

建设项目环境影响登记表

项目名称： 舟山市定海区交通投资有限公司
沥青混凝土品质提升技改项目

建设单位（盖章）： 舟山市定海区交通投资有限公司

编制日期： **2019年2月**

浙江东天虹环保工程有限公司

目 录

一、	建设项目基本情况	1
二、	建设项目所在地自然环境概况	15
三、	环境质量状况	20
四、	评价适用标准	22
五、	建设项目工程分析	26
六、	项目主要污染物产生及预计排放情况	32
七、	环境影响分析	33
八、	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	40
九、	结论与建议	41

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况
- 附图 3 项目噪声监测点位图
- 附图 4 项目周边环境照片
- 附图 5 项目平面布置图
- 附图 6 项目近岸海域环境功能区示意图
- 附图 7 项目环境功能区划图
- 附图 8 项目公示照片

附件

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案申请表
- 附件 2 营业执照及法人身份证复印件
- 附件 3 原环评批复
- 附件 4 危废协议
- 附件 5 建设用地规划许可证
- 附件 6 科技咨询协议书
- 附件 7 项目公示材料及公示证明
- 附件 8 噪声及固废环保设施竣工验收意见
- 附件 9 竣工验收监测报告
- 附件 10 舟山市排污权有偿使用费缴款核定通知单

附表

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	舟山市定海区交通投资有限公司沥青混凝土品质提升技改项目				
建设单位	舟山市定海区交通投资有限公司				
法人代表	沈振波	联系人	庄秀君		
通讯地址	舟山市定海区港务码头1号港务大厦14楼综合部				
联系电话	13857206634	传真	/	邮政编码	316000
建设地点	舟山市定海区大沙定海工业园区向阳路6号				
立项审批部门	定海区发展和改革局	批准文号	2018-330902-30-03-085730-000		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3033 建筑用石加工		
占地面积(平方米)	21955	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	250	其中：环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例(%)	8.8
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年6月		

1.1 项目由来

舟山市定海区交通投资有限公司（营业执照见附件2）注册成立于2009年6月，注册地址位于舟山市定海区港务码头1号13楼，主要经营范围为：公路、桥梁、城站、码头及附设服务设施的修造工程投资及咨询；货物运输代理；机械设备、五金交电、建筑材料、石油制品（不含危险品及成品油）、化工产品（不含危险品及成易制毒化学品）销售；机械设备、交通设施租赁。

企业现有项目生产产品为沥青砼、水稳材料、乳化沥青，企业于2016年7月经定海区环境保护局审批通过了《舟山市定海区交通投资有限公司定海区北路公路养护大道班建设项目环境影响报告表》（以下简称现有项目），审批文号：定环建审[2016]023号。于2018年8月29日，舟山市定海区环境保护局出具了《关于舟山市定海区交通投资有限公司定海区北部公路养护大道班建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》（定环建验[2018]12号）。详见附件8。

企业利用厂区内现有场地实施本次技改项目，购置国产石子整形设备，新增石料破碎生产线，本技改项目建成后具有年产8万吨石子的生产能力。该石子作为现有项目的原料，不外售。目前，企业已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案申请表（2018-330902-30-03-085730-000，详见附件1）。

根据业主介绍，原材料质量对沥青拌和的质量影响很大，通过实施本次技改项目，企业自行生产原材料，能够更好的把控原材料的质量，从而提升产品的性能，生产的产品可应用于更高等级的公路，提高沥青路面的质量，延长沥青路面的使用寿命，有效发挥沥青路面的最大的路用性能。

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》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定及环保管理部门的意见，该项目必须进行环境影响评价。为此，舟山市定海区交通投资有限公司委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。在征求当地主管部门意见、实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响登记表的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响登记表，报请审查。

1.2 项目环评报告类别确定

项目主要从事碎石生产，根据项目原料及工艺，经查询《国民经济行业分类代码表(GB/T 4754-2017)》，本项目属于“C3032 建筑用石加工”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目环评级别如下所示：

表 1-1 本项目环评级别判定表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十五、非金属矿采选业				
137、土砂石、石料开采加工	涉及环境敏感区的	其他	/	第三条（一）种的全部区域；第三条（二）中的基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区

由表 1-1 可知，本项目环评级别为报告表，又根据《浙江定海工业园区“区域环评+环境标准”清单式管理改革试点实施方案》“各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。环评编制阶段的公众参与环节，仍按原有规定执行。”

本项目厂区位于定海工业园区内，属于“舟山市区海岛生态保障区（0901-II-1-1）”，

在环评审批负面清单之外，符合准入环境标准，因此本项目环评级别降级为登记表。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 主要建设内容

项目总投资 250 万元，企业利用场地内现有土地实施本次技改项目的生产，购置破碎机、振动给料机等国产设备，新增一道石料破碎生产线，项目建成后具有年产 8 万吨石子的生产能力。

1.3.2 产品方案

本项目实施后，全厂产品及规模见表 1-2。

表 1-2 产品方案一览表

序号	产品名称	审批规模 t/a	技改后全厂生产规模 t/a	增减量 t/a	备注	
1	石子	石粉	0	16000	+16000	作为沥青 砼、水稳 材料的原 料，不外 售
		瓜子片	0	24000	+24000	
		十六子	0	16000	+16000	
		四六分	0	24000	+24000	
2	沥青砼	90000	90000	0	/	
3	水稳材料	80000	80000	0	/	
4	乳化沥青	440	440	0	/	

1.3.3 主要生产设备

本次技改项目实施后，全厂主要生产设备及数量如表 1-3 所示。

表 1-3 技改项目实施后主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	规格	现有数量	技改后 数量	变化 情况
1	沥青拌和楼	LB2000	1 座	1 座	0
2	水稳拌和机	WBSC40	1 台	1 台	0
3	乳化沥青搅拌机	MTR6	1 台	1 台	0
4	燃油锅炉	YYW-1000Y (Z)	1 台	1 台	0
5	沥青立式储罐	500m ³	1 个	1 个	0
6	沥青卧式储罐	50m ³	3 个	3 个	0
7	柴油罐	5 吨、30 吨	2 个	2 个	0
8	装载机	LG855\LG855B\LG968V	3 台	3 台	0
9	运输车	DFL3160BX5A	1 辆	1 辆	0
10	颚破破碎机	PE600*900	/	1 台	+1 台
11	振动给料机	ZSW-380*95	/	1 台	+1 台
12	圆锥破碎机	HCF54	/	1 台	+1 台

13	反式破碎机	PCZ850	/	1台	+1台
----	-------	--------	---	----	-----

1.3.4 技改项目主要原辅材料消耗

本次技改项目实施后，项目主要原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 技改项目实施后主要原辅材料消耗情况一览表

产品	序号	材料名称	单位	审批年用量	本次技改后年用量	变化情况
沥青 砼	1	沥青	t/a	4780	4780	0
	2	石子	t/a	81150	41150	-40000
	3	矿粉	t/a	4210	4210	0
	4	柴油	t/a	1000	1000	0
水稳 材料	1	石子	t/a	66500	26500	-40000
	2	水泥	t/a	4600	4600	0
	3	水	t/a	9200	9200	0
乳化 沥青	1	乳化剂	t/a	1.1	1.1	0
	2	沥青	t/a	220	220	0
	3	水	t/a	220	220	0
石子	1	石块	t/a	0	80000	+80000

石子根据实际使用情况，若需求量较大，超过石子生产能力，则不够部分由外部采购。

1.3.5 总平面布置情况

现有项目位于定海大沙定海工业园区内，项目主出入口位于北侧，项目主通道的东侧由北向南分别为管理用房、集水池、变电房、发电机房及停车位等；主通道西侧主要为生产区域，由北向南分别布置碎石堆场、水稳拌和机、沥青拌和楼、锅炉房、乳化沥青搅拌机、沥青罐。本技改项目位于现有项目厂区内南侧。具体布局见下表：

表 1-5 厂区布局情况表

项目	单位	现有面积	技改项目后面积	
总用地面积	m ²	21955	21955	
建筑占地面积	m ²	497	497	
总建筑面积	m ²	1000	1000	
其中	1#、2#仓库	m ²	40	40
	门卫	m ²	40	40
	配电房	m ²	80	80
	拌合机控制室	m ²	40	40
	管理用房	m ²	800	800
机动车位	个	13	13	
装卸车位	个	3	3	
小汽车位	个	10	10	

碎石区域	m ²	/	4565
------	----------------	---	------

1.3.6 劳动定员和生产天数

本次技改项目不新增员工人数，企业全厂劳动定员仍为 15 人，全年工作时间为 200 天，单班制昼间生产，每天生产 8h。厂区不设食堂，不设职工宿舍。

1.3.7 公用工程

(1) 给水

项目用水由市政供水管网供应。

(2) 供电

用电由舟山电网供电。

(3) 排水

技改项目冲洗用水先经隔油池隔油处理后与受污染初期雨水经导流沟收集至带沉淀功能的集水池回用，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后进入定海区西北片污水处理厂管网，经西北片污水处理厂处理达后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准排放。

1.4 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

1.4.1 现有项目基本情况

舟山市定海区交通投资有限公司于 2016 年 7 月经定海区环境保护局审批通过了《舟山市定海区交通投资有限公司定海区北路公路养护大道班建设项目环境影响评价报告表》，审批文号：定环审[2016]023 号。

厂区劳动定员 15 人，年工作日为 200 天，日工作 8 小时。

1.4.2 现有项目产品方案

表 1-6 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	审批规模
1	沥青砼	90000t/a
2	水稳材料	80000t/a
3	乳化沥青	440t/a

1.4.3 现有项目主要生产设备

根据现场踏勘，现状企业主要生产设备与审批情况无变化，具体如下：

表 1-7 现有项目主要生产设备及其数量一览表

序号	设备名称	规格/型号	审批数量
1	沥青拌和楼	LB2000	1 座
2	水稳拌和机	WBSC40	1 台

3	乳化沥青搅拌机	MTR6	1 台
4	燃油锅炉	YYW-1000Y (Z)	1 台
5	沥青立式储罐	500m ³	1 个
6	沥青卧式储罐	50m ³	3 个
7	柴油罐	5 吨、30 吨	2 个
8	装载机	LG855\LG855B\LG968V	3 台
9	运输车	DFL3160BX5A	1 辆

