

		理设施装备配套率达到 95%以上。		
		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。	园区规划完善污水收集管网，确保园区生活污水全部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、澠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。	园区用水未超过自来水管网的供水规模。	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。	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 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	本次规划对入驻的石材企业提出生态	符合

	的准入要求。	环境准入要求和负面清单。	
	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。	本次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%。	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全部排入污水处理厂。	符合
	2.上一年度 PM _{2.5} 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%。	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	不涉及。	符合

	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%。		
--	--	--	--

综上，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。

2.2.4 “三区三线”相符性分析

2019 年 11 月 1 日，中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，要求科学有序划定永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界。“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护、生态保护红线三条控制线。

根据的随县自然资源和规划局提供的三区三线划定成果资料分析可知，产业园范围不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田。因此，园区不涉及永久基本农田保护、生态保护红线的控制线。根据园区土地利用现状图可知，园区范围不涉及城镇开发边界。

综上所述，园区发展不涉及“三区三线”的城镇开发边界、永久基本农田保护、生态保护红线三条控制线。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 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、潭潭、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。

闽商石材产业园位于随县吴山镇内。具体地理位置见附图 1。

3.1.2 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/m²。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。

3.1.3 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（沮水）、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澧河。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湔水，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，由武汉市谏家矶注入长江。府河为山溪性常流河。河源海拔 500m，河口海拔 40m。澧潭以上，河床为砂砾卵石结构，两岸为山区：澧潭至随州段，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（九漳河源）、天河口、殷店、高城、尚市、厉山、城郊等地和厉山镇。在随州西南面两河咀(木瓜园南)注入厥水。全长 105.3km，流域面积 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。

厥水和湔水交汇处下游 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。白云湖下游河道已整治成人工河渠，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 处的湔水桥有随州市一水厂。

漂水发源于桐柏山南麓。漂水流经殷店、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。

本次评价园区紧邻吴山水库，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

本次园区的最终纳污水体为滢水，属于涢水支流。滢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。滢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。

3.1.4 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。

3.1.5 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、鳊鱼、武昌鱼、细鳞斜颌鲷、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、萤石、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。已探明矿产资源储量矿产有 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 亿立方米；平水年径流深 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。

3.1.6 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。

3.1.7 风景名胜

（1）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、淮渚文化博物馆、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。

（2）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。

（3）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王皇顶，海拔 898 米，是桐柏山东段的最高峰。王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。

（4）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。

（5）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。

3.2 社会经济概况

3.2.1 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、澧潭镇、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 2020 年 6 月，吴山镇辖 7 个社区、11 个行政村：百花社区、井岗社区、五十埠社区、东岗社区、涂郢社区、牌碑社区、官府社区、桥冲村、高岗村、四墩村、王楼村、楼南村、楼西村、胜岗村、车左村、梨园村、岗楼村、薛店村，镇人民政府驻井岗社区。

（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，吴山镇户籍人口为 47980 人。

3.2.2 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%。

3.2.3 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。

3.2.4 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。

3.3 园区开发与保护现状调查

3.3.1 产业园开发现状调查

3.3.1.1 现有企业基本情况

根据调查资料统计及现场踏勘，本次评价范围内现有企业共 79 家。本次评估区域现有企业主要行业类别为石材加工产业。各企业具体情况如下表。

表 3.3.1-1 现有企业生产基本情况

序号	企业名称	行业类别	主要产品及规模	选址范围	环评批复及文号	环保验收	排污许可证编号	建设情况
1	湖北泉鑫石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2013) 94 号	随县环管验(2014) 01 号	无	已建成运行
2	随州市东升石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 49 号	随县环管验(2016) 82 号	914213215627295656001V	已建成运行
3	随州市新鸿辉石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工花岗岩板材 50 万平方米	闽商石材产业园	随县环建审(2013) 140 号	随县环管验(2014) 39 号	914213215798650962001Q	已建成运行
4	随州市建龙矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 100 万平方米花岗岩板材	闽商石材产业园			91421321568308745K001Q	已建成运行
5	随州市华南异型石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321MA490U8D14001Q	已建成运行
6	随县康翔石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321MA7KW4HL3K001Q	已建成运行
7	随州华兴石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 55 号	随县环管验(2016) 79 号	914213215798926929001V	已建成运行
8	随州市宏泰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2017) 16 号	随县环管验(2017) 16 号	91421321090577363Q001Q	已建成运行
9	随州市清磊异型石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 0.8 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2015) 09 号	随县环管验(2016) 26 号	91421321MA48YK4E1A001V	已建成运行
10	随州市鹏兴石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 05 号	随县环管验(2016) 34 号	91421321087237704Y001U	已建成运行
11	随州亿缘石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 100 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2014) 117 号	随县环管验(2016) 65 号	914213210754609095001Q	已建成运行

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

12	随州市清源矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工生产 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建(2016) 87 号	随县环管验(2017) 4 号	91421321050025839A001U	已建成运行
13	随州市清峰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2019) 17 号	随县环管验{2019} 11 号	91421321MA48YK4D3F001Q	已建成运行
14	随州北山石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工一万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 98 号	随县环管验(2017) 13 号	91421321MA7F7KRQ0B001U	已建成运行
15	随州市鑫睿石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2.2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321055409743R001Q	已建成运行
16	随州市鑫祺石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2014) 136 号	随县环管验(2016) 56 号	无	已建成运行
17	随县三和石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 5 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			9142132105264449XU002U	已建成运行
18	随州市三益石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2015) 17 号	随县环管验(2016) 17 号	91421321585450321F001V	已建成运行
19	随州市新三益石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年生产 4 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2015) 62 号	随县环管验(2016) 29 号	91421321MA48FRWP5F001U	已建成运行
20	随县圣农石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩荒料	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 66 号	随县环管验(2016) 92 号	914213213164478456001U	已建成运行
21	随县圣地石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 5 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2013) 157 号	随县环管验(2016) 46 号	9142132169512560XP001U	已建成运行
22	随州市首佳石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 07 号	随县环管验(2016) 33 号	91421321058116014Y001Q	已建成运行
23	随州市旭辉石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			9142132107078471XX001U	已建成运行
24	随州市金利石业有限公司	C3032 建筑	年加工 300 万平方	闽商石材产业	随县环建审	随县环管验	9142132106844830	已建成运

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

	公司	用石加工	米花岗岩	园	(2016) 08 号	(2016) 30 号	3B001U	行
25	随州市金益石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 09 号	随县环管验(2016) 32 号	91421321070774028E001Q	已建成运行
26	随州市鸿磊石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 115 号	随县环管验(2017) 54 号	914213210684434066001V	已建成运行
27	随州市康有石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 30 号	随县环管验(2017) 35 号	914213210770408019001Q	已建成运行
28	随州市聚磊石业有限责任公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 38 号	随县环管验(2016) 50 号	91421321MA489K5237001Q	已建成运行
29	随县明信石材工艺有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2015) 45 号	随县环管验(2016) 27 号	91421321063538502F001Q	已建成运行
30	随州市众磊鑫石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 62 号	随县环管验(2016) 84 号	914213210581435062001Q	已建成运行
31	随县吴山龙投石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 5 万立方米花岗岩	闽商石材产业园		随县环管验(2013) 42 号	91421321316468187F001U	已建成运行
32	随县华丰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2019) 4 号	随县环管验(2019) 5 号	91421321559746428Q001Q	已建成运行
33	随州市三华石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2017) 16 号	随县环建审(2017) 16 号	91421321MA4928865F001U	已建成运行
34	随州市锋源石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			无	已建成运行
35	随州华晨石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 14 号	随县环管验(2016) 69 号	91421321343403573R001V	已建成运行
36	随州市福磊石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			无	已建成运行

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

37	随州市福磊壹区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321MA4969TN23001U	已建成运行
38	随州市福磊贰区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321MA496DGC0N001U	已建成运行
39	随州市福磊肆区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2023) 24 号	随县环建审(2023) 24 号	91421321MA496AK26A001V	已建成运行
40	随州市福磊伍区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工花岗岩板材 50 万平方米	闽商石材产业园			91421321MA4969R959001V	已建成运行
41	随州市福磊陆区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321MA496AJT0T001U	已建成运行
42	随州市福磊柒区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			无	已建成运行
43	随州市福磊捌区石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321MA496DBW21001V	已建成运行
44	随州市恒宇石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2011) 133 号	随县环管验(2013) 56 号	91421321MA487CC921001V	已建成运行
45	随州市康纳石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 80 号	随县环管验(2016) 35 号	914213215654896163001U	已建成运行
46	随州市三磊石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321698037859G001V	已建成运行
47	随县金亿丰石材厂	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2017) 18 号	随县环管验(2017) 52 号	91421321343501878E001U	已建成运行
48	湖北随州市蓝田矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 94 号	随县环管验(2016) 49 号	91421321576988226B001Q	已建成运行
49	随州市三磊瑞之达石	C3032 建筑	年加工 2 万立方米	闽商石材产业	随县环建审	随县环管验	91421321MA48UC	已建成运

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

	业有限公司	用石加工	花岗岩	园	(2016) 23 号	(2016) 53 号	4W5B001U	行
50	随州市世纪威龙石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 150 万平方米花岗岩板材	闽商石材产业园	随县环建(2013) 71 号	随县环管验(2017) 12 号	91421321588241197T001U	已建成运行
51	随州市远创石业有限公司(原“北龙石业”)	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321352353010X002U	已建成运行
52	随州市中弘矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321576952143U001V	已建成运行
53	随县金众艺石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2013) 176 号、(2015) 47 号	随县环管验(2015) 30 号	无	已建成运行
54	随县金丰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 4 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 73 号	随县环管验(2016) 95 号	914213215597404052001Q	已建成运行
55	随州市鑫丰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321573712224U001Q	已建成运行
56	湖北丰旭矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			无	已建成运行
57	随县新华丰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321096219022X001Q	已建成运行
58	随州市世纪惠丰石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321326105777N001V	已建成运行
59	随县环球石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 54 号	随县环管验(2016) 55 号	91421321MA488KYJ1P001V	已建成运行
60	随州市泰达石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 5 万 m³ 花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2010) 41 号	随县环管验(2016) 44 号	91421321676498283E001R	已建成运行

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

61	湖北随州华飞矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			9142132169512034XN001C	已建成运行
62	随州市宏和石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 77 号	随县环管验(2016) 91 号	91421321084937211R001V	已建成运行
63	随州市金汇石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 13 万立方米花岗岩	闽商石材产业园			91421321679770086D001Q	已建成运行
64	随州市伯特利石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建(2013) 71 号	随县环管验(2014) 10 号	9142132156833701X3001Q	已建成运行
65	随州市国盛石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 31 号	随县环管验(2016) 60 号	91421321562747173B001Q	已建成运行
66	随州市大东石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2013) 70 号	随县环管验(2016) 54 号	91421321565481593J001C	已建成运行
67	随州市鑫隆源石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2.5 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2014) 17 号、 随县环建审(2017) 26 号	随县环管验(2016) 21 号	91421321565454464B001V	已建成运行
68	随州市正隆石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 100 万平方米、年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2008) 51 号、 (2011) 102 号、 (2016) 61 号	随县环管验(2008) 8 号、 (2012) 08 号、 (2018) 20 号	91421321557005239W001U	已建成运行
69	随州市连旺石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 12 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随环随建审(2023) 27 号	正在进行自主验收	91421321662286108R001C	已建成运行
70	随州市正鑫石业有限	C3032 建筑	30 万 m ³	闽商石材产业			9142132156272170	已建成运

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

	公司	用石加工		园			7P001Q	行
71	随县恒威石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 300 万平方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2011) 07 号、随县环建审(2016) 97 号、随县环建审(2013) 45 号	随县环管验(2014) 08 号、随县环管验(2016) 110 号、随县环管验(2016) 51 号	无	已建成运行
72	随州市神龙石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3.9 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 83 号	随县环管验(2016) 67 号	91421321682692779F001C	已建成运行
73	随州市富兴矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3.8 万 m³ 花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 83 号	随县环管函(2019) 1 号	91421321316567118N001U	已建成运行
74	随州市众兴诚石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 83 号	随县环建审(2019) 2 号	91421321316415755U001Q	已建成运行
75	随州市时代新宸矿业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 6 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 112 号	随县环管验(2017) 53 号	无	已建成运行
76	随州市新世纪异型石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 1 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 83 号	随县环管验(2019) 3 号	91421321MA4910DU63001U	已建成运行
77	随州市锦富信源石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 95 号		91421321MA49019B2Y001V	已建成运行
78	随州市建工石材有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 3 万立方米花岗岩	闽商石材产业园	随县环建审(2016) 75 号	随县环管验(2016) 107 号	91421321MA49089L3X001U	已建成运行
79	随州市宏顺石业有限公司	C3032 建筑用石加工	年加工 2 万立方米	闽商石材产业园			无	已建成运行

3.3.1.2 现有主导产业工艺流程

经调查，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。

（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形成高压作用，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。

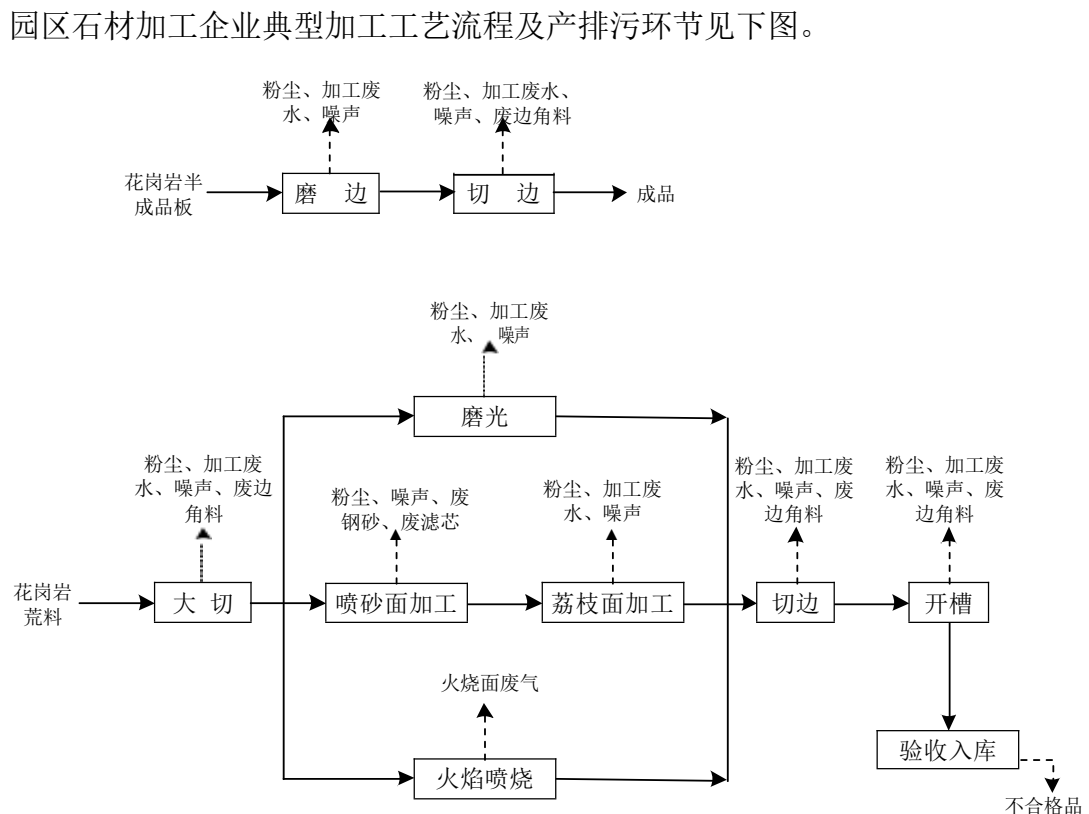


图 3.3.1-1 园区石材加工企业典型加工工艺流程及产排污环节图

3.3.1.3 企业产排污环节

园区石材加工企业主要产排污环节具体见下表。

表 3.3.1-2 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	CO ₂ 、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
	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、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池、化粪池处理后排入吴山镇污水处理厂
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

3.3.1.4 工业污染源

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；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。

根据随州市生态环境局随县分局提供的近两年环统数据统计资料、环评及验收报告、相关排污许可证等资料，统计本次评估区域内现有企业生产废气的排放情况，具体见下表。

表 3.3.1-3 园区主要企业大气污染物排放情况

序号	企业名称	污染物排放量 t/a		
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
1	湖北泉鑫石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
2	随州市东升石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
3	随州市新鸿辉石业有限公司	0.556	0.00001	0.005
4	随州市建龙矿业有限公司	1.111	0.00003	0.009
5	随州市华南异型石材有限公司	0.889	0.00002	0.007
6	随县康翔石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
7	随州华兴石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
8	随州市宏泰石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
9	随州市清磊异型石业有限公司	0.711	0.00002	0.006
10	随州市鹏兴石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
11	随州亿缘石业有限公司	1.111	0.00003	0.009
12	随州市清源矿业有限公司	2.667	0.00006	0.022
13	随州市清峰石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
14	随州北山石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
15	随州市鑫睿石材有限公司	1.956	0.00004	0.016
16	随州市鑫祺石材有限公司	0.889	0.00002	0.007
17	随县三和石业有限公司	4.445	0.00010	0.036
18	随州市三益石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
19	随州市新三益石业有限公司	3.556	0.00008	0.029

20	随县圣农石材有限公司	1.778	0.00004	0.014
21	随县圣地石材有限公司	4.445	0.00010	0.036
22	随州市首佳石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
23	随州市旭辉石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
24	随州市金利石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
25	随州市金益石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
26	随州市鸿磊石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
27	随州市康有石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
28	随州市聚磊石业有限责任公司	1.778	0.00004	0.014
29	随县明信石材工艺有限公司	0.889	0.00002	0.007
30	随州市众磊鑫石材有限公司	1.778	0.00004	0.014
31	随县吴山龙投石业有限公司	4.445	0.00010	0.036
32	随县华丰石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
33	随州市三华石业有限公司	2.667	0.00006	0.022
34	随州市锋源石业有限公司	2.667	0.00006	0.022
35	随州华晨石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
36	随州市福磊石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
37	随州市福磊壹区石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
38	随州市福磊贰区石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
39	随州市福磊肆区石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
40	随州市福磊伍区石业有限公司	0.556	0.00001	0.005
41	随州市福磊陆区石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
42	随州市福磊柒区石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
43	随州市福磊捌区石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
44	随州市恒宇石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
45	随州市康纳石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
46	随州市三磊石业有限公司	2.667	0.00006	0.022
47	随县金亿丰石材厂	0.889	0.00002	0.007
48	湖北随州市蓝田矿业有限公司	0.889	0.00002	0.007
49	随州市三磊瑞之达石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
50	随州市世纪威龙石业有限公司	1.667	0.00004	0.014
51	随州市远创石业有限公司（原“北龙石业”）	1.778	0.00004	0.014
52	随州市中弘矿业有限公司	0.889	0.00002	0.007
53	随县金众艺石业有限公司	0.889	0.00002	0.007

54	随县金丰石业有限公司	3.556	0.00008	0.029
55	随州市鑫丰石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
56	湖北丰旭矿业有限公司	0.889	0.00002	0.007
57	随县新华丰石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
58	随州市世纪惠丰石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
59	随县环球石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
60	随州市泰达石材有限公司	4.445	0.00010	0.036
61	湖北随州华飞矿业有限公司	2.667	0.00006	0.022
62	随州市宏和石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
63	随州市金汇石业有限公司	11.558	0.00026	0.094
64	随州市伯特利石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
65	随州市国盛石业有限公司	0.889	0.00002	0.007
66	随州市大东石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
67	随州市鑫隆源石业有限公司	2.223	0.00005	0.018
68	随州市正隆石业有限公司	2.000	0.00005	0.016
69	随州市连旺石业有限公司	10.669	0.00024	0.086
70	随州市正鑫石业有限公司	26.672	0.00061	0.216
71	随县恒威石材有限公司	0.889	0.00002	0.007
72	随州市神龙石材有限公司	3.467	0.00008	0.028
73	随州市富兴矿业有限公司	3.378	0.00008	0.027
74	随州市众兴诚石业有限公司	2.667	0.00006	0.022
75	随州市时代新宸矿业有限公司	5.334	0.00012	0.043
76	随州市新世纪异型石材有限公司	0.889	0.00002	0.007
77	随州市锦富信源石业有限公司	2.667	0.00006	0.022
78	随州市建工石材有限公司	2.667	0.00006	0.022
79	随州市宏顺石业有限公司	1.778	0.00004	0.014
	合计	176.099	0.004	1.428

(2) 废水污染源

根据随州市生态环境局随县分局提供的近两年环统数据统计资料、环评及验收报告、相关排污许可证等资料，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。生活污水均经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

综上，目前产业园各企业现状无工业废水排放。

(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 3.3.1-4 园区现状工业固体废物产生量表

序号	企业名称	一般工业固体废物产生量 (t/a)	危险废物产生量 (t/a)
1	湖北泉鑫石业有限公司	13464.37	0.43
2	随州市东升石业有限公司	13464.37	0.43
3	随州市新鸿辉石业有限公司	8415.23	0.27
4	随州市建龙矿业有限公司	16830.46	0.54
5	随州市华南异型石材有限公司	13464.37	0.43
6	随县康翔石业有限公司	13464.37	0.43
7	随州华兴石业有限公司	13464.37	0.43
8	随州市宏泰石业有限公司	26928.73	0.86
9	随州市清磊异型石业有限公司	10771.49	0.34
10	随州市鹏兴石业有限公司	13464.37	0.43
11	随州亿缘石业有限公司	16830.46	0.54
12	随州市清源矿业有限公司	40393.10	1.29
13	随州市清峰石业有限公司	13464.37	0.43
14	随州北山石业有限公司	13464.37	0.43
15	随州市鑫睿石材有限公司	29621.60	0.95
16	随州市鑫祺石材有限公司	13464.37	0.43
17	随县三和石业有限公司	67321.83	2.15
18	随州市三益石业有限公司	13464.37	0.43
19	随州市新三益石业有限公司	53857.46	1.72
20	随县圣农石材有限公司	26928.73	0.86
21	随县圣地石材有限公司	67321.83	2.15
22	随州市首佳石业有限公司	13464.37	0.43
23	随州市旭辉石业有限公司	26928.73	0.86
24	随州市金利石业有限公司	13464.37	0.43

25	随州市金益石业有限公司	26928.73	0.86
26	随州市鸿磊石业有限公司	26928.73	0.86
27	随州市康有石业有限公司	13464.37	0.43
28	随州市聚磊石业有限责任公司	26928.73	0.86
29	随县明信石材工艺有限公司	13464.37	0.43
30	随州市众磊鑫石材有限公司	26928.73	0.86
31	随县吴山龙投石业有限公司	67321.83	2.15
32	随县华丰石业有限公司	26928.73	0.86
33	随州市三华石业有限公司	40393.10	1.29
34	随州市锋源石业有限公司	40393.10	1.29
35	随州华晨石业有限公司	13464.37	0.43
36	随州市福磊石业有限公司	26928.73	0.86
37	随州市福磊壹区石业有限公司	13464.37	0.43
38	随州市福磊贰区石业有限公司	13464.37	0.43
39	随州市福磊肆区石业有限公司	13464.37	0.43
40	随州市福磊伍区石业有限公司	8415.23	0.27
41	随州市福磊陆区石业有限公司	13464.37	0.43
42	随州市福磊柒区石业有限公司	13464.37	0.43
43	随州市福磊捌区石业有限公司	13464.37	0.43
44	随州市恒宇石业有限公司	13464.37	0.43
45	随州市康纳石业有限公司	13464.37	0.43
46	随州市三磊石业有限公司	40393.10	1.29
47	随县金亿丰石材厂	13464.37	0.43
48	湖北随州市蓝田矿业有限公司	13464.37	0.43
49	随州市三磊瑞之达石业有限公司	26928.73	0.86
50	随州市世纪威龙石业有限公司	25245.69	0.81
51	随州市远创石业有限公司（原“北龙石业”）	26928.73	0.86
52	随州市中弘矿业有限公司	13464.37	0.43
53	随县金众艺石业有限公司	13464.37	0.43
54	随县金丰石业有限公司	53857.46	1.72
55	随州市鑫丰石业有限公司	26928.73	0.86
56	湖北丰旭矿业有限公司	13464.37	0.43
57	随县新华丰石业有限公司	13464.37	0.43
58	随州市世纪惠丰石业有限公司	13464.37	0.43

