

报告表编号：
_____年
编号

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭阳市粤通环保科技有限公司碎石加工生产项目

建设单位(盖章)：揭阳市粤通环保科技有限公司

编制日期：2019年2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质的单位编制。

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

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	揭阳市粤通环保科技有限公司碎石加工生产项目				
建设单位	揭阳市粤通环保科技有限公司				
法人代表	林涵	联系人	黄同发		
通讯地址	揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧 1 号室				
联系电话	15819556789	传真	/	邮政编码	522061
建设地点	揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧 1 号室 (中心地理坐标: N23° 30'57.76", E116° 17'17.40")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	C3033 建筑用石加工	
占地面积(平方米)	12253		建筑面积(平方米)	6200	
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)		投产日期			
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目概况</p> <p>揭阳市粤通环保科技有限公司计划在揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧 1 号室(中心地理坐标: N23° 30'57.76", E116° 17'17.40"), 投资 500 万元建设揭阳市粤通环保科技有限公司碎石加工生产项目, 项目占地面积为 12253 平方米, 建筑面积为 6200 平方米, 其中项目租用部分已建成厂房。该项目主要从事石材加工, 年产碎石 20 万吨、砂副产品 10 万吨、泥块副产品 5 万吨。项目地理位置见附图 1。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.07.02 修订)、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》(1998.11.18)、环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017.09.01) 等文件的有关规定, 本项目属于 C3033 建筑用石加工, 应编制环境影响评价报告表。揭阳市粤通环保科技有限公司委托苏州合巨环保技术有限公司办理环境影响评价工作。苏州合巨环保技术有限公司受委托后, 组织相关技术人员现场踏勘(具体见附图)、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上, 根据环境影响评价技术导则, 编制了本项目的环评报告表报请有关环保行政主管部门审批。</p> <p>二、建设规模</p> <p>1、建设内容</p>					

根据建设单位提供资料，项目占地面积为 12253 平方米，建筑面积为 6200 平方米。
项目建设内容及规模和主要环境问题详见表 1-1。

表 1-1 项目建设内容及规模

项目名称		建设内容及规模
主体工程	生产区	建筑面积约 5000m ² ，料仓给料、破碎机破碎工序
	办公区	建筑面积 800m ²
	尾泥棚	建筑面积 400m ² ，暂存污泥
	清水池	喷淋用水
公用辅助工程	供水工程	当地市政供水管网接入
	供电工程	当地市政供电电网接入
	排水工程	采用雨污分流制，雨水经站内雨水管汇集后，排入附近雨水沟； 生活污水：三级化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉。
	供热工程	无
	消防设施	按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的规定配置了规定数量的消防设施。
环保设施	废水处理	洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥； 生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水沉淀产生的沉渣进行压泥，压泥过程产生的废水流入清水池，泥浆细沙合流器上层清水流入清水池，清水池废水回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水； 生活污水采用埋地式三级化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉
	废气治理	废气：加强生产车间和生产区洒水喷淋、加装密封设施、配套清洗设施等；使用绿标车和合格能源，加强绿化
	噪声治理	采用低噪声设备，生产设备采用消声、减震措施，厂区进行合理布置、加强绿化等
	固废处置	含泥废水经压泥获得砂副产品；生活垃圾定点收集后交由环卫部门统一收集处理
	绿化工程	四周种植植物，加强绿化，减少项目生产过程对周边环境的影响

2、主要生产原辅材料

本项目主要生产原辅材料及年用量见表 1-2：

表 1-2 主要生产原辅材料及年用量

序号	名称	单位	年用量	用途
1	建筑废料	万吨	35	生产石料

3、产品方案及生产规模

序号	名称	单位	年产量
1	碎石	万吨	20
2	砂副产品	万吨	10
3	泥块副产品	万吨	5

4、主要设备清单

本项目主要生产设备见下表 1-3，项目所有设备均不属于发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中被列入限制类和淘汰类清单的设备。

表 1-3 主要生产设备表

序号	设备名称	数量	备注
1	传送带	1 条	用于物料输送
2	绞龙送料机	2 套	用于送料
3	立轴冲击破碎机	1 台	用于原材料破碎
4	鄂式破碎机	1 台	用于原材料破碎
5	震动筛分机	1 台	用于碎石筛分工序
6	洗料池	2 个	用于洗料工序
7	摩天轮离水机	2 台	用于砂料脱水
8	泥浆细沙合流器	1 个	用于泥浆沉聚
9	泥浆罐	2 个	用于储存泥浆
10	压泥机	2 台	用于泥浆压滤
11	装载机	2 台	用于装载

5、职工人数及工作制度

劳动定员：员工总数为 12 人，均不在厂区食宿

工作制度：年工作 300 天，每天 8 小时（一班制）

6、公用工程

（1）供电

项目年用电量约为 200 万千瓦时，由当地市政电网供电。

（2）给水

项目用水主要为生产废水、员工的日常生活用水。

项目生产废水为洗料工序水池中上层泥水、离干工序产生的泥水、生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水，主要污染物为SS，根据建设单位提供的资料和参考类似项目经验，本项目洗料、降尘、清洗用水量约为100m³/d，30000m³/a，其中循环用水量为25000m³/a，补充水为5000m³/a计算。洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水经收集流入多级沉淀池进行沉淀后回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水，沉淀池沉渣送至压泥机进行压泥，压泥机按

照所需规格压制获得泥块副产品（干燥率90%以上）。因此，本项目生产过程需补充新鲜水5000m³/a。

项目有员工 12 人，均不在项目内食宿。项目运营期间其生活用水量为 80L/人·d，即需新鲜水 288m³/a。

综上，项目生产生活总用水量为30288m³/a，其中循环用水量为25000m³，新鲜用水量为5288m³/a。

（3）排水

项目采用雨污分流制，初期雨水经沉淀罐沉淀处理后用于生产区洒水降尘，雨水经厂区雨水管道收集后外排。

①生产废水：项目生产废水产生量为25000m³/a，洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水经收集流入多级沉淀池进行沉淀后回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水，沉淀池沉渣送至压泥机进行压泥，压泥机按照所需规格压制获得泥块副产品（干燥率90%以上）。

②生活污水：项目运营期间生活污水排污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 0.864m³/d，合计 259.2m³/a，经三级化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉。

