

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市亿顺生物质能源科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市亿顺生物质能源科技有限公司

编制日期：2023 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市亿顺生物质能源科技有限公司建设项目		
项目代码	2308-441322-04-01-798273		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名）		
地理坐标	（ E114 度 14 分 23.547 秒， N23 度 10 分 21.244 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（选填）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	400.00	环保投资（万元）	42.00
环保投资占比（%）	10.5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☒ 是：_____	用地面积（m ² ）	3000
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《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析

①与生态保护红线相符性分析

惠州市亿顺生物质能源科技有限公司位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），本项目租用来百利（惠州）手套有限公司厂房进行生产，用地性质属于工业用地，根据惠州市生态环境保护“十四五”规划，项目所在地不涉及生态保护红线（见附图 12），评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区，本项目不涉及生态保护红线，符合要求。

②与环境质量底线相符性分析

根据环境质量公报和监测数据可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求，水环境质量现状良好。

随着市政污水处理设施纳污管网系统的建设，纳污范围的不断扩大，水质将会得到进一步改善。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后由市政管网排入博罗县城生活污水处理厂处理。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线相符性分析

本项目属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，不属于高水耗、高能耗的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材业。项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线。

④与生态环境准入清单相符性分析

惠州市亿顺生物质能源科技有限公司位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），租用来百利（惠州）手套有限公司厂房用于生产。

经查询广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地目前属于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），具体分类类别见表1-3和附图11。该类管控单元的总体的管控思想为“以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。项目与准入清单符合性分析如下表1-4所示。

表 1-3 与重点管控单元生态环境准入清单相符性表

环境管控单元编号	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类
ZH44132220002	博罗东江干流重点管控单元	博罗县重点管控单元	重点管控单元

表 1-4 与重点管控单元生态环境准入清单相符性表

类别	管控要求	项目情况	相符性
区域 布局 管控	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。	项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，不属于所述禁止类的项目。	符合
	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。	项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，不属于所述限制类的项目。	符合
	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，红线内自然保护地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。	项目位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），不涉及生态保护红线。	符合
	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。	项目位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），不在一般生态空间内。	符合
	1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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须令拆除或者关闭；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。	项目位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），不涉及饮用水源保护区。	符合
	1-7. 【水/禁止类】禁止在东江干流和西枝江干流两岸最高水位线水平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应当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。	项目位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），不属于东江干流和西枝江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内；项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，不属于堆放场和处理场类项目。	符合
	1-8. 【水/禁止类】全面禁止规模化畜禽养殖，现	项目主要从事生物质成型	符合

	有规模化养殖场须限时清理。	颗粒的加工生产，不涉及畜禽养殖。	
	1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，不属于所述限制类的工业企业项目。	符合
	1-11. 【土壤/禁止类】龙溪镇等重金属重点防控区禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有涉重金属技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。	项目位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），主要从事生物质成型颗粒的加工生产，不涉及重金属污染物。	符合
能源资源利用	2-1. 禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。	本项目能耗为电能，不涉及高污染燃料的使用。	符合
污染物排放管控	3-1. 【大气/限制类】石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业新建 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。单元内 VOCs 排放实施双倍削减替代。	项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，无 VOCs 排放。	符合
	3-2. 【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。	项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，项目固废均不涉及重金属或者其他有毒有害物质，产生一般固体废物委托专业回收公司处理。	符合

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

2、产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）的相符性分析

项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2542 生物质致密成型燃料加工行业。根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），项目生产工艺、设备及产品均不属于“限制类”和“淘汰类”的范畴，项目建设符合国家、广东省和地方的产业政策要求。因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

3、市场准入负面清单相符性分析

（2）与《市场准入负面清单》（2022 年版）的相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022 年版）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）

中 C2542 生物质致密成型燃料加工行业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止或需要许可的类别，项目建设与《市场准入负面清单（2022 年版）》不冲突。

4、用地性质相符性分析

惠州市亿顺生物质能源科技有限公司位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），租用来百利（惠州）手套有限公司厂房用于生产，根据建设单位提供的不动产权证（详见附件 3），可知项目用地性质为一类工业用地，则项目符合当地土地利用规划，该房产不属于违章、违规建筑。用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。因此，项目选址符合城镇规划和环境规划要求。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》，本项目不属于饮用水源保护区范围。

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

◆项目所在区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址合理。

6、相关法律法规符合性分析

（1）水方面：

①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）及《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）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）建增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：项目主要从事生产生物质成型颗粒，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城生活污水处理厂进行处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值后排入新角排渠, 接着汇入东江。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。

