮誉海内外的佛教圣地之一。早在隋唐，佛教文化就传道这里，至清而盛，僧众多达600余人。乾隆四十九年，太白顶建云台禅寺，该寺座跨豫鄂，高僧辈出，享誉海内外，素有“南普陀，北云台”之称。殿宇轩昂，雄伟壮观，天王殿、玉佛殿、大雄宝殿、卧佛殿、观音殿、毗庐殿六大殿堂依次而建，飞檐雕甍，古朴肃穆。圣像庄严，佛僧云集，游人如织。有诗为赞：“披雾带霞登云台，日暖奇花遍地开。危殿插霄星月近，险峰接天风雨来。”，素有华中第一寺之美誉！

桐柏山道教源渊流长，传说东周周灵王之子王子乔，曾在桐柏山天台观修仙，号桐柏真君，武当派鼻祖张三丰曾在此修真。桐柏山被道家称为“天下第四十一福地”、“三十六洞天”。太白顶方圆几百里，山山有寺、处处有观。千百年来，佛道两教竞相争鸣，却又交融共生，形成了我国为数不多的佛道共荣景象。云台禅寺无梁殿左殿供道，右殿奉佛，佛道合一，两教始祖同堂共享香火，实为中华佛道之奇观。

（4）景区保护现状

根据《桐柏山太白顶风景名胜区2022年规划实施和资源保护现状年度报告》：

本区多为低山区，局部为丘陵，地形坡度一般大于30度，相对高差多大于200m。区内主要断裂为青山口断裂，沿断裂带岩体破碎，其他大部分地段岩体较完整，地表残坡积土层薄，一般不超过3m，区内人类经济活动相对较弱，随岳高速公路、汉丹－宁西铁路联络线带及封江水库坝址处，人类经济工程活动相对较强。全区分布5个灾害点，以小型滑坡为主，稳定性差，皆与人工切坡有关，主要防治的地质灾害类型为滑坡。

消防安全设施与基础设施同步建设，新建服务设施应严格遵守相关消防规范要求：加强服务设施的消防通道建设。定期检查消防设施和器材的配备，在重要建筑物旁沿道路设置地面式消火栓。现状完善了七尖峰林场的森林防火指挥系统和规章制度，配备了专职人员和防火设施：田王寨、太白顶景区设置了防火晾望塔，林区建设防火隔离带：重视对游客安全防火意识宣传与培养，林区内严格管制吸游烟行为。

景区建设靠的是资源，一是森林资源，二是土地资源，保好这两条红线，是建好景区的基础，也是优化投资环境的需要。建区以来，管委会按照力保两条“红线”的工作思路，坚持依法行政促效能，把保“红线”工作落到实处。开年以来，管委会利用景区综合执法队，加大对林业管理力度。成立巡逻小分队日夜值班巡查，严厉打击盗伐偷运景区林木，

加大对盗挖景区风景树、古树，滥伐林木，放火烧山等林业案件的查处力度，有效地遇止了破坏景区森林资源的现象。同时组织植树造林3000亩，裁植328省道行道风景树500株。噪声污染源：营运期噪声主要来自交通和商业噪声。固体废物：主要来自游客、服务人员和当地社会居民产生的生活垃圾。其他生态环境问题：游客在游览过程的不文明行为也将对生态环境产线，管委会按照力保两条“红线”的工作思路，坚持依法行政促效能，把保“红线”工作落到实处。

规划产业生产区域不涉及桐柏山太白顶风景名胜区范围。

#### 七尖峰省级森林公园

湖北省七尖峰森林公园于2007年经湖北省林业局批准设立，地处鄂豫两省交界的桐柏山麓，位于随州市随县北部，南与随县唐镇交界，北与河南省桐柏县接壤，东与天河口(殷店镇)毗邻、万和镇相连，西与吴山镇相接。区域面积以七尖峰一带原始森林群落为核心，公园规划总面积3869.7公顷(其中原始森林1266.7公顷)。七尖峰景区的地理坐标为：北纬32°05′00′′—32°17′10′′，东经113°06′36′′—113°13′42′′。四界范围：陈刺台——石板河——悦来店——戴家庄——新仓——周家湾——马头湾——王家棚——肖家湾——刘家老湾——杨家坪——陈刺台。

公园区内植物类型包括裸子植物、双子叶植物和单子叶植物所有类型。裸子植物中主要有银杏科、松科、杉科、柏科、罗汉松科、红豆杉科等。双子叶植物中主要包括木兰科、樟科、蔷薇科、杜仲科、桦木科、杜鹃花科等，单子叶植物中主要有禾本科。

主要植物种类包括有银杏、马尾松、杉木、圆柏、刺柏、山核桃、油松等乡土树种，还有黄山松、白榆、榔榆、板栗、锥栗、枫杨、桑树、构树、鹅掌楸、珊瑚朴、榉树、李、杏、梅、桃、臭椿、无患子、乌桕、泡桐、黄栌、丝绵木等高大乔木，有杜鹃、木槿、紫荆、结香、紫薇、牡丹、月季、牡荆、迎春等灌木以及毛竹、刚竹、紫竹、青竹、水竹等竹类。

野生动植物种类有200多种，其中有国家保护动物8种。除了野猪之外，九节狸、野羊、獾子和白鹭等也频繁出现。

七尖峰森林公园生态环境良好，基本未受到周边矿山开采的影响，目前在森林公园范围内的采矿区已全部闭矿，已完成了矿山生态复绿。

规划产业生产区域不涉及七尖峰森林公园保护区域。

#### 万和兰花自然保护区

2002年，经省政府批准，在万和镇境内的七尖峰林场建立了兰花自然保护小区（保护面积约1万亩），实际总面积达7.2万亩。自 2016 年来，随县全县实施了天保林工程，354 万亩天然林纳入保护范围，国家财政每年投入资金 5700 万元，对所有天然林和生态公益林实行禁伐和管护，为野生兰花营造了良好的生存环境。

目前，全镇现有兰花资源5千多万株，全镇已成立 20 个兰草种植合作社，共种植普通兰草约 90 万盆、精品兰草 3 万多盆，年收益达 900 万元左右。名贵品种有梅瓣、牡丹、水仙、三星蝶、树形兰等。

规划产业生产区域不涉及兰花自然保护区。

#### 其他生态敏感区

（1）鸡鸣山风景区

鸡鸣山地处桐柏山脉南麓，位于随县吴山镇新集村东部，主峰鸡冠域海拔612米，素有“小武当”之称，具有典型的花岗岩风貌，山石裸露，“袒胸露腹“，奇石耸立，天然成趣，千姿百态的象形山石随处可见。与鸡鸣山相距2500米的栲栳寺，始建于唐开元16年，盛于明代。离寺庙数百米远的山坡上，立有4座明清时代的舍利塔。古迹鲁班洞、石碑、石桥、龙池还保留着部分原貌。

（2）神农部落景区

神农部落景区，位于随县淮河镇龙泉村，有神农天书文化园、神农本草农耕文化主题园、淮渎文化博物馆、三皇五帝文化园、太阳神祭祀园等景点。神农部落景区以神农文化、神农的八大功绩为主线，展示完整的神农文化体系。

（3）炎帝故里风景名胜区

炎帝故里风景名胜区，位于随县厉山镇，总面积20.39平方千米，其中核心景区面积近3.4平方千米。景区拥有神农牌坊、神农文化广场、炎帝神农纪念馆、神农碑、神农尝百草塑像、神农泉、神农洞、神农庙、功德殿、万法寺、龙凤日月旗杆、烈山湖等20余处人文和自然景观。

（4）西游记漂流景区

西游记漂流景区，绵延于桐柏山脉中段的豫鄂两省交界地带，漂流全长约9千米，落差110米、S型弯道9个，激流险滩30多处，西游记漂流的源头位于随县淮河镇的玉皇顶，海拔898米，是桐柏山东段的最高峰。玉皇顶下的龙潭河是一条原生态溪流，落差100米，年经流量5000万立方，可供漂流的长度为9千米。

（5）西游记公园

西游记公园，地处随县洪山镇，占地面积3600亩。公园由女儿国温泉、西域风情街、西游钱币园、火焰山石林、蟠桃园、大闹天宫、八戒艺术中心组成，拥有73个天然泡池、800余间客房、多功能宴会厅、生态植物园、动感水上乐园，更有仿真互动游戏、红孩儿游乐场、5D影院、户外拓展、汽车越野赛、直升机游玩等十多个西游记文化体验场所。

（6）琵琶湖风景区

琵琶湖风景区，位于随县洪山镇，占地近4000亩，拥有水域1.04万亩。库中主要景点有火山遗迹、茶园风光、人头河、三圣庵等景点。

规划产业生产区域不涉及上述风景区。

* 1. **社会经济概况**
     1. **行政区划及人口**

（1）行政区划

截至2021年10月，随县下辖19个镇：厉山镇、高城镇、殷店镇、草店镇、小林镇、淮河镇、万和镇、尚市镇、唐县镇、吴山镇、新街镇、安居镇、澴潭镇、洪山镇、长岗镇、三里岗镇、柳林镇、均川镇、万福店镇。县人民政府驻厉山镇。

截至2021年10月，万和镇辖2个社区、35个行政村：万和社区、新城社区、石狮村、沙河店村、冷岗村、龙灯桥村、合河村、皂角树村、万家湾村、小河村、走马岭村、尖峰村、曹门村、峰山村、车店村、大房湾村、青苔村、西沟村、双湾村、吉祥村、九里湾村、佛山寨村、郭家乡村、黄林树村、倒峡村、龙凤山村、大西湾村、邱家大湾村、王店村、解河村、石板河村、太白村、白云村、山头村、晃山村、辛集村、宗湾村；镇人民政府驻万和社区。

（2）人口

根据随州市第七次全国人口普查结果，随县15岁以下人口占常住人口比重为17.10%，15-59岁人口占常住人口比重为58.84%，65岁及以上人口占常住人口比重为17.03%。

截至2022年末，随县户籍人口92.7万人。常住人口63.91万人，城镇化率41.6％，比上年提高0.9个百分点。

2023年末全县常住人口63.16万人，其中城镇人口27.08万人，乡村人口36.08万人，城镇化率42.9％，比上年提高1.3个百分点。

截至2019年末，万和镇户籍人口为69972人。

* + 1. **社会经济状况**

2022年，随县实现生产总值297.87亿元，按可比价格计算，比2021年增长4.0%；其中：第一产业增加值83.67亿元，增长3.7%；第二产业增加值137.26亿元，增长4.3%；第三产业增加值76.94亿元，增长3.9%。三次产业结构由2021年的29.2：45.4：25.4调整为28.1：46.1：25.8。

2022年，随县完成财政总收入15.33亿元，可比增长28.6%；其中地方一般公共预算收入12.04亿元，可比增长38.2%；在地方一般公共预算收入中，税收收入6.07亿元，比2021年下降1.2%。地方一般公共预算支出47.72亿元，比上年增长20%。

2022年，随县固定资产投资（不含农户）比2021年增长11.1%，其中民间投资增长2.7%。按登记注册类型划分，内资企业投资增长11.4%，港澳台投资下降38%，个体经营投资增长441.8%。按产业划分，第一产业投资下降21.2%，第二产业投资增长26.4%，第三产业投资增长9.4%，三次产业投资比重由2021年的19：44：37调整为13：5：37。其中房地产开发投资比2021年下降82.1%，商品房销售面积4.05万平方米，下降6.3%，销售额1.43万元，下降5.2%。

2022年，随县城镇常住居民人均可支配收入3.3万元，比2021年增长6.2%，人均生活消费支出2.2万元，增长3%；农村常住居民人均可支配收入2.15万元，比2021年增长7.9%。人均生活消费支出1.59万元，增长6.2%。

初步核算，2023年全县实现生产总值299.16亿元，按可比价格计算，比上年增长5.0％。其中：第一产业增加值83.9亿元，增长4.0％；第二产业增加值131.59亿元，增长5.7％；第三产业增加值83.67亿元，增长5.3％。三次产业结构由2022年的28.9：44.7：26.4调整为28：44：28。

（1）第一产业

2022年，随县农林牧渔业总产值完成152.93亿元，比2021年增长2.2%；农林牧渔业增加值90.99亿元，按可比价格计算，比2021年增长4.2%。粮食种植面积11.87万公顷，与2021年持平；粮食产量81.37万吨，比2021年下降0.8%；棉花种植面积0.08万公顷，下降5%；棉花产量629吨，下降5%；油料种植面积1.68万公顷，增长2.9%；油料总产量3.69万吨，增长7.1%。

2022年，随县造林面积0.21万公顷，零星植树674.63万株，木材采伐量1.52万立方米。

2022年，随县肉类产量11.02万吨，比2021年下降1.3%，其中猪肉5.74万吨，下降3.9%。生猪出栏75.15万头，下降3.9%，牛出栏2.93万头，增长0.3%，羊出栏22.02万只，增长9.1%；家禽出笼3357.14万只，增长1.5%。水产品产量4.03万吨，增长3.4%。

2022年，随县农村用电量2.69亿千瓦时，比2021年增长0.6%；化肥使用量7.92万吨，下降2.8%。

（2）第二产业

2022年，随县新增规模以上工业企业19家，总数为249家。完成规模以上工业总产值569.85亿元，比2021年增长5.3%。实现规模以上工业增加值127.52亿元，比2021年增长5.1%。四大支柱产业共完成工业总产值545.46亿元，增长5.3%，其中：农产品加工业实现产值226.83亿元，增长12.1%；矿产石材及建材业实现产值209.95亿元，增长0.7%；先进制造业实现产值88.3亿元，下降4.5%；新能源产业实现产值20.39亿元，增长36.7%。

2022年，随县规模以上工业企业主营业务收入比2021年增长6.2%；利润总额下降1.6%；实现销售产值553.74亿元，比2021年增长5.1%，产品产销率为97.2%。

2022年，随县14家资质以内建筑企业完成施工产值6.4亿元，比2021年增长16.4%；建筑企业房屋施工面积37.49万平方米，下降13.21%，其中新开工房屋建筑施工面积16.4万平方米，下降34.3%；竣工面积22.76万平方米，增长15.4%。

（3）第三产业

2022年，随县实现社会消费品零售总额92.43亿元，比上年增长2.8％。限额以上企业（单位）实现消费品零售额25.41亿元，比上年增长20.9％，其中网上零售额2055万元，增长45％。分行业看，批发业销售额增长136.1％；零售业销售额增长7.8％；住宿业营业额增长4.8％；餐饮业营业额增长1.3％。分地区看，城镇限上零售额增长21.4％；农村限上零售额增长17.6％。

2022年，随县实现外贸进出口总额74170.2万美元，比上年增长64.9％。其中，出口74140万美元，增长65％。在出口中，农产品出口69961万美元，增长68.3％，其中食用菌出口62508万美元，增长73.6％。全年实际利用外资1952万美元，比上年下降45.1％。

2022年，随县邮电业务营业收入完成5.1亿元，比上年增长6.8％，其中邮政业务营业收入完成1.58亿元，增长14.8％；电信业务营业收入完成3.52亿元，增长3.6％。

2022年，随县接待国内旅游人数867.12万人次，比上年增长9.6％；国内旅游收入52.51亿元，增长7.2％。

2022年末，随县金融机构各项存款余额487.97亿元，增长16.6％；金融机构各项贷款余额210.47亿元，增长14.5％。

* + 1. **交通运输**

（1）公路

随县境内有G316、G312、G346、G240、G234五条国道及汉十高速公路、随岳高速公路、麻安高速公路等三条高速公路。

2022年，随县完成公路货物周转量37.07万吨千米，比上年下降17.5％；公路旅客周转量2208.12万人千米，下降18.2％；水上旅客周转量81万人千米，增长107.7％。

（2）铁路

汉丹铁路、小厉铁路、武西高速铁路穿境而过。武西高速铁路在随县安居镇设有随县站，随县站为线侧平式站房，建筑面积为1万平方米，有侧式站台2座，设到发线2条，正线2条。

* + 1. **文化教育卫生**

（1）教育事业

2022年末，随县学校总数115所，在校学生总数64912人。其中：中等职业学校1所，在校学生2496人；普通中学33所（其中6所为九年一贯制学校），在校学生25143人；小学79所，在校学生37141人。

（2）科学技术

2022年，随县争取省、市级科技项目合计18项，发明专利拥有量13件；实现高新技术产业增加值35.4亿元，占全年GDP比重为11.9％。

（3）文化事业

2022年末，随县共有文化机构24个（含县文旅局机关、县局属单位，乡镇文化站18家），艺术表演团体3个，电影院1个，公共图书馆1个，公共图书馆藏书18万册，博物馆1个，文化馆1个。

（4）医疗卫生

2022年末，随县共有医疗卫生机构502所（含村卫生室），其中：医院6个，卫生院19个；拥有执业（助理）医师1134人，注册护士1403人，病床床位数3152张。

（5）社会保障

2022年末，随县城镇新增就业6820人。

2022年末，随县城镇职工基本养老保险参保人数3.21万人；城乡居民社会养老保险参保人数43.5万人；城镇职工基本医疗保险参保人数2.53万人；城乡居民基本医疗保险参保人数64.11万人。失业保险参保人数1.45万人；工伤保险参保人数1.44万人；生育保险参保人数2.53万人。全县城镇居民最低生活保障人数0.06万人；农村居民最低生活保障人数1.25万人。

* 1. **环境质量现状调查与评价**
     1. **环境空气质量现状调查与评价**

#### 区域环境质量达标情况

城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

项目位于湖北省随州市随县，属“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

项目所在区域环境空气质量达标判定采用随州市生态环境局网站公布的《随州市2024年环境状况公报》中随州市环境空气质量监测数据。

**表3.3.1-1 评价基准年2024年的基本污染物环境质量现状一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **评价标准** | **现状浓度** | **最大浓度占标率%** | **超标倍数** | **达标情况** |
|
| PM10 | 年平均浓度ug/m³ | 70 | 54 | 77.1 | 0 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度ug/m³ | 35 | 39 | 111.4 | 0.114 | 超标 |
| CO | 24h平均浓度（95百分位）mg/m³ | 4 | 1 | 25.0 | 0 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时滑动平均浓度（90百分位）ug/m³ | 160 | 146 | 91.3 | 0 | 达标 |
| SO2 | 年平均浓度ug/m³ | 60 | 8 | 13.3 | 0 | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度ug/m³ | 40 | 16 | 40.0 | 0 | 达标 |

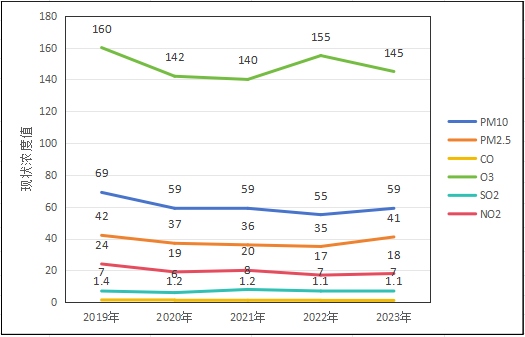
由上表可知，评价基准年2024年的基本污染物因子除PM2.5外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，经判定规划所在区域为环境空气质量**不达标区。**

#### 区域环境空气质量变化趋势

为了了解区域环境空气质量变化趋势，本次评价收集了2019年~2023年《随州市环境状况公报》中近五年的环境空气质量数据，详见下表。

**表3.3.1-2 随州2019~2023年的基本污染物环境质量现状一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **评价标准** | **现状浓度** | | | | | **达标情况** |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| PM10 | 年平均浓度ug/m³ | 70 | 69 | 59 | 59 | 55 | 59 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度ug/m³ | 35 | 42 | 37 | 36 | 35 | 41 | 仅2022年达标 |
| CO | 24h平均浓度（95百分位）mg/m³ | 4 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时滑动平均浓度（90百分位）ug/m³ | 160 | 160 | 142 | 140 | 155 | 145 | 达标 |
| SO2 | 年平均浓度ug/m³ | 60 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度ug/m³ | 40 | 24 | 19 | 20 | 17 | 18 | 达标 |



**表3.3.1-1 随州2019~2023年的基本污染物环境质量现状浓度趋势图**

通过上表分析可知，除PM2.5外其他因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，2019年~2021年及2023年随州市环境空气质量均为不达标区，但浓度值逐年下降，至2022年随州市环境空气质量属于达标区，但2023年有部分污染物浓度升高。

根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动。其中，“涉气监管执法效能提升行动”重点狠抓铸造、玻璃制造、人造板、水泥等重点行业大气环境日常监管，常态化开展“四不两直”行动，实施机动执法和交叉执法，开展移动源污染专项执法，全面整治监测数据弄虚作假，切实形成涉气环境执法威慑力。扎实推进《随州市空气质量持续改善行动方案》，紧盯重点区域、重点行业、重点领域持续开展整治，健全大气环境监管常态长效机制。扎实开展专汽、铸造、化工等行业大气环境综合整治，组织实施VOCs全流程治理，实施年度治理项目300个。推进火电、钢铁、建材等重点行业大宗货物清洁运输，推进秸秆综合利用和露天焚烧管控，让蓝天白云成为城市常态。随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

#### 环境空气特征因子监测

规划区域主要为矿山开采、石材加工、机制砂、锯泥及石粉综合利用等产业方向，主要涉及的特征因子为TSP。为了解区域污染物环境质量现状，本次评价委托湖北华钧检测有限公司对生产加工集聚区的四个加工组团TSP进行了补充监测，主要为吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团。具体监测内容如下。

（1）监测因子与点位

**表3.3.1-3 环境空气特征因子监测点位**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 园区位置 | 编号 | 监测点位 | 监测时间 | 监测因子 | 监测频次 |
| 吴山闽商石材产业园 | G1 | 园区生产集中区 | 2024年1月23日~2024年1月29日 | TSP | 续采样7天，监测日均值 |
| G2 | 吴山镇 |
| 万和石材产业园 | G1 | 南部片区外空地 | 2024年1月23日~2024年1月29日 | TSP | 续采样7天，监测日均值 |
| G2 | 宏源石业场地内 |
| G3 | 联鑫石业西北侧空地 |
| 太白顶石材产业园 | G1 | 新城镇 | 2024年1月23日~2024年1月29日 | TSP | 续采样7天，监测日均值 |
| G2 | 鑫旺石材厂区 |
| G3 | 邓家西庄 |
| 草店石材产业园 | G1 | 生产集中区附近 | 2024年1月23日~2024年1月29日 | TSP | 续采样7天，监测日均值 |
| G2 | 草店镇 |

（2）评价方法与评价标准

评价方法采用单因子最大评价指数法，计算公式为：

Pi=Ci/Csi

式中：Pi——第i项污染物单项最大评价指数；

Ci——第i项污染物实测日均或小时最大浓度值，mg/Nm³；

Csi——第i项污染物实测日均或小时浓度标准值，mg/Nm³。

超标率计算公式为：

超标率=超标资料个数/总监测资料个数×100%

TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求。

（3）监测结果与评价

本次评价特征因子监测数据见下表。

**表3.3.1-4 环境空气特征因子现状监测及评价结果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 园区位置 | 评价点位 | 监测因子 | | 范围（μg/m³） | 标准限值  （μg/m³） | 超标率（%） | 最大浓度占标率（%） | 达标情况 |
| 吴山闽商石材产业园 | G1 | TSP | 日均值 | 138~174 | 300 | 0 | 58.0 | 达标 |
| G2 | TSP | 日均值 | 142~176 | 300 | 0 | 58.7 | 达标 |
| 万和石材产业园 | G1 | TSP | 日均值 | 140~175 | 300 | 0 | 58. | 达标 |
| G2 | TSP | 日均值 | 139~172 | 300 | 0 | 57.3 | 达标 |
| G3 | TSP | 日均值 | 138~175 | 300 | 0 | 58.03 | 达标 |
| 太白顶石材产业园 | G1 | TSP | 日均值 | 140~174 | 300 | 0 | 58.0 | 达标 |
| G2 | TSP | 日均值 | 138~176 | 300 | 0 | 58.7 | 达标 |
| G3 | TSP | 日均值 | 139~174 | 300 | 0 | 58.0 | 达标 |
| 草店石材产业园 | G1 | TSP | 日均值 | 142~175 | 300 | 0 | 58.3 | 达标 |
| G2 | TSP | 日均值 | 141~174 | 300 | 0 | 58.0 | 达标 |

根据上表分析可知，区域特征因子TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求。

* + 1. **地表水环境质量现状调查与评价**

规划园区内生产废水均处理后回用，生活污水经化粪池处理后排入各乡镇污水处理厂。废水最终受纳水体主要为溠水、厥水河、漂水、游河。水环境质量应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了了解规划区域主要受纳水体水环境质量现状，本评价引用随州市生态环境局网站公布的《随州市2024年环境状况公报》中随州市地表水环境质量监测数据进行分析。具体如下。

**表3.3.2-1 2024年规划区域主要地表水水质状况**

| 水体名称 | 断面名称 | 规划类别 | 2023年水质监测类别 | 2024年水质监测类别 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 溠水 | 溠水安居 | III | III | II | 达标 |
| 厥水河 | 厥水历山 | III | III | III | 达标 |
| 厥水自来水厂 | III | III | III | 达标 |
| 漂水 | 漂水万店 | III | III | II | 达标 |
| 漂水河大桥 | III | III | III | 达标 |
| 游河 | 游河草店 | III | III | II | 达标 |

由上表可知，2023年至2024年期间，规划园区范围主要受纳水体溠水、厥水河、漂水、游河地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，属于地表水环境质量达标区。

* + 1. **地下水环境质量现状调查与评价**

#### 现状监测内容

（1）监测布点

为了了解区域地下水环境质量，本次评价委托湖北华钧检测有限公司对生产加工集聚区的四个加工组团地下水环境质量进行了现状监测，主要为吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团，监测时间为2024年5月10日。具体监测布点情况见下表。

**表3.3.3-1 地下水环境质量的监测布点情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 园区位置 | 点位编号 | 监测点位 | 监测点与园区关系 | 监测因子 |
| 吴山闽商石材产业园 | 1# | 园区内福磊附近监测井 | 园区内监测井 | 环境因子+基本因子 |
| 2# | 园区内国盛石业附近监测井 | 园区内监测井 |
| 3# | 园区内康有石业附近监测井 | 园区内监测井 |
| 万和石材产业园 | 1# | 南片区宝顺石业附近监测井 | 南部片区监测井 | 环境因子+基本因子 |
| 2# | 南片区新瑞兴附近监测井 | 南部片区监测井 |
| 3# | 中部片区金源石业附近监测井 | 中部片区监测井 |
| 4# | 北片区联鑫石业附近监测井 | 北部片区监测井 |
| 太白顶石材产业园 | 1# | 恒达石业附近监测井 | 园区北侧内监测井 | 环境因子+基本因子 |
| 2# | 鑫旺石材附近监测井 | 主园区内监测井 |
| 3# | 义纯石材附近监测井 | 园区南侧内监测井 |
| 草店石材产业园 | 1# | 鸿发石业附近监测井 | 园区内监测井 | 环境因子+基本因子 |

（2）监测项目、频次

环境因子：K++Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-。

基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氯化物、硫酸盐、铅、氟化物、硫化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。

频次：监测一天，一天一次。

（3）监测方法

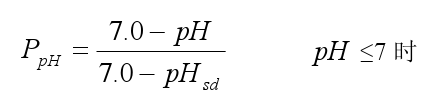
采样和分析方法参照《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中水质监测分析有关规定。

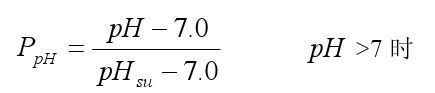
#### 质量标准和评价方法

区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

根据各监测点位的监测数据，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》，（HJ 610-2016）推荐的标准指数法要求统计分析。

（1）pH值评价模式





式中：

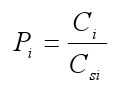
PpH——pH的标准指数，量纲为1；

pH——pH监测值；

pHsu——标准中pH的上限值；

pHsd——标准中pH的下限值；

（2）其他指标评价模式



式中：

Pi——第i个水质因子的标准指数，量纲为1；

Ci——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

#### 地下水环境质量调查结果与评价

地下水水质现状监测结果见下表。

**表3.3.3-2 吴山闽商石材产业区域地下水水质现状监测及评价结果一览表**

（单位：pH无量纲，总大肠菌群MPN/100mL，菌落总数CFU/mL，其它为mg/L）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 标准值 | 检测结果 | | | | | |
| 1# | 评价指数 | 2# | 评价指数 | 3# | 评价指数 |
| \*钾离子 | / | 4.62 | / | 3.54 | / | 4.29 | / |
| \*钠离子 | 200 | 18.2 | 0.091 | 18 | 0.09 | 18 | 0.09 |
| \*钙离子 | / | 61.0 | / | 55.2 | / | 36.8 | / |
| \*镁离子 | / | 39.6 | / | 21.4 | / | 29.4 | / |
| 碳酸根 | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 碳酸氢根 | / | 434 | / | 441 | / | 459 | / |
| pH值 | 6.5~8.5 | 7.2 | 0.13 | 7.4 | 0.27 | 7.6 | 0.40 |
| 氨氮 | 0.5 | 0.151 | 0.30 | 0.095 | 0.19 | 0.047 | 0.09 |
| 亚硝酸盐 | 1 | 0.010 | 0.01 | 0.008 | 0.008 | ND | / |
| 挥发酚 | 0.002 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 氰化物 | 0.05 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 总硬度 | 450 | 324 | 0.72 | 304 | 0.68 | 260 | 0.58 |
| 溶解性总固体 | 1000 | 403 | 0.40 | 352 | 0.352 | 317 | 0.32 |
| 高锰酸盐指数 | 3 | 0.84 | 0.28 | 1.41 | 0.47 | 1.53 | 0.51 |
| 氟化物 | 1 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 氯化物 | 250 | 17.8 | 0.07 | 37.8 | 0.15 | 32.8 | 0.13 |
| 硝酸盐 | 20 | ND | / | 1.82 | 0.09 | 0.64 | 0.03 |
| 硫酸盐 | 250 | 13.4 | 0.05 | 28.3 | 0.11 | 19.8 | 0.08 |
| 硫化物 | 0.02 | 0.010 | 0.50 | 0.012 | 0.60 | 0.012 | 0.6 |
| 砷 | 0.01 | 0.0007 | 0.07 | 0.0022 | 0.22 | 0.0022 | 0.22 |
| 汞 | 0.001 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 六价铬 | 0.05 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 铅 | 0.01 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 镉 | 0.005 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 铁 | 0.3 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 锰 | 0.1 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 总大肠菌群 | 3 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 菌落总数 | 100 | 33 | 0.33 | 28 | 0.28 | 27 | 0.27 |
| 备注 | ND表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | |

**表3.3.3-3 万和石材产业区域地下水水质现状监测及评价结果一览表**

（单位：pH无量纲，总大肠菌群MPN/100mL，菌落总数CFU/mL，其它为mg/L）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 标准值 | 检测结果 | | | | | | | |
| 1# | 评价指数 | 2# | 评价指数 | 3# | 评价指数 | 4# | 评价指数 |
| \*钾离子 | / | 3.38 | / | 1.67 | / | 2.48 | / | 5.24 | / |
| \*钠离子 | 200 | 18.9 | 0.09 | 34.4 | 0.172 | 18.9 | 0.09 | 19.8 | 0.10 |
| \*钙离子 | / | 44.6 | / | 44.7 | / | 14.1 | / | 52.8 | / |
| \*镁离子 | / | 19.8 | / | 18.6 | / | 17.4 | / | 27.3 | / |
| 碳酸根 | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 碳酸氢根 | / | 330 | / | 325 | / | 278 | / | 333 | / |
| pH值 | 6.5~8.5 | 7.8 | 0.53 | 7.7 | 0.47 | 7.9 | 0.60 | 7.5 | 0.33 |
| 氨氮 | 0.5 | 0.036 | 0.07 | ND | / | 0.042 | 0.08 | ND | / |
| 亚硝酸盐 | 1 | 0.006 | 0.01 | ND | / | 0.005 | 0.01 | ND | / |
| 挥发酚 | 0.002 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 氰化物 | 0.05 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 总硬度 | 450 | 230 | 0.51 | 288 | 0.64 | 137 | 0.30 | 305 | 0.68 |
| 溶解性总固体 | 1000 | 296 | 0.30 | 347 | 0.347 | 189 | 0.19 | 368 | 0.37 |
| 高锰酸盐指数 | 3 | 0.95 | 0.32 | 0.73 | 0.24 | 1.01 | 0.34 | 1.06 | 0.35 |
| 氟化物 | 1 | ND | / | 0.842 | 0.84 | ND | / | ND | / |
| 氯化物 | 250 | 33.6 | 0.13 | 16.1 | 0.06 | 5.97 | 0.02 | 32.7 | 0.13 |
| 硝酸盐 | 20 | 0.255 | 0.01 | 2.15 | 0.11 | ND | / | 0.778 | 0.04 |
| 硫酸盐 | 250 | 24.6 | 0.10 | 47.7 | 0.19 | 8.54 | 0.03 | 11.5 | 0.05 |
| 硫化物 | 0.02 | 0.008 | 0.40 | 0.007 | 0.35 | 0.01 | 0.5 | 0.009 | 0.45 |
| 砷 | 0.01 | ND | / | 0.0011 | 0.11 | ND | / | ND | / |
| 汞 | 0.001 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 六价铬 | 0.05 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 铅 | 0.01 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 镉 | 0.005 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 铁 | 0.3 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 锰 | 0.1 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 总大肠菌群 | 3 | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 菌落总数 | 100 | 36 | 0.36 | 34 | 0.34 | 31 | 0.31 | 28 | 0.28 |
| 备注 | ND表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | |

**表3.3.3-4 太白顶石材产业区域地下水水质现状监测及评价结果一览表**

（单位：pH无量纲，总大肠菌群MPN/100mL，菌落总数CFU/mL，其它为mg/L）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 标准值 | 检测结果 | | | | | |
| 1# | 评价指数 | 2# | 评价指数 | 3# | 评价指数 |
| \*钾离子 | / | 1.67 | / | 2.68 | / | 1.12 | / |
| \*钠离子 | 200 | 18.0 | 0.09 | 12 | 0.06 | 12.2 | 0.06 |
| \*钙离子 | / | 39.1 | / | 39.2 | / | 67.9 | / |
| \*镁离子 | / | 19.0 | / | 14.6 | / | 24 | / |
| 碳酸根 | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 碳酸氢根 | / | 419 | / | 397 | / | 403 | / |
| pH值 | 6.5~8.5 | 7.7 | 0.47 | 7.9 | 0.60 | 7.7 | 0.47 |
| 氨氮 | 0.5 | 0.066 | 0.13 | 0.09 | 0.18 | 0.036 | 0.07 |
| 亚硝酸盐 | 1 | 0.006 | 0.01 | ND | / | ND | / |
| 挥发酚 | 0.002 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 氰化物 | 0.05 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 总硬度 | 450 | 232 | 0.52 | 216 | 0.48 | 281 | 0.62 |
| 溶解性总固体 | 1000 | 293 | 0.29 | 250 | 0.25 | 365 | 0.37 |
| 高锰酸盐指数 | 3 | 0.75 | 0.25 | 0.8 | 0.27 | 0.93 | 0.31 |
| 氟化物 | 1 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 氯化物 | 250 | 12.1 | 0.05 | 40.9 | 0.16 | 14.5 | 0.06 |
| 硝酸盐 | 20 | 0.105 | 0.01 | 9.05 | 0.45 | ND | / |
| 硫酸盐 | 250 | 23.1 | 0.09 | 10.3 | 0.04 | 21.2 | 0.08 |
| 硫化物 | 0.02 | 0.008 | 0.40 | 0.01 | 0.50 | 0.007 | 0.35 |
| 砷 | 0.01 | ND | / | 0.0009 | 0.09 | ND | / |
| 汞 | 0.001 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 六价铬 | 0.05 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 铅 | 0.01 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 镉 | 0.005 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 铁 | 0.3 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 锰 | 0.1 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 总大肠菌群 | 3 | ND | / | ND | / | ND | / |
| 菌落总数 | 100 | 34 | 0.34 | 25 | 0.25 | 29 | 0.29 |
| 备注 | ND表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | |

**表3.3.3-5 草店石材产业区域地下水水质现状监测及评价结果一览表**

（单位：pH无量纲，总大肠菌群MPN/100mL，菌落总数CFU/mL，其它为mg/L）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 标准值 | 检测结果 | | |
| 1#[园区内监测井] | 评价指数 | 达标情况 |
| \*钾离子 | / | 1.25 | / | / |
| \*钠离子 | 200 | 33.4 | 0.17 | 达标 |
| \*钙离子 | / | 18.3 | / | / |
| \*镁离子 | / | 6.69 | / | / |
| 碳酸根 | / | ND | / | / |
| 碳酸氢根 | / | 175 | / | / |
| pH值 | 6.5~8.5 | 7.5 | 0.33 | 达标 |
| 氨氮 | 0.5 | 0.094 | 0.19 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 1 | 0.006 | 0.01 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.002 | ND | 0 | 达标 |
| 氰化物 | 0.05 | ND | 0 | 达标 |
| 总硬度 | 450 | 101 | 0.22 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 1000 | 287 | 0.29 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 3 | 0.67 | 0.22 | 达标 |
| 氟化物 | 1 | 0.977 | 0.98 | 达标 |
| 氯化物 | 250 | 5.80 | 0.02 | 达标 |
| 硝酸盐 | 20 | ND | 0 | 达标 |
| 硫酸盐 | 250 | 49.8 | 0.20 | 达标 |
| 硫化物 | 0.02 | 0.006 | 0.30 | 达标 |
| 砷 | 0.01 | 0.0012 | 0.12 | 达标 |
| 汞 | 0.001 | ND | 0 | 达标 |
| 六价铬 | 0.05 | ND | 0 | 达标 |
| 铅 | 0.01 | ND | 0 | 达标 |
| 镉 | 0.005 | ND | 0 | 达标 |
| 铁 | 0.3 | ND | 0 | 达标 |
| 锰 | 0.1 | ND | 0 | 达标 |
| 总大肠菌群 | 3 | ND | 0 | 达标 |
| 菌落总数 | 100 | 24 | 0.24 | 达标 |
| 备注 | ND表示检测结果低于方法检出限。 | | | |

综上所述，规划园区所在区域地下水监测井中各监测因子的监测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

* + 1. **土壤环境质量现状调查与评价**

为了解规划区域所在地土壤环境质量现状，本次评价委托湖北华钧检测有限公司对生产加工集聚区的四个加工组团内土壤进行了现状监测，主要为吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团，监测时间2024年1月23日至1月25日。具体监测内容如下：

（1）监测布点和监测因子

土壤现状监测布点和监测因子见下表。

**表3.3.4-1 土壤质量监测布点情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测区域 | 编号 | 监测点位 | 监测因子 | 取样深度 | 用地类型 |
| 吴山闽商石材产业园 | T1（表层样点1） | 华兴石材厂区范围内 | 建设用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 建设用地 |
| T2（表层样点2） | 时代清源厂区范围内 |
| T3（表层样点3） | 恒宇石业厂区范围内 |
| T4（表层样点4） | 圣地石业厂区范围内 |
| T5（表层样点5） | 福磊厂区范围内 |
| T6（表层样点6） | 泰达石业厂区范围内 |
| T7（表层样点7） | 正鑫厂区范围内 |
| T8（表层样点8） | 园区西北侧农林用地 | 农用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 现状农用地 |
| T9（表层样点9） | 园区中部农林用地 |
| T10（表层样点10） | 园区南部农林用地 |
| 万和石材产业园 | T1（表层样点1） | 南片区铭源石业周边 | 建设用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 建设用地 |
| T2（表层样点2） | 南片区瑞丰石业厂区范围内 |
| T3（表层样点3） | 万和万科石材厂范围内 |
| T4（表层样点4） | 中部片区 |
| T5（表层样点5） | 中部片区 |
| T6（表层样点6） | 中部片区 |
| T7（表层样点7） | 中部片区 |
| T8（表层样点8） | 中部片区空地 |
| T9（表层样点9） | 北片区 |
| T10（表层样点10） | 北片区 |
| T11（表层样点11） | 北片区 |
| T12（表层样点12） | 北片区 |
| T13（表层样点13） | 南片区现状农林用地 | 农用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 现状农用地 |
| 太白顶石材产业园 | T1（表层样点1） | 恒达石业厂区范围内 | 建设用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 建设用地 |
| T2（表层样点2） | 鑫成石业厂区范围内 |
| T3（表层样点3） | 生产集中区中部农林用地 | 农用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 现状农用地 |
| T4（表层样点4） | 鑫邦石业厂区范围内 | 建设用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 建设用地 |
| T5（表层样点5） | 鑫星石材厂区范围内 |
| T6（表层样点6） | 义纯石材厂区范围内 |
| 草店石材产业园 | T1（表层样点1） | 随州汉东石业有限公司厂区范围内 | 建设用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 建设用地 |
| T2（表层样点2） | 随县鸿发石业有限公司厂区范围内 |
| T3（表层样点3） | 生产集中区西南侧农林用地 | 农用地基本项目+pH、石油烃 | 0~0.2m | 农用地 |

