

一、项目基本情况

建设项目名称	清远市顺晟能源科技有限公司年产 30 万吨 RDF/SRF 燃料建设项目																		
项目代码																			
建设单位联系人	/	联系方式	/																
建设地点	清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房																		
地理坐标	东经 112° 54' 46.275"，北纬 23° 54' 45.525" (来自 91 地图)																		
国民经济行业类别	N 7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）-其他																
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 扩建	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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无																
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	30																
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	12 个月																
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m²）	7964																
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）专项评价设置原则，项目专项评价设置情况见下表： 表 1-1 项目专项评价设置情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目外排废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目无生产废水产生；项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理，不直接向外环境排放</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界</td> <td>根据后文计算，项目有毒有害和易燃易爆危险</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目外排废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水产生；项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理，不直接向外环境排放	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	根据后文计算，项目有毒有害和易燃易爆危险	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项																
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目外排废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水产生；项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理，不直接向外环境排放	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	根据后文计算，项目有毒有害和易燃易爆危险	否																

		量的建设项目	物质存储量均未超过临界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水工程	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目无生产废水产生；项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理，不直接向外环境排放	否
规划情况	规划名称：《佛山禅城（清新）产业转移园总体规划》； 审批机关：广东省人民政府； 审批文件名称及文号：原广东省经济贸易委员会《关于同意<佛山禅城（清新）产业转移园总体规划>的批复》（粤经贸函【2009】146 号文）。			
规划环境影响评价情况	文件名称：《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》； 审查机关：广东省生态环境厅； 审批文件及文号：《关于<广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书>审查意见》（粤环审【2021】113 号）。 注：2015 年 12 月，经原广东省经济和信息化委员会同意，佛山禅城（清新）产业转移工业园更名为广州花都（清新）产业转移工业园			
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》及其批复相符性分析 根据《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》规划产业结构相关内容：“……产业园原总体规划的主导产业以新型建材（陶瓷）为主，其中，二期范围除以新型建材（陶瓷）为主，还拟引进五金、机械行业。但根据现状实际的建设情况，园区二期大部分用地均已经使用，基本用于新型建材（陶瓷）为主，没有引入五金、机械行业。从目前的发展情况来看，			

产业园二期只余少量可用土地，难以再发展其它主导行业。因此，园区拟将剩余的少量用地，用于发展低污染、低消耗的陶瓷配套产业。园区已经通过招商引资，确定将剩余用地用于引入佛山浴室柜联盟生产企业，主要包括木质家具制造、金属制品、塑料制品、玻璃制品等。因此，工业园二期产业主要以新型建材（陶瓷）为主导产业，辅以发展陶瓷配套产业行业，并不再新建新型建材（陶瓷）企业……”。

根据《广州花都（清新）产业转移工业园环境影响报告书》，项目所在园区准入条件及项目的情况相符性分析如下表所示：

表 1-2 企业准入条件情况表

类型	园区企业准入负面清单	项目	相符性
对建设项目环评要求	原则上园区不再新建建筑陶瓷生产企业，相应的该类项目环评报告不应受理。	项目不属于建筑陶瓷生产企业。	符合
产业政策负面清单	现行《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类项目。	项目属于鼓励类。	符合
	达不到清洁生产国内先进水平项目。	项目属新建企业，后续需加强提高清洁生产水平，达到国内先进水平。	符合
环保政策负面清单	不得引入漂染、鞣革、电镀、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目，凡违反国家和产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。	项目不属于漂染、鞣革、电镀、造纸类项目，不排放一类水污染物。项目不产生生产废水。	符合
生态保护红线	选址在生活空间内的居住（员工宿舍及临时性居住楼除外）、教育、医疗等敏感设施。	项目选址不在生活空间内。	符合
环境质量底线	突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目。	项目没有废水、废气污染物排放总量管控限制指标。	符合
	达不到以下排放标准的项目：锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）；家具制造	项目产生的工艺颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》	符合

		产业执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；新型建材（陶瓷）生产企业废气排放执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）排放浓度限值。	（DB44/27—2001）。项目锅炉产生的锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）	
	资源利用上线	选址在不符土地利用总体规划的项目；新增取水量超过产业园水资源分配量和可供水资源量。	项目位置规划为工业用地，建设单位将建设为工业项目，符合土地用途；用水量未超出园区可供水资源量。	符合
	环保基础设施要求	产能规模应与园区天然气供应能力相匹配。	项目不涉及天然气使用。	符合
	风险控制	设置风险防护距离，确保不会对园区以外敏感目标造成严重危害，编制应急预案并且与园区的应急预案联动，禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。	项目环境风险潜势为I，简单分析即可，无风险防护距离要求。项目不排放重金属及持久性有机污染物。	符合
根据《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》批复二期规划内容：“……本次二期规划内容主要根据现有陶瓷企业产能确定，并对园区现有陶瓷企业产能进行压减。规划主导产业为新型建材（陶瓷），同时利用少量剩余用地发展陶瓷配套产业（包括浴室柜、金属制品、塑料制品、玻璃制品等），园区不再新建陶瓷企业，不再新增陶瓷生产线……”。 相符性分析：项目属于一般固体废物回收、储存、综合利用项目，可配套处置家具制造、服装制造行业等行业产生的一般工业固废，如家具制造产生的废木屑、废布碎、废海绵，服装制造等产生的废布碎、废胶纸等，均可通过项目进行综合利用，项目回收、储存、综合利用一般固体废物主要来源本工业园企业以及清新区企业产生的一般固体废物，清远市其他地区为辅，优先收集及综合利用园区工业企业产生的一般工业固体废物（不含危险废物），不属于入园负面清单，满足要求。				
其他符合性分析	1、与产业政策相符性分析			

	项目属于一般固体废物回收、储存、综合利用项目。经检索《产业结构调整指导目录》（2024 年本）和《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）“禁止准入类”和“许可准入类”，因此符合当前国家政策要求。 2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“……一、优化产业空间布局。严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代……建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平……建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发……”。
--	---

	相符性分析：项目属于一般固体废物回收、储存、综合利用项目，不属于上述水泥、平板玻璃等禁止建设项目；项目通过采用破碎、压制成型等工序将回收的废木屑、废布碎、废海绵等一般工业固废（不含危险废物）加工成 RDF 燃料及 SRF 燃料供应给周边发电厂掺烧，实现一般固体废物的减量化、无害化、资源化综合利用，有助于提升清新区乃至清远市的一般工业固体废物综合利用水平。同时，项目承诺不乱排放接收回来的一般工业固废，并严格建立一般工业固体废物管理台账，依法对项目一般工业固体废物回收、储存、综合利用的管理，符合相关要求。 3、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析 根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：“……推进工业固体废物资源化利用。推进一般工业固体废物的资源化利用，重点推进清城区、阳山县、连州市一般工业固体废物的处理处置和综合利用。拓展一般工业固体废物利用渠道，对利用途径畅通且转移风险较小的废物类别鼓励依托再生资源回收体系拓展利用出路。鼓励和引导一般工业固体废物综合利用企业转型升级，引进或培育再生资源回收龙头示范企业……提升固体废物利用和处置能力。推进工业固体废物综合利用处理设施建设，提升工业固体废物综合利用能力和处理处置能力……”。 相符性分析：项目属于一般固体废物回收、储存、综合利用项目，旨在配套处理处置清新区企业产生的一般固体废物，清远市其他地区为辅，通过采用破碎、压制成型等工序将回收的废木屑、废布碎、废海绵等一般工业固废（不含危险废物）加工成 RDF 燃料供应给周边发电厂掺烧，实现一般固体废物的减量化、无害化、资源化综合利用，有助于提升清新区乃至清远市的一般工业固体废物综合利用水平，符合相关要求。 4、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140号）相符性分析 根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环
--	--

(2022) 140 号) 提出: “.....推进一般工业固体废物的资源化利用, 重点推进清城区、阳山县、连州市一般工业固体废物的处理处置和综合利用。拓展一般工业固体废物利用渠道, 对利用途径畅通且转移风险较小的废物类别鼓励依托再生资源回收体系拓展利用出路。鼓励和引导一般工业固体废物综合利用企业转型升级, 引进或培育再生资源回收龙头示范企业.....推进工业固体废物综合利用处理设施建设, 提升工业固体废物综合利用能力和处理处置能力。推进清远市绿色工业服务中心项目, 补齐清远市危险废物处置能力短板.....”。

相符性分析: 项目属于一般固体废物回收、储存、综合利用项目, 旨在配套处理处置清新区企业产生的一般固体废物, 清远市其他地区为辅, 通过采用破碎、压制成型等工序将回收的废木屑、废布碎、废海绵等一般工业固废 (不含危险废物) 加工成 RDF 燃料供应给周边发电厂掺烧, 实现一般固体废物的减量化、无害化、资源化综合利用, 有助于提升清新区乃至清远市的一般工业固体废物综合利用水平, 符合相关要求。

5、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》: “.....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.....向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的, 应当按照有关规定进行预处理, 达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放.....”。

相符性分析: 项目无生产废水产生; 项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理, 满足相关要求。

5、与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析见

下表。

表 1-3 项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

广东省固体废物污染环境防治条例	项目情况	相符性
第二十条鼓励社会力量依法投资、建设和运营固体废物处置设施。鼓励和支持固体废物污染防治科学技术研究开发，推广应用先进适用的技术、工艺、设备和材料，促进固体废物综合利用和无害化处置，提高固体废物利用处置能力。	本项目属于一般固体废物回收、综合利用、转运项目，建成后可促进固体废物综合利用、减量化，提高固体废物利用处置能力。	符合
第二十一条建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家 and 省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	本项目选址于清新区禾云镇云龙陶瓷产业基地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。本项目拟采取相关有效措施进行处置，对周边环境敏感点影响不大。	符合
第二十三条产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关法律、法规、污染控制标准和技术规范等对固体废物进行分类、贮存、利用或者处置；不能自行利用或者处置的，应当交由符合环境保护要求的企业利用或者处置。	本项目运营期间产生的固体废物进行分类、贮存、利用或者处置/外委。	相符

7、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析见下表。

表 1-4 项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

固体废物再生利用污染防治技术导则	项目情况	相符性
固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划	项目选址属于工业用地，符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	符合
固体废物再生利用建设项目的	项目环境影响评价文件报批	符合

	设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价等	中，企业尚未投入建设生产，相关环境管理制度制定完善中。	
	应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物检测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物	项目生产过程采取密闭性较好的设备进行生产，减少无组织排放。烘干、制粒过程中产生废气经收集后，通过布袋除尘器处理系统处理后达标排放	符合
	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求	项目运营期落实各项污染防治措施后污染物可达标排放，对环境影响可接受。	符合
	固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准	项目产品为节能新型燃料棒，暂无相关国家、地方、行业产品质量标准。	符合
	明确固体废物的理化特性，采取相应的安全防护措施	项目使用的固废为一般固体废物，不含危险废物。	符合
	具有物理化学危险性的固体废物，应首先进行稳定化处理	项目使用的固废为一般固体废物，不含危险废物。	符合
	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测	本项目生产车间和物料堆场的地面均进行硬化并采取防渗措施；配备相应的污染防治措施，并制定了相关环境监测计划	符合
	产生粉尘的作业区应采取除尘措施	粉尘经收集后，通过布袋除尘器处理后达标排放	符合
	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求	项目产生的废气主要为粉尘，经收集后，通过布袋除尘器处理系统处理达标后通过 15 米高的排气筒排放	符合
	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染	本环评提出了相关环境监测计划，对废气、废水等污染物排放进行定期监测，切实控制污染物达标排放，确保不会对周边环境造成污染	符合
	8、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析 项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析见下表。		