③初期雨水：主要为项目厂区内每次降雨收集的前 15 分钟的雨水，初期雨水经沉淀罐沉淀处理后用于生产区洒水降尘。

本项目水平衡图见如下图 1-1。

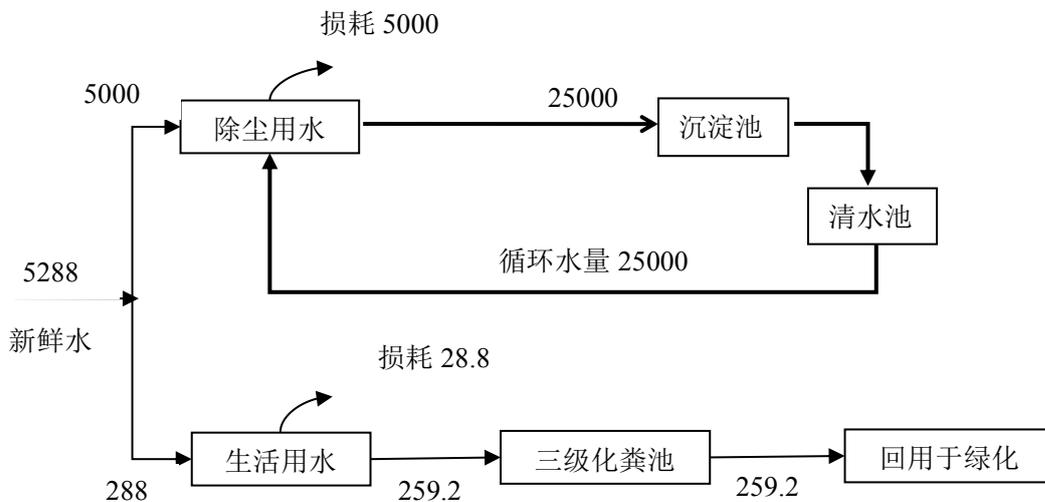


图1-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

7、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类和代码》（2011版）分类（GBT_4754-2011），本项目行业类别属于C3033 建筑用石加工。经查阅《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修订）和《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于上述目录中的鼓励类、禁止类、限制类，应属于允许类，因此本项目符合国家现行产业政策。

8、规划相符性

本项目位于揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧1号室（地理位置示意图参见如下附图1），建设用地不属于“国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”中的限制类和禁止类，故本项目符合国家及地方的土地利用规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

揭阳市位于广东省东南部潮汕平原，地跨东经 $115^{\circ} 36'$ 至 $116^{\circ} 37' 39''$ ，北纬 $22^{\circ} 53'$ 至 $23^{\circ} 46' 27''$ 。北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。揭阳是粤东、闽南和赣南的交通枢纽，水陆交通运输便捷。境内有国道 206（烟汕线）、324（福昆线），省道 1923（内隆线）、1929（葵和线）、1930（汕樟线）、1932（揭陆线）、1940（华五线）、1941（安前线）等公路干线。广梅汕铁路和深汕高速、揭普高速、梅揭高速、汕揭高速、潮揭高速等高速公路先后建成通车，至福建漳州、厦门等的北接福厦高速铁路的厦深高铁（地都段、惠来段、普宁段）已经通车，位于榕城区登岗镇。内河通航里程长 369km，环绕市区流经汕头出海的榕江是广东省著名深水河，可进出 3000~5000 吨级货轮，直航香港和广州、上海、湛江等地。大陆海岸线长 82km，拥有神泉、靖海、资深等优良港湾。潮汕机场选址在市境内炮台地区，使揭阳的区位优势更加突出。

揭阳地势自西向东倾斜，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，素称“鱼米之乡”。

本项目位于揭阳市榕城区，榕城区地形略似“倒三角”，北宽南狭，地势西南高，东北低。中心地面为珠江基标高 2.356 米。西南部的紫峰山石峰，海拔 329.2 米，为区境最高峰。地貌基本分为丘陵、平原二大类型，丘陵占全区总面积的 23%，平原占全区总面积的 77%。本区位于广东省东南部，滨临南海，河网纵横，水域广阔，受海洋暖湿气流的调节及较均匀的下垫面温湿属性作用，全年气候温和湿润，光照强，热量足，雨量充沛，属南亚热带湿润性季风气候。和邻近地区比较，本区天气极端变化小，旱、涝、冷等自然灾害较少。梅云办事处位于揭阳市区南部，东连仙桥镇，西接普宁市，南依紫峰山，北临榕江，省道 1930 线穿境而过，水陆交通便捷，是揭阳市著名侨乡，省十大民营科技园“仙梅民营科技园”覆盖全境，是省建设厅圈定的中心镇之一。

2、地形地貌

揭阳市位于粤东沿海中部，是粤东、赣南及闽西南等地区重要的交汇处。206、324 国道穿境而过，有榕江、练江、龙江三大水系，榕江南北河是广东著名深水内河，被誉

为“黄金水道”，惠来县沿海岸线长82公里，拥有神泉、靖海、资深等优良海港。

揭阳产业转移工业园地势自西北向东南逐渐倾斜。西北群山绵延 60 多公里，有海拔 1000 米以上的山峰 6 座，以海拔 1222 米的李望嶂为最高峰。山势陡峭，层峦叠嶂，谷峡壑深，林木参天，是造湖蓄水与发展旅游业的胜地。中部丘陵起伏，多为矮山，宜林宜果。东南部平原坦展，海拔一般在 20 米以下，最低为海拔 3 米；河流交错，土地肥沃，水源条件较好，适宜于发展“三高”农业。区域主要分布的地层为第四系坡积层，含水层（组）划分原则以沉积旋回为基础，工作区地下水不丰足，主要地下水赋存于砂性土层中，地下水类型属孔隙性潜水、孔隙微承压水，地下水的补给主要来源于大气降水及河水渗透。工作区水文地质条件简单，区内地下水主要表现为第四系孔隙潜水和基岩表层，裂隙水。孔隙水赋存于低洼处的残坡积物中和河床相冲洪积层中；基岩裂隙水赋存于风化岩石裂隙中，第四系孔隙潜水主要受大气降水补给，排泄于河谷等低洼处，地下水位随季节变化明显。地表水动态类型为降雨—径流—排泄型。

3、地质构造

（一）、岩土层的成因及形成时代

海陆交互沉积土：由灰黄白、红色、灰色粘土、砂、砾，有机质粘土组成，形成于第四纪中晚期。

（二）、区域地质构造

根据区域地质资料，区域构造以断裂为主，根据其展布特征和成因联系划分为东西向构造、北东向构造和北西向构造。北东向构造规模巨大，是本区的主导构造。

（1）北东向断裂带

该组断裂是闽粤沿海的主干构造，规模宏大。直至新构造时期，部分断裂或断裂的某些地段仍有一定的活动性。近年来路线水准测量资料证实，这组断裂现今仍在活动。

（2）北西向断裂带

这组断裂带主要分布在沿海地区，形成于燕山期和喜山期，截切北东向、东西向断裂，显示其较新活动性。与北东向相比，其规模较小，是区域中、强震的发震构造之一。区域北西向断裂主要有：榕江断裂带、韩江断裂带、练江断裂带以及黄岗水断裂带。

（3）北东东向—东西向断裂

该组断裂生成期最早，大多始于加里东期，断裂地表所见多呈不连续分布，单条断裂规模不大且延伸不远。重磁测量显示：此组断裂截断了陆上延入海域的北东向断裂，控制了近期小震的分布，表现出较强的新活动性。此组断裂在区域最大的有：河源—丰顺断裂带、海丰—惠来断裂带以及广东滨海断裂带。

4、气候特征

揭阳市境属亚热带季风气候,日照充足雨量充沛,终年无雪少霜,年平均气温21.4℃,年太阳辐射总量为每平方厘米115—156千卡,年平均降水量在1720—2100毫米之间,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。