59	随县环球石业有限公司	13464.37	0.43
60	随州市泰达石材有限公司	67321.83	2.15
61	湖北随州华飞矿业有限公司	40393.10	1.29
62	随州市宏和石业有限公司	13464.37	0.43
63	随州市金汇石业有限公司	175036.75	5.60
64	随州市伯特利石业有限公司	13464.37	0.43
65	随州市国盛石业有限公司	13464.37	0.43
66	随州市大东石业有限公司	26928.73	0.86
67	随州市鑫隆源石业有限公司	33660.91	1.08
68	随州市正隆石业有限公司	30294.82	0.97
69	随州市连旺石业有限公司	161572.39	5.17
70	随州市正鑫石业有限公司	403930.97	12.92
71	随县恒威石材有限公司	13464.37	0.43
72	随州市神龙石材有限公司	52511.03	1.68
73	随州市富兴矿业有限公司	51164.59	1.64
74	随州市众兴诚石业有限公司	40393.10	1.29
75	随州市时代新宸矿业有限公司	80786.19	2.58
76	随州市新世纪异型石材有限公司	13464.37	0.43
77	随州市锦富信源石业有限公司	40393.10	1.29
78	随州市建工石材有限公司	40393.10	1.29
79	随州市宏顺石业有限公司	26928.73	0.86
	合计	2666954.2	85.325

3.3.1.5 生活污染源

(1) 废气污染源

根据现状调查，目前园区内常驻人员主要为企业从业人员和少量分散居民，生活所消耗的能源主要为液化气。园区现状人口约 13000 人，依据现状调查和查阅相关资料，生活用气量指标为 $85\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 。经计算园区生活用气量为 110.5 万 m^3/a 。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“生活源产排污系数手册”，计算得现状年生活源大气污染物排放量如下：

表 3.3.1-5 园区现状生活能源大气污染物排放量一览表

污染物	排放系数 (kg/万 m ³)	排放量 (t/a)
颗粒物	1.1	0.1216
二氧化硫	0.0054	0.0006
氮氧化物	12	1.326

(2) 废水污染源

根据调查资料，园区内现状仅有南侧少量生活污水接入市政管网排入吴山镇污水处理厂，大部分生活污水均经化粪池处理后用于农田施肥。根据统计，纳入污水处理厂范围的区域人口数约 1300 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》，园区内现状生活污染源产生及排放情况见下表。

表 3.5.3-2 园区内现状生活废水污染物排放情况

污染源类型	污染物名称	产生系数	年产生量 (t/a)	进入污水处理厂年 排放量 (t/a)	污水处理厂处 理后最终排放 量 (t/a)
生活污水	污水量	53.41 L/人 · 天	25343.0	25343.0	25343.0
	COD	28.19 g/人 · 天	13.376	9.363	1.267
	氨氮	1.27 g/人 · 天	0.603	0.542	0.127
	TN	2.64 g/人 · 天	1.253	1.127	0.380
	TP	0.27 g/人 · 天	0.128	0.115	0.013

(3) 固体废物污染源

本次评估区域内现状人口规模约为 13000 人，人均日产垃圾按 1kg/人 · 日计，计算得生活垃圾产生量为 4745t/a。

3.3.1.6 农业污染源

评价区域内现状农林用地面积约 576.27 公顷。根据《肥料流失系数手册》中“模式 61-地表径流-南方湿润平原区-平地-水田-稻麦轮作”进行污染物计算。规划区域农业面源污染情况见下表。

表 3.3.1-6 园区农业面源污染物流失量

污染因子	COD	氨氮	总氮	TP	硝态氮	可溶性总磷
污染物流失系数 (t/km ² · a)	9.5	0.171	1.659	0.036	0.63	0.015
污染物流失量 (t/a)	54.746	0.985	9.560	0.207	3.631	0.086

3.3.1.7 交通源

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96）“车辆分类标准”和“车辆单车排放因子推荐值”的有关规定，根据园区主要道路交通流量调查，产业园区现状主要车流量约 150 辆/h。小型车、中型车、大型车的比例按 4：2：1 进行计算。

园区道路大部分已建成，区内主干道长度约 24.53km，次干道长度约 15.33km，机动车行驶路程按道路长度的 1/2 计算，饱和车流量以每天 4h 计。

$$\text{计算公式：} Q=C \times 0.5L \times k \times t \times 365$$

式中：C——产业园区内不同等级道路上不同车型的饱和车流量，辆/h；

L——产业园区内不同等级道路长度，m；

k——机动车尾气污染物排放系数，g/（辆·km）

t——达到饱和车流量的时间，h。

根据我国机动车发展的实际情况，参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3-2005）进行类比，机动车运行时的大气物排污系数见下表。

表 3.3.1-7 机动车尾气污染物排放系数 单位：g/（辆·km）

排放系数	小型车	中型车	大型车
CO	2.30	4.17	5.22
THC	0.20	0.25	0.29
NO _x	0.15	0.18	0.21
备注	车速为 30~50km/h		
注：中国 III 阶段从 2007 年 7 月 1 日起执行，因此，本报告按照中国III阶段来核算相关污染物。			

不同等级道路机动车饱和车流量详见下表。

表 3.3.1-8 不同等级道路机动车饱和车流量

时期	道路等级	饱和车流量（辆/h）			
		小型车	中型车	大型车	合计
现状	主干道	86	43	21	150
	次干道	69	34	17	120

不同等级道路机动车尾气污染物排放量计算结果详见下表。

表 3.3.1-9 不同等级道路机动车尾气污染物排放量计算结果

时期	道路等级	各类尾气污染物排放量（t/a）
----	------	-----------------

		小型车			中型车			大型车		
		CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x
现状	主干道	1.765	0.153	0.115	1.600	0.096	0.069	1.001	0.056	0.040
	次干道	0.882	0.077	0.058	0.800	0.048	0.035	0.501	0.028	0.020
	合计	2.647	0.230	0.173	2.400	0.144	0.104	1.502	0.083	0.060

统计出产业园区内交通污染源源强，具体详见下表。

表 3.3.1-10 机动车尾气污染物排放量

规划期	污染物	车型			合计
		小型车	中型车	大型车	
现状	CO (t/a)	2.647	2.400	1.502	6.549
	THC (t/a)	0.230	0.144	0.083	0.458
	NO _x (t/a)	0.173	0.104	0.060	0.337

3.3.1.8 污染物排放总量

根据上述各污染源分析可知，本次评价区域主要以工业污染为主，其次是生活污染和农业污染源。本次评价范围内现状污染物年排放总量如下表所示。

表 3.3.1-11 园区现状污染物排放情况一览表（固体废物为产生量）

类别		现状工业及交通 污染物排放量 (t/a)	生活污染物排 放量 (t/a)	农业污染物排 放量 (t/a)	合计 (t/a)
废气	颗粒物（无组织）	176.099	0.1216		176.221
	二氧化硫（无组织）	0.0040	0.00060		0.005
	氮氧化物（无组织）	1.764	1.3260		3.090
	CO（无组织）	6.549			
	THC（无组织）	0.458			
废水	COD		1.267	54.746	
	NH ₃ -N		0.127	0.985	
固体废物	生活垃圾		4745		4745.00
	一般工业固体废物	2666954.2			2666954.2
	危险废物	85.3			85.3

3.3.1.9 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，本次评价范围内存在的主要环境问题及整改情况如下表。

表 3.3.1-12 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。

3.3.2 环保基础设施建设情况

3.3.2.1 给水现状

园区现状部分地区用户自行打井取地下水；园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。

3.3.2.2 排水现状

(1) 污水

园区内企业不涉及生产废水排放，园区北侧企业员工生活污水均通过化粪池处理后定期由环卫部门清运。园区南侧靠近吴山镇区的少量居民用户生活污水经化粪池处理后经现状污水管网排入吴山镇污水处理厂。

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 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，远期（2030 年）设计规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。污水厂总占地面积 6627m^2 。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。

吴山镇污水处理厂纳污范围为整个吴山镇镇区生活污水，配套污水收集管网 19.38km 。污水处理厂采用“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。

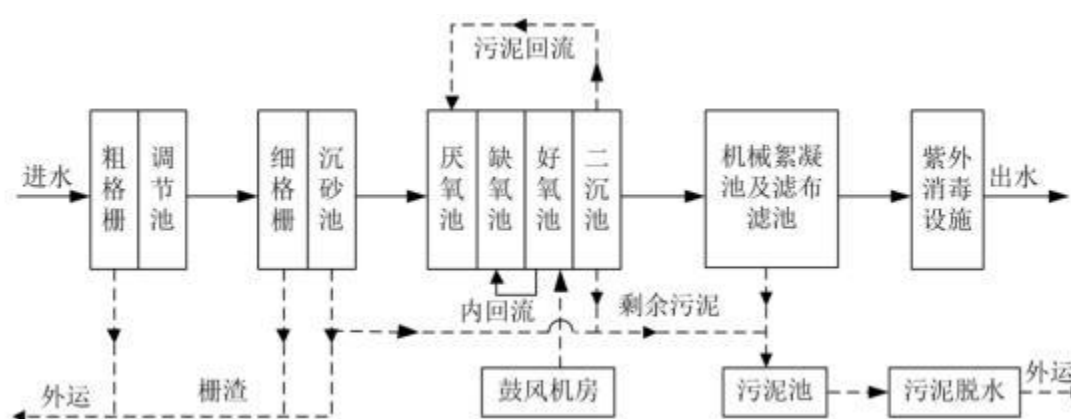


图 3.3.2-1 吴山镇污水处理厂工艺流程图

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。

吴山镇污水处理厂的设计进水水质、出水水质详见下表。

表 3.3.2-1 吴山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	BOD ₅	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，出水排放至澇水。

(2) 雨水

现状镇区沿吴山镇部分道路已敷设雨水管道，并向两侧用地呈支状延伸，区内基本已建设完善的雨水排水体系，仅有少量规划未建区域无雨水排水系统。

3.3.2.3 环卫设施现状

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。

3.3.2.4 能源现状

(1) 电力现状

产业园有 10kV 线路沿道路架设，电力线路架设位于道路西、北侧绿化带。为本园区提供电源。

(2) 用气现状

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。

3.3.2.5 交通现状

(1) 对外交通

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) 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。

3.3.2.6 通信设施现状

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。

3.4 资源能源开发利用现状调查

3.4.1 水资源利用状况

根据《2022 年随州市水资源公报》，2022 年全市平均降水量 874.6 毫米，折合降水总量 84.19 亿立方米，比上年偏少 11.5%，比多年平均偏少 9.9%，属偏枯水年。年降水量最大的站出现在随县的草店站，年降水量为 1275.0 毫米，最小的站点出现在广水市的应山站，年降水量为 647.5 毫米。随县连续 3 个月降水量最月份为 6~8 月，降水量为 473.2 毫米，占全年降水量的 50.3%。

2022 年全市水资源总量 21.95 亿立方米，比上年偏少 36.3%，比多年平均偏少 23.6%。人均水资源占有量 1089 立方米。随县地表水资源量 14.53 亿立方米，折合径流深 260.1 毫米，比上年偏少 22.9%，比多年平均偏少 13.7%。

2022 年全市 8 座大型水库和 21 座中型水库年末蓄水总量为 11.08 亿立方米，比年初蓄水总量减少 2.57 亿立方米。

2022 年全市总供水量 12.14 亿立方米，其中地表水源供水量 12.08 亿立方米，地下水源供水量 0.02 亿立方米，其他水源供水量 0.04 亿立方米。

2022 年全市用水量 12.14 亿立方米。其中农业灌用水量 8.28 亿立方米，林牧渔畜用水量 1.13 亿立方米，工业用水量 0.90 亿立方米，城镇公共用水量 0.62 亿立方米，居民生活用水量 1.04 亿立方米，生态环境用水量 0.17 亿立方米。全市万元国内生产总值(可比价)用水量为 96 立方米，万元工业增加值(可比价)用水量为 19 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 4.0%，

万元工业增加值用水量比上年下降 5.0%。

根据调查资料统计，园区现状企业水资源消耗情况见下表。

表 3.4.1-1 园区现状企业水资源消耗情况一览表

序号	企业名称	用水量（万 m ³ /a）
1	湖北泉鑫石业有限公司	2.13
2	随州市东升石业有限公司	2.13
3	随州市新鸿辉石业有限公司	1.33
4	随州市建龙矿业有限公司	2.67
5	随州市华南异型石材有限公司	2.13
6	随县康翔石业有限公司	2.13
7	随州华兴石业有限公司	2.13
8	随州市宏泰石业有限公司	4.26
9	随州市清磊异型石业有限公司	1.71
10	随州市鹏兴石业有限公司	2.13
11	随州亿缘石业有限公司	2.67
12	随州市清源矿业有限公司	6.40
13	随州市清峰石业有限公司	2.13
14	随州北山石业有限公司	2.13
15	随州市鑫睿石材有限公司	4.69
16	随州市鑫祺石材有限公司	2.13
17	随县三和石业有限公司	10.66
18	随州市三益石业有限公司	2.13
19	随州市新三益石业有限公司	8.53
20	随县圣农石材有限公司	4.26
21	随县圣地石材有限公司	10.66
22	随州市首佳石业有限公司	2.13
23	随州市旭辉石业有限公司	4.26
24	随州市金利石业有限公司	2.13
25	随州市金益石业有限公司	4.26
26	随州市鸿磊石业有限公司	4.26
27	随州市康有石业有限公司	2.13
28	随州市聚磊石业有限责任公司	4.26
29	随县明信石材工艺有限公司	2.13
30	随州市众磊鑫石材有限公司	4.26

31	随县吴山龙投石业有限公司	10.66
32	随县华丰石业有限公司	4.26
33	随州市三华石业有限公司	6.40
34	随州市锋源石业有限公司	6.40
35	随州华晨石业有限公司	2.13
36	随州市福磊石业有限公司	4.26
37	随州市福磊壹区石业有限公司	2.13
38	随州市福磊贰区石业有限公司	2.13
39	随州市福磊肆区石业有限公司	2.13
40	随州市福磊伍区石业有限公司	1.33
41	随州市福磊陆区石业有限公司	2.13
42	随州市福磊柒区石业有限公司	2.13
43	随州市福磊捌区石业有限公司	2.13
44	随州市恒宇石业有限公司	2.13
45	随州市康纳石业有限公司	2.13
46	随州市三磊石业有限公司	6.40
47	随县金亿丰石材厂	2.13
48	湖北随州市蓝田矿业有限公司	2.13
49	随州市三磊瑞之达石业有限公司	4.26
50	随州市世纪威龙石业有限公司	4.00
51	随州市远创石业有限公司（原“北龙石业”）	4.26
52	随州市中弘矿业有限公司	2.13
53	随县金众艺石业有限公司	2.13
54	随县金丰石业有限公司	8.53
55	随州市鑫丰石业有限公司	4.26
56	湖北丰旭矿业有限公司	2.13
57	随县新华丰石业有限公司	2.13
58	随州市世纪惠丰石业有限公司	2.13
59	随县环球石业有限公司	2.13
60	随州市泰达石材有限公司	10.66
61	湖北随州华飞矿业有限公司	6.40
62	随州市宏和石业有限公司	2.13
63	随州市金汇石业有限公司	27.72
64	随州市伯特利石业有限公司	2.13
65	随州市国盛石业有限公司	2.13

66	随州市大东石业有限公司	4.26
67	随州市鑫隆源石业有限公司	5.33
68	随州市正隆石业有限公司	4.80
69	随州市连旺石业有限公司	25.59
70	随州市正鑫石业有限公司	63.97
71	随县恒威石材有限公司	2.13
72	随州市神龙石材有限公司	8.32
73	随州市富兴矿业有限公司	8.10
74	随州市众兴诚石业有限公司	6.40
75	随州市时代新宸矿业有限公司	12.79
76	随州市新世纪异型石材有限公司	2.13
77	随州市锦富信源石业有限公司	6.40
78	随州市建工石材有限公司	6.40
79	随州市宏顺石业有限公司	4.26
	合计	422.360

根据上表统计可知，园区现状企业用水量约为 0.0422 亿立方米，占随州市全市水资源总量的 0.192%。

园区内现状人口约 13000 人。根据《2022 年随州市水资源公报》统计，2022 年全市人均用水量为 602 立方米，计算得园区范围内的人口年用水量约为 782.6 万 m^3/a 。

综上所述，园区工业企业及生活用水总量约为 1204.96 万 m^3/a ，折合 3.301 万 m^3/d 。目前，园区仅有少量居民由吴山镇自来水厂供水，其他用水主要来自各自分散式地下水井。

3.4.2 土地资源利用现状

园区规划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 3.4.2-1 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

3.4.3 能源利用现状

(1) 电力现状

产业园有 10kV 线路沿道路架设，电力线路架设位于道路西、北侧绿化带。为本园区提供电源。

(2) 用气现状

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。

3.5 环境质量现状调查与评价

3.5.1 环境空气质量现状调查与评价

3.5.1.1 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、PM_{2.5}、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吴山镇，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 2023 年环境状况公报》中随州市环境空气质量监测数据。

表 3.5.1-1 评价基准年 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	最大浓度占标率%	超标倍数	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度 ug/m ³	70	59	84.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度 ug/m ³	35	41	117.1	0.17	超标
CO	24h 平均浓度（95 百分位）mg/m ³	4	1.1	27.5	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度（90 百分位）ug/m ³	160	145	90.6	0	达标
SO ₂	年平均浓度 ug/m ³	60	7	11.7	0	达标
NO ₂	年平均浓度 ug/m ³	40	18	45.0	0	达标

由上表可知，评价基准年 2023 年的基本污染物因子除 PM_{2.5} 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，经判定产业园所在区域为环境空气质量不达标区。

3.5.1.2 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~2022 年《随州市环境状况公报》中近三年的环境空气质量数据，详见下表。

表 3.5.1-2 2019~2021 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	2019 年现状浓度	2020 年现状浓度	2021 年现状浓度	2022 年现状浓度	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度 ug/m ³	70	69	59	59	55	达标
PM _{2.5}	年平均浓度 ug/m ³	35	42	37	36	35	仅 2022 年达标
CO	24h 平均浓度（95 百分位）mg/m ³	4	1.4	1.2	1.2	1.1	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度（90 百分位）ug/m ³	160	160	142	140	155	达标
SO ₂	年平均浓度 ug/m ³	60	7	6	8	7	达标
NO ₂	年平均浓度 ug/m ³	40	24	19	20	17	达标

通过上表分析可知，除 PM_{2.5} 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。

随州市人民政府和生态环境主管部门在近几年相继发布了《随州市打赢蓝天保卫战工作要点（2019-2020 年）》（随政办发〔2019〕16 号）、《随州市挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》（随政发〔2018〕30 号）、《关于分解下达柴油货车污染治理攻坚战重点工作任务的通知》（随环委办〔2019〕15 号）、《随州市 2020 年度挥发性有机物治理攻坚行动方案》、《2021 年大气污染防治现场执法监督检查工作计划清单》、《随州市空气质量持续改善行动计划(征求意见稿)》等多项有针对性的环境空气治理整治方案政策，为近几年区域内环境空气质量持续改善提供了政策导向。根据《随州市空气质量持续改善行动计划(征求意见稿)》，统筹运用源头防控、结构优化、末端治理等手段，推动产业结构、能源结构、交通运输结构调整和污染源深度治理，综合划定重点管控空间、重点管控时段、重点管控行业领域和污染物，实施一批重点区域、重点领域、重点行业减排工程，持续挖掘 VOCs 和 NO_x 减排潜力，着力推进 PM_{2.5} 与 O₃ 协同控制，大幅度降低主要污染物排放总量。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。

3.5.1.3 环境空气特征因子监测

园区产业定位为石材加工，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区域 TSP 进行了补充监测，具体监测内容如下。

(1) 监测因子与点位

表 3.5.1-3 环境空气特征因子监测点位

编号	监测点位	与园区位置关系	监测时间	监测因子	监测频次
G1	园区规划范围内	园区规划范围内西北侧	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	园区规划范围外西南侧约 600m			

(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：

$$\text{超标率} = \text{超标资料个数} / \text{总监测资料个数} \times 100\%$$

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 3.5.1-4 环境空气特征因子现状监测及评价结果统计表

评价点位	监测因子		范围 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	超标率 (%)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况
园区规划 范围内 G1	TSP	日均值	138~174	300	0	58.0	达标
吴山镇 G2	TSP	日均值	142~176	300	0	58.7	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。

3.5.2 地表水环境质量现状调查与评价

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吴山镇污水处理厂，尾水排放至澁水。园区废水最终受纳水体为澁水。澁水水环境质量应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了了解园区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 2023 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 3.5.2-1 2023 年澁水地表水水质状况

水体名称	断面名称	规划类别	2022 年水质监测 类别	2023 年水质监 测类别	达标情况
澁水	澁水安居	III	II	III	达标

由上表可知，2022 年至 2023 年期间，澁水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。

3.5.3 地下水环境质量现状调查与评价

3.5.3.1 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区域地下水环境质量进行了现状监测，监测时间为 2024 年 5 月 11 日。具体监测布点情况见下表。

表 3.5.3-1 地下水环境质量的监测布点情况

断面编号	监测点位	监测点与园区关系	监测因子
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	环境因子+基本因子
3#	园区内康有石业附近监测井	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^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

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。

3.5.3.2 质量标准和评价方法

项目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

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} ——pH 的标准指数，量纲为 1；

pH——pH 监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值；

(2) 其他指标评价模式

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

3.5.3.3 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 3.5.3-2 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。						

综上所述，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。

3.5.4 土壤环境质量现状调查与评价

为了解园区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园区内土壤进行了现状监测，监测时间 2024 年 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 3.5.4-1 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
园区规划范围内	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）	园区内西北侧农林用地	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）	园区内中部农林用地			
	T10（表层样点 10）	园区内南部农林用地			

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、蒽、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 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。 P_i 的定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的单因子指数，无量纲；

C_i ——第 i 个污染物的实测平均浓度，mg/kg；

C_{0i} ——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 3.5.4-2 园区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
蒎 (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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54

(mg/kg)								
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 3.5.4-3 园区内农用地土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	标准限值	T8	T9	T10	单位
pH	/	7.8	8.2	8.4	无量纲
砷	25	7.88	7.18	7.27	mg/kg
铬	250	43	63	42	mg/kg
镉	0.6	0.08	0.07	0.10	mg/kg
铜	100	23	32	24	mg/kg

铅	170	30	23	24	mg/kg
汞	3.4	0.028	0.017	0.016	mg/kg
镍	190	38	31	25	mg/kg
锌	300	40	44	38	mg/kg
石油烃	/	7	未检出	未检出	mg/kg

由上表可知，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。

3.5.5 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园区所在区域声环境进行了实测，项目环境噪声监测点位见下表。

表 3.5.5-1 园区环境噪声监测点位布设情况

点位编号	点位名称	点位描述	监测内容	监测频次
N1	园区东侧界外 1m	园区界外噪声	等效连续 A 声级 (LAeq)	昼夜各监测 1 次，监测 1 天
N2	园区南侧界外 1m	园区界外噪声		
N3	园区西侧界外 1m	园区界外噪声		
N4	园区北侧界外 1m	园区界外噪声		
N5	园区东南侧界外 1m 处交通 噪声	园区边界交通 噪声		
N6	园区界外南侧居民点肖家 湾	园区界外敏感 点噪声		
N7	园区内企业边界监测点	园区内现状生 产噪声		
N8	园区内企业边界监测点			
N9	园区内企业边界监测点			
N10	园区内企业边界监测点			
N11	园区内企业边界监测点			
N12	园区内企业边界监测点			
N13	园区内企业边界监测点			
N14	园区内企业边界监测点			
N15	园区内企业边界监测点			

N16	园区内企业边界监测点			
N17	园区内企业边界监测点			
N18	园区内企业边界监测点			
N19	园区内西北侧空地监测点	园区内背景噪声		
N20	园区内中部空地监测点			
N21	园区内南部空地监测点			
N22	园区内南部空地监测点			

(2) 监测时间、频率

监测时间为 2024 年 2 月 28 日，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。

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

园区噪声监测统计结果见下表。

表 3.5.5-2 园区环境噪声监测结果统计表

点位编号	监测点位	点位描述	实测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	园区东侧界外 1m	园区界外噪声	47	39	65	55	达标
N2	园区南侧界外 1m	园区界外噪声	46	46	65	55	达标
N3	园区西侧界外 1m	园区界外噪声	48	38	65	55	达标
N4	园区北侧界外 1m	园区界外噪声	50	41	65	55	达标
N5	园区东南侧界外 1m 处交通噪声	园区边界交通噪声	47	43	75	55	达标

