

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目

建设单位（盖章）：紫金县凤安镇人民政府

编制日期：2019 年 12 月

国家环保总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1577293307000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	60ljxe		
建设项目名称	紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目		
建设项目类别	35_103城镇生活垃圾转运站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	紫金县凤安镇人民政府		
统一社会信用代码	1144162100726800XJ		
法定代表人 (签章)	刘海洋		
主要负责人 (签字)	张奕文		
直接负责的主管人员 (签字)	张奕文		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东明大项目管理环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441602557300959H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宁柱	07351543507150224	BH019485	宁柱
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宁柱	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH019485	宁柱
殷浩想	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH019495	殷浩想

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	15
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、结论与建议.....	42

附 图：

附图一	项目地理位置图
附图二	项目位置卫星地图
附图三	项目四至情况照片
附图四	项目所在区域水环境功能区划图
附图五	项目位置与饮用水源保护区相对位置关系图
附图六	项目所在区域环境空气功能区划图
附图七	项目位置与广东省陆域生态分级控制图
附图八	项目总平面布置图

附件：

- | | |
|-------|--|
| 附件 1 | 项目环评委托书 |
| 附件 2 | 建设单位统一社会信用代码证 |
| 附件 3 | 关于凤安镇生活垃圾中转站建设项目规划选址意见的复函（紫住建函〔2018〕254 号） |
| 附件 4 | 会议纪要 |
| 附件 5 | 地表水环境影响评价自查表 |
| 附件 6 | 大气环境影响评价自查表 |
| 附件 7 | 大气预测模型估算截图 |
| 附件 8 | 专家函审意见 |
| 附件 9 | 专家评审意见修改索引 |
| 附件 10 | 基础信息表 |

一、建设项目基本情况

项目名称	紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目				
建设单位	紫金县凤安镇人民政府				
法人代表	刘海洋	联系人	张奕文		
通讯地址	广东省河源市紫金县凤安圩镇				
联系电话	13553215388	传真		邮政编码	517452
建设地点	紫金县凤安镇下石村老圩岗（23°24'15.59"N, 114°52'42.22"E）				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	N7820 环境卫生管理	
占地面积（平方米）	800		建筑面积（平方米）	250	
总投资（万元）	220	其中：环保投资（万元）	22	环保投资占总投资的比例	10%
评价经费（万元）		预期投产日期		2020 年 2 月	

工程内容及规模

1、项目由来

根据中央环保督察要求完善农村生活垃圾处理设施的反馈意见、《广东省农村生活垃圾处理设施“一镇一站、一村一点”建设要求》、《紫金县建立健全农村生活垃圾治理长效机制全面提高城乡清洁水平实施方案》（紫府办〔2016〕34号）的精神，结合县委、县政府推进乡村振兴工作的部署及我县的实际情况，制定《紫金县镇级生活垃圾中转站建设工程实施方案》。

为落实好《紫金县镇级生活垃圾中转站建设工程实施方案》中的工作要求，紫金县凤安镇人民政府拟新建紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目（以下简称“项目”），项目选址位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，规划总用地面积 800m²。项目拟新建垃圾中转站 1 座，建筑面积 250m²，内含垃圾压缩间、垃圾分拣间、转运工具间、公厕等。项目垃圾中转站采用水平压缩工艺，设计垃圾转运规模为 30 吨/天。项目总投资 220 万元。

2、环评类别

本项目主要建设内容包括生活垃圾中转站及公厕，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订），项目生活垃圾中转站属于“三十五、公共设施管理业”中“103 城镇生活垃圾转运站”项中的“全部”，应编制报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十五、公共设施管理业				
103	城镇生活垃圾转运站	/	全部	/

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）等有关规定，本项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，受紫金县凤安镇人民政府委托，我单位接受委托后即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集了有关的资料，按照《环境影响评价技术导则》的要求编制了项目的环境影响报告表。

3、工程内容及规模

（1）项目名称：紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目；

（2）建设地点：紫金县凤安镇下石村老圩岗，

地理坐标：23°24'15.59"N, 114°52'42.22"E；

（3）总投资额：220 万元人民币；

（4）主要建设内容及规模

项目规划总用地面积 800m²。项目拟新建垃圾中转站 1 座，建筑面积 250m²，内含垃圾压缩间、垃圾分拣间、转运工具间、公厕等。项目垃圾中转站采用水平压缩工艺，设计垃圾转运规模为 30 吨/天。

表 1-2 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	用地面积	m ²	800	
2	总建筑面积	m ²	250	1 栋，2F
3	垃圾中转站	座	1	内含垃圾压缩间、垃圾分拣间、转运工具间、公厕等
4	垃圾转运规模	t/d	30	
5	公厕坑位	个	6	

(5) 主要设备

表 1-3 主要设备清单一览表

序号	设备名称	参数	数量 (台套)
1	水平垃圾压缩箱	18m ³ /h	2
2	负压排风系统	≥5000m ³ /h	1
3	高压清洗机	≥2.2KW	1
4	监控系统	≥2T, ≥6 头	1
5	消防设备	≥50KG	1
6	污水处理设备	10m ³ /d	1
7	污水回用系统	30m ³ /d	1
8	勾臂车	25T	1
9	其他配套设备	/	1

4、服务范围

本项目服务范围为紫金县凤安镇辖区范围，服务面积 130 平方公里。

项目主要从事紫金县凤安镇生活垃圾的收集、压缩、转运工作，不经营垃圾填埋、焚烧、堆肥等。项目垃圾中转站设计垃圾转运规模为 30 吨/天，生活垃圾收集范围为紫金县凤安镇，垃圾转运做到日产日清，不在站内过夜，垃圾最终运送到紫金县城生活垃圾无害化处理场统一填埋处理。

5、公用工程

(1) 给排水系统

① 给水

项目用水全部由乡镇自来水管网供给。

② 排水

项目排水实现雨污水分流制。

项目生活污水、公厕废水经化粪池预处理后，汇同垃圾渗沥液、压缩设备冲洗废水、场地和车间冲洗废水等一并经自建污水处理设施处理，经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中的较严者后，回用作为站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排。

(2) 供电

项目用电由市政电网供给。

(3) 其他

项目不设锅炉及发电机等设备。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 3 人，均不安排在站内食宿。

项目全年工作天数为 365 天，每班工作 8 小时，年工作 2920 小时。

7、项目选址及四至情况

项目位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，地理位置见附图一。

项目北侧为 120 省道、东侧、西侧、南侧均为山地，项目四至情况具体见附图二。

8、项目建设进度

本项目计划于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 2 月竣工验收。

9、投资估算及资金筹措

项目工程的估算总投资 220 万元。资金来源：由紫金县财政统筹解决。

10、选址合理性分析

(1) 与产业政策相符性分析

本项目为新建生活垃圾中转站，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类或淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定，项目属于允许类。本项目也不属于国家《市场准入负面清单（2019 年版）》中的禁止准入类事项。

因此，项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。

(2) 与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）符合性分析

① 选址

根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中的选址要求，转运站选址应符合下列规定：“应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；应设在交通便利，易安排清运线路的地方；应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求。”

项目垃圾中转站选址应符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中的选

址要求。

② 规模

项目垃圾中转站设计垃圾转运规模为 30t/d，根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中的转运站规模划分，本项目垃圾中转站属于小型 V 类。项目规划总占地面积 800m²，垃圾转运站四周现状无相邻建筑。因此，项目垃圾中转站规模满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中的转运站主要用地指标要求。

表 1-4 转运站主要用地指标

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 (m ²)	与相邻建筑间隔 (m)
大型	I 类	≥1000, ≤3000	≥15000, ≤30000	≥30
	II 类	≥450, <1000	≥10000, <15000	≥20
中型	III 类	≥150, <450	≥4000, <10000	≥15
小型	IV 类	≥50, <150	≥1000, <4000	≥10
	V 类	<50	≥500, <1000	≥8

(3) 与《广东省饮用水源水质保护条例》相符性分析

《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修改）明确规定：

“第十五条 饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；
- （二）设置排污口；
- （三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；
- （四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；
- （五）设置畜禽养殖场、养殖小区；
- （六）排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及其他废弃物；
- （七）从事船舶制造、修理、拆解作业；
- （八）利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- （九）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- ……。

运载前款第九项规定以外物品的船舶穿越饮用水水源保护区，应当配备防溢、防渗、

防漏、防散落设备，收集残油、废油、含油废水、生活污染物等废弃物的设施，以及船舶发生事故时防止污染水体的应急设备。”

分析结论：项目选址位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，既不在紫金县已划定的县级以上集中式饮用水源保护区内，也不在紫金县乡镇集中式饮用水源保护区内（见附图四）。因此，本项目选址符合《广东省饮用水源水质保护条例》相关要求。

（4）与《广东省东江水系水质保护条例》相符性分析

《广东省东江水系水质保护条例》（2018年11月29日修改）相关规定有：

“第二十条 流域内严格控制新建造纸、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。

流域内建设大中型畜禽养殖场实行总量控制，合理布局。

第二十一条 流域内禁止新建下列企业：

- （一）生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；
- （二）稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；
- （三）开采和冶炼放射性矿产的；
- （四）其他严重污染水环境的。

第二十二条 下列物质禁止向水系水体排放、倾倒，或者在河道管理范围内及湖泊、水库的最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存、填埋：

- （一）含汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等剧毒物品及其废渣和农药；
- （二）油类、酸液、碱液和剧毒废液；
- （三）含高、中放射性物质的废水和放射性固体废弃物；
- （四）不符合国家有关规定和标准的含低放射性物质的废水、含热废水或者含病原体的污水；
- （五）工业废渣、城市生活垃圾和其他废弃物。

在河道管理范围以外及湖泊、水库最高水位线以上陆域堆放、贮存、填埋上述物质，必须采取防水、防渗漏、防流失措施。”

分析结论：项目选址位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，本项目为新建生活垃圾中转站，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业；项目选址不在已划定的饮用水源保护区范围内。因此，本项目选址建设符合《广东省东江水系水质保护条例》要求。

（5）与《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）相符性分析

为更好地保护东江水质，确保东江供水安全，2011年省政府下发《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），就严格限制东江流域水污染项目建设问题通知包括：