5、水文特征

揭阳市濒临南海,海岸线长达82公里。境内集水面积100平方公里以上的河流有榕江、练江、龙江和雷岭、鳌江、西石湖、铭湖7条。榕江发源于陆丰凤凰山,自西南向东南横贯揭阳境内,至牛田洋注入南海,流域面积4408平方公里,主流长度175公里,其中揭阳市境内流程133.7公里,集水面积2800.87平方公里。榕江一级支流有上砂水、横江水、龙潭水、石肚水、经富水、洪阳河、北河7条。二级支流有灰寨水、新西河、枫江3条。三级支流有车田水1条。其一级支流北河为榕江最大支流,发源于丰顺县桐梓洋,自丰顺龟头村入揭阳境内,至揭东炮台双溪嘴汇入榕江,流域面积1629平方公里。练江发源于普宁市寒妈径,过普宁境内经潮阳海门注入南海,流域面积1353平方公里,河流长度72公里,其中本市境内流程31公里,集水面积500.43平方公里。龙江发源于普宁市南水凹,经惠来南海哨所注入南海,流域面积1164平方公里,河流长度82公里。

6、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富,全市河流总长1097.5km,年均径流量62亿m³。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m³,森林覆盖率46.9%。植物种类1130多种,其中稀有植物20多种,如乌相、桧树等。珍稀动物15种,如巨蜥(五爪金龙)、大鲵(娃娃鱼)、穿山甲、果子狸等。名贵水产品有龙虾、青屿蟹、石斑鱼、鲍鱼等。

区域山地广阔,主要树种有松、杉、桉、相思、格木等。主要水果有柑桔、香蕉、油柑、桃李、橄榄、龙眼、荔枝、无核黄皮、猕猴桃等,还有丰富的中草药和野生动物资源。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

1、行政管辖及人口区划

揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、(代管)普宁市,并在市区设立产业转移工业园管理委员会,空港经济区管理委员会、普宁华侨管理区(即普侨区,属于

普宁市管辖)和大南山华侨管理区,赋予部分县级管理职能。揭阳市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处,15 个农场。

项目所在地属榕城区。榕城区地处潮汕平原中部,榕江流域中段,背倚黄岐山,周环榕江,地理位置得天独厚,是揭阳市的政治、文化中心。榕城区区域面积 182 平方公里,下辖 10 街道,包括榕华办事处、新兴办事处、中山办事处、榕东办事处、西马办事处、仙桥办事处、梅云办事处、东兴办事处、东升办事处、东阳办事处,2016 年全区人口 66 万人。

2、社会经济概况

2017 年,揭阳市经济运行总体平稳,全年实现地区生产总值(GDP)2151.43 亿元,增长 5.0%。第一产业完成增加值 191.67 亿元,增长 4.2%。第二产业完成增加值 1191.85 亿元,增长 3.3%。第三产业完成增加值 767.91 亿元,增长 8.3%。三大产业占 GDP 比重分别为 8.9%、55.4%、35.7%。

具体区县来看,普宁市 GDP 总量最大,共计 694.57 亿元,同比增长 5.2%。榕城区和揭东区排名第二和第三,GDP 总量分别为 349.38 亿元和 339.35 亿元。此外,还有惠来县、揭西县、空港区、揭阳产业园 GDP 总量超百亿,普宁侨区大南山侨区不足 10 亿,分别为 5.98 亿元和 5.24 亿元。从 GDP 增速来看,普宁市、空港区、揭东区 GDP 增速超全市平均水平,其中普宁市 GDP 增速最高,为 5.2%。大南山侨区、普宁侨区 GDP 增速垫底,分别为 2.2%和 2.1%。

3、交通运输

揭阳市境内有“黄金水道”——榕江,全长 175 公里,是广东省第二深水河,可通航 5000 吨海轮,直航香港和广州、湛江等地。大陆海岸线 109 公里,拥有神泉、靖海、资深等优良港湾,码头泊位 44 个,港口年吞吐量为 525.47 万吨。

全市现有公路通车里程 4397.6 公里(其中高速公路 192.3 公里),公路密度 83.9 公里/百平方公里。广梅汕铁路和深汕、普惠、揭普、梅揭、汕揭高速公路先后建成通车,潮揭高速公路正在加快建设,厦深铁路和汕普、揭惠高速公路现已建成通车。位于境内空港经济区、总投资 40 多亿元的潮汕民用机场已于 2011 年底投入使用。计划投资 100 亿美元的神泉港首期两个 30 万吨级码头也正在建设中。

4、文化历史

榕城历史悠久,人杰地灵,有当代“民间文化艺术之乡”、“国画之乡”、“小戏之乡”称誉,榕城青狮和行彩桥等民俗文化活动入选国家和广东省非物质文化遗产。区内名胜古迹众多,自然、人文景观俱佳,有省、市级文物保护单位 21 处。揭阳孔庙规模

较大保存也较完好，双峰寺与潮州开元寺、潮阳灵山寺并称潮汕三大名刹，进贤门城楼是揭阳古邑的标志，还有禁城、城隍庙、关帝庙、桂竹园岩等一批风景区、古建筑、古墓葬。

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、环境功能属性

项目所在地域环境功能属性如表 3-1 所列。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

项目	功能区类别
水环境功能区	项目附近的榕江南河(陆丰凤凰山~揭阳侨中),水功能为“综合”,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准;洪阳河(普宁大尖山-揭阳神港),执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
环境空气质量功能区	二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准
声环境功能区	本项目属于2类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。
是否农田基本保护区	否
是否风景保护区	否
是否水库库区	否
是否在水源保护区	否
是否属污水处理集水范围	否
是否为两控区	是

2、大气环境质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》,本项目所在地属环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。参考揭阳市环保局环境空气质量公报,本评价采用《揭阳市环境监测年鉴(2016年)》揭阳市区环境空气质量监测数据,详见表 3-2。

表 3-2 2016 年揭阳市区环境空气监测数据(年均值) 单位:微克/米³

监测指标统计值	二氧化硫 (微克/米 ³)	二氧化氮 (微克/米 ³)	可吸入颗粒物 (微克/米 ³)
揭阳市区 2016 年均值	15	25	60
最小值	12	20	11
最大值	18	77	164

监测结果表明,揭阳市区的 NO₂ 的小时平均浓度、SO₂ 的小时平均浓度、PM₁₀ 的年平均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级要求。该区域的环境空气质量较好。

3、水环境质量现状

本项目周边主要水体为榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；洪阳河（普宁大尖山-揭阳神港），水质目标均为II类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。引用普宁市环境保护监测站（2014年6月26-28日）对胶流溪及洪阳河的环境现状监测报告（普环监（测）字2015第(07)177号），监测结果见下表3-3。

表 3-3 水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

采样位置	采样时间	监测结果									
		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	SS	氨氮	总磷	铅	六价铬	动植物油
洪阳河与胶流溪交汇点的洪阳河上游 500 米处	7月24日	7.01	33.6	6.8	4.24	28	2.71	0.72	D	D ^N	0.80
	7月25日	7.08	31.5	6.7	4.52	6	2.88	0.70	D	D ^N	0.83
	7月26日	7.06	36.0	7.2	3.76	32	2.71	0.75	D	D ^N	1.00
洪阳河与胶流溪交汇点下游 1000 米处	7月24日	7.12	32.3	6.4	3.15	37	2.96	0.64	D	D ^N	0.84
	7月25日	7.19	30.2	6.3	3.41	32	3.13	0.59	D	D ^N	0.77
	7月26日	7.15	34.2	6.7	3.23	26	2.96	0.69	D	D ^N	0.88