N6	园区界外南侧居民点肖家湾	园区界外敏感点噪声	46	42	60	50	达标
N7	园区内企业边界监测点	园区内现状生产噪声	49	43	65	55	达标
N8	园区内企业边界监测点		48	40	65	55	达标
N9	园区内企业边界监测点		46	42	65	55	达标
N10	园区内企业边界监测点		47	38	65	55	达标
N11	园区内企业边界监测点		52	39	65	55	达标
N12	园区内企业边界监测点		50	40	65	55	达标
N13	园区内企业边界监测点		45	40	65	55	达标
N14	园区内企业边界监测点		49	43	65	55	达标
N15	园区内企业边界监测点		49	43	65	55	达标
N16	园区内企业边界监测点		48	42	65	55	达标
N17	园区内企业边界监测点		51	42	65	55	达标
N18	园区内企业边界监测点		47	39	65	55	达标
N19	园区内西北侧空地监测点	园区内背景噪声	45	37	60	50	达标
N20	园区内中部空地监测点		52	38	60	50	达标
N21	园区内南部空地监测点		53	41	60	50	达标
N22	园区内南部空地监测点		49	39	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。

3.5.6 生态环境质量现状调查与评价

3.5.6.1 湖北主体功能区划

园区位于湖北省随州市随县吴山镇。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。

3.5.6.2 湖北省生态功能区划

根据《湖北省生态功能区划》，产业园区属于 VI 鄂东北低山丘陵森林生

态区—VII 桐柏山常绿、落叶阔叶混交林生态亚区—VII-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。

3.5.6.3 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

园区所在区域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。

森林生物群落包括马尾松、响叶杨、杉木林、马尾松+榿栎、杉木+短柄枹栎、刺叶枹栎、青冈、榿栎、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 orientalis*）、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 swinhoi*）、棕背伯劳（*Lanius s. schach*）、大山雀（*Parus major 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. Polygonum hydropiper*）。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

园区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）重点保护植物

根据调查，园区评价范围内无国家重点保护野生植物、古树名木。

3.5.6.4 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。

园区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) 种类组成

根据调查资料显示，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，优势种有多疣壁虎（*Gekko japonicus*）、中国石龙子（*Plestiodon chinensis*）和乌梢蛇（*Ptyas dhumnades*）。鸟类以目统计，雀形目的种类最多，占绝大多数，优势种有珠颈斑鸠（*Streptopelia chinensis*）、戴胜（*Upupa epops*）、灰卷尾（*Dicrurus leucophaeus*）、黑卷尾（*Dicrurus macrocercus*）、家燕（*Hirundo rustica*）、八哥（*Acridotheres cristatellus*）和鹊鸂（*Copsychus saularis*）等，其季节型的特征是以繁殖鸟占主体。这一特征从季节型的角度反映出区域的鸟类具有稳定的多样性。兽类中鼬科和鼠科均有 5 种，数量最多，优势种有黄胸鼠（*Rattus tanezumi*）、褐家鼠（*Rattus norvegicus*）、草兔（*Lepus capensis*）、黄鼬（*Mustela sibirica*）、黄腹鼬（*Mustela kathiah*）等。

(3) 重点保护植物

根据调查，园区评价范围内无国家重点保护野生动物。

3.5.6.5 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、翘嘴鲇、黄颡鱼、鳊、鲈、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。

3.5.6.6 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 and 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. Pinus massoniana*）、响

叶杨林 (*Form. Populus adenopoda*)、栓皮栎林 (*Form. Quercus variabilis*)、毛竹林 (*Form. Phyllostachys edulis* (*Carrière*) J. Houz)、水竹林 (*Form. Phyllostachys heteroclada*) 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 (*Pica pica*) 及大多数鸣禽等；兽类中的半地下生活型种类，如黄鼬 (*Mustela sibirica*)。

(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. Broussonetia papyrifera*)、盐肤木灌丛 (*Form. Rhus chinensis*)、山鸡椒灌丛 (*Form. Litsea cubeba*)、高粱泡灌丛 (*Form. Rubus lambertianus*)、狗牙根灌草丛 (*Form. Cynodon dactylon*)、接骨草灌草丛 (*Form. Sambucus chinensis*) 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. Typha orientalis*)。

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 (*Pelophylax nigromaculata*) 等；爬行类中的水栖型种类，如林栖傍水型种类，如乌梢蛇 (*Zaocys dhumnades*) 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（*Acridotheres cristatellus*）、喜鹊（*Pica 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 norvegicus*）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. Quercus variabilis*）、银杏林（*Form. Ginkgo biloba*）、响叶杨林（*Form. Populus adenopoda*）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（*Passer montanus*）、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。

3.5.6.7 土地利用现状

根据现场踏勘以及收集资料显示，产业园区区域主要为工业用地、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、水域及农林用地。园区内目前主要建设有 79 家石材加工企业。园区内现状用地以工业用地最多，占比 45.62%，其次为农林用地，占比 41.08%。

3.6 环境影响回顾评价

闽商石材产业园无上一轮规划环评，因此，本次评价不进行环境影响回顾评价。

3.7 园区发展制约因素分析

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。

3.7.1 环境质量现状问题

根据《随州市 2023 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 2023 年的基本污染物因子除 $PM_{2.5}$ 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，产业园所在区域为环境空气质量不达标区。2019 年~2021 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。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。

产业园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。

3.7.2 资源利用现状问题

闽商石材产业园范围内大部分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。

产业园规划建设供水管网，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。

3.7.3 基础设施现状问题

（1）排水管网建设滞后

闽商石材产业园污水管网建设尚不完善，现状仅有南侧少量区域建设污水管网，中部及北侧大部分区域均未配套污水收集管网，企业生活污水均无法纳入污水处理厂。

产业园规划配套建设污水收纳管网，建议随县吴山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吴山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）雨水管网建设需完善

现状大部分道路建设有雨水管网，仅有少量支路及未开发区域暂未建设雨水管网。

产业园规划配套建设完善的雨水管网，并覆盖整个园区范围，建议随县吴山镇人民政府尽快为园区配套建设完善市政雨水管网，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。

产业园规划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。

3.7.4 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度。

为进一步完善环境管理基础工作，切实规范环保监管行为，园区应建立危险废物管理台账，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。

根据园区的用地规划，主园区规划的防护绿地上还有少量居民点，后期规划拟对该部分居民进行搬迁，搬迁居民应结合城区规划选址于集中居住组团并统一安置，应加快搬迁进度。短期内无法搬迁的，按“增产不增污”或“增产减污”的原则控制，同时现有工业企业及居民区之间满足卫生防护距离要求，并设置不低于 20m 宽的防护隔离带。

（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。

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。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

本次评价参考《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）中推荐的环境影响评价指标，并结合闽商石材产业园的实际情况，以及生态城市建设考核标准、创建国家环境保护模范城市考核标准等评价指标体系，根据吴山镇总体规划的社会、经济目标，分别建立了环境保护资源、生态建设、循环经济指标，同时充分考虑与评价技术路线和评价内容相适应，本次环评建立了三级评价指标体系。

4.1 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 and 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

4.2 评价因子筛选

本区域评价以水环境、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	现状评价因子	预测因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、臭氧、CO、PM _{2.5} 、TSP	PM ₁₀ 、二氧化硫、氮氧化物
地表水	环境质量公报中的基本因子	依托可行性
地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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	影响分析
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、蒎、二苯并[a, b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	影响分析
声环境	区域环境噪声、交通干线噪声	等效连续 A 声级
生态环境	水土流失、生态完整性、绿化率	生态影响分析
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	/

4.3 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)对该园区提出一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	本次园区评价指标值	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	《随州市生态环境保护“十四五”规划》
	7	工业固体废物处置利用率	%	100	100	
	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	

5 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

本次评价根据产业园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 2025 年和 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。

目前产业园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。

5.1.1 废气污染源强

根据本次规划用地布局情况，本规划评价范围内主要大气污染源强为工业废气、生活源废气、交通源废气等。

(1) 工业废气

评价区域目前主要为 79 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。

①磨边、切边、大切、荔枝面加工、磨光、开槽粉尘

石材加工磨边、切边、大切、荔枝面加工、磨光、开槽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 $0.0325\text{kg}/\text{m}^2$ -产品。根据调查资料，园区近期（2025 年）企业年加工板材量为 11330 万 m^2 ，远期（2035 年）计划年加工板材量约 14816 万 m^2 ，计算得近期颗粒物产生量为 3682.21t/a，远期颗粒物产生量为 4815.2t/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 95%，则近期颗粒物排放量为 184.11t/a，远期颗粒物排放量为 240.76t/a。

②喷砂面加工粉尘

石材喷砂面处理过程会有粉尘产生。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 $0.0325\text{kg}/\text{m}^2$ -产品。根据调查资料，园区近期企业喷砂面加工板材量约 3399 万 m^2 ，远期企业喷砂面加工板材量约 4445 万 m^2 ，计算得近期颗粒物产生量为 1104.66t/a，远期颗粒物产生量为 1444.56t/a。

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%，则处理后近期颗粒物排放量为 11.05t/a，远期颗粒物排放量为 14.45t/a，在厂区内无组织排放。

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 49.4t/a，气态量约 22151 m^3 /a。远期企业液化石油气用量约 64.6t/a，气态量约 28966.6 m^3 /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 $2.86\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料，二氧化硫 $0.02\text{S kg}/\text{万 m}^3$ 原料（S 取 100），氮氧化物 $59.61\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料，计算得近期颗粒物产生量为

0.0063t/a、二氧化硫产生量为 0.0044t/a、氮氧化物产生量为 0.1320t/a。远期颗粒物产生量为 0.0083t/a、二氧化硫产生量为 0.0058t/a、氮氧化物产生量为 0.173t/a。通过加强车间通风，燃烧废气对大气影响可以接受。

④堆场扬尘

根据有关调查资料，石材厂的原料堆场、成品堆场是风力扬尘的主要来源，当风力达到起动风速（临界风速）时，粒径较小的灰渣在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。起动风速与颗粒直径及物料含水率密切相关，而且物料含水率越低，风力扬尘量越大；含水率越高，风力扬尘量越小。一般露天场地内扬尘点比较分散，且波动性较大，故难以确定排放源强。考虑园区堆料场的荒料及成品主要为大直径的花岗岩石块，通过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，堆场产生的无组织粉尘极少。

⑤运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，可按下列经验公式计算：

$$Q_i=0.0079 \times v \times w^{0.85} \times p^{0.72}$$

式中： Q_i —每辆汽车行驶时的扬尘量，kg/(km·辆)；

V —汽车速度，km/h；

W —汽车载重量，吨；

P —道路表面粉尘量，kg/m²

园区企业车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，运输车辆的载重量约为 40t，根据原料、产品等物料量进行测算，园区内企业车辆近期年发送量约为 112.6 万辆次，远期年发送量约为 147.3 万辆次；空车重约 10t，重车重约 30t，以速度 20km/h 行驶，则每辆车在不同路面清洁度情况下行驶产生的扬尘量见下表。

表 5.1.1-1 车辆行驶扬尘量（单位：kg/（公里·辆））

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
空车	0.213	0.351	0.470	0.578	0.679
重车	0.692	1.141	1.527	1.879	2.206
合计	0.906	1.492	1.997	2.457	2.885

根据园区情况，要求企业对厂区内地面定期进行路面清扫、洒水，以减少

道路扬尘。本环评对道路路况以 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计，则近期汽车动力起尘量为 168.04t/a ，远期汽车动力起尘量为 219.74t/a 。厂区对车辆及道路进行洒水降尘，加上颗粒物自然沉降，整体粉尘去尘率为 80% 左右，在采取上述有效措施后，物料运输扬尘近期排放量为 25.205t/a ，远期排放量为 32.961t/a 。

(2) 生活燃气废气

根据现状调查，目前园区内常驻人员主要为企业从业人员和少量分散居民，生活所消耗的能源主要为天然气和液化气。2025 年园区人口约 14000 人，预计到 2035 年园区人口约 20000 人。

依据现状调查和查阅相关资料，生活用气量指标为 $85\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 。经预测，其近期、远期生活能源消耗量见下表。

表 5.1.1-2 园区生活能源消耗量情况一览表

规划水平年	人口数 (人)	用气量指标为 ($\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$)	年度用气量 ($\text{万m}^3/\text{a}$)
近期 (2025 年)	14000	85	119
远期 (2035 年)	20000	85	170

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“生活源产排污系数手册”，计算得规划不同水平年生活源大气污染物排放量如下：

表 5.1.1-3 园区生活能源大气污染物排放量一览表

污染物	排放系数 ($\text{kg}/\text{万m}^3$)	排放量 (t/a)	
		近期 (2025 年)	远期 (2035 年)
颗粒物	1.1	0.1309	0.187
二氧化硫	0.0054	0.0006	0.0009
氮氧化物	12	1.428	2.040

(3) 交通源废气

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96）“车辆分类标准”和“车辆单车排放因子推荐值”的有关规定，根据园区主要道路交通流量调查，产业园区现状主要车流量约 150 辆/h，结合道路设计、环评等资料，预计近期产业园区内主要道路车流量为 180 辆/h、远期区内主要道路车流量为 250 辆/h。小型车、中型车、大型车的比例按 4：2：1 进行计算。

根据产业园区综合交通发展规划，区内主干道长度约 30.66km，次干道长度约 19.16km，机动车行驶路程按道路长度的 1/2 计算，饱和车流量以每天 4h 计。

$$Q=C \times 0.5L \times k \times t \times 365$$

式中：C——产业园区内不同等级道路上不同车型的饱和车流量，辆/h；

L——产业园区内不同等级道路长度，m；

k——机动车尾气污染物排放系数，g/（辆·km）

t——达到饱和车流量的时间，h。

根据我国机动车发展的实际情况，参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3-2005）进行类比，机动车运行时的大气物排污系数见下表。

表 5.1.1-4 机动车尾气污染物排放系数 单位：g/（辆·km）

排放系数	小型车	中型车	大型车
CO	2.30	4.17	5.22
THC	0.20	0.25	0.29
NO _x	0.15	0.18	0.21
备注	车速为 30~50km/h		
注：中国 III 阶段从 2007 年 7 月 1 日起执行，因此，本报告按照中国III阶段来核算相关污染物。			

不同等级道路机动车饱和车流量详见下表。

表 5.1.1-5 不同等级道路机动车饱和车流量

时期	道路等级	饱和车流量（辆/h）			
		小型车	中型车	大型车	合计
近期	主干道	103	51	26	180
	次干道	82	41	21	144
远期	主干道	143	71	36	250
	次干道	114	57	29	200

不同等级道路机动车尾气污染物排放量计算结果详见下表。

表 5.1.1-6 不同等级道路机动车尾气污染物排放量计算结果

时期	道路等级	各类尾气污染物排放量（t/a）								
		小型车			中型车			大型车		
		CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x
近	主干道	2.383	0.207	0.155	2.160	0.129	0.093	1.352	0.075	0.054

期	次干道	1.191	0.104	0.078	1.080	0.065	0.047	0.676	0.038	0.027
	合计	3.574	0.311	0.233	3.240	0.194	0.140	2.028	0.113	0.082
中 远 期	主干道	3.677	0.320	0.240	3.333	0.200	0.144	2.086	0.116	0.084
	次干道	1.838	0.160	0.120	1.666	0.100	0.072	1.043	0.058	0.042
	合计	5.515	0.480	0.360	5.000	0.300	0.216	3.129	0.174	0.126

统计出产业园区内交通污染源源强，具体详见下表。

表 5.1.1-7 机动车尾气污染物排放量

规划期	污染物	车型			合计
		小型车	中型车	大型车	
近期	CO (t/a)	3.574	3.240	2.028	8.842
	THC (t/a)	0.311	0.194	0.113	0.618
	NOx (t/a)	0.233	0.140	0.082	0.455
远期	CO (t/a)	5.515	5.000	3.129	13.644
	THC (t/a)	0.480	0.300	0.174	0.953
	NOx (t/a)	0.360	0.216	0.126	0.701

(4) 废气污染源强汇总

综上所述，园区废气污染物产生及排放情况见下表。

表 5.1.1-8 园区大气污染物产排情况汇总表

污染物	产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	
	近期 (2025 年)	远期 (2035 年)	近期 (2025 年)	远期 (2035 年)
颗粒物	4955.052	6479.700	220.500	288.362
二氧化硫	0.0051	0.0067	0.0051	0.0067
氮氧化物	2.015	2.914	2.015	2.914
CO	8.842	13.644	8.842	13.644
THC	0.618	0.953	0.618	0.953

5.1.2 废水污染源强

(1) 生活污水

根据园区规划，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，同时涉及部分商业公建等人员。根据预测近期 2025 年人口约 14000 人，规划预测 2035 年区内总人口约 20000 人，核算的园区近期 2025 年生活污水排水量为 672m³/d，远期 2035 年生活污水排水量为

960m³/d。

园区规划将生活污水全部纳入吴山镇污水处理厂深度处理，外排废水主要为生活污水，主要污染物为本项目办公生活废水主要污染物为 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吴山镇污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入澁水。本次废水排放总量核算按废水最终排入澁水所需执行的《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。

园区内水污染物产生及排放情况见下表。

表 5.1.2-1 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	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
园区生活污水 672m ³ /d	产生浓度	300	120	250	26	60
	产生量	73.58	29.43	61.32	6.38	14.72
	排放浓度	0.6	0.3	0.5	0.1	0.1
	排放量	51.51	25.02	42.92	5.74	7.36
污水处理厂进 水水质标准	/	220	110	180	28	100
污水处理厂出 水 672m ³ /d	排放浓度	50	10	10	5	1
	排放量	12.26	2.45	2.45	1.23	0.25

表 5.1.2-2 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	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
园区生活污水 960m ³ /d	产生浓度	300	120	250	26	60
	产生量	105.12	42.05	87.60	9.11	21.02
	排放浓度	210.0	102.0	175.0	23.4	30.0
	排放量	73.58	35.74	61.32	8.20	10.51
污水处理厂进 水水质标准	/	220	110	180	28	100
污水处理厂出 水 960m ³ /d	排放浓度	50	10	10	5	1
	排放量	17.52	3.50	3.50	1.75	0.35

（2）农业污染源

评价区域内规划近期农林用地面积约 307.178 公顷，远期农林用地面积约

117.89 公顷。根据《肥料流失系数手册》中“模式 61-地表径流-南方湿润平原区-平地-水田-稻麦轮作”进行污染物计算。规划区域农业面源污染情况见下表。

表 5.1.2-3 园区农业面源污染物流失量

时期	污染因子	COD	氨氮	总氮	TP	硝态氮	可溶性总磷
/	污染物流失系数 (t/km ² ·a)	9.5	0.171	1.659	0.036	0.63	0.015
近期	污染物流失	29.182	0.525	5.096	0.111	1.935	0.046
远期	量 (t/a)	11.200	0.202	1.956	0.042	0.743	0.018

5.1.3 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。

5.1.4 固体废物污染源强

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

根据园区企业现状及规划情况，至 2025 年，规范范围内生产工人及居民总人数约 1.4 万人，远期至 2035 年，总人数约 2 万人。生活垃圾按 1kg/人·日计，估算出近期 2025 年生活垃圾产生量为 5110t/a，远期 2035 年生活垃圾产生量为

7300t/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。

本次固体废物采用现状工业用地及石材加工企业工业固废产生量进行类比估算。园区一般工业固体废物产生情况见下表。

表 5.1.4-1 园区工业固体废物产生量预测表

类别	规划至 2025 年	规划至 2035 年
工业用地面积 (ha)	817.875	1090.5
一般工业固体废物产生量 (t/a)	3408500	4544666
危险废物产生量 (t/a)	109.1	145.4

5.1.5 污染源预测汇总

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 园区主要污染物排放量汇总表

类别		规划至 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 (无组织)	220.500	288.362
	二氧化硫 (无组织)	0.0051	0.0067
	氮氧化物 (无组织)	2.015	2.914
	CO (无组织)	8.842	13.644
	THC (无组织)	0.618	0.953
废水	COD	41.446	28.720
	NH ₃ -N	1.752	1.954
固体废物	生活垃圾	5110	7300
	一般工业固体废物	3408500	4544666
	危险废物	109.1	145.4

5.2 环境影响预测与评价

5.2.1 环境空气预测与评价

5.2.1.1 区域污染气象特征

(1) 近二十年气象分析

1) 地面气象观察资料

本次评价收集了随州气象站（地理坐标 113.3386E、31.6192N）的观测资料。本次评价引用随州气象站近 20 年统计气象资料和 2022 年的逐时（24 次/天）常规地面气象观测资料。地面气象观测项目包括时间、风速、风向、总云量、低云量、干球温度。

2) 气象概况

随州气象站近二十年（2003-2022 年）各气象要素的统计见下表。

表 5.2.1-1 随州气象站常规气象项目统计（2003~2022）

序号	统计项目		统计值
1	多年平均气温(℃)		16.1
2	累年极端最高气温(℃)		41.2
3	累年极端最低气温(℃)		-12.4
	多年平均最高温(℃)		38.0
	多年平均最低温(℃)		-8.2
4	多年平均气压(hPa)		1004.0
5	多年平均相对湿度(%)		77.0
6	多年平均降雨量(mm)		1007.6
7	灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	27.6
8		多年平均冰雹日数(d)	0.2
9		多年平均大风日数(d)	1.0
11	多年实测极大风速(m/s)、相应风向		27.4、WSW
12	多年平均风速(m/s)		1.7
13	多年主导风向、风向频率(%)		NNW、9.085
14	多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		10.5

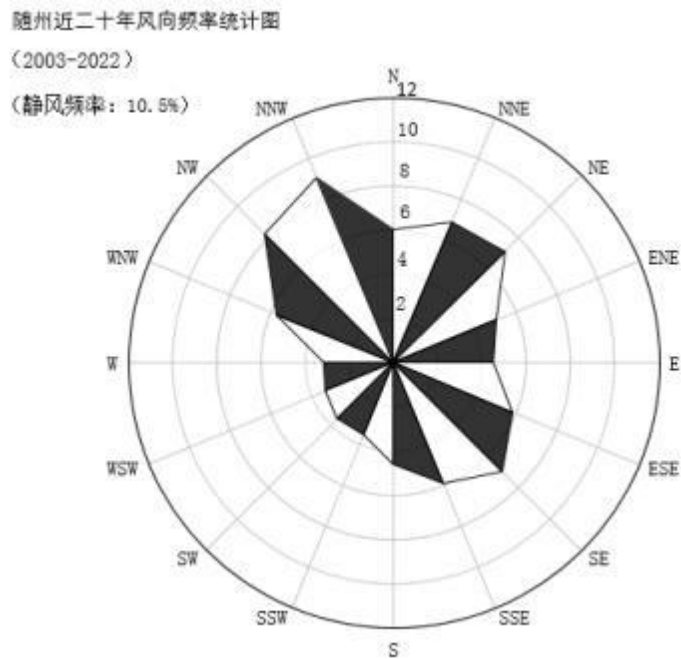


图 5.2.1-1 随州市近 20 年风玫瑰图 (2003~2022)

(2) 评价年气象分析

1) 温度

对随州市气象站 2022 年度全年地面气象资料中的月平均温度变化、年平均风速、季小时平均风速的日变化、年均风频的季变化及年均风频等情况进行统计，得出变化情况见下表和图。

表 5.2.1-2 年平均气温的月变化 (单位: °C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	3.22	4.48	13.51	18.19	20.40	27.59	28.90	29.48	24.08	16.68	12.92	3.31

