

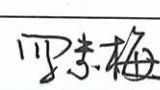
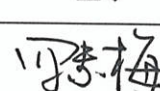
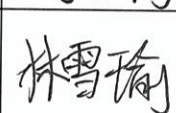
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市科森生物能源实业有限公司建设项目
建设单位 (盖章): 惠州市科森生物能源实业有限公司
编制日期: 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w67npi		
建设项目名称	惠州市科森生物能源实业有限公司建设项目		
建设项目类别	22—043生物质燃料加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	 惠州市科森生物能源实业有限公司		
统一社会信用代码	91441322MABXYTRDX2		
法定代表人（签章）	何伟炎 		
主要负责人（签字）	何伟炎 		
直接负责的主管人员（签字）	何伟炎 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 惠州市骏业环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441322MA56571N24		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
罗素梅	2014035440352013449914000429	BH008712	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗素梅	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH008712	
林雪瑜	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论、附图及附件	BH026100	

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市科森生物能源实业有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	何伟炎	联系方式	13060950033
建设地点	广东省惠州市博罗县公庄镇寨岗村硿石坳惠州水之乐科技有限公司厂房 B		
地理坐标	(114 度 24 分 33.010 秒, 23 度 31 分 40.725 秒)		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	43、生物质燃料加工 254
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	150.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	33.33	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2837
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符性分析												
	表 1-1 博罗县“三线一单”对照分析情况												
	类别	“三线一单” 内容	符合性分析										
	生态保护红线和一般生态空间	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29 %；一般生态空间面积 344.5 平方里，占全县国土面积的 12.07 %。 表 1-1-1 公庄镇生态空间管控分区面积（平方公里） <table><tr><td>生态保护红线</td><td>8.783</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>17.170</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>179.669</td></tr></table>	生态保护红线	8.783	一般生态空间	17.170	生态空间一般管控区	179.669	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（详见附件 14），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。				
	生态保护红线	8.783											
	一般生态空间	17.170											
生态空间一般管控区	179.669												
环境质量底线	大气	大气环境质量继续位居全国前列：PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 表 1-1-2 公庄镇大气环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>25.161</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>73.502</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>106.959</td></tr></table>	大气环境优先保护区面积	25.161	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	大气环境高排放重点管控区面积	73.502	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	106.959	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附件16），项目位于大气环境一般管控区。 本项目不排放重金属污染物，项目破碎、粉碎、制粒成型工序产生的颗粒物经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过15m高的排气筒（DA001）排放，不会突破大气环境质量底线。
		大气环境优先保护区面积	25.161										
		大气环境布局敏感重点管控区面积	0										
		大气环境高排放重点管控区面积	73.502										
大气环境弱扩散重点管控区面积	0												
大气环境一般管控区面积	106.959												
水	全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。 表 1-1-3 公庄镇水环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>205.622</td></tr></table>	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	0	水环境工业污染重点管控区面积	0	水环境一般管控区面积	205.622				
	水环境优先保护区面积	0											
	水环境生活污染重点管控区面积	0											
水环境工业污染重点管控区面积	0												
水环境一般管控区面积	205.622												
土壤	土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕												
	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简												

		地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。 表 1-1-4 土壤环境管控区统计表（面积：km²） <table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>3408688.125</td></tr><tr><td>公庄镇建设用地一般管控区面积</td><td>11.066</td></tr><tr><td>公庄镇未利用地一般管控区面积</td><td>4.746</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	3408688.125	公庄镇建设用地一般管控区面积	11.066	公庄镇未利用地一般管控区面积	4.746	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	称《图集》）图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（详见附图12），项目位于博罗县土壤环境一般管控区，本项目废气污染因子为TSP，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目用地范围地面全部硬化，且本项目拟对危废间进行防腐防渗防泄漏处理。
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	3408688.125										
公庄镇建设用地一般管控区面积	11.066										
公庄镇未利用地一般管控区面积	4.746										
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767										
资源利用上线	表 1-1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 （平方公里） <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图13），项目位于博罗县土壤环境一般管控区，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。					
	土地资源优先保护区面积	834.505									
	土地资源优先保护区比例	29.23%									
	表 1-1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计 （平方公里） <table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图18博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图17），本项目不属于高污染燃料禁燃区。					
	高污染燃料禁燃区面积	394.927									
	高污染燃料禁燃区比例	13.83%									
	表 1-1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 （平方公里） <table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图17博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图18），本项目不位于矿产资源开采敏感区。					
	矿产资源开采敏感区面积	633.776									
	矿产资源开采敏感区比例	22.20%									
	资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	本项目无生产废水产生与排放。根据公庄镇土地利用总体规划（2010-2020年）（附图9），本项目为建设用地，满足建设用地要求。									
续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单											
环境管控单元	管	本项目情况	符								

名称	控要求	合性结论
ZH44132230001 博罗一般管控 单元	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护	1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目主要从事生物质成型颗粒的制造，属于允许类。 1-2. 【产业/禁止类】本项目为C2542生物质致密成型燃料加工，不属于产业禁止类。 1-3 【产业/限制类】本项目为C2542生物质致密成型燃料加工，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】本项目位于一般生态空间内。 1-5. 【水/禁止类】本项目不在一般生态空间内。 1-6. 【水/禁止类】本项目不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。 1-7. 【水/禁止类】本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1-8. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9. 【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-10. 【土壤/限制类】本项目无重金属污染物排放。 1-11. 【岸线/综合类】本项目不涉及水域岸线途。 符合

			区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8. 【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。 1-9. 【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。 1-10. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化重金	
--	--	--	---	--

			属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
		能源资源利用要求	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	本项目均采用电能，不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭。	符合
		污染物排放管控要求	3-1. 【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量； 《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，	3-1. 【水/综合类】本项目无生产废水产生及排放。 3-2. 【水/综合类】项目不涉及农业污染。 3-3. 【水/综合类】项目不涉及农业污染。 3-4. 【大气/限制类】项目不在环境空气质量一类控制区内；不涉采矿等相关生产。 3-5. 【大气/限制类】项目不属于重点行业，“项目 VOCs 实施倍量替代”。 3-6. 【土壤/禁止类】项目运营期不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7. 【水/综合类】项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理。	符合

			执行一级排放限值。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。		
		环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2.【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3.【大气/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-1.【水/综合类】项目不涉及养殖废水。 4-2.【水/综合类】项目无生产废水的排放。 4-3.【大气/综合类】项目不位于饮用水水源保护区内。	符合
综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。 2、产业政策相符性分析 本项目主要从事生物质成型颗粒的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2542生物质致密成型燃料加工。项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号令）中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析					

	本项目属于C2542生物质致密成型燃料加工，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类项目，属于允许类。因此，该项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相关规定。 4、项目用地性质相符性分析 本项目选址位于惠州市博罗县公庄镇寨岗村硤石坳惠州水之乐科技有限公司厂房B，根据公庄镇土地利用总体规划（2010-2020年），该项目用地属于允许建设用地（见附图9）；根据该厂房不动产权证，用地性质为工业用地（附件3），因此，项目用地符合土地利用性质的要求。 5、区域环境功能区划相符性分析 ◆项目位于博罗县公庄镇寨岗村硤石坳惠州水之乐科技有限公司厂房B，根据《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）、《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）和《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》，项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。 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）的规定，东江（自江西省界至东莞石龙）水域功能为饮工农航，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美）水域功能为农，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环〔2021〕1号），项目所在区域环境空气属于二类功能区。 ◆本项目所在区域声环境功能区划为2类。 故项目选址符合环境功能区划的要求。 6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤
--	---