②与《广东省水污染防治条例》(2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过) 相符性分析

第三章 水污染防治的监督管理

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施, 应当符合生态环境准入清单要求, 并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时, 对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的, 应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见; 对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的, 应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定, 对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者, 应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证, 并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者, 应当按照国家和省的规定设置和管理排污口, 并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域, 以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区, 禁止新建排污口, 已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量; 饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

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。

相符性分析：项目主要从事生产生物质成型颗粒，属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，不在上述禁止新建的项目内。项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《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城生活污水处理厂进行处理。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（2）气方面：

①与《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）相符性分析

第三章 监督管理

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。

第四章 工业污染防治

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

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。

相符性分析：项目主要从事生产生物质成型颗粒的加工生产，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。生产过程中无 VOCs 产生，无需分配废气总量。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

惠州市亿顺生物质能源科技有限公司位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），中心经纬度为：N：114°14'23.547″，E：23°10'21.244″），租用来百利（惠州）手套有限公司的现有厂房进行生产。项目总投资 400 万，环保投资 42 万元，占地面积 3000m²，建筑面积 3097.41 m²，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 2 万吨。项目劳动定员为 20 人，均不在项目内食宿，年工作日为 300 天，每班 8 小时工作制。

2、项目主要工程内容

项目主要工程内容详见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程项目		工程内容
主体工程	生产车间		占地面积 2600m²，主要是破碎区、粉碎区、制粒区、粉仓（原料破碎粉碎后暂存处）、料仓（制粒后产品暂存处）
辅助工程	办公室		占地面积约 100m²，用于员工办公
	维修房		占地面积约 200m²，用于存放维修工具
储运工程	一般固废间		占地面积约 50m²，用于一般固废暂存
	危废暂存间		占地面积约 50m²，用于危险废物暂存
公用工程	给水系统		市政自来水供水管网供给
	供电系统		市政电网统一供给
环保工程	卸货、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
	生活污水		经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县城生活污水处理厂处理后排入鹿岗河
	固体废物	一般固废	产生的固废经过分类收集后交给相关单位处理
		危险固废	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位进行处理
		生活垃圾	经收集后交环卫部门清运处理
	噪声处理措施		合理布局生产设备、选用低噪声设备，并对设备进行消声、隔声和减振等措施

3、主要产品及产能

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

序号	产品名称	年产量	规格/形状	产品照片
1	生物质成型颗粒	2 万吨	Φ28mm*L40mm 棒状	

表 2-3 生物质固体成型燃料质量分级表

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

4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	形态	规格	使用工序
1	木材	10014t	30t	固体块状	/	破碎
2	木糠	5001t	15t	固体丝状 片状 /粉状	/	破碎
3	刨花	5011t	15t	固体块状	/	破碎
4	润滑油	540L (0.378t)	36 L (0.0252t)	液态	18L/桶, 密度 700kg/m ³	设备润滑
5	包装材料	6t	0.6t	固体, 吨袋、蛇 皮袋	/	包装

部分原辅物理化性质说明：

润滑油：用在各种类型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 $>316^{\circ}\text{C}$ ，相对密度为 700kg/m^3 ，引燃温度为 248°C ，常温下不分解。

5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

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	破碎机	功率：200 kW	处理能力：4.5t/h	2 台
2	原辅料制备	破碎	粉碎机	功率：200 kW	处理能力：4.5t/h	2 台
3	原辅贮存和输送	粉仓储存	粉仓（原料破碎粉碎后暂存处）	/	密闭长方体仓库， $L*W*H=14\text{m}*20\text{m}*6\text{m}$ ， 1680m^3	2 个
4	原辅贮存和输送	输送	密闭输送带	/	长度为 6m~15m，0.7m 宽	8 条
5	生产系统	制粒	颗粒成型机	功率：400kW	处理能力：4.5t/h	2 组
6	筛网筛选	筛网筛选	筛网	1	/	2 个
7	筛网筛选	筛网筛选	料仓（制粒后产品暂存处）	/	密闭长方体仓库， $L*W*H=12\text{m}*5\text{m}*4.5\text{m}$ ， 270m^3	2 个
8	公用单元	辅助设备	空压机	功率：3kW	容量 $5.2\text{m}^3/\text{min}$	2 台
9	公用单元	辅助设备	装载机	功率：6kW	/	1 台
10	公用单元	辅助设备	叉车	功率：0.5kw	/	2 台
11	公用单元	辅助设备	铲车	功率：0.5kw	/	1 台