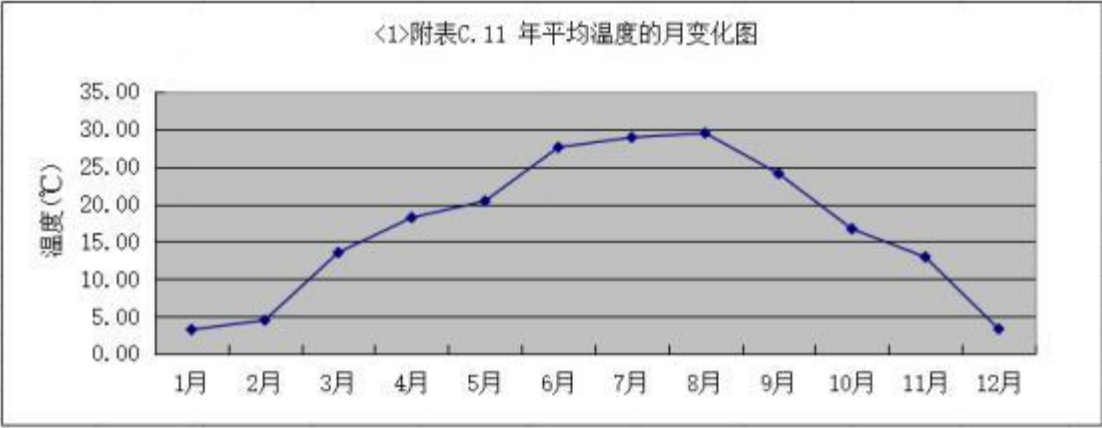


图 5.2.1-2 2022 年度月平均气温变化曲线图

由上表和图可以看出，年均最低气温出现在 1 月，为 3.22℃，最高气温出现在 8 月，为 29.48℃。

2) 风向、风频

2022 年各月以及全年风频统计结果及风玫瑰图见下表和图。

表 5.2.1-3 随州市 2022 年度各月、各季及全年风频统计结果

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	14.92	9.81	7.12	5.38	2.28	2.55	2.02	2.82	2.69	4.44	3.76	5.51	3.90	3.09	7.39	17.34	4.97
二月	9.82	10.86	10.42	8.63	5.95	2.38	2.53	4.32	4.02	3.13	3.87	6.10	4.02	3.57	6.55	8.18	5.65
三月	6.72	10.08	8.47	7.93	3.76	3.09	8.47	10.08	5.65	5.38	4.44	3.49	3.09	3.09	4.57	6.72	4.97
四月	4.58	5.14	8.75	8.61	6.25	6.11	7.50	8.47	8.89	6.11	3.19	2.50	3.06	4.58	7.22	5.83	3.19
五月	4.97	5.91	8.06	5.11	6.45	5.78	9.14	6.18	10.62	5.51	3.90	2.15	4.44	4.84	4.84	7.53	4.57
六月	1.67	1.67	2.78	4.17	5.28	9.31	14.86	13.89	15.97	9.72	4.58	1.81	1.81	2.22	2.22	1.81	6.25
七月	1.61	2.96	3.09	4.03	6.18	5.91	13.58	11.69	13.17	6.99	3.36	2.69	3.49	6.05	4.70	3.49	6.99
八月	3.76	2.69	7.80	4.17	3.76	4.03	10.62	16.94	16.40	5.65	2.02	2.02	1.61	2.42	6.32	7.53	2.28
九月	6.81	7.78	13.33	4.31	1.67	1.39	1.81	1.25	1.67	2.64	7.22	9.17	9.72	5.42	12.08	8.47	5.28
十月	9.41	10.62	9.14	5.11	2.02	1.88	2.69	3.63	3.49	5.91	8.06	10.75	3.23	3.90	6.72	10.48	2.96
十一月	7.92	8.47	9.44	4.72	4.72	4.86	5.28	5.28	4.17	3.19	4.72	5.69	3.19	3.75	8.47	10.69	5.42
十二月	6.18	8.87	8.60	5.24	4.97	2.69	4.70	3.76	4.44	4.57	9.41	7.80	4.30	4.44	6.32	10.08	3.63
春季	5.43	7.07	8.42	7.20	5.48	4.98	8.38	8.24	8.38	5.66	3.85	2.72	3.53	4.17	5.53	6.70	4.26
夏季	2.36	2.45	4.57	4.12	5.07	6.39	13.00	14.18	15.17	7.43	3.31	2.17	2.31	3.58	4.44	4.30	5.16
秋季	8.06	8.97	10.62	4.72	2.79	2.70	3.25	3.39	3.11	3.94	6.68	8.56	5.36	4.35	9.07	9.89	4.53
冬季	10.32	9.81	8.66	6.34	4.35	2.55	3.10	3.61	3.70	4.07	5.74	6.48	4.07	3.70	6.76	11.99	4.72
全年	6.52	7.05	8.06	5.59	4.43	4.17	6.96	7.39	7.63	5.29	4.89	4.97	3.81	3.95	6.44	8.20	4.67

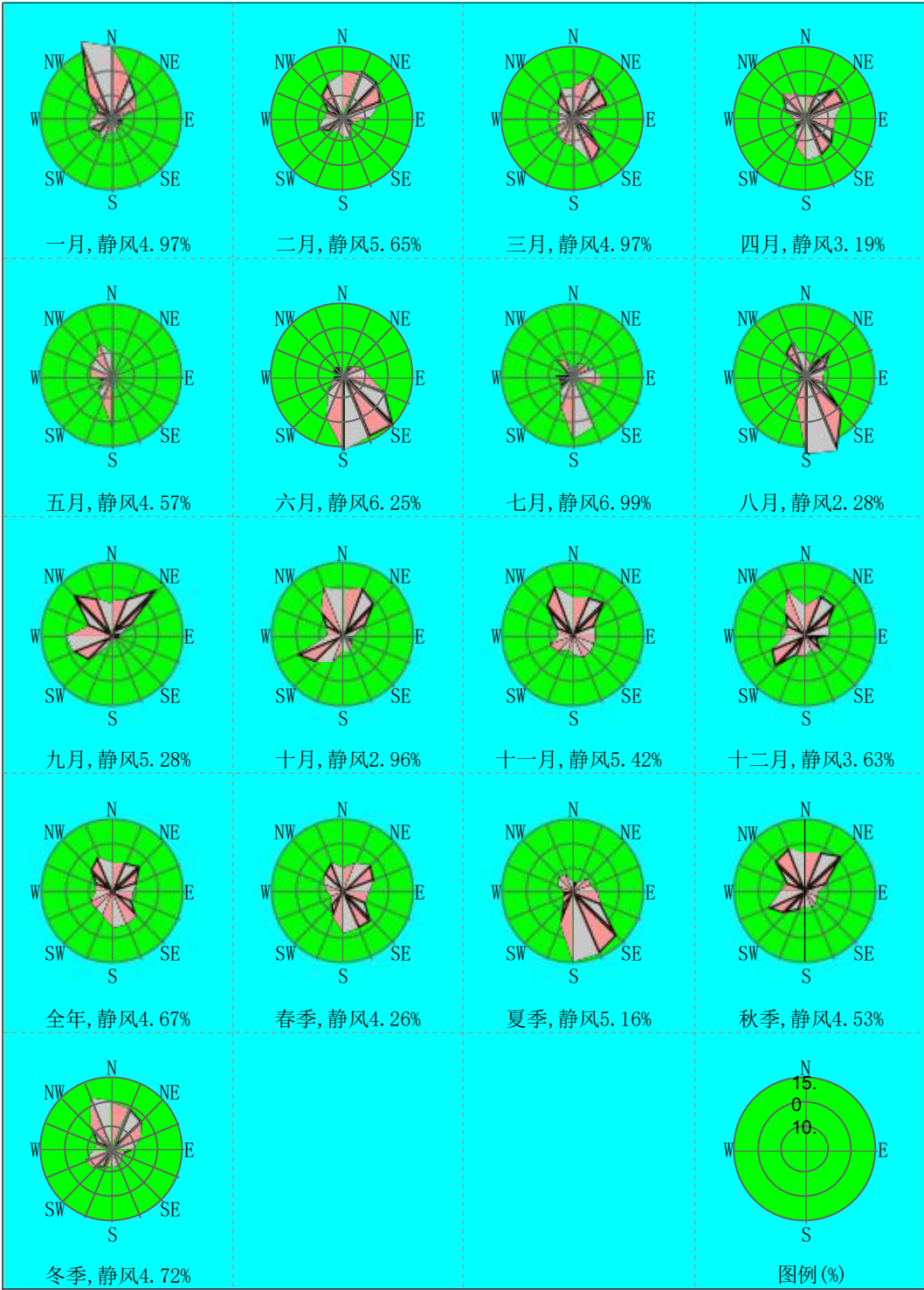


图 5.2.1-3 随州市 2022 年各月、各季度及全年风频玫瑰图

3) 风速

根据该地区 2022 年逐日、逐时气象资料进行统计，得出 2022 年各月平均风速、季小时平均风速的日变化情况，见下表和图。

表 5.2.1-4 2022 年平均风速月变化统计结果表（单位：m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.52	1.59	2.10	1.91	1.45	1.57	1.50	1.71	1.52	1.65	1.53	1.51



图 5.2.1-4 2022 年平均风速月变化曲线图

表 5.2.1-5 2022 年季度小时平均风速日变化统计表

季度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.26	1.28	1.21	1.33	1.27	1.31	1.33	1.50	1.85	2.07	2.33	2.64
夏季	1.16	1.15	1.18	1.19	1.19	1.24	1.26	1.43	1.69	1.88	1.99	2.07
秋季	1.15	1.22	1.20	1.23	1.12	1.17	1.11	1.17	1.40	1.70	2.04	2.18
冬季	1.14	1.31	1.25	1.20	1.18	1.18	1.14	1.13	1.31	1.44	1.74	1.91
季度	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.49	2.56	2.50	2.65	2.46	2.19	1.82	1.68	1.60	1.44	1.45	1.36
夏季	2.31	2.19	2.29	2.23	2.09	1.75	1.55	1.38	1.40	1.27	1.15	1.17
秋季	2.19	2.28	2.15	2.17	1.98	1.81	1.72	1.54	1.37	1.29	1.18	1.23
冬季	2.06	2.18	2.22	2.15	2.05	1.79	1.62	1.62	1.39	1.38	1.31	1.22

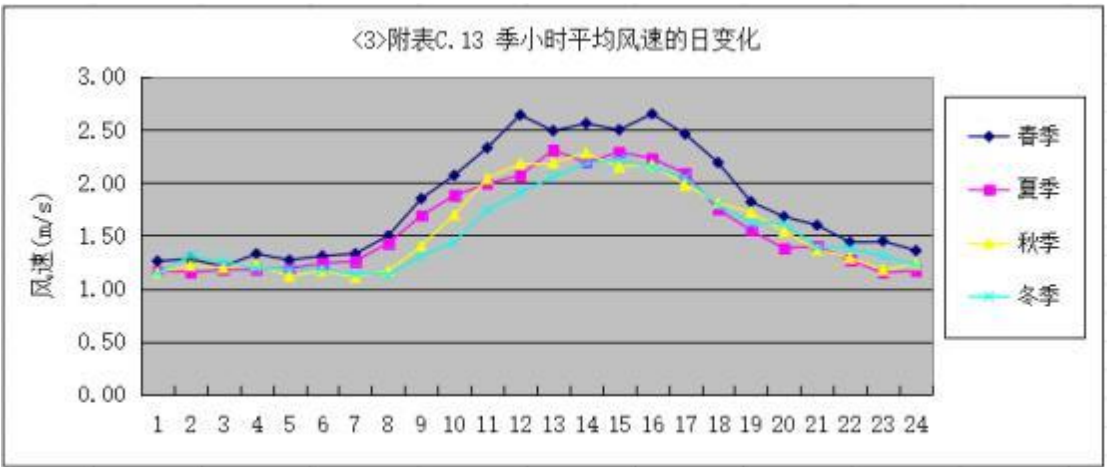


图 5.2.1-5 2022 年季度小时平均风速日变化曲线图

表 5.2.1-6 2022 年各月及全年风速统计表 (单位: m/s)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	1.76	1.99	2	1.79	1.59	1.39	1.47	1.22	1.11	1.15	0.92	1	1.07	1.02	1.62	1.8	1.52
二月	1.76	2.08	2.31	2	1.93	1.64	1.86	1.74	1.57	1.16	0.93	1.03	1.2	1.1	1.34	1.51	1.59
三月	1.97	2.72	2.95	2.8	2.04	2.11	2.17	2.46	2.39	2.1	1.15	1.09	1.24	1.65	1.78	1.9	2.1
四月	1.93	2.34	2.62	1.77	1.72	1.65	1.85	2	2.45	2.15	1.47	1.13	1.44	1.87	1.93	1.73	1.91
五月	1.45	1.7	1.87	1.7	1.48	1.44	1.52	1.46	1.6	1.24	1.31	1.26	1.19	1.27	1.4	1.58	1.45
六月	1.53	0.95	1.06	1.3	1.58	1.6	1.52	1.56	2.13	2.11	1.25	1	1.13	1.76	2.17	1.73	1.57
七月	1.2	1.19	1.15	1.06	1.38	1.25	1.55	1.51	2.12	2.01	1.56	0.98	1.46	1.85	1.89	1.55	1.5
八月	1.61	1.64	1.94	1.76	1.27	1.38	1.54	1.66	2.15	2.85	1.21	0.87	1.19	1.47	1.61	1.52	1.71
九月	1.84	1.98	2.64	2.14	1.55	1.55	1.39	1.46	1.1	1.08	1.05	0.98	0.99	1.25	1.55	1.56	1.52
十月	1.72	2.23	2.37	1.9	1.45	1.63	1.68	1.46	1.48	2.5	1.12	1.02	0.99	1.28	1.67	1.71	1.65
十一月	1.68	2.23	2.68	1.37	1.49	1.25	1.48	1.36	1.21	1.02	1.06	0.95	1.03	1.13	1.64	1.76	1.53
十二月	1.87	2.13	2.06	1.62	1.67	1.52	1.59	1.2	1.25	1.2	1.08	1.1	0.96	1.29	1.96	1.65	1.51
全年	1.75	2.1	2.29	1.84	1.6	1.51	1.64	1.68	1.94	1.85	1.15	1.03	1.13	1.42	1.68	1.68	1.63
春季	1.8	2.34	2.49	2.13	1.7	1.67	1.84	2.05	2.08	1.83	1.29	1.15	1.27	1.58	1.73	1.73	1.82
夏季	1.49	1.3	1.59	1.38	1.42	1.44	1.54	1.59	2.13	2.27	1.35	0.95	1.31	1.75	1.8	1.56	1.59
秋季	1.74	2.16	2.57	1.8	1.5	1.39	1.52	1.41	1.29	1.79	1.08	0.99	1	1.23	1.61	1.69	1.57
冬季	1.78	2.07	2.14	1.83	1.77	1.51	1.63	1.41	1.33	1.17	1.01	1.05	1.07	1.16	1.64	1.7	1.54

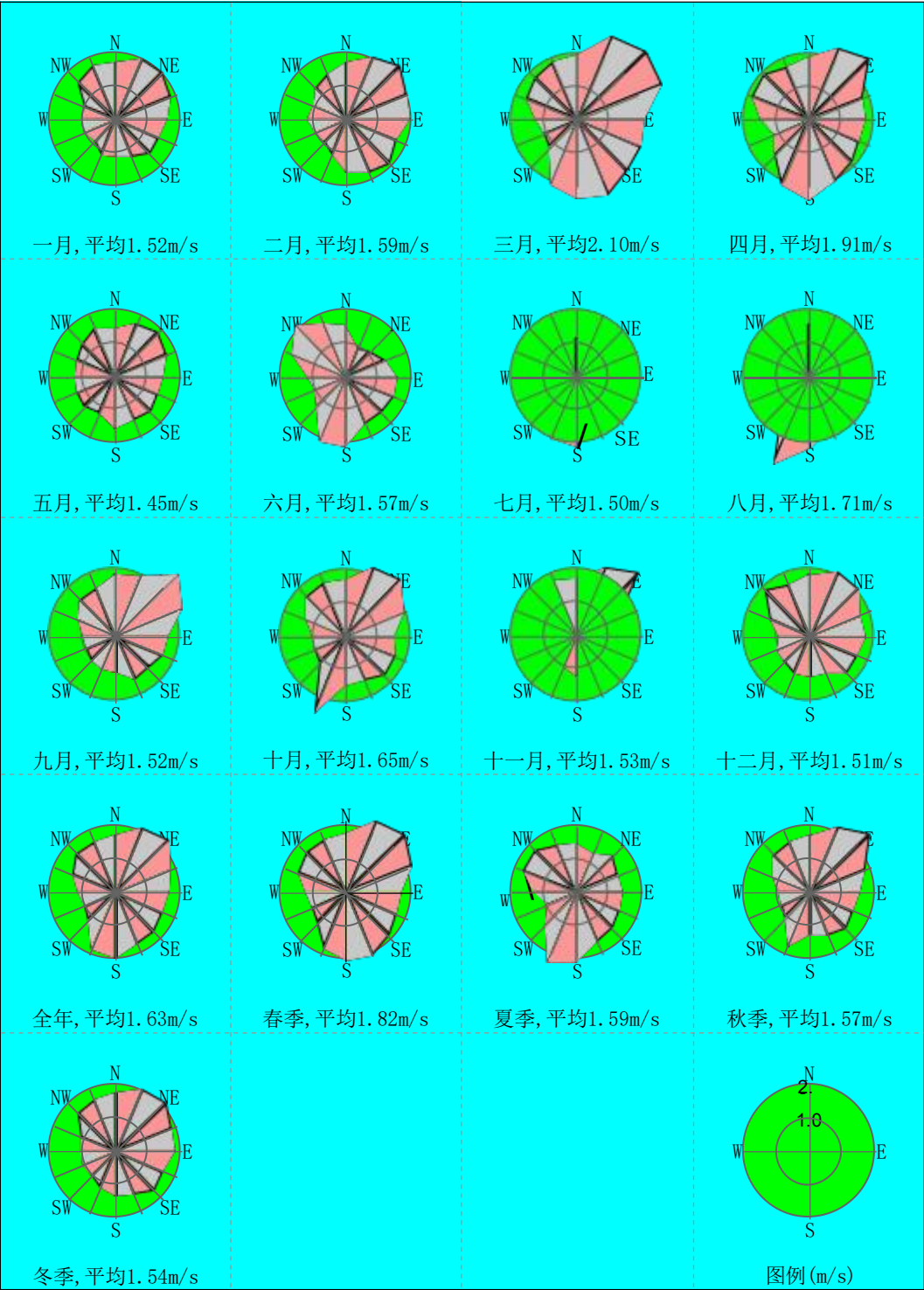


图 5.2.1-6 随州市基本站 2022 年风速玫瑰图

4) 大气稳定度

大气稳定度是表征大气扩散能力的重要参数。在不同的大气稳定度下，无论是大气湍流场还是污染物的扩散状态都具有不同的特征。

根据 2022 年常规气象资料统计出该地区大气稳定度，见下表。

表 5.2.1-7 随州市各类稳定度频率（单位：%）

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0	8.47	0	1.34	0	80.65	0	1.48	8.06
二月	0	6.7	0.6	1.49	0	84.82	0	1.49	4.91
三月	0	6.59	4.3	2.82	0.27	75	0	1.75	9.27
四月	0.97	9.44	2.08	2.78	0.83	74.72	0	1.94	7.22
五月	2.96	15.05	1.48	3.36	0	65.73	0	3.23	8.2
六月	3.19	15.42	0.56	3.47	0.14	66.11	0	2.64	8.47
七月	4.57	12.63	0.67	2.82	0	72.04	0	1.75	5.51
八月	1.61	13.44	2.69	3.9	0	63.58	0	4.3	10.48
九月	0.28	10.97	2.78	2.78	0.14	72.08	0	2.08	8.89
十月	0	10.89	2.82	2.55	0.13	68.15	0	4.03	11.42
十一月	0	10.83	0.42	1.11	0	77.5	0	1.94	8.19
十二月	0	11.16	0.13	6.59	0	58.6	0	4.97	18.55
全年	1.14	10.99	1.55	2.93	0.13	71.46	0	2.65	9.14
春季	1.31	10.37	2.63	2.99	0.36	71.78	0	2.31	8.24
夏季	3.13	13.81	1.31	3.4	0.05	67.26	0	2.9	8.15
秋季	0.09	10.9	2.01	2.15	0.09	72.53	0	2.7	9.52
冬季	0	8.84	0.23	3.19	0	74.35	0	2.69	10.69

5.2.1.2 大气评价等级的确定

（1）预测参数选取

1) 预测因子

根据园区污染特点分析可知，本次环境空气预测选取 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 作为预测因子。

根据规划实施后大气污染源分析，园区近期及远期 SO_2+NO_x 的排放量小于 500t/a，不需考虑预测二次污染物。

2) 污染源参数

由于本次规划园区范围内大部分石材企业均已建成，现状产生的废气污染物的影响均已纳入现状环境空气质量中，因此本次园区范围内预测源强按近期和远期新增的污染物排放量进行预测。园区新增污染源参数见下表。

表 5.2.1-8 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
园区近期新增	113.057539	32.199493	200.00	2494.32	6239.88	10.00	0.029	0.0001	5.069
园区远期新增	113.057539	32.199493	200.00	2494.32	6239.88	10.00	0.131	0.0003	12.815

3) 估算模型参数

根据规划源强预测结果,采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的 AERSCREEN 估算软件对规划项目污染物的排放进行估算,估算时考虑地形参数。参照 HJ2.2-2018 附录 C,本次评价选取的估算模型参数见下表。

表 5.2.1-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.1
最低环境温度		-20.3
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(2) 评价标准

评价区 PM₁₀、SO₂、NO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准,评价标准见下表所示。

表 5.2.1-10 预测因子评价标准一览表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO ₂	二类限区	一小时	200.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

(3) 评价工作等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$p_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

p_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 5.2.1-11 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

3) 预测结果

园区所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下:

表 5.2.1-12 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	评价等级
近期-闽商石材产业园面源	PM ₁₀	450.0	82.3180	18.2929	一级
	SO ₂	500.0	0.0016	0.0003	三级
	NO ₂	200.0	3.7358	1.8679	二级
远期-闽商石材产业园面源	PM ₁₀	450.0	191.9900	42.6644	一级
	SO ₂	500.0	0.0045	0.0009	三级
	NO ₂	200.0	1.9626	0.9813	二级

根据估算结果可知,近期园区 P_{max} 最大值出现为面源排放的 PM₁₀ P_{max}

值为 18.2929%， $C_{\max}$ 为 $82.3180\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。远期园区 $P_{\max}$ 最大值出现为面源排放的 PM_{10} $P_{\max}$ 值为 42.6644%， $C_{\max}$ 为 $191.9900\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定园区大气环境影响评价工作等级为一级。

5.2.1.3 进一步预测模型

根据评价等级确定，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本规划进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据随州市气象数据分析结果，根据导则中推荐模型适应范围，本次采用 AERMODSystem4.3.6 版对本规划进行进一步预测。

5.2.1.4 预测方案及内容

根据环境质量现状分析结论，本次规划所在区域属于不达标区域，考虑本规划实施过程中主要考虑片区污染源，因此本评价主要考虑园区主要污染物正常排放条件下，预测网格最大浓度点及代表性敏感点主要污染物的短期浓度和长期浓度预测值，评价其最大浓度占标率，评价区域环境质量的整体变化情况。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气环境预测内容及评价要求见下表。

表 5.2.1-13 产业园大气环境预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
区域规划	不同规划期污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，年平均质量浓度变化率

5.2.1.5 预测结果分析

正常工况下园区规划废气污染源叠加现状浓度后的预测值最大浓度占标率预测结果如下：

（1）近期 PM_{10}

表 5.2.1-14 正常工况 PM_{10} 浓度叠加值预测结果（日平均浓度）

随县闽商石材产业园规划环境影响报告书

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	日平均	95	2022-02-28	0.12	114	114.12	150.00	76.08
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	日平均	95	2022-02-28	0.11	114	114.11	150.00	76.07
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	日平均	95	2022-03-03	0.43	113	113.43	150.00	75.62
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	日平均	95	2022-03-03	0.43	113	113.43	150.00	75.62
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	日平均	95	2022-03-03	0.45	113	113.45	150.00	75.63
6	潘家湾	1456.35	-110.89	78.95	日平均	95	2022-02-28	1.52	114	115.52	150.00	77.01
7	何家湾	1185.92	1125.71	76.08	日平均	95	2022-03-03	3.30	113	116.30	150.00	77.53
8	冯家湾	1712.14	2002.92	76.22	日平均	95	2022-03-03	1.91	113	114.91	150.00	76.60
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	日平均	95	2022-12-20	2.33	112	114.33	150.00	76.22
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	日平均	95	2022-03-03	0.20	113	113.20	150.00	75.47
11	小鲁家冲	-826.34	3509.65	79.37	日平均	95	2022-03-03	0.10	113	113.10	150.00	75.40
12	彭家湾	-614.37	4116.38	80.48	日平均	95	2022-03-03	0.09	113	113.09	150.00	75.39
13	曾加新	20.5	4562.11	81.63	日平均	95	2022-03-03	0.13	113	113.13	150.00	75.42
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	日平均	95	2022-03-03	0.01	113	113.01	150.00	75.34
15	河东	-2991.5	1650.37	79	日平均	95	2022-03-03	0.01	113	113.01	150.00	75.34
16	温家冲	-3477.51	1466.91	81.71	日平均	95	2022-03-03	0.01	113	113.01	150.00	75.34
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	日平均	95	2022-03-03	0.01	113	113.01	150.00	75.34
18	胡家湾	-3123.3	208.82	83.7	日平均	95	2022-03-03	0.01	113	113.01	150.00	75.34
19	肖家湾	-1103.54	-397.69	77.07	日平均	95	2022-02-28	0.41	114	114.41	150.00	76.27
20	区域最大值	500	500	78.2	日平均	95	2022-12-20	5.55	112	117.55	150.00	78.37