“一、严格控制重污染项目建设

严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。”

分析结论：项目选址位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，本项目为新建生活垃圾中转站，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此，本项目建设符合《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）有关要求。

（6）与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》相符性分析

项目选址位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，结合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》中的陆域生态分级控制图（见附图六）分析可知，项目选址位于广东省陆域划分的有限开发区内，不涉及严格控制区。因此，项目选址建设符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》要求。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目属于新建项目，不存在与该项目有关的原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

紫金县位于广东省东中部，河源市东南部、东江中游东岸。东接五华县，西与博罗县隔东江相望，西南与惠州市惠城区相接，南与惠东县相邻，东南与陆河、海丰县毗邻，西北与河源市源城区相邻，北界河源市东源县。地理坐标：东经 114°40′~115°30′，北纬 23°10′~23°45′。全县境域东西长 88.6 公里、南北宽 64 公里，总面积 3635.13 平方公里（2010 年全国第二次土地调查面积）。县人民政府驻地紫城镇，距省会广州市 270 公里、深圳市 223 公里、河源市 68 公里。

凤安镇位于紫金县西南部，距县城 56 公里，东与蓝塘镇、义容镇毗邻，南与上义镇交界，西与好义镇接壤，北与古竹镇相连，全镇总面积 130 平方公里，其中耕地面积 1.82 万亩，山地面积 12.7 万亩；下辖 11 个行政村、1 个居委会，总人口 20163 人

2、地形地势

紫金县地形以山地、丘陵为主。山地、丘陵面积 3046 平方公里，占全县总面积的 84%（其中山地占 79.9%，丘陵占 4.1%），河谷、盆地、水域占 16%。地势东高西低，南北两面山峦重叠，地势较高；中部较低并向东西两翼倾斜，构成不大对称的马鞍形，归属不同流向的东江和韩江两条水系。全县平均海拔 300m，紫金县城海拔为 140.8m（县气象局旧址，县城长安大道西海拔高度）。

3、水系及水文特征

紫金县分属东江、韩江两个水系。东部为韩江水系，集雨面积 819km²，占全县流域面积的 22.9%；中、西部为东江水系，集雨面积 2808km²，占全县流域 77.1%。东江经龙川、东源、源城区流入紫金，从紫金县西部的临江、古竹两镇边沿流过，流入惠州市惠城区境，县境内河长 54 公里，是紫金县主要水运航道，沿线有临江港和古竹港。全县河流流域面积在 100km² 以上的有 14 条。其中东江水系有秋香江、义容河、凤安河、康禾河（上游）、汀村水、龙渡水、青溪河、南山水、上义河、围澳水等 10 条；韩江水系有中坝河、洋头河、龙窝水、水墩水等 4 条。

秋香江，珠江水系干流东江的一级支流，位于广东省紫金县县中部，是紫金县县内主要河流。发源于紫金县乌石乡榕林村与龙窝镇、水墩乡交界的榴墩嶂。自东北向西南流经乌石、紫城镇、附城、瓦溪、九和、蓝塘、凤安、好义、古竹等 9 个乡镇，惠州市惠城区芦竹镇，在古竹镇的江口村汇入东江。干流长 144 公里，流域面积 1669 平方公里，其中紫金县境内为 1590.5 平方公里，占紫金县土地面积的 46%；河道平均坡降为 4.8‰。

4、气候特征

紫金县处于属亚热带季风气候区。气候温和，光照充足，雨量充沛。季风明显，夏长冬短。年平均气温 20.5℃，年平均降水量 1733.9mm，年平均日照时数 1705.7 小时，年平均雷暴日为 88.9 天。2016 年平均气温 21.5℃，年降水量 2373.5mm，比上年增加 632.7 毫米，年总日照时数 1446.3 小时，年平均相对湿度 83%。

5、植被、生物多样性及土壤

紫金县境内地带性植被为南热带雨林，也有学者称为亚热带季风常绿阔叶林，但原始植被早已破坏殆尽。目前，植被多为疏松林、早生性灌草丛、草丛和农业生态群落。主要植物为马尾松、湿地松、芒箕等，农作物以水稻、甘蔗、荔枝、柑桔等为主。

主要土壤为赤红壤、紫色土、水稻土和潮沙泥土。

本项目所在区域的环境功能区划汇总如下：

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	秋香江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
2	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否污水处理厂集污范围	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

本次评价引用河源市城市环境空气质量状况（2019 年 9 月）中的环境空气质量现状数据，2019 年 9 月，紫金县环境空气质量达标率为 100%，紫金县环境空气质量现状评价分析具体见下表：

表 3-1 2019 年 9 月紫金县环境空气质量情况表

地区	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）月 平均浓度(μg/m ³)	细颗粒物（PM _{2.5} ）月平 均浓度(μg/m ³)	空气质量达 标天数比例	环境空气质 量指数
紫金县	36	22	100%	2.56

由河源市公布的 2019 年 9 月紫金县环境空气质量情况结果可知，项目所在地区紫金县环境空气各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）月均浓度二级标准限值要求，说明项目所在区域的环境空气质量现状优良。

2、水环境质量现状

项目周围水体主要为秋香江，根据《广东省地表水环境功能区划表（河流部分）》秋香江属于 II 类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。秋香江为东江一级支流，根据《2017 年河源市环境状况公报》统计“全市主要江河断面水质达到水环境功能区水质标准，其中东江干流和主要省控支流水质保持在国控支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质状况为优”，因此，本项目相关水体秋香江水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，本项目水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好。

3、声环境质量现状

项目所在地的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

主要环境保护目标:

1、地表水环境：地表水保护目标为秋香江，秋香江的保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；

2、环境空气：保护目标为项目所在区域的环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境：保护目标为项目所在区域的声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

4、主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
南华龙	395	-162	住宅，约 100 人	环境空气	大气二类	东南	281
老圩岗	-279	23	住宅，约 200 人	环境空气	大气二类	西	427
碧山	1707	-528	住宅，约 80 人	环境空气	大气二类	东北	446
留塘村	373	356	住宅，约 500 人	环境空气	大气二类	东北	522
黄田坝	-219	497	住宅，约 800 人	环境空气	大气二类	西北	623
隔山塘	618	171	住宅，约 1000 人	环境空气	大气二类	东	630
岭子楼	55	490	住宅，约 100 人	环境空气	大气二类	西北	837
高田子	-501	-659	住宅，约 50 人	环境空气	大气二类	西南	939
陈塘肚	810	-384	住宅，约 20 人	环境空气	大气二类	东南	1050
铁留塘	-479	771	住宅，约 100 人	环境空气	大气二类	西北	1062
下石村	-975	-162	住宅，约 2000 人	环境空气	大气二类	西南	1203
大坑	-212	-1073	住宅，约 80 人	环境空气	大气二类	西南	1321
禾堂坳	-1012	734	住宅，约 200 人	环境空气	大气二类	西北	1506
赖屋坝	1477	193	住宅，约 300 人	环境空气	大气二类	东	1702
水口围	1573	556	住宅，约 30 人	环境空气	大气二类	东北	1797
砂塘村	1484	882	住宅，约 5138 人	环境空气	大气二类	东北	1909
放塘	-1279	712	住宅，约 100 人	环境空气	大气二类	西北	1916
连塘子	1269	1215	住宅，约 700 人	环境空气	大气二类	东北	2054
上田坑	-1486	-1014	住宅，约 50 人	环境空气	大气二类	西南	2202

秋香江	62	253	河流	地表水	地表水Ⅱ类	北	112
坐标为以项目厂址西北边界角为中心原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。							

四、评价适用标准

环境
质量
标准

根据广东省和河源市环境功能区划分要求，该区域环境质量执行如下标准：

1、地表水环境质量：秋香江的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；

2、环境空气质量：项目所在区域的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境质量：项目所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

污
染
物
排
放
标
准

根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：

1、水污染物排放标准

项目营运期垃圾渗沥液、生产生活废水经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后，回用作为站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排。

表 4-1 回用水水质标准限值

序号	污染物	排放标准（单位：mg/L，pH 值、色度除外）		
		（GB16889-2008） 表 2 中标准	（DB44/26-2001） 第二时段一级标准	本项目执行标准
1	pH	—	6～9	6～9
2	色度（稀释倍数）	40	40	40
3	COD _{Cr}	100	90	90
4	BOD ₅	30	20	20
5	悬浮物	30	60	30
6	总氮	40	—	40
7	氨氮	25	10	10
8	总磷	3	—	3
9	总汞	0.001	0.05	0.001
10	总镉	0.01	0.1	0.01
11	总铬	0.1	1.5	0.1
12	六价铬	0.05	0.5	0.05
13	总砷	0.1	0.5	0.1
14	总铅	0.1	1.0	0.1

2、大气污染物排放标准

项目恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级无组织排放监控点浓度限值。

表 4-2 废气污染物排放标准限值

污染物	无组织排放周界外浓度最高点浓度限值(mg/m ³)	标准来源
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	0.06	
臭气浓度 (无量纲)	20	
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放标准

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 环境噪声排放标准限值一览表

阶段	噪声限值[dB(A)]		依据标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

总量控制指标	项目废水经自建污水处理设施处理后，全部回用作为项目站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排，故项目不分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。 项目不设大气污染物总量控制指标。
---------------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

（污染物标识：废水 W、废气 G、噪声 N、固体废物 S）

1、垃圾中转站

（1）水平压缩与垂直压缩工艺的比较

由于直接收集来的生活垃圾容重比较小，如不采用压缩运输，则“亏载”很大，造成垃圾运输成本的浪费。因此，垃圾中转站宜采用压缩工艺，以提高垃圾的容重，减少车辆的“亏载”。目前，国内外广泛采用的垃圾压缩工艺可分为“水平压缩工艺”和“垂直压缩工艺”二种。

① 水平压缩工艺

水平压缩工艺是世界上通用的垃圾压缩处理工艺。水平压缩是利用推料装置将垃圾推入水平放置的容器内，容器一般为长方体集装箱，然后开启压缩机，将垃圾往集装箱内压缩。该种压缩方式的压力完全靠机械力，压缩比较大。

