

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东臻川科技有限公司建设项目  
建设单位（盖章）： 广东臻川科技有限公司  
编制日期： 2023年4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	广东臻川科技有限公司建设项目		
项目代码	2303-441322-04-01-671920		
建设单位联系人	李**	联系方式	136*****
建设地点	广东省惠州市博罗（县）园洲镇凤山村振昌工业园 A1 栋		
地理坐标	（E114 度 1 分 40.746 秒，N23 度 9 分 45.092 秒）		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工；C4210 金属废料和碎屑加工；C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	43、生物质燃料加工 254；85、金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500.00	环保投资（万元）	25.00
环保投资占比（%）	5.00	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	6300
专项评价设置情况	<p>1、大气：厂界外500米范围内有敏感目标但不涉及排放有毒有害污染物，因此无需设置大气专项。</p> <p>2、地表水：项目无新增工业废水直排；且不是新增废水直排的污水集中处理厂，因此无需设置地表水专项。</p> <p>3、环境风险：项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，因此无需设置环境风险专项。</p> <p>4、生态：项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项。</p> <p>5、海洋：项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此无需设置生态专项。</p>		
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	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C2542 生物质致密成型燃料加工、C4210 金属废料和碎屑加工、C4220 非金属</p>		

废料和碎屑加工处理，检索《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《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》，项目不属于“鼓励类”、“限制类”、以及“淘汰类”中的项目，属于允许类项目。本项目属于石油、煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，根据《市场准入负面清单（2022年版）》中的要求，项目不属于市场准入负面清单范围，也并未违反清单附件《与市场准入相关的禁止性规定》。因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

## 2、厂房规划相符性分析

建设项目用地在博罗县园洲镇凤山村振昌工业园 A1 栋，该项目厂房的用地性质属于工业用地（详情见附件 3），根据博罗县园洲镇土地利用总体规划图（详见附图 20），项目所在地属于工业用地，因此项目选址符合要求。

## 3、相关规划、政策的相符性分析

### （1）与项目所在地环境功能区划相符性分析

①根据粤府函[2019]270 号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》及《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》（惠府函[2020]317 号），本项目不属于饮用水源保护区范围。

②根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

③根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号）中的“（三）2 类声功能区适用区域：以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。”项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此属于声环境 2 类区。

④本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。

⑤本项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。

⑥近期生活污水未进入市政管网，远期生活废水进入市政管网以及博罗县园洲镇第三污水厂处理后，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）规定，沙河属于二级功能区中的饮用水源区、工业用水区、农业用水区。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，未对第一纳污水体新村排渠的水环境功能进行划分。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）、《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环[2023]17 号等文件可知，园洲镇新村排渠水质

目标为V类以上，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

故本项目选址从环境功能区划分析合理。

**（2）项目与印发《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）的相关规定的相符性分析**

1）《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）部分内容

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通知》（粤府函[2011]339号）：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、马嘶河（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。

2）《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）部分内容

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

（三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；

相符性分析：项目无生产废水产生，由于项目于所在地未纳入市政生活污水的纳污管网，为了处理员工日常生活工作产生的生活污水，项目拟自建

一体化处理设施用于处理生活污水，项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂。不违反《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)及其补充通知。

### (3) 与《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日实施)的相符性分析

根据文件中

\*\*\*第二十八条：

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。

……第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

……

第五十条的有关规定：

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：**建设项目位于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园 A1 栋，不属于饮用水水源一级保护区内和饮用水水源二级保护区内；项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 C2542 生物质致密成型燃料加工、C4210 金属废料和碎屑加工、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不属于国家产业政策规定和其他相关的禁止项目，无生产废水产生，符合《广东省水污染防治条例》规定。

#### **（4）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析**

\*\*\*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。

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。\*\*\*

（十三）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。\*\*\*

（二十八）石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。

石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节进行挥发性有机物排放控制。\*\*\*

**相符性分析：**项目不涉及有机废气的产生和排放，且不排放重点大气污染物，不属于石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，符合《广东省大气污染防治条例》要求。

#### **(5) 与《惠州市扬尘污染防治条例》相符性分析**

根据《惠州市扬尘污染防治条例》中相关要求：

“第八条运输砂石、渣土、垃圾、土方、煤炭、灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备接入本地网络监测系统的卫星定位装置，并按照规定路线、区域和通行时间行驶。……”

第二十一条违反本条例第十二条规定，从事水泥、砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产经营和矿产开采等易产生扬尘污染的企业未按照要求采取扬尘污染防治措施的，由生态环境、城乡管理和综合执法、自然资源等部门按照职责分工责令改正，处一万元以上五万元以下罚款；情节严重的，处五万元以上十万元以下罚款；拒不改正的，责令停工或者停业整治。”

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单中C4210金属废料和碎屑加工、C4220非金属废料和碎屑加工处理、C2542生物质致密成型燃料加工行业，不属于从事水泥、砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产经营和矿产开采行业，项目粉尘收集至袋式除尘设施处理；运输一般固废的车辆密闭运输，并按照规定路线、区域和通行时间行驶。因此，本项目符合《惠州市扬尘污染防治条例》相关要求。

#### **(6) 与《废旧纺织品回收技术规范》（GB/T38926-2020）相符性分析**

“……4 总体要求

4.1 回收、分拣企业的污染物排放应符合相关国家或地方污染物排放标准要求，应设置污染防治设施，并配备相应的防尘、防噪声设备，减少二次污染；4.2 回收、分拣企业应具备完善的消防设施，并建立健全消防安全责任管理制度；4.3 回收、分拣企业应配备从业人员健康防护措施，进行人员刚签技术及安全培训，持续提升回收质量和水平；4.4 回收、分拣企业应建立收集、分拣等统计台账，保存期限不少于5年；4.5 分拣企业宜具备不少于1000m<sup>2</sup>的固定经营场所。……”

**相符性分析：**项目采用低噪声设备，对设备进行减震等降噪处理，配备袋式除尘器对产尘工位粉尘进行收集处理，配备相应消防设施及消防安全责任管理制度，运营后，建立收集、分拣等统计台账，保存期限不少于5年，

项目拥有总占地 6500m<sup>2</sup> 的固定经营场所，因此，本项目符合《废旧纺织品回收技术规范》（GB/T38926-2020）的总体要求。

**（8）与《高污染燃料目录》（国环规大气（2017）2号）相符性分析**

“……二、本目录所指燃料是根据产品品质、燃用方式、环境影响等因素确定的需要强化管理的燃料，仅适用于城市人民政府依法划定的高污染燃料禁燃区（以下简称禁燃区）的管理，不作为禁燃区外燃料的禁燃管理依据。……

四、本目录规定的是生产和生活使用的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）、油类等常规燃料。”

**相符性分析：**本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单中C4210金属废料和碎屑加工、C4220非金属废料和碎屑加工处理、C2542生物质致密成型燃料加工行业，不属于涉及高污染燃料的燃烧，生产设备均使用电能，所生产的生物质燃料不用于自身生产燃烧。因此，本项目符合《高污染燃料目录》相关要求。

**4、“三线一单”管理要求的符合性分析**

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》，以下简称《方案》，“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，以下简称《研究报告》和《图集》，根据《研究报告》、《图集》管控分区划定情况，项目选址博罗县园洲镇凤山村振昌工业园A1栋，属于博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001），项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：

表1-3 “三线一单”对照分析预判情况

类别	内容		对照分析	符合性
生态保护红线	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，园洲镇一般生态空间面积为 3.086 km<sup>2</sup>，生态空间一般管控区面积为 107.630 km<sup>2</sup>。</p>		<p>本项目所在地位于博罗县园洲镇凤山村振昌工业园A1栋，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》）生态空间最终划定情况，项目所在地属于生态空间一般管控区。</p>	符合
环境质量底线	水环境质量底线及管控分区	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，园洲镇水环境生活污染重点管控区面积为 45.964 km<sup>2</sup>，水环境工业污染重点管控区面积 28.062 km<sup>2</sup>，水环境一般管控区面积 36.690 km<sup>2</sup>。</p>	<p>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》），项目所在地属于水环境生活污染重点管控区。本项目无生产废水产生；项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用园区绿化；远期经三级化粪池预处理后经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂。</p>	符合
	大气环境质量底线及管控分区	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境高排放重点管控区面积 110.716km<sup>2</sup>。大气环境高排放重点管控区管控要求：对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。</p> <p>①鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。</p> <p>②对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果。</p> <p>③大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样、分析、自动连续监测仪器设备和便携式 VOCs 检测仪，形成定期进行 VOCs 排放监督性监测和执法监控的能力，对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法。</p>	<p>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》），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C4210 金属废料和碎屑加工、C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C2542 生物质致密成型燃料加工，项目不涉及有机废气的产生和排放。</p>	

			④2020 年年底前, 大气环境高排放重点管控区要形成环境空气 VOCs 自动监测能力, 逐步完善组分在线监测、实验室分析能力和监测监控平台。	
	土壤环境安全利用底线		根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》, 博罗县建设用地重点管控分区共151个斑块, 总面积 3392504.113m <sup>2</sup> , 占博罗县辖区面积的0.078119%, 占博罗县辖区建设用地面积比例的1.391%。根据表6.1-6, 园洲镇建设用地一般管控区面积为29.889km <sup>2</sup> 。	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》), 项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。
资源利用上线	土地资源管控分区: 对于土地资源分区, 将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中, 将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区; 将受污染建设用地作为重点管控区; 其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505km <sup>2</sup> 。			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》), 项目所在地位于土地资源一般管控区。
	能源(煤炭)管控分区: 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》(惠府〔2018〕2号)文件中III类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区, 作为能源(煤炭)利用的重点管控区, 总面积394.927km <sup>2</sup> 。			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》), 本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区, 本项目以电作为能源, 不使用煤炭。
	矿产资源管控分区: 对于矿产资源管控分区, 衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区, 划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中, 将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区, 作为优先保护区; 将重点勘查区中的 连片山区(结合地类斑块进行边界落地) 和重点矿区作为重点管控区; 其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区2类, 其中优先保护区面积为633.776km <sup>2</sup> 。			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》), 本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。
惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案博罗沙河流域重点管控单元(ZH44132220001)管控要求相符性分析	管控单元名称	类别	管控要求	符合性分析
	博罗沙河流域重点管控单元(ZH44132220001)	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域, 重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 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、	1-1. 项目主要从事生物质燃料颗粒生产和一般工业固体废物的加工回收, 属于生物质致密成型燃料加工行业和非金属废料和碎屑加工处理, 不属于以上鼓励类产业, 符合要求。 1-2. 项目主要从事生物质燃料颗粒生产和一般工业固体废物的加工回收, 属于生物质致密成型燃料加工行业 and

		<p>镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【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。</p> <p>1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，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。</p> <p>1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8.【水/综合类】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。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>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</p>	<p>非金属废料和碎屑加工处理，不属于以上禁止类产业，符合要求。</p> <p>1-3. 项目主要从事生物质燃料颗粒生产和一般工业固体废物的加工回收，属于生物质致密成型燃料加工行业和非金属废料和碎屑加工处理，不属于以上限制类产业，符合要求。</p> <p>1-4. 项目不在生态保护红线内，符合要求。</p> <p>1-5. 本项目不在饮用水水源保护区内。</p> <p>1-6. 项目位于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园A1栋，不属于在东江干流和沙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项目，符合要求。</p> <p>1-7、1-8. 项目主要从事生物质燃料颗粒生产和一般工业固体废物的加工回收，属于生物质致密成型燃料加工行业和非金属废料和碎屑加工处理，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。</p> <p>1-9. 本项目不产生和排放有毒有害大气污染物；不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，符合要求。</p> <p>1-10. 本项目所在地不属于大气环境高排放重点管控区内。</p> <p>1-11. 项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物，符合要求。</p> <p>1-12. 本项目不属于重金属排放项目。</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>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。</p> <p>1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12.【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。强化涉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</p>	
	能源资源利用	<p>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。</p> <p>2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	项目不属于高能源消耗企业，且未涉及高污染燃料，不涉及锅炉，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应，符合要求。	
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-3.【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。</p> <p>3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>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。</p>	<p>3-1 项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂。</p> <p>3-2 项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段一级标准</p>	