表 1-5 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

中华人民共和国固体废物污染环境防治法	项目情况	相符性
第十七条建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	项目环境影响文件正在报批中，承诺遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定	符合
第十八条建设项目的环评文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	项目严格执行三同时制度	符合
第十九条收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	项目各项环境管理制度正在制定中	符合
第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	项目设置符合要求的一般工业固废仓固体废物贮存场所，生产车间仓库设置渗漏措施等防止污染环境的措施；承诺不擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	符合
第二十一条在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	项目选址于清新区禾云镇云龙陶瓷产业基地，项目所在地不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
第二十九条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。	项目建立相关台账，认真如实记录固体废物的种类、入库量、使用量、出库量等信息，以及记录生产过程采用的污染防治措施信息，台账最少保存 3 年，并公开接受环保部门及社会监督。	符合
第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数	项目按要求建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	符合

	量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。										
	第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	项目按要求建立工业固体废物管理台账。与相关受托方依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	符合								
	第四十条产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。	项目的工业固体废物贮存、处置的设施、场所符合国家环境保护标准。	符合								
	第四十九条产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。	项目产生的生活垃圾统一收集后经环卫部门运往生活垃圾处理中心处理。	符合								
9、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析 根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，项目位于重点管控区域，属于北部生态发展区，占地范围内不涉及生态保护红线，项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性见下表。 表 1-6 项目与广东省“三线一单”相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>三线一单内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及一</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公</td><td>根据对比附图中的广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				内容	三线一单内容	本项目	相符性	生态保护红线及一	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公	根据对比附图中的广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区	相符
内容	三线一单内容	本项目	相符性								
生态保护红线及一	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公	根据对比附图中的广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区	相符								

	般生态空间	里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	域，不属于生态保护红线。	
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克 / 立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目生产过程产生的颗粒物通过布袋除尘器处理后高空排放，对大气环境的影响不大；项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理；项目无生产废水产生，不会对水体造成不良影响，也不会因为废水下渗等造成土壤不良影响。	相符
	资源利用上限	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目锅炉使用天然气，无需使用煤炭、0#柴油等燃料，生产过程不产生外排生产废水。	相符
	区域管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，	项目占地属于重点管控区域内，不占用生态红线。项目生产过程不涉及重金属及有毒有害污染物排放。项目生产设备采用电能，锅炉使用集中天然气，不涉及煤等高污染燃料使用。	相符

		新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。		
	因此，本次项目建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相关生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单的要求。 10、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内H区厂房，根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目陆域环境管控单元位于广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元，环境管控单元编号为：ZH44180320001。项目与广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元的相符性分析如下表所示。 表 1-7 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析			
	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。 1-2.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向大燕河、银盏河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。 1-3.【水/综合类】石岭村、井岭村、新庄村、银盏村、陂坑村等水环境农业污染重点管控区内，科学规划畜禽养殖布局，加快养殖场结构调整。 1-4.【大气/鼓励引导类】引导工业	1-1.【产业/禁止类】项目属于一般工业固体废物利用，不属于禁止进入项目；项目不排放铅污染物。 1-2.【水/禁止类】项目生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理；项目无生产废水产生，不直接向大燕河、银盏河排放污染物。 1-3.【水/综合类】项目不属于畜禽养殖业。 1-4.【大气/鼓励引导类】项目位于清远市清新区禾云镇	相符

		项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，属于工业集聚区，项目对厂区内各类污染物加强达标监管。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。 2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。 2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。 2-8.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	2-1.【能源/鼓励引导类】项目生产设备采用电能，锅炉使用集中天然气，不涉及煤等高污染燃料使用。 2-2.【能源/鼓励引导类】项目运输车辆采用汽油、0 号柴油，不采用高污染能源，优先选取新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-3.【能源/鼓励引导类】项目不属于有色金属产业制造。 2-4.【能源/综合类】项目锅炉使用天然气，不涉及燃生物质锅炉。 2-5.【能源/综合类】项目生产设备采用电能，锅炉使用集中天然气，不涉及煤等高污染燃料使用。 2-6.【能源/综合类】项目运输车辆使用汽油及 0 号柴油，去正规加油站进行购买。 2-7.【土地资源/鼓励引导类】项目租用现有厂房进行建设，节约集约用地，提高土地利用效率。单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标满足相关要求。	相符

			2-8.【岸线/综合类】项目红线不涉及水域岸线、河道、湖泊的管理和保护范围。	
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、银盏河水体的重点污染物应实施减量替代。 3-2.【水/综合类】加快污水配套管网建设，提高污水收集和处理能力，推进污水处理设施提质增效，推动龙塘污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-3.【水/综合类】泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。 3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-5.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强组织和无组织排放管控。 3-6.【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。 3-7.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-8.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。 3-9.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	3-1.【水/限制类】项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理； 3-2.【水/综合类】不涉及。 3-3.【水/综合类】项目不在泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区内。 3-4.【水/综合类】项目不属于规模以上畜禽养殖场、养殖小区。 3-5.【大气/限制类】项目烘干炉加强有组织和无组织排放管控。 3-6.【大气/限制类】项目不涉及陶瓷原辅料。 3-7.【大气/限制类】项目挥发性有机物实行减量替代。 3-8.【大气/综合类】项目不涉及加油站。 3-9.【大气/综合类】项目根据相关部门要求，推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》。 3-10.【土壤/限制类】项目不属于重金属污染防治重点行业。 3-11.【其他/鼓励引导类】项目清洁生	相符

		3-10.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。 3-11.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	产水平达到国内先进水平；不涉及重金属污染物排放。	
	环境 风险 防控	4-1.【土壤/鼓励引导类】安全利用类、严格管控类农用地，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施。 4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-4.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 4-5【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。 4-7【风险/综合类】强化龙塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。	4-1.【土壤/鼓励引导类】项目不涉及安全利用类、严格管控类农用地。 4-2.【固废/综合类】项目产生固体废物（含危险废物）配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-3.【风险/综合类】项目不属于土壤污染防治重点行业。 4-4.【风险/综合类】项目加强企业环境风险分类管理，根据项目实际情况制定环境风险防控。 4-5【风险/综合类】项目采取硬底化、分区防渗等措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-6.【风险/综合类】项目不属于重金属污染防治重点行业。	相符

		4-7【风险/综合类】 不涉及。	
	11、选址合理性分析		
	项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，根据建设单位提供的国土证（附件 5），项目所地块属于工业用地，用地性质符合要求。同时，工业园配套设施较为完善，交通便利，利于项目原料和成品运输。同时，项目已经取得广东清远经济开发区管理委员会（该委员会统筹全市经济开发区的管理工作，广州花都（清新）产业转移工业园属于经济开发区）已与建设单位签订投资协议书（附件 6），同意项目在清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房内落地建设。因此，项目的选址合理。		

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

清远市顺晟能源科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 5000 万元于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房投资建设清远市顺晟能源科技有限公司年产 30 万吨 RDF/SRF 燃料建设项目（以下简称“项目”），主要工序为风选、除铁、破碎、混合、压制、烘干等工序，属于一般工业固废综合利用。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》：项目属于“四十七、生态保护和环境治理业-103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）-其他”类别，需编制环境影响评价报告表。

2、项目建设内容及规模

项目选址位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，中心地理坐标为：东经 112° 54′ 46.275″，北纬 23° 54′ 45.525″，总占地面积为 7964 m²，总建筑面积为 7240 m²，建成后年产 30 万吨 RDF/SRF 燃料。项目工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产厂房	1 栋 1 层，高度约 10m，占地面积为 7240 m ² ，建筑面积 7240 m ² ，主要用于产品生产、物料储存及车间办公	已建
	生产区	位于生产厂房内，占地面积为 1500 m ² ，用于建设生产线，主要设置人工分选、破碎、除铁、风选、混料、烘干、压制、打包等工序	新建
辅助工程	办公室	位于生产区内，占地面积为 50 m ²	新建
	锅炉房	位于生产区内，占地面积为 50 m ²	新建
储运工程	原料仓	位于生产厂房内，占地面积为 2500 m ² ，主要用于原辅材料储存	新建
	成品区	位于生产厂房内，占地面积为 2500 m ² ，主要用于产品储存	新建
	一般工业固废仓	位于生产厂房内，占地面积为 50 m ² ，主要用于一般工业固废储存	新建
	危废仓	位于生产厂房内，占地面积为 5 m ² ，主要用于危废储存	新建
依托工程		依托天域公司事故应急池及相关管道、止卸阀门	/
公用工程	供水	市政供水，不开采地下水	新建
	供电	市政供电，不设置柴油带电机	新建

环保工程	排水	项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理。	新建
	废气治理	1、工艺粉尘收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由15m高排气筒DA001排放； 2、压制工序颗粒物、恶臭以及烘干臭气浓度通过加强车间通风换气后无组织排放； 3、天然气锅炉采用国际先进低氮燃烧技术，燃烧废气收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由15m高排气筒DA002排放。	新建
	废水治理	项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理。	新建
	固废治理	1、生活垃圾经收集后交由环卫部门处理； 2、废料、除尘器收集粉尘、废布袋暂存一般工业固废仓，定期外售资源回收利用公司处理； 3、废机油、废机油桶及含油废抹布手套暂存危废仓，定期交由相应危废资质公司进行处置。	新建
	噪声	采用隔声、消音、减震等措施处理	新建

3、项目产品规模

项目产品规模见下表。

表 2-2 项目产品规模情况一览表

名称	年生产量	最大储存量	包装方式	主要控制指标
RDF（垃圾衍生）燃料	20 万吨	3 万吨	散装/吨袋	含水量 $\leq 10\%$ ，低位发热值 $\geq 14000\text{kJ/kg}$
SRF（固体回收）燃料	10 万吨	2 万吨	散装/吨袋	含水量 $\leq 10\%$ ，低位发热值 $\geq 21000\text{kJ/kg}$
合计	30 万吨	5 万吨	/	/

注：①RDF（垃圾衍生）燃料是指各类垃圾原料到厂后未经分选提炼而直接制成的燃料，发热量为 $14595\text{ kJ/kg} \sim 20016\text{ kJ/kg}$ ，可用作发电厂、水泥厂的燃烧能源。

②SRF（固体回收）燃料是经过提炼的 RDF（垃圾衍生）燃料，即各类垃圾原料到厂后先将不可燃物分选提炼出来，剩下可燃物原料再进行生产的一种更清洁、更均质、更高质量、更高热值的燃料，发热量范围在 $20900\text{ kJ/kg} \sim 41800\text{ kJ/kg}$ ，可用作发电厂、水泥厂的燃烧能源。

项目已与广州环投南沙环保能源有限公司、广西能港环保科技有限公司、广东辉华环保有限公司等达成友好收购意向。

3、项目原材料及能源消耗

项目原辅材料消耗见下表。

表 2-3 项目原辅材料用量表

原材料名称	年使用量/万 t	最大储存量/万 t	状态	包装方式	来源	存放位置
废布碎（含油废抹布除外）	15	3	固体	散装/吨袋	外购，主要收购广州花都	原料区

废海绵	3	0.5	固体	散装/吨袋	(清新)产业转移工业园企业以及清新区企业,清州市其他地区为辅
废木屑	2	0.25	固体	散装/吨袋	
废胶纸	2	0.25	固体	散装/吨袋	
废纸屑	2	0.25	固体	散装/吨袋	
废包装材料 (皮革、塑料类包材除外)	3	0.5	固体	散装/吨袋	
废桔梗	3	0.5	固体	散装/吨袋	外购,用于设备维修
机油	1t	0.2t	液体	桶装/20kg/桶	