② 垂直压缩工艺

垂直压缩即是将垃圾倒入垂直放置的圆筒形容器内，压缩装置由上至下垂直将垃圾压缩，垃圾在压缩装置重力和机械力同时作用下得到压缩，压缩比较大，压缩装置与容器不接触，无摩擦。该种压缩转运站由于容器是垂直放置，因此占地面积小。又由于垃圾可直接倒入容器内，因此不需要垃圾槽和进推料装置。

表 5-1 两种压缩转运工艺的详细比较表

类型指标	水平压缩转运技术	垂直压缩转运技术
装箱	垃圾先卸入贮存槽，再经推料机构和压实机构装箱。	垃圾直接卸入容器，再经锤头压缩。
动力消耗	箱内垃圾依靠压缩机构压实，由于压缩机构同时也是往箱送垃圾的送料机构，所以对箱内垃圾的压实是间断性的，满足压实要求的动力消耗较高。	垃圾直接卸入容器，依靠垃圾自重及压实器自上而下压实容器内垃圾，使容器内垃圾的密实度增大，满足压实要求的动力消耗较高。
箱与机连接要求	集装箱必须与压缩机的出料口定位准确，并将集装箱与压缩机的相对位置锁定才能保证装箱过程的进行。集装箱本体要承受全部压实垃圾的推力。	容器自身定位要准确，容器垂直装载时，垃圾经卸料溜槽进入容器，压实器自容器的上方向下运动压实容器内的垃圾。容器和压实器之间只有定位机构，不需要锁定机构。压实力由容器底部的承载平台承受。增加土建的成本。

箱进料门启闭方式	进料门的启闭可由液压机械机构自动完成或手动完成。	由人工或机械操作,打开或关闭进料门的锁紧机构,利用液压、机械机构来开启或闭合进料门。
臭气污染控制	垃圾先卸入站内贮存槽,再进入压缩机,为保证垃圾收集车及时卸载,所以贮存槽必须有一定的容积和开口尺寸,所以垃圾在站内暴露时间较长、面积较大,站内卸料口需设置除尘除臭设施。	垃圾直接卸入容器,所以垃圾在每个泊位暴露的面积小,但泊位数较多,等待压缩设备压缩时间长,垃圾暴露时间较长、暴露面积较大。所以站内卸料口需设置除尘除臭设施。
工艺适应性	工艺适应性较强,使用方便,压缩比较高,易于维修更换,操作性强。	压实器、容器及倒运设备等均需专门配置,压缩比略小于水平压缩,操作时需更换专门容器,对操作过程造成不便。
综合评价	工艺简单,高效,较成熟。国内应用较多但动力消耗大,不易实现分类垃圾收集。	投资较小,但工艺配置要求专一,国内应用经验少。

通过以上比较可以看出,水平压缩转运工艺和垂直压缩转运工艺都能很好的完成垃圾的压缩和转运,但垂直压缩转运技术国内应用经验少。结合紫金县各乡镇垃圾转运站的具体情况,水平压缩转运工艺要优于垂直压缩转运工艺。

由于水平压缩工艺适应性较强、压缩比较高、且使用方便、易于维修更换。综上所述,本项目垃圾中转站工程设计方案采用水平式直接压缩工艺。

(2) 垃圾中转站工艺流程

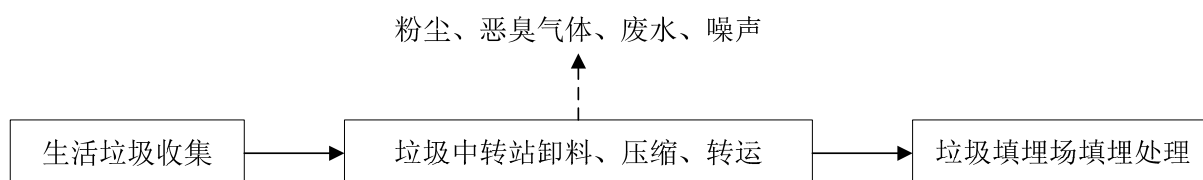


图 5-1 垃圾中转站工艺流程图

生产工艺流程简述:

项目垃圾转运站使用地上式后置水平压缩转运设备,压缩装置与转运箱体可分开。首先通过收运垃圾收集车将垃圾收集至中转站后,人工倾倒在垃圾压缩装置的垃圾斗内,垃圾斗自动将垃圾推送至压缩装置,由压缩装置将垃圾压缩进前部放置的压缩箱内。压缩箱装满后自动关闭,由压缩装置和压缩箱之间的举升塔将压缩箱举升并放置在垃圾专用运输车上。垃圾车直接将箱体运送至卫生填埋场后,通过运输车自身的吊臂和液压装置,自动将垃圾箱内的垃圾倾倒在填埋场内。

主要污染源工序：

1、施工期主要污染工序

施工期对环境产生影响因子主要有：施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水及施工废水、施工人员的生活垃圾及弃土渣、植被破坏、水土流失以及施工对生态景观的影响等。

(1) 施工期水污染源分析

施工污、废水包括施工人员生活污水和施工废水（如土石方开挖产生的含泥浆水、运输车辆和机械冲洗废水、裸露地表及堆放的建筑材料被雨水冲刷产生的含泥浆雨水等）。

① 生活污水

(1) 施工人员生活污水

施工期生活污水包括施工人员的冲洗水、食堂下水和厕所冲刷水，根据项目建设规模，在施工期间施工人员最多时约有 20 人，用水量按 180L/人·d 计，排污系数按 90% 计，则项目施工期施工人员生活污水的产生量为 3.24m³/d，其主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 和动植物油等。施工期施工人员生活污水经化粪池预处理后，作为周边林地的灌溉用水，不外排。

② 施工废水

施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水等，施工废水主要污染因子为 SS 和石油类。

项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。结构阶段混凝土养护排水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水等施工废水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在施工场地四周应设置截排水沟及临时沉砂池，养护排水及含泥沙废水经截排水沟集中收集，再经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

(2) 施工期大气污染源分析

① 施工扬尘

施工扬尘主要来源于非雨天施工现场的土方开挖、土方堆存、回填和运输车辆行驶过程产生的扬尘，为施工期特征污染物。由于填土方砂土颗粒物粒径较粗，扬尘产生源高度较低，施工扬尘的影响范围仅局限在施工场地附近近距离范围内的区域。

② 施工机械和运输车辆燃油废气

在施工过程中使用大量的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为 NO_x 、 CO 、 C_nH_m 等。

(3) 施工期噪声污染源分析

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地内施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声以及施工人员的活动噪声等短时将会高于 90dB(A) ，对环境造成一定的影响。本项目施工期间主要噪声源强详见下表：

表 5-2 各类施工机械 5m 处声级值

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值 dB(A)
1	钻孔机	5	98
2	车载起重机	5	96
3	装载机	5	85
4	推土机	5	85
5	空压机	5	91
6	电 锯	5	95
7	卡 车	5	91
8	混凝土泵	5	85
9	移动式吊车	5	80
10	气动扳手	5	90

(4) 施工期固体废物污染源分析

① 建筑垃圾

项目施工期间建筑垃圾的产生系数按 30kg/m^2 计算，项目总建筑面积约为 248.08m^2 ，则建筑垃圾产生量约 7.4t 。项目建筑废渣及时清理外运，不在场地内堆放，不设固废临时堆场。

② 生活垃圾

工程施工期施工人员最多约为 20 人，生活垃圾产生系数按 $1.0\text{kg/人}\cdot\text{d}$ 计，则生活垃圾产生量为 20kg/d 。

（5）水土流失量分析

土方开挖施工阶段，表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失。此外，在土方开挖时会有大量临时堆放的弃土方，遇降雨时雨水冲刷会产生严重的水土流失。据资料介绍，经扰动的土壤与未经扰动的土壤比较，其侵蚀模数可加大 10 倍，若不采取植被恢复等措施，将造成严重的水土流失。

2、营运期主要污染工序

(1) 营运期废水

本项目营运期产生的废水主要包括垃圾渗沥液、压缩设备冲洗废水、场地和车辆冲洗废水、公厕废水、以及员工生活污水。

① 垃圾渗沥液

本项目垃圾中转站设计垃圾转运规模为 30t/d。根据国内同类型垃圾中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 6%，冬、春、秋季挤压出水量约为转运垃圾总量 4%。本项目渗沥液平均产生量按照 5%来核算，则垃圾压缩过程中的渗沥液产生量为 1.5m³/d、547.5m³/a，渗沥液主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。关于渗沥液中主要污染指标及浓度，参考《中国给水排水》、《我国垃圾渗沥液的特点和处理技术探讨》等相关文献，文献中对主要大型城市的垃圾渗沥液做了调查和统计，统计结果如下：

表 5-3 我国主要城市垃圾渗沥液水质

污染指标	上海	杭州	广州
COD _{Cr} (mg/L)	1500~8000	1000~5000	1400~5000
BOD ₅ (mg/L)	1500~2000	1000~2500	1500~3000
SS (mg/L)	300~5000	600~6500	2000~6000
NH ₃ -N (mg/L)	600~1000	500~5000	1600~5000

参考以上数据，并结合本项目所在地域特点及实际垃圾产生情况，确定本项目垃圾渗沥液中主要污染指标浓度 COD_{Cr}:3000mg/L、BOD₅:2000mg/L、SS:1500mg/L、NH₃-N:1000mg/L。

垃圾渗沥液汇入自建污水暂存池，再经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。

② 压缩设备冲洗废水

为了保持操作环境的清洁，同时减少恶臭的产生，直接与垃圾接触的压缩机、料斗等压缩系统设备每天需要进行冲洗，每套压缩设备的冲洗用水量为 0.8m³/d，项目共有 2 套压缩设备，则项目压缩设备冲洗用水量为 1.6m³/d、584m³/a，排污系数为 0.9，则项目压缩设备冲洗废水产生量为 1.44m³/d、525.6m³/a。压缩设备冲洗废水的主要污染指标与渗沥液相同，仅产生的浓度相对于渗沥液较低，经类比分析，压缩设备冲洗废水中 COD_{Cr}:1000mg/L、BOD₅:500mg/L、SS:500mg/L、NH₃-N:200mg/L。