		<p>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。</p>	<p>和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂。</p> <p>3-3 项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂。</p> <p>3-4 项目不属于农业面源污染。</p> <p>3-5 本项目不属于重点行业新建涉VOCs排放的工业企业，不属于大气/限制类大气/限制类项目；</p> <p>3-6 本项目不排放重金属，无生产废水和生产污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等产生，不会对农用地造成污染。</p>	
	环境 风险 防控	<p>4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排</p>	<p>4-1 本项目无生产废水产生，生活污水纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理；</p>	

		<p>查，开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>	<p>4-2本项目选址不在饮用水水源保护区内；</p> <p>4-3 本项目产生的大气污染物为粉碎工序和破碎工序产生的颗粒物，不涉及有毒有害气体。</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	--

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

广东臻川科技有限公司（以下统称“建设单位”）成立于2023年，选址于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园A1栋，项目所在地经纬度为E114°1'40.746"（E114.027985°），N23°9'45.092"（N23.162525°），本项目总投资500万元，项目全厂区占地面积6300m<sup>2</sup>，建筑面积6300m<sup>2</sup>。项目包含单层总高12m的生产厂房1栋，主要从事生物质燃料颗粒生产以及一般工业固体废物的加工回收，生产生物质燃料颗粒5000吨/年，收集、分拣、加工、转运废塑胶10000吨/年、废纸10000吨/年、废弃纺织材料10000吨/年，一般工业固体废物废金属经收集后，仅分拣后转运，共收集、分拣、转运一般工业固体废物废金属15000吨/年。

项目劳动定员15人，均不在厂内食宿，年工作300天，每天生产16小时，仅在昼间（6:00—20:00）进行生产，实行两班制，每班八小时。

### 1、项目工程构成

项目主要工程组成见下表。

**表1 项目工程构成一览表**

工程类别	工程内容	内容规模
主体工程	生产区	位于项目生产厂房，为单层厂房，占地面积6300m <sup>2</sup> ，建筑面积6300m <sup>2</sup> ，生产区可分为分拣区1000m <sup>2</sup> 、破碎区1000m <sup>2</sup> 、压块打包区1000m <sup>2</sup> ，生物质燃料区1000m <sup>2</sup> （内含25m <sup>2</sup> 的烘干物料冷却区），生产区域总面积为4000m <sup>2</sup> ，其他区域110m <sup>2</sup> （通道等），层高12m，总高12m。
辅助工程	办公区	办公区位于生产厂房内，占地面积为150m <sup>2</sup> ，建筑面积为150m <sup>2</sup> 。位于厂房东南角位置，办公区为厂房内单独隔间建筑，层高4m。
储运工程	仓储区	位于生产厂房内，仓储区占地面积为2000m <sup>2</sup> ，其中仓储区又包括原料仓库1000m <sup>2</sup> ，成品仓库1000m <sup>2</sup> ，位于整个厂房的北部位置。
公用工程	给排水工程	市政自来水供应市政给水，生活污水未纳入市政污水管网范围。
	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	生物质燃料区粉碎和造粒成型工序产生的粉尘废气（颗粒物）收集后经“集气罩+袋式除尘器+3500m <sup>3</sup> /h风机”处理，破碎工序产生的粉尘废气（颗粒物）收集后经“集气罩+袋式除尘器+15000m <sup>3</sup> /h风机”处理，合并于15m高排气筒（DA001）排放；生活污水处理设施运行过程中所产生的硫化氢、氨、臭气，通过对MBR膜池和沉淀池进行加盖密闭的处理方式，减少恶臭污染物的外溢。
	废水处理	项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂。项目储水桶位于项目东北角，总容积为4m <sup>3</sup>
	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	固废处理	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运，产生的一般固废（废包装

建设内容

		材料、布袋收集的粉尘)交由相关公司综合利用,危险废物(废润滑油、含油废抹布和废手套、废润滑油桶)交由有相关危险废物经营许可证的单位处置;一般工业固体废物暂存仓位于生产厂房内,占地面积 20m <sup>2</sup> ,建筑面积为 20m <sup>2</sup> ,位于厂房的东部位置;危废暂存间位于生产厂房内,占地面积 20m <sup>2</sup> ,建筑面积为 20m <sup>2</sup> ,位于厂房的东部位置。																																																						
依托工程	远期生活污水依托园洲镇第三生活污水处理厂处理																																																							
<p><b>2、产品方案</b></p> <p>根据建设单位提供的资料,项目主要产品方案见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 生物质成型颗粒产品及产量一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品</th> <th>年产量</th> <th colspan="2">质量标准的基本性能要求</th> <th>项目产品情况</th> <th>质量标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">生物质燃料颗粒</td> <td rowspan="6">5000 吨/年</td> <td colspan="3">颗粒状燃料(主要原料为木本类)</td> <td rowspan="6">《生物质固体成型燃料技术条件》(NY/T1878-2010)基本性能要求,《生物质固体成型燃料质量分级》(NY/T2909-2016)</td> </tr> <tr> <td>直径或横截面最大尺寸(D), mm</td> <td>≤25</td> <td>8~10</td> </tr> <tr> <td>成型燃料密度, kg/m<sup>3</sup></td> <td>≥1000</td> <td>≥1000</td> </tr> <tr> <td>含水率, %</td> <td>≤12</td> <td>≤10</td> </tr> <tr> <td>灰分含量, %</td> <td>≤6</td> <td>≤5</td> </tr> <tr> <td>低位发热量, MJ/kg</td> <td>≥16.9</td> <td>≥17.03</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: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/T1878-2010)基本性能要求及《生物质固体成型燃料质量分级》(NY/T2909-2016)中木质生物质颗粒燃料等级要求燃料 A3 级要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3 项目产品方案一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>种类</th> <th>产量</th> <th>单位</th> <th>备注</th> <th>产品照片</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>生物质燃料颗粒</td> <td>5000</td> <td>吨/年</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>回收纸</td> <td>10000</td> <td>吨/年</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>回收塑胶</td> <td>10000</td> <td>吨/年</td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						产品	年产量	质量标准的基本性能要求		项目产品情况	质量标准	生物质燃料颗粒	5000 吨/年	颗粒状燃料(主要原料为木本类)			《生物质固体成型燃料技术条件》(NY/T1878-2010)基本性能要求,《生物质固体成型燃料质量分级》(NY/T2909-2016)	直径或横截面最大尺寸(D), mm	≤25	8~10	成型燃料密度, kg/m <sup>3</sup>	≥1000	≥1000	含水率, %	≤12	≤10	灰分含量, %	≤6	≤5	低位发热量, MJ/kg	≥16.9	≥17.03	序号	种类	产量	单位	备注	产品照片	1.	生物质燃料颗粒	5000	吨/年	/		2.	回收纸	10000	吨/年	/		3.	回收塑胶	10000	吨/年	/	
产品	年产量	质量标准的基本性能要求		项目产品情况	质量标准																																																			
生物质燃料颗粒	5000 吨/年	颗粒状燃料(主要原料为木本类)			《生物质固体成型燃料技术条件》(NY/T1878-2010)基本性能要求,《生物质固体成型燃料质量分级》(NY/T2909-2016)																																																			
		直径或横截面最大尺寸(D), mm	≤25	8~10																																																				
		成型燃料密度, kg/m <sup>3</sup>	≥1000	≥1000																																																				
		含水率, %	≤12	≤10																																																				
		灰分含量, %	≤6	≤5																																																				
		低位发热量, MJ/kg	≥16.9	≥17.03																																																				
序号	种类	产量	单位	备注	产品照片																																																			
1.	生物质燃料颗粒	5000	吨/年	/																																																				
2.	回收纸	10000	吨/年	/																																																				
3.	回收塑胶	10000	吨/年	/																																																				

4.	回收纺织材料	10000	吨/年	/	
5.	回收金属	15000	吨/年	仅收集、分拣、转运	

### 3、项目主要原辅材料及用量

根据建设单位提供的资料，项目主要负责接收生物质燃料的原料为木材辅料，主要从博罗县区内的锯木厂接收；一般工业固体废物主要从惠州市博罗县内接收。项目接收的废塑料、废纸、废弃纺织材料、废金属仅外购于对应工业企业的生产加工废料，不涉及危险废物及生活垃圾。项目主要原辅材料见下表。

表4 项目主要原辅材料清单

原辅料名称	性状	年用量 (t)	最大储存量 (t)	存放位置	年周转次数	备注
木材辅料	固态	5003.345	30	原料仓库	200	用于生物质燃料颗粒的原料，木材辅料含水率为30%以上；木材场加工木材后，剩余木料经粗破后生成的长度为2-6cm的木片
废塑料	固态	10004.9	40	原料仓库	300	塑料制品行业的边角料、水口料等
废纸	固态	10004.9	40	原料仓库	300	纸质制品行业的边角料等
废弃纺织材料	固态	10003.75	40	原料仓库	300	纺织制品行业的边角料等
废金属	固态	15000	60	原料仓库	250	金属制品行业产生的边角料、不合格品等（不包含重金属）
包装材料	固态	30	3	原料仓库	10	/
润滑油	液态	0.05	0.05	原料仓库	1	/

根据建设单位提供资料，本次报告对根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），对收集、转运的一般工业固体废物进行分类描述，详见下表。

表5 一般工业固体废物分类描述情况

来源	类别	类别代码	说明	来源

废弃资源	废旧纺织品	01	指从纺织品原材料生产、加工和使用中产生的废物	主要来源为惠州市博罗县及博罗县周边地区，一般工业固体废物在产废企业装车后，由本项目配备的车辆运输进入项目仓库，分拣回收处理后外售。
	废纸	04	指从造纸、纸制品加工和使用中产生的废物	
	废塑料制品	06	指从塑料生产、加工和使用中产生的废物	
	废钢铁	09	指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用时产生废料和使用过程中产生的废物	
	废有色金属	10	指各种有色金属及其合金在生产、加工和使用时产生废料和使用过程中产生的废物	
<p><b>理化性质：</b></p> <p><b>木材辅料：</b>项目的木材辅料主要从博罗县区内的锯木厂接收，锯木厂加工木材后，剩余木料经粗破后生成的长度为 2-6cm 的木片，主要作为生物质燃料颗粒、造纸、颗粒板等的原材料，经过锯木厂打包后转运接收，且打包的原料均为木质原料，无金属固废混淆其中；项目接收的木材辅料含水率为 30%左右。</p> <p><b>废金属：</b>主要从金属加工厂、家具厂等收购回来的废金属边角料，主要为废铁、废钢、废铜、废铝，收购的废铁、废钢、废铜、废铝不混有橡胶、纤维、渣土、机油、汽油、氟利昂、电池灯等杂物。企业在经营活动中严格控制回收废铁、废钢、废铜、废铝的种类，杜绝废铁中混入密封罐、灭火器、液压缸、减震器、液化气瓶、氧气瓶、乙炔瓶、子弹头等其他各种密封容器。本环评要求企业禁止收购沾有油类及盛过有毒有害、易燃易爆、强腐蚀化学品或放射源的金属容器。</p> <p><b>废纸：</b>废纸的成分主要为木材、草、芦苇、竹等植物纤维，本项目使用的废纸从主要从废品收购站收集，废品收购站会根据不同废纸的材质分类打包，企业在经营活动中严格控制回收废纸的种类，杜绝废纸中混入其他种类的添加物或添加剂。</p> <p><b>废塑料：</b>本项目使用的废塑料原料来源符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），废塑料的回收按原料树脂种类进行分类，并严格区分废塑料来源和原用途，禁止回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。项目原料来源符合《禁止洋后圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》（国办发〔2017〕70号）规定，禁止回收再生利用进口废塑料。</p> <p><b>废弃纺织材料：</b>服装厂加工过程产生的碎布、包装物、边角料、包装袋等无毒、无害的固体废物，包括废棉、废布、废丝、废线、人造纤维等。</p> <p><b>润滑油：</b>外购润滑油，主要用于生产设备的维护，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。由基础油和添加剂两部分组成。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、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。</p>				

