

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项 目 名 称	濮阳市华青新型材料有限公司年产 5 万吨烘干砂项目				
建 设 单 位	濮阳市华青新型材料有限公司				
法 人 代 表	刘焕成		联系人	孙经理	
通 讯 地 址	濮阳市濮阳县中国集村南（距离 106 国道 240 米）				
联 系 电 话	17339303888	传 真	/	邮政编码	457100
建 设 地 点	濮阳市濮阳县中国集村南（距离 106 国道 240 米）				
立项审批部门	濮阳县发展和改革委员会		批准文号	2020-410928-30-03-009831	
建 设 性 质	□新建■改扩建□技改		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积 (平方米)	1333		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	100	其中：环保 投资(万元)	4.2	环保投资占总 投资比例	4.2%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 4 月		

项目内容及规模

一、项目由来

濮阳市华青新型材料有限公司成立于 2018 年，主要从事建筑材料、建筑垃圾破碎、石料加工及销售。该公司的两个子项目分别为：年产碎石、机制砂 50 万吨项目和年产 30 万吨机制砂项目，均位于濮阳市华青新型材料有限公司原厂区内。

濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目性质为新建，于 2018 年委托中南金尚环境工程有限公司编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目环境影响报告表》，并于 2018 年 11 月 23 日以濮县环审表[2018]69 号文予以批复（见附件 5-1），于 2019 年 7 月委托河南光远环保科技有限公司按相关要求编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目竣工环境保护验收监测报告》（光远环验字（2019）第 0719 号）。

濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目性质为扩建，于 2019 年委托中南金尚环境工程有限公司编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目环境影响报告表》，并于 2019 年 9 月 18 日以濮县环审表[2019]091 号文予以批复（见附件 5-2），于 2020 年 3 月按相关要求自主编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制

砂项目竣工环境保护验收监测报告》。

随着城镇化步伐的不断加快，建筑材料需求种类日益增多，为满足市场对烘干砂的需求，濮阳市华青新型材料有限公司利用原生产厂区扩大生产规模，拟投资 100 万元建设濮阳市华青新型材料有限公司年产 5 万吨烘干砂项目。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类项目，项目所用设备中无限制类或淘汰类设备，符合国家产业政策。项目已经濮阳县发展和改革委员会备案，备案代码为 2020-410928-30-03-009831，项目备案确认书见附件 2。本项目位于濮阳市华青新型材料有限公司原厂区内，占地面积 2 亩（现有厂区预留空地），经对照濮阳县胡状镇土地利用总体规划图（2010-2020），该宗地符合濮阳县胡状镇土地利用总体规划（2010-2020），濮阳县国土资源局出具的证明见附件 3，胡状镇人民政府出具的证明见附件 4。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中的第 56 项“砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中“粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”类别，应编制环境影响报告表。

受濮阳市华青新型材料有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。我公司在接受委托后，在现场调查和资料收集的基础上，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。

一、现有工程概况

濮阳市华青新型材料有限公司厂区内有 2 个子项目，分别为：年产碎石、机制砂 50 万吨项目和年产 30 万吨机制砂项目。其中年产碎石、机制砂 50 万吨项目性质为新建，于 2018 年委托中南金尚环境工程有限公司编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目环境影响报告表》，并于 2018 年 11 月 23 日以濮县环审表[2018]69 号文予以批复，于 2019 年 7 月委托河南光远环保科技有限公司按相关要求编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目竣工环境保护验收监测报告》（光远环验字（2019）第 0719 号）。濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目性质为扩建，于 2019 年委托中南金尚环境工程有限公司编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制

砂项目环境影响报告表》，并于 2019 年 9 月 18 日以濮县环审表[2019]091 号文予以批复，于 2020 年 3 月按相关要求自主编制完成了《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》。

本次评价现有工程概况以《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目竣工环境保护验收监测报告》、《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》中相关内容及现场调查实际情况为准。

1、现有工程基本情况

现有工程基本情况见表 1。

表 1 现有工程基本情况一览表

名称		年产碎石、机制砂 50 万吨项目	年产 30 万吨机制砂项目	备注
性质		新建	扩建	/
生产规模		年产 37.5 万吨碎石、12.5 万吨机制砂	年产 30 万吨机制砂	已建
主体工程		2 座全封闭生产厂房	3 间全封闭生产厂房	已建
辅助工程		2 座办公用房、1 座门卫、1 座磅房	依托厂区现有	已建
公用工程	供水工程	由厂内自备井供给	依托厂区现有	已建
	排水工程	1 座 2m ³ 化粪池、2 座洗砂三级沉淀池、1 座洗车沉淀池	化粪池和洗车沉淀池依托厂区现有，2 座洗砂三级沉淀池	已建
	供电工程	由濮阳县电业局供电	依托厂区现有	已建
环保工程	废气	2 套“袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒”	2 套“袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒”	已建
	废水	1 座 2m ³ 化粪池、2 座洗砂三级沉淀池、1 座洗车沉淀池	化粪池和洗车沉淀池依托厂区现有，2 座洗砂三级沉淀池	已建
	噪声	基础减震、厂房隔声	基础减震、厂房隔声	已建
	固废	项目生活垃圾暂存于垃圾箱后交由环卫部门处理；项目三级沉淀池泥渣经压滤后外售于建材厂综合利用；项目除尘器收集粉尘集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。	项目生活垃圾暂存于垃圾箱后交由环卫部门处理；项目三级沉淀池泥渣经压滤后外售于建材厂综合利用；项目除尘器收集粉尘集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。	已建
劳动定员及工作制度		劳动定员 6 人，均不在厂区内食宿；年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。	劳动定员 8 人，均不在厂区内食宿；年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。	已建
储运工程		生产车间内部设置原料区和成品区	生产车间内部设置原料区和成品区	已建

2、现有工程原辅材料及能源消耗

现有工程原辅材料及能源消耗见表 2。

表 2 现有工程原辅材料及能源消耗一览表

序	类别	名称	年产碎石、机制砂 50 万吨项目	年产 30 万吨机制砂项目	备注
---	----	----	------------------	---------------	----

号			用量	用量	
1	原辅材料	建筑垃圾	5.05 万 t/a	/	均为外购
		河卵石	45 万 t/a	30 万 t/a	
2	能源	水	20388m³/a	20061m³/a	厂区自备井供给
3		电	160 万 Kwh/a	96 万 Kwh/a	由濮阳县电业局供电

3、现有工程主要设备

现有工程主要设备情况见表 3。

表 3 现有工程主要生产设备及环保设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	振动给料机	ZSW4910X110	2 台	年产碎石、机制砂 50 万吨项目
2	颚式破碎机	HD110	2 台	
3	圆锥破	HXSC250、HXSC160	2 台	
4	振动筛	3YK2460	2 台	
5	洗砂机	XS3020	4 台	
6	细砂回收机	250	2 台	
7	制砂机	/	1 台	
8	压滤机	/	2 套	
9	输送机	B1200*53m	1 台	
		B1200*40m	1 台	
		B1200*11m	1 台	
		B1200*21m	1 台	
		B1200*22m	2 台	
		B1200*20m	1 台	
		B1200*10m	2 台	
		B1200*8m	2 台	
10	喷淋装置	/	若干	年产 30 万吨机制砂项目
11	三级沉淀池	24m*12m*2m	2 座	
12	洗车沉淀池	5m*4m*1m	1 座	
13	袋式除尘器	/	2 套	
14	给料机	/	3 台	
15	颚式破碎机（粗）	/	1 台	
16	颚式破碎机（细）	/	2 台	
17	制砂机	/	2 台	

18	筛分机	/	2 台	
19	拌湿机	/	1 台	
20	洗砂机	/	4 台	
21	细砂回收机	/	2 台	
22	压滤机	/	1 台	
23	皮带机	/	若干	
24	喷雾降尘系统	/	3 套	
25	袋式除尘器	/	2 套	
26	三级沉淀池	10m*10m*2m	2 座	

4、现有工程主要建设内容

现有工程主要建设内容见表 4。

表 4 现有工程主要建设内容一览表

类别	建筑名称	占地面积	结构	备注
主体工程	1#生产车间	13000m ²	框架结构	1 座，1 层
	2#生产车间	8000m ²	框架结构	1 座，1 层
	3#生产车间	2400m ²	框架结构	1 间，1 层
	4#生产车间	3000m ²	框架结构	1 间，1 层
	5#生产车间	2400m ²	框架结构	1 间，1 层
辅助工程	办公用房	700m ²	彩钢结构	2 座，1 层
	门卫	20m ²	彩钢结构	1 座，1 层
	磅房	20m ²	彩钢结构	1 座，1 层

5、现有工程生产工艺流程

现有工程生产工艺流程如下：

(1) 1#生产车间碎石、机制砂生产线工艺流程

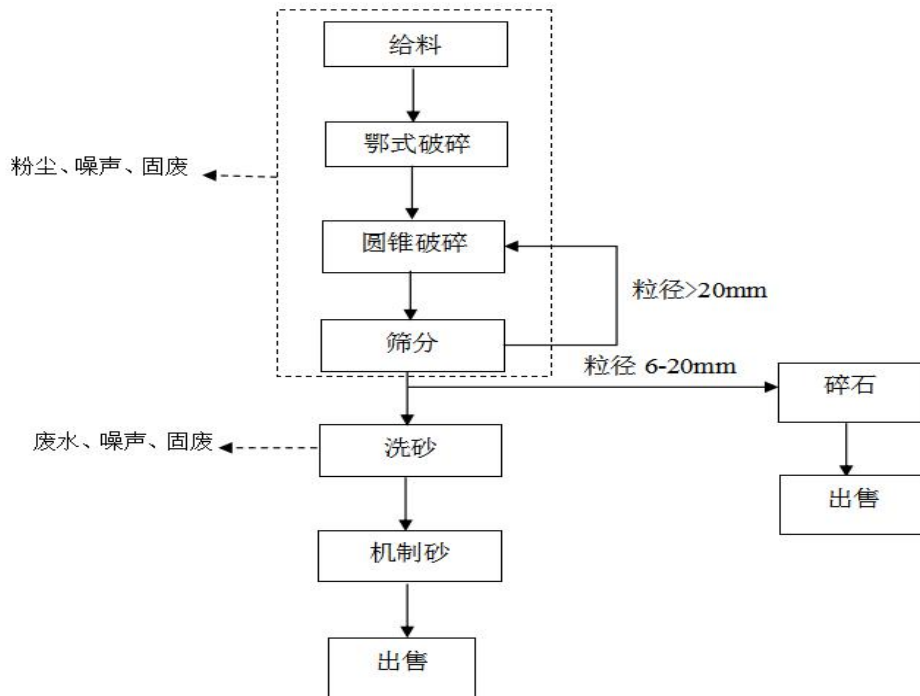


图1 现有工程碎石、机制砂生产线工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

原料通过铲车从原料堆场运至给料机，依次进入给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机进行头破和二破，破碎后的碎石进入振动筛筛分，振动筛设置二层不同规格的筛网，第一层筛上物为粒径大于 20mm 的物料，通过皮带机返回圆锥破碎机再次破碎，筛下物料进入第二层筛网，第二层筛网筛上为粒径 6~20mm 的物料，即为第一种规格产品（碎石），筛下物料通过皮带机送至洗砂机，经水洗后进入细沙回收机筛出即为第二种规格产品（机制砂）。两种产品分别由皮带机输送至成品库暂存，并及时外运，用于出售。皮带机输送过程均为全封闭管廊，整个输送过程在全封闭生产车间内进行。本生产线位于 1#生产车间。

(2) 2#生产车间南侧、3#生产车间机制砂生产线工艺流程

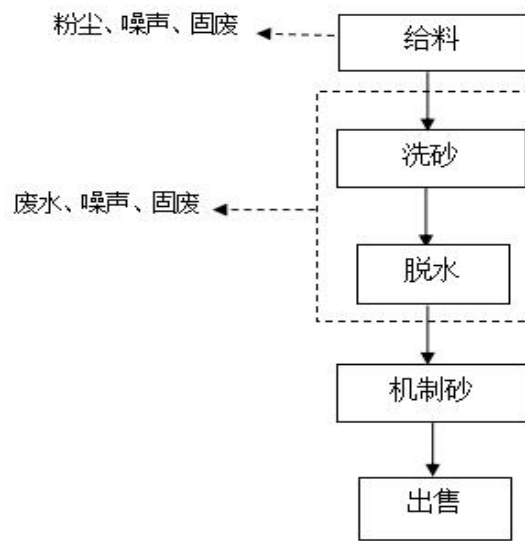


图2 现有工程机制砂生产线工艺流程及产污环节示意图

原料通过铲车从原料堆场运至给料口，依次经过初洗、二次水洗和脱水后即为机制砂。产品由皮带机输送至成品区暂存，并及时外运，用于出售。皮带机输送过程均为全封闭管廊，整个输送过程在全封闭生产车间内进行。本生产线位于2#生产车间南侧、3#生产车间。

(3) 2#生产车间北侧机制砂生产线工艺流程

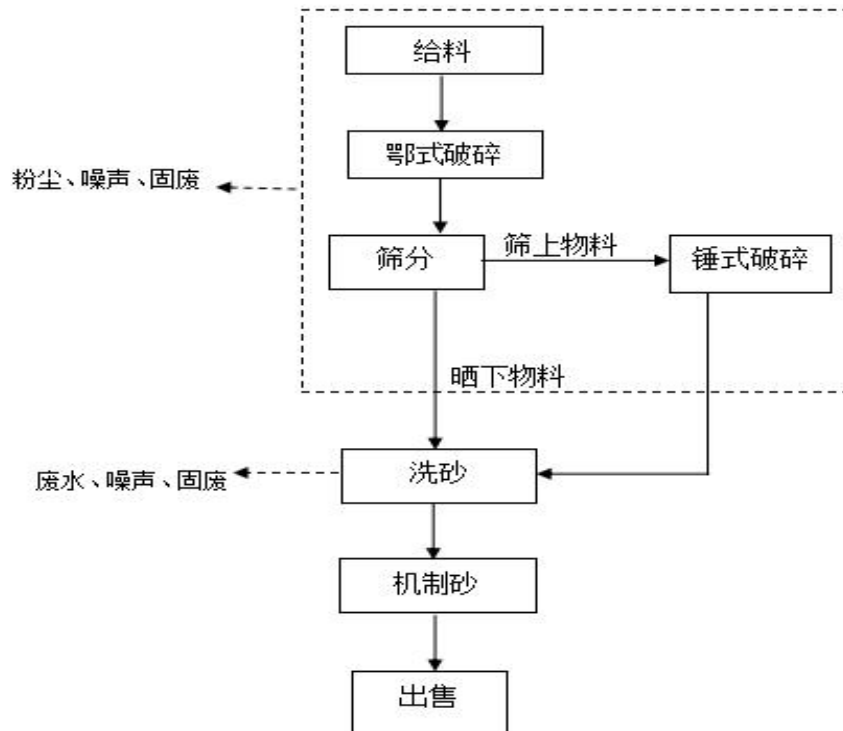


图3 现有工程机制砂生产线工艺流程及产污环节示意图

原料通过铲车从原料堆场运至给料机，依次进入给料机、颚式破碎机进行头破，破碎后的

碎石进入振动筛筛分，振动筛筛下物料通过皮带机送至洗砂机，经水洗后即为机制砂，筛上物料通过皮带机送至锤式破碎机进行二破，破碎后物料通过皮带机送至洗砂机，经水洗后即为机制砂。产品由皮带机输送至成品区暂存，并及时外运，用于出售。皮带机输送过程均为全封闭管廊，整个输送过程在全封闭生产车间内进行。本生产线位于 2#生产车间北侧。