府函（2013）231号）的相符性分析

1) 严格控制重污染项目建设，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2) 强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。

3) 严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。

4) 合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。

5) 严格控制支流污染增量，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、东江（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

1) 建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

2) 通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

	3) 流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地, 且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号), 建设地点位于东江流域, 但不排放废水或废水不排入东江及其支流, 不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目不列入禁止建设和暂停审批范围。 相符性分析: 项目主要从事生生物质成型颗粒, 属于 C2542 生物质致密成型燃料加工, 不属于制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目, 生产工艺中不涉及电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。项目不产生生产废水; 项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后, 经市政污水管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行处理, 尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者中的较严者后排入公庄河后汇入东江。项目不属于新增超标或超总量污染物的项目, 不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此, 项目选址符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函[2011]339号)、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号)的政策要求。 7、与《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日起施行)的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》, “第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内, 除国家产业政策规定的禁止项目外, 还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目, 禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目; 严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江
--	---

水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。” 相符性分析：本项目属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号令）中的鼓励类、限制类、淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类别，符合国家产业政策规定；本项目亦不属于上述禁止行业，不使用上述禁止原辅料，不产生重金属污染物；本项目废水为生活污水，不排放生产废水。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者后排入公庄河后汇入东江，对项目周边地表水影响较小。综上，本项目符合《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）政策的要求。 8、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）起施行的相符性分析 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

	相符性分析：项目不排放重金属污染物，项目破碎、粉碎及制粒成型工序产生的颗粒物经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过15m 高的排气筒（DA001）排放，对外界环境影响不大，符合要求。
--	---

二、 建设项目工程分析

1、项目概况

惠州市科森生物能源实业有限公司选址于惠州市博罗县公庄镇寨岗村硖石坳惠州水之乐科技有限公司厂房 B，厂区中央地理坐标为 N23°31'40.725"（23.527979°），E114°24'33.010"（114.409169°），租用惠州水之乐科技有限公司的现有厂房进行生产。项目总投资 150 万，环保投资 50 万元，占地面积 2837 m²，建筑面积 2837 m²，主要建筑物为一栋一层厂房，主要从事生物质成型颗粒的生产制造，项目建成后预计年生产生物质成型颗粒 3 万吨。项目劳动定员为 6 人，均依托惠州水之乐科技有限公司食堂和宿舍楼进行食宿，年工作日为 300 天，每班 12 小时工作制。

2、项目主要工程内容

本项目主要工程内容情况见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容情况一览表

类别	建设内容		工程内容
主体工程	生产车间（H=13m）		项目设有 1 栋单层生产车间，占地面积 1034m ² ，建筑面积为 1034m ² ，主要是破碎区 100m ² 、粉碎区 200m ² 、制粒区 320m ² 、包装区 150m ² 、粉仓（原料破碎粉碎后暂存处）200m ² 、料仓（制粒后产品暂存处）64m ²
辅助工程	茶水间（H=13m）		位于厂房内北面，占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ²
储运工程	原料堆放区（H=13m）		位于厂房内东南面，占地面积 900m ² ，建筑面积 900m ²
	成品堆放区（H=13m）		位于厂房内北面，占地面积 270m ² ，建筑面积 270m ²
公用工程	给水		由市政供水管网提供
	排水		经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理。
	供电		由市政供电网提供，不设备用发电机
环保工程	废气治理设施		项目破碎、粉碎、制粒成型工序产生的粉尘经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放
	废水处理设施	冷却废水	冷却废水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排
		生活污水	经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理
	噪声防治设施		合理布局、吸声、隔声、减震、降噪等

依托工程	固体废物防治设施	一般固废暂存间	位于厂房内西面，占地面积 10m ² ，建筑面积 10m ² ，收集后交专业回收公司回收处理
		危险废物暂存间	位于厂房内西面，占地面积 5m ² ，建筑面积 5m ² ，收集后交有危险废物资质单位处理。
	生活垃圾		由环卫部门统一处理
	污水处理厂		项目位于博罗县公庄镇生活污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理
	办公室		依托惠州水之乐科技有限公司办公楼办公
	宿舍		依托惠州水之乐科技有限公司宿舍楼住宿
	食堂		依托惠州水之乐科技有限公司饭堂

3、生产规模及产品方案

根据建设单位提供的资料，项目的生产规模及产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	年产量	备注	产品照片
生物质成型颗粒	3 万吨	Φ28mm*L40mm 棒状生物质颗粒，无添加剂，是一种新型生物能源，广泛用于取暖、生活炉灶、热水锅炉、工业锅炉、生物质发电厂等	

表 2-3 产品与生物质固体成型燃料基本性能要求一览表

项目	《生物质固体成型燃料质量分级》 (NY/T2909-2016) 分级要求	项目产品
	棒（块）状燃料	
	主要原料为木本类	
直径或横截面最大尺寸（D），mm	≥25	28
成型燃料密度，kg/m ³	≥800	1050
含水率，%	≤16	≤15
灰分含量，%	≤6	≤6
低位发热量，MJ/kg	≥16.9	≥17
注：项目生物质成型颗粒产品质量标准执行《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）。由上表可知，项目产品技术指标符合《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）基本性能要求。		

表 2-4 产品与生物质成型颗粒质量分级一览表

《生物质固体成型燃料质量分级》（NY/T2909-2016）表 4 木质生物质块（棒）状燃料等级要求					项目产品
燃料属性	单位	A1 级	A2 级	A3 级	
全水分（收到基）	%	≤10	≤12	≤15	15
密度	kg/m ³	≥1100	≥1000	≥800	1050
机械耐久性	%	≥97.5	≥97.5	≥95	95
低位发热量（收到基）	MJ/kg	≥15.5	≥15.5	≥14.6	17

灰分（干燥基）		%	≤1.5	≤3	≤6	6
注：项目生物质成型颗粒产品质量分级符合《生物质固体成型燃料质量分级》（NY/T2909-2016）表4 木质生物质块（棒）状燃料等级要求中的 A3 级。						
4、主要原辅材料消耗						
项目主要原辅材料及用量详见下表：						
表 2-5 项目主要原辅材料年用量表						
序号	原材料名称	年用量	形态	最大储存量	规格	备注
1	木材	12530 吨	固体块状	0.1 万吨	/	外购于资源回收公司
2	木糠	5000 吨	固体丝状/片状/粉状	0.02 万吨	/	外购于资源回收公司
3	刨花	12530 吨	固体块状	0.1 万吨	/	外购于资源回收公司
5	润滑油	36 L（0.0252 t）	液态	36 L	18L/桶	外购，密度 700kg/m ³
6	包装材料（吨袋）	3 万个	固体	2000 个	1 kg/个	外购
项目原辅料物理化学性质如下：						
润滑油： 用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油基础油主要分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类。本项目使用的润滑油属于生物基础油，主要成分为聚二甲硅烷，为淡黄色油状液体，沸点>316℃，相对密度为700 kg/m ³ ，引燃温度为248℃，常温下不分解。						
5、主要生产设备						
项目主要生产设备见下表：						
表 2-6 项目生产工艺、主要生产单元、生产设施及设施参数表						
序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	规格型号	单台设备参数	数量
1	原辅料制备	破碎	216D 破碎机	功率：110 kW	处理能力：8.50 t/h	1 台
2	原辅料制备	粉碎	刀式粉碎机	功率：160 kW	处理能力：4.20 t/h	2 台
3	原辅料贮存和输送	粉仓储存	粉仓（原料破碎粉碎后暂存处）	/	密闭长方体仓库，L*W*H=20m*10m*6m，1200m ³	1 个
4	原辅料贮存和	/	密闭输送带	/	长度为 8m~15m，1m 宽	8 条