注明：ND：表示“未检出”。

由上表监测结果可以看出，胶流溪和洪阳河的 COD_{Cr}、BOD₅、DO、氨氮、总均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，说明胶流溪和洪阳河受流域生活污水污染较严重。水质超标的主要原因是受流域内生活污水、工业废水的综合影响。

4、声环境质量现状

2016年揭阳市道路交通噪声平均等效声级为67.5分贝，等效声级大于70分贝的超标路段总长为19.77公里，占总监测路长17.4%。与去年同期相比，声环境质量基本持平。

2016年揭阳市区区域环境噪声平均等效声级为54.7分贝，城市区域环境噪声总体水平等级为二级，较好，与去年持平；1类区出现41.7%的超标率，2类区出现8.4%的超标率，3类区和4类区没有出现超标现象，总超标面积为5.55平方公里。等效声级范围为44.8-63.8分贝，声源构成比最大的为生活类声源，占52.0%；

等效声级较大的为交通类声源，其等效声级平均值为 57.8 分贝。与去年同期相比，声环境质量基本持平。

2016 年揭阳市功能区噪声 1 类、2 类、3 类、4 类区昼夜等效声级分别为 54.0、55.1、57.4、65.1 分贝；除 3 类功能区噪声小时等效声级达标外，其余各类功能区噪声小时等效声级均出现不同程度的超标现象，其中以 4 类区达标率最低，达标率为 82.6%，其夜间达标率只有 49.0%。功能区噪声年度达标率为 92.7%，其中昼间达标率为 98.0%，夜间达标率为 82.2%。与上年相比，声环境质量略有好转，等效声级达标率上升 0.5%。

综上所述，本项目周围环境质量现状较好。

环境敏感点及主要环境保护目标:

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持本项目所在区域环境空气现有的环境空气质量水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是使保护榕江南河、洪阳河水域环境质量符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成投产后，声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

4、敏感点保护目标

本项目位于揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧 1 号室，项目东侧、南侧为田地，西侧、北侧为揭阳市粤通驾校训练场。建设项目周围环境卫星示意图（四至简图）详见附图 3。

项目地周围主要保护的目標见表 3-4。

表 3-4 环境敏感点分布情况表

环境要素	保护对象	相对厂区方位	最近距离 (m)	功能要求
环境空气	石头村	东面	320	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二类区
	田尾村	北面	100	
地表水	榕江南河	北面	1700	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类区
	洪阳河	北面	680	
生态环境	厂区及管道两侧 200 m 范围内的植被			生态环境不受明显影响

评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

SO₂、NO₂、TSP 和 PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染名称	取值时间	浓度限值(μg/Nm ³)	依据
SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	小时平均	500	
TSP	24 小时平均	300	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
NO ₂	24 小时平均	80	
	小时平均	200	

2、地表水环境质量

榕江南河和洪阳河执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》

项目	II 类标准限值
水温 (°C)	周平均最大温升 ≤1, 周平均最大温降 ≤2
pH 值 (无量纲)	6-9
溶解氧	≥6 mg/L
化学需氧量 (COD)	≤15 mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤3 mg/L
总磷 (以 P 计)	≤0.1mg/L
氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.5mg/L
石油类	≤0.05 mg/L
阴离子表面活性剂	≤0.2 mg/L
总锌	≤1.0 mg/L
总铁	≤0.3 mg/L
粪大肠菌群	≤2000 个/L
SS*	25mg/L (二级)

*SS 的评价标准参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

3、声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)
3 类	65dB (A)	55dB (A)

1、大气污染物排放标准

项目粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值，执行标准见表 4-3。

表 4-3 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准

序号	执行标准	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
1	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段	颗粒物	1.0

2、水污染物排放标准

项目生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准，后用于项目厂区周边农田灌溉，见表 4-4。

表 4-4 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准

标准	评价因子	标准限值（单位：mg/L）
《农田灌溉水质标准（GB 5084-92）》 旱作标准	pH(无量纲)	5.5~8.5
	CODcr	≤200
	BOD ₅	≤100
	SS	≤100
	NH ₃ -N	-

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，详见表 4-5。

表 4-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
施工	75dB(A)	55dB(A)

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表 4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界	级别	单位	排放限值	
			昼间	夜间
厂界外 1 米	3 类	dB(A)	65	55

4、固体废弃物

	<p>固体废物管理应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>项目生产废水经沉淀处理后进行回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理用于厂区周边农田灌溉，故项目不设 COD 和 NH₃-N 总量控制指标。</p> <p>项目生产过程产生的废气为无组织排放，运营期无 SO₂ 和 NO_x 气体产生，故项目不设 SO₂ 和 NO_x 总量控制指标。</p> <p>本项目固废零排放，故无需申请固废总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

生产工艺流程简述(图示):

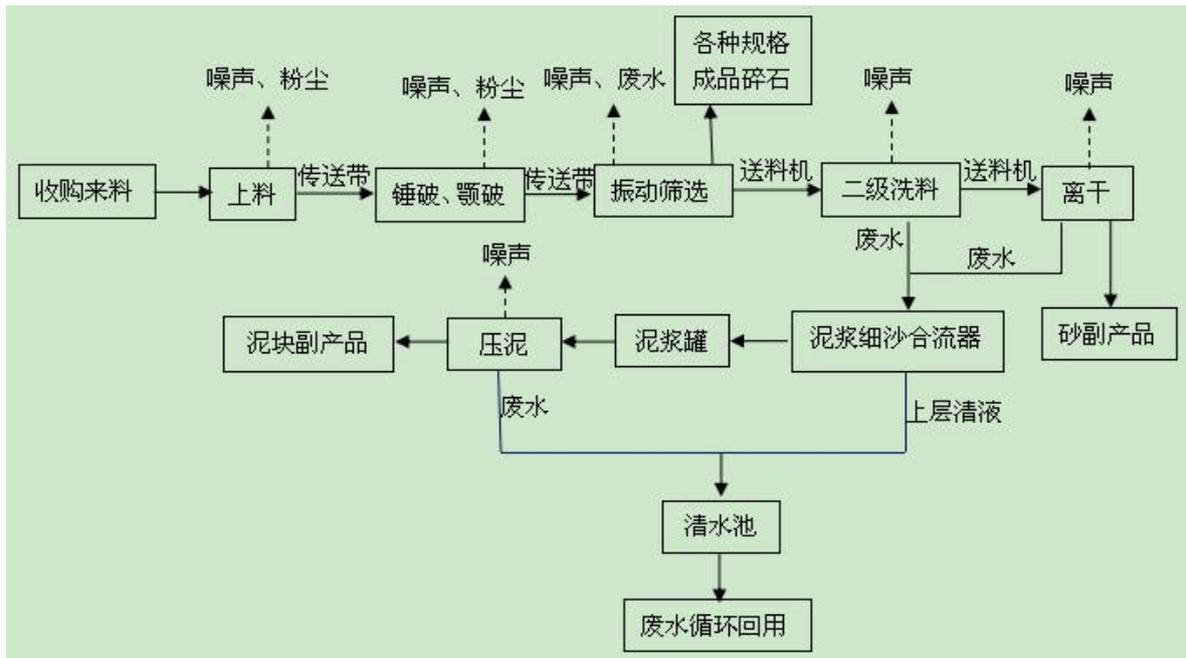


图 5-1 项目运行工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

将收购运来的建筑废料（主要是石块，混有渣土、砂石），通过皮带给料机上料，此过程会产生噪声和粉尘；后经过传送带输送到立轴冲击破碎机、鄂式破碎机进行锤破、颚破，即把石块、粒径较大的石头等物料破碎成相应规格的碎石，该过程会产生噪声和粉尘；破碎后经过振动筛分机进行筛选，从而获得各种规格成品碎石，该过程会产生噪声和粉尘；