物料收料要求:

- 1、为了保证产品的质量,生产原料来源仅为清州市区域内的一般工业固废,不得含有废皮革、废塑料、废橡胶、危险废物等固体废物;
- 2、生产物料接收含水率不得高于 30%。

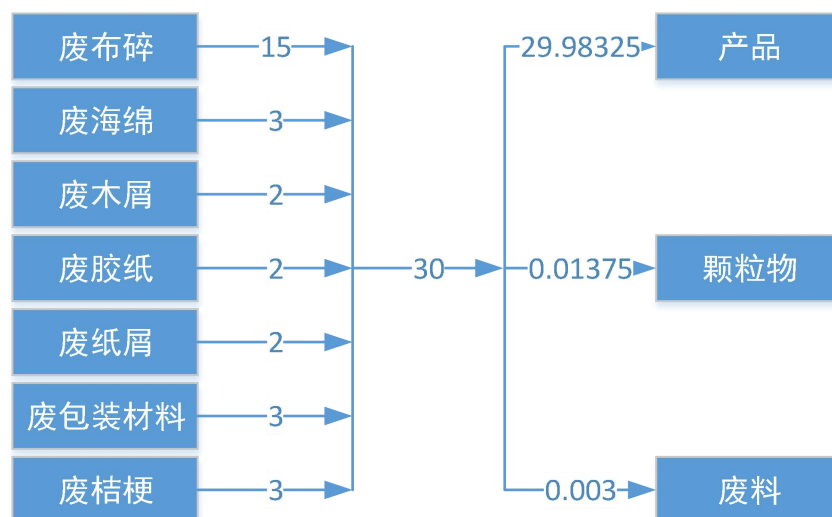


图 2-1 项目物料平衡图 单位:万吨/a

原料入场、运输、移交环节的环境管理要求:

(1) 总体环境管理要求

①建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求收集、贮存、利用、处置生产过程产生的工业固体废物,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒,污染防控技术要求应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染防治可行技术要求。

②由于项目属于一般工业固废运转、贮存、利用项目,因此,全厂区地面均需做好地面硬底化、防风、防雨等措施。

③厂区内贮存场和生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求应符合

《环境保护图形标志固体废物堆放（处置）场标准》（GB 15562.2-1995）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）等标准规范要求。

（2）一般工业固废前期接收环境管理要求

本项目建设单位在与意向的生产一般工业固废企业前期洽谈、签订相关协议时，应将一般工业固废接收前的基本来源控制要求进行告知并进行约定，有如下几类要求：

①仅可接收一般工业固废性质明确的原辅材料，不得含有废皮革、废塑料、废橡胶、危险废物等固体废物；如遇性质不明确的原辅材料，建设单位有权要求生产一般工业固废的企业提供“一般工业固废不属于危险废物”的鉴别结论，否则不予接收。

②为了保证产品的质量，要求生产原料接收含水率不得高于 30%，并由生产一般工业固废的企业提供含水率检测数据。

（3）一般工业固废进厂、出厂运输环境管理要求

①运输车辆应当采用专用的一般工业固废运输车辆，采取防风、防水、防渗漏和防遗撒、防异味等措施，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密；

②运输线路尽可能避开居民聚居点、水源保护区、名胜古迹等环境敏感区；

③运输单位应对一般工业固废运输过程进行全过程监控和管理，防止二次污染；

④一般工业固废进出厂区，必须做好登记工作，建立相应的接收、处置、最终产物等台账。

（4）厂内暂存及转运环境管理要求

①车间设有一般工业固废暂存处对一般工业固废进行暂存，一般工业固废暂存处严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。

②运输工具、原料暂存、生产线均需要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求，进行防渗处理，杜绝各个环节的渗漏情况产生。

③根据需求控制一般工业固废入厂量，不在厂内进行长期停留，控制暂存时间在 15 天内。

4、项目设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目生产设备数量表

生产单元	设备名称	数量/台	设备参数	生产工序	备注
生产区	密闭输送带	10	处理量：15t/h	输送	处理能力：10 台×15t/h×2400h/a=36 万 t/a，满足需求
	混料机	2	处理量：70t/h	混料	处理能力：2 台×70t/h×2400h/a=33.6 万 t/a，满足需求
	破碎机	5	处理量：30t/h	破碎	处理能力：5 台×30t/h×2400h/a=36 万 t/a，满足需求
	除铁机	3	处理量：50t/h	除铁	处理能力：3 台×50t/h×2400h/a=36 万 t/a，满足需求
	风选机	3	处理量：50t/h	风选	处理能力为 3 台×50t/h×2400h/a=36 万 t/a，满足需求
	压制机	5	处理量：30t/h	压制成型	处理能力：5 台×30t/h×2400h/a=36 万 t/a，满足需求
	打包机	3	处理量：50t/h	打包	处理能力：3 台×50t/h×2400h/a=36 万 t/a，满足需求
	天然气导热油锅炉	1	额定热功率：1MW 锅炉热效率：98% 耗气量：120m³/h	烘干水分	耗气量=锅炉额定功率（kcal/h）÷燃气低位热值（kcal/m³）÷锅炉效率（%）=860400kcal/h÷7502kcal/m³÷98%≈117m³/h，取整 120m³/h 锅炉额定功率：1 兆瓦≈239kcal/s≈860400kcal/h 燃气低位热值（参考《天然气》（GB 17820-2018）中二类天然气标准值）：31.4MJ/m³≈7502kcal/m³

6、项目工作制度和劳动定员

（1）工作制度：项目工作制度实施一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年工作 2400h。

（2）劳动定员：项目拟聘员工 80 人，项目不提供食宿。

7、项目能源消耗情况

项目主要能耗情况如下表所示：

表 2-5 项目能源消耗情况

序号	名称	项目年用量	备注
1	新鲜水	800m³	市政供水
2	电	50 万度	市政供电

3	天然气	28.8 万 m ³ (120m ³ /h×2400h/a÷10000=28.8 万 m ³)	园区集中供气
8、项目给排水工程 (1) 给水 生活用水：项目拟聘员工 80 人，项目内不提供食宿，参考《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼的无食堂和浴室的先进值：10m³/（人·a），则项目生活用水量为 800m³/a。 (2) 排水 生活污水：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数“五区”（广东属于五区）的折污系数为 0.89，项目生活污水产生系数取 0.89，则生活污水产生量为 712m³/a，经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理。 项目仅租用清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房进行生产，无露天区域需要收集初期雨水，因此，项目无初期雨水产生的。 9、平面布置分析 项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，厂房东北侧为办公室、一般工业固废仓及危废仓，西北侧为成品区，东南侧为原料仓及人工分选区，西南侧设置主要生产区及锅炉房，主要生产区根据生产步骤顺序进行建设，自南向北依次为粗破碎、除铁、风选、细破碎、混料、烘干、压制、包装等工艺，流程简单合理，节约运输成本。项目平面布置图见附图 2。 项目办公室等生活区设置在厂房内的上风向，生产区设在厂房内的下风向，排气筒均设置在厂房外，且位于区域常年下风向处，同时，项目废气均采取合理的治理设施处理达标后排放，因此，项目产生的排气筒及车间无组织排放的颗粒物及燃烧废气等污染物对周边环境影响及工作人员影响不大， 此外，项目所在园区的消防道路满足要求，从整个厂内道路设置来看，厂内道路规整、便捷、相互连通，主要建构筑物均为道路四面环绕，十分有利于物料输送及建筑消防安全。 综上所述，建设单位通过对生产区的合理设置和协调位置关系设定，达到了通			

	过平面布局优化工艺步骤、减少运输成本，同时实现了方便生产管理、节约占地、节省能量的目的，平面布局合理。
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程流程图与工艺说明 1、产品工艺流程 图 2-1 产品生产工艺流程图 人工分选：SRF（固体回收）燃料需要人工将原料中明显的铁皮、不锈钢等不燃物挑选出来，减少不燃物含量，使后续生产的 SRF（固体回收）燃料热量更高。RDF（垃圾衍生）燃料无需进行人工分选，原料进厂后可直接进行生产。 人工投料、粗破碎：人工将原料投入进料口，经皮带输送至破碎机中进行粗破碎（最大尺寸不超过 5cm）。 除铁：粗破碎后物料（最大尺寸不超过 5cm）经皮带输送至除铁机中进行除铁，物料进入除铁器的选分空间后，受到磁力和机械力（包括重力、离心力）的作用，由于受到不同的磁力作用，沿着不同的路径运动，从而将细微铁制品等废料分离出来，避免细微铁制品影响产品热值。 風选：除铁后的物料经皮带输送至風选机中进行風选，正压转鼓密度風选机能控制喷吹风量，根据不同物料性质可选择不同的风量、角度、速度等，精准地把可燃轻物质和大块硬物、金属等不可燃废料分离开。筛选出不燃废料后存放在一般工业固废仓，可燃轻物质则进入下一步工序。 细破碎：可燃轻物质经皮带输送至破碎机中进行细破碎（最大尺寸不超过 2cm）。 混料：细破碎后的物料（最大尺寸不超过 2cm）经皮带输送至混料机进行充分混合，使产品后续燃烧热值平均且稳定。 压制成型：混匀后的物料经皮带输送至压制机进行压制成型，压制机无需加

热，通过物理压力（完全依靠螺旋摩擦挤压成型）将所有物料压缩成球状、块状、条状等形状。项目原料由于挤压作用产生摩擦从而物料表面温度升高，高温可能会导致废布碎、废海绵、废胶纸等含树脂成分的原料产生少量恶臭气体。

烘干：采用加热后的导热油对压制成型后的产品进行水分烘干，保障成品干燥度，烘干温度为 100℃，烘干时长约 30min。项目烘干过程中可能会导致废布碎、废海绵、废胶纸等含树脂成分的原料产生少量恶臭气体，由于烘干温度不是很高，原辅材料不会发生裂解反应，基本不产生有机废气，主要以臭气浓度表征。

打包：压制成型后的产品经皮带输送至打包机进行打包，储存在成品区中，根据客户订单顺序依次外运销售。

项目输送采取密闭输送带，输送过程不产生逸散颗粒物。项目只需采用扫地形式将地面残留原辅材料收集起来，无需用水清洗地面。

2、产排污环节

废气：投料颗粒物、粗破碎颗粒物、除铁颗粒物、风选颗粒物、细破碎颗粒物、混料颗粒物、天然气燃烧废气、烘干臭气浓度、压制臭气浓度、汽车尾气、装卸料颗粒物。

废水：生活污水；

固废：生活垃圾、除尘器收集粉尘、废布袋、人工分选废料、除铁废料、风选废料、废机油、废机油桶、含油废抹布手套。

噪声：生产设备运行时产生的噪声。

表 2-6 项目主要产污环节及治理措施分析表

污染物类型	产污环节	污染物名称	治理措施
废气	投料	颗粒物	收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放
	粗破碎	颗粒物	
	除铁	颗粒物	
	风选	颗粒物	
	细破碎	颗粒物	
	混料	颗粒物	
	天然气燃烧	颗粒物（燃料燃烧）	天然气锅炉采用国际先进低氮燃烧技术，燃烧废气收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA002 排放
		二氧化硫	
		氮氧化物	

