

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目

建设单位(盖章)：揭阳市捷通混凝土有限公司

编制日期：2020 年 10 月

国家生态环境部制

《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格的单位编制。

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	揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目				
建设单位	揭阳市捷通混凝土有限公司				
法人代表	林如典		联系人	刘沛鑫	
通讯地址	揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁				
联系电话	19868722543	传真	/	邮政编码	515561
建设地点	揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁 (N23°27'28.76"、E 116°32'4.41")				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	补办		行业类别及 代码	C3021-水泥制品制造 C3099-其他非金属矿物 制品制造	
占地面积 (平方米)	25000		建筑面积 (平方米)	13300	
总投资 (万元)	10000	其中：环保投资 (万元)	300	环保投资占 总投资比例	3%
投产日期	2020 年 5 月				

一、项目由来

揭阳市捷通混凝土有限公司位于揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁，公司主要从事商品混凝土、沥青混凝土的生产及销售。于 2016 年 1 月 15 日经揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局审批，取得《关于预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站建设项目环境影响报告表的批复》，审批编号：揭市环(空港)审函〔2016〕1 号，项目占地面积 17693 平方米，建筑面积 4086 平方米，主要建设两条商品混凝土搅拌生产线和一条沥青混凝土生产线、搅拌运输机、泵车、装载机及试验仪器设备等，生产规模为年产商品混凝土 12 万立方，年产沥青混凝土 8 万吨；并于 2016 年 11 月 4 日通过揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局的环保竣工验收，验收文号：揭市环（空港）验函[2016]6 号。

由于公司发展需要，于 2017 年在原有厂址内扩建 1 条商品混凝土搅拌生产线及相应配套设备，新增年生产商品混凝土 3 万立方，改扩建后占地面积不变，建筑面积增加 2000 平方米，即改扩建后达到年生产商品混凝土 15 万立方，年产沥青混凝土 8 万吨的生产规模，占地面积 17693 平方米，建筑面积 6086 平方米，改扩建项目于 2017 年 5 月 3 日通过揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局审批，取得《关于揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目环境影响报告表的批复》，审批编号：揭市环(空港)审函〔2017〕18 号；并于 2016 年 11 月 4 日通过

揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局的环保竣工验收，验收文号：揭市环（空港）验函[2017]12 号。

揭阳市捷通混凝土有限公司原有情况如下表：

表 1-1 项目扩建前情况

项目名称	编制时间	评价单位	产品名称及年产量	批复单位、批复号及批复时间	验收情况
预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站建设项目	2015.6	广州环发环保工程有限公司	年产商品混凝土 12 万立方，年产沥青混凝土 8 万立方	揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局 揭市环(空港)审函(2016) 1 号 2016.1.15	验收文号： 揭市环（空港）验函[2016]6 号
揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建项目	2017.2	广州环发环保工程有限公司	新增年产商品混凝土 3 万立方	揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局 揭市环(空港)审函(2017) 81 号 2017.5.3	验收文号： 揭市环（空港）验函[2017]12 号

现由于公司的发展及市场需求，揭阳市捷通混凝土有限公司投资 10000 万元在揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁（地理坐标为 N23°27'25"、E 116°31'58"）建设揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目。本扩建项目新增占地面积 25000m²，新增建筑面积 13300m²，新增 3 条商品混凝土生产线、1 条沥青混凝土生产线及相应配套设备，年产商品混凝土 50 万 m³，沥青混凝土 50 万吨，主要应用于建筑行业。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）的规定、生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单（2018 年），本项目属于“十九、50 砼结构构件制造、商品混凝土加工--全部”及“十九、57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站--全部”类别，需编制环境影响报告表。扩建项目已于 2020 年 5 月建成，由于企业内部原因至今未办理环保手续，针对项目存在环保手续不全等问题，根据生态环境部《关于固定污染源排污限期整改有关事项的通知》（环评〔2020〕19 号）文件内容，企业需按规定完成整改并在整改期间补充完善相关环保手续。目前企业已对现场做好整改措施，现申请补办环评手续。为此，建设单位揭阳市捷通混凝土有限公司主动委托广东源生态环保工程有限公司承担本项目的环评工作，编写本项目的环境影响报告表，现按程序办理完善环保审批手续。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对扩建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目建设项目环境影响报告表》。

二、项目概况

扩建项目总投资 10000 万元，环保投资 300 万元，用于废气、污水、噪声等方面的治理。扩建项目新增 3 条商品混凝土生产线、1 条沥青混凝土生产线及相应配套设备，本次扩建项目均采用新型高效的生产线设备，确保了技术的先进性和产品质量，大大提高了生产效率。生产规模为年产商品混凝土 50 万 m³、沥青混凝土 50 万吨。

表 1-2 扩建前后概况对比

主要指标		扩建前	增减量	扩建后
总投资额（万元）		4180	+10000	14180
工程规模	占地面积（m ² ）	17693	+25000	42693
	建筑面积（m ² ）	6086	+13300	19386
主要产品及年产量	商品混凝土	15 万 m ³	+50 万 m ³	65 万 m ³
	沥青混凝土	8 万吨	+50 万吨	58 万吨

三、工程内容及规模

1、建设内容

扩建项目位于原有厂区西侧，新增占地面积 25000 平方米，新增建筑面积 13300 平方米，项目工程组成主要为主体工程、储运工程、公用工程、环保工程等，主要建设内容为商品混凝土生产区、沥青混凝土生产区、料场、磅房、办公大楼、宿舍楼等，新增 3 条商品混凝土生产线、1 条沥青混凝土生产线及相应配套设备等。项目建筑物功能布局见表 1-3 和表 1-4。

表 1-3 现有项目建筑物功能布局

序号	工程名称	内容	规模
1	主体工程	生产场所	占地面积 17693m ² ，建筑面积 6086m ²
		其中 1#混凝土生产线	1 条任高玛 HZS-270 混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：400m ² ，包括：水泥筒仓 6 个，配料仓 4 个
		2#混凝土生产线	1 条任高玛 HZS-180 混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：400m ² ，包括：水泥筒仓 4 个，配料仓 4 个
		3#混凝土生产线	1 条任高玛 HZS-270 混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：400m ² ，包括：水泥筒仓 6 个，配料仓 4 个
		1#沥青混凝土生产线	1 条亚龙 400 型沥青混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：420m ² ，包括：水泥筒仓 2 个，配料仓 6 个
2	储运工程	砂堆场	1 个，占地面积 1000m ² ，围墙高 2.5m
		石堆场	3 个，总占地面积 4600m ² ，围墙高 2.5m
3	公用工程	供水	全厂生产用水量：25000m ³ /a，市政供水
			全厂生活用水：2400m ³ /a，由市政供水管网供给
		供电	全厂年用电量 6.5 万 kw/h，由市政电网供给
		办公区	建筑面积 225 m ² ，活动板房

4		食堂	建筑面积 73m ² ，食堂设置 1 个炉头，采用煤气作为燃料
		宿舍楼	建筑面积 206m ²
		门房	建筑面积 12m ²
		磅房	建筑面积 16m ²
		试验室	建筑面积 103m ²
	环保工程	废气处理系统	内置布袋重力除尘系统和风机
			1 套沥青烟气处理系统：活性炭吸附净化装置
			食堂废气处理设施：油烟净化装置一套
		废水处理系统	生产废水处理：一套污水处理设施
		固体废物处理系统	废料堆场：1250m ²
		噪声治理设施	墙体隔声、设备机座设基础减振等措施
		事故应急池	容积：20m ³

表 1-4 扩建项目建筑物功能布局

序号	工程名称	内容		规模
1	主体工程	其中	4#混凝土生产线	1 条南方路机 HZS-270 混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：400m ² ，包括：水泥筒仓 5 个，配料仓 4 个
			5#混凝土生产线	1 条南方路机 HZS-270 混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：400m ² ，包括：水泥筒仓 5 个，配料仓 4 个
			6#混凝土生产线	1 条南方路机 HZS-270 混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：400m ² ，包括：水泥筒仓 5 个，配料仓 4 个
			2#沥青混凝土生产线	1 条南方路机 GLB4000 型沥青混凝土生产线，搅拌主楼高：24m，占地：500m ² ，包括：水泥筒仓 2 个，配料仓 6 个
2	储运工程	砂堆场		1 个，占地面积 1200m ² ，围墙高 2.5m
		石堆场		2 个，占地面积 5200m ² ，围墙高 2.5m
3	公用工程	供 水		全厂生产用水量：105000m ³ /a，市政供水
				全厂生活用水：4800m ³ /a，由市政供水管网供给
		供 电		全厂年用电量 6.5 万 kw/h，由市政电网供给
		办公大楼		建筑面积 3500m ² ，混凝土结构
4	环保工程	废气处理系统	宿舍楼	建筑面积 4000m ² ，混凝土结构
			商品混凝土搅拌系统粉尘	内置布袋重力除尘系统处理后通过 15m 高排气筒（P1）高空排放
			烘干滚筒及其配套燃烧器、振动筛、提升、搅拌等	经集气罩收集后将沥青烟气导入烘干系统进行燃烧，燃烧后与烘干废气一起进入旋风+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（P2）高空排放
			沥青烟气	
			导热油炉燃油废气	导热油炉使用轻质柴油，柴油燃烧废气经引风机引入 8m 高排气筒 P3 排放

		矿粉贮仓上料放空粉尘	经仓顶自带除尘器处理后不低于 15m 高排气口 P4 排放。
		废水处理系统	生产废水处理：一套污水处理设施
		固体废物处理系统	废料堆场：2000m ²
		噪声治理设施	墙体隔声、设备机座设基础减振等措施

2、主要原辅材料及消耗量

表 1-5 扩建前后原辅材料及消耗量对比

序号	名称	扩建前	增减量	扩建后
1	水泥	25000t	550000t	575000t
2	砂	14375t	48000t	62375t
3	石	87500t	300000t	387500t
4	粉煤灰	1250t	4150t	5400t
5	外加剂	437.5t	1500t	1937.5t
6	水	25000t	80000t	105000t
7	矿粉	1375t	8625t	10000t
8	沥青	5000t	13500t	18500t
9	乌石	30000t	470000t	500000t
10	轻柴油	30t	200t	230t
11	导热油	200t	1300t	1500t

3、主要设备

表 1-6 扩建前后主要生产设备

设备名称	型号	扩建前	增减量	扩建后
生产设备				
商品混凝土生产线	任高玛 HZS270	2 条	0 条	2 条
商品混凝土生产线	任高玛 HZS180	1 条	0 条	1 条
商品混凝土生产线	南方路机 HZS180	0 条	3 条	3 条
沥青混凝土生产线	亚龙 400 型	1 条	0 条	1 条
沥青混凝土生产线	南方路机 GLB4000 型	0 条	1 条	1 条
泵车	中联 52 米	3 台	3 台	6 台
搅拌车	容积 10m ³	25 台	25 台	50 台
混凝土回收设备	YCRR250	1 台	1 台	2 台
装载机	50#型	3 台	3 台	6 台
烘干机	HXB4000	1 台	1 台	2 台
燃烧器（燃轻质柴油）	FRD-JZ5000	1 台	1 台	2 台
卧式轻柴油储罐	半径 1 米，长 3.5 米	2 个	2 个	4 个
卧式沥青储罐	半径 1 米，长 3.5 米	4 个	4 个	8 个
.....				

实验室仪器				
水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1 台	0 台	1 台
水泥净浆搅拌机	NJ-160	1 台	0 台	1 台
沸煮箱	FZ-31	1 台	0 台	1 台
电热鼓风干燥箱	101-2ES	1 台	0 台	1 台
标准恒温湿养护箱	YH-40B	1 台	0 台	1 台
电液式压力试验机	DYE-300 型	1 台	0 台	1 台
电液式压力试验机	DYE-2000 型	1 台	0 台	1 台
40mm×40mm 水泥抗压 夹具	--	1 台	0 台	1 台
电动抗折试验机	K2J-500 型	1 台	0 台	1 台
震击式两用振摆筛选机	ZBSX-92A 型	1 台	0 台	1 台
负压筛析仪	FYS-150B 环保型	1 台	0 台	1 台
电子台秤	TCS-150	1 台	0 台	1 台
电子天平	WT2000ZK	2 台	0 台	2 台
单卧轴强制式混凝土搅 拌机	HJW-60	1 台	0 台	1 台
混凝土回弹仪	ZC3-A 型	1 台	0 台	1 台
混凝土振动台	--	1 台	0 台	1 台
胶砂试体成型（ISO）振 实台	ZF96	1 台	0 台	1 台
雷氏夹测定仪	LD-50	1 台	0 台	1 台
维卡仪	--	1 台	0 台	1 台
针片状规准仪	--	1 台	0 台	1 台
石子套筛（2.36~31.5mm）	--	1 台	0 台	1 台
砂子套筛（0.15~4.75mm）	--	1 台	0 台	1 台
密度计	--	1 套	0 套	1 套
烧杯	--	1 套	0 套	1 套
量筒	--	1 套	0 套	1 套
量尺	--	1 把	0 套	1 把
225mL 量瓶	--	1 个	0 个	1 个

四、项目主要能源情况

供水：厂区新鲜用水主要为员工生活用水和生产用水，由市政供水管网供给，本扩建项目新增员工 40 人，扩建完成后劳动定员总数为 80 人，均在项目内食宿，按照人均用水量为 200L/d，用水量为 16.0m³/d，4800 m³/a。

排水：厂区实行雨污分流。生产废水与生活污水经污水处理设施处理后回用于厂区洒水抑尘还有厂区绿化用水不外排，雨水通过厂区雨水管道排入雨水管网。

供电：本项目扩建完成后用电 30 万度/年，市政供电。

表 1-7 项目扩建前后能耗水耗情况一览表

序号	名称	扩建前	增减量	扩建后	用途	来源/去向
1	水	2400 吨/年	2400 吨/年	4800 吨/年	办公、生活	市政供水
		25000 吨/年	80000 吨/年	105000 吨/年	生产	
2	电	9 万度/年	21 万度/年	30 万度/年	生产、生活	市政供电

五、劳动定员及生产制度

表 1-8 项目扩建前后员工人数及工作制度对比表

序号	/	员工人数	工作制度	食宿情况
1	扩建前	40 人	全年工作 300 天，每天一班， 每班 12 小时	均在项目内食宿
2	增加量	40 人		
3	扩建后	80 人		

六、产业政策的相符性分析

对照《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、国家《产业结构调整指导目录》（2019 本）及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，项目从事商品混凝土、沥青混凝土的生产。本项目不属于其限制类和淘汰类，属于允许类，因此符合国家产业政策。

根据《国家市场准入负面清单》(2019 年本)，本项目为建筑材料制造业，不属于《负面清单》中的类别。

七、用地合理性分析

本扩建项目选址于揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁（现有项目用地东侧），扩建项目用地总面积 25000 平方米，属于地都镇钱前村集体用地（揭东集用（1999）第 7416 号、揭东集用（2004）第 0212 号），其中揭东集用（1999）第 7416 号土地 17683 平方米，揭东集用（2004）第 0212 号土地 18087 平方米，建设单位通过租赁方式获得其土地使用权，用于本扩建项目用地约为 25000 平方米，根据原揭东县人民政府颁发的《集体土地使用证》，揭东集用（1999）第 7416 号土地用途属于电力储运仓库，揭东集用（2004）第 0212 号土地用途属于厂房用地，使用权类型均为批准拨用企业用地，因此本建设项目符合国土空间用途管制要求，符合土地利用规划要求。集体土地使用证见附件 2。

因此，项目选址是合理的。

八、相关法规、规划相符性分析

（1）与揭阳市环保规划相符性分析

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》、《广东省环境保护规划》，项目所在地的环境功能区划最近的水体——榕江，属 III 类水环境功能区；本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。本项目无废水排放。本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目产生的废气

主要是施工期扬尘及营运期粉尘、燃油废气（SO₂、NO_x 及烟尘）、沥青烟气等，由环境影响分析章节可知废气污染物排放量少，且均满足相关标准要求，不会对环境造成影响，符合项目所在地大气环境功能区划的要求，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目不在规划的声环境功能区划范围内。

项目所在区域为居住、商业、工业混合区，参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能划分，对项目区域声环境功能区拟按 2 类功能区进行评价。

（2）与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办(2015) 37 号)相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37 号）：“严格流域环境准入。榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度，禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。积极引导企业转型升级，向低污染绿色产业转变”。

本项目属于 C3021 水泥制品制造及 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于该文规定的禁止新扩建的行业，项目产生的生产冲洗废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市车辆冲洗水质标准后回用于厂区车辆冲洗，生活污水经预处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）绿化用水水质标准后回用于厂区内绿化用水，不外排。因此，本项目的建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办(2015) 37 号)文件要求。

（3）与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94 号）的相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94 号)要求：“加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。”“榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铝等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。”本项目属于 C3021 水泥制品制造及 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于上述禁止准入行业，且项目不涉及水源保护区范围，符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94 号)的要求。

(4) “三线一单”相符性分析

根据环境保护部环评[2016]95 号文《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案 的通知》中关于“三线一单”规定及《广东省生态保护红线规定方案》，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案要求及广东省生态保护红线规划要求，具体分析见下表：

表 1-9 “三线一单”

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，复核生态保护红线要求	符合
资源利用上线	本项目经营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求	符合
环境质量底线	本项目附近环境空气、声环境和纳污水体之类能够满足相应的标准要求，符合环境质量底线	符合
负面清单	根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单(2019 年版)>的通知》（发改经体[2019]1685 号），本项目不属于准入负面清单所述行业，属于允许准入类，符合该文件要求	符合

综上，本项目符合“三线一单”控制条件要求。

(6) 与环保部 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）相关要求相符性分析

表 1-10 与环保部（环办环评[2017]84 号）相关要求相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障	项目在向生态环境主管部门申请排污许可证前委托了广东源生态环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作，环评单位将环评报告报送到揭阳市生态环境局空港分局审批	符合
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订），项目属于“十九、50 砼结构构件制造、商品混凝土加工--全部”及“十九、57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站--全部”类别，故应当编制环境影响报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“二十五、非金属矿物制品业 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“其他非金属矿物制品制造 3099”，故属于简化管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ11119-2020）。根据生态环境部《关于固定污染源排污限期整改 有关事项的通知》（环评〔2020〕19 号）文件内 容，企业需按规定完成整改并在整改期间补充完善相关环保手续。	符合

综上，本项目符合相关环境规划要求。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本扩建项目为未批先建项目，原有污染情况主要为原有项目及本扩建项目生产过程产生的废气、废水及 固体废物、噪声（本扩建项目具体内容见本报告工程分析章节）。本扩建项目现已停止生产，待环保手续齐全后恢复正常生产。

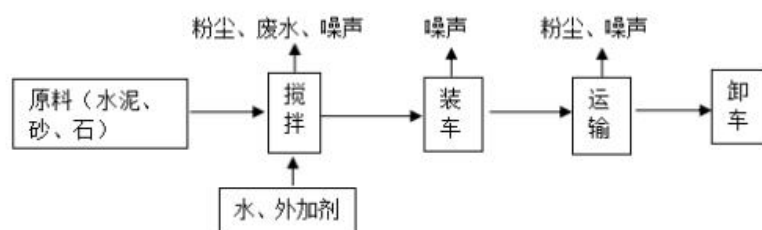
本次扩建新增用地面积 25000 平方米，建筑面积 13300 平方米，为租用钱前村集体用地，用地位于揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁。

根据实地勘察，本扩建项目具体四至情况：项目四至为东南侧、西北侧均为石板厂，西南侧为 206 国道，东北侧为空地。本项目的地理位置图见附图 1，平面四至图见附图 2。