1.4.4 现有项目主要原辅材料消耗情况

表 1-8 现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

产品	序号	材料名称	单位	审批年用量
沥青砼	1	沥青	t/a	4780
	2	石子	t/a	81150
	3	矿粉	t/a	4200
	4	柴油	t/a	1000
水稳材料	1	石子	t/a	66500
	2	水泥	t/a	4600
	3	水	t/a	9200
乳化沥青	1	乳化剂	t/a	1.1
	2	沥青	t/a	220
	3	水	t/a	200

1.4.5 现有项目主要生产工艺流程

现有项目实际生产过程中主要生产工艺流程与原审批情况无变化，具体如下：

1、沥青砼主要生产工艺流程如下：

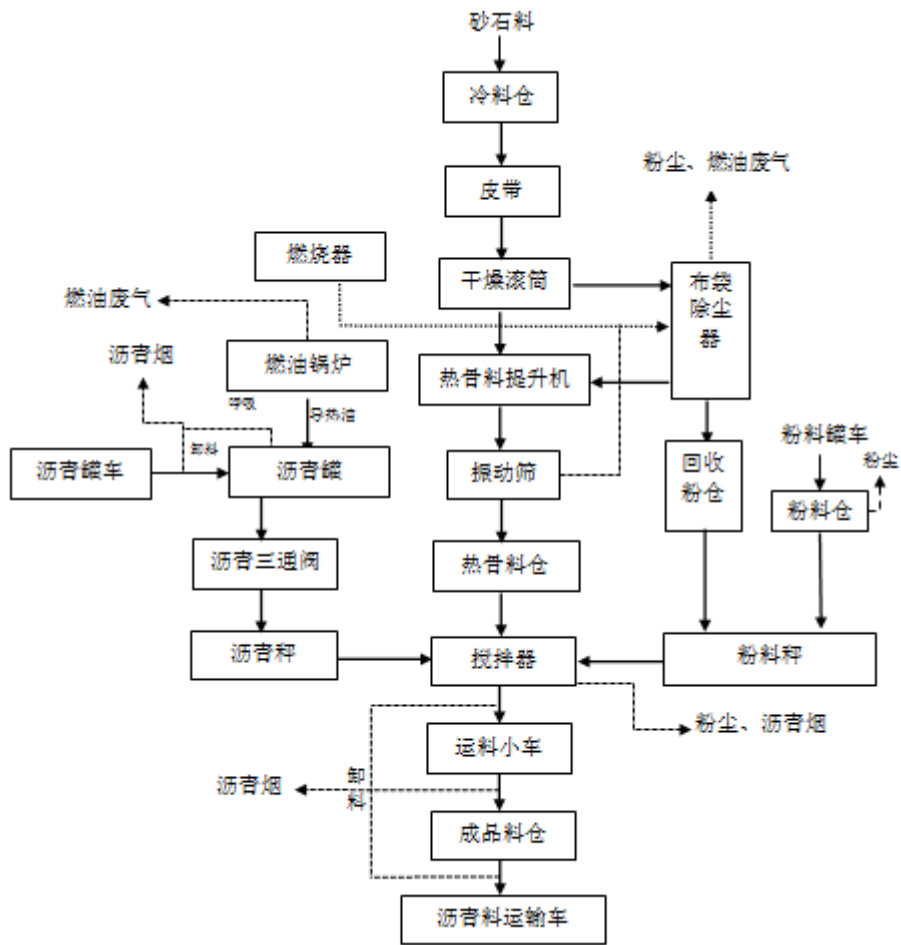


图 1-1 沥青砼生产工艺流程及产污环节示意图

2、水稳材料主要生产工艺流程如下：

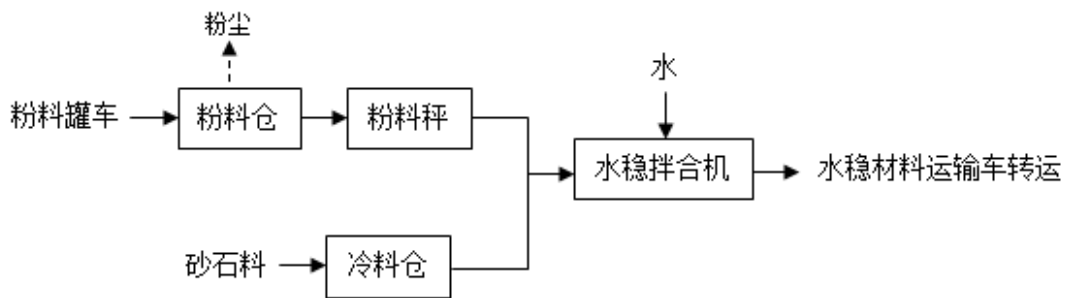


图 1-2 水稳材料生产工艺流程及产污环节示意图

3、乳化沥青主要生产工艺流程如下：

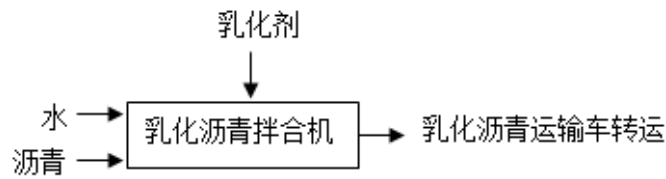


图 1-3 乳化沥青生产工艺流程及产污环节示意图

1.4.6 现有项目污染物排放情况及污染防治措施

1、废气

现有项目产生的废气主要为沥青烟气、燃油废气、粉尘。

(1) 沥青烟气

沥青烟气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的气态烃类物质，它是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表，因此仅对苯并[a]芘进行定量分析，沥青烟与颗粒物不做定量分析。现有项目物料经拌和单元搅拌成为成品，搅拌过程是苯并[a]芘主要产生的工段，产生量相对较大；沥青卸料阶段、储罐大小呼吸和成品沥青的卸料、转运、暂存阶段苯并[a]芘以静态挥发为主，产生量相对较小。参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产有害物物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生苯并[a]芘气体 0.10g~0.15g。参考文献距今已三十多年，目前石油提炼工艺更加先进、清洁生产水平更高，对单位沥青加热产苯并[a]芘系数取下限值 0.1g。项目使用沥青 5000t/a，苯并[a]芘总产生量为 0.500kg/a，经处理后，排放量约 1.65×10^{-3} kg/a，通过 15m 排气筒排放。企业目前采取的措施如下：

①沥青卸料盖子上开口接管道连接到沥青烟收集主管道上，通至氧化喷淋塔+碱喷淋塔工艺组合使废气净化。

②储罐呼吸口出设有软管连接到沥青烟收集主管道上，通至氧化喷淋塔+碱喷淋塔工艺组合使废气净化。

③拌缸为密闭空间，外接管道通至布袋除尘经处理后通至氧化塔+碱喷淋塔工艺组合使废气净化。

④拌缸卸至小车的过程中做密封处理，设置一小吸风口，外接管道通至布袋除尘经处理后通至氧化喷淋塔+碱喷淋塔工艺组合使废气净化。

⑤小车转运过程中加盖密封。

⑥小车卸车过程中设一吸风口，通至氧化喷淋塔+碱喷淋塔工艺组合使废气净化。

⑦成品装车装料做全密闭，两侧设置 2 个吸风点，通至氧化喷淋塔+碱喷淋塔工艺组合使废气净化。

根据监测报告，监测结果见表 1-9。

表 1-9 沥青烟废气监测结果表

项目	测试断面		排放标准限值	达标情况
	沥青烟废气处理设施出口			
监测日期	2018.7.5		/	/
烟囱高度 (m)	15		≥15	达标
烟气温度 (°C)	28		/	/
烟气流速 (m/s)	13.8		/	/
烟道面积 (m ²)	0.1963		/	/
标态干烟气量 (m ³ /h)	8176		/	/
苯并[a]芘	浓度 (mg/m ³)	<4.52×10 ⁻⁷	0.30×10 ⁻³	达标
	排放速率 (kg/h)	<3.74×10 ⁻⁹	0.050×10 ⁻³	达标
沥青烟	浓度 (mg/m ³)	<4.57	75	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.0378	0.18	达标
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.163	3.5	达标

监测结果表明，在测试期间的工况条件下，企业沥青烟废气处理后苯并[a]芘、沥青烟、颗粒物排放浓度与排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中的二级标准限值要求。

(2) 粉尘

粉尘产生于沥青拌和楼骨料干燥、筛分，沥青砼生产时原料搅拌过程（混合沥青烟），粉料（矿粉、水泥）进入粉料仓时仓顶呼吸排放，项目厂区场地内往设备内添料时装载机和运输车辆进出现场时。

①干燥筛分、沥青砼搅拌粉尘

石子在干燥滚筒内烘干加热，干燥滚筒在不停的转动过程中使骨料受热均匀，干燥滚筒一端鼓风，另一端用引风机将粉尘引入配套的二级除尘器（重力+布袋）；干燥后石子由振动筛分出 5 种不同粒径的骨料，振动筛分单元粉尘同样接入二级除尘器。同时搅拌缸产生的沥青烟也接入除尘器。引风机风量为 55000m³/h。骨料干燥筛分粉尘浓度约 7000mg/m³，除尘效率约 99.5%。经二级除尘器净化后粉尘排放浓度为 35mg/m³，排放速

率为 1.23kg/h，粉尘排放量约 0.69t/a。除尘器排气筒排放高度 15m。

根据监测报告，监测结果见表 1-10。

表 1-10 拌和楼废气、烘干废气监测结果表

项目	测试断面		排放标准限值	达标情况
	拌和楼废气、烘干废气处理设施出口			
监测日期	2018.7.5		/	/
烟囱高度 (m)	15		≥15	达标
烟气温度 (°C)	28		/	/
烟气流速 (m/s)	19.6		/	/
烟道面积 (m ²)	0.5200		/	/
标态干烟气量 (m ³ /h)	28469		/	/
SO ₂	浓度 (mg/m ³)	<3	850	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.0839	/	/
沥青烟	浓度 (mg/m ³)	<4.57	75	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.128	0.18	达标
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	200	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.573	/	/
烟气黑度	林格曼黑度<1 级		1(林格曼黑度, 级)	达标

监测结果表明，在测试期间的工况条件下，企业沥青砼搅拌与烘干过程沥青烟排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的二级标准限值要求，颗粒物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二级标准，SO₂ 排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 4 燃煤(油) 炉窑“新、改、扩建”二级标准。

②骨料料斗卸料粉尘

沥青、骨料和粉料按量卸入拌和楼的拌缸内强制搅拌，卸料时有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉料卸料尘产生量 0.015-0.2kg/t (取值 0.1kg/t)，根据粉料用量 4200t/a，粉尘产生量约 0.42t/a。卸料粉尘接入布袋除尘器，除尘器风量 30000m³/h，除尘效率 99%，则粉尘排放量为 0.004t/a。处理后经 15m 高排气筒排放。

