

象山县环境卫生指导中心

象山县生活垃圾生态化循环改造项目-
飞灰固化填埋库区新建工程建设项目
(一期) 竣工环境保护验收报告

象山县环境卫生指导中心

二〇二一年十月

建设单位：象山县环境卫生指导中心

法人代表：李挺

项目负责人：吴丹

编制单位：浙江中通检测科技有限公司

法人代表：史敬军

报告编制人：楼俏宁

建设单位：象山县环境卫生指导中心

电话：13957410777

传真：/

邮编：315700

地址：丹东街道东塘山路 29 号

编制单位：浙江中通检测科技有限公司

电话：0574-86658916

传真：0574-86658916

邮编：315200

地址：宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

目录

第一部分 项目竣工环境保护验收监测报告.....	1
1、验收项目概况.....	1
1.1 项目名称.....	1
1.2 建设性质.....	1
1.3 建设单位.....	1
1.4 运营单位.....	1
1.5 建设地点.....	1
1.6 环评报告书编制及审批情况.....	1
1.7 项目建设情况.....	1
1.8 验收工作.....	2
2、验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	3
3、工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	10
3.3 工艺流程.....	11
3.4 项目变动情况.....	13
4、环境保护设施.....	14
4.1 污染物治理/处理设施.....	14
4.2 其它环境保护设施.....	18
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	18
5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	20
5.1 建设项目环评报告书的主要结论.....	20
5.2 批复意见.....	23
6、验收执行标准.....	26
6.1 废水.....	26
6.2 废气.....	26
6.3 噪声.....	27
6.4 固废.....	27
6.5 污染物排放总量.....	27
7、验收监测内容.....	28
7.1 废气.....	28
7.2 废水.....	28
7.3 噪声.....	28
8 质量保证及质量控制.....	29
8.1 监测分析方法.....	29
8.2 监测仪器.....	30
8.3 采样及分析人员.....	30
8.4 废水检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30

象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目
(一期)竣工环境保护验收报告

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
9、验收监测结果.....	31
9.1 生产工况.....	31
9.2 环境保护设施调试效果.....	33
9.2.1 废气验收监测结果.....	33
9.2.2 废水验收监测结果.....	35
9.2.3 噪声验收监测结果.....	36
9.2.4 总量控制.....	36
10 验收监测调查结论与建议.....	38
10.1 验收监测结论.....	38
10.2 工程建设对环境的影响.....	38
10.3 建议.....	38
附件一：环评批复.....	40
附件二：应急预案备案表.....	44
附件三：检测报告.....	46
附件四：工况证明.....	61
附件六：排污许可证.....	63
附件七：中节能渗滤液处置服务协议.....	64
第二部分 项目竣工环境保护验收意见.....	84
第三部分 其他需要说明的事项.....	89
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	89
2 其他环境保护措施的落实情况.....	89
3 整改工作情况.....	90

第一部分 项目竣工环境保护验收监测报告

1、验收项目概况

1.1 项目名称

象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目

1.2 建设性质

改建

1.3 建设单位

象山县环境卫生指导中心

1.4 运营单位

天子岭（象山）静脉产业有限公司

1.5 建设地点

浙江省宁波市象山县经济开发区的水桶岙区块；场址中心坐标东经 E121.9179°、北纬 N29.3598°

1.6 环评报告书编制及审批情况

2021年8月，象山县环境卫生指导中心委托浙江大学编制完成了《象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目环境影响报告书》；2021年8月25日，宁波市生态环境局象山分局对本项目环境影响报告书进行了审查批复（浙象环许[2021]50号）。

1.7 项目建设情况

本项目于2019年8月开工建设，2021年7月工程整体竣工，并于同月投入试运行。目前项目主体工程和环保治理设施均正常运行，并具备环境保护竣工验收条件。

1.8 验收工作

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，象山县环境卫生指导中心于 2021 年 9 月启动项目自主验收工作，并委托浙江中通检测科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收检测工作。

目前象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目一期已建设完成并投入使用，即飞灰填埋区、生活垃圾应急填埋区已建成投入使用，其中生活垃圾应急填埋区目前尚未进行垃圾填埋，也未进行挖出处理，故目前不产生垃圾挖掘废气，相应的环保设施“临时棚负压收集+生物除臭设施”尚未建设。

2021 年 9 月 29 日~9 月 30 日实施了本项目竣工环境保护验收检测工作，根据检测结果，并在收集资料和现场调查的基础上，编制了《象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，为本项目竣工环境保护验收提供依据。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 中华人民共和国环境保护法，主席令第 9 号，2015.01.01；
- (2) 中华人民共和国水污染防治法，主席令第 70 号，2018.01.01；
- (3) 中华人民共和国大气污染防治法，主席令第 16 号，2018.10.26；
- (4) 中华人民共和国环境噪声污染防治法，主席令第 24 号，2018.12.29；
- (5) 中华人民共和国固体废物污染环境防治法，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订。；
- (6) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》及附件《建设项目环境保护管理条例》，国令第 682 号，2017 年 10 月 01 日；
- (7) 中华人民共和国土壤污染防治法，主席令第 8 号，2019 年 1 月 1 日起施行
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》及附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 22 日；
- (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修订），2021 年 2 月 10 日发布。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放检测技术导则》；
- (2) HJ/T 92-2002 《水污染物排放总量检测技术规范》；
- (3) HJ/T 373-2007 《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- (4) HJ/T 397-2007 《固定源废气检测技术规范》；
- (5) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》及附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部，公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目环境影响报告书》，浙江大学，2021 年 8 月；

(2) 《关于象山县环境卫生指导中心<象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目环境影响报告书>的批复》；宁波市生态环境局象山分局，浙象环许〔2021〕50号。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于浙江省宁波市象山县经济开发区的水桶岙区块,场址中心坐标东经E121.9179°、北纬N29.3598°。本项目分区建设固化飞灰填埋区(22600.1m²)、生活垃圾应急填埋区(7162m²)和闲置区(35843.9m²),总占地面积65606m²。项目具体地理位置见图3.1-1。

(1) 项目周边环境概况:

东侧与沼气发电厂(运营单位:象山天子岭生物能源有限公司)、垃圾焚烧发电厂(运营单位:象山中节能泰来环保能源有限公司)相邻,隔旭日路为大目洋,南侧为山体,西侧为山体,北侧为山体(河南百川畅银环保能源股份有限公司运营的沼气发电站在场界内北侧)。周围环境示意图见图3.1-2。

(2) 卫生防护距离:

本项目应急填埋区应设置500m的卫生防护距离。根据现场调查,项目应急填埋库区(包括老填埋区)和渗滤液调节池周边500米卫生防护距离内无敏感点,因此项目建设地附近满足卫生防护距离要求。