表 5.2.1-15 正常工况 PM₁₀ 浓度叠加值预测结果（期间平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	期间平均	95		0.61	59	59.61	70.00	85.16
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	期间平均	95		0.58	59	59.58	70.00	85.11
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	期间平均	95		0.29	59	59.29	70.00	84.70
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	期间平均	95		0.42	59	59.42	70.00	84.88
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	期间平均	95		0.28	59	59.28	70.00	84.69
6	潘家湾	1456.35	-110.89	78.95	期间平均	95		1.87	59	60.87	70.00	85.82
7	何家湾	1185.92	1125.71	76.08	期间平均	95		1.75	59	60.75	70.00	86.78
8	冯家湾	1712.14	2002.92	76.22	期间平均	95		0.79	59	59.79	70.00	85.42
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	期间平均	95		0.69	59	59.69	70.00	85.27
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	期间平均	95		0.59	59	59.59	70.00	85.12
11	小鲁家冲	-826.34	3509.65	79.37	期间平均	95		0.42	59	59.42	70.00	84.89
12	彭家湾	-614.37	4116.38	80.48	期间平均	95		0.33	59	59.33	70.00	84.76
13	曾加新	20.5	4562.11	81.63	期间平均	95		0.28	59	59.28	70.00	84.69
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	期间平均	95		0.39	59	59.39	70.00	84.84
15	河东	-2991.5	1650.37	79	期间平均	95		0.28	59	59.28	70.00	84.69
16	温家冲	-3477.51	1466.91	81.71	期间平均	95		0.21	59	59.21	70.00	84.58
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	期间平均	95		0.35	59	59.35	70.00	84.79
18	胡家湾	-3123.3	208.82	83.7	期间平均	95		0.25	59	59.25	70.00	84.64
19	肖家湾	-1103.54	-397.69	77.07	期间平均	95		1.28	59	60.28	70.00	86.11
20	区域最大值	0	500	80.4	期间平均	95		3.83	59	62.83	70.00	89.62

(2) 近期 SO₂

表 5.2.1-16 正常工况 SO₂ 浓度叠加值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
6	潘家湾	1456.35	-110.89	78.95	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
7	何家湾	1185.92	1125.71	76.08	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
8	冯家湾	1712.14	2002.92	76.22	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
11	小鲁家冲	-826.34	3509.65	79.37	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
12	彭家湾	-614.37	4116.38	80.48	日平均	98	2022-12-15	0.00	13	13.00	150.00	8.67
13	曾加新	20.5	4562.11	81.63	日平均	98	2022-01-01	0.00	13	13.00	150.00	8.67
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	日平均	98	2022-12-15	0.00	13	13.00	150.00	8.67
15	河东	-2991.5	1650.37	79	日平均	98	2022-12-15	0.00	13	13.00	150.00	8.67
16	温家冲	-3477.51	1466.91	81.71	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
18	胡家湾	-3123.3	208.82	83.7	日平均	98	2022-12-20	0.00	13	13.00	150.00	8.67
19	肖家湾	-1103.54	-397.69	77.07	日平均	98	2022-12-15	0.00	13	13.00	150.00	8.67
20	区域最大值	0	0	80.4	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67

表 5.2.1-17 正常工况 SO₂ 浓度叠加值预测结果（期间平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
6	潘家湾	1456.35	-110.89	78.95	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
7	何家湾	1105.92	1125.71	76.08	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
8	冯家湾	1712.14	2002.92	76.22	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
12	彭家湾	-614.37	4116.38	80.48	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
15	河东	-2991.5	1650.37	79	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
18	胡家湾	-3123.3	208.82	83.7	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
19	肖家湾	-1103.54	-397.69	77.07	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
20	区域最大值	0	500	80.4	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67

(3) 近期 NO_2

表 5.2.1-18 正常工况 NO_2 浓度叠加值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.26
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.26
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.26
6	潘家湾	1456.35	-110.89	78.95	日平均	98	2022-01-18	0.04	41	41.04	80.00	51.29
7	何家湾	1105.92	1125.71	76.08	日平均	98	2022-01-18	0.06	41	41.06	80.00	51.32
8	冯家湾	1712.14	2002.92	76.22	日平均	98	2022-01-18	0.03	41	41.03	80.00	51.29
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	日平均	98	2022-01-18	0.02	41	41.02	80.00	51.27
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.26
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
12	彭家湾	-614.37	4116.38	80.48	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.26
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
15	河东	-2991.5	1650.37	79	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
18	胡家湾	-3123.3	208.82	83.7	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
19	肖家湾	-1103.54	-397.69	77.07	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.27
20	区域最大值	500	1000	77.5	日平均	98	2022-01-18	0.07	41	41.07	80.00	51.34

表 5.2.1-19 正常工况 NO_2 浓度叠加值预测结果（期间平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.02
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.02
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.01
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
6	潘家湾	1456.35	-110.89	78.95	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.04
7	何家湾	1105.92	1125.71	76.08	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.06
8	冯家湾	1712.14	2002.92	76.22	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.03
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.02
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.02
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.01
12	彭家湾	-614.37	4116.38	80.48	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.01
15	河东	-2991.5	1650.37	79	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
18	胡家湾	-3123.3	208.82	83.7	期间平均	98		0.00	18	18.00	40.00	45.01
19	肖家湾	-1103.54	-397.69	77.07	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.04
20	区域最大值	0	500	80.4	期间平均	98		0.04	18	18.04	40.00	45.11

(4) 远期 PM₁₀

表 5.2.1-20 正常工况 PM₁₀ 浓度叠加值预测结果 (日平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王寨河	-269.41	-2817.84	72.59	日平均	95	2022-12-20	2.67	112	114.67	150.00	76.45
2	邱湾村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	日平均	95	2022-12-20	2.51	112	114.51	150.00	76.34
3	吴山镇	99.86	-3675.48	71.18	日平均	95	2022-02-28	0.30	114	114.30	150.00	76.20
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	日平均	95	2022-02-28	0.91	114	114.91	150.00	76.61
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	日平均	95	2022-12-20	3.19	112	115.19	150.00	76.79
6	潘家塆	1456.35	-110.89	78.95	日平均	95	2022-12-28	7.13	114	121.13	150.00	80.75
7	何家塆	1105.92	1125.71	76.08	日平均	95	2022-03-03	10.66	113	123.66	150.00	82.44
8	冯家岗	1712.14	2002.92	76.22	日平均	95	2022-12-28	3.78	114	117.78	150.00	78.52
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	日平均	95	2022-03-03	3.29	113	116.29	150.00	77.53
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	日平均	95	2022-02-28	0.70	114	114.70	150.00	76.46
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	日平均	95	2022-02-28	0.38	114	114.38	150.00	76.25
12	彭家塆	-614.37	4116.38	80.48	日平均	95	2022-12-28	0.32	114	114.32	150.00	76.21
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	日平均	95	2022-02-28	0.49	114	114.49	150.00	76.32
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	日平均	95	2022-03-03	0.03	113	113.03	150.00	75.36
15	河东	-2991.5	1650.37	79	日平均	95	2022-03-03	0.03	113	113.03	150.00	75.35
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	日平均	95	2022-03-03	0.02	113	113.02	150.00	75.35
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	日平均	95	2022-03-03	0.05	113	113.05	150.00	75.36
18	胡家塆	-3123.3	208.82	83.7	日平均	95	2022-03-03	0.03	113	113.03	150.00	75.35
19	肖家塆	-1103.54	-397.69	77.07	日平均	95	2022-12-20	4.68	112	116.68	150.00	77.79
20	区域最大值	500	0	80.8	日平均	95	2022-12-28	14.31	114	128.31	150.00	85.54

表 5.2.1-21 正常工况 PM₁₀ 浓度叠加值预测结果 (期间平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王寨河	-269.41	-2817.84	72.59	期间平均	95		1.95	59	60.95	70.00	87.07
2	邱湾村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	期间平均	95		1.85	59	60.85	70.00	86.92
3	吴山镇	99.86	-3675.48	71.18	期间平均	95		0.96	59	59.96	70.00	85.66
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	期间平均	95		1.40	59	60.40	70.00	86.29
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	期间平均	95		0.93	59	59.93	70.00	85.61
6	潘家塆	1456.35	-110.89	78.95	期间平均	95		3.49	59	62.49	70.00	89.27
7	何家塆	1105.92	1125.71	76.08	期间平均	95		5.66	59	64.66	70.00	92.37
8	冯家岗	1712.14	2002.92	76.22	期间平均	95		2.48	59	61.48	70.00	87.83
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	期间平均	95		2.28	59	61.28	70.00	87.54
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	期间平均	95		1.95	59	60.95	70.00	87.07
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	期间平均	95		1.46	59	60.46	70.00	86.37
12	彭家塆	-614.37	4116.38	80.48	期间平均	95		1.11	59	60.11	70.00	85.87
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	期间平均	95		0.88	59	59.88	70.00	85.55
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	期间平均	95		1.32	59	60.32	70.00	86.18
15	河东	-2991.5	1650.37	79	期间平均	95		0.95	59	59.95	70.00	85.65
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	期间平均	95		0.66	59	59.66	70.00	85.23
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	期间平均	95		1.18	59	60.18	70.00	85.97
18	胡家塆	-3123.3	208.82	83.7	期间平均	95		0.81	59	59.81	70.00	85.44
19	肖家塆	-1103.54	-397.69	77.07	期间平均	95		4.10	59	63.10	70.00	90.15
20	区域最大值	0	500	80.4	期间平均	95		9.76	59	68.76	70.00	98.23

(5) 远期 SO₂

表 5.2.1-22 正常工况 SO₂ 浓度叠加值预测结果 (日平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王寨河	-269.41	-2817.84	72.59	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
2	邱湾村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
3	吴山镇	99.86	-3675.48	71.18	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
6	潘家塆	1456.35	-110.89	78.95	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
7	何家塆	1105.92	1125.71	76.08	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
8	冯家岗	1712.14	2002.92	76.22	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
10	窑沟	-467.78	3387.37	78.87	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
12	彭家塆	-614.37	4116.38	80.48	日平均	98	2022-09-30	0.00	13	13.00	150.00	8.67
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	日平均	98	2022-01-01	0.00	13	13.00	150.00	8.67
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	日平均	98	2022-12-15	0.00	13	13.00	150.00	8.67
15	河东	-2991.5	1650.37	79	日平均	98	2022-12-20	0.00	13	13.00	150.00	8.67
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	日平均	98	2022-03-12	0.00	13	13.00	150.00	8.67
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	日平均	98	2022-01-01	0.00	13	13.00	150.00	8.67
18	胡家塆	-3123.3	208.82	83.7	日平均	98	2022-12-20	0.00	13	13.00	150.00	8.67
19	肖家塆	-1103.54	-397.69	77.07	日平均	98	2022-12-15	0.00	13	13.00	150.00	8.67
20	区域最大值	500	0	80.8	日平均	98	2022-02-27	0.00	13	13.00	150.00	8.67

表 5.2.1-23 正常工况 SO₂ 浓度叠加值预测结果（期间平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
6	潘家堤	1456.35	-110.89	78.95	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
7	何家堤	1105.92	1125.71	76.08	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
8	冯家岗	1712.14	2002.92	76.22	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
10	空沟	-467.78	3387.37	78.87	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
12	彭家堤	-614.37	4116.38	80.48	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
15	河东	-2991.5	1650.37	79	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
18	胡家堤	-3123.3	208.82	83.7	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
19	尚家堤	-1103.54	-397.69	77.07	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67
20	区域最大值	0	500	80.4	期间平均	98		0.00	7	7.00	60.00	11.67

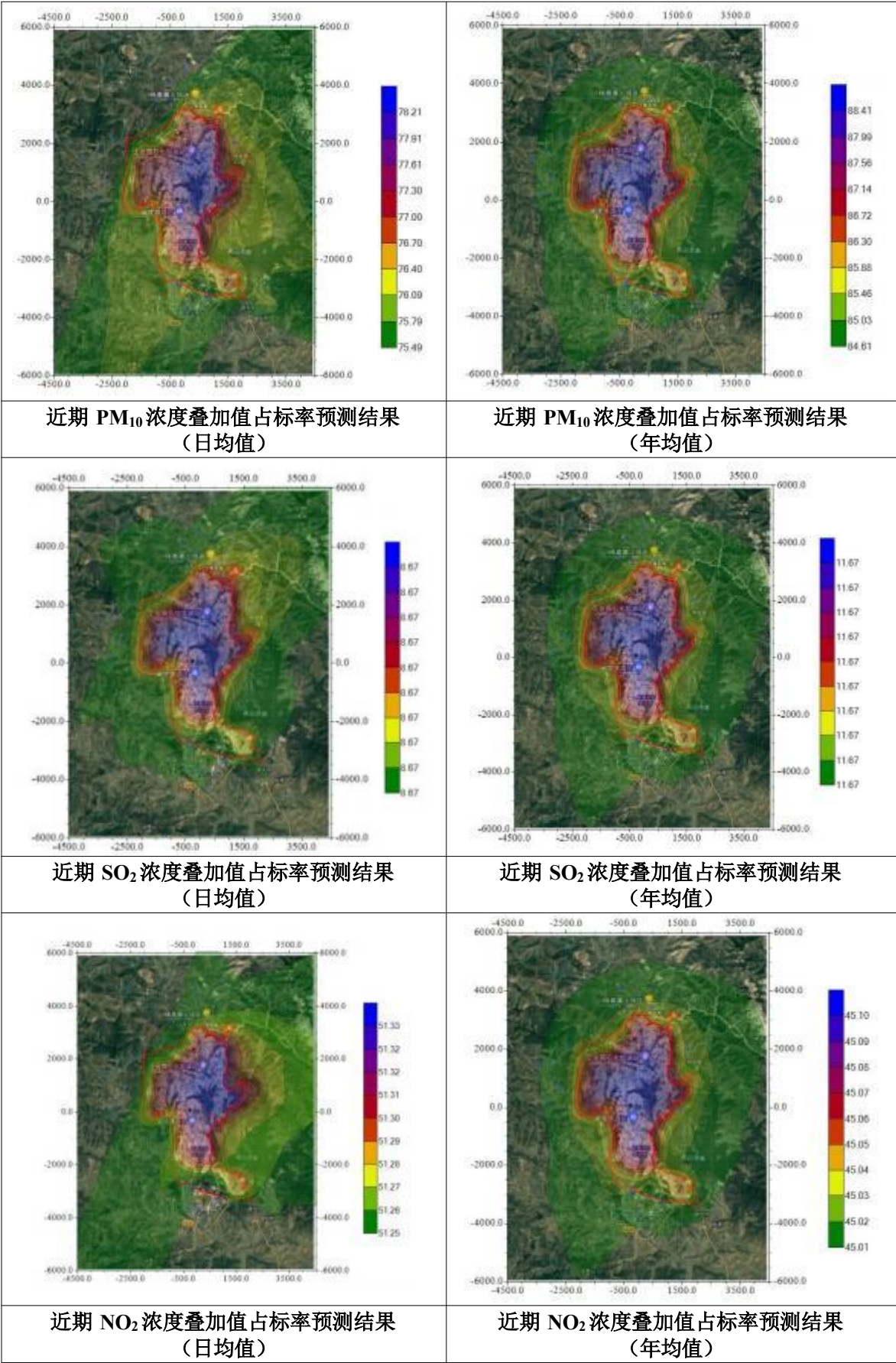
(6) 远期 NO₂

表 5.2.1-24 正常工况 NO₂ 浓度叠加值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	日平均	98	2022-01-18	0.03	41	41.03	80.00	51.28
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	日平均	98	2022-01-18	0.02	41	41.02	80.00	51.28
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.26
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	日平均	98	2022-01-18	0.01	41	41.01	80.00	51.27
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	日平均	98	2022-01-18	0.02	41	41.02	80.00	51.28
6	潘家堤	1456.35	-110.89	78.95	日平均	98	2022-01-18	0.16	41	41.16	80.00	51.45
7	何家堤	1105.92	1125.71	76.08	日平均	98	2022-01-18	0.26	41	41.26	80.00	51.58
8	冯家岗	1712.14	2002.92	76.22	日平均	98	2022-01-18	0.14	41	41.14	80.00	51.43
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	日平均	98	2022-01-18	0.07	41	41.07	80.00	51.34
10	空沟	-467.78	3387.37	78.87	日平均	98	2022-01-18	0.03	41	41.03	80.00	51.29
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	日平均	98	2022-01-18	0.02	41	41.02	80.00	51.27
12	彭家堤	-614.37	4116.38	80.48	日平均	98	2022-01-18	0.02	41	41.02	80.00	51.27
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	日平均	98	2022-01-18	0.02	41	41.02	80.00	51.28
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
15	河东	-2991.5	1650.37	79	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.25
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.26
18	胡家堤	-3123.3	208.82	83.7	日平均	98	2022-01-18	0.00	41	41.00	80.00	51.26
19	尚家堤	-1103.54	-397.69	77.07	日平均	98	2022-01-18	0.06	41	41.06	80.00	51.33
20	区域最大值	500	1500	79.2	日平均	98	2022-01-18	0.31	41	41.31	80.00	51.64

表 5.2.1-25 正常工况 NO₂ 浓度叠加值预测结果（期间平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	浓度(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	预测值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)
1	小王家河	-269.41	-2817.84	72.59	期间平均	98		0.04	18	18.04	40.00	45.09
2	邱河村卫生室	-269.41	-2902.52	73.42	期间平均	98		0.04	18	18.04	40.00	45.09
3	吴山铺	99.86	-3675.48	71.18	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.05
4	联华村	762.89	-3261.84	74.73	期间平均	98		0.03	18	18.03	40.00	45.07
5	联中村	2131.55	-3511.24	69.39	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.04
6	潘家堤	1456.35	-110.89	78.95	期间平均	98		0.07	18	18.07	40.00	45.17
7	何家堤	1105.92	1125.71	76.08	期间平均	98		0.11	18	18.11	40.00	45.27
8	冯家岗	1712.14	2002.92	76.22	期间平均	98		0.05	18	18.05	40.00	45.12
9	汪家新集	444.42	3428.17	79.28	期间平均	98		0.04	18	18.04	40.00	45.11
10	空沟	-467.78	3387.37	78.87	期间平均	98		0.04	18	18.04	40.00	45.09
11	小鲁家冲	-926.34	3509.65	79.37	期间平均	98		0.03	18	18.03	40.00	45.07
12	彭家堤	-614.37	4116.38	80.48	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.05
13	曾加畈	20.5	4562.11	81.63	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.04
14	东冲	-2456.07	2128.13	79.68	期间平均	98		0.03	18	18.03	40.00	45.06
15	河东	-2991.5	1650.37	79	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.05
16	温家冲	-3477.51	1460.91	81.71	期间平均	98		0.01	18	18.01	40.00	45.03
17	联升村	-2769.09	777.2	80.52	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.06
18	胡家堤	-3123.3	208.82	83.7	期间平均	98		0.02	18	18.02	40.00	45.04
19	尚家堤	-1103.54	-397.69	77.07	期间平均	98		0.08	18	18.08	40.00	45.20
20	区域最大值	0	500	80.4	期间平均	98		0.19	18	18.19	40.00	45.47



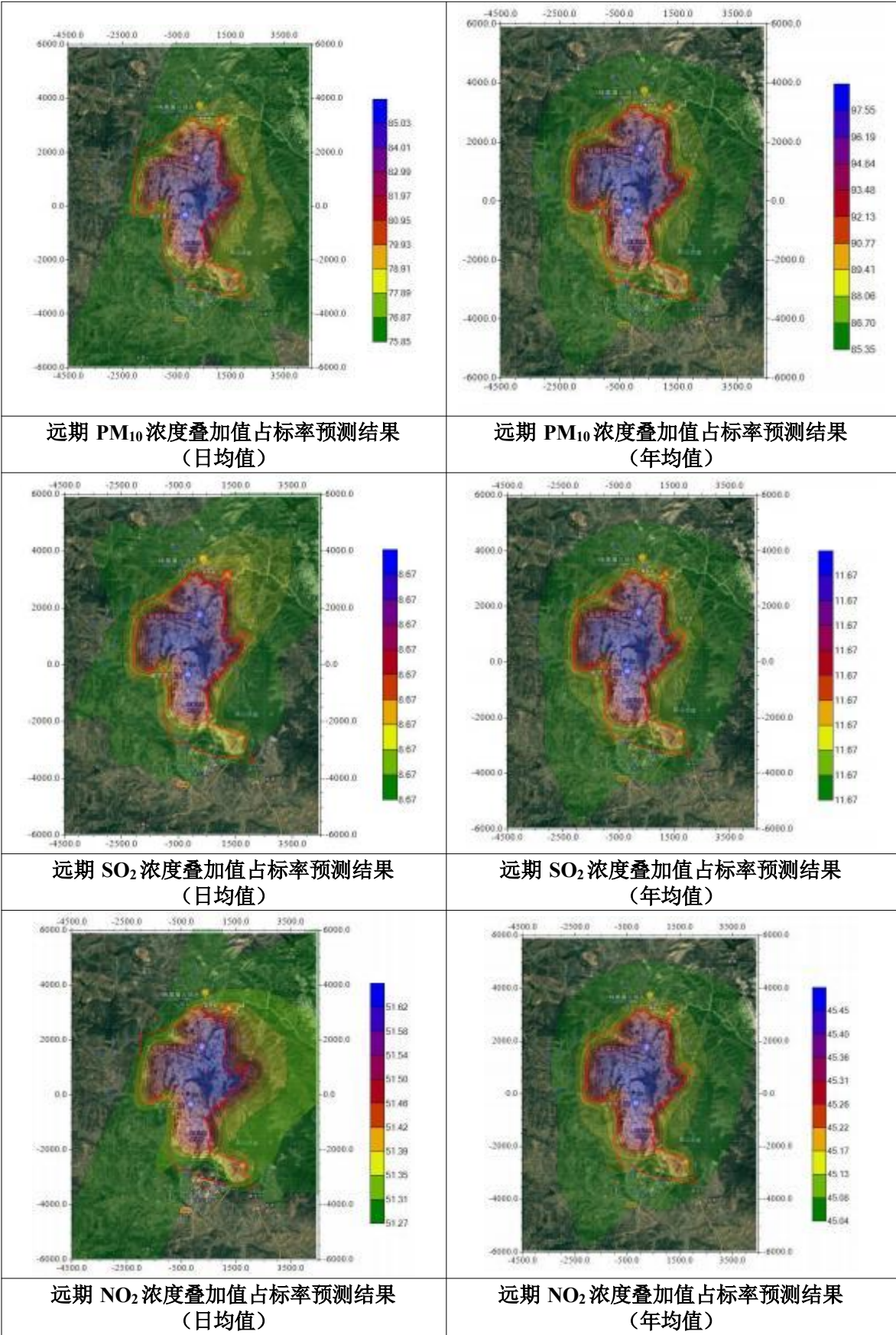


图 5.2.1-7 大气环境影响预测结果图

预测结果表明：规划近期、远期二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 的网格最大落地浓度及敏感点预测浓度叠加现状背景值后的预测值，主要污染物的保证率日均值和年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5.2.1.6 大气环境保护距离

（1）大气防护距离

各工业企业建设过程中应注意对周边居住区的防护。各入驻企业应根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境距离计算方法确定大气环境保护距离，在大气环境保护范围内通过设置防护绿地等生态廊道降低对敏感点的影响。

（2）工业组团与生活组团生态隔离廊道

加强工业组团与生活组团之间绿化带建设，石材加工组团与生活组团通过主干道/次干道及其绿化带设置 50m 以上生态廊道。

（3）控制要求

在各工业企业环境防护距离范围内，不得规划建设诸如职工宿舍、机关、学校、医院、养老院等对环境空气和噪声要求较高的项目。

5.2.1.7 规划区工艺废气对环境空气影响分析

（1）工艺废气的控制措施

1) 总体控制措施

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，加强产业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，降低产业园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。

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。

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；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了《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。

(2) 大气防护距离

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。

(3) 对周边敏感目标防护措施

各入驻项目严格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。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 园区排水规划

园区污水处理及排水方案为：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）三级标准及吴山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吴山镇污水处理厂，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 标准后排入浠水。