压缩设备冲洗废水汇入自建污水暂存池，再经自建污水处理设施处理达标后回用，

不外排。

③ 场地和车辆冲洗废水

为了保持中转站内的清洁，改善站内环境，减小中转站对周围环境的污染，采用专用清洗设备对车辆、作业场地每天进行清洗。本项目场地和车辆冲洗废水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $365\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数为 0.9，则项目场地和车辆冲洗废水排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $328.5\text{m}^3/\text{a}$ ，经类比分析，场地和车辆冲洗废水中 COD_{Cr} : 300mg/L 、 BOD_5 : 250mg/L 、 SS : 250mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 20mg/L 。

场地和车辆冲洗废水汇入自建污水暂存池，再经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。

④ 公厕废水

项目公厕内共设有 6 个坑位，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）规定，公厕的用水定额按 $1\text{m}^3/\text{坑位}\cdot\text{d}$ 计算，则项目公厕用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2190\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数为 0.9，则公厕废水产生量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1971\text{m}^3/\text{a}$ 。公厕废水主要污染指标为 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、 SS : 100mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 30mg/L 。

公厕废水进入化粪池预处理后，再经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。

⑤ 生活污水

本项目站内作业人员 3 人，生活用水定额按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则员工生活用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $43.8\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数为 0.9，则生活污水产生量为 $0.108\text{m}^3/\text{d}$ 、 $39.42\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染指标为 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、 SS : 100mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 30mg/L 。

员工生活污水进入化粪池预处理后，再经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。

因此，项目综合废水产生量合计为 $9.35\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3412.02\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

项目拟设一套污水处理系统对项目垃圾渗沥液、生产生活废水进行处理，处理工艺为“调节池+筛网池+MABR+A/O+MBR+氧化处理系统”，设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设置为地埋式。本项目垃圾渗沥液、生产生活废水经自建污水处理设施处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后，回用作为站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排。

表 5-4 营运期废水产生及排放情况一览表

序号	废水类型	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		排放情况	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	垃圾渗沥液	547.5	COD _{Cr}	3000	1.643	90	0.049
			BOD ₅	2000	1.095	20	0.011
			SS	1500	0.821	30	0.016
			NH ₃ -N	1000	0.548	10	0.005
2	压缩设备冲洗水	525.6	COD _{Cr}	1000	0.526	90	0.047
			BOD ₅	500	0.263	20	0.011
			SS	500	0.263	30	0.016
			NH ₃ -N	200	0.105	10	0.005
3	场地和车辆冲洗废水	328.5	COD _{Cr}	300	0.099	90	0.03
			BOD ₅	250	0.082	20	0.007
			SS	250	0.082	30	0.01
			NH ₃ -N	20	0.007	10	0.003
4	公厕冲洗废水	1971	COD _{Cr}	250	0.493	90	0.177
			BOD ₅	150	0.296	20	0.039
			SS	100	0.197	30	0.059
			NH ₃ -N	30	0.059	10	0.02
5	生活污水	39.42	COD _{Cr}	250	0.01	90	0.004
			BOD ₅	150	0.006	20	0.001
			SS	100	0.004	30	0.001
			NH ₃ -N	30	0.001	10	0.0004
6	综合废水	3412.02	COD _{Cr}	812	2.771	90	0.307
			BOD ₅	510	1.740	20	0.068
			SS	401	1.368	30	0.102
			NH ₃ -N	211	0.720	10	0.034

(2) 营运期废气

项目营运期产生的废气主要有垃圾中转站恶臭、卸料粉尘。

① 卸料粉尘

垃圾收集车在垃圾卸料倒入垃圾压缩箱的过程中会有少量扬尘产生，项目压缩间卸料区设有自动关闭门，可将污染源隔离封闭，并在压缩箱上方布置的专用除臭剂喷头向堆放垃圾上喷洒天然植物液除臭剂，高压雾化喷头喷出的雾罩可以有效抑制并消除垃圾

倾倒时产生的扬尘，采取抑尘措施后粉尘产生量很小，经类比调查，垃圾在卸料过程中的粉尘产生系数约为 0.02kg/t 垃圾，则本项目垃圾中转站卸料粉尘产生量为 0.6kg/d、0.219t/a。

② 垃圾中转站恶臭

生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，恶臭污染主要是通过人的嗅觉来影响环境。根据对国内现有垃圾中转站污染物排放情况调查，中转站的恶臭主要来自于垃圾倾倒和压缩等过程，恶臭中主要污染物为 NH₃、H₂S，根据相关资料介绍和类比监测结果，在常温下每吨垃圾的恶臭气体排污系数 NH₃ 为 26.25g、H₂S 为 2.75g，由此核算本项目垃圾中转站恶臭气体中 NH₃ 产生量约为 0.788kg/d、0.287t/a、H₂S 产生量约为 0.083kg/d、0.030t/a。

本项目生活垃圾转运站为开合式的密闭建筑，且在生活垃圾转运站的内部拟设置通风排气扇，整体形成微负压状态，这种设置有效防止了恶臭气体外泄，以防止恶臭气体在车间内部的积累；另外，建设单位拟在每次卸料后，随即喷洒除臭剂。经采取上述治理措施后，对主要污染物颗粒物、NH₃、H₂S 除尘除臭效率可达约 90%，则颗粒物排放量约为 0.008kg/h、0.022t/a、NH₃ 排放量约为 0.010kg/h、0.029t/a、H₂S 排放量约为 0.001kg/h、0.003t/a。卸料粉尘及恶臭经除尘除臭后，通过排气扇以无组织形式排放。

表 5-5 项目废气无组织排放情况表

污染源	污染因子	排放状况			排放源参数		
		速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	年排放时间 (h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
中转站	颗粒物	0.008	0.022	2920	16.5	10.2	14
	NH ₃	0.010	0.029				
	H ₂ S	0.001	0.003				

(3) 营运期噪声

本项目噪声源主要来源于卸料和垃圾压缩系统运转噪声、箱体升降机构运转噪声，以及负压排风系统产生的噪声。

表 5-6 主要噪声源强一览表

序号	名称	噪声级 dB(A)
1	垃圾压缩设备	72~80
2	负压排风系统	70~80

(4) 营运期固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾。

生活垃圾：本项目站内作业人员 3 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.5kg/d、0.55t/a，可进入主体工程压缩后一同转运至紫金县城生活垃圾无害化处理场处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量（单位）	排放浓度及排放量(单 位)
水污 染物	综合废水 (3412.02m³/a)	COD _{Cr}	812 mg/L, 2.771t/a	90 mg/L, 0.307 t/a
		BOD ₅	510 mg/L, 1.740 t/a	20 mg/L, 0.068t/a
		SS	401 mg/L,1.368 t/a	30 mg/L, 0.102t/a
		NH ₃ -N	211 mg/L, 0.720 t/a	10 mg/L, 0.034 t/a
大气 污 染 物	卸料粉尘	颗粒物	0.219t/a, 无组织排放	0.022t/a, 无组织排放
	垃圾中转站恶 臭	NH ₃	0.287t/a, 无组织排放	0.029t/a, 无组织排放
		H ₂ S	0.030t/a, 无组织排放	0.003t/a, 无组织排放
噪声	垃圾压缩设备、 负压排风系统 等	噪声	70~80 dB(A)	昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)
固体 废物	员工生活	生活垃圾	0.55 t/a	0
其他	—			
主要生态影响				
本项目施工过程中会对现有绿化树木产生一定的破坏作用；但通过绿化恢复工程，可将生态影响得到恢复，原有的景观格局也会得到一定程度的改观。				

七、环境影响分析

施工期环境影响及污染防治分析：

1、施工期水环境影响及污染防治措施分析

(1) 施工期水环境影响分析

项目施工期废水主要包括施工废水以及施工人员生活污水，其中以施工废水为主，主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗、混凝土的搅拌及养护等施工过程，施工期间的废水有一定的污染负荷，如不妥善处理，有可能对周围河流的水质产生一定影响，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。因此在施工期间，必须严格管理，文明施工，采取必要措施（如沉砂池、隔油池，废水回用等）避免施工废水影响周围环境。

(2) 施工期水环境污染防治措施

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

① 工程施工期间，施工单位应严格执行相关法规，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的河涌、环境。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在临时堆场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

② 项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，冲洗废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

③ 施工期产生的施工人员生活污水不可随意乱排，施工人员租住当地附近的民房作为临时驻地，生活污水将利用当地现有设施处理。严禁排入附近水体，对水环境影响不大，施工结束，污染源即消失，其影响也不存在。

经采取以上水污染防治措施后，项目施工期废水对周围水环境影响不大。

2、施工期环境空气影响及污染防治措施分析

(1) 施工期环境空气影响分析

施工期大气污染物包括扬尘、装修废气、施工机械和运输车辆所排放的尾气以及施

工人员食堂油烟废气，其中以扬尘为主要的污染物。其他废气较源强小，对环境空气影响不大。

扬尘的来源包括有：

① 土方挖掘及现场堆放扬尘；

② 白灰、水泥、砂子、石子、砖等建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、搅拌等产生扬尘；

③ 车辆来往造成的现场道路扬尘。

类比分析，在未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍。施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200 m 以内。施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行使速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100 m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右。

为减小施工期扬尘对周围人群的不良影响，建设单位必须采取相应的治理措施，减小施工废气对环境的影响。

（2）施工期环境污染防治措施

项目施工临时道路应适时洒水，降低车辆运行扬尘量，土方临时堆放场地应修整边坡，并保持表层土壤含水率，防止大面积土壤裸露面风力扬尘，采取措施后扬尘的污染是近距离的，其影响范围是小范围的，不会产生累积效应，随项目施工期结束，污染影响随即告终，因此施工期对大气环境产生的影响相对较小。

3、施工期声环境影响与污染防治措施分析

（1）施工期声环境影响分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的术语和定义，建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建筑过程，包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工（已竣工交付使用的住宅楼进行室内装修活动除外）等。建筑施工噪声就是指建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。由于本项目施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染较为严重。不同的施工阶段又有其独立的噪声特性，其影响程度及范围也不尽相同。

