

《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	年产 30 万吨机制砂项目				
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	濮阳县胡状镇东郭集村南				
联 系 电 话	17339303888	传 真	/	邮政编码	457100
建 设 地 点	濮阳县胡状镇东郭集村南				
立项审批部门	濮阳县发展和改革委员会		批准文号	2019-410928-30-03-023495	
建 设 性 质	□新建■改扩建□技改		行业类别及代码	C3032 建筑用石加工	
占地面积 (平方米)	10000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中：环保 投资(万元)	32	环保投资占总 投资比例	6.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 10 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 10 月 18 日，主要从事建筑材料、建筑垃圾破碎、石料加工及销售。该企业于 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）。

随着城镇化步伐的不断加快，建筑材料需求量日益加大，在此背景下，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 500 万元建设年产 30 万吨机制砂项目，包括 2 条机制砂生产线和 1 条机制砂水洗线。

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），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 2019-410928-30-03-023495，项目备案确认书见附件 2。项目位于濮阳县胡状镇，占地面积 15 亩，属于建设用地，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》（环境保护部令第 44 号）规定，本项目属于“十九、非金属矿物制品业 51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”全部应编制环境影响报告表，故本项目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评工作，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，原环评批复见附件 5，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）。

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》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	内容	备注
生产规模	年产 37.5 万吨碎石、12.5 万吨机制砂	已建
主体工程	2 座全封闭生产厂房	已建
辅助工程	1 座办公用房、1 座门卫	已建
公用工程	供水工程	由厂内自备井供给
	排水工程	项目职工生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于沤制农家肥；洗砂废水和车辆冲洗废水分别收集到沉淀池沉淀处理后，循环利用，不外排。
	供电工程	由濮阳县电业局供电
环保工程	废气	项目生产车间全封闭，原料堆场和成品堆场均位于全封闭生产车间内；给料、破碎、筛分工序均位于全封闭生产车间内，给料机、破碎机及振动筛上方分别通过集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放；同时在线生产各产尘点及原料区、成品

		区均安装喷淋装置，车间地面硬化。另外，厂界四周设置 2m 高实体围墙，厂区道路进行硬化，厂区其余均进行绿化。	
	废水	项目职工生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于沤制农家肥；洗砂废水和车辆冲洗废水分别收集到沉淀池沉淀处理后，循环利用，不外排。	已建
	噪声	对高噪声设备设置基础减震、厂房隔声等降噪措施	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。		已建
储运工程	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

序号	名称		单位	用量	备注
1	原辅材料	建筑垃圾	万 t/a	5.05	/
		河卵石	万 t/a	45	外购
2	能源	水	m ³ /a	20388	厂区自备井供给
3		电	万 Kwh/a	160	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	输送原料
2	颚式破碎机	HD110	2 台	一级破碎，置于地下
3	圆锥破	HXSC250、HXSC160	2 台	二级破碎
4	振动筛	3YK2460	2 台	筛分成品
5	洗砂机	XS3020	4 台	精洗成品
6	细砂回收机	250	2 台	回收机制砂
7	制砂机	/	1 台	用于制备机制砂
8	压滤机	/	2 套	压滤沉淀池泥渣
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	降尘
11	三级沉淀池	24m*12m*2m	2 座	用于处理洗砂废水
12	洗车沉淀池	5m*4m*1m	1 座	用于处理车辆冲洗废水
13	袋式除尘器	/	2 套	处理给料、破碎、筛分过程产生的粉尘

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/m ²	结构	备注
主体工程	生产车间（东侧）	8000	框架结构	1 座，1 层
	生产车间（西侧）	13000	框架结构	1 座，1 层
辅助工程	办公用房	500	砖混结构	/

三、本次扩建工程概况

1、本次扩建工程组成情况

本次扩建工程为拟新增 2 条机制砂生产线和 1 条机制砂水洗线，其中 2 条机制砂生产线在现有工程西侧生产车间外南侧、北侧新建 2 座生产车间（目前南侧生产车间已建成，北侧生产车间还未建设），每座车间分别设置 1 条机制砂生产线；1 条机制砂水洗线在南侧生产车间的南侧新建 1 座生产车间（目前还未建）。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	3 座生产车间	1#生产车间	位于现有工程西侧生产车间的南侧，已建
		2#生产车间	位于现有工程西侧生产车间的北侧，未建
		3#生产车间	位于 1#生产车间南侧（将现有工程办公用房拆除），未建
辅助工程	1 座办公用房、1 座门卫		现有工程办公用房拆除，新建办公用房采为集装箱，门卫依托现有工程

公用工程	供水工程	由厂内自备井供给	依托厂区现有供水设施
	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；项目新增洗砂废水经新建三级沉淀池处理后回用于洗砂环节，不外排；项目新增车辆冲洗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，洗车沉淀池，新建1座三级沉淀池
	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；项目新增洗砂废水经新建三级沉淀池处理后回用于洗砂环节，不外排；车辆冲洗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，洗车沉淀池，新建1座三级沉淀池
	废气	项目机制砂生产线原料堆场位于全封闭生产车间内，原料区均配置喷雾降尘系统；项目机制砂水洗线位于全封闭生产车间内，给料机上设置喷雾降尘；项目所有成品堆场位于全封闭生产车间内，成品机制砂具有一定的含水率；项目所有传送带设置封闭管廊；项目机制砂生产线中给料机、破碎机及振动筛上方均设置集气罩，给料破碎筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后通过管道分别引至袋式除尘器+15m高排气筒排放（共2套）；项目厂区门口设置洗车台，评价建议对进出运输车辆进行清洗，对道路及时清扫、洒水抑尘、车辆在运输过程中采取全面覆盖。	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；除尘器收集粉尘集中收集后暂存在一般固废区，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	2019年9月-2019年10月		/
劳动定员	本次扩建工程新增劳动定员8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

本次工程建成后，项目拟新增2条机制砂生产线和1条机制砂水洗线。本次扩建工程产品方案见表6。

表6 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	产量	储存方式
1	机制砂	0-5mm	30万吨/年	分别存放于1#、2#和3#生产车间成品区，其中成品机制砂中的20万吨用于拌湿，10万吨用于水洗。

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 项目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	河卵石	万 t/a	30	外购
2	能源	水	m ³ /a	20061	厂区自备井供给
3		电	万 Kwh/a	96	由濮阳县电业局供电

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	数量	备注
1	给料机	/	3 台	输送原料
2	颚式破碎机（粗）	/	2 台	一级破碎
3	颚式破碎机（细）	/	4 台	二级破碎
4	制砂机	/	2 台	制备机制砂
5	筛分机	/	2 台	筛分成品
6	拌湿机	/	2 台	拌湿机制砂
7	洗砂机	/	2 台	精洗成品机制砂
8	细砂回收机	/	1 台	回收机制砂
9	压滤机	/	1 台	压滤沉淀池泥渣
10	皮带机	/	若干	均设置全封闭管廊
11	喷雾降尘系统	/	3 套	降尘
12	袋式除尘器	/	2 套	处理给料、破碎、筛分过程产生的粉尘，每条生产线均配置 1 套
13	三级沉淀池	20m*10m*2m	2 座	用于处理洗砂废水

5、本次扩建工程主要内容

本次扩建工程主要内容见表 9。

表 9 项目主要内容一览表

序号	建筑名称	建筑容积(m ²)	结构形式	备注
1	1#生产车间	3000	框架结构	新建，1 座：50m×60m，内部设置 1 条机制砂生产线
2	2#生产车间	2400	框架结构	新建，1 座：40m×60m，内部设置 1 条机制砂生产线
3	3#生产车间	2400	框架结构	新建，1 座：40m×60m，内部设置 1 条机制砂水洗线

三、劳动定员及工作制度

本次扩建工程新增劳动定员 8 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生产用水，其中生产用水包括拌湿机制砂用水、洗砂用水、喷雾降尘用水及车辆冲洗用水。

(1) 生活用水

本次扩建工程新增劳动定员 8 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 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生产用水

①拌湿机制砂用水

根据建设单位提供资料，项目机制砂需要进行拌湿处理，以满足机制砂 5%~10%的含水率。经企业介绍，1t 机制砂拌湿用水约 70L 新鲜水。根据市场对机制砂的需求不同，项目拟将 20 万吨机制砂进行拌湿，则项目拌湿机制砂用水为 $46.7\text{m}^3/\text{d}$ ($14000\text{m}^3/\text{a}$)，该部分水通过蒸发和物料吸收全部消耗。

②洗砂用水

根据市场对机制砂的需求不同，建设单位拟将 20 万吨机制砂进行拌湿后销售，拟将 10 万吨机制砂进行水洗后销售。参照《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)，洗砂用水宜优先使用不需要净化处理的或只需要简易处理的水源，本项目洗砂用水经过简单三级沉淀处理，水质水量可以满足洗砂用水要求。根据设计单位提供资料以及类比同类生产项目可知，洗砂用水量约为 $1\text{m}^3/\text{t}$ 成品砂，本次扩建工程需进行水洗的机制砂约 10 万吨/a，日产机制砂约为 333t，则洗砂用水量为 $333\text{m}^3/\text{d}$ ($100000\text{m}^3/\text{a}$)。

③喷雾降尘用水

由于项目成品经拌湿或者水洗后具有一定的含水率，几乎没有粉尘产生，因此仅对项目原料堆场进行喷雾降尘。根据建设单位提供资料，项目原料堆场占地面积约 1500m^2 ，用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$.次计，每天喷雾 1 次。本项目工作时间为 300 天，则本次扩建工程原料堆场喷雾降尘用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ (即 $3\text{m}^3/\text{d}$)，此部分用水随物料进入生产系统，有抑尘增湿作用，对环境起改善作用。