	输送					
5	生产系统	制粒	颗粒成型机	功率：220kW	处理能力：1.40 t/h	6 台
6	筛网筛选	筛网筛选	料仓（制粒后产品暂存处）	/	圆锥体，直径 8m，高 6m，容积 100.48 m³	1 个
7	筛网筛选	筛网筛选	筛网	1	/	1 个
8	公用单元	循环水冷却	冷却机	2m*1m*1m	循环水量：2 t/h	1 台
9	公用单元	辅助设备	空压机	功率：3kW	容量 5.2 m³/min	1 台
10	公用单元	辅助设备	装载机	功率：6kW	/	1 台
11	公用单元	辅助设备	叉车	功率：0.5kw	/	2 台
12	公用单元	辅助设备	铲车	功率：0.5kw	/	2 台

产能匹配性：项目单台颗粒成型机设计生产能力为 1.40 t/h，项目年生产 300 天，每天工作 12 小时，则 6 台颗粒成型机最大生产能力为 30240 t/a，项目最大生产规模为 30000 t/a，可以满足生产需求。

6、劳动定员与工作日制

根据建设单位提供的资料项目工作制度及劳动定员见下表：

表 2-7 项目工作制度及劳动定员一览表

员工人数（人）	工作制度	食宿情况
6	全年工作 300 天，每天 1 班制，12 小时/班，一天 12h	依托惠州水之乐科技有限公司食宿

7、公用工程

（1）给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。

①冷却用水

建设项目运营期主要生产用水为颗粒成型机设备循环冷却补充用水，属于间接冷却水，根据项目运行情况及建设单位提供资料，冷却塔总循环水量为 2 t/h、24 t/d（7200 t/a）。

	由于生产过程中会出现蒸发等损耗，根据《建筑给水排水设计手册》，冷却的水量损失应根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%；确定项目冷却的补水率按循环水量的 2%计，则冷却补水量为 0.04 t/h、0.48 t/d（144 t/a）。 ②生活用水：本项目职工人数 6 人，均依托惠州水之乐科技有限公司食堂及员工宿舍，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，按特大城镇 175 升/人·日的居民生活用水定额进行核算，年工作日按 300 天计算，则本项目生活用水量为 1.05 t/d（315 t/a）。 （2）排水 项目采用雨、污水分流制，厂区内统一规划有雨、污水管网，雨水经暗渠汇集后直接排入雨水管网。 ①本项目无工业性废水排放，冷却废水循环使用，回用于颗粒成型机设备冷却。 ②根据《室外排水设计标准》（GB 50014—2021）可知，生活污水产生系数为 90%，则项目生活污水排放量为 0.95 t/d，即 283.50 t/a（全年工作 300 天），本项目所在区域属于博罗县公庄镇生活污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，排入公庄河后汇入东江，不会对周围地表水环境造成明显影响。
--	--

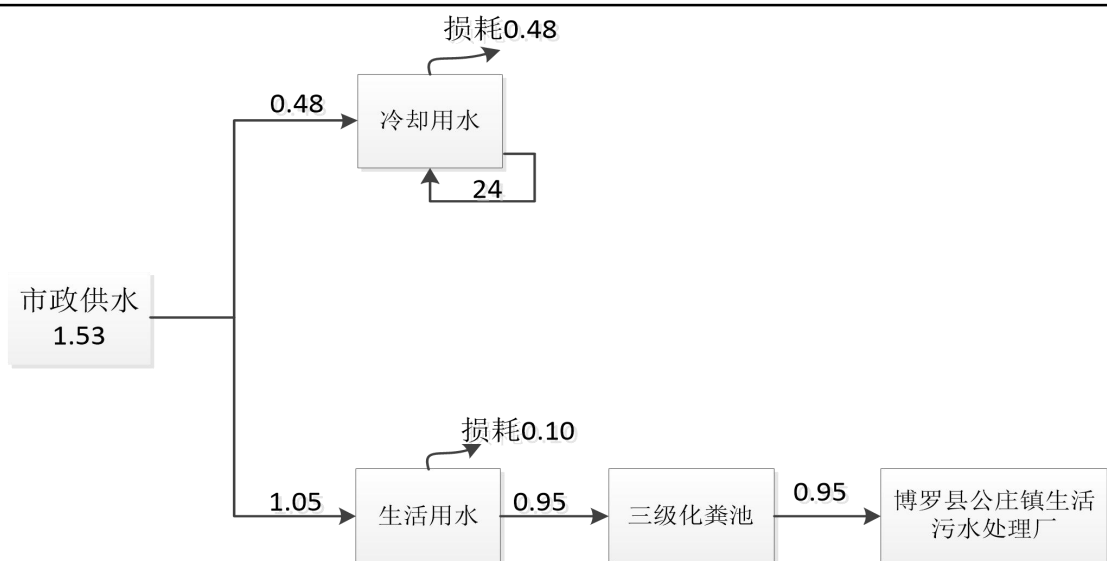


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

(3) 供电

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，年用电量约为 500 万度/年。

8、项目四至情况

(1) 四至情况

根据对项目现场勘查，项目北面为广东省鸿旭环保技术有限公司，东面为闲置厂房，南面为惠州市铃鸿源工艺品有限公司，西面为山地。距离项目最近的敏感点为寨岗村新村，位于本项目西南面，与厂界最近距离为 294 m，与产污单元边界距离为 294 m。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 6。

(2) 平面布置情况

项目由生产车间和仓库组成，项目生产车间主要由破碎、粉碎区、粉仓区（原料破碎粉碎后暂存处）、制粒区、料仓（制粒后产品暂存处）及包装区。项目原料堆放区和成品堆放区靠近主出入口布局，方便厂区主入口物流、人流管控。项目总体布局功能分区明确，布局合理，项目具体厂区平面布局图见附图 5。