建设用地基本因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共45项。

农用地基本因子：pH、砷、铬、镉、铜、铅、汞、镍、锌共9项。

特征因子：pH、石油烃。

（2）监测时间及频次

土壤环境质量监测时间2024年1月23日至1月25日，各点位监测1天，1次。

（3）评价标准与评价方法

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。

现状评价采用单因子指数法进行评价。Pi的定义如下：

Pi=Ci/C0i

式中：Pi——第i 个污染物的单因子指数，无量纲；

Ci——第i 个污染物的实测平均浓度，mg/kg；

C0i——第i 种污染物的评价标准浓度值，mg/kg。

（4）监测结果与评价

土壤环境质量基本因子及特征因子监测结果见下表。

**表3.3.4-2 吴山闽商石材产业区域土壤环境质量建设用地监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | 标准限值 |
| pH值 | 8.2 | 7.9 | 8.5 | 8.3 | 8.7 | 8.1 | 8.5 | / |
| 石油烃（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 4500 |
| 砷（mg/kg） | 7.54 | 7.35 | 7.77 | 7.90 | 8.12 | 6.78 | 7.20 | 60 |
| 镉（mg/kg） | 0.12 | 0.16 | 0.12 | 0.07 | 0.10 | 0.10 | 0.13 | 65 |
| 六价铬（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5.7 |
| 铜（mg/kg） | 45 | 39 | 40 | 24 | 32 | 22 | 32 | 18000 |
| 铅（mg/kg） | 32 | 41 | 40 | 32 | 29 | 27 | 31 | 800 |
| 汞（mg/kg） | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.022 | 38 |
| 镍（mg/kg） | 46 | 49 | 27 | 38 | 30 | 47 | 44 | 900 |
| 硝基苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 76 |
| 苯胺（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 260 |
| 苯并[a]蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并[a]芘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 苯并[b]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并[k]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 151 |
| 䓛（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1293 |
| 二苯并[a，h]蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 萘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 70 |
| 2-氯酚（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2256 |
| 四氯化碳（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 氯仿（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.9 |
| 氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 37 |
| 1,1-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 9 |
| 1,2-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1,1-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 66 |
| 顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 596 |
| 反-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 54 |
| 二氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 616 |
| 1,2-二氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 10 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 6.8 |
| 四氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 53 |
| 1,1,1-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 840 |
| 1,1,2-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 三氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 1,2,3-三氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.5 |
| 苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 4 |
| 氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 270 |
| 1,2-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 560 |
| 1,4-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 20 |
| 乙苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 28 |
| 苯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1290 |
| 甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 570 |
| 邻二甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 640 |
| 氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.43 |
| 备注 | “ND”表示未检出。 | | | | | | | |

**表3.3.4-3 万和石材产业区域土壤环境质量建设用地监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | 标准限值 |
| pH值 | 7.8 | 8.0 | 8.1 | 7.9 | 8.4 | 8.2 | 8.0 | 7.9 | 8.4 | 8.6 | 8.2 | 8.3 | / |
| 石油烃（mg/kg） | 9 | 8 | 7 | ND | 8 | 6 | 6 | ND | 6 | 9 | 11 | 6 | 4500 |
| 砷（mg/kg） | 8.35 | 6.28 | 6.68 | 7.68 | 7.62 | 7.32 | 7.57 | 8.00 | 7.67 | 6.62 | 5.83 | 6.61 | 60 |
| 镉（mg/kg） | 0.07 | 0.10 | 0.10 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | 0.10 | 0.11 | 0.15 | 0.10 | 0.15 | 0.11 | 65 |
| 六价铬（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5.7 |
| 铜（mg/kg） | 41 | 51 | 41 | 37 | 32 | 39 | 35 | 34 | 25 | 23 | 43 | 36 | 18000 |
| 铅（mg/kg） | 32 | 36 | 38 | 32 | 29 | 31 | 32 | 28 | 24 | 26 | 30 | 37 | 800 |
| 汞（mg/kg） | 0.019 | 0.038 | 0.050 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.032 | 0.037 | 0.039 | 38 |
| 镍（mg/kg） | 27 | 25 | 38 | 46 | 48 | 26 | 25 | 38 | 31 | 44 | 51 | 29 | 900 |
| 硝基苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 76 |
| 苯胺（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 260 |
| 苯并[a]蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并[a]芘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 苯并[b]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并[k]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 151 |
| 䓛（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1293 |
| 二苯并[a，h]蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 萘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 70 |
| 2-氯酚（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2256 |
| 四氯化碳（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 氯仿（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.9 |
| 氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 37 |
| 1,1-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 9 |
| 1,2-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1,1-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 66 |
| 顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 596 |
| 反-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 54 |
| 二氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 616 |
| 1,2-二氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 10 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 6.8 |
| 四氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 53 |
| 1,1,1-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 840 |
| 1,1,2-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 三氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 1,2,3-三氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.5 |
| 苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 4 |
| 氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 270 |
| 1,2-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 560 |
| 1,4-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 20 |
| 乙苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 28 |
| 苯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1290 |
| 甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 570 |
| 邻二甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 640 |
| 氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.43 |
| 备注 | “ND”表示未检出。 | | | | | | | | | | | | |

**表3.3.4-4 太白顶石材产业区域土壤环境质量建设用地监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | T1 | T2 | T4 | T5 | T6 | 标准限值 |
| pH值 | 8.1 | 7.9 | 8.2 | 8.4 | 8.0 | / |
| 石油烃（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 4500 |
| 砷（mg/kg） | 6.68 | 6.04 | 5.84 | 6.09 | 5.75 | 60 |
| 镉（mg/kg） | 0.14 | 0.07 | 0.10 | 0.07 | 0.18 | 65 |
| 六价铬（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 5.7 |
| 铜（mg/kg） | 39 | 50 | 36 | 24 | 26 | 18000 |
| 铅（mg/kg） | 31 | 38 | 41 | 31 | 38 | 800 |
| 汞（mg/kg） | 0.058 | 0.042 | 0.039 | 0.048 | 0.051 | 38 |
| 镍（mg/kg） | 22 | 50 | 45 | 37 | 25 | 900 |
| 硝基苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 76 |
| 苯胺（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 260 |
| 苯并[a]蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并[a]芘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 苯并[b]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并[k]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 151 |
| 䓛（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 1293 |
| 二苯并[a，h]蒽（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 萘（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 70 |
| 2-氯酚（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 2256 |
| 四氯化碳（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 氯仿（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 0.9 |
| 氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 37 |
| 1,1-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 9 |
| 1,2-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1,1-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 66 |
| 顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 596 |
| 反-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 54 |
| 二氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 616 |
| 1,2-二氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 10 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 6.8 |
| 四氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 53 |
| 1,1,1-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 840 |
| 1,1,2-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 三氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 1,2,3-三氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 0.5 |
| 苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 4 |
| 氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 270 |
| 1,2-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 560 |
| 1,4-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 20 |
| 乙苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 28 |
| 苯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 1290 |
| 甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 570 |
| 邻二甲苯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 640 |
| 氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | ND | ND | ND | 0.43 |
| 备注 | “ND”表示未检出。 | | | | | |

**表3.3.4-5 草店石材产业区域土壤环境质量建设用地监测结果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | T1 | T2 | 标准限值 |
| pH值 | 8.0 | 8.2 | / |
| 石油烃（mg/kg） | ND | ND | 4500 |
| 砷（mg/kg） | 6.97 | 6.64 | 60 |
| 镉（mg/kg） | 0.13 | 0.13 | 65 |
| 六价铬（mg/kg） | ND | ND | 5.7 |
| 铜（mg/kg） | 35 | 23 | 18000 |
| 铅（mg/kg） | 46 | 41 | 800 |
| 汞（mg/kg） | 0.011 | 0.020 | 38 |
| 镍（mg/kg） | 28 | 38 | 900 |
| 硝基苯（mg/kg） | ND | ND | 76 |
| 苯胺（mg/kg） | ND | ND | 260 |
| 苯并[a]蒽（mg/kg） | ND | ND | 15 |
| 苯并[a]芘（mg/kg） | ND | ND | 1.5 |
| 苯并[b]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | 15 |
| 苯并[k]荧蒽（mg/kg） | ND | ND | 151 |
| 䓛（mg/kg） | ND | ND | 1293 |
| 二苯并[a，h]蒽（mg/kg） | ND | ND | 1.5 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg） | ND | ND | 15 |
| 萘（mg/kg） | ND | ND | 70 |
| 2-氯酚（mg/kg） | ND | ND | 2256 |
| 四氯化碳（mg/kg） | ND | ND | 2.8 |
| 氯仿（mg/kg） | ND | ND | 0.9 |
| 氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | 37 |
| 1,1-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | 9 |
| 1,2-二氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | 5 |
| 1,1-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 66 |
| 顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 596 |
| 反-1,2-二氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 54 |
| 二氯甲烷（mg/kg） | ND | ND | 616 |
| 1,2-二氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | 5 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | 10 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | 6.8 |
| 四氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 53 |
| 1,1,1-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | 840 |
| 1,1,2-三氯乙烷（mg/kg） | ND | ND | 2.8 |
| 三氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 2.8 |
| 1,2,3-三氯丙烷（mg/kg） | ND | ND | 0.5 |
| 苯（mg/kg） | ND | ND | 4 |
| 氯苯（mg/kg） | ND | ND | 270 |
| 1,2-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | 560 |
| 1,4-二氯苯（mg/kg） | ND | ND | 20 |
| 乙苯（mg/kg） | ND | ND | 28 |
| 苯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 1290 |
| 甲苯（mg/kg） | ND | ND | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯（mg/kg） | ND | ND | 570 |
| 邻二甲苯（mg/kg） | ND | ND | 640 |
| 氯乙烯（mg/kg） | ND | ND | 0.43 |
| 备注 | “ND”表示未检出。 | | |

**表3.3.4-6 石材产业集中区农用地土壤环境质量监测结果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 标准限值 | 吴山闽商石材产业园区 | | | 万和石材产业园区 | 太白顶石材产业园区 | 草店石材产业园区 | 单位 |
| T8 | T9 | T10 | T13 | T3 | T3 |
| pH | / | 7.8 | 8.2 | 8.4 | 8.3 | 8.3 | 7.9 | 无量纲 |
| 砷 | 25 | 7.88 | 7.18 | 7.27 | 6.03 | 5.97 | 7.03 | mg/kg |
| 铬 | 250 | 43 | 63 | 42 | 59 | 42 | 44 | mg/kg |
| 镉 | 0.6 | 0.08 | 0.07 | 0.10 | 0.11 | 0.10 | 0.10 | mg/kg |
| 铜 | 100 | 23 | 32 | 24 | 22 | 33 | 28 | mg/kg |
| 铅 | 170 | 30 | 23 | 24 | 23 | 29 | 29 | mg/kg |
| 汞 | 3.4 | 0.028 | 0.017 | 0.016 | 0.034 | 0.042 | 0.023 | mg/kg |
| 镍 | 190 | 38 | 31 | 25 | 26 | 29 | 27 | mg/kg |
| 锌 | 300 | 40 | 44 | 38 | 32 | 52 | 43 | mg/kg |
| 石油烃 | / | 7 | 未检出 | 未检出 | 10 | 未检出 | 未检出 | mg/kg |

由上表可知，规划石材产业集中区域建设用地中各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类筛选值标准，农用地各监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值。

* + 1. **噪声环境质量现状调查与评价**

（1）监测布点

本次评价委托湖北华钧检测有限公司对生产加工集聚区的四个加工组团所在区域声环境进行了实测，主要为吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团，区域环境噪声监测点位见下表。

**表3.3.5-1 规划区域环境噪声监测点位布设情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **园区位置** | **点位编号** | **点位名称** | **点位描述** | **监测内容** |
| 吴山闽商石材  产业园 | N5 | 园区东南侧界外1m处交通噪声 | 交通噪声 | 等效连续A声级（LAeq） |
| N6 | 园区南侧居民点肖家塆 | 敏感点噪声 |
| N7 | 园区企业边界监测点 | 现状生产噪声 |
| N19 | 园区西北侧空地监测点 | 背景噪声 |
| N20 | 园区中部空地监测点 |
| N21 | 园区南部空地监测点 |
| 万和石材产业园 | N7 | 南片区南侧居民点青苔村 | 敏感点噪声 | 等效连续A声级（LAeq） |
| N8 | 南片区企业边界外1m | 现状生产噪声 |
| N14 | 南片区北侧空地监测点 | 背景噪声 |
| N15 | 南片区东南侧空地监测点 |
| N16 | 南片区南侧空地监测点 |
| N17 | 南片区临S264处监测点 | 交通噪声 |
| N30 | 中部片区企业边界外1m | 现状生产噪声 |
| N31 | 中部片区居民点大房塆 | 敏感点噪声 |
| N43 | 中部片区北侧空地 | 背景噪声 |
| N48 | 中部片区北侧敏感点 | 敏感点噪声 |
| N53 | 北片区临S264处监测点 | 交通噪声 |
| 太白顶石材产业园 | N10 | 集中生产区北侧中棚 | 敏感点噪声 | 等效连续A声级（LAeq） |
| N11 | 集中生产区南侧太子垭 |
| N12 | 集中生产区西侧韩刘塆 |
| N13 | 新福鑫东侧界外 | 现状噪声 |
| N14 | S328省道边界外 | 现状交通噪声 |
| N15 | 集中生产区附近现状农林用地 | 现状背景噪声 |
| 草店石材产业园 | N1 | 岳家湾村 | 敏感点 | 等效连续A声级（LAeq） |
| N7 | 鸿发石业企业边界外 | 现状噪声 |
| N8 | 鸿发石业附近白果树塆 | 敏感点 |
| N9 | 集中生产区中附近农林用地 | 空地背景值 |

（2）监测时间、频率

监测时间为2024年2月28日至3月3日，各点位监测1天，对各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间06:00～22:00，夜间22:00～06:00（次日）。

（3）监测方法及评价标准

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，采用符合国家计量规定的声级计进行监测。

规划园区所在区域声环境功能区划属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类及4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类及4a类标准要求。

（4）监测结果与分析

规划园区噪声监测统计结果见下表。

**表3.3.5-2 规划园区环境噪声监测结果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 园区位置 | 点位编号 | 监测点位 | 实测值dB(A) | | 标准值dB(A) | | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 吴山闽商石材产业园 | N5 | 园区东南侧界外1m处交通噪声 | 47 | 43 | 75 | 55 | 达标 |
| N6 | 园区南侧居民点肖家塆 | 46 | 42 | 60 | 50 | 达标 |
| N7 | 园区企业边界监测点 | 49 | 43 | 65 | 55 | 达标 |
| N19 | 园区西北侧空地监测点 | 45 | 37 | 60 | 50 | 达标 |
| N20 | 园区中部空地监测点 | 52 | 38 | 60 | 50 | 达标 |
| N21 | 园区南部空地监测点 | 53 | 41 | 60 | 50 | 达标 |
| 万和石材产业园 | N7 | 南片区南侧居民点青苔村 | 52 | 47 | 60 | 50 | 达标 |
| N8 | 南片区企业边界外1m | 50 | 46 | 65 | 55 | 达标 |
| N14 | 南片区北侧空地监测点 | 52 | 42 | 60 | 50 | 达标 |
| N15 | 南片区东南侧空地监测点 | 48 | 43 | 60 | 50 | 达标 |
| N16 | 南片区南侧空地监测点 | 49 | 44 | 60 | 50 | 达标 |
| N17 | 南片区临S264处监测点 | 51 | 46 | 70 | 55 | 达标 |
| N30 | 中部片区企业边界外1m | 51 | 45 | 65 | 55 | 达标 |
| N31 | 中部片区居民点大房塆 | 51 | 42 | 60 | 50 | 达标 |
| N43 | 中部片区北侧空地 | 50 | 45 | 60 | 50 | 达标 |
| N48 | 中部片区北侧詹家塆 | 48 | 44 | 60 | 50 | 达标 |
| N53 | 北片区临S264处监测点 | 51 | 43 | 70 | 55 | 达标 |
| 太白顶石材产业园 | N10 | 集中生产区北侧中棚 | 55 | 44 | 60 | 50 | 达标 |
| N11 | 集中生产区南侧太子垭 | 54 | 48 | 60 | 50 | 达标 |
| N12 | 集中生产区西侧韩刘塆 | 54 | 42 | 60 | 50 | 达标 |
| N13 | 新福鑫东侧界外 | 55 | 46 | 65 | 55 | 达标 |
| N14 | S328省道边界外 | 53 | 43 | 70 | 55 | 达标 |
| N15 | 集中生产区附近现状农林用地 | 50 | 46 | 60 | 50 | 达标 |
| 草店石材产业园 | N1 | 岳家湾村 | 52 | 46 | 60 | 50 | 达标 |
| N7 | 鸿发石业企业边界外 | 52 | 47 | 65 | 55 | 达标 |
| N8 | 鸿发石业附近白果树塆 | 54 | 42 | 60 | 50 | 达标 |
| N9 | 集中生产区中附近农林用地 | 56 | 42 | 60 | 50 | 达标 |

由监测结果可知，园区内企业边界外昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，主干路边界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，其他居民点及空地昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

* + 1. **生态环境质量现状调查与评价**

#### 湖北主体功能区划

规划区域位于湖北省随州市随县。根据《湖北省主体功能规划》，随县属于襄随国家层面农产品主产区。该区域发挥旱作农业生产的优势，农业发展以粮食、油料生产和生猪养殖为主体，重点发展专用小麦、玉米、“双低”优质油菜、优质水稻、生猪等。

该区域功能定位是：国家重要的粮棉油产区和粮食安全保障区，国家重要的粮棉油鱼肉禽等商品生产基地，全省特色农产品基地。要求着力保护耕地，稳定农产品的生产和供给，大力发展现代农业，保障国家粮食安全和食品安全。

该区域发展方向和开发原则是：稳定耕地面积，严格保护基本农田；不断改善耕地质量，提高耕地产出水平。农业综合生产能力不断提高。粮食、棉花、油料、肉类、水产品等大宗农产品生产能力稳定，农民人均收入增加，农村经济发展。农业产业化水平不断提高，农产品加工业迅速发展，农业产业做大做强，促进农业增效、农民增收。产品结构不断优化。做好农业布局规划，优化产品结构，使农产品既符合地区资源优势，又与市场需求相一致，形成优势突出和特色鲜明的农业产业带。加强农田水利设施建设，加快大中型灌区的续建配套与节水改造和大中型排涝泵站的技术改造，推进中低产田综合治理。大力推进农村基础设施建设。加强农业科技创新和推广能力建设；强化农业防灾减灾能力建设；加大对农村公共服务基础设施的建设力度；大力开展血吸虫防治工作。科学使用农药、化肥，大力发展生态农业，控制农业面源污染。以县城为重点推进城镇建设和非农产业发展，加强县城和乡镇公共服务设施建设，完善小城镇公共服务和居住功能。统筹考虑人口迁移、适度集中、集约布局等因素，加快农村居民点以及农村基础设施和公共服务设施的建设。

#### 湖北省生态功能区划

根据《湖北省生态功能区划》，产业园区域属于VI鄂东北低山丘陵森林生态区—VI1桐柏山常绿、落叶阔叶混交林生态亚区—VI1-1桐柏山水源涵养与水土保持生态功能区。

该区域生态保护与建设重点为：加强水库库区生态环境保护的管理，严格控制人为活动，保护、恢复库区森林植被，提高水源涵养能力；调整森林资源采育比例，加大开发林特产品力度，确保森林资源增值；以坡耕地、采石破坏地和荒坡地为重点，治理山丘水土流失；开发生态旅游资源，发挥森林资源的综合效益。

#### 植被分布现状

（1）植被区划

根据《中国植被》区划，产业园所在区域在区划上属于亚热带常绿阔叶林区域（IV），东部（湿润）常绿阔叶林亚区域（IVA），北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带（IVAi），鄂西北山地丘陵青冈、落叶栎类、华山松、巴山冷杉林区（IA），武当山山地青冈、栓皮栎、马尾松林小区（IA3）。

根据《湖北植被区划》（谭景燊等，1982），产业园所在区域在区划上属于中国亚热带常绿阔叶林区域（I），东部（湿润）常绿阔叶混交林亚区域（IA），北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带（IAi），鄂西北山地丘陵青冈栎、落叶栎类、华山松、巴山冷杉林区（IAi-3），神农架山地青冈栎、绵柯、锐齿槲栎、巴山冷杉、华山松、巴山冷山林小区（IAi-3-（5））。

（2）植被类型

根据《中国植被》确定的植物群落学-生态学分类原则，通过调查资料显示，产业园区域常见自然植被划为4个植被型组，8个植被型，30个群系；另外，常见栽培植被类型有经济林型和用材林型，2个群系。自然植被以阔叶林为主，针阔混交林也较多。

（3）生物群落

生物群落是在特定空间或特定生境下，具有一定的生物种类组成及其与环境之间彼此影响、相互作用，具有一定的外貌结构，包括形态结构与营养结构，并具有特定功能的生物集合体。也可以说，一个生态系统中具有生命的部分即生物群落。一个群落中的植物个体，分别处于不同高度和密度，从而决定了群落的外部形态，通常植物生长类型决定群落的分类单位的特征。

①自然生物群落

区域自然生物群落包括森林生物群落、灌丛/灌草丛生物群落和湿地生物群落。

森林生物群落包括马尾松、响叶杨、杉木林、马尾松+槲栎、杉木+短柄枹栎、刺叶栎、青冈、槲栎、化香等15个。森林群落受到的人为干扰较小，生活于森林群落中的动物主要为安全距离较近的动物。其中鸟类居多，如喜鹊（*Pica sericea*）、大嘴乌鸦（*Corvus colonorum*）、山麻雀（*Passer rutilans*）、山斑鸠（*Streptopelia orcentalis*）、八哥（*Acridotheres cristatellus*）等种群数量较多。群落结构主要表现为分层现象，与光的利用有关，森林群落的林冠层吸收了大部分光辐射。随着光照强度渐减，依次发展为林冠层、下木层、灌木层、草本层和地被层等层次。

灌丛生物群落包括灌丛和灌草丛，灌丛生物群落包括黄荆、山胡椒、盐肤木、木姜子、乌桕等9个；灌草丛生物群落包括白茅、五节芒、节节草、冷水花等6个。此生境内生活的动物群落仍以鸟类为主，大多属于中下层次鸟类。如八哥、麻雀、灰喜鹊（*Cyanopica cyana swinhoei*）、棕背伯劳（*Lanius s. schach*）、大山雀（*Parusmajor artatus*）等种群数量较多。另外草丛中分布有少量两栖类和爬行类。灌丛/灌草丛生物群落的垂直结构表现出分层现象，包括灌木层和草本层以及地被层，其中灌丛分层包括灌木层和草本层以及地被层，灌草丛分层包括草本层和地被层。群落的水平结构上表现出镶嵌性。

湿地生物群落植物组成主要由草丛沼泽型植物群落组成，主要为香附子群系（*Form.Cyperus rotundus*）、香蒲群系（*Form. Typha orientalis C.Presl*）、喜旱莲子草群系（*Form.Alternanthera philoxeroides*）和水蓼群系（*Form.Polygonumhydropiper*）。在春夏季周围的静水型两栖类如黑斑蛙（*Rana nigromaculata*）以及周边林栖傍水型爬行类如赤链蛇（*Dinodon rufozonatum*）等有分布。在部分与居民区较近的水域附近还分布有小型啮齿类以及黄鼬等哺乳动物。湿地植物群落主要以浅水植物湿地型为主，分布在重溪河两岸。植被群落的垂直结构同陆生的群落，成层结构是不同的高度的植物或不同生活型的植物在空间上垂直排列的结果。群落垂直结构仅为草本层1层。

②人工生物群落

规划所在区域的人工生物群落主要为农田生物群落。根据调查资料显示，农田生物群落植物组成主要为人工栽培的植被组成，主要为麦、水稻、棉等农作物及马铃薯、番薯、各种蔬菜瓜果等。从植物种类组成上，植物种类较为单一，另外还有一些常见杂草类。

动物群落组成相对较为单一，优势种为八哥、麻雀、喜鹊、山麻雀等。其他动物除两栖爬行类外，还有啮齿类等小型兽类如褐家鼠、巢鼠等分布。

由于农田植被为人工栽培植被，受人为干扰较大，种类组成单一，相应的群落结构也较为简单。从群落结构上来看，形成以栽培植物为绝对优势的层片，因其占绝对优势，同时受人为干扰的影响，其他植物种类生长受较大影响，因此群落结构简单。

农田植被中动物群落结构也较稳定。两栖类主要分布有陆栖型的中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）和静水型的饰纹姬蛙（*Microhyla fissipes*）；爬行类主要分布有翠青蛇（*Cyclophiops major*）；鸟类主要是一些鸣禽以及秋冬季节部分处于中上层的林鸟如喜鹊、大嘴乌鸦等将觅食范围扩大到农田中；兽类主要是小型啮齿动物。

（4）重点评价区域植被类型

规划涉及生产加工集中区域周边主要分布有常绿针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林、落叶阔叶灌丛、常绿阔叶灌丛等，在石材产业园评价区内未见大片的林木分布，原来的分布区多被开垦为农田或建设用地。农田植被主要为水稻、豆类、花生、油菜、蔬菜等。评价区域内目前地表植被覆盖良好，地表裸露较少，生物物种简单，尚未发现珍稀物种和需要特别保护的生物群落。区内最大的水域生态系统为吴山水库及㵐水，与沿岸滩涂共同组成了湿地生态系统。产业发展规划区内水产类植物有莲、菱角、荸荠、鸡梗、芋头、蒿，可供食用。浮萍、水胡芦、水浮莲、虾须草、牛尾巴草可作猪饲料。水田中较多者有牛毛粘、青苔板、鸭脚板、稗草、野荸荠、潭叶草、八哥草等有些可作猪饲料。

（5）重点保护植物

根据调查，规划所在集中生产区域内无国家重点保护野生植物、古树名木。

#### 陆生动物分布现状

（1）动物区系

依据《中国动物地理》（张荣祖科学出版社，2011 年），我国动物地理区划分属于世界动物地理分区的古北界与东洋界。两界在我国境内的分界线西起横断山脉北部，经过川北的岷山与陕南的秦岭，向东至淮河南岸，直抵长江口以北。我国动物区系根据陆栖脊椎动物，特别是哺乳类和鸟类的分布情况，可以分为东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区及华南区7个区。其中前4个区属于古北界；后3个区属于东洋界。

规划所在区域位于湖北省随州市，只涉及1个动物地理省，为东洋界—华中区—东部丘陵平原亚区—草地-农田动物群。

（2）重点评价区域种类组成

根据调查资料显示，随县所在区域陆生脊椎动物包括两栖类、爬行类、鸟类、兽类。

规划所在集中生产区域主要位于吴山镇及万和镇镇区附近，人为活动较为频繁，此外土地利用类型主要以农田、荒地为主，其生态系统结构较为简单。评价区域内分布较多的动物主要为狗獾、田鼠、刺猬、鹌鹑、山斑鸠、大嘴乌鸦、麻雀、壁虎、乌龟等，目前尚未发现国家重点保护陆生动物。区内零星分布有沟、渠、溪以及池塘。水产类动物有青鱼、草鱼、鲢子、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼等。野生经济鱼类有黑鱼、翘嘴白、黄鳝、泥鳅等，水库、沟汊有虾、蟹、蚌、螺等，肉可食。

①兽类

产业园区内野生兽类数量已经很少，只有适应农田生存的动物，继续保持它们较大的种群数量。常见的野生兽类主要有刺猬、黄鼠狼、野兔、野猫、蝙蝠、老鼠、田鼠，全区均有分布。家畜中有猪、牛、马、驴、羊、兔、狗、猫等。

②两栖类和爬行类

爬行类主要有蛇、龟、鳖、壁虎、青蛙、蟾蜍等。其中蛇类较多，常见有银环蛇、蝮蛇、乌梢蛇、竹叶青、水蛇等。

③鸟类

区内农业生境保护较好，鸟类种类和数量都较高。陆生鸟类主要有斑鸠、秧鸡、野鸭、燕、白鹤、猫头鹰、八哥、喜鹊、乌鸦、鹌鹑、杜鹃、麻雀、黄莺、鹰、鹞、鹳、翠鸟、黄鹂、丝毛雀、啄木鸟、竹鸡等。家禽有鸡、鸭、鹅、鸽等。

（3）重点保护植物

根据调查，规划所在集中生产区域内无国家重点保护野生动物。

#### 水生生物分布现状

（1）鱼类

根据调查资料显示，区域常见鱼类主要有草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、翘嘴鲌、黄颡鱼、鳜、鲇、黄鳝、泥鳅等。所在区域鱼类可以划分为以下3个区系复合体：

A 中国平原区系复合体：鲢、鳙、草鱼等为代表种类。这类鱼的特点：很大部分产漂流性鱼卵，一部分鱼虽产粘性卵但粘性不大，卵产出后附着在物体上，不久即脱离，顺水漂流并发育；该复合体的鱼类都对水位变动敏感，许多种类在水位升高时从湖泊进入江河产卵，幼鱼和产过卵的亲鱼入湖泊育肥。它们中不少种类食物单纯，如草鱼食草，青鱼食贝类，生长迅速；

B 南方平原区系复合体：乌鳢、黄鳝为代表的种类。这类鱼身上花纹较多，有些种类具棘和吸取游离氧的副呼吸器官，如鳢的鳃上器，黄鳝的口腔表皮等。此类鱼喜暖水，在北方选择温度最高的盛夏繁殖，多能保护鱼卵和幼鱼，分布在东亚，愈往低纬度地带种类愈多。分布除东南亚外，印度也有一些种类。说明此类鱼适合在炎热气候、多水草易缺氧的浅水湖泊池沼中生活；

C 晚第三纪早期区系复合体：该动物区系复合体被分割成若干不连续的区域，有的种类并存于欧亚，但在西伯利亚已绝迹，故这些鱼类被看作残遗种类。它们共同特征是视觉不发达，嗅觉发达，以底栖生物为食者较多，适应于当时浑浊的水中生活。

产业园所在区域未发现国家级和湖北省级保护鱼类，也未发现中国濒危动物红皮书所列物种。

鱼类重要生境指的是“三场”即产卵场、索饵场和越冬场，评价区没有鱼类“三场”分布。

（2）浮游植物

根据调查，所在区域共有浮游植物共计5门26种，包括硅藻门、蓝藻门、绿藻门、甲藻门、裸藻门。

（3）浮游动物

根据调查，所在区域浮游动物共计1门3类，包括甲壳类、枝角类、桡足类。

（4）底栖动物

根据调查，所在区域底栖动物共计2门3纲20种（属），其中软体动物门11种、节肢动物门9种。软体动物主要种类为田螺科；环节动物常见种类为巨毛水丝蚓。

#### 生态系统

区域生态系统类型划可分为自然生态系统和人工生态系统2大类、5个种类，分别为：森林生态系统、灌丛生态系统、农业生态系统、湿地生态系统和村落生态系统。

（1）森林生态系统

森林生态系统是森林群落与其环境在功能流的作用下形成一定结构、功能和自我调控的自然综合体，是陆地生态系统中面积最多、最重要的自然生态系统。

区域森林生态系统植被类型主要为马尾松林（*Form.Pinusmassoniana*）、响叶杨林（*Form.Populusadenopoda*）、栓皮栎林（*Form.Quercusvariabilis*）、毛竹林（*Form.Phyllostachysedulis（Carrière）J.Houz*）、水竹林（*Form. Phyllostachysheteroclada*）等。

森林生态系统是动物良好的栖息地和避难所，也是评价区内野生动物的主要活动场所，如鸟类中的陆禽麻雀（*Passercinnamomeus*）、喜鹊（*Picapica*）及大多数鸣禽等；兽类中的半地下生活型种类，如黄鼬（*Mustelasibirica*）。

（2）灌丛/草地生态系统

灌丛是指以灌木为主的植被或植物群落；灌草丛是指以草本植物为主要建群种，但其中散生灌木的植物群落。灌丛/灌草丛生态系统是指以灌木/草本为主的生物与其环境构成的统一整体，广泛分布于中国温带、亚热带及热带地区。除特殊生境下（如海滨）为原生类型外，大部分是森林、灌丛被砍伐，导致水土流失，土壤日趋瘠薄，生境趋于干旱化所形成的次生类型。

灌丛和灌草丛生态系统植被类型以构树灌丛（*Form.Broussonetiapapyrifera*）、盐肤木灌丛（*Form.Rhus chinensis*）、山鸡椒灌丛（*Form.Litseacubeba*）、高粱泡灌丛（*Form.Rubus lambertianus*）、狗牙根灌草丛（*Form.Cynodondactylon*）、接骨草灌草丛（*Form. Sambucuschinensis*）等为主。

灌丛/灌草丛生物群落是许多生物的重要栖息地，如灌丛石隙型爬行类，如多疣壁虎（*Gekko japonicus*）、中国石龙子（*Plestiodon chinensis*）等，鸟类中的陆禽如山斑鸠（*Streptopelia orientalis*）、珠颈斑鸠（*Streptopelia chinensis*）大多数鸣禽等；兽类中的半地下生活型种类如黄鼬等。

（3）湿地生态系统

湿地生态系统服务功能不仅包括提供大量资源产品，而且具有大的环境调节功能和环境效益，在调蓄洪水、调节气候、控制土壤等多方面发挥着重要作用。区域湿地生态系统主要是一些人工坑塘，面积较小。湿地生态系统的植被类型单一，主要是香蒲群系（*Form.Typhaorientalis*）。

湿地生态系统也是多种动物的重要栖息场所，如两栖类中的静水型种类，如黑斑侧褶蛙（*Pelophylaxnigromaculata*）等；爬行类中的水栖型种类，如林栖傍水型种类，如乌梢蛇（*Zaocysdhumnades*）等。区域湿地生态系统的主要生态功能为调洪蓄水、农田灌溉等。

（4）农农业生态系统

农业生态系统由一定农业地域内相互作用的生物因素和非生物因素构成的功能整体，人类生产活动干预下形成的人工生态系统。农田生态系统的主要生态功能体现在农产品及副产品生产，包括为人们提供农产品，为现代工业提供加工原料，以及提供生物生源等。同时，农田生态系统也具有大气调节、土壤保持、养分循环、水分调节、生物多样性及基因资源以及餐饮、娱乐、文化等功能。

农业生态系统植被分为粮食作物和经济作物，粮食作物主要是水稻和薯类等；经济作物主要有花生、辣椒、豇豆、白菜等。

农业生态系统属人工控制的生态系统，与人类伴居的动物多活动于此，如鸟类中的常见鸣禽八哥（*Acridotheresc cristatellus*）、喜鹊（*Picap pica*）等，以及兽类中的部分半地下生活型种类，主要为小型啮齿动物，如小家鼠（*Mus musculus*）、褐家鼠（*Rattus norvegicussocer*）等。

（5）村落村落生态系统

城镇/村落是一个高度复合的人工化生态系统，与自然生态系统在结构和功能上都存在明显差别。城镇生态系统的服务功能主要包括三大类：①提供生活和生产物质的功能，包括食物生产、原材料生产；②与人类日常生活和身心健康相关的生命支持的功能，包括：气候调节、水源涵养、土壤形成与保护、净化空气、生物多样性保护、减轻噪声；③满足人类精神生活需求的功能，包括娱乐文化。

城镇/村落生态系统是高度复合的人工生态系统，与自然生态系统在结构和功能上都存在明显差别。

区域城镇/村落生态系统中多为人工植被，植被类型简单，主要是银杏。常见群系有：栓皮栎林（*Form.Quercusvariabilis*）、银杏林（*Form.Ginkgobiloba*）、响叶杨林（*Form.Populusadenopoda*）等。城镇/村落生态系统中的动物种类较少，主要为傍人生活的种类包括鸟类的鸣禽如麻雀（*Passermontanus*）、喜鹊等；兽类以部分半地下生活型种类，主要为小型啮齿动物，如小家鼠、褐家鼠等，以及岩洞栖息型种类，如普通伏翼。

* 1. **产业发展现状与回顾性分析**
     1. **上一轮石材产业发展回顾性分析**

2016年，随县人民政府根据国家发改委《关于开展市县“多规合一”试点工作的通知》（发改规划〔2014〕1971号）和《湖北省人民政府关于支持随县石材资源开发利用的纪要》（专题会议纪要24号）的相关要求，按照“科学规划、集中开发、规范利用、节约集约”的思路，以土地利用总体规划为平台，积极协调矿产开发、林业、环保等规划，在保护环境的基础上优化石材产业资源配置，最大限度节约集约利用国土资源，以达到对随县石材产业的综合开发利用，推动随县石材产业健康有序、绿色科学的发展。按该思路，随县人民政府编制了《随县石材产业发展规划(2015-2020)》，并委托湖北景宜环保科技有限公司针对《随县石材产业发展规划(2015-2020)》开展了环境影响评价工作，于2016年11月4日取得了随州市环境保护局出具的《关于随县石材产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（随环建审[2016]219号）。

#### 规划规模

根据规划花岗岩允许开采矿区面积大约85平方公里，限制开采面积约40平方公里，禁止开采区面积约180平方公里，尾矿、废石堆放区3平方公里，矿山复垦区1.5平方公里。到2020年吴山镇控制年开采规模不超过荒料150万立方米；万和镇控制年开采规模不超过荒料110万立方米。

#### 规划范围

根据“一区双园”的石材产业规划格局，将随县石材企业全部纳入石材产业园区进行规范、有序、科学和可持续发展。随县石材产业主要布局在吴山镇和万和镇，一是依托原有吴山镇石材工业园规划为吴山镇闽商石材工业园区，位于吴山镇邱河村、新集村及联中村连成的范围内，吴山镇区以北、唐三公路两侧；将吴山水库洪水线内及外围100米范围内的石材企业逐步迁出，并对现有园区的其他石材企业布局进行适当优化调整。园区初步规划总占地面积12平方公里，核心区占地面积约5000亩，入驻企业以40家计需3041亩，预留1877亩发展用地。二是在原有万和镇石材加工聚集区的基础上，在万和镇区以南峰山村、郭家乡村、佛山村和石狮村范围内，和新城居委会以东，石材专用通道两侧和S328公路两侧建立随县石材循环经济产业园，万和园区板块分为三片：现有的万和加工区、随县石材精加工园和新城石材产业配套园区，将万和现有零散分布的石材企业逐步迁入随县石材循环经济产业园。规划总占地面积26.7平方公里，核心区占地面积约10000亩，入驻企业以70家计需6174亩，预留 3836亩发展用地。

根据规划花岗岩允许开采矿区面积大约55.629平方公里（整合现有14个采矿区块），限制开采面积约40平方公里，禁止开采区面积约106平方公里（含七尖峰保护区、鸡鸣山风景区、万和兰花自然保护区、吴山水库水源保护区、铁山红叶林地保护区和三七三国家物资储备区等），矿山复垦区1.5平方公里。

#### 规划时限

规划时限为2015年至 2020年。

* + 1. **发展规划环评执行情况**

根据《关于随县石材产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（随环建审[2016]219号）中相关要求，上一轮发展规划环评执行情况见下表。

**表3.4.2-1 上一轮发展规划环评执行情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 审查意见要求 | 现状实施情况 | 落实情况 |
|
| 1 | 完善石材工业园区（含采矿区）规划。产业园区（含矿区）应尽快编制修建性详细规划或控制性总体规划，配套制定道路交通规划、给排水规划、电力规划、电讯规划、绿地规划、燃气规划、环境保护规划、环境卫生设施规划、消防规划等专项规划，进一步细化矿产资源开发综合利用规划，提出具体的矿山污染整治方案及石材产业发展水污染防治专项规划；规划编制中，应结合生态红线管控要求，重点关注周边环境敏感目标，给七尖峰森林公园、鸡鸣山风景区、兰花自然保护区、铁山红叶保护区等生态保护区留足缓冲地带，在划定的保护范围外再保留1~2公里的缓冲地带（生态廊道）。 | 园区目前正在编制石材产业园规划及规划环评。规划实施中，严格结合生态红线管控要求，为七尖峰森林公园、鸡鸣山风景区、兰花自然保护区、铁山红叶保护区等生态保护区留足了缓冲地带。 | 部分落实 |
| 2 | 优化石材产业园区空间布局。园区规划范围内不宜设置集中居住区，园区内分散居民点应制定合理的搬迁安置方案，有计划实施搬迁；石材产业园区与周边环境敏感点应设置防护隔离带，建议加工企业周边划定300米防护隔离带，防护范围内现有居民点规模不得进一步扩大，并结合园区具体的修建性规划逐步将居民迁出；吴山加工区将城镇发展控制区作为防护隔离带，至少保持200米的绿化隔离带（生态廊道）；将青苔街道作为未来的商住区，加工区至少要对青苔街道保有300米的绿化隔离带（生态廊道）；产业园区内近、远期人口控制在2.5万人以内。 | 园区规划范围内未设集中居住区，但存在少量分散居民点；生产企业与周边环境敏感点设置了防护隔离带，加工企业周边 300 米防护范围内现有居民点未扩大；吴山加工区以城镇发展控制区为防护隔离带，保持了至少 200 米绿化隔离带，对青苔街道保有 300 米绿化隔离带；园区近、远期人口均控制在 2.5 万人以内。​ | 部分落实 |
| 3 | 严格石材开采与加工企业准入。石材开采加工项目应严格遵循总体规划要求，严禁违反国家产业政策及不符合规划的建设项目入驻石材产业园区，应综合参考园区规划、投资限制、建设期限、采矿权限、采矿规模等因素，由园区管理机构核准准入，并依法取得相关部门审批手续后方可建设；对现有不符合规划和环保要求的企业，应限制发展，并逐步实施改造或关停，保障环境安全。 | 石材开采加工项目严格遵循总体规划，无违反国家产业政策及不符合规划的项目入驻，项目准入均经园区管理机构结合园区规划、投资限制等因素核准，并依法取得相关审批手续；现有不符合规划和环保要求的企业已被限制发展，正逐步改造或关停。 | 已落实 |
| 4 | 按照基础设施先行的原则，完善园区雨污分流管网及污水处理设施。加快为区截污管网、污水处理厂建设，统筹考虑镇区与园区污水处理设施建设，避免重复投资，建议吴山镇闽商石材工业园不再建设生活污水处理厂，直接将其产生的生活污水纳入吴山镇污水处理厂进行处理，吴山镇污水处理厂规模为6000立方米/日；万和镇区产生的生活污水纳入随县石材循环经济产业园生活污水处理厂进行处理，污水处理厂规模为8000立方米/日。产业园区污水处理厂尾水必须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准；处理工艺应强化脱氮除磷设施，结合区域环境承载力，从环境保护、技术经济等方面，选取自建污水处理厂尾水排放去向最佳方案；污水处理设施排水口应设置在线、视频监控设施及自控阀门。 | 园区部分区域建设完善了雨污分流管网，但未覆盖园区全部企业。园区目前企业生产废水经处理后循环使用，不外排。生活污水大部分通过化粪池处理后用于农田施肥，仅有少量靠近镇区的部分企业生活污水能接入乡镇污水处理厂进一步处理。园区范围现状大部分均未建设污水管网，大部分废水未纳入各镇污水处理厂处理。 | 部分落实 |
| 5 | 严格落实各项环保措施，降低产业发展对环境的不利影响。贯彻循环经济理念，减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源利用率，加大对采矿区及加工区水污染和水环境治理投入，沉淀池及污水处理站等要落实防渗措施；切实加强粉尘、噪声防控，推广使用清洁能源，加强园区燃气管道建设，优先使用天然气、液化气及电等清洁能源，限制使用煤炭；提高石材利用率，优化延伸产业链，减少废石废料的产生，产业发展中产生的固体废物和危险废物必须严格按照国家规定和规范安全处置，并建设符合国家环保和安全标准的沉淀池、堆渣场等，要通过综合管控，确保环境安全；鉴于目前吴山水库等水环境敏感目标为Ⅱ类水体，应对企业生产及生活废水综合利用，禁止废水流入敏感水体造成环境污染，同时，积极申请对水体功能区划进行调整。 | 规划区域生产企业生产废水处理后循环使用，减少了水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源利用率，沉淀池及污水处理站等落实了防渗措施；对粉尘、噪声等采取了相应的处理措施；目前吴山闽商石材产业园区建设了燃气管道，其他园区主要使用液化石油气及电等清洁能源，不涉及使用煤炭；园区规划建设了资源循环利用项目，对园区产生的可利用石料进行综合利用，减少废石废料的产生，提高了石材利用率；产业发展中产生的固体废物和危险废物严格按照国家规定和规范安全处置，并建设了符合国家环保和安全标准的沉淀池、堆渣场等。  目前吴山水库水环境功能为III类水体，同时吴山闽商石材产业园区企业生产及生活废水综合利用，未排入吴山水库。 | 已落实 |
| 6 | 突出环境风险防范。严格落实各项环境风险防范措施，针对采矿区、加工区不同环境风险完善应急预案，配备应急处置措施，加强环境应急演练，杜绝重大环境污染事故发生。 | 部分企业落实了环境风险防范措施，编制了环境风险应急预案，落实了应急处置措施和环境应急演练，部分企业未按要求编制环境风险应急预案，未落实应急处置措施和环境应急演练。 | 部分落实 |
| 7 | 切实抓好产业发展生态环境保护和生态建设。以“谁开发、谁保护；谁污染、谁治理；谁破坏，谁恢复；谁使用，谁补偿”为原则，按照“矿产资源开发与矿山地质环境保护并重，预防为主，防治结合”的方针，切实抓好矿山地质环境恢复治理、水土流失与保护等生态保护工作；应尽快制定产业园区（含矿区）生态修复方案，涉及复垦、植被恢复、异地生态补偿等，明确的时间节点和任务进度，强力推进，保障生态环境安全； | 已对现状矿区落实了生态修复方案，采取了土地复垦、植被恢复等措施回复矿区生态环境，保障生态环境安全。 | 已落实 |
| 8 | 产业规划实施中新增大气污染物、水污染物排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制的要求严格执行，切实履行总量控制要求。 | 园区现状生产废水处理后综合利用，不涉及水污染物总量控制指标；涉及的大气污染物总量指标各企业按要求进行申请，管理部门加强对企业的监督。 | 已落实 |
| 9 | 完善石材产业园环境监测体系和日常监测工作方案，按照监测计划开展日常监测工作，编制年度环境质量报告书。 | 石材产业园已着手完善环境监测体系和日常监测工作方案，并按监测计划开展了部分日常监测工作。目前年度环境质量报告书的编制工作仍在推进中，后续将加快进度，确保相关监测工作全面落实到位。 | 部分落实 |