④车辆冲洗用水

为防止运输车辆(载重为 50t)带泥进出厂区，项目运输车辆进出厂区须冲洗，冲洗水量

按 $0.3 \text{ m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，根据年产机制砂 30 万吨计算，平均日产量为 1000t，则每天出入厂区车辆约为 20 辆，则车辆冲洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、排水

项本次扩建工程废水主要是职工生活废水和生产废水。

(1) 职工生活废水

本次扩建工程劳动定员 8 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 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $96\text{m}^3/\text{a}$ ）。

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 $0.256\text{m}^3/\text{d}$ （ $76.8\text{m}^3/\text{a}$ ），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) 生产废水

①拌湿用水

本次扩建工程机制砂拌湿用水量合计 $46.7\text{m}^3/\text{d}$ 、 $14000\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水通过蒸发和物料吸收全部消耗。

②洗砂废水

项目洗砂用水量为 $333\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑物料带走水分及蒸发等造成的水量损失 5%，则新鲜水补充量为 $16.65\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目洗砂废水循环水利用系统由 3 个沉淀池组成，总容积合计为 400m^3 （ $20\text{m}\times 10\text{m}\times 2\text{m}$ ），可以满足本项目废水处理量，同时机制砂经水洗后储存于成品库内，成品库设置导流槽，进入产品内的多余水分通过导流槽自流进入沉淀池内，保证废水不外排

③喷雾降尘用水

本次扩建工程原料堆场喷雾降尘用水量合计 $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水通过蒸发和物料吸收全部消耗。

④车辆冲洗废水

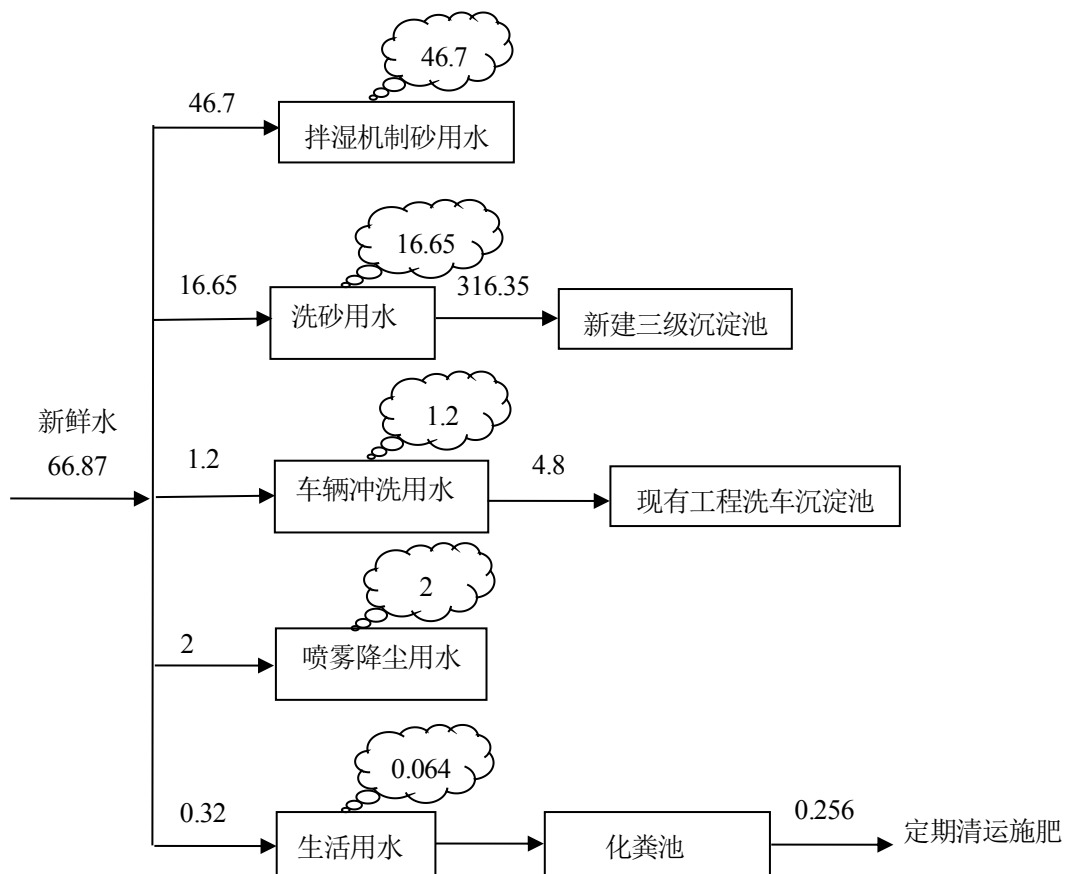
本次扩建工程车辆冲洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 80% 计，则车辆冲洗废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂区现有工程洗车沉淀池沉淀后循环使用，不外排。新鲜水补充量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。本次扩建工程车辆冲洗废水利用现有工程沉淀池，容积为 20m^3 ，可以满足本次扩建工程车辆冲洗废水处理量，保证废水不外排。

本次扩建工程给排水情况见表 10，水平衡图见图 1。

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	66.87	20061
	其中：	388.02	116406
	拌湿用水	46.7	14000
	洗砂用水	333	100000
	洗车用水	6	1800
	喷雾降尘用水	2	600
	生活用水	0.32	96
	其中：重复用水量	321.15	96345
损耗	损耗总量	89.914	26974.2
排水	排放水总量	0.256	51.2

图 1 本次扩建工程水平衡示意图 单位：m³/d

本次扩建工程完成后全厂给排水情况见表 11，水平衡图见图 2。

表 11

本次扩建工程完成后全厂给排水情况一览表

类别		水量	
		m ³ /d	m ³ /a
用水	新鲜水	134.83	40449
	其中：	839.26	251778
	拌湿用水	46.7	14000
	洗砂用水	750	225000
	洗车用水	16.8	5040
	喷淋/喷雾降尘用水	25.2	7560
	生活用水	0.56	168
	其中：重复用水量	704.43	211329
损耗	损耗总量	157.714	47314.2
排水	排放水总量	0.416	124.8

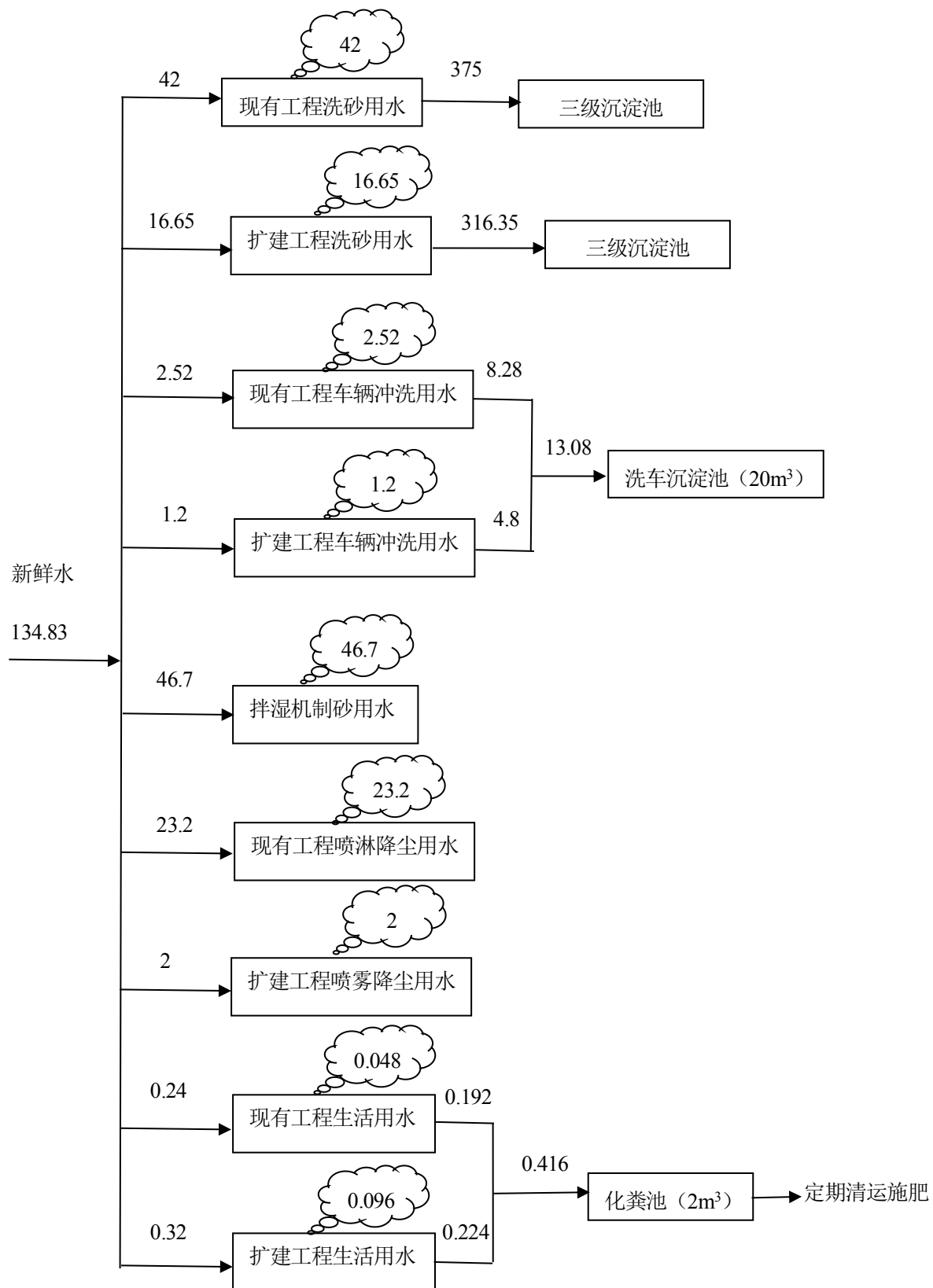


图2 项目扩建后全厂水平衡示意图 单位: m³/d

3、供电: 项目用电量约 96 万度/a, 由濮阳县电业局供电, 可以满足项目用电需求。

4、消防：根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，在公共建筑内各处设置一定数量的灭火器。按同一时间内一次火灾概率计算，设置室内外消防栓，消防栓按照低压消防供水设计。室内消防用水量为 40L/s，室外消防用水量为 15L/s，火灾延迟时间为 2 小时。自动喷火灭火系统用水量为 30 L/s，火灾延迟时间为 1 小时。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有工程污染情况