3.1.2 平面布置

本项目为新填埋区库区,占地65606m²,库容150.1万m³。新填埋区库区分为固化飞灰填埋区、生活垃圾应急填埋区和闲置区三部分。新填埋区位于已填埋区下方,属于坡地型填埋场,西侧与已填埋区相接,南侧靠近山体,北侧和东侧建有垃圾坝以形成库区的最终围合。本项目总平面布置见图3.1-3。



图 3.1-1 项目地理位置图



东面（象山县静脉产业园沼气综合利用项目）
在建，预计 2021 年 11 月投产



东面（旭日路、大目洋）



东面（象山生活垃圾焚烧发电项目）



南面（山体）

图 3.1-2 周围环境示意图



西面（山体）



北面（象山县水桶岙垃圾填埋场沼气发电项目）



生活管理区



生活管理区北面（山体）

图 3.1-2 周围环境示意图

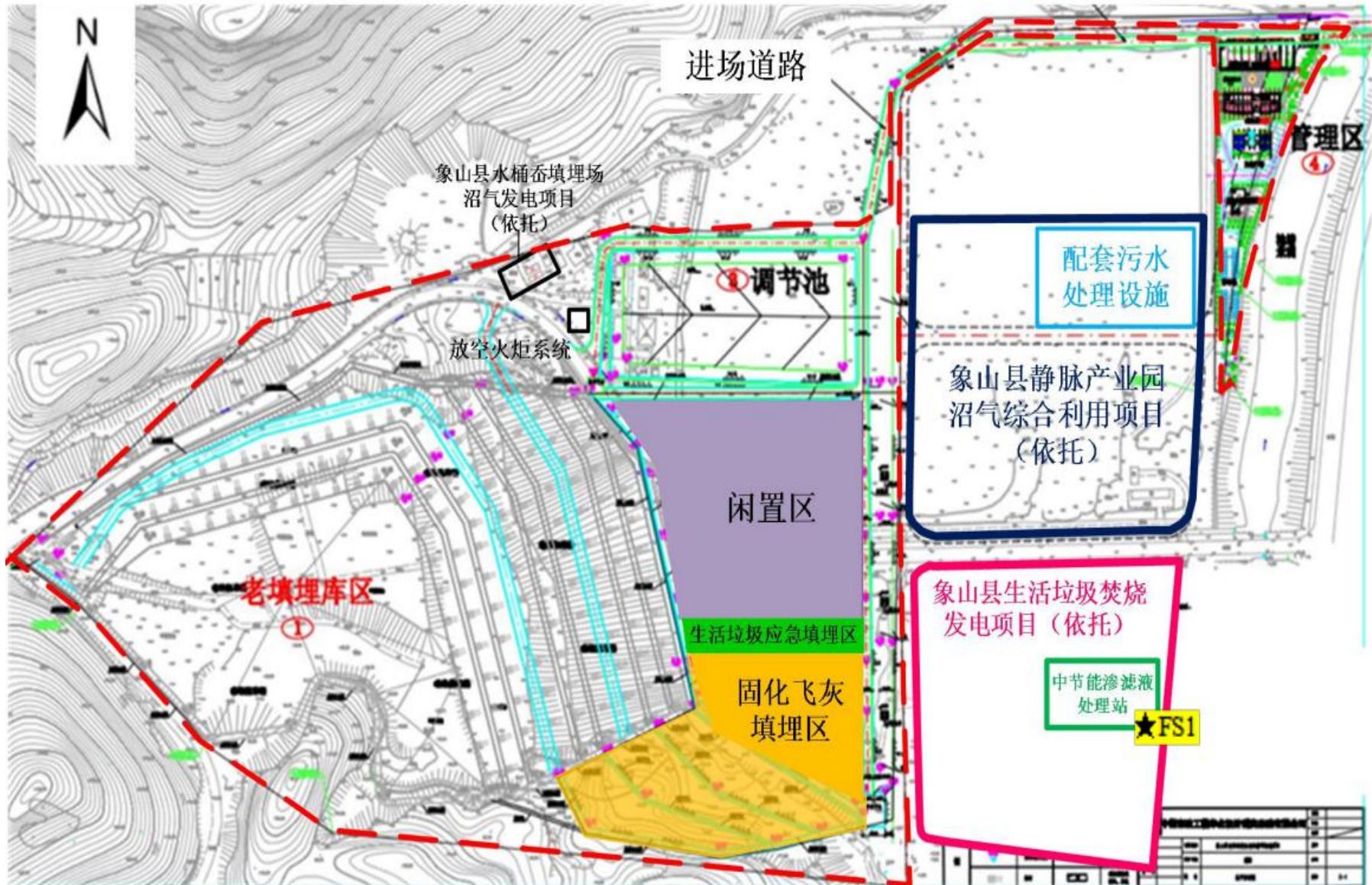


图 3.1-3 项目总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目建设内容及规模

本项目分区建设固化飞灰填埋区(22600.1m²)、生活垃圾应急填埋区(7162m²)和闲置区(35843.9m²)，总占地面积65606m²。

新填埋区中飞灰填埋区总库容为30.0万m³，年均处置稳定化飞灰0.84万吨，可满足象山县生活垃圾焚烧发电厂运行35年的飞灰填埋需求。飞灰的稳定化处理和成分检测由象山县生活垃圾焚烧发电厂负责并在其厂内完成。

生活垃圾应急填埋区主要用于象山县生活垃圾焚烧发电厂运行期间设备检修或特殊状况下，生活垃圾无法及时处置时的临时应急填埋，总库容为20万m³，按象山县生活垃圾焚烧发电厂运行时日处理生活垃圾600t/d，应急填埋期按每年90天设计，待应急状况结束后，该填埋区内的生活垃圾将挖出返厂入炉处置。

闲置区设计库容101.1万m³，暂不投入使用，待后续用途确认后落实。

目前飞灰填埋区、生活垃圾应急填埋区已建成投入使用，其中生活垃圾应急填埋区目前尚未进行垃圾填埋，也未进行挖出处理，故目前不产生垃圾挖掘废气，相应的环保设施“临时棚负压收集+生物除臭设施”尚未建设。

3.2.2 工程建设组成

本项目各项工艺设备主体工程以及相应的生产辅助工程、公用工程等配套工程组成详见表3.2-1。

表 3.2-1 项目主要建设内容

工程类别	环境影响报告书工程内容	实际工程内容
主体工程	象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目(一期)	象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目(一期)
公用工程	供电系统	场区内供电系统供电
	供水系统	当地给水管网供水
	排水系统	雨污分流，清污分流排水体制
劳动定员	不新增员工，全场劳动定员仍为40人	不新增员工，全场劳动定员仍为40人
年工作时间	年工作日365天，除安保人员三班工作和计量人员两班制外，其余均为一班制，每班工作8小时	年工作日365天，除安保人员三班工作和计量人员两班制外，其余均为一班制，每班工作8小时