根据监测报告，监测结果见表 1-11。

表 1-11 骨料废气监测结果表

项目	测试断面	排放标准限值	达标情况
	骨料废气处理设施出口		
监测日期	2018.7.5	/	/
烟囱高度 (m)	15	≥15	达标
烟气温度 (°C)	34	/	/
烟气流速 (m/s)	10.4	/	/
烟道面积 (m ²)	0.6362	/	/
标态干烟气量 (m ³ /h)	19923	/	/
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.399	达标

监测结果表明，在测试期间的工况条件下，企业骨料筛分粉尘排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中的二级标准限值要求。

③无组织排放的粉尘：

项目骨料堆场、骨料运输、加料等工序会有粉尘产生，在经过对原料采取洒水抑尘措施后，无组织粉尘排放量合计约 0.41t/a (0.85kg/h)。

根据监测报告，监测结果见表 1-12。

表 1-12 厂界无组织废气监测结果表

测点编号	测点位置	监测频次	2018.7.5	
			检测项目	检测结果 (mg/m ³)
上风向 /0	东厂界	第 1 次	颗粒物	0.240
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
		第 2 次	颗粒物	0.226
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
		第 3 次	颗粒物	0.224
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
下风向 1#9	西厂界	第 1 次	颗粒物	0.314
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
		第 2 次	颗粒物	0.339
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
		第 3 次	颗粒物	0.354
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
下风向 2#10	西厂界	第 1 次	颗粒物	0.369
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷
		第 2 次	颗粒物	0.377
			苯并[a]芘	<1.22×10 ⁻⁷

下风向 3#11	西厂界	第3次	颗粒物	0.410
			苯并[a]芘	$<1.22 \times 10^{-7}$
		第1次	颗粒物	0.388
			苯并[a]芘	$<1.22 \times 10^{-7}$
		第2次	颗粒物	0.414
			苯并[a]芘	$<1.22 \times 10^{-7}$
第3次	颗粒物	0.373		
	苯并[a]芘	$<1.22 \times 10^{-7}$		
排放标准限值			颗粒物	1.0
			苯并[a]芘	8×10^{-6}
达标情况			均达标	

监测结果表明，在测试期间的工况条件下，该企业厂界废物无组织排放监控点颗粒物浓度检测结果为 0.240~0.414mg/m³，苯并[a]芘浓度均小于 1.22×10⁻⁷mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2“新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放最高监控浓度 1.0mg/m³与 8×10⁻⁶mg/m³的限值要求。

（3）燃油废气

项目柴油燃烧废气有两部分，一部分为沥青拌和楼骨料干燥燃烧器燃烧后产生，在设备内部环境与其他气体混合（含尘废气），最终在除尘器排放口排出。排气筒高度 15m；另一部分由柴油锅炉燃烧后产生，通过 12m 高排气筒排放。

柴油燃烧废气污染物总排放量为 SO₂0.95t/a，NO_x3.67t/a，烟尘 0.26t/a。

根据监测报告，监测结果见表 1-13。

表 1-13 锅炉废气监测结果表

项目	测试断面		排放标准限值	达标情况
	锅炉废气出口			
监测日期	2018.7.5		/	/
烟囱高度 (m)	12		≥8	达标
烟气温度 (°C)	216		/	/
烟气流速 (m/s)	1.8		/	/
烟道面积 (m ²)	0.0962		/	/
标态干烟气量 (m ³ /h)	303		/	/
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	4.8	30	达标
SO ₂	浓度 (mg/m ³)	<3	200	达标
NO _x	浓度 (mg/m ³)	<3	250	达标
烟气黑度	<1 (林格曼黑度, 级)		≤1(林格曼黑度, 级)	达标

监测结果表明，在测试期间的工况条件下，企业锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物

排放标准》(GB 13271-2014)表 2 “新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中的“燃油锅炉”的标准。

2、废水

现有项目产生的废水主要为职工生活污水和废气净化处理装置喷淋塔废水，以及堆场、场地等产生的受污染初期雨水。主要污染物为悬浮物，项目配套建设了有沉淀功能的集水池（塘）。初期雨水经沉淀处理，上清液用作生产用水和堆场、场地等的抑尘用水。

(1) 生活污水

企业现有劳动定员 15 人，根据调查，企业年用水量为 150m³/a，生活污水产生量约为用水量的 85%，则生活污水产生量为 127.5 m³/a，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入定海区西北片污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排。

表 1-14 生活废水排放量一览表

污染物名称	产生工序	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废水量	日常生活	127.5m ³ /a	127.5m ³ /a
COD _{Cr}		350mg/m ³ ; 0.045t/a	50mg/m ³ ; 0.006t/a
NH ₃ -N		25mg/m ³ ; 0.003t/a	5mg/m ³ ; 0.001t/a

(2) 喷淋塔废水

项目废气净化处理采用氧化喷淋和碱喷淋，氧化塔（2 座）中所使用的溶液为双氧水，用于氧化废气中有机气体分子；碱喷淋塔中使用的溶液为 NaOH 溶液，用于除去沥青油雾。2 座喷淋塔中吸收液需定期更换，喷淋塔废水产生量不大，一年更换一次，喷淋塔废水量约为 6t/a。更换的废水用于外售粉尘的浆湿，不外排。

(3) 堆场、场地等产生的受污染初期雨水

主要污染物为悬浮物，配套建设了有沉淀功能的集水池（塘）。初期雨水经沉淀处理，上清液用作生产用水和堆场、场地等的抑尘用水。

3、噪声

现有项目噪声主要为沥青拌和楼、锅炉、水稳拌和机和运输设备等设备运行噪声，主要声源源强在 75~90dB 之间。

4、固废

现有项目固体废物包括：骨料烘干筛分离的粘土质粉尘、布袋除尘粉尘、设备维护产生的废机油和生活垃圾。

分离产生的粘土质粉尘和布袋除尘粉尘出售舟山市恒嘉建材有限公司回收利用，约138t/a。

废机油属于危险废物，产生量约0.1t/a。收集后装入密闭容器暂存于库房，项目建设面积为14m²的暂存库房，用于危废暂存。危废库地面采取了硬化和防渗处理，已设置截流沟和集污池。委托有处理资质的舟山市纳海固体废物集中处置有限公司进行清运、处置。

生活垃圾来源于职工生活，主要为纸屑、塑料袋、果皮等，产生量为3t/a，经厂区集中收集后交由环卫部门统一处理。

1.4.7 现有项目污染物汇总

表 1-15 现有项目污染物排放情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	
大气污染物	搅拌、储罐呼吸、沥青卸料、成品沥青卸料、转运、暂存	苯并[a]芘	0.5t/a	1.65×10 ⁻³ t/a	
	干燥筛分、沥青砼搅拌	粉尘	138t/a	0.69t/a	
	骨料料斗卸料		0.42t/a	0.004t/a	
	沥青拌和楼骨料干燥器、锅炉	燃油废气	SO ₂	0.95t/a	0.95t/a
			烟尘	0.26t/a	0.26t/a
			NO _x	3.67t/a	3.67t/a
	水污染物	生活污水	废水	127.5t/a	127.5t/a
COD _{Cr}			350mg/m ³ , 0.045t/a	50mg/m ³ , 0.006t/a	
氨氮			25mg/m ³ , 0.003t/a	5mg/m ³ , 0.001t/a	
固废	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	0	
	工业固废	外售粉尘	138t/a	0	
		废机油	0.1t/a	0	

1.4.8 现存环保问题及整改方案

1、现企业未按规范要求设置废气排放系统永久采样孔，须设置合理的废气排放系统永久采样孔，同时建议设置确保采样人员人身安全的废气排放监测平台。

2、现企业已设置危废管理台账，须进一步完善危废管理台账制度。

二、 建设项目所在地自然环境概况

2.1 地理位置

舟山市位于浙江省东北部,长江、钱塘江、甬江入海交汇处,其地理坐标为北纬 29°32'~31°04',东经 121°30'~123°25'。东西长约 181.7km,南北宽约 169.4km,区域总面积约 2.22 万 km²,其中海域面积约 2.08 万 km²,陆域面积约 1440.12 km²。岸线总长 2447.87km,水深 10m 以上 183.2km,水深 20m 以上 82.8km。

定海区地理位置介于东经 121°38'-122°15',北纬 29°55'-30°15'之间。定海面临浩瀚的太平洋,背靠上海、杭州、宁波大中城市和长江三角等辽阔腹地,属我国南北海运和远东国际航线之要冲,是长江流域对外开放的海上门户和通道。

定海工业园区位于舟山本岛西北部的岑港、小沙、马岙濒海区域,面积为 21.13km²,规划范围东起马岙镇三江码头,西至岑港斧双头,长白水道以南,疏港公路以北。区域内岸线条件优越,可供开发海岸线长约 16km,基本呈东西走向,面向长白水道,具有建设深水泊位和发展临港产业的天然优势,是宁波-舟山港一体化建设进程中重要的新兴临港产业集聚基地。

项目位于定海大沙定海工业园区向阳路 6 号,厂区周围环境如下:

东面:山体;

南面:山体;

西面:为广华市政场地;

北面:空地。

项目地理位置见附图 1,周围环境详见附图 2,周围环境照片详见附图 4。

2.2 自然环境简况

2.2.1 地质地貌

舟山各岛是大陆浙东丘陵向东北延伸的部分,在构造上属闽浙地质的东部边缘。中生代的流纹岩、花岗岩广布各岛。各岛屿呈东北至西南走向。始于天台山脉,经象山半岛没入海中。舟山群岛大部分为中生界侏罗系、白垩系火山--沉积岩系所覆盖,偶见上古生界变质岩系露头,新生界第四系分布在各岛边缘。境内广布巨厚的中生代火山岩。燕山运动后期和喜马拉雅造山运动中,又有酸性、中酸性岩株及局部地区中性、中基性岩脉侵入。火山活动使前泥盆系基底岩类发生变质。岩石有火山喷出岩、侵入岩、变质岩三大类。境域大地属华夏古陆构造单元,前泥盆纪陈蔡群变质岩构成基底,构造轴呈北东 50°走向,未见

