

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

筑

建设单位(

编制日期: 二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a3z18o		
建设项目名称	国能台山电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾处置建设项目		
建设项目类别	47-置	理污泥）、建筑施工废弃物处	
环境影响评价文件类型	报		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	国		
统一社会信用代码	9		
法定代表人（签章）	三		
主要负责人（签字）	付		
直接负责的主管人员（签字）	5		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	丁		
统一社会信用代码	9		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名		信用编号	
钟文凤			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容		
丘仁杰	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准		
钟文凤	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		

委托书

广州坦源环保科技有限公司：


根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规的要求，国能台山电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾处置建设项目须执行环境影响评价审批制度，编制环境影响报告表，现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作，请贵单位按照国家相关法律、法规及相关技术导则的要求，尽快开展工作，早日完成环境影响报告表。

特此委托！

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办(2013)103 号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的国能台山电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾处置建设项目(公开版)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私。同意按照相关规定予以公开。



本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 特对报批国能台山电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾处置建设项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项, 在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实, 我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期, 严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施, 如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律, 严格按照法定条件和程序办理项目申请手续绝不以任何不正当手段干扰项目~~评估及审批~~管理人员, 以保证项目审批公正性。

本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表

编制情况承诺书

本单位广州坦源环保科技有限公司（统一社会信用代码91440106MA59DP5EXK）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的国能台山电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾处置建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为钟文凤（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250644000000048，信用编号BH056131），主要编制人员包括钟文凤（信用编号BH056131）、丘仁杰（信用编号BH003050）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



202506	110393886295	5500	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202507	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202508	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202509	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202510	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202511	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	

第 1 页, 共 1 页



广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名

证件号码:

该参保人在

一、参保基

参保
城镇企业
失业
失业

二、参保经

缴费年 月		缴费基数	单位缴费 划入统筹 部分)	划入个 人账	(划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202506	110393886295	5500	880	0	440	2500	20	5	5	
202507	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202508	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202509	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202510	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	
202511	110393886295	5510	881.6	0	440.8	2500	20	5	5	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110393886295:广州市:广州坦源环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广东省参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2026-05-30, 核查网页地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定,将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2025年12月01日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	国能台山电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾处置建设项目																	
项目代码	2511-440781-04-01-001842																	
建设单位联系人																		
建设地点	台山市赤溪镇铜鼓湾国能粤电台山发电有限公司内																	
地理坐标	(经度: 112 度 55 分 35.82 秒, 纬度: 21 度 51 分 30.13 秒)																	
国民经济行业类别	N7723 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)、建筑施工废弃物处置及综合利用, 其他															
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/															
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	10															
环保投资占比(%)	20	施工工期	1 个月															
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	6000															
专项评价设置情况	根据专项设置原则表, 本项目无须设置专项评价, 详见下表。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目概况</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>本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</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>本项目不涉及新增直排工业废水</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量的建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目概况	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	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	本项目不涉及新增直排工业废水	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及	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	不涉及
专项评价的类别	设置原则	项目概况																
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	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气																
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	本项目不涉及新增直排工业废水																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及																
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	不涉及																

		和洄游通道的新增河道取水的污染 类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建 设项目	不涉及
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无		
其他符合性 分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目属于目录中鼓励类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用业”，不属于淘汰类和限制类产业范围，符合国家及地方产业政策规定要求。</p> <p>2.选址合理性分析</p> <p>（1）用地性质</p> <p>本项目位于台山市赤溪镇铜鼓湾国能粤电台山发电有限公司内，根据国能粤电台山发电有限公司（原广东国华粤电台山发电有限公司）建设用地规划许可证（台规镇地字第 440781201300044 号），项目用地为工业用地，项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。</p> <p>（2）环境功能区</p> <p>根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13 号），项目所在区域属于 2 类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕</p>		

459 号），《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），地下水环境功能为珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（代码 H074407002T03），不属于集中式饮用水水源地准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，地下水敏感程度属于不敏感，水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准。

综上所述，项目选址可行。

3. “三线一单”相符性分析

（1）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）的符合性分析。

本项目位于重点管控单元，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表 1-2 广东省“三线一单”符合性分析表

要求		相符性分析	符合性
环境管控单元总体管控要求	重点管控单元管控要求：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	根据广东省环境管控单元图，项目位于重点管控单元。建设单位依法开展项目环评，定期开展应急演练并排查环境安全隐患，提高员工的风险防控及应急处置能力。	符合
	周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	项目周边 1 公里范围内未涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目属于轻污染项目，项目建设过程中未侵占生态空间。	
	纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、改扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。	项目产生的污水主要为雨水渗水，集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘，不外排。	

	造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
生态保护红线		本项目位于国能电厂内部，选址现状为长满杂草的闲置低洼空地，用地性质为工业用地	符合
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第二阶段目标值（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。	项目所在区域环境空气质量、声环境质量及地表水环境质量符合相应质量标准要求。本项目建设过程及运营后对大气环境、水环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目运营期间主要采用水、电能源，符合要求。	符合
环境准入负面清单		本工程不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合
<p>由上表可见，本项目符合《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）的要求。</p> <p>（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的符合性分析。</p> <p>本项目所在区域属于台山市重点管控单元2(ZH44078120005)、</p>			

广东省江门市台山市水环境一般管控区 32(YS4407813210032)、大气环境高排放重点管控区(YS4407812310002(/))，对应管控要求相符性分析见下表。

表 1-3 江门市“三线一单”符合性分析表

要求		相符性分析	符合性
台山市重点管控单元 2(ZH44078120005)			
区域布局	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局绿色石化、高端装备制造、清洁能源、新一代电子信息等产业。	本项目位于国能台山电厂内	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	本项目位于国能台山电厂内	符合
	1-3.【产业/鼓励引导类】石化项目应纳入国家产业规划。	本项目不属于石化项目	符合
	1-4.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不位于生态保护红线内自然保护区核心保护区	符合
	1-5.【生态/禁止类】单元内江门台山曹峰山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目不涉及江门台山曹峰山地方级自然保护区	符合
	1-6.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目排放的大气污染物主要为建筑垃圾堆放过程产生的颗粒物，经洒水降尘后能达标排放	符合
	1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
污染物排放管控	2-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及外排污水、污泥以及清淤底泥、尾矿、矿渣等	符合
	2-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标	本项目不属于“两高”项目	符合

		监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内		
		2-3.石化、装备制造、新能源产业需通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，加强工艺废气排放控制，减少 VOCs 排放	本项目不排放 VOCs	符合
		2-4.【大气/限制类】新建石化、化工项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量	本项目不属于新建石化、化工项目	符合
	环境 风险 防控	3-1.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。	本项目不位于台山核电厂规划限制区	符合
		3-2.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内可以发展养殖业、种业、旅游业、捕捞业和适合当地发展的第三产业，但不得违反有关产业发展和人口数量控制规划规定，且应依法获得所需相关许可	本项目不位于台山核电厂规划限制区	符合
		3-3.【风险/综合类】需要通过规划限制区的运输危险货物的船舶，应遵守国家关于危险货物运输的管理规定。	本项目不涉及船舶	符合
		3-4.【风险/综合类】规划限制区内沿核电厂离岸 500 米范围为电厂警戒管制区在该区域内不得进行非法养殖，不得非法建设或设置建筑物和构筑物，不得违法使用无人机等工具入侵、窥视台山核电厂	本项目不位于规划限制区内沿核电厂离岸 500 米范围	符合
		3-5.【风险/综合类】核电厂应当具备保障其工作人员、周围公众和环境免遭超过国家规定限值的核辐射照射和放射性污染的安全措施，	本项目不属于核电厂项目	符合
		3-6.【风险/综合类】核电厂应当定期对固体废物和气体、液体放射性排放物及冷却水进行监测。	本项目不属于核电厂项目	符合
		3-7.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转	本项目不涉及土地用途为住宅、公共管理与公共服务用地	符合

		为城镇建设用地的由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
资源 能源 利用	4-1.【水资源/综合类】市、县两级人民政府及其有关部门应对石化和化工等重大产业基地规划开展规划水资源论证，确保规划与当地水资源条件相适应需开展水资源论证的相关规划，应在水资源论证阶段	本项目不属于石化和化工等重大产业基地	符合	
	4-2.【能源/鼓励引导类】：积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。	本项目不属于能源项目	符合	
	4-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	本项目基本不用水	符合	
	4-4.【能源/综合类】：科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。段开展节水评价，在水资源论证报告中编写节水评价章节	本项目不涉及煤炭消耗	符合	
广东省江门市台山市水环境一般管控区 32(YS4407813210032)				
区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	符合	
污染 物排 放管 控	加快推进建成区污水全收集、全处理和建制镇生活污水处理设施建设。城市建成区内未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。	本项目不外排废水	符合	
环境 风险 防控	在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目不外排废水	符合	
资源 能源 利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目基本不用水	符合	
大气环境高排放重点管控区 YS4407812310002(/)				
区域 布局 管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目排放的大气污染物主要为建筑垃圾填埋过程产生的颗粒物，经洒水降尘后能	符合	