原材料中混带的渣土和破碎中产生的渣土再通过蛟龙送料机输送到水池中进行洗料，此过程会产生噪声和废水；水池中下层沉淀物（主要是砂等杂质）再利用蛟龙送料机输送到摩天轮离水机进行离干，离干后获得砂副产品，此过程会产生噪声和废水。

洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥，按照所需规格压制获得泥块副产品（干燥率90%以上）；压泥过程产生的废水流入清水池，泥浆细沙合流器上层清水流入清水池，清水池废水回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

1、大气污染物

施工期的大气污染物主要是施工粉尘和装修废气。

粉尘是施工期主要的大气污染源，该项目施工期粉尘主要来自于材料运输所产生的动力道路扬尘。装修废气主要来源于装修材料，属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

2、水污染物

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。

3、噪声

噪声主要来自建筑施工过程。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

4、固体废物

施工期固废主要为：建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

二、营运期污染工序

1、废水

项目产生的水污染物主要为洗料工序水池中上层泥水、离干工序产生的泥水、生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水，主要污染物为SS；工作人员产生的生活污水，主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

2、废气

项目生产过程产生的大气污染物主要为粉尘和车辆燃油废气，粉尘主要来源于：装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序产生的粉尘，物料堆场起尘以及运输车辆动力起尘，主要污染物为颗粒物。

3、噪声

项目噪声源主要为传送带、绞龙送料机、立轴冲击破碎机、鄂式破碎机、振动筛分机、压泥机、装载机、摩天轮离水机等设备运行产生的噪声，噪声值为70~90dB(A)。

4、固废

项目生产固废主要是废水沉淀池产生的沉渣；工作人员生活过程产生的生活垃圾。

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	处理后排放 浓度及排放量
水 污 染 物	含泥废水 30000t/a	SS		500mg/L, 6t/a	0
	生活污水 259.2t/a	COD _{Cr}		300mg/L, 0.078t/a	0
		BOD ₅		150mg/L, 0.039t/a	0
		NH ₃ -N		30 mg/L, 0.008t/a	0
		SS		300 mg/L, 0.078t/a	0
大 气 污 染 污	装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序产生的粉尘,物料堆场起尘以及运输车辆动力起尘	粉尘	无组织	7.6t/a	0.76t/a
	汽车	车辆燃油废气	无组织	少量	少量
固 体 废 物	废水压泥副产品	压泥副产品		50000t/a	0
	员工生活	生活垃圾		3.6t/a	0
噪 声	施工期	施工期各种设备噪声值在 70~110dB(A)之间。经降噪处理后,项目厂区边界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求			
	运营期	运传送带、绞龙送料机、立轴冲击破碎机、鄂式破碎机、振动筛分机、压泥机、装载机、摩天轮离水机等设备运行产生的噪声,噪声值为 70~90dB(A)。经降噪处理后,项目厂区边界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求			
其他	主要生态影响(不够时可附另页):				
<p>项目的施工和运营使原有生态系统的成份、结构形态或支持生态系统的外部条件发生变化,原有生态系统将被各类构筑物和其他人工绿化植被所替代,生态系统结构和功能发生了根本性变化。但项目落实废水循环利用、废气达标排放、固废定期清运等,各类污染物得以有效控制,污染物均按有关标准排放,项目运行过程对周边生态环境影响小。</p> <p>建设单位应切实落实各项环保措施,并注意项目周边的周边绿化建设,增加垂直周边绿化面积,促进项目所在地区的生态景观及功能提高。</p>					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

本项目施工期废气主要来自于材料运输所产生的动力道路扬尘和装修废气。

项目的粉尘主要表现在工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使项目所在区域及周围地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

装修废气主要来源于装修材料，属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于装修阶段废气排放周期短，因此装修期间应采用环保型材料，并加强通风，装修完成后，也应继续进行通风换气。

对施工废气可采取以下控制措施来降低其影响范围及程度：

（1）加强施工现场环境管理，所有的材料应统一堆放、保存，并使用棚布等覆盖，并采用有效的防扬尘措施，如定期洒水抑尘，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。

（2）建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业处和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

（3）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

（4）使用环保型的装修材料，加强通风。

2. 水环境影响分析

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。

日均施工人员按 20 人计，生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 1m³/d，生活污水排放量按用水量的 90%计算，则生活污水的日排放量为 0.9m³/d。主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、油类，污染物产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L。

建筑施工废水主要为：施工设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗等排水，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

若施工废水处理不当或直接任意排放，则会造成附近水体污染。故应加强施工污水治理，通过原有三级化粪池进行处理。综上，施工期污水产生量小，经过上列有效措施处理后不会对项目周边水体环境造成不良影响。

3. 声环境影响分析

施工装修噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引道路两侧噪声级的增加，对沿路区

域环境噪声有一定影响。

因此，在施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，对施工场界进行噪声控制,采取严格降噪措施，具体措施如下：

（1）合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，一般晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工，合理安排工期，尽量减少夜间施工时间。

（2）合理安放施工机械，施工机械应尽可能放置于场地中央的位置，这样能最大限度地减轻对边界外的影响。

（3）先选用低噪声施工设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置遮蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声。

（4）尽量压缩施工区运输汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

（5）日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

（6）施工单位应处理好与施工场界周围区域环境的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

通过采取以上噪声控制措施后，预计施工期噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

4. 固体废物影响分析

项目施工过程中，产生的固体废弃物为：建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。根据同类施工统计资料，整个施工过程中，施工期建筑垃圾的排放量约为 1.4t，施工单位应及时清运交城管部门指定地点；施工人员生活垃圾的排放量约为 0.005t/d，收集后由环卫部门送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成不良影响。

二、营运期环境影响分析

7.1 废水影响分析及治理措施

项目产生的水污染物主要为洗料工序水池中上层泥水、离干工序产生的泥水、生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水以及工作人员产生的生活污水。

1、生产废水

本项目生产废水主要为洗料工序水池中上层泥水、离干工序产生的泥水、生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水，主要污染物为SS，根据建设单位提供的资料和参考类似项目经验，本项目洗料、降尘、清洗用水量约为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，