泥盆纪以来地层沉积。燕山运动使巨厚的中生代火山岩系覆盖于变质岩系之上，使加里东基底褶皱、断裂，中生代火山喷发活动又受华夏系基底断裂所控制。

舟山群岛呈东北--西南向排列，地势由西南向东北倾斜，南部的桃花岛对峙山最高，海拔 544.4m，多数岛屿山峰在海拔 200m 以下。南北地势差 400m。岛屿分布总趋势受北北东主构造线控制，分两列向东北伸展。一列自象山半岛经六横、元山、虾峙、桃花、朱家尖、普陀山诸岛至浪岗山列岛；另一列由穿山半岛经大榭、金塘、舟山、岱山、衢山诸岛，到嵎泗列岛。北西西向构造控制线又将上述两列分割成横向四行，自南至北：第一行由杭州湾七姊八妹列岛经金塘、舟山、朱家尖、普陀山诸岛至里洋鞍列岛。第二行由火山列岛经岱山，大长涂山诸岛，至四姊妹岛、两兄弟屿。第三行由杭州湾滩浒岛经崎岖列岛、川湖列岛、衢山诸岛，至浪岗山列岛。第四行由嵎泗列岛、马鞍列岛组成。西南部岛屿分布密，岛体大，东北部反之。花鸟山以北不见岛屿，仅有暗礁。

较大岛屿上有较高山峰、丘岗，分层次构成以舟山岛为典型的高丘、低丘、平原、滩涂（潮间带）及海域地貌结构。高丘占 9%，低丘 61%，平原 30%，形成不同土壤类型及农作利用格局。域内土壤主要有红壤、水稻土、咸土等几种，一般成环状分布。

2.2.2 气候气象

舟山市属北亚热带南缘海洋性季风气候区，受季风影响，湿润温和，四季分明，东暖夏凉，温差较小，光照充足，雨量中等。全年多大风，春季多海雾，夏季多热带气旋。根据舟山定海区历年气象资料，有关的气象要素如下：

历年平均气温	16.3℃
历年平均降雨量	1279.4mm
历年平均相对湿度	79%
历年主导风向	N(13.34%)
历年平均风速	2.88m/s
历年最大风速	49.9m/s
年平均台风数	3.9 次
年均雾日	16.3 天
大风日数	26.3 天

2.2.3 水文

近岸低盐水系与外海高盐水系交汇混合，构成市境海域水文主要特征。

海水温度常年平均 17℃。3~5 月冬夏季节水温过渡期，6~9 月夏季型水温分布期，10~11 月夏冬间季节水温交替期，12 月至翌年 2 月冬季型水温分布期。夏季及其过渡期(3~9 月)为增温过程，海域西部高水温期出现在 9 月份，可达 29.8℃。冬季及其过渡期(10 月至翌年 2 月)为降温过程，低温期在 2 月份，低水温在 5℃上下。海域东北部四季水温变幅较西南部小。高水温期出现在 8 月份。水深 30m 以内海域，6 月份出现水温分层(跃层现象)。初期上、下界温差 2~3℃。7~8 月进入强跃期，温差可达 8℃。9~10 月，扩大到水深 50m 以内海域后，跃层现象渐趋消衰。

四季海水盐度变化与水温变化相反，春冬正变幅，秋夏负变幅。春季高出累年平均盐度 0.88%，冬季高出 1.75%，夏季下降 1.21%，秋季下降 1.49%。表层变幅与大陆入海径流消长趋一致；底层与外海高盐水系制约强弱相关。

潮汐太平洋波经琉球群岛--台湾水道进入东海，并向浙闽沿海传播而成。受海洋地理位置等影响，境内海域主要行不规则半日潮。潮差外海小，愈近沿岸愈大，海湾内部更大，并由湾口向内递增。大潮潮差：海域东部一嵎山港 3.3m，中部-长涂港 5.5m，西部-杭州湾可达 8.9m。

潮流分往复流和回转流两种。舟山群岛附近潮流急，我国沿海强流区；其外，流速渐缓，海域西部的衢港、黄泽港等往复流，流速可达 5 节，东西流向为主，平潮时有短暂“憩流”现象，海域东部的嵎山、洋鞍渔场等回转流，流速不过 2 节。半日潮平均潮时分配：南北流各占 3 小时，西南流 2 小时，东、东南、东北、西流各占 1 小时。

项目附近海域的潮汐属不规则半日潮，有明显日夜潮不等现象即夏半年(春分~秋分)日潮小，夜潮大，冬半年(秋分~春分)日潮大、夜潮小。海区最高潮位：3.139m(85 黄海高程)，最低潮位：-1.8m，平均潮差 1.9m，最大潮差 3.5m。

2.3 舟山市环境功能区划

根据《舟山市环境功能区规划》，本技改项目所在区域属于“舟山市区海岛生态保障区(0901-II-1-1)”。

1、基本概况

舟山市区海岛生态保障区包含舟山本岛、金塘岛、六横岛、朱家尖岛、桃花岛、虾峙岛、登步岛、册子岛、普陀山、长白岛、佛渡岛、元山岛、长峙岛、盘峙岛、大猫岛等诸岛屿的水源涵养及海岛特色生态保障区。

2、主导功能及目标

环境功能定位：保持和提高水源涵养能力、保护海岛生物多样性及生境。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）II类标准或达到相应的水环境功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准或达到相应的大气环境功能区要求；土壤环境质量达到或优于《土壤环境质量标准》（GB15618）第二级标准值，并不低于现状。

生态保护目标：森林覆盖率不得减少。

3、管控措施

严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加。

禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭；禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目；严格限制矿山开发和水利水电开发项目。

其中团鸡山岛根据城市总体规划作为舟山市生活垃圾处理设施及危险固废综合利用基地的选址区域。

强化生态保护，控制无序的农业开发和旅游开发项目。

严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖规模，畜禽粪便进行综合利用，污水实现达标排放。

禁止在主要河流两岸、干线公路两侧进行采石、取土、采砂等活动。

禁止任何形式的毁林、开荒等破坏植被的行为，加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。

最大限度保留海岛原有自然生态系统。

4、负面清单

禁止新建、改建、扩建产业包括：

（1）二类工业项目

27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）；K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产

品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；122、鞋业制造（使用有机溶剂的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等。

（2）三类工业项目

30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

规划符合性分析：本项目位于定海工业园区内，为技改项目，属于石料加工项目，不属于有毒有害污染物排放的二类工业项目，且在工业功能区内。通过实施本次技改项目，企业自行生产原材料，能够更好的把控原材料的质量，从而提升产品的性能，生产的产品可应用于更高等级的公路，提高沥青路面的质量，延长沥青路面的使用寿命，有效发挥沥青路面的最大的路用性能。项目生产过程实行清洁生产制度，废气、废水、噪声、固废经采

取相应的环保措施后不会对周边环境产生不良影响；因此本项目的建设符合舟山市环境功能区划的要求。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

为了了解项目所在区域的大气环境质量现状，本环评引用《定海区环境质量公报 2017》中定海区大气环境质量常规监测结果进行评价，监测数据见表 3-1。

表 3-1 2017 年定海区各项污染物指标统计结果

项目	日平均值范围	日平均值 超标率%	年平均	级别
SO ₂ (mg/m ³)	0.002~0.019	0	0.007	一级
NO ₂ (mg/m ³)	0.002~0.055	0	0.020	一级
PM ₁₀ (mg/m ³)	0.005~0.204	1.1	0.047	二级
PM _{2.5} (mg/m ³)	0.003~0.129	0.6	0.024	二级
CO(mg/m ³)	0.3~1.6	0	0.8	一级
O ₃ 日最大 8 小时滑动平均 (mg/m ³)	0.022~0.249	8.5	0.107	二级

从监测统计结果看：监测期间的 SO₂、NO₂、CO 日平均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 日平均值范围超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.1.2 近岸海域水质现状

根据《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》(浙环函[2016]200 号)，项目区海域属于舟山环岛四类区(编号 ZSD10IV)，其水环境功能区划为四类海水功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)四类标准。具体近岸海域功能区划区划见附图 6。

根据舟山海洋生态环境监测站 2016 年监测结果，该功能区海水水质情况详见下表。

表 3-2 2016 年舟山海域水质统计结果 单位：mg/L, pH 值无量纲

污染物	pH	COD	无机氮	活性磷酸盐	石油类
监测值范围	7.91~8.14	0.42~0.83	0.397~0.589	0.024~0.035	0.0022~0.0041
四类评价标准	6.8~8.8	≤5	≤0.50	≤0.045	≤0.50
最大超标倍数	0	0	0.178	0	0

评价结果	达标	达标	超标	达标	达标
------	----	----	----	----	----

统计结果表明，本项目附近近岸海域海水水质除无机氮超过《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准，其他各项指标监测结果均能达到第四类水质标准要求，该海域水质现状不能满足属于四类海水水质目标要求。海水水质无机氮超标原因可能为受长江流域、杭州湾水系及陆域污染源等因素的影响。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，在项目所在地设置 3 个声环境监测点进行监测。

监测时间和频次：2019 年 1 月 18 日，昼间、夜间各一次。

声环境监测仪器采用 AWA6218C 噪声统计分析仪和声级校正器。监测方法及来源：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测要求，监测结果具体见表 3-3。

表 3-3 项目噪声监测结果

测点编号	测点位置	主要声源	监测结果	
			昼间 $L_{eq}[dB(A)]$	夜间 $L_{eq}[dB(A)]$
1#	厂界西侧	工业噪声	63.2	53.4
2#	厂界北侧	工业噪声	61.5	51.9
3#	厂界东侧	工业噪声	60.7	51.1
厂界南侧为紧邻山体，无法布点，因此不予监测				

监测结果表明：西厂界、北厂界和东厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

通过对项目周围环境的踏勘与调查，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中有关敏感保护目标的界定，确定本评价项目的主要保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要保护目标一览表

环境要素	名称	方位	与项目场界最近距离	规模	保护级别
大气环境	紫窟	SW	570m	约 315 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	峙岙塘村	E	857m	约 450 户	
水环境	海域	NE	1400m	/	《海水水质标准》四类
声环境	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

四、评价适用标准

4.1 环境空气

本项目环境空气质量属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，具体标准限值详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

编号	污染物名称	环境质量标准		浓度单位	备注
		取时间	浓度限值		
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	50		
		24小时平均	100		
		1小时平均	250		
3	O ₃	日最大8小时平均	160		
		1小时平均	200		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24小时平均	75		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24小时平均	150		
6	TSP	年平均	200		
		24小时平均	300		
7	CO	24小时平均	4	mg/m ³	
		1小时平均	10		