3.2.3 主要生产设备

本项目不新增生产设备，依托现有填埋机械设备。

3.2.4 填埋物来源

本填埋场的处理对象为象山垃圾焚烧发电厂产生的固化飞灰填埋及其检修期间生活垃圾的应急填埋。

3.3 工艺流程

3.3.1 填埋工艺

填埋工艺主要分为生活垃圾应急填埋工艺流程（暂未落实）和飞灰固化物填埋工艺流程。

(1) 生活垃圾应急填埋工艺流程

城市生活垃圾由环卫部门的垃圾运输车运至垃圾填埋场，经垃圾填埋场入口处的地磅称重检斤后进入应急生活垃圾填埋区，在管理人员指挥下，采用自下而上的填埋方式，采用倾倒、摊铺、分层摊铺、分层碾压、分单元逐日覆盖的填埋作业方式。待垃圾焚烧发电厂维修完成后，再逐步挖出送至焚烧发电厂焚烧。

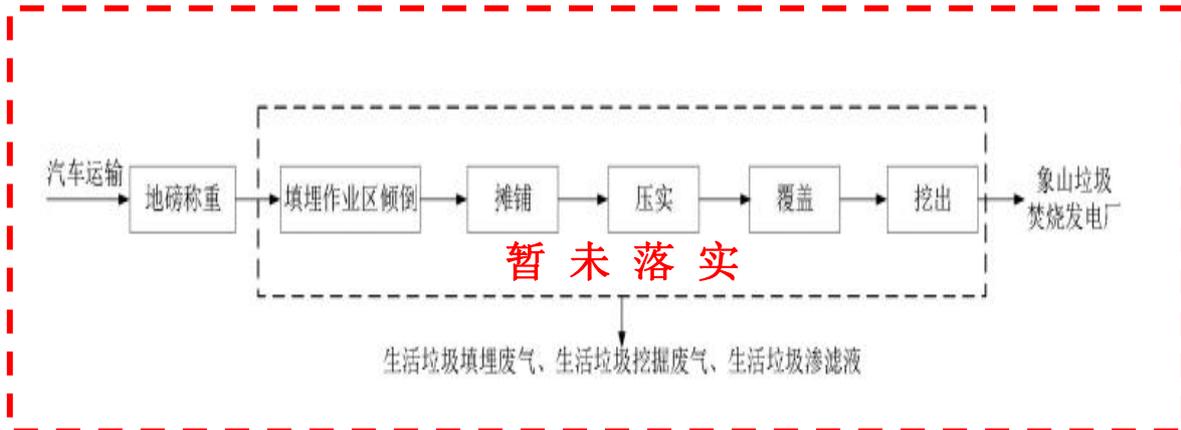


图 3.3-1 应急生活垃圾工艺及产污节点图

(2) 飞灰固化物填埋工艺流程

象山焚烧发电厂飞灰经过焚烧厂最后一道飞灰固化工序后形成飞灰螯合物，经袋装、养护，并通过检测，合格后通过专用运输车辆，将飞灰螯合物运往本项目固化飞灰填埋库区。固化螯合物通过运输车运进库区后，经计量后进入作业面，在现场人员的指挥下按填埋作业顺序进行卸料、堆放、覆盖和边坡防护。

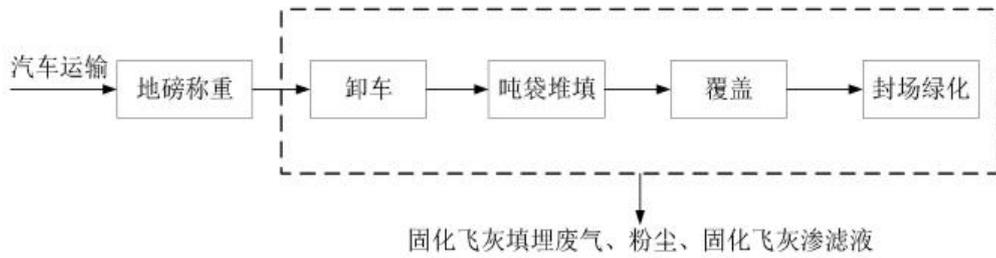


图 3.3-2 稳定化飞灰填埋工艺及产污节点图

入场填埋物采用编织袋包装，运输车从地磅到固化飞灰填埋作业区域，通过运输道路进入固化飞灰填埋库区卸料平台卸料，卸料后，固化飞灰运输车辆离开后须到象山垃圾焚烧发电厂洗车点进行车辆冲洗。

采用自卸车加装装载机的方式进行填埋作业。自卸车卸车后由装载机将成袋飞灰分层堆放。

固化飞灰填埋作业一周进行一次，每次填埋完毕即采用 2.0 mm HDPE 土工膜进行覆盖，覆盖后的表面应形成向四周的排水坡度，坡度大于 1%。库区边坡 HDPE 膜采用沙袋进行保护。

3.4.2 稳定化飞灰收运方案

(1) 收集容器

象山垃圾焚烧厂产生的飞灰在厂内固化后，采用编织袋包装，做到固化飞灰从产生到处置，整个过程中危险废物不暴露、不与外界接触。

装满固化飞灰待运走的编织袋都应清楚地标明内盛物的类别、危害、数量和装入日期。编织袋盛装应足够安全，并经过周密检查，严防在转载、搬移或运输过程中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

(2) 运输要求

进行危险废物运输的单位必须拥有危险废物经营许可证，必须执行危险废物转移联动的管理办法。飞灰经过固化后采用密封性能好的运输工具进行运输。危险废物运输车辆运输路线应尽量避免环境敏感目标。本项目飞灰运输工作由烟台天远有限公司承担。