30000m³/a，其中循环用水量为25000m³/a，补充水为5000m³/a计算。根据同行业类似项目经验值，泥水的SS浓度为2000mg/L，由循环回用的总废水量约为25000t/a，则废水中SS产生量为50000t/a，项目洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水经收集流入多级沉淀池进行沉淀后回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水，沉淀池沉渣送至压泥机进行压泥，压泥机按照所需规格压制获得泥块副产品（干燥率90%以上），产生量约50000t/a；压泥过程产生的废水流入清水池，泥浆细沙合流器上层清水流入清水池，清水池废水回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水。

2、生活污水

项目有员工 12 人，均不在项目内食宿。项目运营期间其生活用水量为 80L/人·d，合计 288m³/a；排污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 0.864m³/d，合计 259.2m³/a。生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、氨氮、SS 等。

3、初期雨水

主要为项目厂区内每次降雨收集的前 15 分钟的雨水，每次降雨经收集前 15 分钟后引入沉淀罐沉淀处理后用于生产区洒水降尘。

4、废水污染物的产生浓度及产生量汇总表

综上所述，本项目废水污染物的产生浓度及产生量汇总见表 7-1。

表 7-1 项目废水产生浓度及产生量汇总

类别	单位	污染物名称		
		COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
生产废水 30000m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	/	500	/
	产生量 (t/a)	/	15	/
生活污水 259.2m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	300	30
	产生量 (t/a)	0.078	0.078	0.008

5、废水治理措施

(1) 生产废水治理措施

本项目洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水经收集流入多级沉淀池进行沉淀后回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水，沉淀池沉渣送至压泥机进行压泥，压泥机按照所需规格压制获得泥块副产品（干燥率 90%以上）；

压泥过程产生的废水流入清水池，泥浆细沙合流器上层清水流入清水池，清水池废水回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水。本项目的生产用水主要用于除尘，对水质要求不高，故生产废水经沉淀处理后完全回用于水除尘是可行的。

(2) 生活污水治理措施

本项目投入营运后，员工的生活污水为 288m³/a。主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS。本项目生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作作物标准后用于厂区周边农田灌溉。

(3) 初期雨水

主要为项目厂区内每次降雨收集的前 15 分钟的雨水，每次降雨经收集前 15 分钟雨水后引入沉淀池沉淀处理后用于生产区洒水降尘。

7.2 废气影响分析及治理措施

项目生产过程产生的大气污染物主要为粉尘和车辆燃油废气，粉尘主要来源于：装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序产生的粉尘，物料堆场起尘以及运输车辆动力起尘，主要污染物为颗粒物。粉尘在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成影响。

1、粉尘

项目装卸、给料、破碎、筛分工序，物料堆场因风力作用及运输车辆动力搅动过程易形成扬尘，其起尘量与物料含水量、设备振动力度及即时风速等有关。项目粉尘颗粒物体积较大，质量较重，容易沉降，扩散范围比较小，项目原材料为建筑废料，年用量 350000t。类比同类项目，粉尘产生量取 0.02%，则粉尘产生量为 7t/a。项目生产区需配套洒水喷淋设施，生产过程需间歇性对生产区进行洒水喷淋，保持厂区空气湿润度，增强扬尘下降效率，并在厂区设置围墙，本项目通过采取措施后粉尘排放量可降低 90%以上，粉尘排放量为 0.7t/a，排放速率 0.3kg/h，项目无组织排放面源源强的具体情况见下表。

表 7-2 项目粉尘无组织污染源统计结果

面源名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间、生产区	7	0.7	0.3

注：生产车间、生产区面积为 6200m²，围墙高度 2.5 米。项目年工作 300 天，每天工作 8h。

本项目大气初步预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐的估算模式 AREScreen 进行估算，预测正常工况下污染物最大落地浓度和出现

距离。

表 7-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	116.283424	23.517784	4.0	101.99	123.51	10.0	TSP	0.3	kg/h

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.9 °C
最低环境温度		4.8 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

预测结果如下：

(1) 无组织废气预测结果见表 7-5：

表 7-5 矩形面源最大 Pmax 和 D10%预测结果表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10% (m)
矩形面源	TSP	900.0	22.0	2.0	/

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSP，Pmax 值为 2.0%，Cmax 为 22.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，

确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

建设单位应严格落实《揭阳市扬尘污染防治条例》的要求，全面防范和减少扬尘产生，重点落实以下防尘措施：

(1) 对立轴冲击破碎机、鄂式破碎机、振动筛分机、加料口加装半密封收尘设施，尽量回收减少生产过程粉尘的产生；

(2) 物料堆场定期进行洒水，保持物料表面湿润，有效抑制减少扬尘产生；

(3) 生产车间、生产区配套洒水喷淋设施，生产过程间歇性对生产区进行洒水喷淋（主要对装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序进行洒水喷淋），保持厂区空气湿润度，增强扬尘下降效率。

(4) 厂区内设置车辆冲洗设施，运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出厂区，并按照公安机关交通管理部门规定的时间和路线进行运输防范将泥土带出路面；

(5) 定期对厂区场地进行洒水清扫或清洗；

(6) 在厂区设置围墙，最大限度防范和减少粉尘的产生和影响；

(7) 采用密闭化车辆运输，并加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用；未能采用密闭化车辆运输的，装载物应当低于车厢挡板高度，并遮盖严实防止物料遗撒。

因此，项目严格落实防尘措施后，厂界无组织排放粉尘浓度能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度的要求，对周围环境空气质量影响较小。

2、车辆燃油废气

项目主要废气污染源为进出机动车辆、叉车的燃油废气，主要成分为NO_x、CO、THC、SO₂和CO₂等，主要污染物以NO_x、CO、THC为主，均为露天排放，由于露天环境较为开阔，空气自由扩散稀释污染物较好。根据《环境保护实用数据手册》（1994年版），柴油机、机动车在不同状态下行驶时尾气中各污染物浓度见下表：

表 7-6 机动车行驶时尾气中各污染物浓度

行驶状态	排气量(m ³ /min)	No _x (ppm)	HC(%)	CO(%)
空转	4.0	60	0.15	0.00
运行	12.2	240	0.04	0.00
加速	16.9	850	0.07	0.05
减速	10.6	30	0.15	0.00

7.3 噪声影响分析及治理措施

1、噪声源强

项目噪声源主要为传送带、绞龙送料机、立轴冲击破碎机、鄂式破碎机、振动筛分机、压泥机、装载机、摩天轮离水机等设备运行产生的噪声，噪声值为 70~90dB(A)。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑桑，环境科学出版社）等文献，各类设备噪声源强度（距声源 1m 处）见表 7-7。

表7-7 生产设备噪声强度表

序号	设备名称	声压级[dB (A)] (距声源 1m 处)
1	传送带	75~80
2	绞龙送料机	75~80
3	鄂式破碎机	80~90
4	立轴冲击破碎机	80~90
5	振动筛分机	75~80
6	压泥机	70~75
7	摩天轮离水机	70~75
8	装载机	70~75

2、噪声影响评价

本项目机械设备数量较少，固定声源主要有鄂式破碎机、立轴冲击破碎机、振动筛分机、压泥机等设备，声压级约在 75~80dB (A) 之间。项目生产场地内主要噪声源叠加源强最高达 85dB (A) 以上。