#### 4、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目生产设备清单如下表所示。

表6 项目主要设备清单

序号	主要生产单元名称	主要工艺	生产设施名称	生产设施参数(处理能力)	对应原料/产品年产量(t)	生产设施数量(台)	生产设备位置
1.	粉碎	粉碎	粉碎机	1.25t/h	5000 <sup>a</sup>	1	生物质颗粒生产区
2.	烘干机	烘干	烘干机	1.25t/h		1	
3.	造粒机	制粒	造粒机	1.25t/h		1	
4.	打包	压块打包	压块打包机	1t/h	30000 <sup>b</sup>	8	打包区
5.	分拣	分拣	分拣机	10t/h	45013.55 <sup>c</sup>	1	分拣区
6.	破碎	破碎	破碎机	2.5t/h	30013.55 <sup>d</sup>	3	破碎区
7.	辅助设备	输送	叉车	/	/	1	仓储区
8.	辅助设备	输送	铲车	/		1	仓储区
9.	辅助设备	运输产品	抓机	/		1	生产车间
10.	废气处理系统	破碎废气处理	袋式除尘	15000m <sup>3</sup> /h		1	生产车间
11.	废气处理系统	粉碎废气处理	袋式除尘	3500m <sup>3</sup> /h		1	生产车间

注：

1. 工作时间以 4800h/a 工作时间计；

2. a 为生物质燃料颗粒产量总量，项目设备预计可生产 6000t/a 的生物质燃料颗粒；b 为压块打包回收纸、回收塑胶、回收纺织品的产量总量，共 8 台压块打包机，预计可压块打包 38400t/a 的产品；c 为项目需进行分拣的原料总量，预计分拣废塑胶、废纸、废纺织品、废金属 48000t/a；d 为项目需进行破碎的原料总量，预计破碎废塑胶、废纸、废纺织品 36000t/a；

综上所述设备产能符合实际生产。

#### 5、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天工作 16 小时，实行两班制，仅在昼间（6：00—22：00）进行生产。

#### 6、公用工程及辅助设施

##### (1) 能源使用

项目所有设备均使用电能，依托市政电网供电。项目不设置备用发电机。预计年用电量约 50000KW·h/a。

##### (2) 给水

项目用水为生活用水。

项目员工均不在厂内食宿，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中行政机构人员用水定额的先进值10m<sup>3</sup>/人·a进行计算，本项目劳动定员为15人，本项目生活用水量为0.5t/d（150t/a）。

##### (3) 排水情况

厂区采取雨污分流制。

**生活污水：**项目生活用水量为 0.5t/d（150t/a），排放系数取值 0.8，生活污水水分损失量为

$(1-0.8) \times 0.5 = 0.1 \text{t/d}$  (30t/a)，则生活污水排放量为 0.4t/d (120t/a)。

本项目所在区域范围内暂时无纳污管网接入，因此项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；本项目位于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园 A1 栋，因现阶段暂时没有项目所在地范围内建设纳污管网的有关规划和文件，距项目所在地最近的污水处理厂为园洲镇第三污水处理厂，相距约 3.5km，因此本项目远期生活污水拟依托园洲镇第三污水处理厂处理，所以远期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》(DB44/27-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三污水处理厂，园洲镇第三污水处理厂废水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段一级标准的较严值(其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

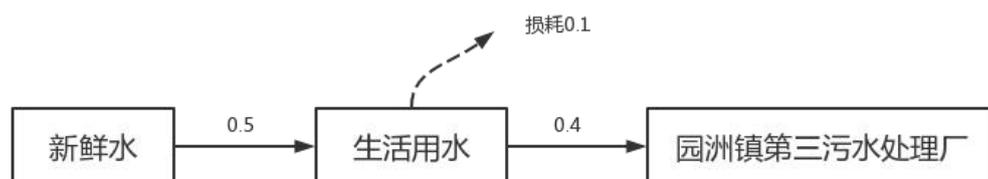


图 1-1 项目远期水平衡图 (单位: t/d)



图 1-2 项目近期水平衡图 (非雨季) (单位: t/d)



图 1-3 项目近期水平衡图 (雨季) (单位: t/d)

## 二、项目四邻关系情况

根据现场勘察，项目四邻关系情况见下表，四邻关系图见附图 2，现场勘查图见附图 3，项目最近敏感点为黄毛岭村，距项目北方 380m。

表 8 项目四邻关系情况

方位	名称	与项目厂界的距离
----	----	----------

北面	空地	紧邻
南面	惠州新辉再生资源利用有限公司	5m
西面	其他工业厂房	5m
东面	惠州鑫恒新材料有限公司	20m

### 三、项目总平面布置图

本项目位于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园 A1 栋，全厂区总占地面积 6300m<sup>2</sup>，总建筑面积 6300m<sup>2</sup>，按功能分为生产区（分拣、破碎、压块打包区、生物质颗粒生产分区），仓储区（原料仓库、成品仓库）等。项目平面布局情况详见附图 5。

### 1、生物质成型颗粒生产工艺流程：

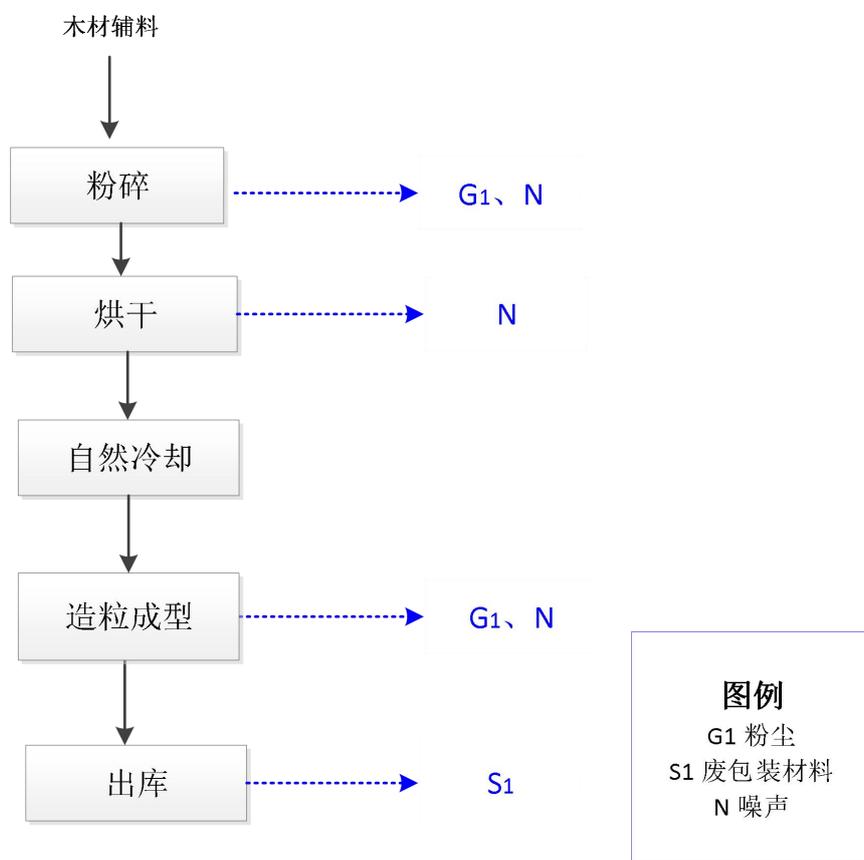


图 2 生物质燃料颗粒生产工艺流程图

(1) 粉碎：项目将接收的木材辅料进行粉碎，将木材辅料粉碎至粒径颗粒粒径为 1mm 左右，粉碎过程会产生粉碎粉尘和噪声。木材净片（木材场加工木材后，剩余木料经粗破后生成的长度为 2-6cm 的木片），主要作为生物质颗粒、造纸、颗粒板的原材料

(2) 烘干：粉碎后的物料通过烘干机进行烘干，烘干机升温时间约为 0.5h，加热时间约为 1.5h，每批物料的烘干时长约为 2h，加热过程为直接烘烤，烘干设备采用的能源为电，烘干温度约为 60℃，不会产生燃烧废气，烘干后的物质需要进行自然冷却。

(3) 自然冷却：物料经烘干机处理完成以后，通过专用收集器皿收集后，会放置在生物质燃料区中预留的冷却区域进行自然冷却，冷却区放置多个多层专用货架，装着物料的收集器皿放在货架上冷却，物料经过自然冷却 2 个小时左右至室温，后将收集器皿中的物料送入喂料仓。

(4) 造粒成型：冷却后的的物料通过密闭的喂料仓输送至造粒机中，通过造粒机内主轴转动，带动压辊转动，并经过压辊的自转，物料被强制从环模孔中成块状或粒状挤出，从而得到成型的生物质颗粒，粒径为 8-10mm。在挤压制粒过程中造粒机内部会产生制造粒粉尘，同时会