(3) 运输路线

本项目飞灰运输有 4 种方案，根据不同的填埋高度选择不同的线路。大体上从象山县垃圾焚烧厂出，依次经水桶岙路、旭日路、松洋路后通过进场道路和环场

道路到达飞灰卸料平台，进行卸料填埋工作。

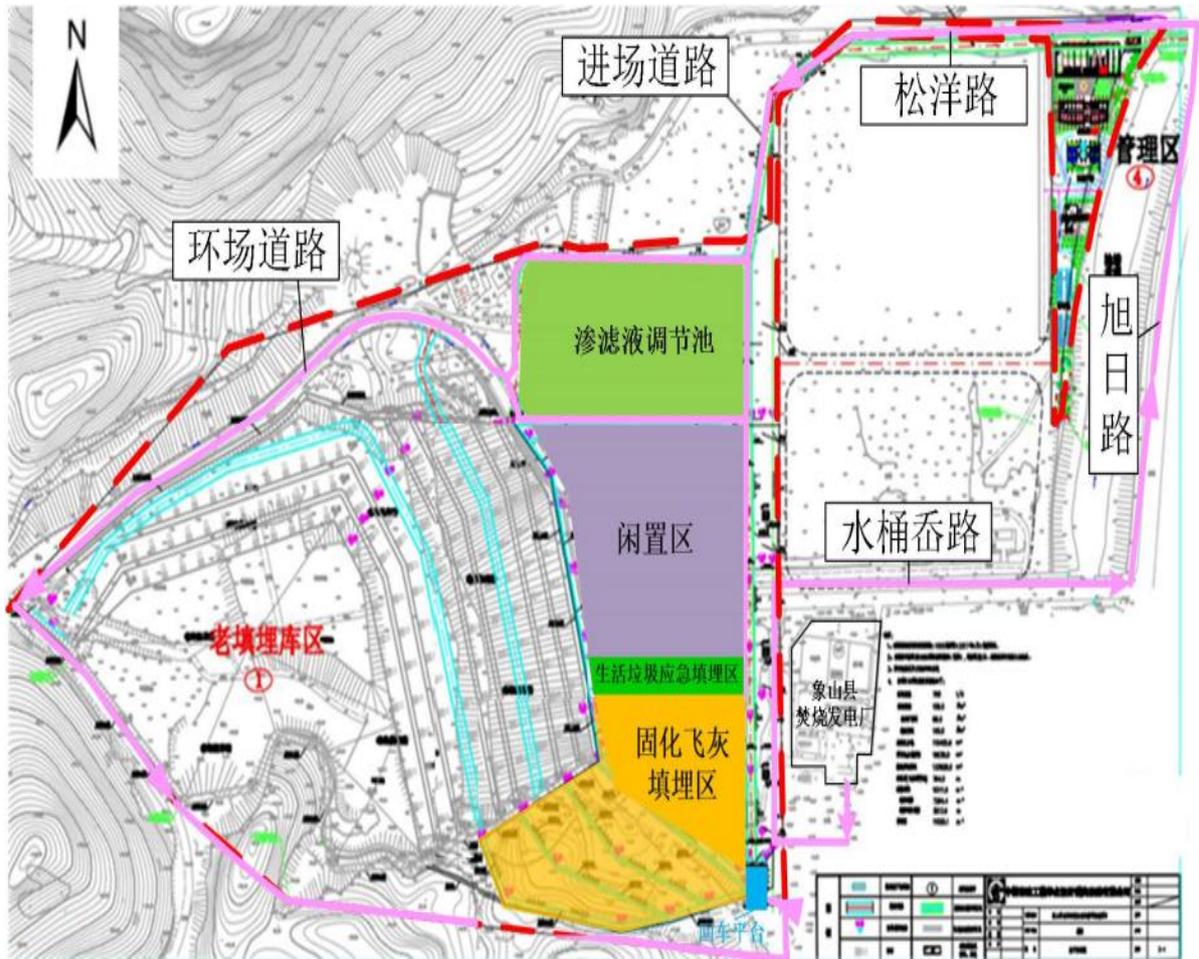


图 3.3-3 固化飞灰运输路线（粉色）

3.4 项目变动情况

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均在环评报告书及批复内容范围内，无重大变更。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、飞灰渗滤液。垃圾渗滤液、飞灰渗滤液目前依托东侧生活垃圾焚烧发电厂（运营单位：象山中节能泰来环保能源有限公司）的渗滤液处理站处理（处理工艺为“厌氧反应+MBR+纳滤+反渗透”），其中飞灰渗滤液由管道直接输送进入中节能渗滤液处理站，垃圾渗滤液经场内调节池收集后再进入中节能渗滤液处理站，总的依托处理量 200t/d（包括已填埋区渗滤液），余量暂存于调节池。经处理后的废水最终纳入市政污水管网，经象山县中心城区污水处理厂处理后排放。

项目废水污染源污染物排放情况见表 4.1-1，废水处理工艺流程见图 4.1-1，渗滤液处理工艺（中节能）见图 4.1-2。

表 4.1-1 项目废水污染源污染物排放情况

污染源	主要污染物	处理方式	排放去向
垃圾渗滤液	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、总氮	垃圾场内调节池+中节能滤液处理站	市政污水管网
飞灰渗滤液		中节能滤液处理站	

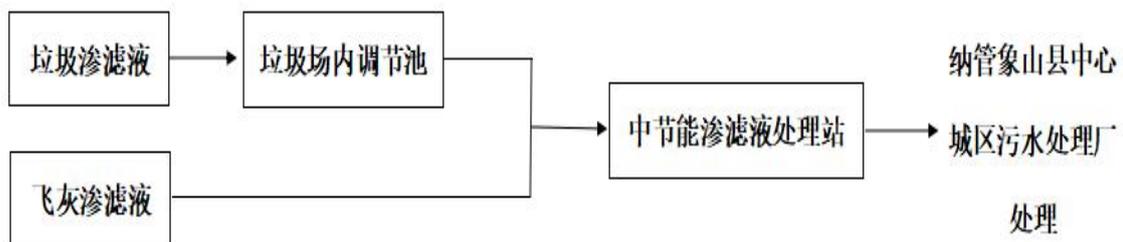


图 4.1-1 废水处理工艺流程图

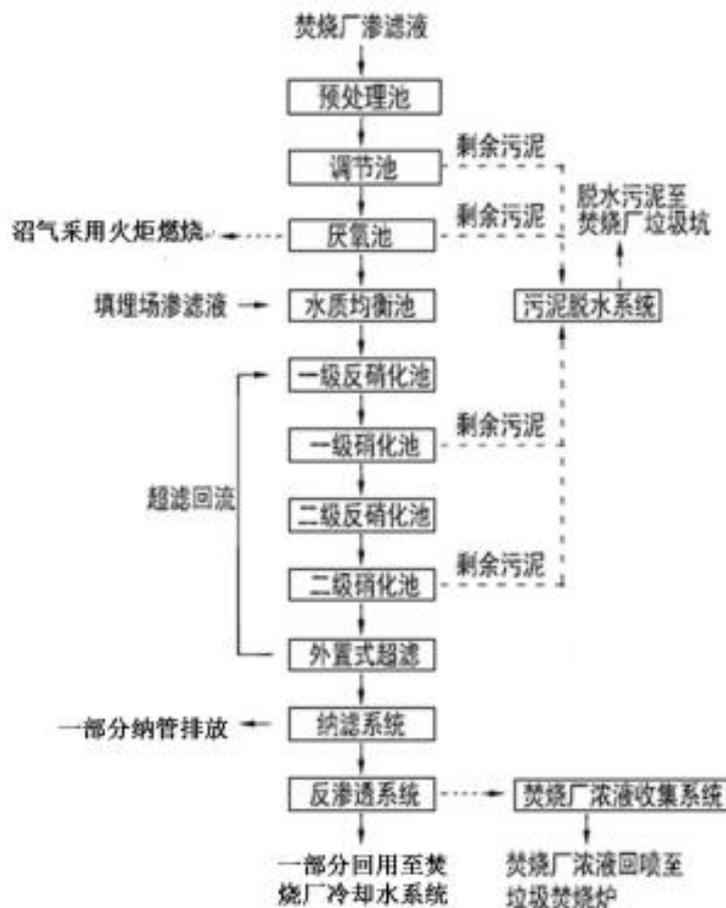


图 4.1-2 渗滤液处理工艺图 (中节能)