* + 1. **区域产业开发现状**

#### 产业发展现状

随县石材开采加工始于2006年，石材产业发展至今已有18年历史，历经从无到有、由小到大、由大而强的发展过程，并已成为支撑随县经济社会发展的主导产业之一。2022年全县石材产业实现产值156.62亿元，占全县规上工业总产值的27.5%，利税2.26亿元，占全县税费总收入25.11%。截至目前，随县共有石材开采企业6家，加工企业162家。已经形成吴山、万和两大石材工业园，累计投资170余亿元，具备年开采600万立方米荒料、加工1.8亿平方米板材的生产能力。配套产业方面，孕育了石材销售市场主体50家、运输物流市场主体3000家、餐饮商贸80家、机械修理等服务业市场主体20家。

石材产业的发展助推随县在成立不到三年之时就一跃成为“全省县域经济发展进位先进县”。自建县以来，依托石材资源优势，石材产业不断发展壮大，对促进经济发展，增加地方财税，转移农村劳动力，增加农民收入起到了积极的助推作用。石材产业高峰期，直接从业人员与关联产业就业7万余人，为当地群众增加20余亿元的年经营性和务工性收入。

#### 资源条件现状

随县石材资源以饰面用花岗岩为主，主要分布在随县北部的吴山镇和万和镇（吴山—万和交界的七尖峰岩体周围），已探明矿石量5.55亿立方米、荒料量1.9亿立方米。石材品种以“黄金麻”和“芝麻白”为主，具有色差小、出材率高、耐压强度大、吸水率低等特点，深受市场欢迎，鼎盛时期随县石材占全国石材市场的20%，“黄金麻”品种更曾经占全国石材市场80%的份额。在矿权整治方面，原有矿权到期后，按照“矿业开发和生态保护并重，生态优先，合理有序”的思路，在保障市场供应的前提下，将全县原有19宗采矿权整合优化为6宗，设计年开采荒料量530万立方。

#### 产业园现有企业发展现状

根据调查资料统计及现场踏勘，规划产业集聚区范围内已建成石材加工企业约163家，其中吴山闽商石材产业园区内现有石材加工企业约79家，万和石材产业园区内现有石材加工企业约67家，太白顶石材产业园区内现有石材加工企业约15家，草店石材产业园区内现有石材加工企业约2家。各企业具体情况如下表。

**表3.4.3-1 现有企业生产情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 选址范围 | 主要行业类别 | 已建成企业数量 | 主要产品及规模 | 石材加工量（万t/a） |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | C3032 建筑用石加工 | 79 | 年加工8430万平方米花岗岩、300万吨砂石骨料 | 755.22 |
| 2 | 万和石材产业园 | C3032 建筑用石加工 | 67 | 年加工7560万平方米花岗岩、400万吨砂石骨料 | 808.24 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | C3032 建筑用石加工 | 15 | 年加工1850万平方米花岗岩、200万吨砂石骨料 | 299.9 |
| 4 | 草店石材产业园 | C3032 建筑用石加工 | 2 | 年加工180万平方米花岗岩、100万吨砂石骨料 | 109.72 |
| 合计 | | / | 163 | 年加工18020万平方米花岗岩、1000万吨砂石骨料 | 1973.08 |

#### 现有主导产业工艺流程及产排污环节

经调查，规划园区内石材加工企业典型加工工艺流程包括：磨边、切边，大切、表面加工、磨光、火烧面加工、切边、开槽或验收入库等。同时园区建设了资源化循环利用项目，主要利用部分废石料经破碎、筛分后生产建筑砂石骨料产品。

（1）磨边、切边：将外购进厂的花岗岩半成品板用磨边机将板材进行磨边处理，再根据订单要求规格尺寸用切边机切边即为成品。异形板材使用花岗岩半成品板作为原料，即外购进厂的花岗岩半成品板按产品所需用多种设备自动仿型机进行造型加工，再将异形板材用倒角机进行倒角处理即为成品。此工序会产生加工粉尘、湿法加工废水、噪声及边角料。

（2）大切：根据定单的要求选择适合规格尺寸的花岗岩荒料，将外购来的花岗岩荒料块用装载机搬运至大切车间内，根据生产要求分别用大切机将不同规格的荒料锯割成一定厚度的具有块状、条状和异形状等不同规格形状的半成品毛板，进入下一步工序。切割设备自带水冲设施，切割产生的石材粉尘大部分随水流进厂区内沉淀池。此工序会产生大切粉尘、湿法加工废水、废边角料及噪声。

（3）表面加工：根据客户对产品的要求选用磨光、喷砂面加工、荔枝面加工、火焰喷烧工艺。

①磨光：切好的绝大部分块状或条状毛板首先需进行粗磨校厚，然后逐步经过半细磨或细磨直至其表面形成光面，此工序采用湿式（带水）磨光机，此工序会产生磨光粉尘、湿法加工废水及噪声。

异型加工：利用雕刻机和仿形机对半成品板材加工成客户需要的不同样式的异形板，采用湿法加工。此工序会产生仿形粉尘、湿法加工废水、废边角料及噪声。

喷砂面加工：利用喷砂机，将钢砂高速喷射到需处理半成品板材表面，使板材外表面发生变化。利用压缩空气在高压罐内高速流动行成高压作用，将高压罐内的砂料通过输砂管喷出，然后随压缩气流由喷枪嘴高速喷射到工件表面，达到喷砂加工的目的。喷砂机配备有自动分离和自带滤芯除尘系统，使用过的钢砂被负压从机器的底部输送到旋风分离器中进行分离，储存在分离器下部料斗中的钢砂被循环使用。此工序主要产生喷砂面粉尘、废钢砂及废滤芯、噪声。

荔枝面加工：利用荔枝机形如荔枝皮的锤在石材表面敲击而成，从而在石材表面形成形如荔枝皮的粗糙表面，使板材外表面的外表变得粗糙。此工序主要产生荔枝面粉尘、湿法加工废水及噪声。

火烧面加工：利用组成花岗石的不同矿物颗粒热胀系数的差异，用火焰喷烧使其表面部分颗粒热胀破裂脱落，形成起伏有序的粗面纹饰。本工序采用机器火烧，以液化石油气作火焰燃料，利用耐热火焰喷头对锯割合格的半成品板材表面进行火烧处理。此工序主要产生火烧面废气。

（4）切边

用中切机或红外线切边机将已经过表面处理的板材按所需规格尺寸进行定形切割加工。此工序会产生切边粉尘、湿法加工废水、废边角料及噪声。

（5）开槽或验收入库

根据客户对产品的要求，对成品板材开槽精加工，经检验合格后入库，或者直接对成品板材检验合格后入库。开槽工序会产生开槽粉尘、加工废水、废边角料及噪声，验收入库。工序会产生不合格品。

（6）资源化循环利用

破碎：石材加工企业产生的废石料由装载机给入颚式破碎机，经粗碎后石料由皮带（密闭廊道）输送进入反击破工序进行细碎。此工序产生破碎粉尘。

筛分：经两段破碎后的石料通过皮带（密闭廊道）送至筛分机，经筛分后得到建筑砂石骨料成品。此工序产生破碎粉尘。

园区石材加工企业典型加工工艺流程及产排污环节见下图。

**图3.4.3-1 园区石材加工企业典型加工工艺流程及产排污环节图**

规划园区石材加工企业主要产排污环节具体见下表。

**表3.4.3-2 园区石材加工企业主要产排污环节一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物种类 | 产污工段  /污染源 | 污染物 | 污染因子 | 处置措施 |
| 废气 | 磨边、切边、大切、表面加工、磨光、开槽 | 加工粉尘 | 粉尘 | 湿法作业、厂房封闭，喷砂机配备有自动分离和自带滤芯除尘系统 |
| 火烧面加工 | 火烧面废气 | CO2、水蒸气 | 加强车间通风 |
| 堆场 | 堆场扬尘 | 粉尘 | 合理布局堆料场、减少物料露天堆放、及时清理地面粉尘、建筑围挡、喷淋等 |
| 破碎筛分 | 加工粉尘 | 粉尘 | 厂房封闭，破碎、筛分机配备除尘系统 |
| 运输 | 运输粉尘 | 粉尘 | 厂区内地面硬化、定期清扫、洒水降尘等 |
| 废水 | 磨边、切边、大切、表面加工、磨光、开槽 | 湿法加工废水 | SS | 沉淀池处理后回用于生产过程及洒水降尘 |
| 车间地面冲洗 | 车间地面冲洗废水 | SS |
| 初期雨水 | 初期雨水 | SS |
| 员工生活污水 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 隔油池、化粪池处理后排入乡镇污水处理厂 |
| 固废 | 切边、大切、开槽 | 废边角料 | 废边角料 | 外售建材厂综合利用 |
| 喷砂 | 废钢砂、废滤芯、除尘灰 | 废钢砂、废滤芯、除尘灰 | 外售给物资回收单位综合利用 |
| 检验入库 | 不合格品 | 不合格品 | 外售建材厂综合利用 |
| 沉淀池底泥 | 底泥 | 底泥 | 外售建材厂综合利用 |
| 设备维修保养 | 废矿物油 | 废矿物油 | 委托有资质单位处置 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 环卫部门统一清运 |
| 噪声 | 各种设备运转 | 噪声 | 等效连续声级LAeq | 减振、隔声、距离衰减等 |

#### 现有企业生产污染源调查

根据污染源调查及资料收集，统计分析现有工业污染源。

（1）大气污染源

磨边、切边、大切、荔枝面加工、磨光、开槽等工序过程全程采取湿法作业；喷砂面加工粉尘经设备自带滤芯除尘系统处理后排放；将所有加工设备均设置于封闭厂房内，车间除进出通道外均密封，四周设置喷淋降尘装置，生产粉尘通过采取上述措施后无组织排放；火烧面废气于车间加强通风后无组织排放；破碎、筛分粉尘经除尘器处理后排放；原料堆场风蚀扬尘通过采取四周设置围挡、定时喷淋降尘、篷布覆盖等措施处理后无组织排放；装卸粉尘通过装卸口设置喷淋系统，喷淋抑尘后无组织排放；车辆运输扬尘通过厂区内地面硬化，地面定时洒水保持地面湿润，并及时清扫道路等措施后无组织排放。石材加工过程火烧面工序以液化石油气和氧气作火焰燃料，利用耐热火焰喷头对锯割合格的半成品板材表面进行火烧处理。液化石油气（纯度>99.95%）和氧气经充分燃烧后主要生成和水蒸汽，并排放少量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

根据目前各园区生产规模及燃料用量估算（计算过程具体见5.1.1章节），统计本次评估区域内各园区生产废气的排放情况，具体见下表。

**表3.4.3-3 各园区大气污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 园区名称 | 污染物排放量（t/a） | | |
| 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | 175.92 | 0.0045 | 0.1336 |
| 2 | 万和石材产业园 | 165.20 | 0.0117 | 0.3502 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | 46.22 | 0.0061 | 0.1818 |
| 4 | 草店石材产业园 | 9.06 | 0.0012 | 0.0347 |
| 5 | 合计 | 396.41 | 0.023 | 0.700 |

（2）废水污染源

根据调查资料，本次评估区域内现有企业现状生产废水均经处理后回用于生产或洒水降尘，不外排。石材加工厂外排废水主要为员工办公生活废水，目前生活污水大部分通过化粪池处理后用于农田施肥，仅有少量靠近镇区的部分企业生活污水能接入乡镇污水处理厂，根据调查统计，纳入污水处理厂范围的区域人口数约2200人，参照2021年6月11日生态环境部在其官方网站公布的《生活污染源产排污系数手册》，计算得生活污水排放量约105.6m³/d。

生活污水主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油，产生浓度分别为300mg/L、120mg/L、250mg/L、26mg/L、60mg/L，经隔油池+化粪池处理后通过市政管网排入各乡镇污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入地表水体。本次废水排放总量核算按废水最终排入地表水体所需执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准值进行核算。

现状园区内水污染物产生及排放情况见下表。

**表3.4.3-4 园区近期2025年废水产生和排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 主要污染物（浓度单位mg/L，量单位t/a） | | | | |
| COD | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 |
| 园区生活污水105.6m³/d | 产生浓度 | 300 | 120 | 250 | 26 | 60 |
| 产生量 | 11.56 | 4.63 | 9.64 | 1.00 | 2.31 |
| 排放浓度 | 210.0 | 84.0 | 175.0 | 18.2 | 42.0 |
| 排放量 | 8.09 | 3.24 | 6.75 | 0.70 | 1.62 |
| 污水处理厂进水水质标准 | / | 220 | 110 | 180 | 28 | 100 |
| 污水处理厂出水1005.6m³/d | 排放浓度 | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| 排放量 | 1.93 | 0.39 | 0.39 | 0.19 | 0.04 |

（3）固体废物

根据调查，园区现有企业产生的固体废物主要包括生产过程中的工业固体废物（包括一般工业固体废物、危险废物）、员工办公生活产生的生活垃圾（纳入生活源分析）。其中一般工业固体废物主要为废边角料、废钢砂及废滤芯、不合格品、底泥、除尘灰等，均分类收集后外售综合利用；危险废物主要为废润滑油，属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，收集后暂存危险废物暂存间交有资质的单位处置。根据现状企业固废统计资料可知，园区内现状企业固废产生情况如下表。

**表3.4.3-4 各园区固体废物产生情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 园区名称 | 一般工业固体废物产生量（t/a） | 危险废物产生量（t/a） | 生活垃圾产生量（t/a） |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | 2666954.2 | 85.325 | 8395 |
| 2 | 万和石材产业园 | 1286551.0 | 41.161 | 5183 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | 285974.31 | 11.0 | 657 |
| 4 | 草店石材产业园 | 150447 | 2.0 | 365 |
| 5 | 合计 | 4389926.5 | 139.5 | 14600 |

* + 1. **现状园区存在的主要环境问题及整改情况**

根据随州市生态环境局随县分局反馈的近几年督查及相关整改落实情况的统计，规划园区范围内存在的主要环境问题及整改情况如下表。

**表3.4.4-1 中央生态环境保护督察群众信访举报转办情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 交办问题基本情况 | 调查核实情况 | 处理和整改情况 | 备注 |
| 1 | 随州市随县新城镇白云村、尚家湾村建设有大量的大理石加工厂，对水源污染特别严重，当地老百姓有水源但不敢使用，患癌症的人特别多。 | 信访人反映1个事项。信访人反映的“随州市随县新城镇白云村、尚家湾村建设有大量的大理石加工厂，对水源污染特别严重，当地老百姓有水源但不敢使用，患癌症的人特别多。”事项，经调查，随州市桐柏山太白顶风景名胜区白云村、太白村（原尚家湾村已合并至太白村）现建有随州市鑫邦石业有限公司、随州市鑫福石业有限责任公司、随县万和新福鑫石业有限公司、随县万和镇鑫旺石业有限公司、随州市鑫伟石业有限公司、随州市鑫富达石业有限公司、随县新城鑫宏旺石材工艺厂、随县鑫辉石材加工厂8家石材加工企业。  上述8家石材加工企业因开采许可证到期，于2021年12月停产至今，厂区内无生产痕迹；且均配套建设有干湿分离设备、硬化废水循环池等污染防治设施，生产废水循环使用不外排。经沿河实地排查，也未发现外排迹象。现场对三夹河河道、太白村村委会水井、白云村村委会水井进行水质取样检测，据随县环测（WT）字2024第011号监测报告反映，三处水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）Ⅲ类标准；调阅太白顶饮用水源地宗庄水库2023、2024年度水质检测数据，其水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）Ⅲ类标准。随县卫生健康局对太白顶风景区白云村、太白村常住人口3520名村民（不含外来务工人员）既往病史进行排查，该村肿瘤患病率远低于全国肿瘤患病率。信访人反映的情况属实。 | 加大监管力度，督促随州市鑫邦石业有限公司、随州市鑫福石业有限责任公司、随县万和新福鑫石业有限公司、随县万和镇鑫旺石业有限公司、随州市鑫伟石业有限公司、随州市鑫富达石业有限公司、随县新城鑫宏旺石材工艺厂、随县鑫辉石材加工厂履行企业主体责任，恢复生产后落实精细化管理，加强环境保护设施的定期维护保养，确保正常使用，生产废水循环使用不外排，不对周边环境造成影响。 | 中央生态环境保护督察群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表（第三批2024年5月20日） |
| 2 | 随县草店镇岳家湾村鸿发石材厂，将生产期间产生的改料废水排进村里的集体池塘里，污染了水质及土壤，导致池塘里的水不能用。村里和鸿发石材厂进行沟通后，该厂表示村里先将池塘里的水抽干净，其后再清理河道，并将此地水质，土壤还原。但在村里把水抽干之后，该厂至今未进行任何处理，故希望相关部门督促鸿发石材厂清理河道还原池塘，并在清理结束后用专业仪器检测是否存在致癌物质，将检测报告公示。 | 信访人反映情况属实。（一）关于反映的“随县草店镇岳家湾村鸿发石材厂，将生产期间产生的改料废水排进村里的集体池塘里”问题。  经调查，反映情况属实。  2023年12月9日，随县成立联合专班到信访人反映的随县鸿发石业有限公司进行调查核实。经查，随县鸿发石业有限公司于2022年4月停产至今。2023年11月18日因公司临时用地手续到期，对厂区南侧的原大切沉淀池（已停用3年）进行覆土修复，在施工过程中造成存放在沉淀池内的废水外溢，通过雨水沟排入下方信访人所反映的集体水塘（面积200平方米）内。  （二）关于反映的“污染了水质及土壤，导致池塘里的水不能用，村里和鸿发石材厂进行沟通后，该厂表示村里先将池塘里的水抽干净，其后再清理河道，并将此地水质，土壤还原。但在村里把水抽干之后，该厂至今未进行任何处理，故希望相关部门督促鸿发石材厂清理河道还原池塘，并在清理结束后用专业仪器检测是否存在致癌物质，将检测报告公示”问题  经调查，反映情况属实。  2023年12月9日，专班到信访人反映的随县鸿发石业有限公司进行现场调查。该情况发生后，经村民要求，已将水塘内大部分水进行排放，现场检查时该水塘内水量较少，水质无明显异常，已于2023年12月9日在周边村民见证下对该水塘内水和底泥取样检测，目前正在检测中。 | 1.2023年12月10日，随州市生态环境局随县分局对该公司存在的环境问题下达了《责令改正违法行为决定书》（随环随责改字〔2023〕136号），责令该公司对该水塘内水及底泥进行清理修复，待检测结果出来后将依法进行处置。  2.督促企业履行主体责任，严格落实环境保护管理的相关制度，杜绝类似情况发生。  3.做好村民沟通解释工作，并将检测报告在草店镇岳家湾村村委会予以公示。 | 随州市关于省第六生态环境保护督察组第二批交办件查处情况的公示  （截至2023年12月15日10时） |
| 3 | 1.随州市随县曹甸镇随州市鸿发石材厂和汉东石材厂路面未硬化，雨天冲刷矿山开采面泥水堆积在路面，水土流失严重。2.车辆运输石材时抛洒灰尘和石子，扬尘污染大。 | 信访人反映4个事项。（一）关于信访人反映的“随州市随县曹甸镇随州市鸿发石材厂和汉东石材厂路面未硬化”问题。  该问题不属实。经查：  随县鸿发石业有限公司及随州市汉东石业有限公司厂区路面均采用水泥硬化，随县鸿盛矿业有限公司修建了11公里水泥硬化矿区道路（7米宽），矿山至两个石材加工公司连接道路路面均采用水泥硬化。  （二）关于信访人反映的“雨天冲刷矿山开采面泥水堆积在路面”问题。  该问题属实。经查：  随县鸿盛矿业有限公司开采方式为露天开采，雨天冲刷会将开采面泥水顺地势冲刷至矿山进出道路路面上。该公司配套建设了11公里长的挡土墙及截、排水沟，将泥水进行收集疏通。  （三）关于信访人反映的“水土流失严重”问题。  该问题不属实。经查：  随县鸿盛矿业有限公司编制《随县白石岩矿区饰面用花岗岩矿项目水土保持方案报告书》通过专家评审通过后于2022年12月27日获得随县水利和湖泊局审批（随县水政函〔2022〕34号），并按照水土保持方案要求修建了截、排水沟和挡土墙等水土保持工程措施，对冲刷的泥水进行截留收集疏通，并种植了松树、刺槐等植被，起到了防止水土流失作用。  （四）关于信访人反映的“车辆运输石材时抛洒灰尘和石子，扬尘污染大”问题。  该问题属实。经查：  随县鸿发石业有限公司、随州市汉东石业有限公司、随县鸿盛矿业有限公司外运车辆需经过草店镇岳家湾村200米的通村道路。该道路沿线有居民住户，车辆出厂未全部落实覆盖措施，运输过程中会造成石料洒落，行驶时带起的扬尘对周边环境造成影响。  综上所述，投诉反映情况属实。该问题属于群众身边的生态环境问题。 | 1.加快基础设施建设。为避免石材外运车辆从岳家湾村穿行造成安全隐患及环境影响，草店镇人民政府于2024年4月投资1200万元建设总长1.5公里的镇区石材专用通道，现已基本完工，正进行最后养护，计划2024年6月底通车使用。届时，石材外运车辆将避开草店岳家湾通村公路，消除对岳家湾沿线居民住户的环境影响。  2.严格做好洒水降尘工作。建立健全矿山开采企业和加工企业生态环境保护机制，增加生态环境保护设备和经费投入，切实落实矿山开采清洁生产各项要求。多部门联合专班加大巡查监管力度，严格要求企业对石材运输道路、加工厂区及开采平台按时做好洒水降尘处理。确保运输车辆实现封闭覆盖运输，治理超载超量运输。出矿区运输车辆必须经过冲洗站冲洗，安排专人负责道路日常清扫养护。  3.加大监管力度，定期开展巡查。落实各项污染治理设施正常运行，减少和消除对周边环境的影响。 | 中央生态环境保护督察群众信访举报转办和边督边改公开情况（第24批          2024年6月10日） |

**表3.4.4-2 近几年园区处罚案件及整改情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 被处罚单位名称 | 处罚文号 | 处罚事由 | 整改情况 |
| 1 | 随州市鹏兴石业有限公司 | 随环随罚字〔2021〕42号 | 未建立环境管理台账记录制度 | 按要求建立环境管理台账记录制度 |
| 2 | 随州华晨石业有限公司 | 随县环罚字〔2019〕66号 | 生产废水收集池未采取防渗透措施。 | 按要求对生产废水收集池采取防渗透措施 |
| 3 | 随州市清源矿业有限公司 | 随环随罚〔2024〕11号 | 切边车间内有1台非道路移动机械（内燃机平衡重式叉车鄂SD0926，车架号：010502P7809）正在作业，该机械属于国三排放阶段，没有安装污染控制装置，没有进行非道路移动机械信息编码登记。 | 对切边车间内非道路移动机械进行加装污染控制装置和进行非道路移动机械信息编码登记。 |
| 4 | 随州市金源石业有限公司 | 随环随罚字〔2021〕31号 | 用于收集大切生产废水沉淀池未采取防渗透措施，未建设地下水质监测井。 | 按要求对生产废水收集池采取防渗透措施，并建设地下水质监测井。 |
| 5 | 随州鑫瑞达石材有限公司 | 随县环罚字〔2019〕70号 | 未依法报批环保审批手续，擅自投入建设；且固体废物未采取防流失措施。 | 按要求完善环保审批手续，对固体废物采取防流失措施。 |
| 6 | 随州市天宇石材有限公司（天宇三厂） | 随环随罚字〔2023〕10号 | 工业固体废物管理台账未如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 | 按要求建立工业固体废物管理台账，如实记录相关信息。 |
| 7 | 湖北省随州市新瑞兴石业有限公司 | 随环随罚字〔2023〕8号 | 建设项目保护设施未经验收，擅自投入生产。 | 及时完成竣工环保验收手续。 |
| 8 | 随州市金宏石业有限公司 | 随环随罚字〔2021〕28号 | 用于收集大切生产废水沉淀池未采取防渗透措施，未建设地下水质监测井。 | 按要求对生产废水收集池采取防渗透措施，并建设地下水质监测井。 |
| 9 | 随县鑫峰环保建材有限公司 | 随县环罚字〔2020〕14号 | 随县鑫峰环保建材有限公司于2019年11月在随县太白顶风景区管委会太白村从事花岗岩废料综合利用项目以来，建设项目需要配套建设的环境保护设施未验收，擅自投入生产。 | 公司及时对该项目进行自主验收，验收合格后方能投入正式生产。 |
| 10 | 随州市鑫伟石业有限公司 | 随环随罚字〔2021〕17号 | 1、未如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；2、产生固体废物委托他人运输、利用、处置，未对受托方的主体资格和技术能力进行核实，也未依法签订书面合同等信息。导致运输固体废物时遗撒在道路上，造成了扬尘污染。 | 公司严格按要求如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；对产生固体废物委托他人运输、利用、处置，核实对方主体资格和技术能力，并签订合同，落实相应的污染防治责任，减少扬尘污染。 |

* + 1. **环保基础设施建设情况**

#### 给水现状

规划园区现状用水水源部分来源于镇自来水厂，大部分区域未接入给水管网，用水主要来源于分散式地下水井。现状吴山闽商石材产业区企业生产用水为日常收集雨水或抽取吴山水库进行补给，其他现状企业生产用水主要为各自开采地下水用于生产。

#### 排水现状

（1）污水

规划园区内企业生产废水、初期雨水均经处理后回用，不涉及生产废水、初期雨水的排放，生活污水大部分通过化粪池处理后用于农田施肥，仅有少量靠近镇区的部分企业生活污水能接入乡镇污水处理厂进一步处理。园区范围现状大部分均未建设污水管网，大部分废水未纳入各镇污水处理厂处理。

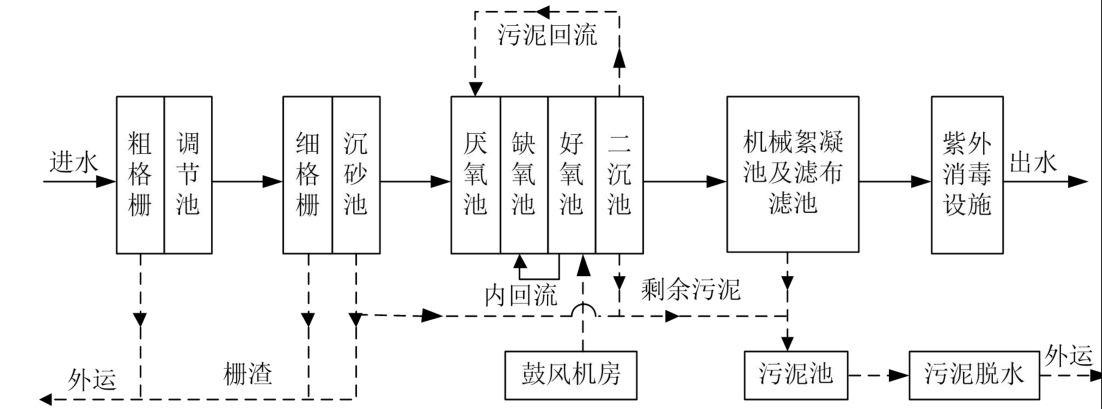
现状吴山镇设有一座吴山镇污水处理厂。吴山镇污水处理厂位于随县吴山镇肖家湾居委会三组。吴山镇污水处理厂2020年设计规模1000m³/d，远期（2030年）设计规模2000m³/d。污水厂总占地面积6627m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

现状万和镇设有一座万和镇污水处理厂。万和镇污水处理厂位于随州市随县万和镇走马岭四组。万和镇污水处理厂2020年设计规模1500m³/d，远期（2030年）设计规模3000m³/d。污水厂总占地面积6377m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

现状太白顶设有一座万和新城（太白顶景区）污水处理厂。万和新城（太白顶景区）污水处理厂位于随州市随县万和新城镇北部新城居委会四组。万和新城（太白顶景区）污水处理厂2020年设计规模600m³/d，远期（2030年）设计规模1200m³/d。污水厂总占地面积5104m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

现状草店镇设有一座草店镇污水处理厂。草店镇污水处理厂位于随州市随县草店镇镇区东北部游河下游北岸处，东经113.684732°，北纬32.197286°。草店镇污水处理厂2020年设计规模1000m³/d，远期（2030年）设计规模2000m³/d。污水厂总占地面积6627m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

上述吴山镇、万和镇、新城及草店污水处理厂均取得了环评批复，并均于2020年完成了自主验收。污水处理厂采用均为“改良A2O工艺（缺氧+厌氧+接触氧化）”处理工艺，后续深度处理选用“平板沉淀池+滤布滤池工艺”，具体工艺如下图。



**图3.4.5-1 乡镇污水处理厂工艺流程图**

城镇污水首先通过粗格栅去除较大漂浮物后进入调节池，再由潜污泵提升进入调节池，调节池出水自流进入平流沉砂池，去除大颗粒无机物，而后进入 A2O工艺，完成生物氧化过程，达到分解有机物、除磷和脱氮的目的；然后混合液进入混凝池进行混凝沉淀处理，最后出水进入纤维转盘滤池深度处理，处理后经紫外消毒处理达标排放。

各乡镇污水处理厂的设计进水水质、出水水质详见下表。

**表3.4.5-1乡镇污水处理厂的设计进出水水质一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | TN | TP |
| 进水 | 220 | 110 | 180 | 28 | 35 | 3.0 |
| 出水 | 50 | 10 | 10 | 5（8） | 15 | 0.5 |

处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

（2）雨水

现状各乡镇沿部分道路已敷设雨水管道，并向两侧用地呈支状延伸，但园区内缺乏完善的雨水排水体系。

#### 环卫设施现状

吴山闽商石材产业园区现状设有生活垃圾转运站6座，单个中转能力约60吨/月，占地面积约100平方米。

万和石材产业园区现状设有生活垃圾转运站2座，中转能力约80吨/月，占地面积约100平方米。

太白顶石材产业园区现状设有生活垃圾转运站1座，中转能力约30吨/月，占地面积约50平方米。

草店石材产业园区现状设有生活垃圾转运站1座，中转能力约30吨/月，占地面积约50平方米。园区内现状公厕1座，主要在园区东北侧。

#### 能源现状

（1）电力现状

吴山镇吴山镇现有110千伏变电站1座，主变2台，总容量10万千伏安，最大负荷5.4万千瓦，主供石材工业园区及矿区负荷；35千伏变电站1座，主变2台，容量为1.5万千伏安，最大负荷1.1万千瓦，主供吴山镇区行政、居民和就近企业。

万和镇主供电源为110kV变电站1座，主变2台，容量10万千伏安，主供万和石材工业园加工企业。35千伏变电站3座，主变5台，主供万和镇行政、居民和就近企业。

草店镇主供电源为现状草店镇110kV变，园区根据镇区发展需求进行扩容。草店镇设照明台区146条，10千伏线路4条109.76千米，低压线路280条354.87千米，总容量10785千伏安。

（2）用气现状

吴山闽商石材产业园燃气由吴山镇区燃气系统管道天然气供应。产业园气源为中石油西气东输二线天然气，天然气由中压管道到园区的调压箱，经调压箱降压后通过低压管到达各企业用户。园区仅有少量工业企业使用罐装的液化气。

万和、太白顶及草店石材产业园区目前无集中供热管网，园区工业企业及居民用气主要为罐装的液化气。

#### 交通现状

（1）对外交通

①吴山镇

吴山镇境内有县道X003道路过境。南侧有省道S440与316国道相连。

②万和镇（含太白顶）

万和镇境内有随岳高速公路穿过，264省道、厉合县道连接万和，东距随岳高速公路人口10千米，镇区道路总长度9.8千米；镇区桥梁3座，镇区私营班车32部，日发30班次，日客运量900人次。

目前经过万和镇的主要公路为S264省道，向南可至随县及随州市区，北至太白顶风景区。

目前经过太白顶的主要公路为S328省道，向南可至万和镇、殷店镇、随县及随州市区，北至程湾镇。园区与太白顶管委会相连的是S328省道。

③草店镇

草店镇有过境铁路27.22千米，货运站点1个，省道22千米，县道14千米，镇道7.5千米，通村公路84千米，硬化里程36千米，硬化率32%。大小桥梁56座，其中新修大桥2座，镇区道路总长度13.3千米；镇区桥梁5座。

目前经过草店镇的主要公路为S212省道，向南可至殷店镇、高城镇、随县及随州市区，北至小林镇。园区与草店镇区S212省道相连的是鄢家河南路。

（2）内部道路交通现状

吴山镇闽商石材产业园通过X003县道由北向南贯穿，横向通过各支路与园区东西两侧企业相连。

万和镇通过S264省道与园区各企业相连，南部园区内部主要为各次干道与各企业相连。

太白顶管委会通过S328省道与园区各企业相连，主园区内部主要为园区一路与各企业相连。

草店镇区通过鄢家河南路与园区企业及居民区相连，园区内部主要为产业园东路、产业园西路以及与鸿发石业、汉东石业相连的支路，产业园东路经过园区内部居民点。

#### 通信设施现状

吴山闽商石材产业园区已布置完善通讯线路，满足园区建设及运行需求。移动通信宏基站采用多家运营商共建共用的建设模式，采用屋面式天线。基站机房设置在设天线建筑顶层或天台，每处基站机房建筑面积60m²。通信机房由多家通信运营商共用，每2400线固定电话用户设置一处45-55m²的通信机房。产业园有线电视由随县广电提供服务。光缆传输的有线电视信号通过解调、放大、分配、分支送到终端用户。

万和石材产业园区已布置完善通讯线路，满足园区建设及运行需求。移动通信宏基站采用多家运营商共建共用的建设模式，采用屋面式天线。基站机房设置在设天线建筑顶层或天台，每处基站机房建筑面积60m²。通信机房由多家通信运营商共用，每2400线固定电话用户设置一处45-55m²的通信机房。产业园有线电视由随县广电提供服务。光缆传输的有线电视信号通过解调、放大、分配、分支送到终端用户。太白顶管委会现状通信机房1座，广电网络机房1座，主要在现状镇区中心附近。

草店镇区内现状通信机房1座，广电网络机房1座，主要在现状镇区中心附近。

* + 1. **资源能源开发利用现状调查**

#### 水资源利用状况

根据《2023年随州市水资源公报》，2023年全市平均降水量1233.8毫米，折合降水总量118.77亿立方米，比上年偏多41.1%，比多年平均偏多27.1%，属丰水年。

2023年全市水资源总量44.15亿立方米，比上年偏多101.1%，比多年平均偏多53.8%。人均水资源占有量2192立方米。

2023年全市8座大型水库和21座中型水库年末蓄水总量为13.85亿立方米，比年初蓄水总量增加2.77亿立方米。

2023年全市总供水量10.78亿立方米，其中地表水源供水量10.73亿立方米，地下水源供水量0.01亿立方米，其他水源供水量0.04亿立方米。

2023年全市用水量10.78亿立方米。其中农业灌溉用水量7.57亿立方米，林牧渔畜用水量0.74亿立方米，工业用水量0.76亿立方米，城镇公共用水量0.59亿立方米，居民生活用水量1.01亿立方米，生态环境用水量0.11亿立方米。全市万元国内生产总值（可比价）用水量为82立方米，万元工业增加值（可比价）用水量为16立方米。按可比价计算，万元国内生产总值用水量比上年下降14.6%，万元工业增加值用水量比上年下降15.8%。

根据调查资料统计，规划园区现状企业水资源消耗汇总情况见下表。

**表3.4.6-1 规划园区现状企业水资源消耗情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 园区名称 | 用水量（万m³/a） |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | 422.360 |
| 2 | 万和石材产业园 | 203.749 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | 67.93 |
| 4 | 草店石材产业园 | 4.7613 |
| 5 | 合计 | 698.80 |

根据上表统计可知，规划园区现状企业用水量约为0.07亿立方米，占随州市全市水资源总量的0.16%。

#### 土地资源利用现状

（1）吴山闽商石材产业园

吴山闽商石材产业园范围内现状主要为工业用地、商业服务设施用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地、水域、农林用地等。其中，工业用地占地面积最大为639.94公顷，占总用地45.62%；其次为农林用地576.27公顷，占总用地41.08%。

**表3.4.6-2 吴山闽商石材产业园现状用地一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 代码 | 用地性质 | | 用地面积（ha） | 比例（%） |
| 1 | M | 工业用地 | | 639.94 | 45.62 |
| 2 | B | 商业服务设施用地 | | 23.08 | 1.65 |
| 3 | W | 物流仓储用地 | | 3.71 | 0.26 |
| 4 | S | 道路与交通设施用地 | | 111.04 | 7.92 |
| 5 | U | 公用设施用地 | | 12.184 | 0.87 |
| 6 | G | 绿地与广场用地 | | 7.164 | 0.51 |
| 7 | E | 非建设用地 | 水域 | 29.25 | 2.09 |
| 农林用地 | 576.27 | 41.08 |
| 合计 | | | | 1402.64 | 100 |

（2）万和石材产业园

万和石材产业园范围内现状主要为林地、水塘、田地、村居民点和工业用地等。其中，二类工业用地308.71公顷，占总用地48.74%；村庄建设用地33.84公顷，占总用地5.34%；水域和其它非建设用地290.88公顷，占总用地45.92%。

**表3.4.6-3 万和石材产业园现状用地一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 性质编码 | 用地性质 | 面积(ha) | 百分比(%) |
| 1 | H14 | 村庄建设用地 | 33.84 | 5.34 |
| 2 | M2 | 二类工业用地 | 308.71 | 48.74 |
| 3 | E | 水域和其它非城市建设用地 | 290.88 | 45.92 |
| 其中 | E1 | 水域 | 3.69 | 0.58 |
| E2 | 农林用地 | 287.19 | 45.34 |
| 总计 | |  | 633.43 | 100 |

（3）太白顶石材产业园

太白顶石材产业园范围内现状主要为林地、水塘、田地、村居民点和工业用地等。其中，二类工业用地68.62公顷，占总用地33.11%；村庄建设用地10.86公顷，占总用地5.24%；水域和其它非建设用地127.8公顷，占总用地61.65%。

**表3.4.6-4 太白顶石材产业园现状用地一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 性质编码 | 用地性质 | 面积(ha) | 百分比(%) |
| 1 | H14 | 村庄建设用地 | 10.86 | 5.24 |
| 2 | M2 | 二类工业用地 | 68.62 | 33.11 |
| 3 | E | 水域和其它非城市建设用地 | 127.8 | 61.65 |
| 其中 | E1 | 水域 | 2.68 | 1.29 |
| E2 | 农林用地 | 125.12 | 60.36 |
| 总计 | |  | 207.28 | 100 |

（4）草店石材产业园

草店石材产业园范围内现状主要为林地、工业用地和农村居民点等。其中，二类工业用地36.10公顷，占总用地33.88%；村庄建设用地4.29公顷，占总用地4.03%；农林用地66.16公顷，占总用地62.09%。