原有项目污染物的情况如下：

一、原有项目生产工艺流程

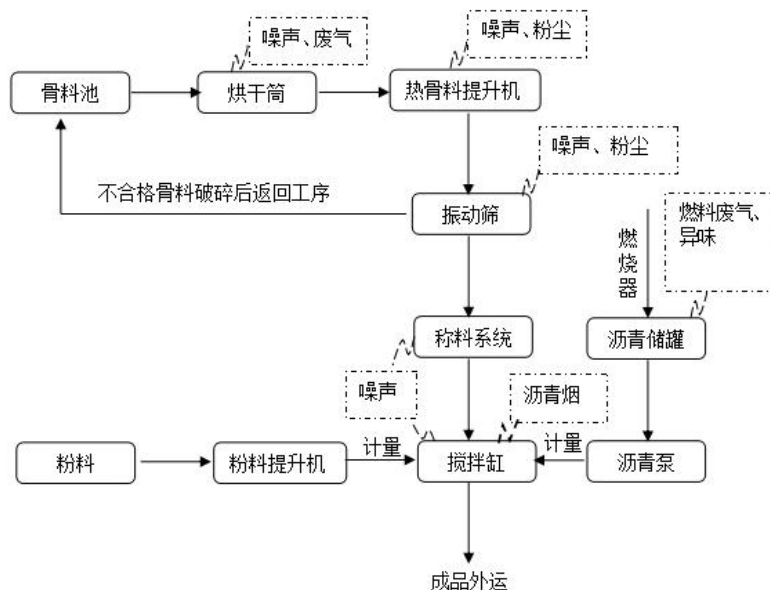
①商品混凝土生产工艺流程及产污环节，如下图：



商品混凝土生产工艺流程说明：

水泥商品混凝土主要由水泥、砂、石头外加剂和水混合搅拌而成，由各料仓将原料输入搅拌楼内搅拌仓内进行搅拌后即可装车运输至购买方指定场所进行卸车。

②沥青混凝土生产工艺流程及产污环节，如下图：



沥青混凝土生产工艺流程说明：

沥青混凝土生产工艺流程及污染物产生环节如下：

沥青混凝土由石油沥青和骨料（砂、碎石）混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌缸拌合后即成为成品。

（1）原料处理工段

沥青预处理流程：沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时为散装沥青，沥青由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用燃烧器将其加热至 130-140℃，再经沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后通过专门管道送入搅拌缸内与骨料混合。

骨料预处理流程：满足产品需要规格的骨料从料场以斗车送入搅拌缸进料池，然后通过皮带机自动进料。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前也要经过热处理。骨料（主要是砂料和石子）由皮带输送机送入粒度检控系统内经过振动筛分，让符合产品要求的骨料通过，送到烘干筒，在烘干筒中用采用喷嘴喷射轻油，喷射的同时用电火花点燃，产生的热量烘干骨料，烘干筒不停转动，以使骨料受热均匀，随后，加热到 200℃ 的骨料通过骨料提升机，经计量后送入搅拌缸；少数不合规格的骨料被分离后由专门出口排出，经破碎机破碎后返回生产工序；烘干转筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作，其振动筛分产生的粉尘由系统内设置的布袋除尘器进行收尘处理，捕集的粉尘可作为原料进入搅拌缸，矿粉等通过配料斗、分料提升机、计量器进入搅拌缸。

（2）搅拌混合工序

进入搅拌缸的骨料、粉料等经与油罐送来的热沥青拌合后才成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。成品出料由输送管网输送到成品仓进行暂存，然后由灌装机装入运输车送出，整个生产过程均为密闭生产，无沥青烟气产生，生产出料过程为间断式，在出料时有少量沥青烟气逸出。

表 1-11 项目扩建前的污染物及防治措施表

类型	排放源	污染物	排放浓度	排放量	原采取的措施	达标排放
大气污染物	厨房油烟	油烟	1.5mg/m ³	6 kg/a	经油烟净化器处理后高空排放	是
	干燥滚筒	粉尘	20mg/m ³	5.2457t/a	经重力+布袋除尘器处理后由一根 15 米高的排气筒排放	是
	成品仓出料口	沥青烟、苯并[a]芘、恶臭	—	少量	采用活性炭净化设施吸附净化后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放	是
水	生活污水	COD	90mg/L	0.194t/a	经三级化粪池和三级隔油池等	是

污 染 物	(2160t/a)	BOD ₅	15mg/L	0.032t/a	预处理设施后经一体化生化处理设备深度处理后回用于生产或场地绿化用水	
		SS	100mg/L	0.216t/a		
		NH ₃ -N	15mg/L	0.032t/a		
		动植物油	15mg/L	0.03t/a		
	冲洗废水 (4600t/a)	SS	1000mg/L	4.6t/a	经静置沉淀后回用于厂区绿化用水、洒水抑尘等	是
固 体 废 弃 物	过滤池	废砂石	920t/a		收集后回用于生产	是
	沥青砼生产	不合格骨料	25t/a		收集后交由供应商回收利用	是
	除尘器	粉尘	716.4t/a		收集后回用于生产	是
	活性炭净化装置	废活性炭	0.15t/a		收集后委托有资质的单位回收处理	是
	生产车间	废机油、抹布	0.01t/a			是
	员工日常生活	生活垃圾	6.0t/a		集中收集后，委托园区环卫部门定期清运处置	是
噪 声	机械噪声		区域：昼间≤60dB(A)， 夜间≤50dB(A)		选用低噪设备，对设备基础减振，加强设备管理与维护；厂界周围种植绿化吸声带等	是

建设项目所在地自然环境简况

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

揭阳市位于广东省东南部,地跨东经 115°36'至 116°37'39",北纬 22°53'至 23°46'27"。北靠兴梅,南濒南海,东邻汕头、潮州,西接汕尾。陆地面积 5240.5 平方公里。大陆海岸线长 82 公里,沿海岛屿 30 多个;内陆江河主要有榕江、龙江和练江三大水系。

本项目建设地点位于揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁,中心地理坐标为: N23°27'28.76"、E 116°32'4.41"。

2、气候气象

揭阳市属亚热带季风性湿润气候,日照充足,雨量充沛,终年无雪少霜。年平均气温 21.4℃,极端最高温 38.6℃,极端最低温-2.7℃,无霜期 345 天,年平均降水量在 1720—2100 毫米之间,年蒸发量 1567.2mm;常年主导风向为东、东南风,平均风速 1.9m/s;年均相对湿度 82%;年太阳辐射总量为每平方厘米 115—156 千卡,是全国光、热、水资源最为丰富的地区之一;夏秋间常受强热带风暴袭击,有时因季风活动反常或寒潮侵袭,会出现冬春干旱或早春低温阴雨天气。

3、地形地貌

项目地处于揭阳空港经济区,揭阳市主要为华夏陆台多轮回造区,地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”,使本地区表现为断裂隆起和平共处塌陷,产生了侵蚀剥削和堆积,北部上升,南部下降。以后的新构造运动继续抬高,使花岗岩逐步暴露地表,形成广阔的花岗岩揭阳市地质年代最早是三叠系上统,继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层等组成。山地,丘陵及台地。

揭阳市地质构造复杂,由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响,形成了主要由花岗岩、沉积岩、片岩、玄武岩、河流冲积物、滨海沉积物六大种类,构成山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。地势自西向东倾斜,低山高丘与谷地平原交错相间,分布不均,西北部和西南部多为丘陵、山地,中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原。

根据我国主要城镇抗震设防烈度与地震分组以及广东省区域地震烈度区划图显示:揭阳抗震设防烈度为 7 度,设计基本地震加速度值为 0.15g。

4、河流与水文特征

揭阳市境内河网密布：有榕江、龙江、练江三大水系。项目附近河流为榕江，榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。榕江是揭阳的母亲河，由南北河汇合而成。榕江南河为主流，长达 175 公里，多年平均径流量为 $87.3\text{m}^3/\text{s}$ ，其坡度为 0.493%。

南河是榕江的主流，干流长 175 公里，发源于普宁市峨眉嶂山地西部后溪乡南水凹村附近的禾坑，年平均径流量为 $87.3\text{m}^3/\text{s}$ ，南河江面开阔，流域广阔，江面雄伟壮观，江面宽度是榕江北河的 2 倍。南河与北河在揭阳市炮台镇双溪嘴汇合，往东南流经牛田洋，最后汇入南海。

北河是榕江最大的一级支流，位于榕江中游的左岸，发源于梅州市丰顺县桐子洋，始东北行，过柚树下转东南行，经汤坑镇，自龟头村入揭阳市境，经玉湖圩，至北河桥闸有新西河水由东北汇入，抵榕城西门有钓鳌桥溪通榕江，东行绕东畔村转北行，过缶灶复东南行，经揭东区曲溪镇，至枫口村有枫江由东北汇入，于双溪嘴注入榕江。流域面积 1629 平方公里，境内集水面积 647 平方公里。河长 92 公里，平均坡降 1.14‰。主要支流有新西河、枫江等。上游河槽浅窄，坡陡流急，汤坑以下始趋平缓，河面宽 50 至 350 米。中游多沙。中下游在揭东境内，河长 50 公里，河道弯曲狭窄，坡降平缓，北河桥闸以下为潮感河段。

5、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富。全市河流总长 1097.5 公里，年均径流量 62 亿立方米。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万立方米，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌桕、桧树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥(五爪金龙)、大鲵(娃娃鱼)、穿山甲等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划及人口

揭阳市为广东地级市，粤东经济区域中心城市，地处广东省东部，榕江从市区穿梭而过，东邻汕头市、潮州市，西接汕尾市，南濒南海，北靠梅州市。揭阳市现辖榕城区、揭东区 2 区和惠来、揭西 2 县，代管普宁市(县级)。并设立揭阳产业转移工业园管理委员会、揭阳空港经济区管理委员会、普宁华侨管理区、大南山华侨管理区和大南海工业区，赋予部分县级管理职能。全市共有 63 个镇、2 个乡、22 个街道办事处。

本项目所在地属空港经济区。空港经济区总面积 234km²，管辖砲台镇、地都镇、登岗镇、渔湖镇、溪南办事处、凤美办事处、京冈办事处，户籍人口 42.72 万。区委、区管委实行大部制机构设置，综合设立职能部门 14 个。

2、社会经济状况

揭阳市已初步建立起轻工发达、外向带动、民营为主的工业体系，形成了五金机械、纺织服装、化工塑料、食品医药等四大支柱产业。五金机械、纺织服装产业被列为省市“共建支柱产业”。2017 年全市实现地区生产总值（GDP）2151.43 亿元，增长（同比，下同）5.0%。其中，第一产业增加值 191.67 亿元，增长 4.2%，对 GDP 增长的贡献率为 7.1%；第二产业增加值 1191.85 亿元，增长 3.3%，对 GDP 增长的贡献率为 37.4%；第三产业增加值 767.91 亿元，增长 8.3%，对 GDP 增长的贡献率为 55.5%。三次产业结构为 8.9: 55.4: 35.7。现代服务业增加值 265.20 亿元，增长 12.1%。在第三产业中，批发和零售业增长 4.9%，住宿和餐饮业增长 5.0%，金融业增长 1.6%，房地产业增长 9.9%。民营经济增加值 1692.83 亿元，增长 5.2%。2017 年，揭阳人均 GDP 达到 35327 元。

3、区位优势

空港经济区地处汕潮揭三市“金三角”，西连榕城区，东邻汕头经济特区，北接潮州市。位于珠三角和海西经济区联结点，是连接珠三角和海西经济区的纽带；汕潮揭半小时经济圈内，属汕潮揭同城化的核心地带；揭阳东部市区，是揭阳市中心城区的重要组成部分和开发建设的重点。产业基础良好，空港经济区形成有新能源、新材料包装、塑料模具、家用电器、床上用品、机械电子、木器家具、服装毛织、精细化工、建材、医药等主要特色产业。物流、商贸、金融、旅游、房地产等现代服务业发展强劲，拥有中科信泰、达华节水、鹏锦实业、广东雅娜、广东黑牛、宝骏汽车城、巴黎万株纱华等一批重点工业企业，还有榕泰物流、红东物流、东海酒店、天伦酒店等一大批现代物流商

贸服务企业。潮汕明珠酒店、南潮商务酒店等一批重点项目正在建设中。揭阳空港经济区是推动揭阳经济跨越发展的重要引擎，是落实省委、省政府关于加快“汕潮揭”同城化发展的重大战略部署而设立的经济区。空港经济区将以粤东国际化前沿平台、“汕潮揭”同城化先行区、推动揭阳转型升级集聚区为目标，努力打造成为功能齐备、服务一流、环境优美、宜居宜业的现代化山水新城。

4、交通特点

拥有航空、高铁、高速公路、国道省道、港口码头等多种交通条件。区内榕江、枫江、中漓江水路运输发达，有众多天然港口码头，其中辖内渔湖码头航道水深 10 米以上，可进出 5000 至 10000 吨级海轮，毗邻汕头港和国际航道，也是粤东地区内河货运主要港口之一，有京北矿产码头、润丰码头等十多个超 5000 吨级的石油天然气、货运、汽车轮渡等专用码头；有国道 206 和汕揭高速公路、潮惠高速公路、厦深铁路等交通大动脉；揭阳潮汕机场通航，构成了水陆空一体化的现代交通网络体系。

5、空港经济区规划

（1）主导产业规划

顺应空港经济区自身产业特点，立足组织和引领汕潮揭都市区产业发展，构建揭阳空港经济区以临空高科技产业、高端装备制造、仓储物流、商务休闲为四大主导产业的新型产业体系。

（2）供水工程建设时序及给水厂规划

空港经济区现状供水主要分为三片区，即揭阳经济开发试验区片区生产生活用水主要由揭阳市一水厂供给，登岗、砲台生产生活用水主要由揭东县自来水公司供给，地都生产生活用水主要由地都水厂供给。根据《揭阳市城市总体规划》给水工程规划，结合引韩调水工程，规划确定新建空港水厂、揭阳市三水厂，扩建揭阳市一水厂、地都水厂。在引韩调水工程建成之前，揭阳经济开发试验区用水由揭阳市一水厂供给，登岗、砲台用水主要由揭东县自来水公司供给，地都用水主要由地都水厂供给。引韩调水工程建成后，经济区建设空港水厂，经济区生产生活用水由多座水厂联合供水。

（3）排水工程规划

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000），规划区内排水体制采用雨污分流制，即污水和雨水各自设置独立的排放管网。

6、教育文化

揭阳市全力推进的渔湖围南北堤、进贤门大道及市文化中心、榕江观音阁等项目建设，和“翰林府”、“隐相祠”等文物单位形成了文化群落及大型市政设施新景；文化名人辈出，古有“潮州戊辰四俊”的黄奇遇、宋兆禴双俊，近现代以书画驰名者有孙裴谷、陈文希等，陈文希画猿与悲鸿画马、白石画虾齐名，还有著名地理学家、为珠峰正名的林超博士等等。区内还有中专技校 2 所，职业培训学校 3 所。

7、区域基础配套设施情况

空港经济区产生的生活垃圾经统一收集后，由垃圾转运车运输至揭阳市东径外草地垃圾处理厂进行处理。揭阳市东径外草地垃圾处理场位于揭东县东径村，与潮州市交界，场区占地面积 405 亩，其中规划垃圾填埋区 237 亩，规划库区总容积 420 万立方米，可填埋垃圾总量 396 万吨，目前已投入使用，收纳范围包括揭阳市区、曲溪镇、云路镇、玉滘镇、登岗镇、砲台镇、地都镇、埔田镇、锡场镇、新亨镇、月城镇等地域。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表 3-1：

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	榕江（榕江南河灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段），III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
声环境功能区	项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；在距国道 206 边界 35m 范围内的区域执行 4a 类标准。
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否森林公园	否
是否生态功能保护区	否
是否水土流失重点防治区	否
是否人口密集区	否
是否重点文物保护单位	否
是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	否
是否属于生态敏感与脆弱区	否

1、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》及《关于<揭阳市环境保护规划(2007-2020)>的批复》（揭府函[2008]103 号），项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

为了评价项目所在区域的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，收集了《揭阳市环境质量报告书（二〇一九年度公众版）》中的数据和结论，详见表 3-2：

表 3-2 2019 年揭阳市环境空气监测数据 单位：μg/Nm³

监测指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
统计值						
年均值（其中 CO：日均值第 95 百分位数；O ₃ ：	11	22	52	31	1200	147

日均值第 90 百分位数)						
最小值	6	8	13	6	600	15
最大值	20	54	114	93	1700	192
国家空气质量标准	≤60	≤40	≤70	≤35	≤4000	≤160
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，揭阳市的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单的二级要求。该区域的环境空气质量较好。

综上所述，以 2019 年为基准年，揭阳市属于大气环境质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目周边主要水体为榕江（灶浦镇新寮~地都与汕头市区交界河段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号文），榕江（灶浦镇新寮~地都与汕头市区交界河段）水质目标均为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解建设项目周围地表水环境质量现状，本次评价引用《揭阳市生态环境质量报告书（二〇一九年）》中的钱岗断面的监测数据对地表水环境质量进行分析。有关水污染物因子和监测数据见下表。

表 3-3 揭阳市环境监测站监测数据（年均值）

单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群个/L，水温℃

监测点位		监测项目										
		pH	水温	DO	*SS	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群数	LAS
榕江北河（钱岗断面）	样品数	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
	平均值	7.08	25.5	5.1	21.3	16	2.5	0.15	0.12	0.007	7119	0.021
	最大值	7.40	31.2	7.4	22.0	20	3.0	0.33	0.17	0.030	18000	0.025
	最小值	6.63	18.1	2.0	20.0	11	1.7	0.01	0.09	0.01L	3400	0.05L
	达标率（%）	100.0	100.0	58.3	—	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0
Ⅲ类水标准		6~9	/	≥5	≤30	≤20	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000	≤0.2

注：SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94）Ⅲ级标准

水环境质量现状监测结果表明，本项目接纳水体榕江钱岗断面水质除溶解氧未达标外，其余各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，说明榕江（灶浦镇新寮~地都与汕头市区交界河段）水环境现状质量良好。

3、声环境质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》中关于声环境功能区的分类，项目所

在地南面为 206 国道，项目南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

为评价项目所在区域声环境状况，项目委托广东恒达环境检测有限公司于 2020 年 10 月 9 日-10 月 10 日对项目四周边界环境噪声进行声环境现状监测，监测时段为上午 10:00-11:00 和晚上 22:00-23:00，监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声现状监测结果 单位: dB (A)

监测点位	昼间噪声值		标准值	夜间噪声值		标准值
	2020.10.9	2020.10.10		2020.10.9	2020.10.10	
1#厂界东面	58.5	58.8	60	46.6	46.2	50
2#厂界南面	60.8	61.2	70	51.3	50.9	55
3#厂界西面	56.2	55.8	60	46.8	46.2	50
4#厂界北面	56.5	56.8	60	43.8	44.2	50

根据监测结果，各监测点噪声背景值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准，表明项目区域声环境质量现状较好。

4、生态环境现状

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物，所在区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物区系及水产资源，生态环境质量一般。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较大影响。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价的技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于其附录 A 中规定的其他行业，土壤环境影响评价类别为 IV 类，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价，故项目不进行土壤评价。

根据现场勘察，项目所在地无明显污染污染。

6、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，本项目的地下水环境影响评价行业类别属于 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

环境敏感点及环境保护目标

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能标准，保持周围环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是使周围的水体在本项目建成后水质不受明显的影响。保证周边地标水体符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3、声环境保护目标

高噪声设备经过隔声、减振、降噪治理，项目周围环境噪声能够《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求，实现达标排放。