			烘干	恶臭	加强车间通风换气
			压制	臭气浓度	加强车间通风换气
			汽车尾气	CO、氮氧化物、THC 等	加强车间通风换气
			装卸料	颗粒物	加强车间通风换气
	废水		生活污水	pH、SS、COD、BOD、氨氮	经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理
	噪声		设备生产	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养、隔声等综合治理措施
	固废	生活垃圾	日常办公	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理
		一般固体废物	废气处理	除尘器收集粉尘	外售资源回收利用公司处理
				废布袋	
			人工分选	废料	
			除铁	废料	
			风选	废料	
		危险废物	设备维修	废机油	定期交由相应危废资质公司进行处置
				废机油桶	
				含油废抹布手套	

与项目有关的原有环境污染问题	项目选址位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，中心地理坐标为：东经 112° 54′ 46.275″，北纬 23° 54′ 45.525″，四侧均为清远市天域陶瓷有限公司厂房。距离项目最近的敏感点为西北侧 128m 处的幸福生活小区。
	项目属于新建项目，不存在与该项目有关的原有污染问题。主要污染物为周边企业运营过程产生的废气、废水、噪声、固废，周边居民生活中产生的废水、噪声、固废，以及来往车辆产生的废气、噪声。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	(1) 空气质量达标区判定				
	项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317 号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。				
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”				
	根据清城区人民政府发布的《2023 年清远市生态环境质量报告》，清新区 2023 年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。				
	表 3-1 2023 年清新区大气环境现状 单位：μg/m³				
	污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	达标情况
	SO ₂	年均浓度	8	60	13.3% 达标
	NO ₂	年均浓度	18	40	45.0% 达标
	PM ₁₀	年均浓度	37	70	52.9% 达标
	PM _{2.5}	年均浓度	22	35	62.9% 达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5% 达标
	臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	146	160	91.3% 达标
根据上述数据，项目所在区域清新区环境空气污染物基本浓度限值指标均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。					
(2) 其他污染物环境质量现状					
项目排放主要污染物为 TSP、氮氧化物。为了解项目所在地 TSP、氮氧化物的大气环境质量现状，本次评价 TSP 引用《广东爱健康生物科技有限公司年生产 30 万吨畜禽饲料建设项目环境影响评价报告表》中广东信科检测有限公司于 2022 年 9 月 23 日-2022 年 9 月 25 日进行监测的数据（报告编号：XK-22-0768），本次评价引用的监测点位位于本项目周边 5 千米范围内，引用数据为近 3 年的现有监测数据，因此引用数据具有有效性。本次评价引用的大气环境监测点位及监测结果见下					

表。

为评价项目所在区域氮氧化物的环境空气质量现状，项目委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2022 年 11 月 01 日~2022 年 11 月 03 日在项目区域内进行氮氧化物补充监测，监测点位及监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位
	东经	北纬		
G1 禾云中学	112° 52' 23.064"	23° 52' 47.877"	TSP	东北，2100m
G2 龙东村	112° 52' 42.350"	23° 53' 32.980"	氮氧化物	西南，4000m

表 3-3 大气污染因子现状检测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	最大监测浓度 值 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
G1 禾云中学	TSP	24h	0.3	0.138	46	0	达标
G2 龙东村	氮氧化物	1h	0.25			0	达标
		24h	0.1			0	达标

从上述监测结果可知，监测点 TSP 及氮氧化物均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值。项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理。项目纳污水体水体为禾云水，属于滨江支流。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号），滨江属于 III 类地表水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，禾云水参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III 类标准。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布

的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

根据清城区人民政府发布的《2023 年清远市生态环境质量报告》：“2023 年，全市共对 2 个市级饮用水源、9 个县级饮用水源水质开展监测。对北江、连江、滃江、滘江、大燕河、**滨江**、吉田河、乐排河（国泰水）、漫水河、漫水河（山塘水）、秦皇河、三江河、太保河、烟岭河等 14 条河流，及飞来峡水库、潭岭水库、锦潭水库等湖泊水库，共 27 个河流水库断面开展监测.....2023 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（I~III 类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（I~II 类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（III 类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（IV 类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（V~劣 V 类）断面.....2023 年开展监测的 14 个河流，10 个河流水质状况为“优”，占比 71.4%；1 个河流（秦皇河）水质状况为“良”，占比 7.1%；2 个河流（**大燕河、漫水河（山塘水）**）水质状况为“**轻度污染**”，占比 14.3%；1 条河流（**乐排河**）水质状况为“**中度污染**”，占比 7.1%；无“**重度污染**”河流.....”。

根据上述内容可知，**滨江**不在“轻度污染”、“中度污染”、“重度污染”名单内，**滨江**水质良好。

3、声环境质量现状

项目所处区域为工业园区，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），工业园区为 3 类声环境功能区（指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防治工业噪声对周围环境产生严重影响的区域），声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房，根据查阅资料及现场考察，项目厂界 50m 范围内不存在敏感点，因此，无需开展声环境质量现状监测。

	4、生态环境 项目所在地为工业聚集区，不新增用地，不涉及生态影响。 5、电磁辐射环境 项目为一般固体废物回收、储存、综合利用项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球等辐射项目，因此不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。 项目全厂硬底化，不存在污染影响途径，因此可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																							
环境保护目标	1、声环境保护目标 根据实地考察，项目评价范围 50m 内不存在声环境保护目标。 2、地下水环境 根据实地考察，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、温泉等特殊地下水敏感点。 3、大气环境 根据实地考察，项目厂界外 500m 大气环境保护目标信息见下表。 表 3-4 主要大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对项目方向</th><th rowspan="2">相对项目最近距离/m</th></tr><tr><th>X/m</th><th>Y/m</th></tr><tr><td>幸福生活小区</td><td>-135</td><td>281</td><td>人群，约 1500 人</td><td>大气二类</td><td>西北</td><td>128</td></tr><tr><td>军田村</td><td>566</td><td>0</td><td>人群，约 600 人</td><td>大气二类</td><td>东</td><td>437</td></tr></table> 注：以项目中心坐标为坐标原点：东经 112° 54′ 46.275″，北纬 23° 54′ 45.525″。	保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对项目最近距离/m	X/m	Y/m	幸福生活小区	-135	281	人群，约 1500 人	大气二类	西北	128	军田村	566	0	人群，约 600 人	大气二类	东	437
保护目标	坐标		保护内容	环境功能区					相对项目方向	相对项目最近距离/m														
	X/m	Y/m																						
幸福生活小区	-135	281	人群，约 1500 人	大气二类	西北	128																		
军田村	566	0	人群，约 600 人	大气二类	东	437																		
污染	1、废气																							

物排放控制标准

(1) 有组织废气

项目排气筒 DA001 颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值；排气筒 DA002 燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

表 3-5 项目有组织废气排放标准

产污环节		标准名称	标准限值			排气筒高度 /m
			污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
DA001	破碎、除铁、风选、混料	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值	颗粒物	120 mg/m³	2.9 kg/h	15m
DA002	烘干	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值	颗粒物	10	/	15m
			二氧化硫	35	/	
			氮氧化物	50	/	
			烟气黑度	1	/	

(2) 无组织废气

厂界无组织颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准：臭气浓度≤20（无量纲）。

2、废水

项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及禾云污水处理厂进水水质较严值限值。

表 3-6 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	SS	COD	BOD	氨氮
DB 44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	400	500	300	/
禾云污水处理厂进	6-9	250	220	175	30

	水水质					
	执行标准	6-9	250	220	175	30
	3、噪声					
	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。					
	4、固废					
	项目一般固体废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等文件的有关规定。					
	项目危险废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等文件的有关规定。					
总量控制指标	1、废水总量控制指标					
	项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理，因此无须设置外排废水总量控制指标。					
	2、废气总量控制指标					
	项目需设置废气总量控制指标为：氮氧化物 0.0873t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目在已建厂房内进行建设，无需进行土建，仅需对生产设备及废气处理设施进行安装和调试，施工期无废水、废气产生，主要为污染物为设备安装噪声、少量设备安装人员生活垃圾及包装固废。 其中噪声通过选取合适的安装时间进行安装，严禁夜间（22:00~6:00）进行施工，施工现场尽量避免产生可控制的噪声，如：严禁运输车辆进出时鸣笛等。设备安装人员生活垃圾依托项目的垃圾桶收集，交由环卫工人清运处理，包装固废收集后外售给资源回收公司，采取以上措施后，施工期产生的固废能够做到合理处置，对当地环境影响甚微。																															
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强核算 （1）有组织 ①工艺颗粒物 项目废气污染物主要为颗粒物，产生工序有投料、粗破碎、除铁、风选、细破碎、混料等工序，可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》中颗粒物产污系数：375g/t-原料，项目年产使用废布碎等原料共 30 万吨，则投料、破碎、除铁、风选、混料工序颗粒物的产生量为 112.5t/a。 表 4-1 各工序粉尘源强核算一览表 <table><tr><th>产污工序</th><th>污染物</th><th>产污系数</th><th>产品总量 t/a</th><th>总产生量 t/a</th><th>工序占比</th><th>各工序产生量 t/a</th><th>排放位置</th></tr><tr><td>投料</td><td rowspan="6">颗粒物</td><td rowspan="6">375g/t-原料</td><td rowspan="6">300000</td><td rowspan="6">112.5</td><td>5.00%</td><td>5.625</td><td rowspan="6">DA001</td></tr><tr><td>粗破碎</td><td>30.00%</td><td>33.75</td></tr><tr><td>除铁</td><td>5.00%</td><td>5.625</td></tr><tr><td>风选</td><td>10.00%</td><td>11.25</td></tr><tr><td>细破碎</td><td>40.00%</td><td>45</td></tr><tr><td>混料</td><td>10.00%</td><td>11.25</td></tr></table> 项目投料采用上吸式集气罩，逸散点控制风速为 0.3m/s，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）：采用“外部集气罩及逸散点控制风速不小于 0.3m/s”收集方式的收集效率为 30%；粗破碎、除	产污工序	污染物	产污系数	产品总量 t/a	总产生量 t/a	工序占比	各工序产生量 t/a	排放位置	投料	颗粒物	375g/t-原料	300000	112.5	5.00%	5.625	DA001	粗破碎	30.00%	33.75	除铁	5.00%	5.625	风选	10.00%	11.25	细破碎	40.00%	45	混料	10.00%	11.25
产污工序	污染物	产污系数	产品总量 t/a	总产生量 t/a	工序占比	各工序产生量 t/a	排放位置																									
投料	颗粒物	375g/t-原料	300000	112.5	5.00%	5.625	DA001																									
粗破碎					30.00%	33.75																										
除铁					5.00%	5.625																										
风选					10.00%	11.25																										
细破碎					40.00%	45																										
混料					10.00%	11.25																										

铁、风选、细破碎、混料工序采用的设备均为密闭设备，内部设置集气管道收集颗粒物，保证内部呈负压收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）：采用“设备废气排口直连”收集方式的收集效率为 95%。

项目投料、粗破碎、除铁、风选、细破碎、混料工序产生的颗粒物收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的袋式除尘器去除率为 99.6%，项目布袋除尘器对粉尘的治理效率取 99%。

表 4-2 各工序粉尘收集及治理设施情况一览表

排放位置	产污工序	收集方式	收集效率	有组织治理方式	有组织治理效率	无组织治理措施	无组织治理效率
DA001	投料	集气罩	30%	布袋除尘器	99%	加强车间通风	0
	粗破碎	密闭设备	95%				
	除铁	密闭设备	95%				
	风选	密闭设备	95%				
	细破碎	密闭设备	95%				
	混料	密闭设备	95%				