(4) 4#生产车间机制砂生产线工艺流程

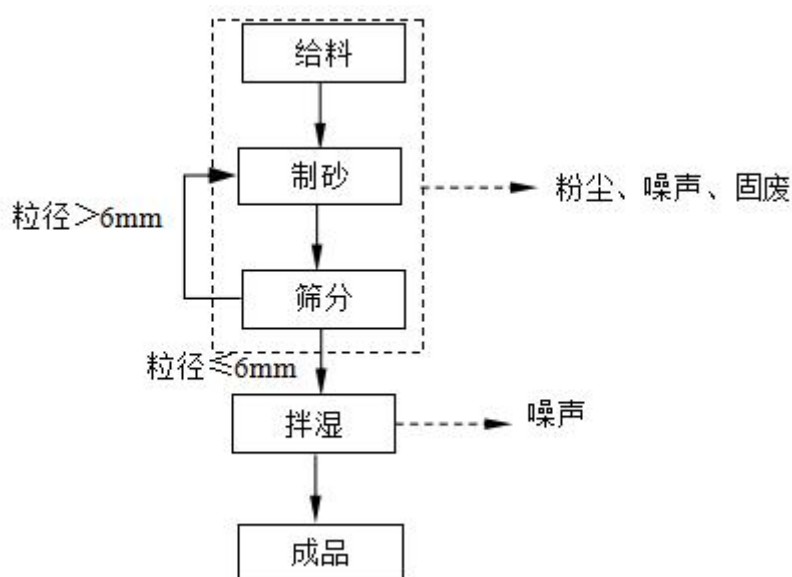


图4 现有工程机制砂生产线工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

原料通过铲车从原料堆场运至给料机，依次进入给料机、制砂机、筛分机，筛分机设置一层筛网，筛下物料通过皮带机送至拌湿机进行拌湿，筛上物为粒径大于6mm的物料，通过皮带机返送至制砂机再次破碎。经拌湿后的机制砂由皮带机输送至生产车间成品区暂存，并及时外运，用于出售。项目皮带机均设置封闭管廊，整个生产工序单独在全封闭4#生产车间内完成。

(4) 5#生产车间机制砂生产线工艺流程

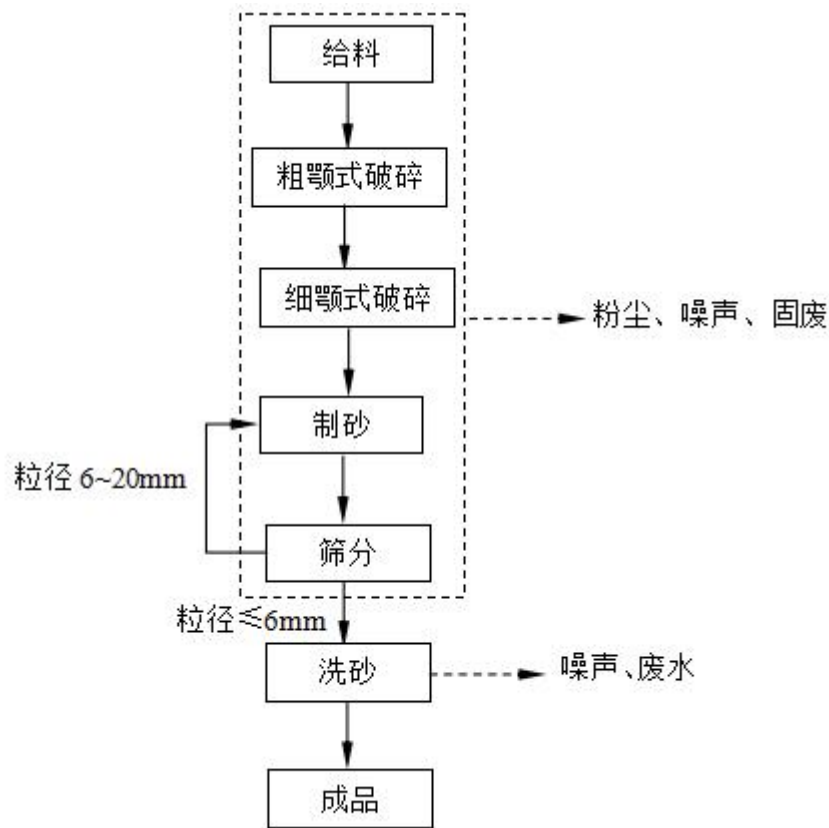


图5 现有工程机制砂生产线工艺流程及产污环节示意图

原料通过铲车从原料堆场运至给料机，依次进入给料机、粗颚式破碎机、细颚式破碎机、制砂机、筛分机，筛分机设置一层筛网，筛下物料通过皮带机送至洗砂机进行水洗，筛上物为粒径 6mm~20mm 的物料，通过皮带机返送至制砂机再次破碎。经水洗后的机制砂由皮带机输送至生产车间成品区暂存，并及时外运，用于出售。项目皮带机均设置封闭管廊，整个生产工序单独在全封闭 5#生产车间内完成。

三、本次扩建工程概况

1、本次扩建工程组成情况

本次扩建工程拟于原厂区内 1#生产车间东侧新建 1 座生产车间（6#），设计规模为年产 5 万吨烘干砂。本次扩建工程组成情况见表 5。

表5 本次扩建工程组成情况一览表

名称	内容	备注
主体工程	新建 1 座生产车间，建筑面积为 750m ² ，框架结构，1 座 1 层，长宽高 50m×15m×12m	位于现有工程 1#生产车间东侧，未建
辅助工程	2 座办公用房 700m ² 、1 座门卫 20m ² 、1 座磅房 20m ²	依托现有工程
公用	供水工程	由厂内自备井供给
		依托厂区现有供水设施

工程	排水工程	项目新增职工生活污水依托厂区现有化粪池处理后,定期清掏由周围居民拉走施肥;项目新增洗车废水依托厂区现有工程洗车沉淀池处理后,循环利用,不外排。	依托厂区现有化粪池和洗车沉淀池
	供电工程	由濮阳县电业局供电	依托厂区现有供电设施
环保工程	废水	项目新增职工生活污水依托厂区现有化粪池处理后,定期清掏由周围居民拉走施肥;洗车废水依托厂区现有工程洗车沉淀池处理后,循环利用,不外排。	依托厂区现有化粪池和洗车沉淀池
	废气	项目将在烘干机旁设置1套旋风除尘器+袋式除尘器,烘干机出料口处设置密闭集气管道,给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置1个集气罩,天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内,投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理,处理废气最终通过1根15m高的排气筒排放。	新建
	噪声	对高噪声设备设置基础减震、厂房隔声等降噪措施	新建
	固废	生活垃圾暂存于垃圾箱后交由环卫部门处理;除尘器收集粉尘和筛分工序杂质集中收集后暂存在临时固废堆场,定期外售;项目沉淀池泥渣经压滤后外售于建材厂综合利用。	新建
施工期		2021年3月-2021年4月	/
劳动定员		本次扩建工程新增劳动定员3人,员工均不在厂区内食宿;年工作300天,每天1班,每班8小时。	新增

2、本次扩建工程产品方案

本次扩建工程产品方案见表6。

表6 本次扩建工程产品方案一览表

序号	产品名称	产量	规格
1	烘干砂	5万吨/年	0.06目~5mm, 含水率0.5%

3、本次扩建工程新增原辅材料及能源消耗

本次扩建工程新增原辅材料及能源消耗见表7。

表7 本次扩建工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		单位	用量	备注
1	原辅材料	陶瓷砂、石英砂、黄砂等	t/a	51897	外购、含水率约3.5%
2	能源	水	m ³ /a	846	厂区自备井供给
3		电	万Kwh/a	7.8	由濮阳县电业局供电
4		液化天然气	m ³ /a	242	外购, 罐装, 0.1m ³ /罐

注: 1体积的液化天然气相当于600体积的气体天然气。

4、本次扩建工程主要设备

本次扩建工程新增主要生产设备及环保设备情况见表8。

表 8 本次扩建工程主要生产设备及环保设备情况一览表

序号	设 备 名 称	规格/型号	单位	数量
1	给料机	/	台	1
2	天然气燃烧机	/	台	1
3	烘干机	/	台	1
4	筛分机	/	台	1
5	斗提机		台	1
6	引风机		台	1
7	成品仓	200t	座	1
8	输送带	/	条	若干

5、本次扩建工程主要建设内容

本次扩建工程主要建设内容见表 9。

表 9 本次扩建工程主要建设内容一览表

序号	建筑名称	建筑面积	结构形式	备注
1	生产车间（6#）	750m ²	框架结构	新建，1 座：50m×15m×12m

三、劳动定员及工作制度

本次扩建工程新增劳动定员 3 人，员工均不在厂区内食宿。项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

四、公用工程

1、给水

本次扩建工程用水由厂内自备井供给，用水主要为新增职工生活用水和洗车用水。

（1）生活用水

本次扩建工程新增劳动定员 3 人，均不在厂区食宿，根据《河南省用水定额》（DB41/T385-2014），员工生活用水量按 40L/人.d 计，则新增生活用水量为 0.12m³/d（36m³/a）。

（2）洗车用水

为防止运输车辆（载重为 40t）带泥进出厂区，项目运输车辆进出厂区须冲洗，冲洗水量按 0.3m³/辆·次，项目进厂原料 51897 吨，出厂产品 50000 吨，则项目平均每天运输物料 340t，则每天出入厂区车辆约为 9 辆，则新增洗车用水量为 2.7m³/d（810m³/a）。

2、排水

本次扩建工程废水主要是职工生活废水和洗车废水。

（1）职工生活废水

本次扩建工程劳动定员 3 人，项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，均不在厂区食宿，根据《河南省用水定额》（DB41/T385-2014），员工生活用水量按 40L/人.d 计，则生活用水量为 0.12m³/d（36m³/a）。

职工生活废水产生量按用水量的 80%计算，则生活废水产生量为 0.096m³/d（28.8m³/a），废水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS，依托厂区化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥，不外排。

（2）洗车废水

本次扩建工程洗车用水量为 2.7m³/d，废水产生量按 80%计，则洗车废水产生量为 2.16m³/d，进入厂区现有工程洗车沉淀池沉淀后循环使用，不外排。新鲜水补充量为 0.54m³/d。本次扩建工程新增洗车废水利用现有工程沉淀池，容积为 20m³，可以满足本次扩建工程洗车废水处理量，保证废水不外排。

本次扩建工程给排水情况见表 10，水平衡图见图 6。

表 10 本次扩建工程给排水情况一览表

类别		水量	
		m ³ /d	m ³ /a
用水	新鲜水	0.66	198
	其中：	2.82	846
	洗车用水	2.7	810
	生活用水	0.12	36
	其中：重复用水量	2.16	648
损耗	损耗总量	0.564	169.2
排水	排放水总量	0.096	28.8

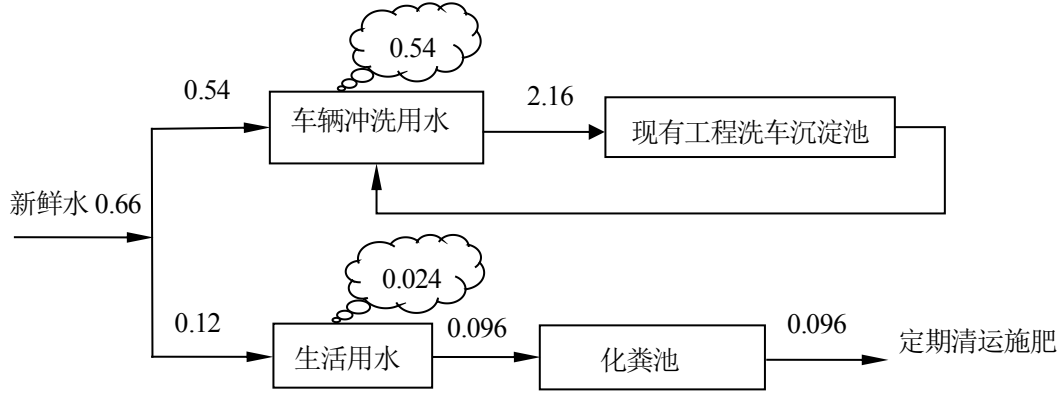


图 6 本次扩建工程水平衡示意图 单位：m³/d

- 3、供电：项目用电量约 7.8 万度/a，由濮阳县电业局供电，可以满足项目用电需求。
- 4、供热：本项目办公采暖全部采用电加热，生产供热采用罐装液化天然气燃烧供热。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、现有工程产排污分析

本次评价现有工程产排污情况以《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目竣工环境保护验收监测报告》（光远环验字（2019）第 0719 号）和《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》中相关内容及现场调查实际情况为准。

1、废气

现有工程运营期废气主要为原料装卸粉尘、给料破碎筛分粉尘、堆场粉尘、皮带输送粉尘和车辆运输过程中产生的粉尘。

（1）原料装卸粉尘

根据现场调查，项目原料装卸过程在生产车间的原料区内，生产车间全封闭，同时在原料区配备喷淋装置、车间地面硬化等措施，采取以上措施后，现有工程原料装卸粉尘呈无组织形式排放。

（2）给料破碎筛分粉尘

根据现场调查，现有工程建设全封闭生产车间，给料、破碎、筛分过程均在封闭的车间内进行，给料机、破碎机及振动筛的进料口设置喷淋设施，同时分别设置集气罩，粉尘经集气罩收集后经管道进入袋式除尘器，处理后再经车间外15m高排气筒排放（共4套）。

（3）成品堆场粉尘

现有工程成品堆场位于全封闭生产车间，经加工后的石子和机制砂堆存时间较短，另外项目成品库设置喷淋装置，砂石产品的湿润程度较高，可有效降低粉尘的产生量。

（4）皮带输送粉尘

根据现场调查，项目所有输送皮带均为封闭管廊，采取该措施后，现有工程皮带输送粉尘产生量很少，呈无组织形式排放。

（5）车辆运输粉尘

道路运输产生的扬尘沉降较快，经查阅相关资料，在道路边界外20m处的车辆运输粉尘贡献浓度为0.084mg/m³。根据现场调查，建设单位采取及时清洁道路、洒水抑尘，厂区门口设置洗车台，对进出运输车辆进行清洗等措施，以此降低道路运输粉尘的产生，并要求车辆在运输原料过程中采取全面覆盖。

另外，项目厂区加强绿化，厂界四周设置不低于2m高实体围墙，并对全厂裸露道路地面

进行全面硬化，以减少粉尘的排放。

根据《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂50万吨项目竣工环境保护验收监测报告》（监测时间为2019年7月14日~7月16日）和《濮阳市华青新型材料有限公司年产30万吨机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》（监测时间为2020年3月6日~3月7日）中废气污染物监测结果，有组织废气处理设施排放口处的颗粒物监测结果见表11。