4、环境保护敏感点

项目环境敏感点主要为附近居民区居民以及水体，主要保护的目标见表 3-5，环境保护目标分布图见附图。

表 3-5 项目周边主要环境敏感点分布一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
怡都名苑	0	100	人群	大气环境	大气二类区	南	100
后田	20	305	人群	大气环境		东北	210
南陇村	602	0	人群	大气环境		东	530
地都医院	535	-188	人群	大气环境		东南	550
地都中学	1200	-100	师生	大气环境		东南	1270
南陇学校	1255	0	师生	大气环境		东	1255
钱后村	0	-1000	人群	大气环境		南	1000
钱前村	-50	-1020	人群	大气环境		西南	1050
大瑶村	-940	-620	人群	大气环境		西南	1160
塔岗村	-1450	-600	人群	大气环境		西南	1750
金都新村	1520	-150	人群	大气环境		东南	1550
仙埔村	2100	-680	人群	大气环境		东南	2050
金都初级中学	1800	-580	师生	大气环境		东南	1838
地都第一中学	2450	-580	师生	大气环境		东南	2550

怡都名苑	0	100	人群	大气环境	声环境 2 类	南	100
南陇水库	200	1650	水库	水环境	地表水 II 类	东北	1750
榕江	0	-1960	河流	水环境	地表水 III 类	南	1960

*注：设项目中心点为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

评价适用标准

1. 地表水环境

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号），揭阳市榕江南河灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段水质现状为Ⅲ类水，水质目标为Ⅲ类。水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

序号	项目	Ⅲ类	选用标准
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	DO	≥5	
3	COD _{Cr}	≤20	
4	BOD ₅	≤4	
5	NH ₃ -N	≤1.0	
6	石油类	≤0.05	
7	硫化物	≤0.2	
8	挥发酚	≤0.002	
9	六价铬	≤0.05	
10	LAS	≤0.2	

2、大气环境

根据项目所在区域环境空气质量的功能区划，大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。有关污染因子的标准限值详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

污染因子	环境质量标准	
	平均时间	浓度限值（mg/m ³ ）
SO ₂	年平均	0.06
	日平均	0.15
	1 小时平均	0.50
NO ₂	年平均	0.04
	日平均	0.08
	1 小时平均	0.20
PM ₁₀	年平均	0.07
	日平均	0.15
TSP	年平均	0.20
	日平均	0.30
臭氧	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
一氧化碳（CO）	日平均	4
	1 小时平均	10
苯并(a)芘	年平均	0.001μg/m ³
	日平均	0.0025μg/m ³

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准

3、声环境：

项目所在区域属于声环境功能区划的 2 类和 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准。

项目执行的声环境质量标准限值详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

采用标准	适用区域	标准值[dB（A）]	
		昼间	夜间
2 类	项目区域	60	50
4a 类	G206	70	55

1、水污染物排放标准：

项目产生的废水经过预处理设施和沉淀处理后回用，不外排。生产冲洗废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市车辆冲洗水质标准后回用于厂区车辆冲洗，生活污水经预处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）绿化用水水质标准后回用于厂区内绿化用水不外排。

表 4-4 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）

序号	项目	城市绿化	车辆冲洗
1	pH	6.0-9.0	
2	色度≤	30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度/NTU ≤	10	5
5	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000	1000
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）≤	20	10
7	氨氮/（mg/L） ≤	20	10
8	阴离子表面活性剂/（mg/L）	1.0	0.5
9	铁/(mg/L) ≤	--	0.3
10	锰/（mg/L） ≤	--	0.1
11	溶解氧/（mg/L） ≥	1.0	
12	总余氯（mg/L）	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥0.2	
13	总大肠菌群/（个/L） ≤	3	

2、大气污染物排放标准：

根据《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》，自 2018 年 9 月 1 日起，钢铁、石化、水泥行业新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。本项目参照《水泥工业大气污染物排放标准》适用范围中的水泥制品生产。项目工艺废气颗粒物排放参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值，苯并芘、沥青烟排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第

二时段二级标准。

烘干滚筒配套燃烧器产生的燃油废气中 SO_2 排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值；同时，因烘干滚筒配套燃烧器产生的烟尘与烘干滚筒、振动筛、搅拌缸共用布袋除尘器处理后，通过同一根排气筒排放，故烟（粉）尘混合浓度从严执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；烘干滚筒配套燃烧器燃油废气中 NO_x 排放因无行业标准，故执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放执行标准 （单位： mg/m^3 ）

序号	污染物	有组织			无组织	执行标准
		最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放监控浓度限值 (mg/m^3)	
1	颗粒物	10	15	-	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
2	SO_2	400	15	-	-	
3	NO_x	120	15	0.64	0.12	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
4	苯并芘	0.3×10^{-3}	15	0.04×10^{-3}	$0.008\text{ug}/\text{m}^3$	
5	沥青烟	30	15	0.15	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

导热油炉燃油废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准；

表 4-6 锅炉大气污染物排放标准 单位： mg/m^3

污染物项目	燃油锅炉限值	污染物监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO_2	100	
NO_x	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤ 1	烟囱排放口

3、噪声排放标准：

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	标准值[dB (A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

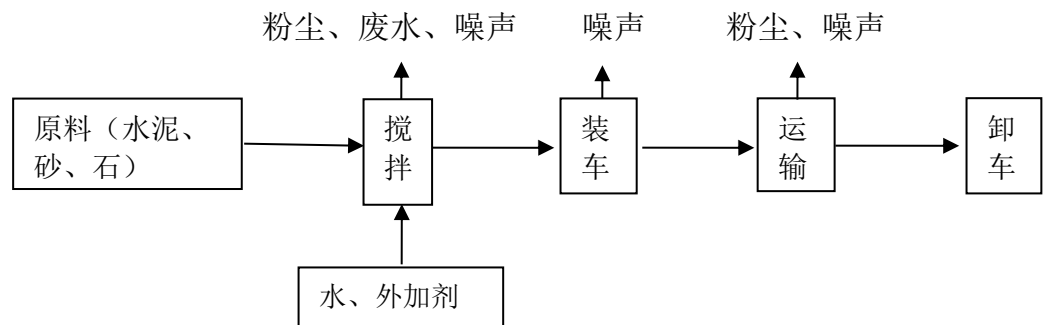
	4、固体废物排放标准： 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及 2013 年修改单。
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 项目产生的生产冲洗废水经沉淀处理后回用于厂区车辆冲洗，生活污水经预处理设施处理后回用于厂区内绿化用水，不外排，因此，无需申请水污染物中化学需氧量、氨氮、总氮的总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 项目使用的轻质柴油为清洁能源，废气污染物产生量较小，对环境影响不大，不计入总量控制。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》，项目废气排放口均为一般排放口，一般排放口可不设置许可排放总量要求。因此，本项目不设置大气污染物排放总量控制指标。 3、固体废弃物排放总量控制指标 项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物排放总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目属于扩建项目，本项目内容主要在原有项目的基础上新增 3 条商品混凝土生产线、1 条沥青混凝土生产线及相应配套设备等。

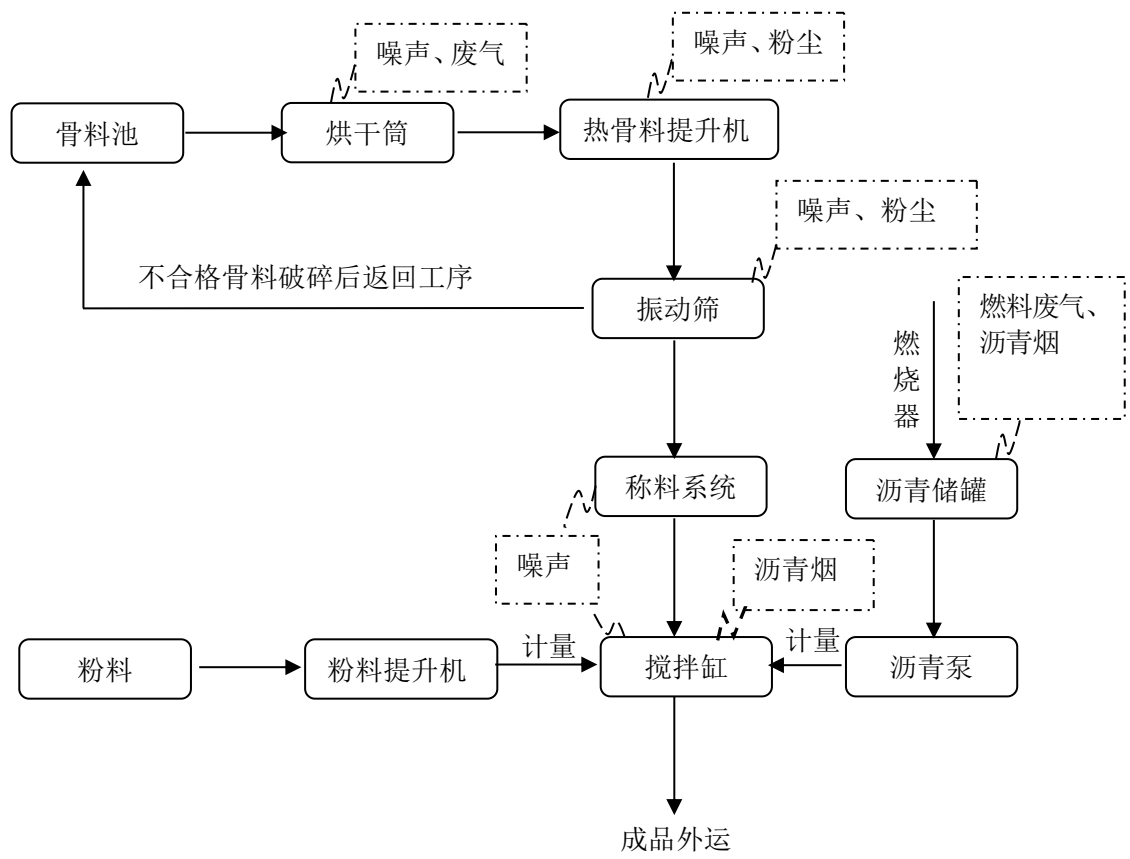
①商品混凝土生产工艺流程及产污环节，如下图:



商品混凝土生产工艺流程说明:

水泥商品混凝土主要由水泥、砂、石头外加剂和水混合搅拌而成，由各料仓将原料输入搅拌楼内搅拌仓内进行搅拌后即可装车运输至购买方指定场所进行卸车。

②沥青混凝土生产工艺流程及产污环节，如下图:



沥青混凝土生产工艺流程说明：

项目沥青混凝土生产工艺流程及污染物产生环节如下：

沥青混凝土由石油沥青和骨料（砂、碎石）混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌缸拌合后即成为成品。

（1）原料处理工段

沥青预处理流程：沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时为散装沥青，沥青由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用燃烧器将其加热至 130-140℃，再经沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比重量后通过专门管道送入搅拌缸内与骨料混合。

骨料预处理流程：满足产品需要规格的骨料从料场以斗车送入搅拌缸进料池，然后通过皮带机自动进料。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前也要经过热处理。骨料（主要是砂料和石子）由皮带输送机送入粒度检控系统内经过振动筛分，让符合产品要求的骨料通过，送到烘干筒，在烘干筒中用采用喷嘴喷射轻油，喷射的同时用电火花点燃，产生的热量烘干骨料，烘干筒不停转动，以使骨料受热均匀，随后，加热到 200℃的骨料通过骨料提升机，经计量后送入搅拌缸；少数不合格的骨料被分离后由专门出口排出，经破碎机破碎后返回生产工序；烘干转筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作，其振动筛分产生的粉尘由系统内设置的布袋除尘器进行收尘处理，捕集的粉尘可作为原料进入搅拌缸，矿粉等通过配料斗、分料提升机、计量器进入搅拌缸。

（2）搅拌混合工序

进入搅拌缸的骨料、粉料等经与油罐送来的热沥青拌合后才成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。成品出料由输送管网输送到成品仓进行暂存，然后由灌装机装入运输车送出，整个生产过程均为密闭生产，无沥青烟气产生，生产出料过程为间断式，在出料时有少量沥青烟气逸出。

表 5-1 本扩建项目污染工序一览表

工序	排污节点	主要污染物	排放规律	排放去向
废气	商品混凝土生产线搅拌系统	粉尘	连续	进入废气处理系统后经P1排气筒排放
	烘干滚筒燃烧器、烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌机等	烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x	连续	进入废气处理系统后经P2排气筒排放

	沥青储罐呼吸孔、搅拌缸出料口	沥青烟 苯并(a)芘	连续	进入废气处理系统经P2排气筒排放
	矿粉料仓上料粉尘	粉尘	间歇	经仓顶布袋除尘后经P4排气筒排放
	导热油炉燃油烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续	经P3排气筒排放
	骨料仓库原料堆场扬尘、运输扬尘、装卸扬尘	粉尘	间歇	砂石料在进料斗安装三面围挡措施及输送皮带设置密封廊道、洒水降尘等措施后无组织排放
废水	生活污水	COD、SS等	间歇	依托原有项目生活污水处理设施处理后回用于厂区绿化
	冲洗废水	SS	间歇	经沉淀处理后的废水回用于厂区清洗等，不外排
噪声	搅拌站、导热油炉、提升机、引风机、烘干滚筒等	Leq(A)	连续	环境
固废	废水处理沉渣	沉渣	间歇	回收利用
	除尘器收集粉尘	粉尘	连续	回收利用
	不合格石料	不合格石料	间歇	供应商回收
	滴漏沥青、拌和残渣	滴漏沥青、拌和残渣	间歇	回收利用
	废活性炭	废活性炭	间歇	委托有处理资质单位处理
	生活垃圾	/	间歇	委托环卫部门处理

主要污染工序：

一、施工期污染工序

本扩建项目已建成，不存在施工期，则施工期不在本环评评价范围之内。

二、营运期污染工序

1、大气污染源分析

根据项目工艺流程，本次扩建项目运营期对大气环境产生影响污染物包括无组织大气污染物和有组织大气污染物，其中无组织大气污染物包括装卸扬尘、车辆运输扬尘、骨料仓库原料堆场扬尘，有组织大气污染物包括商品混凝土搅拌系统产生的粉尘、沥青混凝土生产线烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘；矿粉贮仓上料粉尘；烘干滚筒燃烧器燃烧废气；导热油炉燃烧废气；沥青烟气。

1.1 无组织废气

本项目骨料仓库采用封闭结构，堆场及原料运输只留一个出入口供车辆进出，并将厂内路面硬化，预计堆场原料堆放、原料运输、装卸等过程中会形成一定的扬尘。

(1) 装卸扬尘

装卸扬尘产生量与装卸高度 H 、沙含水量 W ，风速 V 等有关。堆取料最高高度为 15 米，堆料时与沙堆保持 1.5 米的落差。装卸起尘量采用《砂石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式计算：

$$Q_y = 0.03 V_i^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28 W} G_i f_i a$$

式中： Q_y --- j 种设备 i 类不同风速条件下的起尘量， kg/a

Q ---沙堆装卸年起尘量， kg/a

H ---装卸平均高度，1.5m

G_i --- j 种设备年卸砂量，348000t

m ---装卸设备种类

G ---沙场储沙量，5000t

V_i ---35m 上空的风速，4.4m/s

W --含水量，4%

f_i -- i 类风速的年频率

a --大气降雨修正系数

经计算，本项目砂石物料装卸起尘年排放量为 2.0t/a，砂石料在进料斗安装三面围挡措施及输送皮带设置密封廊道措施后可降低 60% 的粉尘排放量，采取上述措施后扬尘排放量为 0.8t/a。

(2) 汽车运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中： Q ：汽车行驶时的扬尘， $kg/km \cdot 辆$ ；

V ：汽车速度， km/h ；

W ：汽车载重量，吨；

P ：道路表面粉尘量， kg/m^2 。

本项目车辆在厂区行驶距离约为 50m 计，平均每天发车空、重载共 40 辆/次；空车重约 10t，重车重约 25t，以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表：

表5-3 不同路面清洁度情况下的扬尘量（单位：kg/d）

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	0.20	0.34	0.47	0.58	0.68	0.78
重车	0.44	0.75	1.01	1.26	1.49	1.71
合计	0.64	1.09	1.48	1.84	2.17	2.49

根据本项目的实际情况，建设单位对厂区内地面进行硬化，定时洒水，基于这种情况，对道路路况以 0.2kg/m² 计，则项目汽车动力起尘量为 0.645t/a。

（3）砂石料堆场起尘

堆料场起尘量采用《无组织排放源常用分析与估算方法》(西北铀矿地质，2005 年 10 月)推荐的室外污染物无组织排放量计算公式进行计算。

$$Q=0.0666 \times k \times (u-u_0) \times e^{-1.023w \times M}$$

式中：Q 堆场场地起尘量，mg/s；

u_0 --50m 高度处的扬尘启动风速，一般取 1.0m/s；

U--50m 高度处的风速，取 1.5m/s；

W--物料含水率，取 4%；

M--堆场堆放的物料量，取 5000t

K--与堆场物料含水率有关的系数，取 0.995。

根据上述公式计算得出，本项目原料堆场起尘量为 2.4ta，采取围挡措施，可抑尘约 70%，则采取措施后粉尘排放量为 0.72t/a。

1.2 有组织废气

（1）商品混凝土搅拌系统产生的粉尘

本次扩建项目新增 3 条商品混凝土生产线，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，项目商品混凝土生产过程中搅拌粉尘产生量约为 0.25kg/t 原料，项目骨料总用量约为 900000t/a，即粉尘产生量约为 225t/a，产生速率为 62.5kg/h，3 条商品混凝土生产线搅拌系统配套 1 套重力+布袋除尘器，风机风量为 100000m³/h，产生浓度约为 625mg/m³。搅拌粉尘经重力+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（P1）排放。根据《大气环境工程师实用手册》，重力+布袋除尘效率取值为 99.5%，则粉尘排放浓度为 3.13mg/m³，排放量为 1.125t/a，排放速率为 0.313kg/h。扩建项目 3 条商品混凝土生产线搅拌粉尘污染物产排放情况见下表：

表 5-4 搅拌粉尘污染物产排情况一览表

污染源		风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
粉尘	有组织	100000	625	62.5	225	3.13	0.313	1.125

(2) 沥青混凝土生产线烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，项目生产过程中烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘产生量约为 0.25kg/t 原料，沥青混凝土生产线骨料用量约为 200000t/a，即粉尘产生量约为 50t/a，产生速率为 13.88kg/h，配套风机风量为 50000m³/h，产生浓度约为 277.6mg/m³。烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘经重力+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（P2）排放。根据《大气环境工程师实用手册》，重力+布袋除尘效率取值为 99.5%，则粉尘排放浓度为 1.38mg/m³，排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.069kg/h。烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘污染物产排情况见下表：

表 5-5 烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘污染物产排情况一览表

污染源		风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
粉尘	有组织	50000	277.6	13.88	50	1.38	0.069	0.25

(3) 矿粉贮仓上料粉尘

矿粉通过气泵从下方进料口打入筒仓，此时粉尘会随着空气从筒仓顶部的排气孔中排出。项目矿粉年用总量为 8625t/a，按矿粉单车量 20t 计，每次卸料时间约 1h，则每个料仓的年进料时间约 430h。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，矿粉筒仓每上 1.0t 料产生约 0.25kg 粉尘，则本项目矿粉料仓粉尘产生量约为 2.16t/a，产生速率为 5kg/h，矿粉筒仓顶部安装仓顶布袋除尘器，配套风机风量为 6000m³/h，则矿粉贮仓上料粉尘产生浓度为 833.33mg/m³，根据《大气环境工程师实用手册》，布袋除尘效率取值为 99%，则经除尘器处理后废气中粉尘量 0.022t/a，排放速率为 0.05kg/h，排放浓度为 8.33mg/m³，不低于 15m 高排气筒排放（P3）。