		达标排放	
4.与其他相关政策符合性分析 (1) 与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T34-2019）的符合性分析 本项目建设符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T34-2019）中的处理技术要求，具体分析情况如下表所示。 表 1-3 与《建筑垃圾处理技术标准》符合性分析			
《建筑垃圾处理技术标准》内容		本项目符合性分析	
3.0.2 建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处理处置； 3.0.5 建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。		本项目堆存建筑垃圾工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾，以上建筑垃圾在台山电厂内产生，分类收集后，运至台山电厂内进行填埋处理。符合； 项目处理的为建筑垃圾，垃圾中不包括生活垃圾、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物。符合。	
5.0.1 转运调配场可选择临时用地，宜优先选择废弃的采矿坑		本项目位于台山电厂内部，填埋的为露天煤场封闭改造工程建筑垃圾，不存在转运调配场。	
9.2.2 堆填场应设置排水措施，雨季作业时，应采取措施防止地面水流入堆填点内部，避免边坡塌方。		本项目填埋区设雨水收集池，收集雨水用于填埋区洒水降尘。	
10.1.1 进场物料粒径宜小于 0.3m，大粒径物料宜先进行破碎预处理且级配合理方可填埋处置，尖锐物宜进行打磨后填埋处置。 10.1.2 进场物料中废沥青、旧管材、废旧木材、金属、橡（胶）塑（料）、竹木、纺织物等含量大于 5%时宜进行填埋处置。 10.1.3 工程渣土与泥浆应经预处理改善渣土和余泥的高含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，改性后的物料含水率小于 40%、相关力学指标符合标准要求后方可填埋处置。		本项目堆存建筑垃圾为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾，入场前已经进行预处理达到相关要求。	
10.5.2 人工合成衬里的防渗系统宜采用复合衬里防渗结构，位于地下水贫乏地区的防渗系统可采用单层衬里防渗结构。		本项目采用复合衬里防渗结构，填埋区采用多层防渗结构层：无织造土工 600g/m ² +1.5mm 厚 HDPE 双糙面膜+三维土工复合排水网+	

	<p>钠基膨润土防水毯 GCL+2.0mm 厚双糙面 HDPE+ 三维土工复合排水网 δ =8mm。符合。</p>
<p>综上，本项目符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T34-2019）要求。</p>	
<p>(2) 与《广东省建筑垃圾管理条例》（2023 年 3 月 1 日起施行）的符合性分析</p>	
<p>表 1-4 与《广东省建筑垃圾管理条例》符合性分析</p>	
《广东省建筑垃圾管理条例》内容	本项目符合性分析
<p>第十三条 建筑垃圾应当按照下列方式，优先就地就近利用：</p> <p>（一）工程渣土及脱水后的工程泥浆优先用于土方平衡、矿坑修复、环境治理、烧结制品及回填等；</p> <p>（二）工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾优先用于生产再生骨料、再生砖、再生砌块、再生沥青混合料等建筑垃圾综合利用产品。</p> <p>具备现场综合利用条件的建设工程，应当进行建筑垃圾现场综合利用。</p>	<p>本项目建筑垃圾的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾均就地填埋后剩余的再在本项目进行填埋处理。符合</p>
<p>建筑垃圾消纳场运营单位应当建立规范完整的生产台账，按照有关技术规范进行作业，按照设计容量分区、分类堆填、堆放建筑垃圾。</p> <p>建筑垃圾消纳场、综合利用场等处置场所运营单位应当采取有效措施保障安全生产，严格落实安全风险管控要求，加强对堆体的水平位移、沉降和堆体内水位等情况的监测，防止发生失稳滑坡等危害。</p>	<p>拟建项目将根据要求建立台账，对建筑垃圾进行分类堆填；建设单位将按要求严格落实风险管控要求，开展堆体的水平位移、沉降和堆体内水位等情况的监测。符合</p>
<p>建筑垃圾消纳场停止消纳后，原运营单位应当组织开展治理、评估，达到安全稳定要求后进行生态修复。</p>	<p>本项目将根据要求进行封场后的生态修复。</p>
<p>综上，本项目符合《广东省建筑垃圾管理条例》要求。</p>	
<p>(3) 与《江门市建筑垃圾管理办法》（江门市人民政府令第 13 号）的符合性分析</p>	
<p>表 1-5 与《江门市建筑垃圾管理办法》符合性分析</p>	
《江门市建筑垃圾管理办法》内容	本项目符合性分析

	<p>第八条 建筑垃圾按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾进行分类，实行分类收集、分类贮存、分类运输、分类处置。</p> <p>任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾，不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾。</p>	<p>本项目填埋的建筑垃圾为电厂露天煤场封闭改造工程产生的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾，不混入生活垃圾和危险废物。符合</p>
	<p>第九条 建设、施工、建筑垃圾运输、消纳、综合利用等单位按照规定需要申请城市建筑垃圾处置核准的，应当依法取得环境卫生主管部门的行政许可，申请材料由城市环境卫生主管部门另行公布。</p>	<p>本项目属于电厂露天煤场封闭改造工程建筑垃圾的填埋处理，不消纳外来的建筑垃圾，因此不需取得环境卫生主管部门的行政许可</p>
	<p>第十九条 建筑垃圾消纳场运营单位应当遵守下列规定：</p> <p>（一）不得受纳生活垃圾、工业垃圾和有毒有害垃圾；</p> <p>（二）实施分区作业，并采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等有效措施防治扬尘污染。</p> <p>（三）建立规范完整的生产台账，记录出入场车辆、消纳种类、数量等情况；</p> <p>（四）采取有效措施落实环境卫生和安全生产管理制度；</p> <p>（五）法律法规、规章的其他要求。</p>	<p>本项目垃圾填埋分区作业，采取洒水降尘措施，建立台账。建筑垃圾填埋只填埋台山电厂露天煤场封闭改造工程产生的建筑垃圾，不受纳生活垃圾、工业垃圾和有毒有害垃圾。符合</p>
<p>综上，本项目符合《江门市建筑垃圾管理办法》（江门市人民政府令第13号）要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.主要建设内容及规模</p> <p>本项目为新建项目，建设地点位于台山市赤溪镇铜鼓湾国能粤电台山发电有限公司内。本项目东侧为铜鼓湾，南侧为铜鼓湾，西侧为电厂煤场，北侧为空地。</p> <p>为积极响应国家“碳达峰、碳中和”战略目标及环保政策要求，展现企业负责任的良好形象，构建和谐的厂群关系，为电厂的长远稳定运营和高质量发展奠定坚实基础，国能台山电厂进行露天煤场封闭改造，通过对原有露天煤场升级改造，在电厂原露天煤场区域新建 2 个直径为 120 米的 3#、4#圆形煤场，其位置紧邻原 1#、2#圆形煤场，同时本次还配建转运站、输煤栈桥及雨水沉淀池等配套建筑。</p> <p>国能台山电厂露天煤场封闭改造过程会产生建筑垃圾，而国能粤电台山发电有限公司内有一处低洼的闲置区域，本项目将在国能粤电台山发电有限公司的低洼闲置区域填埋露天煤场封闭改造过程产生的建筑垃圾。项目总占地面积约为 6000m²，填埋高度约为 1.5m，则储存量约为 9000m³，属于 V 类处置工程。项目所在地现状为长满杂草的闲置地。</p> <p style="text-align: center;">图 1-1 项目选址现状照片</p>
------	---