表 11 现有工程有组织废气处理设施治理检测结果

采样点位	采样日期	采样频次	颗粒物		
			标况风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1#车间					
袋式除尘 装置进口	2019.7.14	第 1 次	5.09×10³	45.6	0.232
		第 2 次	5.16×10³	42.9	0.221
		第 3 次	5.03×10³	39.6	0.199
	2019.7.15	第 1 次	5.13×10³	36.5	0.188
		第 2 次	5.29×10³	44.2	0.234
		第 3 次	5.24×10³	40.7	0.213
	两日均值		5.16×10³	41.6	0.215
袋式除尘 装置出口	2019.7.14	第 1 次	5.43×10³	5.7	3.09×10 ⁻²
		第 2 次	5.36×10³	7.8	4.19×10 ⁻²
		第 3 次	5.40×10³	6.3	3.42×10 ⁻²
	2019.7.15	第 1 次	5.33×10³	8.5	4.53×10 ⁻²
		第 2 次	5.46×10³	5.2	2.82×10 ⁻²
		第 3 次	5.31×10³	7.0	3.74×10 ⁻²
	两日均值		5.38×10³	6.8	3.63×10 ⁻²
2#车间					
袋式除尘 装置进口	2019.7.14	第 1 次	4.97×10³	67.3	0.334
		第 2 次	4.80×10³	72.6	0.348
		第 3 次	4.88×10³	75.1	0.367
	2019.7.15	第 1 次	4.83×10³	69.1	0.333
		第 2 次	4.91×10³	68.5	0.336
		第 3 次	4.76×10³	74.3	0.354
	两日均值		4.86×10³	71.2	0.345
袋式除尘 装置出口	2019.7.14	第 1 次	5.03×10³	6.1	3.07×10 ⁻²
		第 2 次	5.21×10³	5.3	2.76×10 ⁻²
		第 3 次	5.16×10³	7.3	3.77×10 ⁻²
	2019.7.15	第 1 次	5.10×10³	6.4	3.26×10 ⁻²
		第 2 次	5.31×10³	5.9	3.13×10 ⁻²
		第 3 次	5.26×10³	6.6	3.47×10 ⁻²
	两日均值		5.18×10³	6.3	3.24×10 ⁻²
4#车间					
袋式除尘	2020.3.6	第 1 次	6.29×10³	1.68×10³	/

	2020.3.7	第 2 次	6.36×10 ³	1.76×10 ³	/
		第 3 次	6.47×10 ³	1.55×10 ³	/
		第 1 次	6.42×10 ³	1.50×10 ³	/
		第 2 次	6.30×10 ³	1.70×10 ³	/
		第 3 次	6.41×10 ³	1.58×10 ³	/
	两日均值		6.38×10 ³	1.63×10 ³	/
袋式除尘 装置出口	2020.3.6	第 1 次	6.61×10 ³	9.0	0.059
		第 2 次	6.56×10 ³	6.2	0.041
		第 3 次	6.06×10 ³	7.4	0.045
	2020.3.7	第 1 次	6.43×10 ³	8.2	0.053
		第 2 次	6.39×10 ³	6.7	0.043
		第 3 次	6.52×10 ³	5.1	0.033
两日均值		6.43×10 ³	7.1	0.046	
5#车间					
袋式除尘 装置进口	2020.3.6	第 1 次	5.94×10 ³	1.03×10 ³	/
		第 2 次	5.68×10 ³	1.28×10 ³	/
		第 3 次	5.72×10 ³	1.17×10 ³	/
	2020.3.7	第 1 次	5.98×10 ³	1.32×10 ³	/
		第 2 次	5.91×10 ³	1.09×10 ³	/
		第 3 次	5.73×10 ³	1.14×10 ³	/
两日均值		5.83×10 ³	1.17×10 ³		
袋式除尘 装置出口	2020.3.6	第 1 次	6.02×10 ³	8.7	0.052
		第 2 次	6.06×10 ³	7.6	0.046
		第 3 次	6.04×10 ³	6.9	0.042
	2020.3.7	第 1 次	6.03×10 ³	6.2	0.037
		第 2 次	5.96×10 ³	5.6	0.033
		第 3 次	6.14×10 ³	7.9	0.049
两日均值		6.04×10 ³	7.15	0.043	
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2			/	120	3.5

由表 11 可知，验收检测期间，项目废气处理设施排放口处颗粒物的排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。

项目厂界无组织颗粒物监测结果见表 12。

表 12 现有工程厂界处颗粒物监测结果一览表						
采样日期	采样频次	颗粒物（mg/m ³ ）				气象条件
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
2019.7.14	第 1 次	0.100	0.231	0.169	0.168	平均气温：23~37℃，平均气压 100.9-101.2kPa，风向：西南风
	第 2 次	0.114	0.232	0.177	0.262	
	第 3 次	0.117	0.237	0.259	0.267	
	第 4 次	0.096	0.195	0.286	0.224	
2019.7.15	第 1 次	0.101	0.239	0.187	0.226	平均气温：27~35℃，平均气压 100.4-101.1kPa，风向：西南风
	第 2 次	0.102	0.164	0.221	0.282	

	第3次	0.105	0.192	0.210	0.158	
	第4次	0.111	0.233	0.288	0.267	
2019.7.16	第1次	0.127	0.248	0.260	0.228	平均气温: 25~33℃, 平均气压 100.2-100.9kPa, 风向: 东南风
	第2次	0.124	0.205	0.256	0.221	
	第3次	0.114	0.221	0.233	0.223	
	第4次	0.110	0.205	0.220	0.195	
2020.3.6	第1次	0.307	0.320	0.345	0.328	平均气温: 8~13℃, 平均气压 99.6-99.7kPa, 风向: 南风
	第2次	0.325	0.347	0.358	0.360	
	第3次	0.338	0.375	0.357	0.352	
2020.3.7	第1次	0.333	0.368	0.362	0.365	平均气温: 8~15℃, 平均气压 99.5-99.6kPa, 风向: 南风
	第2次	0.343	0.365	0.370	0.377	
	第3次	0.353	0.372	0.395	0.407	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2		1.0mg/m ³				/

由表 12 可知, 验收检测期间, 项目厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求(颗粒物无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m³)。

2、废水

现有工程运营期废水主要为职工生活污水和生产废水。

根据现有工程环评报告及批复可知, 厂区设置有 1 座 2m³ 的化粪池, 可满足对现有工程产生的职工生活废水的处理, 经化粪池处理后定期清掏由周围居民拉走施肥; 厂区设置有 2 座 576m³ 三级沉淀池、2 座 200m³ 三级沉淀池, 可满足对现有工程产生的洗砂废水的处理, 经沉淀后循环使用, 不外排; 厂区设置有 1 座 20m³ 洗车沉淀池, 可满足对现有工程产生的洗车废水的处理, 经沉淀池沉淀后循环使用, 不外排。

3、噪声

现有工程噪声主要来源于给料机、破碎机、振动筛、洗砂机等设备噪声, 其噪声值在 85~95dB 之间。项目采取在给料机、破碎机、筛分机、洗砂机等底部安装基础减震、同时颚式破碎机置于地下、厂房隔声、厂区设置 2m 高实体围墙等降噪措施。

根据《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目竣工环境保护验收监测报告》(监测时间为 2019 年 7 月 14 日~7 月 15 日)和《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》(监测时间为 2020 年 3 月 6 日~3 月 7 日)中噪声监测结果, 项目厂界噪声监测结果见表 13。

表 13 **项目厂界噪声监测结果一览表** **单位: dB(A)**

测量日期	检测点位			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2019.7.14 (昼间)	52.7	55.2	54.1	53.2

2019.7.14（夜间）	42.6	42.8	43.5	41.6
2019.7.15（昼间）	54.5	57.5	52.3	51.8
2019.7.15（夜间）	40.3	44.7	46.4	42.9
2020.3.6（昼间）	56.3	53.9	54.6	55.0
2020.3.6（夜间）	46.5	44.0	44.7	46.6
2020.3.7（昼间）	58.6	57.0	56.7	56.5
2020.3.7（夜间）	47.9	46.1	45.0	46.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）			

根据表 13 可知，验收检测期间，项目东、南、西、北厂界昼、夜间厂界噪声测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）标准要求。

4、固体废物

（1）职工生活垃圾

现有工程劳动定员共计 14 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天，则现有工程员工生活垃圾产生量为 2.1t/a，集中收集后交由环卫部门统一处理处置。

（2）沉淀池泥渣

项目沉淀池产生的泥渣主要为泥及砂石等，根据建设单位提供资料，沉淀池泥渣产生量约 3.5 万 t/a，经配套压滤机压滤后外售建材厂综合利用。

（3）除尘器收集粉尘

现有工程除尘器收集粉尘量约 42.3t/a，集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。

根据《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目环境影响报告》以及《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》中相关内容，现有工程污染产排情况汇总详见表 14。

表 14 现有工程污染物排放清单

污染物名称		排放源	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	粉尘	给料破碎筛分	42.6749	42.2956	0.3793
废水	COD	生活污水（134.4m³/a）	0	0	0
	BOD ₅		0	0	0
	SS		0	0	0
	NH ₃ -N		0	0	0
生活垃圾		生产过程	2.1	2.1	0
沉淀池泥渣			3.5 万	3.5 万	0
除尘器收集粉尘			42.3	42.3	0

二、厂区环保问题及整改措施

经现场探勘：

1.项目现有工程厂区道路防尘措施不完善。

应加强现场管理要求，配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染。

2.项目现有工程生产车间彩钢结构出现破损。

依据河南省 2019 年 6 个专项提升方案，评价要求建设单位对破损的彩钢结构进行修补，全面实现“五到位、一密闭”。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

濮阳县位于河南省东北部，黄河下游北岸，南和东南与山东省东明、菏泽、鄄城隔河相望，东和东北与范县及山东莘县毗邻；北与西北倚濮阳市区；西和西南与内黄、滑县、长垣接壤。县城距省会郑州市 192km。地理位置：北纬 35°20'2~35°50'2，东经 114°52'2~115°25'2。东西长约 49.2km，南北宽约 44km，总面积 1455km²，耕地面积 120 万亩。

胡状镇位于濮阳县濮阳县城东南 20 公里处，全镇辖 55 个行政村，62 个自然村，辖区面积 66 平方公里。

本次扩建工程位于濮阳县胡状镇中国集村南（濮阳市华青新型材料有限公司原厂区内），项目厂区东侧为濮阳县众联建筑材料有限公司（主要是生产碎石）和濮阳新盛旺建筑材料有限公司（主要是生产商砼），再向东约 240m 为 106 国道；南侧为濮阳宏力新型建材有限公司（主要是生产商品混凝土）；东南侧为濮阳市宏图道路工程有限公司（主要是生产水泥稳定土）；西侧为田地；北侧为村路，隔村路为田地，北侧 312m 处为东郭集村。本次扩建工程地理位置见附图 1，本次扩建工程周围环境示意图见附图 2，本次扩建工程周围环境现状图见附图 5。

2、地形、地貌、地质

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东（明）濮（阳）地堑带，系我国地貌第三阶梯的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50~58m。全县地貌较相似，由于历史上河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。项目所在地属于豫东平原黄河冲积扇，地势平坦。

濮阳县地处渤海湾沉降带的东濮凹陷，位于鲁西隆起区、太行山隆起带、秦岭隆起带等三大构造体系交汇处，该区域东有兰聊断裂、南接兰考凸起、北临马陵断层、西连内黄隆起。其主要地质构造是在古生界基岩之上，沉积了以第三系为主的中、新生界沙岩地层。地震烈度为 7 度。

3、气候气象

濮阳县属暖温带大陆型季风气候，半湿润，四季分明，温度适宜，光照充足，春旱夏涝交替明显。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽日照长，冬季干冷少雨雪。冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。由于降雨不匀，也常出现旱涝不均现象。干旱是近年来主要灾害性天气。四季气温变化大致情况是：

春季(3~5月),气温明显回升,降水逐渐增多。在一般年份里,4月份为春季降雨量较多的月份,平均36.1mm。5月份降雨量又明显减少,气温大幅度升高。

夏季(6~8月),天气炎热,最高气温可达42.2℃左右。每月平均降雨量110mm,为全年总降水量的20%,也是暴雨集中的季节。

秋季(9~11月),降水量明显减少,气温下降较缓,树木逐渐落叶。

冬季(12月~次年2月),气温较低,降水量为全年中最少的季节,占全年降水量的3%。最低气温可降至-20.7℃左右。

4、水文特征

(1) 地表水

濮阳县地域大部分属黄河流域,主要过境河流有黄河和金堤河。北部少数引黄灌区属海河流域。项目所在地濮阳市共有97条河流,多为中小河流,多数源于境内。

金堤河作为黄河中下游的一条支流,系平原排水河道,地跨豫鲁两省,分属河南新乡、安阳、濮阳和山东聊城4地市12个县,是当地农业灌溉的主要水源之一。金堤河发源于新乡县荆张庄排水沟,于台前县张庄闸入黄河,金堤河境内流长48.4km,流域面积1750km²,且支流很多。

根据对金堤河干流濮阳和范县两个水文站多年实测资料进行统计分析,濮阳站多年平均径流量为1.64亿m³,范县站为2.2亿m³。实测径流年际变化很大,濮阳站年最大径流量为7.047亿m³,年最小流量为0.131亿m³,两者相差53.8倍。范县站年最大径流量5.03亿m³,最小径流量为0.35亿m³,两者相差14.4倍。濮阳、范县两站的实测径流量年内分配不均,汛期(7~10月)濮阳站占全年的比例为68.3%,范县站为75%。

(2) 地下水

濮阳县位于东濮侧陷和内黄隆起与东濮凹陷的结合过渡带,自新生以来,在本区域500m范围内沉积了巨厚的松散底层,为地下水的赋存和运移提供了良好条件。区内以河湖相沉积为主,形成一大套的中西砂为主,并有粘土、亚粘土互层的含水岩系。随后,不同时期的黄河摆动,决溢、泛滥、泛滥带来的粗细不同的沉积物没在古河道内,河间地段及泛流区,由于水流搬运作用不同,市区内含水砂层与弱透水或隔水的粘土层在空间的分布十分复杂。千层承压含水系统和深层承压含水系统。濮阳县西部地下水一般大于10m,东部埋深较浅为2~4m,其地下水流线为由西南向东北。

5、土壤

濮阳县土地面积约 205.36 万亩，其中耕地 135.96 万亩（基本农田面积 113.68 万亩）、圈地 0.04 万亩，林地 8.21 万亩，草地 1.12 万亩，城镇村及工矿用地 31.21 万亩，交通运输用地 3.78 万亩，水域及水利设施用地 22.33 万亩，其他用地 1.12 万亩。

6、动植物资源

（1）植物资源

濮阳地处冲积平原，是农田开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆，种植面积达 4 万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。

濮阳县生存之物除农作物外，全县植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科等多属暖温带的植被组成。濮阳天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质用材林树主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、山楂、核桃、花椒等。