产生噪声。

(5) 出库：生物质颗粒通过计量器进行计量后包装入库，该工序产生废包装材料。

## 2、一般工业固体废物处理流程：

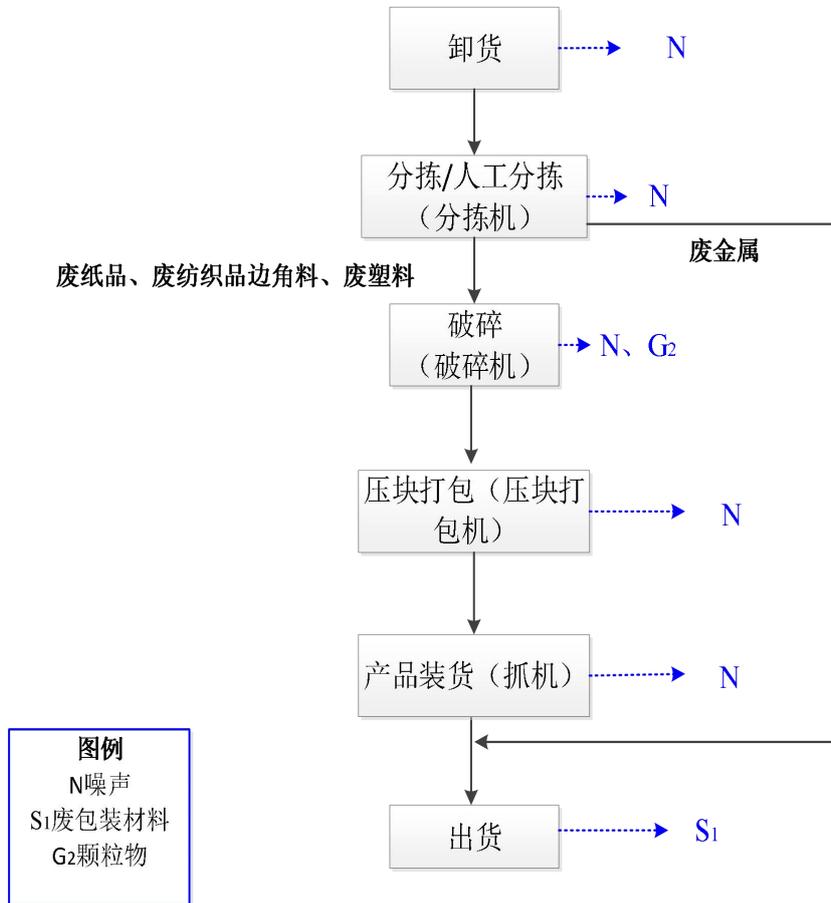


图 3 一般工业固体废物处理流程图

(1) 卸货：项目将回收回来的一般工业固体废物（废纸品、废纺织品边角料、废金属、废塑料）经汽车运输到厂区后，由叉车卸货到原料仓库中，此过程产生噪声。

(2) 分拣/人工分拣：由人工卸货到仓库中，然后进行分拣，分拣的目的是将一般工业固体废物进行分类，因废金属的种类的不同，磁性金属使用磁选方式收集，针对磁性不强或没有磁性的金属项目采用人工分拣的方式进行收集后直接打包出库，废纸品、废纺织品边角料、废塑料则通过分拣机通过振动筛选的模式在不断工作的状况下将废纸品、废纺织品边角料、废塑料有效分离出来，此过程产生噪声。

(3) 破碎：将分拣完成废纸品、废纺织品边角料、废塑料分别分种类进入破碎机，破碎机对一般工业固体废物（废纸品、废纺织品边角料、废塑料）进行分种类地破碎和筛分，根据颗粒粒径，粒径 10mm 左右，大小分类出机，此过程产生噪声和粉尘。

(4) 压块打包：将破碎后的废纸品、废纺织品边角料、废塑料物料进行压块打包，此过程产生噪声。

(5) 产品装货：将压块打包完成的产品通过抓机装货。

(6) 出货：打包后出货，该工序产生废包装材料。

表 9 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	产污工序	污染物	去向
废气	破碎	粉尘（颗粒物）	经废气处理设施收集后于15m高排气筒（DA001）排放
	粉碎、造粒成型	粉尘（颗粒物）	
	生活废水处理设施	硫化氢、氨、臭气浓度	对废水处理设施中MBR膜池和沉淀池进行加盖密闭处理，少部分硫化氢、氨、臭气呈无组织排放扩散到大气环境中
废水	员工生活	生活污水（BOD <sub>5</sub> 、总氮、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮）	项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用于园区绿化；
噪声	分拣、破碎、粉碎、烘干、造粒成型	噪声	/
固体废物	包装、出库	废包装材料	分类后作为原料回用于生产
	废气处理	布袋收集的粉尘	交由有此类资质单位处理
	机械维护	废润滑油、润滑油桶	交由有此类资质单位处理
	生产过程	含油废抹布和废手套	交由有此类资质单位处理
	近期生活污水处理	污泥	交由有此类资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 一、环境质量现状

从收集的现状监测资料表明，项目所在区域环境质量现状有如下特征：

#### 1、地表水环境质量现状

本项目所在区域不属于博罗县的生活污水处理厂纳污管网范围之内，因此项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；因此项目选取与厂区最近的新村排渠作为地表水环境质量分析，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）、《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环[2023]17 号等文件可知，园洲镇新村排渠水质目标为V类以上，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。地方环保部门没有新村排渠现状监测数据。

本环评园洲镇新村排渠水质现状监测数据引用宏图公司委托广东惠利通检测技术有限公司于 2020 年 09 月 14 日~2020 年 09 月 16 日的现状监测调查数据（报告编号：X05550920W1）。地表水现状监测点位图见附图 23，具体监测数据见下表：

#### (1) 监测断面

表 7 地表水监测断面

编号	断面位置	所属水域
W1	桦阳工业区集中废水处理厂排污口上游 500m	新村排渠
W2	桦阳工业区集中废水处理厂排污口下游 1000m	新村排渠
W3	与沙河交界上游 500m	新村排渠
W4	与新村排渠交界交界上游 500m	沙河
W5	与新村排渠交界交界下游 500m	沙河

#### (2) 监测及评价结果

监测及评价结果详见下表。

表 8 地表水监测数据统计表

检测项目	检测结果									限值	评价指数			超标倍数		
	W1			W2			W3				W1	W2	W3	W1	W2	W3
	2020年9月14日	2020年9月15日	2020年9月16日	2020年9月14日	2020年9月15日	2020年9月16日	2020年9月14日	2020年9月15日	2020年9月16日							
水温	24.4	24.6	24.3	24.8	25.3	24.5	25.3	24.8	25.1	/	/	/	/	/	/	/
PH值	7.23	7.24	7.19	7.09	7.07	7.09	7.13	7.17	7.15	6-9	0.15	0.06	0.05	/	/	/

溶解氧	4.5 2	4.63	4.8 7	4.7 3	4.76	4.74	5.1 2	5.21	5.3 2	≥2	0.69	0.6 7	0.5 8	/	/	/
高锰酸盐指数	2.6	2.5	2.7	3.6	3.5	3.4	5.4	5.2	5.3	≤1 5	0.26	0.3 6	0.3 5	/	/	/
化学需氧量	8	9	7	13	15	16	21	20	2]	≤4 0	0.27	0.4 3	0.5 0	/	/	/
五日生化需氧量	1.2	1.4	1.5	2.8	3.0	3.3	4.4	4.6	4.3	≤1 0	0.23	0.4 7	0.5 0	/	/	/
氨氮	0.7 98	0.79 2	0.7 98	0.9 16	0.92 4	0.92 5	1.1 4	1.15	1.1 6	≤2. 0	0.53	0.6 1	0.6 2	/	/	/
总磷 (以P计)	0.2 3	0.20	0.2 0	0.2 5	0.24	0.26	0.2 8	0.28	0.2 8	≤0. 4 (湖、 库 0.2)	0.70	0.8 3	0.8 0	/	/	/
总氮 (湖、 库、 以N计)	2.8 6	2.78	2.9 6	5.5 9	5.58	6.39	6.8 5	7.00	6.3 9	≤2. 0	1.91	3.7 3	3.7 2	/	1.87	1.8 6
铜	0.0 035 4	0.00 352	0.0 029 8	0.0 02 17	0.00 206	0.00 174	0.0 123	0.01 08	0.0 10 4	≤1. 0	0.00	0.0 0	0.0 0	/	/	/
锌	0.0 117	0.01 30	0.0 126	0.3 10	0.32 9	0.32 5	0.0 096 0	0.00 922	0.0 09 51	≤2. 0	0.01	0.1 6	0.1 6	/	/	/

汞	0.0 000 4L	0.00 004 L	0.0 000 4L	0.0 00 04 L	0.00 004 L	0.00 004 L	0.0 000 4L	0.00 004 L	0.0 00 04 L	≤0. 001	0. 02	0.0 02	0 .0 2	/	/	/
镉	0.0 000 5L	0.00 005 L	0.0 000 5L	0.0 00 05 L	0.00 005 L	0.00 005 L	0.0 000 5L	0.00 005 L	0.0 00 05 L	≤0. 005	0. 01	0.0 01	0 .0 1	/	/	/
铬 ( 六价 )	0.0 04L	0.00 4L	0.0 04L	0.0 04 L	0.00 4L	0.00 4L	0.0 04 L	0.00 4L	0.0 04 L	≤0. 05	0. 04	0.0 04	0 .0 4	/	/	/
铅	0.0 000 9L	0.00 009 L	0.0 000 9L	0.0 00 09 L	0.00 009 L	0.00 009 L	0.0 000 9L	0.00 009 L	0.0 00 09 L	≤0. 05	0. 00	0.0 00	0 .0 0	/	/	/
氰化物	0.0 04L	0.00 4L	0.0 04L	0.0 04 L	0.00 4L	0.00 4L	0.0 04 L	0.00 4L	0.0 04 L	≤0. 2	0. 01	0.0 01	0 .0 1	/	/	/
挥发酚	0.0 003 L	0.00 03L	0.0 003 L	0.0 00 03L	0.00 03L	0.00 03L	0.0 003 L	0.00 03L	0.0 00 03L	≤0. 1	0. 02	0.0 02	0 .0 2	/	/	/
石油类	0.0 6	0.06	0.0 6	0.0 6	0.05	0.06	0.0 8	0.06	0.0 6	≤1. 0	0. 12	0.1 2	0 .1 0	/	/	/
阴离子 表面活性剂	0.0 5L	0.05 L	0.0 5L	0.0 5L	0.05 L	0.05 L	0.0 5L	0.05 L	0.0 5L	≤0. 3	0. 08	0.0 08	0 .0 8	/	/	/
硫化物	0.0 05L	0.00 5L	0.0 05L	0.0 05 L	0.00 5L	0.00 5L	0.0 05 L	0.00 5L	0.0 05 L	≤1. 0	0. 01	0.0 01	0 .0 1	/	/	/
粪大肠菌群	1.6 ×10 <sup>3</sup>	1.6× 10 <sup>3</sup>	3.5 ×10 <sup>3</sup>	9.2 ×10 <sup>3</sup>	3.5× 10 <sup>3</sup>	1.6 ×10 <sup>3</sup>	1.6 ×10 <sup>4</sup>	9.2 ×10 <sup>3</sup>	1.6 ×10 <sup>4</sup>	≤4 000 0	0. 11	0.4 6	0 .1 8	/	/	/
悬浮物	12	11	13	9	10	8	11	10	12	-	/	/	/	/	/	/
总铬	0.0 04L	0.00 4L	0.0 04L	0.0 04 L	0.00 04L	0.00 4L	0.0 04 L	0.00 4L	0.0 04 L	-	/	/	/	/	/	/
镍	0.0 027	0.00 276	0.0 022	0.0 015	0.01 51	0.01 33	0.0 0192	0.01 82	0.0 017	-	/	/	/	/	/	/

	6		9	4					5							
流量	0.78	0.80	0.81	1.14	1.17	1.22	1.34	1.37	1.32	-	/	/	/	/	/	/
检测项目	检测结果									限值	评价指数		超标倍数			
	W4				W5				W4		W5	W4	W5			
	2020年9月14日	2020年9月15日	2020年9月16日	2020年9月14日	2020年9月15日	2020年9月16日	2020年9月16日									
水温	24.5	24.5	24.6	25.4	25.4	24.4	/	/	/	/	/	/				
PH值	7.17	7.16	7.13	7.26	7.10	7.14	6-9	0.10	0.11	/	/					
溶解氧	5.68	5.11	5.19	5.95	5.69	5.88	≥5	0.56	0.46	/	/					
高锰酸盐指数	2.7	2.8	3.0	4.2	4.1	4.0	≤6	0.47	0.68	/	/					
化学需氧量	9	10	11	15	14	13	≤20	0.50	0.70	/	/					
五日生化需氧量	1.6	1.5	1.4	3.1	3.4	3.3	≤4	0.38	0.82	/	/					
氨氮	0.516	0.516	0.522	0.734	0.738	0.732	≤1.0	0.52	0.73	/	/					
总磷 (以P计)	0.16	0.18	0.17	0.18	0.20	0.20	≤0.2 (湖、库0.05)	0.85	0.97	/	/					