本项目预计封场时间为 2026 年 8 月，库容约 9000m³，项目建成后由国能粤电台山发电有限公司负责日常运营管理。

主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目主要建设内容

类别	项目名称	主要工程内容
主体工程	填埋区防渗系统	填埋区占地面积 6000m ² ，埋深 1.5m，储存量 9000m ³ 。垃圾填埋区场底土层由人工彻底清除草根、石块等杂物后铺筑 40cm 粗砂层，填埋区采用多层防渗结构层：无织造土工 600g/m ² +1.5mm 厚 HDPE 双糙面膜+三维土工复合排水网+钠基膨润土防水毯 GCL+2.0mm 厚双糙面 HDPE+三维土工复合排水网 $\delta=8\text{mm}$ 。
	填埋区防洪及雨水导排系统	垃圾填埋区下方设置盲沟，盲沟采用卵石铺设，盲沟内铺设一层 100mm 厚细砂作为垫层，盲沟石料厚度不宜小于 40cm，粒径从上到下依次为 20mm~30mm、30mm~40mm、40mm~60mm；盲沟内设置高密度聚 乙烯（HDPE）收集管，收集干管直径不宜小于 315mm，支管直径不宜小于 200mm，管材开孔是在管材表面开全孔，孔径应小于 10mm；本项目盲沟系统采用鱼刺状布置形式。
	封场工程	在建筑垃圾上方铺设 40cm 沙土并种植草坪。
辅助工程	运输道路	依托电厂原有道路。
公用工程	给水工程	本项目供水由市政管道供水系统提供
	排水工程	本项目不设办公室及车辆清洗。雨水渗水集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘。
	供电工程	当地电网接入。
环保工程	废水治理	雨水渗水集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘。
	废气治理	填埋过程废气治理：①卸车扬尘：车辆装卸点应集中，倾倒垃圾时降低倾倒高度，并进行洒水降尘；②填埋区扬尘：垃圾堆体表面洒水降尘，四周设置围挡。
	噪声治理	选用低噪声设备，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛等降噪措施。
	固废治理	雨水收集池泥沙用于填埋区填埋处置。
	封场后生态恢复措施	封场覆盖后需在封场表土进行植被恢复，以减少建筑垃圾堆存对生态环境的影响。

2.主要设备

主要设备见下表。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	洒水车	1	台
2	压实机	1	台
3	推土机	1	台
4	装载机	1	台

5	挖掘机	1	台
6	自卸车	2	台
7	地秤	1	/

3.建筑垃圾产量

表 2-3 建筑垃圾填埋量

序号	名称	填埋量
1	工程渣土	2000t
2	工程泥浆	500t
3	工程垃圾	3000t
4	拆除垃圾	6100t
合计		11600t

(1) **工程渣土**：主要来源于原 3 号 4 号圆形煤场桩间土土方开挖（人工填土层、海积的淤泥、含淤泥粉细砂、淤泥质土组成的软土层，海积的黏土、粉质黏土、粗砂层），不属于工业固废及危险废物；

(2) **工程泥浆**：主要来源于原 3 号 4 号圆形煤场桩基工程，钻孔后产生的岩渣及废浆（大部分为风化花岗岩，部分为中风化花岗岩、泥沙）等，不属于工业固废及危险废物；

(3) **工程垃圾**：切割钢筋头、废弃木方、废弃 PVC、PE、钢骨架内衬管等，不属于工业固废及危险废物；

(4) **拆除垃圾**：主要来源于原 C5C 斗轮机基础及防风抑尘网基础拆除后的混凝土基础碎块、围墙拆除后的碎砖等，不属于工业固废及危险废物。

4.建筑垃圾容量及入场要求

(1) 建筑垃圾容量

本项目填埋区的总容量为 9000m³，露天煤场封闭改造工程产生的建筑垃圾量为 11600t，建筑垃圾密度约为 1.5—2.0t/m³，按 1.5t/m³ 算，露天煤场封闭改造工程产生的建筑垃圾量 7733m³，本项目填埋区能容纳露天煤场封闭改造工程产生的建筑垃圾。本项目主要堆存物为建筑施工废弃物（严禁填入生活垃圾、工业固体废物、危险废物、污水处理厂污泥及有机固废），堆料情况见下表。

表 2-4 填埋建筑垃圾情况一览表

序号	名称	总处理量	状态	配送方式	来源
1	工程渣土	2000t	固体	汽车运输	国能台山电厂
2	工程泥浆	500t	流体	汽车运输	国能台山电厂

3	工程垃圾	3000t	固体	汽车运输	国能台山电厂
4	拆除垃圾	6100t	固体	汽车运输	国能台山电厂

（2）入场要求

根据《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号）中第十条规定：建筑垃圾储运填埋不得收纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。另根据《城市建筑垃圾管理规定》及《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）对建筑垃圾填埋入场提出如下控制要求：

①进场物料粒径宜小于 0.3m，大粒径物料宜先进行破碎预处理且级配合理方可填埋处置，尖锐物宜进行打磨后填埋处置。该处理过程在露天煤场封闭改造工程内部完成。

②工程渣土与泥浆应经预处理改善渣土和余泥的高含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，改性后的物料含水率小于 40%、相关力学指标符合标准要求后方可填埋处置。该处理过程在露天煤场封闭改造工程内部完成。

③建筑垃圾储运填埋场不得受纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

5、作业方法

垃圾填埋采用分区、分单元逐步填埋覆土的填埋工艺。填埋作业以每天一层作业量为一个填埋单元体，填成长方形斜坡体，覆土碾压完毕后，再在其旁以同样的方式进行填埋。每日填埋作业完毕后，需对填埋垃圾进行当日覆盖。覆盖的材料可选用一般自然土或人工衬层材料（如塑料编织材料等）。工程场区平整后尚有部分余土方量，可临时堆放在填埋区作为垃圾填埋每日覆盖和中间覆盖使用，因此覆盖材料选用一般自然土。为减少覆盖土用量，降低运行成本，本工程采用覆盖土重复利用的覆盖方法，即在完成上层填埋时，将下层覆土用推土机按单元向后推平，以便覆盖新填埋的垃圾。依次而作，既保证卫生覆盖要求，又减少覆盖所占库容，降低运行费用。

（1）填埋作业程序

填埋作业应按地形、地质情况采用斜坡作业法。

填埋应实行单元、分层作业，每一单元及作业平台的大小应按设计及现场设

	<p>备、垃圾量、运输等实际条件而定填埋作业应定点倾卸、摊铺、压实。应以一日为一小单元或每班次为一小单元，宜每日一覆盖。作业单元应采用分层压实方法，单元每层垃圾厚度依据填埋作业设备的压实性能及垃圾的可压缩性确定。每层垃圾压实后，应采用粘土或人工衬层材料进行覆盖。</p> <p>（2）终期封场</p> <p>根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T134-2019），项目建筑垃圾填埋处理后进行终期覆盖封场，最终覆盖系统设计的主要目标是防止水土流失。</p> <p>填埋区位置应连续视察与维护、基础设施的不定期维护以及填埋区内及周边环境的连续监测。具体内容如下：制定并开展连续视察填埋区的方案，以便能够对填埋区封场后的综合条件进行定期巡察，尽早发现问题、解决问题，做到防患于未然，从而确保场地的安全。同时还必须制定相关的安全规程和技术标准来应对可能出现的问题及应采取的相关技术措施。</p> <p>基础设施维护范围主要包括地表水排放设施、雨水收集设施。</p> <p>4.劳动定员及工作制度</p> <p>本项目位于电厂内，由电厂原有工作人员运行管理，不另外增设员工，项目运营填埋时间为 6 个月，每天工作 8 小时。</p> <p>5.公用工程</p> <p>（1）给水</p> <p>项目用水采用市政管网。</p> <p>主要包括填埋库区降尘及道路洒水降尘用水。照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“浇洒道路及场地”，按先进值定额 1.5L/(m²·d)。进场道路面积约为 3000m²，故道路降尘用水量为 4.5m³/d；填埋区降尘用水定额按 1.5L/(m²·d) 计算，本项目填埋区面积约为 6000m²，故填埋区降尘用水量约为 9m³/d，则降尘用水共计 13.5m³/d。此类水完全蒸发，不会形成径流。</p> <p>（2）排水</p> <p>①雨水渗水</p> <p>本填埋区的雨水渗水产生量主要来自堆料区集雨面积范围内下渗入垃圾</p>
--	--

堆体的降雨量。本项目雨水渗水产生量计算公式如下：

$$Q = (C \cdot I \cdot A) / 1000$$

式中：Q——雨水渗水产生量，m³/d；

I——多年平均日降雨量，mm/d；

A——集水面积（填埋区面积），m²，取 6000m²；

C——雨水下渗系数，因土质、地形垃圾种类、填埋方式而异，C=0.2；

台山市年平均降雨量为 1936mm，日平均降雨量为 5.3mm。本项目雨水渗水产生量为 6.36m³/d。雨水渗水集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘。