施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离

越近或在夜间施工时时间越长，产生的影响也就越大、越明显。建设单位及施工单位须采取必要的防护措施最大限度地减少施工噪声对周围环境敏感点的不良影响。

(2) 施工期环境噪声污染防治措施分析

本环评要求建设单位规范施工秩序，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声，建立临时隔声屏障减少噪声污染；对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果；控制对产生高噪声设备使用，尽量安排在白天使用，严禁在作息时间（中午 12:00~14:30 及夜间 22:00~6:00）施工；汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭；应对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

经采取以上噪声污染防治措施后，项目施工期噪声对周围声环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响及污染防治措施分析

(1) 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾一般不会挥发产生废气污染，但如遇暴雨冲刷会造成二次污染，另外，一些建筑垃圾如废零件、容器表面可能含有石油类或其他化学物质，雨水冲刷会污染水体，固体废物乱堆乱放对环境的影响还表现在破坏景观。

(2) 施工期固体废物污染防治措施分析

制订科学的施工方案及加强管理是避免建筑废物影响的最基本方法。

① 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒入指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由专门的固废处理中心去处理。

② 施工过程中产生的建筑垃圾要运送到有关部门指定的建筑垃圾填埋场倾倒、堆放，不得随意扔撒或堆放，减少环境污染。

③ 施工人员生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门统一清运处理。

经采取以上固体废物污染防治措施后，项目施工期固体废物不会对周围环境产生直接影响。

营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析及污染防治

(1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境影响质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 7-1：

表 7-1 水污染影响建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

本项目营运期产生的废水主要包括垃圾渗沥液、压缩设备冲洗废水、场地和车辆冲洗废水、公厕废水、以及员工生活污水。项目渗沥液产生量为 1.5m³/d、547.5m³/a，压缩设备冲洗废水产生量为 1.44m³/d、525.6m³/a，场地和车辆冲洗废水排放量为 0.9m³/d、328.5m³/a，公厕废水产生量为 5.4m³/d、1971m³/a，生活污水产生量为 0.108m³/d、39.42m³/a。因此，项目综合废水产生量合计为 9.35m³/d、3412.02m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。本项目垃圾渗沥液、生产生活废水经自建污水处理设施处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后，回用作为站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排。因此，项目评价等级判定为三级 B，可不进行水环境影响预测。

(2) 废水处理设施可行性分析

项目拟设一套污水处理系统对项目垃圾渗沥液、生产生活废水进行处理，处理工艺为“调节池+筛网池+MABR+A/O+MBR+氧化处理系统”，设计处理能力为 10m³/d，污水处理站设置为地埋式。

项目污水处理工艺流程如下图：

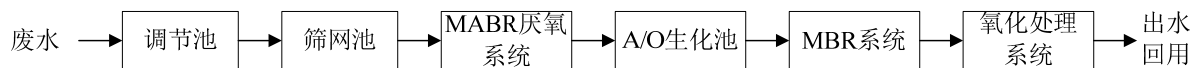


图 7-1 污水处理工艺流程图

工艺简介：

各股废水经过收集进入调节池，由于排水周期及排水量的不确定性，各股废水在调节池内进行水质及水量的调节，保证后续处理工艺得稳定性。

经过调节后的污水进入到气浮反应池，去除大部分的石油类和动植物油类，然后进入混合池，使用处理后废水稀释前水，满足水解酸化工序要求后，进入水解酸化系统，厌氧微生物在厌氧的环境下，通过水解阶段、酸化阶段、产乙酸阶段，降低大部分的有机污染物质，出水自流进入好氧段。在微生物的作用下对废水中的有机污染物、氨氮、磷等污染物进行降解、吸附等。在好氧环境中的硝化液回流进入缺氧池，在缺氧池中反硝化菌进行反硝化反应，氨氮得到去除。好氧环境回流进入厌氧池，使得瞬间释放磷后而在好氧池聚磷，通过排泥将磷得到去除。出水进入 MBR 池，膜生物反应器是膜分离技术和活性污泥生物技术的结合。它不同于活性污泥法，不使用沉淀池进行固液分离，而是使用中空纤维膜替代沉淀池，因此具有高效固液分离性能，同时利用膜的特性，使活性污泥不随出水流失，在生化池中形成 8000~12000mg/L 超高浓度的活性污泥浓度，使污染物分解彻底，因此出水水质良好、稳定，出水细菌、悬浮物和浊度接近于零。

MBR 系统的产水经过泵提升进入催化氧化系统（AOP），进行对有机物的进一步降解。

废水经上述工艺处理后可以达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者。项目营运期废水经以上相应措施处理后，对周围水环境的影响不大。

（3）废水回用可行性分析

根据《室外给水设计规范》（GB50014-2014），林地灌溉用水定额值为 2L/m²·d，项目周边多为山林，林地面积约为 4.3 万 m²。年非降雨天数按 220 天（年均降雨天数为 145 天）计算，则林地需要的灌溉用水量为 1.9 万 m³/a（86.36m³/d）。项目项目综合废水产生量为 9.35m³/d、3412.02m³/a，远远满足项目综合废水的消纳要求，故项目废水用作山林灌溉用水是可行的。

2、地下水环境影响分析及污染防治

(1) 对地下水水质的影响分析

为了尽量减轻对地下水的污染，本项目通过对相关污染区（压缩间、废水输送管道、污水处理站）采取相应的防渗防漏处理措施后，能达到一般污染防治区要求，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，项目对地下水基本不会造成明显影响。

(2) 对地下水水位的影响分析

项目给水水源来自自来水厂，取水水源为地表水，本项目未取用地下水。项目垃圾渗沥液、生产生活废水经自建污水处理设施达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后，回用作为站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排。在建设单位严格遵守上述给排水去向，加强污水管道的维护保养，确保杜绝跑、冒、滴、漏现象存在的基础上，本项目的建设不会对地下水水位产生明显影响。

综上所述，在采取了上述地下水防渗措施的基础上，本项目的建设不会对项目所在区域地下水环境产生明显影响。

3、大气环境影响分析及污染防治

项目营运期产生的废气主要有垃圾中转站恶臭、卸料粉尘。

(1) 垃圾中转站恶臭、卸料粉尘

营运期主要为垃圾中转站恶臭、卸料粉尘，通过工程分析可以看出，项目类比同类垃圾转运站后计算得出垃圾中转站恶臭、卸料粉尘产生源强：卸料粉尘产生量为 0.6kg/d 、 0.219t/a 、 NH_3 产生量约为 0.788kg/d 、 0.287t/a 、 H_2S 产生量约为 0.083kg/d 、 0.030t/a 。通过采取植物液喷雾除尘除臭，除尘脱臭效率约 90%，则颗粒物排放量约为 0.008kg/h 、 0.022t/a 、 NH_3 排放量约为 0.010kg/h 、 0.029t/a 、 H_2S 排放量约为 0.001kg/h 、 0.003t/a 。

根据 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型预测结果可知，TSP 无组织排放浓度为 0.006716mg/m^3 ，其厂界浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级无组织排放监控点浓度限值要求。 NH_3 、 H_2S 无组织排放浓度分别为 0.008395mg/m^3 、 0.000839mg/m^3 ，其厂界浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值要求。

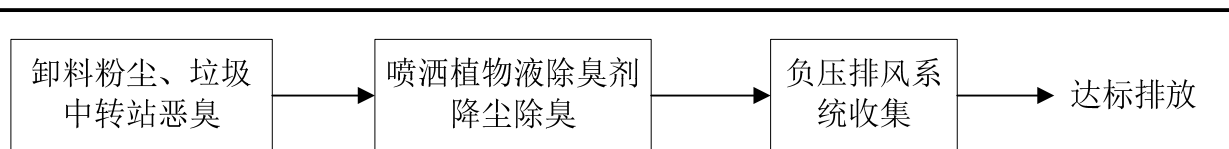


图 7-2 卸料粉尘、恶臭气体处理工艺流程图

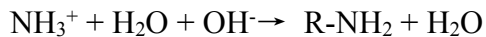
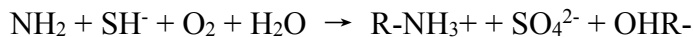
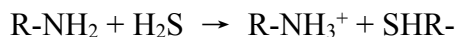
工艺介绍：

① 植物液除臭剂喷淋法

植物液除臭剂喷淋法除臭系统拟采用渗透因子屏障除臭技术，即植物液除臭技术，所使用的除臭液是由一系列植物提取液复配而成。植物提取液与异味分子的反应还可以做如下表述：

酸碱反应：植物提取液中含有生物碱可以与硫化氢、氨等臭气分子反应；与一般酸碱反应不同的是，一般的碱是有毒的，不可食用的，不能生物降解。而植物液是能生物降解，无毒的。

催化氧化反应：一般情况下硫化氢不能与空气中的氧进行氧化反应，但在植物提取液所含有效成分的催化作用下，硫化氢则可与空气中的氧发生反应：



吸附和溶解：植物提取液中的一些糖类物质可吸附并溶解臭气中的异味分子。

氧化还原反应：在植物液中有的有效分子具有还原性。它们可以直接进行反应。



本工程共设置 1 套植物液喷淋系统，经控制柜分液系统分成 2 路，其中 1 路为收集车作业卸料区管路；1 路为压缩装箱作业区管路；2 路管路由 1 套控制系统分别控制，可以根据作业需要实现自动启闭等功能。

(2) 污染防治措施

①根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）要求，项目边界与相邻建筑间隔 $\geq 8\text{m}$ ，设置绿化隔离带宽度 $\geq 3\text{m}$ ，加强场区周边绿化。

②项目压缩箱采用密闭性能优良的箱体，并定期检查收集箱体和压缩箱体的密闭性，确保垃圾运输过程中不外露，不遗洒。

③在卸料工位顶部安装了植物液除臭喷雾装置，在卸料及压装过程中开启，分解去

除空气中弥漫的异味气体，保持空气清新。

④转运站卸料大厅内不设垃圾贮存池，收集车直接将垃圾卸入压缩箱内，减少垃圾暴露的时间，垃圾必须当天处理完成，做到日产日清。

⑤定期对收集箱、压装设备和车辆进行清洗、消毒。

⑥定期灭杀蚊蝇，注意场区卫生环境，避免蚊蝇的滋生。严格采取上述措施后，本项目臭气对周边环境的影响较小。

(3) 大气评价等级及估算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定：根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，单位%