环境
质量
标准

4.2 近岸海域

根据《舟山市近岸海域环境功能区划调整方案》，项目废水纳污海域为舟山四类海域功能区，功能区编号为 ZSD10IV。海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 四类标准，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 《海水水质标准》四类标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	第四类
1	悬浮物	人为造成增加量≤150
2	水温（℃）	人为造成水温上升不超过当时当地 4℃
3	pH	6.8~8.8，同时不超过海域正常变动范围 0.5 pH 单位
4	溶解氧（DO）>	3
5	化学需氧量（COD）≤	5

6	无机氮（以 N 计）≤	0.50
7	活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.045
8	石油类≤	0.50

4.3 声环境

项目所在地为定海工业园区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

表 4-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65 dB (A)	55 dB (A)

4.4 废气

粉尘和沥青烟（苯并[a]芘）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，具体标准值见表 4-4。

沥青拌和楼内骨料干燥燃烧器排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，具体标准限值见表 4-5。

燃油锅炉的烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃油锅炉污染物排放限值，具体见表 4-6。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
苯并[a]芘	0.30×10 ⁻³	15	0.050×10 ⁻³	周界外浓度最高点	0.008×10 ⁻³
沥青烟	75（建筑搅拌）	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

表 4-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

炉窑类别	烟（粉）尘浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼级)
干燥炉、窑 燃/煤（油）炉窑	200	850	1

表 4-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）单位:mg/m³

锅炉类别	颗粒物	SO ₂	NO _x	林格曼黑度
燃油锅炉	30	200	250	≤1

4.5 废水

生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准后进入定海区西北片污水处理厂管网,经西北片污水处理厂处理达标后排放。污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。标准限值详见表4-7、4-8。

表 4-7 污水综合排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	动植物油	石油类
三级标准	6~9	400	500	300	100	20

表 4-8 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -H	石油类	SS	TP
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8)	0.5	10	0.8

4.6 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类,详见表4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

类别	标准值 L _{Aeq} dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.7 固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单。

总量控制指标

1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号),总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮(NH₃-N)、SO₂和 NO_x。

另根据《2014年浙江省大气污染防治实施计划》相关要求,增设工业烟粉尘、挥发性有机物和重金属总量控制指标。根据工程分析和国家规定,本项目建成后排放的污染因子中,纳入总量控制要求的主要污染物为工业烟粉尘。

2、总量控制建议值

根据“工程分析”章节,本次技改项目实施后,全厂总量控制情况详见表4-10。

表 4-10 项目建成后全厂总量控制建议值 单位: t/a

项目	现有项目总量控制值	本次技改项目		以新带老削减量	排放增减量	全厂总量控制建议值
		排放量	总量建议值			
SO ₂	0.95	0	0	0	0	0.95
NO _x	3.67	0	0	0	0	3.67
COD _{Cr}	0.006	0	0	0	0	0.006
氨氮	0.001	0	0	0	0	0.001
工业粉尘	1.26	0.677	0.677	0	+0.677	1.937

3、总量控制实施方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》中第七条“各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1: 1”。

现有项目仅排放生活污水，故本项目总量调剂方案具体如下：

表 4-11 总量调剂方案 单位: t/a

总量因子	新增排放量	替代比例	区域替代削减量
工业粉尘	0.677	1:1	0.677

由表 4-11 可知，本项目需要进行区域削减替代平衡的污染物的量为工业粉尘，削减替代量为 0.677t/a。企业应向当地环保管理部门提出申请，由环保部门根据当地的总量控制指标量进行内部调剂和核定。污染物总量指标最终经环保部门审批核准确定。

五、 建设项目工程分析

5.1 施工概况及污染因素分析

企业利用位于定海工业园区向阳路 6 号厂区内现有土地进行石子的生产，设备安装到位即可投入生产，故不存在施工期影响。

5.2 营运概况及污染因素分析

5.2.1 生产工艺流程及产污环节

1、技改项目石子主要生产工艺流程如下：

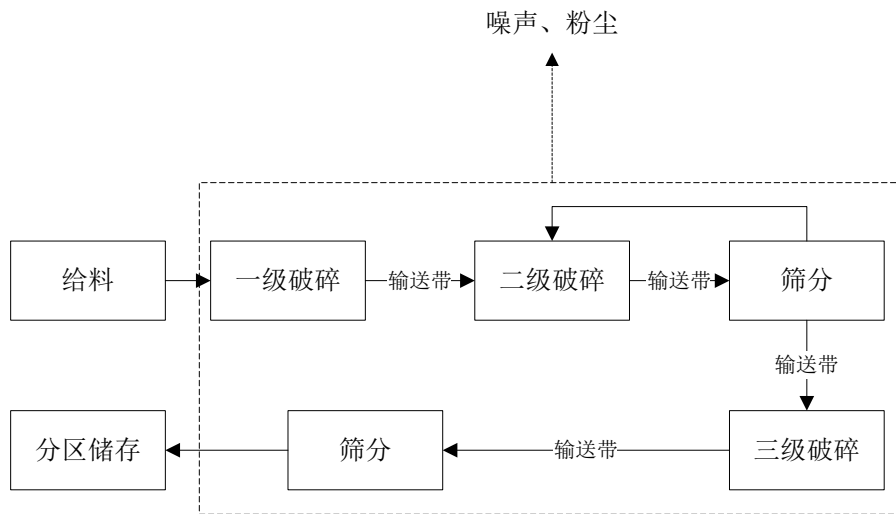


图 5-1 石子主要生产工艺流程及产污节点图

主要工艺流程说明：

原料由运输车运送至厂区。通过振动喂料机进入颚式破碎机粗碎，然后进入圆锥破碎机二破，统料经皮带输送机输送至一次振动筛进行筛分，大块经回笼皮带输送机输送至圆锥破碎机重碎，统子至三破反式破碎机细碎，经皮带输送机输送至二次振动筛筛分十六子、四六分、瓜子片和石粉后送至堆场储存。

5.2.2 技改项目主要污染因子

本次技改项目主要新增一道石料破碎生产线，其余生产工序保持不变。则本次技改项目生产过程中主要污染因子见下表。

表 5-1 主要污染因子

“三废”类别	污染物	产污工序	主要污染因子
废气	粉尘	运输、卸料、破碎筛分、堆场	粉尘
废水	场地冲洗用水	场地冲洗	SS
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq (A)

5.2.3 技改项目营运期污染源强分析

根据舟山市定海区《砂石堆场环保整治提升工作的通知(印发版)》，要求厂区入口处显眼位置设置总平图、环保管理组织机构图，总平图中明确各类设施和雨污水管网图。

5.2.3.1 废气

本次技改项目产生的废气主要为运输车辆扬尘，卸料扬尘，破碎扬尘，传送扬尘，堆场产生的粉尘。

1. 粉尘

(1) 运输车辆扬尘

车辆运输扬尘按经验如下公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中： Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km·辆)；

Q ——汽车运输总扬尘量；

V ——汽车速度 (km/h)，本项目取5km/h；

W ——汽车重量 (T)，装料时车重取25T，空车时车重取5T；

P ——道路表面粉尘量 (kg/m²)，与是否洒水有关，分别取 0.01kg/m² 和 0.001kg/m²。

项目石料用量约 80000t/a，配备 20t 自卸汽车进行运输。现已有部分路面已做硬化处理，要求企业将剩余路面全部硬化处理并采取道路洒水措施。汽车载重运输时 Q_i 重为 0.004kg/km·辆，载空运输时 Q_i 空为 0.001kg/km·辆。石料运输距离约 0.1km，则一个运输来回产生粉尘量为 0.001kg，因此可得道路运输扬尘总量为 0.004t/a (0.003kg/h)，属无组织排放。

(2) 装卸扬尘

自卸汽车卸料起尘量，选用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，

经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

U——平均风速，m/s，取 2.88m/s；

M——汽车卸料量，t。

本项目通过汽车进行运输，通过汽车倾倒下料，下落前的石料已保持一定的湿度（先经喷淋）。经计算，本项目汽车卸料粉尘产生量约 0.034t/a（0.021kg/h），通过洒水抑尘可以削减 70%的扬尘量，则粉尘的排放量为 0.01t/a（0.006kg/h）。

（3）破碎筛分产生的粉尘

通过同类破碎筛分线生产情况的调查，一破、二破和筛分除尘器治理前的产生浓度为 2000~5000mg/m³，产生速率为 20kg/h~60kg/h，破碎——筛分系统（一破二破筛分）产生的粉尘量大约为石料总量的 0.05%（其中一破过程占 30%，二破占 30%和筛分占 40%）。根据《采石场大气污染物源强分析研究》中有关内容，三级破碎粉尘产生系数约 3kg/t 产品，产生浓度约 5000mg/m³。又根据《浅谈采石场粉尘产生量及控制措施》（黑龙江环境通报（第 37 卷第 4 期）），破碎前采取洒水使石料含水率达到 4%以上（本次环评按 4%含水率计算），产尘率为干式破碎条件下的 13%。

为减少粉尘污染，本项目要求对石料破碎加工产生的粉尘进行治理，一破机组要求除进料口外全部封闭，且在进料口处安装洒水抑尘装置，除尘效率约 95%；二破、三破机组除输送带进出口外，全部封闭。在各封闭室内设置雾化喷头，所有落料口应配备降低物料落差的罩式装备，并加装集气罩收集粉尘后通入布袋除尘装置，处理后经 15m 高排气筒（1#）排放。集气罩收集效率要求不低于 90%。布袋除尘风量约 30000m³/h，除尘效率约 99.5%。则一破粉尘经喷淋抑尘后年排放量为 0.078t/a（0.049kg/h），以无组织形式排放；二破、三破、筛分粉尘经喷淋抑尘、布袋除尘处理后，年有组织排放量为 0.157t/a（0.098kg/h），无组织排放量为 3.484t/a，破碎机组封闭，可降低 90%粉尘外逸量，综上 0.348t/a（0.218kg/h）粉尘以无组织形式排放至大气中，其余部分沉降至机房地面，需安排人员定期清扫，约 3.136t/a。

要求企业做到“产前先开除尘设备，产后关停除尘设备”，尽可能在周边可绿化区应尽量采取绿化防尘，减轻无组织粉尘对大气影响。同时加强对除尘设施的维护与保养，做好管理工作。