产能匹配性：项目单台颗粒成型机设计生产能力为 4.5 t/h，项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，则 2 套颗粒成型机最大生产能力为 21600t/a，项目最大生产规模为 20000 t/a，产能利用率达到 92.6%，可以满足生产需求。

6、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目员工人数为 20 人，不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时。

7、项目资源、能源消耗

（1）给排水

项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流。项目用水主要为员工生活用水。

给水：项目共有员工 20 人，不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：

生活》(DB44/T1461.3-2021)中的机构事业单位办公楼无食堂和浴室计算,用水定额取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$,项目年工作 300d,则员工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.67\text{m}^3/\text{d}$)。

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。

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 $180\text{t}/\text{a}$,即 $0.6\text{t}/\text{d}$ (年工作 300 天),本项目所在区域属于博罗县城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地方标准《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城生活污水处理厂进行处理,尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排入新角排渠,接着汇入东江,不会对周围地表水环境造成明显影响。

(2) 项目能耗

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给,不设备用发电机,年用电量约为 240 万度/年。

8、项目四邻关系

(1) 四至情况

项目选址位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑(土名)。根据现场勘查,项目东面为林地,南面为方成家具厂,西面为其他厂房,北面目前为空地。距离项目最近的敏感点为位于项目西南面约 550m 的金鸡岭村,200m 范围内最高建筑约为 12m。项目四邻关系如附图 2 所示,现场勘察图片见附图 3,周围敏感点分布图见附图 4。

(2) 平面布置情况

项目所在地主要为办公室和生产车间,其中生产车间主要由破碎区、粉碎区、制粒区、粉仓(原料破碎粉碎后暂存处)、料仓(制粒后产品暂存处)组成。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 6。

一、施工期

项目在现有厂房内生产，只需进行设备安装、调试，无需进行施工期分析。

二、运营期

1、生产工艺

项目主要从事生物质成型颗粒的加工生产，具体生产工艺流程如下：

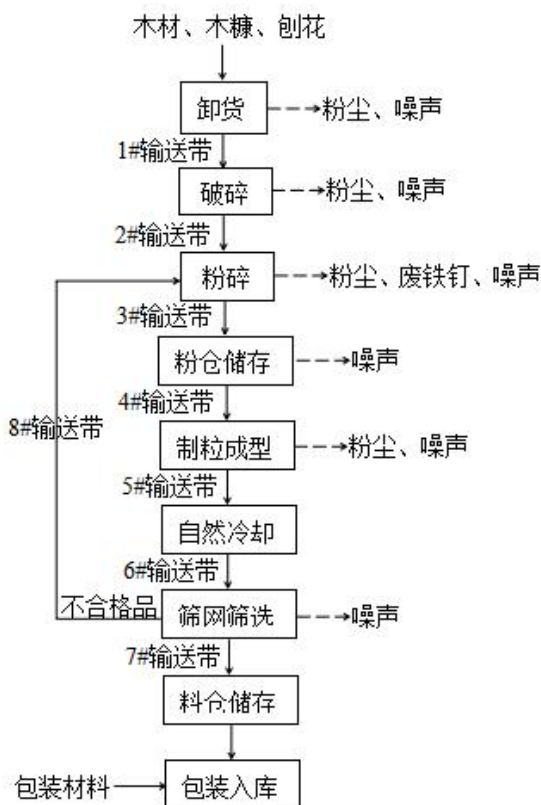


图 2-1 项目工艺流程

主要工艺流程说明：

(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 $\leq 15\%$ ）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 $< 20\text{mm}$ ，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。

(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。

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，其主要由纤维素、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，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、蛇皮袋）进行包装。

2、产污环节

表 2-7 项目产污环节一览表

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	经三级化粪池处理后通过市政管网排入博罗县城生活污水处理厂处理
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	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	回用于生产
		废气处理	收集粉尘	回用于生产
	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	设备噪声		机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

无

与项目有关的原有环境污染问题	
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准，详见附图 6。

(2) 环境空气质量现状评价

①基本污染物达标判定

根据惠州市生态环境局于 2023 年 06 月 01 日发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》可知：

2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。

2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。

项目所在区域空气环境能满足《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其他污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为 TSP，为进一步了解项目所在地的环境空气质量现状，引用广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 10 月 4 日至 2020 年 10 月 10 日于监测点 G1 方成家具（惠州）有限公司的监测数据，监测点 G1 位于项目南面约 100m，因此监测数据具有代表性。监测结果见下表 3-1 及附件 5，监测点位图详见附图 10。