5.2.2.2 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浠水所需执行的《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 65.2.2-1 园区重点水污染物排放总量

污染物	近期 2025 年	远期 2035 年
COD (t/a)	41.446	28.720
NH ₃ -N (t/a)	1.752	1.954

5.2.2.3 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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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。产业园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吴山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。

5.2.2.4 废水依托污水处理厂的可行性分析

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 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，远期（2030 年）设计规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。污水厂总占地面积 6627m^2 。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。

吴山镇污水处理厂纳污范围为整个吴山镇镇区生活污水，配套污水收集管网 12.45km 。污水处理厂采用“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。

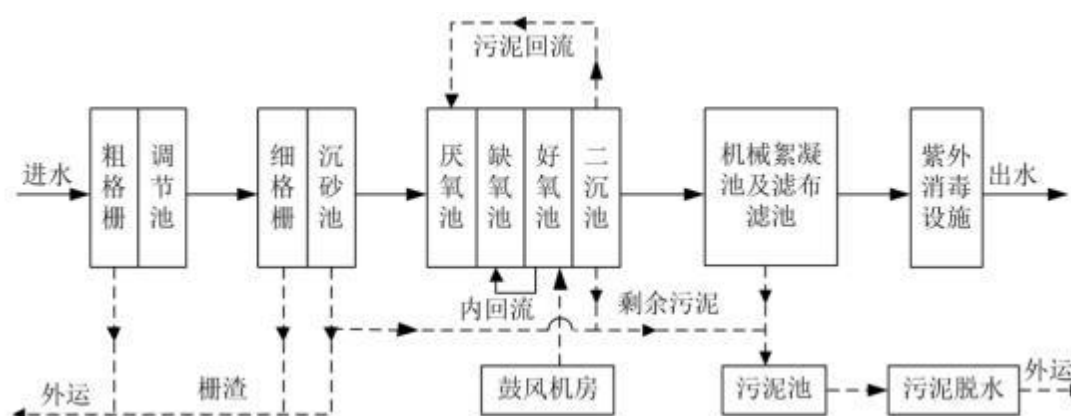


图 5.2.2-1 吴山镇污水处理厂工艺流程图

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。

吴山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 吴山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	BOD ₅	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，出水直接排放至澧水。

园区规划排水体制为雨污分流，园区紧邻吴山镇，属于污水处理厂服务范围内，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，园区生活污水纳入吴山镇污水处理厂可行。

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，园区近期生活废水量为 672m³/d，远期生活废水量为 960m³/d，其中含园区现状纳入污水处理厂的废水量约 69.4m³/d，即近期新增生活污水量约 602.57m³/d，远期新增生活污水量约 890.57m³/d，近期新增废水量约占污水处理厂近期规模的 60.3%，远期新增废水量约占污水处理厂远期规模的 44.5%。根据近期污水厂排水情况可知，目前污水厂实际处理水量约 475m³/d，因此吴山镇污水处理厂剩余处理能力将不能满足园区所有生活污水的处理需求，规划建议主管部门加快建设远期污水处理厂扩建工作，确保园区及吴山镇居民生活污水均得到有效处理。

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，园区位于污水处理厂纳污管网范围内，在污水处理厂扩容工程建成运行的前提下，园区生活污水依托吴山镇污水处理厂处理可行。

5.2.2.5 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。

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 声环境评价等级确定

根据闽商石材产业园总体规划的用地类型，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。

5.2.3.2 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。

5.2.3.3 声环境影响预测与分析

(1) 规划布局防范措施

根据产业园规划范围和地理位置，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) 交通噪声对产业园影响分析

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

产业园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。

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 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 5110t/a，远期 2035 年生活垃圾产生量为 7300t/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 340.85 万 t/a，远期 2035 年产生量为 454.47t/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 109.1t/a，远期 2035 年产生量为 145.4t/a，收集后暂存危险废物暂存间交有资质的单位处置。

5.2.4.2 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。

5.2.4.3 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。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域水文地质条件分析

(1) 工程地质条件

1) 岩土类型划分

根据评估区内出露的地层岩性、成因类型和岩（土）体的结构类型及其岩（土）体性质、力学特征，将岩土介质划分为土、变质岩、岩浆岩三大类。

2) 岩土体工程地质性质

A、土

①松散人工填土：杂填土，部分开山石回填，为机械堆填，含少量粘性土，回填时间 5-8 年，部分地段分布，层厚 0.7~6.8m。力学性质不均匀，工程性质差。分布于评估区低洼处。

②可塑粉质黏土：黄褐色，可塑状态，切面较光滑，可掰开，局部含铁锰质结核，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，承载力一般，为中等压缩性土层，层厚 0~3.7m，分布不均匀。分布于评估区四周及低洼处。

B、变质岩

强-中风化片岩，褐黄色，主要成分以绢云母、绿泥石为主，节理裂隙发育，内有铁锰氧化物侵染，岩体较破碎。近似不可压缩，承载力高。工程性质较好。广泛分布于评估区。

C、岩浆岩

辉绿岩次坚硬—坚硬岩组。强-中风化辉绿岩和强-中风化花岗岩，层厚不均，具低压缩性-不可压缩性，工程性质好。分布于评估区北部。

(2) 地下水类型

区域内地下水赋存条件，主要分为第四系松散孔隙水和基岩裂隙水。地下水赋存地层结构不同，岩性差异大，含水层厚度及其富水性差别极大。地下水呈层状水文地质结构特征，其运动与地形、岩体风化特征、裂隙发育程度和第四系松散堆积层的颗粒组成有明显关系，顺风化裂隙和地形由两岸补给河水的特征。

①第四系松散孔隙水

主要赋存于杂填土中，无统一自由水面，其动态变化受大气降水和生活排放水补给及蒸发影响，勘探期间测得场地上层滞水水位在地面下 0.30~4.20m，其年变化幅度在 1.00~3.00m 范围，雨季最高时接近地表。

②基岩裂隙水

主要分布于下伏片岩、辉绿岩和花岗岩风化裂隙中，补给方式主要由上覆含水层下渗补给，其次为有裂隙连通性较好之基岩直接出露于周边地表水体接受地表水补给。基岩裂隙水水量极微，其对基础工程影响不大。

(3) 地下水的补给、径流、排泄条件

区内第四系松散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；由于评估区内第四系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。

5.2.5.2 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。

5.2.6 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、丢弃的固体废物、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。

5.2.6.1 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。

5.2.6.2 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。

5.2.6.3 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。

5.2.7 生态环境影响分析

5.2.7.1 土地利用影响分析

规划实施后, 规范化区内的土地利用性质将发生不可逆改变, 原有农业生态系统转变成城市生态系统。原农业生态系统对生态环境多样性具有一定的保护作用, 其能缓冲和稀释污染物对环境的影响, 而用地类型的改变(农林用地改为工业用地)使原本的植物和土壤生物失去原有生境, 对生态环境产生胁迫和压力, 造成不可恢复的影响。

规划区是集生产、生活及服务为一体的现代化生态产业区。用地主要包括: 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。其中工业用地区总占地面积 1090.5 公顷, 占规划用地的 77.75%, 通过与现状用地对比分析可知, 远期规划工业用地比现状工业用地新增约 450.56 公顷; 商业服务设施用地用地面积为 23.08 公顷, 占规划用地的 1.65%; 物流仓储用地用地面积为 3.71 公顷, 占规划

用地的 0.26%；道路与交通设施用地面积为 111.04 公顷，占规划用地的 7.92%。规划公用设施用地面积为 15.23 公顷，占规划用地的 1.09%；规划绿地与广场用地主要为防护绿地、公园绿地等，规划绿地面积为 11.94 公顷，占规划用地的 0.85%。规划非建设用地主要为农林用地、水域，规划面积为 147.14 公顷，占规划用地的 10.49%。

5.2.7.2 对陆生生态环境的影响

（1）对陆生植物的影响

园区随着项目的入驻，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。

园区主要分布有农林用地，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

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。

5.2.7.3 对农业生产的影响

园区现状农林用地总用地面积为 576.27 公顷，园区远期规划农林用地为 117.89 公顷，规划实施后，农林用地面积减少 458.38 公顷，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。

5.2.7.4 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，生态功能削弱了。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。

5.3 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。

5.3.1 风险类别分析

评价区域工业产业以石材加工为主。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》（HJ/T169-2018）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、润滑油等油类物质。

（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 0.91×10^3 (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。

园区石材加工企业的风险识别情况见下表所示。

表 5.3.1-1 园区石材加工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	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
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

5.3.2 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石材加工。

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，园区涉及的危险物质主要为润滑油、液化石油气，使用和储存量均较小，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。

环境风险评价范围为以产业园边界为起点，外延 3km 的区域。

5.3.3 典型环境风险影响分析

根据以上分析，石材加工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。

地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

5.3.4 环境风险管理措施

（1）合理规划风险源

1) 合理规划项目布局

对园区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

园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。

（2）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。

(3) 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。

5.3.5 环境风险防范措施

5.3.5.1 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

5.3.5.2 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。

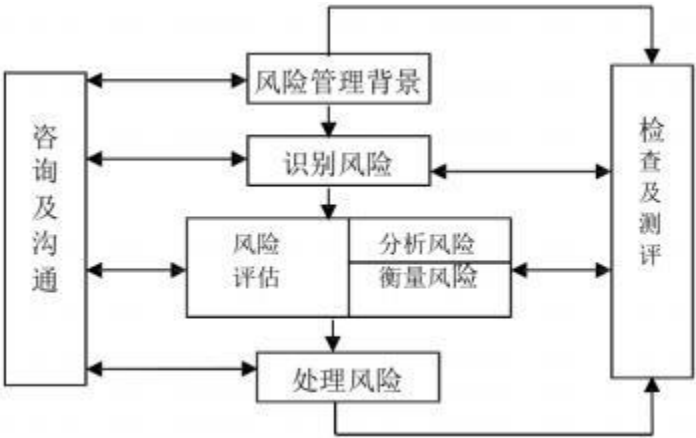


图 5.3.5-1 环境风险管理程序流程图

（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。

5.3.6 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	公司指挥部一负责现场全面指挥，专业救援队伍一负责事故控制、援救、善后处理。地区指挥部一负责公司附近地区全面指挥，救援、管制、疏散。专业救援队伍一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	公司安全部环保部

		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。	
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

5.3.7 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，发生事故能及时得到援助。

5.4 累积环境影响分析

园区实施后，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。

5.5 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。

5.6 碳排放评价

5.6.1 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”。

5.6.2 碳排放分析

（1）碳排放来源

本次园区主导产业为石材加工企业，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)》。根据园区主导产业，入驻企业以石材加工为主，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）。

本次园区内拟入驻项目碳排放源和气体主要为：液化石油气燃料燃烧 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					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
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	√					

5.6.3 碳减排潜力分析及建议

本次园区内入驻企业碳排放源主要为物流运输、液化石油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。

5.6.4 碳排放管控对策和措施

本次为实现随州市碳达峰的目标，产业园将从产业、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；促进生态环保领域投融资模式创新；支持发展绿色信贷和绿色债券。

5.7 资源与环境承载力分析与评价

5.7.1 环境空气承载能力分析与评价

区域环境空气容量是一个区域在满足当地确定的环境空气质量目标前提下，在本区域范围内环境空气所能承纳的最大污染物负荷总量。区域环境空气容量包括基本环境容量(又称差值容量)和变动容量(又称同化容量)两部分。前者表示区域环境空气质量目标和环境本底的差值，后者是区域空气环境自净能力。

5.7.1.1 大气环境容量分析

大气环境容量按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13021-91)推荐公式计算。

(1) 大气环境容量估算模式

①大气环境容量估算模式采用 A-P 值法，模式如下：

$$Q_{ai}=A \cdot (C_{si}-C_{bi}) \frac{Si}{\sqrt{S}}$$

式中， Q_{ai} ——第 i 功能区某污染物年允许排放总量， 10^4t ；

A ——地理区域性总量控制系数， $10^4km^2/a$ ；

C_{si} ——第 i 类功能区环境空气质量目标(年平均浓度)， mg/m^3 ；

C_{bi} ——第 i 类功能区大气环境背景浓度(年平均浓度), mg/m^3 ;

S_i ——第 i 类功能区面积, km^2 ;

S ——总量控制区总面积, km^2 。

②总量控制区污染物排放量限值模式:

$$Q_{ai} = \sum_{i=1}^n Q_{ai}$$

③总量控制区内低架源(排气筒高 $<30m$ 或无组织排放源)总量控制限制模式:

$$Q_{bi} = \alpha \cdot Q_{ai}$$

式中: α ——低架源排放分担率。

(2) 计算的基本参数

表 5.7.1-1 我国各地区总量控制系数 A、低源分担率 α , 点源控制系数 P 值表

地区序号	省市名	A	α	P	
				总量控制区	非总量控制区
1	新疆、西藏、青海	7.0~8.4	0.15	100~150	100~200
2	黑龙江、吉辽宁、内蒙古(阴山以北)	5.6~7.0	0.25	120~180	120~240
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2~5.6	0.15	100~180	120~240
4	内蒙古(阴山以南)、山西、陕西(秦岭以北)、宁夏、甘肃(渭河以北)	3.5~4.9	0.20	100~150	100~200
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.6~4.9	0.25	50~75	50~100
6	云南、贵州、四川、甘肃(渭河以南)、陕西(秦岭以南)	2.8~4.2	0.15	50~75	50~100
7	静风区(年平均风速小于 $1m/s$)	1.4~2.8	0.25	40~80	40~90

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定, 采用该技术方法中推荐的总量控制系数 A 值。

A 值按以下公式计算: $A = A_{min} + (A_{max} - A_{min}) \times 0.1$

湖北取值范围为 3.5~4.9, 则 $A=3.73$ 。

(3) 环境空气质量目标限值

项目区域的环境质量要求达到环境空气质量二级标准，区内控制的主要污染物包括 SO₂、NO₂、颗粒物等。根据《随州市 2023 年环境状况公报》，随州市环境空气中 PM_{2.5} 年均值已超标，故不再计算 PM_{2.5} 环境容量。本次大气环境容量测算中，测算因子确定为 SO₂、NO₂、PM₁₀。

①控制区范围的确定

项目区域内总量控制区面积为 14.026km²。

②环境空气质量目标

鉴于随县环境功能区划的有关要求，要求区域环境功能区划达到二级，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(4) 大气环境背景浓度

SO₂、NO₂、PM₁₀ 大气环境背景浓度参照 2023 年随州市环境质量公报中的年均浓度监测值。各背景浓度值如下表。

表 5.7.1-2 规划区域环境空气质量年均值及标准值一览表

污染物	年评价指标	2023 年背景值	标准值
PM ₁₀	年平均浓度 ug/m ³	59	70
SO ₂	年平均浓度 ug/m ³	7	60
NO ₂	年平均浓度 ug/m ³	18	40

(5) 计算结果

计算参数及结果详见下表。

表 5.7.1-3 环境空气容量计算参数表

参数符号	PM ₁₀ 年均值 (mg/m ³)	SO ₂ 年均值 (mg/m ³)	NO ₂ 年均值 (mg/m ³)	S (km ²)	Si (km ²)	A	α
背景值	0.059	0.007	0.018	14.026	14.026	3.73	0.25
标准值	0.070	0.060	0.040				

表 5.7.1-4 项目规划环境空气理想容量计算结果

项目	总容量 (t/a)	低架源 (t/a)
PM ₁₀	1536.627	384.157
SO ₂	7403.748	1850.937
NO ₂	3073.254	768.313

污染物总量根据面积分配到各功能区的总量值见下表。

表 5.7.1-5 园区各功能区环境容量 单位: t/a

功能区	规划用地 面积 (公顷)	PM ₁₀		SO ₂		NO ₂	
		总容量	低架源	总容量	低架源	总容量	低架源
工业用地	1090.5	1194.670	298.667	5756.136	1439.034	2389.340	597.335
商业服务设施 用地	23.08	25.285	6.321	121.826	30.457	50.569	12.642
物流仓储用地	3.71	4.064	1.016	19.583	4.896	8.129	2.032
道路与交通设 施用地	111.04	121.647	30.412	586.118	146.529	243.294	60.824
公用设施用地	15.23	16.685	4.171	80.391	20.098	33.370	8.342
绿地与广场用 地	11.94	13.081	3.270	63.025	15.756	26.161	6.540
水域	29.25	32.044	8.011	154.394	38.599	64.088	16.022
农林用地	117.89	129.151	32.288	622.275	155.569	258.303	64.576
合计	1402.64	1536.627	384.157	7403.748	1850.937	3073.254	768.313

5.7.1.2 污染物的排放总量分配与调整

按照环境容量的要求，园区各功能区内建设项目排放大气污染物总量不得超过自身的环境容量，否则，环境空气质量将受到破坏，环境质量将会下降，根据规划区域及周边地区环境质量现状和目标，考虑气象、水文等相关因素，按照最不利条件分析并预留一定的安全余量，提出区域大气污染物排放总量控制上限的建议，作为区域总量管控限值。类比其它类似工业园，确定本工业园总量调整和分配的原则有：①坚持工业区可持续发展的原则；②坚持园区环境质量目标不变的原则；③紧密结合工业区总体规划；④调整绿地、水域农林用地等其它用地大气污染物排放量为 1/4；⑤调整商业用地、公共服务用地、道路与交通设施用地等其它用地的大气污染物排放量为 1/3。按上述原则调整后的环境容量按面积在其它区域进行等比例分配。经总量分配和调整原则进行调整后的各功能区环境容量值建议作为各功能区总量排放上限值，具体各功能区总量清单见下表。

表 5.7.1-6 调整后园区大气污染物总量控制清单建议一览表 单位：t/a

功能区	规划用地 面积 (公顷)	PM ₁₀		SO ₂		NO ₂	
		总容量	低架源	总容量	低架源	总容量	低架源
工业用地	1090.5	1194.670	298.667	5756.136	1439.034	2389.340	597.335

商业服务设施用地	23.08	8.428	2.107	40.609	10.152	16.856	4.214
物流仓储用地	3.71	4.064	1.016	19.583	4.896	8.129	2.032
道路与交通设施用地	111.04	40.549	10.137	195.373	48.843	81.098	20.275
公用设施用地	15.23	5.562	1.390	26.797	6.699	11.123	2.781
绿地与广场用地	11.94	3.270	0.818	15.756	3.939	6.540	1.635
水域	29.25	8.011	2.003	38.599	9.650	16.022	4.006
农林用地	117.89	32.288	8.072	155.569	38.892	64.576	16.144
合计	1402.64	1296.842	324.211	6248.421	1562.105	2593.684	648.421

由于本次规划区大气污染物排放源排放高度较低（<30m），属于低架源，且大气污染物排放主要集中在规划范围内，因此，该区域环境空气容量按低架源总量核算，即调整后规划区环境空气容量为 PM_{10} ：324.211t/a、 SO_2 ：1562.105t/a、 NO_2 ：648.421t/a。

5.7.1.3 大气环境承载能力分析

综合区域大气环境容量计算结果以及园区项目实施后大气污染物排放量计算结果见下表。

表 5.7.1-7 大气环境容量以及污染物排放总量汇总表 单位：t/a

项目	环境容量理论控制值（t/a）	园区规划范围排放总量（t/a）	比例%
PM_{10}	324.211	288.362	88.943
SO_2	1562.105	0.007	0.0004
NO_x	648.421	2.914	0.449

注：换算比例取值 $NO_2/NO_x=1.0$ 。园区规划范围排放量按远期 2035 年排放量计算。

由上表可知， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的排放量占区域环境容量的比例分别为 88.94%、0.0004%、0.449%， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的排放量均未超出规划区的大气环境容量。规划实施过程通过不断优化产业结构、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，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。

5.7.2 地表水环境承载能力分析与评价

5.7.2.1 水资源承载力分析

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。

园区规划供水水源主要取自吴山镇自来水厂。根据园区用水预测分析可知，预测园区近期 2025 年总用水量为 1.96 万 m^3/d ，远期 2035 年总用水量为 2.6 万 m^3/d 。根据调查资料显示，吴山镇自来水厂供水规模为 5 万 m^3/d ，能满足本园区用水需求。

5.7.2.2 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吴山镇污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浠水。

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，2022 年至 2023 年期间，园区规划

区废水受纳水体澁水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。

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，纳污范围为整个吴山镇镇区生活污水。根据废水源强核算可知，园区近期 2025 年排水量为 672m³/d，远期 2035 年排水量为 960m³/d。排水量在远期规划吴山镇污水处理厂处理能力范围内，因此，在加快建设污水处理厂扩容工程的基础上，本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吴山镇污水处理厂，进一步处理达标后排放至澁水，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。

5.7.3 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	5110	0	7300	0	由环卫部门收集统一处理
一般工业固体废物	3408500	0	4544666	0	分类收集后外售综合利用
危险废物	109.1	0	145.4	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，加强工业废物的全过程管理，促进工业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，全面控制工业废物的产生量，加大工业废物的综合利用和处置力度，减少其排放，不断提高工业废物综合利用处置率，减少工业废物贮存和排放量，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 7300t/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 145.4t/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	随州市一片净环保科技有限公司	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

5.7.4 土地承载力分析

土地资源承载力是指在一定时期、一定空间区域和一定的经济、社会、资源、环境等条件下，土地资源所能承载的人类各种活动的规模和强度的限度。土地资源不仅仅是指耕地，还包含建设用地等在内；承载对象不仅是人口，还包括人类的各种经济、社会活动如承载的城市建设规模、经济规模、生态环境质量等。针对人口、资源、环境在内的复杂系统，从土地资源人口承载力、土地资源建筑承载力、土地资源经济承载力、土地资源生态承载力四个方面入手，逐一分析，最后进行综合，得出土地资源综合承载能力。

本评价从城市发展的角度来计算城市土地资源承载力即承载的城市人口的方法来计算产业园土地资源承载力。参照模型，将规划区域土地类型分为基本的两大类：可建设用地和不可建设用地。园区规划总面积 1402.64hm²，其中远期可建设用地面积约 1255.5hm²，占园区总面积 89.5%；非建设用地面积 147.14hm²，占园区总面积 10.5%。

根据国际标准，城市满足人类生存发展和享受的土地需求为人均 140~200 平方米，只有达到以上标准，居民的城市生活基本需求(包括交通、居住、绿化以及日常生活活动等)空间才能得到满足，否则就会造成人口密度过高，城市生活和生态压力超载的现象。

另外在国内，根据国家建设部城镇人均使用土地指标，要求城市人均建设用地面积为 60~120 平方米。按照上述国际和国内承载力标准，可以计算出相应的产业园土地可承载的城镇人口数量，见下表所示。

表 5.7.4-1 据不同标准计算出的园区土地承载力表

园区可利用土地 面积 (km ²)	国际标准承载力 (人)		国内标准承载力 (人)	
	140 平方米每人	200 平方米每人	60 平方米每人	120 平方米每人
12.56	89679	62775	209250	104625

由上表可知，如果以国际标准限值计算，本次评估区域土地承载力为 104625~209250 人；以国内人均用地标准计算，本次评估区域土地可承载人数为 89679~62775 人。

本次评价范围内的城市建设用地 12.56 平方公里，至 2025 年规划区内人口约 14000 人，至 2035 年规划区内人口达 20000 人，可满足国际人均用地标准。

因此可知，规划区域土地资源可承载规划人口。

但是总体来说，规划区域土地资源十分有限，在有限的可利用土地上规模化发展工业，将给土地资源承载力带来巨大压力；如何有效的节约、集约用地是产业园面临的一个较大的问题。因此，产业园在引进项目时，适当提高投资强度，充分利用土地。

5.7.5 污染物总量控制建议

实施污染物排放总量控制是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响，即评价区域环境质量应保持在功能区的目标，区域污染物的排放总量控制在上级环境保护主管部门下达的目标之内。

5.7.5.1 总量控制因子

根据国家生态环境部对实施污染物排放总量控制的要求以及区域的污染特点，建议本规划评价确定的污染物排放总量控制因子为：

废气：颗粒物、SO₂、NO_x。

废水：COD、氨氮。

5.7.5.2 污染物排放总量建议

园区主要污染物排放量见下表。

表 5.7.5-1 区域主要污染物排放量一览表

类别		规划至 2025 年排放量 (t/a)	规划至 2035 年排放量 (t/a)
废气	颗粒物 (无组织)	220.500	288.362
	二氧化硫 (无组织)	0.0051	0.0067
	氮氧化物 (无组织)	2.015	2.914
废水	COD	41.446	28.720
	NH ₃ -N	1.752	1.954