总氮 (湖、库，以N计)	3.09	3.26	3.12	3.64	4.23	3.7 1	≤1. 0	3.16	3. 8 6	3.16	3.86
铜	0.0400	0.0390	0.0392	0.0400	0.036 1	0.0 35 9	≤1. 0	0.04	0. 0 4	/	/
锌	0.00310	0.00363	0.00369	0.164	0.169	0.1 64	≤1. 0	0.00	0. 1 7	/	/
汞	0.00004L	0.00004 L	0.00004 L	0.00004 L	0.000 04L	0.0 00 04 L	≤0. 000 1	0.20	0. 2 0	/	/
镉	0.00005L	0.00005 L	0.00005 L	0.00005 L	0.000 05L	0.0 00 05 L	≤0. 005	0.01	0. 0 1	/	/
铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004 L	0.0 04 L	≤0. 05	0.04	0. 0 4	/	/
铅	0.00009L	0.00009 L	0.00009 L	0.00009 L	0.000 09L	0.0 00 09 L	≤0. 05	0.00	0. 0 0	/	/
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004 L	0.0 04 L	≤0. 2	0.01	0. 0 1	/	/
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003 L	0.0003 L	0.000 3L	0.0 00 3L	≤0. 005	0.03	0. 0 3	/	/
石油类	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.0 6	≤0. 05	1.20	1. 2 7	1.2	1.26
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.0 5L	≤0. 2	0.13	0. 1 3	/	/

硫化物	0.005L	$\leq 0.2$	0.01	0.01	/	/						
粪大肠菌群	$1.6 \times 10^3$	$1.6 \times 10^3$	$1.6 \times 10^3$	$9.2 \times 10^3$	$9.2 \times 10^5$	$2.8 \times 10^5$	$2.8 \times 10^5$	$\leq 10000$	0.16	61.64	/	40
悬浮物	53	52	52	27	28	28	-	/	/	/	/	/
总铬	0.004L	-	/	/	/	/						
镍	0.00132	0.00119	0.00120	0.00144	0.00120	0.00128	0.00128	-	/	/	/	/
流量	2.98	3.06	3.14	3.10	3.16	3.20	3.20	-	/	/	/	/

由上表可知，在监测期间内，新村排渠的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；沙河的检测断面 W5 处总大肠菌群超标，W4、W5 各监测因子总氮及石油类超标，其余均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，造成这些因子超标的原因可能是周边生活污水未妥善处置排入沙河，随着周边污水管网的建设，沙河水质将逐渐改善。

## 2、环境空气质量现状

### （1）环境空气质量现状数据

根据惠州市生态环境局于 2023 年 6 月 1 日发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》显示，如图。

## 一、环境空气质量方面

**1.城市空气：**2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

**2.各县区空气：**2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM<sub>2.5</sub>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。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> ) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> ) (微克/立方米)	空气质量 达标天数 比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数 变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

### （2）特征因子环境质量现状数据

本项目的特征污染因子为TSP。需补充区域特征污染因子TSP的现状质量数据，引用《惠州市盈通科技有限公司建设项目环境影响报告表》中委托深圳立讯检测股份有限公司于2020年10月29日~2020年11月5日对项目周边的环境空气进行监测的监测数据（报告编号LCS201022001AH）。由于本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为4.661km，大气现状监测点位图见附图22，引用数据属于建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，因此，引用该监测数据是可行的。

表 9 环境空气现状监测点位

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1 村尾村	E113°59'2.407",N23°8'58.163"	TSP	2020.10.6~2020.10.12	西南面	4.661km

表 10 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测点	污染物	24 小时/8 小时浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
G1 村尾村	TSP	0.087~0.093	0.3	0.31	0	达标

根据监测数据统计分析，评价结果如下：TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求。

综上所述，项目所在地环境空气质量保持稳定达标，属于达标区。

### 3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分技术规范关于声环境功能区划规定，项目所在区域为 2 类环境声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

### 4、生态环境质量现状

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、土壤环境质量现状

项目位于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园 A1 栋，厂房已做好防渗等措施，符合用地性质要求。用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

**一、环境空气保护目标**

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、学校等保护目标，有居民区保护目标。

本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标如下。

**表 11 环境空气保护目标一览表**

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂房边界距离/m	相对生产车间距离/m
		经度	纬度							
1	黄毛岭村	114°1'42.271"	23°10'4.364"	村庄	人群	500 人	环境空气功能区二类区	北	380	415

注：敏感点方位与距离是以项目边界为参照点。

**二、声环境保护目标**

本项目厂界外 50 米范围无居民区保护目标。

**三、地下水环境**

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**四、生态环境**

本项目租赁厂房进行生产，无新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。

**1、大气污染物排放标准：**

项目粉尘执行广东省《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，具体排放标准限值见下。

**表 12 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录**

标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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	周界外浓度最高点 (mg/m <sup>3</sup> )
广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物	120	15	1.35	1.0

注：本项目排气筒 DA001 高度为 15m，因其排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，故排放速率需折半计算。

厂界的臭气浓度、氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 厂界标准值。

**表 13 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值摘录**

标准	控制项目	排气筒高度, m	排放量kg/h
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	硫化氢	15	0.33
	氨	15	4.9
	臭气浓度	15	2000 (无量纲)

**表 14 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值摘录**

标准	控制项目	单位	二级	备注
			新扩改建	
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界标准值	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06	本项目所在地属于《环境空气质量标准》GB 3095-2012中二类区，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1厂界标准值中二级标准
	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5	
	臭气浓度	无量纲	20	

**2、水污染物排放标准：**

项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三污水处理厂，园洲镇第三污水处理厂废水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段一级标准的较严值(其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准)，处理达标后排入新村排渠，最终汇入东江。具体污染物排放限值见下表：

**表 15 水污染物排放浓度限值(单位：mg/L，pH 除外)**

排放标准		pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TP
近期	《水污染物排放限值》	6~9	90	20	10	60	0.5

	(DB44/27-2001)						
	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准	6~9	/	≤10	≤8	/	
	较严者	6~9	90	≤10	≤8	≤60	0.5
远期	《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5
	《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段一级标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	/	/	/	≤2	/	≤0.4
	污水处理厂出水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4
<p><b>3、噪声排放：</b></p> <p>运营期厂界噪声执行《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)。</p> <p><b>4、固废：</b></p> <p>项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定进行处理。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>							

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

水污染物排放总量控制指标项目生活污水排放量为 135t/a，项目生活污水近期由自建一体化处理设施处理后回用于园区绿化，不外排；远期纳入园洲镇第三生活污水处理厂，COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 总量指标由园洲镇第三污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。因此，本项目不另外单独批准总量指标。

表 16 污染物变化情况

分类	指标	污染物排放限值		总量控制量 (t/a)	排放标准	备注
		有组	无组			
生活污水 (近期)	废水量 (万 t/a)	/		0.12	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者	项目生活污水经三级化粪池预处理后，纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标。
	COD <sub>Cr</sub>	90mg/L		0.0108		
	NH <sub>3</sub> -N	8mg/L		0.00096		
生活污水 (远期)	废水量 (万 t/a)	/		0.12	/	已计算在博罗县园洲镇第三生活污水处理厂总量指标之内，不另外单位批准总量指标
	COD <sub>Cr</sub>	40mg/L		0.0048		
	NH <sub>3</sub> -N	2mg/L		0.00024		
废气	颗粒物	有组	120mg/m <sup>3</sup>	0.756	广东省《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	不需要总量指标
		无组	1.0mg/m <sup>3</sup>	3.379		

总量控制指标

#### 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

项目厂房和其他附属设施均租赁已建成的建筑，施工期环境影响不存在。

本项目废气污染源强核算结果一览表如下

表 4-1 废气污染源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	产生量			治理措施						持续时间 (h/a)	排放状况			排放方式
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺	排气筒编号	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
生物质颗粒生产	颗粒物	159.29	0.5575	2.676	布袋除尘	DA001	3500	80	92	是	4800	2.43	0.045	0.214	有组织
		/	0.139	0.669	/	/	/	/	/	/	4800	/	0.139	0.669	无组织
破碎工序	颗粒物	150.53	2.258	10.84	布袋除尘	DA001	15000	80	95	是	4800	6.11	0.113	0.542	有组织
		/	0.565	2.71	/	/	/	/	/	/	4800	/	0.565	2.71	无组织
合计											8.54	0.158	0.756	有组织	
											/	0.704	3.379	无组织	

## 一、废气污染源

项目分为两条生产线，分别为生物质颗粒生产线和一般工业固体废物加工生产线，废气源主要有生物质颗粒生产废气和破碎废气，污染物均为颗粒物。

### 1、废气源强核算

#### (1) 生物质颗粒生产粉尘

项目生物质颗粒原料为木材辅料，进行粗破碎工序会产生破碎粉尘及送料粉尘，粉碎工序会产生粉碎粉尘，造粒成型工序会产生造粒粉尘，主要污染因子均为颗粒物。根据 2021 年《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”生物质致密成型燃料加工行业系数手册系数表：工段名称：剪切、破碎、筛分、造粒—产品名称：生物质致密成型燃料—原料名称：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—工艺名称：挤压成型的产污系数，废气指标颗粒物产污系数取  $6.69 \times 10^{-4}$  吨/吨-产品计算，项目年产量为生物质成型颗粒 5000 吨/年，则粗破碎工序产生的破碎粉尘及送料粉尘、粉碎工序产生的粉碎粉尘、造粒成型工序产生的造粒粉尘产生量约为 3.345t/a，工作时间为 4800h/a，产生速率为 0.7kg/h。

表 4-2 生物质致密成型燃料废气产排污系数参考一览表

原料名称	产品名称	工段名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)
生物质原料	生物质致密成型燃料	剪切、破碎、筛分、造粒	所有规模	颗粒物	吨/吨-产品	$6.69 \times 10^{-4}$	袋式除尘	92

#### 1) 风量核算

类比同类项目废气治理工程经验，并结合本项目的设备规模，以及生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》确定公式，项目生物质燃料颗粒生产所用共一台粉碎机和一台造粒机，分别在粉碎机粉碎投料口上方和造粒机造粒喂料口上方设置集气罩，其规格为  $0.7\text{m} \times 0.7\text{m}$ ，每台设备各设置 1 个，距离污染物产生源的距离取 0.20m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.6m/s。因此确定计算公式为：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中：

L----产污设备所需的风量；

X----集气罩至污染源的垂直距离（取 0.2m）； F----集气罩口面积（取  $0.49\text{m}^2$ ）；

$V_x$ ----控制风速（本项目取 0.6m/s）。

经公式计算得出，单个集气罩的风量为  $1490.4\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目颗粒物收集设施的总集气风量约为  $2980.8\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑到风量损失，项目设置风量  $3500\text{m}^3/\text{h}$ 。

## 2) 收集效率

参照《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1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，废气设施收集效率情况如下所示：

**表4-3 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%
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，符合以下三种情况： 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。 3、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；	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

项目集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目在粉碎机投料口上方和造粒机喂料口上方设置包围型集气罩，同时在集气罩四周进行围挡，仅保留一个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，并且使用软质垂帘对四周围挡，废气产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速0.6m/s，设计风量较大，可减少废气扩散，因此可认为本项目废气得到有效收集，本项目集气罩的收集效率按80%计。