根据建设项目的噪声排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的公式，选择点声源预测模式模拟预测声源排放噪声。为评估项目噪声对周围环境的最大影响，本次预测仅考虑几何发散，不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其他方面吸收效应。本次评价采用下列公式计算距离生产机械不同距离处的噪声值：

$$L_A (r) = L_A (r_0) - A_{div} = L_A (r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_A (r)$ ——预测点声压级，dB (A)；

$L_A (r_0)$ ——噪声源声压级，dB (A)；

r ——预测点离噪声源的距离，m；

根据上述距离衰减公式，算得项目主要噪声设备影响预测结果见表 7-8。

表 7-8 项目主要设备噪声源的噪声贡献值 单位：dB (A)

距离 (m)	1	10	20	30	40	50	60	100	150	200
设备噪声贡献值	85.0	65.0	59.0	55.4	53.0	51.0	49.4	45.0	41.5	39.0

由表 7-8 预测结果可以看出，设备运行噪声昼间 00m 以外区域、夜间 30m 以外区域才能符合 GB3096-2008 中 3 类标准。项目主要设备均布置于厂区中部。项目北面最近

敏感点为距项目厂界 90m 处的田美村，建议项目夜间应禁止生产。综上，项目运营期所产生的噪声对周围环境影响较小。

3、噪声防治措施

为了进一步降低噪声的影响，项目通过对厂区采取合理布局，将产生噪声大的车间布置在远离居民点的方位，对噪声源较大的生产设备采用减振、消声和隔声罩等处理，生产期间关闭门窗，加强人员管理，对车间外的产噪设备尽可能安装在厂区中部，以远离厂界，禁止员工大声喧哗以及严禁在夜间工作，采取以上综合措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求。

7.4 固废影响分析及治理措施

项目营运期产生的固体废物主要为生产固体废物和工作人员生活过程产生的生活垃圾，其中生产固体废物主要为废水压泥产生的副产品。

1、废水压泥副产品

项目洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水沉淀产生的沉渣输送入压泥机进行压泥，压泥机按照所需规格压制获得泥块副产品（干燥率 90%以上），产生量约 50000t/a。

2、生活垃圾

本项目共有工作人员 12 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目工作人员均不在厂区内住宿，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 3.6t/a。生活垃圾定点收集后交由环卫部门统一处置。

固体废物管理应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。项目产生的固体废物应经过分类收集、合理处理处置，严格按照环保要求进行管理，避免人员过多接触，禁止乱丢乱弃，因此，只要企业认真、按时落实上述处置方法，严格按照环保要求进行管理，及时清理处置，则本项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

7.5 建设项目环保“三同时”工程验收

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。运营期环境保护“三同时”

验收一览表见表 7-9。

表 7-9 环境保护“三同时”验收一览表

类别	监测/检查地点	监测/检查内容	效果
废气	无组织废气	监测项目：TSP、PM ₁₀ ； 处理设施：采取洒水喷淋设施、设备密封设施、清洗设施等	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度的要求
废水	生活污水收集及处理系统	监测项目：COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N， 处理设施：三级化粪池	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作作物标准后用于厂区周边农田灌溉，不外排。
	生产废水收集及处理系统	监测项目：SS、 处理设施：泥浆细沙合流器、泥浆罐、沉淀池	循环利用，不外排
噪声	采用低噪声设备、隔声	等效连续 A 声级 Leq	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固废	一般工业固体废物	符合相关废物贮存的要求	符合相关废物贮存的要求
环境管理	日常管理	/	/
	各类产品、危险品台账系统	/	清晰的台账系统

7.6 环境保护设施投资

依据国家有关环境保护的法律、法规、制度的规定，对项目产生的废水、废气、噪声等各种污染，必须采用有效治理措施，保证污染物排放达到相关的污染物排放标准和污染物总量控制要求。

本工程投资总计为 500 万元。凡属污染治理和环境保护所需的装置、设备、工程设施均属环保设施，其投资全部计入环保投资共计 100 万元。工程环保设施及环保投资详见表 7-10，环保投资占工程总投资 40%。

表 7-10 环保投资概算一览表

措施	污染源	内容	投资（万元）	备注
废/污水治理措施	生产废水和生活污水	泥浆细沙合流器、泥浆罐、沉淀池、地理式三级化粪池	50	
废气治理措施	破碎机、堆料场等粉尘	洒水喷淋设施、设备密封设施、清洗设施等	10	
噪声治理措施	设备噪声	隔声、消声、减振措施、绿化等。	10	

固废处理措施	固废处理	压泥机、垃圾桶等	30	
合计			100	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	洗料工序水池中上层泥水、离干工序产生的泥水、生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水	SS	洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水经收集流入多级沉淀池进行沉淀后回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水，沉淀池沉渣送至压泥机进行压泥；压泥过程产生的废水流入清水池，泥浆细沙合流器上层清水流入清水池，清水池废水回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水	循环利用，不外排
	生活污水	CODCr BOD ₅ NH ₃ -N SS	采用地埋式三级化粪池处理	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作作物标准（mg/L）后，用于厂区周边农田灌溉
大气污染物	装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序产生的粉尘，物料堆场起尘以及运输车辆动力起尘	粉尘	加强生产车间、生产区洒水喷淋、加装密封设施、配套车辆清洗设施等	达标排放
	运输车辆	车辆燃油废气	使用绿标车和合格能源，加强绿化	达标排放
固体废物	废水压泥	泥块副产品	废水经压泥机压制获得泥块副产品	对周围影响较小，不会产生二次污染。
	员工生活	生活垃圾	定点收集后交由环卫部门统一处置	
噪声	生产车间、生产区	设备运行噪声 70~90dB(A)	设置围墙、合理布局，采用消声减振措施，绿化带吸声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

生态保护措施及预期治理效果：

由于废水循环利用系统和固废、垃圾定期清理，区域排水防洪能力和固废收集处理增强，但区域污染负荷增加。项目通过增加绿化面积、进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。另外，项目严格做到污染物有效回用或达标排放等，最大能力减少区域环境影响，因此项目对区域生态环境影响较小。

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2019年3月13日在揭阳市源生态环保工程有限公司网站上进行了全本公示，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，没有公众表示反对意见，公示照片可如下图所示。

本项目建设单位需承诺，项目在营运期间出现环境问题投诉时，项目将及时停业整改环保措施，直至消除对环境敏感点的不良影响，未消除不良影响的情况下不进行生产。

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，减少项目在营运期间对居民生活及环境的影响，公众是支持该项目的建设的。

结论与建议

一、项目基本情况

揭阳市粤通环保科技有限公司拟在揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧1号室投建揭阳市粤通环保科技有限公司碎石加工生产项目，项目所在地中心经纬度为：N23° 30'57.76"，E116° 17'17.40"，占地面积12253平方米，建筑面积6200平方米，建设内容包括生产车间、生产区、办公楼、仓库等，项目主要从事石材加工生产，计划年产碎石20万吨、砂副产品10万吨、泥块副产品5万吨。项目总投资1000万元，其中环保投资100万元。