4.1.2 废气

一期项目的大气污染源主要为填埋废气（垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气）、渗滤液调节池恶臭废气等。废气处理工艺流程见图 4.1-3，废气污染源排放情况详见表 4.1-2。

(1) 填埋废气（垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气）：经导气管收集后目前引至沼气发电站综合利用（运营单位：河南百川畅银环保能源股份有限公司，已通过竣工环保验收），过剩的填埋气体由场区放空火炬系统燃烧消耗，远期引至沼气发电厂（运营单位：象山天子岭生物能源有限公司）综合利用。

(2) 渗滤液调节池恶臭废气：恶臭经调节池出口集中导气收集至放空火炬系统燃烧处理，燃烧废气通过 1 根 11m 高排气筒排放。

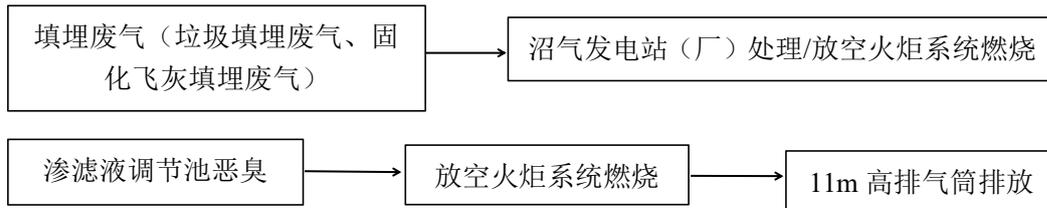


图 4.1-3 废气处理工艺流程

表 4.1-2 项目废气污染源污染物排放情况

污染源	主要污染物	排气筒数量、高度	处理方式	备注
填埋废气 (垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气)	氨、硫化氢、臭气浓度、 CH ₃ SH (甲硫醇)	/	收集后委托河南百川畅银环保能源股份有限公司沼气发电站处理；过剩废气由放空火炬系统燃烧消耗	/
渗滤液调节池恶臭		1 根×11 米	放空火炬系统燃烧处理	放空火炬系统排气筒以无组织废气形式进行检测评价

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为设备机械噪声。防治原则是：先降低声源，再从传播途径上减小噪声。为确保本项目场界噪声达标，建设单位采取以下噪声控制措施：

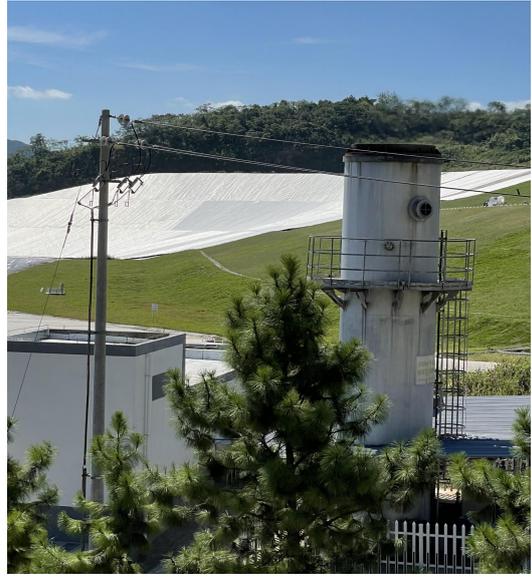
- (1) 选用低噪声作业机械，配套减振基础。
- (2) 合理安排作业时间，作业时间为昼间，夜间不进行填埋作业。
- (3) 作业时，严格按规程进行操作，标准化、规范化有序作业。
- (4) 加强设备的日常维护保养，及时检修。
- (5) 加强绿化，以增加立体防噪效果。

4.1.4 固体废物

本项目不新增固体废物。



沼气发电站废气处理及排气筒



放空火炬系统燃烧处理及排气筒



固化飞灰填埋区



空置填埋区



飞灰渗滤液出水口



中节能滤液处理站

4.2 其它环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目已按要求编制突发环境事件应急预案，并已在宁波市生态环境局象山分局登记备案，备案编号：330225-2021-002-L。

4.2.2 排污许可证

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目在该管理名录范围之内，企业已按要求在全国排污许可证管理信息平台填报并取得排污许可证，证书编号：91330225MA2AF81A10001W。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 3571.16 万元，运营期环保投资约 266 万元，环保投资包括环保设施投资费用与运行费用两部分，所占比例为 7.4%，具体分布情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 运营期环保投资情况一览表

环保工程		实际投资（万元）
废水治理	依托中节能渗滤液处理站和沼气发电厂配套污水处理设施	80
	渗滤液调节池	
	防渗系统	
废气治理	填埋废气	80
	依托沼气发电（厂）处理	
	放空火炬系统	
除臭系统		
挖掘废气	临时棚负压收集+生物除臭设施处理	/
噪声治理	噪声治理措施	6
环境管理与监测	管理、监测费用	100
合计		266

备注：项目（一期）目前不产生挖掘废气，未建设临时棚和生物除臭设施。

4.3.2 三同时落实情况

象山县环境卫生指导中心根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时

设计、同时施工、同时投产。

本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度。

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

引用自《象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目环境影响报告书》提出的主要结论与建议如下：

项目概况

象山县水桶岙垃圾填埋场位于象山东陈乡松岙村附近，场区处于一个独立山坳中，于 1996 年投入运行，服务范围为全县 18 个镇（乡）、街道，服务人口约 54 万。

2018 年，为治理污染改善环境及解决象山县生活垃圾无害化处置的需要，象山县生活垃圾生态化循环改造项目取得行政许可（浙象环许[2018]58 号），天子岭（象山）静脉产业投资有限公司（运营单位）对已填埋区进行污染治理，并规范建设后续填埋区和管理区。

象山县水桶岙垃圾填埋场于 2020 年改造完成，已填埋区于 2020 年 12 月 30 日进行封场，已填埋垃圾量约 309 万吨，新填埋区尚未填入生活垃圾。

目前，象山县生活垃圾焚烧产生约 2604t 固化飞灰，暂存于垃圾焚烧发电厂养护间。为满足象山县垃圾焚烧厂产生的飞灰填埋需求，水桶岙垃圾填埋场需进一步提升改造，在新填埋区分区建设固化飞灰填埋区、生活垃圾应急填埋区、闲置区，其中固化飞灰填埋区设计库容 30 万 m³；年均处置稳定化飞灰 0.84 万吨，设计使用年限 35 年；生活垃圾应急填埋区设计库容 20 万 m³，按象山县生活垃圾焚烧发电厂运行时日处理生活垃圾 600 t/d，应急填埋期 90 天设计，应急填埋期结束后重新挖出返焚烧厂入炉处置；闲置区设计库容 101.1 万 m³，暂不投入使用，待后续用途确认后落实。

项目环境影响结论

(1) 大气环境影响分析

本项目排放的废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=8.37\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为Ⅱ级，不进行进一步预测和评价，无需进行大气环境防护距