### （2）破碎工序产生的粉尘

项目破碎工序对废塑胶、废纸和废弃纺织材料破碎过程会有粉尘产生，破碎工序粉尘产生系数参考根据2021年《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”非金属废料和碎屑加工处理行业系数表：原料名称：纸塑铝复合材料—产品名称：纸浆、铝、塑料—工艺名称：破碎+筛选+分离的产污系数，本项目的回收塑胶和回收纸产品的废气指标颗粒物产污系数取490克/吨-原料计算；以及非金属废料和碎屑加工处理行业系数表：原料名称：废布/废纺织品—产品名称：碎布料—工艺名称：破碎的产污系数，本项目的回收纺织材料产品的废气指标颗粒物产污系数取375克/吨-原料计算，本项目破碎工序加工的废塑胶约为10004.9t/a，加工的废纸约为10004.9t/a，加工的废弃纺织品约为10003.75t/a，则粉尘的产生量约13.556t/a，破碎机年工作时间4800小时，则产生速率约2.82kg/h。

**表4-4 破碎工序废气产排污系数参考一览表**

原料名称	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
废塑胶	回收塑胶	破碎	所有规模	颗粒物	克/吨-原料	490
废纸	回收纸	破碎	所有规模	颗粒物	克/吨-原料	490
废弃纺织材料	回收纺织材料	破碎	所有规模	颗粒物	克/吨-原料	375

### 1) 风量核算

类比同类项目废气治理工程经验，并结合本项目的设备规模，项目在3台破碎机投料口上方

设置集气罩，将颗粒物集中收集后经布袋除尘器处理后高空排放。结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》确定公式，集气罩的规格设置为0.8m×0.8m，距离污染物产生源的距离取0.50m，其废气收集系统的控制风速设置为0.6m/s。因此确定计算公式为：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中：

L----产污设备所需的风量；

X----集气罩至污染源的距离（取0.50m）；F----集气罩口面积（取0.64m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>----控制风速（本项目取0.60m/s）。

经公式计算得出，单个集气罩的风量为4082.4m<sup>3</sup>/h，本项目废气收集设施的总集气风量约为12247.2m<sup>3</sup>/h。考虑到风量损失，项目设置风量为15000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-5 项目破碎工序抽风设计风量一览表**

设备	设备数量(台)	集气罩规格(m)	集气罩数量(个)	单个集气罩风量(m <sup>3</sup> /h)	总收集风量(m <sup>3</sup> /h)
破碎机	3	0.8×0.8	3	4082.4	12247.2

### 2) 收集效率

项目集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目在破碎机投料口处上方设置包围型集气罩，同时在集气罩四周进行围挡，仅保留一个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，并且使用软质垂帘对四周围挡，废气产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速0.6m/s，设计风量较大，可减少废气扩散，因此可认为本项目废气得到有效收集，本项目集气罩的收集效率按80%计。

### 3) 处理效率

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”等行业系数表可知，末端治理技术采用布袋除尘器对非金属废弃资源粉尘的处理效率为95%，本项目取95%。

### (3) 生活污水处理设施恶臭（臭气浓度、氨、硫化氢）

一体化生活污水处理设施运行过程中，由于微生物、原生动物的新陈代谢作用，将产生H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等废气，可能给周围大气环境带来恶臭影响。硫化氢、氨、臭气主要包括MBR膜池和沉淀池等。臭气成分包括氨、硫化氢、甲硫醇、二甲基胺、三甲基胺等，臭气各成分中氨的浓度最高，其次是硫化氢。为了减少恶臭产生对周围环境的影响，本项目拟对MBR膜池和沉淀池进行加盖密闭，本项目生活污水处理量为120t/a，约0.4m<sup>3</sup>/d，处理量较小，恶臭产生量很少，处理设施处理过程全密闭，可减少恶臭污染物的外溢，只有少部分臭气呈无组织排放扩散到大气环境中。因此本项目不对其进行定量分析，只定性分析。

### 2、排气口设置情况

表 4-6 项目排气口设置情况一览表

编号	名称	排放因子	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 / m	排气筒出口内径 / m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 / °C	年排放小时数/h
					E	N					
1	DA001	颗粒物	18500	一般排气口	114°1'39.286 "	23°9'44.945 "	15	0.8	8.29	25	4800

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，本项目废气污染源监测计划详见下表：

表 4-8 废气监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	生产车间	DA001	颗粒物	1次/年度	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
2	厂界	厂界上下风向	颗粒物	1次/年度	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度、氨、硫化氢	1次/年度	《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》表2中恶臭污染物排放标准值

4、非正常情况

项目非正常工况污染源主要为废气治理措施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故污染源源强按照废气设施故障而未进入处理系统的污染物产生量计算，非正常工况下排放的主要大气污染源排放源强见下表：

表 4-9 废气非正常情况排放量核算表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	年非正常排放量 (kg)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
DA001	废气处理设施故障，处理效率为20%	颗粒物	247.86	2.25	2.25	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企

业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，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，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

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；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④定期更换布袋。

### 5、措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“附表A.1 废弃资源加工工业排污单位废弃污染防治可行技术参考表”，破碎工序产生的污染物种类为颗粒物，粉碎工序产生的污染物种类为颗粒物，其可行技术为“布袋除尘技术”。

生物质燃料区粉碎和造粒成型工序产生的粉尘废气（颗粒物）和破碎工序产生的粉尘废气收集后合并于15m高排气筒（DA001）排放，“袋式除尘”处理技术属于上述废气可行技术。

### 6、大气环境影响分析结论

生物质燃料区粉碎和造粒成型工序产生的粉尘废气（颗粒物）收集后经“集气罩+袋式除尘器+3500m<sup>3</sup>/h 风机”处理；破碎工序产生的粉尘废气（颗粒物）收集后经“集气罩+袋式除尘器+15000m<sup>3</sup>/h 风机”处理，收集后合并于 15m 高排气筒（DA001）排放；采取上述废气处理措施后，项目粉碎工艺、造粒成型工艺和破碎工艺产生的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；厂界粉尘无组织排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值。

生活污水处理设施中产生的硫化氢、氨、臭气主要来源于 MBR 膜池和沉淀池。本项目通过对 MBR 膜池和沉淀池进行加盖密闭的方式，可减少恶臭污染物的外溢，只有少部分臭气呈无组织排放扩散到大气环境中。采取上述处理措施后，厂界的臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 厂界标准值。

综上所述，项目废气处理措施可行。

项目所在地环境空气质量状况良好，本项目主要污染因子为颗粒物，采取相应治理措施处理后，项目颗粒物均能满足排放标准要求。因此，项目废气污染物经治理后达标排放对周边的大气环境影响轻微，不会对最近敏感点：项目北方的黄毛岭村（380m）造成影响。

### 7、环境防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为颗粒物 TSP，其无组织排放

量和等标排放量如下。

表 4-10 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 mg/m <sup>3</sup>	等标排放量 m <sup>3</sup> /h
TSP	0.704	0.9*	782222.22

注：\*取 TSP 的日均值的 3 倍作为小时质量标准。

项目主要特征大气有害物质选取颗粒物作为主要特征大气有害物质。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<sub>c</sub>——无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>——环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

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 (m<sup>2</sup>) 计算，r = (S/π) 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 4-11 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分加完总烃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 4-12 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 4-13 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	污染源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值 (m)
车间	颗粒物	0.704	0.9	1.5	20	20	75.553	100

本项目卫生防护距离初值为75.553m，终值确定为：100m，由于本项目最近敏感点为项目北方向的黄毛岭村，距生产车间407.5m，能满足卫生防护距离要求。本项目主要污染因子为颗粒物，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，合理布置产污生产设备，提高废气收集效率，降低对防护距离中敏感点的影响。本项目卫生防护距离包络线图见附图2。

## 二、废水

### (一) 生产废水

本项目无生产废水产生。

### (二) 生活污水

#### 1、生活污水源强核算

表 4-14 项目生活污水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物名称	污染物产生浓度 mg/L	治理措施		排放去向	污染物纳管和排放情况				
				工艺	是否为可行技术		排放方式	排放去向	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L
生活污水（近期）	生活废水 120t/a (0.4t/d)	COD <sub>r</sub>	285	一体化处理设施 (处理能力为 1m <sup>3</sup> /d)	是	不排放	回用于园区绿化	/	/	90	0.0108
		BOD <sub>5</sub>	160					/	/	10	0.0012
		SS	150					/	/	60	0.0072
		NH <sub>3</sub> -N	28.3					/	/	5	0.0006
		TN	39.4					/	/	15	0.0018
		TP	4.10					/	/	0.5	0.00006
生活污水（远期）	生活废水 120t/a (0.4t/d)	COD <sub>r</sub>	285	三级化粪池	是	间接排放	园洲镇第	280	0.1588	40	0.0048
		BOD <sub>5</sub>	160					160	0.0907	10	0.0012
		SS	150					150	0.0851	10	0.0012
		NH <sub>3</sub> -	28.3					25	0.0142	2	0.00024

		N					三 污 水 处 理 厂				
		TN	39.4					35	0.0198	15	0.0018
		TP	4.10					5	0.0028	0.4	0.000048

## 2、源强核算说明

生活污水：项目员工均不在厂内食宿，本项目劳动定员为15人，本项目生活用水量为0.5t/d（150t/a）。

员工生活污水排污系数按 0.8 计算，则项目员工生活污水的排放量为 0.4t/d, 120t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册中的“五区 广东”的城镇生活源水污染物产生系数确定生活污水污染物各污染物产生浓度的源强，根据类比调查，主要污染物产生浓度为：BOD<sub>5</sub>：160mg/L，SS：150mg/L，即该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>（285mg/L）、BOD<sub>5</sub>（160mg/L）、SS（150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N(28.3mg/L)、TP (4.10mg/L)。项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑 施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂，园洲镇第三生活污水处理厂废水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段一级标准的较严值（其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准），处理达标后排入新村排渠，废水各污染物排放满足相应的废水排放要求。

## 3、技术可行性分析

近期自建一体化污水处理设施可行性分析：

本项目所在地暂时未覆盖市政管网，待完善后生活污水排入污水处理厂处理。故近期建设单位自建污水处理设施处理生活污水，处理能力为 1m<sup>3</sup>/d。本项目生活污水排放量不大，仅为 0.4m<sup>3</sup>/d，自建污水处理设施可满足项目的污水处理量，经处理后的生活污水均能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段一级标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化，本项目近期生活污水经自建生活污水处理站处理是可行的。

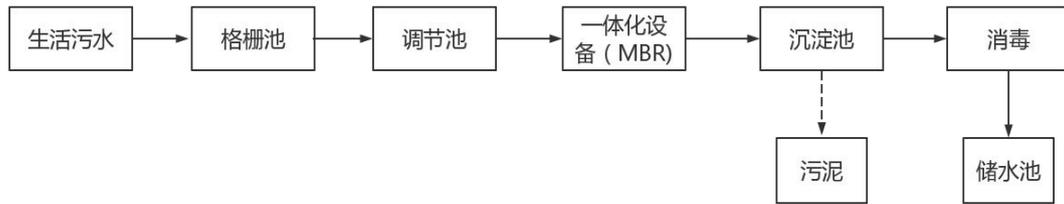


图 4-1 项目自建生活污水处理站工艺图

**工艺说明:**

经预处理后的生活污水经过一道格栅，去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物，自流进入调节池，设置调节池的目的是调节污水的水量和水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池底布有穿孔曝气管，采用间隙曝气。参考《湖南省生活污水处理一体化设备技术指南(试行)》可知，经过格栅池、调节池预处理后出水由提升泵进入 MBR 进行生化处理。处理后部分污水进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。分离后的出水进入消毒池（本项目消毒方式为紫外线消毒），消毒处理后的出水达标排放。沉淀池沉淀下来的污泥经收集后交由专业公司回收处理。