表 5-2 各工序产污系数与产生及排放量汇总表

序号	工序	产生系数 (t/t 原料)	产生量 (t/a)	措施	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
1	一破	1.95×10^{-5}	1.56	除进料口外全部封闭,且安装洒水抑尘装置,抑尘效率约 95%	0.078	0.049	/
2	二破、筛分	4.55×10^{-5}	3.64	破碎机组封闭,各机房内加装雾化喷头。粉尘经布袋除尘处理后经 15m 高排气筒排放。收集效率 90%,除尘效率 99.5%。未收集的粉尘其中 90%被墙体阻隔,其余 10%以无组织形式排放至大气中。	有组织 0.157 无组织 0.348	有组织 0.098 无组织 0.218	25
3	三破	0.39	31.2				

(4) 传送粉尘

在传送带输送过程中也有粉尘产生,要求对输送带加盖封闭,并设置雾化喷头,且进出口均在各破碎机机房内,环评对此部分粉尘不进行定量估算。

(5) 堆场粉尘

项目不设新的堆场。

原料堆场利用现有原料堆场,原料石块较大,粉尘产生量很小,在此基础上要求企业设置雾化喷头,在采取措施后粉尘产生量不大,本环评不做定量分析。

本项目产品堆场风蚀扬尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中风力扬尘排放系数 0.02kg/t (产品),则产品堆场扬尘的产量为 1.6t/a (1kg/h)。项目利用现有堆场,已设置了不低于堆放高度的围堰,并安装有洒水抑尘装置,产品通过输送带直接将产品送至堆场,则总降尘效率可达到 95%,则本项目产品堆场扬尘的排放量 0.08t/a (0.05kg/h),属于无组织排放。

综合以上分析,本项目废气污染物产生及排放汇总情况见表 5-3。

表 5-3 本项目废气产生及排放情况汇总表

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放			无组织排放	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
运输	粉尘	0.024	0.015	/	/	/	0.004	0.003
卸料	粉尘	0.034	0.021	/	/	/	0.01	0.006
一破	粉尘	1.56	0.975	/	/	/	0.078	0.049
二破 三破 筛分	粉尘	34.84	21.775	0.157	0.098	25	0.348	0.218
堆场	粉尘	1.6	1	/	/	/	0.08	0.05
合计	粉尘	38.058	/	0.157	0.098	25	0.520	/

由上表可知，本项目粉尘有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

5.2.3.2 废水

本项目废水为冲洗用水以及受污染初期雨水。冲洗用水分为厂区进出口车辆冲洗用水和其它硬化区域冲洗用水，每天冲洗用水量约为 20m³/d，约 4000m³/a。冲洗用水一部分随车辆带走，一部分挥发，此部分消耗量约为 15%。剩余部分冲洗用水经隔油池隔油后进入集水池，不外排。受污染初期雨水经带有沉淀功能的集水池收集后用作厂区抑尘用水。

5.2.3.3 噪声

技改项目营运期主要运行设备噪声声级详见下表 5-4。

表 5-4 技改项目营运期各设备噪声声级

序号	设备名称	数量	噪声声级 (dB)	测量点
1	鄂破破碎机	1 台	约 100	距离设备 1m 处
2	振动给料机	1 台	约 90	距离设备 1m 处
3	圆锥破碎机	1 台	约 100	距离设备 1m 处
4	反式破碎机	1 台	约 100	距离设备 1m 处

5.2.3.4 固废

本次技改项目产生的副产物主要为回收粉尘。回收的粉尘量约为 34.335t/a，全部回用于生产。

技改项目副产物产生情况汇总见表 5-5。

表 5-5 技改项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名	产生工序	形态	主要成份	预测产生量(t/a)
1	回收粉尘	二破、三破、筛分	固态	石粉	34.335

(1) 副产物属性

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 固体废物属性判定结果见表 5-6。

表 5-6 技改项目副产物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据
1	回收粉尘	二破、三破、筛分	固态	否	6.1(a)

5.2.3.5 项目实施前后污染物排放情况对比

表 5-7 项目实施前后全厂污染物排放情况汇总表

内容类型	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	增减量	
大气污染物	苯并[a]芘	$1.65 \times 10^{-3} \text{t/a}$	0	0	$1.65 \times 10^{-3} \text{t/a}$	0	
	干燥筛分、沥青砼搅拌粉尘	0.69t/a	0	0	0.69t/a	0	
	骨料卸料粉尘	0.004t/a	0	0	0.004t/a	0	
	二破、三破、筛分粉尘	0	0.505t/a	0	0.505t/a	+0.505t/a	
	一破粉尘	0	0.078t/a	0	0.078t/a	+0.078t/a	
	运输扬尘	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a	
	卸料粉尘	0	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a	
	堆场扬尘	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a	
	燃油废气	SO ₂	0.95t/a	0	0	0.95t/a	0
		NO _x	3.67t/a	0	0	3.67t/a	0
烟尘		0.26t/a	0	0	0.26t/a	0	
水污染物	废水量	127.5t/a	0	0	127.5t/a	0	
	COD _{Cr}	0.006t/a	0	0	0.006t/a	0	
	氨氮	0.001t/a	0	0	0.001t/a	0	
固废	生活垃圾	3t/a	0	0	3t/a	0	
	废机油	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	
	外售粉尘	138t/a	0	0	138t/a	0	

注, 固废为产生量

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	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	一破	粉尘	1.56t/a	0.078t/a
	二破、三破、筛分	粉尘	5000mg/m ³ , 34.84t/a	25mg/m ³ , 0.157t/a
				0.348t/a
	卸料	粉尘	0.034t/a	0.010t/a
	堆场	粉尘	1.6t/a	0.08t/a
运输	粉尘	0.024t/a	0.004t/a	
水污染物	冲洗	冲洗用水	4000m ³ /a	0m ³ /a
固体废物	/	/	/	/
噪声	项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声，设备噪声级在 90~100dB 之间。			
其它	/			
<p>主要生态影响：</p> <p>据现场踏勘，本项目位于定海工业园区向阳路 6 号，处于工业园区内，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目利用已拥有的土地进行生产活动，因此，不存在施工期的环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析，项目粉尘产生量为 38.058t/a，经过洒水抑尘、封闭机器以及布袋除尘处理后，有组织粉尘排放量约 0.157t/a（0.098kg/h），无组织粉尘排放量 0.520t/a（0.059kg/h）。

大气环境影响预测：

1、估算模式计算

本评价根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，采用估算模式对污染物的影响程度和影响范围进行计算。项目离海域最近距离为 1.4km，因此考虑岸边熏烟情况。

项目估算模型参数见表 7-1。

表 7-1 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42.3
最低环境温度/℃		-7.9
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	岸线距离/km	1.4
	岸线方向/°	10

2、预测因子及源强参数

根据工程分析，本项目主要污染物为粉尘，根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）预测模型，选择取 AERSCREEN 模式进行估算计算。本项目污染源估算计算点源、面源参数见表 7-2、7-3。

表 7-2 项目点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								粉尘
1	生产场地	-9	22	0	15	0.9	13.1	/	1600	正常	0.098

表 7-3 项目面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y					粉尘
1	生产场地	2	35	0	4	1600	正常	0.059kg/h

3、估算模式结果

表 7-4 点源预测结果

距离 (m)	污染源	PM ₁₀	
		浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
100		5.59	1.24
200		7.55	1.68
211		7.58	1.68
300		6.65	1.48
400		5.77	1.28
500		5.54	1.23
600		5.10	1.13
700		4.62	1.03
800		4.18	0.93
900		3.79	0.84
1000		3.44	0.76
1100		3.14	0.70
1200		2.87	0.64
1300		2.64	0.59
1400		2.44	0.54
1500		2.26	0.50
1600		2.10	0.47

1700	2.06	0.46
1800	2.03	0.45
1900	2.00	0.45
2000	1.97	0.44
2100	1.93	0.43
2200	1.89	0.42
2300	1.85	0.41
2400	1.80	0.40
2500	1.76	0.39
紫窟 (570m)	5.24	1.16
峙岙塘村 (857m)	3.95	0.88
最大地面浓度点	7.58	1.68
最大地面浓度距离 m	211	

表 7-5 面源预测结果

距离 (m)	污染源	TSP	
		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
100		85.00	9.44
119		85.75	9.53
200		77.72	8.64
300		63.43	7.05
400		51.97	5.77
500		43.23	4.80
600		37.99	4.22
700		34.26	3.81
800		31.02	3.45
900		28.31	3.15
1000		26.07	2.90
1100		24.21	2.69
1200		22.62	2.51
1300		21.25	2.36
1400		20.01	2.22
1500		18.87	2.10
1600		17.83	1.98
1700		16.89	1.88
1800		16.02	1.78
1900		15.49	1.72
2000		14.73	1.64
2100		14.03	1.56
2200		13.39	1.49

2300	12.79	1.42
2400	12.24	1.36
2500	11.73	1.30
紫窟 (570m)	39.21	4.36
峙岙塘村 (857m)	29.42	3.27
最大地面浓度点	85.75	9.53
最大地面浓度距离 m	119m	

经计算，项目各污染物的 P_i 值及 $D_{10\%}$ 值见表 7-6。

表 7-6 主要评价因子评价判定表

排放形式	排放部位	污染物名称	最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max}		$D_{10\%}$ (m)
				占标率%	下风距离 m	
有组织	生产场地	粉尘	7.58	1.68	211	0
无组织	生产场地	粉尘	85.75	9.53	119	0

上述估算计算结果，对照《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中对所有项目评价等级的要求，本项目评价等级为二级评价，不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算见表 7-7、7-8。

表 7-7 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
1	1#	粉尘	25	0.098	0.157
有组织排放总计		粉尘			0.157

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m^3)	
1	-	一破	粉尘	除进料口外全封闭、喷淋	《大气污染物综合排放标准》 (GB9078-1996)	1.0	0.078
2	-	二破、三破、筛分	粉尘	封闭机组，喷淋，落料口配备降低落差的罩式设备			0.348
3	-	堆场	粉尘	设置不低于堆放高度的围堰，喷淋			0.08

4	-	卸料	粉尘	洒水抑尘		0.010
5	-	运输	粉尘	洒水抑尘、硬化道路		0.004
无组织排放总计			粉尘			0.520

大气环境保护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。本次环评根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。本次评价选择粉尘为污染因子进行计算，取建设单位落实本评价提出的各项治理措施后的无组织排放源强。计算结果见表 7-9。

表 7-9 无组织污染源大气环境保护距离计算结果一览表

无组织排放源所在的生产单元		无组织排放速率(kg/h)	参数设定				计算结果
			面源有效高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	标准浓度限值(mg/m ³)	
生产车间	粉尘	0.059	4	83	55	0.9	无超标点