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ ：

表 7-2 大气环境影响评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1h 平均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 (参照取“TSP”二级标准日均值的 3 倍) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
氨	1h 平均值	200	
硫化氢	1h 平均值	10	

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型计算项目污染源的最大环境影响。根据项目排污特征，选取 TSP、氨、

硫化氢为评价因子。项目污染源估算模型参数详见表 7-4，面源排放参数具体详见表 7-5，估算结果详见表 7-6。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-1.4
最小风速（m/s）		0.5
风速计高度（m）		10
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
是否考虑岸线熏烟	地形数据分辨率/m	/
	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-5 面源参数调查表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								颗粒物	NH ₃	H ₂ S
1	厂界	0	0	24	16.5	10.2	73.10	8	2920	正常	0.008	0.010	0.001

表 7-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m ³ ）	Cmax（mg/m ³ ）	Pmax（%）
厂界	TSP	900	0.006716	0.75
	NH ₃	200	0.008395	4.20
	H ₂ S	10	0.000839	8.39

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值出现为面源排放的 H₂S，Pmax 值为 8.39%，Cmax 为 0.000839mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分判据，确定本项目大气环境影响评级工作等级为二级。根据导则，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

③ 污染物排放量核算

结合前文工程分析可得，项目运营期主要的大气污染物排放量核算结果见表 7-7~表 7-8。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	垃圾中 转站	转运 过程	颗粒物	喷洒除臭 剂	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	1.0	0.022
			NH ₃		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1.5	0.029
			H ₂ S			0.06	0.003

(3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)提供的大气环境保护距离计算模式计算项目无组织排放源需要设置的大气环境保护距离。根据模式计算结果,本项目无组织排放源在厂界内未出现超标,不需设立大气环境保护距离。

4、声环境影响分析及污染防治

本项目的噪声源主要来源于卸料和垃圾压缩系统运转噪声、箱体升降机构运转噪声,以及负压排风系统产生的噪声。为降低噪声影响,本项目拟采取下列措施:

① 转运车辆尽可能选用低噪声、低振动、结构优良的车辆;在运输路线上应尽量避免高声喇叭,在经过居民区时,应减速慢行,以降低车辆噪声对运输线四周声环境影响。

② 对垃圾中转站垃圾运输车辆进出时间限制(7:00~18:00),避免早晚扰民。

③ 加强厂区内绿化。

④ 加强车辆进出管理,设置禁鸣标志,缩短怠速行驶时间。

⑤ 强化路面设计和保养,避免路面敷料产生轮胎磨擦噪声源。

⑥ 运行设备安装减震设备,风机设置单独风机房、进出口安装消声器。

通过采取上述措施,考虑建筑物阻隔、声屏障隔声、地表和绿化吸声、距离衰减等,昼间声压值低于 60dB(A),夜间不营运,项目边界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准,对周围声环境影响较小。

5、固体废物影响分析及污染防治

项目营运期间固体废物主要为员工生活垃圾。

项目生活垃圾产生量为 0.55t/a，进入主体工程压缩后一同转运至紫金县城生活垃圾无害化处理场处理。

经上述处理后，营运期间产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

6、土壤评价

本项目为新建生活垃圾中转站，属于 N7820 环境卫生管理。依照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），根据项目对土壤环境可能产生的影响，本项目属于污染影响型。根据本项目行业特征和工艺特点，参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于环境和公共设施管理业中的“其他”类别，归为IV类项目。因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

8、环保投资估算

表 7-8 环保投资估算表

序号	污染物	环保措施	投资金额(万元)
1	生活污水	三级化粪池	1
2	生产废水	污水处理设施、污水暂存池、回用水池	9
3	恶臭、粉尘	除臭剂喷洒系统、负压排风系统	6
4	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等	2
5	固体废物	垃圾桶	1
6	—	绿化	3
合计			22

9、“三同时”验收内容

本项目“三同时”验收内容详见下表：

表 7-9 项目“三同时”验收内容表

序号	验收类别	环保设施内容	监控指标与标准要求	验收标准
1	垃圾渗滤液、压缩设备冲洗废水、场地和车辆冲洗废水、公厕废水、生活污水	三级化粪池、污水处理设施、污水暂存池、回用水池	pH 6~9 COD _{Cr} ≤90 mg/L BOD ₅ ≤20 mg/L SS≤30 mg/L NH ₃ -N≤ 10mg/L	达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中的较严者，废水经处理达标后回用，不外排
2	垃圾中转站恶臭、卸料粉尘	除臭剂喷洒系统、负压排风系统	NH ₃ ≤1.5mg/m ³ H ₂ S≤0.06mg/m ³ 颗粒物≤1.0mg/m ³	恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

				第二时段二级无组织排放 监控点浓度限值
3	噪声	减振、隔声、消声 等措施	厂界四周外 1m 处： 昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
4	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	对周围环境不造成直接影 响

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	垃圾渗滤液、压缩设备冲洗废水、场地和车辆冲洗废水、公厕废水、生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N 等	生活污水、公厕废水经化粪池预处理后，与垃圾渗沥液、压缩设备冲洗废水、场地和车辆冲洗废水等一并经自建污水处理设施处理达标后，全部回用作为项目站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排	达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中的较严者
大气 污 染 物	卸料粉尘	颗粒物	采取植物液喷雾除尘除臭	恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级无组织排放监控点浓度限值
	垃圾中转站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S		
噪声	压缩系统设备、风机等	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等，加强设备维护及保养；合理安排作业时间	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固体 废物	员工生活	生活垃圾	统一转运至紫金县城生活垃圾无害化处理场处理	对周围环境不造成直接影响
其他	——			
生态保护措施及预期效果： 建设单位除按上述防治措施对生活污水、废气、噪声、固废等各种污染物进行治理，尽量减少外排污物的总量，加强对环保设施的维护及管理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低。				

九、结论与建议

1、项目概况

紫金县凤安镇人民政府拟新建紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目（以下简称“项目”），项目选址位于紫金县凤安镇下石村老圩岗，规划总用地面积 800m²。项目拟新建垃圾中转站 1 座，建筑面积 250m²，内含垃圾压缩间、垃圾分拣间、转运工具间、公厕等。项目垃圾中转站采用水平压缩工艺，设计垃圾转运规模为 30 吨/天。项目总投资 220 万元。

2、产业政策符合性分析结论

本项目为新建生活垃圾中转站，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类或淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定，项目属于允许类。

本项目也不属于国家《市场准入负面清单（2019 年版）》中的禁止准入类事项。

因此，项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。

3、环境质量现状分析结论

环境空气质量：由河源市公布的 2019 年 9 月紫金县环境空气质量情况结果可知，项目所在地区紫金县环境空气各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）月均浓度二级标准限值要求，说明项目所在区域的环境空气质量现状优良。

地表水环境质量：根据《2017 年河源市环境状况公报》，全市主要江河断面水质达到水环境功能区水质标准，其中东江干流和主要省控支流水质保持在国控支流水质保持符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质状况为优。说明本项目相关水体秋香江水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，本项目水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好。

声环境质量：项目所在地属于 2 类声环境功能区，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

4、施工期环境影响分析结论

建设项目施工期间，可能对周围环境产生的影响主要有施工噪声、粉尘、扬尘、建

筑固体废物及施工污水等。但是，只要本项目的施工单位严格加强管理，科学施工，并按照本报告提出的各项措施，对施工期间产生的环境污染进行控制，则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制，不会对周围环境产生明显的不良影响。

5、营运期环境影响分析结论

（1）营运期水环境影响分析结论

本项目营运期产生的废水主要包括垃圾渗沥液、压缩设备冲洗废水、场地和车辆冲洗废水、公厕废水、以及员工生活污水。项目渗沥液产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $547.5\text{m}^3/\text{a}$ ，压缩设备冲洗废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ 、 $525.6\text{m}^3/\text{a}$ ，场地和车辆冲洗废水排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $328.5\text{m}^3/\text{a}$ ，公厕废水产生量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1971\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $0.108\text{m}^3/\text{d}$ 、 $39.42\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，项目综合废水产生量合计为 $9.35\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3412.02\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

项目拟设一套污水处理系统对项目垃圾渗沥液、生产生活废水进行处理，处理工艺为“调节池+筛网池+MABR+A/O+MBR+氧化处理系统”，设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设置为地埋式。本项目垃圾渗沥液、生产生活废水经自建污水处理设施处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后，回用作为站区内绿地及周边林地的灌溉用水，不外排，不会对周围的水环境造成影响。

项目营运期废水经以上相应措施处理后，对周围水环境的影响不大。

（2）营运期大气环境影响分析结论

根据 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型预测结果可知，TSP 无组织排放浓度为 $0.006716\text{mg}/\text{m}^3$ ，其厂界浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级无组织排放监控点浓度限值要求。 NH_3 、 H_2S 无组织排放浓度分别为 $0.008395\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000839\text{mg}/\text{m}^3$ ，其厂界浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值要求。

根据估算结果，大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测与评级。污染源污染物排放均达到相应排放标准要求，估算的最大浓度占标率 $<10\%$ ，对周边环境影响较小，因此项目大气环境影响可接受。

另外，根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中对垃圾转运站的设计要求，项目在厂区四周内外种植立体化绿化隔离带，对项目产生的废气起到净化、噪声

起到隔声吸声以及美化环境的作用。

（3）营运期声环境影响分析结论

项目营运期噪声源主要来源于卸料和垃圾压缩系统运转噪声、箱体升降机构运转噪声，以及负压排风系统产生的噪声。噪声经墙壁、围墙隔声及距离衰减后，厂界昼间噪声影响值 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）营运期固体废物影响分析结论

项目营运期间固体废物主要为员工生活垃圾。项目生活垃圾产生量为0.55t/a，进入主体工程压缩后一同转运至紫金县城生活垃圾无害化处理场处理。

经上述处理后，项目营运期产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

6、综合结论

紫金县凤安镇生活垃圾中转站建设项目符合国家及广东省的产业政策要求，选址基本合理。项目营运期产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，且加强污染治理措施和设备的运行管理，严格执行“三同时”制度，则项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