表 3-1 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测点位	监测因子	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标数	超标率 (%)
G1 方成家具（惠州）有限公司	TSP	24 小时平均浓度	0.112~0.185	0.3	62%	0	0

监测结果表明，项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准（生态环境部公告，2018 年第 29 号），无超标现象。

2、地表水环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

本项目位于博罗县城生活污水处理厂纳污范围内，纳污水体为新角排渠和东江，根据《广

区域环境质量现状

东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），新角排渠水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；东江水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

（2）地表水环境质量现状评价

由于惠州市生态环境局尚未发布新角排渠水环境质量监测数据，本次引用《2022年惠州市生态环境状况公报》中发布的东江干流（惠州段）水质状况进行现状评价。

根据惠州市生态环境局于2023年06月01日发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》，惠州市2022年在水环境质量方面，水质优良比例为88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等4条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等4条河流水质良好，潼湖水水质为Ⅳ类。与2021年相比，水质优良比例上升11.1个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

随着污水处理厂及管网设施的完善，周边水质将会继续好转。

3、声环境

根据《惠州市人民政府关于印发<惠州市声环境功能区划分方案>的通知》（惠府函[2017]445号），项目所在区域为2类声环境功能区，本项目项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，详见附图9。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，全市城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为96.7%，夜间点次达标率为90.0%；城市区域声环境平均等效声级为54.4分贝，质量等级为二级，类别属于较好；城市道路交通声环境加权平均等效声级为67.3分贝，质量等级为好。与2021年相比，城市功能区声环境达标率轻微下降；城市区域、城市道路交通声环境质量保持稳定。

项目厂界50m范围内无声环境保护目标，无需进行厂界及敏感点声环境现状监测。

4、生态环境

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、地下水、土壤环境

本项目厂区地面已硬底化，不存在地下水污染途径，不需调查地下水环境质量现状。本项目运营期不涉及生产废水产生及排放，危险废物暂存间等已按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。

4、生态环境

本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

1、大气污染物排放标准

项目卸货、破碎、粉碎、制粒等过程会有粉尘产生，主要为颗粒物，执行广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，具体见下表。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度/m	二级	监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	120	15	1.45*	周界外浓度最高点	1.0

注：根据现场勘查，周边最高建筑物高度 12m，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率折半。

2、水污染物排放标准

项目无生产废水产生，外排废水为员工生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网进入博罗县城生活污水处理厂处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入新角排渠，接着汇入东江。具体标准值详见下表。

表 3-4 废水排放标准摘录（单位：mg/L）

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	--	--
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5	0.5
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	20	20	10	--
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）V 类标准	40	10	--	2	0.4
博罗县城生活污水处理厂执行的排放标准	40	10	10	2	0.4

3、噪声排放标准

营运期执行《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)。

4、固体废物

一般固体废物执行《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》（GB18597-2023）。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

总量控制指标	项目建议污染物总量控制指标如下表 3-5。		
	表 3-5 项目总量控制建议指标		
	类别	控制指标	排放量 (t/a)
	生活污水	污水量	180
		COD _{cr}	0.0072
		NH ₃ -N	0.0004
	废气	颗粒物	5.7645 (有组织 0.0825, 无组织 5.682)
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城生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县城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	项目在现有厂房内生产，无施工期，故不再分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 （1）废气源强 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）。

表 4-1 项目粉尘产生排放情况统计表

产污环节	污染物种类	产生总量 (t/a)	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
卸货粉尘	颗粒物	0.55	有组织 (40%)	0.22	0.3667	拟经“旋风分离器+布袋除尘器”处理后通过15m排气筒 (DA001) 排放	99%	0.0022	0.0037
			无组织 (60%)	0.33	0.55	/	/	0.33	0.55
破碎、粉碎、制粒粉尘	颗粒物	13.38	有组织 (60%)	8.028	3.345	拟经“旋风分离器+布袋除尘器”处理后通过15m排气筒 (DA001) 排放	99%	0.08028	0.0335
			无组织 (40%)	5.352	2.23	/	/	5.352	2.23

注：①原材料卸货粉尘收集效率为 40%，破碎、粉碎、制粒粉尘收集效率为 60%。②卸货工序运行时间为 600h/a，破碎、粉碎、制粒工序运行时间为 2400h/a。