**表3.4.6-5 草店石材产业园现状用地一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 性质编码 | 用地性质 | 面积(ha) | 百分比(%) |
| 1 | M2 | 二类工业用地 | 36.1 | 33.88 |
| 2 | H14 | 村庄建设用地 | 4.29 | 4.03 |
| 3 | E2 | 农林用地 | 66.16 | 62.09 |
| 总计 | |  | 106.55 | 100 |

#### 能源利用现状

（1）电力现状

吴山镇吴山镇现有110千伏变电站1座，主变2台，总容量10万千伏安，最大负荷5.4万千瓦，主供石材工业园区及矿区负荷；35千伏变电站1座，主变2台，容量为1.5万千伏安，最大负荷1.1万千瓦，主供吴山镇区行政、居民和就近企业。

万和镇主供电源为110kV变电站1座，主变2台，容量10万千伏安，主供万和石材工业园加工企业。35千伏变电站3座，主变5台，主供万和镇行政、居民和就近企业。

草店镇主供电源为现状草店镇110kV变，园区根据镇区发展需求进行扩容。草店镇设照明台区146条，10千伏线路4条109.76千米，低压线路280条354.87千米，总容量10785千伏安。

（2）用气现状

吴山闽商石材产业园燃气由吴山镇区燃气系统管道天然气供应。产业园气源为中石油西气东输二线天然气，天然气由中压管道到园区的调压箱，经调压箱降压后通过低压管到达各企业用户。园区仅有少量工业企业使用罐装的液化气。

万和、太白顶及草店石材产业园区目前无集中供热管网，园区工业企业及居民用气主要为罐装的液化气。

* 1. **产业发展制约因素分析**

本次评价通过分析评价区域资源利用水平、生态状况、环境质量等现状与区域资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线等管控要求间的关系，明确提出规划实施的资源、生态、环境制约因素。

* + 1. **环境质量现状问题**

根据《随州市2024年环境状况公报》中随州市环境空气质量监测数据显示，评价基准年2024年的基本污染物因子除PM2.5外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，规划所在区域为环境空气质量**不达标区。**2019年~2021年及2023年随州市环境空气质量均为不达标区，但浓度值逐年下降，至2022年随州市环境空气质量属于达标区，但2023年有部分污染物浓度升高。区域环境空气常年不达标除了与空气污染物扩散气象条件差有关外，还与当地交通道路扬尘、产业结构以及城市建设施工等因素有关。

根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动。其中，“涉气监管执法效能提升行动”重点狠抓铸造、玻璃制造、人造板、水泥等重点行业大气环境日常监管，常态化开展“四不两直”行动，实施机动执法和交叉执法，开展移动源污染专项执法，全面整治监测数据弄虚作假，切实形成涉气环境执法威慑力。扎实推进《随州市空气质量持续改善行动方案》，紧盯重点区域、重点行业、重点领域持续开展整治，健全大气环境监管常态长效机制。扎实开展专汽、铸造、化工等行业大气环境综合整治，组织实施VOCs全流程治理，实施年度治理项目300个。推进火电、钢铁、建材等重点行业大宗货物清洁运输，推进秸秆综合利用和露天焚烧管控，让蓝天白云成为城市常态。随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

规划后续实施过程中应加强对环境空气质量的保护，落实颗粒物总量控制或管理制度，按照市区环境保护综合整治任务要求，促进区域环境质量不断改善。

* + 1. **资源利用现状问题**

现状石材产业园范围内各企业未配套建设供水管网，现状企业用水主要来源于地下水井或吴山水库及雨水等。

石材产业园应规划建设供水管网，实施园区供水管网全覆盖，为园区企业提供自来水，减少地下水的使用直至园区全部采用自来水作为水源。

* + 1. **基础设施现状问题**

（1）排水管网建设滞后

规划范围内石材产业园污水管网建设尚不完善，如万和石材产业园南部、闽商石材产业园北部等周边均未配套污水收集管网。

后期产业园规划应配套建设污水收纳管网，建议随县乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政污水管网，将产业园区内全部生活污水收纳排入各乡镇污水处理厂深度处理；严格按照国务院《水污染防治行动计划》等要求，完善污水收集管网，切实加强水环境管理，区域水环境质量将会进一步得到改善。

（2）雨水管网建设滞后

现状仅有少部分道路雨水经雨水沟排入附近河流，但整个园区缺乏完善的雨水排水体系，易发生内涝。

后期产业园规划应配套建设完善的雨水管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政雨水管网，将产业园区内雨水纳入雨水管网中就近排入河流。

（3）道路交通建设滞后

①现有道路不成体系，进出通道唯一、交通组织重叠。②道路间夹角过小，不满足规范，易造成交通事故。③现状道路以双向2车道为主，建设标准低，路面破损严重，导致园区运输粉尘产生量大。④车辆停放见缝插针，缺乏统筹布局。

后期产业园规划应建设完善的道路交通系统，完善路网结构、停车场等基础设施。对现状路网线型进行梳理，优化存在的安全隐患交叉口。优化厂区交通组织，减少园区中轴交通压力；对破损道路进行修复，减少运输粉尘排放。

* + 1. **环境管理现状问题**

（1）环保手续执行力度不够

据调查区内企业环评手续、“三同时”竣工验收、排污许可证手续执行情况，部分企业的环评、验收和排污许可证尚在办理中，对已完成环境保护自主验收企业管理尚需进一步加强。部分企业未严格执行环保相关制度，近年来园区进行了全面清理，整治后区内企业环评制度和“三同时”验收制度执行率有了较大提高。

督促园区现有未履行环境影响评价手续与“三同时”竣工验收手续企业补办环保手续，对新入区建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后方可入区建设。

（2）园区环境管理制度不健全

园区未建立完善的环境管理制定。

为进一步完善环境管理基础工作，切实规范环保监管行为，园区应建立危废物管理台账，完善产业园环境保护各项制度。建立企业“一企一策”整治提升工作方案。督导企业完善环保应急设施，落实整改要求，提高生态管理水平。

（3）园区工业居住区混杂

现状主园区原本分布有少量的居民点，形成了产居混杂的现状。

在要求后续管理、规划开发过程中，结合规划优化现有工业与居民混杂区域产业布局，逐步实现工业区与居住区的分离，加强工业区与生活区生态隔离带建设，减缓工业生产对区内居民的影响。

（4）生态隔离带和生态廊道的建设有待进一步加强

目前园区居住区与工业区混杂，存在居住区与工业地块无绿化隔离等现象。生态隔离带和生态廊道的建设有待进一步加强。

后期产业园规划应逐步完善相应的防护距离内的绿化、生态廊道、绿化隔离带建设。其他防护性绿地按照规划方案和具体进驻企业环境影响程度予以逐步实施。

# 环境影响识别与评价指标体系构建

* 1. **环境影响识别**

规划区的环境影响因素筛选从两个方面进行，一是规划区的建设项目活动对区内外环境可能带来的影响，二是规划区周边环境对建设项目的制约。

（1）生态环境影响识别

规划建设实施将会对陆地生态系统进行大范围的干扰，一方面会从整体上对区域生态系统的结构与功能产生影响，另外一个方面也将会伴随施工过程产生一系列的直接生态影响。

规划区内部分土地为农林用地。在建设过程中，建设项目占用规划区内的土地，建成以人工建设用地和人工绿地为主的工业化区域，在一定程度上人为的改变了环境中的物质循环过程，打破了原有生态系统的平衡状态，可能使原有的生态环境结构或状态发生一定程度的变化。同时，在规划区建设过程中，伴随大量的施工建设，不可避免地会造成地面扰动，从而带来土壤侵蚀等一系列的生态环境问题。道路的建设过程中，路基征用土地，施工作业区植被破坏，路基工程的阻隔作用等，均会产生一定的生态环境影响。

（2）水资源和水环境影响识别

规划的建设一方面会使地区水资源用量增加，同时污水的排放，从而影响水资源。规划区开发过程中产生的生产废水、生活污水的排放会对地表水环境产生污染。

（3）大气环境影响识别

规划实施会增加区域内工业企业的数量，增加区域内的能源消耗量，从而对区域内的空气环境质量产生影响。企业废气排放、施工扬尘、废石堆存和运输过程中产生的扬尘对大气产生影响。

（4）固体废物影响识别

规划项目实施后区域内固体废弃物的总量将增加，固体废弃物将主要以工业固废和生活垃圾为主。建设过程中产生的临时弃渣弃土和生活垃圾如果处理不当，都会对环境产生影响。

（5）声环境影响识别

规划内的工业企业设备运行产生的噪声影响；公路运输车辆产生的影响。噪声对周边声环境质量产生的影响。

（6）土壤环境影响识别

园区规划入区项目属于污染影响型建设项目，重点对规划入区项目运营期的环境影响进行识别。

（7）环境风险影响识别

规划区的主导产业为石材加工。规划范围内现有企业运行以来未发生风险事故。园区内各重点企业应做好风险防范措施，建设好风险三级防控体系，对事故状态下废水及时有效的进行收集处理。

（8）社会经济影响识别

规划项目建设不可避免地征用土地，由此将带来一系列的社会影响，包括外来人口就业问题等。公共设施（如道路）的建设会给当地农民出行带来方便；规划区的开发建设可能造成的地表水和环境空气的环境影响。开发和相关产业开发建设会引起区域经济转型、生活质量提高等相关社会经济问题。

本次规划环评的环境影响识别结果见下表。

**表4.1-1 区域环境影响评价指标与识别结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响类别 | 影响因素 | 影响因子 | 影响性质 | | | | | 影响原因 |
| 性质 | 程度 | 时间 | 范围 | 可逆性 |
| 社会经济 | 区域经济发展 | 工业增加值 | + | 较大 | 较长 | 大 | / | 工业产值 |
| 人口 | 人口规模 | + | 较大 | 较长 | 大 | / | 人口数量 |
| 产业结构 | 主导产业 | + | 较大 | 较长 | 大 | / | 产业园规划 |
| 交通运输 | 路网密度 | + | 较大 | 短 | 局部 | / | 产业园规划 |
| 土地利用 | 土地开发利用 | + | 较大 | 较长 | 大 | 不可逆 | 产业园规划 |
| 自然环境 | 水环境 | 地表水水质 | - | 轻 | 较长 | 局部 | 可逆 | 工业废水、生活污水 |
| 地下水水质 | - | 轻 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 工业废水、生活污水、固废暂存场 |
| 水土流失率 | + | 一般 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 地表开挖等 |
| 空气环境 | 大气质量 | - | 一般 | 较长 | 局部 | 可逆 | 工业废气、施工扬尘、车辆运输扬尘及尾气 |
| 声环境 | 区内噪声 | - | 轻 | 较长 | 局部 | 可逆 | 工业噪声 |
| 交通噪声 | - | 较大 | 较长 | 局部 | 可逆 | 汽车等交通工具 |
| 土壤环境 | 土壤环境质量 | - | 轻 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 工业废水、工业固废等 |
| 固体废物 | 固体废物综合利用和处置 | + | 一般 | 较长 | 局部 | 可逆 | 工业 |
| 环境承载力 | 水资源 | - | 较大 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 工业、生活 |
| 土地资源 | - | 一般 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 工业等开发 |
| 能源 | - | 一般 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 工业、生活 |
| 环境容量 | 大气环境容量 | - | 一般 | 较长 | 局部 | 可逆 | 工业、生活 |
| 水环境容量 | - | 一般 | 较长 | 局部 | 可逆 | 工业、生活 |
| 生态环境 | 生态环境保护 | 绿化覆盖率 | - | 较大 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 各类占地对当地的植被产生永久的影响 |
| 物种多样性 | - | 轻 | 较长 | 局部 | 不可逆 | 各类扰动对物种多样性影响 |

* 1. **评价因子筛选**

评价区域评价以水环境、大气环境、生态环境、声环境、社会环境为主，根据工业结构和产业定位，选取对当地敏感保护目标有显著影响的因子作为评价因子。确定的本次评价工作的评价因子见下表。

**表4.2-1 评价因子筛选结果**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 评价因子 |
| 环境空气 | SO2、NO2、PM10、臭氧、CO、PM2.5、TSP |
| 地表水 | 环境质量公报中的基本因子 |
| 地下水 | K++Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、锌、铝、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数 |
| 土壤 | pH、石油烃、砷、镉、六价铬、铜、铅、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 |
| 声环境 | 区域环境噪声、交通干线噪声 |
| 生态环境 | 水土流失、生态完整性、绿化率 |
| 资源 | 土地资源、水资源、能源 |
| 社会环境 | 人口分布、城市规划、社会经济等 |

* 1. **评价指标体系**

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019），评价指标是对环境目标的量化，一般可将环境目标分解为环境质量、生态保护、资源利用、社会经济等评价主题，本次评价结合项目区特点，并参考以国家、省、市的环境保护“十四五”规划的要求为依据确定园区规划的环境目标与评价指标。

本评价指标体系参考《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、《随州市生态环境保护“十四五”规划》等规划与标准。

《随州市生态环境保护“十四五”规划》以改善生态环境质量为核心，以推动结构调整和高质量发展为主线，以生态环境治理体系和治理能力现代化建设为支撑，保持生态文明建设战略定力，大力推进绿色低碳发展，持续改善环境质量，有效防控环境风险，维护生态安全和生物安全，守住自然安全边界。

《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T 274-2015)适用于国家生态工业示范园区的建设和管理，可作为国家生态工业示范园区的评价和依据，建设规划编制、建设成效评估的技术依据，也可作为其他相关生态工业建设咨询活动的参考依据。本评价将遵循《中华人民共和国循环经济促进法》和《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T 274-2015)对该园区提出--致或更高的环境目标。

因此，本评价指标体系参考以上规划与标准，确立了评价指标体系，评价体系选择了经济发展、资源利用、污染防治、环境风险防范及环境管理等5个环境主题。区域环境目标与主要评价指标见下表。

**表4.3-1 园区评价指标体系**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 评价指标 | 单位 | 规划园区评价指标值 | 参考依据 | |
| 参考值 | 参考标准 |
| 经济发展 | 1 | 人均工业增加值 | 万元/人 | ≥15 | ≥15 | 《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015） |
| 资源利用 | 2 | 单位工业用地面积工业增加值三年年均增长率 | % | ≥6 | ≥6 |
| 3 | 单位工业增加值能耗 | 吨标煤/万元 | ≤0.5 | ≤0.5 |
| 4 | 单位工业增加值新鲜水耗 | 立方米/万元 | ≤8 | ≤8 |
| 5 | 工业用水重复利用率 | % | ≥75 | ≥75 |
| 污染防治指标 | 6 | 单位工业增加值废水排放量 | 吨/万元 | ≤7 | ≤7 |
| 7 | 工业固体废物处置利用率 | % | 100 | 100 | 《随州市生态环境保护“十四五”规划》 |
| 8 | 危险废物安全处置利用率 | % | 100 | 100 |
| 9 | 城市生活污水集中收集率 | % | 100 | 60 |
| 10 | 县城污水处理率 | % | 100 | 完成省定目标 |
| 11 | 农村生活污水治理率 | % | 100 | 40 |
| 12 | 废气达标排放率 | % | 100 | 100 | 相关污染防治标准要求 |
| 13 | 厂界噪声达标率 | % | 100 | 100 |
| 14 | 生活垃圾无害化处理率 | % | 100 | 100 |
| 环境风险防范 | 15 | 重点建设用地安全利用率 | / | 完成省定目标 | 完成省定目标 | 《随州市生态环境保护“十四五”规划》 |
| 16 | 突发环境事件处置率(%) | % | 100 | 100 | 相关风险防控要求 |
| 17 | 突发环境风险防范应急处理能力建设指标 | / | 建立完善的环境风险应急系统 | 建立完善的环境风险应急系统 |
| 环境管理 | 18 | 环境管理能力完善度 | % | 100 | 100 | 《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015） |
| 19 | 园区环境风险防控体系建设完善度 | % | 100 | 100 |
| 20 | 建设项目环评执行率 | % | 100 | 100 | 《中华人民共和国环境影响评价法》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等要求 |
| 21 | 三同时执行率 | % | 100 | 100 |
| 22 | 工业企业排污许可证执行率 | % | 100 | 100 |

# 环境影响预测与评价

* 1. **规划实施生态环境压力分析**

本次评价根据产业发展规划确定的产业结构和规模布局，结合现状污染源的分布情况，分析确定规划实施后主要的污染源及其源强，以2035年作为预测年。在选取污染源分析的因子时主要考虑以下几个方面的因素：

（1）区内确定的主导行业的特征污染物；

（2）国家和地方政府重点控制的污染物；

（3）当地环境介质较为敏感的污染因子。

目前园区石材加工等已有一定的工业基础，与规划的发展方向一致。本次评价对现有企业污染物产排情况进行了调查，同时对现有企业环保手续执行情况进行了统计。根据产业园规划确定的产业定位及发展规模，通过类比产业园现状各产业污染物排放，以及同类型的园区情况，对区内污染物排放情况进行预测，最终确定规划2035年主要污染物及其排放量。

* + 1. **废气污染源强**

评价区域四个加工园区目前主要有163家企业入驻，同时园区规划预留部分工业用地供后期拟新增的石材加工、资源循环利用项目使用，新上项目需配套建设废气治理设施，且确保工艺粉尘达标排放。

根据规划区域产业现状，近期（2025年）企业年加工约18020万平方米花岗岩和1000万吨砂石骨料，换算为石材加工量约为1973.08万t/a。

产业规划远期（2035年）年加工约20000万平方米花岗岩和3000万吨砂石骨料，换算为石材加工量约为4080万t/a。

**表5.1.1-1 规划期企业生产情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 园区 | 规划近期（2025年） | | 规划远期（2035年） | |
| 主要产品及规模 | 石材加工量（万t/a） | 主要产品及规模 | 石材加工量（万t/a） |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | 年加工8430万平方米花岗岩、300万吨砂石骨料 | 755.22 | 年加工9500万平方米花岗岩、1500万吨砂石骨料 | 2013 |
| 2 | 万和石材产业园 | 年加工7560万平方米花岗岩、400万吨砂石骨料 | 808.24 | 年加工8300万平方米花岗岩、1000万吨砂石骨料 | 1448.2 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | 年加工1850万平方米花岗岩、200万吨砂石骨料 | 299.9 | 年加工2000万平方米花岗岩、300万吨砂石骨料 | 408 |
| 4 | 草店石材产业园 | 年加工180万平方米花岗岩、100万吨砂石骨料 | 109.72 | 年加工200万平方米花岗岩、200万吨砂石骨料 | 210.8 |
| 合计 | | 年加工18020万平方米花岗岩、1000万吨砂石骨料 | 1973.08 | 年加工20000万平方米花岗岩、3000万吨砂石骨料 | 4080 |

（1）花岗岩加工粉尘

花岗岩加工磨边、切边、大切、荔枝面加工、磨光、开槽及喷砂等生产过程中产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3032建筑用石加工行业-建筑板材（毛板、毛光板、规格板）-荒料（花岗石、板岩等）-锯解、磨抛、裁切-所有规模的废气产排污系数，废气中颗粒物产污系数为0.0325kg/m²-产品。近期2025年实际年加工板材量约18020万m²，远期（2035年）计划年加工板材量约20000万m²，计算得近期颗粒物产生量为5856.5t/a，远期颗粒物产生量为6500t/a。

生产过程采取喷水湿式作业、车间封闭管理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，3032建筑用石加工行业末端治理技术采取湿法作业平均去除效率约93%，加工过程约20%粉尘为喷砂粉尘，喷砂机配备有自动分离和自带滤芯除尘系统，使用过的钢砂被负压从机器的底部输送到旋风分离器中进行分离，储存在分离器下部料斗中的钢砂被循环使用；粉尘被输送到喷砂机除尘箱中进行处理，采用滤芯除尘器，除尘效率为99%，则处理后近期无组织颗粒物排放量为339.677t/a，远期无组织颗粒物排放量为377t/a。

（2）砂石骨料加工粉尘

骨料加工过程产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3039其他建筑材料制造行业-砂石骨料产品采用破碎筛分工艺的废气产排污系数，废气中颗粒物产污系数为1.89kg/t-产品。远期（2035年）计划年产3000万吨砂石骨料，计算得近期颗粒物产生量为18900t/a，远期颗粒物产生量为56700t/a。石料的破碎、筛分均在密闭厂房内进行，产生的粉尘负压收集至袋除尘器处理后排放，袋除尘处理效率按99.7%，计算得近期颗粒物排放量56.7t/a，远期颗粒物排放量为170.10t/a。

（3）火烧面废气

石材加工过程火烧面工序以液化石油气和氧气作火焰燃料，利用耐热火焰喷头对锯割合格的半成品板材表面进行火烧处理。液化石油气（纯度>99.95%）和氧气经充分燃烧后主要生成和水蒸汽，并排放少量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。据统计，近期企业液化石油气用量约262t/a，气态量约117480.8m3/a。远期预计使用量约300t/a，气态量约134520.0m3/a。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物2.86kg/万m³原料，二氧化硫0.02S kg/万m³原料（S取100），氮氧化物59.61kg/万m³原料，计算得近期颗粒物产生量为0.034t/a、二氧化硫产生量为0.0235t/a、氮氧化物产生量为0.700t/a；远期颗粒物产生量为0.038t/a、二氧化硫产生量为0.0269t/a、氮氧化物产生量为0.802t/a。通过加强车间通风，燃烧废气对大气影响可以接受。

（4）石材加工废气汇总

综上所述，远期2035年各园区污染物排放情况如下表。

**表5.1.1-2 各园区远期2035年大气污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 园区名称 | 污染物排放量（t/a） | | |
| 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | 264.13 | 0.0054 | 0.1604 |
| 2 | 万和石材产业园 | 213.17 | 0.0135 | 0.4009 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | 54.72 | 0.0067 | 0.2005 |
| 4 | 草店石材产业园 | 15.11 | 0.0013 | 0.0401 |
| 5 | 合计 | 547.14 | 0.027 | 0.802 |

* + 1. **废水污染源强**

根据园区发展规划，园区企业石材加工过程产生的工业废水及初期雨水均经沉淀池处理后回用于石材加工过程及洒水降尘，不对外排放。石材加工厂外排废水主要为员工办公生活废水，根据园区发展规划，近期2025年人口约40000人，规划预测2035年区内总人口约80000人。

远期规划园区生活污水经隔油池+化粪池处理后经规划管网排放至各乡镇污水处理厂进一步处理，参照2021年6月11日生态环境部在其官方网站公布的《生活污染源产排污系数手册》，计算得远期2035年生活污水排水量为3840m³/d。生活污水主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油，产生浓度分别为300mg/L、120mg/L、250mg/L、26mg/L、60mg/L，经隔油池+化粪池处理后通过市政管网排入各乡镇污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入地表水体。本次废水排放总量核算按废水最终排入地表水体所需执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准值进行核算。

规划区内水污染物产生及排放情况见下表。

**表5.1.2-1 园区远期2035年废水产生和排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 主要污染物（浓度单位mg/L，量单位t/a） | | | | |
| COD | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 |
| 园区生活污水3840m³/d | 产生浓度 | 300 | 120 | 250 | 26 | 60 |
| 产生量 | 420.48 | 168.19 | 350.40 | 36.44 | 84.10 |
| 排放浓度 | 210.0 | 102.0 | 175.0 | 23.4 | 30.0 |
| 排放量 | 294.34 | 142.96 | 245.28 | 32.80 | 42.05 |
| 污水处理厂进水水质标准 | / | 220 | 110 | 180 | 28 | 100 |
| 污水处理厂出水3840m³/d | 排放浓度 | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| 排放量 | 70.08 | 14.02 | 14.02 | 7.01 | 1.40 |

* + 1. **噪声污染源强**

（1）工业噪声

根据评价范围内主导产业，区内工业噪声主要噪声源来自大切机、中切机、荔枝面机、红外线切机、自动切边机、磨光机、仿型机、喷砂机、火烧机等。大部分声源为连续排放，声级范围在75～95dB(A)之间。

（2）交通噪声

评价范围内交通噪声主要包括区内道路交通噪声，道路车辆的平均声压级如下：中型卡车为80~80dB(A)；转型客车、公共汽车为76~78dB(A)；摩托车为72~74dB(A)；微型车、小轿车为66~68dB(A)。

（3）施工噪声

评价范围内施工噪声主要在企业的施工及公共设施的施工工地，噪声设备包括推土机、振捣器、搅拌机等，声级为84~99dB(A)。

（4）生活噪声

社会噪声主要为：少量居民、商业门市噪声等。

* + 1. **固体废物污染源强**

规划园区产生的固体废物主要包括生产过程中的工业固体废物（包括一般工业固体废物、危险废物）、员工办公生活及居民产生的生活垃圾。

（1）生活垃圾

根据规划园区企业现状及规划情况，现状人口约40000人，至2035年，规范范围内总人数约80000人。生活垃圾按1kg/人·日计，估算出近期年生活垃圾产生量为14600t/a，远期2035年生活垃圾产生量为29200t/a，由环卫部门收集统一处理。

（2）工业固体废物

工业固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。

一般工业固体废物主要为废边角料、废钢砂及废滤芯、不合格品、底泥、除尘灰等，均分类收集后外售综合利用；

危险废物主要为废润滑油，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，收集后暂存危险废物暂存间交有资质的单位处置。

本次固体废物石材加工企业工业固废产生量类比现状固废产生情况进行估算。规划园区一般工业固体废物产生情况见下表。

**表5.1.4-1 园区固体废物产生量预测表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 园区名称 | 一般工业固体废物产生量（t/a） | 危险废物产生量（t/a） |
| 1 | 吴山闽商石材产业园 | 3005164.4 | 96.2 |
| 2 | 万和石材产业园 | 1412083.2 | 45.2 |
| 3 | 太白顶石材产业园 | 308961.4 | 11.9 |
| 4 | 草店石材产业园 | 167063.3 | 2.2 |
| 5 | 合计 | 4893272.4 | 155.5 |

* + 1. **污染源预测汇总**

规划园区生活和工业排放的主要污染物量估算汇总如下表。

**表5.1.5-1 规划园区主要污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 近期2025年排放量（t/a）  固体废物为产生量（t/a） | 规划至2035年排放量（t/a）固体废物为产生量（t/a） |
| 废气 | 颗粒物 | 396.41 | 547.14 |
| 二氧化硫 | 0.023 | 0.027 |
| 氮氧化物 | 0.700 | 0.802 |
| 废水 | COD | 1.93 | 70.08 |
| NH3-N | 0.19 | 7.01 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 14600 | 29200 |
| 一般工业固体废物 | 4389926.5 | 4893272.4 |
| 危险废物 | 139.5 | 155.5 |

* 1. **环境影响预测与评价**
     1. **环境空气预测与评价**

#### 工艺废气的控制措施

（1）总体控制措施

园区除工艺特殊需要外，禁止建设燃煤锅炉。入区企业做好环境影响评价工作，采取合理有效的措施，加强园内企业工业粉尘和工艺废气污染治理，使大气污染物稳定达标排放；要求入区企业定期对废气排放浓度进行监测，保障各类污染物达标；改善能源结构，制定准入条件，严格限制进区企业类型；完善绿化措施，加强建筑施工和道路扬尘治理；推行清洁生产审核，实施大气污染物总量控制措施。各入区企业建设时应严格按照项目环境影响评价报告中的相关环保措施要求，环保设施同时施工、同时运行，保证各类污染物稳定达标排放，降低规划园区工业生产对区域环境空气质量及周边敏感点的影响。

各规划建设项目环评期间，应落实主要污染物总量管理指标。

考虑到规划区废气对周边距离较近村庄影响，建议入区项目需综合考虑废气等影响，加强选址论证，完善环保治理措施后方可入驻；要求入区企业优化设备和平面布置，最大限度减少对周边敏感点的影响。

（2）无组织污染物控制措施

本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中表 32 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术，颗粒物的可行技术为湿法作业或采用袋式除尘等技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中表 26 建筑用石加工工业排污单位无组织排放控制要求：

A、石材加工。①露天作业过程中应采用湿法作业或其他抑尘措施。②生产车间外不应有可见粉尘外逸。③原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。

B、堆场。料场设置防风抑尘网或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网高度不低于堆存物料高度的1.1倍。

C、其他要求。厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

规划园区企业大切粉尘、磨光粉尘、仿形粉尘、荔枝面加工粉尘、切边开槽粉尘等采取车间封闭管理、湿法加工作业等措施后在车间内无组织排放；喷砂面粉尘经喷砂机配备的自动分离和自带滤芯除尘系统处理后在车间内无组织排放；破碎、筛分粉尘经除尘器处理后排放；堆场扬尘采取合理布局堆料场、减少物料露天堆放、及时清理地面粉尘、建筑围挡、喷淋等措施后无组织排放；运输扬尘采取厂区内地面硬化、定期清扫、洒水降尘等措施后无组织排放。

综上所述，园区工艺废气污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中的可行性技术，具备符合规定的污染物处理能力。

规划园区各企业在严格落实各种污染防治措施后，区域空气环境质量会得到进一步的改善；同时根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动，随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

#### 大气防护距离

规划园区各工业企业建设过程中应注意对周边居住区的防护。各入驻项目环评阶段，应严格按照相关要求对项目的大气环境防护距离进行计算，项目防护距离内不能存在居住区等环境敏感点。

#### 对周边敏感目标防护措施

规划要求园区各入驻项目应严格按要求设置大气环境防护距离，应保证项目防护距离范围内无敏感点分布。项目初步选址时，应参照防护距离的计算结果，论证选址的合理性，在不满足防护距离要求的情况下，应重新选址或调整项目平面布置，保证各污染单元与周围敏感点的防护距离满足要求。在满足防护距离的情况下，主要污染装置应尽量布设在远离敏感点的位置，靠近敏感点的位置可设置企业办公区和生活区，最大程度上降低工业生产对周边居住区的影响

* + 1. **地表水环境影响分析**

#### 园区排水规划

规划园区污水处理及排水方案为：生产废水及初期雨水经企业自行处理后回用，不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质标准要求后通过市政污水管网排入各乡镇污水处理厂，污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入周边地表水体。

#### 废水入河总量分析

本次废水排放总量核算按废水最终排入地表水体所需执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准值进行核算，即COD浓度 50mg/L、氨氮浓度5mg/L。根据预测的废水排放量，园区重点水污染物排放总量情况见下表。

**表5.2.2-1 园区重点水污染物排放总量**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 远期2035年 |
| COD（t/a） | 70.08 |
| NH3-N（t/a） | 7.01 |

#### 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，水污染型项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。具体判定原则见下表。

**表5.2.2-2 水污染影响型建设项目评价等级判定**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）  水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q<200且W<6000 |
| 三级B | 间接排放 | -- |

规划区采用雨污分流的排水体制。园区道路排水主要为雨水管道，雨水采用重力自流方式排出。生产废水经企业处理后回用不外排，生活污水经处理达标后排入各乡镇污水处理厂进行处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），园区排水为间接排放，评价等级为三级B。该评价等级分析污水处理厂接纳园区废水的可行性。

#### 废水依托污水处理厂的可行性分析

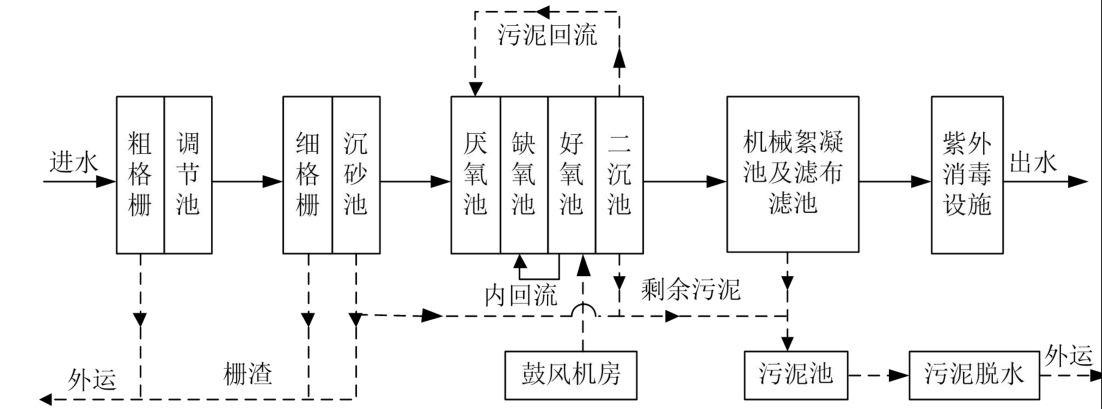
现状吴山镇设有一座吴山镇污水处理厂。吴山镇污水处理厂位于随县吴山镇肖家湾居委会三组。吴山镇污水处理厂2020年设计规模1000m³/d，远期（2030年）设计规模2000m³/d。污水厂总占地面积6627m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

现状万和镇设有一座万和镇污水处理厂。万和镇污水处理厂位于随州市随县万和镇走马岭四组。万和镇污水处理厂2020年设计规模1500m³/d，远期（2030年）设计规模3000m³/d。污水厂总占地面积6377m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

现状太白顶设有一座万和新城（太白顶景区）污水处理厂。万和新城（太白顶景区）污水处理厂位于随州市随县万和新城镇北部新城居委会四组。万和新城（太白顶景区）污水处理厂2020年设计规模600m³/d，远期（2030年）设计规模1200m³/d。污水厂总占地面积5104m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

现状草店镇设有一座草店镇污水处理厂。草店镇污水处理厂位于随州市随县草店镇镇区东北部游河下游北岸处，东经113.684732°，北纬32.197286°。草店镇污水处理厂2020年设计规模1000m³/d，远期（2030年）设计规模2000m³/d。污水厂总占地面积6627m²。污水处理厂于2019年建成投入运行，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准。

上述吴山镇、万和镇、新城及草店污水处理厂均取得了环评批复，并均于2020年完成了自主验收。污水处理厂采用均为“改良A2O工艺（缺氧+厌氧+接触氧化）”处理工艺，后续深度处理选用“平板沉淀池+滤布滤池工艺”，具体工艺如下图。



**图5.2.2-1 乡镇污水处理厂工艺流程图**

城镇污水首先通过粗格栅去除较大漂浮物后进入调节池，再由潜污泵提升进入调节池，调节池出水自流进入平流沉砂池，去除大颗粒无机物，而后进入 A2O工艺，完成生物氧化过程，达到分解有机物、除磷和脱氮的目的；然后混合液进入混凝池进行混凝沉淀处理，最后出水进入纤维转盘滤池深度处理，处理后经紫外消毒处理达标排放。

乡镇污水处理厂的设计进水水质、出水水质详见下表。

**表5.2.2-3 各乡镇污水处理厂的设计进出水水质一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | TN | TP |
| 进水 | 220 | 110 | 180 | 28 | 35 | 3.0 |
| 出水 | 50 | 10 | 10 | 5（8） | 15 | 0.5 |

处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A排放标准，出水直接排放至周边地表水体。

园区规划排水体制为雨污分流，园区规划管网将生活污水纳入乡镇污水处理厂范围内，根据园区管网规划，污水管网沿厂内道路铺设，并与规划市政污水管网对接，园区生活污水纳入乡镇污水处理厂可行。

根据污水处理厂进水标准和园区污水处理排放浓度可知，园区生活废水可以达到生活污水处理厂进水标准，园区远期生活废水量为3840m³/d，根据各乡镇污水处理厂远期规划情况，远期吴山镇、万和镇、新城及草店污水处理厂规划规模为8200m³/d，远期废水量约占污水处理厂远期规模的46.8%。因此，排水量在远期规划乡镇污水处理厂处理能力范围内，但由于排水量占污水厂处理规模的比例较大，评价建议加快建设污水处理厂扩容工程，以确保规划园区生活污水能全部纳入污水处理厂进一步处理。在此基础上，园区生活污水纳入污水处理厂可行。

总体而言，园区废水可通过规划市政管网排入污水处理厂，园区废水经处理后，排放浓度能够满足污水处理厂的接管标准，且远期扩容后各乡镇污水处理厂能够处理园区生活废水。因此，园区生活污水依托乡镇污水处理厂处理可行。

#### 措施建议

（1）规划园区各污水管网建成完善前，区内企业生活污水应自行处理后用于农田施肥或委托卫生部门清运处理，不得直接对周边地表水体排放。

（2）严格执行“雨污分流”排水体制，规划实施过程中落实好配套污水市政管网的建设，将区内企业生活废水集中收集处理，达到区内生活废水集中处置率100%。

（3）加强对区内企业外排废水的管理，严禁将生活垃圾和固体废物倒入河内污染地表水体；督促区内企业建设必要的废水预处理设施，确保企业外排废水达到污水处理厂进水水质标准。各涉水企业确保污水处理设施稳定运行，设置缓冲应急池，确保事故状态下超标废水不外排。

（4）为进一步减少污水处理厂废水排放对区域水环境的影响，应大力推广工业节水新技术，从源头上减少废水产生量，同时完善中水回用管线系统，拓展中水回用途径和回用量，减少废水最终排放量。

* + 1. **声环境影响分析**

#### 声环境评价等级确定

根据石材产业园总体发展规划的用地类型，规划区内包括《声环境质量标准》中划定的2类、3类、4类标准区域，项目属于区域性开发，建成后主要噪声源为工业噪声、社会生活及交通噪声，区外主要的保护目标为规划产业园周边村庄等敏感点，考虑后期对周边声环境的影响，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）相关规定，确定噪声影响评价为二级评价。由于噪声源位置的不确定性，本次对噪声环境影响进行分析，并提出相应的控制措施。

#### 声环境影响预测与分析

（1）规划布局防范措施

根据规划园区范围和地理位置，声环境的主要敏感点为规划区内外的居民点。规划区主要的噪声源为各工业企业生产噪声。各入驻企业要注重噪声控制，做好噪声防护，将高噪声设备尽量远离敏感点，减少对敏感点的影响。

（2）交通噪声环境影响分析

1）交通噪声对园区影响分析

规划区内交通噪声主要为主干道、次干道行驶的机动车辆产生，机动车行驶过程中的噪声级一般在70～90dB（A），随着规划区车流量增加，交通噪声源也将有所增加。

规划区建设过程中，严格按照相关规划要求，在主要道路两侧建设10～15m的立体防护绿化带，这样就可有效降低交通噪声影响。

2）交通噪声对区外声环境的影响

规划区的开发建设引起的交通噪声对区外声环境的影响主要是运输车流量增加，对道路沿线敏感点的影响。可采取以下措施控制交通噪声的影响：

①尽量选择昼间运输，避免夜间运输对途经敏感点的影响。

②运输路线选择交通主干道，尽量避开村庄、学校等敏感点。当运输车辆不可避免的经过敏感区域时，应降低车速并禁止鸣笛，减轻对敏感点的影响。

（3）工业噪声环境影响分析

工业噪声源主要为生产设备噪声，噪声级多在75～105dB（A），主要集中分布在企业生产区。规划区内工业区集中布置，鼓励企业选用生产设备时优先选用先进的低噪声设备，对室内噪声源采取设备间隔声措施，对少量室外噪声源采用加吸声罩加阻尼防震减震基础的措施，工业企业与办公区之间设置绿化隔离带，同时，相关部门加强监管，对区内企业，特别是区内与区外敏感点距离较近的企业，应建立例行监测制度，定期监测其厂界噪声达标情况，对出现超标的企业限期整改。通过落实以上措施，规划区内工业噪声会得到有效抑制，预计规划的工业区噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

（4）社会生活环境影响分析

规划区内生活噪声主要为职工生活噪声，源强在75～90dB（A），随着项目辖区内人口密度的增加，生活噪声源也将比现状有所增多。

公共管理及公共服务设施用地附近的社会噪声源点多面广，管理难度大，对此应充分发挥居委会、物业管理部门和城建监察部门的作用，建立定期检查制度，控制流动马路摊点，禁止无证叫卖等。通过加强管理，社会生活噪声对区域声环境质量影响较小。

#### 声环境现状调查

现状监测期间，园区内企业边界外昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，主干路边界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，其他居民点及空地昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

* + 1. **固体废物环境影响分析**

#### 固体废物来源、种类和产生量

规划园区所产生的固体废物主要包括：生活垃圾、一般工业固废和危险废物等。

（1）生活垃圾

生活垃圾组成以有机成份为主，可分为干垃圾和湿垃圾。干垃圾产生于办公等处，如废弃纸张等；湿垃圾主要为残羹剩饭等。近期2025年生活垃圾产生量为14600t/a，远期2035年生活垃圾产生量为29200t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集进行无害化处理。

（2）一般工业固废和危险废物

工业固体废物的产生量取决于生产规模、产品品种等众多因素。根据类比现状石材企业，一般工业固体废物主要为废边角料、废钢砂及废滤芯、不合格品、底泥、除尘灰等，近期2025年产生量为439.0万t/a，远期2035年产生量为489.3万t/a，均分类收集后外售综合利用；危险废物主要为废润滑油，近期2025年产生量为139.5t/a，远期2035年产生量为155.5t/a，收集后暂存危险废物暂存间交有资质的单位处置。

#### 固体废物危害分析

规划园区固体废物对环境造成的污染是多方面的多环境要素的。若无较合理及完善的处理处置方案，将会产生如下不良影响。

（1）污染土壤

废物堆放或者没有适当的防治措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易经过风化、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。

（2）污染水体

固体废物随天然降水和地表径流流入周围水体，或随风飘落入水体使地面水体受到污染；随沥渗水进入土壤则污染地下水，直接排入水体则会减少水体面积，妨害水生生物的生存和水资源的利用。

（3）污染大气

固体废物一般通过如下途径污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方;运输过程产生的有害气体和粉尘；一些有机固体废物在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废物在处理时散发毒气和臭味等。同时，危险废物含有有毒有害成分，不加处理会对自然水体、大气环境和人体健康产生较严重危害。

#### 固体废物影响分析

固体废物若不加处理会产生环境污染，危害人体健康，因此，须对固废采取有效的防治措施，减轻或消除环境污染，保护人体健康。

规划区统一建立固废收集系统、运输系统、处理系统。对于园区所设置的固废暂存间和危废暂存间，一般工业固体废物暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范进行建设和维护使用。