离的计算，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

(2) 水环境影响分析

填埋场实行“雨污分流制、清污分流”制。

近期（-2021年11月）依托中节能渗滤液处理站处理本项目渗滤液（处理工艺为“厌氧反应+MBR+纳滤+反渗透”），其中飞灰渗滤液由管道直接输送进入中节能渗滤液处理站，垃圾渗滤液经场内调节池收集后再进入中节能渗滤液处理站，总的依托处理量200 t/d（包括已填埋区渗滤液），余量暂存于调节池。

待填埋场东侧沼气发电厂建成投产后（预计2021年11月），渗滤液由沼气发电厂配套建设的污水处理设施（处理工艺为“调节初沉池+高效生物反应器+梯度生化曝气系统+二级Fenton+二级BAF”，依托处置量200 t/d包括已填埋区渗滤液（包括已填埋区渗滤液））和中节能渗滤液处理站共同处理。届时，填埋场总的渗滤液依托处理量为400 t/d（包括已填埋区渗滤液），其中飞灰渗滤液仍由中节能渗滤液处理站处理。

生产废水（垃圾渗滤液和飞灰渗滤液）经渗滤液处理设施处理达标后纳入市政污水管网，生活污水经场区内化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，因此，废水不会对周边地表水环境造成不利影响。

(3) 声环境影响分析

当移动机械作业区离场界较近时，场界噪声值局部可超过评价标准。建设单位应采取积极措施，选用低噪声作业机械，车辆场界进出口减速慢行，限鸣等管制；机具及时检修、维护，防止突发高噪声作业，采取减振措施。填场地周边为山体丘陵，库区距离最近敏感点大于500m，且有山体阻隔，填埋场噪声对周围声环境基本无影响。

(4) 固体废弃物影响分析

本项目不新增固体废物。

(5) 地下水环境影响分析

根据分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要为固化飞灰填埋区、应急生活垃圾填埋区和渗滤液调节池等。非正常工况下发生渗滤液大量渗透事故，渗滤液中的污染物会向下游可能影响的区域运移扩散。污染物运移100d时，最远

超标距离为 17.55m，超标范围为 77.11m²；污染物运移 1000d 时，最远超标距离为 26.86m，超标范围为 250.00m²。渗滤液泄漏后仅在周边较小范围有超标现象，随着扩散距离的增加，污染物浓度进一步降低。总体来看，对场地周边地下水影响不大。

只要企业切实落实防渗工作，杜绝渗滤液泄露等污染事故发生，则项目对所在区域地下水环境基本无影响。

(6) 土壤环境影响分析

本次评价通过一维非饱和溶质垂直运移模型对土壤环境影响进行预测分析，非正常工况下，渗滤液发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到较大程度污染，企业已根据国家相关规范采用合理的防腐防渗措施，在全面落实各项环保措施的情况下，渗滤液的垂直入渗对土壤影响较小。

综合结论

象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程所在区域地下水环境各污染因子存在部分超标现象，本环评要求企业尽快完善地下水修复方案，加强治理力度，在满足地下水环境质量不断改善达到环境质量底线的要求下，本项目符合国家有关产业政策和总体规划，符合象山县“三线一单”生态环境分区管控方案要求；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状；根据建设单位编制的公众参与说明，项目未收到公众相关意见及建议；项目建设对象山县垃圾焚烧厂发电项目飞灰的安全处置具有良好的社会效益和环境效益，有利于促进城市环境卫生和居民的生活环境的改善。

因此，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目的实施可行。

5.2 批复意见

2021年8月25日,宁波市生态环境局象山分局以“浙象环许(2019)94号”对本项目环境影响报告书予以批复(见附件1),本项目环评批复和实际建设情况见表5.2-1。

表 5.2-1 环评批复要求及实际建设情况

环评批复要求	实际建设情况
<p>“报告书”内容全面,工程分析和环境问题清楚,环保措施基本可行,原则上同意该项目在浙江省宁波市象山县东陈乡水桶吞的建设。项目建设必须严格按照环评报告书所述规模、工艺、设备进行生产,如发生改变,须另行报批。</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均在环评报告书及批复内容范围内,无重大变更。</p>
<p>本项目为改建项目,拟在填埋场新填埋库区分区建设固化飞灰填埋区和生活垃圾应急填埋区,其中固化飞灰填埋区设计库容30万m³,年均处置稳定化飞灰0.84万吨,设计使用年限35年;生活垃圾应急填埋区设计库容20万m³,按象山县生活垃圾焚烧发电厂运行时日处理生活垃圾600吨/天、应急填埋期90天设计,应急填埋期结束后重新挖出返焚烧厂入炉处置,新填埋库区另有设计库容约101.1万m³的闲置区暂不投入使用,总投资3571.16万元,其中环保投资168万元;主要填埋工艺有生活垃圾应急填埋工艺和飞灰固化物填埋工艺等;本项目充分利用现有设施,仅进行新库区分区建设。</p>	<p>本项目为改建项目,新填埋区建设了固化飞灰填埋区、生活垃圾应急填埋区、闲置区,其中固化飞灰填埋区设计库容30万m³;能够年均处置稳定化飞灰0.84万吨;生活垃圾应急填埋区设计库容20万m³,按象山县生活垃圾焚烧发电厂运行时日处理生活垃圾600t/d,应急填埋期90天设计,应急填埋期结束后重新挖出返焚烧厂入炉处置,项目(一期)生活垃圾应急填埋区环保设施暂未实施完成,暂不投入使用;闲置区设计库容101.1万m³,暂未投入使用。</p> <p>目前生活垃圾应急填埋区尚未进行垃圾填埋,也未进行挖出处理,故目前不产生垃圾挖掘废气,相应的环保设施“临时棚负压收集+生物除臭设施”尚未建设。</p> <p>总投资3571.16万元,其中运营期环保投资266万元;主要填埋工艺有生活垃圾应急填埋工艺(暂未落实)和飞灰固化物填埋工艺等。</p>
<p>项目应积极推行清洁生产,选用先进的生产工艺和设备,提高资源及能源利用效率,</p>	<p>项目积极推行清洁生产,选用先进的生产工艺和设备,能够做到节能降耗,减少污</p>