1、现有工程简介

濮阳市华青新型材料有限公司位于濮阳县胡状镇东郭集村南。公司于 2018 年 10 月 18 日成立，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）。

2、生产工艺流程：

本项目共计设置三条生产线，分别位于现有工程西侧生产车间（设备一区）、东侧生产车间北侧和南侧（设备二区、设备三区），厂区平面布置图详见附图 3。

现有工程生产工艺流程如下：

（1）碎石、机制砂生产线工艺流程

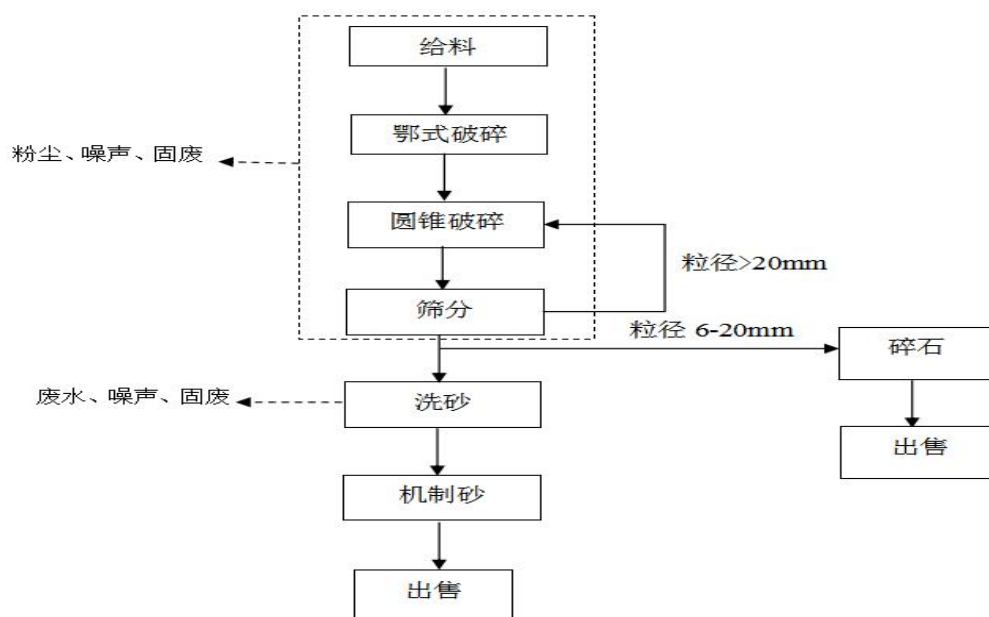


图 3 现有工程（设备一区）工艺流程及产污环节示意图

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。本生产线位于设备一区。

（2）机制砂生产线工艺流程

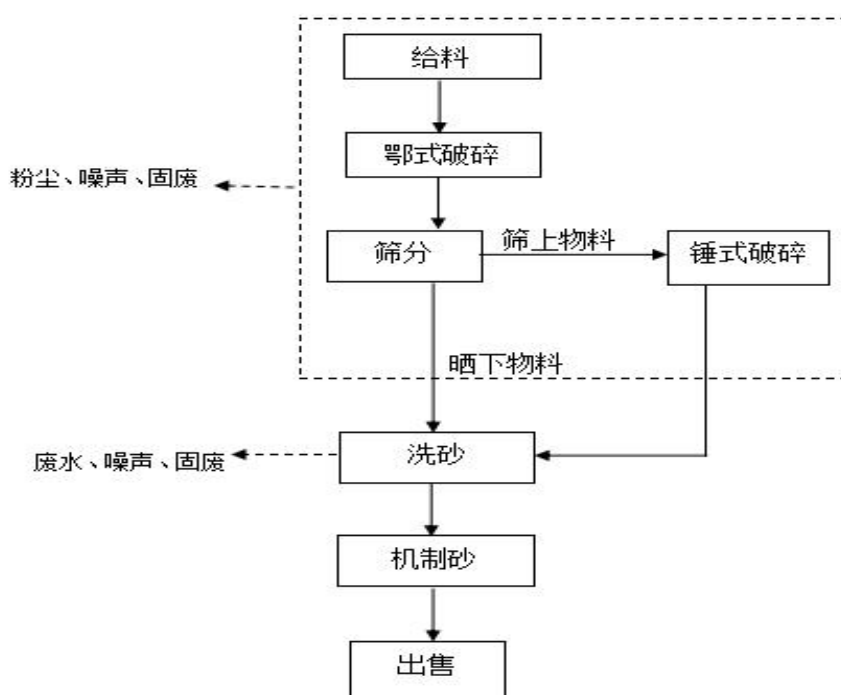


图4 现有工程（设备二区）工艺流程及产污环节示意图

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。本生产线位于设备二区。

（3）机制砂生产线工艺流程

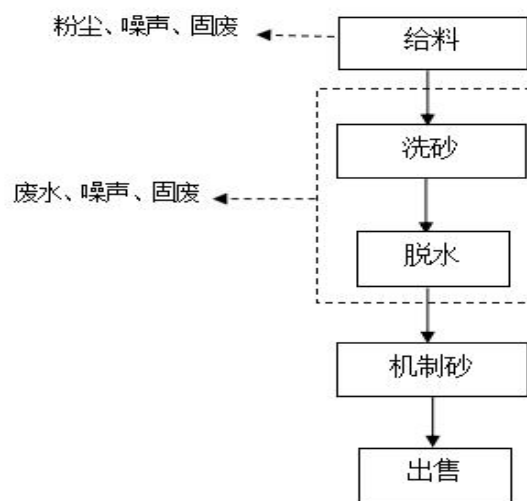


图5 现有工程（设备三区）工艺流程及产污环节示意图

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。本生产线位于设备三区。

二、现有工程产排污分析

本次评价现有工程产排污情况以河南光远环保科技有限公司编制完成的《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》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、堆场粉尘和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2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) 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》中废气污染物监测结果（监测时间为2019年7月14日~7月16日），给料破碎筛分粉尘有组织废气处理设施排放口处的颗粒物监测结果见表12。

表 12 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)
西车间					
破碎工序 袋式除尘 装置进口	07月14日	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
	07月15日	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
破碎工序 袋式除尘 装置出口	07月14日	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
	07月15日	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
东车间					
给料、破 碎、筛分 工序袋式 除尘装置 进口	07月14日	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
	07月15日	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
给料、破 碎、筛分 工序袋式	07月14日	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

	07 月 15 日	第 1 次	5.10×10 ³	6.4	3.26×10 ⁻²
		第 2 次	5.31×10 ³	5.9	3.13×10 ⁻²
		第 3 次	5.26×10 ³	6.6	3.47×10 ⁻²
	两日均值		5.18×10 ³	6.3	3.24×10 ⁻²
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2			/	120

由表12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/m^3 ,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13。

表13 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	
07月14日	第1次	0.100	0.231	0.169	0.168	平均气温: $23\sim 37^\circ\text{C}$, 平均气压 $100.9\sim 101.2\text{kPa}$, 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	
07月15日	第1次	0.101	0.239	0.187	0.226	平均气温: $27\sim 35^\circ\text{C}$, 平均气压 $100.4\sim 101.1\text{kPa}$, 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	
07月19日	第1次	0.127	0.248	0.260	0.228	平均气温: $25\sim 33^\circ\text{C}$, 平均气压 $100.2\sim 100.9\text{kPa}$, 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	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2		1.0mg/m^3				/

由表13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/m^3)。

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 2m^3 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座三级沉淀池,可满足对现有工程产生的洗砂废水的处理,经三级沉淀池沉淀后循环使用,不外排;厂区设置有1座 20m^3 洗车沉淀池,可满足对现有工程产生的车辆冲洗废水的处理,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、洗沙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》中噪声监测结果，项目厂界噪声监测结果见表14。

表 14 **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
07月14日（昼间）	52.7	55.2	54.1	53.2
07月14日（夜间）	42.6	42.8	43.5	41.6
07月15日（昼间）	54.5	57.5	52.3	51.8
07月15日（夜间）	40.3	44.7	46.4	42.9
《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14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6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0.9t/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2万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8.91t/a，集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。

三、验收监测结论和建议

1、验收监测结论

（1）验收监测期间工况

①验收检测期间，濮阳市华青新型材料有限公司年产碎石、机制砂50万吨项目生产负荷为77.2%-88.3%，能够满足国家对建设项目竣工环境保护验收检测生产工况达到额定生产负荷