表4-2 项目污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量t/a
			产生量 t/a	产生速率kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	是否为可行技术	处理能力m ³ /h	收集率%	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
卸货、破碎、粉碎、制粒粉尘	颗粒物	有组织	8.248	3.7117	247.45	拟经“旋风分离器+布袋除尘器”处理后通过15m排气筒 (DA001) 排放	可行	15000	40/60	99	0.0825	0.0372	2.48	5.7645
	颗粒物	无组织	5.682	2.78	/	/	/	/	/	/	5.682	2.78	/	

1) 原材料卸货粉尘

本项目原材料主要为木材、木糠、刨花，粉状物料卸货过程会产生少量的粉尘（主要为“木糠”），卸货作业时间较短（每天约卸货 2h），因此产生的粉尘量比较少。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，项目木糠年使用量为 5001t，则原料卸货粉尘产生量合计约为 0.55t/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 2 万 t/a，则项目破碎、粉碎、制粒粉尘产生量为 13.38t/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集气罩对废气进行收集，敞开面控制风速不小于 0.5m/s（本次取 0.6m/s）；拟在设备进料口上方设置集气罩收集，并在四周设置软质垂帘围挡，敞开面控制风速不小于 0.5m/s（本次取 0.6m/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。

根据《环境工程设计手册》中的有关公式以及类似项目实际治理工程的情况，结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

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。

项目拟在原料卸货区设置 1 个集气罩；项目设有 2 台破碎机、2 台粉碎机及 2 套颗粒成型机，每台设备各设一个集气罩，则全厂共设 7 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 0.60m×0.60m，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 0.3m。

项目所需风量计算如下表所示。

表 4-3 项目集气罩设置情况一览表

产污设备	数量/	X/m	单个集气	集气罩总数	单个集气罩风	总风量	排气筒 DA001
------	-----	-----	------	-------	--------	-----	-----------

	台		罩 F/m ²	量/个	量 (m ³ /h)	(m ³ /h)	(m ³ /h)
原料卸货区	1	0.3	1	1	3132	3132	12765.6
破碎机	2	0.3	0.36	2	1749.6	3499.2	
粉碎机	2	0.3	0.36	2	1749.6	3499.2	
颗粒成型机	2	0.3	0.16	2	1317.6	2635.2	

由上表可知，项目所需风量为 12765.6m³/h，考虑损耗等因素，总设计处理风量为 15000m³/h。

2) 项目废气收集效率及处理效率核算

①废气收集效率

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知（粤环办[2021]92 号）》附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中集气设备集气效率，项目原料卸货区集气罩属于“外部型集气设备”，控制风速不小于 0.5m/s，废气的收集效率可达到 40%，项目破碎、粉碎及制粒工序集气罩属于“包围型集气设备”，通过软质垂帘四周围挡，废气的收集效率可达到 60%。

对照表如下：

表 4-4 集气设备集气效率基本操作条件

集气设备	废气收集方式	基本条件	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下情况： 1、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s。	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

②废气处理效率

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 4-5 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 $\eta = 1 - (1 - 90\%) \times (1 - 92\%) = 99.2\%$ ，本项目处理颗粒物处理效率取 99%。

1.2 排放口情况、监测要求、非正常工况

项目大气排放口基本情况详见下表 4-6。

表4-6 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名称	产污环节名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高 度（m）	排气筒出口 内径（m）	排气温度 （℃）	排放口类型
				经度	纬度				
DA001	废气排放口	卸货、破碎、粉碎、制粒粉尘	颗粒物	114°14'23.491"	23°10'20.907"	15	0.6	25	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）并结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表4-7 项目大气环境自行监测计划

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准	
类别	名称			排放浓度（mg/m ³ ）	标准名称
有组织	废气排放口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	

项目非正常工况包括工艺废气非正常排放。

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。本项目大气的非正常排放源强如下表 4-8 所示。

表 4-8 项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率(%)	非正常排放量(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA001	废气治理设施故障	颗粒物	20	0.7423	49.49	1	1

为防止废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气治理设施停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保其正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

1.3、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）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，本项目卸货、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。

1.4、废气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据监测结果，项目所在区域 TSP 检测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准（生态环境部公告，2018 年第 29 号），区域内的大气环境质量较好。

根据工程分析可知，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 5.7645 t/a（其中有组织 0.0825t/a，无组织 5.682t/a），一般情况下，对周围环境影响不大。

表 4-9 污染物排放达标情况一览表

排放形式	排放口编号	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		
					执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
有组织	DA001	颗粒物	0.0372	2.48	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二段二级标准及无组织排放监控浓度限值	120	1.45*
注：根据现场勘查，周边最高建筑物高度 12m，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率折半。							

1.5 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 4-10 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 4-11 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