固体废物的堆放处理不是长远之计，资源化是控制固体废物污染的有效措施，以资源化为目标开展固体废物的无害化、减量化成为指是固体废物处理处置的基本思想。

在此基础上，本规划区对于固体废物的处理处置主要体现的是管理的功能，使固体废物得到妥善处理处置，以免对环境造成影响。具体措施如下：

a.生活垃圾由环卫部门统一收集进行无害化处理；

b.产业园内的一般性工业固废废物，首先进行回收利用，对不能回收利用的固体废物统一收集，外委综合利用或委托一般工业固体处置单位统一处置；

c.产业园内的危险废物，严格按照《国家危险废物管理名录》，委托有危险废物经营许可证单位进行收运和处置。

经过对各种固体废物采取有效防治措施和管理措施，做好安全防护工作，能有效降低固体废物对周边环境带来不利影响。

* + 1. **地下水环境影响分析**

#### 区域水文地质条件分析

（1）工程地质条件

1）岩土体类型

根据岩性、岩石力学指标和岩石质量指标等主要因素，主要分为松散松软土石岩组、层状坚硬岩组、层状中硬岩组和碎裂坚硬岩组四个岩组，其中松散松软土石岩组主要为第四系残坡积粘性土质层、人工堆积层等构成；层状坚硬岩组为白云钠长片岩、绿泥绿帘钠长片岩、含白云钠长片岩和绿帘钠长片岩等；层状中硬岩组为白云钠长片岩夹阳起白云片岩，钠长绿帘绿泥片岩等；碎裂坚硬岩组为蚀变岩类。

2）岩土体工程地质特征

①松散土体

上更新世河流冲积层（Qpal）及少量残坡积，岩性主要为粘土、粉质粘土、含碎石粉质粘土、碎石土等，一般呈，硬-可塑状，饱水后软塑状。主要分布在山间洼地，缓倾角的斜坡地带也有分布，厚度不均，土体松散，评估区位置力学强度低。

②松软土体

由冲洪积形成的淤泥质粘土、淤泥质粉质粘土夹碎石，多分布于原冲沟及水塘中，多呈灰、灰黑，以粘粒为主，粉粒次之，含少量腐殖质及碎砖石，有臭味，软—可塑状态，强度较低，压缩性高，厚度 0～5.0m，是一种主要的不良工程土体，作为建筑物地基易导致建筑物因不均匀沉降变形而被破坏。

③薄—中厚层较坚硬—较软弱碎屑岩工程地质岩组

震旦系下统陡山沱组（Z1d）、南华系武当岩群（Nh1w）和南华系耀岭河组（Nh2y）等地层分布于评估区大部分地区，岩性为钠长阳起片岩、绿帘阳起片岩、绿帘石岩、白云石英片岩等；具薄－中厚层状结构，钙质或泥质胶结，岩性较致密，较坚硬—较软弱，抗风化能力较弱，风化裂隙发育，力学强度较低。

（2）水文地质条件

评估区位于鄂北中低山区，区域上地表水多为间歇性小河，较大河流为㵐水河，流量0.0012～11.5m³/s，洪水期最大流量约为5～100m³/s，区内主要有冲洪积孔隙含水层，厚度一般约为0～5m，为砂砾石层，水井涌水量为0.012～0.3L/s。

评估区含水层和隔水层分述如下：

①第四系冲积孔隙含水层

该区在评估区内分布广，占比极大，含水层组主要由全新统的冲积砂、砂砾石、卵石组成。地下水主要接受大气降水补给；地下水水位、水量受季节性影响变化大，水质较好。地下水径流方向多垂直或斜交河流流向，以散状流形式向河中排泄。

②基岩风化裂隙含水层

分布于评估区东部一带，占比极小，由白垩系暗棕红色砂砾岩、砾岩夹含砾砂岩等组成。

③基岩相对隔水层

评估区内相对隔水层主要为钠长阳起片岩、绿帘阳起片岩、绿帘石岩、白云石英片岩、板岩等，新鲜基岩致密完整，节理裂隙发育较差，粉质粘土结构较为密实，孔隙度小，起相对隔水作用。

（3）地下水的补给、径流、排泄条件

区内第四系冲积孔隙含水层中地下水主要受大气降水补给，一部分向下游迳流排泄地表水，另一部分补给基岩裂隙水。基岩裂隙水主要受大气降水和少量地表水、孔隙水补给，地下水位、水质、水量均随大气降水变化而变化；由于评估区内冲积层孔隙及基岩风化裂隙较为发育，大气降水及地表水经地表入渗补给后形成地下水。地下水径流方向主要受地形、构造、岩性控制，地下水流向与地形变化基本一致，地表分水岭即为地下水分水岭。地下水的排泄方式主要以迳流形式向沟谷或地形低洼的地表水体（系）排泄。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。

#### 地下水影响分析

园区供水、排水方式规划全部采用市政给水、排水管网，尽可能减少开采地下水，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水位变化，因此不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。

规划建设的环卫设施工程如公厕、污水处理设施等是基础设施中典型的地下水污染源。如其防渗措施建设不规范，一旦发生渗漏，污水将通过包气带进入地下水含水层，对地下水环境造成影响。因此，在规划基础设施建设及运营阶段，应严格做好各类设施的地下水防渗设计，建设地面防渗体系应满足《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)的规定；对垃圾渗滤液及污泥要妥善收集、存放、处理，防止其对地下水环境产生影响。

规划实施后环卫、污水处理等基础设施建设将对废水产生量有一定的削减作用，因此，对区域地下水的不利影响有一定的削减作用。规划各基础设施在严格落实各种防渗、防护措施的基础上，周边地下水环境影响不会超过现有水平。

根据规划，规划区计划引入的石材加工产业、绿色循环产业对地下水环境影响均较小。规划区将优先引进轻污染企业，严格控制高耗能、高污染型企业入园，且园区内无大面积危险废液或固体废物储存区域，初期雨水污染物相对简单。

总体来说，规划区项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

* + 1. **土壤环境影响分析**

园区建设过程中，新上项目的占地以及场地平整、基坑开挖、道路修筑、场站建设等施工活动，对土壤环境造成区域性破坏和干扰，改变了土壤的结构，破坏了地表结层，降低土壤养分，从而影响植物的正常生长。施工机械碾压、人员践踏、表土开挖与堆放等，会造成一定区域内水土流失量的增加。因此，项目建设时要尽量缩小施工作业范围，减少人为干扰，施工结束后应及时清理现场，恢复植被。

施工过程中，各种机械设备和车辆排放的废气、丟弃的固体废物、施工机械和车辆的清洗废水、施工人员的生活污水等，若排放或处置不当，也将对土壤环境产生不良影响。

规划项目实施产生的固体废物，如临时存贮不当，在雨水淋溶、冲刷的作用下形成的地表径流，会对周围的土壤造成污染。通过严格的管理，及时进行综合利用或采取合理的处置措施，在当地气候干燥、降雨量极少的气候条件下，营运期存贮的固体废物不会对周围土壤环境产生严重影响。

#### 土壤污染源

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染是土壤的性质、组成和形状等发生变化，使污染物的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害。

本规划实施后，工业用地建设将会给产业园土地带来工业污染风险。入驻园区的石材加工企业排放的污染物如生产、储运、使用等过程中的危险化学品、污泥渣等危险废物，若处理不当或发生事故时，将会给局部土壤环境带来一定影响。

根据规划，石材加工企业的生产主要涉及石材及矿物油的使用，原材料对土壤环境影响主要表现在油类物质跑冒滴漏对土壤的影响，同时加工过程产生的废气、废水等污染物对土壤环境产生一定影响。污染物质主要集中在土壤表层，主要类型有以下三种：

大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的粉尘，废气中的污染物主要通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

水污染型：区内企业污水池中的废水风险情况下下渗至土壤，进而污染土壤环境。废水和生活污水不能做到达到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到酸碱物质、无机盐等的污染。

固体废物污染型：入园企业油类物质暂存区、企业污水预处理站污泥、危险废物废油等在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

#### 土壤环境影响分析

（1）废气沉降对土壤的累积影响分析

规划区域内废气排放的主要污染物为粉尘，粉尘主要来源于石料加工过程中的石粉，因此废气沉降对附近土壤的影响较小。

（2）污染物泄漏风险对土壤的影响分析

规划区域企业的工业废水需经过自行处理后回用于生产。若风险状况下污水池发生泄漏后，废水下渗进入土壤。另外，入园企业油类物质暂存区、企业污水预处理站污泥、危险废物废油等在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

由于园区目前已有企业建成运行，根据土壤现状调查结果可知，园区内建设用地土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类筛选值标准，农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值。因此，根据企业实际运行情况可知，石材加工过程中污染物泄露风险较小，不会导致园区土壤环境质量超标。因此可认为园区的建设不会对土壤造成明显不利影响。

#### 土壤污染风险预防措施

入驻园区的企业产生污染的装置区均会采用水泥材料铺设，污水处理设施应设置应急系统；引入的企业内部也将建设事故水池以及初期雨水集中池，公用道路地面进行硬化处理。生产装置不会与土壤表层直接接触，化学品装置区外部应设置围堰及雨水收集系统，即使油类物质泄漏或污染物浓度较大的厂区初期雨水都会经雨水收集系统进入企业内部的污水处理站，亦不会通过地表径流形式污染周边土壤环境。废矿物质油等危险性废物送至有资质的单位统一处理，不在规划区域内长时间堆存，且危险废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施，不会与土壤表层直接接触。经上述分析，在规划区域生产过程中的污染防治手段得当、可靠的情况下，对土壤环境影响较小。

* + 1. **生态环境影响分析**

#### 对陆生生态环境的影响

（1）对陆生植物的影响

规划区域随着项目的入驻，项目工程建设对陆生植物的影响主要表现在：永久占地减少了区域植被数量；施工临时道路、施工营地等临时占地将造成地表植被的破坏，施工后期恢复需要一定的时间。

规划区域分布有农林用地及村庄建设用地，属于农业生态系统。农业生态用地以种植业为主体。林地生态系统主要分布在缓坡，道路、各支沟两侧及村落附近，主要为灌草丛类，结构较为单一。区域内没有发现国家级重点保护野生植物分布，园区的建设不会对国家级重点保护野生植物产生影响。区域内项目工程在竣工后应通过植物措施，在厂区、厂前区、边坡地段等进行绿化，这样使植被能得到一定程度的恢复，同时也起到保护边坡稳定性、减轻水土流失、净化空气和美化环境等作用，使其对植物生境的影响降到最小程度。

园区建成后势必会对周边的大气、水体和土壤造成不同程度的污染，通过根系吸收及叶片吸附作用会对项目周边区域的植被造成影响，进而危害人类和其它动物的健康。因此应严格控制大气污染物排放和风险事故水体泄漏，避免恶化区域环境质量。

园区建成后，由于外来人口及原料、产品运输等原因，可能造成外来物种的入侵，这些入侵种由于被改变了物种的生存环境和食物链，在缺乏天敌制约的情况下泛滥成灾，对当地脆弱的生态环境造成巨大影响。对外来物种的入侵不应轻视，应遵循“防”“治”结合的态度，一方面加强员工的预防意识，加强对外来物种的监督监控；另一方面及时发现并在入侵初期被彻底根治。

（2）对陆生动物的影响

规划园区陆生生态系统结构简单，陆生动物种类主要是以农田、人工次生林、村落为主要生境的刺猬、野兔、鼠类、蛇类、蛙类、中华大蟾蜍等小型野生动物。

园区生态评价范围内无国家级重点保护野生动物分布，区域的野生动物资源多为广布种(包括爬行类，鸟类等)，区域沿路人工生态廊道的形成，使得人工次生林和灌草丛面积将增加，对区域陆生植物种多样性的影响不明显。但小型野生动物以农耕地作为生境，其生态过程迁徙、觅食与求偶等将受到影响，农田的逐渐消失导致小型野生动物的数量将大为减少。

区域实施对区域内周边野生动物的影响，主要体现在施工噪声影响以及动物生存环境(包括大气、水、土壤等)的污染等方面。《中华人民共和国野生动物保护法》中第二章，第十一条规定各级野生动物行政主管部门应当监视、监测环境对野生动物的影响。由于环境影响对野生动物造成危害时，野生动物行政主管部门应当会同有关部门进行调查处理。因此一方面应严格控制项目污染物排放，并通过行政主管部门加强环境监管，保护野生动物赖以生存的自然环境；另一方面应加强野生动物保护宣传教育，提高群众的保护意识。

#### 对农业生产的影响

园区现状农林用地总用地面积为1054.74公顷，规划实施后，农林用地面积减少这部分用地由农业生产变为工业生产，造成一定的农业生产损失。

#### 生态系统影响分析

规划区的开发活动将导致生态系统发生变化，由开发前的部分自然生态系统转变为工业基地生态系统相结合的模式，生态系统在组成、结构和功能上均发生了变化。生态系统的变化主要体现在以下几个方面：

（1）生态系统功能影响

陆地生态系统的基础是植被，植被是地面上绿色植物的总称，它具有水土保持、涵养水源、光合作用、吸收废气，吸水滤水、消减噪声、增湿降温、栖息生物等生态功能。规划区的建设将使开发用地上的自然生态系统消失，开发用地内植被覆盖率将显著减少，生态功能消弱了。为了使建设前后的生态功能不因规划区的后续开发建设出现较大幅度的下降，应遵循生态规律进行园林绿化建设，基地园林绿化建设可全部或部分补偿消弱的生态功能和生态效应，可维护区域生态环境功能的平衡。

（2）生态效应的影响

目前规划区未开发的地块绝大部分为自然人工生态系统，生态系统的物流能量流总体上处于较低的水平，整个生态系统排放到外环境的污染物较少。规划实施后，将以工业生产为中心，物流、能量流和信息流较原有生态系统大大加强，但同时排放到外环境的污染物也相对较原有生态系统多。

规划产业园建设后将转变为工业规划区建设用地，地表将大部分转变为水泥混凝土地，同时种植人工园林绿化植物，其主要生态功能是为工业生产服务，规划区区域内部水、热气候的调节功能将有一定程度的减弱。由于产业园建设生产防护绿地、公共设施隔离绿地和道路绿地以及各式园林绿地，这些绿地、水域均具有较强的水、热气候的调节功能，可一定程度上维护规划区所在区域的生态效应。

为了进一步提高规划区生态效应，建议在产业园园林绿化规划时尽可能加大高大乔木的配置比例，从而提高整个规划区的生态效应水平维护所在区域的生态平衡。

* 1. **环境风险分析**

本次评价遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导，通过对园区规划进行风险识别和风险事故情形分析，并进行风险预测与评价，提出减缓风险的措施和建议，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

* + 1. **风险类别分析**

评价区域工业产业以矿山开采、石材加工、资源循环利用为主。风险识别主要根据规划区的企业和规划产业定位中普遍使用的风险物质进行分析识别。

本次评价对规划区内涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业进行了分类整理，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对区内企业使用的危化品进行筛选。评价区产业可能涉及的重点风险物质主要为液化石油气、润滑油、柴油、炸药等油类物质，其中采矿作业涉及的炸药一般本身不设炸药库，爆破由民爆公司负责。

（1）液化石油气(LPG)

液化石油气(LPG)指常温下加压（约1兆帕左右）而液化的石油气，主要成分是碳三及碳四烃类。液化石油气来自炼厂气、湿性天然气或油田伴生气。由天然气和伴生气中得到的液化石油气主要成分是丙烷、丁烷和少量戊烷。而由炼厂气中得到的液化石油气除含烷烃外还含有烯烃。液化石油气的用途是燃料和石油化工原料。液化石油气是一种易燃危险品，在空气中极易挥发，达到一定浓度时，遇明火即爆炸。液化石油气(LPG)为轻质石油产品，易燃、易爆，在常温下为气体。由于液化石油气几乎不含有不可燃烧成分，发热量高，燃烧充分，无粉尘灰渣，所以，液化石油气是一种清洁能源，使用液化石油气能减少空气污染，保护环境；液化气燃烧时释放的热量是常用燃气中最高的，其热值为11000-12000千卡/千克，是普通煤气的6倍，比天然气也高。因此液化气常被用于炊事燃料，车用燃料，此外在以加热为目的的企业生产、加工环节中也有很广泛的用途。丙烷的沸点是-42.1℃，因此是特别有用的轻便燃料。这就意味着即使温度很低，丙烷从高压容器释放后，也能立刻汽化。因此它是清洁燃料，不需要许多设备使其汽化并与空气混合。丁烷的沸点约为-0.522℃，温度很低时不会汽化。因此丁烷的用途有限，需与丙烷混和使用，而非单独使用。

（2）润滑油

油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。密度约为0.91×10³（kg/m³），能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。不溶于水。闪点76℃，遇明火高热可燃。急性吸入，可出现乏力、头晕、头疼、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。被誉为汽车的“血液”。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

（3）柴油

柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约10～22)混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约180～370℃）和重柴油（沸点范围约350～410℃）两大类。

对人体侵入途径主要为皮肤吸收为主、呼吸道吸入。柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。毒性健康影响：柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如3.4-苯并芘。

（4）炸药

炸药的主要原料是硝酸铵，硝酸铵的理化性质和危害特性如下：

分子式：NH4NO3

理化性质：无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有潮解性，相对密度（水为1）1.72，熔点 169.6℃，易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚。

危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物粉末混合能发生激烈反应而爆炸。受强烈震动也会起爆。急剧加热时可发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。有害燃烧产物为氮氧化物。

规划区域企业的风险识别情况见下表所示。

**表5.3.1-1 规划区域企业的风险识别情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 事故类型 | 环境风险描述 | 污染物 | 风险类别 | 环境影响途径及后果 | 危险单元 | 风险防范措施 |
| 危险化学品泄露 | 包装材料或柴油储罐等破裂或操作失误引发液态物料泄漏事故，若不及时处理会引发水体、大气污染事故，易燃/可燃物质遇明火、高热会引发火灾事故 | 液化石油气、柴油、炸药 | 大气环境、水环境 | 污染大气、地表水 | 生产车间 | 地面做硬化、防渗处 理；防明火、高热，规范操作流程、避免误操作危险废物泄漏 |
| 爆破作业（不涉及贮存） | 因人为原因或者雷击等自然灾害引起的炸药爆炸将对周边环境质量产生一定影响 | 炸药 | 大气环境 | 通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染 | 采矿爆破区 | 严格落实爆破作业许可、安全评估与监理，规范药械管理、人员操作及现场警戒，强化爆破后检查与应急准备，全面管控爆炸、飞石、冲击波等风险 |
| 危险废物泄露 | 大气环境、地表水环境、地下水环境 | 废润滑油 | 水环境 | 污染大气、地表水、地下水 | 危废暂存间 | 危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施 |
| 火灾、爆炸伴生污染 | 燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | CO | 大气环境 | 通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染 | 车间 | 落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内 |

* + 1. **风险评价等级与评价范围确定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过危险物质在线量、行业和生产工艺确定危险物质及工艺系统危险性分级，规划产业园主导产业为矿山开采、石材加工、资源循环利用。

规划区域生产过程不涉及危险工艺。根据统计，规划区域涉及的危险物质主要为润滑油、液化石油气、炸药及柴油，使用和储存量均较小，区内无比值Q＞1的高风险企业。因此环境风险评价等级为简单分析。

* + 1. **典型环境风险影响分析**

（1）危险物质泄露及火灾爆炸事故影响分析

规划园区企业存在物料泄漏和火灾爆炸事故风险。其中，由于风险物质均采用桶装或罐装，泄漏量较少，危废储存量不多、泄漏量有限，均容易被控制在厂区内，基本不会向外扩散，因此石材加工企业主要环境风险为火灾爆炸次生/衍生污染事故，主要会造成地表水环境污染和大气环境污染。

企业所用液化石油气为可燃物质。火灾事故是一种常见灾害，处理过程中引发的伴生/次生污染主要包括燃烧时产生的烟气（是物质燃烧反应过程中分解生成的气态、液态、固态物质与空气的混合物）、扑灭火灾产生的消防水。次生污染物若不能得到及时有效地收集和处置将会对周围环境再次造成不同程度的污染。而火灾事故发生时，由于火势较猛，会产生大量的烟气，主要有毒有害污染物为CO、烟尘等，受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。火灾热辐射影响主要在生产区，而仓库火灾燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、挥发性有机物等污染物，将对周围环境产生影响。由于仓库发生火灾后，可燃物的急剧燃烧导致供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的CO量很大，且CO毒性较大，危害较大，易造成人员中毒等影响。

企业在柴油储罐发生泄漏时，泄漏的柴油会被截流在围堰内。事故排除后，应将泄漏的柴油转移至备用罐内，同时清理残留的柴油，降低火灾风险。由于柴油泄漏和蒸发量不大，挥发的柴油在经扩散后，对周边环境影响不大。

（2）水环境影响分析

柴油储罐区设置围堰，若发生泄漏事件，应将泄漏的液体控制在围堰内，然后用专用液泵将其泵入备用储存设施中，因此，项目柴油储罐区对周围水环境影响不大。

（3）爆炸事故环境风险

矿区采矿爆破过程中虽不设炸药库，但爆破作业仍是今后采矿生产过程中重要作业环节。在进行爆破作业时，若因操作不当或储存发生意外情况，有可能发生下列风险事故：

1）爆破引起的碎石飞散，可能会对现场工作人员造成伤亡事故。

2）爆破产生的震动波可能对边坡、底板和建筑物造成破坏，当岩土体为断裂构造切割的场合下或岩土体垂直节理发育时，爆破振动促使斜坡岩土体结构进一步破坏，抗剪切强度降低而引发坠石、崩塌、滑坡等事故。

3）爆破材料缺陷或起爆方式不正确或炸药装填方法、爆破网络连接有误，造成早爆、迟爆、盲炮。

4）火雷管点炮时，导火线过短或一次点炮数过多，人来不及撤离工作面就发生了爆炸；炮孔中温度过高引起炸药白爆。

5）爆炸引发火灾等次生事故发生。

（4）炸药及爆破器材的运输风险分析

炸药及爆破器材的运输过程是采矿工程运行期存在的另一重大危险因素。运输炸药及爆破器材的车辆是一流动风险源，若因管理防范不善而发生事故，如运输时发生的撞车、碰撞及坠落等，会造成燃烧或爆炸等事故，对周边人群生命安全和财产安全带来极大危害。因此，企业必须高度重视对运输炸药及爆破器材的车辆的管理，制定严格的安全运输制度，加强对运输司机及相关人员的培训和考核，配备相关应急救护设备并制定应急预案，以降低风险事故发生的机率，减轻可能的不利影响程度。项目所需炸药、雷管由民爆公司专职人员运输至本矿区，其运输安全由民爆公司负责，但建设单位应要求爆破公司加强运输管理，并做好衔接管理工作。

* + 1. **环境风险管理措施**

#### 合理规划风险源

（1）合理规划项目布局

对规划区域确定的发展企业进行合理布局。涉及风险物质等项目应至少与公建区保持在相应工业企业卫生防护距离以上的安全范围内。

（2）合理规划企业生产设施布局

规划区各企业的危险性生产设施、贮存设施总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)有关规定。各类化学品存储区与其它设施的距离应满足防火间距要求。

（3）合理规划危险物质运输路线

为最大限度降低危险物质运输对公建区的影响，根据园区内及周边的交通路线，合理规划危险物质运输路线，对各类危险物质运输规定运输时间。

#### 加强风险源管理

（1）建立园区危险性物质动态管理信息库

建立园区危险性物质动态管理信息库，对园区危险物质分成易燃易爆类、有毒有害类和兼具易燃易爆有毒有害类三类，分类管理。按各类危险物质危险级别及使用量，建立园区重点监控管理的危险物质管理程序，加强对这些物质的贮量、加工量、流向进行严格监控。

（2）建立园区重点风险源动态管理信息库

建立园区重点风险源动态管理信息库，按生产设施涉及的危险物质危险性级别及生产设施规模，将潜在环境风险危害大的生产设施列为重点监控管理对象。根据入区企业规模及企业生产情况，定期更新重点监控对象；在危险性物质储存聚集区域，安装毒性或易燃易爆气体自动在线浓度检测仪，及时发现事故隐患；同时作业人员应随时用便携式泄漏感应器对园区内危险性物质进行检测。

（3）建立园区环境风险救援力量管理信息库

建立园区内外环境风险救援力量管理库，以及区内各企业救援力量(包括各企业应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式)信息库，以便发生环境风险事故时查询。

#### 建立风险监测与监控体系

建立园区及各企业风险监测系统，在发生轻微事故(即污染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(污染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，对事故现场及周边区域实施应急监测；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，风险事故监测系统要依赖周边环境监测站，厂内应急监测小组要配合监测机构实施应急环境监测，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

* + 1. **环境风险防范措施**

#### 环境风险管理体系

鉴于园区环境管理是区域管理行为，涉及的面广、人多，为确保能有效的防止或减小区域的环境风险，规划园区应建立完善的三级环境风险管理体系。建议依托石材产业园办公室设立应急委员会，由随县和石材办相关部门组成，制定应急预案，并将领导小组负责人及联系方式以张贴方式或网络方式对外公示，一旦出现环境风险事故，便于第一时间联系到应急指挥部门，及时组织风险防范和救援工作。园区三级防控体系见下表。

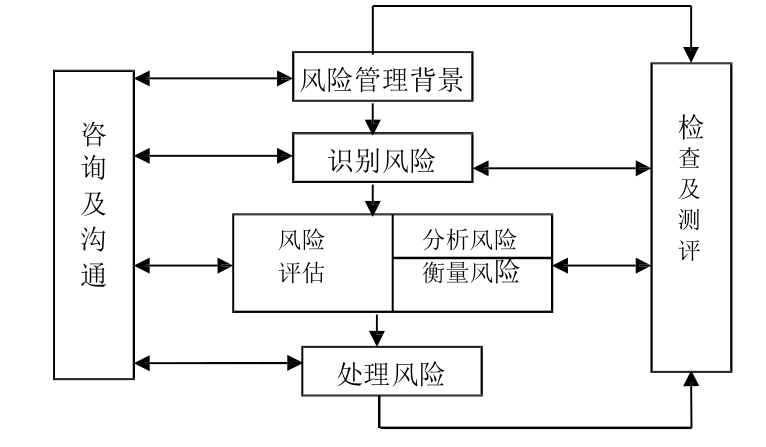
**表5.3.5-1 园区三级防控体系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 级别 | 防控体系 | 设施分类与名称 | 责任主体 |
| 企业级 | 企业内部防控体系 | 围堰、缓冲池、应急池等 | 各企业 |
| 公共级 | 园区公共防控体系 | 公共应急池，雨污收集系统，污水处理厂等，危化品信息库、风险源数据库等 | 园区管理部门 |
| 园区防控体系 | 应急中心，消防船，下游闸坝，危化品信息库、风险源数据库等 | 县级环境应急机构 |

#### 环境风险管理模式

建立园区环境风险管理可以帮助园区环境管理满足有关环境法规的要求，减少环境责任事故的发生，提高园区环境管理水平；能够改善园区形象及规划区与周边区域的关系，吸引投资；可以有效地减少污染、节约资源，减少环境责任事故和各项环境费用(投资、运行费、赔款费、排污费)；有利于园区环境与经济的协调和持续发展。

借鉴园区环境风险管理的经验，园区环境风险管理模式可分五个基本步骤实施：确立风险背景、识别风险、风险评估(分析风险和衡量风险)、处理风险。环境风险管理程序流程见下图。



**图5.3.5-1 环境风险管理程序流程图**

（1）确立风险背景

确立风险背景是了解园区风险管理背景的第一步，主要内容包括：考查外在因素，如国家和区域法律、政治和经济环境等；考查内在因素，如园区的目标和文化，影响园区风险管理的方式、标准、成本和效益分析等；熟悉风险管理与园区面临的机会和威胁之间的联系。这些内容应通过环境风险管理方针和计划明确下来。

（2）识别风险

识别风险是风险管理的第二步，包括识别分析风险的种类、产生机制和原因，主要考虑①园区活动或过程；②介质及影响，如向大气排放；向水体排放；固废管理；土地污染；噪声污染；能源与资源的消耗；③对相关法律法规的符合情况；④现存的风险控制手段和水平。这些主要通过园区环境调查和环境风险源调查来实现。

（3）风险评估

风险评估分为风险分析和风险衡量两个阶段，即客观分析风险大小和较主观地衡量风险的可接受程度，并按优先次序排列，以便合理使用资源。目前环境风险评估缺乏系统、有效的评价方法学，评价方法处于初级阶段，在方法、技术和程序上都没有突破，基本上是定性的方法。鉴于已有报道的区域环境风险评价模式，本报告建议园区采用已使用过的方法，如园区常规风险评价中生态与环境功能影响评价可借用环境质量指数法或污染物指数评价法，公众健康风险评价可采用公众健康风险评价模式等。评估前，应根据评估方法的应用条件、适用的对象进行选择或采用不同的方法进行组合应用。

（4）风险处理

风险处理包括风险回避、减少风险、转移风险和自担风险四个策略。

①避免风险：如关闭园区内造成环境风险的来源。

②减轻风险：如采用较好的零部件、改进生产维护、加强培训来降低设备故障和人为失误频率。

③抑制风险：如突发性环境污染事故一旦发生，应立即切断污染源，隔离污染区，防治污染扩散。

④转移风险：如通过迁移厂址或迁出居民的方法使环境风险发生转移；通过制定合理的保险费率，对环境风险进行投保，由保险公司承担环境风险的经济损失。

此外，规划区出现环境风险事故后，应执行处置突发环境事故应急预案中规定的预警与应急响应。

（5）检查及测评

检查和测评是对园区环境风险管理体系的运行状况进行监督检查，以便及时发现问题并采取措施予以纠正，是建立园区环境风险管理体系自律机制的关键。

（6）记录文书

将园区风险评估和管理的过程清楚地记录在案，包括所有的前提假设、数据来源、计算方法等。

* + 1. **风险防范应急预案**

事故应急救援预案又称事故应急计划，是事故预防系统的重要组成部分。应急预案的总目标是控制紧急事件的发展并尽可能消除，将事故对人、财产和环境的损失和影响减小到最低限度。统计表明：有效的应急系统可将事故损失降低到无应急系统的6%。根据可能的事故后果的影响范围、地点及应急方式，在建立事故应急救援体系时，可将事故应急预案分成3种级别。

（1）I级(企业级)：

事故的有害影响局限在一个单位的界区之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在该园区内。这类事故可能需要投入整个单位的力最来控制，但其影响预期不会扩大到公共区。

（2）Ⅱ级(园区级)：

所涉及的事故及其影响可扩大到公共区，但可被园区的力量，加上所涉及的工厂的力量所控制。

（3）Ⅲ级(地区级)：

事故影响范围大，后果严重，或是发生在县级管辖区边界上的事故，应急救援需动用地区的力量。

园区需建立三级应急救援体系，包括装置、园区和社会三级体系。

园区及社会应急系统分为三级联动：包括装置级、园区级、社会级。三级应急系统其主要关系、辖管范围和联动关系见下表。

**表5.3.6-1 三级应急系统关 系、辖管内容和联动**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 应急系统 | 级别启动 | 管辖范围 | 启动-联动关系 |
| 企业级 | 一 | 装置区 | 一 |
| 园区级 | 二 | 园区内 | 一→二 |
| 地区级 | 三 | 周边区域 | 二→三 |

入园项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度，严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，防止事故扩大，同时采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施，控制和减少事故造成的环境危害。因此应按相关规定制订拟建项目风险防范应急预案，以应对突发事件，将损失和危害降到最低点。

应急预案应包括内容见下表。

**表5.3.6-2 应急预案内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 | 执行部门 |
| 1 | 总则 | - | 办公室、安全部 |
| 2 | 危险源概况 | 详诉危险源类型、数量及分布 | 公司安全部 |
| 3 | 应急计划区 | 装置区、危化品储存区、邻区 | 公司安全部 |
| 4 | 应急组织 | 公司指挥部—负责现场全面指挥，专业救援队伍—负责事故控制、援救、善后处理。地区指挥部—负责公司附近地区全面指挥，救援、管制、疏散。专业救援队伍—负责对公司救援队伍的支援。 | 公司安全部；当地安监、消防部门 |
| 5 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。 | 公司安全部 |
| 6 | 应急设施、设备与材料 | (1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料、主要为消防器材； (2)防有毒有害物质外溢、扩散、主要是水幕、喷淋设备等； (3)装置区、危化品储存区、原料和产品储存区的地面应进行硬化处理，厂界周围修建截雨沟，防止有毒物质渗入地下水和直接排入长江。 (4)事故排放池：用于储存火灾、爆炸和防止有害物质泄漏过程产生的废水，池中废水应采取有效处理并经当地环保部门检查达标后，方可排放。 | 公司安全部环保部 |
| 7 | 应急通讯、通知和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。 | 公司安全部 |
| 8 | 应急环境评估及事故评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 | 公司安全部、环保部门；当地环境监测机构 |
| 9 | 应急防护措施、清除泄漏措施、方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备齐全；邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备完整。 | 公司办公室，安全部、环保部门；当地安监、消防部门 |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护；工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。 | 公司办公室，安全部、环保部门；当地安监、医疗部门 |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 | 公司办公室，安全部、环保部门；当地安监、消防部门 |
| 12 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。 |
| 13 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。 | 公司安全部 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。 | 公司安全部 |

* + 1. **区域连带风险应急措施**

园区企业发生的火灾以及爆炸等环境风险很有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生了连带风险，为最大限度地降低建设项目的建设给周边其他企业带来的连带风险，建设单位与周边企业必须做到以下几点：

（1）项目制定相关应急预案后应及时送至随州市生态环境随县分局备案；

（2）建立园区应急预案和体系，待园区应急体系形成之后，建设单位应服从园区应急预案要求，做好各项与园区应急预案、体系联动的措施和准备；

（3）与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难、八方支援，将着火场区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围；

（4）在建设项目周边后建设的企业应该严格按照防火距离要求，与建设单位厂界保持一定的距离，在这个范围之内不应种植高大乔木等，并应开挖防火沟等消防控制构筑物，控制火灾蔓延。

（5）配备必要的应急救援物资和装备，企业应加强环境应急管理、技术支撑和处置救援队伍建设，并定期组织培训和演练。

另外，建设单位应与当地消防部门达成良好的合作和业务指导关系；与当地急救中心或医院保持联系，发生事故时能及时得到援助。

* 1. **累积环境影响分析**

规划实施后，工业废气、固体废物、物料渗漏对区域内及周边区域地表、地下水、农业生态、土壤、集中居民带来一定的长期影响。

（1）粉尘对植物生长的累积影响

粉尘对各种作物嫩叶、新梢、果实等柔嫩组织形成污斑。本评价建议规划在厂区和规划区周围建设绿化隔离带，对粉尘起隔离和吸附作用，可降低对周边农作物的影响。

（2）工业污染对土壤的累积影响

生产区的物料滴漏、污水处理池的渗漏等有害物质对土壤持久的影响；工业废渣与生活垃圾乱堆乱放或处理不当，污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境，也会造成土壤的污染。生产过程中产生的高浓度废水等，应做收集处置装置，防止其渗漏进入土壤。

为确保规划区土壤安全利用，排放重金属污染物的企业不允许入驻园区，同时规划区域需加大土壤治理力度，落实《土壤污染防治行动计划》等要求，将土壤环境纳入环境监管，定期开展土壤环境质量监测工作；土壤性质变更地块按要求开展污染场地风险评价和修复工作，确保土壤环境质量满足相应质量标准要求。

* 1. **社会经济影响分析**

（1）对园区所在地社会经济的影响

在园区开发建设和发展过程中，社会环境由农村逐步向城市化转变，作为城市基础设施的道路、供水、供气、通信、输变电系统、城市排水系统等不断得到强化，同时，伴随着工业项目的引进，土地利用、基础设施各方面城市化特征越发明显。

随着区域内工业企业规范化建设，与园区周边企业在相关产品配套与服务方面形成整合优势，既可降低运输等各类中间成本，同时在产品研发上形成合力，提高产品性能与竞争力，可进一步增强园区的经济活力与整体实力。

（2）对随县周边区域经济发展的影响

①有利于随县城市结构和功能调整

随着城市建设和经济运行成本剧增，产业更新和内部挖潜难度日益加大。相对于城区内外其它区域，园区具有功能用地规模和潜力较大的优势，发展势头较好的优势，能以较低的边际成本提供较大的发展空间，既有利于推动城市空间的快速拓展，发挥园区在经济发展和环境建设中的示范效应，也有利于加速城市结构、城市发展模式的调整。从而加快随县的现代化城市建设步伐。

②对随县及周边区域经济发展的影响

从区域经济发展的实践来看，拉动经济增长的因素主要有三个：投资、净出口和消费。园区通过招商引资和市内大型企业在园区投资，以及利用区域的区位和交通优势，可对随县及园区的周边地区经济发展起到带动和促进作用。

规划的实施将有利于提高区域经济发展水平，对区域的产业结构调整、基础设施建设起到积极的作用。同时，随着规划的实施也将给区域的交通带来一定的压力，需要合理的规划布局以保障区域开发的顺利实施。

* 1. **碳排放评价**
     1. **碳排放背景**

2020年9月22日，中国政府在第七十五届联合国大会上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年3月5日，2021年国务院政府工作报告中指出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定2030年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构。

生态环境部于2021年先后发布了《碳排放权交易管理办法(试行)》、《碳排放权登记管理规则(试行)》、《碳排放权交易管理规则(试行)》、《碳排放权结算管理规则(试行)》。等旨在加强规范全国碳排放权交易及相关活动，包括碳排放配额分配和清缴，碳排放权登记、交易、结算，温室气体排放报告与核查等活动，以及对前述活动的监督管理。

随州市生态环境局于2023年4月27日发布了《随州市减污降碳协同增效实施方案》，明确总体要求：“到2025年，减污降碳协同推进的工作格局基本形成，协同度得到有效提升；重点产业结构优化调整和绿色低碳发展取得明显成效，主要污染物排放总量持续减少；多层次试点示范体系基本建成，绿色低碳技术推广应用取得新进展。到2030年，减污降碳协同能力显著提升，助力实现碳达峰目标；碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高”。

* + 1. **碳排放分析**

（1）碳排放来源

本次规划区域主导产业为矿山开采、石材加工、资源循环利用等，根据《国家发展改革委办公厅关于印发第三批10个行业企业温室气体核算方法与报告指南(试行)的通知》(发改办气候[2015]1722号)中《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》。根据规划区域主导产业，入驻企业以矿山开采、石材加工、资源循环利用为主，此外还包含货物物流，企业的温室气体排放总量由化石燃料燃烧二氧化碳排放量、生产过程二氧化碳排放量(甲烷逃逸排放量、二氧化碳逃逸排放量)和净购入电力和热力隐含的CO2排放量组成。

（2）核算边界

设施范围包括基本生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括通风、运输、提升、排水系统，以及厂区内的动力、供电、采暖、制冷、机修、仓库等，附属生产系统包括生产指挥管理系统(厂部)以及厂区内为生产服务的部门和单位(如职工食堂、车间浴室等)。

（3）碳排放源和气体种类

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，温室气体定义：大气层中那些吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。指南中的温室气体是指《京都议定书》附件A所规定的六种温室气体，分别为二氧化碳（CO2）、甲烷（CH4）、氧化亚氮（N2O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）和六氟化硫（SF6）。

本次规划区内拟入驻项目碳排放源和气体主要为：液化石油气和天然气燃料燃烧CO2排放和净购入电力和热力隐含的CO2排放。排放源和气体种类识别详见下表。

**表5.6.2-1 本次园区碳排放源识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放类型 | | 排放设施 | 温室气体种类 | | | | | |
| CO2 | CH4 | N2O | HFCs | PFCs | SF6 |
| 直接排放 | 化石燃料燃烧 | 液化石油气 | √ |  |  |  |  |  |
| 物流运输 | 汽车 | √ |  |  |  |  |  |
| 工业过程排放 | / | / |  |  |  |  |  |
| 间接排放 | 净调入电力和热力 | 各种电力设备 | √ |  |  |  |  |  |

* + 1. **碳减排潜力分析及建议**

规划区内入驻企业碳排放源主要为物流运输、液化石油气和天然气燃烧和各种电力设备，碳减排建议如下：

（1）根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》(环115综合〔2021〕4号)，“园区应“推动实现减污降碳协同效应。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制甲烷、氧化亚氮等温室气体。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。”

（2）探索石材表面加工技术，减少液化石油气的使用，同时提高液化石油气的使用效率，减少能源的浪费。

（3）选用节能电力设备，合理配置转动设备电机，避免电机与离心设备不匹配，提升耗电设备能耗利用率；加强电力设备维护，保证设备设施正常运行；提升企业生产自动化程度，健全自控和能源监测。

（4）配合生态环境保护主管部门建立单位、企业温室气体数据报送体系，开展碳排放信息披露。

* + 1. **碳排放管控对策和措施**

本次为实现随州市碳达峰的目标，规划园区将从产业、能源、生活方式等方面做好配合工作，积极落实各项低碳减排工作。

（1）推动产业布局和结构调整升级

规划区禁止引入高耗能、高碳排放项目，尽可能降低能源资源、原材料和工业制成品等大宗商品的物流运输半径，降低物流运输能耗。

鼓励发展绿色低碳产业，支持引导现有企业实施节能和减排技术改造；大力支持产业园区循环化改造，促进企业能源资源集约节约利用，降低能源资源消耗强度。

优化交通运输业空间布局，联合其他政府部门优化布局规划区综合交通枢纽工程，调整优化集疏运体系，从空间布局上促进交通运输业和区域节能减排。调整优化仓储物流园区布局，合理布局商贸网点，促进仓储物流园区和物流企业降成本、降能耗。

（2）加快推进能源生产和消费结构调整

规划区能源采用清洁能源包括电、液化石油气等。促进分布式太阳能光伏发电与农、林业等融合协同发展，因地制宜依托工业和民用建筑发展分布式太阳能光伏发电。

（3）积极推行绿色低碳生活消费方式

深入开展绿色低碳生活创建行动，鼓励居民绿色出行，支持居民更多地采取公共交通出行方式；倡导餐饮“光盘行动”，深入开展反食品浪费、反过度消费行动；大力推进居民生活垃圾分类和垃圾资源化、再利用，减少人们吃、住、行、游等各类消费活动的能源资源消耗强度，建立健全生活消费相关资源性产品的价格/收费机制，适度提高居民生活用水、用电、供气和垃圾处理等价格/收费水平，大幅度提高快递、餐饮外卖、超市食品袋等包装用品价格，用价格杠杆调控生活消费方式。