1、生产工艺

项目生产工艺流程：

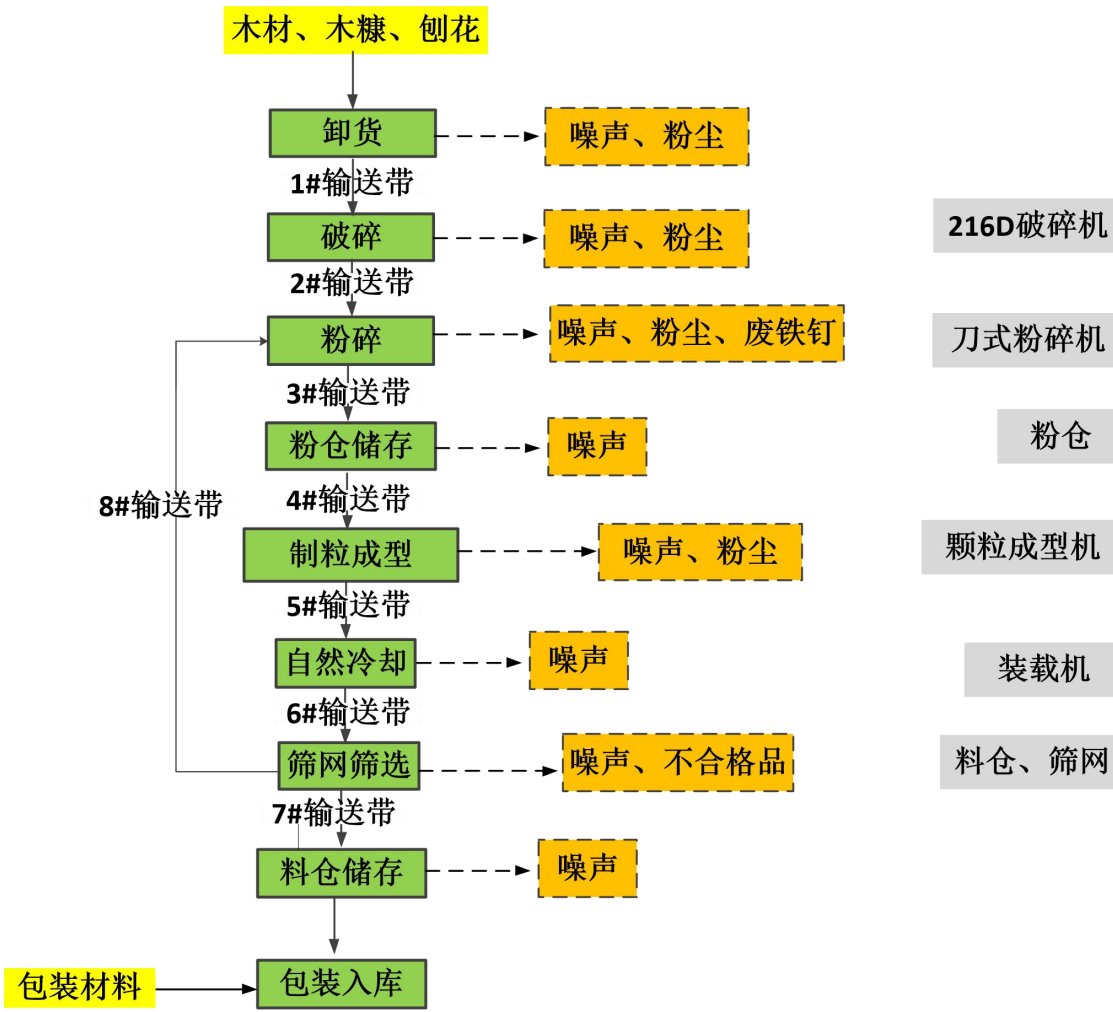


图 2-2 项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 破碎、粉碎、粉仓储存：项目外购原料（木材、木糠、刨花，原材料含水率≤30%）由货车运输至厂内，分类堆放于原料堆放区，定期进行清扫。员工使用铲车将木材、木糠、刨花按照一定比例运输至 1#密闭输送带，投入破碎机中进行破碎，经初步破碎后物料粒径<20mm，再通过 2#密闭输送带输送至粉碎机中进行粉碎，直至将物料粉碎到粒径范围为 3~5mm，其中有部分原材料带有铁钉，需要去除，项目粉碎机带有除铁装置（磁铁）。粉碎后的物料通过 3#密

闭输送带输送至粉仓进行储存，粉仓为密闭储仓，原料经破碎粉碎后暂存于粉仓待用。破碎工序主要产生粉尘、噪声；粉碎工序主要产生粉尘、废铁钉、噪声；粉仓储存工序主要产生噪声。

(2) 制粒成型：粉仓中的物料通过 4#密闭的皮带运输机输送至颗粒成型机中，物料在推料板的作用下，均匀地平铺在平模盘上，通过压辊的不断挤压，物料在平模孔中压制为粒，从而得到成型的生物质颗粒燃料。为了防止物料反弹回原来的形状，使其维持一定的形状和强度，压缩过程不需要添加任何粘合剂，属于纤维料的物理成型，从木材、木糠、刨花等生物质的组成来看，主要由纤维素、半纤维素及木质素等成分组成。在构成生物质的各种成分中，木质素被普遍认为是生物体内固有的、最好的内在粘合剂。在常温下，木质素的主要部分不溶于任何有机溶剂，但木质素属于非晶体，没有熔点但有软化点。当温度达到 70~110℃左右软化（项目采用电加热形式，颗粒成型机与冷却机配合使用），粘合力开始增加，此时在外部施加一定的压力，可使其与纤维素、半纤维素等紧密黏接，同时与邻近的生物质颗粒互相胶接在一起，使木质素、纤维素等软化并挤压成生物质成型块，成型后的燃料被安装在平模盘上方的切刀切成规定的长度，最后通过压力进行制粒。成型生物质燃料经冷却降温后，强度增大，即可得到燃烧性能类似于木材的棒状生物质固体成型燃料。整个成型过程是属于物理挤压粘合成型。此工序会产生粉尘、噪声。

(3) 自然冷却、筛网筛选：制粒后的物料温度可达 50~60℃，制粒得到的成型生物质颗粒由 6#密闭输送带输送至料仓中堆放台，使用装载机将其吊起后进行自然冷却，冷却时间约 0.5h，同时通过堆放台的筛网对物料进行筛选，将不符合规格（产品规格：Φ28mm*L40mm）的不合格品筛选出来，制粒过程温度及生产时间严格控制以确保生物质颗粒（含水率≤15%）的出厂质量。经过筛选出来的不合格品，返回到粉碎工序，直至符合出厂标准。

(4) 包装入库：人工对符合出厂质量的生物质颗粒使用包装材料（吨袋）进行包装。

2、项目主要污染物产生环节及污染因子如下所示：

表 2-8 主要污染物产生环节及污染因子汇总表

类别	污染工序	污染物	治理措施
----	------	-----	------

	废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经三级化粪池处理后通过市政管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理。
		冷却用水		经收集后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排	
	废气	原材料卸货、破碎、粉碎、制粒成型工序		颗粒物	经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放
	固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
		一般工业固体废物	包装工序	废包装材料	交由专业回收公司回收利用
			粉碎工序	废铁钉	交由专业回收公司回收利用
			筛网筛选工序	不合格品	经制粒成型后直至合格出厂
			废气处理	收集粉尘	回用于生产过程
		危险废物	设备维护	含油废抹布及废手套	交由有危险废物处置资质的单位处理
				废润滑油	
	废油桶				
	噪声	生产设备		LAeq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原有环境污染问题	无				