75%以上的有关要求。

②验收检测期间，各环保设施运行基本正常。

（2）污染物排放监测

①处理设施效率检测

验收检测期间，濮阳市华青新型材料有限公司西车间破碎工序除尘装置总出口第 I、II 周期对颗粒物的去除效率均值为 83.7%。东车间给料、破碎、筛分工序除尘装置总出口第 I、II 周期对颗粒物的去除效率均值为 91.1%。

②废气污染物有组织排放监测

验收检测期间，濮阳市华青新型材料有限公司西车间破碎工序除尘装置总出口颗粒物最大排放浓度为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，东车间给料、筛分、破碎工序除尘装置总出口颗粒物最大排放浓度为 $7.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。

③废气污染物无组织排放监测

验收检测期间，濮阳市华青新型材料有限公司无组织颗粒物排放浓度最大值为 $0.320\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。

④厂界噪声监测

验收检测期间，濮阳市华青新型材料有限公司东、南、西、北厂界昼、夜间噪声测定值均符合《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。

（3）污染物排放总量

本项目不涉及污染物总量控制指标。

（4）固体废物处置及综合利用措施

本项目主要产生的固体废物主要是生产固废和生活垃圾。生产固废主要是沉淀池沉渣、洗砂水沉渣及除尘器收集的颗粒物。单位设置 10m^2 临时固废堆放场用于存放沉淀池沉渣，外售综合利用，除尘器收集的粉尘收集后外售综合利用，生活垃圾主要为员工办公生活产生的垃圾，收集后交当地环卫部门统一处理。

2、建议

（1）建议项目单位加强日常环境管理工作，加强与厂区附近居民的沟通，加强厂区周边尤其是厂区出入口区域的环境卫生管理。

（2）建设单位应加强全厂的安全环保工作，增设专职的环保管理人员，加强对各项环保

设施的日常维护和管理，保证环保设施长期稳定运行，以确保污染物长期稳定达标排放。

(3) 建设单位应加强对无组织排放源的管控，定期对环保设施进行维护和保养，使环保设施长期稳定运行，确保废气污染物长期稳定达标排放，减少对周围环境的影响。

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》以及《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》中相关内容，现有工程污染产排情况汇总详见表 15。

表 15 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	1.8684	1.6104	0.2580
废水	COD	生活污水（57.6m³/a）	0.0161	0.0161	0
	BOD ₅		0.0104	0.0104	0
	SS		0.0104	0.0104	0
	NH ₃ -N		0.0014	0.0014	0
生活垃圾		生产过程	0.9	0.9	0
沉淀池泥渣			2 万	2 万	0
除尘器收集粉尘			1.6104	1.6104	0

注：根据袋式除尘装置进、出口废气最大排放速率、年工作时间（2400h）以及验收期间工况（取最小生产负荷 77.2%），经计算和折算，项目现有工程粉尘产生量为 1.8684t/a，排放量为 0.2580t/a；袋式除尘器收集的粉尘量为 1.6104t/a。

四、现有工程存在的环保问题及整改措施

根据对现有工程的实际调查，本企业自成立以来无居民投诉。本项目存在的主要环境问题及整改措施为：生产车间地面浮尘太大，评价建议建设单位加强日常环境管理，减少对周围环境的影响。

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 $35^{\circ}20'2''\sim 35^{\circ}50'2''$ ，东经 $114^{\circ}52'2''\sim 115^{\circ}25'2''$ 。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，项目东侧为空地，隔空地约 240m 为 106 国道；南侧为空地；东南侧紧邻建材公司（从事商砼生产）；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 6。

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。由于降雨不均，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%。

本次扩建工程废水不外排，距离本项目最近的地表水体为项目北侧约 6.9km 处的金堤河，金堤河水体功能区划为 IV 类，根据中析源科技有限公司于 2018 年 7 月 17 日~7 月 19 日对金堤河进行的地表水质量监测结果可知，金堤河水质各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求，地表水环境质量现状较好。

(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。

8、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东郭集村南，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东郭集村南 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 2018 年濮阳市环境质量月报（月报 12），濮阳市 2018 年 1 月-12 月，优、良天数比例为 51.8%（189 天），同比增加 9 天；PM₁₀ 平均浓度值为 102μg/m³，同比降低 5μg/m³，下降 4.7%；PM_{2.5} 平均浓度值为 63μg/m³，同比降低 1μg/m³，下降 1.6%；SO₂ 平均浓度值为 16μg/m³，同比降低 3μg/m³，下降 15.8%；NO₂ 平均浓度值为 36μg/m³，同比降低 3μg/m³，下降 7.8%；CO 平均浓度值为 1.1μg/m³，同比降低 0.4μg/m³，下降 26.7%；O₃ 平均浓度值为 117μg/m³，同比升高 12μg/m³，上升 11.4%。

PM₁₀、PM_{2.5} 浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 浓度年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018》，六项污染物全部达标才为城市环境空气质量达标，因此，项目所在区域为不达标区。

为了改善区域环境空气质量，濮阳市人民政府 2018 年发布了《关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018-2020）的通知》[濮政（2018）17 号文]、濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室 2019 年发布了《关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知[濮环攻坚办（2019）82 号文]》等一系列措施，以进一步改善区域环境质量。

针对本项目运营过程产生的废气，评价提出了以下防治措施：

①针对机制砂生产线中原料装卸以及原料堆放过程产生的粉尘，建设单位采取建设全封闭生产车间，车间地面进行全面硬化，车间内设置喷雾降尘系统等措施，以减少无组织粉尘对周围环境的影响。

②针对本次扩建工程传送带输送粉尘，建设单位拟将所有传送带设置全封闭管廊，以减少无组织粉尘对周围环境的影响。

③针对机制砂生产线中给料、破碎、筛分过程产生的粉尘，建设单位拟在给料机、破碎机及筛分机上方分别设置集气罩，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。经过核算，给料、破碎、筛分工程产生的粉尘经处理后能够满足

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求(有组织颗粒物浓度 120mg/m³, 15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h)。

④针对机制砂水洗线中给料过程产生的粉尘, 建设单位拟在给料机上设置喷雾降尘, 以减少无组织粉尘对周围环境的影响。

⑤针对本次工程运输粉尘, 评价建议建设单位及时清洁道路、洒水抑尘, 厂区门口设置洗车台, 对进出运输车辆进行清洗, 降低道路运输粉尘的产生, 并要求车辆在运输过程中采取全面覆盖。

综上, 本次工程生产过程中产生的废气采取以上治理措施后, 均可达标排放, 对区域环境影响较小。

(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的质量现状, 本次环境空气质量评价引用《濮阳县胡状镇德鑫水性膏新型建筑原材料项目》中相关的环境空气质量监测数据, 该数据由河南益民环境检测有限公司 2017 年 7 月 21 日至 7 月 27 日对濮阳县胡状镇德鑫水性膏厂厂区进行的环境空气质量监测。本次扩建工程位于濮阳县胡状镇德鑫水性膏厂位西北侧 2.0km 处, 鉴于本次扩建工程与濮阳县胡状镇德鑫水性膏厂同为农村地区, 且项目周围区域内无大型污染性企业, 因此, 引用此数据合理。环境空气质量监测结果见表 16。

表 16 环境空气质量现状监测平均浓度监测结果一览表 单位: mg/m³

检测内容	PM ₁₀	SO ₂		NO ₂	
	24 小时 平均值	24 小时 平均值	1 小时 平均值	24 小时 平均值	1 小时 平均值
厂区上风向					
测值范围	0.086-0.115	0.017-0.022	0.015-0.036	0.021-0.027	0.022-0.043
标准限值	0.15	0.15	0.5	0.08	0.2
标准指数范围	0.573-0.767	0.113-0.147	0.03-0.072	0.2625-0.3375	0.11-0.215
超标率 (%)	0	0	0	0	0
厂区下风向					
测值范围	0.089-0.121	0.019-0.027	0.019-0.036	0.025-0.031	0.022-0.043
标准限值	0.15	0.15	0.5	0.08	0.2
标准指数范围	0.593-0.807	0.127-0.18	0.038-0.072	0.3125-0.3875	0.11-0.215
超标率 (%)	0	0	0	0	0

由表 16 可知, 本次扩建工程区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 本次扩建工程区域环境空气质量状况较好。

2、地表水质现状

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《河南省濮阳市濮阳县双合绿色肉鸡养

殖示范基地年出栏肉鸡 120 万只建设项目环境影响报告书》中相关的地表水监测数据，该数据由中析源科技有限公司于 2018 年 7 月 17 日~7 月 19 日对金堤河进行的地表水质量监测，监测数据见表 17。

表 17 地表水质量现状监测结果一览表

监测点位	项目	pH	氨氮	悬浮物	COD	BOD ₅
金堤河	监测值(mg/m ³)	8.09~8.14	0.986~1.03	4~5	26~29	5.3~5.6
	平均值(mg/m ³)	/	1.008	4.5	27.5	5.45
	标准指数	/	0.672	0.075	0.917	0.908
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类水质标准		6~9	1.5	60	30	6

由表 17 可知，金堤河水质各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求，地表水环境质量现状较好。

3、地下水环境质量现状调查

本次扩建工程废水不外排，对区域地下水影响较小。根据调查，自 2015 年 3 月至今，项目厂址区域污染源没有较大变化，为了解项目区域地下水环境质量状况，本次地下水环境质量评价引用《中原油田分公司 2016 年产能建设项目（河南分部）环境影响报告书》2016 年 11 月 4 日~6 日对张寨所做的地下水监测数据，本次扩建工程位于张寨村西北侧 2.3km 处。地下水环境质量监测结果见表 18。