加强对绿色生活消费方式的宣传和引导，充分利用广播电视、电台、报刊等传统媒介和网站、微信公众号、微博、抖音等新兴传媒，开展全方位、高频次的宣传，重点宣传推进绿色生活消费方式的重要意义、主要举措和政策措施等，推动形成勤俭节约、绿色低碳的社会生活新风尚。

（4）着力加大植树造林力度

坚持碳存量和增量“两手抓”，在着力减少生产生活必要的碳排放总量和强度的同时，要大力减少空气中的二氧化碳存量。要加强生态环境建设，和资源开发利用。开展国土绿化行动，增加生态资源总量，提升国土绿化总体水平，减少空气中二氧化碳总量。

（5）积极推进绿色低碳领域改革创新

大力支持绿色低碳技术创新。推进太阳能光伏发电等新能源和可再生能源的工艺技术和设备研发创新；促进态环保领域投融资模式创新；支持发展绿色信货和绿色债券。

* 1. **资源与环境承载力分析与评价**
     1. **环境空气承载能力分析与评价**

根据《随州市2024年环境状况公报》数据分析可知，评价基准年2024年的基本污染物因子除PM2.5外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，经判定规划所在区域为环境空气质量**不达标区。**

根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动。其中，“涉气监管执法效能提升行动”重点狠抓铸造、玻璃制造、人造板、水泥等重点行业大气环境日常监管，常态化开展“四不两直”行动，实施机动执法和交叉执法，开展移动源污染专项执法，全面整治监测数据弄虚作假，切实形成涉气环境执法威慑力。扎实推进《随州市空气质量持续改善行动方案》，紧盯重点区域、重点行业、重点领域持续开展整治，健全大气环境监管常态长效机制。扎实开展专汽、铸造、化工等行业大气环境综合整治，组织实施VOCs全流程治理，实施年度治理项目300个。推进火电、钢铁、建材等重点行业大宗货物清洁运输，推进秸秆综合利用和露天焚烧管控，让蓝天白云成为城市常态。随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

规划实施过程应通过不断通过优化产业结构、能源结构、控制污染物排放总量和综合整治企业排污等方式进一步削减规划区大气污染源排放量，改善区域环境空气质量。

由于区域颗粒物超标，规划园区应不断采取减排措施，加强拆迁工地和建筑工地扬尘管控，严格落实“六个百分百”，督促施工单位在工地周围设置标准化围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。加强道路扬尘管控，压实道路保洁属地责任，提高城市道路水洗、机扫作业比例和频次；加强工业企业废气排放管控，进一步优化产业空间布局。规划区的具体排放总量指标由随州市生态环境局随县分局落实到排污企业，同时要求园区严格落实各种环保措施，按规划的要求控制入园企业的行业、布局，以满足规划区乃至随州市总量控制目标的要求。规划区要严格落实各种环保措施，保证入园企业排污总量原则上不得突破总量控制目标。

* + 1. **地表水环境承载能力分析与评价**

#### 水资源承载力分析

规划园区建设过程中需消耗大量新鲜水，为了维持该区域可持续发展，须对区域的水资源承载能力进行分析。

水资源承载力是指在规划的流(区)域空间范围内和时间跨度下，在可预见的技术生产水平和科技管理水平条件下，以维护生态环境良性循环发展为基本条件，结合规划时段针对规划各时段的社会经济水平，动态地分析一个流(区)域的可再生利用水资源量对规划的人口规模、社会经济系统发展规模、产业结构、生产力布局的支撑能力。

根据《2023年随州市水资源公报》，2023年全市平均降水量1233.8毫米，折合降水总量118.77亿立方米，比上年偏多41.1%，比多年平均偏多27.1%，属丰水年。2023年全市水资源总量44.15亿立方米，比上年偏多101.1%，比多年平均偏多53.8%。人均水资源占有量2192立方米。2023年全市8座大型水库和21座中型水库年末蓄水总量为13.85亿立方米，比年初蓄水总量增加2.77亿立方米。

2023年全市总供水量10.78亿立方米，其中地表水源供水量10.73亿立方米，地下水源供水量0.01亿立方米，其他水源供水量0.04亿立方米。2023年全市用水量10.78亿立方米。其中农业灌溉用水量7.57亿立方米，林牧渔畜用水量0.74亿立方米，工业用水量0.76亿立方米，城镇公共用水量0.59亿立方米，居民生活用水量1.01亿立方米，生态环境用水量0.11亿立方米。全市万元国内生产总值（可比价）用水量为82立方米，万元工业增加值（可比价）用水量为16立方米。按可比价计算，万元国内生产总值用水量比上年下降14.6%，万元工业增加值用水量比上年下降15.8%。

根据估算，规划园区现状工业企业用水量约为0.07亿立方米，占随州市全市水资源总量的0.16%，近期2025年工业总产值约300亿元，远期规划目标到2035年总产值约800亿元，万元工业增加值（可比价）用水量为16立方米，考虑2023年万元工业增加值用水量比上年下降15.8%，至远期2035年万元工业增加值用水量年均降幅取7%，计算得2035 年园区万元工业增加值用水量（可比价）为7.1立方米，工业用水量约为 0.083 亿立方米，占随州市全市水资源总量的0.19%，占随州市供水总量的0.77%。

#### 水环境容量

根据石材加工厂调研可知，石材加工过程产生的工业废水均经沉淀池处理后回用于石材加工过程及洒水降尘，不对外排放。石材加工厂外排废水主要为员工办公生活废水。因此园区外排废水主要为企业员工办公生活废水、居民生活污水、公建及商业污水。该部分废水经处理达标后通过市政污水管网排入乡镇污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入周边地表水体。

根据《随州市2024年环境状况公报》，2023年至2024年期间，规划园区范围主要受纳水体溠水、厥水河、漂水、游河地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，属于地表水环境质量达标区。

根据废水源强核算可知，园区远期生活废水量为3840m³/d，根据各乡镇污水处理厂远期规划情况，远期吴山镇、万和镇、新城及草店污水处理厂规划规模为8200m³/d，远期废水量约占污水处理厂远期规模的46.8%。因此，排水量在远期规划乡镇污水处理厂处理能力范围内，但由于排水量占污水厂处理规模的比例较大，评价建议加快建设污水处理厂扩容工程，以确保规划园区生活污水能全部纳入污水处理厂进一步处理。在此基础上，园区生活污水纳入污水处理厂可行。

规划区现状企业已建成运行，园区内大部分生活污水未收纳入污水处理厂，大部分生活污水用于农田施肥，少量生活污水仍为合流制排水体制，雨水和污水共同就近排入附近河流和鱼塘，造成周边水体污染，对环境造成较大影响。规划实施后，规划区采取雨污分流制，提高园区生活污水的收纳率，确保园区生活污水全部排入乡镇污水处理厂，进一步处理达标后排放至地表水体，以改善现状附近水体的水质，为规划的实施提供足够的环境容量。

随着规范管网的建设，进行雨污分流，污水收纳率将得到提高，改善区域的水环境。因此，规范地块规划实施后不会超过区域的水环境承载力。

* + 1. **固体废物承载能力分析**

园区产生的固体废物主要包括生产过程中的工业固体废物（包括一般工业固体废物、危险废物）、员工办公生活及居民产生的生活垃圾。园区固体废物产生情况见下表。

**表5.7.3-1 园区固体废物产生量预测表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 近期产生量（t/a） | 近期排放量（t/a） | 远期产生量（t/a） | 远期排放量（t/a） | 处置方式 |
| 生活垃圾 | 14600 | 0 | 29200 | 0 | 由环卫部门收集统一处理 |
| 一般工业固体废物 | 4389926.5 | 0 | 4893272.4 | 0 | 分类收集后外售综合利用 |
| 危险废物 | 139.5 | 0 | 155.5 | 0 | 交有资质的单位处置 |

（1）工业废弃物承载力分析

工业废弃物素有“放在错误地点的原料”之称，因此对于工业废弃物应该充分考虑工业生态链循环利用，而不是进行处置处理。一般工业固体废物由各企业进行综合利用或处置。

近几年来，随州市全面贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，按照固体废物减量化、资源化、无害化的原则，以防治工业固体废物污染环境为重点，加强工业固体废物的全过程管理，促进工业固体废物的集中处置和利用，通过实施清洁生产，发展循环经济，不断提高资源使用率，全面控制工业固体废物的产生量，加大工业固体废物的综合利用和处置力度，减少其排放，不断提高工业固体废物综合利用处置率，减少工业固体废物贮存和排放量，主要以企业自身综合利用、随州市内综合利用或处置。从发展规划分析，区域内产生的一般固体废物也都能按原方式综合利用或处置。

（2）生活垃圾承载力分析

依据园区规划，远期生活垃圾产生总量为29200t/a，由环卫部门收集统一处理。对于固体废弃物的防治方面，提出按照减量化、再利用、资源化的原则，加强固体废弃物的处理和综合利用，建立生活废弃物的统一收集、运输、处理体系。根据《随县城乡总体规划（2010—2030）》中污染控制目标：规划至2030年，城区生活垃圾的容器化收集率达85%；城区垃圾无害化处理率达到95%。垃圾收集方式采用袋装、垃圾屋收集，沿路垃圾箱按商业街30米，交通干道60米，一般道路90米间隔设置。在中心城区西北适当地区规划设置垃圾卫生填埋场。

（3）危险废弃物承载力分析

危险废弃物是对城市安全与卫生影响最大的废弃物，对其处理要求彻底和安全。实现对工业危险废物的安全处置，是促进生态环境保护的必要措施，也是城市工业生产配套的必要条件，对减少城市环境污染、改善人民的生活、促进城市的发展和进步都具有重要的意义。工业危险废物的管理是固体废物管理的重点，国家对其管理及污染控制尤为重视。

根据危险废物处置要求，园区企业产生的危险废物全部交由有有资质单位进行妥善处理。在引进工业企业时将谨慎引进产生危险废弃物的企业，一方面要求该类企业能够提供安全且有保障的危险废弃物处理处置手段方可入区，从源头解决危险废弃物的处理处置问题；另一方面，新增排放的危险废物均需交由有资质单位处理处置。因此，对于区域内产生的危险废物能够得到有效和及时处置。

根据湖北省生态环境厅公布的《湖北省危险废物经营许可证》单位名录（截至2024年1月1日），其中随州市从事工业危险废物全处置的单位共有5家，具体名单及经营范围见表5.3-2。

根据本报告污染源预测结果，园区实施后远期产生的危险废物为155.5t/a，其危险固废产生种类主要为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，对照随州市具有危险废物经营许可证名单表可以看出，产生的危险废物在随州市5家危险废物处理能力之内，可以保证园区危险废物得到合理的处理处置。

因此，园区危险废物通过交由专门单位处置，可以达到固体废物资源化、减量化及无害化的要求。

**表5.7.3-2 随州市具有危险废物经营许可证名单表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 许可证编号 | 经营方式 | 经营范围 | 经营规模 | 经营地址 |
| 1 | 湖北润恒环境科技有限公司 | S42-13-81-0006 | 收 集 、贮 存 、处置 | 焚烧 1500 吨/年 HW02、100 吨/年 HW03、3000 吨/年 HW04(不含 263-007-04)、300 吨/年 HW06、300吨 / 年 HW08 ( 不 含 071-001-08 、 071-002-08 、072-001-08)；100 吨/年 HW09、2920 吨/年 HW11、650 吨 / 年 HW12(221-001-12 、 900-250-12 、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12)、600 吨/年HW13、500 吨/年 HW17、50 吨/年 HW37、50 吨/年 HW38 (261-067-38)、80 吨/年 HW39、50 吨/年HW40、100 吨/年 HW45(261-081-45、261-084-45、261-085-45 、 900-036-45) 、 500 吨 / 年HW49(900-041-49〔不含感染性废物〕、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-039-49)、处置 400万只/年(5500 吨/年)HW49 其它废物(900-041-49，仅限铁质包装物，不含感染性废物) 、HW08（900-249-08，仅限于沾染矿物油的废弃包装物） | 焚烧处置1.08 万吨/年，废桶处 置(HW49)0.55 万吨/年 (400万只/年) | 湖北省随州市广水市十里办事处镇红石塘村 街 1号 |
| 2 | 湖北嘉森阳再生资源回收利用有限公司 | S42-13-03-0117 | 收 集 、贮 存 、利用 | 废电路板 HW49（900-045-49） | 0.8 万吨/年 | 湖北省随州市曾都区两水三路（湖北晶智科技有限公司内） |
| 3 | 湖北省展利环保科 技有限公司 | S42-13-03-0125 | 收集、贮存、利用 | HW48 （321-026-48、321-024-48、321-034-48） | 5 万 吨 /年 | 随州市南郊柳树淌社区十组工业园内 |
| 4 | 随州市一片净环保有限公司 | SZ421302002 | 收集、贮存、处置 | HW01(831-001-01、831-002-01)；HW01(831-003-01、831-004-01、831-005-01) | HW01(831-001-01、831-002-01)：1080吨/年；HW01(831-003-01、831-004-01、831-005-01)：1080吨/年（仅限收集、暂存） | 随州市曾都区北郊烟墩包村11 组 |
| 5 | 湖北宏泰环保科技有限公司 | SZ421303001 | 收集、贮存 | HW08(900-214-08) | 800吨/年 | 随州市曾都经济开发区两水三路 |

* + 1. **土地承载力分析**

《规划》提出：加强用地布局优化，梳理集约高效用地。加强土地利用的优化、整理，对现有企业占地进行全面梳理，规范用地，合理确定各企业占地指标，应退尽退，应用尽用，提高土地利用效率；优化功能区布局，完善生产区、配套设施区、基础设施用地、生态保护区、绿色景观区等布置，规范和明确用地功能。基础设施完善工程，梳理和优化交通运输、电力、给排水等设施。

整合万和产业园，提高工业用地利用效率：整体优化整个产业园片区结构。针对现有企业分布零散，布局不合理等问题，重点是按土地空间利用规划的要求，规范园区用地，合理确定园区范围。现有园区之外企业，限期搬迁进入园区，园区之外不再发展石材企业。对现有石材企业合理确定占地指标，应退尽退，提高土地利用效率。

园区稳步推进基础设施建设工作，分批次、分地块做好给水、排水、通电、通路、通讯、通气、通暖、平整土地“七通一平”工作。适度部署安排仓储、物流、金融等配套服务设施建设，完善文、教、卫等公共服务设施建设，提高工业园区承载能力。

强化项目考核管理。坚持“亩产论英雄”，完善土地集约利用考核机制，推动随县石材行业的工业用地高效利用，提高单位面积经济效益，将石材打造成为随县乃至湖北省的“亩产论英雄”英雄榜前列产业。

* + 1. **污染物总量控制建议**

据《随州市生态环境保护“十四五”规划》，十四五期间全市氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氪减排量分别达到1800吨、700吨、5200吨、160吨。由于随县石材产业发展规划属于宏观性规划，具体规划项目、园区规划建设及实施有较大的不确定性，因此，项目的总量控制指标需在建设项目环评阶段按照国家发布的核算指南详细核算，结合所在地环境容量状况实行替代。

石材产业要积极落实污染防治攻坚方案，将污染物排放总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的重要条件。区域新改扩建项目涉及新增的主要污染物总量（颗粒物、SO2、NOx、COD、氨氮）应由建设单位按要求向管理部门申请调剂，其中SO2、NOx、COD、氨氮应通过排污权交易平台购买。根据《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号）：“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目实施主要污染物2倍削减替代；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物2倍削减替代”。根据现状调查可知，上一年度PM2.5年平均浓度不达标，入驻企业涉及的新增有组织二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘应按要求进行2倍削减替代。

# 规划方案综合论证及优化调整建议

* 1. **规划方案综合论证**
     1. **规划目标与发展定位的合理性**

《规划》提出：**产业规模显著提升。**力争到2025年，全产业链产值达300亿元，实现税收5亿元；到2030年，产值达到500亿元，贡献税收10亿元；到2035年，产值达到800亿元，贡献税收20亿元。

**产业结构持续完善。**形成大企业引领、中小企业集聚的产业发展格局，矿山开采、荒料贸易、加工制造、贸易展销、安装维修、文化创意等产业环节竞争力不断增强，打造成为集智能制造、数字贸易、文化创意等于一体，具有全球影响力的知名石材产业集群。

**绿色开发加速形成。**到2030年，资源的综合利用和循环利用水平显著提升，产业绿色化、数字化、智能化转型加快，逐步构建起较为完善的行业绿色发展体系。

**品牌创建卓有成效。**随县石材品牌创建卓有成效，品牌质量显著增强，产品丰富度、品牌认知度、质量满意度大幅提升。

**创新动能持续增强。**石材产业技术创新水平不断提升，数字化转型取得显著成效，产业发展动能持续增强，到2030 年，建成企业研发设计中心10家，2035年达到15家。新一代信息化智能化技术广泛应用，创意设计、建筑装饰设计及工程安装服务成为引领产业发展的根本动力。

**经济定位：随县经济社会高质量发展的支柱产业和城市名片。**依托资源和产业基础优势，优化布局结构、企业结构，引入新技术、新工艺、新模式，加快随县石材产业供给侧结构性改革，构建新业态，再创石材行业新辉煌。通过石材与旅游、建筑业、机械等相关产业的融合发展，以及与美丽乡村建设、第三产业发展等结合，形成随县完善产业体系，五年打造五百亿元产业，十年打造千亿元产业，带动全县经济结构的全面优化与升级。

**集群定位：**打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。

**产品定位：**主要发展满足终端市场需求的系列化、标准化、定制化的精深加工产品及整体解决方案，并配套完善的应用服务。

**市场定位：**随县石材产品主要面向国内市场，以随县所在的湖北省和中部地区为主，核心市场包括随州市、武汉市及武汉都市圈，郑州市及郑州都市圈等。积极开拓合理运距范围内的全国市场，重点开发长江经济带、京津冀城市群、粤港澳大湾区、成渝经济圈等。

**技术定位：**矿山开采、石材加工、废弃物综合利用等环节工艺技术、装备达到国内一流水平；数字化智能化信息化技术全面推广达到国内一流；技术、装备、工艺研发、标准规范编制水平达到国内一流。

根据发展规划目标及定位，报告2.2章节分析了发展规划与《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《随县城乡总体规划（2010—2030）》等规划要求相符，落实了区域规划的要求。

* + 1. **规划发展规模的资源环境合理性**

#### 水资源需求合理性

（1）用水合理性

根据《随州市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》：大力推行中水回用或城市再生水利用步伐，提高水资源循环利用水平。根据各地区现有条件，统筹规划，分步实施，推动再生水利用。新建用水企业、工业园区、中型大型污水处理厂等必须做好中水回用建设规划，综合利用中水资源；对工业用水、绿化用水等非生活用水，应引入中水，逐步完善、拓展中水的应用范围。从而提高水资源利用效率，达到节水目的。

本次园区规划石材企业生产废水全部经处理后回用，新鲜水资源使用集中供水厂供水，符合《随州市重点流域水生态环境保护“ 十四五” 规划》中的水资源循环利用要求。

（2）给水方案建议

随县多年平均降雨量为961.2mm，降雨资源较为丰富，但由于年内降雨分布不均，近70%的降雨量集中在夏、秋两季，且降雨多为短历时暴雨，然而降雨时间上集中的特点为发展雨水集蓄提供了极为便利的条件。在雨季通过对降雨的集流、存贮，跨季度、跨年度地进行合理调用，可提高雨水资源化利用程度。园区企业通过建造雨水收集设施和调蓄设施，可将部分雨水收集并回用于园区工业供水系统。

实施分质供水方案，提高水资源的配置效率。分析企业用水水质的要求、水源和水量等，对雨水、淡水和微污染水等进行分级综合利用。

#### 水环境可行性

（1）区域水环境质量现状

根据《随州市2024年环境状况公报》，2023年至2024年期间，规划园区范围主要受纳水体溠水、厥水河、漂水、游河地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，属于地表水环境质量达标区。

（2）污水处理厂接纳废水的可行性

根据前文5.1.2章节分析可知，园区生活废水经处理后可以达到乡镇污水处理厂进水标准，园区远期生活废水量为3840m³/d，根据各乡镇污水处理厂远期规划情况，远期吴山镇、万和镇、新城及草店污水处理厂规划规模为8200m³/d，远期废水量约占污水处理厂远期规模的46.8%。因此，排水量在远期规划乡镇污水处理厂处理能力范围内，但由于排水量占污水厂处理规模的比例较大，评价建议加快建设污水处理厂扩容工程，以确保规划园区生活污水能全部纳入污水处理厂进一步处理。在此基础上，园区生活污水纳入污水处理厂可行。

规划实施后，园区污水、雨污管网进一步完善，生产废水均经处理后回用不外排，生活污水均经处理达标后排放至乡镇污水处理厂集中处理，满足标准后排入周边地表水体。排污总量纳入乡镇污水处理厂总量范围内，不会对受纳水体水环境产生明显影响。

规划园区应加快完善雨污管网建设，确保近期完成，规划期内区域生活污水能全部经市政管网排入污水厂处理，确保区内生活废水能够有效收集和处理。

#### 大气环境可行性

（1）区域大气环境质量现状

根据《随州市2024年环境状况公报》，评价基准年2024年的基本污染物因子除PM2.5外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，经判定规划所在区域为环境空气质量**不达标区。**

本次评价收集了2019年~2023年《随州市环境状况公报》中近三年的环境空气质量数据，2019年~2021年及2023年随州市环境空气质量均为不达标区，但浓度值逐年下降，至2022年随州市环境空气质量属于达标区，但2023年有部分污染物浓度升高。

通过本次环评期间对周围环境空气进行监测的结果来看，各监测点TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动。其中，“涉气监管执法效能提升行动”重点狠抓铸造、玻璃制造、人造板、水泥等重点行业大气环境日常监管，常态化开展“四不两直”行动，实施机动执法和交叉执法，开展移动源污染专项执法，全面整治监测数据弄虚作假，切实形成涉气环境执法威慑力。扎实推进《随州市空气质量持续改善行动方案》，紧盯重点区域、重点行业、重点领域持续开展整治，健全大气环境监管常态长效机制。扎实开展专汽、铸造、化工等行业大气环境综合整治，组织实施VOCs全流程治理，实施年度治理项目300个。推进火电、钢铁、建材等重点行业大宗货物清洁运输，推进秸秆综合利用和露天焚烧管控，让蓝天白云成为城市常态。随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

（2）环境空气影响分析

规划年污染物排放对区域环境空气质量影响较小，通过落实区域内外整改措施，不影响环境空气质量改善目标达成。

* + 1. **规划发展布局的环境合理性**

《规划》布局方案如下：

**随县产业聚集区总体布局：**规划“四轮驱动”的产业总体布局，其中，“四轮”是指吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团。

**交通物流设施布局。**规划“一园一铁一通道”的交通物流运输布局。其中：“一园”：是指随县（吴山）国际石材现代物流产业园。该物流园位于吴山镇，主要提供荒料交易、石材产品、建筑骨料等仓储和对外展示功能。“一铁”：是指铁路运输专线。按照“按股出资、合股建设、合作管理、共享收益”的模式，规划建设全长15.5公里的石材铁路运输专线，此专用线路自吴山镇物流园引出，连接到随阳店站。“一通道”：是指吴山连接万和的石材公路运输通道。打通万和到吴山的石材运输通道，进一步改造、优化现有公路通道。

**综合利用产业布局。**近期，机制砂、锯泥综合利用等项目总体上以因地制宜，就地布局为主要原则，远期考虑依托市场布局大型综合基地。四个组团内各规划一个的综合利用功能区，所有机制砂综合利用项目均布局在该功能区内，其他石材加工企业内不再布局综合利用项目。每个组团骨料、机制砂企业数量控制在1-2家，单体生产线最低规模200万吨/年。锯泥综合利用项目控制企业数量控制在2-3家。以股份制公司或集团公司的形式，建设规模化、多品种、多生产线的生产基地。

本次规划布局充分考虑了现有工业基础，围绕现有产业确定产业结构。要求规划期各项目入驻严格按照本次规划的产业定位和工业布局选址。

（1）规划布局对周边环境敏感区影响分析

①周围敏感点

根据区域现状敏感点分布情况，规划园区内目前还有居住区。考虑到随县主导风向，建议在工业企业集中区边界和居住区边界设置绿化防护绿地，降低对周边敏感点的影响。

②镇区和城区影响

规划园区处于城镇开发边界。园区的建设对周边乡镇居民有一定的影响。园区边界通过设置防护隔离带，减轻工业生产对镇区的影响。

建议：①规划园区与周围敏感点之间设置防护隔离带，减轻工业生产对敏感点影响，应重点防护；②入驻各企业环评阶段应做好论证，禁止建设不符合环境防护距离的项目；③规划年内园区工业开发应采取严格的污染防治措施，严格控制源强，降低细颗粒物的排放。在规划年近期应落实随州市关于污染物控制削减的前提下，改善区域环境空气质量。

③地表水体

规划园区的排水采用雨污分流制，清洁雨水就近排入地表水体，生产废水全部处理后回用，不外排；生活污水进入乡镇污水处理厂处理达标后排入周边地表水体。

园区开发建设过程中，应严格环境准入，禁止高污染、高环境风险的项目入驻。

各入驻企业根据自身特点制定有针对性的风险防范措施，编制风险应急预案并在当地环保主管部门备案。各企业运行过程中应加强危险装置和设施的监控和限制，建立安全监控系统并与集聚区的监控系统相连，按照相关要求配备必须的应急物资和应急设施。

园区应编制突发环境事件应急预案，成立应急救援指挥部，落实预防预警、事故通报、应急响应与救援措施、应急监测等措施，事故发生时，应实现各企业间应急物资、应急设施和应急队伍的联动。针对风险事故紧急情况的严重程度，及时响应采取措施。

（2）规划布局与功能组团的相容性

规划结合园区发展态势和用地格局，以现状吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团为基础，规划“一园一铁一通道”的交通物流运输布局和综合利用产业布局，园区整体规划布局与园区周围功能相容。

* + 1. **规划产业结构的环境合性**

产业发展定位为：打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。

（1）产业政策的相产业政策的相容性

产业园规划的相关产业均需符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求才准许进入，同时需符合随州市、随县相关要求，禁止建设不符合产业政策要求或产能过剩的项目。产业定位的各行业在符合相关行业准入条件下，与产业政策可做到相容。

（2）资源环境承载的可行性

①水资源承载力

根据用水量统计预测，规划园区现状工业企业用水量约为0.07亿立方米，占随州市全市水资源总量的0.16%，近期2025年工业总产值约300亿元，远期规划目标到2035年总产值约800亿元，2035 年园区万元工业增加值用水量（可比价）为7.1立方米，工业用水量约为 0.083 亿立方米，占随州市全市水资源总量的0.19%，占随州市供水总量的0.77%。

园区各企业规划年实现洒水降尘、生产用水等采用生产废水经处理后的出水回用水，园区生活生产用水来源于乡镇自来水厂。

根据“5.7.2水资源承载力分析”，规划预测年区域供水能力能够满足满足园区用水需求。

②环境容量

A、大气环境容量

规划所在区域目前为环境空气不达标区，主要污染物为PM2.5，已无大气环境容量供园区发展，其他指标满足园区发展需求，根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动，随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。规划实施过程应通过不断通过优化产业结构、能源结构、控制污染物排放总量和综合整治企业排污等方式进一步削减规划区大气污染源排放量，以改善区域环境空气质量。

B、水环境容量

园区生活废水经乡镇污水处理厂处理后排入周边水体，规划园区排水量在远期规划乡镇污水处理厂处理能力范围内，但由于排水量占污水厂处理规模的比例较大，评价建议加快建设污水处理厂扩容工程，以确保规划园区生活污水能全部纳入污水处理厂进一步处理。废水总量纳入污水处理厂总量，不新增区域水污染物总量指标，对区域地表水体影响较小，不影响地表水环境功能。

* + 1. **环保基础设施合理性分析**

（1）雨水收集系统及环境风险防控系统

雨水收集系统及环境风险防控系统园区结合区域内水系布置、防洪排涝要求水位以及竖向原则，规划将区域内雨水就近排入周边地表水体。

雨水收集系统规划比较完善，在此基础上，本次评价建议新上项目应严控初期雨水未经处理直接排放，要求新上项目的厂区、堆场和露天生产装置区设置初期雨水收集处理系统，包括初期、后期及切换，对初期雨水设置封堵系统，如截流阀，以确保初期雨水全部收集回流至污水处理系统，经处理后的雨水方可进入市政雨水管网。

优化调整建议：新上项目应严控初期雨水未经处理直接排放，要求企业在厂区内设置初期雨水收集处理系统，包括初期、后期及切换，对初期雨水设置封堵系统，如截流阀，以确保初期雨水全部收集回流至污水处理系统，不外排。

（2）污水系统

根据园区规划，园区污水由污水干管收集集中送入乡镇污水处理厂处理达标排放，最终排放至周边地表水体。目前，区域内建成道路部分完成了雨污分流。

园区应依照环保基础设施先行的原则，尽快完善区内提升泵站及污水收集、输送管网。污水管网建成完善后，区域内污水能够全部截留至乡镇污水处理厂处理。

优化调整建议：规划区应依照环保基础设施先行的原则，加快完善建设区内污水收集、输送管网，实现园区污水收集输送管网全覆盖。

* 1. **环境保护目标的可达性**
     1. **环境功能区划的可达性分析**

根据随州市城市环境功能区划，园区环境功能区划见下表。

**表6.2.1-1 园区环境功能区划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境因子 | 区域 | 标准号及名称 | 区划类别 |
| 环境空气 | 评价区域 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单 | 二级 |
| 地表水环境 | 游河、漂水、厥水河、溠水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | Ⅲ类 |
| 声环境 | 居住、商业、工业混杂区域 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 |
| 工业区 | 3类 |
| 交通干线两侧相应范围 | 4a类 |

根据环境现状监测，目前区域内水环境、声环境、土壤质量较好，各常规环境因子均能满足当前环境规划要求。

通过建立完善的污水管网和城市污水处理措施，实现雨污分流，生活污水和工业污水分别处理，治理水污染，防止无组织排放；对区域大气污染物实行总量管理要求，限制大气污染严重的企业入驻，可使区域内大气环境质量保持良好；结合区域功能的特点，控制交通干线的噪声，加强建筑施工噪声、企业噪声和社会噪声的管理，采取必要合理的隔声和消声措施，区内声环境质量能够满足环保要求。

* + 1. **区域环境质量目标可达性分析**

#### 环境空气质量目标可达性分析

规划所在区域目前为环境空气不达标区，主要污染物为PM2.5，已无大气环境容量供园区发展，其他指标满足园区发展需求，根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动。其中，“涉气监管执法效能提升行动”重点狠抓铸造、玻璃制造、人造板、水泥等重点行业大气环境日常监管，常态化开展“四不两直”行动，实施机动执法和交叉执法，开展移动源污染专项执法，全面整治监测数据弄虚作假，切实形成涉气环境执法威慑力。扎实推进《随州市空气质量持续改善行动方案》，紧盯重点区域、重点行业、重点领域持续开展整治，健全大气环境监管常态长效机制。扎实开展专汽、铸造、化工等行业大气环境综合整治，组织实施VOCs全流程治理，实施年度治理项目300个。推进火电、钢铁、建材等重点行业大宗货物清洁运输，推进秸秆综合利用和露天焚烧管控，让蓝天白云成为城市常态。随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

根据园区现状调查可知，园区现有入驻企业均已建成运行，对区域环境空气的影响已纳入现状环境空气质量中；同时随州市通过上述一系列的措施，可逐月实现环境空气质量改善，待园区内后期企业拟入驻时，可腾出大气环境容量，并满足环境质量目标要求，加之区域内企业使用天然气、液化石油气作为能源，属于清洁能源，其各项污染物的排放量较小，因此，园区规划的实施不会改变现状大气环境功能区划。

#### 水环境质量目标可达性分析

规划区内生产废水均经处理后回用于生产，不外排；园区办公生活污水规划进入乡镇污水处理厂处理，在厂内必须采取措施对其废水处理达到乡镇污水处理厂进水水质标准。随着园区内废水进入污水处理厂处理达标后排放，同时在严格实施污染物总量控制指标方案，限制入区项目水环境门槛，对仅涉及生活污水的实施总量管理指标，并在项目实施后工业废水和生活污水都得到合理有效的处理之后，可达到相应的排放标准后再经乡镇污水处理厂进一步处理，这样可以保证规划实施后周边地表水体的水质达到相应的水环境功能要求。

#### 声环境质量目标可达性分析

现状监测表明园区各监测点的噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、3类标准要求，结合噪声环境影响预测部分分析可知，区域主要噪声源为：施工噪声、交通噪声、企业生产噪声及社会生活噪声，从区域布局分析，园区内设置了部分居住用地，与周边工业用地间隔了一定的距离，本次规划通过合理的区域功能分区、道路规划以及加强企业生产施工管理，使用低噪设备、隔声墙等设施，使其影响达到最小。在合理布局的基础上，经采用各项降噪措施后，能够保障园区项目入驻后的声环境质量状况能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3、4a类标准的要求。

#### 固体废物环境质量目标可达性分析

园区规划方案实施后，园区内产生的工业固废均可得到合理的综合利用和最终处置，一般固体废物均综合利用，危险废物由有资质的单位及时清运和集中处理，生活垃圾由市政环卫部门统一清运和集中处理，可见固体废物均能合理有效的处理和处置。

* + 1. **污染控制目标的可达性分析**

（1）废气控制措施

针对园区产业特征，规划废气污染控制措施重点为：企业大切、磨光、表面加工、切边开槽等工序产生的粉尘经加强管理、湿法作业或高效除尘处理后排放；破碎、筛分粉尘经除尘器处理后排放；堆场扬尘采取合理布局堆料场、减少物料露天堆放、及时清理地面粉尘、建筑围挡、洒水降尘等措施；运输扬尘采取厂区内地面硬化、定期清扫、洒水降尘等措施。

（2）废水控制措施

本次环评根据各入驻项目工艺特点，提出了企业工业废水平均回用率应达到100%，处理后生产废水用于生产各环节或洒水降尘，分质供水，生活污水均排放至乡镇污水处理厂，经处理后达标排放至周边地表水体。

（3）初期雨水控制措施

针对入驻企业的生产厂区、堆场和框架式露天生产装置区地面初期污染雨水，应设置围堰、截污渠和初期雨水收集池，雨水管应增加控制阀门以便对初期雨水进行截留，防止直接外排。厂区收集的初期雨水须经处理后回用，后期清洁雨水收集后直接排入园区市政雨水管网。

上述措施实施后，能够保证园区废气、废水污染物达标排放，各类污染物排放得到有效控制。

（4）危废的安全处置

入驻园区的企业产生的危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范贮存、转运，建立危险废物台账管理制度，并实施危废转移联单管理；同时应委托有处理资质的单位统一收集、安全处置。

* + 1. **环境管理指标可达性分析**

通过提出的环保措施，可确保区内废气、废水、噪声、固废达标排放，实现指标要求。

* + 1. **其他指标可达性分析**

推进资源节约型社会建设，大力发展循环经济，按照“减量化、再使用、资源化”的原则，引导企业通过技术改造、科技创新、工艺改革等措施，实现污染物排放全程控制和资源能源高效利用。做好重点企业节能工作，促进园区节约用水，重点提高高耗水行业的用水重复使用率。因此，随着节能减排系列措施手段的实施，资源利用评价指标具有可达性。

* 1. **规划方案的优化调整建议**
     1. **产业定位及布局的优化调整建议**

本次评价针对园区产业定位及布局提出优化调整建议如下：

（1）园区逐步完善相应的防护距离内的绿化、生态廊道、绿化隔离带建设。其他防护性绿地按照规划方案和具体进驻企业环境影响程度予以逐步实施。

（2）后续管理、规划开发过程中，结合规划优化现有工业与居民混杂区域产业布局，逐步实现工业区与居住区的分离，加强工业区与生活区生态隔离带建设，减缓工业生产对区内居民的影响。

* + 1. **环保基础设施调整建议**

目前园区内供水、雨水、污水管网尚未完全覆盖，雨污分流不完善，道路交通建设滞后。本环评调整建议：

（1）建设供水管网，实施园区供水管网全覆盖，为园区企业提供自来水，减少地下水的使用直至园区全部采用自来水作为水源。

（2）配套建设污水收纳管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政污水管网，将产业园区内全部生活污水收纳排入乡镇污水处理厂深度处理。

（3）配套建设完善的雨水管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政雨水管网，将产业园区内雨水纳入雨水管网中就近排入河流。

（4）建设完善的道路交通系统，完善路网结构、停车场等基础设施。对现状路网线型进行梳理，优化存在的安全隐患交叉口。优化厂区交通组织，减少园区中轴交通压力；对破损道路进行修复，减少运输粉尘排放。

* + 1. **建设时序调整建议**

根据园区开发现状和存在的主要环境问题，本次评价对方案实施提出以下建议：

园区基础建设是园区可持续发展的基础和前提，也是保护区域环境的重点手段，同时也是落实环保对策的重点，建议及时跟进雨水、污水配套管网、路网的建设进度，并制定中远期环保工程的建设规划，积极配套资金，规划建设进度，确保区域污水收集处理率到100%，保障环保基础设施的建设始终优先于其它方案的实施。

园区建设时序见下表。

**表6.3.3-1 园区建设时序**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 实施时间建议 |
| 基础设施 | 污水收集管网的建设完善 | 建议在新增项目入驻前完成 |
| 雨水收集管网的建设完善 | 建议在新增项目入驻前完成 |
| 支路路网建设 | 建议在新增项目入驻前完成 |

* + 1. **环境管理优化建议**

（1加强环境管理联动工作，建立危废物管理台账，完善产业园环境保护各项制度。建立企业“一企一策”整治提升工作方案。督导企业完善环保应急设施，落实整改要求，提高生态管理水平。

（2）督促园区现有未履行环境影响评价手续与“三同时”竣工验收手续企业补办环保手续，对新入区建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后方可入区建设，落实排污总量控制指标。

* + 1. **规划优化调整建议清单**

综上所述，园区优化调整建议汇总见下表。

**表6.3.5-1 园区规划环评中的优化调整建议清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 优化调整类型 | 现状、规划情况及存在问题 | 优化调整建议 |
| 用地布局 | 生态隔离带和生态廊道 | 园区逐步完善相应的防护距离内的绿化、生态廊道、绿化隔离带建设。其他防护性绿地按照规划方案和具体进驻企业环境影响程度予以逐步实施。 |
| 园区工业居住区混杂 | 后续管理、规划开发过程中，结合规划优化现有工业与居民混杂区域产业布局，逐步实现工业区与居住区的分离，加强工业区与生活区生态隔离带建设，减缓工业生产对区内居民的影响。 |
| 基础设施 | 供水管网建设不完善 | 建设供水管网，实施园区供水管网全覆盖，为园区企业提供自来水，减少地下水的使用直至园区全部采用自来水作为水源。 |
| 排水管网建设滞后 | 配套建设污水收纳管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政污水管网，将产业园区内全部生活污水收纳排入乡镇污水处理厂深度处理。 |
| 雨水管网建设滞后 | 配套建设完善的雨水管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政雨水管网，将产业园区内雨水纳入雨水管网中就近排入河流。 |
| 道路交通建设滞后 | 建设完善的道路交通系统，完善路网结构、停车场等基础设施。对现状路网线型进行梳理，优化存在的安全隐患交叉口。优化厂区交通组织，减少园区中轴交通压力；对破损道路进行修复，减少运输粉尘排放。 |
| 环境管理 | 现有园区未建立完善的环境管理制定 | 加强环境管理联动工作，建立危废物管理台账，完善产业园环境保护各项制度。建立企业“一企一策”整治提升工作方案。督导企业完善环保应急设施，落实整改要求，提高生态管理水平。 |
| 环保手续执行力度不够 | 督促园区现有未履行环境影响评价手续与“三同时”竣工验收手续企业补办环保手续，对新入区建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后方可入区建设，落实排污总量控制指标。 |

# 环境影响减缓对策和措施

* 1. **生态环境保护对策和措施**
     1. **大气环境影响减缓措施**

#### 工业大气污染源减缓措施

（1）严格环境准入

①严禁不符合园区产业定位的产业建设。对未通过环评审查的项目，有关部门不得审批、核准、备案，不得提供土地，不得批准开工建设，不得发放生产许可证、安全生产许可证、排污许可证，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，有关单位不得供电、供水。禁止引入带有燃煤锅炉的企业，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，按照“三同时”制度进行管理，降低污染物排放强度。

②合理控制能源消费总量，提高能源使用效率。石材产业园入驻的石材生产加工企业综合电耗、综合能耗等应达到《石材行业清洁生产技术要求》国内清洁生产先进水平，即综合电耗不得高于17kW·h/m²、综合能耗不得高于17.8kW·h/m²，单位新鲜水用量不得高于0.3m³/m²，生产废水回用率100%。

（2）全面推广清洁能源利用

①优先使用天然气、液化石油气等清洁能源，禁止引入带有燃煤锅炉的企业。

②积极引导发展绿色建筑，推广使用太阳能热水系统、光伏建筑一体化等技术和装备。

（3）强化污染治理和环境监管

①强化污染源治理

进一步加大对现有污染源治理力度，尤其是不能稳定达标的企业，应限期治理。坚决淘汰和取缔污染严重的不符合国家产业政策的工艺和设备，对新、改、扩建设项目要严格执行环境响评价制度和“三同时”制度，保证“三同时”验收合格并稳定达标排放，杜绝超标排放工业污染源产生。

石材产业园引进的石材加工企业大切车间、磨光（切边）车间建筑物除进出通道外应密闭，靠近村庄一侧通道除消防使用外平时密闭，并不得开启窗户，生产车间安装配备收尘装置，封闭作业，作业人员配备防尘用品；车间生产设备应按规定配齐防尘设施；厂区应配置安装降尘喷淋设施，确保喷淋覆盖全厂区；应在厂区大门及荒料进出口建设长不少于10m，宽不少于4m规范的车辆冲洗水槽，确保进出车辆经冲洗后方可上路，应在厂区大门附近建设洗车台，并配置3000W的高压水枪对出厂车辆进行清洗（冲洗后的污水应引入雨水或污水池处理后循环使用）。石材产业园石材废料综合利用企业应建设全封闭厂房，实行封闭作业，并配备防尘降尘设备。