根据《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》（DBJ/T 15-206-2020）可知，项目 MBR 的进水水质参考值见下表：

**表 4-15 农村居民生活污水水质参考取值(单位: mg/L, pH 值除外) (节选自 DBJ/T 15-206-2020)**

主要指标	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
建议取值范围	6.5~8.5	80~200	80~400	50~200	10~60	1.0~6.0

项目生活污水预测情况如下表。

**表 4-16 本项目生活污水预测一览表 单位: pH 无量纲, 其他 mg/L**

序号	名称	项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷
/	/	原水	285	160	150	28.3	4.10
1	格栅	出水	285	160	105	28.3	4.10
		去除率	0%	0%	30%	0%	0%
2	调节池	出水	260	150	99.75	20	4.10
		去除率	9%	6%	5%	29%	0%
3	MBR 膜池	出水	90	10	79.8	4	0.4
		去除率	68%	94%	20%	86%	90%
4	沉淀池	出水	83.2	9	39.9	4	0.4
		去除率	0%	0%	40%	0%	0%
5	储水池	出水	83.2	9	47.88	4	0.4
6	执行标准	出水	90	10	60	5	0.5
7	是否达标	是	是	是	是	是	是

由上表可知，经处理后的出水各污染物浓度均可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者，因此，近期

生活污水经过自建一体化处理设备进行处理后，其污染物浓度可达到回用标准，项目近期生活污水由自建一体化处理设备进行处理回用于园区绿化的方案是可行的。

#### 4、生活污水回用于园区绿化的可行性分析

绿化用水量：本项目租用惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园中的厂房进行生产，根据建设单位提供的资料，振昌工业园内的绿化面积约为 500m<sup>2</sup>，本项目一体化生活污水处理设施处理达标后的生活污水拟用于振昌工业园的绿化用水，协议如下附件 5，绿化地见附图 2，本项目绿化拟采取人工挑水浇淋方式，不需要连接管网。绿化用地用水参照据《建筑给水排水工程（中国建筑工业出版社）》，绿化用水定额 1~3.0L/m<sup>2</sup>.d 本环评取中间值 2.0L/m<sup>2</sup>.d，惠州市年平均降雨日为 142 天，雨季无需绿化用水，则年浇水天数以 223 天计，则振昌工业园所需绿化用水量为 223t/a (0.74t/d)，其中 120t/a (0.4t/d) 来自广东臻川科技有限公司一体化污水处理设施处理达标后的生活污水，绿化用水全部经植物吸收、蒸腾，不外排。

当出现持续降雨天气时绿地无需浇灌，项目回用水需要暂存，以连续 10 天降雨考虑，项目生活污水产生量为 0.4t/d，则需暂存量为 4t，项目储水池可以暂存约 1t 经处理后的生活污水，则项目一楼应设置一个不小于 3m<sup>3</sup> 的储水桶用于暂存回用水，防止连续降雨天气时绿地无法消纳项目回用水，储水桶拟选址于污水处理设施旁边，大小拟设置为 4m<sup>3</sup>。

根据以上分析，本项目绿地面积约为 500m<sup>2</sup>，绿化总用水量为 223t/a (0.74t/d)，项目近期生活污水产生量为 120t/a。因此，项目园区内部绿化面积用水能消纳生活污水产生量。故本项目近期生活污水由自建一体化处理设备进行处理后再回用于园区绿化的方案是可行的。

#### （三）远期生活废水污染防治技术可行性分析

本项目废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表详见下表所示。

表 4-17 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、总氮、总磷、氨氮	DB44/26-2001	三级化粪池	是	园洲镇第三生活污水处理厂	/

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）5.1.2，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

#### （四）远期依托博罗县城污水处理厂可行性分析：

远期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）中第二时段三级排放标准后，排入园洲镇第三生活污水处理厂处理，污水处理厂排放氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值；项目排放的水污染物仅为生活污水，属于间接排

放项目。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

#### （1）措施有效性

因本项目所在区域范围内暂时无纳污管网接入，且现阶段暂时没有项目所在地范围内建设纳污管网的有关规划和文件，因此近期生活污水需要建设一体化处理设施处理；目前远期生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮，经过常规的三级化粪池预处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准要求，已经满足园洲镇第三生活污水处理厂的接管标准要求。

#### （2）依托可行性

博罗县园洲镇第三生活污水处理厂位于惠州市博罗县园洲镇，处理能力为 1 万 m<sup>3</sup>/d。处理工艺为倒置 A<sup>2</sup>/O+混凝沉淀+砂滤工艺。博罗县园洲镇第三生活污水处理厂的排放标准是氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者。

博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理规模为 10000t/d，实际处理的水量为 7000t/d，现有实际富余处理能力为 3000t/d。项目生活污水排放量 0.45t/d，占园洲镇生活污水处理厂日处理量的 0.018%，对博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理的冲击较小，不会造成明显影响。本项目生活污水已做好与园洲镇第三生活污水处理厂处理厂的管道接驳工作，因此，项目生活污水纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理进行处理的方案是可行的。不会对纳污水体新村排洪渠的水环境质量产生明显不良影响。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

本项目主要噪声来源生产设备机械设备运转时产生，噪声值约在 70~85dB(A)之间。废气处理设备风机位于厂房外，噪声声级为 75dB(A)。

#### 2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）（2022 年 7 月 1 日实施）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离，m；

$r_1$ ——参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： $L_n$ ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_w$ ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_e$ ——声源的声压级，dB；

$r$ ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

$R$ ——房间常数， $m^2$ ；

$Q$ ——方向性因子；

$TL$ ——围护结构的传输损失，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

本项目噪声源为点声源，根据上述“③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用

下面公式  $L_{eq} = 10 \lg \left( \sum 10^{0.1L_i} \right)$ ”对主要噪声进行叠加，详见下表。

### 3、噪声影响及达标分析

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），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）；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）。本项目废气处理设备风机设置于生产厂房外西侧位置，紧邻生产厂房。

根据上式预测公式，在采取措施时，对本项目全厂声源预测点噪声结果详见下表。

表 4-18 全厂噪声排放情况一览表

噪声源强	声源类型	噪声产生情况			降噪措施		噪声源	持续时间 (h/d)
		单台设备外1m处等效声级 dB(A)	数量/台	叠加源强 dB(A)	工艺	降噪效果		

破碎机	频发	85	3	89.8	减震、隔音	25	64.8	16	
压块打包机	频发	70	8	79.1		25	54.1	16	
分拣机	频发	70	1	70		25	45	16	
粉碎机	频发	80	1	80		25	55	16	
烘干机	频发	75	1	75		25	50	16	
抓机	频发	70	1	70		25	45	16	
合计							65.7	16	
废气处理设备风机	频发	75	2	78	西侧	厂区四周墙体隔声,设备减震降噪,隔音罩	25	53	16
					东侧	厂区四周墙体隔声,设备减震、隔音罩等	25	53	16
					北侧	南北两面墙体隔声、吸声、设备减震、隔音罩等	30	45	16
					南侧	厂区四周墙体隔声,设备减震降噪、隔音罩	25	53	16

表 4-19 在采取措施时项目生产设备噪声对厂界的叠加值结果 单位: dB(A)

边界	项目设备与厂界距离/m	噪声贡献值	执行标准	达标情况
			昼间	
生产车间	东边界	10	≤60dB(A)	达标
	南边界	5		达标
	西边界	10		达标
	北边界	10		达标

表4-20 在采取措施时废气处理设备风机噪声对厂界的贡献值结果 单位: dB(A)

预测分区	东侧厂界			南侧厂界			西侧厂界			北侧厂界		
	源强	距离/m	贡献值									
废气处理设备风机	53	10	33	53	5	39	53	10	33	45	10	25

表4-21 在采取措施时项目厂区噪声的厂界贡献值叠加结果 单位: dB(A)

预测分区	东侧厂界贡献值	南侧厂界贡献值	西侧厂界贡献值	北侧厂界贡献值
厂区	47.7	51.9	47.7	47.5

项目各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。

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) 优先选用低噪型设备，对主要噪声设备加装隔声罩，转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以减小这些设备运行噪声对周边环境的影响；

(2) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

(3) 严格管理制度，减少作业时产生的不必要的人为噪声源。

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，对周边敏感点影响可接受。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、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），项目噪声监测计划如下：

表 4-22 噪声环境监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季，昼间进行

#### 四、固体废物

项目生产过程中会产生一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

##### 1、产污源强

###### (1) 一般工业固体废物

###### ①废包装材料

项目产品包装过程会产生一定量的废包装材料，预计产生量为 6t/a，主要为塑料袋、纸箱、铁丝，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）非特定行业生产过程中产生的废弃资源中的废复合包装，废物代码为 900-999-07，经统一收集后重新分类，回用于项目生产。

###### ②布袋收集的粉尘

项目袋式除尘处理粉尘废气会产生一定量的粉尘，经袋式除尘处理粉尘为 8.083t/a。属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的工业粉尘，废物代码为 900-999-66，统一收集并定期交由相关回收单位回收利用。

###### ③污泥(含水率为 80%)

项目自建一体化生活污水处理设施污泥池会产生污泥，根据工程经验，剩余污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times Lr,$$

式中：Y——含水率 80%的污泥产量，t/a；

YT——污泥产量系数 (取 1.0)。

Q——废水处理量, m<sup>3</sup>/a;

Lr——去除的 SS 浓度, mg/L;

项目生活污水废水处理规模 120t/a, SS 产生浓度约为 150mg/L, 处理后的浓度限值为 47.88mg/L。由此计算出项目污泥的产生量约为 0.013t/a。生活污水污泥属于一般废物, 据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 中规定要求, 污泥属于非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥, 代码为 900-999-61 收集后交由有相应处理工艺的资质单位处理。

### (2) 危险废物

危险废物均委托资质单位处理。

①废润滑油: 项目设备维修保养过程会产生废润滑油, 废润滑油产生量约为 0.001t/a, 属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (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, 交由危险废物处理资质单位回收处置。

②含油废抹布和废手套: 项目设备维修保养过程会产生废抹布, 产生量为 0.005t/a, 属于 HW49 其他废物 (900-041-49), 委托有危险废物处理资质的单位处理。

③润滑油桶: 项目辅料使用会产生少量润滑油桶, 属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-041-49) 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, 产生量约为 0.01t/a, 交给有危险废物处置资质单位处理。

### (3) 员工生活垃圾

项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。本项目员工定员 15 人, 员工生活垃圾排放量计算如下:  $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d} \times 15 \text{人} = 7.5\text{kg}/\text{d}$ , 年工作日 300d, 则年产生生活垃圾 2.25t/a, 经收集后统一由环卫部门清运, 保证日产日清。

表 4-23 项目固体废物汇总表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	废物代码	主要成分	物理性状	环境危险性	年度产生量/t	贮存方式	处理方式
1.	生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	900-999-07	塑料、纸、废铁	固体	/	6	袋装	回用生产
2.		布袋收集的粉尘	一般工业固体废物	900-999-66	生物质	固体	/	12.218	袋装	委托利用
3.		污泥(含水率为80%)	一般工业固体废物	900-999-61	SS	固体	/	0.013	桶装	委托利用
4.	生产过程	废润滑油	危险废物	900-214-08	矿物油	液体	T/I	0.001	桶装	委托处置
5.		含油废抹布和废手套	危险废物	900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.005	袋装	委托处置
6.		润滑油桶	危险废物	900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.01	桶装	委托处置
7.	生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	2.25	桶装	环卫清理