做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。	染物的产生和排放。
<p>项目须做好雨、污分流，本项目废水主要为垃圾渗滤液、飞灰渗滤液，近期仍依托东侧生活垃圾焚烧发电厂（运营单位：象山中节能泰来环保能源有限公司）的渗滤液处理站处理，其中飞灰渗滤液由管道直接输送进入中节能渗滤液处理站，垃圾渗滤液经渗滤液调节池收集后再进入中节能渗滤液处理站。远期，待填埋场东侧沼气发电厂（运营单位：象山天子岭生物能源有限公司）建成后，另依托其配套的污水处理设施处理填埋场渗滤液，废水经处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2中水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网，最终经象山县中心城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后外排。</p>	<p>本项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、飞灰渗滤液。</p> <p>垃圾渗滤液、飞灰渗滤液依托东侧生活垃圾焚烧发电厂（运营单位：象山中节能泰来环保能源有限公司）的渗滤液处理站处理（处理工艺为“厌氧反应+MBR+纳滤+反渗透”），其中飞灰渗滤液由管道直接输送进入中节能渗滤液处理站，垃圾渗滤液经场内调节池收集后再进入中节能渗滤液处理站，总的依托处理量200t/d（包括已填埋区渗滤液），余量暂存于调节池。经处理后的废水最终纳入市政污水管网，经象山县中心城区污水处理厂处理后排放。</p>
<p>本项目生产过程中产生的废气主要为垃圾填埋废气：由导气石笼和渗滤液导排系统组成的气体导出系统，收集后近期引至沼气处理站综合利用，远期引至沼气发电厂综合利用；垃圾挖掘废气：通过临时棚负压收集+生物除臭设施处理后通过15米高的1#排气筒排放；垃圾填埋、挖掘及渗滤液收集处理过程中产生的NH₃、H₂S、CH₃SH、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准。</p>	<p>一期项目的大气污染源主要为填埋废气（垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气）、渗滤液调节池恶臭废气等。</p> <p>填埋废气（垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气）：经导气管收集后目前引至沼气发电站综合利用（运营单位：河南百川畅银环保能源股份有限公司，已通过竣工环保验收），过剩的填埋气体由场区放空火炬系统燃烧消耗，远期引至沼气发电厂（运营单位：象山天子岭生物能源有限公司）综合利用。</p> <p>渗滤液调节池恶臭废气：恶臭经调节池出口集中导气收集至放空火炬系统燃烧处理，燃烧废气通过1根11m高排气筒排放。</p>
根据环评分析，本项目不新增固体废物。	本项目不新增固体废物。

<p>本项目必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养，确保生产时厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>本项目主要噪声源为设备机械噪声。为确保本项目场界噪声达标，建设单位采取以下噪声控制措施：</p> <p>(1)选用低噪声作业机械，配套减振基础。(2)合理安排作业时间，作业时间为昼间，夜间不进行填埋作业。(3)作业时，严格按规程进行操作，标准化、规范化有序作业。(4)加强设备的日常维护保养，及时检修。(5)加强绿化，场界周围要种植高大的阔叶树木。</p>
<p>建立环境风险管理制度，完善应急救援队伍和物资储备，设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理，在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件，确保生态环境安全。</p>	<p>本项目已按要求编制突发环境事件应急预案，并已在宁波市生态环境局象山分局登记备案，备案编号：330225-2021-002-L。</p>
<p>根据环评分析，本项目废水 COD 排放量 0.552 吨/年，氨氮 0.055 吨/年。</p>	<p>经核算，本项目废水 COD 排放量 0.496 吨/年，氨氮 0.050 吨/年。</p>
<p>建设单位必须严格执行建设项目“三同时”制度，按规定进行环保验收。</p>	<p>建设单位严格执行建设项目“三同时”制度。</p>

6、验收执行标准

6.1 废水

本项目废水主要为垃圾渗滤液、飞灰渗滤液。垃圾渗滤液、飞灰渗滤液经处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2中水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网，最终经象山县中心城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后外排。生活垃圾填埋场污染控制标准具体指标详见表6.1-1。

表 6.1-1 生活垃圾填埋场污染控制标准（单位：mg/L）

序号	控制污染物	排放质量浓度限值
1	化学需氧量	100
2	生化需要量	30
3	悬浮物	30
4	总氮	40
5	氨氮	25
6	总磷	3

6.2 废气

本项目大气污染源主要为填埋废气（垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气）、挖掘废气、渗滤液调节池恶臭等。

填埋废气、挖掘废气及渗滤液收集处理过程中产生的NH₃、H₂S、CH₃SH、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物相关标准值。具体指标详见表6.2-1。

表 6.2-1 恶臭污染物排放标准(GB14554-93)

序号	污染物	最高允许排放浓度(kg/h)		厂界标准值(mg/m ³)
		排气筒高度(m)	二级	
1	氨	15	4.9	1.5
2	硫化氢	15	0.33	0.06
3	甲硫醇	15	0.04	0.007
4	臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。具体指标详见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

时段	昼间	夜间
功能区类别		
3类	65	55

6.4 固废

固废危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

6.5 污染物排放总量

本项目涉及到的总量指标有 COD_{Cr}、氨氮,其中 COD_{Cr}、氨氮排放量为: COD_{Cr}0.552t/a、氨氮 0.055t/a。

7、验收监测内容

7.1 废气

项目无组织废气监测方案详见表 7.1-1。

表 7.1-1 无组织排放监测项目和频次

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
厂界无组织废气	上风向 1 个 WQ1	氨、硫化氢、臭气浓度、 CH ₃ SH (甲硫醇)	3 次/天, 共 2 天
	下风向 4 个 WQ2~WQ5		

7.2 废水

项目渗滤液废水监测方案详见表 7.2-1。

表 7.2-1 无组织排放监测项目和频次

监测对象	监测点位	检测项目	监测频次
渗滤液	废水排放口 (中节能公司内 处渗滤液处理站) FS3	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、总氮	4 次/天, 共 2 天

7.3 噪声

项目厂界环境噪声监测方案详见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声验收监测内容

类别	监测对象	监测点位	监测点位编号	监测频次周期
噪声	厂界环境噪声	厂界四周	Z1、Z2、Z3、Z4	昼、夜: 1 次/天, 共 2 天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目竣工环保验收监测分析方法按照现行的国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法以及有关监测技术规范执行，各项检测因子、分析方法名称、方法标准号以及方法检出限详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	方法检出限
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³ (10L)
	硫化氢	直接显色分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007年)	0.006mg/m ³ (30L)
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
	CH ₃ SH (甲硫醇)	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678-1993	0.2*10 ⁻³ ~1.0*10 ⁻³ mg/m ³ (1L)
渗滤液废水	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2006年)	0.01 (无量纲)
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.050 mg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

本项目验收检测工作中所使用的检测仪器/设备均符合国家有关产品标准技术要求，并经第三方机构检定/校准合格，在其有效期内使用，在进入现场前对现场检测仪器及采样器进行校准。

8.3 采样及分析人员

本项目相关采样和分析测试人员均经培训并考核合格，其能力符合相关采样和分析方法要。

8.4 废水检测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水检测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水检测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质采样方案设计技术指南》(HJ495-2009)规定执行。采样过程中采集样品数量 10%的平行样，并做全程序空白样品。

8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等技术规范执行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收厂界噪声监测前后均用标准声源进行校准，测量前后校准值示值偏差小于 0.5dB。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收监测期间（2021年9月29日~9月30日），项目（一期）各生产设备均开启正常运行，环保设施有效运行。生产工况见表9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况调查

监测日期	2021年9月29日	2021年9月30日
设计生产能力	年处置稳定化飞灰 0.84 万吨	
工作时间	年工作日 365 天	
当日实际产量	处置稳定化飞灰 20.25 吨	处置稳定化飞灰 21.17 吨
生产负荷	88%	92%