（2）动物资源

由于人类长期对自然环境的干预，濮阳县野生脊椎动物赖以生存的原始植被已不复存在。在季节性农作物植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕杀，其数量大大减少，不少动物已近绝迹。除哺乳动物中的家鼠、鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙和一些鱼类数量较多，分布较广外，其他野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是濮阳区内的主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。

根据调查，目前，项目所在区域尚未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物种类。

7、文物古迹

濮阳县主要卫华古迹有颛顼城遗址、戚城遗址、咸城遗址和濮阳故城遗址等，根据调查，本项目周边 500m 范围内尚未发现地表文物古迹遗存。

项目所在区域相关规划概况

1、与《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中，一、调整优化产业结构中第 3 条深化工业污染治理。严格执行火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧

化铝)、水泥行业以及工业锅炉大气污染物特别排放限值,推进重点行业污染治理设施升级改造。继续推进工业企业无组织排放治理,在安全生产许可条件下,实施封闭储存、密闭输送、系统收集。

本次扩建工程拟建设密闭生产车间,拟将原料和成品置于密闭生产车间内,车间地面均采取硬化处理,并采用密闭方式输送。项目拟在烘干机旁设置1套旋风除尘器+袋式除尘器,烘干机出料口处设置密闭集气管道,给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置1个集气罩,天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内,投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理,处理废气最终通过1根15m高的排气筒排放,能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中要求(有组织颗粒物15m高排气筒最高允许排放速率3.5kg/h)及《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066-2020)表1中其他炉窑:颗粒物排放浓度限值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$; SO_2 排放浓度限值 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$; NO_x 排放浓度限值 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$,与《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符。

2、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》(豫政[2018]30号)及《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》(濮政[2018]17号)相符性分析

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》(豫政[2018]30号)及《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》(濮政[2018]17号)相关要求:强化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标行动,将烟气在线监测数据作为执法依据,加大超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度,2020年底前,完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。

本次扩建工程拟建设密闭生产车间,拟将原料和成品置于密闭生产车间内,车间地面均采取硬化处理,并采用密闭方式输送。项目拟在烘干机旁设置1套旋风除尘器+袋式除尘器,烘干机出料口处设置密闭集气管道,给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置1个集气罩,天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内,投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理,处理废气

最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（有组织颗粒物 15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 中其他炉窑：颗粒物排放浓度限值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ； SO_2 排放浓度限值 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ； NO_x 排放浓度限值 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ，符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政[2018]30 号）及《濮阳市人民政府关于印发濮阳市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（濮政[2018]17 号）相关要求。

3、与《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）相符性分析

为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）和《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政[2018]30 号），持续改善全省环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，制定本方案。

a、开展工业企业无组织排放治理。2019 年 10 月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”。“五到位”即：生产过程收尘到位，生产工艺产尘点设置集气罩并配备除尘设施，不能有可见烟尘外逸；物料运输抑尘到位，粉状、粒状物料及燃料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；厂区道路除尘到位，路面实施硬化，定时进行洒水清扫，出口处配备车轮和车身清洗装置；裸露土地绿化到位，厂区内可见裸露土地全部绿化，确实不能绿化的尽可能硬化；无组织排放监控到位，因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。“一密闭”即：厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭，禁止露天堆放。对无组织排放达不到要求的企业，严格依照《中华人民共和国大气污染防治法》予以处罚，并责令停产整改。

本次扩建工程拟建设密闭生产车间，拟将原料和成品置于密闭生产车间内，车间地面均采取硬化处理，并采用密闭方式输送。项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口处设置密闭集气管道，给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩，天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气

最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（有组织颗粒物 15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 中其他炉窑：颗粒物排放浓度限值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ；SO₂ 排放浓度限值 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ；NO_x 排放浓度限值 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ，符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）的相关要求。

4、与《濮阳市人民政府办公室关于印发濮阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮政办〔2018〕8 号）相符性分析

根据《濮阳市人民政府办公室关于印发濮阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮政办〔2018〕8 号）对加快推动工业企业绿色发展提出如下要求：完成化工等行业特别排放限值改造，鼓励试点开展重点工业企业超低排放改造，加快重点企业无组织排放治理，深入开展工业 VOCs 治理，实施重点行业清洁生产，推广绿色示范工厂建设和工业领域“以电代煤”，全面建成工业污染物在线监控体系，逐步推动工业企业绿色发展转型。

a、完成重点工业企业无组织排放治理改造。

全面核实重点工业企业无组织排放治理完成情况，2018 年 8 月底前，完成建材、有色、火电等行业和锅炉的无组织排放治理工作。粉状、粒状物料及燃料运输要采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘；生产工艺产尘点(装置)应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点要设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面要实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。未按时按要求完成无组织排放改造治理的企业，依法予以处罚，实施停产整治。10 月底前，建材、有色、火电等行业和锅炉等企业实现规范管理，按照“场地硬化、流体进库、密闭传输、湿法装卸、车辆冲洗”的标准，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土、废渣等易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，实现“空中防扬散、地面防流失、地下防渗漏”。11 月 1 日起，对达不到要求的工业堆场，依法依规进行处罚，并停止使用。

本次扩建工程拟建设密闭生产车间，拟将原料和成品置于密闭生产车间内，车间地面均采取硬化处理，并采用密闭方式输送。项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口处设置密闭集气管道，给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置

1 个集气罩，天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（有组织颗粒物 15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 中其他炉窑：颗粒物排放浓度限值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ； SO_2 排放浓度限值 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ； NO_x 排放浓度限值 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ，符合《濮阳市人民政府办公室关于印发濮阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮政办(2018)8 号）的相关要求。

5、河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案

根据 2019 年 4 月 9 日河南省生态环境厅下发的《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）附件 2 河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”：生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭。

本次评价要求如下：

（1）料场密闭治理。本项目建设封闭式生产车间，在无车辆出入时，生产车间大门关闭；厂区地面全部硬化或绿化；项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口处设置密闭集气管道，给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩，天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放；厂区大门附近设车辆冲洗装置，并设沉淀池，冲洗废水沉淀后循环使用。

（2）物料输送环节治理。本项目散状原辅材料卸车、上料、输送过程密闭；项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口处设置密闭集气管道，给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩，天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放；厂内散状物料输送时用苫布覆盖，禁止露天转运散状物料；除尘器在封闭式卸灰区卸灰，至水泥编织袋中。

（3）生产环节治理。本项目各生产工序均位于封闭式生产车间内。

（4）厂区、车辆治理。本项目厂区道路硬化，平整无破损，闲置裸露空地进行绿化；厂

区道路定期清扫；厂区大门附近设车辆冲洗装置并设沉淀池。

(5) 建设完善监控系统。本项目生产车间安装视频监控，随时关注生产工况和产品区情况。

由上述可知，本项目与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案相符。

综上，本项目符合国家现行的有关产业政策。

6、饮用水源保护区

(1)根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）内容可知，濮阳市共有 5 个饮用水源保护区，距离本项目最近的为李子园地下水饮用水源保护区（共 23 眼井）。李子园地下水饮用水源保护区的保护范围：

李子园地下水饮用水源保护区(共 23 眼井)

一级保护区：开采井外围 100 米的区域。

二级保护区：一级保护区外 400 米的区域。

准保护区：除一、二级保护区外，西八里庄、王寨、马寨、西高城以南，毛寨、小山以北，东高城、老王庄、谷马羨、主布村、吕家海以西，西子岸、东柳村、后栾村以东的区域。

本次扩建工程位于濮阳县胡状镇中国集村南，距离李子园地下水井群饮用水源准保护区以外东南侧约 1.7km。

(2)根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）内容可知，濮阳市共有 5 个县级饮用水源保护区，分别为（1）清丰县八里庄地下水井群(共 24 眼井)；（2）南乐县自来水公司地下水井群(共 13 眼井)；（3）范县新城地区地下水井群(共 8 眼井)；（4）范县老城区地下水井群(共 2 眼井)；（5）台前县马楼地下水井群(马楼乡黄河左岸，共 16 眼井)。

本次扩建工程位于濮阳县胡状镇，不在以上县级地下水井群饮用水保护区内。

(3)根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）内容可知，濮阳县胡状镇地下水井群(共 3 眼井)，一级保护区范围：供水站厂区及外围 30 米、西至 106 国道的区域(1、2 号取水井)，3 号取水井外围 30 米、东至胡状镇政府的区域。本次扩建工程位于濮阳县胡状镇中国集村南 312m 处，在胡状镇地下水井群最近的 1、2 号取水井一级保护区范围外的西北位置约 780m 处，详见附图 4。本次扩建工程至 106 国道的水平距离约 240m，此范围内无集中式及分散式饮用水源，因此不在濮阳县胡状镇地下水井群一级保护区范围内。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本次扩建工程所处区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（1）区域环境质量达标情况

根据濮阳市生态环境局公布的 2019 年濮阳市（1-12）环境质量概况，濮阳市环境空气质量为轻度污染，主要污染物为 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃，浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，本项目所在评价区域为不达标区。

（2）区域污染物环境质量状况

本次评价不进行实际监测，为了解项目区域环境空气质量状况，本次评价选取 2019 年作为评价基准年，环境空气现状监测数据采用濮阳市生态环境局公布的 2019 年濮阳市（1-12）环境质量概况的监测数据。环境空气监测结果见表 15。

表 15		濮阳市空气质量现状评价表		单位：μg/m ³	
评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标分析
PM ₁₀	年均值	99.67	70	142%	不达标
PM _{2.5}	年均值	63.50	35	181%	不达标
SO ₂	年均值	11.92	60	20%	达标
NO ₂	年均值	33.67	40	84%	达标
CO	8h 第 90 百分位数	940	10000	9%	达标
O ₃	第 95 百分位数	108.67	160	68%	达标

由表 15 可知，项目区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 超标，可能是当地扬尘较大所致。

为改善濮阳市环境空气不达标区现状，现公布濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）（濮政〔2018〕17 号）的要求：1. 逐步削减煤炭消费总量；2. 构建全市清洁取暖体系；3. 开展工业燃煤设施拆改；4. 推进燃煤锅炉综合整治；5. 提升多元化能源供应保障能力；6. 持续提升热电联产供热能力；7. 严格环境准入；8. 严格控制“两高”行业产能；9. 严控“散乱污”企业死灰复燃；10. 推动交通结构优化调整；11. 提升机动车油品质量；12. 大力推广绿色城市运输装备；13. 持续推进工业污染源全面达标行动；14. 开展工业炉窑治理专项行动；15. 制定工业炉窑综合整治实施方案，开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。凡不能达标排放的工业炉窑，依法一

律实施停产整治。16.强化挥发性有机物（VOC）污染防治：（1）全面实施挥发性有机物总量控制；（2）全面推进重点工业园区 VOC 整治；（3）全面深化涉气行业废气治理；（4）推进“油改水”源头替代。2020 年，木质家具制造行业水性、紫外光固化等低挥发性涂料替代比例达到 60%以上，水性胶黏剂替代比例达到 100%。工程机械制造行业和钢结构制造行业高固体分、粉末涂料使用比例达到 50%以上。包装印刷行业低 VOC 含量环境友好型原辅材料替代比例不低于 60%，无法替代的优先使用单一组分溶剂的油墨。（5）开展 VOC 专项执法行动。17.实施重点企业深度治理专项行动；18.加强餐饮油烟排放治理；19.大力开展重点行业清洁生产；20.推动绿色示范工厂建设；21.开展秋冬季攻坚行动；22.突出重型柴油运输车辆治理；23.开展非道路移动机械污染管控；24.加强在用车辆污染监管；25.持续推进老旧车淘汰；26.加强我市绿化建设；27.深入开展城市清洁行动；28.严格施工扬尘污染管控；29.强化道路扬尘污染防治；30.加强秸秆综合利用和氨排放控制；31.坚持烟花爆竹禁限放管控；32.提升环境质量监测能力；33.提升环境预测预警能力；34.强化污染源自动监控能力；35.强化监测监控数据 质量控制；36.提升重污染天气应急管控能力。根据大气环境质量达标规划以及濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）（濮政〔2018〕17 号）的要求，通过进一步控制氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、地表水质量现状

本次扩建工程无废水外排，距离本次扩建工程最近的地表水体为项目北侧约 6.9km 处的金堤河。为了解金堤河水质状况，本次地表水评价引用地表水环境责任目标断面水质月报 2019 年 1 月——2020 年 3 月金堤河濮阳县宋海桥断面监测断面数据，监测数据见表 16。

表 16 地表水质量现状监测结果一览表

监测时间	COD(mg/m ³)	氨氮(mg/m ³)	总磷(mg/m ³)	超标因子及倍数	是否达标	水质类别
1 月	37	1.18	0.21	/	是	V
2 月	10	0.17	0.16	/	是	IV
3 月	37	0.66	0.14	/	是	V
4 月	19	0.19	0.25	/	是	IV
5 月	19	0.36	0.13	/	是	IV
6 月	23	0.37	0.21	/	是	IV
7 月	38	0.56	0.13	阴表面活性剂（0.6）	否	劣V
8 月	30	1.17	0.10	/	是	V
9 月	29	0.88	0.47	TP（0.2）	否	劣V

10 月	16	0.49	0.09	/	是	III
11 月	65	0.44	0.12	COD (0.6)	否	劣V
12 月	31	0.76	0.16	/	是	V
1 月	20	1.74	0.27	/	是	V
2 月	31	1.14	0.27	/	是	V
3 月	64	2.24	0.32	COD(0.6)、氨氮(0.1)	否	劣V

由上表可知：金堤河濮阳县宋海桥断面 2019 年 7 月阴表面活性剂超标，2019 年 9 月 TP 超标，2019 年 11 月 COD 超标，2020 年 3 月 COD、氨氮超标；不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，水质类别为劣 V 类；其余监测时段均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和地方管理要求（氨氮 $\leq 3.0\text{mg/L}$ ），部分时段甚至可以达到 III 类水体标准要求。目前，濮阳县已对金堤河河道进行了整治，恢复生态环境，金堤河地表水水质将进一步得到改善。

3、声环境质量现状

根据区域的使用功能特点和环境质量要求，项目所在地属于 2 类区，本次扩建工程厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。为了解区域声环境质量，本次对本次扩建工程区域声环境质量进行了现场调查，调查结果见表 17。

表 17 **本次扩建工程区域声环境质量调查结果** **单位：(Leq) dB(A)**

测量地点	监测值		标准值（昼/夜）	达标情况
	昼间	夜间		
东厂界	54.6~56.8	44.2~46.6	60/50	达标
南厂界	54.2~55.0	43.8~45.3		
西厂界	52.6~53.9	42.2~43.2		
北厂界	51.5~53.1	41.3~43.7		

根据表 17 可知，项目四周厂界昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）分级评价要求，本项目土壤评价等级为三级。

本项目位于濮阳县胡状镇中国集村南（濮阳市华青新型材料有限公司原厂区内），在原厂区内 1#生产车间东侧新建 1 座生产车间（6#）。根据现场踏勘，项目所在厂区内地面均已硬化。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）现状监测点位布设要求：占地

范围内需设置 3 个表层样点。根据环境部部长信箱“关于土壤现状监测点位如何选择”的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。”由于项目所在厂区地面均已硬化，如果取样监测，则会破坏已建成的硬化地面，反而影响硬化地面日后的防渗效果，增加土壤被污染的风险。因此，为避免破坏防渗层，本次评价不再进行厂区用地范围的土壤现状监测。