项目水平衡见下图：

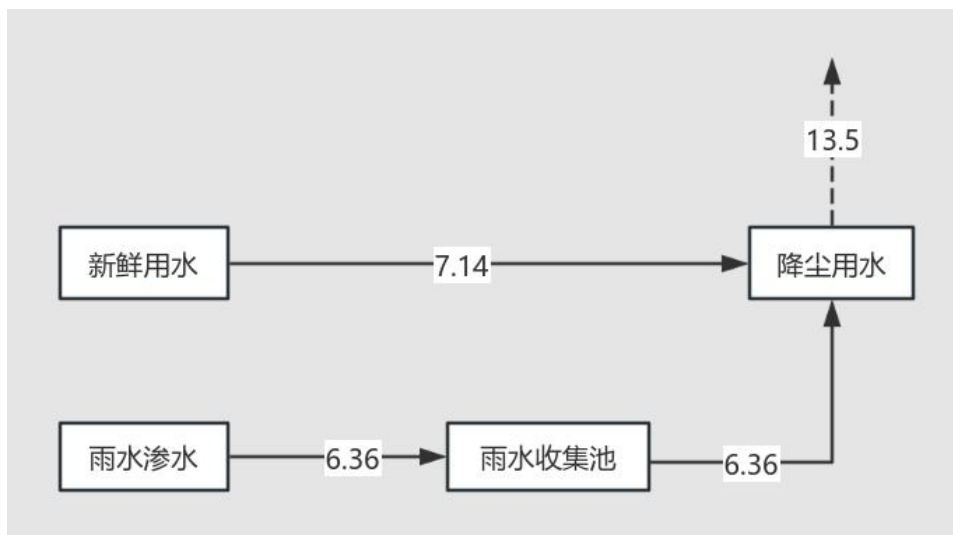


图 2-1 本项目水平衡图（t/d）

2. 供热

本项目不设办公室，无供热需求。

3. 供电

由当地电网提供，稳定、可靠，可以满足项目要求。

6. 平面布置

本项目利用国能台山电厂内部闲置区域建设，管理人员为台山电厂工作人员，不另设门卫及办公室，道路利用厂区道路，项目布局较为简单，主要为填埋区，本项目平面布置合理。

7. 环保投资估算

	本项目总投资 50 万元，估算环保设施投资 10 万元，环保投资占总投资的 20%，具体见下表。					
	表 2-5 项目环保措施及投资一览表					
	阶段	污染因子		项目及措施	金额 (万元)	
	施工期	废气处理	土地清理、挖掘等产生扬尘	施工区域周围设置围挡	3	
		噪声处理	施工设备	采用低噪声设备	1	
	运营期	废气治理	堆料作业倾倒、堆存	洒水抑尘+车辆遮盖	1	
		废水治理		沉淀池、雨水收集池	1	
		噪声治理		合理布局；加强维护保养；加强车辆维护，减速慢行，禁止鸣笛	1	
		地下水防渗措施		雨洪水导排系统、封场覆盖	2	
		监测、运行维护费用		环境保护措施和设施的运行维护费用、竣工验收	1	
		合计				10
		总投资				50
	环保投资比				20%	
工艺流程和产排污环节	工艺流程图简述：					
	一、施工期					
	1.工艺流程					

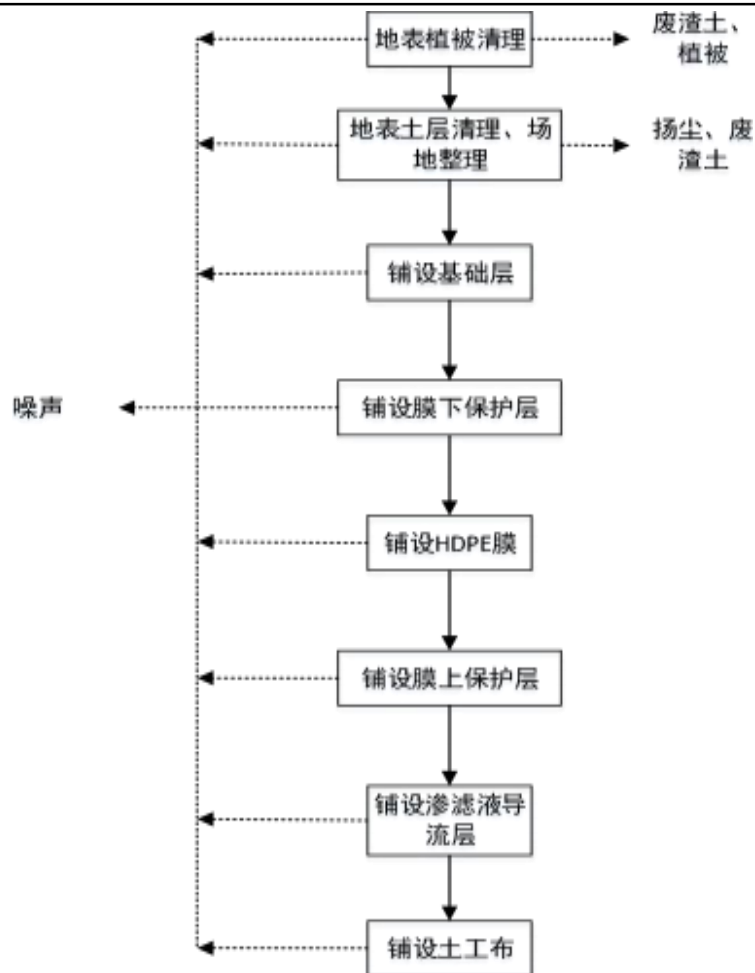


图 2-2 施工期工艺流程图

2.产污环节

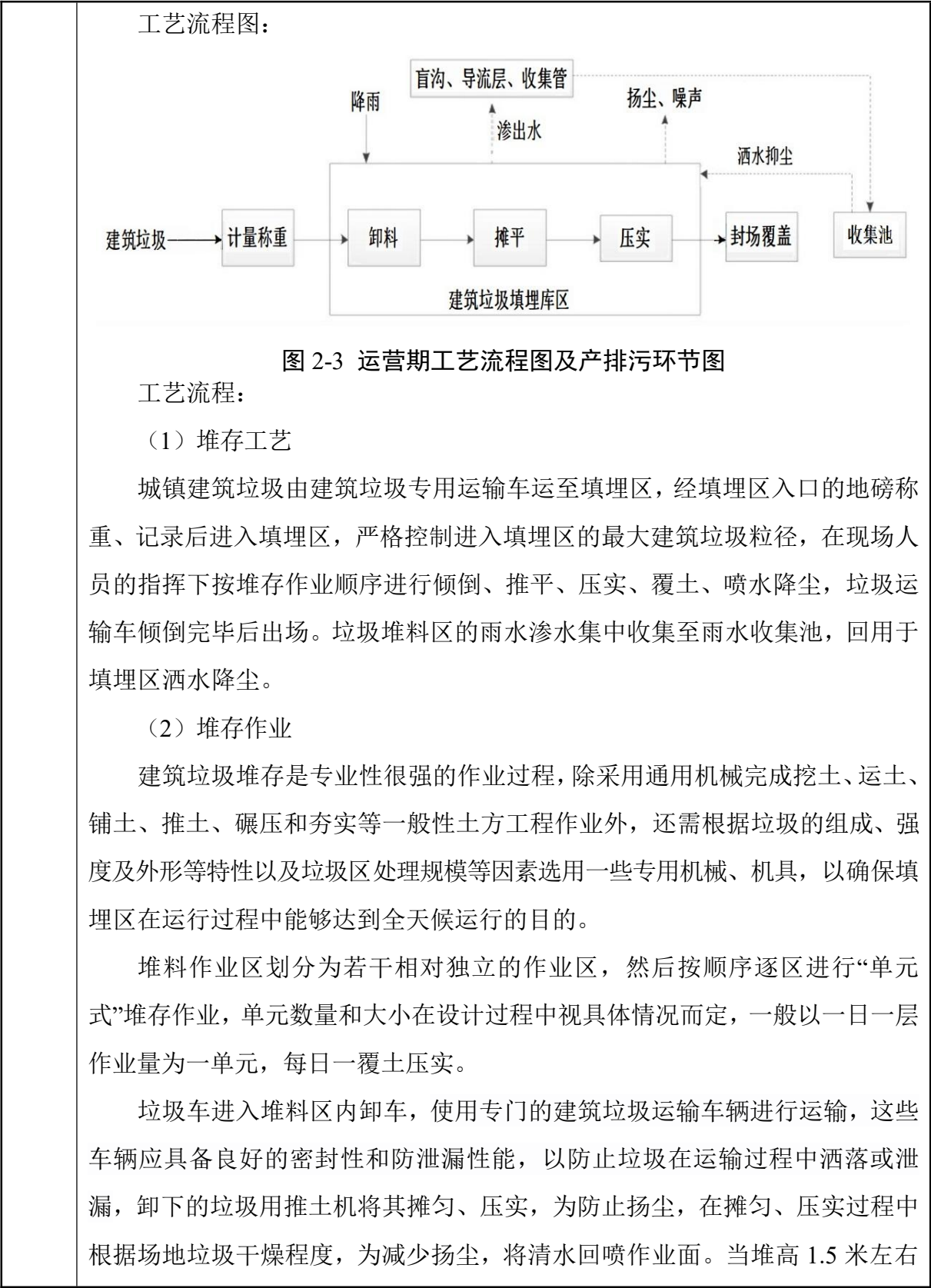
- (1) 废气：主要为施工中产生的施工扬尘和汽车尾气。
- (2) 废水：主要为施工中产生的生产废水和生活污水。
- (3) 噪声：主要为施工机械和设备产生的噪声。
- (4) 固废：主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