表 4-3 排气筒粉尘产排情况一览表

排气筒	产污工序	各工序产生量 t	收集效率 %	有组织			无组织		
				产生量 t/a	治理效率 %	排放量 t/a	产生量 t/a	治理效率 %	排放量 t/a
DA001	投料	5.625	30	1.6875	99	0.0169	3.9375	/	3.9375
	粗破碎	33.75	95	32.0625	99	0.3206	1.6875	/	1.6875
	除铁	5.625	95	5.3438	99	0.0534	0.2812	/	0.2812
	风选	11.25	95	10.6875	99	0.1069	0.5625	/	0.5625
	细破碎	45	95	42.75	99	0.4275	2.25	/	2.25
	混料	11.25	95	10.6875	99	0.1069	0.5625	/	0.5625

项目排气筒 DA001 配套风机理论风量计算参考《简明通风设计手册》中的公式，如下：

上吸式集气罩：

$$L = (10 \times x^2 + F) \times V_x \times 3600;$$

L-集气罩的排放量, m³/h;

x-罩口离工作台距离, m;

F-罩口面积, m²;

V_x-控制点的风速, m/s。

密闭设备:

$$L = V \times n;$$

式中: L——风机风量, m³/h;

V——密闭设备空间, m³;

n——换气次数, 次/h;

经计算后, 项目排气筒对应风量如下表。

表 4-4 排气筒风量设计计算表

排气筒	设备名称	参数			单台所需风量 (m ³ /h)	最大同时工作数量 (台)	计算所需总风量 (m ³ /h)	设计风机总风量 (m ³ /h)
		F/ (m ²)	x/ (m)	V _x / (m/s)				
DA001	投料口集气罩	0.5	0.3	0.3	1512	5	7808	10000
	设备名称	密闭设备参数			/	/		
		V/ (m ³)		h/ (次/h)	/	/		
	破碎机	1.5		10	15	5		
	除铁机	2		10	20	3		
	风选机	2.1		10	21	3		
	混料机	2.5		10	25	2		

综上所述, 全厂产排污情况见下表 4-5。

②天然气燃烧废气

项目产品需要烘干才能外售, 采用天然气导热油锅炉进行烘干, 锅炉采用低氮燃烧(国际先进水平), 耗气量约 120m³/h, 年工作 2400h, 则年使用天然气约 28.8 万 m³。项目燃烧废气收集后采用一套布袋除尘器处理, 尾气由 15m 高排气筒 DA002 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法》中《4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》的袋式除尘器去除率为 99.6%, 项目布袋除尘器对颗粒物的治理效率取 99%。

天然气燃烧废气烟气量、二氧化硫、氮氧化物参考《排放源统计调查产排

污核算方法》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的天然气锅炉工业废气量产污系数；天然气燃烧废气颗粒物源强产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 593-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，污染物产排污情况详见下表。

表 4-5 天然气燃烧废气产排情况一览表

排气筒	污染物	产污系数 kg/万 m ³ —燃料	年耗 气量	污染物产生 量 t/a	处理方式及效率	污染物排 放量 t/a
DA002	烟气量	107753 Nm ³ /万 m ³ —燃料	28.8 万 m ³	3103286.4 Nm ³	布袋除尘器/0	3103286.4 Nm ³
	颗粒物	2.86		0.0824	布袋除尘器/99	0.0008
	二氧化硫	0.02 S		0.0576	布袋除尘器/0	0.0576
	氮氧化物	3.03（国际先进）		0.0873	布袋除尘器/0	0.0873

注：本项目燃料采用管道天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫（以硫计）≤100 毫克/立方米，即其含硫量（S）为 100 毫克立方米，S=100。

（2）无组织废气

①汽车尾气

运输车辆进出厂区和厂内铲车等运输过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x、和 THC。项目的汽车尾气产生量少，属于间断性、分散性排放。项目场地四周开阔，汽车尾气经自然扩散，大气稀释后无组织排放，对周边环境的影响不大。

②装卸料颗粒物

项目原料主要为废布碎、废海绵、废木屑、废胶纸、废纸屑、废包装材料、废桔梗等，由于废布碎、废海绵、废胶纸、废纸屑、废包装材料等原料均为大片块状，装卸料过程基本不产生颗粒物，项目装卸料颗粒物主要产生来源为废木屑及废桔梗等原料，统一参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表 17-1 木材加工作业的逸散尘排放因子”，锯末堆的进料、出料和贮存颗粒物排放系数为 0.5kg/t（贮存废木屑）。项目年使用废木屑 2 万 t/a、废桔梗 3 万 t/a，共 5 万 t/a，则装卸料颗粒物产生量为 25t/a。

项目原料堆场设置在密闭车间内，通过密闭车间沉降后无组织排放，参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5 堆场类型控制效率：密闭式堆场的去除效率可以达到 99%，项目取 99%。则项目装卸料颗粒物无组织排放量为 0.25t/a。

③压制臭气浓度、烘干臭气浓度

项目压制工序依靠螺旋摩擦挤压成型，原料由于挤压作用产生摩擦从而物料表面温度升高；水分烘干过程采用加热后的导热油进行烘干；高温可能会导致废布碎、废海绵、废胶纸等含树脂成分的原料产生少量恶臭气体。但由于压制工序挤压过程中表面温度不高，约为 80℃，烘干工序温度约 100℃，均未达到树脂原料的分解温度，恶臭气体产生量较少，且原料不会发生裂解，因此，原料散发出的恶臭气味以臭气浓度表征，本次评价只定性分析。

项目压制工序臭气浓度及烘干工序臭气浓度产生量较少，可通过加强车间通风换气降低对环境的影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 全厂产排污情况一览表													
	排气筒编号	污染物种类	污染物产生			治理设施				污染物排放			排放形式	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 m³/h	收集效率 %	处理工艺	去除率%	是否为可行性技术	浓度 mg/m³	速率 kg/h		排放量 t/a
	DA001	颗粒物	4300.78	43.0078	103.2188	10000	95	布袋除尘器	99	是	43.01	0.4301	1.0322	有组织
	DA002	颗粒物	26.53	0.0343	0.0824	布袋除尘器 烟气量：3103286.4Nm³/a，即 1293.036m³/h				是	0.23	0.0003	0.0008	有组织
		二氧化硫	18.56	0.024	0.0576						18.56	0.024	0.0576	
		氮氧化物	28.15	0.0364	0.0873						28.15	0.0364	0.0873	
	生产车间	工艺颗粒物	/	1.6406	3.9375	/	/	/	/	/	/	3.8672	9.2812	无组织
		装卸料颗粒物	/	10.4167	25	/	/	/	/	/	/	0.1042	0.25	无组织
		烘干臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	无组织
		压制臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	无组织
		车辆废气	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	无组织
	表 4-7 项目废气产排总量汇总表													
	污染物		有组织排放量（t/a）		无组织排放量（t/a）		年排放量（t/a）							
颗粒物		1.033		9.5312		10.5642								
二氧化硫		0.0576		/		0.0576								
氮氧化物		0.0873		/		0.0873								
臭气浓度		少量		少量		少量								

2、项目废气非正常排放情况分析

项目废气处理设施非正常工作主要为停电、除尘器故障等导致治理效率下降为 0，未能及时发现，一般在故障后的 0.5h 内会被值班员工发现，发现后立即通知生产部门停产，废气治理设施故障的概率一般为 1 次/年。可通过制定严格的操作及维护规程，加强设施维护及巡视降低事故发生频次。项目废气非正常排放情况分析见下表。

表 4-8 项目废气处理设施非正常工作情况分析

排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/a	发生频次	应对措施
DA001	停电、故障等导致治理效率下降为 0	颗粒物	4300.78	43.0078	0.0215039	1 次 / 年 , 0.5h /次	制定严格的操作规程，加强设施维护；发生事故后应立即停止生产
DA002		颗粒物	26.53	0.0343	0.00001715		

3、排气筒设置情况

项目排气筒信息见下表。

表 4-9 项目排气筒信息一览表

编号	污染物	排气筒		出口温度	类型	地理坐标		排放标准
		高度	内径			经度	纬度	
DA001	颗粒物	15 m	0.5 m	30 °C	一般排放口	112° 54' 45.546"	23° 54' 43.981"	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值
DA002	颗粒物	15 m	0.5 m	45 °C	一般排放口	112° 54' 45.146"	23° 54' 44.007"	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
	二氧化硫							
	氮氧化物							
	烟气黑度							

4、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目不属于重点单位。建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废

物治理》（HJ 1250—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）自行监测要求制定废气自行监测计划，见下表。

表 4-10 项目废气自行监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	半年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值
	DA002	氮氧化物	一月一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
		颗粒物	一年一次	
		二氧化硫	一年一次	
		烟气黑度	一年一次	
无组织	厂界	颗粒物	季度一次	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	季度一次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准

5、治理措施可行性分析

（1）有组织废气治理措施可行性分析

①工艺粉尘

A 技术可行性分析

项目投料、破碎、除铁、风选、混料工序产生的颗粒物收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放。其中布袋除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ 1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）等技术规范里面规定的颗粒物治理可行技术。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使

滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。布袋除尘器对粉尘的治理效率为 99%。

B 废气达标情况分析

项目产生的工艺颗粒物收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放，根据前文“表 4-6 全厂产排污情况一览表分析”可知，采用上述措施后，项目排气筒 DA001 的颗粒物排放浓度为 $43.01 \text{ mg/m}^3 < 120 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.4301 \text{ kg/h} < 2.9 \text{ kg/h}$ ，均能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值。

②燃烧废气

A 技术可行性分析

项目天然气锅炉采用国际低氮燃烧器，燃烧废气收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA002 排放。其中低氮燃烧技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 593-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中氮氧化物的可行性技术，布袋除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 593-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中颗粒物的可行性技术。

国际低氮燃烧器工作原理：低氮燃烧器是工业燃油锅炉、燃气锅炉上面的重要设备，可以保障燃料稳定着火燃烧和燃料的完全燃烧等过程。项目采用浓淡型低氮燃烧器，可达到国际领先水平，其原理是使一部分燃料作过浓燃烧，另一部分燃料作过淡燃烧，但整体上空气量保持不变。由于两部分都在偏离化学当量比下燃烧，因而 NO_x 都很低，这种燃烧又称为偏离燃烧或非化学当量燃烧。低氮燃烧器从燃烧源头降低氮氧化物的生成量，一般氮氧化物浓度低于 30 mg/m^3 。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控

仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。布袋除尘器对烟尘的治理效率取 90%。

B 废气达标情况分析

项目产生的工艺颗粒物收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放，采用上述措施后，项目排气筒 DA001 的颗粒物排放浓度能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值。

项目天然气锅炉采用国际低氮燃烧器，燃烧废气收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA002 排放，根据前文“表 4-6 全厂产排污情况一览表分析”可知，采用上述措施后，项目排气筒 DA002 的二氧化硫排放浓度为 $18.56 \text{ mg/m}^3 < 35 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $28.15 \text{ mg/m}^3 < 50 \text{ mg/m}^3$ ，颗粒物排放浓度为 $0.23 \text{ mg/m}^3 < 10 \text{ mg/m}^3$ ，均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

（2）排气筒高度可行性分析

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行”。

项目排气筒 DA001 高度为 15m，周边 200m 最高建筑高度约 10m，排气筒高度能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，满足要求。

根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）：“4.5 每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”

项目属于燃气锅炉，锅炉排气筒高度为 15m，高于燃气锅炉烟囱最低高度

8m；同时，项目周边 200m 最高建筑高度约 10m，锅炉排气筒高度能高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上，满足要求。

（3）无组织废气达标性分析

项目无组织废气年排放量约为 9.2812t/a（3.8672kg/h），粉尘在车间内自然沉降后经车间透气窗户扩散，通过估算模式计算厂界颗粒物浓度约为 0.907 mg/m³、≤1.0 mg/m³，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求；厂界臭气浓度排放浓度≤20（无量纲），能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准；对周围大气环境影响不大。