5、生态环境

项目位于濮阳县胡状镇，属人工生态系统，目前尚未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地环境质量现状和项目周围环境特点，经过现场调查，确定本项目的主要环境保护目标及其保护级别见表 18。

表 18 本项目主要环境保护目标及保护级别

环境要素	敏感目标	方位	距离（m）	环境保护目标
环境空气	东郭集村	北	312	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	石槽村	东	768	
	薛店村	东南	870	
声环境	项目区域	/	1	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水	金堤河	北	6900	《地表水环境质量标准》（GB383-2002）V 类标准

评价适用标准

环境质量标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要标准要求
	环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	SO ₂ 年均浓度≤60μg/m ³ ; NO ₂ 年均浓度≤40μg/m ³ ; PM ₁₀ 年均浓度≤70μg/m ³ ; PM _{2.5} 年均浓度≤35μg/m ³ ; CO 日均浓度≤4μg/m ³ ; O ₃ 日 8 小时均浓度≤160μg/m ³
	噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	2 类	昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	V 类	COD≤40mg/L, 氨氮≤2.0 mg/L, 总磷≤0.4 mg/L
污染物排放标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要标准要求
	废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	表 2	15m高排气筒颗粒物最高允许排放速率3.5kg/h; 颗粒物周界外浓度最高点1.0 mg/m ³
		DB 41/1066-2020	《工业炉窑大气污染物排放标准》	表 1	其他炉窑: 颗粒物30mg/m ³ 、二氧化硫200mg/m ³ 、氮氧化物300mg/m ³
	噪声	GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	昼间 70dB (A)、夜间 55B (A)
		GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)
	固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单			
总量控制指标	本次扩建工程新增职工生活污水利用厂区现有化粪池处理后, 定期清掏由周围居民拉走施肥; 本次扩建工程洗车废水利用厂区现有洗车沉淀池沉淀处理后, 循环利用, 不外排。 项目全厂废水不外排。因此, 项目全厂不设废水总量控制指标。 本次扩建工程需使用燃料液化天然气, 废气总量控制指标为: SO ₂ 0.0581t/a、NO _x 0.2718t/a。				

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、本项目工艺流程如下：

1、施工期

本次扩建工程在现有厂区的 1#生产车间东侧新建 1 座生产车间，建筑面积为 750m²。

施工期工艺流程简述

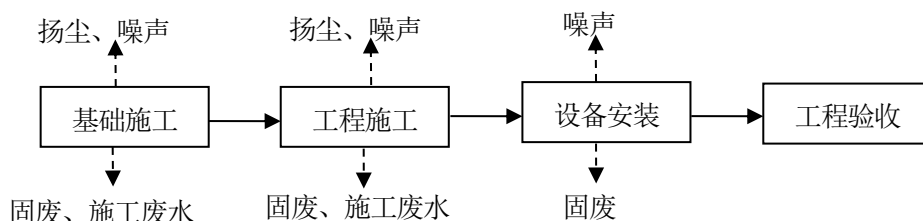


图 7 施工期工艺流程及产污节点示意图

项目施工期主要为地基开挖等基础施工，然后进行厂房等的建筑工程施工，待建筑工程完工后，设备进行安装调试，验收合格后施工即结束。

2、运营期

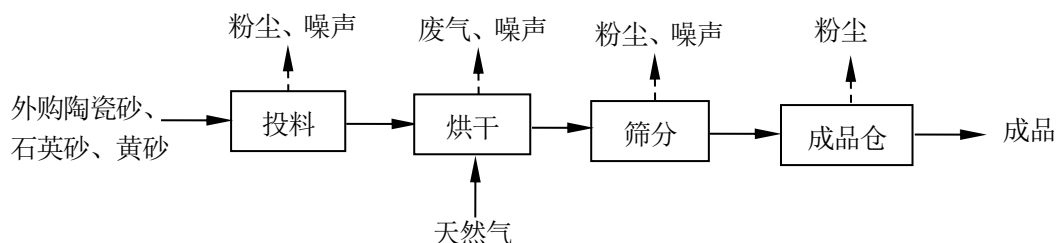


图 8 本次扩建工程烘干砂生产工艺及产污节点示意图

工艺流程简述：

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程。

外购原料（含水率约 3.5%）由运输车运送至生产车间原料堆场暂存，使用时用铲车投入给料机中，通过密闭输送带送入烘干机内。烘干机使用前需先进行预热，此前不投入原料，先将天然气燃烧机打开，通过天然气的燃烧直接对空气进行加热，利用风机将加热的空气吹进烘干机内，对烘干机进行预热，预热约 15 分钟，可利用烘干机自带的温度计靠近烘干机出料口处进行测量，温度达到 80℃左右为宜，预热完成后，可利用给料机进行下料、烘干，项目烘干工序是连续生产的，湿砂从进料到烘干完成出料，在烘干机中时间约为 8 分钟，湿砂烘干完成后的含水率一般为 0.5%，烘干好的干砂进入筛分机进行筛分，将 5mm 以上的颗粒较大的砂筛选出来，得到的成品通过提升机提升至成品筒仓内，等待外售。烘干过程燃烧机燃气将产生废气，携烘干过程中产生的混合废气（水蒸气和微量粉尘）通过出料口配备的

旋风除尘器+袋式除尘器处理后排放。

3、物料平衡和热平衡

(1) 项目物料平衡

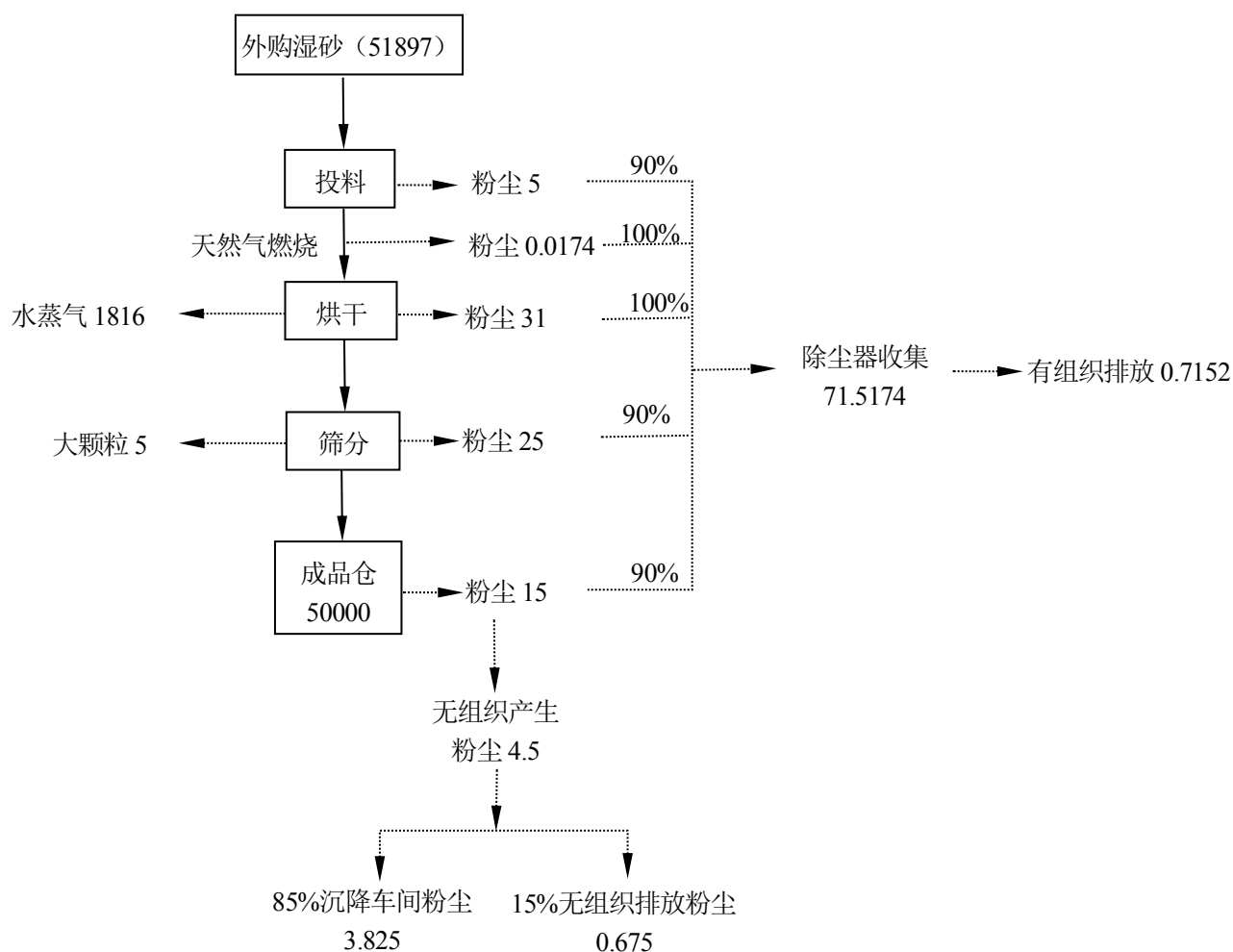
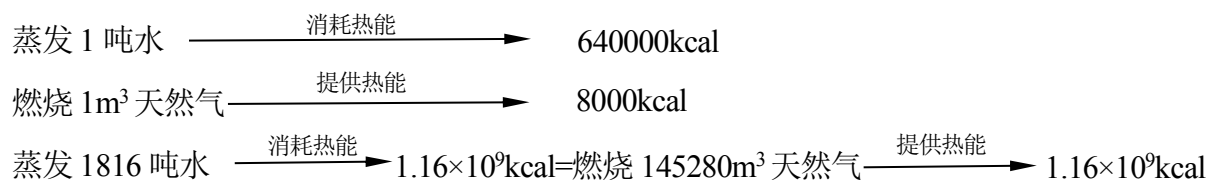


图 9 本次扩建工程物料平衡图 (t/a)

(2) 项目热平衡

根据企业提供的资料，外购的原料湿砂含水率约为 3.5%，根据物料平衡计算，项目需烘干水分量为 1816t/a，所需热值为 $1.16 \times 10^9 \text{kcal}$ ，相当于 145280m³ 天然气燃烧热值，折合约 242m³ 液化天然气。



二、主要污染工序

(一) 施工期污染工序

施工期环境污染问题主要是施工废气、扬尘、生活污水、施工废水、施工机械噪声、生活垃圾和建筑垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，不同污染因子在不同施工段污染强度不同。但施工期对环境的影响是短暂的、局部的，随着施工期的结束而结束。

1、大气污染源

(1) 施工机械废气

运输建筑材料车辆及施工机械运行产生的废气，主要污染物是 THC、CO、NO_x 等，呈无组织排放形式。

(2) 施工扬尘

施工期场地挖、填以及建筑材料的装卸和运输过程中将产生扬尘，施工期扬尘污染造成大气中TSP值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量、水泥搬运量以及起尘高度、采取的保护措施、空气湿度、风速等。一般而言，施工当风速小于3m/s时，扬尘的影响范围小于施工周界外100m；当风速小于4m/s时，扬尘的影响范围小于施工周界外200m；当风速小于5m/s时，扬尘的影响范围小于施工周界外500m。

2、噪声污染源

建筑施工全过程根据作业性质一般可分为清理场地、土石方、基础工程、主体工程、扫尾工程以及设备安装阶段等阶段。从噪声角度出发，土石方阶段、基础施工阶段和设备安装阶段，采用的施工机械较多，噪声影响较大，噪声源主要包括推土机、挖掘机、打桩机等。各施工阶段主要机械设备、运输车辆及其声级值见表19。

表 19 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	设备安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	75-85		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	95~105
	卷扬机	95-105		多功能木工刨	90-100
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		角向磨光机	100-115
	振捣器	100-105		轻型载重车	75-80
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			
	混凝土装罐车、载重车	80-85			

3、废水污染源

施工期废水主要是施工废水和少量生活污水。

施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量约 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中施工机械冲洗废水产生量很小，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 $1.20\sim 1.46$ ，含泥量 $30\sim 50\%$ ，pH 值约为 $6\sim 7$ 。

项目施工期间，施工人员不在场地食宿，厂区设置有化粪池，会产生少量的生活污水。

4、固体废物

施工期固体废物主要来自于施工人员的生活垃圾及建筑施工材料的废料等。

项目施工人员生活垃圾产生量以 $0.2\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 计，施工人员约为 10 人，施工期约 1 个月，则项目施工期生活垃圾产生量为 0.06t 。单位面积建筑垃圾产生量以 $0.2\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 计算，项目本工程建设内容总建筑面积约为 750m^2 ，则项目施工期建筑垃圾产生量为 12.5m^3 。

5、生态影响

施工期生态环境的影响因素主要为原有场地开挖期间产生水土流失问题。在场地开挖期间，由于清除了原有地表植被，降低了绿化覆盖率，在瞬时降雨强度较大的情况下，易形成严重的水土流失现象。

（二）营运期污染工序

1、废气

本次扩建工程废气污染物主要为投料工序产生尘、天然气燃烧废气、烘干工序产生尘、筛分工序产生尘、干砂提升至成品仓产生尘。

（1）天然气燃烧废气

项目湿砂烘干的加热方式为天然气燃烧加热，根据企业提供的资料，项目所用天然气为液化天然气，由天然气公司将液化天然气及储存罐运输至厂区内，使用时通过气化管道将液化气转化为气体。经查阅资料可知，1 体积液化天然气相当于 600 体积的气体天然气，经热平衡衡算，本项目液化天然气用量为 $242\text{m}^3/\text{a}$ ，经核算，本项目气体天然气用量为 $145280\text{m}^3/\text{a}$ 。项目天然气燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，全年运行 2400h ，全年天然气消耗量为 145280m^3 。根据《环境保护实用数据手册》第 60、69、73、74 页内容，并结合《天然气》（GB17820-2018）二类技术指标以及中根据《环境统计手册》（方品贤等、四川科学技术出版社，1985）的含硫量可知，每燃烧 1 万 m^3 天然气，产生：烟尘 1.2kg ， SO_2 4kg ， NO_x 18.71kg 。则天然气燃烧废气中烟

尘的产生量为 0.0174t/a；SO₂ 的产生量为 0.0581t/a；NO_x 的产生量为 0.2718t/a。

（2）生产工序产生

①投料工序产生

项目原料湿砂由铲车投至给料机时会产生少量粉尘，由于项目原料含水率约为 3.5%，根据现有同类型生产厂家运行的实际情况类比计算，项目投料工序粉尘产生系数为 0.1kg/t 物料，则原料投料工序粉尘产生量为 5t/a。

②烘干工序产生

项目外运回来的湿砂由装载车运至封闭生产车间原料堆场暂存，然后由铲车投入到给料机，经皮带输送至烘干筒进行烘干，湿砂烘干过程中会产生含尘水蒸气。根据现有同类型生产厂家运行的实际情况类比计算，项目烘干、出料工序粉尘产生系数为 0.6kg/t 物料，则烘干工序粉尘产生量为 31t/a。