7、建议

（1）认真落实各项污染防治措施，应严格执行环保“三同时”管理制度确保投资及时到位，加强污染治理措施和设备的运行管理。

（2）根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

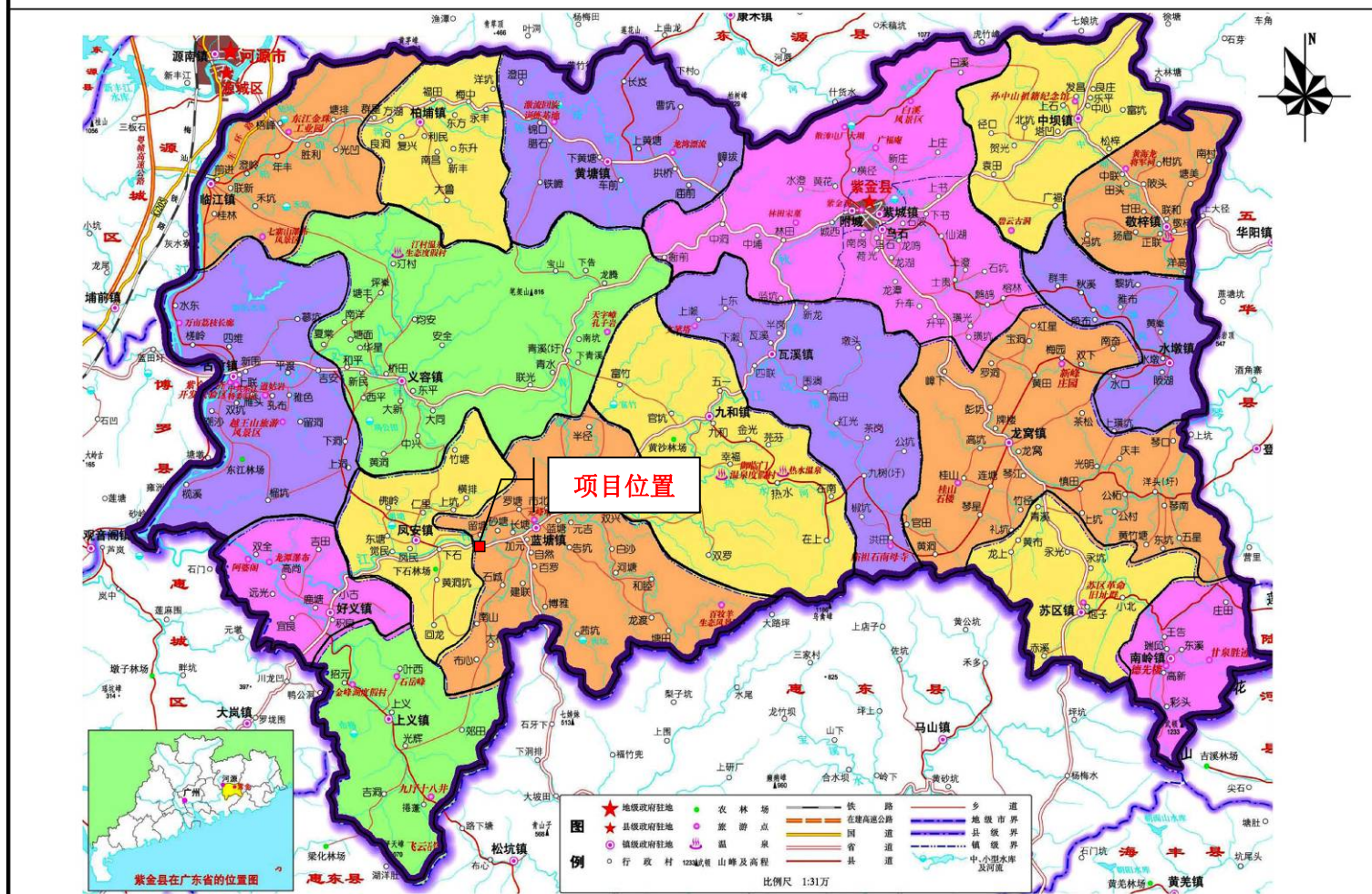
审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