②推行清洁生产，优化生产工艺

石材产业园企业应推行清洁生产，优化生产工艺，减少废气的产生量。引进的石材加工企业生产工艺及设备应具备生产粉尘颗粒物收集处理系统。根据企业石材加工生产工艺条件要求，石材切割、磨光等易产生粉尘的生产加工环节应优先采用湿法加工工艺。

③加强排污限额管理，实行排污许可证有偿转让制度

在对企业加强管理时，首先要加强排污限额管理，对各企业按总量控制原则，根据生产能力和生产效益进行排放量分配，配额确定后，保持一段时期不变，鼓励企业治理，治理成功后，多余的排放量额度允许用于扩大生产或有偿转让，环保管理部门应在政策上给予保证和保护。

④合理设置防护距离

石材产业园在实施的过程中应当加强招商引资项目的管理，严格按照规划产业布局及功能分区布置，避免不同类型企业交叉分布；毗邻居民区的工业企业项目应做好大气污染防治工作，优化企业内部厂区平面布置，设置足够的大气环境防护距离和绿化带，避免造成企业与居民区、企业与企业间相互影响。配套建设的污水处理设施、污水泵站、垃圾转运站等，应根据工艺、规模要求设置合理的大气防护距离，防护距离内禁止建设居民区、学校、医院等敏感项目，已有项目必须采取措施或者实施搬迁等，减缓不良环境影响。

（4）实施总量控制

石材产业园的发展应满足总量控制要求，各地块新建企业和居民生活必须控制各种污染物排放量符合总量控制规定的排放限值。各类新建、扩建、改建和技术改造项目审批时确保大气污染物排放量控制在区域总量控制指标内。在实施“十四五”大气污染物总量控制规划目标的基础上，通过加大对污染企业治理及升级改造等措施进一步削减大气污染物排放量。

#### 生活大气污染源减缓措施

（1）加强管理，减轻油烟污染

规划园区内新、改、扩建的餐饮业和单位食堂，应全部使用清洁燃料（电、天然气、液化石油气等）；新建、在建地产项目要按照功能要求配套建设专用油烟管道（含住户），油烟经烟道高空排放。因地制宜，合理规划，建设餐饮娱乐业集中区，引导流动餐饮摊点进入集中区经营。开展餐饮油烟综合整理，加强油烟治理设施运行监管。排放油烟的餐饮服务场所全部按照高效油烟净化装置，处理后达标排放。推广使用进化型家用抽油烟机，新建住宅类小区住户安装油烟净化装置。

（2）生活垃圾恶臭污染控制措施

规划区域垃圾转运站的选址应与居民区、商业区保持一定的距离并处于下风向位置，垃圾转运站的设计应符合相关要求，垃圾转运站与周围环境敏感点之间应设置绿化防护带并设置除臭防尘设施，臭气排口远离周围的环境敏感点。公共厕所设于公共区域，供商务生产、居住用地等人员使用，为了避免受影响的人群减少到最少，同时提高卫生水平，需要设置专门的清洁人员定时定期对公共厕所进行清洁管理，厕所应达到四壁、挡墙完好，蹲位台面完好，门窗完好地面净、小便池净、蹲位台面净、附属设施净、厕所环境净、无臭味、无蝇虫。

#### 交通大气污染源减缓措施

（1）加强机动车环保管理：加快推进高排放机动车更新淘汰；全面开展机动车环保定期检验，不达标车辆不得发放环保和安全检验合格标志，不得上路行驶；加强机动车尾气的监测，结合车辆年审监测机动车尾气，同时不定期抽查监测上路车辆，对尾气排放超标车辆强制实施安装尾气净化装置或报废，确保汽车尾气排放达标率在80%以上。在不影响车辆正常行驶的地段，实行机动车辆停车怠速熄火；加强报废机动车辆管理，禁止报废车辆继续行驶使用。

（2）提升车用燃料油品质，使用清洁能源：制定高的燃料标准，提高燃料油的品质；加强对车用油品质量监督管理检查，严厉打击非法生产、不合格油品行为；使用清洁燃料，降低柴油中的硫含量；使用液化石油气（LPG）、压缩天然气（CNG）等绿色环保新能源，制定实施新能源车辆示范运营工作方案。

（3）发展绿色交通：推广新能源汽车。公交、环卫等行业优先使用新能源或者清洁能源汽车，新增的客运出租车使用新能源或清洁能源。加快加电站、充电桩（桩）等配套设施建设。优化城市路网，完善公共交通换乘系统，增设公共交通专用车道，提倡采用公共交通方式。

#### 合理布置绿化区域，扩大绿化面积

植物能吸收空气中的废气，因此扩大绿化面积，能增加产业园环境大气自净能力，改善大气质量。绿化应以保护和改善生态环境为出发点，应考虑在工业区与居住区之间设卫生防护林带；在产生有毒有害气体及烟（粉）的车间与要求清洁的车间或部门之间应设绿化隔离林带；在要求较洁净的工厂周围不宜采用有扬花、飞絮的树种；对树形、色彩的选择应与环境相协调，还应兼顾采光和通风的要求。绿化布置应与管线和道路布置密切结合，管线附近不宜栽种深根性树。

* + 1. **地表水环境影响减缓措施**

#### 工业废水减缓措施

（1）实行清污分流、雨污分流，建立完善的污水管网系统和雨水管网系统。产业园中石材加工企业生产废水应汇集至多格循环沉淀池处理后循环使用，严禁外排。各沉淀池底部和四周应采用现浇混凝土浇筑，池崖沿应不低于车间内地面标高，四周应设置1.2m高的护栏，应使用干湿分离设备对生产废水进行干湿分离，并确保分离后的废渣运至指定地点综合利用，废渣应全封闭装运。企业厂区内应根据规范要求设置化粪池，生活污水经化粪池处理后引入园区污水管道系统至污水处理厂集中处理。企业石材加工生产区地面初期雨水应收集处理后回用于厂区生产或洒水降尘。石材产业园石材加工企业外排生活污水应经预处理达到接管标准后方可排入乡镇污水处理厂。

（2）合理安排开发建设时序，加强入园项目环境影响评价管理和“三同时”验收，石材产业园应优先开发污水收集管网完善的片区，限制管网不完善区域的项目建设，确有必要建设和投产的，生产废水应污水处理设施处理后回用，不外排，生活污水经预处理达到乡镇污水处理厂进水水质标准后排放至乡镇污水处理厂，不得自行设置排污口。

（3）提高改造优势产业。积极推动企业开展技术改造，淘汰落后技术和装备，调整产业结构，推进产品标准化生产，提升产业层次水平，减少结构性污染，整体推动行业结构优化调整。

（4）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量，加大工业节能节水工作力度，推广节水工艺和技术，进行中水回用，降低万元GDP水耗。

（5）加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，总排水口污染物浓度稳定达标排放。建设水文水质在线监测系统，及时掌握产业园出境、入境和重要控制断面的水文、水质变化情况，及时有效控制污染入河。

（6）严格控制石材产业园各企业工业废水水质，禁止产生重金属及持久性有机污染物废水企业入驻石材产业园，保证产业园区污水处理的正常和安全运行。

#### 生活污水减缓措施

目前，石材产业园规划区域内少量生活污水未经处理直接通过天然沟渠或涵管排入周边地表水体；使得周边河流域生态环境恶化。因此，评价要求产业园加大环保基础设施投资，加快园区生活污水收集管网建设，以尽快实现全面截污。

石材产业园污水收集管网建成后，各类商铺、居民、企业的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网；餐饮、食堂废水经隔油+化粪池处理后排入市政污水管网；区域降雨进入雨水管网。确保园区生活污水全部经收集引入乡镇污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放，减少对周边地表水体的环境影响。

#### 初期雨水减缓措施

（1）石材产业园初期雨水控制

石材产业园规划实施期应最大程度减少对规划区原有排水系统和水环境的影响，新建地区综合径流系数的确定应以不对水生态造成严重影响为原则，避免产业园含高浓度SS的初期雨水直接排入周边地表水体。规划园区在地下水水位低、下渗条件良好的片区，应加大雨水促渗。

充分利用天然土壤和绿地的含水性能，缓解市政排雨系统的压力，规划的居住用地可根据情况建设生态小区系统。雨水首先通过天然土壤渗入地下，当超过土壤的入渗能力时，则进入小区的滞留塘或洼地，滞留塘和洼地可根据绿地的耐淹水平设计，标准内降水径流可全部入渗，遇超标准降水，则通过溢流系统排入市政排水系统。

在部分路段设置生态植草沟，收集片区雨水的同时，利用植草沟里植物有效过滤和分解雨水中的面源污染物，一方面大大减小市政管网投资，丰富了区域景观，另一方面能有效降低雨水中的面源污染。将道路两侧绿化带建设为生物滞留带，低于路面，采用道路立缘石豁口的方式将机动车道雨水径流引入绿化带，并设置过滤池对路面初期雨水进行截污；人非混行道雨水径流直接进入绿化带。

在雨水集中排放处有针对性的设置生态湿地，或采用初期雨水截污、沉淀等预处理措施，对规划区内初期雨水进行净化，减少雨水中的面源污染物对地表水体的污染。石材产业园应分片区对产业园规划区初期雨水进行收集处理，初期雨水处理系统应通过铺设专用地下管网，在下雨时段内将产业园区内道路、厂区地面、屋面的雨水收集到初期雨水处理中心的储水池，然后通过生产废水处理系统对污水进行达标处理，处理完的初期雨水回用企业生产用水，实现整个园区内的初期雨水循环利用，不对外排放。

（2）企业初期雨水控制

针对产业园内入驻的石材加工企业的生产区、堆场和框架式露天生产区地面初期雨水，应设置导流沟、截污渠和初期雨水收集池，雨水管应增加控制阀门以便对初期雨水进行截留，防止直接外排。厂区收集的初期雨水经沉淀处理后回用于生产或洒水降尘。石材产业园入驻的石材加工企业厂区必须建设完整成网的雨水收集系统，雨水截流沟宽不小于0.4m，深不小于0.5m。设置纵向标高时，围墙、大门及厂内所有范围的标高都应高于雨水收集池进水口的标高，且场地、绿化地倾斜度不小于0.5%。严禁从大门、围墙边直接排水，所有初期雨水必须汇入雨水收集池，平时应排空（抽至循环沉淀池循环使用）雨水收集池，下雨时收集。后期清洁雨水排入园区雨水管道系统，排雨水口应按规定设置。厂区车间、道路、堆场等周边均应设置排水沟，设置冲洗水管接头、电源接头，并购置可流动的高压水枪，每周至少冲洗一次。冲洗水进入沉淀池处理后综合利用。

* + 1. **固体废物环境影响减缓措施**

对产业园内的固体废弃物以“减量化、资源化、无害化”为处置目标，大力提升固体废弃物综合利用和安全处置水平，持续有效防治固体废弃物污染环境。规划期，实现规划区城市生活垃圾无害化处理率达到100%；废物收集系统和废物集中处置设施建设较为完善。

（1）工业企业产生的一般工业固体废物，如：边角料及不合格产品、废钢砂等，统一收集后交专业回收公司回收处置。危险固体废物，例如废机油等交由有资质单位处理。一般工业固体废物暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危废贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，落实各项防扬散、防流失、防渗等措施。

（2）厨余垃圾和等有机垃圾的收集、运输、处置及其相关的管理活动，按照相关规定执行。在餐饮垃圾的清扫、收集、运输、处置活动中，禁止以下行为：将餐饮垃圾排入下水管道或以其他方式随意倾倒、抛酒、堆放；将餐饮垃圾提供给有《城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可证》、《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》的单位或个人进行处置；将未经无害化处理的餐饮垃圾直接作为畜禽饲料。

（3）规划实施后将对生活垃圾进行分类处理，再由垃圾收集点分类收集后经垃圾收集站统一运往垃圾无害化处理场处理。

（4）建筑垃圾的收集、运输和处置应由环卫部门统一管理和规划。运输建筑垃圾的车辆，必须按照规定的时间、路线和数量，将建筑垃圾封盖运到指定的建筑垃圾堆置场，并按要求倾倒。凡将建筑垃圾运入建筑垃圾堆置场消纳、处理的，应按规定缴纳处理费。对施工产生的余泥尽可能就地回填或申报有关管理部门及时运走，堆放到合适的地方。并注意清洁运输，防止运输过程中酒落。

* + 1. **噪声环境影响减缓措施**

#### 噪声控制原则

石材产业园投入使用后噪声源包括园区内各公用设施运行产生的噪声、入驻企业运行产生的噪声及园区临近道路交通噪声。园区噪声控制原则如下：

（1）高噪声企业应采取有效的隔声降噪措施，减少工业噪声污染，并于周边声环境敏感目标保持一定的距离。

（2）园区应注意合理布局，将办公楼和宿舍楼尽量远离周边道路及内高噪声企业，临道路侧安装隔声窗。

（3）园区应加强绿化建设，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求，减少交通噪声污染。

#### 噪声源污染减缓措施

（1）工业企业噪声污染防治措施

①合理布局

高噪工业企业应布置在距离居民区较远的位置，厂区内总图布置，高噪设备或高噪声车间远离居民点，并充分利用厂房、建构筑物遮挡隔声，厂区内外道路植树绿化，以减轻噪声影响。严格限制在工业集中区域建设住宅区以及在住宅区中建设工业企业。

②控制噪声源

对改扩建或新建项目的新增噪声设备应选择低噪声先进设备，规划区域内的备用柴油发电机、水泵等高噪声设备应安装在室内，风机、冷却塔等与周围环境敏感点应保持足够的噪声衰减距离，因地制宜采取安装消音器、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。

对新建有噪声源的项目执行环境影响评价制度，严格按照经批准的环境影响报告书（表）中规定的噪声污染防治措施进行实施。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求。

石材产业园石材加工企业生产车间应设置为标准钢架结构，边墙应全封闭直至地面，生产车间安装降噪设备，靠近村庄的企业围墙应设置密封式围墙。外观大方、美观。厂区内外建设绿化带，起到降噪防尘作用。

③加强管理

要求企业加强高噪声设备及其隔声降噪设施的运行管理，及时维护，使其经常处于正常运行状态。对高强度突发噪声，应避免在夜间进行。环境保护行政主管部门应建立噪声源档案，对产业园内的工业噪声源制定管理规划，督促企业落实噪声污染控制措施。

（2）交通噪声污染防治措施

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手：

①完善道路两侧绿化隔离带

规划区交通主次干道两侧均设置一定距离的绿化带，绿化种类以乔木、灌木为主，花卉草皮为辅，以吸尘降噪，美化环境。规划中对产业园内主要道路两侧防护绿地均有相应规划，规划实施过程中应按照规划进行，充分利用绿化带降低交通噪声影响

②控制车辆噪声源强

机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB1495-2002），凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；任何车辆都必须保持良好的运行状态，安装尾气管消声器。在敏感路段严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶，必要时加装电子测速仪。在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限行、限速等措施，降低交通噪声。

③采用改性沥青路面

实践表明，相对混凝土路面来讲，沥青路面的减噪性能明显优于混凝土路面；而改性沥青的减噪性能更优于普通沥青。根据经验数值改性沥青路面较水泥路面噪声值可降低3至6B(A)，这将一定程度上降低交通噪声对周边环境的影响。

④道路交通防治

建设经过已有的噪声敏感建筑物的园区道路，有可能造成环境噪声污染的，应当设置声屏障或者采取其他有效的控制环境噪声污染的措施。

若在已有的道路两侧新建声环境敏感的建筑物，如居民楼、医院、学校等声环境保护目标，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过)第二十六条：“建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求，不符合标准要求的，不得通过验收、交付使用；在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，还应当按照规定间隔一定距离，并采取减少振动、降低噪声的措施。如规划噪声敏感建筑物噪声超标，该规划环境保护目标的建设单位应当对噪声敏感建筑物进行建筑隔声设计，以符合其室内低于《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)相关要求。

制定相应的交通噪声管理办法，拖拉机、柴油三轮卡车和摩托车应限时、限线、限量在产业园内行驶，逐步淘汰上述高噪声车辆。加强道路交通管理，切实执行废旧机动车辆限期淘汰制度，噪声排放超标的机动车不准驶入园区道路，限期安装有效的消声装置；积极发展区内绿色公共交通。对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；禁止鸣笛。

④调整路边建筑布局

临道路两侧的居民住宅楼，建筑设计时走向布局尽量与道路平行，以减少整个受交通噪声影响的住宅楼栋数，并要合理安排卧室、起居室的朝向和位置，并通过设计临街公共走廊、封闭阳台等控制措施尽可能避免交通噪声的影响。必要时可设置隔声窗。

（3）社会生活噪声源控制措施

文化娱乐、体育、餐饮等场所的经营管理者应当采取有效措施，防止、减轻噪声污染。使用空调器、冷却塔、水泵、油烟净化器、风机、发电机、变压器、锅炉、装卸设备等可能产生社会生活噪声污染的设备、设施的企业事业单位和其他经营管理者等，应当采取优化布局、集中排放等措施，防止、减轻噪声污染。

禁止在商业经营活动中使用高音广播喇叭或者采用其他持续反复发出高噪声的方法进行广告宣传。对商业经营活动中产生的其他噪声，经营者应当采取有效措施，防止噪声污染。禁止在噪声敏感建筑物集中区域使用高音广播喇叭，但紧急情况以及地方人民政府规定的特殊情形除外。在街道、广场、公园等公共场所组织或者开展娱乐、健身等活动，应当遵守公共场所管理者有关活动区域、时段、音量等规定，采取有效措施，防止噪声污染；不得违反规定使用音响器材产生过大音量。公共场所管理者应当合理规定娱乐、健身等活动的区域、时段、音量，可以采取设置噪声自动监测和显示设施等措施加强管理。

对已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物进行室内装修活动，应当按照规定限定作业时间，采取有效措施，防止、减轻噪声污染。

新建居民住房的房地产开发经营者应当在销售场所公示住房可能受到噪声影响的情况以及采取或者拟采取的防治措施，并纳入买卖合同。新建居民住房的房地产开发经营者应当在买卖合同中明确住房的共用设施设备位置和建筑隔声情况。

居民住宅区安装电梯、水泵、变压器等共用设施设备的，建设单位应当合理设置，采取减少振动、降低噪声的措施，符合民用建筑隔声设计相关标准要求。

* + 1. **生态保护对策与措施**

（1）构建区域内绿化及水系系统

植物不仅对二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、粉尘等大气污染物有吸附作用而且对噪声也有一定的吸收和阻隔作用。在规划区的开发过程中应加强区域绿化建设，尽可能营造一个美观舒适的环境，减少对区域环境的影响。

产业园区地块内的植被。施工时建议将地块内的较大的具有景观价值的植物个体尽量保留作为景观植物，尤其是乔木类群，减少后期景观建设的费用，实现生态施工。

园林景观的生态化设计。在地块的园林景观营造中，建议践行生态化、低碳化设计的原则，包括：

①乡土植物的利用。选择当地乡土植物进行绿化设计，杜绝采用外来物种。在多上植物中，应优先选择抗逆性强、耐虫害、水土保持能力强的灌木类型，减少再辅以合适的草本、乔木，减少日常维护成本。

②复合绿化。在具体的景观、绿化设计时，减少乔木-草坪这种单纯的模式，建议营造乔-灌-草立体结构模式，增强园林绿地的生态功能，防护绿地。以道路防护绿地为主。沿规划区道路系统两侧控制不低于10~30%的绿地率组成道路绿化隔离带，可有效隔离道路的景观及生态干扰。

特殊功能区绿化隔离带的建设：在停车场、污水泵站、公共厕所等公共建筑物周围，建设绿化隔离带。绿化隔离带的宽度以5~15 米为宜，种类应以乔木树种为主体，可达到隔声、降噪、减尘的防护效果。

（2）合理配置绿化树种

规划区后续开发利用园林绿化规划设计中应重视合理配置绿化树种。乔木具有比灌丛、草坪高得多的“绿量”，乔木的环境生态效应更为明显，因此，规划区的园林绿化体系应以抗污性较高的乔木树种为主体，以本土绿化植物为主，避免外来物种的入侵，并且以灌丛、草坪、花坛、垂直绿化建设相结合，观花、观叶、观果植物相结合，建设高生态功能的园林绿化体系，

（3）选择多种绿化形式

规划区绿化应采取多种形式，如建设公园绿地、生产防护绿地、道路绿地、景观绿地等等，以提高绿地率；同时通过在区内实行空地绿化、立体种植或立体绿化，以高生态功能的植物代替低生态功能的植物，如乔术代替灌木、草本，选择不同林龄的乔、灌木树种，形成多层次、异龄的绿化体系，多方式、多层次满足生态系统功能。

* + 1. **土壤环境影响减缓措施**

根据《土壤污染防治行动计划》，对区域制定土壤环保治理措施。

开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查，并建立每 10 年开展一次的土壤环境质量状况定期调查制度；建设土壤环境质量监测网络；提升土壤环境信息化管理水平。

——实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。分用途明确管理措施，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单；落实监管责任；严格用地准入。

——强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。

——加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。

——开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。明确治理与修复主体，制定治理与修复规划，有序开展治理与修复，监督目标任务落实。

——加大科技研发力度，推动环境保护产业发展。加强土壤污染防治研究，加大适用技术推广力度，推动治理与修复产业发展。

——发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系。

对园区内用地实行分类管理，根据质量调查与评估结果，应逐步建立污染地块名录和开发利用负面清单，合理确定每一块土地用途。

结合国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知，建立调查评估制度，定期开展土壤环境质量调查评估，实施土壤环境影响评价制度，并提出防范土壤污染的具体措施，并制定土壤环境风险管控方案；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。

* 1. **环境管理措施**
     1. **建立健全园区环境管理体系**

为了使园区开发、区域循环经济的管理体制与园区环境保护成为一个有机整体，使园区开发活动的环境影响评价纳入园区开发活动的规划、实施、运行、监督、管理以及实施效果评价的全过程，有必要建立一套结构化的环境管理体系。结构化的管理体制是园区经济的实现形式和组织方式，必须依靠环境管理体系得以实现。

建立园区环境管理体系在园区开发活动环境保护中的作用可归纳为：

（1）有助于将园区开发活动环境影响评价的结论纳入园区开发活动的规划、实施、监督和运行的全过程；

（2）可帮助园区开发活动的管理者协调区域经济发展与园区环境保护的关系；

（3）从运行机制上保障园区开发活动环境行为的持续改进；

#### 建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。

环境管理体系涉及的范围包括：园区发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。针对园区存在的主要环境问题，园区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定园区环保法规：园区应根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况，制定适合园区经济发展和环境管理需要的“环境保护规定”，规范人们在保护环境、防治污染等方面的行为，实现本环境规划中所提出的环境目标。

（2）实行严格的项目审批制度：制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格把好“技术含量高”和“环境友好”关。对不符合国家产业政策和发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，以达到从源头控制的目的。

（3）切实落实环境保护目标责任制：根据环境规划总目标和污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

（4）健全污染治理设施管理制度：强化企业污染治理设施管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（5）严格落实各项环境制度：在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目“同时施工”、与项目生产做到“同时验收运行”，保证区域环境规划的落实。

（6）建立报告制度：区内所有排污企业均实行排污许可申报制度，并按照有关规定要求填写排污年报表，上报当地生态环境主管部门。在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环境主管部门申报。

（7）制定环保奖惩制度：制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积极推广。

#### 成立专职的环境管理机构

园区应成立专职的环境管理机构，该机构应隶属于园区建设管理部门，并设专职人员负责，在随州市生态环境局随县分局的指导下开展园区的日常环境管理工作，具体负责园区环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。园区环保机构应负责以下事项：

（1）制定园区环境管理和安全生产制度、章程，负责园区环境管理体系的建立和保持；

（2）协助地方环保局对区域环境质量情况进行监测及汇总，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

（3）对区内企业“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修等环境管理和各项环保制度的落实情况进行监督管理；

（4）协助地方生态环境局进行区内建设项目的环境影响申报、审批、“三同时”验收、排污申报登记等工作；

（5）负责制定危险化学品储、运设备的应急处置方案，检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训；并负责处理各类污染事故及火灾事故，组织抢救和善后处理。

* + 1. **环境信息公开**

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。区内环境管理部门定时(如年度)编制园区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督产业园的环境管理。在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对园区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证走可持续发展的道路。在加强环保队伍建设的同时，应加强对园区公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的环境教育方式，普及环保知识、提高园区全体公众的环境保护意识。

* + 1. **区域环境管理职责建议**

建议园区对企业清洁生产水平要求至少达到国内清洁先进水平，将区域产业进行统一规划建立循环经济产业链带动经济发展，按照规划确定的企业中水回用指标进行考核与管理。园区应将清洁生产、循环经济、中水回用、节能降耗、资源再利用等纳入入区企业的环境管理目标。

* 1. **清洁生产与循环经济要求**
     1. **循环经济**

循环经济包括三大原则，即“减量化再利用”和“资源化”。园区应在总体规划以及下一步建设规划中加强对区内产业链的分析，合理布局，搭建完善、合理的循环经济构架。

（1）建设资源循环型企业

入区的企业应采用清洁生产技术，实行清洁生产审核，使单位产品能耗、物耗、水耗及污染物排放量达到国内同行业先进水平；提高工业用水重复率，实现废水资源化。

（2）建设生态工业区

按照循环经济理念，调整园区产业结构和布局，推动产业升级，催生新的经济增长点，科学筛选和确定入区项目，对各入区项目的原材料、副产品和废物要认真研究，通过各个工艺过程的横向耦合和纵向闭合，实现物料的闭路循环各企业在实施清洁生产过程中要与企业产品结构调整、企业技术升级、企业资源综合利用等相结合；

根据不同行业、产品、工艺的用能质量要求，规划和设计能源梯度利用流程，使能源在产业链中得到充分利用；建立信息交换中心，及时向企业提供废物最小化、污染防治、清洁生产和提高能源效率等信息，实现信息共享。

（3）建议

针对区域发展的特点，对园区发展循环经济，环评提出以下建议：①对于入驻企业，应按照清洁生产的要求，采用新的设计和技术，将单位产品的各项消耗和污染物的排放量限定在先进标准许可范围之内，实现企业层面的资源、能源的循环利用。②加强对原辅材料、水资源等消耗定额的管理，实现资源的高效利用和副产物的循环利用，努力提髙资源的产出效益，加强生产废弃物管理，提高企业“三废”综合利用率。③应充分考虑各类项目在生产过程中产生的副产品和废弃物的综合利用，形成较为合理的循环产业经济结构。④应按照产业链发展的需求，将有关联的产业链组合，通过企业和产业间的废物交换、循环利用和清洁生产，减少或杜绝废弃物的排放，实现规划区的经济循环。⑤与周边规划区形成一定产业链，上下游产业对接，提升区域产业的成本优势，实现规划区外的经济循环。⑥应在下一步建设规划中加强对产业链的分析，合理布局，搭建完善、合理的循循环经济构架。

* + 1. **入驻企业清洁生产要求**

园区产业发展以石材加工产业、绿色循环产业项目为主，入区企业必须采用国际或国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。

生产工艺：要求采用国、内外成熟的清洁生产技术，减少污染物的产生量，主要经济技术指标达到国内一流、国际先进水平。

生产设备：要求采用国际先进、国内一流的生产设备，生产设备的自消耗率低、清洁程度髙、基本上杜绝跑、冒、滴、漏、能耗消耗低、污染物排放量小、自动化程度高。

产品、能耗指标：要求片区内生产产品除满足相应的企业、行业标准外，还均应满足国内产品标准要求。片内引进的项目需符合区域“清洁生产” 准入原则要求的基本条件。

清洁生产管理：人员管理是实施清洁生产的重要方面。清洁生产管理是以预防为主、节能降耗和实现可持续发展为宗旨。

* 1. **生态环境准入**

根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）、《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评〔2017〕99号）、《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》及《省环保厅办公室关于进一步做好全省开发区、工业园区规划环境影响评价工作的通知》（鄂环办〔2018〕15号）等要求，结合园区现状调查结果以及优化调整方案，提出规划园区 生态环境准入要求。

* + 1. **生态保护红线**

（1）工作要求

按照“生态功能不降低、面积不减少，性质不改变”的原则，参照《随州市“三区三线”划定工作报告》中划分的随州市生态保护红线，划定生态空间。对生态保护红线区实施最严格的保护措施，原则上禁止一切与保护无关的项目准入。

（2）生态保护红线管控

根据《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30号）：湖北省生态保护红线总面积4.15万平方公里，占全省面积的22.30%。湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武陵山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

鄂北岗地水土保持生态保护红线。红线面积占该区国土面积的5.74%，主要分布在随州市全境和襄阳市、荆门市、孝感市的局部地方，主要包含京山对节白蜡省级自然保护区、中华山国家级森林公园、钟祥莫愁湖国家湿地公园、随州大洪山省级地质公园、大洪山国家级风景名胜区、惠亭水库中华鳖国家级水产种质资源保护区等保护地及生态功能极重要区与生态环境极敏感区。

生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。遵循生态优先、严格管控、奖惩并重的原则，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。根据主导生态功能定位，实施差别化管理，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

2021年6月25日，随州市人民政府发布了《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号），要严格落实生态环境法律法规标准和相关政策要求，以维护区域生态功能和解决突出环境问题为导向，基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，配合完善并落实省域、市域及各类环境管控单元的生态环境分区管控体系。规划发展区域入驻项目应符合生态保护红线要求。

* + 1. **环境质量底线**

（1）水环境质量底线

根据区域地表水环境功能区划，规划区溠水、厥水河、漂水、游河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。区域水环境质量底线确定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（2）大气环境质量底线

规划范围内环境空气功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，2035年区域大气环境质量底线确定为SO2 60μg/m³、NO2 40μg/m³、PM10 70μg/m³、PM2.535μg/m³。

（3）土壤环境质量底线

土壤环境各指标低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤风险筛选值。园区土壤状况满足质量底线要求。

（4）环境质量底线清单

在园区项目实施过程要以环境质量为底线，加快配套环境保护设施建设，加强入园企业环境监督管理，确保区域环境质量状况不恶化并逐步改善。

园区环境质量底线建议清单见下表。

**表7.4.3-2 园区环境质量底线清单表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气环境质量（单位：mg/m³） | | | | | | |
| 项目 | | | PM10 | PM2.5 | SO2 | NO2 |
| 现状 | 2024年 | | 0.054 | 0.039 | 0.008 | 0.016 |
| 环境质量底线 | 2035年 | | 0.070 | 0.035 | 0.060 | 0.040 |
| 地表水环境质量 | | | | | | |
| 水体 | | 水质现状 | | 环境质量底线 | 备注 | |
| 溠水、厥水河、漂水、游河 | | Ⅲ类 | | Ⅲ类 | 纳污水体 | |
| 地下水环境质量 | | | | | | |
| 评价区 | | 水质现状 | | 环境质量底线 | 备注 | |
| 水文地质单元 | | Ⅲ类 | | Ⅲ类 | 规划所在水文地质单元 | |
| 声环境质量 | | | | | | |
| 评价区 | | 声环境现状 | | 环境质量底线 | 备注 | |
| 产业园内 | | 2类、3类、4a类 | | 2类、3类、4a类 | 规划所在区域 | |
| 土壤环境质量 | | | | | | |
| 评价区 | | 土壤现状 | | 环境质量底线 | 备注 | |
| 规划园区内及附近区域 | | 建设用地第二类用地 | | 满足第二类用地筛选值 | 区域工业用地 | |
| 建设用地第一类用地 | | 满足第一类用地筛选值 | 区域居民区用地 | |
| 农用地 | | 满足农用地筛选值 | 区域农用地 | |

（5）污染物排放总量管控限制

据《随州市生态环境保护“十四五”规划》，十四五期间全市氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氪减排量分别达到1800吨、700吨、5200吨、160吨。由于随县石材产业发展规划属于宏观性规划，具体规划项目、园区规划建设及实施有较大的不确定性，因此，项目的总量控制指标需在建设项目环评阶段按照国家发布的核算指南详细核算，结合所在地环境容量状况实行替代。

石材产业要积极落实污染防治攻坚方案，将污染物排放总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的重要条件。区域新改扩建项目涉及新增的主要污染物总量（颗粒物、SO2、NOx、COD、氨氮）应由建设单位按要求向管理部门申请调剂，其中SO2、NOx、COD、氨氮应通过排污权交易平台购买。

* + 1. **资源利用上线**

园区发展过程中，在项目及生产工艺引入方面，应严格执行“单位工业增加值能耗、单位工业增加值新鲜水耗”等物耗要求，并尽量在引入项目时，引入同一产业链各环节类别项目，以形成完成的产业链条，利于区域资源的集约利用。根据资源环境承载力分析，区域水资源及土地利用资源总量能够支撑规划用水量、土地建设需求基础。

* + 1. **环境准入条件及负面清单**

#### 环境准入条件

对于园区新引进的项目，应本着“高水平、高起点”、“有所为，有所不为”的原则，提出环保准入门槛。结合周边地区的发展，项目引进以在园区及周边地区经济带推进循环经济为最高原则，逐步从“资源消费－产品—废物排放”的传统经济开放型物质流动模式中解脱出来，向“资源消费－产品—再生资源”的循环经济环闭型物质流动模式靠拢。为便于操作，拟从生态环境保护角度，将未来入区项目分为鼓励入区项目、限制入区项目和禁止入区项目三类。对于不属于上述三类列为允许类项目，结合该区域特点建立负面清单管理制度，对涉及气污染物总量排放较大的项目进行管理。

（1）鼓励引进和优先发展的项目

①以园区确定的主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业；

②用水、节水、排水设计等清洁生产标准达到或优于国家先进水平的项目；

③优先引入低染污、低能耗、高效益，遵循清洁生产及循环经济的项目。

（2）允许类

原则上未被列入上述鼓励类、负面清单的属允许发展类，但在具体实施过程中切不可盲目引进项目，应注意按如下原则要求：

对于不属于园区拟引进的主导产业的建设项目，若与区域产业定位有互补作用，或属于规划区重要项目的下游企业，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，这一类企业若在建设项目环评中经论证分析与规划区规划无明显冲突，不会影响规划区规划实施的，建议允许此类建设项目入驻。

#### 环境准入负面清单

（1）总体原则

①不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构指导目录限制及禁止类的项目。

②不符合国家环保法律法规、各类污染防治规划及要求的项目。

③清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。

④经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容的项目。

⑤禁止引入《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》中明确禁止引入的项目（若文件进行更新调整，则按照更新后版本执行）。

⑥其他与主导产业要求不符的项目。

（2）负面清单

结合《市人民政府关于印发随州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（随政发[2021]10号）及园区规划的主导产业，提出如下产业园环境准入负面清单。

入驻园区项目建设首先应符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《产业转移指导目录(2018年本)》、《鼓励外商投资产业目录(2022年版》、《环境保护综合名录(2021年版)》等国家产业政策的要求，其次要符合湖北省及随州市制定的相关产业政策的要求。清单中包括两类，一类是禁止类，涉及的项目禁止新建、改扩建；另一类是限制类，意为有条件发展的项目。

规划区域环境准入负面清单见下表。

**表7.4.4-1 规划区域环境准入负面清单规划优化调整建议清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 行业清单 | 制定依据 |
| 禁止类 | 1.禁止引入不符合产业园产业定位且不利于构建园区主导产业链的项目的行业。  2.禁止新建、改扩建国家产业政策明令淘汰的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。禁止新建国家产业政策明令限制的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。  3.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建、扩建未公告产能置换方案的炼钢、炼铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能严重过剩行业项目。  4.禁止高能耗、高污染行业项目。  5.禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。  6.禁止建设涉及重金属污染物排放的项目。  7.不得新建燃煤锅炉。  8.禁止小生产规模板材项目、禁止不采用湿切工艺、废水无沉淀处理工艺、打磨无除尘设施的项目引入。  9.禁止建设涉及重金属污染物排放的项目。  10.禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。除《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》(自然资规[2018]3号)确定的六类重大建设项目，以及深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县、省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目外，各类非农建设项目严禁占用永久基本农田。  11.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。  12.在农产品产地外围隔离带内，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业及排放重金属污染物的项目，严格控制城镇开发建设。对农产品产地区域和外围隔离带已建企业应限期关停搬迁。  13.农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。 | 规划区域确定的产业发展导向；《产业结构调整指导目录(2024年本)》；《环境保护综合名录(2021年版)》；其他水、大气、土壤污染防治政策要求。 |
| 限制类 | 1.涉及国家和地方现行产业政策中限制类项目。  2.限制引入《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染或高风险产品项目。 |

# 项目环评要求与环境影响跟踪评价

* 1. **项目环评要求**

《中华人民共和国环境影响评价法》明确规定“建设项目的环境影响评价，应当避免与规划的环境影响评价相重复”，“已经进行了环境影响评价的规划所包含的具体建设项目，其环境影响评价内容可适当简化”。

由于本次产业发展规划属于宏观性规划，涉及范围较大，对项目环境影响评价内容简化不具有指导意义，项目环评阶段需加强生态保护红线、环境质量底线、大气污染、水污染、固体废物等污染影响及防治措施、环境风险方面的论证，提出相应的预防措施和污染防治措施。

（1）与产业政策、环保政策的符合性

应符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，如遇国家修订调整，从其新规定；符合有关“建材行业”发展的相关规定，国家、湖北省相继出台的一系列有关的生态环境政策、规划，如生态环境保护“十四五”规划、空气质量改善“十四五”规划等。

（2）相关规划的协调性

分析项目与所在地国土空间规划、产业布局规划、生态环境保护相关专项规划等及相关规划环评的协调性。

分析与规划环评中提出的环境准入条件、环境准入负面清单等规划要求，入区项目应符合规划环评提出的生态环境准入要求，并符合规划产业布局要求。

（3）环境影响预测分析

开展环境影响因素识别、区域环境现状评价、环境影响预测评价，重点进行产业政策符合性分析，加强关注厂址选址的有关要求、污染特点及治理要求、污染物排放及总量控制要求、清洁生产的有关要求。

（4）重视污染物排放总量控制

环境影响评价重点把握大气污染物、水污染物排放总量是否满足区域总量控制限制要求，在具体项目环境评价时需要审慎考虑污染物排放总量，合理决定和利用总量指标，以达到经济发展和环境保护相协调的原则。

（5）做好项目环评与企业主动验收、排污许可申请衔接

项目环评报告应明确企业严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国规环评[2017]4号)、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》规定的程序和标准进行自主验收和排污许可证申请。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。另外，建设单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》的规定办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

* 1. **园区环境管理**
     1. **环境管理目标**

（1）全面推进以环境质量为目标的污染物总量控制，着力推进产业园建设步伐；促进环境保护，环境建设与国民经济持续、稳定、协调发展；

（2）建立公众参与机制，严格依法管理环境，实现产业园环境质量按功能分区达标；

（3）严格控制新污染源，对入区企业“三同时”执行率达到100%；

（4）抓经济结构调整契机，全面推进工业清洁生产，大力推行循环经济；

（5）坚持生态保护与污染防治并重、生态建设与生态保护并举，着力推进产业园建设步伐；

（6）加强环境管理能力建设，提高环境管理现代化水平。

* + 1. **环境管理机构与职责**

#### 环境管理机构设置

园区建设期和建成营运期的环境管理工作，是该区域主管部门的重要职能。为使园区开发与区域环境保护成为一个有机整体，实现区域的环境保护目标，必须制定环境管理制度。应设置专门的环境管理机构，下设环保职能科室，应由一名副主任分管环保职能科室，环保职能科室应配备相应的具有环保专业知识的专职人员，负责区域环境管理的日常工作。

石材产业园区管理部门应全面履行国家和地方制定的环境保护法规、政策，有效地保护产业园的环境质量，合理开发和利用环境资源。

#### 环境管理机构职责

（1）认真贯彻执行国家、湖北省及随州市颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助产业园最高管理者协调产业园开发活动与环境保护活动；

（2）协助产业园最高管理者制定产业园环境方针；制定产业园环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等；

（3）负责监督与实施产业园环境管理方案；负责制定和建立产业园内有关环保的制度与政策；负责产业园的环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测等报告；

（4）协助和监督入区企业“环境影响评价”、“三同时”“排污许可”的实施；建立企业环保设施档案，定期检查，确保其正常运行。

（5）负责监督产业园环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；协调各企业单位之间环保设施的共用，提高应急事故处理能力；

（6）负责对产业园开发活动者进行环境教育与培训；

（7）负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关产业园涉及公众利益的活动及相应措施；

（8）建立产业园内各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移、排放制度；

（9）努力促进产业园按照 ISO14000标准建立环境管理体系。

#### 现状项目的环境管理

做好对现状企业的环境监管工作，督促现有企业完善“环境影响评价”、“三同时”“排污许可”的实施，对各企业环保设施运营情况进行不定期检查，保证各企业各项污染物能够做到稳定达标排放，对存在问题的企业排污环节，提出整改措施并限期完成。

#### 新建项目的环境管理

（1）“三同时”制度

“三同时”制度规定新建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。产业园全部生活污水统一收集至乡镇污水处理厂处理，为了确保污水处理设施的正常运转，项目污水在进污水处理厂处理前，应严格按照允许进入污水处理厂的水质标准进行治理和管理。对环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废物的处置，则应严格执行“三同时”制度。

（2）排污收费制度

根据国家有关政策，结合产业园项目运作的特点，在执行排污收费时，对于水污染收费应按区域污水管理运行要求进行管理和收费，对于空气污染的排污收费应按国家有关法规的要求进行。

（3）环境影响评价制度

对所有进区的单个新建项目均应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，根据不同情况进行环境影响评价，报具有审批权限的环保部门审批。

（4）污染物排放许可证制度和排污申报登记制度

排污许可证制度以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物种类，许可污染物的排放量，排放去向等。

（5）项目选址的建议

入区项目选址应符合产业园用地规划，遵循工业布局规划，注意工业区与周边居住区、宿舍区之间设置合理的防护距离。

（6）适时推进环境监理制度

构建建设项目环境监理体系，对区内建设项目施行环境监理，落实环境保护措施，防止环境污染与生态破坏，确保项目建设满足工程竣工环境保护验收要求；对未按有关环境保护要求施工的，应责令建设单位限期整改，造成生态破坏的，应采取补救措施或予以恢复。