表 4-12 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 Qc (kg/h)	大气有害物质 环境空气质 量的标准浓度限 值 Cm (mg/m ³)	等标排放量 (即 Qc/Cm) (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	2.78	0.9	3088888	2600	颗粒 物	155	200

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 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。综上所述，本项目生产车间需单独设置 200m 卫生防护距离。

本项目最近的敏感点为金鸡岭村，位于本项目西南面约 550m。因此，本项目卫生防护距离 200m 范围内无敏感点，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 5。

二、废水环境影响分析

1、源强分析

本项目营运期用水主要为员工生活用水，外排废水主要为员工生活污水。

（1）废水源强

项目共有员工 20 人，不在项目内食宿。据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机构事业单位办公楼无食堂和浴室计算，用水定额取 10m³/人·a，

项目年工作 300d，则员工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.67\text{m}^3/\text{d}$)。产污系数按 0.9 计，则项目生活污水排放量为 $180\text{t}/\text{a}$ ，即 $0.6\text{t}/\text{d}$ （年工作 300 天）。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网进入博罗县城生活污水处理厂处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入新角排渠，接着汇入东江。项目生活污水产污系数参考《建设项目环境影响评价培训教材》我国城市生活污水水质统计数据，具体产排情况如表 4-13 所示。

表4-13 项目废水产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	废水产生量(t/a)	产生情况		治理设施			废水排放量(t/a)	排放方式	排放情况	
				产生浓度(mg/L)	产生量	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	180	250	0.0450	三级化粪池	/	是	180	间接排放	40	0.0072
		BOD ₅		150	0.0270						10	0.0018
		SS		150	0.0270						10	0.0018
		氨氮		25	0.0045						2	0.0004

(2) 排放口设置

项目废水间接排放口基本情况详见下表。

表4-14 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	废水类别	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	间歇式排放时段	排放口设置是否符合要求	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度						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)
WS001	污水排放口	生活污水	114°14'21.830"	23°10'21.940"	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无固定时段	☐是 ☐否	博罗县城生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
											BOD ₅	10
											SS	10
											氨氮	2

2、排水可行性分析：

博罗县城生活污水处理厂位于博罗县罗阳镇水西综合小区，占地总面积 5.1 万 m²，服务范围为博罗县城新区、老城区、商业街及行政文化广场片区、义和片区、新博中片区等污水，该污水厂设计规模为 6 万 m³/d，分两期建设，其中首期工程 3 万 m³/d，二期为 3 万 m³/d。目前首、二期工程均已建成运行。博罗县城生活污水处理厂采用 CASS 工艺，处理后的尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入新角排渠，接着汇入东江。

依托可行性分析：项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网进入博罗县城生活污水处理厂处理，本项目选址地位于博罗罗阳街道，属于博罗县城生活污水处理厂的纳污范围。根据调查，博罗县城生活污水处理厂两期处理能力为 6 万 m³/d，目前实际收集处理量约 5.443 万 m³/d，剩余处理量能力为 5570m³/d。本项目生活污水排放量仅为 0.6m³/d，占博罗县城生活污水处理厂剩余处理能力比例仅为 0.01%，因此该污水厂有容量接收处理本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县城生活污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的。

3、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。

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。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声来源于破碎机、粉碎机、颗粒成型机、空压机等机械设备运转时产生，类比同类项目，噪声值约在 65~85dB(A)之间。

表 4-15 主要噪声源情况表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	产生强度（室内）			持续时间
			单机声级值	多机声级值	源强叠加值	
1	破碎机	2 台	80	83.0	90.9	2400h/a
2	粉碎机	2 台	80	83.0		

3	粉仓（原料破碎粉碎后暂存处）	2 个	/	/		
4	密闭输送带	8 条	70	79.0		
5	颗粒成型机	2 套	75	78.0		
6	筛网	2 个	65	68.0		
7	料仓（制粒后产品 暂存处）	2 个	/	/		
8	空压机	2 台	85	88.0		
9	装载机	1 台	75	75.0		
10	叉车	2 台	70	73.0		
11	铲车	1 台	70	70.0		

2、噪声预测达标情况分析

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）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

1) 多个噪声源叠加的影响预测模式

本项目可选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：Leq(T)—总等效连续声级；

ti——第 i 个设备在预测点的噪声作用时间（在 T 时间内）；

LPi——第 i 个设备在预测点的噪声作用时间（在 T 时间内）；

T—计算等效声级的时间。

2) 点声源的几何发散衰减

预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

$L_p(r)$ ：距离为 r 处的声级；

$L_p(r_0)$ ：参考距离为 r_0 处的声级；

r：预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0 ：参考位置与点声源之间的距离，m。

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

门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减振处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB(A)；减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)。本项目降噪值选30dB(A)，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，预测结果见表4-16。