矿粉贮仓上料粉尘污染物产排情况见下表：

表 5-6 矿粉贮仓上料粉尘污染物产排情况一览表

污染源		风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
粉尘	有组织	6000	833.33	5	2.16	8.33	0.05	0.022

(4) 烘干滚筒燃烧器燃烧废气

烘干机燃烧器使用轻质柴油作为燃料，冷料烘干过程中会产生燃料废气，燃料消耗量约为 480t/a。燃料废气经旋风除尘器+布袋除尘器后经 15m 高排气筒排放，排气筒编号为 P2，即与烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘废气合并排放。

参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册(2010 修订)》(下册)中“4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)”，烘干燃料废气产污系数、污染物产排情况如下表所示：

表 5-7 产污系数一览表

污染物	SO ₂ (kg/t-原料)	NO _x (kg/t-原料)	烟尘 (kg/t-原料)	废气量 (Nm ³ /t-原料)
产污系数	19S*	3.67	0.26	18694.23

注：*SO₂ 的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，参考《普通柴油》(GB252-2015)，0# 柴油含硫率 S 为 0.001%，则 S=0.001。

表 5-8 烘干滚筒燃烧器燃烧废气污染物产排情况表

污染因子	产生情况			排放情况			达标浓度 (mg/m³)	达标 情况
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
废气量	897.3 万 m³/a							
SO ₂	0.009	0.005	1.003	0.009	0.005	1.003	850	达标
NO _x	1.762	1.001	196.34	1.762	1.001	196.34	240	达标
烟尘	0.125	0.071	1.42	0.125	0.071	1.42	10	达标

(5) 导热油炉燃烧废气

本项目设有一台导热油炉，主要用于加热沥青油，导热油炉使用轻质柴油作为燃料，燃料消耗量约为 320t/a。燃料废气经 8m 高排气筒排放，排气筒编号为 P4。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册(2010 修订)》(下册)中“4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)”，燃油导热油炉燃烧废气产污系数、污染物产排情况如下表所示：

表 5-9 产污系数一览表

污染物	SO ₂ (kg/t-原料)	NO _x (kg/t-原料)	烟尘 (kg/t-原料)	废气量 (Nm ³ /t-原料)
产污系数	19S*	3.67	0.26	18694.23

注：*SO₂ 的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，参考《普通柴油》(GB252-2015)，0# 柴油含硫率 S 为 0.001%，则 S=0.001。

表 5-10 导热油炉燃烧废气污染物产排情况表

污染因子	产生情况			排放情况			达标浓度 (mg/m³)	达标 情况
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
废气量	598.2 万 m³/a							

SO ₂	0.006	0.0035	1.003	0.006	0.0035	1.003	100	达标
NO _x	1.174	0.667	196.26	1.174	0.667	196.26	200	达标
烟尘	0.125	0.071	13.82	0.125	0.071	13.82	20	达标

(6) 沥青烟气

沥青烟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)芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。大气中多环芳烃类物质的存在，是引起呼吸道癌症上升的一个重要原因。纯苯并(a)芘为黄色针状晶体，熔点 179℃，沸点 310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物，可引起皮肤癌症，在沥青烟气中，通常附在直径在 8.0μm 以下的颗粒上。

根据沥青烟的性质和相关的经验，本项目主要采用吸附法对沥青烟废气进行处理，以活性炭作吸附剂，对沥青烟进行物理吸附。同时，为加大对沥青烟气的净化效率，考虑将沥青烟气引入骨料烘干滚筒内进行燃烧，燃烧后与烘干废气一起进入除尘系统。在除尘系统末端设置一套活性炭吸附装置，吸附后废气通过 15m 高排气筒（P1）排放。该方法对沥青烟尘和苯并[a]芘的处理效率可达到 95%以上。

本项目沥青烟气产生位置主要有导热油炉加热沥青储罐过程中沥青储罐呼吸孔及搅拌完成后卸料过程搅拌缸出料口。

参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染物化学》（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沥青烟量 450-675g，产生苯并(a)芘气体 0.1g~0.15g，本次计算取平均值沥青烟量 560g，苯并(a)芘气体取值 0.125g，项目沥青使用量为 13500t/a，则产生的沥青烟量约为 7.56t/a，苯并(a)芘量约为 1.69kg/a。

项目沥青储罐呼吸口设置软管，搅拌缸放料口密闭，并设置吸风口，捕集率以 95%计，有组织沥青烟的产生量为 7.18t/a、产生速率为 4.08kg/h，苯并(a)芘的产生量为 1.61kg/a、产生速率为 9.15×10⁻⁴kg/h，风机风量为 50000m³/h，产生浓度分别为 81.6mg/m³、0.018mg/m³。系统处理效率以 95%计（燃烧处理效率按 50%计，活性炭吸附效率按 90%计），则沥青烟及苯并(a)芘的有组织排放量分别为 0.359t/a、0.081kg/a，排放速率分别为 0.204kg/h、4.6×10⁻⁵kg/h，排放浓度分别为 4.08mg/m³、9.2×10⁻⁴mg/m³。随车辆驶出而逸出的少量未被收集的沥青烟、苯并(a)芘无组织排放，排放量分别为 0.378t/a、0.0845kg/a，排放速率分别为 0.215kg/h、4.6×10⁻⁵kg/h。

2、水体污染源

营运期废水主要包括工作人员的生活污水和清洗过程产生的生产废水。

员工生活污水：本扩建项目新增员工 40 人，均在厂区内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），食宿员工生活用水系数按 0.20t/人·d 计，本项目生活用水为 2400t/a，排污系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 2160t/a，生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。本扩建项目产生的生活污水较少，依托原有项目的措施处理，即污水经已配套有三级化粪池对员工的粪便污水进行预处理和三级隔油池对厨房含油污水进行预处理，后经一体化生化处理设备深度处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准后回用于生产或场地绿化用水。本扩建项目生活污水各主要污染物产污情况如表 5-11。

表 5-11 项目生活污水主要污染物产污情况一览表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 2160t/a	产生浓度（mg/L）	250	150	100	20
	产生量（t/a）	0.54	0.324	0.216	0.043

清洗过程产生的生产废水：本扩建项目生产废水主要为冲洗废水，包括搅拌机、搅拌作业区地面、运输车等冲洗时产生的废水。根据《建筑给水排水设计手册》，搅拌作业区地面冲洗用水量取为 3.0L/m²·次，每 3 天清洗一次（年约清洗 100 次），根据搅拌作业区面积（约 3000m²）估算用水量为 900m³/a，排放率按 50%计算，则地面清洗水排放量约为 450m³/a；搅拌机、运输车等设备定期清洗过程产生的废水，该部分用水量约为 5m³/d，1500m³/a，排放率按 80%计，排水量约为 1200m³/a。地面、设备冲洗废水量合计为 1650m³/a。类比同类项目《广东省建筑工程机械施工有限公司赤坭镇沥青搅拌站年产 10 万吨沥青混凝土项目环境影响报告表》，项目冲洗废水中主要污染因子为 SS，浓度可达到 1000mg/L，则 SS 产生量为 1.65t/a。将该部分废水排入搅拌池，利用砂水分离机进行砂水分离，沉淀澄清处理的废水应符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的车辆冲洗水质标准后回用于厂区冲洗，不外排，不会对环境造成影响。

3、噪声污染源

本项目运营期间主要噪声源为混凝土搅拌楼搅拌机等设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声，声源强度在 60-95dB(A)之间。

4、固体废弃物污染源

（1）废水处理沉渣

本扩建项目生产过程中搅拌机、运输车辆等设备及场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子，新增沉渣产生量约 80 吨/年，作为生产原料回用，不外排。

（2）除尘器收集粉尘

本扩建项目生产过程中产生的废气经布袋除尘器收集，收集的粉尘约 60t/a，布袋收集的粉尘全部返回生产线回用。

（3）不合格石料

砂石料烘干后筛分选取大小合适的材料进行计量搅拌，会产生不合格的石料。类比同类项目，不合格石料产生量约为 50t/a，交由供应商回收。

（4）滴漏沥青、拌和残渣

当散装沥青运输车将沥青输入厂区内沥青储罐，沥青泵将沥青从储罐打入拌合系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理水平有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢。同时，成品出料口有少量沥青混凝土附着在出料口硬化成为拌合残渣，需要定期清理。参照同类项目，滴漏沥青及拌和残渣年产生量约为 6t/a。

滴漏的沥青、拌和残渣属于在生产过程中泄漏的原材料和产品。对于滴漏沥青和拌和残渣，首先应加强生产管理水平，定期对沥青输送管道和储罐进行检查、维护，降低此类固体废物的产生量，其次对此类固体废物加以充分回收利用，指定专人在沥青滴漏处泄漏处用专用的容器接装，拌和残渣定期清理后将其回收利用。

（5）废活性炭

收集后的废气（沥青烟气、苯并芘等）经燃烧器燃烧后一并经活性炭吸附，在处理废气后会产生废活性炭。项目设置 1 个活性炭塔对产生的有机废气进行吸附处理，每个炭塔活性炭在线量为 1t，每半年更换 1 次，故产生废饱和活性炭 2t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经统一收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有危废资质的单位进行无害化处理。

（6）生活垃圾

本扩建项目新增员工 40 人，均在厂内食宿，年工作 300 天，根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册（2008 年）》，食宿员工生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计，则扩建项目新增生活垃圾量约为 12t/a。生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。

表 5-12 项目固废产生情况

序号	固废种类及编号	产生环节	属性	性状	产生量 t/a	处置方式
1	清洗废水沉渣	废水处理	一般固废	固态	80	回用于生产
2	除尘器收集粉尘	烘干、筛分、提升、搅拌等	一般固废	固态	60	
3	不合格骨料	筛分	一般固废	固态	50	回收利用
4	滴漏沥青、拌和残渣	沥青罐、出料口	一般固废	固态	6	
5	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	2	交有危废资质单位处理
6	生活垃圾	/	/	/	12	环卫部门统一清运处理

本扩建项目危险废物主要为废活性炭，危废产生及处置情况见下表：

表 5-13 危险废物产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	2	废气处理	固态	沥青烟气、苯并芘	沥青烟气、苯并芘	6个月	T/In	厂区暂存后交由有资质单位处理

(7) 项目新老污染物“三本帐”统计

表 5-14 扩建项目新老污染物“三本帐”统计（单位：吨/年）

污染物			现有项目	扩建项目		以新带老削减量	扩建后项目总排放量	扩建后排放增减量
			排放量	产生量	排放量			
废水	生产废水	废水量 t/a	0	1650	0	0	0	0
		SS (t/a)	0	1.65	0	0	0	0
	生活污水	废水量 t/a	0	2160	0	0	0	0
		CODcr(t/a)	0	0.54	0	0	0	0
		NH ₃ -N(t/a)	0	0.043	0	0	0	0
废气	商品混凝土搅拌系统	颗粒物	5.2457	225	1.125	0	6.3707	+1.125
	烘干滚筒燃烧器、烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌机等	烟（粉）尘	0	50	0.25	0	0.25	+0.25
		SO ₂	0	0.009	0.009	0	0.009	+0.009
		NO _x	0	1.762	1.762	0	1.762	+1.762

		导热油炉 燃油废气	SO ₂	0.03	0.006	0.006	0	0.036	+0.006
			烟尘	0.014	0.125	0.125	0	0.139	+0.125
			NO _x	0.27	1.174	1.174	0	1.444	+1.174
		沥青烟气	沥青烟	0.014	7.56	0.737	0	0.751	+0.737
			苯并(a)芘	0.003kg/a	1.61kg/a	0.1655kg/a	0	0.1685kg/a	+0.1655kg/a
		矿粉上料 贮存粉尘	颗粒物	0	2.16	0.022	0	0.022	+0.022
		厨房油烟 废气	油烟废气 (t/a)	0.144	0	0	0	0	0
	固废	生活垃圾		0	12	0	0	0	0
		废水处理沉渣		0	80	0	0	0	0
		不合格石料		0	50	0	0	0	0
		除尘器收集粉尘		0	60	0	0	0	0
		滴漏沥青、拌和残渣		0	6	0	0	0	0
		废活性炭		0	2	0	0	0	0

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（单位）	排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	运营期	装卸扬尘		扬尘	2.0t/a	0.8t/a，无组织排放
		汽车运输扬尘		粉尘	0.645t/a	0.645t/a，无组织排放
		砂石料堆场起尘		粉尘	2.4t/a	0.72t/a，无组织排放
		排气筒 P1	商品混凝土搅拌系统	废气量	100000m³/h	100000m³/h
				粉尘	625mg/m³ 225t/a	3.13mg/m³ 1.125t/a
		排气筒 P2	烘干滚筒燃烧器、烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌机等	废气量	50000m³/h	50000m³/h
				烟（粉）尘	277.6mg/m³ 50t/a	1.38mg/m³ 0.25t/a
				SO ₂	1.003mg/m³，0.009t/a	1.003mg/m³，0.009t/a
				NO _x	196.34mg/m³，1.762t/a	196.34mg/m³，1.762t/a
			搅拌缸出料口、沥青储罐呼吸孔	废气量	50000m³/h	50000m³/h
				沥青烟	81.6mg/m³，7.56t/a	有组织：0.359t/a， 4.08mg/m³
						无组织：0.378t/a， 0.215kg/h
				苯并(a)芘	0.018mg/m³，1.69kg/a	有组织：0.081kg/a， 9.2×10 ⁻⁴ mg/m³
						无组织：0.0845kg/a， 4.6×10 ⁻⁵ kg/h
		排气筒 P3	导热油炉燃油废气	废气量	5000m³/h	5000m³/h
				SO ₂	1.003mg/m³，0.006t/a	1.003mg/m³，0.006t/a
				烟尘	13.82mg/m³，0.125t/a	13.82mg/m³，0.125t/a
				NO _x	196.26mg/m³，1.174t/a	196.26mg/m³，1.174t/a
		排气筒 P4	矿粉上料贮存粉尘	废气量	6000m³/h	6000m³/h
				粉尘	833.33mg/m³ 2.16t/a	8.33mg/m³ 0.022t/a
水污染物	运营期	冲洗废水		SS	排入搅拌池，利用砂水分离机进行砂水分离，沉淀澄清处理的废水回用于厂区冲洗	
		职工生活污水（2160t/a）		COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	依托原项目生活污水处理设施处理后生产或场地绿化用水，不外排	
固体	运营期		生活垃圾	12t/a	分类收集后交由环卫部门集中收集处理	

废 物			废水处理 沉渣	80t/a	返回生产线回用
			不合格石 料	50t/a	交由供应商回收
			除尘器收 集粉尘	60t/a	返回生产线回用
			滴漏沥青、 拌和残渣	6t/a	
			废活性炭	2t/a	定期委托有资质单位进 行处理
噪 声	运	汽车运输	80~90dB（A）	场界达标排放	
	营期	生产设备运行产生的噪声等	65~95dB（A）	场界达标排放	
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目对生态环境的影响主要表现在工程占地、植被破坏。施工期结构物基础开挖施工等造成地表区域植被减少以及部分区域的水土流失。通过建成后对区域进行绿化种植及边坡防护等措施后，可有效减小项目对域生态环境产生的影响。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本扩建项目已建成，不存在施工期，则施工期不在本环评评价范围之内。

二、营运期环境影响分析

1、废气环境影响分析

本次扩建项目运营期对大气环境产生影响污染物包括无组织大气污染物和有组织大气污染物，其中无组织大气污染物包括装卸扬尘、车辆运输扬尘、骨料仓库原料堆场扬尘，有组织大气污染物包括商品混凝土搅拌系统产生的粉尘、沥青混凝土生产线烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘；矿粉贮仓上料粉尘；烘干滚筒燃烧器燃烧废气；导热油炉燃烧废气；沥青烟气。

(1) 大气环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），使用 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定。

大气环境影响评价判定公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i -第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i -采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价工作等级判断依据见下表。

表 6-6 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本扩建项目大气污染物主要为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、沥青烟，本项目大气环境质量评价区划属于二类区，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准，沥青烟采用《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度，则本项目特征污染物因子执行环境质量标准见表 6-7。

表 6-7 本扩建项目评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012
NO _x	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012
沥青烟	二类限区	一小时	63.7	《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度

表 6-8 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/ $^{\circ}\text{C}$		38.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据工程分析，点源、面源参数见表 6-9。

表 6-9 (a) 大气点源参数调查表

排气筒编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	风量(m^3/h)	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	经度						
P1	TSP	116.01869	23.500875	15	100000	0.8	21.67	20	0.313
P2	TSP	116.016682	23.500546	15	50000	0.6	16.67	60	0.069
	SO ₂								0.005
	NO _x								1.001
	沥青烟								0.204
P3	TSP	116.016449	23.500292	15	5000	0.3	5.56	60	0.071
	SO ₂								0.0035
	NO _x								0.667
P4	TSP	116.016715	23.500037	15	6000	0.3	5.56	20	0.05

表 6-9 (b) 多边形面源参数

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)	
		经度	经度					颗粒物	沥青烟
M1	骨料堆场	116.016249	23.500536	0	6	3600	连续	0.28	-
M2	搅拌缸出口	116.016313	23.500426	0	6	1760	连续	-	0.215

本项目大气评价工作等级计算结果见表 6-10。

表 6-10 工作等级判定结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度占标率 Pmax (%)	下风向最大 浓度出现距 离 (m)	评价 等级
P1	TSP	900.0	12.96	1.44	/	二级
P2	SO ₂	500	1.58	0.32	/	
	NO _x	250	12.42	4.97	/	
	沥青烟	63.7	1.35	2.12	/	
	TSP	900.0	11.84	1.32	/	
P4	TSP	900.0	32.56	3.62	/	
矩形面源	TSP	900.0	36.23	4.03	/	
矩形面源	沥青烟	63.7	0.56	0.88	/	
P3	SO ₂	500.0	1.22	0.24	/	
	NO _x	250.0	18.65	7.46	/	
	TSP	900.0	2.20	0.24	/	

根据计算结果，本项目主要污染物的最大地面浓度占标率最大值为 7.46%，该值小于 10%，按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，大气影响评价工作等级定为二级，不需进一步的预测，只对污染物排放量进行核算。

（2）污染物排放核算

表 6-11 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	P1	颗粒物	3.13	0.313	1.125
1	P2	颗粒物	1.38	0.69	0.25
		SO ₂	1.003	0.005	0.009
		NO _x	196.34	1.001	1.762
		沥青烟	4.08	0.204	0.359
		苯并(a)芘	9.2×10^{-4}	4.6×10^{-5}	0.081kg/a
2	P3	颗粒物	13.82	0.0071	0.125
		SO ₂	1.003	0.0035	0.006
		NO _x	196.26	0.667	1.174
3	P4	颗粒物	8.33	0.05	0.022
主要排放口（无）					
一般排放口合计		颗粒物			1.522
		SO ₂			0.015
		NO _x			2.936
		沥青烟			0.359
		苯并(a)芘			0.081kg/a
有组织排放合计		颗粒物			1.522
		SO ₂			0.015
		NO _x			2.936
		沥青烟			0.359

	苯并(a)芘	0.081kg/a
--	--------	-----------

表 6-12 大气污染物无组织排放核算表

序号	产物环节	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	浓度限值/（mg/m³）	
1	装卸粉尘、车辆运输粉尘、骨料仓库粉尘、骨料上料斗粉尘	颗粒物	车间通排风	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值	0.5	2.165
2	沥青储罐呼吸孔、搅拌缸出口口	沥青烟		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	生产设备不得有明显的无组织排放存在	0.378
3		苯并(a)芘			0.008ug/m³	0.0845kg/a
无组织排放统计						
无组织排放统计			颗粒物			2.165
			沥青烟			0.3708
			苯并(a)芘			0.0845kg/a