③筛分工序产生

项目湿砂烘干完成后，需要用筛分机通过内部管道直接进入筛分机中进行筛分，筛分过程中会产生少量粉尘。根据现有同类型生产厂家运行的实际情况类比计算，项目筛分工序粉尘产生系数为 0.5kg/t 物料，则筛分工序粉尘产生量为 25t/a。

④干砂提升至成品仓产生

项目筛分完成的成品砂直接由提升机提升至成品筒仓内，提升机在输送机投料过程中会产生少量的粉尘。根据现有同类型生产厂家运行的实际情况类比计算，项目干砂提升工序粉尘产生系数为 0.3kg/t 物料，则干砂提升工序粉尘产生量为 15t/a。

（3）治理措施

项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口处设置密闭集气管道，给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩（收集效率 90%），天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和干砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放。除尘器风机风量为 15000m³/h，除尘效率可达到 99%以上，经除尘器处理后废气中粉尘的排放浓度为 19.9mg/m³，产生量为 0.298kg/h、0.7152t/a；SO₂ 的产生浓度为 1.6mg/m³，产生量为 0.0242kg/h、0.0581t/a；NO_x 的产生浓度为 7.6mg/m³，产生量为 0.1133kg/h、0.2718t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（15m 高排气筒有组织颗粒物最高容许排放速率为 3.5kg/h；SO₂ 最高容许排放速率为 2.6kg/h；NO_x 最高容许排放速率为

0.77kg/h)，同时满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 中其他炉窑限值要求（颗粒物排放浓度限值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ； SO_2 排放浓度限值 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ； NO_x 排放浓度限值 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ）。

表 20 项目烘干砂生产工序废气一览表

产尘工段		治理措施	废气量 m^3/h	产生情况			排放情况		
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a
天然气燃烧废气	SO_2	1 套“旋风除尘器+袋式除尘”+1 根 15m 高排气筒,粉尘处理效率 99%	15000	1.6	0.0242	0.0581	1.6	0.0242	0.0581
	NO_x			7.6	0.1133	0.2718	7.6	0.1133	0.2718
	烟尘								
投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序	粉尘			1986.6	29.7989	71.5174	19.9	0.298	0.7152
投料工序和干砂提升工序无组织产生		封闭车间阻隔	/	/	0.625	4.5	/	0.0938	0.675

2、废水

本次扩建工程运营期废水主要为职工生活污水和洗车废水。

（1）职工生活污水

本次扩建工程劳动定员3人，均不在厂区食宿，用水量按每人40L/d计，则本次扩建工程职工生活用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $36\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按0.8计，则本次扩建工程职工生活污水产生量为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ （ $28.8\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物浓度分别为COD280mg/L、 BOD_5 180mg/L、SS180mg/L、氨氮25mg/L。

（2）洗车废水

本次扩建工程洗车废水利用厂区现有工程洗车沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

3、噪声

本次扩建工程运营期噪声污染源主要为给料机、烘干机、筛分机等设备噪声，其噪声值在65~85dB 之间。项目主要噪声源及声功率级见表 21。

表 21 项目主要噪声源及声功率级

声源	数量	声源 dB(A)	噪声性质	备注
给料机	1 台	65	连续性	距离设备 1m
烘干机	1 台	75	连续性	距离设备 1m

筛分机	1 台	85	连续性	距离设备 1m
4、固体废物 本次扩建工程运营期固体废物主要有职工生活垃圾、除尘器收集粉尘、筛分工序杂质及沉淀池泥渣。 (1) 职工生活垃圾 本次扩建工程劳动定员 3 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天，则本次扩建工程员工生活垃圾产生量为 0.45t/a，集中收集后交由环卫部门统一处理处置。 (2) 除尘器收集粉尘 根据核算，本次扩建工程除尘器收集粉尘量约 70.8t/a，集中收集后暂存在生产车间内临时固废堆场，定期外售。 (3) 筛分工序杂质 根据现有同类型生产厂家运行的实际情况类比计算，筛分工序筛选出来的大颗粒杂质产生量约为 5t/a，集中收集后暂存在生产车间内临时固废堆场，定期外售。 (4) 沉淀池泥渣 项目洗车过程会产生泥及砂石等泥渣，根据建设单位提供资料，本次扩建工程沉淀池泥渣产生量约 0.5t/a，定期清理经压滤后外售建材厂综合利用。				

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大 气 污 染 物	天然气燃 烧废气	有组织	SO ₂	1.6mg/m ³ （0.0581t/a）	1.6mg/m ³ （0.0581t/a）
			NO _x	7.6mg/m ³ （0.2718t/a）	7.6mg/m ³ （0.2718t/a）
			烟尘	1986.6mg/m ³ （71.5174t/a）	19.9mg/m ³ （0.7152t/a）
	投料工序、 烘干工序、 筛分工序、 干砂提升 工序产生	有组织	粉尘		
	投料工序 和干砂提 升工序无 组织产生	无组织	粉尘	4.5t/a（0.625kg/h）	0.675t/a（0.0938kg/h）
水 污 染 物	生活废水（28.8m ³ /a）		COD	280mg/L（0.0081t/a）	依托厂区化粪池，定期清掏 由周围居民拉走施肥，不外 排
			BOD ₅	180mg/L（0.0052t/a）	
			SS	180mg/L（0.0052t/a）	
			NH ₃ -N	25mg/L（0.0007t/a）	
	车辆冲洗废水		SS	2000mg/L	依托厂区洗车沉淀池，经沉 淀处理后循环利用，不外排
固 废	员工生活		生活垃圾	0.45t/a	0
	除尘器		粉尘	70.8t/a	0
	筛分工序		杂质	5t/a	0
	沉淀池		泥渣	0.5t/a	0
噪 声	本次扩建工程噪声主要是给料机、烘干机、振动筛等设备噪声，其噪声值在 65~85dB 之间。经基础减震、厂房隔声及距离衰减后，四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。				
其 他	/				
主要生态影响： 本项目建设施工过程中可能会造成水土流失，建议采取以下措施：施工场地周围应按规定设置隔离护栏，机具、材料应摆放整齐，建筑垃圾随产随清；施工结束后加强绿化，增加植被覆盖率，以此来减少对生态环境的影响。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、声环境影响分析

施工期噪声源主要来源于施工机械，经过预测其不同距离处的声级见表22。

表 22 距施工机械不同距离处的声级 单位: dB (A)

序号	设备名称	噪声级					
		10m	20m	30m	50m	100m	200m
1	打桩机	80	74	70.5	66	60	54
2	挖掘机	65	59	55.5	51	45	39
3	搅拌机	60	54	50.5	46	40	34
4	载重汽车	70	64	60.5	56	50	44

工程施工期间施工机械噪声具有无规则、突发性等特点。项目拟选用低噪声设备并采取加装减振垫等降噪措施，并且施工严格按照国家规定的建筑施工时间进行，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，避免发生噪声扰民现象。评价建议施工方采取以下措施：

（1）定期检修高噪声设备，保持设备处在良好的运转状态；固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管加装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

（2）合理安排施工时间，将噪声级大的工作安排在白天，晚 22:00~早 6:00 不允许施工。

（3）合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，使噪声局部声级过高。

（4）减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

2、大气环境影响分析

（1）施工机械废气

各类燃油动力机械进行挖填土石方、材料运输、建筑结构等施工作业时，会排出少量的燃油废气，其主要污染物为 CO、NO_x。由于本项目施工区地势平坦，大气污染物的扩散空间较大，空气流通较好，因此，施工区施工车辆尾气造成的大气污染物浓度的局部增加对当地的大气环境影响较小。为进一步降低施工机械废气的影响，评价建议缩短怠速、减速和加速的时间，增

加正常运行时间，以减少 NO_x、CO、HC 等污染物的排放。

(2) 施工场地扬尘

施工场地挖掘土方、材料运输、材料装卸、混凝土搅拌、设备安装等工序会产生扬尘，若不采取措施就会造成周围环境的扬尘污染，直接影响附近居民的正常生活。施工单位应按照《大气污染防治行动计划》、《河南省 2016 年度蓝天工程实施方案》和《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案（2016-2017 年）》中相关规定，采取以下防尘措施：

①施工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位。

②施工过程中必须做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百设置围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输，具体采取以下控制措施：

a. 道路硬化与合理化管理：施工现场道路 100%硬化；任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；道路清扫时都必须采取洒水措施；对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；建筑材料堆场、施工场地、施工车辆通道等每天洒水 4~5 次。

b. 边界围挡：施工场地边界设置高度 2.5 米以上的围挡；围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5m 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。围挡内侧 1 米范围内不得堆放料具、土石方等物料，围挡外侧 5 米范围内保持清洁。

c. 裸露地(含土方) 覆盖：每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率 100%；覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

d. 易扬尘物料覆盖：所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须达到 100%；小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。

e. 持续洒水降尘措施：施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。现场应当有专人负责保洁工作，配备洒水设备，定期洒水清扫。

f. 运输车辆冲洗装置：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路：洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回

用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L；施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；污水处理产生的污泥，应设有专门的处置系统；无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境或市政下水系统；接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有任何因洗车污水排放造成淤塞现象。

g. 应使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

③合理布置施工场地，将砂石料堆放场等设置在项目南侧或者北侧，增加洒水次数。

3、水环境影响分析

项目施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程及施工人员的生活污水。

施工过程产生的废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。项目建筑废水可排入项目厂区的沉淀池沉淀，经沉淀池沉淀后可用于厂区洒水抑尘。施工人员不在施工区食宿，生活污水主要是施工人员的洗漱废水，废水产生量很小，集中收集后用于厂区及道路洒水抑尘。

4、固体废物影响分析

项目施工过程中会产生建筑垃圾、施工人员生活垃圾等固体废物，如果不及时合理处理，将会影响周围居民的生活环境。建议施工单位采取以下措施：

- (1) 每个工作面必须设立有围栏和覆盖措施的弃土堆放点，防止弃土随意堆放。
- (2) 倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并将渣土压实。
- (3) 土方阶段、铺路阶段抛洒、遗弃的沙石、建材、钢材、建筑材料等应运至专门的建筑垃圾堆放场，并及时清洁工作面。生活垃圾应及时送往垃圾中转站进行处理，以免影响环境卫生。

5、生态环境影响分析

施工期生态环境的影响因素主要为原有场地植被的破坏和场地开挖期间产生水土流失问题。在场地开挖期间，由于清除了原有地表植被，降低了绿化覆盖率，在瞬时降雨强度较大的情况下，易形成严重的水土流失现象。

评价建议：

- (1) 对施工中挖出的土方应及时回填；需临时堆放不能及时回填的土方应有专门堆放场所，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失；

(2) 项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程。若赶遇雨季，应对水土流失进行重点防护。雨季施工时，应备有草垫等临时防护措施，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷；

(3) 主体工程完成后尽快完成清场、绿化等配套工程，使之与环境协调统一。

施工期合理安排施工进度，加强施工管理，规范施工作业，可使其影响降到最小程度。随着施工期的结束，对地表土壤的扰动减轻，裸露的地表被水泥、建筑及植被覆盖，因项目建设造成的水土流失得到治理，区域生态环境将趋于好转。

项目施工期对生态环境产生的上述影响，是短期的，项目建成后，不利影响逐渐消失。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本次扩建工程废气污染物主要为投料工序产生、天然气燃烧废气、烘干工序产生、筛分工序产生、干砂提升至成品仓产生。

(1) 有组织

①废气源强

根据核算，项目天然气燃烧废气中烟尘的产生量为 0.0174t/a；SO₂ 的产生量为 0.0581t/a；NO_x 的产生量为 0.2718t/a；项目投料工序、烘干工序、筛分工序及干砂提升至成品仓粉尘产量为 74t/a。

②治理措施

项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口和筛分机进料口处设置密闭集气管道，给料机投料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩（收集效率 90%），天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和干砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放。除尘器风机风量为 15000m³/h，除尘效率可达到 99%以上，经除尘器处理后废气中粉尘的排放浓度为 19.9mg/m³，产生量为 0.298kg/h、0.7152t/a；SO₂ 的产生浓度为 1.6mg/m³，产生量为 0.0242kg/h、0.0581t/a；NO_x 的产生浓度为 7.6mg/m³，产生量为 0.1133kg/h、0.2718t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（15m 高排气筒有组织颗粒物最高容许排放速率为 3.5kg/h；SO₂ 最高容许排放速率为 2.6kg/h；NO_x 最高容许排放速率为 0.77kg/h），同时满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 中其他炉窑限

值要求（颗粒物排放浓度限值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ； SO_2 排放浓度限值 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ； NO_x 排放浓度限值 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ）。

（2）无组织

根据核算，项目投料工序、筛分工序和干砂提升至成品仓过程未被收集粉尘量为 4.5t/a，经生产车间阻隔后约有 85%沉降在车间内，15%进入外逸出车间。

项目烘干砂生产工序废气产排情况见下表。

表 23 项目烘干砂生产工序废气一览表

产生工段		治理措施	废气量 m^3/h	产生情况			排放情况		
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a
天然气燃烧废气	SO_2	1 套“旋风除尘器+袋式除尘”+1 根 15m 高排气筒，粉尘处理效率 99%	15000	1.6	0.0242	0.0581	1.6	0.0242	0.0581
	NO_x			7.6	0.1133	0.2718	7.6	0.1133	0.2718
	烟尘								
投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序	粉尘			1986.6	29.7989	71.5174	19.9	0.298	0.7152
投料工序和干砂提升工序无组织产生		封闭车间阻隔	/	/	0.625	4.5	/	0.0938	0.675

另外，为减少物料产生的粉尘，评价建议建设单位要采取以下措施：

- ①配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强道路洒水降尘，以降低扬尘污染；
- ②生产车间储存原料的堆场，在无运出车辆时，时刻保持密闭状态，将风力作用起尘影响降到最低；
- ③装卸车辆在作业时，尽量降低物料落差，减少卸料扬尘；
- ④铲车上料时，使物料与料斗落差达到最低时落料，以减少物料在转运过程中的粉尘；
- ⑤铲车作业主要在生产车间内进行，要求对生产车间内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；
- ⑥运输车辆必须加盖篷布，不得超载，限速行驶，尽量减少运输过程中物料抛洒泄漏及粉尘飞扬；
- ⑦运输车辆在进出车间时，均需对其轮胎进行冲洗，减少其运输过程中产生的扬尘。

（4）大气预测

为了解本次扩建工程废气排放对环境的贡献影响情况，评价对其进行预测。

①污染源计算清单

根据源强分析，本次扩建工程废气污染物排放源强及有关参数见表 24。

表 24 废气污染物排放源强及有关参数

污染源名称		污染物类型	排放时间 (h/a)	源强 (kg/h)	排放参数		
					高度（m）	温度（℃）	直径（m）
有组织废气	天然气燃烧废气	SO ₂	2400	0.0242	15	50	0.5
		NO _x		0.1133			
		烟尘					
	投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序产生	粉尘		0.298			
无组织废气	投料工序、筛分工序、干砂提升工序产生	粉尘		0.0938	50m×15m×14m		

②评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，选择项目污染源满负荷正常排放的主要污染物及排放源参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别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。本次评价选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型进行评价等级和评价范围的确定。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，分别计算各预测因子有组织排放与无组织排放的最大地面浓度占标率 P_i 及其对应的 $D_{10\%}$ ，具体见表 25。