表4-16 项目整体噪声源昼间噪声预测值

项目边界位置	噪声源强	距离 m	距离衰 减值 dB (A)	降噪值 dB (A)	预测贡献值 dB (A)	执行标准	是否 达标
						昼间 dB (A)	
东厂界	90.9	2	6.0	30	54.9	60	是
南厂界		8	18.1		42.8		
西厂界		5	14.0		46.9		
北厂界		15	23.5		37.4		

项目每天工作时间为8个小时，仅在昼间进行生产。由预测结果表明，项目边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

3、噪声污染防治措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化车间平面布置，从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

①设计中尽量选用高效能、低能耗、低噪声的设备，选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头，对转速高的风机，采取隔声罩降低噪声，通风、空调系统风管上均安装消音器或消声弯头；②对高噪声设备进行消声、隔声和减振等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减振器。③加强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；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。④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，同时减少夜间交通运输活动。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目噪声污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下表4-17。

表4-17 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度,昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
------	----	-----------	-------------	--------------------------------------

四、固体废物影响分析

1、固体废物源强

项目产生的固体废物主要为不合格品、收集粉尘、废铁钉、含油废抹布及废手套、废润滑油、废油桶以及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为不合格品、收集粉尘、废铁钉。

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 20026t/a,则不合格品产生量为 400.52t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属 99 其他废物,细分代码为 254-002-99,集中收集后回收用于粉碎工序。

②收集粉尘

项目卸货、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,可得废气治理设施收集粉尘为 8.1655t/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粉碎工序。

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 12t/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。

(2) 危险废物

①含油废抹布及废手套

本项目设备维护过程中会产生含油废抹布、废手套,预计产生总量约为 0.005t/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 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物， 废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”--“非特定行业 900-249-08”--“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”--“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 0.006t/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 900-249-08”--“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”--“危险特性 T，I”，收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

表4-18 危险废物产生情况汇总一览表

危险废物名称	含油废抹布及废手套	废润滑油	废油桶
危险废物类别	HW49	HW08	HW08
危险废物代码	900-041-49	900-249-08	900-249-08
产生量（吨/年）	0.005	0.01	0.006
产生工序及装置	设备维护	设备维护	设备维护
形态	固态	液态	固态
主要成分	矿物油	矿物油	矿物油
有害成分	矿物油	矿物油	矿物油
产废周期	1 个月	1 个月	1 个月
危险特性	T/In	T，I	T，I
污染防治措施	使用专用容器/防漏胶袋于危废间贮存，定期交由有危废资质单位处理		

（3）生活垃圾

本项目员工为 20 人，不在项目内食宿，员工办公、生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则产生量为 3t/a；建设单位集中收集后，统一交由环卫部门清运处理。

综上，项目固体废物产生情况如下表所示。

表4-19 项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	物理性状	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量（t/a）
筛选工序	不合格品	一般工业固体废物	其他废物	254-002-99	固态	400.52	袋装贮存	回用于生产	400.52
废气治理	收集粉尘		工业粉尘	254-002-66	固态	8.1655	袋装贮存		8.1655
粉碎工序	废铁钉		废钢铁	254-002-09	固态	12	袋装贮存	交由回收公司回收处理	12
设备维护	含油废抹布及废手套		其他废物	900-041-49	固态	0.005	袋装贮存	交由危废公司回收处理	0.005
	废润滑		废矿物	900-249-08	液态	0.01	专用		0.01

	油	危险废物	油与含矿物油废物				容器		
	废油桶		废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	固态	0.006	袋装贮存		0.006
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	3	桶装储存	交由环卫部门清运处理	3

2、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》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表

表4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	车间北面	50m ³	袋装	1t	1年
2		废润滑油	HW08	900-249-08			袋装		1年
3		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		1年

危废暂存间应达到以下要求：

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采

取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

f、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

g、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

h、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

五、地下水、土壤环境影响分析

项目主要从事生物质成型颗粒的生产，运营期间产生的主要污染源为员工生活污水（主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ），颗粒物、一般工业固体废物、危险废物。

项目产生的大气污染物为颗粒物，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物不存在土壤环境影响因子。项目位于博罗县罗阳街道义和大小塘村大塘小组荔枝坑（土名），建设单位已对场地内进行硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。故项目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。