（4）结论

项目位于环境空气达标区，距离项目最近的敏感点为西北侧 128m 处的幸福生活小区，处于项目上侧风向，项目废气对敏感点影响不大。项目产生的工艺颗粒物收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放，颗粒物排放浓度能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值；项目天然气锅炉采用国际低氮燃烧器，燃烧废气收集后采用一套布袋除尘器处理，尾气由 15m 高排气筒 DA002 排放，各污染物排放浓度能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；无组织颗粒物及臭气浓度经过采取加强车间通风后，其中厂界颗粒物排放浓度能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求，厂界臭气浓度排放浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准；对敏感点及周边环境影响较小。

二、废水

1、废水源强核算

项目无生产废水；外排废水为生活污水，年产生量为 712m³/a，生活污水污染物种类简单，主要为 pH、SS、COD、BOD、氨氮，经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理。

项目生活污水浓度依据《给水排水设计手册》第 5 册《城镇排水》表 4-1

典型生活污水水质示例·中浓度（其中氨氮参照总氮水质，动植物油参照油脂水质），化粪池处理效率根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报·第28卷·第1期），项目污染物产排放情况见下表。

表 4-11 生活污水排放量一览表

排放口	污染物	悬浮物	COD	BOD	氨氮
DW001	产生浓度 mg/L	250	400	220	40
	产生总量 t/a	0.178	0.2848	0.1566	0.0285
	处理方式	三级化粪池			
	治理效率	30%	83.6%	51.5%	64.3%
	排放浓度 mg/L	175	65.6	106.7	14.28
	排放总量 t/a	0.1246	0.0467	0.076	0.0102
	排放去向	经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理			
	执行标准 mg/L	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及禾云污水处理厂设计进水水质较严者标准			
		400	220	120	25

2、污染物排放信息见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

排放口编号	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排污技术规范中可行技术	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
生活污水排口 DW001	pH 值 SS COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮	禾云污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	生活污水治理设施	三级化粪池	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况

排放口编号	地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂		
	经度	纬度				名称	污染物	国家或地方标准
生活污水	E 112° 54' 46.255	N 23° 54'	712t/a	禾云	间断排放，排	禾云	pH 悬浮物	6-9 无量纲 10 mg/L

排口 DW0 01	"	45.575"		水	放期不 稳定， 不属于 冲击型 排放	污 水 处 理 厂	COD	40 mg/L
							BOD	10 mg/L
							氨氮	5 mg/L

3、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022），间接排放的生活污水可不作监测要求。因此，项目不对生活污水制定自行监测方案。

4、治理措施可行性分析

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目营运期生活污水水质简单，主要污染物为 pH、COD、BOD、SS、氨氮等，经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理。

三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解，因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三层的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

根据上文废水产排污分析，项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，可以满足禾云污水处理厂进水指标，然后排入禾云污水处理厂进一步处理。因此，项目生活污水处理措施是有效的。

（2）依托禾云污水处理厂的环境可行性评价

①禾云污水处理厂规模和服务范围

清远市清新区禾云污水处理厂位于清远市清新区禾云镇鹿田村委会大湾村

旁，占地面积约为 14200 平方米，建筑面积约为 6585.68 平方米；处理规模为 1 万 t/d。采用“A/A/O 微曝氧化沟+反硝化连续砂滤池+消毒”工艺处理清新区禾云镇辖区生活污水，出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 B 标准，服务人口约 4 万人。总投资为 3017.16 万元（其中环保投资 3017.16 万元）。

②禾云污水处理厂生活污水处理工艺及稳定达标可行性分析

根据《清远市清新区禾云污水处理厂尾水提标工程环境影响报告表》，禾云污水处理厂采用“A/A/O 微曝氧化沟+反硝化连续砂滤池+消毒”工艺。具体工艺流程如下：

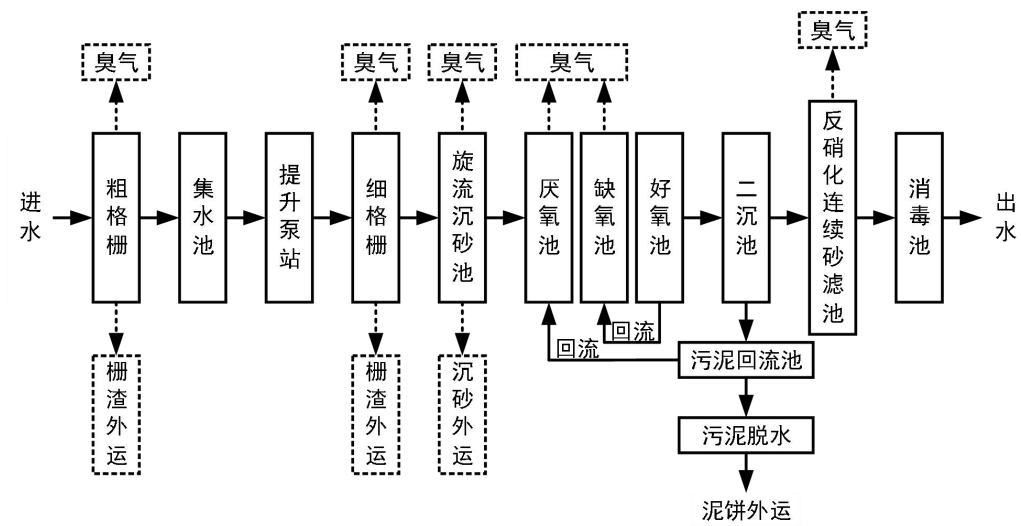


图 4-1 禾云污水处理厂工艺流程及产污环节图

工艺介绍：

自旋流沉砂池出来的污水进入 AAO 微曝气氧化沟单元，AAO 微曝气氧化沟主要包括厌氧池，缺氧池及好氧池有机组合形成的氧化沟。污水先后经厌氧，缺氧和好氧池进行二级生物处理，排出的混合液在二沉池进行泥水分离后，上清液自流至反硝化连续砂滤池。

工艺的处理效果：

根据《清远市清新区禾云污水处理厂尾水提标工程环境影响报告表》要求，禾云污水处理厂进出水水质要求见表 4-11。

表 4-14 污水处理厂设计进出水水质一览表 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD	BOD	SS	氨氮	TN	TP	动植物油	石油类
进水水质	6-9	220	120	400	25	/	2	100	20
出水水质	6-9	40	10	10	5	15	0.5	1	1

③排污负荷分析

水量：项目员工生活污水排放量为 0.9t/d（270t/a），禾云污水处理厂处理规模为 1 万 t/d，本项目污水排放量仅占禾云污水处理厂处理规模的 0.009%。因此从水量分析，禾云污水处理厂有能力接纳本项目的生活污水。

水质：本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入禾云污水处理厂处理。项目生活污水经预处理后的污染物浓度：COD 约 220mg/L、BOD 约 120mg/L、SS 约 200mg/L、氨氮约 25mg/L，达到禾云污水处理厂进水水质要求。项目的生活污水对该污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，污水经污水处理厂进一步处理后，COD、BOD 等污染物降解明显，对水环境影响较小。

④时间衔接性与管道衔接性分析

禾云处理厂于 2010 年建成投产，项目所在区域污水管网建设已经完成。从时间与管道的衔接上，本项目生活污水可以纳入禾云处理厂统一处理。

综上所述，本项目运营期生活污水在落实预处理措施的情况下，生活污水进入禾云处理厂进行进一步处理是可行的。因此，本项目产生的生活污水可得到妥善处置。

（3）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价结论

综上所述，禾云污水处理厂现有剩余处理能力、处理工艺能够满足处理项目生活污水的需求，其排放废水中各污染物能够实现稳定达标排放。因此，项目生活污水经三级化粪池进行处理后排入禾云污水处理厂进一步处理具有可行性，对周边水环境影响不大。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目无室外声源。项目噪声源主要来自生产设备运行时产生，噪声源强约 65~90dB（A），噪声通过墙体隔声、设置减震垫、减震基座后可降低 25dB

(A)。厂区主要高噪声设备产生的噪声情况见下表。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

建筑物名称	声源名称	距声源1m处声压级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级	运行时间	建筑物插入损失声压	建筑物外1m处声压级			
				X	Y	Z									
生产车间	输送带 1	60	墙体隔声、设置减震垫、减震基座	-10	51	1	东厂界	52	66.14	24 00 h/a	25	35.14			
	输送带 2	60		-9	52	1		52	66.14		25	35.14			
	输送带 3	60		-8	53	1		52	66.14		25	35.14			
	输送带 4	60		-7	54	1		52	66.14		25	35.14			
	输送带 5	60		-6	55	1		52	66.14		25	35.14			
	输送带 6	60		-5	56	1		52	66.14		25	35.14			
	输送带 7	60		-4	57	1		67	66.38		25	35.38			
	输送带 8	60		-3	58	1		67	66.89		25	35.89			
	输送带 9	60		-2	59	1		67	66.89		25	35.89			
	输送带 10	60		-1	60	1		67	66.89		25	35.89			
	混料机 1	75		-20	64	1		52	81.14		25	50.14			
	混料机 2	75		-19	65	1		52	81.14		25	50.14			
	混料机 3	75		-18	66	2		52	81.14		25	50.14			
	破碎机 1	85		-6	44	1		50	91.2		25	60.2			
	破碎机 2	85		-5	45	1		50	91.2		25	60.2			
	破碎机 3	85		-4	46	1		52	90.34		25	59.34			
	破碎机 4	85		-3	47	1		52	90.34		25	59.34			
	破碎机 5	85		-2	48	1		54	90.31		25	59.31			
	除铁机 1	80		-6	46	1		60	85.22		25	54.22			
	除铁机 2	80		-5	47	1		60	85.22		25	54.22			
	除铁机 3	80		-4	48	1		60	85.94		25	54.94			
	风选机 1	85		-6	50	1		71	90.73		25	59.73			
	风选机 2	85		-5	51	1		71	90.73		25	59.73			
	风选机 3	85		-4	52	1		71	90.73		25	59.73			
	压制机 1	75		-20	49	1		71	80.73		25	49.73			
	压制机 2	75		-19	50	1		71	80.73		25	49.73			
	压制机 3	75		-18	51	1		69	80.12		25	49.12			
	压制机 4	75		-17	52	1		69	80.12		25	49.12			
	压制机 5	75		-16	53	1		67	80.14		25	49.14			
	打包机 1	80		-20	44	1		71	85.73		25	54.73			
	打包机 2	80		-19	45	1		71	85.73		25	54.73			
	打包机 3	80		-18	46	1		71	85.73		25	54.73			
	输送带 1	60		墙体	-10	51		1	南厂		70	65.75	24 00	25	34.75
	输送带 2	60			-9	52		1			70	65.75		25	34.75