表 6-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.687
2	SO ₂	0.015
3	NO _x	2.936
4	沥青烟	0.737
5	苯并(a)芘	0.1655kg/a

(3) 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级☑		三级□	
	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km□		边长=5km□	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（沥青烟、苯并(a)芘）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□	附录 D☑			其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□			区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型□	其他 □
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km□
	预测因子	预测因子（ ）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度贡	C _{本项目} 最大占标率≤100%□			C _{本项目} 最大占标率>100%□			

	献值				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大标率>30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量的整体 变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并(a)芘)		有组织废气监测□ 无组织废气监测□	无监测□
	环境质量监测	监测因子:()		监测点位数 ()	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受□不可以接受□			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.015) t/a	NO _x : (2.936) t/a	颗粒物: (3.687) t/a	沥青烟: (0.737) t/a
注:“□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

(4) 大气防护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据《环境影响评价技术导则》(HJ 2.2-2018) 中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算, 评价标准参照《环境空气中量标准》(GB3095-2012) 中总悬浮颗粒物(TSP) 和苯并[a]芘日均浓度二级标准值, 将整个厂区和沥青混凝土生产区分别当作一个面源, 分别计算出本项目无组织排放粉尘和苯并[a]芘大气环境防护距离。将大气防护距离计算参数见表 6-14, 大气防护距离结算结果截图分别见图 6-1、图 6-2。

表 6-14 大气环境防护距离计算参数表

序号	污染物名称	面源			最大排放速率 (kg/h)	评价标准值 (mg/m ³)
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)		
1	粉尘	150	120	4	0.28	0.3
2	苯并[a]芘	30	20	12	0.061	0.0000025
3	沥青烟	30	20	12	0.215	0.6

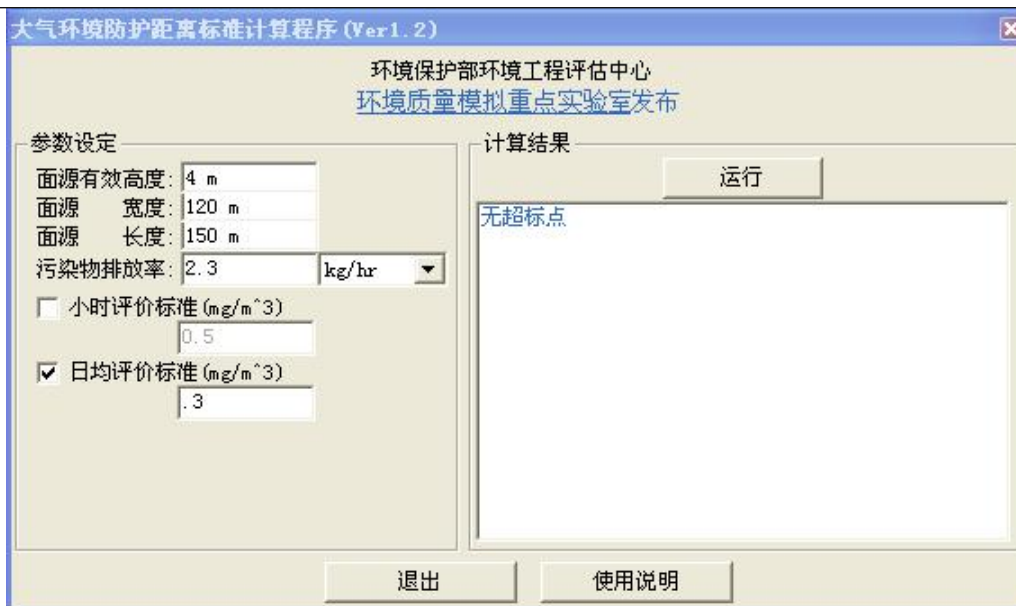


图 6-1 粉尘大气环境防护距离结算结果截图



图 6-2 苯并[a]芘大气环境防护距离结算结果截图

根据计算结果可知，无组织排放粉尘及沥青烟、苯并[a]芘在厂界外均没有出现超标点，因此，确定本项目的大气环境防护距离为 100 米，根据现场勘查，项目周围 100 米范围内无居民区、学校、医院等敏感保护目标，因此本项目大气环境防护距离设置合理。建议相关规划部门对项目周围进行规划时尽量避免建设居民区、学校、医院等敏感保护目标。

(5) 环境影响分析

1) 商品混凝土生产线搅拌粉尘

商品混凝土生产线搅拌站提升、搅拌等粉尘产生点均密闭收集，经引风机引入除尘系统处理后通过 15m 排气筒 P1 排放。除尘系统采用重力+布袋除尘器处理。处理后，颗粒物有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。

2) 沥青混凝土生产线烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘及烘干滚筒燃烧器燃烧废气

搅拌站烘干、筛分、提升、搅拌等粉尘产生点均密闭收集，与烘干滚筒燃烧器燃油废气一起经引风机引入除尘系统处理后通过 15m 排气筒 P2 排放。除尘系统采用旋风+布袋除尘器处理。处理后，颗粒物、SO₂ 有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值，NO_x 有组织排放速率及浓度均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

3) 矿粉贮仓上料粉尘

矿粉料仓上料粉尘经仓顶布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P4 排放，经处理后，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。

4) 导热油炉燃烧废气

导热油炉燃油废气（SO₂、NO_x 及烟尘）经 8m 排气筒 P3 排放，SO₂、NO_x 及烟尘排放浓度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准，对周边大气环境影响较小。

5) 沥青烟气

项目搅拌缸出料口、沥青储罐呼吸孔均产生沥青烟及苯并(a)芘，废气经密闭收集后引入烘干滚筒燃烧，燃烧后与烘干废气一起进入除尘系统。项目在除尘系统末端设置一套活性炭吸附装置，吸附未燃烧完全的沥青烟气，通过 15m 高排气筒（P2）高空排放。沥青烟及苯并(a)芘排放浓度及排放速率均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边大气环境影响较小。

（6）废气处理措施可行性分析

本扩建项目各污染物具体治理措施见下表：

表 6-15 项目废气处理设施汇总表

污染源名称	污染物名称	采取的治理措施	排放方式
商品混凝土生产线 搅拌系统	粉尘	重力+布袋除尘器+15m 高排气筒	有组织排放（排气筒 P1）

烘干滚筒燃烧器、烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌机等	烟（粉）尘、 SO_2 、 NO_x	重力+布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	有组织排放（排气筒 P2）
沥青储罐呼吸孔、搅拌缸出料口	沥青烟 苯并（a）芘	经烘干滚筒燃烧+旋风除尘+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
矿粉料仓上料	粉尘	经仓顶布袋除尘后经 15m 排气筒排放	有组织排放（排气筒 P4）
导热油炉燃油烟气	烟尘、 SO_2 、 NO_x	8m 高排气筒	有组织排放（排气筒 P3）
骨料仓库原料堆场扬尘、运输扬尘、装卸扬尘	粉尘	砂石料在进料斗安装三面围挡措施及输送皮带设置密封廊道、洒水降尘等措施	无组织排放

重力除尘器工作原理：重力除尘器是利用离心力来除尘的，当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流将由直线运动变为圆周运动，密度大于气体的尘粒与器壁接触便失去惯性力而沿壁面下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从除尘器中部，由下而上继续做螺旋形流动。原理如图 6-3 所示。

重力除尘器的作用是出去部分粉尘，减少对滤袋的磨损，避免火星进入布袋除尘器而烧毁滤袋。

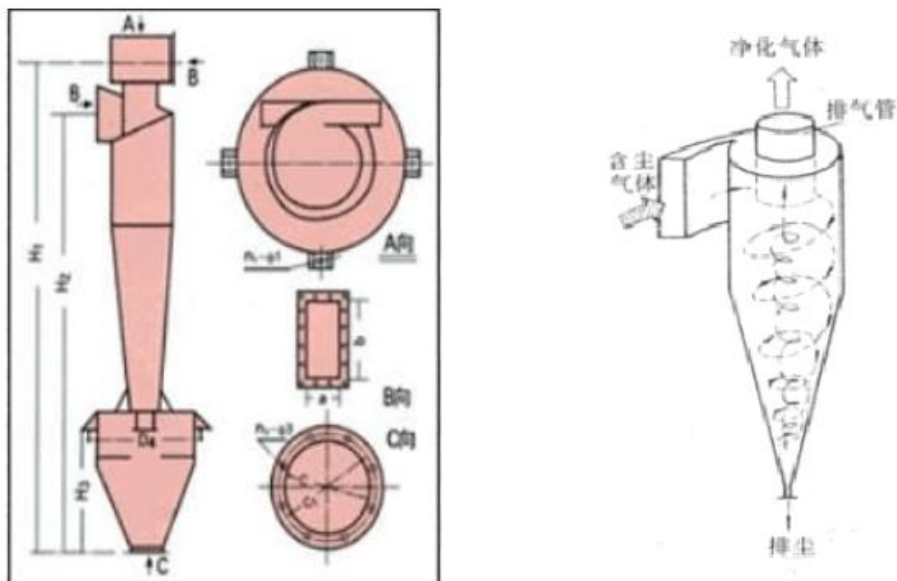


图 6-3 重力除尘器组成结构图

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器在实际应用中运行良好，稳定可靠，具有较成熟的运行经验，它运用过滤机理，是重力、筛滤、惯性碰撞、吸附效应和扩散与静电吸引等各种力的综合效应。原理如图 6-4 所示。

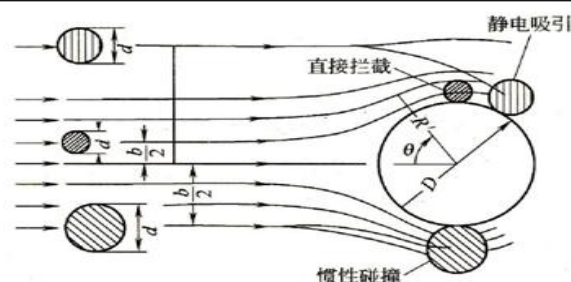


图6-4 袋式除尘器除尘机制

当含尘气流经过滤布时，比滤布空隙大的粉尘由于重力作用沉降或由于惯性作用被滤布挡住；比滤布空隙小的微粒，由于和滤布发生碰撞或被滤布纤维吸附，而停留在滤布的表面和空隙中。它常用的滤料材质有棉、毛、涤纶、维尼纶、聚丙烯和玻璃纤维等等，可根据气体和粉尘性质的不同来选择。

袋式除尘器的优点是：除尘效率高，对捕集粒径大于 $0.3\mu\text{m}$ 以上的细微粉尘可达99.8%以上，性能稳定、使用灵活、维护方便、收集粉尘易于回收、初期的投资比较少；其缺点是：处理于含水率高烟气往往会导致滤袋黏结、堵塞滤料。

本项目采用旋风除尘+袋式除尘器除尘效率可达99.5%以上，本项目保守取99%。

综合上述考虑，本项目采用旋风除尘+脉冲布袋除尘器净化工艺对粉尘废气进行处理是可行的。

考虑沥青储罐呼吸孔、搅拌缸出料口会有的沥青烟气产生，项目将沥青烟气导入烘干滚筒进行燃烧后，燃烧处理效率可达50%，燃烧后与烘干滚筒废气一起进入除尘系统，并在末端配套活性炭吸附装置对沥青烟气进一步处理。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2$ 。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状的粒度，沥青烟气采用蜂窝状活性炭，比表面积 $900\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，具有非常好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大20~50倍，活性炭吸附效率可达90%。

综合上述考虑，本项目采用在旋风除尘+脉冲布袋除尘器末端配套活性炭吸附装置对沥青烟气进行处理是可行的。

2、水环境影响分析

(1) 水环境影响分析

营运期废水主要包括工作人员的生活污水和清洗过程产生的生产废水。

1) 员工生活污水：本扩建项目新增员工 40 人，新增生活污水量为 2160t/a，生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。

本扩建项目产生的生活污水量不大，依托原有项目的措施处理，即污水经已配套有三级化粪池对员工的粪便污水进行预处理和三级隔油池对厨房含油污水进行预处理，后经一体化生化处理设备深度处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准后回用于生产或场地绿化用水，不外排。

表 6-16 本扩建项目生活污水产生排放浓度对比分析

废水种类	排放情况	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 2160t/a	产生浓度（mg/L）	300	200	220	35	40
	年产生量（t/a）	0.648	0.432	0.475	0.076	0.086
	采取污水处理措施	三级化粪池和三级隔油池+生化处理设备				
	预处理后排放浓度（mg/L）	90	15	100	15	15
	预处理后排放量（t/a）	0.194	0.032	0.216	0.032	0.032
	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 （GB/T18920-2002）中的 城市绿化水质标准	-	20	-	20	-
	是否符合要求	--	符合	符合	符合	--

2) 生产废水：本扩建项目生产废水主要为冲洗废水，包括搅拌机、搅拌作业区地面、运输车等冲洗时产生的废水，建成后估计该部分废水产生量约为 1650m³/a，主要污染物为 SS，经类比分析 SS 浓度可达到 1000mg/L，将该部分废水排入搅拌池，利用砂水分离机进行砂水分离，沉淀澄清处理的废水应符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的车辆冲洗水质标准后回用于厂区冲洗，不外排，不会对环境造成影响。

3) 项目扩建后总的废水达标排放可行性分析

本扩建项目产生的生活污水为 2160t/a，依托原有项目的措施处理，即污水经已配套有三级化粪池对员工的粪便污水进行预处理和三级隔油池对厨房含油污水进行预处理，后经一体化生化处理设备深度处理，扩建后生活污水合计为 4320t/a（14.4t/d），原生活污水处理设施处理能力为 20t/d，可满足处理要求。生活污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准后回用于生产或

场地绿化用水，不外排。

项目扩建后总的生活污水处理情况分析见下表：

表 6-17 经处理后扩建后总的生活污水产生排放浓度对比分析

废水种类	排放情况	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 4320t/a	产生浓度 (mg/L)	300	200	220	35	40
	年产生量 (t/a)	1.296	0.864	0.950	0.151	0.173
	拟采取污水处理措施	三级化粪池和三级隔油池+生化处理设备				
	预处理后排放浓度 (mg/L)	90	15	100	15	15
	预处理后排放量 (t/a)	0.389	0.065	0.432	0.065	0.065
	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的城市绿化水质标准	--	20	--	20	--
	是否符合要求	--	符合	符合	符合	--

厂区内已配套有三级化粪池对员工的粪便污水进行预处理和三级隔油池对厨房含油污水进行预处理，为使生活污水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的城市绿化水质标准后用于场地绿化用水，建设单位应加装生化处理设施对经预处理后的生活污水进行深度处理后贮存于厂区设置的贮存池暂存，用于厂区绿化用水不外排。

综上所述，项目产生的废水经上述处理措施处理后，对周围水环境影响甚微。

(2) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 6-18。

表 6-18 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d)； 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

根据工程分析，项目无生产废水排放。根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，浇洒绿地用水可按浇水面积以 1~3L / (m²·d) 计算，本环评取 2L / (m²·d)，本项目扩建后生活污水产生量为 14.4t/d，则完全消纳本项目生活污水需绿地 7200m²。项目内多处绿

地，可供生活污水的消纳面积约 10000m²，远远满足项目生活污水的消纳要求。满足废水不外排的要求。同时项目设置临时贮存池，按照贮存至少半个月的设计，容积大小约为 100m³，上面加盖，用于雨天贮存处理后的废水。厂区废水经处理后综合利用，不外排，对地表水环境影响不大。

综上所述，项目生活污水能完全用于厂区绿化，不会对周围水体产生不良影响。因此，项目废水排放属于回用，按三级 B 评价，因此，评价等级直接判定为三级 B，可不进行水环境影响预测。

(3) 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☒ ；在建 ☒ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	数据来源 排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
现状评价	评价范围	河流：长度（5.00）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	评价因子	（水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、DO、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☒ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ ：达标 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐

		☒ ；不达标 底泥污染评价 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 水环境质量回顾评价 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况			
影响预测	预测范围	河流：长度（14.00）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（COD、氨氮）			
	预测时期	丰水期；平水期；枯水期；冰封期 春季；夏季；秋季；冬季设计水文条件			
	预测情景	建设期；生产运行期；服务期满后 正常工况；非正常工况 污染控制和减缓措施方案 区（流）域水环境质量改善目标要求情景			
	预测方法	数值解；解析解；其他 导则推荐模式；其他			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标；替代削减源			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 水环境控制单元或断面水质达标 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} ）	0	（/）	
		（BOD ₅ ）	0	（20）	
		（SS）	0	（/）	
		（氨氮）	0	（20）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施；水文减缓设施；生态流量保障设施；区域削减；依托其他工程措施；其他			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动；自动；无监测	手动；自动；无监测	
		监测点位	（ ）	（污水排放口）	
		监测因子	（ ）	（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）	

污染物排放清单	☑
评价结论	可以接受☑；不可以接受□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

（4）水环境影响评价结论

本项目生活污水经过三级化粪池处理后用于农田灌溉，冲洗废水经沉淀处理后的废水回用于厂区冲洗，不外排。水环境评价等级为三级 B，其对水环境的影响可接受。

三、噪声影响分析

本项目的噪声源主要是生产设备机械运营噪声，生产设备声级为 65~95B(A)。

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声（环境）HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_p --多个噪声源的合成声级，dB(A)；

L_i --某噪声源的噪声级，dB(A)。

②采用距离衰减模式预测噪声影响值，采用公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_p --距噪声源 r 处的噪声级，dB(A)；

L_w --距噪声源 r_0 处的噪声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R --房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，dB(A)。

（2）预测结果

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 83.54dB(A)。

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准，项目采取以下治理措施：

- ①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。
- ②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；应对设备基础进行减振。B、重视厂房的使用状况，不设门窗或设隔声玻璃门窗。
- ③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。
- ④合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

根据《环境噪声与建筑隔声》（马绍波等），传统的 240mm 粘土砖墙或同厚的混凝土墙体，其隔声量约在 50dB。本项目不在夜间进行生产，采取有效措施后声源预测点噪声结果详见表 6-19。

表 6-19 项目边界噪声的预测结果 单位：dB(A)

边界	与厂房距离（m）	贡献值	执行标准（昼间）
东侧边界	1	38.54	60
南侧边界	1	38.54	60
西侧边界	1	38.54	60
北侧边界	1	38.54	60

根据上表的噪声预测结果，本项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后，噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减时，预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要包括废水处理沉渣、除尘器收集粉尘、不合格石料、滴漏沥青、拌和残渣、废活性炭及生活垃圾等。废水处理沉渣、除尘器收集粉尘返回生产线回用；不合格石料交由供应商回收；滴漏沥青、拌和残渣用专用的容器接装，滴漏沥青、拌和残渣定期清理后将其回收利用；废活性炭属于危险废物，委托资质单位处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。本项目产生的固体废物经分类处置后不会对

周围环境造成影响。

根据《国家危险废物名录》（2018 年），废活性炭属于危险废物。针对危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的相关要求进行贮存，本项目收集危险废物应密封存放在危废区内，做好警示标识，而且要定期检查包装是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 6-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	5m ²	桶装	10t	1 年

五、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影

响评价行业分类表”，本项目属于 IV 类地下水环境影响评价项目类别，可不开展地下水环境影响评价工作。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目，对照附录 A 土壤环境影响评级项目类别，本项目属于“其他行业-其他”，项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范与应急措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