地下水污染防渗分区一般分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放，因此本项目不划分重点防渗区，仅将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。

本项目一般防渗区为化粪池、危废暂存间；除一般防渗区之外的生产车间、办公室等为简单防渗区。根据防渗区要求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。

在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

六、环境风险影响分析

1、危险物质、风险源及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2，可知本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示。

表 4-21 项目危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	润滑油	0.0252	2500	0.00001
2	废润滑油	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值Σ				0.000014<1

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000014<1$ ，不构成重大危险源。项目涉及的环境风险类型主要为在火灾等事故下引发的伴生/次生环境污染、废气治理设施故障造成废气事故性排放、危废泄漏等。

①火灾会伴随释放大量的二氧化碳、一氧化碳等大气污染物。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域或项目周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

②项目火灾事故会产生含有大量废渣的消防废水，若直接经过市政雨水进入纳污水体，含高浓度污染物废水势必对地面水体造成极为不利的影响，若进入污水厂，则可能因冲击

负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果；

③废气治理设施故障的情况下，项目产生的废气将未经处理直接排放到大气环境中，会对大气环境产生一定的影响。

④危废泄漏若发生下渗，会对地下水、土壤环境产生一定的影响。

表 4-22 项目风险源及影响途径一览表

序号	风险源	风险类型	污染物	分布情况及影响途径
1	可燃原辅材料	火灾	消防废水	原料堆放区，地表径流
			CO、烟尘	原料堆放区，大气扩散
2	废气治理设施	事故排放	有机废气	车间，大气扩散
3	危废暂存间	泄漏	废润滑油	危废暂存间，下渗

2、环境风险防范措施

（1）环境风险防范措施

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对本项目的生产特点，特别要注意以下几点：

①车间厂房建筑设计施工时，应注意选择的材料、材质及设备需达到国家规定的防火要求；

②工作人员要格外注意作业用火、用电、用气的安全，定期检查，避免线路老化，短路发生火灾；配备足够的消防设施，落实安全管理责任；

③加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

④本项目的废气治理设施应采取严格的措施进行控制管理，以防止废气泄漏、废气事故性排放；

⑤建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置阀门，发生事故时及时关闭阀门，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；

⑥配备一定数量装满沙土的袋子，在事故发生时可形成围堰拦截产生的消防废水；设置导流槽，以便采取导流方式将消防废水统一引流至地面排水管，再交由持有相应资质的危险废物处理单位处理，防止污染环境；

⑧车间地面做硬底化处理，危废间做好防腐防渗处理。

（2）分析结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以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，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

七、环保投资

表 4-23 项目环保投资估算

类别	环保投资内容	投资估算（万元）
废气处理	旋风分离器+布袋除尘器	30
废水处理	三级化粪池	2
噪声处理	隔声、减振	5
固废处理	分类存放，日常管理等，其中一般固废交由相应资源回收公司回收处理，危废收集后于危废暂存间暂存，定期交由危废公司回收处理	5
合计	--	42

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	卸货、破碎、粉碎、制粒粉尘	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	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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池预处理达标后由市政管网进入博罗县城生活污水处理厂处理，尾水排入新角排渠，接着汇入东江	项目出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；博罗县城生活污水处理厂出水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值
声环境	机械设备	噪声	采取消声、隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	不合格品、收集粉尘收集后回用于生产，废铁钉经收集后交专业回收公司处理；危险废物（含油废抹布及废手套、废润滑油、废油桶）交由有危废资质单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门回收处理；符合环保有关要求，资源化、无害化，分类、安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			

环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废暂存间地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气治理设施。
其他环境管理要求	根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下： 环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系， 由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是： ①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准； ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）淘汰类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）的负面清单禁止准入类项目。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	5.7645t/a	0	5.7645t/a	5.7645t/a
生活污水	废水量	0	0	0	180t/a	0	180t/a	180t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0072t/a	0	0.0072t/a	0.0072t/a
	氨氮	0	0	0	0.0004t/a	0	0.0004t/a	0.0004t/a
固体废物	生活垃圾	0	0	0	3t/a	0	3t/a	3t/a
一般工业 固体废物	不合格品	0	0	0	400.52t/a	0	400.52t/a	400.52t/a
	收集粉尘	0	0	0	8.1655t/a	0	8.1655t/a	8.1655t/a
	废铁钉	0	0	0	12t/a	0	12t/a	12t/a
危险废物	含油废抹布及废手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0.005t/a
	废润滑油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
	废油桶	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	0.006t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