5.7.5.3 总量控制可达性分析

(1) 大气环境总量指标可达性分析

根据废气污染源强分析，园区远期大气主要污染物排放总量颗粒物：

288.362t/a、二氧化硫：0.0067t/a、氮氧化物 2.914t/a，均为无组织排放。根据园区低架源环境容量理论控制值对比可知，园区排放的大气污染物总量均未超出规划区的大气环境容量。因此，园区大气总量指标在区域环境容量范围内。

（2）水环境容量指标可达性分析

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，2022 年至 2023 年期间，园区规划区废水接纳水体澁水属于地表水环境质量达标区。根据废水源强分析可知，园区近期 2025 年排水量为 672m³/d，远期 2035 年排水量为 960m³/d。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。因此，在吴山镇污水处理厂扩容工程建设运行的前提下，污水厂有足够的容量接收本园区排放的生活污水，园区排放的废水总量在远期吴山镇污水处理厂总量指标范围内，也不会超出周边地表水体的水环境容量，不会改变澁水水环境功能区划要求。

（3）固体废物指标可达性分析

园区远期年固体废物产生量为 455.2 万 t/a，固废的组成主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

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，加强工业固体废弃物的处理和综合利用，制定具体的技术经济政策，鼓励并推广废渣综合利用技术；建立生活废弃物的统一收集、运输、处理体系。在此基础上园区将实现生活垃圾无害化处理率达 100%，工业固废处置利用率达 100%以上，工业危险废物处置及综合利用率 100%。园区生活垃圾由环卫部门收集暂存于垃圾转运站，然后统一转运处置。园区固体废物均能妥善处置或综合利用，不对外排放。

5.7.5.4 总量控制指标结论及建议

根据以上分析，本次园区废气均为无组织排放，无组织排放废气不纳入总量控制范围，仅提出总量管理指标。

园区外排废水主要为生活污水，纳入吴山镇污水处理厂总量控制指标范围内。

区域新增建设项目若涉及新增有组织废气和工业废水的外排，新增的主要污染物总量（颗粒物、SO₂、NO_x、COD、氨氮）应由建设单位按要求向管理

部门申请调剂，其中 SO_2 、 NO_x 、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（ $\text{PM}_{2.5}$ ）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 $\text{PM}_{2.5}$ 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。

6 规划方案综合论证及优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划目标与发展定位的合理性

闽商石材产业园规划以石材加工产业、绿色循环产业为发展方向，打造现代化复合型产业集群，实现产业规模化发展。

近期 2025 年建设用地规模控制在 948.32 公顷，闽商石材产业园区实现总产值 55.7 亿元。远期 2035 年建设用地规模控制在 1255.5 公顷，闽商石材产业园区实现总产值 74.3 亿元。规划用地目标和经济目标的设定，充分考虑了现有工业基础、用地现状，并考虑上位规划建设用地规模，经济发展目标合理。

闽商石材产业园规划发展定位充分考虑了现有企业的工业基础，结合区域工业现状、国家和地方对行业的要求、上位规划定位，产业发展定位为：重点发展石材加工产业、绿色循环产业。

结合园区特点，将规划区划分成 3 个功能区，分别是石材产业片区、综合服务区、生态服务功能区。

（1）石材产业片区

规划结合园区现状用地布局和未来发展趋势，以道路、地形地貌和生态基底为骨架，以产业布局为依托，形成“两轴六组团”的布局结构。

以 003 县道为轴线，由北向南贯穿整个园区石材产业，形成南北向城市空间发展轴，以石材相关产业为主的产业区，主要包括各类石材产品的制造、加工及辅助产品的生产等。同步建设循环经济组团，构建石材深加工产业链，发展循环经济，消纳园区的石材废弃物，促进园区废物再生利用。

①两轴

产业发展主轴——沿着基地中部主要干道串联整个园区的产业发展轴，北接矿区，南联镇区，便于生产布局。

产业发展次轴——产业园北部衔接物流商贸组团与园区生产及配套组团的产业发展轴线，展现产业园的生态、绿色可持续发展，展示园区与自然的和谐共生。

②六组团

依托现有用地布局，被生态廊道、交通廊道切割，形成六个产业组团，每个组团自成体系又相互关联，通过廊道控制、规模控制达到整体协调、生态安全、运转高效的目的。包含五个石材加工组团和一个循环产业组团。

(2) 综合服务区

以现状机修、辅料及相关配套设施为基础，为石材产业提供生产服务的区域，主要包括园区南侧的机修及辅料区、石材配套设施服务区和物流仓储。

(3) 生态服务功能区

主要为农林用地及公园和防护绿地，以现状农林用地为基础，构建生态绿地及提供生态农产品为主的区域。

本次规划闽商石材产业园定位符合《随州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《随县城乡总体规划（2010—2030）》等规划的要求。

产业园规划目标通过推进基础设施建设、加快招商引资、推进园区内的企业转型升级、加强园区监督管理，确保规划目标可达。

6.1.2 规划发展规模的资源环境合理性

6.1.2.1 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。

6.1.2.2 土地需求可行性

闽商石材产业园规划范围 1402.64 公顷，规划至 2025 年城乡建设用地面积为 948.32 公顷。产业园远期 2035 年总建设用地面积约 1255.5 公顷。产业园尚有较大面积的未利用地，土地资源充足。

根据园区规划范围内用地情况可知，石材产业园规划范围内用地大部分规划为允许建设区，开发过程中未出现违规占用基本农田，存在一定的农林地使用，在土地未变更用途之前不得占用。闽商石材产业园规划符合吴山镇土地利用总体规划的要求。

6.1.2.3 水环境可行性

（1）区域水环境质量现状

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，2022 年至 2023 年期间，澁水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

根据前文分析可知，园区规划范围处于吴山镇污水处理厂纳污范围，规划实施后，园区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吴山镇污水处理厂集中处理，满足标准后排入澁水，排污总量在吴山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。

产业园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。

6.1.2.4 大气环境可行性

(1) 区域大气环境质量现状

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，评价基准年 2023 年的基本污染物因子除 $\text{PM}_{2.5}$ 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，经判定产业园所在区域为环境空气质量**不达标区**。

本次评价收集了 2019 年~2022 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。

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。

随州市人民政府和生态环境主管部门在近几年相继发布了《关于分解下达柴油货车污染治理攻坚战重点工作任务的通知》（随环委办〔2019〕15 号）、《随州市 2020 年度挥发性有机物治理攻坚行动方案》、《2021 年大气污染防治现场执法检查监督检查工作计划清单》、《随州市空气质量持续改善行动计划(征求意见稿)》等多项有针对性的环境空气治理整治方案政策，为近几年区域内环境空气质量持续改善提供了政策导向。根据《随州市空气质量持续改善行动计划(征求意见稿)》，统筹运用源头防控、结构优化、末端治理等手段，推动产业结构、能源结构、交通运输结构调整和污染源深度治理，综合划定重点管控空间、重点管控时段、重点管控行业领域和污染物，实施一批重点区域、重点领域、重点行业减排工程，持续挖掘 VOCs 和 NO_x 减排潜力，着力推进 $\text{PM}_{2.5}$ 与 O_3 协同控制，大幅度降低主要污染物排放总量。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。

(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。

6.1.3 规划发展布局的环境合理性

结合园区特点，将规划区划分成 3 个功能区，分别是石材产业片区、综合服务区、生态服务功能区。

1) 石材产业片区

规划结合园区现状用地布局和未来发展趋势，以道路、地形地貌和生态基底为骨架，以产业布局为依托，形成“两轴六组团”的布局结构。

以 003 县道为轴线，由北向南贯穿整个园区石材产业，形成南北向城市空间发展轴，以石材相关产业为主的产业区，主要包括各类石材产品的制造、加工及辅助产品的生产等。同步建设循环经济组团，构建石材深加工产业链，发展循环经济，消纳园区的石材废弃物，促进园区废物再生利用。

①两轴

产业发展主轴——沿着基地中部主要干道串联整个园区的产业发展轴，北接矿区，南联镇区，便于生产布局。

产业发展次轴——产业园北部衔接物流商贸组团与园区生产及配套组团的产业发展轴线，展现产业园的生态、绿色可持续发展，展示园区与自然的和谐共生。

②六组团

依托现有用地布局，被生态廊道、交通廊道切割，形成六个产业组团，每个组团自成体系又相互关联，通过廊道控制、规模控制达到整体协调、生态安全、运转高效的目的。包含五个石材加工组团和一个循环产业组团。

2) 综合服务区

以现状机修、辅料及相关配套设施为基础，为石材产业提供生产服务的区域，主要包括园区南侧的机修及辅料区、石材配套设施服务区和物流仓储。

3) 生态服务功能区

主要为农林用地及公园和防护绿地，以现状农林用地为基础，构建生态绿地及提供生态农产品为主的区域。

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) 规划布局对产业园外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，产业园内还有居住区。考虑到随县主导风向，建议在产业园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

规划产业园处于城镇开发边界处北侧。产业园的建设对吴山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产业园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规划年内产业园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

规划产业园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；生活污水进入吴山镇污水处理厂处理达标后排入澁水。

产业园开发建设过程中，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。

产业园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，以规划道路、地形地貌和生态基底为骨架，以产业布局为依托，形成三个功能区的布局结构。

园区规划布局与周围功能相容。

6.1.4 规划产业结构的环境合性

产业发展定位为：重点发展石材加工产业、绿色循环产业。

（1）产业政策与产业政策相容性

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、随县和吴山镇相关要求，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

根据用水量预测，规划区 2025 年和 2035 年的新鲜水用量分别为 716.36 万 m^3/a 和 940.21 万 m^3/a 。

产业园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吴山镇污水处理厂。

根据“5.7.2 水资源承载力分析”，现状自来水厂能够满足满足园区用水需求。

②环境容量

A、大气环境容量

根据区域大气环境容量计算结果以及园区项目实施后大气污染物排放量计算结果， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的排放量占区域环境容量的比例分别为 88.943%、0.0004%、0.449%， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的排放量均未超出规划区的大气环境容量。规划实施过程通过不断优化产业结构、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。

B、水环境容量

产业园生活废水经吴山镇污水处理厂处理后排入滢水，园区废水量在远期污水处理厂处理能力范围内，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。

6.1.5 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滢水等地表水体。

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

根据园区污水管网规划，园区污水由污水干管收集集中送入吴山镇污水处理厂处理达标排放，最终排放至浠水。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吴山镇污水处理厂处理。

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、输送管网及吴山镇污水处理厂扩容工作，实现园区污水收集输送管网全覆盖及有效处理。

6.2 环境保护目标的可达性

6.2.1 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	浠水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类
声环境	园区内外环境敏感点	《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。

6.2.2 区域环境质量目标可达性分析

6.2.2.1 环境空气质量目标可达性分析

园区所在区域目前为环境空气不达标区，主要污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ ，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《随州市打赢蓝天保卫战工作要点（2019-2020 年）》（随政办发〔2019〕16 号）、《随州市挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》（随政发〔2018〕30 号）、《关于分解下达柴油货车污染治理攻坚战重点工作任务的通知》（随环委办〔2019〕15 号）、《随州市 2020 年度挥发性有机物治理攻坚行动方案》、《2021 年大气污染防治现场执法检查监督检查工作计划清单》、《随州市空气质量持续改善行动计划(征求意见稿)》等多项有针对性的环境空气治理整治方案政策，为近几年区域内环境空气质量持续改善提供了政策导向。根据《随州市空气质量持续改善行动计划(征求意见稿)》，统筹运用源头防控、结构优化、末端治理等手段，推动产业结构、能源结构、交通运输结构调整和污染源深度治理，综合划定重点管控空间、重点管控时段、重点管控行业领域和污染物，实施一批重点区域、重点领域、重点行业减排工程，持续挖掘 VOCs 和 NO_x 减排潜力，着力推进 $\text{PM}_{2.5}$ 与 O_3 协同控制，大幅度降低主要污染物排放总量。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。

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液化石油气作为能源，天然气及液化石油气作为清洁能源，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。

6.2.2.2 水环境质量目标可达性分析

园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吴山镇污水处理厂处理，在厂内必须采取措施对其废水处理达到吴山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吴山镇污水处理厂进一步处理，这样可以保证规划实施后废水的水质达到相应的水环境功能要求。

6.2.2.3 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，园区内设置了部分商业用地及居住区，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。

6.2.2.4 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。

6.2.3 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；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，生活污水均排放至吴山镇污水处理厂，经处理后达标排放至浠水。

（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）污染物总量控制指标的合理性

本规划环评在核算总量指标的基础上，按照区域大气环境容量，对核定的污染物排放总量进行复核，以此纳入区域污染物总量管理计划。本规划环评污染物总量管理指标的核算符合国家污染防治政策精神和相关技术要求，总量指标获得许可的技术路线基本合理，获取的总量管理指标作为区域污染物控制的工作与程序数据是合理的，可以按此对区域进行污染物排放的有效管控。

（5）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。

6.2.4 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。

6.2.5 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。

6.3 方案的优化调整建议

6.3.1 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) 进一步优化产业园空间布局及组团结构。各类开发建设活动须符合相关规划要求，加强园区内高压线两侧防护绿地、组团间生态隔离带应划为生态空间管控，推进园区生态隔离带和生态廊道建设。加强园区内外居住区与工业企业生态隔离带的建设。

(2) 与居住区相邻的产业地块应避免安排重污染的企业(如设立喷漆工序、有恶臭产生的企业)进驻，并加强其环境治理设施、清洁生产措施及环境风险防范措施的管理。

(3) 产业园禁止排放一类重金属、剧毒废水、放射性废水、“三致”污染物或持久性有机污染物的项目入园。

(4) 产业园内有少量居民，园区内废气及噪声会对居住区产生影响。园区入驻企业应加强污染控制措施，完善环保治理措施，优化设备和平面布置，最大限度减少对周边敏感点的影响，确保居民区声环境达标。

6.3.2 环保基础设施调整建议

(1) 雨水、污水收集管网

目前园区内污水管网尚未完成，污水暂无出口，部分未开发区域无完善的雨水管网。

本环评调整建议：建议本次主管部门应将雨、污配套管网的建设作为基础设施建设的重点来进行，应先于园区的发展，近期须加快雨、污管网的建设。

(2) 吴山镇污水处理厂

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。污水处理厂于 2019 年建成投入运行。根据近期污水厂排水情况可知，目前污水厂实际处理水量约 475m³/d，仅包括园区少量生活废水，园区满负荷运行状态下产生废水量约 672m³/d，将新增 602.57m³/d 的生活污水纳入污水处理厂，再加上园区外吴山镇镇居民的生活污水，近期污水处理厂将不能满足污水处理要求。

本环评调整建议：建议主管部门在园区生活污水纳入污水处理厂前，加快建设污水处理厂扩容工作，确保园区及吴山镇居民生活污水均得到有效处理。

6.3.3 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	建议在新增企业入驻前完成
	雨水收集管网的建设完善	建议在新增企业入驻前完成
	支路路网建设	建议在新增企业入驻前完成
环保基础设施	吴山镇污水处理厂扩容工程	建议在园区污水管网建成前完成

6.3.4 环境管理优化建议

(1) 严格执行国家环境保护“三同时”制度和排污许可证制度，并对引进企业根据排污特点执行排污总量控制指标或总量管理指标，确保园区污染物的排放不超过区域环境容量。

(2) 管理机构应加强对入区项目的环境管理，对入区项目主体工程和污染

治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。

(3) 在实施过程中，应贯彻“低碳经济、循环经济”的理念，强化清洁生产与绿色管理。

6.3.5 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
产业定位及布局	园区及周边均有少量居民区	(1) 进一步优化产业园空间布局及组团结构。各类开发建设活动须符合相关规划要求，加强园区内高压线两侧防护绿地、组团间生态隔离带应划为生态空间管控，推进园区生态隔离带和生态廊道建设。加强园区内外居住区与工业企业生态隔离带的建设。 (2) 与居住区相邻的产业地块应避免安排重污染的企业(如设立喷漆工序、有恶臭产生的企业)进驻，并加强其环境治理设施、清洁生产措施及环境风险防范措施的管理。 (3) 产业园禁止排放一类重金属、剧毒废水、放射性废水、“三致”污染物或持久性有机污染物的项目入园。 (4) 产业园内有少量居民，园区内废气及噪声会对居住区产生影响。建议及时对园区内居民进行搬迁。
环保基础设施	园区内污水管网尚未完成，污水暂无出口，部分未开发区域无完善的雨水管网。	建议本次主管部门应将雨、污配套管网的建设作为基础设施建设的重点来进行，应先于园区的发展，近期须加快雨、污管网的建设。
	污水处理厂不能满足园区生活污水处理要求	建议主管部门在园区生活污水纳入污水处理厂前，加快建设污水处理厂扩容工作，确保园区及吴山镇居民生活污水均得到有效处理。
建设时序		建议应及时跟进雨水、污水配套管网、路网及污水处理厂的建设进度，保障环保基础设施的建设始终优先于其它规划方案的实施。
环境管理		(1) 严格执行国家环境保护“三同时”制度和排污许可证制度，并对引进企业根据排污特点执行排污总量控制指标或总量管理指标，确保园区污染物的排放不超过区域环境容量。 (2) 管理机构应加强对入区项目的环境管理，对入区项目

	主体工程和污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。 （3）在实施过程中，应贯彻“低碳经济、循环经济”的理念，强化清洁生产与绿色管理。
--	--

7 环境影响减缓对策和措施

7.1 生态环境保护对策和措施

7.1.1 大气环境影响减缓措施

7.1.1.1 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 $17\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$ 、综合能耗不得高于 $17.8\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$ ，单位新鲜水用量不得高于 $0.3\text{m}^3/\text{m}^2$ ，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影响评价制度和“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。

7.1.1.2 生活大气污染源减缓措施

（1）加强管理，减轻油烟污染

产业园内新、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。

7.1.1.3 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。

7.1.1.4 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。

7.1.2 地表水环境影响减缓措施

7.1.2.1 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吴山镇污水处理厂。

(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吴山镇污水处理厂进水水质标准后排放至吴山镇污水处理厂，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。

7.1.2.2 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澁水等地表水体；使得澁水流域生态环境恶化。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吴山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，减少对澁水地表水的环境影响。

7.1.2.3 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涇水等地表水体。产业园在地下水水位低、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。

7.1.3 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、抛洒、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，防止运输过程中洒落。

7.1.4 噪声环境影响减缓措施

7.1.4.1 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。

7.1.4.2 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》（GB3096-2008）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定进行，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。

7.1.5 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，如乔木代替灌木、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。

7.1.6 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 and 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。

7.2 环境管理措施

7.2.1 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；

7.2.1.1 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，结合本园区实际情况，制定适合本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，建立相应的管理台帐。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。

7.2.1.2 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。

7.2.2 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。

7.2.3 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。

7.3 清洁生产与循环经济要求

7.3.1 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，努力提高资源的产出效益，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、合理的循环经济构架。

7.3.2 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、清洁程度高、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。

7.4 产业园区环境准入

7.4.1 园区环境管控分区划分

结合产业园规划目标和园区生态环境特点，以改善产业园生态环境质量为核心，本报告在《随县城乡总体规划（2010-2030）》、《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》基础上对产业园实行分区管控，将产业园划分为保护区和重点管控区。

（1）保护区

产业园内农林用地、水域、防护绿地、公园绿地作为产业园保护区。

农林用地：按照园区生态保护规划，构建园区生态保护框架，确保农林用地远期占地面积约 117.89 公顷。

水域及生态绿地：按照园区生态保护规划，构建园区生态保护框架，确保园区内水系及绿道平均控制宽度 40~120 米。水域面积 29.25 公顷。

②公共绿地及防护绿地：公共绿地及防护绿地 11.94 公顷。与外围生态空间相协调，产业园内主干道两侧及企业厂区内部沿用地边线控制 10~20 米宽防护绿化带，种植 2-4 排树木，形成生态屏障，有效降低厂区噪音、粉尘污染向四周扩散，提升园区的形象。

保护区的管控有利于维护产业园区农业环境，滨水绿化带具有一定的截污作用，可一定程度上优化沿线水域环境岸线景观；农林用地布置在工业区与居住区之间，可为区内企业、居民提供一定的缓冲空间；道路防护绿地可有效缓解交通污染源对沿线居民区、工业企业的影响。缓解工业区与居住区的之间的矛盾，同时有利于产业园产城融合。因此，应保障园区绿化用地和绿地率，禁止占用园区水域，禁止占用规划绿地进行工业项目建设。

保护区设定的目的是为了保护、优化、提升园区生态环境，强化园区生态系统的稳定性，恢复园区生态系统的服务功能，促进园区工业和生态环境之间的和谐发展。

（2）重点管控区

产业园保护区以外的区域为重点管控区。重点管控区应集约用地，集中工业区与商住混合区应形成明显的功能分区和防护隔离带；对入驻企业按照产业园区规划功能布局。

表 7.4.1-1 产业园生态分区管控划分

类型	空间单元	范围	基本管控要求
保护区	生态区	农林用地	主园区内保留部分农林用地，规划用地面积 117.89 公顷。
		水域	保留主园区内现状水系及绿道平均控制宽度 40~120 米。水域面积 29.25 公顷。
		防护绿地及公园绿地	产业园内主干道两侧及企业厂区内沿用地边线控制 10~20 米宽防护绿化带，种植 2-4 排树木，形成生态屏障。防护绿地及公园绿地面积 11.94 公顷。
重点管控区	生产区	石材产业及循环产业片区	包括五个石材加工组团和一个循环产业组团，规划工业用地面积 1090.5 公顷

7.4.2 园区分区管控要求

7.4.2.1 保护区环境准入

保护区建设内容以修复、提升园区内环境空气质量、绿地率、景观生态为准，应严格按照规划用地要求建成防护林带、生态环境景观带、道路绿化景观带等。保护区严格按照规划用途实施，禁止占用农林用地、水域，禁止将绿地转化为工业用地。

7.4.2.2 重点管控区环境准入

产业园环境准入在《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》基础上进行优化调整，具体如下。

(1) 空间布局约束要求

①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。

②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。

③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。

③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。

④禁止新建不符合园区规划布局要求的项目,已建的项目调整到规划范围内。

⑤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。

⑥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。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。

⑦单元内农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。

⑧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。

⑨鼓励城市建成区工业企业向园区集中,引导污染型企业逐步退城入园。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业企业之间设置防护绿地等隔离带。

(2) 污染物排放管控要求

①严格落实污染物总量控制制度和总量管理制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。若上一年度区域环境质量不达标，涉及有组织排放的主要污染物进行倍量削减替代。

②乡镇污水处理率达到 75%以上。

③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。

④加强工业企业无组织排放管控，加快园区石材加工行业物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移与输送和工艺过程等无组织排放深度治理，未达标排放的企业一律限期整治。

⑤入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准及相应的接管标准后接入集中式污水处理设施处理。

⑥提高园区污染治理水平。实现环保基础设施全覆盖，加强城镇污水处理设施及配套管网的建设，规范污泥处理处置，提升污水再生利用水平。加强服务业污染治理设施建设，深化环境空气污染综合防治，全面防控民用生活源、移动源、建筑施工废气污染。

⑦持续推进区域环境空气质量持续改善行动计划，确保大气环境质量得到阶段性改善。

（3）环境风险防控要求

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。

②强化园区石材加工企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强风险防控体系建设。

（4）资源开发效率要求

石材加工废水循环利用率不得低于 100%。

7.4.3 “三线一单” 管控建议

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，划定吴山镇石材产业园“三线一单”。

7.4.3.1 生态空间清单

依据《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》，结合湖北省生态保护红线分布图，判断吴山镇石材产业园规划范围不在生态红线范围内。

本次评价结合区域特征，从维护生态系统完整性的角度，识别并确定需要严格保护的生态空间，作为区域空间开发的底线，并据此优化相关生产和生活空间布局，强化开发边界管制。当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，对规划空间布局提出优化调整建议，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。

石材产业园空间管控清单划分情况为：①区内现有的农林用地、水域按照城市规划蓝线予以控制，禁止作为其他用途；②对区内已规划的防护绿地，要求严格按照城市规划绿线予以控制，严格用地规划，禁止挪为工业用地。

表 7.4.3-1 产业园区生态空间管制清单

类别		管制空间单元	管制要求
空间 管制	禁止建设区	产业园区内农林用地、水域划定禁建区，面积为 147.14 公顷	禁止其它各类建设
	限制建设区	园区规划的防护绿地及公园绿地划定为限建区，面积 11.94 公顷	严格按照规划保留作为绿化建设，不宜作为其他建设用途
合计		159.08 公顷	

7.4.3.2 环境质量底线

（1）水环境质量底线

1) 水环境质量现状

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，2022 年至 2023 年期间，园区规划区废水接纳水体沔水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) 水环境质量底线