紫金县环境保护和生态建设“十三五”规划（2016-2020年）

行政区划图



附图一 项目地理位置图



附图二 项目位置卫星地图



东侧——山林



南侧——山林



西侧——山林

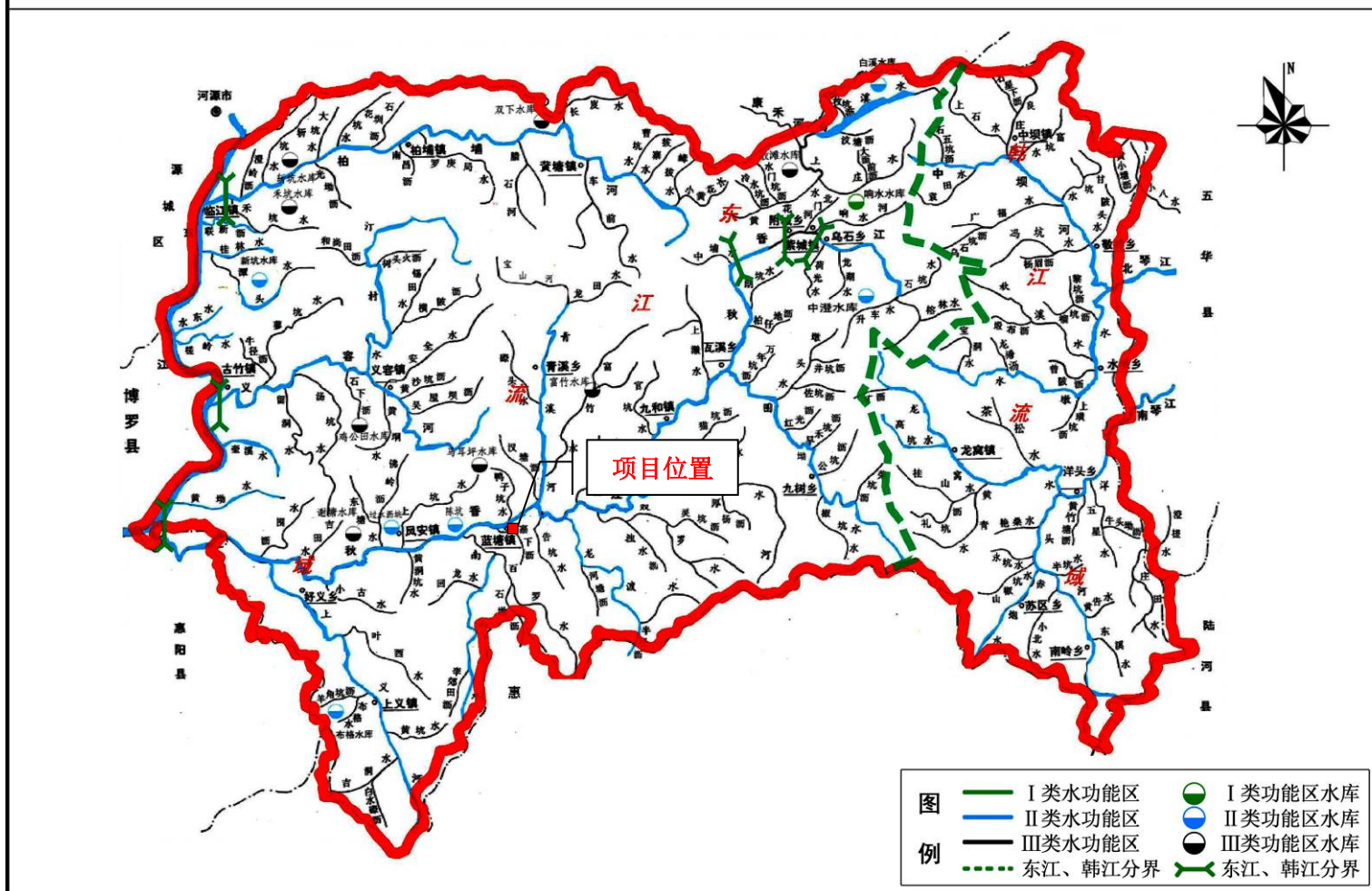


北侧——120 省道

附图三 项目四至情况照片

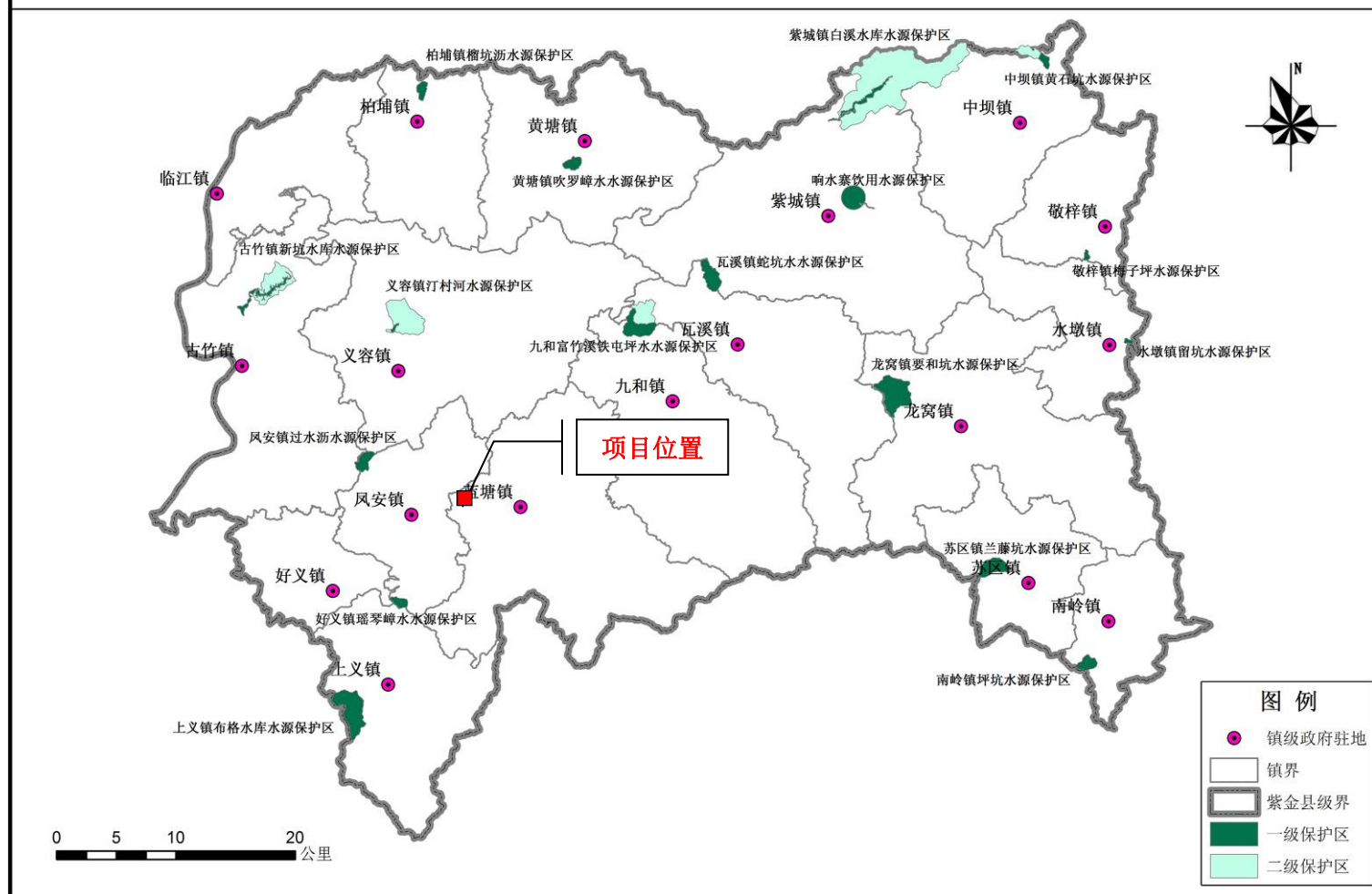
紫金县环境保护和生态建设“十三五”规划（2016-2020年）

水环境功能区划图

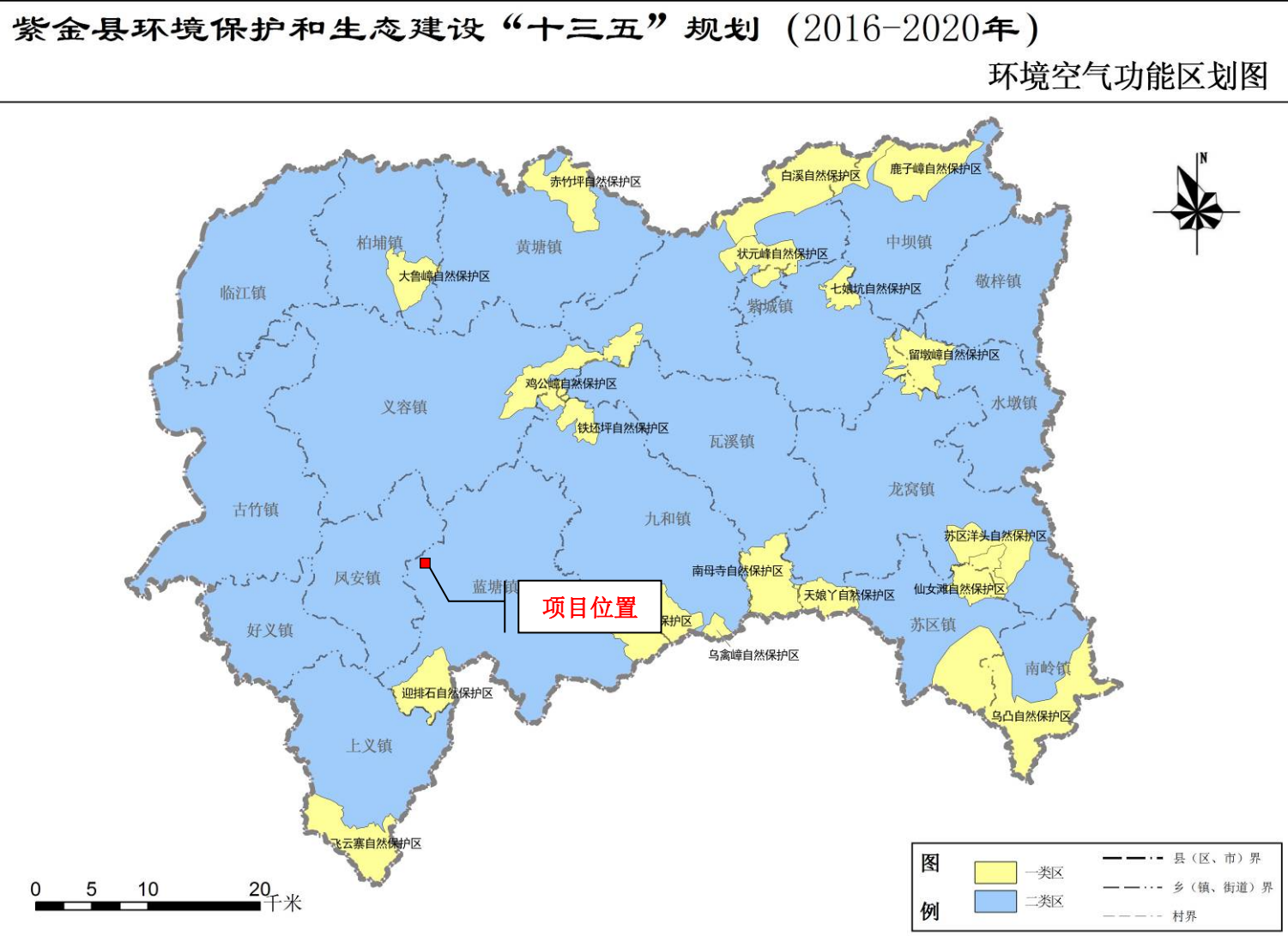


附图四 项目所在区域水环境功能区划图

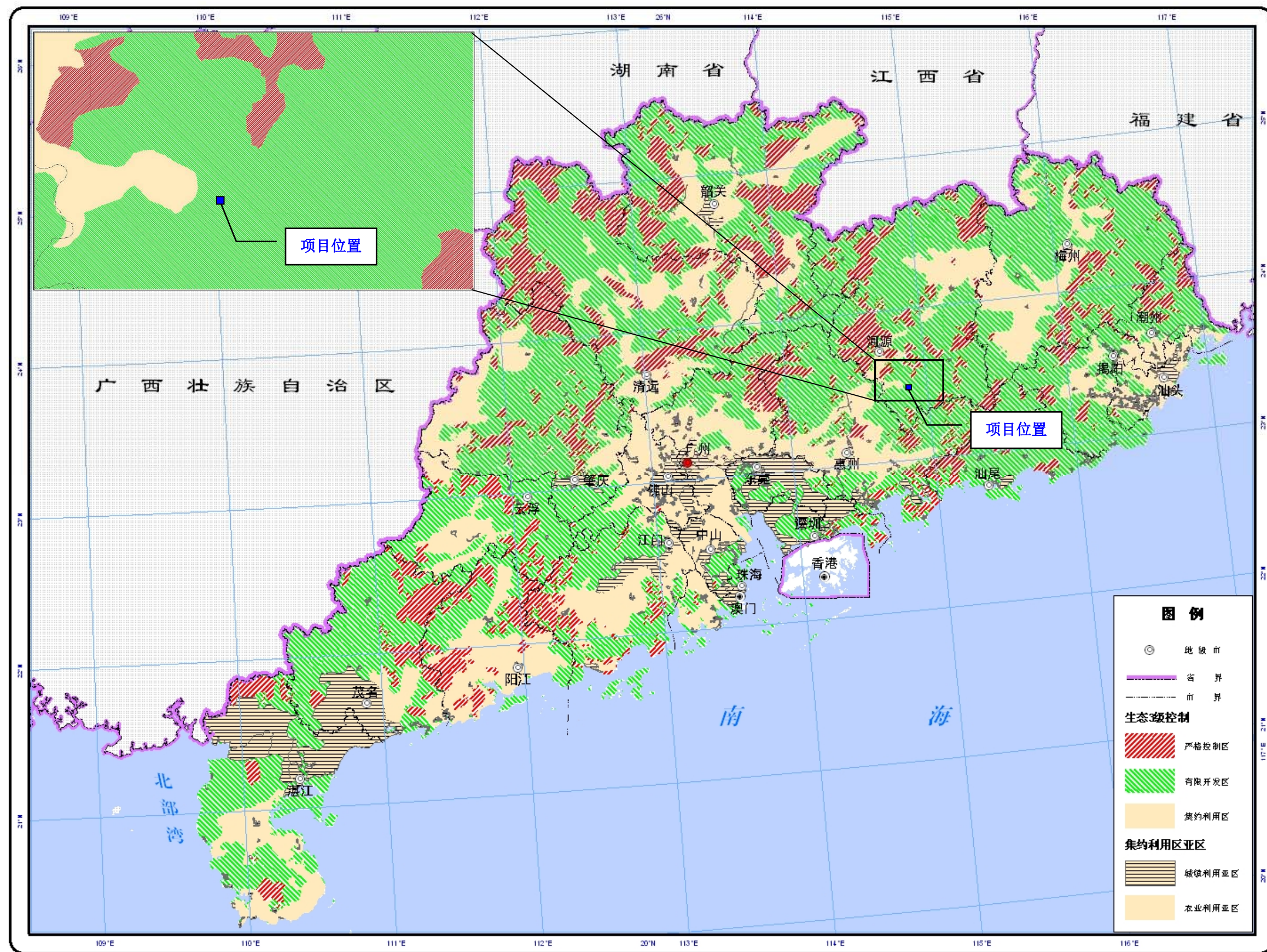
饮用水源保护区划图



附图五 项目位置与饮用水源保护区相对位置关系图



附图六 项目所在区域环境空气功能区划图



附图七 项目位置与广东省陆域生态分级控制图