（1）评价依据

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T168-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

当建设单位存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1,q2,...,qn--每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1,Q2,...,Qn--每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

本项目生产过程中使用的石油沥青、轻油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018)附录 B 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），合计得 Q=0.000088<1。本项目生产工艺均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018)附录 C，表 C.1 中公布的工艺。因此，本项目环境风险潜势为 I。

表 6-21 重大危险源判定

原料名称	最大储存量（t）	最大临界量（t）	Q
------	----------	----------	---

石油沥青	200	5000	0.04
轻油	10	1000	0.001
合计			0.0041

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T168-2018），评价工作等级划分见表 6-22。

表 6-22 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级划分	一	二	三	简单分析

根据以上分析，环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）环境风险识别

生产期间容易发生的事故主要为包装桶破损、机械、高温、电气等不可控原因引起火灾爆炸；操作错误、包装桶破损、火灾爆炸等引起原辅材料泄露。

（3）风险事故情形分析

生产期间容易发生的事故主要为火灾爆炸导致财产损失、人员伤亡、污染环境等；原辅材料泄露导致周边水体、地下水、土壤受到污染。本项目泄漏原辅材料主要为石油沥青、轻油，年用量较小，一旦发生泄漏，立即进行清理，对环境影响较小。

（4）风险防范措施级应急措施

A、火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

B、原料泄漏防范措施

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院 344 号令）的要求规范化学品使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。化学品仓库在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。

C、防火措施

①各车间设备以及各化学品仓库均应静电接地，易燃易爆危险化学品卸车场地应设置静电接地装置。

②项目仓库区内设有围堰和防漏沙包；按照各种化学品消防应急措施要求，应配置

一定数量的消防器材、防毒护具，如沙土、推车式灭火器和防火防毒服等。

D、事故应急池

根据关于事故池设置的相关规定事故池有效容积应能接纳最大一次事故排放的废水总量。因此，本项目就污水处理设施故障或生产设施事故排放时废水最大产生量计算应急事故池的容积的大小，用于收集事故废水暂存的需要。

若是发生火灾事故，可以将消防废水储存于事故应急池，避免消防废水外排，根据消防供水 20L/s，灭火时间 30 分钟计算，消防用水量约 36m³，按照 90%的废水定额，产生消防废水量约 32.6m³/次，企业建造的废水应急事故池，来容纳火灾事故后的废水。消防事故结束后进行处理，由于消防废水水质较为复杂，本项目不具备处理该类废水的能力，建议沉淀隔渣后，外运委托处理。

根据上述分析，本项目设置容积不小于 40m³的应急事故池，主要用途为收集废水处理系统故障或者火灾事故时，废水事故排放的暂时储存，以杜绝废水直接排入环境，同时，发生事故时，应关闭污水排放口，将所有废水收集排入应急事故池，然后分批次排入厂区自建污水处理站处理后达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

(5) 分析结论

由于本项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急措施，将事故影响降到最低限度。

表 6-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目	
建设地点	揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁	
地理坐标	经度：116.534557°	纬度：23.457988°
主要危险物质及分布	本项目生产过程中使用的石油沥青、轻油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），合计得 Q=0.0041<1。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产期间容易发生的事故主要为火灾爆炸导致财产损失、人员伤亡、污染环境等；原辅材料泄露导致周边水体、地下水、土壤受到污染。	
风险防范措施要求	针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识；针对原辅材料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，设置警示标示，加强人员安全教育。	

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目 Q<I，根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。针对本项目的潜在的环境风

险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。

八、“三同时”环保设施验收

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本项目“三同时”验收内容见表 6-24。

表 6-24 项目“三同时”环保设施验收一览表

类别	主要环保工程	验收标准	验收因子	备注
废气	商品混凝土生产线搅拌系统：重力+布袋除尘+排气筒 P1（15m 高，内径 1.0m）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值	粉尘	达标排放
	烘干滚筒燃烧器：排气筒 P2（15m 高，内径 0.8m）	NO _x 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；烟（粉）尘、SO ₂ 执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值	SO ₂ 、烟尘、NO _x	
	烘干滚筒、振动筛、提升搅拌等：重力+布袋除尘+排气筒 P2（15m 高，内径 0.8m）		粉尘	
	导热油炉：排气筒 P3（高 8m，内径 0.3m）	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准	SO ₂ 、烟尘、NO _x	
	搅拌缸出料口、沥青储罐呼吸孔：管道收集+干滚筒燃烧器+旋风+布袋除尘+活性炭吸附装置 P2（15m 高，内径 1.2m）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	沥青烟、苯并(a)芘	/
	矿粉贮仓上料：仓顶除尘器处理+排气筒 P4（不低于 15m 高，内径 0.2m）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值	粉尘	
	骨料仓库：仓库密闭、帆布覆盖、喷雾装置	粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值；沥青烟、苯并(a)芘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值；	粉尘	
	沥青储罐呼吸孔、搅拌缸出料口、成品仓出料口		沥青烟、苯并(a)芘	
废水	物料运输：洒水、减速、清扫、车斗密闭等		扬尘	/
	依托原项目生活污水处理设施	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准	/	用于场地绿化
	冲洗废水	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的车辆冲洗水质标准	/	回用于厂区冲洗
噪声	雨水：导流沟、沉淀池	/	/	用于场地抑尘用水
	车辆低速行驶、禁止鸣笛，优选低噪声设备，基础减震、建筑隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	噪声	厂界达标
固体废弃物	一般固废暂存场所	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年	不合格石料	交由供应商回收

物		修改单中相关规定	废水处理沉渣 除尘器收集粉 尘	返回生产 线回用
			滴漏沥青 拌和残渣	
	生活垃圾收集桶	处理处置率 100%	生活垃圾	
	危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中 相关标准	废活性炭	委托有处 理资质的 公司处理
风险 防控	应急措施：设置一座 40m ³ 的应急事故池。沥青罐区、柴油罐区设置围堰、环氧地坪、挡雨棚等，制定应急预案。 厂区分区防渗：罐区、危险废物暂存间、应急事故池为重点防渗区，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，其他区域为一般防渗区，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。			

九、工程投资概算

本项目总投资 10000 万元，其中环保投资 300 万元，占工程总投资的 15%。项目具体环保设施投资详见表 6-25。

表 6-25 环保设施投资一览表

防治项目	主要设施	环保投资（万元）
废气	布袋除尘、管道收集+干滚筒燃烧器+活性炭吸附装置、仓顶除尘器处理等	150
废水	导流沟、沉淀池、三级化粪池、应急事故池	100
噪声	采取消声、减振、隔音等措施，选用低噪声设备	40
固废	一般固体废物放置区和危险废物暂存点等，危险废物定期交由有资质单位处理	10
合计		300

十、环境管理与监测计划

(1) 运营期环境管理

①贯彻执行运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

⑤建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- a、废水和废气收集、处理与排放情况；
- b、环保设施的运行、操作和管理情况；
- c、事故情况及有关记录；
- d、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- e、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

⑦本项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）相关要求。

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，项目应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》

（HJ11119-2020）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告表以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。应结合排污许可证申请与核发技术规范，核定项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息。

根据本报告表的分析，依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，项目排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容见表 6-26。

表 6-26 项目废气排放口及主要污染物一览表

排放口序号	排放口位置	排放方式	污染物种类	允许排放浓度	允许排放量	是否有自行监测计划
P1	商品混凝土搅拌系统粉尘废气 15m 高空排放	有组织	颗粒物	颗粒物 10mg/m ³	0.25t/a	是
P2	烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘废气、烘干滚筒燃烧器燃烧废气、沥青烟气	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、	颗粒物 10mg/m ³ ；SO ₂ 400mg/m ³ ；NO _x 240mg/m ³ ；沥青烟 30mg/m ³ ；	颗粒物 0.72t/a；SO ₂ 0.009t/a；NO _x 1.726t/a；沥青	是

	引至 15m 高空排放		苯并(a)芘	苯并(a)芘 0.3×10 ⁻³ mg/m ³ ;	烟 0.359t/a; 苯并(a)芘 0.081kg/a;	
P3	导热油炉燃烧废气引至 15m 高空排放	有组织	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	颗粒物 20mg/m ³ ; SO ₂ 100mg/m ³ ; NO _x 200mg/m ³ ;	颗粒物 0.125t/a; SO ₂ 0.006t/a; NO _x 1.174t/a;	是
P4	矿粉贮仓上料粉尘废气引至 15m 高空排放	有组织	颗粒物	颗粒物 10mg/m ³	0.03t/a	是

本项目环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

（2）环境监测计划

本项目不属于重点排污单位。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ11119-2020）自行监测要求，不属于重点排污单位，废气有组织排放主要监测指标为 SO₂、NO_x、颗粒物、沥青烟、苯并(a)芘等，废气排放口属于一般排放口，SO₂、NO_x、颗粒物监测频次为半年监测一次，沥青烟、苯并(a)芘监测频次为一年监测一次。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ T 55 2000）对无组织排放监控的基本要求及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ11119-2020）自行监测要求：在颗粒物、沥青烟、苯并(a)芘的无组织排放源下风向设监控点，同时在排放源上风向设参照点，以监控点同参照点的浓度差值不超过规定限制来限制无组织排放；规定对于其余污染物在单位周界外设监控点和监控点的浓度限值。按规定监控点最多可设 4 个，参照点只设 1 个。本项目无组织废气排放的污染源颗粒物、沥青烟、苯并(a)芘每年至少开展一次监测。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），不属于重点排污单位，

废水主要监测指标为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。主要监测指标监测频次为每年监测一次，其它监测指标每年监测一次。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对测点布设要求：需根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。厂界噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

本项目有组织排放的 SO₂、NO_x、颗粒物监测频次为半年监测一次，有组织排放的沥青烟、苯并(a)芘一年监测一次。无组织排放的颗粒物、沥青烟、苯并(a)芘，设置两个监测点（下风向为监控点，上风向为参照点），每年开展一次监测。本项目生活污水及冲洗废水不外排，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，每年监测一次。根据项目位置实际情况，在厂界四周进行噪声监测，本项目夜间不生产，因此仅对昼间进行噪声监测。

考虑到建设单位的实际情况，建议建设单位营运期可委托有资质单位协助进行日常的环境监测。监测内容和频次见表 6-27。

表 6-27 项目环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	厂界监控点	颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟	1 次/年
	商品混凝土生产线搅拌系统 废气排放监测口	颗粒物	1 次/半年
	烘干废气排放监测口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/半年
	沥青烟气排放监测口	苯并[a]芘、沥青烟	1 次/年
	轻油燃烧器烟气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/半年
废水	生活污水出水口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	1 次/年
噪声	厂界外 1m，四周各一个点	等效 A 声级	1 次/季度

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		污 染 物 名 称	防 治 措 施	预 期 治 理 效 果
大 气 污 染 物	运 营 期	商品混凝土生产线 搅拌系统	粉尘	引风机+旋风+布袋除 尘+15米高排气筒 P1 排 放	执行《水泥工业大气污染物排 放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值
		烘干滚筒燃烧器	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	引风机+旋风+布袋除 尘+15米高排气筒 P2 排 放	NO _x 执行广东省《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准；烟（粉） 尘、SO ₂ 执行《水泥工业大气 污染物排放标准》 （GB4915-2013）表 2 大气污 染物特别排放限值及表 3 大气 污染物无组织排放限值
		烘干滚筒、振动筛、 提升机、搅拌等	粉尘		
		导热油炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	引风机引至 8m 高排气 筒 P3 排放	广东省地方标准《锅炉大气污 染物排放标准》 （DB44/765-2019）新建锅炉 大气污染物排放浓度限值中 燃油锅炉标准
		搅拌缸出料口	沥青烟 苯并(a)芘	密闭+集气管收集+燃 烧器+旋风+布袋除尘+ 活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P2 排放	沥青烟、苯并(a)芘达到《广东 省大气污染物排放限制》 （DB44/27-2001）第二时段二 级标准；粉尘达到《水泥工业 大气污染物排放标准》 （GB4915-2013）表 2 大气污 染物特别排放限值
		沥青储罐呼吸孔			
		矿粉贮仓上料	粉尘	仓顶除尘器+排气筒 P4 （不低于 15m）	《水泥工业大气污染物排放 标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值
		骨料仓库	粉尘	密闭、帆布遮盖、喷淋 抑尘	
		骨料上料斗			
		物料运输	扬尘	路面加强洒水、车辆低 速行驶、保持路面清洁、 车斗密闭、严防超载	
水 污 染 物	运 营 期	生活污水	COD NH ₃ -N BOD SS	依托原有项目三级化粪 池和三级隔油池等预处 理设施后经一体化生化 处理设备深度处理后回 用于生产或场地绿化用 水	达到《城市污水再生利用 城 市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）绿化用水水质标 准后回用于厂区内绿化用水， 不外排
		生产废水	SS	经沉淀处理后的废水回 用于厂区洒水抑尘	达到《城市污水再生利用城市 杂用水水质》 （GB/T18920-2002）中的车辆 冲洗水质标准后回用于厂区 冲洗，不外排
固 体 废 弃 物	运 营 期	职工	生活垃圾	集中交由当地环卫部门统 一处理	合理处置
		生产场地	不合格石料	交由供应商回收	
			废水处理沉渣	返回生产线回用	

			除尘器收集粉尘、滴漏沥青、拌和残渣		
			废活性炭	委托有处理资质的公司处理	
噪声	运营期	交通运输	80~90dB(A)	低速行驶、禁止鸣笛、植被吸声及隔声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
		生产设备	65~95dB(A)	优选低噪设备、合理布局、建筑隔声、基础减振、绿化隔离措施	
生态保护措施及预期效果： 项目建成后将加强厂区绿化面积，可以起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气、增加美观的作用，也提高了绿地生态系统的稳定性及生物量，同时也可防止水土流失，改善区域的生态环境。项目运营期对周围生态环境影响较小。					

全本公示

本次评价按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）要求，对该项目环境影响报告表进行全本公示。

本项目于2020年10月19日在网站（<http://jyysthb.com/Web/ArticleBody/378>）进行了全本公示，在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，公告照片可如下图所示。

The screenshot shows the website of 'Yuan Sheng Tai' (源生态), which specializes in urban environmental pollution treatment and application. The page displays a public notice titled '揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目环境信息公示' (Environmental Information Public Notice for the Expansion Project of the Jie Tong Concrete Co., Ltd. Production Line in Jieyang City). The notice is dated 2020-10-19 and sourced from the website. The content includes the project name, location, and details of the expansion, as well as the names and contact information of the construction unit and the evaluation institution.

揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目环境信息公示

日期：2020-10-19 来源：本站

揭阳市捷通混凝土有限公司委托广东源生态工程有限公司对揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目进行环境影响评价工作，目前环评工作正在进行当中。根据2013年国家环保部办公厅签发关于《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目名称及概要

项目名称：揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目
项目地址：揭阳空港经济区地都镇钱前村206国道旁

项目建设内容：本扩建项目总投资10000万元，新增占地面积25000m²，新增建筑面积13300m²，新增3条商品混凝土生产线、1条沥青混凝土生产线及相应配套设备，年产商品混凝土50万m³，沥青混凝土50万吨，主要应用于建筑行业。

二、建设单位的名称和联系方式

单位名称：揭阳市捷通混凝土有限公司
联系人：刘沛鑫
联系电话：19868722543
通讯地址：揭阳空港经济区地都镇钱前村206国道旁

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称：广东源生态环保工程有限公司
联系人：郑军
联系电话：15920426281
地址：广东省揭阳市榕城区东升环境监测化验楼六楼603

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：

资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

工作内容：

- 1、当地社会经济资料的收集和调查；
- 2、项目工程分析、污染源强的确定；
- 3、水、气、声环境现状调查和监测；
- 4、水、气、声、固废环境影响评价；
- 5、结论。

五、征求公众意见的主要事项

- 1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；
- 2、对本项目产生的环境问题的看法；
- 3、对本项目污染物处理处置的建议。

六、公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

揭阳市捷通混凝土有限公司

2020年10月19日

揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目环评报告表

建设单位承诺，将严格按照环评文件和环评批复文件中的要求，落实各项环保设施及措施，严格执行“三同时”制度，尽量做好污染物的防治工作，同时积极配合生态环境主管部门监督检查。

综上，在建设方按要求实行各方面环保措施，切实执行本报告中所提出的各项环保治理措施，减少项目对居民生活及环境的影响，本项目在公示的过程中，未收到反馈回来的意见。

结论与建议

一、项目基本情况

揭阳市捷通混凝土有限公司位于揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁，公司主要从事商品混凝土、沥青混凝土的生产及销售。于 2016 年 1 月 15 日经揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局审批，取得《关于预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站建设项目环境影响报告表的批复》，审批编号：揭市环(空港)审函〔2016〕1 号，项目占地面积 17693 平方米，建筑面积 4086 平方米，主要建设两条混凝土搅拌生产线和一条沥青混凝土生产线、搅拌运输机、泵车、装载机及试验仪器设备等，生产规模为年产商品混凝土 12 万立方，年产沥青混凝土 8 万立方；并于 2016 年 11 月 4 日通过揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局的环保竣工验收，验收文号：揭市环（空港）验函[2016]6 号。

由于公司发展需要，于 2017 年在现有厂址内扩建 1 条混凝土搅拌生产线及相应配套设备，新增年生产商品混凝土 3 万立方，改扩建后占地面积不变，建筑面积增加 2000 平方米，揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目于 2017 年 5 月 3 日通过揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局审批，取得《关于揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目环境影响报告表的批复》，审批编号：揭市环(空港)审函〔2017〕18 号；并于 2016 年 11 月 4 日通过揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局的环保竣工验收，验收文号：揭市环（空港）验函[2017]12 号。

揭阳市捷通混凝土有限公司已于 2020 年 09 月 10 日取得国家排污许可证（证书编号 9144520031496366XH001X）。

由于公司的发展及市场需求，揭阳市捷通混凝土有限公司投资 10000 万元在揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁（地理坐标为 N23°27'25"、E 116°31'58"）建设揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目。本次扩建项目新增占地面积 25000m²，新增建筑面积 13300m²，新增 3 条商品混凝土生产线、1 条沥青混凝土生产线及相应配套设备，年产商品混凝土 50 万 m³，沥青混凝土 50 万吨，主要应用于建筑行业。

扩建项目已于 2020 年 5 月建成，由于企业内部原因至今未办理环保手续，属于未批先建项目。为此，建设单位揭阳市捷通混凝土有限公司主动按程序办理完善环保审批手续。

二、产业政策相符性及选址合理性分析结论

①产业政策的相符性分析

对照《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、国家《产业结构调整指导目录》（2019 本）及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，项目主要从事商品混凝土、沥青混凝土的生产。本项目不属于其限制类和淘汰类，属于允许类，因此符合国家产业政策。

②相关法规、规划相符性分析

本扩建项目选址于揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁（现有项目用地东侧），扩建项目用地总面积 25000 平方米，属于地都镇钱前村集体用地（揭东集用（1999）第 7416 号、揭东集用（2004）第 0212 号），其中揭东集用（1999）第 7416 号土地 17683 平方米，揭东集用（2004）第 0212 号土地 18087 平方米，建设单位通过租赁方式获得其土地使用权，用于本扩建项目用地约为 25000 平方米，根据原揭东县人民政府颁发的《集体土地使用证》，揭东集用（1999）第 7416 号土地用途属于电力储运仓库，揭东集用（2004）第 0212 号土地用途属于厂房用地，使用权类型均为批准拨用企业用地，因此本建设项目符合国土空间用途管制要求，符合土地利用规划要求。