根据表 7-9 可知，本项目无组织排放的废气无超标点，无需设大气环境保护距离。

7.2.2 水环境影响分析

根据工程分析，技改项目实施后废水主要为冲洗用水、受污染初期雨水。冲洗用水经隔油池隔油后再经导流沟进入集水池收集回用。受污染初期雨水经带有沉淀功能的集水池收集后回用。技改项目不新增生活污水。因此，对周边水环境影响不大。

7.2.3 声环境影响分析

(1) 噪声预测与影响评价

① 噪声源

本项目生产设备噪声源强在 90~100dB(A)之间。

② 拟采取的噪声污染防治措施

建议本项目采用以下噪声防治措施：①选用低噪声的设备；②加强管理和养护；③对设备采取封闭措施。

(2) 预测模式

点声源的几何衰减公式：

设已知参照点（距离声源 r_0 ）的声级为 $L(r_0)$ ，则预测点（距离声源 r ）的声级 $L(r)$ 用下式计算：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0) -\Delta L$$

式中：L (r)--点声源在预测点的 A 声级；

L (r0)--参考位置 r0 处的 A 声级；

r--预测点距声源的距离， m；

r0--参考位置距声源的距离， m；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

多个声源叠加计算模式：

$$L_{pt}=10Lg (\sum 10^{0.1L_{pi}})$$

(3)隔声量确定

厂界四至均有围墙，隔声量取 3dB。对设备进行封闭措施，隔声量取 15dB。

(4)预测结果及评价结论

噪声影响预测结果见表 7-10。

表 7-10 噪声预测结果

序号	预测点	主要声源	源强(dB)	衰减量 (dB)	最近距离 (m)	噪声贡献值 (dB)	贡献叠加值(dB)
1	东厂界	鄂破破碎机	100	23	15	58.5	64.7
		圆锥破碎机	100	23	20	56	
		反式破碎机	100	23	25	54	
		振动给料机	90	23	10	62	
2	南厂界	鄂破破碎机	100	23	15	58.5	64.5
		圆锥破碎机	100	23	15	58.5	
		反式破碎机	100	23	15	58.5	
		振动给料机	90	23	15	58.5	
3	西厂界	鄂破破碎机	100	23	35	51.1	58.1
		圆锥破碎机	100	23	30	52.5	
		反式破碎机	100	23	25	54	
		振动给料机	90	23	40	50	
4	北厂界	鄂破破碎机	100	23	190	36.4	42.4
		圆锥破碎机	100	23	190	36.4	
		反式破碎机	100	23	190	36.4	
		振动给料机	90	23	190	36.4	

由以上预测结果可知，本项目建成投产后，项目厂界噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。综上所述，本项目的建设对周围声环境影响不大。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目无新增固废。

7.3 环保投资估算

本项目总投资 250 万元，其中环保投资 22 万元，约占总投资的 8.8%。详见表 7-11。

表 7-11 工程环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	布袋除尘、喷淋洒水装置、封闭设备、厂区绿化、堆场封闭、设置围堰、降低落差的罩式装备	14
废水治理	集水池（利用已建带沉淀功能集水池）、隔油池	2
固废处置	一般工业固废的暂存场所	利用已建场所
噪声	封闭设备	6
合计		22

7.4 公众参与

公众参与是评价预防、减轻或补偿项目各种环境影响的合理性和可接受性的重要措施。本次公众参与由建设单位采取环保公示的形式进行，公示地点为定海工业园区管理委员会宣传栏，公示时间为 2019 年 1 月 2 日~2019 年 1 月 15 日，公示照片见附图 8，公示材料、公示证明文件见附件 7。

公告期间未收到任何单位和个人的来电、来信及来访，没有收到反对意见。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	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	二破、三破、筛分	粉尘	生产区地面硬化、封闭机房；在落料口设置降低落差的罩式装备；输送带密闭，且在输送带上及两端设置雾化喷头；在各机房内设置喷淋抑尘装置；并设置集气罩收集后经布袋除尘收集后于 15m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中的二级标准
	一破	粉尘	生产区地面硬化、破碎前对石料喷淋增湿、除进料口外全封闭、且安装有喷淋装置降尘	
	运输	粉尘	厂区内应定时进行喷雾洒水抑尘、将场地硬化以减少抑尘	
	卸料	粉尘	卸料前对石料进行洒水，增加石料湿度；尽可能降低卸料高度	
	堆场	粉尘	地面硬化、设置不低于堆放高度的围堰、顶部设置雾化喷头	
水污染物	冲洗	冲洗用水	一部分随车带走，一部分挥发，剩余部分经隔油池隔油后再经导流沟进入集水池回用，不外排	/
固体废物	/	/	/	/
噪声	1、对生产设备做防震处理，合理布局生产场地； 2、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 3、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声； 4、加强日常管理及设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声；			
生态保护措施及预期效果： 本项目运营期主要污染物为粉尘，无对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的“三废”污染物严格落实本环评提出的环保措施后均可以做到达标排放，对周围环境的生态环境影响较小。				

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 企业概况

舟山市定海区交通投资有限公司利用位于定海工业园区向阳路 6 号现有厂地实施本次技改项目，购置鄂破破碎机、圆锥破碎机、反击破碎机、振动给料机等国产设备，主要新增一道石料破碎生产线，将现有项目所需原料石子由外购转变为自行生产。项目建成后具有年产 8 万吨石子的生产能力。

9.1.2 企业污染物排放汇总

本项目主要为碎石加工生产项目，生产过程中产生的污染物主要是粉尘、噪声等，污染物排放情况见表 9-1。

表 9-1 本次技改项目污染物排放汇总

项目	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气污染物	粉尘	38.058	37.381	0.677
噪声	设备运行噪声级在 80~100dB 之间			

9.1.3 环境质量现状

1、大气环境质量现状

从监测统计结果看：监测期间的 SO₂、NO₂、CO 日平均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 日平均值范围超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、水环境质量现状

从水质监测结果可知，本项目附近近岸海域海水水质除无机氮超过《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准，其他各项指标监测结果均能达到第四类水质标准要求，该海域水质现状不能满足属于四类海水水质目标要求。海水水质无机氮超标原因可能为受长江流域、杭州湾水系及陆域污染源等因素的影响。

3、声环境质量现状

根据监测结果可知，项目所在地声环境现状能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准要求。

9.1.4 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

由预测可知，本项目有组织排放的粉尘下风向最大浓度点距离为 211m，最大落地浓度为 $7.58\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 1.28%，在敏感点处贡献浓度为 $5.24\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.95\mu\text{g}/\text{m}^3$ 占标率分别为 1.16%、0.88%。能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区 PM_{10} 的标准要求。根据对无组织排放粉尘的预测，无组织排放粉尘的下风向最大浓度点距离为 119m，最大落地浓度为 $85.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 9.53%，在敏感点处的最大贡献浓度为 $39.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $29.42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.36%、3.27%，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区 TSP 的标准要求。

根据大气防护距离的计算，本项目生产场地排放的无组织废气未出现超标点，无需设置大气环境保护距离。

2、水环境影响分析结论

技改项目实施后冲洗用水经隔油池隔油后与受污染初期雨水经导流沟导流后进入集水池收集回用。技改项目不新增生活污水。

3、声环境影响分析结论

由预测结果可知，本技改项目各破碎机的噪声对厂界贡献值叠加后仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，仍可以维持声环境功能现状，对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析结论

本技改项目无新增固废产生。

按上述措施得到合理处置后，对周围环境影响很小。

9.1.5 审批原则相符性结论

（1）建设项目环评审批原则符合性

①环境功能区规划的要求

本项目位于定海工业园区向阳路 6 号，属于“舟山市区海岛生态保障区（0901-II-1-1）”。项目从事石子的生产，为二类工业项目，且在工业功能区内。项目生产过程实行清洁生产制度，废气、废水、噪声、固废经采取相应的环保措施后不会对周边环境产生不良影响，因此，本项目符合该环境功能小区的相关要求。

②排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目污染物产生规律简单可控，治理措施成熟可靠，根据工程分析和环境影响预测结论，只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国

家相关排放标准要求，符合达标排放原则。

③排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目需要进行区域削减替代平衡的污染物的量为工业粉尘，削减替代量为 0.677t/a。企业应向当地环保管理部门提出申请，由环保部门根据当地的总量控制指标量进行内部调剂和核定。污染物总量指标最终经环保部门审批核准确定。

④造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

经分析预测，项目产生的各污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量基本仍能维持现状。

(2) 建设项目环评审批要求符合性分析

①清洁生产要求的符合性分析

本项目主要从石子的生产，生产工艺较为简单，生产过程消耗的能源较低，“三废”产生量较少，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想。因此，项目建设基本能符合清洁生产要求。

(3) 建设项目其他部门审批要求符合性分析

①城市、土地规划分析

本项目位于定海工业园区向阳路 6 号，根据企业提供的土地证明可知，本项目用地性质为工业用地，符合当地土地规划要求。

②建设项目符合国家和省产业政策等的要求

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本，2016 年修正）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（2013 年 5 月 1 日起实行）及《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目不属于限制类及禁止类项目，故项目建设符合国家和地方的产业政策。

③“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于定海工业园区向阳路 6 号，在《舟山市环境功能区规划》中属于“舟山市区海岛生态保障区（0901-II-1-1）”，不在生态保护红线范围内，项目所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本项目建设满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

本项目产生排放的污染物为大气污染物，主要是粉尘，排放量为 0.677t/a，经 AERSCREEN 模式预测可知，本项目有组织、无组织排放的粉尘能够满足《大气污染物综

合排放标准》(GB16297-1996)的相关要求

由此可见,本项目生产排放的污染物对环境的影响不大,对最近环境敏感点处的影响也较小,不会影响区域环境质量目标的实现。

3、资源利用上线

本项目通过利用现有的场地进行碎石加工,通过购置先进设备、引进高水平生产线,提高生产能力和产值,增强企业竞争力。本项目生产用水、场地抑尘和清洗用水均循环使用、不外排,实现生产废物减量化、资源化,在成本消耗和资源占用上有所节约,降低了对周边水体的影响。本项目生产过程中主要使用的能源为电能,因此对资源占有及利用量较小。因此,对照《浙江省人民政府关于印发浙江省产业集聚区发展总体规划(2011-2020年)的通知》,本项目水耗、能耗及单位用地产值均能符合相关标准要求。