3.施工废气

(1) 扬尘

施工期扬尘主要来自开挖过程和运输过程，其来源包括主体工程的挖掘、建筑垃圾堆放造成的扬尘；车辆运输中遗撒和道路扬尘；风力作用下产生的扬尘等。其中道路扬尘占到施工扬尘总量的 60%。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施、气象条件都有关系，在天气干燥及风速较大时影响较为明显，该

	<p>区块及周围近范围大气中总悬浮颗粒物 TSP 及可吸入颗粒物浓度将大大增大。</p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>建筑材料运输车辆地面停车位周围空间较大，而且每次汽车进出都在不同的时候，因此建筑材料运输车辆产生的汽车尾气集中排放很小，而地面大气扩散较好，故对周围环境影响较小。</p> <p>4.施工废水</p> <p>本项目施工期主要为施工废水以及施工人员生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工过程中的建筑废水主要来源于泥浆废水、运输车辆和施工机械冲洗废水以及混凝土养护废水，其主要污染物为SS。</p> <p>施工废水进沉淀池后经简易处理后回用于地面洒水等作业，不外排。</p> <p>(2) 施工期生活污水</p> <p>施工期生活污水依托电厂洗手间。</p> <p>5.施工期噪声</p> <p>本项目施工期噪声源主要是各类机械设备和运输车辆噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声和物料运输车辆产生的噪声。机械产生的噪声传到施工场界的值将会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值标准，对其周边会产生一定的影响。因此，项目施工过程应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），同时采取适当的防护措施使其环境的影响减至最低水平。</p> <p>6.施工期固体废物</p> <p>施工期过程中产生的固体废物，主要为一些防渗层铺设过程产生的防渗材料边角料，产生的固体废物在施工场地指定地点储存，设置围挡等保护措施，待项目运行后进行处置。</p> <p>施工期施工人员会产生一定量的生活垃圾，统一收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>二、营运期</p>
--	---



	<p>时，可在顶上覆盖土压实，如此重复作业，直至封场。</p> <p>（3）封场工程</p> <p>根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑垃圾填埋至设计高度，需进行终期覆盖封场，最终覆盖系统设计的主要目标是防止水土流失，促进地表排水并使径流最大化，减少雨水渗入量。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 营运期主要污染工序一览表</p> <table><tr><th>污染类别</th><th>主要污染源</th><th>产生工序</th><th>主要污染因子</th></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="3">填埋区</td><td>卸车扬尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>堆料扬尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>道路运输</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>雨水渗水</td><td>雨水</td><td>COD、SS、NH₃-N</td></tr><tr><td>噪声</td><td>生产区</td><td>车辆、设备</td><td>机械噪声</td></tr><tr><td></td><td>生产区</td><td>雨水收集池</td><td>泥沙</td></tr></table>	污染类别	主要污染源	产生工序	主要污染因子	废气	填埋区	卸车扬尘	颗粒物	堆料扬尘	颗粒物	道路运输	颗粒物	雨水渗水	雨水	COD、SS、NH ₃ -N	噪声	生产区	车辆、设备	机械噪声		生产区	雨水收集池	泥沙
污染类别	主要污染源	产生工序	主要污染因子																					
废气	填埋区	卸车扬尘	颗粒物																					
		堆料扬尘	颗粒物																					
		道路运输	颗粒物																					
	雨水渗水	雨水	COD、SS、NH ₃ -N																					
噪声	生产区	车辆、设备	机械噪声																					
	生产区	雨水收集池	泥沙																					
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不涉及与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>																							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环
境
质
量
现
状

1.大气环境质量现状

(1) 常规污染物

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》江府办函〔2024〕25 号，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，2024 年度台山市空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	142	160	88.8	达标

台山市环境空气质量综合指数同比变化率为-1.4，优良天数比例为 94.5%，由上表可知，2024 年江门市台山市基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为达标区。

(2) 特征污染物

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物为 TSP，除基本污染物外，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求，按要求进行特征污染物的环境质量现状监测。

为了进一步了解项目 TSP 环境空气质量现状，国能粤电台山发电有限公司委托广东三正检测技术有限公司对建设项目所在区域进行监测，监测时间为 2025 年 9 月 17 日

—9月19日，项目与监测点位示意图见图3-1，监测结果见表3-3。

(1) 数据监测点位

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	-100.06	95.14	TSP	2025 年 9 月 17 日—18 日	/	/

图 3-1 监测布点图

(3) 数据监测结果

表 3-3 监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污 染 物	平 均 时 间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度 范围 (mg/m ³)	最大 浓度 占标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
	X	Y							
项目所在地	-100.06	95.14	TSP	24 小时 均值	0.3	0.091-0.108	36	0	达标

根据特征污染物环境质量现状数据可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单中的二级标准限值。

2.地表水环境质量现状

本项目所在区域为填海造陆区域，不涉及地表水，周边水域主要为铜鼓玩湾。

3.声环境状况

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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”。本项目厂界外周边 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4.地质地貌

台山市背山面海，地理环境独特。地势自东北向西南倾斜，北、东北部高，南、西南部低，南部南海环绕，港湾迂回。山区、平原、沿海台地各占三分之一，即北部属中低山地，中部属沿江平原和低丘陵地，西南部为黄土丘陵，南部属沿海台地。

建设项目位于广东省台山市铜鼓村南侧台山电厂内，场地在地貌上属于滨海丘陵地带，其西、北两面为丘陵，东、南两面面临海。场地为填海造陆

形成，原状为电厂空地，部分区域较为低洼，原标高在 1.2~3.5m 之间。

5.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，
“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

6.地下水、土壤

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）》，
“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”。本项目生产单元已做硬底化处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）及现状调查结果，本项目选址厂界外 500 范围没有大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）及现状调查结果，本项目选址厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）及现状调查结果，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）及现状调查结果，本项目占地范围内土地类别为建设用地，无主要生态影响，无生态环境保护目标。</p>														
污染物排放控制标准	<p>1.废气</p> <p>（1）施工期</p> <p>项目施工期间产生的扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值，即$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>表 3-5 施工期间颗粒物排放标准（单位： mg/m^3）</p> <table><tr><td>污染物</td><td>无组织排放监控浓度限值</td><td>最高允许排放浓度</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> <p>（2）运营期</p> <p>厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值，即$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。具体标准限值见下表。</p> <p>表 3-6 厂界污染物无组织排放限值</p> <table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>排放浓度限值（mg/m^3）</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值</td></tr></table>	污染物	无组织排放监控浓度限值	最高允许排放浓度	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	序号	污染物	排放浓度限值（ mg/m^3 ）	标准来源	1	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值
污染物	无组织排放监控浓度限值	最高允许排放浓度													
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0													
序号	污染物	排放浓度限值（ mg/m^3 ）	标准来源												
1	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值												

	2.废水		
	雨水渗水集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘。车辆冲洗废水经沉淀后全部回用，不外排。		
	3.噪声		
	(1) 施工期		
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准要求。		
	表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准		
	昼间 Leq (dB)		夜间 Leq (dB)
	70		55
	(2) 营运期		
	根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。具体标准值见表 3-8。		
	表 3-8 噪声排放标准		
	类别	标准值 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
	2 类	60	50
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		
	4.固体废物		
	(1) 一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。		
总量控制指标	无		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1.施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期间产生的扬尘将对附近大气环境带来不利影响，必须采取合理可行的防治措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：</p> <p>（1）应重视施工工地道路的维护和管理，制定洒水抑尘制度，做到每天定期洒水，防止浮尘产生。在干燥和大风气象条件下，应增加洒水次数及洒水量。</p> <p>（2）建筑材料的堆场应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏；工程脚手架外侧应使用密闭式安全网进行封闭。施工场地周围设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。</p> <p>（3）施工期间运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃；施工工地各出入口应设置除车轮泥土设施，以保障车辆不带泥土驶出工地。</p> <p>（4）加强运输管理，散装货车不得超高超载，以免车辆颠簸洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包，检查装车质量。</p> <p>（5）散状物料运输应采取罐装或加盖篷布；散状物料运输车应尽量避免居民稠密区；运输建筑材料的车辆应在交通部门指定的线路上通行。</p> <p>（6）加强对各种机械设备、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟气和颗粒物排放。</p> <p>2.施工期废水污染防治措施</p> <p>施工期废水主要来自施工废水及施工人员的生活污水。为避免施工中对水环境的影响，应严格施工管理。地基填土应控制好土的最佳用水量，保证地基的压实度，并做好边坡的防护；修建临时沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的废水，施工废水经沉淀处理后由于水质较为澄清，可回用作施工用水及道路的洒水。这样可以使施工期废水对水体的影响得到有效地控制。施工期含油废水要严格控制，设置必要的临时隔油池，再排入沉淀池进行二次沉降后，用于场地抑尘。施</p>
---	---