表 18 地下水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

序号	监测因子	浓度范围 (mg/L)	均值 (mg/L)	超标率 (%)	最大超标倍 (倍)	标准限值
1	pH	6.93~6.97	6.95	0	达标	6.5~8.5
2	氨氮	0.333~0.366	0.347	0	达标	≤0.5
3	总硬度	404~409	406	0	达标	≤450
4	溶解性总固体	724~762	744	0	达标	≤1000
5	硝酸盐氮	0.08~0.11	0.1	0	达标	≤20
6	亚硝酸盐氮	0.006~0.012	0.00800	0	达标	≤1.0
7	挥发酚	0.0013~0.0016	0.0015	0	达标	≤0.002

由表 18 分析可知，本次扩建工程区域各监测因子的监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，说明区域地下水质量良好。

4、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19。

表19 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（昼/夜）	标准值（昼/夜）	达标情况
东厂界	56.4/43.3	60/50	达标
南厂界	58.5/44.7		
西厂界	53.6/42.7		
北厂界	52.4/42.1		

根据表16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、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和其保护级别见表20。

表20 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）IV类标准
地下水	评价区域浅层地下水			《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III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 24 小时平均≤150ug/m ³ SO ₂ 1 小时平均≤500ug/m ³ NO ₂ 24 小时平均≤80ug/m ³ NO ₂ 1 小时平均≤200ug/m ³ PM ₁₀ 24 小时平均值≤150ug/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》	IV 类	pH6~9, COD≤30mg/L, SS≤60mg/L, BOD ₅ ≤6mg/L, 氨氮≤1.5 mg/L
	地下水	GB/T14848-2017	《地下水质量标准》	III类	pH6.5~8.5、氨氮≤0.5mg/L、总硬度≤450mg/L、溶解性总固体≤1000 mg/L、硝酸盐氮≤20、亚硝酸盐氮≤1.0、挥发酚≤0.002
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 高排气筒颗粒物浓度 120mg/m ³ , 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/m³
	噪声	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；本次扩建工程新增洗砂废水经新建 1 座三级沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；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。				

建设工程项目工程分析

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西生产车间南侧新建 2 座生产车间，在现有厂区的西生产车间北侧新建 1 座生产车间。其中南侧生产车间建筑面积分别为 2400m² 和 3000m²，北侧生产车间建筑面积为 2400m²。

施工期工艺流程简述

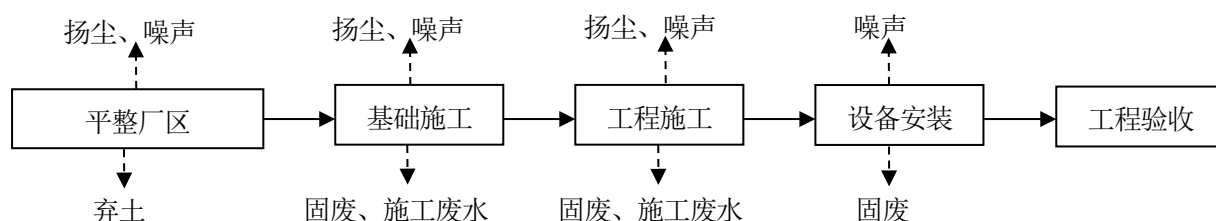


图 6 施工期工艺流程及产污节点示意图

项目施工期主要为平整厂区土地，进行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

本次扩建工程生产规模为年产 30 万吨机制砂，根据市场需求，建设单位拟将 20 万吨机制砂进行拌湿，拟将 10 万吨机制砂进行水洗。项目机械设备均用黄油进行润滑，随着黄油的消耗而不断补充，整个生产过程无废润滑油产生。

（1）本次扩建工程机制砂生产线工艺流程简述

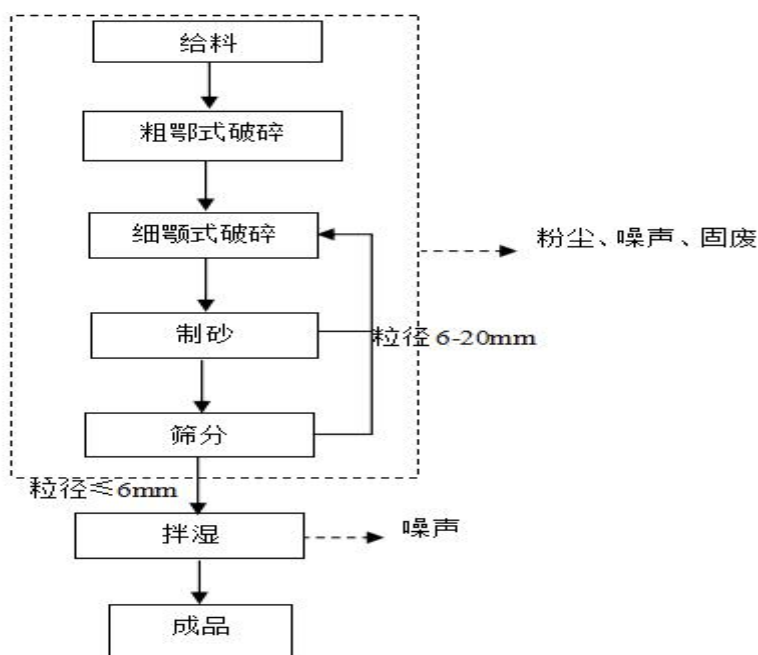


图7 本次扩建工程机制砂生产线营运期工艺流程及产污环节示意图

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，筛分机设置两层筛网，筛下物料中的 20 万吨/a 机制砂通过皮带机送至拌湿机进行拌湿，筛上物为粒径 6mm~20mm 的物料，通过皮带机返送至细颚式破碎机再次破碎。经拌湿后的成品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，整个生产工序在全封闭 1#、2#生产车间内完成。

(2) 本次扩建工程机制砂生产线工艺流程简述

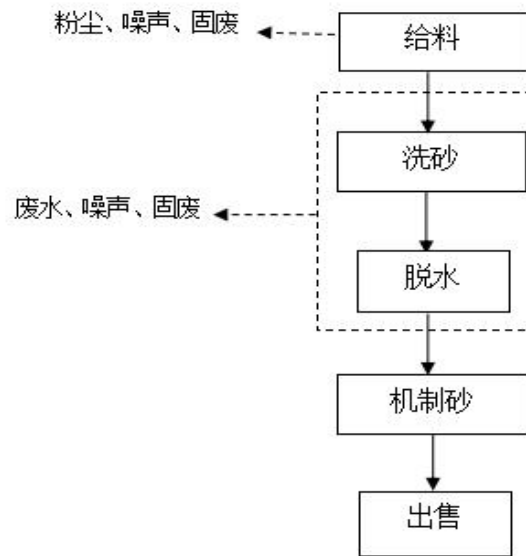


图8 本次扩建工程机制砂水洗线营运期工艺流程及产污环节示意图

项目拟将经破碎筛分后的 10 万吨/a 机制砂通过铲车从 1#、2#生产车间的成品区运至 3#生产车间的给料机给料口，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 3#生产车间内进行。

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

施工期场地平整、填、挖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、采取的防护措施、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21。

表 21 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 2.5m³/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 1.20~1.46，含泥量 30~50%，PH

值约为6~7。

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 2 个月，则项目施工期生活垃圾产生量为 0.12t 。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 5400m^2 ，则项目施工期建筑垃圾产生量为 180m^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。

（二）营运期污染工序

1、废气

本次扩建工程生产过程中废气污染物主要为机制砂生产线和机制砂水洗线生产过程中产生的粉尘，项目机制砂经拌湿或水洗后具有一定的含水率，落料过程基本无粉尘产生，项目成品机制砂储存在生产车间成品区，由于含有一定的湿度，储存过程基本无粉尘产生，因此本次评价不予考虑产品落料及储存过程产生的粉尘。本次扩建工程传送带拟采用全封闭式传送带，因此不考虑此过程中产生的粉尘。

（1）机制砂生产线粉尘

①原料装卸粉尘

本次扩建工程原料装卸粉尘产生量与原料含湿量、装卸高度、风流速度及治理水平等有关，根据同类行业类比估算，本项目原料主要为块状的河卵石，粉尘产生量较少，装卸逸散尘的排放因子约 $0.001\text{kg}/\text{t}$ ，本次扩建工程原料用量为 30 万 t/a ，则装卸扬尘产生量约为 $0.125\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。

本次扩建工程原料堆放在1#、2#封闭生产车间的原料区，生产车间地面硬化，同时原料区分别配备1套喷雾降尘系统等措施，降尘率按80%计，则降尘量为 $0.24\text{t}/\text{a}$ ；粉尘20%会散逸出厂房，因此本次扩建工程机制砂生产线原料装卸粉尘无组织排放量为 $0.025\text{kg}/\text{h}$ （ $0.06\text{t}/\text{a}$ ）。根据建设单位提供资料，原料分别在1#、2#生产车间等量装卸，因此1#、2#生产车间原料装卸粉尘无组织排放量均为 $0.0125\text{kg}/\text{h}$ （ $0.03\text{t}/\text{a}$ ）。

②给料、破碎、筛分粉尘

本次扩建工程拟建设全封闭生产车间，给料、破碎、筛分过程均在封闭的1#、2#车间内进行，根据经验数据，给料、破碎筛分过程粉尘产生量约占原料用量的0.02‰左右，本次扩建工程的原料用量为30万t/a，每天持续工作时间为8小时，因此，原料给料破碎筛分过程中粉尘产生量约为2.5kg/h、6t/a。