* + 1. **环境管理制度**

建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。同时进入产业园内项目必须同时履行以下制度：

（1）“三同时”制度

“三同时”制度规定新建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，新建项目在对污水处理、环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废物的处置，则应严格执行“三同时”制度。

（2）环境影响评价制度

规划区新建、改扩建项目按照国家和地方有关规定履行环境影响评价制度。

（3）建立污染物排放许可证制度

按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）规定的类别要求申领排污许可证或排污登记，不得无证排污或者不按证排污。

（4）鼓励开展清洁生产审计及ISO14000管理体系建设

为了有效减少本规划可能产生的环境影响，实现规划区域内的环境保护与经济建设的可持续协调发展，鼓励规划区域内建立完善的ISO14000环境管理体系健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作。

* 1. **环境影响跟踪评价**

跟踪评价是应对规划不确定性的有效手段之一，是指在规划的实施过程中对规划已经及正在造成的环境影响进行实地的监测、分析和评价的过程，用以检验规划环境影响评价的准确性以及不良环境影响减缓措施的有效性，并根据评价结果，提出不良环境影响减缓措施的改进意见，以及规划方案修订或终止其实施的建议。

* + 1. **跟踪评价方案**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施”。国外经验和国内实践表明，环境影响跟踪评价对于提高环境影响评价的有效性，对项目决策和环境管理均具有非常重要的作用。

由于园区建设因政策、计划、规划等战略决策的实施与建设项目比较具有很大的不确定性，根据园区规划的实施阶段及评价时段的划分，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。

跟踪环境影响评价主要目的是对区域开发任务实施后的环境影响及防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并提出补救方案和措施，评价结论应报告相关审批部门和生态环境主管部门。对于跟踪环境影响评价，建议包括以下内容：

（1）区域开发的实际进展和实施内容评价。对照园区总体规划，分析实际开发内容与时间进度是否与规划一致，存在的主要差异和导致原因。

（2）区域环境质量现状评价。对环境质量现状进行监测，监测点位、监测因子选择通常与环境影响评价相一致，比较园区规划实施前后环境质量的变化情况，与环境影响预测结果相比较，评价区域开发环境影响是否在原有的预期值内。

（3）生态环境保护与环境影响减缓措施的有效性评价。评价环境影响报告书中提出的生态环境保护方面是否落实到位、各环境影响减缓措施是否合理、适用、有效，在区域开发过程中实际采纳情况等。

（4）公众意见调查。对政府相关职能部门充分征求意见，听取职能部门对区域规划实施的实际看法和建议，同时应征求区内公众对规划实施所产生的环境影响的意见。

（5）环境管理和监测评价。评价是否按照环境影响报告书中规定的监测点、监测时段、监测因子进行采样，所获取的监测数据是否有代表性、准确性、精密性和完整性，环境管理措施是否可行等。

（6）跟踪评价结论。总结规划实施过程中存在的主要环境问题，确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，对今后的环境管理提出建议。

* + 1. **园区跟踪评价计划**

根据规划区域本轮规划方案，本次评价提出规划实施后需对以下内容落实情况进行跟踪评价，规划环评计划的具体内容见下表。

**表8.3.2-1 本次规划园区跟踪评价计划表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要素 | 跟踪监测内容 | 跟踪实施阶段 |
| 土地 | 园区规划用地内现有非建设用地须依法做好报批工作，严格按程序办理土地利用性质变更手续，在依法取得合法手续前，不得开发利用。 | 在建设项目环境影响评价中落实。 |
| 水资源 | 完善园区供排水管网。 | 在园区规划实施中落实。 |
| 单位产品水耗指标达到清洁生产先进水平。 | 在建设项目环境影响评价中落实。 |
| 能源 | 能源为电、液化石油气及天然气。 | 在建设项目环境影响评价中落实。 |
| 地表水环境 | 单位产品污染物排放量指标达到国内同行业先进水平。 | 在建设项目环境影响评价中落实。 |
| 园区加快建设排水管网，实施生活污水收集管网全覆盖。 | 在园区建设规划中落实。 |
| 控制园区废水污染物排放总量。 | 在园区环境管理中落实。 |
| 大气环境 | 控制园区大气污染物排放总量。 | 在园区环境管理中落实。 |
| 在园区范围内设置常规大气监测点位。 | 在园区环境管理中落实。 |
| 固体废物 | 安排相应的贮存、处置能力建设。 | 园区规划中落实。 |
| 规划安排合利用项目，对废物进行综合利用。 | 在建设项目环境影响评价中落实。 |
| 环境风险 | 合理布置具有环境风险的项目。 | 在园区建设项目规划、建设项目环境响评价中落实。 |
| 规划建设接纳事故应急中污染消防水的蓄水池和配套设施，建设环境风险防范体系。 | 在园区建设中落实。 |
| 社会环境 | 失地农民再就业安排。 | 在园区规划实施中落实。 |

* + 1. **环境监测计划**

#### 环境监测目的

通过对区域及周边敏感区域环境进行监测，随时掌握区域内各环境因子的变化情况，及时发现环境问题；通过对监测资料进行分析，检查本报告书中提出的各项环保措施的落实情况，并根据监测结果调整环保措施；为区域的环境建设、监督管理提供依据；使园区生态环境呈良性循环；简化入驻企业环境质量监测的工作。

#### 环境监测体系

为了实现产业园环境目标，规划园区需要建立有效的环境监控体系。该体系的主要功能为监测园区环境质量的时空变化；判断生产活动对环境的影响范围和程度；确定园区环境污染控制对策的效果；根据监测数据及其它环境资料，分析研究污染物的稀释扩散规律：为进区新建企业的环境影响预测提供基础资料；为园区的环境管理部门收集环境信息；为园区下一步开发，加强环境保护提供可靠的适时资料。

园区环境监测体系由园区管委会负责创建，环境监测应委托当地有资质的环境监测机构实施。

#### 环境监测要素和实施机构

（1）环境监测要素

根据国家规定的环境质量标准和产业园规划项目的排污特征及将来的发展规划，确定环境监测的要素为环境空气、地表水、地下水及环境噪声。

（2）环境监测实施机构

区内环境监测、特殊污染监测、监督管理监测可委托有资质的环境监测机构承担，企业内污染源监测可由企业内部的相关环保部门负责，特征污染物监测也可协调企业进行。入区各工业企业应配备相应的监测仪器，具备特征污染物自主监测能力。

#### 环境监测计划

通过对区域环境进行监测，及时掌握区域内各环境因子的变化情况，及时发现环境问题；通过对监测资料进行分析，检查报告书中提出的各项环保措施的落实情况，并根据监测结果调整环保措施；为区域的生态环境建设、环境监督管理提供依据。

（1）水环境监测

水环境监测充分利用各地布设的现有监测点位和断面，每年应按规范对水体进行常规监测项目的监测。在建材企业集中区域及周边设置 2~3 口地下水监测井，定期监测地下水水质和地下水水位变化情况。

（2）大气环境监测

①污染源监测

有组织排放监测：在废气排放口设监测点位。

无组织排放监测：在无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点。

②空气质量监测

监测点位置按各功能区在园区上风向、下风向和内部设点监测，反映不同区域的环境空气质量情况。主要监测项目包括TSP、NOx、PM10 、PM2.5、NO2、SO2。其他特征污染物视入区项目特性而定。常规监测项目每年监测一次。

充分利用各地布设的空气质量自动监测站点，加强实施监测，及时掌握空气质量变化情况。

（3）声环境监测

①噪声源监测

监测点位置包括声源 1m 处监测点、厂界四周监测点，反映噪声源的强度和厂界声环境达标情况。

②声环境质量监测

每季度监测一次，每次监测分昼间和夜间，统计 L10、L50、L90、Leq。

（4） 土壤环境监测

为了充分了解土壤环境质量状况和企业生产对土壤环境质量的影响状况，定期组织开展土壤环境质量调查，防范工矿企业用地新增土壤污染。结合重点行业企业用地调查成果，完善土壤污染重点监管单位名录。

开展典型在产企业（园区）土壤污染风险管控试点。定期对土壤污染重点监管单位和地下水重点污染源周边土壤和地下水开展监督性监测。督促企业落实土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查、有毒有害物质排放报告等制度。

（5）环境监测的实施

环境监测由经国家计量认证，具有资质的专业监测部门实施。各地人民政府、企业所在园区管理部门、排污企业保障监测经费及时到位。

# 公众参与

* 1. **公众参与的意义**

公众参与是环境影响评价的重要部分，实施公众参与是必要的，它的作用在于：

（1）公众参与过程中，把规划可能引起的有关环境问题告诉公众，可以让公众了解项目，取得公众的理解与支持，使项目能被公众充分认可，同时提高了公众的环境保护意识。

（2）受规划区建设影响的公众对和规划区建设有关的环境问题以及相应的环境影响的感受是直接的，也是较敏感的，往往会意识到某些重大环境问题和环境影响，会对环保措施的可行性提出有益的看法，有利于规划的完善及环境影响评价工作的进行。

（3）通过公众参与，可获知公众对产业发展规划的各种看法、意见，为维护公众的切身利益找到依据，在环评过程中充分采纳可行性建议，减少由于二者缺乏联系而使公众产生的担忧，尽可能降低对公众利益的不利影响。

（4）在环境影响评价的评估工作中，主要依靠公众监督的作用。公众的积极参与，是环境管理机制的重要组成部分，有利于保护生态环境，提高项目的环境效益和经济效益，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，园区规划环评采用了以下方法和途径开展了公众参与调查工作：①网上信息首次信息公告及征求意见稿公示；②现场张贴公示；③登报公示；④征求相关部门意见。

* 1. **首次环境影响评价信息公开情况**
     1. **公开内容及日期**

随县石材产业管理办公室于2025年7月委托环评单位对产业发展规划进行环境影响评价，并根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求于2025年7月29日将产业发展规划的环境影响评价基本信息进行公示，公开的信息包括以下几个方面：

（一）规划名称、选址、建设内容等基本情况；

（二）建设单位名称和联系方式；

（三）环境影响报告书编制单位的名称；

（四）公众意见表的网络链接；

（五）提交公众意见表的方式和途径。

* + 1. **公开方式**

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，随县石材产业管理办公室于2025年7月29日将规划的环境影响评价基本信息在随县人民政府网站（http://www.zgsuixian.gov.cn/zwgk/zc/qtzd/tzgg/202507/t20250730\_1352066.shtml）上予以公示，第一次公示情况见下图。



**图9.2.2-1 首次公示截图**

* + 1. **公众意见情况**

公示期间，我单位未收到公众及单位对本项目建设的反馈意见！

* 1. **征求意见稿公示情况**
     1. **公开内容及日期**

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)，在产业发展规划征求意见稿形成后，公开的信息包括以下几个方面：

（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；

（二）征求意见的公众范围；

（三）公众意见表的网络链接；

（四）公众提出意见的方式和途径；

（五）公众提出意见的起止时间。

* + 1. **网络公开**

随县石材产业管理办公室于2025年8月8日将规划的环境影响评价基本信息在随县人民政府网站（http://www.zgsuixian.gov.cn/jcxxgk/bmxxgk/xzrzyhghj/zc\_18881/qtzdgkwj\_18882/tzgg\_56799/202408/t20240808\_1244126.shtml）上予以公示，公示情况见下图。公示期为10个工作日。

**图9.3.2-1 规划环评在随县人民政府公示网站截图**

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)：建设单位应当通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站（以下统称网络平台），公开项目相关信息。本次规划选择的随县人民政府网站网站符合该办法要求。

* + 1. **报纸公示**

除在随县人民政府网站网站公示外，建设单位还分别于2025年8月13日、8月15日在湖北日报对规划信息进行了两次公示，公布了规划基本情况、规划环境影响评价报告书征求意见稿链接、提出意见的方式和途径等相关信息。

**图9.3.3-2 2025年8月13日湖北日报公示版面**

**图9.3.3-3 2025年8月15日湖北日报公示版面**

* + 1. **张贴公告**

除网络和报纸公示外，建设单位于2025年8月8日通过张贴公告的方式将本规划的环境影响评价基本信息在规划所在地附近居民点处予以公示，公示情况见下图。公示期为10个工作日。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **万和镇街道** | |
|  |  |
|  |  |
| **郑家塆** | |
|  |  |
|  |  |
| **徐家塆** | |
|  |  |
| **朱家湾** | |
|  |  |
|  |  |
| **青苔村** | |

**图9.3.4-1 规划园区周边居民点的张贴公告图**

* + 1. **公众提出意见情况**

公示期间，我单位未收到公众及单位对本次规划建设的反馈意见！

* 1. **公众参与结论**

本次环评参照国家要求，进行了详细的公众参与工作，在随县人民政府网站公示中附传公众意见表的方式进行公众参与调查。

公示期间，均未收到公众的电话、邮件、书面信件或其他任何关于本次规划的环境保护方面的反馈意见。

# 评价结论

* 1. **规划概况**
     1. **发展目标**

**一是产业规模显著提升：**力争到2025年，全产业链产值达300亿元，实现税收5亿元；到2030年，产值达到500亿元，贡献税收10亿元；到2035年，产值达到800亿元，贡献税收20亿元。**二是产业结构持续完善：**形成大企业引领、中小企业集聚的产业发展格局，矿山开采、荒料贸易、加工制造、贸易展销、安装维修、文化创意等产业环节竞争力不断增强，打造成为集智能制造、数字贸易、文化创意等于一体，具有全球影响力的知名石材产业集群。**三是绿色开发加速形成：**到2030年，资源的综合利用和循环利用水平显著提升，产业绿色化、数字化、智能化转型加快，逐步构建起较为完善的行业绿色发展体系。**四是品牌创建卓有成效：**随县石材品牌创建卓有成效，品牌质量显著增强，产品丰富度、品牌认知度、质量满意度大幅提升。**五是创新动能持续增强：**石材产业技术创新水平不断提升，数字化转型取得显著成效，产业发展动能持续增强，到2030 年，建成企业研发设计中心10家，2035年达到15家。新一代信息化智能化技术广泛应用，创意设计、建筑装饰设计及工程安装服务成为引领产业发展的根本动力。

* + 1. **产业发展定位**

**集群定位：**打造“华中顶尖、全国一流、世界知名”的石材产业综合集群以及全国绿色矿业发展示范区、石材行业矿产资源高效开发利用示范基地。

**产品定位：**主要发展满足终端市场需求的系列化、标准化、定制化的精深加工产品及整体解决方案，并配套完善的应用服务。

**市场定位：**随县石材产品主要面向国内市场，以随县所在的湖北省和中部地区为主，核心市场包括随州市、武汉市及武汉都市圈，郑州市及郑州都市圈等。积极开拓合理运距范围内的全国市场，重点开发长江经济带、京津冀城市群、粤港澳大湾区、成渝经济圈等。

**技术定位：**矿山开采、石材加工、废弃物综合利用等环节工艺技术、装备达到国内一流水平；数字化智能化信息化技术全面推广达到国内一流；技术、装备、工艺研发、标准规范编制水平达到国内一流。

* + 1. **规划范围与时限**

（1）规划范围

本次规划范围为随县行政辖区内石材矿山开采、加工、商贸物流以及相关产业，规划的主要产业聚集区包括吴山闽商石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园共四个石材加工组团。地理位置图见附图1。

（2）规划时限

规划时限：2024~2035年，其中近期2024至2025年，中期2026至2030年，远期至2035年。

* + 1. **规划产业设计**

随县石材需要主导产业的根本上转型升级，配套产业及生产性服务业的支撑，商业模式创新（价值链高端），构筑创新型产业生态体系，培育随县石材产业竞争核心优势，总体概括为：“一个核心，三个重点，三大转型，四张名片”的“**1334**”发展策略。

按照随县石材产业发展的总体思路和基本原则，从空间整治、资源开发、生产加工、循环经济、配套服务、商贸集散、文化旅游等多个角度对随县石材产业进行系统构建，形成“125”的产业体系：“1”——一条主产业链，即“生产+服务”的石材全产业链；“2”——二条配套产业链，即“静脉产业链”和“生产性服务业产业链”；“5”——五大产业板块：五大产业板块包括荒料资源板块、精深加工板块、循环经济产业板块、商贸及生产性服务业板块、石材金融板块。

* + 1. **规划产业布局**

**随县产业聚集区总体布局：**规划“四轮驱动”的产业总体布局，其中，“四轮”是指吴山石材产业园、万和石材产业园、草店石材产业园和太白顶石材产业园四个加工组团。

**交通物流设施布局。**规划“一园一铁一通道”的交通物流运输布局。其中：“一园”：是指随县（吴山）国际石材现代物流产业园。该物流园位于吴山镇，主要提供荒料交易、石材产品、建筑骨料等仓储和对外展示功能。“一铁”：是指铁路运输专线。按照“按股出资、合股建设、合作管理、共享收益”的模式，规划建设全长15.5公里的石材铁路运输专线，此专用线路自吴山镇物流园引出，连接到随阳店站。“一通道”：是指吴山连接万和的石材公路运输通道。打通万和到吴山的石材运输通道，进一步改造、优化现有公路通道。

**综合利用产业布局。**近期，机制砂、锯泥综合利用等项目总体上以因地制宜，就地布局为主要原则，远期考虑依托市场布局大型综合基地。四个组团内各规划一个的综合利用功能区，所有机制砂综合利用项目均布局在该功能区内，其他石材加工企业内不再布局综合利用项目。每个组团骨料、机制砂企业数量控制在1-2家，单体生产线最低规模200万吨/年。锯泥综合利用项目控制企业数量控制在2-3家。以股份制公司或集团公司的形式，建设规模化、多品种、多生产线的生产基地。

* + 1. **规划主要任务**

（1）资源高效开发，构建矿山开采治理新局面：加强地质基础工作，为科学高效开发提供决策依据；建设绿色矿山，高标准打造绿色开采示范基地；引进外部品种，建立多元化荒料供应渠道。

（2）加快园区改造，营造整洁有序优质环境：梳理吴山产业园用地现状，优化功能布局；整合万和产业园，提高工业用地利用效率；优化提升草店产业园和太白顶产业园。

（3）坚持创新驱动，加快培育行业新质生产力：提升创新意识，建立石材技术创新体系；推进智能制造，提高行业两化融合水平；文化创意赋能，发展壮大石文化产业。

（4）调整产业结构，推动产业转型提档升级：调整业态结构，大力发展石材商贸、物流等生产性服务业；优化企业结构，培育龙头标杆企业；丰富产品结构，满足多样化、定制化需求。

（5）发展循环经济，提高资源综合利用水平：提高工艺技术，从源头减少废石产生量；加强分类回收，实现废石资源综合利用；加强组织协调 ，构建资源循环型产业体系。

（6）多业融合联动，做大做强石材集群经济：产城融合发展，将产业园建设与随县新型城镇化建设、乡村振兴战略相结合；工旅融合发展，加强石材与旅游产业融合；石材牵引带动，发展绿色建材、装配式建筑关联产业；商服融合发展，带动第三产业繁荣。

* + 1. **规划重点发展工程**

（1）石材矿产资源高效开发利用示范基地创建工程：规范矿山开采秩序；规划建设废石场；优化开拓运输系统；加强矿山废水处理；建设矿山生态隔离廊道；加强闭坑矿山生态修复；建立数字化监控系统。通过对随县石材矿权的整合，修复历史遗留矿山生态环境，高标准建设绿色矿山样板工程，打造国家级绿色矿山，所有石材矿山均达到省级绿色矿山标准，进入省绿色矿山项目库，并争取在2025年1-2家入选国家绿色矿山建设示范。

（2）绿色低碳产业园示范工程：加强“一企一策”改造，创建绿色工厂；园区运输通道改扩建，推广绿色运输体系；产业园绿化景观提升工程；配套基础设施和新能源设施改造升级。到2025年，随县石材的对外对内运输物流通道顺利打通，园区配套基础设施完善，行业污水、粉尘、噪声防治水平明显提升，形成布局合理、技术先进、功能完善、环境优美、文明富裕、经济与社会协调发展的现代化石材示范基地。积极申报工信部绿色工厂示范，目标到“十四五”末，争取建成国家级绿色循环经济产业园。

（3）循环经济固废综合利用工程：固废综合利用产业体系与布局；园区成立废渣收集专业化公司。到2030年，随县石材企业实现固体废物资源综合利用率85%以上，每年矿山开采新产生的废石、加工厂边角料、石粉等废弃物大部分转化为资源或者产品消耗，基本实现新增固体废弃物利用。

（4）石材行业关键核心技术攻关工程：石材创意设计及装饰应用技术研发；石材装配式建筑部品研发；研究石材智能制造技术研发与推广；加强石材固废综合利用技术工艺研究。到2025年，争取有1-2家企业建成研发中心或产学研合作中心。引进1家独立研发机构或合作共建应用研发机构，5项以上技术研发成果产业化项目落地。

（5）石材大数据信息化公共服务平台工程：随县石材及绿色建材电子商务交易平台；随县石材智慧物流平台；探索石材产业链供应链一体化新型商业模式；搭建新媒体传媒。到2025年，初步建成随县石材工业互联网平台，信息化、智慧化成为随县石材的突出特色，推动石材线上交易。

（6）“中国随县·世界石都”品牌创建工程：打造知名企业品牌；申请“中国随县•世界石都”地理标志商标；制定行业品牌推广方案；利用展会扩大知名度；鼓励随县石材企业积极参与行业标准规范制定。到2025年，随县“黄金麻”“白麻”石材品牌行业影响力更加突出，随县石材展成为行业的重要展会，争创上市企业，“中国随县•世界石都”成为我国石材行业的知名标签。

（7）石材职业教育培训工程：建立职业教育院校/基地；建立石材从业人员技能培训和继续教育基地；鼓励企业建立石材实习教育基地；支持创建创意设计大师工作室。到2025年，建立石材职业培训机构，取得培训资质，2030年前建成1个石材专业职业学校。

* + 1. **规划协调性分析**

本次规划与《湖北省绿色建材高质量发展“十四五”规划》、《随州市城乡总体规划(2016-2030)年》、《随州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》、《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《随县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》、《随县城乡总体规划（2010—2030）》、《随州市生态环境保护“十四五”规划》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)、《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、湖北省生态保护红线及“三线一单”等规划要求相协调。

* 1. **规划发展制约性因素**

本次评价通过分析评价区域资源利用水平、生态状况、环境质量等现状与区域资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线等管控要求间的关系，明确提出规划实施的资源、生态、环境制约因素。

* + 1. **环境质量现状问题**

根据《随州市2024年环境状况公报》中随州市环境空气质量监测数据显示，评价基准年2024年的基本污染物因子除PM2.5外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，规划所在区域为环境空气质量不达标区。2019年~2021年及2023年随州市环境空气质量均为不达标区，但浓度值逐年下降，至2022年随州市环境空气质量属于达标区，但2023年有部分污染物浓度升高。区域环境空气常年不达标除了与空气污染物扩散气象条件差有关外，还与当地交通道路扬尘、产业结构以及城市建设施工等因素有关。

规划区域后续实施过程中应加强对环境空气质量的保护，落实颗粒物总量控制或管理制度，按照市区环境保护综合整治任务要求，促进区域环境质量不断改善。

* + 1. **资源利用现状问题**

现状石材产业园范围内各企业未配套建设供水管网，现状企业用水主要来源于地下水井或吴山水库及雨水等。

石材产业园应规划建设供水管网，实施园区供水管网全覆盖，为园区企业提供自来水，减少地下水的使用直至园区全部采用自来水作为水源。

* + 1. **基础设施现状问题**

（1）排水管网建设滞后

规划范围内石材产业园污水管网建设尚不完善，如万和石材产业园南部、闽商石材产业园北部等周边均未配套污水收集管网。

后期产业园规划应配套建设污水收纳管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政污水管网，将产业园区内全部生活污水收纳排入各乡镇污水处理厂深度处理；严格按照国务院《水污染防治行动计划》等要求，完善污水收集管网，切实加强水环境管理，区域水环境质量将会进一步得到改善。

（2）雨水管网建设滞后

现状仅有少部分道路雨水经雨水沟排入附近河流，但整个园区缺乏完善的雨水排水体系，易发生内涝。

后期产业园规划应配套建设完善的雨水管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政雨水管网，将产业园区内雨水纳入雨水管网中就近排入河流。

（3）道路交通建设滞后

①现有道路不成体系，进出通道唯一、交通组织重叠。②道路间夹角过小，不满足规范，易造成交通事故。③现状道路以双向2车道为主，建设标准低，路面破损严重，导致园区运输粉尘产生量大。④车辆停放见缝插针，缺乏统筹布局。

后期产业园规划应建设完善的道路交通系统，完善路网结构、停车场等基础设施。对现状路网线型进行梳理，优化存在的安全隐患交叉口。优化厂区交通组织，减少园区中轴交通压力；对破损道路进行修复，减少运输粉尘排放。

* + 1. **环境管理现状问题**

（1）环保手续执行力度不够

据调查区内企业环评手续、“三同时”竣工验收、排污许可证手续执行情况，部分企业的环评、验收和排污许可证尚在办理中，对已完成环境保护自主验收企业管理尚需进一步加强。部分企业未严格执行环保相关制度，近年来园区进行了全面清理，整治后区内企业环评制度和“三同时”验收制度执行率有了较大提高。

督促园区现有未履行环境影响评价手续与“三同时”竣工验收手续企业补办环保手续，对新入区建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后方可入区建设。

（2）园区环境管理制度不健全

园区未建立完善的环境管理制定。

为进一步完善环境管理基础工作，切实规范环保监管行为，园区应建立危废物管理台账，完善产业园环境保护各项制度。建立企业“一企一策”整治提升工作方案。督导企业完善环保应急设施，落实整改要求，提高生态管理水平。

（3）园区工业居住区混杂

现状主园区原本分布有少量的居民点，形成了产居混杂的现状。

在要求后续管理、规划开发过程中，结合规划优化现有工业与居民混杂区域产业布局，逐步实现工业区与居住区的分离，加强工业区与生活区生态隔离带建设，减缓工业生产对区内居民的影响。

（4）生态隔离带和生态廊道的建设有待进一步加强

目前园区居住区与工业区混杂，存在居住区与工业地块无绿化隔离等现象。生态隔离带和生态廊道的建设有待进一步加强。

后期产业园规划应逐步完善相应的防护距离内的绿化、生态廊道、绿化隔离带建设。其他防护性绿地按照规划方案和具体进驻企业环境影响程度予以逐步实施。

* 1. **环境质量现状**
     1. **环境空气质量现状**

根据《随州市2024年环境状况公报》，评价基准年2024年的基本污染物因子除PM2.5外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求，经判定规划所在区域为环境空气质量**不达标区。**

本次评价收集了2019年~2023年《随州市环境状况公报》中近三年的环境空气质量数据，2019年~2021年及2023年随州市环境空气质量均为不达标区，但浓度值逐年下降，至2022年随州市环境空气质量属于达标区，但2023年有部分污染物浓度升高。

通过本次环评期间对周围环境空气进行监测的结果来看，各监测点TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动，随着上述措施的逐步推进和落实，工程所在区域空气将得到改善。

* + 1. **地表水环境质量现状**

根据《随州市2024年环境状况公报》，2023年至2024年期间，规划园区范围主要受纳水体溠水、厥水河、漂水、游河地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，属于地表水环境质量达标区。

* + 1. **地下水环境质量现状**

根据补充监测结果分析可知，园区所在区域地下水监测井中各监测因子的监测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

* + 1. **土壤环境质量现状**

根据补充监测结果分析可知，园区所在地建设用地中各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类筛选值标准，农用地各监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值，

* + 1. **声环境质量现状**

根据补充监测结果分析可知，园区内企业边界外昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，次干路边界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，其他居民点及空地昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

* + 1. **生态环境**

根据《湖北省主体功能规划》，随县属于襄随国家层面农产品主产区。根据《湖北省生态功能区划》，规划区域属于VI鄂东北低山丘陵森林生态区—VI1桐柏山常绿、落叶阔叶混交林生态亚区—VI1-1桐柏山水源涵养与水土保持生态功能区。

根据调查，规划区域常见自然植被划为4个植被型组，8个植被型，30个群系；另外，常见栽培植被类型有经济林型和用材林型，2个群系。自然植被以阔叶林为主，针阔混交林也较多。陆生脊椎动物包括两栖类、爬行类、鸟类、兽类。两栖动物中蛙科和叉舌蛙科所含种类最多。爬行动物中游蛇科种类最多。鸟类以目统计，雀形目的种类最多，占绝大多数。兽类中鼬科和鼠科均有5种，数量最多。区域常见鱼类主要有草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、翘嘴鲌、黄颡鱼、鳜、鲇、黄鳝、泥鳅等。园区评价范围内无国家重点保护野生动植物、古树名木。

评价区内的自然生物群落包括森林生物群落、灌丛/灌草丛生物群落和湿地生物群落，人工生物群落主要为农田生物群落，以农田生物群落为主，群落均为常见类型；生态系统包括森林生态系统、灌丛生态系统、农业生态系统、湿地生态系统和村落生态系统，农业生态系统最多，无特殊类型生态系统。

* 1. **环境影响预测评价**
     1. **环境空气影响分析**

规划园区企业大切粉尘、磨光粉尘、仿形粉尘、荔枝面加工粉尘、切边开槽粉尘等采取车间封闭管理、湿法加工作业等措施后在车间内无组织排放；喷砂面粉尘经喷砂机配备的自动分离和自带滤芯除尘系统处理后在车间内无组织排放；破碎、筛分粉尘经除尘器处理后排放；堆场扬尘采取合理布局堆料场、减少物料露天堆放、及时清理地面粉尘、建筑围挡、喷淋等措施后无组织排放；运输扬尘采取厂区内地面硬化、定期清扫、洒水降尘等措施后无组织排放。各工业企业应确保废气污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放监控浓度限值在；

规划园区各工业企业建设过程中应注意对周边居住区的防护。各入驻项目环评阶段，应严格按照相关要求对项目的大气环境防护距离进行计算，项目防护距离内不能存在居住区等环境敏感点。园区项目初步选址时，应参照防护距离的计算结果，论证选址的合理性，在不满足防护距离要求的情况下，应重新选址或调整项目平面布置，保证各污染单元与周围敏感点的防护距离满足要求。

规划园区各企业在严格落实各种污染防治措施后，区域空气环境质量会得到进一步的改善；同时根据《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）要求，在全市开展产业结构转型升级行动等十大行动，随着上述措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

* + 1. **地表水环境影响分析**

规划区域生产废水经企业自行处理后回用，不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及乡镇污水处理厂进水水质标准要求后通过市政污水管网排入乡镇污水处理厂，污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入周边地表水体。预测水污染防治措施落实后，园区废水污染物排放量降低，规划实施产生的污水总体上对水环境的影响程度减轻。

* + 1. **声环境影响分析**

规划区营运期噪声源主要有社会生活噪声、交通噪声、工业噪声等，各高噪声源合理布局，加强交通噪声管理的情况下，集中区开发对区域声环境质量影响较小。

* + 1. **地下水环境影响分析**

规划区各基础设施在严格落实各种防渗、防护措施的基础上，周边地下水环境影响不会超过现有水平。根据规划，规划区计划引入的石材加工产业、绿色循环产业对地下水环境影响均较小。规划区将优先引进轻污染企业，严格控制高耗能、高污染型企业入园，且园区内无大面积危险废液或固体废物储存区域，初期雨水污染物相对简单。总体来说，规划区项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

* + 1. **固体废物环境影响分析**

规划区统一建立固废收集系统、运输系统、处理系统。对于园区所设置的固废暂存间和危废暂存间，一般工业固体废物暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范进行建设和维护使用。经过对各种固体废物采取有效防治措施和管理措施，做好安全防护工作，能有效降低固体废物对周边环境带来不利影响。

* + 1. **土壤环境影响分析**

规划区域内废气排放的主要污染物为粉尘，粉尘主要来源于石料加工过程中的石粉，因此废气沉降对附近土壤的影响较小。规划区域企业的工业废水需经过自行处理后回用于生产。若风险状况下污水池发生泄漏后，废水下渗进入土壤。另外，入园企业油类物质暂存区、企业污水预处理站污泥、危险废物废油等在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。由于园区目前已有企业建成运行，根据企业实际运行情况可知，石材加工过程中污染物泄露风险较小，不会导致园区土壤环境质量超标。因此可认为园区的建设不会对土壤造成明显不利影响。

* + 1. **环境风险分析**

本次评价对园区内涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业进行了分类整理，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对区内企业使用的危化品进行筛选。评价园区产业可能涉及的重点风险物质主要为液化石油气、润滑油、柴油及炸药等风险物质。规划石材加工为主产业生产过程不涉及危险工艺，根据统计，园区内无比值Q＞1的高风险企业，因此环境风险评价等级为简单分析。经过风险分析，园区在严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施和各项应急预案的前提下，园区的环境风险在可接受的范围内。

* 1. **规划综合论证及优化调整建议**
     1. **规划方案的综合论证**

根据发展规划目标及定位，规划与《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《随县城乡总体规划（2010—2030）》等规划要求相符，落实了区域规划的要求。

规划石材企业生产废水全部经处理后回用，新鲜水资源使用集中供水厂供水，符合《随州市重点流域水生态环境保护“ 十四五” 规划》中的水资源循环利用要求。规划区域地表水环境质量属于达标区，园区排水量在远期规划乡镇污水处理厂处理能力范围内，同时评价建议加快建设污水处理厂扩容工程，以确保规划园区生活污水能全部纳入污水处理厂进一步处理；在此基础上，园区生活污水纳入污水处理厂可行。

园区环境空气属于不达标区，随着《市人民政府关于印发随州市空气质量持续改善行动方案的通知》（随政发〔2024〕11号）等措施的逐步推进和落实，规划所在区域空气将得到改善。

本次规划产业均需符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求才准许进入，同时需符合随州市、随县相关要求，禁止建设不符合产业政策要求或产能过剩的项目。产业定位的各行业在符合相关行业准入条件下，与产业政策可做到相容。

* + 1. **方案的优化调整建议**

根据对园区规划及现状的分析，提出规划优化调整建议清单如下表。

**表10.5.2-1 园区优化调整建议清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 优化调整类型 | 现状、规划情况及存在问题 | 优化调整建议 |
| 用地布局 | 生态隔离带和生态廊道 | 园区逐步完善相应的防护距离内的绿化、生态廊道、绿化隔离带建设。其他防护性绿地按照规划方案和具体进驻企业环境影响程度予以逐步实施。 |
| 园区工业居住区混杂 | 后续管理、规划开发过程中，结合规划优化现有工业与居民混杂区域产业布局，逐步实现工业区与居住区的分离，加强工业区与生活区生态隔离带建设，减缓工业生产对区内居民的影响。 |
| 基础设施 | 供水管网建设不完善 | 建设供水管网，实施园区供水管网全覆盖，为园区企业提供自来水，减少地下水的使用直至园区全部采用自来水作为水源。 |
| 排水管网建设滞后 | 配套建设污水收纳管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政污水管网，将产业园区内全部生活污水收纳排入乡镇污水处理厂深度处理。 |
| 雨水管网建设滞后 | 配套建设完善的雨水管网，建议随县各乡镇人民政府尽快为园区配套建设市政雨水管网，将产业园区内雨水纳入雨水管网中就近排入河流。 |
| 道路交通建设滞后 | 建设完善的道路交通系统，完善路网结构、停车场等基础设施。对现状路网线型进行梳理，优化存在的安全隐患交叉口。优化厂区交通组织，减少园区中轴交通压力；对破损道路进行修复，减少运输粉尘排放。 |
| 环境管理 | 现有园区未建立完善的环境管理制定 | 加强环境管理联动工作，建立危废物管理台账，完善产业园环境保护各项制度。建立企业“一企一策”整治提升工作方案。督导企业完善环保应急设施，落实整改要求，提高生态管理水平。 |
| 环保手续执行力度不够 | 督促园区现有未履行环境影响评价手续与“三同时”竣工验收手续企业补办环保手续，对新入区建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后方可入区建设，落实排污总量控制指标。 |

* 1. **环境影响减缓对策与措施**
     1. **生态环境保护措施**

（1）大气环境影响减缓措施

①工业大气污染源减缓措施：严禁不符合园区产业定位的产业建设。合理控制能源消费总量，提高能源使用效率。全面推广清洁能源利用，优先使用天然气、液化石油气等清洁能源，禁止引入带有燃煤锅炉的企业。进一步加大对现有污染源治理力度，尤其是不能稳定达标的企业，应限期治理。企业应推行清洁生产，优化生产工艺，减少废气的产生量。

②生活大气污染源减缓措施：加强管理，减轻油烟污染。规划区域垃圾转运站的选址应与居民区、商业区保持一定的距离并处于下风向位置，垃圾转运站的设计应符合相关要求，垃圾转运站与周围环境敏感点之间应设置绿化防护带并设置除臭防尘设施，臭气排口远离周围的环境敏感点。

③交通大气污染源减缓措施：加强机动车环保管理；提升车用燃料油品质，使用清洁能源；发展绿色交通：推广新能源汽车等。

（2）地表水环境影响减缓措施

①工业废水减缓措施：实行清污分流、雨污分流，建立完善的污水管网系统和雨水管网系统。园区中石材加工企业生产废水应汇集至多格循环沉淀池处理后循环使用，严禁外排。企业厂区内应根据规范要求设置化粪池，生活污水经化粪池处理后引入园区污水管道系统至污水处理厂集中处理。企业石材加工生产区地面初期雨水应收集处理后回用于厂区生产或洒水降尘。石材产业园石材加工企业外排生活污水应经预处理达到接管标准后方可排入各乡镇污水处理厂。合理安排开发建设时序，加强入园项目环境影响评价管理和“三同时”验收。加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，总排水口污染物浓度稳定达标排放。

②生活污水减缓措施：园区应加大环保基础设施投资，加快园区生活污水收集管网建设，以尽快实现全面截污。石材产业园污水收集管网建成后，各类商铺、居民、企业的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网；餐饮、食堂废水经隔油+化粪池处理后排入市政污水管网；区域降雨进入雨水管网。确保园区生活污水全部经收集引入各乡镇污水处理厂进一步处理。

③初期雨水减缓措施：针对园区内入驻的石材加工企业的生产区、堆场和框架式露天生产区地面初期雨水，应设置导流沟、截污渠和初期雨水收集池，雨水管应增加控制阀门以便对初期雨水进行截留，防止直接外排。厂区收集的初期雨水经沉淀处理后回用于生产或洒水降尘。

（3）固废环境影响减缓措施

园区工业企业产生的一般工业固体废物，统一收集后交专业回收公司回收处置。危险固体废物交由有资质单位处理。一般工业固体废物暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危废贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，落实各项防扬散、防流失、防渗等措施。规划实施后将对生活垃圾进行分类处理，再由垃圾收集点分类收集后经垃圾收集站统一运往垃圾无害化处理场处理。

（4）声环境影响减缓措施

①工业噪声控制：规划区采取合理布局，加强管理，选用低噪声设备、安装消音器、隔声罩、减震底座等多种措施控制噪声源。

②交通噪声控制：完善道路两侧绿化隔离带、控制车辆噪声源强、采用改性沥青路面、加强道路交通管理、调整路边建筑布局等措施。

③社会生活噪声控制：加强家庭音响设备、家庭装潢、装修及商业经营、文化娱乐等活动的噪声通知。

（5）生态环境保护措施

构建区域内绿化及水系系统，合理配置绿化树种，绿化应采取多种形式以提高绿地率。

* + 1. **环境准入负面清单**

园区环境准入负面清单见下表。

**表10.6.2-1 园区环境准入负面清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 行业清单 | 制定依据 |
| 禁止类 | 1.禁止引入不符合产业园产业定位且不利于构建园区主导产业链的项目的行业。  2.禁止新建、改扩建国家产业政策明令淘汰的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。禁止新建国家产业政策明令限制的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。  3.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建、扩建未公告产能置换方案的炼钢、炼铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能严重过剩行业项目。  4.禁止高能耗、高污染行业项目。  5.禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。  6.禁止建设涉及重金属污染物排放的项目。  7.不得新建燃煤锅炉。  8.禁止小生产规模板材项目、禁止不采用湿切工艺、废水无沉淀处理工艺、打磨无除尘设施的项目引入。  9.禁止建设涉及重金属污染物排放的项目。  10.禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。除《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》(自然资规[2018]3号)确定的六类重大建设项目，以及深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县、省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目外，各类非农建设项目严禁占用永久基本农田。  11.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。  12.在农产品产地外围隔离带内，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业及排放重金属污染物的项目，严格控制城镇开发建设。对农产品产地区域和外围隔离带已建企业应限期关停搬迁。  13.农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。 | 规划区域确定的产业发展导向；《产业结构调整指导目录(2024年本)》；《环境保护综合名录(2021年版)》；其他水、大气、土壤污染防治政策要求。 |
| 限制类 | 1.涉及国家和地方现行产业政策中限制类项目。  2.限制引入《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染或高风险产品项目。 |

* 1. **环境影响跟踪评价**

本次评价提出了具体的规划实施环境管理要求，制订了详细的发展监测计划和跟踪评价计划三个方面，为掌握规划实施后对本区域环境质量的影响，必要时采取相应的调整或补充措施，使区域社会经济和环境始终保持和谐发展状态提供了保障。

* 1. **总体评价结论**

综上所述，本次规划的实施基本符合国家、湖北省、随州市及随县等各层次相关规划和政策的要求。规划的功能定位、发展目标充分考虑到当地社会经济发展的实际需要，也符合当地地理特征和区域环境特征，对当地社会经济发展具有较大的促进作用，其经济效益、社会效益明显。规划实施后，通过采用各项环保措施控制污染物排放，污染物排放量在当地环境容量范围之内。在切实控制开发规模和进度、合理规划产业布局及类型、全面落实本报告提出的各项环境保护措施、风险防范措施、总量控制要求、规划调整方案的基础上，规划实施所产生的不良环境影响得到最大程度的控制，规划的实施具有环境合理性和可行性。另外，园区应衔接湖北省、随州市“三线一单”、国土空间规划、生态环境规划等相关规划最新发布成果，若因上位规划或地方发展战略、区域生态环境质量目标等发生重大变化，导致园区入驻项目与上位规划及环境管理目标不符的，不得执行本次评价提出的项目环评简化建议。