		输送带 3	60	隔 声 、 设 置 减 震 垫 、 减 震 基 座	-8	53	1	界	70	65.75	h/ a	25	34.75
		输送带 4	60		-7	54	1		70	65.75		25	34.75
		输送带 5	60		-6	55	1		70	65.75		25	34.75
		输送带 6	60		-5	56	1		70	65.75		25	34.75
		输送带 7	60		-4	57	1		75	66.2		25	35.2
		输送带 8	60		-3	58	1		80	66.56		25	35.56
		输送带 9	60		-2	59	1		75	66.68		25	35.68
		输送带 10	60		-1	60	1		70	66.8		25	35.8
		混料机 1	75		-20	64	1		70	80.75		25	49.75
		混料机 2	75		-19	65	1		70	80.75		25	49.75
		混料机 3	75		-18	66	2		70	80.75		25	49.75
		破碎机 1	85		-6	44	1		75	90.67		25	59.67
		破碎机 2	85		-5	45	1		75	90.67		25	59.67
		破碎机 3	85		-4	46	1		77	90.04		25	59.04
		破碎机 4	85		-3	47	1		77	90.04		25	59.04
		破碎机 5	85		-2	48	1		77	90.04		25	59.04
		除铁机 1	80		-6	46	1		80	85.02		25	54.02
		除铁机 2	80		-5	47	1		82	85		25	54
		除铁机 3	80		-4	48	1		85	85.53		25	54.53
		风选机 1	85		-6	50	1		82	90.57		25	59.57
		风选机 2	85		-5	51	1		80	90.6		25	59.6
		风选机 3	85		-4	52	1		77	90.64		25	59.64
		压制机 1	75		-20	49	1		73	80.7		25	49.7
		压制机 2	75		-19	50	1		73	80.7		25	49.7
		压制机 3	75		-18	51	1		73	80.08		25	49.08
		压制机 4	75		-17	52	1		70	80.11		25	49.11
		压制机 5	75		-16	53	1		70	80.11		25	49.11
		打包机 1	80		-20	44	1		68	85.78		25	54.78
		打包机 2	80		-19	45	1		66	85.82		25	54.82
		打包机 3	80		-18	46	1		64	85.86		25	54.86
		输送带 1	60	墙 体 隔 声 、 设 置 减 震 垫 、 减 震 基 座	-10	51	1	西 厂 界	20	68.02	24 00 h/ a	25	37.02
		输送带 2	60		-9	52	1		20	68.02		25	37.02
		输送带 3	60		-8	53	1		20	68.02		25	37.02
		输送带 4	60		-7	54	1		20	68.02		25	37.02
		输送带 5	60		-6	55	1		20	68.02		25	37.02
		输送带 6	60		-5	56	1		20	68.02		25	37.02
		输送带 7	60		-4	57	1		5	73.88		25	42.88
		输送带 8	60		-3	58	1		5	75		25	44
		输送带 9	60		-2	59	1		5	75		25	44
		输送带 10	60		-1	60	1		5	75		25	44
		混料机 1	75		-20	64	1		20	83.02		25	52.02
		混料机 2	75		-19	65	1		20	83.02		25	52.02
		混料机 3	75		-18	66	2		20	83.02		25	52.02
		破碎机 1	85		-6	44	1		22	92.79		25	61.79
		破碎机 2	85		-5	45	1		22	92.79		25	61.79
		破碎机 3	85		-4	46	1		20	91.56		25	60.56

		破碎机 4	85		-3	47	1		20	91.56		25	60.56
		破碎机 5	85		-2	48	1		18	91.75		25	60.75
		除铁机 1	80		-6	46	1		12	87.59		25	56.59
		除铁机 2	80		-5	47	1		12	87.59		25	56.59
		除铁机 3	80		-4	48	1		12	89.42		25	58.42
		风选机 1	85		-6	50	1		1	103.75		25	72.75
		风选机 2	85		-5	51	1		1	103.75		25	72.75
		风选机 3	85		-4	52	1		1	103.75		25	72.75
		压制机 1	75		-20	49	1		1	93.75		25	62.75
		压制机 2	75		-19	50	1		1	93.75		25	62.75
		压制机 3	75		-18	51	1		3	86.69		25	55.69
		压制机 4	75		-17	52	1		3	86.69		25	55.69
		压制机 5	75		-16	53	1		5	84.98		25	53.98
		打包机 1	80		-20	44	1		1	98.75		25	67.75
		打包机 2	80		-19	45	1		1	98.75		25	67.75
		打包机 3	80		-18	46	1		1	98.75		25	67.75
		输送带 1	60		-10	51	1		30	67.1		25	36.1
		输送带 2	60		-9	52	1		30	67.1		25	36.1
		输送带 3	60		-8	53	1		30	67.1		25	36.1
		输送带 4	60		-7	54	1		30	67.1		25	36.1
		输送带 5	60		-6	55	1		30	67.1		25	36.1
		输送带 6	60		-5	56	1		30	67.1		25	36.1
		输送带 7	60		-4	57	1		25	68.49		25	37.49
		输送带 8	60		-3	58	1		20	69.98		25	38.98
		输送带 9	60		-2	59	1		25	69.3		25	38.3
		输送带 10	60		-1	60	1		30	68.78		25	37.78
		混料机 1	75		-20	64	1		30	82.1		25	51.1
		混料机 2	75		-19	65	1		30	82.1		25	51.1
		混料机 3	75		-18	66	2		30	82.1		25	51.1
		破碎机 1	85		-6	44	1		25	92.49		25	61.49
		破碎机 2	85		-5	45	1		25	92.49		25	61.49
		破碎机 3	85		-4	46	1		23	91.33		25	60.33
		破碎机 4	85		-3	47	1		23	91.33		25	60.33
		破碎机 5	85		-2	48	1		23	91.33		25	60.33
		除铁机 1	80		-6	46	1		20	86.56		25	55.56
		除铁机 2	80		-5	47	1		18	86.75		25	55.75
		除铁机 3	80		-4	48	1		15	88.78		25	57.78
		风选机 1	85		-6	50	1		18	93.29		25	62.29
		风选机 2	85		-5	51	1		20	93.02		25	62.02
		风选机 3	85		-4	52	1		23	92.68		25	61.68
		压制机 1	75		-20	49	1		27	82.32		25	51.32
		压制机 2	75		-19	50	1		27	82.32		25	51.32
		压制机 3	75		-18	51	1		27	81.09		25	50.09
		压制机 4	75		-17	52	1		30	80.94		25	49.94
		压制机 5	75		-16	53	1		30	80.94		25	49.94
		打包机 1	80		-20	44	1		32	86.97		25	55.97

打包机 2	80	-19	45	1	34	86.86	25	55.86
打包机 3	80	-18	46	1	36	86.75	25	55.75

注：空间相对距离以项目中心为原点。

2、厂界及环境保护目标达标分析

(1) 计算室内噪声的等效室外噪声

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4 \pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④按下式计算出室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计

算出中心位置位于透过声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

式中：\$L_w\$——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

\$L_{p2i}(T)\$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

S——透声面积，m²。

（2）按下式计算出所有室外声源的贡献值：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 \$L_{Ai}\$，在 T 时间内该声源工作时间为 \$t_i\$；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 \$L_{Aj}\$，在 T 时间内该声源工作时间为 \$t_j\$，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（\$L_{eqg}\$）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

\$t_i\$——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

\$t_j\$——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）结果及评价

根据上述公式计算得出项目运营期噪声对各厂界的影响预测结果见下表。

表 4-16 运营期噪声对各厂界的影响预测 单位：dB（A）

位置	噪声贡献值		标准值		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界	40.16	/	65	/	达标	/
南面厂界	41.26	/	65	/	达标	/
西面厂界	49.45	/	65	/	达标	/
北面厂界	49.45	/	65	/	达标	/

根据上述预测结果可知，项目建成投运后，噪声源经过棉片减震、设备降噪、围墙隔音、绿化吸收等降噪措施后，设备噪声对厂界的昼间贡献值能满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 的 3 类标准要求，对周边声环境的影响不大。

3、监测计划

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）自行监测要求制定噪声自行监测计划，见下表。

表 4-17 项目噪声自行监测计划一览表

监测因子	监测点位	监测频次	排放浓度	执行标准
厂界噪声	厂界四周外 1 米	季度	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

四、固体废物

表 4-18 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	储存位置	处置量 t/a	最终去向
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	12	垃圾桶	12	环卫部门清运处理
废气处理	除尘器收集粉尘	第 I 类工业固废	105.8804	一般工业固废仓	105.8804	
	废布袋		0.1		0.1	外售资源回收利用公司处理
人工分选、风选、除铁	废料		30		30	
设备维修	废润滑油桶	危险废物	0.01	危废仓	0.01	委托有资质单位进行处理
	废润滑油		0.1		0.1	
	含油抹布及手套		0.01		0.01	

1、固体废物产排情况

（1）生活垃圾

项目拟聘员工共 80 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，员工垃圾产生系数为 0.5kg/d 人，则生活垃圾的产生量为 12t/a，收集后交环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

①除尘器收集粉尘

项目除尘器工作时会产生粉尘，根据上文计算，排气筒 DA001 颗粒物产生量为 103.2188t/a，经布袋除尘器处理后排放量为 1.0322t/a；排气筒 DA002

颗粒物产生量为 0.0824t/a，经布袋除尘器处理后排放量为 0.0008t/a；则项目除尘器收集粉尘产生量为 $(103.2188-1.0322) + (0.0824+0.0008) = 102.2682$ (t/a)，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），除尘器收集粉尘一般固体废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后外售资源回收利用公司处理。

②废布袋

项目配套有布袋除尘系统处理颗粒物，除尘系统运行过程中布袋重复使用后更换，会产生少量的废弃除尘布袋，布袋约 1 年更换 1 次，产生量约为 0.1t/a，脉冲袋式除尘器处理的颗粒物废气均为一般颗粒物，产生的废弃除尘布袋为一般工业固体废物，经收集后交资源回收公司资源利用。

③废料

项目人工分选、风选、除铁等工序会产生一些铁钉、铁皮等废料，根据建设单位咨询同行，废料产生量一般较少，约 1%，项目年使用废布碎等原料共 30 万 t/a，则废料产生量为 30t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废料收集粉尘一般固体废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后外售资源回收利用公司处理。

项目锅炉导热油一般使用寿命为 5 年，寿命结束后需要整体更换，需要进行更换时，由建设单位提前联系好专业服务公司上门进行导热油更换及废导热油回收，无需在项目内进行储存。

（3）危险废物

①废机油

项目生产设备维护过程中需使用机油，由此会产生废机油，产废量约 0.1t/a，采用密闭桶暂存。经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-214-08），交由具有危废处置资质的单位处置。

②废机油桶

项目设备检修维护时会产生废机油，规格为 20kg/桶，每个空桶约 200g。项目年使用机油 1t/a，共产生废机油桶 50 个，废机油桶产生量为 0.01t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废机油桶属于危险废物（HW08

废矿物油与含矿物油废物，900-249-08），收集后交由有相关危废资质的公司进行处理，不外排。

③含油抹布及手套

项目设备维修过程会产生少量含油抹布和手套，产生量约 0.01t/a。经查询《国家危险废物名录》（2021 版），含油抹布及手套属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），交由具有危废处置资质的单位处置。

表 4-19 项目危废情况汇总表

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	危险成分	储存周期	危险特性	处置措施
废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维修	固态	废矿物油	一年	T 毒性，I 易燃性	交有资质单位处理
废机油	HW08	900-214-08	0.1		液态	废矿物油	一年		
含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	含油物质	一年		

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

（2）一般工业固废

项目建设一个 50 m²的一般工业固废仓，一般工业固废在一般工业固废仓室内存放，并做好地面硬底化、防风防雨措施。除尘器收集粉尘、废料收集后外售资源回收利用公司处理。经上述措施处理后，项目一般工业固废不会对周边环境产生明显影响。

项目一般工业固废仓管理要求如下：

①排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，收集、贮存、利用、处置生产过程产生的工业固体废物，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，污染防控技术要求应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染防治可行技术要求。

②一般工业固体废物污染防控技术要求：属于一般工业固体废物的，其贮

存场和生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合《环境保护图形标志固体废物堆放（处置）场标准》（GB 15562.2-1995）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）等标准规范要求。有审批权的地方生态环境主管部门可根据管理需求，依法依规增加一般工业固体废物相关环境管理要求内容。