根据区域地表水环境功能区划，园区废水执行《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。

3) 管控分区及具体防护措施

管控分区：产业园附近不涉及水源保护区、湿地保护区、江河源头，珍稀濒危水生生物、重要水产种质资源的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道等，无水环境优先保护区。

具体防护措施：①完善区域污水管网建设，产业园各企业废水全部有效收集处理。②确保吴山镇污水处理厂正常运行，尾水主要污染物 COD、氨氮达标标准。③规划年实现生产废水全部回用，确保无外排生产废水。

(2) 大气环境质量底线

1) 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018):“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。根据随州市生态环境局网站公布的《随州市 2023 年环境状况公报》中随州市环境空气质量监测数据可知，评价基准年 2023 年的基本污染物因子除 $PM_{2.5}$ 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，经判定产业园所在区域为环境空气质量不达标区。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。

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 SO_2 $60 \mu g/m^3$ 、 NO_2 $40 \mu g/m^3$ 、 PM_{10} $70 \mu g/m^3$ 、 $PM_{2.5}$ $35 \mu g/m^3$ 。

具体防护措施：①确保产业园入驻各企业废气达标排放。②入园项目涉及 SO_2 、 NO_x 、颗粒物有组织排放的执行等量替代政策；③根据《随州市 2020 年度挥发性有机物治理攻坚行动方案》、《2021 年大气污染防治现场执法检查监督检查工作计划清单》等，落实区域环境空气综合整治工作，确保区域环境空气质量

不断改善；④产业园边界采取防护带隔离，减少产业园对周围敏感点的环境影响。⑤产业园入区项目要求严格落实三同时制度，采取相应环保措施，实现污染物均达标排放，并严格落实总量管理要求。

（3）土壤环境质量安全底线

1）土壤环境质量现状

本次土壤监测和评价结果显示，区域土壤环境良好，根据评价结果，农田监测点监测因子低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，对农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境风险低，一般情况下可忽略。建设用地土壤环境各指标低于《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。

2）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。

3）防护措施

防护措施：①产业园内各企业做好污染治理措施、厂区防渗措施，确保各类污染物达标排放；②落实好各项风险防范措施，减少事故状态排入外环境的废气污染量，避免事故废水进入外环境；③新建项目应确保将厂区防渗落实到位。

（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/m ³ ）					
项目		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
现状	2023 年	0.059	0.041	0.007	0.018
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	
浠水	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	产业园所在水文地质单元
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	产业园所在区域
土壤环境质量			
评价区	土壤现状	环境质量底线	备注
产业园内及附近区域	建设用地第二类用地	满足第二类用地筛选值	产业园所在区域工业用地
	建设用地第一类用地	满足第一类用地筛选值	产业园所在区域居民区用地
	农用地	满足农用地筛选值	产业园所在区域农用地

(5) 污染物排放总量管控限制

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）相关要求，结合园区环境容量及承载力分析，按照环境质量只能变好不能变坏的原则加强污染物总量管控，区域环境质量现状超标的情况下，从严控制相应污染物排放量。产业园污染物总量排放管控限值见下表。

表 7.4.3-3 园区主要污染物排放总量管控限值 单位：t/a

项目			规划期		
			近期目标	远期目标	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物 总量管控 限值	COD	总量管控限值	41.446	28.720	加快配套污水管网建设，区域水环境质量将得到改善，满足环境质量底线的要求
	氨氮	总量管控限值	1.752	1.954	
大气污染 物总量管 控限值	颗粒物	总量管控限值	220.500	288.362	通过强化污染源治理，控制工业废气污染物排放量，能够满足环境质量底线的要求
	二氧化硫	总量管控限值	0.0051	0.0067	
	氮氧化物	总量管控限值	2.015	2.914	
一般工业固废		总量管控限值	0	0	固体废物综合利用或委托处置，能够满足相关要求
危险废物		总量管控限值	0	0	

7.4.3.3 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。在进一步控制园区投资强度，单位工业增加值综合能耗及水耗基础上，提出园区资源利用上线建议。详见下表。

表 7.4.3-4 园区资源利用上线清单

类型		规划近期	规划远期
水资源利用上线	用水总量上限	19626.41 t/d	25759.15 t/d
土地资源利用上线	土地资源总量上限	1402.64 公顷	1402.64 公顷
	建设用地总量上限	1255.5 公顷	1255.5 公顷
	工业用地总量上限	1090.5 公顷	1090.5 公顷
能源利用上线	综合能耗上限	26.73 万吨标煤/年	33.42 万吨标煤/年

7.4.3.4 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

①与三区三线中的红线符合性

根据《随州市“三区三线”划定工作报告》，划定了“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。

根据三区三线图可知，产业园不处于划定的生态红线范围，符合生态保护红线要求。

②对生态保护红线区的影响

园区不涉及生态红线保护区，对区域生态红线区影响较小。

③生态保护红线管控

根据《随州市“三区三线”划定工作报告》，规划片区范围内不涉及生态保护区。产业园开发过程中，应严格按照规划范围实施，禁止占用生态保护区。规划实施中，落实规划防护绿地建设，禁止违规占用规划绿地。

根据规划区土地利用类型可知，闽商石材产业园规划范围内用地部分规划为允许建设区，含有一般农田，产业园开发过程中未出现违规占用基本农田的情况。

园区规划范围内不涉及生态红线保护区，园区规划符合生态红线要求。

7.4.3.5 环境准入及负面清单

（1）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。

(2) 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。

园区环境准入负面清单见下表。

表 7.4.3-5 园区环境准入负面清单规划优化调整建议清单

分类	分区	行业清单	制定依据
禁止类	产业园区	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	园区确定的产业发展导向；《产业结构调整指导目录(2024年本)》；《环

		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。	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。
	石材产业及循环产业组团	1.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、打磨无尘设施的项目引入。 2.禁止建设涉及重金属污染物排放的项目。 3.禁止引入废水经预处理，各污染因子达不到污水处理厂接管水质标准的项目。	
	生态服务功能区	1.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。 2.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。 3.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。 4.农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。	
	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。	

7.4.3.6 其他评价成果清单

(1) 执行环境标准建议清单

依据园区产业定位，提出园区建设项目执行环境标准建议清单见下表。

表 7.4.3-6 园区建设项目执行环境标准建议清单表

类别	评价要素	标准号及名称	类(级)别
环境质量标准	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单	二级

	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类
	地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类
	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类、3类、4a类
	土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	第二类用地筛选值
		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）	农用地筛选值
污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	二级标准
	废水	污水处理厂接管标准	——
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级标准
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类、3类、4类标准
		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	限值
	固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	相关要求
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	相关要求

（2）现有环境问题的整改建议清单

依据现有存在的环境问题，提出园区现有环境问题整改措施建议清单见下表。

表 7.4.3-7 园区现有环境问题整改措施建议清单

类型	现有存在的环境问题	整改措施建议
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	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。根据园区的用地规划，主园区规划的防护绿地上还有少量居民点，后期规划拟对该部分居民进行搬迁，搬迁居民应结合城区规划选址于集中居住组团并统一安置，应加快搬迁进度。短期内无法搬迁的，按“增产不增污”或“增产减污”的原则控制，同时现有工业企业及居民区之间满足卫生防护距离要求，并设置不低于20m宽的防护隔离带。
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，建议随县吴山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吴山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，并覆盖整个园区范围，建议随县吴山镇人民政府尽快为园区配套建设完善市政雨水管网，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	产业园未建立完善的环境管理制度	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。

8 规划包含建设项目环评要求与环境影响跟踪评价

8.1 规划包含建设项目环评要求

8.1.1 项目环评简化要求

本评价对入驻企业提出项目环评简化建议，对于入园项目环评简化需满足以下要求：

（1）规划区域废水集中处置等环保基础设施齐全、运行正常达标排放且可满足产业园区规划发展的需要；

（2）规划区域污染物排放符合总量控制和污染减排要求；

（3）规划区域近年来未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件；

（4）对于近两年内存在环境违法行为或环境信用评价被标识为黄牌、黑牌的企业，不得降低其环评等级，不予受理其告知承诺制或以承诺代替前置条件的申请；

（5）入驻项目需符合吴山镇石材产业发展规划，且符合本次评价提出的生态环境准入要求。

8.1.2 项目环评简化内容

根据《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），产业园区规划环评结论及审查意见被产业园区管理机构和规划审批机关采纳的，其入园建设项目的环评内容可以适当简化。简化内容包括：符合产业园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证；符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）；入园建设项目依托的集中供热、污水处理、固体废物处理处置、交通运输等基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行的相关评价内容。

园区应通过进一步完善区域环境保护管理体系，规范开发建设活动，为可持续发展的决策管理和项目引进提供科学依据，建议适当简化入区建设项目的环评与审批程序。园区合规地块的项目环评“放管服”建议清单见下表。

表 8.1.1-1 园区合规地块的项目环评“放管服”简化建议清单

序号	类别	简化管理内容
1	环境影响评价	(1)按《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应编制环境影响报告表的建设项目，环境影响评价类别不再调整。
		(2)符合区域产业规划及湖北省生态环境厅《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>的通知》需要编制环境影响报告书的项目，其报告书部分章节可以简化或不设专章，部分合并在其他章节内，可简化的部分是园区共享符合时效要求的环境现状、污染源调查、地下水评价、土壤评价等资料，简化相应评价内容。
		(3)产业园区规划环评结论及审查意见被产业园区管理机构和规划审批机关采纳的，其入园建设项目的环评内容可以适当简化。简化内容包括：符合产业园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证；符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）；入园建设项目依托的集中供热、污水处理、固体废物处理处置、交通运输等基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行的相关评价内容。
2	排污许可	入园建设项目在依法取得环评手续后，需依据环境保护部令第 48 号《排污许可和管理办法(试行)》，在正式排污前取得排污许可证。
3	环保“三同时”	入区项目需依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日)依法进行竣工环保验收工作，验收合格方可投入生产。
4	信息公开	入园项目需依据环境保护部令第 31 号《企业事业单位环境信息公开办法》向社会公开环境信息。

8.1.3 园区项目环境影响评价的重点内容

园区后期入驻项目在开展环境影响评价工作时，应严格根据国家环境保护部文件环发[2015]78 号文《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》，将规划的环境影响评价结论作为建设项目环境影响评价的重要依据，对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件应按照规划环评的意见进行简化；对于明显不符合相关规划环评结论及审查意见的项目环评文件，各级环保部门应将与规划环评结论的符合性作为项目审批的依据之一；对于要求项目环评中深入论证的内容，应强化论证。各项目环评关注要点如下：

(1) 应符合规划及产业准入要求

项目环评报告应分析与规划环评中提出的污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单等规划环评结论清单及环境质量底线清单、资源利用上线清单管理要求，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。

(2) 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。

(3) 坚持环境质量达标和污染物排放达标

在项目环评中应予重点分析企业规模、性质及在区内的空间布局，并注意防止与其它企业叠加污染的影响，确保企业厂界达标，且区域内环境质量达到控制目标。

(4) 基础设施的衔接

项目环评报告应分析污水纳入市政污水处理厂的可行性。在项目建成运营之前，必须完善项目所在区域的污水收集处理设施，确保企业污水可以进入污水处理厂处理，严禁污水超标排放，影响水生态环境。

(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，严格按照《省生态环境厅关于印发“湖北省固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作方案”的通知》(鄂环发[2020]18号)规定的类别及时限要求，按时完成排污许可申报手续，不得无证排污或不按证排污。

8.2 园区环境管理

8.2.1 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。

8.2.2 环境管理机构与职责

8.2.2.1 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。

闽商石材产业园属于吴山镇人民政府管辖，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。

8.2.2.2 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。

8.2.2.3 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。

8.2.2.4 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吴山镇污水处理厂处理，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。

8.2.3 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。

8.3 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。

8.3.1 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情况和建议，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。

8.3.2 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。
	加快污水处理厂扩容工作，确保生活污水有效处理。	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。
	规划安排综合利用项目，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、建设项目环境影响评价中落实。
	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。

8.3.3 环境监测计划

8.3.3.1 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。

8.3.3.2 环境监测体系

为了实现产业园环境目标，产业园需要建立有效的环境监控体系。该体系的主要功能为监测产业园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；确定产业园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；为产业园的环境管理部门收集环境信息；为产业园下一步开发，加强环境保护提供可靠的适时资料。

产业园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。

8.3.3.3 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。

8.3.3.4 环境监测计划

根据“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”（环办环评[2017]84号），《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，园区环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划，其中各企业废气、废水、噪声等污染源监测计划按照项目环评及批复要求执行。本次规划环评针对园区环境质量提出环境质量监测计划，具体如下：

表 8.3.4-1 环境质量监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次
地表水	污水处理厂排污口对应的漕水上游下游共设置 3 个断面	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群等	每年一次
环境空气	①园区内主要工业区； ②园区外主要居民敏感点	TSP、二氧化硫、氮氧化物	每年一次
声环境	①主要道路交叉口（交通噪声）；②园区内主要工业区边界；③产业园外距离工业企业最近的敏感点	等效连续 A 声级	每年一次
土壤环境	①华兴石材厂区范围内； ②恒宇石业厂区范围内 ③泰达石业厂区范围内 ④正鑫厂区范围内	建设用地 45 项基本因子+pH、石油烃	每 5 年一次

	⑤园区内中部农林用地 ⑥园区内南部农林用地	农用地基本因子+pH、石油烃	
--	--------------------------	----------------	--

9 公众参与

9.1 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，可获知公众对闽商石材产业园规划的各种看法、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。

9.2 首次环境影响评价信息公开情况

9.2.1 公开内容及日期

随县自然资源和规划局于 2024 年 4 月委托环评单位对园区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 2024 年 5 月 7 日将园区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。

9.2.2 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，随县自然资源和规划局于2024年5月7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/xxgkml/ghjhsx/ghjh/202405/t20240507_1221467.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

9.2.3 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!

10 评价结论

10.1 园区规划概况

本次评价的随县闽商石材产业园位于随州市随县吴山镇，规划面积为 1402.64hm²，主导产业为石材加工；规划范围东至吴山水库西岸及东侧现状园区路，南至吴山镇镇区，西至邱家河、肖家湾、张家湾一线，北至汪家新集。场地南北长约 7800m，东西宽约 3800m。规划年限为 2024 年~2035 年，其中近期为 2024-2025 年，远期为 2026-2035 年。规划结合园区发展态势和用地格局，以规划道路、地形地貌和生态基底为骨架，以产业布局为依托，形成三个功能区的布局结构。

本次规划与《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。

10.2 园区发展制约性因素

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。

10.2.1 环境质量现状问题

根据《随州市 2023 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 2023 年的基本污染物因子除 PM_{2.5} 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，产业园所在区域为环

境空气质量不达标区。2019 年~2021 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。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。

产业园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。

10.2.2 资源利用现状问题

闽商石材产业园范围内大部分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。

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

10.2.3 基础设施现状问题

（1）排水管网建设滞后

闽商石材产业园污水管网建设尚不完善，现状仅有南侧少量区域建设污水管网，中部及北侧大部分区域均未配套污水收集管网，企业生活污水均无法纳入污水处理厂。

产业园规划配套建设污水收纳管网，建议随县吴山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吴山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）雨水管网建设需完善

现状大部分道路建设有雨水管网，仅有少量支路及未开发区域暂未建设雨水管网。

产业园规划配套建设完善的雨水管网，并覆盖整个园区范围，建议随县吴山镇人民政府尽快为园区配套建设完善市政雨水管网，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。

产业园规划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。

10.3 环境质量现状

10.3.1 环境空气质量现状

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，评价基准年 2023 年的基本污染物因子除 $\text{PM}_{2.5}$ 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，经判定产业园所在区域为环境空气质量不达标区。

本次评价收集了 2019 年~2022 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。

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。

随州市人民政府和生态环境主管部门在近几年相继发布了《关于分解下达柴油货车污染治理攻坚战重点工作任务的通知》（随环委办〔2019〕15 号）、《随州市 2020 年度挥发性有机物治理攻坚行动方案》、《2021 年大气污染防治现场执法检查监督检查工作计划清单》、《随州市空气质量持续改善行动计划（征求意见稿）》等多项有针对性的环境空气治理整治方案政策，为近几年区域内环境空气质量持续改善提供了政策导向。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。

10.3.2 地表水环境质量现状

根据《随州市 2023 年环境状况公报》，2022 年至 2023 年期间，园区规划区废水接纳水体沔水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。

10.3.3 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。

10.3.4 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,

10.3.5 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。

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

根据调查, 产业园区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、翘嘴鲇、黄颡鱼、鳊、鲂、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。

评价区内土地利用类型主要为农林用地、村庄及工业用地。园区内目前主要建设有 2 家石材加工企业，同时分布有白果树湾居民。区域内现状生态环境整体良好，植被较丰富。园区内现状用地以农林用地最多，占比 62.09%，其次为工业用地，占比 33.88%，其他主要为村庄建设用地，占比 4.03%。

10.4 环境影响预测评价

10.4.1 环境空气影响分析

根据预测结果，园区 P_{max} 最大值出现为面源排放的 PM_{10} P_{max} 值为 9.4612%， C_{max} 为 $42.5756\mu g/m^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）分级判据，确定园区大气环境影响评价工作等级为二级。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。

10.4.2 地表水环境影响分析

园区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）三级标准及吴山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吴山镇污水处理厂，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 标准后排入浞水。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。园区废水可通过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，园区位于污水处理厂纳污管网范围内，在污水处理厂扩容工程建成运行的前提下，园区生活污水依托吴山镇污水处理厂处理可行。

10.4.3 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。

10.4.4 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。

10.4.5 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。

10.4.6 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。

10.4.7 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》（HJ/T169-2018）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、润滑油等油类物质。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。环境风险评价范围为以产业园边界为起点，外延 3km 的区域。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。

10.5 规划综合论证及优化调整建议

10.5.1 规划方案的综合论证

规划用地目标和经济目标的设定，充分考虑了现有工业基础、用地现状，并考虑上位规划建设用地规模，经济发展目标合理。本次规划闽商石材产业园定位符合《随州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《随县城乡总体规划（2010—2030）》等规划的要求。产业园规划目标通过推进基础设施建设、加快招商引资、推进园区内的企业转型升级、加强园区监督管理，确保规划目标可达。

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。

产业园尚有较大面积的未利用地，土地资源充足。根据园区规划范围内用地情况可知，石材产业园规划范围内用地大部分规划为允许建设区，开发过程中未出现违规占用基本农田，存在一定的农林用地使用，在土地未变更用途之前不得占用。闽商石材产业园规划符合吴山镇土地利用总体规划的要求。

规划区域地表水环境质量属于达标区，园区废水在污水厂扩容工程建成运行前提下排入吴山镇污水处理厂可行。园区环境空气属于不达标区，随着各项

治理措施的逐步推进和落实，工程所在区域空气将得到改善。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。

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、随县和吴山镇相关要求，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。

10.5.2 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
产业定位及布局	园区及周边均有少量居民区	（1）进一步优化产业园空间布局及组团结构。各类开发建设活动须符合相关规划要求，加强园区内高压线两侧防护绿地、组团间生态隔离带应划为生态空间管控，推进园区生态隔离带和生态廊道建设。加强园区内外居住区与工业企业生态隔离带的建设。 （2）与居住区相邻的产业地块应避免安排重污染的企业(如设立喷漆工序、有恶臭产生的企业)进驻，并加强其环境治理设施、清洁生产措施及环境风险防范措施的管理。 （3）产业园禁止排放一类重金属、剧毒废水、放射性废水、“三致”污染物或持久性有机污染物的项目入园。 （4）产业园内有少量居民，园区内废气及噪声会对居住区产生影响。建议及时对园区内居民进行搬迁。
环保基础设施	园区内污水管网尚未完成，污水暂无出口，部分未开发区域无完善的雨水管网。	建议本次主管部门应将雨、污配套管网的建设作为基础设施建设的重点来进行，应先于园区的发展，近期须加快雨、污管网的建设。
	污水处理厂不能满足园区生活污水处理要求	建议主管部门在园区生活污水纳入污水处理厂前，加快建设污水处理厂扩容工作，确保园区及吴山镇居民生活污水均得到有效处理。
建设时序		建议应及时跟进雨水、污水配套管网、路网及污水处理厂的建设进度，保障环保基础设施的建设始终优先于其它规划方案的实施。
环境管理		（1）严格执行国家环境保护“三同时”制度和排污许可证制度，并对引进企业根据排污特点执行排污总量控制指标或

	总量管理指标，确保园区污染物的排放不超过区域环境容量。 (2) 管理机构应加强对入区项目的环境管理，对入区项目主体工程和污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。 (3) 在实施过程中，应贯彻“低碳经济、循环经济”的理念，强化清洁生产与绿色管理。
--	---

10.6 环境影响减缓对策与措施

10.6.1 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发展。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。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。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吴山镇污水处理厂。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：产业园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吴山镇污水处理厂进一步处理。

③初期雨水减缓措施：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。

（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。

10.6.2 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 规划优化调整建议清单

分类	分区	行业清单	制定依据
禁止类	产业园区	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。	园区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。
	石材产业片区	1.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、打磨无尘设施的项目引入。 2.禁止建设涉及重金属污染物排放的项目。 3.禁止引入废水经预处理，各污染因子达不到污水处理厂接管水质标准的项目。	
	生态服务功能区	1.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。 2.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。 3.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。	

		4.农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。	
限制类	产业园区	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。	

10.6.3 现有环境问题的整改建议清单

本次规划环评依据现有存在的环境问题，提出园区现有环境问题整改措施建议清单如下：

表 10.6.3-1 园区现有环境问题整改措施建议清单

类型	现有存在的环境问题	整改措施建议
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 and 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	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。根据园区的用地规划，主园区规划的防护绿地上还有少量居民点，后期规划拟对该部分居民进行搬迁，搬迁居民应结合城区规划选址于集中居住组团并统一安置，应加快搬迁进度。短期内无法搬迁的，按“增产不增污”或“增产减污”的原则控制，同时现有工业企业及居民区之间满足卫生防护距离要求，并设置不低于20m宽的防护隔离带。
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，建议随县吴山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吴山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，并覆盖整个园区范围，建议随县吴山镇人民政府尽快为园区配套建设完善市政雨水管网，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	产业园未建立完善的环境管理制度	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。
--	------------	--

10.7 规划环评与项目环评联动结论

10.7.1 规划包含的具体建设项目环境影响评价的重点内容

根据国家环境保护部文件环发[2015]78号文《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》，对于要求项目环评中深入论证的内容，应强化论证。各项目环评关注要点如下：

（1）应符合规划及产业准入要求

项目环评报告应分析与规划环评中提出的污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单等规划环评结论清单及环境质量底线清单、资源利用上线清单管理要求，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。

（2）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。

（3）坚持环境质量达标和污染物排放达标

在项目环评中应予重点分析企业规模、性质及在区内的空间布局，并注意防止与其它企业叠加污染的影响，确保企业厂界达标，且区域内环境质量达到控制目标。

（4）基础设施的衔接

项目环评报告应分析污水纳入市政污水处理厂的可行性。在项目建成运营之前，必须完善项目所在区域的污水收集处理设施，确保企业污水可以进入污水处理厂处理，严禁污水超标排放，影响水生态环境。

（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 and 标准进行自主验收和排污许可证申请。

10.7.2 简化建议

(1) 环境影响评价的简化建议

①按《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应编制环境影响报告表的建设项目，环境影响评价类别不再调整。

②符合区域产业规划及湖北省生态环境厅《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>的通知》需要编制环境影响报告书的项目，其报告书部分章节可以简化或不设专章，部分合并在其他章节内，可简化的部分为是园区共享符合时效要求的环境现状、污染源调查、地下水评价、土壤评价等资料，简化相应评价内容。

③产业园区规划环评结论及审查意见被产业园区管理机构和规划审批机关采纳的，其入园建设项目的环评内容可以适当简化。简化内容包括：符合产业园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证；符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）；入园建设项目依托的集中供热、污水处理、固体废物处理处置、交通运输等基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行的相关评价内容。

(2) 排污许可

入园建设项目在依法取得环评手续后，需依据环境保护部令第 48 号《排污许可和管理办法(试行)》，在正式排污前取得排污许可证。

(3) 环保“三同时”

入区项目需依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日)依法进行竣工环保验收工作，验收合格方可投入生产。

(4) 信息公开

入园项目需依据环境保护部令第 31 号《企业事业单位环境信息公开办法》向社会公开环境信息。

10.8 环境影响跟踪评价结论

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。

10.9 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，产业园应衔接湖北省、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，导致产业园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。