本次扩建工程给料、破碎、筛分过程全部在封闭的1#、2#车间内进行，建设单位拟在1#、2#生产车间的给料机、破碎机及筛分机上方分别设置集气罩，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。本次扩建工程设置2条机制砂生产线，建设单位拟在每条机制砂生产线分别配置1套除尘设备+1根15m高排气筒，共计2套。

根据类比，集气罩的集气效率约为90%，袋式除尘器的净化效率按99%计，单个引风机风量按2500m³/h计，则净化后的粉尘单个排气筒排放量为0.027t/a，排放速率为0.0113kg/h，排放浓度为4.5mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（有组织颗粒物浓度120mg/m³，15m高排气筒最高允许排放速率3.5kg/h）。

机制砂生产线给料、破碎、筛分过程约10%的粉尘未被集气罩收集，这部分粉尘为无组织排放，其排放量为0.6t/a，排放速率约为0.25kg/h。根据建设单位提供资料，1#、2#生产车间机制砂生产线工艺、设备、原料等均相同，因此1#、2#生产车间给料、破碎、筛分过程粉尘无组织排放量均为0.125kg/h（0.3t/a）。

（2）机制砂水洗线粉尘

本次扩建工程设置1条机制砂水洗线，建设单位拟将经破碎筛分后的10万吨机制砂进行水洗。根据同类行业类比估算，给料进料逸散尘的排放因子约0.00038kg/t，经喷雾降尘等措施后，机制砂水洗线给料粉尘产生量约为0.038t/a，排放速率约为0.0158kg/h。

（3）运输粉尘

本次扩建工程在汽车运输原料及运输产品时会有粉尘产生，其粉尘产生量与道路的清洁程度及地面风速有关，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。

2、废水

本次扩建工程运营期废水主要为职工生活污水和生产废水。

（1）职工生活污水

本次扩建工程劳动定员8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0.32m³/d（96m³/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

0.256m³/d (76.8m³/a)，主要污染物浓度分别为COD280mg/L、BOD₅180mg/L、SS180mg/L、氨氮25mg/L。

(2) 生产废水

本次扩建工程生产废水为洗砂废水和车辆冲洗废水。洗砂废水经厂区新建一座 400m³ (20m*10m*2m) 三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；本次扩建工程车辆冲洗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

本次扩建工程营运期噪声污染源主要为给料机、破碎机、筛分机等设备噪声，其噪声值在 85~95dB 之间。项目主要噪声源及声功率级见表 22。

表 22 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	3 台	85	连续性	距离设备 1m
破碎机	6 台	95	连续性	距离设备 1m
筛分机	2 台	90	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、除尘器收集粉尘及沉淀池泥渣。

(1) 职工生活垃圾

本次扩建工程劳动定员 8 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 1.2t/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 5.346t/a，集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。

(3) 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 1.5 万 t/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	生产车间 1# (给料、破碎、筛分)	有组织	粉尘	450mg/m ³ (2.7t/a)	4.5mg/m ³ (0.027/a)
	生产车间 2# (给料、破碎、筛分)	有组织	粉尘	450mg/m ³ (2.7t/a)	4.5mg/m ³ (0.027/a)
	生产车间 1#	无组织	粉尘	0.33t/a (0.1375kg/h)	0.33t/a (0.1375kg/h)
	生产车间 2#	无组织	粉尘	0.33t/a (0.1375kg/h)	0.33t/a (0.1375kg/h)
	生产车间 3#	无组织	粉尘	0.038t/a (0.0158kg/h)	0.038t/a (0.0158kg/h)
	生活废水 (76.8m ³ /a)		COD	280mg/L (0.0215t/a)	定期清掏由周围居民拉走施肥, 不外排
			BOD ₅	180mg/L (0.0138t/a)	
			SS	180mg/L (0.0138t/a)	
			NH ₃ -N	25mg/L (0.0019/a)	
	洗砂废水		SS	2000mg/L	循环利用, 不外排
车辆冲洗废水		SS	2000mg/L	循环利用, 不外排	
固 废	员工生活		生活垃圾	1.2t/a	0
	除尘器		粉尘	5.346t/a	0
	沉淀池		沉淀池产生的泥渣	1.5 万 t/a	0
噪 声	本次扩建工程噪声主要是给料机、破碎机、振动筛等设备噪声, 其噪声值在 85~95dB 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将会造成地表植被破坏, 恶化生物栖息环境, 增加水土流失, 若对此处理不当, 将会影响周围的景观。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23。

表 23 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场地清理平整、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

施工场地平整、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东侧，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项目原有预拌干混砂浆料生产中。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

本次扩建工程生产过程中废气污染物主要为机制砂生产线和机制砂水洗线生产过程中产生的粉尘，项目机制砂经拌湿或水洗后具有一定的含水率，落料过程基本无粉尘产生，项目成品机制砂储存在生产车间成品区，由于含有一定的湿度，储存过程基本无粉尘产生，因此本次评价不予考虑产品落料及储存过程产生的粉尘。本次扩建工程传送带拟采用全封闭式传送带，因此不考虑此过程中产生的粉尘。

本次扩建工程运营期废气主要来源为原料装卸粉尘、给料破碎筛分粉尘和运输过程中产生的粉尘。

(1) 有组织废气

本次扩建工程拟在西侧生产车间的南侧、北侧分别建设1#生产车间和2#生产车间，1#生产车间和2#生产车间分别设置1条机制砂生产线，共设置2条生产线。每条生产线分别设置1台给料机、1台粗颚式破碎机、2台细颚式破碎机、1台制砂机、1台筛分机、1台拌湿机，项目给料、破碎、筛分过程全部在封闭的车间内进行，根据建设单位提供资料，项目拟在给料机、破碎机、制砂机及筛分机上方分别设置集气罩（每条生产线分别设置6套集气罩，共计12套集气罩），粉尘经集气罩收集后经管道引至袋式除尘器，处理后再经车间外15m高排气筒排放。

根据类比同类项目，集气罩的集气效率约为90%，袋式除尘器的净化效率按99%计，单个引风机风量按2500m³/h计，则净化后的粉尘单个排气筒排放量为0.027t/a，排放速率为0.0113kg/h，排放浓度为4.5mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（有组织颗粒物浓度120mg/m³，15m高排气筒最高允许排放速率3.5kg/h）。

(2) 无组织废气

本次扩建工程拟在 1#生产车间南侧新建 1 座 3#生产车间，内部设置 1 条机制砂水洗线。本次扩建工程无组织废气主要为 1#生产车间、2#生产车间内机制砂生产线运营过程中原料装卸及未被集气罩收集的粉尘和 3#生产车间机制砂水洗线运营过程中给料粉尘。

根据工程分析，本次工程 1#、2#生产车间无组织粉尘的排放量均为 0.33t/a（0.1375kg/h），3#生产车间无组织粉尘的排放量为 0.038t/a（0.0158kg/h）。

对于无组织废气，评价建议建设单位运营期加强生产管理和车间内降尘设施的使用，可进一步减少粉尘对环境的影响。

(3) 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 (°C)	直径 (m)
有组织废气	1#生产车间排气筒	2400	0.0113	15	20	0.2
	2#生产车间排气筒	2400	0.0113	15	20	0.2
无组织废气	1#生产车间	2400	0.1375	50m×60m×14m		
	2#生产车间	2400	0.1375	40m×60m×14m		
	3#生产车间	2400	0.0158	40m×60m×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/m³)	P _i (%)	D _i (m)	D _{10%} (m)
有组织废气	1#生产车间排气筒	粉尘	7.94E-04	0.18	85	0

	2#生产车间排气筒	粉尘	7.94E-04	0.18	85	0
无组织废气	1#生产车间	粉尘	6.15E-02	6.83	85	0
	2#生产车间	粉尘	6.64E-02	7.38	80	0
	3#生产车间	粉尘	7.64E-03	0.85	80	0

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 7.38%。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。由于本次扩建工程的生产车间为新建，不在现有工程生产车间内增加生产线，因此，现有工程生产车间内无组织粉尘量不变，全厂的环境空气评价工作等级不会提级。

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/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1#15m 高排气筒排放口	粉尘	4.5	0.0113	0.027
2	2#15m 高排气筒排放口	粉尘	4.5	0.0113	0.027
一般排放口合计		粉尘			0.054
有组织排放总计		粉尘			0.054

表 27 本次扩建工程大气污染物无组织排放量核算表

排放口	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)	
1#生产车间	装卸；给料、破碎、筛分无组织	粉尘	生产车间全封闭、地面全部硬化，原料堆场、生产车间均设置喷雾降尘系统	《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	0.33

2#生产车间	装卸；给料、破碎、筛分无组织	粉尘	生产车间全封闭、地面全部硬化，原料堆场、生产车间均设置喷雾降尘系统	《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	0.33
3#生产车间	给料无组织	粉尘	生产车间全封闭、地面全部硬化，给料机上设置喷雾降	《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	0.038
无组织排放总计		粉尘				0.698

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）
粉尘	0.752

④无组织废气厂界浓度

本次扩建工程无组织粉尘厂界预测结果见表 29。

表 29 本次扩建工程无组织粉尘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
1#生产车间	东厂界	90	6.13E-02	6.13	1.0 达标
	西厂界	3	2.79E-02	2.79	
	南厂界	51	5.17E-02	5.17	
	北厂界	153	4.81E-02	4.83	
2#生产车间	东厂界	90	6.57E-02	7.30	1.0 达标
	西厂界	3	3.35E-02	3.73	
	南厂界	211	4.00E-02	4.44	
	北厂界	3	3.35E-02	3.73	
3#生产车间	东厂界	90	7.55E-03	0.84	1.0 达标
	西厂界	3	3.75E-03	0.39	
	南厂界	11	3.97E-03	0.44	
	北厂界	243	4.29E-03	48	