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》、《广东省环境保护规划》，项目所在地的环境功能区划最近的水体——榕江，属 III 类水环境功能区；本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。本项目无废水排放。本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目产生的废气主要是施工期扬尘及营运期粉尘、燃油废气（SO₂、NO_x 及烟尘）、沥青烟气等，由环境影响分析章节可知废气污染物排放量少，且均满足相关标准要求，不会对环境造成影响，符合项目所在地大气环境功能区划的要求。

综上本项目符合揭阳市环保规划。随着城市发展需要进行搬迁或功能置换。

三、环境质量现状

大气环境现状评价结论：根据《揭阳市生态环境质量报告书（二〇一九年）》环境空气质量监测结果可知，揭阳市的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级要求。该区域的环境空气质量较好，属于达标区。

水环境现状评价结论：根据《揭阳市生态环境质量报告书（二〇一九年）》水

环境质量现状监测结果表明，本项目受纳水体榕江钱岗断面水质除溶解氧未达标外，其余各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，说明现在榕江水环境质量良好。

声环境现状评价结论：由监测结果可知，各监测点均环境噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准，表明项目区域声环境质量现状较好。

三、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本扩建项目已于2020年8月建成，不存在施工期，则施工期不在本环评评价范围之内。

2、营运期环境影响评价结论和环保措施

（1）大气环境影响评价结论

本次扩建项目运营期对大气环境产生影响污染物包括无组织大气污染物和有组织大气污染物，其中无组织大气污染物包括装卸扬尘、车辆运输扬尘、骨料仓库原料堆场扬尘，有组织大气污染物包括商品混凝土搅拌系统产生的粉尘、沥青混凝土生产线烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌粉尘；矿粉贮仓上料粉尘；烘干滚筒燃烧器燃烧废气；导热油炉燃烧废气；沥青烟气。

商品混凝土生产线搅拌站提升、搅拌等粉尘产尘点均密闭收集，经引风机引入除尘系统处理后通过15m排气筒P1排放。除尘系统采用重力+布袋除尘器处理。处理后，颗粒物有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值。

烘干滚筒、振动筛、提升、搅拌等粉尘与烘干滚筒燃烧器燃油废气一起经引风机引入旋风+布袋除尘器处理后通过排气筒P2排放。经旋风+布袋除尘器处理后NO_x有组织排放速率及浓度均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，烟（粉）尘及SO₂有组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值，对周边大气环境影响较小。

矿粉贮仓上料粉尘经仓顶除尘器处理后通过排气筒P4排放。经仓顶除尘器处理后，粉尘有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值，对周边大气环境影响较小。

项目粉尘无组织排放，经预测无组织排放粉尘下风向最大落地浓度为 $0.03666\text{mg}/\text{m}^3$ ，粉尘无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值，对周边大气环境影响较小。

导热油炉燃油废气经排气筒 P3 排放， SO_2 、 NO_x 及烟尘有组织排放浓度分别为 $1.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $196.26\text{mg}/\text{m}^3$ 及 $13.82\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 、 NO_x 及烟尘排放浓度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准要求，对周边大气环境影响较小。

搅拌缸出料口及沥青储罐产生的沥青烟气经收集后引入骨料烘干滚筒内进行燃烧，燃烧后与烘干废气一起进入除尘系统。在除尘系统末端设置一套活性炭吸附装置，吸附后废气通过 15m 高排气筒（P2）排放。沥青烟及苯并(a)芘排放浓度及排放速率均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边大气环境影响较小。

在采取上述措施后，废气排放对周边环境空气影响较小。

（2）水环境影响评价结论

本扩建项目产生的生活污水依托原有项目的措施处理，即污水经已配套有三级化粪池对员工的粪便污水进行预处理和三级隔油池对厨房含油污水进行预处理，后经一体化生化处理设备深度处理，生活污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准后回用于生产或场地绿化用水，不外排。

本扩建项目生产废水主要为冲洗废水，包括搅拌机、搅拌作业区地面、运输车等冲洗时产生的废水，主要污染物为 SS，经类比分析 SS 浓度可达到 $1000\text{mg}/\text{L}$ ，将该部分废水排入搅拌池，利用砂水分离机进行砂水分离，沉淀澄清处理的废水可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的车辆冲洗水质标准后回用于厂区冲洗，不外排。

综上所述，本扩建项目产生的废水经上述处理措施处理后，不会对周围水环境造成影响。

（3）声环境影响评价

经过选用低噪声设备，减振、消声等措施，再经距离衰减后，项目边界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、

夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，项目产生的噪声不会对该项目及外边界的声环境产生明显影响。

（4）固体废弃物影响评价

项目运营期固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要为废水处理沉渣、不合格石料、除尘器收集的粉尘、滴漏沥青、拌和残渣，危险废物主要为废活性炭。生活垃圾交由环卫部门定期清运。不合格石料交由供应商回收，除尘器收集的粉尘、滴漏沥青、拌和残渣返回生产线回用。废活性炭暂存于厂区危废暂存间，存放于防渗漏的容器内，并有存放标示，并委托有资质单位处理。项目固体废物均能得到合理处置，对周围环境影响较小。

四、总量控制指标结论

1、水污染物排放总量控制指标：

项目产生的生产冲洗废水经沉淀处理后回用于厂区车辆冲洗，生活污水经预处理设施处理后回用于厂区内绿化用水，不外排，因此，无需申请水污染物中化学需氧量、氨氮、总氮的总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

项目使用的轻质柴油为清洁能源，废气污染物产生量较小，对环境影响不大，不计入总量控制。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》，项目废气排放口均为一般排放口，一般排放口可不设置许可排放总量要求。因此，本项目不设置大气污染物排放总量控制指标。

3、固体废物排放总量控制指标

项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物排放总量控制指标。

五、结论

综上所述，本扩建项目在运营期间产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则该项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从生态环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

六、建议

本项目应认真落实上述各项环境保护措施，加强环境管理工作，做到“三同时”，

并提出以下建议：

1、企业遵循“节能降耗”原则，推行清洁生产，加强环境宣传教育，节约用水，以减少废水及污染物的排放量；

2、对项目区周围进行绿化规划，植树种草，增加植被覆盖度，以降低土壤潜水蒸发，改善粉尘和噪声污染，优化生态环境，并尽早实施；

3、对高噪声设备采取控制措施的同时，要加强对员工的劳动保护，尽量减少沥青及其烟气对人体皮肤的直接接触几率，采取必要的职业健康安全防护措施，保障员工的身心健康；

4、对布袋除尘器、沥青油烟净化尾气应进行定期监控，杜绝粉尘等事故性排放；

5、制定严格的规章制度，环境保护设施应设专人负责，厂区内从事环境保护工作的员工应经过专业培训，厂长为环境保护第一责任人，确保该厂环境保护设施正常运行和达标排放。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 原有项目平面布置图

附图 4 扩建项目平面布置图

附图 5 项目周围环境保护目标位置示意图

附件 1 委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 法人代表身份证

附件 4 项目用地证明与租赁协议

附件 5 原环评及验收批复

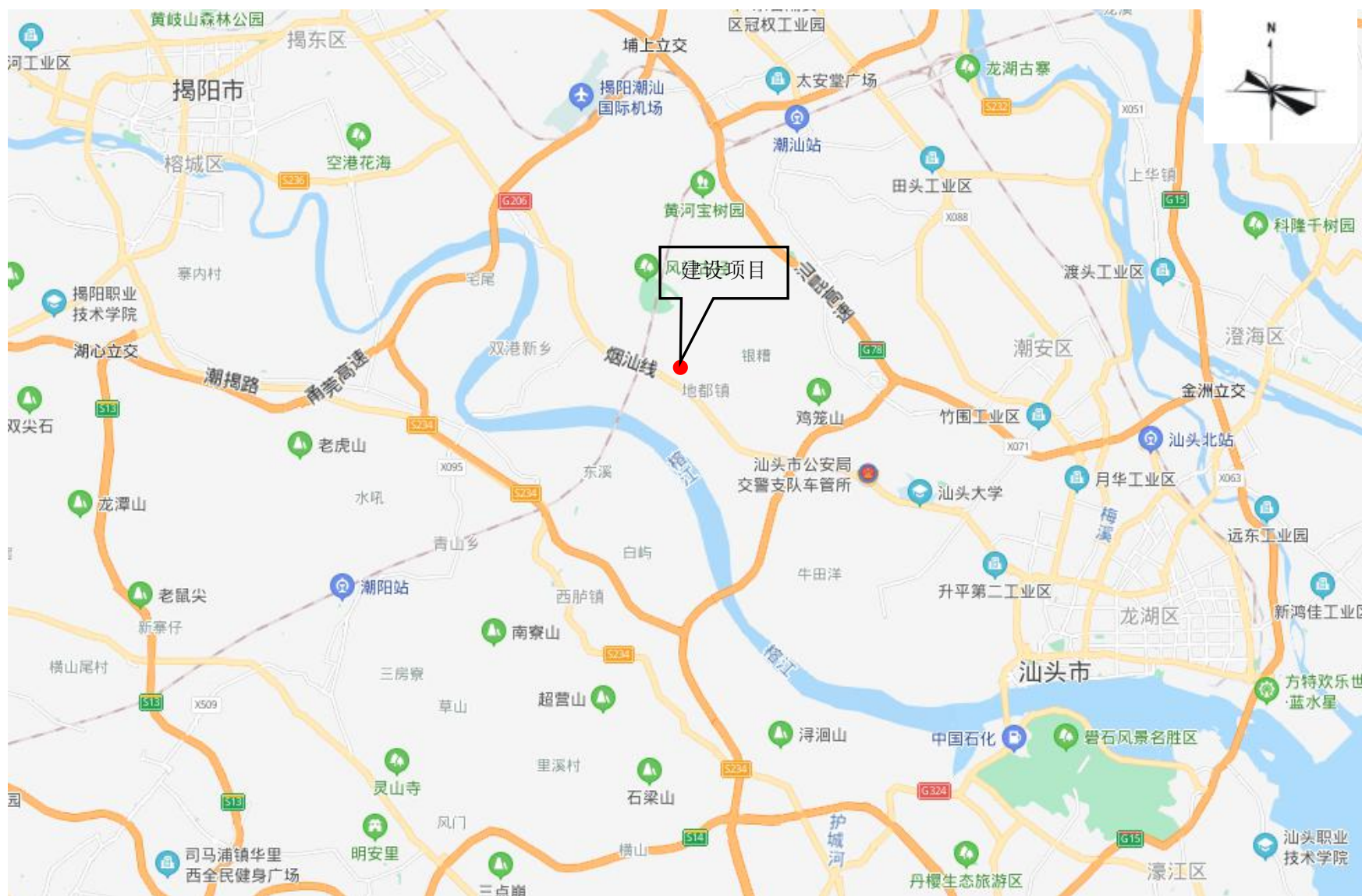
附件 6 现状噪声监测报告

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. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

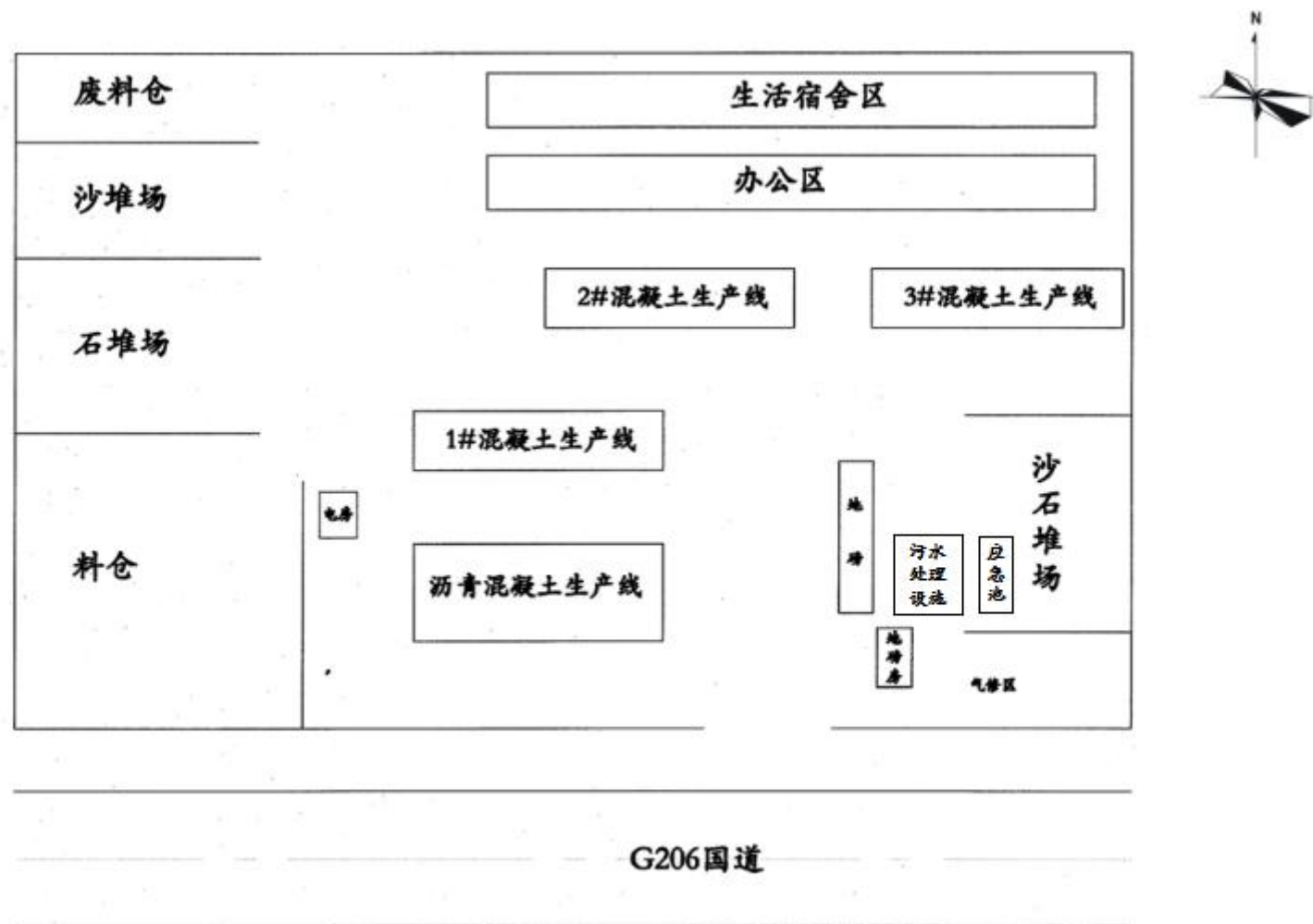
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



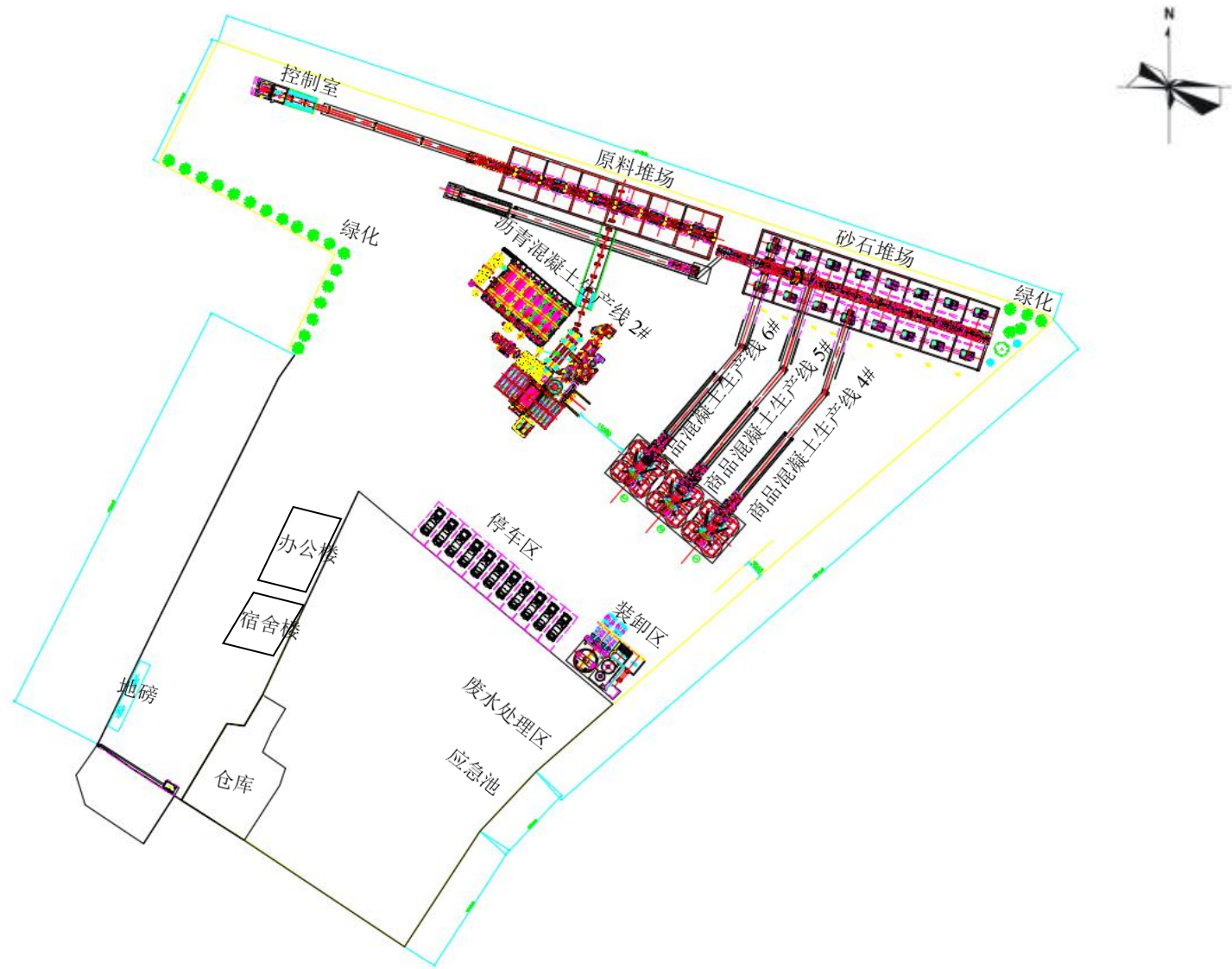
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图 3 原有项目平面布置图



附图 4 扩建项目平面布置图



附图 5 项目周围环境保护目标位置示意图

附件 1 委托书

委 托 书

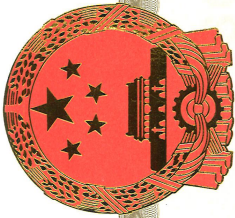
广东源生态环保工程有限公司：

根据国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，对本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“揭阳市捷通混凝土有限公司生产线扩建项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：揭阳市捷通混凝土有限公司

2020 年 9 月 28 日

附件 2 建设单位营业执照



统一社会信用代码
9144520031496366XH

扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系统”了解更
多登记、备案、许
可、监管信息。

营业执照

名称	揭阳市捷通混凝土有限公司	注册资本	人民币贰仟伍佰万元
类型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2014年09月19日
法定代表人	林如典	营业期限	长期
经营范围	生产、销售：商品混凝土、沥青混凝土、管桩、水泥制品；销售、租赁：机械设备及配件、五金配件；普通货物运输；罐式运输；货运代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。） 二		
住所	揭阳空港经济区地都镇钱前村206国道路段		