表 25 污染物估算模式结果表

污染源名称		污染物类型	最大地面浓度 (mg/m ³)	P_i (%)	D_i (m)	$D_{10\%}$ (m)
有组织废气	天然气燃烧废气	SO ₂	6.19E-04	0.12	167	/
		NO _x	2.90E-03	1.45	167	/
		烟尘	7.62E-03	1.69	167	/
	投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序产生	粉尘				
无组织废气	投料工序、筛分工序、干砂提升工序产生	粉尘	6.06E-02	6.74	26	

由表 25 可知，本次扩建工程污染因子粉尘的最大地面浓度占标率 P_{max} 值为 6.74%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判别表，确定本项目环境空气

评价工作等级为二级。

③估算结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。本次评价采用 AERSCREEN 估算模型的计算结果作为评价的依据。

估算模型已考虑了最不利的气象组合条件，由表 25 可以看出，经过估算模型计算的各污染物最大地面浓度均能够满足相关标准要求，且最大占标率均未超过 10%。预测结果表明，在确保各项污染防治措施正常运行情况下，项目建设对周围大气环境的影响较小。

本次扩建工程大气污染物有组织排放量核算见表 26，本次扩建工程大气污染物无组织排放量核算见表 27，本次扩建工程大气污染物年排放量核算见表 28。

表 26 本次扩建工程大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	15m 高排气筒排放口	SO ₂	1.6	0.0242	0.0581
		NO _x	7.6	0.1133	0.2718
		粉尘	19.9	0.298	0.7152
有组织排放总计		SO ₂			0.0581
		NO _x			0.2718
		颗粒物			0.7152

表 27 本次扩建工程大气污染物无组织排放量核算表

污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	
6#生产车间	投料工序、筛分工序、干砂提升工序产生无组织	粉尘	封闭车间阻隔	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求颗粒物的周界外浓度最高点限值	1.0	0.675
无组织排放总计		颗粒物				0.675

表 28 本次扩建工程大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量/ (t/a)
SO ₂	0.0581
NO _x	0.2718
粉尘	1.3902

④无组织废气厂界浓度

本次扩建工程无组织颗粒物厂界预测结果见表 29。

表 29 本次扩建工程无组织颗粒物四周厂界浓度预测值一览表

点位	距离	浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)	厂界浓度限值 (mg/m ³)	达标情况
东厂界	73	4.00E-02	4.45	1.0	达标
西厂界	71	4.06E-02	4.51		
南厂界	83	3.71E-02	4.12		
北厂界	97	3.32E-02	3.69		

由表 29 可以看出，由于无组织源强较小，四周厂界浓度均可满足浓度限值要求。

⑤大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5 中关于大气环境防护距离的设置，“项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”经预测，本项目厂界浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值要求，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

⑥卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据工程分析，无组织排放源强见表 30。

表 30 项目无组织排放量估算表

项目	单位	6#生产车间
		粉尘
参数值	A	470
	B	0.021

	C	1.85
	D	0.84
无组织排放量	kg/h	0.0938
无组织排放源面积	m ²	750
标准浓度限值	mg/m ³	1.0

根据计算，本项目的卫生防护距离计算结果见表 31。

表 31 项目卫生防护距离表 **单位：m**

位置	污染物	计算结果	卫生防护距离
6#生产车间	粉尘	8.908	50

由表 31 可以看出，按取值要求，卫生防护距离确定为以 6#生产车间的四周边界外 50m 范围。结合项目平面布置，本项目卫生防护距离范围内无住户及其他环境敏感目标，因此本次扩建工程产生的粉尘对周围的环境影响较小。

四周厂界卫生防护距离见表 32，由表 32 可知，项目卫生防护距离内没有环境敏感点。评价建议当地行政规划部门应避免在该卫生防护距离内批准新建学校、医院及居民区等环境敏感点。

表 32 本次扩建四周厂界防护距离一览表

厂界		面源边界距离厂界 (m)	卫生防护距离 (m)	厂界外设防距离 (m)	敏感点情况
6#生产车间	东厂界	73	50	/	无敏感点
	西厂界	71		/	无敏感点
	南厂界	83		/	无敏感点
	北厂界	97		/	无敏感点

另外，根据现场调查，现有工程卫生防护距离为 50m，本次扩建工程完成后，各生产车间单元卫生防护距离均为以生产车间的四周边界外 50m 范围。

2、水环境影响分析

本次扩建工程运营期废水主要为职工生活污水及洗车废水。

(1) 职工生活污水

根据工程分析，本次扩建工程职工生活污水产生量为 0.096m³/d (28.8m³/a)，主要污染物浓度分别为 COD280mg/L、BOD₅180mg/L、SS180mg/L、氨氮 25mg/L。本次扩建工程职工生活污水经厂区现有工程 1 座 2m³ 的化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥。

根据《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目环境影响报告表》和《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目环境影响报告表》可知，现有工程职工生活污水产生量为 0.416m³/d，本次扩建工程新增职工生活污水量为 0.096m³/d，则本次工程建成后全

厂职工生活污水产生量为 0.512m³/d，厂区现有化粪池容积为 2m³，完全可以容纳，因此本次扩建工程职工生活污水依托现有工程化粪池处理是可行的。

现场调查，项目周围田地较多，全厂生活污水产生量为 0.512m³/d，该部分废水可以实现完全消纳。

(2) 洗车废水

本次扩建工程新增洗车废水，其主要污染物浓度为 SS2000mg/L。根据工程分析，本次扩建工程洗车废水产生量为 2.16m³/d，经厂区现有工程 1 座 20m³（5m*4m*1m）沉淀池沉淀后循环使用，不外排。根据《濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂 50 万吨项目环境影响报告表》和《濮阳市华青新型材料有限公司年产 30 万吨机制砂项目环境影响报告表》可知，现有工程洗车废水产生量为 13.08m³/d，则本次工程建成后全厂洗车废水产生量为 15.24m³/d，厂区现有洗车沉淀池容积为 20m³，本次扩建工程洗车废水依托现有工程洗车沉淀池处理是可行的。

综上所述，项目运营期产生的生活污水和洗车废水均能得到综合利用，不外排，对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本次扩建工程噪声主要是给料机、烘干机、振动筛等设备噪声，其噪声值在 65~85dB 之间。评价建议在上料机、烘干机、振动筛等底部安装基础减振、同时厂房隔声等措施，采取以上降噪措施后，其声源值可降低至 45~65dB（A）。项目噪声源、数量及降噪后声功率级见表 33。

表 33 项目噪声源及声功率级采取措施

设备名称	数量（台）	单台声功率级 dB(A)	降噪措施	降噪后单台声功率级 dB(A)
给料机	1	65	减振、隔声	45
烘干机	1	75	减振、隔声	55
振动筛	1	85	减振、隔声	65

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）相关要求，本次技改工程进行边界噪声评价时，以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。本次声环境影响预测采用声源衰减模式，对各方位厂界噪声影响进行预测。

本项目夜间不生产，因此本次评价仅预测项目昼间生产运行时对周围声环境的影响，本次工程四周厂界噪声预测结果分别见表 34。

表 34 本次工程四周厂界噪声预测结果一览表

预测方位	噪声源	数量（台）	治理后单台源强[dB(A)]	距离（m）	贡献值[dB(A)]	边界噪声值[dB(A)]	预测值[dB(A)]
------	-----	-------	----------------	-------	------------	--------------	------------

东厂界	给料机	1	45	86	6.3	56.8	56.8
	烘干机	1	55	86	16.3		
	振动筛	1	65	86	26.3		
南厂界	给料机	1	45	88	6.1	55.0	55.0
	烘干机	1	55	100	15.0		
	振动筛	1	65	112	24.0		
西厂界	给料机	1	45	73	7.7	53.9	53.9
	烘干机	1	55	73	17.7		
	振动筛	1	65	73	27.7		
北厂界	给料机	1	45	142	2.0	53.1	53.1
	烘干机	1	55	130	12.7		
	振动筛	1	65	118	23.6		

由表 34 可知，在采取评价提出的降噪措施后，项目四周厂界的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，项目产生的噪声对周围声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本次扩建工程运营期固体废物主要有职工生活垃圾、除尘器收集粉尘、筛分工序杂质及沉淀池

本次扩建工程固废处置情况见表 35。

表 35 本次扩建工程固体废物处置情况一览表

序号	废物名称	产生量	性质	处置去向
1	生活垃圾	0.45t/a	一般固废	交由环卫部门统一清运
2	除尘器收集粉尘	70.8t/a	一般固废	集中收集后暂存在临时固废堆场，定期外售
3	筛分工序杂质	5t/a	一般固废	集中收集后暂存在临时固废堆场，定期外售
4	沉淀池沉渣	0.5t/a	一般固废	经压滤后暂存在临时固废堆场，定期外售

综上所述，本次扩建工程产生的各项固体废物均能得到合理处置，不会产生二次污染。

5、环境风险分析

5.1 风险潜势初判及评价等级

根据工程特征，项目运行过程中涉及到的危险物质为液化天然气。项目厂区不设储罐，购买瓶装液化天然气。根据咨询建设单位，项目液化天然气每次最大用量为 4 瓶，每瓶液化天然气 0.1m³，密度为 0.45g/cm³，因此项目厂区液化天然气最大存在量为 0.18t，经与《建设项目环

境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对照, 本项目危险物质数量与临界量对比情况见表 36。

表 36 项目危险物质数量与临界量对比情况一览表

危险物质名称		辨识过程				是否构成重大危险源
物质名称	物质类型	厂区最大存储量（t）	临界量（t）		q/Q	
			HJ169-2018）附录 B	（GB18218-2018）		
天然气	易燃、易爆物质	0.18	10	50	0.018	构成重大危险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定, 如果单元内存在多种危险物质时, 则按照下式计算物质总量与其临界量比值:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量, t

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$

由表 36 可知, 本项目 $\Sigma q/Q(\text{危险物质}) = 0.018 < 1$, 故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 环境风险评价工作等级为简单分析。风险评价工作级别划分见表 37。

表 37 风险评价工作级别判定

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 a

a 是相对详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2 环境影响途径及危害后果

(1) 对环境空气的影响

液化天然气气瓶及输气管线由于腐蚀、外部影响、材料缺陷等导致瓶体或管线破裂, 引起天然气泄露, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸, 产生大量浓烟, 对周围大气环境造成一定的污染。

(2) 对水环境的影响

本项目可能发生的突发性水污染事故主要为火灾爆炸过程中次生的消防废水通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。

消防废水中含有火灾、爆炸产生的化学物质, 该部分突发性事故水通过下渗及地下水径流

对项目区及下游浅层地下水造成污染，泄漏量较大时，通过地表径流排入地表水体，对地表水造成污染。

5.3 风险防范措施

(1) 项目设计与建设必须严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2015）中规定进行设计和建设；

(2) 项目液化天然气气瓶所在区域内的电气设备按防爆等级选用，同时气瓶区域内所有设备、管线应做防雷、防静电接地措施；

(3) 安装火灾设备检测仪表、消防自控设施，安装可燃气体报警器；

(4) 液化天然气气瓶一定范围内设置禁火区域，禁绝一切火源：

1)禁止拖拉机、电瓶车、摩托车等进入禁火区域，汽车、槽车进入时，必须在排气管上安装防火罩；

2)进入禁火区域工作人员必须穿静电鞋和防静电服，严禁携带打火机、火柴，不准使用能产生火花的工具；

3)严禁随意在禁火区内进行动火焊接作业。

(5) 配备消防器材，加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；

(6) 定期对变电设备和供电线路进行检查和维修，避免发生由设备故障或电路老化造成的火灾；

(7) 项目管理应加强安全检查和安全教育，增强防范意识，防止火灾发生；

(8) 定期检修和维护污水处理站设备，防止出现设施停运的突发事件，避免废水不经处理直接排入外环境；

(9) 在生产装置大修期间，污水处理设备也要全面检修，尽可能排除一切隐患，使事故风险降到最低程度。

5.4 事故应急措施

(1) 厂区管理人员发现火情或接到火灾消息后，立即向主管领导汇报，带好通讯器材赶赴现场，及时进行人员疏散工作，组织临近工作人员参加扑救。

(2) 监视着火源火势发展趋势，防止事故扩大，并立即向上级领导汇报火灾情况，做好各项预控措施，带领厂区人员参加灭火工作，在安排灭火力量时，在头部和尾部要安排灭火力量，防止火灾事故扩大。

(3) 上级主管部门收到汇报后立即发出火灾事故警报，组织力量参加扑救，统筹安排人员

进行火灾扑救。

(4) 相关专业人员听到报警声后，立即赶赴火灾现场了解起火原因，在做好灭火工作的同时，要做好抢修恢复准备工作。

(5) 成立临时指挥部，根据各专业的汇报，根据现场的实际情况下达扑救命令，命令电气专业人员做好现场影响灭火工作电源隔绝工作，明确现场灭火指挥，要求做好灭火工作，控制火灾事故，减少火灾损失。

(6) 消防队接到报警后立即赶赴火灾现场，消防车到达火灾现场停靠消火栓，各消防员做好预先展开准备，执行队长到指挥中心报到，了解火灾情况后，下达救火命令。灭火工作结束后，执行队长下达清理火场的命令，清理完毕向指挥中心汇报，得到指挥中心同意，方可撤离现场。

(7) 如火情严重，需通知医疗机构出动医疗抢救队，医生带好必备救护用品和药品等，赶赴火灾现场，立即设立救护中心，救护受伤人员并做好与医院联系工作，使受伤人员得到及时救护。医务人员必须备好随身带好药品和器材。

5.5 风险小结

在项目建设和运营过程中采取相应的安全技术、对策和措施，项目厂区管理应加强安全检查 和 安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生。建成后要有充分的应急措施，主要是针对突发 事件如停电、火灾等发生时人群的疏散问题，并能够有足够且匹配的消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案，确保人群有处理突发事件的能力。

在采取以上措施后，项目可将运营期环境风险降到最低。

6、土壤环境影响分析

建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分标准，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度综合确定。

(1) 建设项目类别

依据《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017）(按第1号修改单修订，2019)，本项目属于C3039 其他建筑材料制造类别，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类项目。

(2) 建设项目占地规模

本项目占地面积为 750m²（<5hm²=50000m²），因此项目占地规模为小型。

(3) 建设项目场地的土壤环境敏感程度

建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 38。

表 38 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本次扩建工程厂区东侧为濮阳县众联建筑材料有限公司（主要是生产碎石）和濮阳新盛旺建筑材料有限公司（主要是生产商砼），再向东约 240m 为 106 国道；南侧为濮阳宏力新型建材有限公司（主要是生产商品混凝土）；东南侧为濮阳市宏图道路工程有限公司（主要是生产水泥稳定土）；西侧为田地；北侧为村路，隔村路为田地，北侧 312m 处为东郭集村。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其它情况	
结论		本次扩建工程周边的土壤环境敏感程度为“敏感”

（4）评价等级判定

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 39。

表 39 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度		I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上所述，本次扩建工程土壤环境影响评价级别为三级。