（3）危险废物

项目废机油油桶、废机油、含油抹布及手套在危废仓室内存放，定期委托有资质单位进行处理，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

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	设计贮存能力 t	贮存周期
危废仓	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	生产厂房东北侧	5 m ²	1	一年
	废润机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			1	一年
	废机油		900-214-08			1	一年

危废仓管理要求如下：

①危险废物贮存场所

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②运输过程

a.通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险

废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏；

b.专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。

c.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

d.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

③台账管理

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

五、环境风险

1、环境风险评价等级分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

其中：w1, w2, ..., wn——每种风险物质实际存在量（吨），

W1, W2, ..., Wn——每种风险物质相对应的临界量（吨）。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1≤Q<10，以 Q1 表示；

10≤Q<100，以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，项目风险物质识别及 Q 值确定见下表。

表 4-21 项目重点关注的风险物质识别及 Q 值确定表

风险物质名称	状态	类别	储存位置	最大贮存量t	临界量t	Q
天然气	气体	附录B.1 甲烷	天然气管道	0.0077 (厂内管道长度约150m，管道直径为30cm，天然气密度约0.7174kg/m ³ ，则天然气在线量为150m×(30÷2÷100)) ² m×3.14×0.7174kg/m ³ ÷1000≈0.0077t)	10	0.00077
机油	液体	附录B.1 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	原料仓库	0.2	2500	0.00008
废机油	液体			0.1	2500	0.00004
Q合计						0.00089

根据上述分析，Q=0.00089<1，项目风险潜势为 Q0，为一般风险等级，只需进行简单分析。

2、环境风险简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，项目的环境风险评价工作等级为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境

危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。具体分析内容见下表。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	清远市顺晟能源科技有限公司年产 30 万吨 RDF/SRF 燃料建设项目			
建设地点	清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园清远市天域陶瓷有限公司内 H 区厂房			
地理坐标	经度	112° 54' 46.275"	纬度	23° 54' 45.525"
主要危险物质及分布	1、机油，存放在原料仓； 2、废机油，存放在危废仓； 3、燃料、原料等易燃品，分布在成品区及原料区； 4、天然气，管道存放。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	1、机油、废机油发生泄漏，沿着裂缝或雨水管道流出厂外，污染周边地下水及土壤环境； 2、天然气发生泄漏，沿着裂缝溢出外环境，污染周边大气环境； 3、易燃物遇明火发生火灾爆炸事故，产生有害气体污染周边大气环境，消防废水泄漏可能污染周边地下水及土壤环境。			
风险防范措施要求	(1) 危废仓的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，危险废物贮存的日常管理，应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求规范维护使用；在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾/爆炸和泄漏事故的发生。 (2) 场内放置足够的消防砂等吸附物质以及消防栓等应急物资，发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在依托天域公司采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集至事故应急池（有效容积 1111m³），消除隐患后交由有资质单位处理； (3) 定期对天然气管道进行排查，确保天然气管道密闭，或在发生泄漏时可及时发现； (4) 事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，保护好自身安全；同时现场指挥员应迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，指挥员工向上风向撤离，或尽可能向侧、逆风向转移，同时申请社会援助，及时疏散周围的居民； (5) 建设单位在发生事故后应及时通知天域公司及所在园区关闭雨水管网、污水管网闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。			

3、依托天域公司事故应急池可行性分析

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QS/Y 08190-2019）中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；

项目不涉及储罐， $V_1=0$

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。项目厂房为丙类厂房，厂房高约 $10m \leq 24m$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）相关规定，项目厂房室内消火栓设计用水量为 $20L/s$ ，灭火时间 $2.0h$ 。则消防水量 = $(20L/s \times 3600s \times 2.0) / 1000 = 144m^3$ ，则 $V_2=144m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；项目无其他储存或处理设施， $V_3=0$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；项目无废水产生， $V_4=0$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；项目不使用有毒有害液料及其他危险化学品，可不收集初期雨水， $V_5=0$ 。

因此， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 144 - 0) + 0 + 0 = 144m^3$ 。

根据《清远市天域陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》（备案稿），天域公司设置事故应急池容积为 $1111m^3$ ，足够容纳项目的事故废水量，能满足环境风险应急需要，具有依托性。

4、环境风险评价结论

项目危险物质数量与临界量的比值 Q 小于 1，仅进行简单分析。企业生产使用及储存的物质均不构成重大危险源。项目主要事故类型为泄漏及火灾等，通过加强管理、责任到人，可以降低事故排放的发生概率。在采取上述相应预防措施，并加强管理后，预计项目发生各类事故的概率很小，环境风险影响属可接受水平。

六、土壤及地下水

项目厂区均进行硬底化，用地性质为工业用地，不存在土地破坏，原则上不产生土壤污染途径。

为进一步避免项目对地下水、土壤环境造成影响，项目应采取适当的预防措施，本评价提出以下环境保护措施：

1、源头控制措施：机油存放区、危废仓等严格按照国家相关标准进行地面硬化防渗，从源头上防止污水进入土壤及地下水含水层中。

2、过程控制措施：做好各类废物的管理工作，防止固废特别是危险固废乱丢乱弃，造成渗滤液下渗造成土壤及地下水污染。

3、分区防渗措施：按照厂区布局和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染控制区。

（1）重点防渗区

重点污染防治区包括危废仓、机油储存区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。

（2）一般防渗区

厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，一般工业固废仓、生产车间。防渗技术要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。

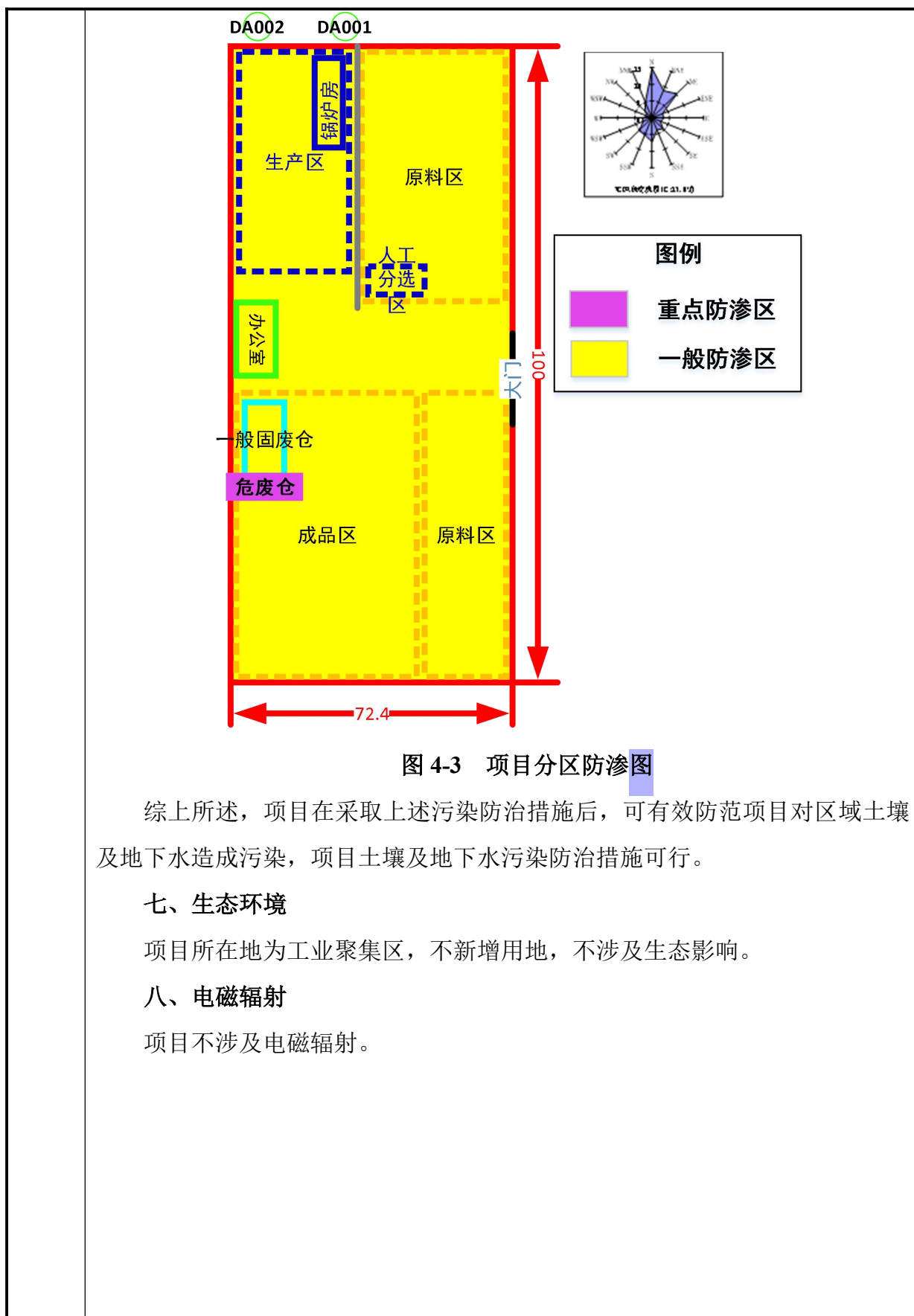
（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、宿舍楼、办公楼等，一般不做防渗要求。

项目分区防渗方案见下表。

表 4-23 项目分区防渗方案一览表

分区		厂内分区	防渗要求
污 染 区	重点防渗区	危废仓	采用正常黏土夯实，粘土上层采用混凝土防渗，基础上涂刷防渗层，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	一般防渗区	生产车间、机油储存区	采用正常黏土夯实，粘土上层采用混凝土防渗
	非污染防治区	办公楼、道路	采用正常黏土夯实，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化



五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/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	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）标准值
	DA002	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	/	
		氮氧化物	低氮燃烧器	
		烟气黑度	/	
	无组织	颗粒物	加强室内通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
地表水环境	生活污水	pH、SS、COD、BOD、氨氮	经三级化粪池处理后排入禾云污水处理厂进一步处理	执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及禾云污水处理厂进水水质较严值限值
声环境	厂界	等效连续 A 声级	棉片减震、设备降噪、围墙隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
固体废物	1、生活垃圾经收集后交由环卫部门处理； 2、废料、除尘器收集粉尘、废布袋暂存一般工业固废仓，定期外售资源回收利用公司处理； 3、废机油、废机油桶及含油废抹布手套暂存危废仓，定期交由相应危废资质公司进行处置。			
环境风险防范措施	厂区硬底化、分区防渗、事故池等			
其他环境管理要求	1、项目需在取得批复后方可进行建设；建设时需遵循“环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收”的三同时要求； 2、项目竣工后需按相关要求竣工环境保护验收； 3、按相关要求排污许可管理； 4、竣工环境保护验收后需根据自行监测方案定期对项目的废气、废水、噪声进行监测； 5、项目应按相关政策或环保部门要求进行应急预案编制。			

六、结论

项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量）t/a③	项目排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量（新建项目不填）t/a ⑤	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	10.5642	/	10.5642	+10.5642
	二氧化硫	/	/	/	0.0576	/	0.0576	+0.0576
	氮氧化物	/	/	/	0.0873	/	0.0873	+0.0873
废水	CODcr	/	/	/	0.0467	/	0.0467	+0.0467
	氨氮	/	/	/	0.0102	/	0.0102	+0.0102
一般工业 固体废物	除尘器收集 粉尘	/	/	/	102.2682	/	102.2682	+102.2682
	废料	/	/	/	30	/	30	+30
危险废物	废机油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	含油抹布及 手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