二、项目与相关政策的符合性

1、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类和代码》（2011版）分类（GBT_4754-2011），本项目行业类别属于C3033建筑用石加工。经查阅《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修订）和《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于上述目录中的鼓励类、禁止类、限制类，应属于允许类，因此本项目符合国家现行产业政策。

2、规划相符性

本项目位于揭阳市榕城区梅云长善大道中段西侧粤通训练场东侧1号室（地理位置示意图参见如下附图1），不属于“国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知中的限制类和禁止类，故本项目符合国家及地方的土地利用规划。

三、项目周围环境质量现状评价结论

区域空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；榕江南河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准要求；区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域环境质量现状良好。

项目所在区域为工业用地，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。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。

四、项目施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

本项目施工期废气主要来自于材料运输所产生的动力道路扬尘和装修废气。通过定期洒水抑尘等有效的防扬尘措施、合理安排工期和使用环保型的装修材料，加强通风，对周围环境空气质量影响较小。

2、水环境影响评价结论

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。通过加强施工污水治理，通过原有三级化粪池进行处理，由于施工期污水产生量小，经过上列有效措施处理后不会对项目周边水体环境造成不良影响。

3、声环境影响评价结论

施工装修噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。通过合理安排施工进度和作业时间、合理安放施工机械、选用低噪声施工设备、加强施工管理等措施，不会对周围声环境造成明显影响。

4、固体废弃物影响评价结论

项目施工过程中，产生的固体废弃物为：建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工单位应及时清运建筑垃圾交城管部门指定地点；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成不良影响。

五、项目营运期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

项目生产过程产生的大气污染物主要为粉尘和车辆燃油废气，粉尘主要来源于：装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序产生的粉尘，物料堆场起尘以及运输车辆动力起尘，主要污染物为颗粒物。

(1) 粉尘

项目生产过程产生的大气污染物主要为粉尘和车辆燃油废气，粉尘主要来源于：装卸料、给料、锤破、颚破、筛分工序产生的粉尘，物料堆场起尘以及运输车辆动力起尘，主要污染物为颗粒物，粉尘产生量为 7.6t/a，经严格落实《揭阳市扬尘污染防治条例》要求，全面落实防范和减少扬尘范措施后，项目粉尘排放量为 0.76t/a，排放速率 0.3kg/h。大气环境防护距离采用 SCREEN3 估算模式中的大气环境防护距离模式进行计算，根据计算模式可知，项目无超标点，故无需设置大气环境防护距离。

(2) 车辆燃油废气

汽车排放的尾气较为分散，排放点包括装卸货道路和停车场附近，主要在汽车怠速行驶过程中产生，主要污染物为 CO、THC、NO₂、SO₂ 等。机动车在厂区内行驶排放的大气污染物在环境空气中自由扩散，在厂界外可满足环境空气质量二级标准要求。为进一步减小尾气对周围环境的影响，应在厂区周边种植较高的灌丛及乔木，可对废气有缓冲和净化作用，还可绿化、美化环境。同时，建设单位应使用绿标车和能源，加强车辆维护，确保车辆燃油废气达标排放。

因此本项目产生的废气对周围环境影响不大。

2、废水环境影响评价结论

项目产生的水污染物主要为洗料工序、生产区洒水降尘、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水以及工作人员产生的生活污水。

(1) 含泥废水

本项目生产废水主要为洗料工序水池中上层泥水、离干工序产生的泥水、生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水，主要污染物为SS。本项目洗料工序、生产区洒水降尘、汽车车轮和场地清洗用水量约100m³/d，项目总废水产生量约为30000t/a，废水中SS产生量为50000t/a。项目洗料工序水池中上层泥水和离干工序产生的泥水分别经导流沟流入泥浆细沙合流器，泥水在泥浆细沙合流器进行静置，下层沉聚的泥浆再装入泥浆罐，再输送入压泥机进行压泥；生产车间和生产区洒水降尘废水、汽车车轮和场地清洗产生的含泥废水经多级沉淀产生的沉渣送至压泥机进行压泥，压泥机按照所需规格压制获得泥块副产品；压泥过程产生的废水流入清水池，泥浆细沙合流器上层清水流入清水池，清水池废水回用于洗料工序、车辆及地面清洗用水。

本项目的生产用水主要用于洗料、洒水降尘、汽车车轮和场地清洗，对水质要求不高，故生产废水经沉淀处理后完全回用是可行的。

(2) 生活污水

本项目劳动定员12人，均不在厂区内住宿，项目生活污水产生量259.2t/a。生活污水主要是员工工作和生活过程产生的污水，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等污染物。项目生活污水经地理式三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准（mg/L）后，用于厂区周边农田灌溉，不外排。

3、声环境影响评价结论

项目噪声源主要为传送带、绞龙送料机、立轴冲击破碎机、鄂式破碎机、振动筛分机、压泥机、装载机、摩天轮离水机等设备运行产生的噪声，噪声值为70~90dB(A)。项目采用的噪声防治措施是：选用低噪声设备，对生产设备基础安装减振垫或阻尼减振器进行减振处理，车间对厂区、车间进行合理布置，严格控制生产作业时间，车间加强密闭管理，并在厂界内种植较为高大的乔木等植物作为绿化隔离带。建设单位在采取以上污染防治措施后，经过车间隔声和空间距离衰减，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。本项目位于工业区，对居民区影响小。

4、固体废弃物环境影响评价结论

项目营运期产生的固体废物主要为生产固体废物和工作人员生活过程产生的生活垃圾，其中生产固体废物主要为废水压泥产生的泥块副产品，产生量约 50000t/a；项目生活垃圾产生量约为 3.6t/a，生活垃圾定点收集后交由环卫部门统一处置。

项目一般工业固废在厂内暂存应分别符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）的要求。项目产生的固体废物应经过分类收集、合理合法处理处置，严禁私自倾倒、丢弃因此，只要企业认真、按时落实上述处置方法，严格按照环保要求进行管理，及时做好固体废物处置，避免人员过多接触，则本项目固体废弃物对生态环境影响小。

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规范要求，本项目根据固体废物的不同性质实现分类收集、分类处理，不堆积、不污染、不直接向环境排放。本项目固体废物处置遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，对周围环境影响不大。

六、全本公示结论

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。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，减少项目在建设和营运期间对居民生活及环境的影响，公众是支持该项目的建设的。

七、建议

认真执行污染防治设施与主体工程“三同时”制度，各项污染治理设施均应按要求报当地环保行政管理部门验收后投入使用。

1、切实做好各项环保措施和绿化措施，减少本项目污染物对周边环境的影响。

2、项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成后必须报经当地环境保护部门同意方可投入试运行；治理设施必须经当地环境保护部门验收合格后才能正式投入使用。

八、综合结论

综上所述，项目在切实落实“三同时”和本评价所要求的污染防治措施的情况下，排放的污染物浓度基本符合排放标准的要求，污染物排放总量也能满足所在区域总量控制的要求，在正常情况下，对该区域的环境影响可以承受。因此，从环保的角度来评价，揭阳市粤通环保科技有限公司碎石加工生产项目是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图：

附图1：项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图2：项目平面布置图

附图3：项目四至图

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的环境特征，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
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 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。