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 常规污染物监测数据

根据惠州市生态环境局于 2022 年 06 月 02 日发布的《2021 年惠州市生态环境状况公报》（网址链接：<http://shj.huizhou.gov.cn>）显示，如图所示：

2021年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2022-06-02 17:29:26

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

图 3-1 2021 年惠州市生态环境状况公报（环境空气质量方面）截图

各县（区）空气质量：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%~99.1%之间；综合指

数范围在 2.33~3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM₁₀ 为主。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%~12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%~4.3%。

项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，本项目所在区域环境空气属达标区。

（2）特征污染物监测数据

为了解企业周边的环境空气质量情况，TSP 引用《嘉鑫（惠州）建材科技有限公司环境影响报告表》中委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 4 月 20 日至 2021 年 4 月 22 日对博罗县公庄镇梅州围村梅下小组的大气环境质量现状监测监测数据进行现状评价，监测点与厂界距离 3.681km<5km，且为近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用其监测数据可行，具体现状监测结果详见下表。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
博罗县公庄镇梅州围村梅下小组	TSP	2021.04.20-2020.04.22	西北	3681

表 3-2 颗粒物环境质量现状监测结果

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监控浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	达标情况
博罗县公庄镇梅州围村梅下小组	TSP	24 小时均值	0.3	0.103~0.112	37.3	达标

（3）大气环境质量现状达标情况

根据《2021 年惠州市环境质量状况公报》，博罗县空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。

根据引用的监测数据，项目 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。



图 3-2 特征污染物引用监测点位与本项目位置图

2、地表水环境

本项目纳污水体为公庄河，根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》内容：九大江河：2021 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等 5 条河流水质优；淡水河、吉隆河水质良好，潼湖水和淡澳河水质轻度污染。根据“2022 年 7 月博罗县地表水环境质量状况”可知，公庄河口（泰美）符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。总体来说，项目附近水体公庄河水质优良，能达到水质功能目标。

2022年7月博罗县地表水环境质量状况

2022-08-02 10:51:38

来源：惠州市生态环境局博罗分局

发布机构：惠州市生态环境局博罗分局

【字体：大 中 小】

2022年7月，3个地表水国考断面水质：除了“沙河河口（里波水）”为Ⅳ类外，其余两个断面“博罗城下（新角）”和“公庄河口（泰美）”分别为Ⅱ和Ⅲ类，优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为66.6%，劣Ⅴ类断面比例为0%。

图 3-3 2022 年 7 月博罗县地表水环境质量状况截图

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内现状不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境现状调查。

4、生态环境

</

	表 3-5 污水处理厂出水水质标准 单位：mg/L						
	污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP	TN
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	——	300	400	——	——
	(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	5.0	10	10	0.5	15
	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	40	10	20	20	——	——
	博罗县公庄镇生活污水处理厂执行的排放标准	40	5.0	10	10	0.5	15
3、噪声 项目所在区域为 2 类声环境功能区，因此，项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。 4、固体废物 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。							
总量控制指标	本项目污染物排放总量控制指标建议如下表所示：						
	表 3-6 项目污染物总量控制指标						
	污染源	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度限值	
	生活污水	污水量		283.50		/	
		COD _{Cr}		0.0113		≤40mg/L	
NH ₃ -N		0.0028		≤2.0mg/L			
废气	颗粒物	有组织		0.164		≤120mg/m ³	
注：①建设项目每年生产时间按 300 天计算； ②生活污水经三级化粪池处理通过市政管网接入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县公庄镇生活污水处理厂分配，故本项目不再另外申请生活污水总量。							

四、 主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	无。													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气													
	根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发动机、锅炉等设备。本项目的大气污染物主要为颗粒物（原材料卸货粉尘及破碎、粉碎、制粒成型工序粉尘）。													
	（1）废气源强													
	项目废气源强核算详见下表：													
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
	产排 污环 节	污 染物 种 类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放 方式
				产生浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	收集效 率	去除 效率	是否 为可 行技 术	排放浓 度 mg/m³	排放速 率kg/h	排放量 t/a	
	原材 料卸 货、破 碎、粉 碎、制 粒粉 尘	颗 粒 物	17500	286.286	5.010	16.386	旋风分离 器+布袋 除尘	60%/ 80% ^①	99%	是	2.863	0.051	0.164	有组 织
				/	1.482	4.234	/	/	/	/	/	/	1.482	4.234

	注：①原材料卸货粉尘收集效率为 60%，破碎、粉碎、制粒粉尘收集效率为 80%； ②原材料卸货粉尘年工作时间为600 h/a，破碎、粉碎、制粒粉尘年工作时间为3600 h/a，原材料卸货粉尘有组织收集量为0.330 t/a，则其有组织收集速率为0.550 kg/h，破碎、粉碎、制粒粉尘有组织收集量为16.056 t/a，则其有组织收集速率为4.460 kg/h，则项目粉尘有组织产生速率为5.010 kg/h=4.460 kg/h+0.550 kg/h； ③原材料卸货粉尘有组织排放量为0.003 t/a，则其有组织排放速率为0.006 kg/h，破碎、粉碎、制粒粉尘有组织排放量为0.161 t/a，则其有组织排放速率为0.045 kg/h，则项目粉尘有组织排放速率为0.051 kg/h=0.045 kg/h+0.006 kg/h； ④原材料卸货粉尘无组织排放量为 0.220 t/a，则其无组织排放速率为 0.367 kg/h，破碎、粉碎、制粒粉尘无组织排放量为 4.014 t/a，则其无组织排放速率为 1.115 kg/h，则项目粉尘无组织排放速率为 1.482 kg/h=1.115 kg/h+0.367 kg/h。
--	---

运营期环境影响和保护措施	1) 原材料卸货粉尘 本项目原材料卸货过程会产生少量的粉尘（主要为粉状物料“木糠”，项目木糠年使用量为 0.5 万吨），卸货作业时间较短（每天约卸货 2h），因此产生的粉尘量也比较少。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙，中国环境科学出版社)中原料装卸时产污系数为 0.015~0.2kg/t，本项目取平均值 0.11 kg/t 计，则原材料卸货粉尘产生量合计为 0.55 t/a。 2) 破碎、粉碎、制粒粉尘 项目破碎机、粉碎机、颗粒成型机均为密闭设备，物料运输所使用输送带也为密闭输送带，仅在设备连接处（进料口处）会有少量粉尘逸出。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”内“剪切、破碎、筛分、造粒”的产污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品，本项目产品产生量为 3 万吨/a，则项目破碎、粉碎、制粒粉尘产生量为 20.070 t/a。 (2) 废气收集处理情况 1) 项目废气风量核算 项目原材料卸货、破碎、粉碎、制粒成型工序会有粉尘产生，本项目拟在原料卸货区设置顶式集气罩对废气进行收集，敞开面控制风速不小于 0.5m/s；拟在设备进料口上方设置集气罩收集，拟在废气口处设置四周有软质垂帘的上部伞形罩收集废气，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，废气收集后引至楼顶经一套“旋风分离器+布袋除尘器”设施处理后经一根 15m 高的 DA001 排气筒排放。 项目拟在原料卸货区设置 1 个集气罩，项目设有 1 台破碎机、2 台粉碎机及 6 台颗粒成型机，共设 9 个集气罩。原料卸货区集气罩尺寸约为 1.0 m×1.0 m，破碎机与粉碎机集气罩尺寸约为 0.60 m×0.60 m，颗粒成型机集气罩尺寸约为 0.4m×0.4m，集气罩与废气产生点距离宜为 0.2m，吸入口风速宜为 0.8m/s。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，本项目产生废气的设备，由单个集气罩经总管收集至废气治理设施统一处理，其废气收集系统的控制风速为 0.8m/s。 $L=3600(5X^2+F) \times V_x$
--------------	--