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

根据导则《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本次扩建工程无组织排放单元的大气环境防护距离。经计算，本次扩建工程无组织排放大气环境防护距离见下表 30。

表 30 无组织排放单元大气防护距离计算参数及其结果

无组织排放源	污染物	排放量 (kg/h)	面源特征 (长 m*宽 m)	面源高度 (m)	标准值 (mg/m ³)	大气环境防 护距离
1#生产车间	颗粒物	0.1375	60*50	14	0.9	无超标点
2#生产车间	颗粒物	0.1375	60*40	14	0.9	
3#生产车间	颗粒物	0.0158	60*40	14	0.9	

由上表可知，本次扩建工程无需设置大气环境保护距离。

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》（报批版）（濮县环审表[2018]69 号），现有工程未设置大气环境保护距离，因此全厂无需设置大气防护距离。

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 31。

表 31 项目无组织排放量估算表

项目	单位	1#生产车间	2#生产车间	3#生产车间
		粉尘	粉尘	粉尘
参数值	A	470	470	470
	B	0.021	0.021	0.021
	C	1.85	1.85	1.85
	D	0.84	0.84	0.84
无组织排放量	kg/h	0.1375	0.1375	0.0158
无组织排放源面积	m ²	3000	2400	2400
标准浓度限值	mg/m ³	1.0	1.0	1.0

根据计算，本项目的卫生防护距离计算结果见表 32。

表 32

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
1#生产车间	粉尘	6.218	50
2#生产车间	粉尘	7.094	50
3#生产车间	粉尘	541	50

由表 32 可以看出, 按取值要求, 卫生防护距离确定为以 1#生产车间、2#生产车间和 3#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 33, 卫生防护距离包络线图见附图 5, 由表 33 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 33

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
1#生产车间	东厂界	90	50	/	无敏感点
	西厂界	3		47	无敏感点
	南厂界	51		/	无敏感点
	北厂界	153		/	无敏感点
2#生产车间	东厂界	90	50	/	无敏感点
	西厂界	3		47	无敏感点
	南厂界	211		/	无敏感点
	北厂界	3		47	无敏感点
3#生产车间	东厂界	90	50	/	无敏感点
	西厂界	3		47	无敏感点
	南厂界	11		39	无敏感点
	北厂界	243		/	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。

(4) 措施可行性分析

本次扩建工程机制砂生产线給料、破碎和筛分工序有组织粉尘均进入袋式除尘装置处理, 袋式除尘器是一种高效干式除尘器, 它是依靠纤维滤料做成的滤袋, 更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体的。袋式除尘器的滤尘机制包括筛分、惯性碰撞、拦截、扩散、静电及重力作用等, 筛分作用是袋式除尘器的主要滤尘机制之一, 当粉尘粒径大于滤料中纤维间孔隙或滤料上沉积的粉尘间的孔隙时, 粉尘即被筛滤下来。经计算, 本次扩建工程 1#、2#生产

车间给料、破碎、筛分粉尘过程全部在封闭的车间内进行，给料机、破碎机及筛分机的进料口上方分别设置集气罩，粉尘经集气罩收集后经管道引至袋式除尘器，处理后再经车间外 15m 高排气筒排放，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

另外，对照《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》，本次扩建工程料场密闭治理：物料均入库存放，厂界内无露天堆放的物料，各车间四面密闭，所有地面完成硬化，产尘部位均设置独立集气罩及相关的配套除尘器，厂房均安装喷雾降尘系统，厂区安装车辆冲洗装置，保证车身干净不起尘；物料输送环节治理：输送采用全封闭传送带，除尘灰采用气力输送，运输车辆密闭，装卸车时采取喷雾等措施抑尘等；生产环节治理：机制砂生产线的给料、破碎、筛分等产尘工序的设备均在封闭的厂房内，同时设置集尘装置及配备除尘系统，生产环节均在密闭良好的车间内；车辆治理：本项目厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化，厂区定期洒水清扫，厂区安装车辆冲洗装置，洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施等。综上所述，本项目措施与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案相符，措施可行。

因此，本项目措施可行，可以稳定达标排放。

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生产废水。

（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 $0.256\text{m}^3/\text{d}$ ($76.8\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物浓度分别为 $\text{COD}280\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5180\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}180\text{mg/L}$ 、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 2m^3 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》可知，现有工程职工生活污水产生量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，则本次工程建成后全厂职工生活污水产生量为 $0.448\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有化粪池容积为 2m^3 ，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 $0.448\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水可以实现完全消纳。

（2）生产废水

本次扩建工程生产废水主要为新增洗砂废水和新增车辆冲洗废水，其主要污染物浓度为 $\text{SS}2000\text{mg/L}$ 。根据工程分析，洗砂废水产生量为 $333\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区新建 1 座 400m^3 ($20\text{m} \times 10\text{m} \times 2\text{m}$)

三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。另外机制砂经水洗后储存于3#生产车间成品区内，成品区设置导流槽，进入产品内的多余水分通过导流槽自流进入沉淀池内，保证废水不外排。本次扩建工程车辆冲洗废水产生量为6m³/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》可知，现有工程车辆冲洗废水产生量为10.8m³/d，则本次工程建成后全厂车辆冲洗废水产生量为16.8m³/d，厂区现有洗车沉淀池容积为20m³，本次扩建工程车辆冲洗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生产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、破碎机、筛分机等设备运行时的噪声，其噪声值在85~95dB之间。评价建议在给料机、破碎机、筛分机等底部安装基础减震、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60~70dB（A）。项目噪声源、数量及降噪后声功率级见表34。

表34 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	3	85	减震、隔声	60
破碎机	6	95	减震、隔声	70
筛分机	2	90	减震、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35。

表35 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	3	60	120	21.4	56.4	56.4
	破碎机	6	70	127	35.7		
	筛分机	2	65	145	29.9		
南厂界	给料机	3	60	96	23.4	58.5	58.6

	破碎机	6	70	96	38.3		
	筛分机	2	65	56	38.0		
西厂界	给料机	3	60	28	34.1	53.6	57.9
	破碎机	6	70	18	52.7		
	筛分机	2	65	10	53.0		
北厂界	给料机	3	60	38	31.4	52.4	56.2
	破碎机	6	70	38	46.2		
	筛分机	2	65	10	53.0		

由表 36 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、除尘器收集粉尘及沉淀池沉渣。

本次扩建工程固废处置情况见表 36。

表 36 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	1.2t/a	一般固废	交由环卫部门统一清运
2	除尘器收集粉尘	5.346t/a	一般固废	集中收集后暂存在一般固废区，定期外售
3	沉淀池沉渣	1.5 万 t/a	一般固废	经压滤后暂存在一般固废区，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、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 37。

表 37 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	<u>COD</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>BOD₅</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>SS</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>NH₃-N</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
大气污 染物	颗粒物	<u>0.2580</u>	<u>0.752</u>	<u>0</u>	<u>1.01</u>	<u>+0.752</u>
固体废 物	生活垃圾	<u>0.9</u>	<u>1.2</u>	<u>0</u>	<u>2.1</u>	<u>+1.2</u>
	除尘器收集的 粉尘	<u>8.91</u>	<u>5.346</u>	<u>0</u>	<u>14.256</u>	<u>+5.346</u>
	沉淀池泥渣	<u>2 万</u>	<u>1.5 万</u>	<u>0</u>	<u>3.5 万</u>	<u>0</u>

6、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砂废水经新建 1 座三级沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；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。

7、环境监测计划

(1) 环境监测的目的

环境监测是环境保护工作的基础，制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实，了解区域环境污染状况，掌握环境污染动态变化规律，积累长期环境监测数据，评价各项污染减缓措施的有效性，验证环境影响预测的准确性，为项目的环境管理和环境质量的后评估提供依据。

(2) 环境监测机构

根据本项目污染特点和环境监测技术能力和条件，建设重复建设，本项目的环境监测工作建议委托有资质的环境监测单位承担，建设单位与有资质的环境监测单位签订环境监测合同，以保证监测计划的顺利实施。

(3) 监测计划

本次扩建工程运营期对周围环境的影响主要为废气、噪声。环境监测计划见表 38。

表 38 本次扩建工程运营期环境监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频率	实施机构
环境空气	<u>整个厂区上风向 1 个、下风向 3 个</u>	颗粒物	<u>企业正常生产，每半年监测 1 次，3 次/天，连续 2 天</u>	有资质的监测单位
	袋式除尘器出口	颗粒物	<u>废气量、颗粒物浓度及排放速率，每半年监测 1 次，3 次/天，连续 2 天</u>	
环境噪声	厂界四周	L_{Aeq}	<u>企业正常生产，每半年监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天 2 次，昼、夜各一次</u>	

8、环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要的专业管理，是加强环境管理力度，实现环境效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。评价建议在项目运营过程中设立专门的环境管理机构，负责处理项目运营过程的有关环境事务，保证环保设施的正常运行，对整个过程环保措施的实施负责，同时规范厂容厂貌。

9、本次扩建工程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 15 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），本次扩建工程用地属建设用地，本次扩建工程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）对区域环境的影响