4、环境准入负面清单

本项目为碎石加工和水泥稳定碎石生产,属于非金属矿采选业,没有高污染类工艺,无有毒有害污染物排放。对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2016年修正)和《舟山市环境功能区规划》中影响环境功能小区的负面清单,本项目所属行业、项目选址、清洁生产水平及环保措施等均满足环境准入基本条件,采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入环境准入负面清单内。

综上,本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

综上所述,本项目建设符合国家环保审批原则。

9.2 相关要求及符合性分析

1、与《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》的符合性分析

表 9-2 《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》符合性判定表

技术规范要求		本项目情况	符合性分析
矿山加工区粉尘防治管理	优化生产工艺流程,降低物料落差,宜集中设置半成品、成品库,减少原料、半成品、成品的装卸和倒运。半成品、成品临时堆存场地宜进行场地硬化。	项目不设新的堆场,石料破碎后直接进入现有产品堆场,且堆场地面已全面硬化。	符合
	矿山初次破碎进料前矿石宜采取增湿措施,进料口要三面一顶封闭,封闭区长度以完全遮挡住车斗为宜,外露一面应采取喷雾抑尘措施。	一破除进料口外全部封闭,外露一面应采取喷雾抑尘措施。	符合
	采用干法作业方式的,必须对破碎机、筛分机进行封闭,终端必须安装布袋收尘装置,进料口应处于进风状态,同时宜对每级破碎的石料、筛分后的石料进行喷雾增湿抑尘、静电除尘等措施。	对破碎机、筛分机组进行封闭,并安装雾化喷头与布袋除尘装置。	符合
	除尘设备选用,必须综合考虑具体扬尘点的粉尘状况(温度、湿度、粒径、酸碱性、粘结性、浸润性等)、管道布置、捕集形式、设备运行周期等各个因素。	由专业设计单位按规范要求设计。	符合

		采用湿式作业方式的,必须保障水源的供应,合理布设湿式作业管路及喷头等相关设备,做好生产污水的环保化处理和循环利用工作。	本项目采用干法作业。	/
		破碎过程中半成品石料实行胶带分类输送的,输送带应全程封闭。落料口宜配备降低物料落差的罩式装备,并辅以有效的喷雾抑尘设施。	输送带全程封闭,并设置雾化喷头。落料口配备降低物料落差的罩式装备,并辅以有效的喷雾抑尘设施。	符合
		生产过程中要执行“产前先开除尘设备、产后关停防尘设备”,以及“湿式除尘器要先送水、后送风”的操作规程。	严格按照操作规程操作。	符合
		对于产尘设备集中、粉尘性质相同和工作制度相同的产尘点,应尽量采用集中统一的除尘系统。暂不具备条件的可采用小型封闭吸(集)尘喷雾设备,分段落实除尘。	二破、三破、筛分破碎机组封闭,,并安装有雾化喷头,粉尘经布袋除尘处理后经15m高排气筒排放。	符合
		加工区及其周边可绿化区域应采取绿化防尘。	厂界可绿化区域进行绿化。	符合
		必须定期冲洗滞留在场地、墙体、机械设备和绿化植物上的粉尘,保持场区洁净,避免二次扬尘。	每天对运输车辆轮胎进行冲洗。	符合
储运粉尘防治管理	成品料堆场	成品石料堆放场地宜进行硬化,并应尽量缩短露天堆放时间,确需长时间堆放的应采取建密封库或采用覆盖措施。	项目不设新的产品堆场,利用现有已设置了不低于堆放高度的围堰的成品堆场,且堆场地面已全面硬化。	符合
		装卸石料时必须采取喷淋或喷雾抑尘措施。	装卸石料时采取喷淋措施。	符合
		成品料场四周可绿化区域应植树构建绿色防尘屏障。	厂界可绿化区域进行绿化。	符合
		对规格5mm以下成品干细料必须进行覆盖,防止扬尘,对没有条件实现覆盖的,必须添加喷淋喷雾降尘系统。	成品堆场配备喷雾降尘系统。	符合
	运输车辆	矿山企业对其物料的运输要使用密闭式的专用车辆。	运输车辆为密闭式专用车辆。	符合
		做好车辆保洁,车辆驶离矿区必须冲洗,严禁运料散落,严禁车辆带泥上路。	车辆驶离厂区前进行冲洗。	符合
	运输道路	矿区专用道路,路面型式可采用砂石路面或硬化路面,沿路应配备雾化喷淋装置或配备洒水车定期洒水,根据气温和蒸发情况确定洒水频次,必须使路面处于湿润状态。	厂区运输路面全面硬化,根据气温和蒸发情况确定洒水频次,使路面处于湿润状态。	符合
		运输道路两边可绿化区域,必须进行植树绿化,构建防尘、滞尘绿色屏障。	厂界可绿化区域进行绿化。	符合
		在一般防尘措施难于见效时,可采取路面喷洒吸湿性强的钙或镁盐溶液、路面表层中掺入粉状和粒状氯化钙、路面用浮液处理等有效防尘措施。	投产后根据实际除尘效果采取进一步的降尘措施。	符合
	胶带运输	条件具备的矿山,成品料运输应采用皮带输送长廊,对易发生扬尘段必须实行全密闭,并配备除尘装置。	本项目输送带封闭,并设置有雾化喷头。	/
船运矿产品的,上船装料作业应采用湿式作业或封闭式作业。		本项目采用汽车运输,装卸作业时进行喷淋。	符合	

2、与《定海区砂石堆场环保整治提升技术规范(试行)》的符合性分析

表 9-2 《定海区砂石堆场环保整治提升技术规范（试行）》符合性判定表

类别	内容	序号	整治提升规范要求	本项目情况	符合性分析
政策法规	一、生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度	项目正在报批环评报告，执行了环境影响评价制度。	符合
		2	项目选址符合环境功能区划及生态保护红线要求	本项目选址符合环境功能区划及生态环保红线要求。	符合
生产现场	二、生产现场	3	厂区道路、堆场、设施所在的区域全面硬化	现厂区部分场地硬化，本项目实施后，按要求将厂内地面全部硬化。	符合
		4	生产现场环境整洁，物品堆放有序，堆场外路面和地面无明显尘土及油渍	本项目实施后，企业将加强对现场的管理，保持现场环境整洁，物品堆放有序，地面无明显尘土及油渍。	符合
		5	各类生产设施、污染防治设施、附属设施等标识清晰，雨污水收集和排放管网设施清晰易检，有流向、类型等标识	本项目实施后，企业将按要求对各类生产设施、污染防治设施、附属设施进行标识。	符合
		6	厂区入口处显眼位置设置总平面图、环保管理组织机构图，总平图中明确各类设施和雨污水管网图	本项目实施后，将按要求设置总平面图、环保管理组织机构图，明确各类设施和雨污水管网图。	符合
		7	堆场设置围堰，防止物料流失	本项目不新设堆场，现有产品堆场已设置了不低于堆放高度的围堰。	符合
		8	易产生扬尘的沙土、石粉及其它小颗粒物料堆场需全封闭；不能封闭的需设置不低于堆放高度的严密围挡，并采取有效覆盖或喷淋措施防治扬尘污染	本项目不新设堆场，现有产品堆场设置了不低于堆放高度的围堰，且采取喷淋抑尘措施。	符合
		9	桶装柴油、机油等须设置封闭式原料仓库；柴油罐设置截流截污设施，产生的含油废水委托有资质的单位处理	现企业柴油已设有封闭式原料仓库，柴油罐四周已设置围堰。本项目不产生含油废水。	符合
污染防治	三、水污染防治	10	严格落实“雨污分流”，露天作业区域、运输通道和物料堆场须设置截流截污系统，对初期雨水和喷淋废水进行单独收集，并设置能容纳单次最大初期雨水量的收集沉淀池，沉淀后回用或处理达标后排放	本项目已落实雨污分流，并无露天作业区域，且已建设有大型沉淀池。初期雨水沉淀后回用。项目实施后要求企业对运输通道及堆场设置截流沟。	符合
		11	雨水排放口设置检查井，严禁未经处理的初期雨水或处理不达标的废水直排	本项目雨水处理后回用，不外排。	符合
		12	生活污水经处理达标后排放或回用	生活污水经预处理达标后经定海区西北片污水处理厂处理后排放。	符合
		13	车辆冲洗废水经沉淀隔油后回用	本项目实施后，按要求新建隔油池，将冲洗废水隔油后再通过沉淀池回用。	符合
	四、大气污染防治	14	室外原物料堆场、砂石堆场、粉状产品堆场须设置覆盖全域的喷淋装置进行喷洒，避免起风扬尘	本项目不新设堆场，现有产品堆场设置了不低于堆放高度的围堰且安装有喷淋抑尘设施。	符合
15		铲装、装卸过程中采取喷淋	本项目铲装、装卸过程中采取喷淋	符合	

			抑尘措施	抑尘措施。	
五、固废污染防治	16		规范设置危险废物暂存仓库，仓库地面高于室外地坪，并进行防渗处理，四周设截流沟和集污池，门口设置明显的危险废物标识牌	本项目不新增危废，原项目危废已设置危废仓库暂存，且危废仓库地面已做硬化与防渗处理，并设置了截流沟与集污池。	符合
	17		产生的危险废物交由具备相应资质的危险废物经营单位进行处置	企业已与具备相应资质的危废单位签订危废处置协议。	符合
	18		按规定做好固废台账记录，按规定申报、转移危险废物	企业已做好危废管理台账，需进一步完善该制度。	符合
	六、噪声污染防治	19	离居民较近的，须严格控制作业时间，夜间禁止高噪声作业，确保不对附近敏感点造成影响	本项目离居民点较远，不会对居民点产生噪声影响。	符合
环境管理能力	七、环保管理	20	建立企业环保档案、台帐资料；建立企业负责日常巡查制，记录生产情况、污染治理设施正常运行情况等。	本项目实施后，按要求做好相关工作。	符合

9.3 建议

1、要求企业认真负责全厂的环境管理、环境统计、污染源的治理工作，确保废气、噪声等达标排放。

2、须按本次环评向生态环境管理部门申报的具体产品方案、生产规模和生产时间组织生产。如有变更，应向当地生态环境管理部门报备，并另行环评。

9.4 环评总结论

综上所述，舟山市定海区交通投资有限公司年产 8 万吨石子技改项目符合当地环境功能区规划、土地利用总体规划、城市规划和产业政策的要求。项目主要污染物排放情况均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，符合本项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，本项目在该地的实施是可行的。