其中：X—集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积；

V_x—控制风速。

根据经验公式计算，项目原料卸货区、破碎、粉碎及制粒成型工序集气风量详见下表：

表 4-2 项目工序废气收集风量一览表

排气筒	排放源	集气罩直径D (m)	进口风速 V (m/s)	单个集气罩风 量 (m³/h)	集气罩 个数	总排气量 (m³/h)
DA001	原料卸 货区	1.0 (1.0 m×1.0 m)	0.8	3456.0	1	3456.0
	破碎机	0.36 (0.6m*0.6m)	0.8	1612.80	1	1612.80
	粉碎机		0.8	1612.80	2	3225.60
	颗粒成 型机	0.16 (0.4m*0.4m)	0.8	1036.80	6	6220.80
	合计			7718.40	10	14515.20

因此，所需总风量为 14515.20 m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此设计风机风量取 17500 m³/h。

2）项目废气收集效率及处理效率核算

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中集气设备集气效率对照表，项目原料卸货区集气罩属于“外部性集气设备”，废气的收集效率可达到60%，项目破碎、粉碎及制粒工序集气罩属于“包围型集气设备”，废气的收集效率可达到80%。生产过程产生的颗粒物统一收集后，送至“旋风分离器+布袋除尘器”处理后由15m高排气筒（DA001）排放。

表 4-3 集气设备集气效率基本操作条件

集气设备	基本条件	集气效率（%）
密封负压集气设备	密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并设有压力监测仪表。	100
	密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并无压力监测仪表。	90
包围型集气设备	符合两个条件之一： 1、设有外部型集气罩且有围挡设施； 2、设有包围型集气设施。	80

外部型集气设备	槽边抽风、侧式集气罩和顶式集气罩等一般外部型集气设备。					60
无集气设施	包括两种情形： 1、无集气设施； 2、集气设施运行不正常					0

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”内“剪切、破碎、筛分、造粒”中内容，摘要如下表所示：

表 4-4 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		末端治理技术名称	末端治理技术运行效率（%）
剪切、破碎、筛分、造粒	生物质致密成型燃料	林木、秸秆、花生壳、稻壳、玉米芯、锯末、废物废料等所有生物质原料	挤压成型	所有规模	废气	颗粒物	旋风除尘	90
							袋式除尘	92

根据上表可知，旋风分离器处理效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 92%，本项目使用旋风分离器与布袋除尘器串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-90\%)*(1-92\%)=99.2\%$ ，本项目处理颗粒物处理效率取 99%。

（3）排放口情况

项目废气排放口情况见下表：

表 4-5 本项目废气排放口情况一览表

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标/m	排气温度/℃	排气筒			类型
					高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	排气筒 DA001	颗粒物	114 度 24 分 31.784 秒 23 度 31 分 40.941 秒	45	15	0.8	9.68	一般排放口

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019），制定本项目废气监测计划如下：

表 4-6 项目废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测频率	执行标准	
					排放浓度(mg/m ³)	标准名称
有组织	废气处理前和处理后	DA001	颗粒物	1次/年	120	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
无组织	上风向1个监测点,下风向3个监测点	/	颗粒物	1次/年	1.0	

(5) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 20%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-7 废气非正常工况源强情况一览表

污染源	污染物	非正常工况	排放浓度(mg/m ³)	源强(kg/h)	单次持续时间/h	非正常排放量/kg	年发生频次/年	应对措施
排气筒 DA001	颗粒物	废气处理设施故障等，废气处理效率降为 20%	229.0286	4.008	1	4.008	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群

(6) 废气污染防治技术可行性分析

参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019 2019-08-13实施）中附录A的“表A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表——其他废气资源”可知，本项目破碎、粉碎及制粒成型工序产生的废气经“旋风分离器+布袋除尘器”装置处理为可行性技术。

(7) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离初值可按式计算：

卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Q_c ——无组织排放量，kg/h；

C_m ——环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——卫生防护距离初值，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-9 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

根据工程分析和企业提供的资料，项目生产车间无组织排放的大气污染物主要有颗粒物。

项目生产单元的等标排放量（ Q_c/C_m ）见下表。

表 4-10 各生产单元的等标排放量计算结果

生产单元	污染物	大气有害物质的无组织排放量 Q_c (kg/h)	大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值 C_m (mg/m ³)	等标排放量（即 Q_c/C_m ） (m ³ /h)	生产单元占地面积 S (m ²)	主要特征大气有害物质	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值 (m)
生产车间	颗粒物	1.482	0.9	1646296.296	2837	颗粒物	89.96	100

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。综上所述，本项目生产车间需单独设置 100m 卫生防护距离。

因此，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中相关要求，项目卫生防护距离为生产车间外 100m 范围，本项目最近的敏感点为寨岗村新村，位于本项目西南面，与厂界最近距离为 294m。因此，最近敏感点不在本项目卫生防护距离 100m 范围内，符合要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，项目卫生防护距离包络线图见附图 4。

（8）废气排放环境影响

本项目位于二类环境空气质量功能区，根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，博罗县环境空气质量保持稳定达标，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。

项目原材料卸货、破碎、粉碎、制粒成型工序产生的颗粒物经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。采取相应的治理措施后，颗粒物的总排放量为 4.5551 t/a（其中有组织 0.3211 t/a，无组织 4.2340 t/a），对周边环境影响不大。

2、废水

（1）废水源强

项目职工人数 6 人，均依托惠州水之乐科技有限公司食宿，本项目生活污水产生量为 283.50 t/a，生活污水中主要含 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 BOD₅：160mg/L，SS：150mg/L，同时，参照《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活污水污染物产生系数，具体取值参数如下表所示：

表 4-11 废水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区	COD _{Cr}	285
	BOD ₅	160
	SS	150
	NH ₃ -N	28.3
	TP	4.1
	TN	39.4

表 4-12 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a）	污染物排放情况		排放规律	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率	是否为可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		

生活污水	COD _{Cr}	0.0808	285	三级化粪池+博罗县公庄镇生活污水处理厂	85.96%	是	283.5	0.0113	40	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	博罗县公庄镇生活污水处理厂
	BOD ₅	0.0454	160		93.75%			0.0028	10		
	SS	0.0425	150		93.33%			0.0028	10		
	NH ₃ -N	0.0080	28.3		82.33%			0.0014	2		
	TP	0.0012	4.1		87.80%			0.00014	0.4		
	TN	0.0112	39.4		61.93%			0.0043	15		