登记机关

2019年11月1日

附件3 法人代表身份证

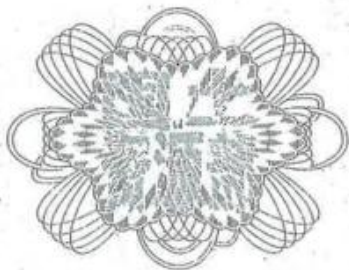


附件 4 项目用地证明与租赁协议

揭东 集用 (2004) 第0212 号

土地使用权人	揭东县地都镇钱前村民委员会		
土地所有权人	地都镇钱前村		
座 落	地都镇钱前村螺丕石		
地 号	040212	图 号	
地类 (用途)	厂房	取得价格	
使用权类型	批准拨用企业用地	终止日期	
使用权面积	壹万柒仟陆佰玖拾叁 M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



揭东县

2004



宗地图

单位: m.m²

宗地编号: 04030135

权利人: 地都镇钱前村

地籍图号: 2595.00-39452.00

北



地都镇钱前村
133
221

南陈村

2595500
39452100

135
221 17693

127.18

191

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
187	2595519.799	39452131.642	144.29
188	2595380.854	39452092.715	95.05
189	2595326.481	39452170.672	33.12
190	2595353.643	39452189.623	148.01
191	2595489.255	39452248.911	121.18
187	2595519.799	39452131.642	

S=17693 平方米 合26.5395亩

地都镇钱前村
134
221

144.29



2595400
39452100

188



148.01

源头电力

2595400

39452208



190

填土区

G206

水泥

G206

水泥

G206

水泥

绘图日期: 2004年3月18日

审核日期: 2004年3月18日

1:1000

绘图员: DJ000032

审核员: DJ000030

土地使用者	地都镇钱前村		
土地所有者	地都镇钱前村		
座 落	地都镇钱前村剑头坎		
地 号	空白	图 号	空白
用 途	电力储运仓库	土地等级	空白
使用权类型	批准拨用企业用地	终止日期	空白
使用权面积	壹万捌仟零捌拾柒平方米		
其中共用分摊面积	空白		
填证机关	 99年12月4日		

注明边长(米)

鹿都镇钱新村汕头电力局地籍图

1:1000

3
X:5482.8
Y:2249

19
X:5482.8
Y:2249

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

土地登记专用章

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

5482.8
2249

证明

兹有王绍鹏（身份证号码：440525196712307232），在地都镇钱前村有地号 040212 土地一宗，面积大约 17693 平方米，地址：揭阳市空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁，该场地为：集体用地，尚未办理产权证明。



土地租赁协议

甲方：王绍鹏 身份证号码：440525196712307232

乙方：林如典 身份证号码：440525197312153494

甲乙双方本着真诚合作、平等互利的原则，经友好协商，就相关土地租用事宜，达成如下条款，双方共同遵守：

一、甲方将位于 206 国道地都镇钱前村路段该宗用地已由地都镇钱前村卖给王绍鹏，地号 040212 的土地按现状出租给乙方，用于建设搅拌站使用（但要符合城建、环保等规定）。

二、乙方不得擅自转租本宗土地的使用权，如需进行转租应征得甲方的书面同意，否则甲方有权收回土地使用权，终止合同。

三、租期：2018 年 11 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。

四、租用面积：租用面积为 17693 平方米。

五、租用价格：每年土地租金人民币壹万元整（10000 元整），共计：租金为人民币伍万元整（50000 元整）。

六、付款方式：每年 10 月底付还下一年租金。

七、甲、乙双方权利和义务：

- 1、甲方应向乙方提供集体使用证复印件。
- 2、乙方在使用期间如发生土地产权争议应由甲方负责处理。
- 3、乙方使用土地所发生的一切税费由乙方自己承担，（如：土地使用税、租金税由乙方负责）。
- 4、乙方租用期间，有关市容环境卫生、门前三包等费用由乙方承担。

5、乙方租用期间,因生产经营所发生的所有事故及造成他人损害的,均由乙方承担责任,与甲方无关。

6、乙方需要加装变压器、电话、自来水等一切费用由乙方承担。

八、违约责任:本协议内容确定后不得变更、中止、解除和提前终止。如任何一方违约,违约方必须赔偿对方的一切损失(按实际费用计算)。

九、在租赁期限内,因不可抗议的原因或者因城市规划建设,致使双方解除合同,由此造成的经济损失双方互不承担责任。

十、租用期满后,乙方应向甲方办理交接手续,交接时乙方应保证工作人员撤离,将属于自己的设备腾清,并将租赁范围内的垃圾杂物等清理干净。

十一、其他。

1、本协议一式二份,甲乙双方各执一份

2、本协议自签订之日起生效。

甲方代表:



乙方代表:



2018年10月31日

证明

兹有林宇明（身份证号码：45201199308130114），在地都镇钱前村有地号揭东集用（1999）7416 号土地一宗，面积大约 18087 平方米，地址：揭阳市空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁，该场地为：集体用地，尚未办理产权证明。



场地租赁协议

出租方（甲方）：

林宇明 身份证号码：445201199308130114

承租方（乙方）：

林如典 身份证号码：440525197312153494

甲、乙双方本着真诚合作、平等互利的原则，经友好协商，甲方愿意将集体土地使用权属于自己的场地出租给乙方，现就相关场地租赁事宜，达成如下条款，双方共同遵守：

第一条、租赁场地位置、面积、用途。

- 1、租赁场地位于 206 国道北侧地都镇钱前村路段
- 2、租赁场地面积：面积约 27.13 亩（用地依据：揭东集用（1999）7416 号）。
- 3、租赁场地用途：
生产经营混凝土。

第二条、租赁期限：租期为十年，（即自 2019 年 10 月 1 日起至 2029 年 09 月 30 日止）。

第三条、变更。

租赁期间，甲方如将场地使用权转移给第三方，不必征得乙方同意，但应通知乙方。该场地转移给第三方后，该第三方即成为本协议的当然甲方；享有原甲方权利，承担原甲方义务。

第四条、甲方的权利和义务。

- 1、甲方应在 2019 年 10 月 1 日将土地交给乙方使用，如未按本协议规定的时间向乙方提供租赁场地，应按延迟时间向乙方偿付违约金。

2、甲方应向乙方提供租赁场地集体土地使用证复印件一份，供乙方办理有关手续使用。

第七条、乙方的权利和义务。

1、乙方有权按本协议约定使用该场地，但要符合城建、环保等规定并取得与之相适应的各种行政许可及批准，依法经营。未经甲方书面同意，不得擅自改变用途，否则甲方有权回收土地，终止合同。

2、乙方不得擅自转租本宗地的使用权，如需进行转租应征得甲方的书面同意，否则视为乙方根本违约，甲方有权收回土地使用权，终止合同。

3、乙方租赁使用场地期内，

甲、乙双方所发生的土地使用税、房产税、所得税、增值税及附加等一切税、费概由乙方承担。

4、乙方租用期间，有关市容环境卫生、门前三包等费用由乙方承担。

5、租赁期间，生产经营的水电费、人员工资，债权债务概由乙方负责，因生产经营所发生的事故及造成他人损害的，由乙方承担责任，与甲方无关。

6、乙方生产经营需要加装变压器、电话、自来水等一切费用由乙方承担。

7、乙方在使用期 内必须自觉遵守国家有关法律、法规，依法经营。

第八条、违约责任：

1、甲方未经乙方书面同意，提前中止协议，需按乙方交纳的履约保证金数额赔偿乙方损失。

3、若乙方未经甲方书面同意单方提前解除协议的，履约保证金不予退还。

4、乙方在租赁期限内，未经甲方同意擅自转租、分租或出借场地的，甲方有权没收履约保证金，同时，甲方有权单方解除协议、收回场地，已交租金不予退还，

由此给第三方造成的损失，由乙方承担。

5、协议按约定完全履行并自然终止或因乙方的原因提前终止的，乙方未经甲方同意将物品留存超过 30 天，将视为乙方对保留的物品放弃权利，甲方有权处置，产生费用由乙方负责。

第九条、在租赁期限内，因不可抗力的自然灾害导致毁损或因城市规划建设，致使双方解除合同，由此造成的经济损失双方互不承担责任。

第十条、租赁期满，如甲方的场地需继续出租或出售，乙方享有优先权。

第十一条、租赁期满，乙方应向甲方办理退地交接手续，并将地上、地下甲方认为不要保留的建筑物和设备基础铲除平整、恢复原状，缴清所有税费，甲方退还履约保证金。

第十二条、协议到期时甲方原已建好在该场地上的围墙、变压器、卷闸门、水井等乙方应完好归还甲方；其它一切建筑物、构筑物、设备及设备基础、活动板房、地磅、钢结构大棚、丁房等由乙方清除

第十三条、合同期满，乙方如需续租同等条件下乙方有优先权利并应提前二个月办理续租手续。

第十四条、其它。

1、 本协议一式二份，甲乙双方各执一份。均具有同等法律效力。

2、 本协议自双方签字并收到履约保证金之日起生效。

甲方：

林宇明

乙方：

林如贵

2019 年 09 月 15 日

揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局

揭市环(空港)审函(2016)1号

关于预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站 建设项目环境影响报告表的批复

揭阳市捷通混凝土有限公司：

你公司报来由广州环发环保工程有限公司于2015年6月编制的《预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关材料收悉。经研究，审批意见如下：

一、预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站位于揭阳空港经济区地都镇钱前村(即206国道旁)，中心坐标为：东经 $116^{\circ}31'58''$ ，北纬 $23^{\circ}27'25''$ 。项目总投资3580万元，其中环保投资100万元，本项目总占地面积为 17693m^2 ，总建筑面积为 4086m^2 ，主要生产设备有：任高玛HZS270搅拌生产线1条，任高玛HZS180搅拌生产线1条，亚龙400型沥青混凝土生产线1条，泵车1台，搅拌车15台，混凝土回收设备1台，装载机2台，烘干机1台，燃烧器(燃轻质柴油)1台，燃气热载锅炉1套，卧式轻柴油储罐2个，卧式沥青储罐4个。本项目建成投产后全厂年产商品混凝土12万立方，年产沥青混凝土8

万立方。根据《报告表》的评价结论，从环境保护角度分析，原则上同意该项目建设。

二、项目建设期应重点做好以下工作：

（一）按《报告表》的要求，施工期间要加强生态保护和水土保持工作，加强对施工过程中产生废水、扬尘、噪声污染的管理，工程完成后要做好生态恢复工作。

（二）项目施工生活废水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）绿化用水水质标准后回用于厂区内绿化用水，不外排。

（三）施工场地应定期洒水以减少扬尘产生量。

（四）建筑垃圾应运至指定堆放点堆放，可回收部分进行综合利用，不可回收部分送至专用垃圾场填埋；生活垃圾交由环卫部门统一处理，不得随意倾倒。

（五）合理安排施工时间，防止噪声扰民。施工噪声排放应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

三、项目运营期应重点做好以下工作：

（一）按《报告表》提出的污染治理方案建设环保设施，采取有效措施最大限度地削减污染物的排放量。

（二）项目生活废水和生产废水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准后回用于厂区绿化用水，不外排。

(三) 热载锅炉废气和烘干废气排放分别执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉标准和燃油锅炉标准；沥青烟恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准；厨房油烟废气达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求后，由专用烟道引至建筑物天面高空处排放；其它废气排放执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(四) 项目的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(五) 严格做好固废管理工作，指定部门及地点进行收集，过滤池砂石经分离后全部回用于生产；振动筛分离不合格的骨料交由骨料供应商回收利用；将除尘设施收集的粉尘作为原料回用于生产；项目产生的废活性炭、废机油、废抹布等均属于危险废物，委托有资质单位定期处理，危险废物的暂存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，并贴上相应的危险标识；生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理。

(六) 制定相应环保管理制度，采取有效的事故防范措施防止环境污染事故的发生。

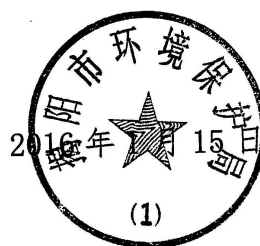
(七) 如国家、省、市颁布新的污染物排放标准，应执行新排放标准。

(八) 你公司在本项目的环保申报过程中如有瞒报、虚报，

须承担由此产生的一切法律责任。

（九）项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环保验收。

（十）如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环境影响文件。



抄送：广州环发环保工程有限公司、揭阳空港经济区地都镇人民政府

揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局

揭市环（空港）验函[2016]6号

关于预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站 建设项目竣工环境保护验收的意见

揭阳市捷通混凝土有限公司：

你单位报送的预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站建设项目竣工环境保护验收申请及有关材料收悉，我局于2016年9月29日组织验收组对该项目环保设施进行了竣工验收现场检查，现提出验收意见如下：

一、预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌站位于揭阳空港经济区地都镇钱前村（即206国道旁），地理坐标为：东经 $116^{\circ}31'58''$ ，北纬 $23^{\circ}27'25''$ 。项目总投资3580万元，其中环保投资100万元，本项目总占地面积为 17693m^2 ，总建筑面积为 4086m^2 ，主要生产设备有：任高玛HZS270搅拌生产线1条，任高玛HZS180搅拌生产线1条，亚龙400型沥青混凝土生产线1条，泵车1台，搅拌车15台，装载机2台，烘干机1台，燃烧器（燃轻质柴油）1台，卧式轻柴油储罐2个，卧式沥青储罐4个。本项目建成投产后全厂

年产商品混凝土 12 万立方，年产沥青混凝土 8 万立方。

二、项目环保设施竣工验收监测表明：

（一）废水：该项目总排放口生活污水各项指标监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准的要求；冲洗废水各项指标监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的车辆冲洗水质标准的要求。

（二）废气：该项目烘干废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准；成品仓出料口沥青烟恶臭污染物达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求；生产车间无组织排放废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；食堂油烟废气符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ 的标准要求；其它废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（三）噪声：该项目南侧国道边界噪声测点的监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，其他边界各测点的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

三、同意验收组关于预拌商品混凝土和沥青混凝土搅拌

站建设项目竣工环境保护验收的意见，同意该项目环保设施正式投入使用。

四、你公司要加强环保治理设施管理；定期委托环境监测部门进行监测，确保污染物稳定达标排放；进一步搞好厂区内外的绿化工作，形成隔音屏障，增强降噪效果；完善环境保护管理制度；及时修订环境风险事故防范应急预案，落实事故防范和应急措施，防止事故性排放，确保环境安全。



抄送：揭阳空港经济区地都镇人民政府。

揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局

揭市环(空港)审函(2017)18号

关于揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建 建设项目环境影响报告表的批复

揭阳市捷通混凝土有限公司：

你公司报批的《揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建项目位于揭阳空港经济区地都镇钱前村（即206国道旁），项目占地面积 17693m^2 ，建筑面积 2000m^2 ，项目建成后年产商品混凝土 30000m^3 ，主要应用于建筑行业。本项目总投资600万元，其中环保投资18万元。

二、你公司应按照报告表内容组织实施，报告表版本以我局公告的报批稿为准。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

四、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污

染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

2017年5月3日



抄送：揭阳空港经济区地都镇人民政府，广州环发环保工程有限公司。

揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局

揭市环（空港）验函[2017]12号

关于揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目竣工环境保护验收的意见

揭阳市捷通混凝土有限公司：

你公司报送的揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目竣工环境保护验收申请及有关材料收悉，我局于2017年7月11日组织验收组对该项目环保设施进行了竣工验收现场检查，现提出验收意见如下：

一、揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目位于揭阳空港经济区地都镇钱前村（即206国道旁），地理坐标为：东经 $116^{\circ}31'58''$ ，北纬 $23^{\circ}27'25''$ 。项目占地面积 $17693m^2$ ，建筑面积 $2000m^2$ ，改扩建后占地面积不变，本项目新增1条商品混凝土搅拌生产线、相应增加部分设备。本扩建项目建成后新增年产商品混凝土 $30000m^3$ ，主要应用于建筑行业。本项目总投资600万元，其中环保投资18万元，主要新增生产设备有：泵车2台，搅拌车10台，装载机1台。

二、项目环保设施竣工验收监测表明：

（一）废水：该项目总排放口生活污水各项指标监测结

果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市绿化水质标准的要求；冲洗废水各项指标监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的车辆冲洗水质标准的要求。

（二）废气：该项目堆场、投料、搅拌粉尘监测结果符合广东省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表3中作业场所颗粒物无组织排放限值的要求。

（三）噪声：该项目东面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准的要求。

三、同意验收组关于揭阳市捷通混凝土有限公司改扩建建设项目竣工环境保护验收的意见，同意该项目环保设施正式投入使用。

四、你公司要加强环保治理设施管理；定期委托环境监测部门进行监测，确保污染物稳定达标排放；进一步搞好厂区内外的绿化工作，形成隔音屏障，增强降噪效果；完善环境保护管理制度；及时修订环境风险事故防范应急预案，落实事故防范和应急措施，防止事故性排放，确保环境安全。

2017年7月20日

抄送：揭阳空港经济区地都镇人民政府。



广东恒达环境检测有限公司

检 测 报 告

报告编号： HD [2020 - 10] 0311 号

项目名称： 噪声

委托单位： 揭阳市捷通混凝土有限公司

检测类别： 环境质量检测

报告日期： 2020 年 10 月 25 日



声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：阳江市阳东区东城镇东风四路 271 号

联系电话：0662-6623588

一、检测概况

项目名称	噪声		
委托单位	揭阳市捷通混凝土有限公司		
受检单位	揭阳市捷通混凝土有限公司		
受检单位地址	揭阳空港经济区地都镇钱前村 206 国道旁		
采样日期	2020.10.09-10.10	分析日期	/
检测类型: ☒ 环境质量监测 ☐ 污染源监测 ☐ 委托检测 ☐ 验收监测 ☐ 仲裁纠纷检测 ☐ 样品委托检测 ☐ 其它			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
噪声	声环境噪声	项目厂界东侧 N1	监测 2 天, 昼、夜各监测 1 次
		项目厂界南侧 N2	
		项目厂界西侧 N3	
		项目厂界北侧 N4	
采样及 分析人员	刘宗涛、林志锐		

三、检测结果

噪声检测结果表

声级计型号	AWA5688		声级校准器型号		AWA6221A		
测点位置	噪声级 Leq dB(A)						
	监测日期	昼间 (气温: 33.2℃; 风速: 2.10m/s; 天气: 晴 无雷雨)			夜间 (气温: 28.9℃; 风速: 1.94m/s; 天气: 无雷雨)		
		时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
项目厂界东侧 N1	2020.10.09	9:41	58.5	环境噪声	22:11	46.6	环境噪声
项目厂界南侧 N2		9:57	60.8	道路交通 噪声	22:27	51.3	道路交通 噪声
项目厂界西侧 N3		10:16	56.2	环境噪声	22:44	46.8	环境噪声
项目厂界北侧 N4		10:32	56.5	环境噪声	22:59	43.8	环境噪声
测点位置	噪声级 Leq dB(A)						
	监测日期	昼间 (气温: 32.2℃; 风速: 1.97m/s; 天气: 晴 无雷雨)			夜间 (气温: 28.4℃; 风速: 2.07m/s; 天气: 无雷雨)		
		时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
项目厂界东侧 N1	2020.10.10	10:01	58.8	环境噪声	22:21	46.2	环境噪声
项目厂界南侧 N2		10:18	61.2	道路交通 噪声	22:37	50.9	道路交通 噪声
项目厂界西侧 N3		10:33	55.8	环境噪声	22:54	46.2	环境噪声
项目厂界北侧 N4		10:51	56.8	环境噪声	23:10	44.2	环境噪声
备注: 监测位置见附图。							

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	声环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	噪声统计分析仪 爱华 AWA5688	/

附图:

噪声现状监测布点图



编制: 叶军

审核: 张凌

签发: 姚礼忠

签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2020/10/25

报告结束

第 5 页