工人员生活污水依托电厂洗手间，经上述处理措施处理后，施工期废水对环境的影响较小，不会对环境造成明显影响。但在施工过程中应加强环境管理，尽量避免施工废水任意乱排，以减缓施工废水对周围环境的不利影响。

3.施工期噪声污染防治措施

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的相关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

（2）尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

（3）施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

（4）在高噪声设备周围设置掩蔽物。

（5）混凝土需要连续浇筑作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

施工期噪声影响为短期影响，施工结束后即可消除。但考虑施工期对周围环境的影响，要求建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，力争将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到最低限度。

4.施工期固废污染防治措施

施工期过程中产生的固体废物，主要为一些防渗层铺设过程产生的防渗材料边角料，产生的固体废物在施工场地指定地点储存，设置围挡等保护措施，待项目运行后进行处置。

施工期施工人员会产生一定量的生活垃圾，统一收集后由环卫部门统一清运。加强环境管理，施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾可以得到有效处理和处置，对周边环境影响较小。

运营期环境保护措施	<p>一、废水</p> <p>1.废水产生情况及排放情况</p> <p>本项目运营期不设生活设施，运营期不新增生活产污，运营期废水主要包括渗滤液。</p> <p>（1）废水污染源及源强核算</p> <p>本填埋区的雨水渗水产生量主要来自填埋区集雨面积范围内下渗入垃圾堆体的降雨量。本项目雨水渗水产生量计算公式如下：</p> $Q = (C \cdot I \cdot A) / 1000$ <p>式中：Q——雨水渗水产生量，m³/d；</p> <p>I——多年平均日降雨量，mm/d；</p> <p>A——集水面积（填埋区面积），m²，取 6000m²；</p> <p>C——雨水下渗系数，因土质、地形垃圾种类、填埋方式而异，C=0.2；</p> <p>台山市年平均降雨量为 1936mm，日平均降雨量为 5.3mm。本项目雨水渗水产生量为 6.36m³/d。雨水渗水集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘。</p> <p>本项目拟在填埋区设置 1 座雨水收集池（总容积 10m³）对雨水渗水进行收集，雨水渗水收集后定期回用于库区洒水抑尘，增加垃圾湿度，加速垃圾稳定化，部分由蒸发作用损耗不外排。</p> <p>可行性分析：</p> <p>填埋区产生的雨水渗水主要是由大气降水所产生，产生的渗出水经垃圾堆体下渗至污水导流层后，汇集至卵石盲沟，然后进入 HDPE 污水收集管，最终经管道流向雨水收集池。雨水收集池收集的渗滤水预留排水管口，便于渗滤液收集回用于降尘。</p> <p>雨水收集池主要发挥以下作用：第一，可以均衡水量和水质；第二，考虑雨季暴雨强度高，会导致渗滤液量急剧增加，足够的存储库容可防止渗滤液外溢，避免造成严重的环境问题。</p> <p>本项目雨水渗水产生量约为 6.36m³/d，拟建雨水收集池总容积 10m³，完全可接纳项目产生的雨水渗水。雨水渗水成分较简单，主要为 SS，经调节池沉淀后 SS</p>
-----------	--

浓度可有效降低，库区抑尘用水对水质要求不高，填埋区填埋降尘用水量 6.36m³/d，因此雨水收集池雨水渗水能够全部消耗，因此雨水渗水进行回用填埋区降尘洒水可行。

二、废气

1. 废气产排污情况及治理措施

(1) 运输车辆道路粉尘

项目运输主要是通过公路运输，其运输过程中的粉尘量与运输车辆的载重量、轮胎与路面的接触面积及路面含尘量、空气湿度有关，特别是在干旱少雨的季节，道路扬尘严重。车辆行驶产生的粉尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q_y——每辆汽车交通运输起尘量，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，吨/辆；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²。

不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘计算见下表。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

车速 P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
20(km/h)	0.3681	0.6191	0.8391	1.0412	1.2309	2.0700
40(km/h)	0.7362	1.2382	1.6782	2.0824	2.4617	4.1401
60(km/h)	1.1043	1.8573	2.5173	3.1235	3.6926	6.2101
80(km/h)	1.4274	2.4764	3.3565	4.1647	4.9234	8.2802

项目填埋区内车辆限速 20km/h，取最大起尘量 2.07kg/km·辆，运输距离约 0.2km，运输车载重按照 20t 计算，运输量为 11600t，经计算每天约倒运垃圾 4 次。因此运输车辆道路粉尘产生量约 0.50kg/d，项目填埋时间为 180d，则运输车辆道路粉尘产生量为 0.09t/a。本项目建筑垃圾由专用车辆运输，在运输过程中物料加盖苫布，进入堆料区场内道路后应注意控制行车、卸车时的速度，场内道路采取洒水降尘等措施，可使粉尘量减少 70%，因此运输车辆道路粉尘排放量为 0.15kg/d，项目填埋时间为 180d，则运输车辆道路粉尘排放量为 0.027t/a。

(2) 运输车辆卸车粉尘

卸车过程产生的粉尘采用经验公式进行估算：

$$Q = \frac{1}{t} \times 0.03 \times u^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q——物料起尘量，kg/t；

u——平均风速，m/s，取 1.2m/s；

H——物料落差，m，取 1.0m；

w——物料含水率，%，未采取洒水措施物料含水量按 5%计；

t——物料卸车所用时间，s/t。

根据计算，本项目物料起尘系数为 0.04kg/t。

根据工程设计规模，项目建筑垃圾场清运垃圾最大量为 11600t/a。经上述公式计算可得，未采取环保措施前卸车过程产生的粉尘量为 464kg（2.58kg/d）；类比同类填埋场的经验，物料装卸粉尘与物料湿度、粒度有关，环评要求在卸车过程降低倾倒高度，卸车时及时洒水，抑尘效率为 60%，采取措施后粉尘排放量为 185.6kg（1.03kg/d）。

（3）压实粉尘

作业扬尘产生主要是固废碾压过程中扬起的灰尘、风力自然作用将固废土吹起的扬尘，均为无组织排放。本次建筑垃圾堆场起尘量按照西安冶金建筑学院提出的经验公式进行估算，如下所示：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中：Qp——起尘量 mg/s；

A_p——起尘面积，取一个单元填埋面积，2000m²；

U——平均风速，取 2.3m/s；

经计算，本项目填埋区扬尘产生量为 50.10mg/s，故堆场扬尘为 1.44kg/d，项目填埋时间为 180d，则运输车辆道路粉尘排放量为 0.26t/a。类比同类填埋场的经验，松散物料扬尘量与物料的含水量、粒度情况等因素有关，一般采取洒水抑尘，可降低 60%，扬尘排放量为 0.576kg/d，项目填埋时间为 180d，则运输车辆道路粉尘排放量为 0.10t/a。

(4) 汽车尾气

项目营运期运输车辆会产生尾气，其主要污染因子为颗粒物、CO、NO_x、THC等。项目区域地势较为空旷，大气扩散条件良好，汽车进出时间较短，尾气排放影响有限。车辆尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用，对周边大气环境影响较小。故本环评不对货运车尾气做定量估算。

表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
			核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
建筑垃圾临时调配	运输车辆道路粉尘	颗粒物	系数法	/	0.09	洒水降尘	70	系数法	/	0.027	1440
	运输车辆卸车粉尘	颗粒物	系数法	/	0.46	卸车过程降低倾倒高度，卸车时及时洒水	60	系数法	/	0.18	1440
	压实粉尘	颗粒物	系数法	/	0.26	封闭储存、及时清运，洒水抑尘	60	/	/	0.10	1440
	合计									0.307	/

2. 废气治理措施及利用可行性分析

(1) 填埋区扬尘防治措施

①建筑垃圾运至场区后，采用分层碾压堆筑，必须做到随倒随压，尽量减少暴露面积和暴露时间，避免碾压不及时或表面水分蒸发后，风吹扬尘造成二次污

染。

②为减轻建筑卸车时产生的扬尘对大气环境的影响，使用专用车辆运输，上部加盖篷布苫盖、洒水车喷洒降尘，应注意控制卸车时的速度，在干燥天气，再配备水车，边卸车边适当洒水，减少扬尘飞扬。