(2) 措施可行性及影响分析

①项目无生产废水产生及排放。

②项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者后排入公庄河后汇入东江。

依托可行性分析：博罗县公庄镇生活污水处理厂位于博罗县公庄镇松园围村布子小组，占地面积 10360 万平方米，日处理生活污水能力约 5000 吨。项目属于博罗县公庄镇生活污水处理厂的集污范围内。污水处理设施工程采用“预处理+人工湿地”处理污水。具体工艺如下图。

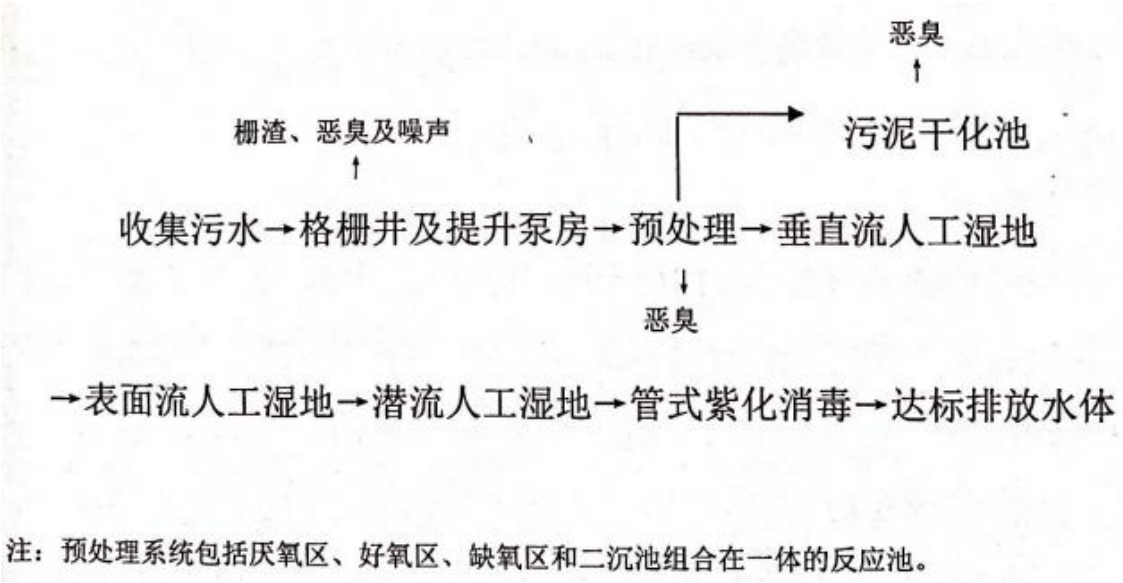


图 4-1 博罗县公庄镇生活污水处理厂工艺流程图

博罗县公庄镇生活污水处理厂已于 2015 年 7 月投产运行,设计处理生活污水量为 182.5 万吨(日处理生活污水量 5000 吨),2017 年 12 月 28 日通过环保验收。博罗县公庄镇生活污水处理厂目前运行稳定,尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者中的较严者后排入公庄河后汇入东江。

项目所在地属于博罗县公庄镇生活污水处理厂纳污范围,生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网,后引入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行深度处理。项目排放的废水主要污染因子是 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、SS 和动植物油等,无有毒有害的污染物质,成分相对简单,污水厂处理工艺基本满足要求。项目生活污水排放量 0.95 t/d,博罗县公庄镇生活污水处理厂剩余日处理污水 2000 吨,则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.0475%,污水厂有能力接纳本项目的生活污水,不会对博罗县公庄镇生活污水处理厂水质造成冲击,因此,项目生活污水纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上,从博罗县公庄镇生活污水处理厂的服务范围、处理规模、建设进度、管网建设的可达性及处理工艺来说,项目生活污水排入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理是可行的。

(3) 排放口情况

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政管网再排到博罗县公庄镇生活污水处理厂处理达标后排入公庄河。项目设有生活污水排放口(DW001),为间接排放口。

表 4-13 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	114 度 24	0.0284	进入	间断排	/	博罗	COD _{Cr}	40

		分 38.765 秒; 23 度 31 分 49.525 秒		博罗 县公 庄镇 生活 污水 处理 厂处 理	放, 流 量不稳 定且无 规律, 但不属 于冲击 型排放		县公 庄镇 生活 污水 处理 厂	BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								TN	15
								TP	0.5

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019), 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向, 无需补充监测。因此本项目生活污水无需制定监测计划。

(5) 水环境影响评价结论

本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下, 认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声, 本项目所有设备均安装在室内, 其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成, 运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版), 采用减振降噪处理效果可达5~25dB(A)。本项目墙体隔声降噪效果取20dB(A), 减振降噪效果取5dB(A), 本项目保守取25dB(A), 噪声排放情况详见下表。

表 4-14 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	噪声源	噪声产生情况			声源类型	持续时间 (h/a)	车间源强叠加值	降噪措施		排放强度
		单台设备1m处噪声级dB(A)	数量(台)	叠加源强dB(A)				工艺	降噪效果	
1	216D破碎机	81	1	81.0	频发	3600	90.3	设备消声、车间墙体隔音、	25	65.3
2	刀式粉碎机	80	2	83.0	频发	3600				
3	密闭	73	8	82.0	频	3600				

	输送带				发			减震		
4	颗粒成型机	75	6	82.8	频发	3600				
5	冷却机	74	1	74.0	频发	3600				
6	空压机	79	1	79.0	频发	3600				
7	装载机	76	1	76.0	频发	3600				
8	叉车	78	2	81.0	频发	600				
9	铲车	78	2	81.0	频发	600				

(2) 噪声污染防治措施

建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

- ①合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；
- ②对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩等；
- ③可通过选用低噪声设备，减低噪声源强；
- ④在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(3) 噪声预测模式

根据项目噪声污染源的 特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

- ①现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）的计算方式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在T时段内的运行时间，s；

LAi——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r0) ——参考位置r0处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

③噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

(4) 预测结果

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果

序号	预测点位	噪声削减后的数值 dB(A)	设备距离 生产边界 (m)	贡献值 dB(A)		执行 标准 dB(A)	是否达 标	执行标准	
1	厂界东面	65.3	30	昼间	35.8	60	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	
				夜间	35.8	50	是		
2	厂界南面		7	昼间	48.4	60	是		
				夜间	48.4	50	是		
3	厂界西面		6	昼间	49.7	60	是		
				夜间	49.7	50	是		

4	厂界北面	6	夜间	49.7	50	是
			昼间	49.7	60	是
			夜间	49.7	50	是

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	东、南、西、北面 厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008） 中 2 类标准

（4）厂界达标情况分析

经以上噪声污染防治措施及距离衰减后，项目四周厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，因此，项目不会对周围声环境造成明显影响。

4、固体废物

（1）固废源强

本项目主要的固体废物为一般工业固废、危险废物和员工生活垃圾。

表 4-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
粉碎工序	废铁钉	一般固体废物	物料平衡法	55	交由专业公司回收处理	55	交由专业公司回收处理
废气处理	收集粉尘		物料平衡法	16.2221	回用于生产过程	16.2221	回用于生产过程
筛网筛选工序	不合格品		系数法	601.20		601.20	