## 2、处置去向及环境管理要求

### (1) 一般工业固废

①其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护围堰、缓坡等设施，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。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，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，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年，供随时查阅。

### (2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定进行分类收集后，暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位进行处置。

表 4-24 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-21 4-08	危废间	5m <sup>2</sup>	桶装	0.001	每季度
2	危废间	含油废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-04 1-49	危废间	5m <sup>2</sup>	袋装	0.005	每季度
3	危废间	润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-04 1-49	危废间	5m <sup>2</sup>	桶装	0.01	每季度

危险固废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用，并做到以下几点：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集间，产生的液体危废如废机油类放置在容器中，废活性炭等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用2mm的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接受单位名称。

项目危废贮存安全管理规定：

①废润滑油贮存的安全管理规定：本项目废润滑油为易燃易爆化学品，应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用油桶，防止阳光直射，保持容器密封；危险废物暂存间设置裙角或围堰预防废机油出现意外泄漏，油桶区应设立醒目的警示标牌；油桶区严禁烟火，禁止闲杂人员进入，设立消防设施（消防栓、灭火器、消防沙等）。

②其他危废的安全管理：危险废物储存间必须粘贴标签，注明名称、来源、数量、特性；必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令 第23号）中第十条 移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

(五) 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况;

(六) 法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

项目危废运输注意事项:

危险废物产生单位在转移危险废物前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划,经批准后,产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。

综上,项目运营期固体废物通过以上措施处理后,可以得到及时、妥善的处理和处置,不会造成二次污染,对周围环境影响很小,环保措施可行。

### 五、地下水、土壤

项目从事废旧物资回收利用的生产项目,生产过程中无生产废水排放,生产车间及仓库内均采用水泥硬化,故无地下水、土壤污染途径。

项目地下水及土壤环境防治措施:

#### 1、生产车间设备、管道的跑、冒、滴、漏及防治措施

建设项目对污水处理站的水池及废水收集池等做好防腐、防渗处理。并定期对管道等进行检查,发现泄漏,及时修复。

表 4-25 地下水污染影响情况表

污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
生活污水	NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>cr</sub>	无地下水污染途径(若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下,可能导致垂直入渗)。	车间地面均硬化处理,原料仓、固废以及危废暂存点均将采用防水混凝土铺设。三级化粪池、生活污水管道均采用专用防渗材料。
原料仓	润滑油		
危废暂存区	废润滑油		

表 4-26 项目土壤污染影响情况表

污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
生产车间	颗粒物	大气沉降,本项目属于“25 石油、煤炭及其他燃料加工业”无需考虑大气沉降。	生物质燃料区粉碎和造粒成型工序产生的颗粒物收集后经“集气罩+袋式除尘器+3500m <sup>3</sup> /h 风机”处理;破碎工序产生的颗粒物收集后经“集气罩+袋式除尘器+15000m <sup>3</sup> /h 风机”处理,收集后合并于 15m 高排气筒(DA001)排放

原料仓	润滑油	一般不会接触到土壤，无土壤污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）	车间地面均硬底化处理，原料仓、固废以及危废暂存点均采用防水混凝土铺设。
危废暂存区	废润滑油		

## 2、危险废物临时堆放点的渗漏及防治措施

项目危险废物主要有废活性炭、废润滑油和含油废抹布和废手套。建设单位将其收集后暂时存放在危险废物暂存间，定期交给有危险废物经营许可证的单位处理。

对于危险废物临时堆放点，周围设置 0.2m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施。临时堆放点要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

## 六、生态

本项目位于惠州市博罗县园洲镇凤山村振昌工业园A1栋，用地范围内无生态环境保护目标，项目主要进行废旧物资回收利用，无生产废水排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 七、环境风险

### 1、评价依据

#### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2021版）》本项目不涉及危险化学品。

#### （2）风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-27 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建

设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q,当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;当存在多种危险物质时,则按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q1、q2.....qn——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1, Q2, .....Qn——每种危险物质的临界量, t。

当Q<1时,该项目环境风险潜势为I;

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

表 4-28 本项目主要风险物质贮存量及临界量

序号	名称	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	Q 值 (qi/Qi)
1.	润滑油	0.05	2500	0.00002
2.	废润滑油	0.001	2500	0.0000004
合计				0.0000204

综上,本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0000204<1,风险潜势为I,做简单分析。

## 2、环境敏感目标概括

项目环境风险主要要环境敏感目标见表 13。

## 3、环境风险识别

本项目主要的环境风险有:危险废物在使用或储运过程中有可能发生泄漏危害环境,原材料和设备等引发火灾甚至爆炸事故,以及废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

## 4、环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放、废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

### (1) 火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时,在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中,对厂区周围及下风向的环境空气产生影响,事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大,污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时,在火灾事故的处理过程中,还会产生消防废水等污染。因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

### (2) 废气处理装置出现故障

废气处理装置出现故障时,此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气,各种污染物的去除率为 0,将造成周围大气环境污染。

## 5、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 泄漏防范措施

本项目危险废物暂存间及化学品仓库地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

#### (2) 火灾风险防范措施

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

#### (3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施、废气处理设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

#### (4) 事故废水处置措施

本项目配备手提式和手推式灭火器以及消防沙。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵废水排放口，避免产生的消防事故废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。废水处理设施故障时，关停废水处理设施总阀，如不能在设施污水池内暂存，则需通过应急泵等应急设备将废水抽至吨桶暂存，待设施修理恢复运转时，再抽回至设施处理。

应急池作用是突发环境事件时将消防废水及泄漏液等有效阻拦，防止其遍地流淌，有效地防止突发环境事件扩散，有效防止污染扩大。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中对于事故应急池的规定，应急池容量公式如下：

$$V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\max} - V_4$$

式中：V 应急池——应急池体积。

V1——突发环境事件泄漏化学品量，为收集系统范围内发生事件的最大一个容量的设备或是贮存罐物料，根据企业实际情况，最大容量的贮存罐物料为润滑油桶，取值为 0.02m<sup>3</sup>，即 V<sub>1</sub>=0.02m<sup>3</sup>。

V2——突发环境事件消防污水量，根据企业实际情况，生产厂房属于丙类厂房，耐火等级为二级，建筑面积 6300m<sup>2</sup>，占地面积总 6300m<sup>2</sup>，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》

(GB50974-2014) 相关规定, 室内消防水量按 10L/s 设计, 室外消防水量按 15L/s 设计, 火灾延续时间按 2 小时计算, 得出消防水量:

$$0.025 \times 3600 \times 2 \times 95\% (\text{考虑消防水蒸气 } 10\%) = 171\text{m}^3$$

V3——突发环境事件废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与突发环境事件废水系统管道容量之和, 根据企业实际情况, 企业设置的门口围堰高度为 0.2m, 项厂区占地面积 6300m<sup>2</sup>, 取有效系数 0.9, 即 V3 取值为 1134m<sup>3</sup>。

V 雨——突发环境事件期间暴雨水量, 受污染区取最大可能区域为发生火灾爆炸事件的厂区面积, 雨水设计流量按下列公式计算:

$$Q_s = q \psi F \quad (\text{式 } 3-1)$$

式中:  $Q_s$ ——雨水设计流量, L/s;

$q$ ——设计暴雨强度, L/(s · ha);

$\psi$ ——径流系数;

$F$ ——汇水面积, ha。

惠州市参照的暴雨强度公式如下:

$$q = \frac{2424.17(1+0.5331\lg T)}{(t+11.0)^{0.668}} \quad (\text{式 } 3-2)$$

式中:  $q$ ——设计暴雨强度, L/(s · ha);

$t$ ——降雨历时, min;

$T$ ——设计重现期, 年。

(式 3-2)中, 重现期  $P$  取 1 年, 降雨历时取 2h (即 120min), 计算得惠州市暴雨强度为 93.37L/s · ha。考虑到厂内生产场地的地面均进行硬底化处理, 取地面平均径流系数取 0.8; 取厂内最大可能受污染区域中, 汇水面积为约 6300m<sup>2</sup>, 代入(式 3-1)中求得雨水设计流量为 47.06L/s, 取前 18min 的雨水全部作为突发环境事件期间的暴雨水, 求得产生量为 50.82m<sup>3</sup>。

因此, 企业厂区内突发环境事件期间所需应急池大小为:

$$V \text{ 应急池} = (V_1 + V_2 + V \text{ 雨})_{\text{max}} - V_3 = 0.02\text{m}^3 + 171\text{m}^3 + 50.82\text{m}^3 - 1134\text{m}^3 < 0\text{m}^3$$

根据企业实际情况, 在落实好厂区围堰、沙袋等环境应急设施, 保证满足事故废水收集需要的前提下, 企业无需设置应急池。

## 6、分析结论

通过对项目环境风险识别, 项目发生的事故风险属常见的风险类型, 目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施, 可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险, 即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。

## 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	DA001	颗粒物	生物质燃料区粉碎和造粒成型工序产生的颗粒物收集后经“集气罩+袋式除尘器+3500m <sup>3</sup> /h 风机”处理；破碎工序产生的颗粒物收集后经“集气罩+袋式除尘器+15000m <sup>3</sup> /h 风机”处理，收集后合并于 15m 高排气筒（DA001）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度、硫化氢、氨	对 MBR 膜池和沉淀池进行加盖密闭；加强通风	《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	项目生活污水近期自建一体化处理设施处理；远期，待项目区域污水管网完善后，项目生活废水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入园洲镇第三生活污水处理厂	近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段一级标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准之间的较严者后回用于园区绿化；远期经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到园洲镇第三生活污水处理厂，园洲镇第三生活污水处理厂废水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段一级标准的较严值（其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		总磷		
		总氮		

				V类标准)后排放
声环境	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废暂存措施:</p> <p>①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求设置暂存场所。</p> <p>②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>③不得露天堆放,防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>④单位须针对此对员工进行培训,加强安全及防止污染的意识,培训通过后上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。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。危险废物暂存措施:项目在厂区设置危险废物仓库,面积约10m<sup>2</sup>,存放点应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及其2013修改单)建设。应设置泄漏液体收集装置,地面应设置为耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙,做到防雨、防泄漏、防渗透,渗漏液应收集处理,不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域;各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装;盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签,标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性;堆放危险废物的场所应配备消防设备。中转堆放期限不得超过国家规定。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>进行分区防控,生产车间、危废仓等重点防渗区做好防渗、防腐措施,危废仓等门口设置围堰,危废仓还需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单的要求;生活区、一般固废仓等一般防渗区做好地面硬化处理,一般固废仓还需做好防风挡雨等措施,符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关要求</p>			
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	<p>原料仓库、危险废物储存点应严格按规范要求做好防渗、硬底化工程,做好危险化学品、危险废物储存场所的风险防范。危险废物储存点应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单对进行设计和建设,同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理,做好供应商的管理,并且严格按照《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。废气治理设施如发生设施故障,应立即停止生产,通过维修或更换设备等措施解决设施故障问题后方可继续运行。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，从环境保护出发，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	4.135t/a		4.135t/a	+4.135t/a
废水	废水量	0	0	0	120t/a		120t/a	+120t/a
	COD <sub>cr</sub>	0	0	0	0.054t/a		0.054t/a	+0.054t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	6t/a		6t/a	+6t/a
	布袋收集的粉尘	0	0	0	8.083t/a		8.083t/a	+8.083t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a
	含油废抹布和废手套	0	0	0	0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0.75t/a		0.75t/a	+0.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①