①本次扩建工程废气对区域环境影响

根据工程分析，本次扩建工程原料装卸过程位于封闭的生产车间原料区内，车间地面进行硬化，同时设置喷雾降尘系统，原料装卸过程产生的粉尘较少；本次扩建工程机制砂生产线中给料破碎筛分过程位于封闭的生产车间内，给料机、破碎机、制砂机及筛分机上方分别通过集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放，处理后的粉尘单个排气筒排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.0113kg/h，排放浓度为 4.5mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（有组织颗粒物浓度 120mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）；本次扩建工程机制砂水洗线中给料机上设置喷雾降尘，能够有效减少给料过程产生的粉尘；本次扩建工程传送带均置于全封闭生产车间，同时均设置全封闭管廊；本次扩建工程产品机制砂堆场位于封闭的生产车间成品区，由于机制砂经过拌湿或水洗，具有一定的含水量，因此在落料和储存过程基本无粉尘产生；评价建议建设单位及时清洁道路、洒水抑尘，厂区门口设置洗车台，对进出运输车辆进行清洗，降低道路运输粉尘的产生，并要求车辆在运输过程中采取全面覆盖。

经采取以上措施后，本次扩建工程废气均能达标排放，对周围环境影响较小。

②废水

根据工程分析，本次扩建工程职工生活污水依托厂区现有工程 1 座 2m³ 的化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；本次扩建工程洗砂废水经新建 1 座三级沉淀池 400m³（20m*10m*2m）沉淀处理后循环使用，不外排；本次扩建工程车辆冲洗废水依托厂区现有工程 1 座 20m³ 的沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

经采取以上措施后，本次扩建工程废水对周围环境影响较小。

③噪声

经预测，本次扩建工程运行后四周厂界的噪声值均可达标，因此，本次扩建工程噪声对周围声环境影响较小。

④固体废物

本次扩建工程职工生活垃圾收集后交由环卫部门处理处置；除尘器收集粉尘集中收集后暂存在一般固废区，定期外售；沉淀池泥渣定期清理经压滤后外售建材厂综合利用。因此，本次扩建工程各类固体废物分类收集、合理处置，不会造成二次污染。

（4）对饮用水源的影响

本次扩建工程生活废水依托厂区现有工程化粪池处理后，定期清运肥田；本次扩建工程洗砂废水经新建 1 座三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；本次扩建工程车辆冲洗废水依托厂区现有工程洗车沉淀池处理后循环使用，不外排。根据调查，本次扩建工程位于濮阳县胡状镇东郭集村南，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；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侧约 780m 处，因此本次扩建工程不在濮阳市饮用水源保护区范围内，同时也不再濮阳县胡状镇地下水井群保护区范围内，综上本项目不会对饮用水源产生影响。

综上所述，项目选址是可行的。

10、项目环保投资

本次扩建工程总投资 500 万元，环保投资 32 万元，占总投资的 6.4%，环保投资估算见表 39。

表 39 项目环保投资一览表

序号	项 目	环保工程内容	投资（万元）
1	废气治理	生产车间封闭、原料区和成品区位于生产车间内，车间地面硬化，内部设置喷雾降尘系统（3套）	4
		机制砂生产线中给料、破碎、筛分设备上方安装集气罩（共12套）+2台袋式除尘器+2根15m高排气筒	16
		传送带设置全封闭管廊	3
		厂区门口设置洗车台，对进出运输车辆进行清洗，要求车辆在运输过程中采取全面覆盖	/
2	废水治理	依托厂区现有1座2m ³ 化粪池、1座20m ³ 洗车沉淀池	/
		新建1座400m ³ （20m*10m*2m）三级沉淀池	5
3	噪声治理	高噪声设备设基础减震、厂房隔声等措施	2
4	固体废物	生活垃圾暂存于垃圾箱后交由环卫部门处理；除尘器收集粉尘集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。	2

5	合 计		/		32
11、项目验收指标					
项目验收内容见表 40。					
表 40					

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	1#、2#生产车间	原料装卸	粉尘	生产车间全封闭、同时进行地面硬化、设置 2 套喷雾降尘系统	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
		给料破碎筛分	粉尘	生产车间全封闭、同时进行地面硬化；给料、破碎、筛分设备上方安装集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	
	3#生产车间	给料	粉尘	生产车间全封闭、同时进行地面硬化、设置 1 套喷雾降尘系统)	
	传送带输送		粉尘	传送带均设置全封闭管廊	
	汽车运输		扬尘	厂区门口设置洗车台，对进出运输车辆进行清洗，车辆在运输过程中采取全面覆盖	
水污染物	员工生活		生活污水	经化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥	综合利用
	洗砂废水		SS	经厂内沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗	不外排
	车辆冲洗废水		SS	经厂内沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗	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	合理处置，不会产生二次污染
	除尘器		粉尘	集中收集后暂存在一般固废区，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、破碎机、筛分机运行时的噪声，其噪声值在 85~95dB 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	/				

生态保护措施及预期效果

本项目建设施工过程中将会造成地表植被破坏，恶化生物栖息环境，增加水土流失，若对此处理不当，将会影响周围的景观。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扩大生产规模，拟投资 500 万元在濮阳县胡状镇建设年产机制砂 30 万吨项目。本次扩建工程位于濮阳县胡状镇，占地面积 15 亩，属建设用地，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

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），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。

3、区域环境质量现状

环境空气：根据 2018 年濮阳市环境质量月报（月报 12），本项目所在区域环境质量为不达标区。评价引用《濮阳县胡状镇德鑫水性膏新型建筑原材料项目》中相关的环境空气质量监测数据，该数据由河南益民环境检测有限公司 2017 年 7 月 21 日至 7 月 27 日对濮阳县胡状镇德鑫水性膏厂厂区进行的环境空气质量监测。本次扩建工程位于濮阳县胡状镇德鑫水性膏厂位西北侧 2.0km 处。监测结果表明项目区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域环境空气质量状况较好。

地表水：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北侧约 6.9km 处的金堤河。金堤河水体功能区划为 IV 类，根据中析源科技有限公司于 2018 年 7 月 17 日~7 月 19 日对金堤河进行的地表水质量监测结果可知，金堤河水质各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求，地表水环境质量现状较好。

地下水：评价引用《中原油田分公司 2016 年产能建设项目（河南分部）环境影响报告书》2016 年 11 月 4 日~6 日对张寨所做的地下水监测数据，本项目位于张寨村西北侧 2.3km 处。监测结果表明评价区域各监测因子的监测值均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，说明区域地下水质量良好。

声环境：根据调查结果可知，本次扩建工程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，本次扩建工程所在区域声环境质量良好。

4、营运期环境影响及治理措施分析

（1）大气环境影响分析

本次扩建工程运营期废气主要为原料装卸粉尘、皮带机输送粉尘、给料破碎筛分粉尘及运

输过程中产生的粉尘。

本次扩建工程机制砂生产线中原料装卸会产生粉尘，原料堆场位于生产车间原料区，原料区进行地面硬化，同时设置喷雾降尘系统，另外装卸车在作业时，尽量降低物料落差，采取以上措施后，本次扩建工程机制砂生产线原料卸料过程产生的粉尘较少，对周围环境影响较小。

本次扩建工程机制砂水洗线中给料过程会产生粉尘，项目生产车间全封闭，同时进行地面硬化，给料机上设置喷雾降尘，采取以上措施后，本次扩建工程机制砂水洗线给料过程产生的粉尘较少，对周围环境影响较小。

本次扩建工程皮带机在输送物料过程中会产生粉尘，项目皮带机均设置全封闭管廊，产生的粉尘较少，对周围环境影响较小。

本次扩建工程机制砂生产线中给料破碎筛分过程会产生粉尘，项目给料机、破碎机、筛分机等生产设备均置于封闭的生产车间内，给料、破碎、筛分设备上方安装集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒，采取以上措施后，本次扩建工程给料破碎筛分过程产生的粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

项目产品机制砂堆场位于封闭的生产车间成品区，由于机制砂经过拌湿或水洗，具有一定的含水量，因此在落料和储存过程基本无粉尘产生。

评价建议建设单位及时清洁道路、洒水抑尘，厂区门口设置洗车台，对进出运输车辆进行清洗，降低道路运输粉尘的产生，并要求车辆在运输过程中采取全面覆盖。

采取上述措施后，本次扩建工程运营期废气对周围环境空气影响较小。

（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生产废水。

本次扩建工程职工生活污水依托厂区现有工程化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；本次扩建工程洗砂废水经新建三级沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；车辆冲洗废水依托厂区现有工程洗车沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

经采取以上措施处理后，本次扩建工程废水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、破碎机、筛分机等运行时的噪声，其噪声值在 85~95dB 之间。经设置基础减震、厂房隔声及距离衰减后，本次扩建工程设备对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。

因此，本次扩建工程设备噪声对周围声环境的影响较小。

(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、除尘器收集粉尘及沉淀池沉渣。

本次扩建工程职工生活垃圾收集后交由环卫部门处理处置；除尘器收集粉尘集中收集后暂存在一般固废区，定期外售；沉淀池沉渣定期清理压滤后暂存一般固废区，外售建材厂综合利用。

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、总量控制

根据项目排污特征及总量控制目标要求，本项目废气不涉及 SO₂ 和 NO_x 产排；职工生活污水依托厂区现有工程化粪池处理后，定期清掏由周围居民拉走施肥；生产过程中洗砂废水经新建三级沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；车辆冲洗废水依托厂区现有洗车沉淀池沉淀后循环使用，不外排。因此，本项目不涉及总量控制指标。

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机制砂 30 万吨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 项目卫生防护距离包络线图

附图 6 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。