③建筑垃圾运至填埋区后，边洒水降尘边由推土机将建筑垃圾推平，采用湿式作业下使用碾压机将建筑垃圾压密实，未及时碾压的建筑垃圾进行临时遮盖。管理人员可根据当地的气候变化规律，找出适合本项目填埋区域的喷洒水规律，建立制度，更好地控制填埋区扬尘。应规划堆料间距、定点卸车，使运输车辆在现场依次有序卸货，不得乱堆乱卸；同时摊铺、整平建筑垃圾应沿原料堆序列往返进行。

④作业环节应按照运输、整平、碾压、喷洒的流程进行。表面要定时洒水。洒水周期和水量应根据季节和天气，适时洒水，避免因风吹而扬灰。例如干燥多风季节应勤洒多洒，阴雨天气可以少洒或不洒。一般情况下，建议每天作业时洒水，每遍洒水深度7~8mm。堆料区域、场内运输道路定时采用洒水车方式进行洒水抑尘。

⑤当建筑垃圾填埋结束时，应及时按设计进行封场、覆土复垦，恢复自然植被状态。

（2）填埋区内运输扬尘防治措施

为防止建筑垃圾运输过程产生的扬尘污染，环评要求采取以下措施：

①运输车辆运输时，建筑垃圾装车高度不得超过车厢板高度，装载量不得超过车辆自身的限载重量，车辆运输时，车厢上部加盖篷布苫盖。

②为减轻建筑垃圾运输卸车时产生的扬尘对大气环境的影响，本项目建筑垃圾由专用车辆运输，上部加盖篷布苫盖。

③加强堆料区作业管理，在进入堆料区场内道路后应注意控制行车、卸车时的速度。

④填埋区道路使用洒水车定期洒水降尘。运输道路使用洒水车定期洒水降尘。运输车辆往返，车厢板和轮胎会滞留有残灰，会造成沿运输道路抛洒、散失，应

定时对运输车辆进行清洗，杜绝运输途中发生扬尘污染。实践表明，凝结在车厢板上，且有一定强度，板结后不易清除。在堆场设岗定员，专司车厢清理，避免板结在箱体上。严格禁止超高装车，防止散落。从厂区到处置的运输道路，应有专人巡回清扫，保持良好的运行环境。

⑤遇大风天气，为防止扬尘污染不得进行运输、堆料作业。

工作人员在日常装卸、堆存固废工作中，应做好卫生防护措施，如：戴口罩、防护眼镜等。

（3）卸车扬尘防治措施

①建筑垃圾装卸车时应该降低卸车高度，尽量轻卸，严禁凌空抛撒。

②卸车过程中注意洒水降尘。

（4）防治措施可行性分析

本项目建筑垃圾运输过程中产生的无组织道路扬尘，通过定期洒水、运输车辆全面苫盖等措施进行防治；填埋区卸料过程中产生的无组织扬尘，通过定期洒水等措施进行防治；填埋区堆料作业过程中产生的无组织扬尘，通过定期洒水等措施进行防治。各厂界颗粒物无组织浓度均能达到《广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中附录 C“废气治理可行技术参考表”，本项目各生产环节无组织颗粒物污染治理技术相符性见表 4-3。

表 4-3 本项目环境监测计划一览表

废气产污环节	污染物种类	可行技术	本工程采用技术	相符性
运输	颗粒物	/	洒水、苫盖等	/
卸料	颗粒物	/	洒水抑尘	/
储存、处置	颗粒物	逐层堆料、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、服务期满后及时封场	垃圾进场后进行逐层堆料，当日进场垃圾于当日完成摊铺、压实、覆盖工作；及时洒水抑尘，服务期满后及时封场。	符合

3.监测要求

本项目监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制

定。

表 4-4 本项目环境监测计划一览表

类别	污染源	检测点位	检测项目	检测时间和频次	排放标准
废气	无组织	填埋区下风向	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值

3.噪声

（1）噪声源强及污染防治措施

本项目噪声主要为挖掘机、压实机等车辆运行产生的噪声。主要设备噪声源强见下表。

表 4-5 主要噪声设备源强

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	洒水车	/	/			75-85	选用低噪声设备	1440
2	压实机	/				75-85		
3	推土机	/				75-85		
4	装载机	/				75-85		
5	挖掘机	/				75-85		
6	自卸车	/				75-85		

本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求预测厂界噪声贡献值，并判断是否达标。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）典型行业噪声预测模型中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①户外声传播衰减

户外声传播衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

本次评价只考虑几何发散衰减，计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

点声源的几何发散衰减项计算公式为：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源距离，m；

r_0 ——参考位置距声源距离，取 1m。

②室内声源等效室外声源

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ， L_{p2} 可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可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或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，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； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

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。

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；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将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声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

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；

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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：

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

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段，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。

(2) 预测结果及影响分析

噪声预测结果见下表。

表 4-6 距声源不同距离处的噪声值 单位 Leq[dB (A)]

设备	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
洒水车	66	60	54	50	48	46	40
压实机	66	60	54	50	48	46	40
推土机	71	65	59	55	53	51	45
装载机	66	60	54	50	48	46	40
挖掘机	71	65	59	55	53	51	45
自卸车	71	65	59	55	53	51	45
叠加值	79.42	70.97	64.97	60.97	58.97	56.97	50.97

根据上表预测结果,项目投运后场界昼间噪声在施工点 40m 范围内满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后可达标排放,对周围声环境影响较小。

(2) 降噪措施

本项目运营期采取如下降噪措施:

①已选用低噪声设备。

②合理布局,加强绿化,利用树木吸声、消声作用,减少噪声对外环境的影响。

③厂区内车辆限速行驶,禁止鸣笛。

严格落实环保措施后,本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-7 污染源自行监测计划一览表

项目	污染源	监测项目	监测点	监测时间及频率	采样分析方法	方法标准号
----	-----	------	-----	---------	--------	-------

噪声	厂界	等效连续 A 声级	厂界外 1m 处	一次/季 (昼、夜间)	参照《工业企业厂界环 境噪声排放标准》	GB12348-2008
----	----	--------------	-------------	----------------	------------------------	--------------

4.固体废物

本项目固体废物主要为雨水渗水集水池产生的底泥，其产生量与地表径流含泥量有关，难以定量计量，建设单位拟将集水池底泥定期打捞，回填于项目消纳填埋区内。

5.地下水、土壤

(1) 影响分析

本项目对地下水、土壤及环境可能造成影响的情形主要为填埋区建筑垃圾经降水淋溶后，可溶性元素随着雨水迁移进入土壤，并进一步迁移至含水层。本项目不设置生活区及生产管理区，主要填埋库区及雨水收集池，因此本项目重点防渗区主要为填埋区、雨水收集池等容易发生污染物渗漏，污染地下水的区域；简单防渗区为道路等。产生的污染物类型属于其他类型。

本项目填埋区场底土层（30cm 厚）应由人工彻底清除树根、石块等杂物，然后铺筑 40cm 粗砂层，粗砂层中不得含有粒径>2.5cm 的角砾或其他尖锐物。填埋库区采用人工衬层防渗结构，填埋库区库底采用双层防渗结构层。双层防渗衬层结构层构成：无织造土工布 600g/m²+1.5mm 厚 HDPE 双糙面膜+三维土工复合排水网+钠基膨润土防水毯 GCL+2.0mm 厚双糙面 HDPE+三维土工复合排水网 $\delta=8\text{mm}$ 。在填埋区内设置盲沟和导流管，盲沟两侧的填埋区以不小于 2%坡度坡向中间的雨水渗水盲沟，雨水渗水经雨水渗水导排盲沟收集至雨水收集池，容积为 10m³。雨水收集池池底基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。并设置监测井定期对地下水水质进行检测，防止地下水水质有被污染的迹象时，及时查找原因并采取补救措施，防止污染进一步扩散，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。故采取以上措施后可以有效防止污染土壤、地下水，对周围地下水影响较小。

(2) 地下水监测计划

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），封场后，应按要求对所

在地地下水监测井的地下水进行监测。填埋区封场后应继续进行污水导排和处理、环境与安全监测等运行管理，直至填埋体达到稳定。

建筑垃圾填埋区应设置地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井。项目填埋区应设置地下水对照监测井、污染扩散监测井、污染监测井，具体位置根据现场情况确定，在封场后应进行跟踪监测直至填埋体稳定。项目地下水监测计划见下表。