（5）评价范围

本次扩建工程土壤环境影响评价工作等级为三级，影响类型为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，确定本项目土壤调查评价范围为项目占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内。

（6）土壤环境影响分析

本次扩建工程为其他建筑材料制造项目，根据项目污染物排放特点，项目投运后对土壤的主要影响途径为垂直入渗、大气沉降，采用定性描述法来分析项目对土壤环境的影响。

本次扩建工程对生产过程中产生的废气、废水、固体废物均进行妥善治理。针对项目投料工序产尘、天然气燃烧废气、烘干工序产尘、筛分工序产尘、干砂提升至成品仓产尘，项目拟在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口和筛分机进料口处设置密闭集气管

道，给料机投料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩（收集效率 90%），天然气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和干砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放。本项目新增职工生活污水依托厂区现有化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；洗车废水依托厂区现有工程洗车沉淀池处理后，循环利用，不外排。一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其 2013 修改单的要求进行建设，正常情况下，不会发生泄露入渗污染土壤的现象。

为减轻或避免对土壤造成不利影响，根据土壤导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要从源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面来说，具体如下：

①源头控制：本项目污染源主要为废气、废水、固体废物，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量，源强的降低可在发生泄漏时减轻对土壤的影响。

②过程防控措施

本项目主要是对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，对废气采用相应的治理措施后，通过 15m 排气筒排放；项目新增职工生活污水依托厂区现有化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；洗车废水依托厂区现有工程洗车沉淀池处理后，循环利用，不外排；临时固废堆场按照要求进行硬化、防渗等处理。按照环评要求切实落实各种污染控制措施，建成后期及运营对区域土壤环境影响较小。

③跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测。本次扩建工程评价工作等级为三级评价，评价建议企业必要时开展跟踪监测。

7、三本帐一览表

项目扩建工程完成后，污染物“三本帐”一览表见表 40。

表 40 项目“三本帐”一览表

项目	污染物	现有工程 排放量 (t/a)	本工程 排放量 (t/a)	“以新带老”削减 量 (t/a)	项目全厂排 放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
水污染 物	COD	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0
大气污 染物	颗粒物	0.3793	1.3902	0	1.7695	+1.3902
	SO ₂	0	0.0581	0	0.0581	+0.0581
	NO _x	0	0.2718	0	0.2718	+0.2718

固体废物	生活垃圾	2.1	0.45	0	2.55	+0.45
	除尘器收集的粉尘	42.3	70.8	0	113.1	+70.8
	沉淀池泥渣	3.5 万	0.5	0	3.5 万	+0.5
	筛分工序杂质	/	5	0	5	+5

8、总量控制分析

本次扩建工程新增职工生活污水利用厂区现有化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；本次扩建工程新增洗车废水利用厂区现有洗车沉淀池沉淀处理后，循环利用，不外排。

项目全厂废水不外排。因此，项目全厂不设废水总量控制指标。

本次扩建工程需使用燃料液化天然气，废气总量控制指标为：SO₂0.0581t/a、NO_x0.2718t/a。

9、环境管理与环境监测计划

(1) 环境管理制度

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的环境管理工作：

①结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

②根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

③宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

④组织实施环境保护工作计划和环境监测计划。

⑤环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

⑥建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。

⑦按照公司环保管理监测计划，配合检测机构完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。

⑧准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

⑨开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

(2) 排污口规范化设置

该项目的排污口设置必须符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的相关排污口规范化的要求。

①废气排放口（1个）

项目建成后，在工艺尾气处理器醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声、且对外界影响最大处设置标志牌。

③固体废物贮存（处置）场

对各种固体废物应分别收集、贮存和运输，设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并设置标志牌。

④设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由市环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除；如果需要变更的必须报环境监理单位同意并办理变更手续。

根据《河南省入河排污口监督管理办法实施细则》规定，企业污染物排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，见表 41。

表 41 本项目各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志
排气筒	FQ-01	
噪声源	ZS-01	
固废堆放场所	GF-01	

(3) 环境监测计划

环境监测计划是环境管理工作的重要组成部分，环境监测数据是环境管理方面的重要基础资料。本项目对环境的污染较小，企业无需单独设置环境监测站，环境监测任务应委托有资质的检测机构承担。

根据有关监测技术规范，结合本项目的污染源及污染物排放特点，制定本工程污染源监测计划。监测制度按国家有关规定执行；监测工作应按《污染源监测技术规范》进行。项目实施后污染物监测计划见表 42~表 44。

表 42 项目有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒排放口	废气量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	建议 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 中其他炉窑限值要求

表 43 项目无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	颗粒物	建议 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织浓度排放限值要求

表 44 项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	连续等效声级 Leq (A)	建议 1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

10、选址环境可行性分析

(1) 用地情况

本次扩建工程为非金属矿物制品业，位于濮阳县胡状镇，占地面积 2 亩，根据濮阳县国土资源局出具的证明（见附件 3）及胡状镇人民政府出具的证明（见附件 4），本次扩建工程用地符合濮阳县胡状镇土地利用总体规划（2010-2020）。

(2) 对周围敏感点的防护要求

根据工程分析，本次扩建工程无组织粉尘卫生防护距离为生产车间外 50m。本次扩建工程周围环境最近的敏感点为项目北侧 312m 处的东郭集村，该敏感点不在本次扩建工程卫生防护距离内。

因此，本次扩建工程卫生防护距离内无环境敏感点，评价建议当地行政规划部门应避免在该卫生防护距离内批准新建学校、医院及居民区等环境敏感点。

(3) 污染物达标排放分析

本项目营运期各种大气污染物经评价建议的措施处理后，均可以实现达标排放，对周围大

气环境影响较小；本项目营运期期间新增职工生活污水依托厂区现有化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥，新增洗车废水依托厂区现有洗车沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；本项目营运期产生的固体废物经评价建议的措施处理后，可以得到妥善处理，对周围环境的影响较小；营运期各高噪声设备采取治理措施后，四周厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

综上所述，本项目建设是可行的。

11、项目环保投资

本项目总投资100万元，其中环保投资为4.2万元，占总投资的4.2%。用于项目废气、废水、噪声及固废的治理，项目具体环保设施投资估算详见表45，环保验收内容见表46。

表 45 环保投资概况一览表

污染因素	污染源	设施名称	投资额（万元）
废气	天然气燃烧废气	1套“旋风除尘器+袋式除尘器”+1根15m排气筒	3.0
	投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序产生尘		
废水	生活污水	依托厂区化粪池（2m ³ ）	/
	洗车废水	依托厂区洗车沉淀池（20m ³ ）	
噪声	生产设备	设备基础减振、厂房隔声、距离衰减	1.0
固废	收集到的粉尘、筛分工序杂质、沉淀池沉渣	10m ² 临时固废堆放场	0.1
	生活垃圾	垃圾桶若干	0.1
总计			4.2

表 46 环保验收一览表

序号	类别	治理项目	验收内容	验收标准
1	废气	天然气燃烧废气	1套“旋风除尘器+袋式除尘器”+1根15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表1中其他炉窑限值要求
		投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序产生尘		
2	废水	生活污水	依托厂区化粪池（2m ³ ）	定期清掏由周围居民拉走施肥
		洗车废水	依托厂区洗车沉淀池（20m ³ ）	循环使用，不外排
3	噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备、室内安装、厂房隔音、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准
4	固废	收集到的粉尘、筛分工序杂质、沉淀池沉渣	10m ² 临时固废堆放场	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源 (编号)	污染物 名称	防 治 措 施	预期治理效果
大气 污染物	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	1套“旋风除尘器+袋式除尘器”+1根15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表1中其他炉窑限值要求
	投料工序、烘干工序、筛分工序、干砂提升工序产生	粉尘		
水 污 染 物	员工生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、	依托厂区化粪池（2m ³ ）	定期清掏由周围居民拉走施肥
	车辆冲洗废水	SS	依托厂区洗车沉淀池（20m ³ ）	循环使用，不外排
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	合理处理处置后，对周围环境影 响不大
	除尘器	粉尘	集中收集后暂存在临时固废堆放区，定期外售	
	筛分工序	杂质	集中收集后暂存在临时固废堆放区，定期外售	
	沉淀池	泥渣	定期清理压滤后外售于建材厂综合利用	
噪 声	本次扩建工程噪声主要是给料机、烘干机、振动筛等设备噪声，其噪声值在65~85dB 之间。经基础减振、厂房隔声及距离衰减后，四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。			
其 他	/			

生态保护措施及预期效果

本项目建设施工过程中可能会造成水土流失,建议采取以下措施:施工场地周围应按规定设置隔离护栏,机具、材料应摆放整齐,建筑垃圾随产随清;施工结束后加强绿化,增加植被覆盖率,以此来减少对生态环境的影响。

结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

濮阳市华青新型材料有限公司为了满足市场需求，拟投资 100 万元在濮阳县胡状镇中国集村南（濮阳市华青新型材料有限公司原厂区内）建设年产 5 万吨烘干砂项目。本次扩建工程位于原厂区内，占地面积 2 亩，符合濮阳县胡状镇土地利用总体规划（2010-2020）。

2、产业政策的符合性

根据国家产业政策，查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目的生产工艺、设备、产品均不属于政策中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合国家目前的产业政策。濮阳县发展和改革委员会以项目代码 2020-410928-30-03-009831 文件准予该项目备案。

3、区域环境质量现状

项目区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 超标，可能是当地扬尘较大所致。金堤河濮阳县宋海桥断面 2019 年 7 月阴表面活性剂超标，2019 年 9 月 TP 超标，2019 年 11 月 COD 超标，2020 年 3 月 COD、氨氮超标；不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，水质类别为劣 V 类；其余监测时段均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和地方管理要求（氨氮 ≤3.0mg/L），部分时段甚至可以达到 III 类水体标准要求。目前，濮阳县已对金堤河河道进行了整治，恢复生态环境，金堤河地表水水质将进一步得到改善。项目东、南、西、北厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、工程污染因素及环境影响分析结论

（1）大气污染因素分析结论

本次扩建工程废气污染物主要投料工序产尘、天然气燃烧废气、烘干工序产尘、筛分工序产尘、干砂提升至成品仓产尘。

①源强分析

根据核算，项目天然气燃烧废气中烟尘的产生量为 0.0174t/a；SO₂ 的产生量为 0.0581t/a；NO_x 的产生量为 0.2718t/a；项目投料工序、烘干工序、筛分工序及干砂提升至成品仓粉尘产量为 74t/a。

项目将在烘干机旁设置 1 套旋风除尘器+袋式除尘器，烘干机出料口处设置密闭集气管道，给料机投料口、筛分机进出料口和提升机上料口处各设置 1 个集气罩（收集效率 90%），天然

气燃烧废气与热空气一起进入烘干机内，投料工序、烘干工序、筛分工序和干砂提升至成品仓粉尘经收集后由风机引入“旋风除尘器+袋式除尘器”进行处理，处理废气最终通过1根15m高的排气筒排放。除尘器风机风量为15000m³/h，除尘效率可达到99%以上，经除尘器处理后废气中粉尘的排放浓度为19.9mg/m³，产生量为0.298kg/h、0.7152t/a；SO₂的产生浓度为1.6mg/m³，产生量为0.0242kg/h、0.0581t/a；NO_x的产生浓度为7.6mg/m³，产生量为0.1133kg/h、0.2718t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中要求（15m高排气筒有组织颗粒物最高容许排放速率为3.5kg/h；SO₂最高容许排放速率为2.6kg/h；NO_x最高容许排放速率为0.77kg/h），同时满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表1中其他炉窑限值要求（颗粒物排放浓度限值≤30mg/m³；SO₂排放浓度限值≤200mg/m³；NO_x排放浓度限值≤300mg/m³）。

根据核算，项目投料工序、筛分工序和成品砂提升至成品仓过程未被收集粉尘量为4.5t/a，经生产车间阻隔后约有85%沉降在车间内，15%进入外逸出车间。

②有组织废气预测

由预测结果可知，本次工程排气筒颗粒物最大落地浓度出现在下风向167m处，最大浓度为7.62E-03mg/m³，占标率为1.69%；SO₂最大落地浓度出现在下风向167m处，最大浓度为6.19E-04mg/m³，占标率为0.12%；NO_x最大落地浓度出现在下风向167m处，最大浓度为2.90E-03mg/m³，占标率为1.45%，工程营运期间排放的有组织废气污染物对周边环境影响较小。

③无组织废气预测

经预测，项目无组织颗粒物下风向最大落地距离为26m，下风向最大地面质量浓度为6.06E-02mg/m³，占标率为6.74%。

本次工程颗粒物下风向最大落地点浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，说明本次工程无组织排放的废气对周围环境空气影响较小。

④卫生防护距离

本次工程卫生防护距离最终确定50m。厂界外防护距离分别为东厂界外侧0m，南厂界外侧0m，西厂界外侧0m，北厂界外侧0m。根据厂界周围环境，该厂界卫生防护距离内没有环境敏感点。

（2）水污染因素及影响分析结论

本项目营运期废水主要为职工生活污水和洗车废水，生活污水依托厂区现有化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；洗车废水依托厂区洗车沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排。

（3）固体废物污染分析结论

本项目固废主要为生活垃圾、除尘器收集到的粉尘及沉淀池泥渣。其中生活垃圾由环卫部门定期清运；除尘器收集到的粉尘和筛分工序杂质集中收集后暂存在临时固废堆场，定期外售；沉淀池泥渣定期清理压滤后暂存于临时固废堆场，定期外售。综上，本项目各项固废得到有效处置，对周围环境影响较小。

（4）噪声污染及影响分析结论

本次扩建工程噪声主要是给料机、烘干机、振动筛等设备噪声，其噪声值在 65~85dB 之间。经过减振、隔声、并附加距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5、总量控制

本次扩建工程新增职工生活污水利用厂区现有化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；本次扩建工程新增洗车废水利用厂区现有洗车沉淀池沉淀处理后，循环利用，不外排。

项目全厂废水不外排。因此，项目全厂不设废水总量控制指标。

本次扩建工程需使用燃料液化天然气，废气总量控制指标为：SO₂0.0581t/a、NO_x0.2718t/a。

二、评价建议

1、重视环境保护工作，确保环评报告及其批复意见中提出的各项污染防治措施落实到位，切实履行“三同时”，确保环保资金的投入，确保“三废”均能长期稳定达标排放。

2、营运期加强生产管理，减少各种材料、能源、资源的浪费，同时保证环保设备的正常运行，以减轻对环境的污染影响。

3、加强设备维修、维护、防止设备运行不正常引起的噪声升高。

4、项目建成后企业应及时自主验收，待验收合格并通过网站向社会公开后方可正式投入运营。

三、总结论

综上所述，濮阳市华青新型材料有限公司年产 5 万吨烘干砂项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划及土地政策，布局合理，对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响较小，不会导致评价区域环境功能明显改变，没有明显的环境制约因素。采取的污染防治措施有效、可行，建设单位在落实各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保各项污染物达标排放后，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见

公 章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 项目与胡状镇地下水井群（1、2 号取水井）的位置关系图

附图 5 项目周围环境现状图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案确认书

附件 3 国土资源局出具的证明

附件 4 胡状镇政府出具的证明

附件 5 原环评批复

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。