设备维护	含油废抹布及废手套	危险废物	类比法	0.005	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	0.005	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
设备维护	废润滑油		类比法	0.02		0.02	
	废油桶			0.01		0.01	
员工生活	员工生活垃圾	生活垃圾	系数法	1.8	环卫部门清运	1.8	环卫部门清运

1) 一般工业固废

①不合格品：项目筛网筛选工序中会产生一定量的不合格品，根据建设单位提供的资料，项目不合格品产生量约占原料量的 2%，项目原料总使用量约为 30060 t/a，则不合格品产生量为 601.20 t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 06 废塑料制品，细分代码为 254-002-99，集中收集后经粉碎工序处理回收用于生产过程。

②收集粉尘：项目破碎、粉碎、制粒成型工序产生的粉尘经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放，根据物料平衡法，可得废气处理设施收集粉尘为 16.2221 t/a，属于一般工业废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 66 工业粉尘，细分代码为 254-002-66，集中收集后回收用于生产过程。

③废铁钉：项目粉碎工序会产生废铁钉，根据建设单位提供资料废铁钉产生量约为 55 t/a，属于一般工业废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 09 废钢铁，细分代码为 254-002-09，集中收集后交由专业公司回收处理。

项目营运期固体废物处置率达 100%，对环境不造成影响。在采取上述措施的情况下，本建设项目营运期产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

2) 生活垃圾

本项目员工为 6 人，在办公生活中会产生生活垃圾，主要为废包装袋、废纸张等。项目员工办公、生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则产生量为 1.80 t/a；建设单位集中收集后，统一交由环卫部门统一处理。

3) 危险废物

①含油废抹布及废手套

本项目生产过程中会产生含油废弃抹布、废手套，预计产生总量约为 0.005 t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-“危险特性 T/In”，收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

②废润滑油

项目设备使用润滑油维护设备时会产生废润滑油，依照企业经验，预计废润滑油产生量约为 0.02 t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业 900-217-08”-“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”-“危险特性 T, I”，收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

③废油桶

项目使用润滑油会产生废油桶，废油桶产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-“危险特性 T/In”，收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

表 4-18 项目危险废物汇总一览表

名称	类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及 装置	形 态	有害 成分	危 险 特 性	储 存 方 式	利用或 处置量 (t/a)	污染防治 措施
含油 废抹 布及 废手 套	HW49	900-041-49	0.005	设备维 护	固	矿物 油	T/In	袋装	0.005	做好防 渗、防风、 防雨、防 晒措施， 定期交由 有危险废 物处置资
废润 滑油	HW08	900-217-08	0.02		液		T, I	桶装	0.02	

废油桶	HW49	900-041-49	0.01		固		T/In	桶装	0.01	质单位处理
(2) 处置去向及环境管理要求 1) 生活垃圾 统一收集，交由环卫部门统一处理。 2) 一般固体废物 对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： ①为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。 ②为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 ③贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 ④贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 3) 危险废物 为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： ①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物贮存场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。 ②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。 ③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。										

④固体废物贮存场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物贮存场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

⑦固体废物贮存场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤

本项目主要从事生物质成型颗粒的生产，属C2542生物质致密成型燃料加工，项目对土壤环境的影响主要发生在营运期，项目属于污染影响型，影响途径为大气沉降，根据“关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021号）”的附 1，可知项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》所规定的行业，且项目租用现在厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见附图6），不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

①车间地面做好防渗、防腐工作。土壤污染防治工作和地下水污染防治工作统筹考虑，项目生产厂房、危废暂存区属于重点污染区，做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗标准要求的防渗材料。

②加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正

常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

6、生态

惠州市科森生物能源实业有限公司位于惠州市博罗县公庄镇寨岗村硖石坳惠州水之乐科技有限公司厂房B，项目所在地属于工业用地，不涉及新增用地，且项目用地范围内及其周边无生态环境保护目标，不会对生态环境产生影响。

7、环境风险

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的风险物质包括润滑油、废润滑油，项目所需物料均为外购，风险物质储存在原料堆放区、危险废物贮存场所。

(2) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：润滑油、废润滑油等。

表 4-19 项目涉及的物质 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	突发环境事件风险物质	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	HJ169-2018附录B风险物质	2500	36 L (0.0252 t)	0.00001008
2	废润滑油	/	HJ169-2018附录B风险物质	2500	0.02	0.000008
合计						0.00001808

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值Q=0.00001808。项目运营期不存在重大风险源。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中低风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、

废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-20 环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危废 废物 泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	润滑油、废润滑油	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	原料堆放区、危险废物暂存间	原料堆放区、危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施
火灾、 爆炸 伴生 污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间、原料堆放区、危废暂存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近水体	COD、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产

（3）风险防范措施

①风险物质贮存风险事故防范措施

本项目生产过程中会使用一定量的化学品，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，风险物质的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。

对风险物质的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防

废水池。防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

②废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即破碎、粉碎、制粒成型过程产生的粉尘不经“旋风分离器+布袋除尘器”处理而直接高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

③泄漏、火灾事故防范措施

发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建设设计防火规范》（GB50016-2010）和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》（GB50058-1992）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

- 应加强车间内的通风次数；

- 采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

- 当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；

- 指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；

●在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

●在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

④制定风险事故应急预案防范措施

本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区。同时，定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

（4）风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目运营期不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可防控。

五、 环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	项目废气经集气设备收集后由“旋风分离器+布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	无组织	颗粒物	加强车间密闭	
地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、 TP、TN	经隔油沉渣+三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县公庄镇生活污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	破碎机、粉碎机、空压机等设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去处：员工生活垃圾交由环卫部门清运；废铁钉收集后交专业回收公司回收处理，收集粉尘及不合格品经收集后回用于生产过程；含油废手套及废抹布、废润滑油及废油桶经收集后委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目车间均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1）危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 2）废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3）泄漏、火灾事故防范措施			

	做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识
其他环境 管理要求	/

六、 结论

综上所述，从环境保护角度出发，本项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.164 t/a	/	0.164 t/a	+0.164 t/a
废水	废水量	0	0	0	283.5 t/a	/	283.5 t/a	+283.5 t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0113 t/a	/	0.0113 t/a	+0.0113 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0028 t/a	/	0.0028 t/a	+0.0028 t/a
	SS	0	0	0	0.0028 t/a	/	0.0028 t/a	+0.0028 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0014 t/a	/	0.0014 t/a	+0.0014 t/a
	TP	0	0	0	0.00014 t/a	/	0.00014 t/a	+0.00014 t/a
	TN	0	0	0	0.0043 t/a	/	0.0043 t/a	+0.0043 t/a
一般工业 固体废物	收集粉尘	0	0	0	16.2221 t/a	/	16.2221 t/a	+16.2221 t/a
	废铁钉	0	0	0	55 t/a	/	55 t/a	+55 t/a
	不合格品	0	0	0	601.20 t/a	/	601.20 t/a	+601.20 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.80 t/a	/	1.80 t/a	+1.80 t/a
危险废物	含油废抹布 及废手套	0	0	0	0.005 t/a	/	0.005 t/a	+0.005 t/a

	废油桶	0	0	0	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
	废润滑油	0	0	0	0.02 t/a	/	0.02 t/a	+0.02 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①