表 4-8 地下水监测计划一览表

项目	监测点	监测点位	监测项目	监测时间及频率
地下水	监测井	位于填埋区上游设 1 个点位，作为参照井；填埋区内北侧设 1 个点位，作为污染扩散监控井；沿着地下水流向设置在填埋下游 2 个点位，作为污染扩散监测井	总硬度、硫酸盐、耗氧量、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、氟化物、粪大肠菌群数	每季度一次

6.生态

运营期对周边生态环境的影响主要表现为水土流失、压占土地及植被、景观破坏及其对生态功能的影响。

（1）水土流失影响分析

项目场地卸土、平整等行为均会破坏原有地表植被，引起水土流失。为减少项目水土流失，建议采取措施如下：

- ①做好场内绿化，加强管理和宣传教育。
- ②在填埋区，争取做到建筑垃圾随填随压，不留松土，场内尽量平整。
- ③填埋区垃圾堆填到一定高度应及时进行封场覆盖及绿化，以减少水土流失。

本项目在运营期将不可避免地对周围环境产生一定影响。因此建设单位应加强环境管理，把对周围环境的不良影响减少到最低、最轻程度。通过采取上述措施，项目对周围环境的影响可以接受。

（2）压占土地及植被、景观破坏影响分析

项目建成后局部生态系统受到一定的影响。但不会改变场区周边现有环境功能，而且其影响范围在场区内，封场后，对场区进行植被恢复，对场区外区域生态环境影响较小。填埋区设置导流渠、排水沟，以防止内部雨水淤积，排出场外，

因此填埋区占地对区域的环境影响不大。填埋区占地区未发现国家规定的保护树种和名木古树分布，也未见保护动物，动、植物均为当地常见种，因此工程占地不会造成某物种大量减少或消失，对生物多样性影响不大。

（3）生态恢复环境影响分析

本项目在运行过程中要注意保护植被，减少植被破坏面积，尽快进行植被恢复。

①填埋区生态治理措施为防止运营期扬尘污染，每天建筑垃圾堆料作业完成后，应及时进行碾压操作，填埋区操作顺序为按单元依次逐层推进，层层压实，当达到设计堆料标高后，应及时进行终场封场覆盖。

②安排专人负责场区绿化植物及场区周边防护林进行养护和管理，保证成活率，充分发挥绿化植物及防护林的作用。

综上所述，项目实施对区域生态环境的影响在可接受水平之内，对评价区生态环境的功能和稳定性影响较小。

7.环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

本项目填埋高度约为 1.5m，填埋区选址为低洼闲置地块，填埋后高度基本与电厂已有道路持平，因此，不会有溃坝风险。本项目不储存和使用有毒有害、易燃易爆等危险物质，本项目运营期可能产生环境风险的因素如下：

雨水收集池防渗层断裂，将有可能对填埋区的地下水造成污染。

（2）环境风险防范措施

- ①选择合适的防渗衬里，粘土压实、设计规范，施工要保证质量；
- ②要让雨水渗水排出系统通畅，以减少对衬层的压力；
- ③雨水渗水集水系统应有适当的余量，承担起多雨、暴雨季节的导排；
- ④选择合适的覆土材料，防止雨水渗入；
- ⑤当抽水用的泵或竖管损坏时，应有备用设备将雨水渗水移出。

8.封场后环境影响分析

在填埋区封场之前，根据封场规划对垃圾堆体进行整形，以满足坡体的稳定、

封场覆盖层的铺设和封场后建设要求，填埋区铺设封场覆盖系统，防止地表水进入填埋区。封场覆盖系统结构层由垃圾堆体表面至顶面顺序为：防渗层、排水层、植被层。具体依次为：300mm 厚 $\phi 20-50\text{mm}$ 筛分后的建筑垃圾； 600g/m^2 无纺土工布；6.3mm GCL 膨润土垫；1.5mm 双糙面 LLDPE 土工膜；7.5mm 土工网复合土工织物排水层；500mm 植被土层。填埋区不设取土场，外购土方进行覆土作业。

（1）封场后生态恢复措施

封场施工前，应对建筑垃圾场进行勘察分析，消除陡坡，充填压实弃渣构造裂隙，减少堆体大面积不均匀沉降；封场后应在堆体表面进行绿化修复，将填埋区前期开挖表土作为封场表面覆土。填埋区退役封场后，随着填埋活动结束和生态环境综合整治措施的落实，生态环境将会得到逐步改善。封场工程采用渐进修复、栽植人工植被的封场绿化措施，可以保护和培育当地自然植被，对边坡稳定和生态恢复都具有重要作用。总体看来，封场后生态环境将得到逐步恢复、改善。综上所述，项目实施对区域生态环境的影响在可接受水平之内，对评价区生态环境的功能和稳定性影响较小。

（2）复垦保护措施

在最终覆土后为了防止水土流失，建设单位应在填埋区四周设防洪沟；加强绿化，形成绿化体系，防止水土流失；加强管理，疏通渠道，定期检查，专人负责；复垦操作规范，保证复垦质量。

（3）雨水渗水处理

封场后封场顶面形成 3% 的平整斜坡，部分雨水将通过封场顶坡面汇入坝顶排水沟内，再通过外坝坡排水沟最终排到填埋区外；部分雨水则通过封场顶坡面直接汇入填埋区周围截洪沟内并最终排向填埋区下游河沟。在封场后底部会出现少量的渗滤液储存于渗滤液调节池，定期用于库区植被绿化洒水。

（4）封场后的管理措施

项目服务期满后，所有生产活动均停止，员工撤离项目区域，届时将不再有废气、废水、固废、噪声等污染产生，对环境的不利影响也将消除，建设单位需对场区封场复垦。

填埋区封场是填埋区运行管理重要环节之一，工程提出封场工程措施必须符合《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T134-2019）有关规定，并按照以下要求开展封场管理：

A）填埋区封场设计应考虑堆体整形与边坡处理、封场覆盖结构类型、填埋区生态恢复、土地利用与水土保持、堆体的稳定性等因素。

B）填埋区封场堆体整形设计应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求。

C）堆体整形顶面坡度不宜小于 5%。边坡大于 10%时宜采用多级台阶，台阶间边坡坡度不宜大于 1:3，台阶宽度不宜小于 2m。

D）填埋区封场覆盖后，应及时采用植被逐步实施生态恢复，并应与周边环境相协调。

E）填埋区封场后应继续进行污水导排和处理、环境与安全监测等运行管理，直至填埋体达到稳定。

F）填埋区封场后宜进行水土保持的相关维护工作。

G）填埋区封场后的土地利用前应做出场地稳定化鉴定、土地利用论证，并经环境卫生、岩土、环保等部门鉴定。

填埋区封场后，随着填埋活动结束和生态环境综合整治措施的落实，生态环境将会得到逐步改善。经采取措施后，服务期满后对环境的影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	运输粉尘	颗粒物	洒水降尘	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值
	卸车粉尘	颗粒物	卸车过程降低倾倒高度，卸车时及时洒水	
	压实粉尘	颗粒物	封闭储存、及时清运，洒水抑尘	
地表水环境	雨水渗水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	集中收集至雨水收集池，回用于填埋区洒水降尘	/
声环境	厂界四周	等效连续 A 声级	采用低噪声设备，对高噪声设备采取减震隔声措施，绿化措施，车辆减速慢行，禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目集水池产生的底泥回填于填埋区。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目重点防渗区主要为填埋区、雨水收集池等容易发生污染物渗漏，污染地下水的区域；简单防渗区为道路等各分区防渗设计应符合下列要求：重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效，或采用至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；简单防渗区可采用一般地面硬化进行防渗。			
生态保护措施	场地周边种植乔灌木进行绿化；封场后对平台和边坡覆盖熟土、恢复植被。植被恢复物种选择浅根系的乡土物种（包括草本和灌木）。			
环境风险防范措施	严格按照施工质量控制标准的要求施工，防止防渗膜破损；建筑垃圾填埋区下游沟口处设置雨水导排系统。			

其他环境 管理要求	<p>按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中“第五章建筑垃圾、农业固体废物等”的相关要求。建设单位严格按照本环评提出的各项措施进行施工及建筑垃圾处置。本次评价要求建设单位应向产生建筑垃圾的施工单位提出并检查、督促以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。 2.工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。 3.工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。
--------------	--

六、结论

本项目属于新建项目，符合国家和地方的产业政策，选址合理。项目建设各个阶段在确保严格落实本报告表提出的污染防治措施的前提下，对水环境、环境空气、声环境等的影响较小，可以被周围环境所接受，能够做到社会效益、经济效益和环境效益的统一。本项目的环保投资基本合理，因此，本项目的建设从环境保护的角度而言是可行的。

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）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.307t/a	/	0.307t/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①