注：生产负荷（%）=实际处理能力÷设计处理能力×100%

由上表可知，监测期间项目（一期）主要产品实际平均生产负荷正常，符合竣工验收的工况要求。

验收检测期间气象条件详见表 9.1-2。

表 9.1-2 监测期间气象参数

采样次数	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
9月29日第一次	26.5	101.48	1.4	西北	晴
9月29日第二次	30.7	100.50	1.0	西北	晴
9月29日第三次	29.6	100.75	1.8	西北	晴
9月30日第一次	27.8	101.24	2.0	西北	晴
9月30日第二次	30.4	100.47	1.5	西北	晴
9月30日第三次	29.2	100.81	2.2	西北	晴

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废气验收监测结果

本项目无组织废气排放监测数据见表 9.2-1、9.2-2。

表 9.2-1 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	9月29日 第一次	9月29日 第二次	9月29日 第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		<10	<10	<10	
WQ3 厂界下风向 2#		<10	<10	<10	
WQ4 厂界下风向 3#		<10	<10	<10	
WQ5 厂界下风向 4#		<10	<10	<10	
WQ1 厂界上风向	硫化氢★ (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ3 厂界下风向 2#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ4 厂界下风向 3#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ5 厂界下风向 4#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.02	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.03	0.03	0.03	
WQ3 厂界下风向 2#		0.04	0.04	0.04	
WQ4 厂界下风向 3#		0.03	0.03	0.03	
WQ5 厂界下风向 4#		0.03	0.03	0.03	
WQ1 厂界上风向	甲硫醇★ (mg/m ³)	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	0.007
WQ2 厂界下风向 1#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界下风向 2#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界下风向 3#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ5 厂界下风向 4#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	

备注：检测项目后面加“★”表示该项目为分包项目，硫化氢、甲硫醇分包方为：宁波远大检测技术有限公司，资质认定证书编号为：161120341379，报告编号远大检测 S21092701。

表 9.2-1 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	9月30日 第一次	9月30日 第二次	9月30日 第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		<10	<10	<10	
WQ3 厂界下风向 2#		<10	<10	<10	
WQ4 厂界下风向 3#		<10	<10	<10	
WQ5 厂界下风向 4#		<10	<10	<10	
WQ1 厂界上风向	硫化氢★ (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ3 厂界下风向 2#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ4 厂界下风向 3#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ5 厂界下风向 4#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.02	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.03	0.03	0.03	
WQ3 厂界下风向 2#		0.04	0.04	0.04	
WQ4 厂界下风向 3#		0.03	0.03	0.03	
WQ5 厂界下风向 4#		0.04	0.04	0.04	
WQ1 厂界上风向	甲硫醇★ (mg/m ³)	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	0.007
WQ2 厂界下风向 1#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界下风向 2#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界下风向 3#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ5 厂界下风向 4#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	

备注：检测项目后面加“★”表示该项目为分包项目，硫化氢分包方为：宁波远大检测技术有限公司，资质认定证书编号为：161120341379，报告编号 S21092441。

废气监测小结

检测期间（2021年9月29日至9月30日），厂界无组织废气中的氨、臭气浓度、硫化氢以及甲硫醇排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。

9.2.2 废水验收监测结果

本项目废水排放监测数据见表 9.2-3、9.2-4。

表 9.2-3 废水检测结果 (9 月 29 日)

采样点位	FS3 废水排放口 (中节能公司内处渗滤液处理站)					
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值
采样频次						
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑		
pH 值 (无量纲)	7.5	7.4	7.5	7.4	7.4-7.5	/
化学需氧量 (mg/L)	18	21	24	20	21	100
悬浮物 (mg/L)	11	12	8	9	10	30
氨氮 (mg/L)	0.036	0.039	0.034	0.033	0.036	25
总磷 (mg/L)	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	3
五日生化需日 (mg/L)	4.3	4.9	5.2	4.5	4.7	30
总氮 (mg/L)	3.15	3.17	3.24	3.14	3.18	40

表 9.2-4 废水检测结果 (9 月 30 日)

采样点位	FS3 废水排放口 (中节能公司内处渗滤液处理站)					
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值
采样频次						
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑		
pH 值 (无量纲)	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5-7.6	/
化学需氧量 (mg/L)	17	21	25	19	21	100
悬浮物 (mg/L)	8	9	12	13	11	30
氨氮 (mg/L)	0.075	0.070	0.073	0.073	0.073	25
总磷 (mg/L)	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	3
五日生化需氧量 (mg/L)	4.8	4.1	5.3	4.5	4.7	30
总氮 (mg/L)	1.59	1.61	1.59	1.50	1.57	40

废水监测小结

检测期间 (2021 年 9 月 29 日至 9 月 30 日), 本项目废水排放口 (中节能公司内处渗滤液处理站) 中的 pH 值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB 16889-2008) 中表 2 水污染区排放标准限值。

9.2.3 噪声验收监测结果

本项目噪声监测数据见表 9.2-5。

表 9.2-5 噪声检测结果

测点位置	昼间 Leq (dB (A))				夜间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型	测量时间	测量值	标准值	噪声类型
Z1 厂界东侧	9月29日 9:22-10:04	53.9	65	工业噪声	9月29日 22:05-22:46	41.5	55	工业噪声
Z2 厂界南侧		53.6		工业噪声		42.8		工业噪声
Z3 厂界西侧		52.9		工业噪声		41.9		工业噪声
Z4 厂界北侧		51.8		工业噪声		41.8		工业噪声
Z1 厂界东侧	9月30日 10:05-10:53	52.3	65	工业噪声	9月30日 22:05-22:46	41.6	55	工业噪声
Z2 厂界南侧		53.9		工业噪声		43.2		工业噪声
Z3 厂界西侧		53.3		工业噪声		43.0		工业噪声
Z4 厂界北侧		53.3		工业噪声		42.4		工业噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。

噪声监测小结

检测期间（2021年9月29日至9月30日），本项目厂界四周的的昼间和夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

9.2.4 总量控制

本项目（一期）废水截止目前三个月内排放量约为 2482.4 吨，由此估算得出废水年排放量为 9929.6 吨。渗滤液废水纳管后最终经象山县中心城区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，COD 排放浓度限值为 50mg/L、氨氮为 5mg/L，污染物排放总量核算见表 9.2-6，计算如下：

$$\text{COD}=50\text{mg/L}\times 9929.6\text{t/a}\div 10^6=0.49648\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=5\text{mg/L}\times 9929.6\text{t/a}\div 10^6=0.049648\text{t/a}$$

表 9.2-6 污染物排放总量核算

项目	排放浓度	排放量	总量控制建议值	是否符合
COD	50mg/L	0.496t/a	0.552t/a	符合
氨氮	3mg/L	0.050t/a	0.055t/a	符合

由上表可知，本项目（一期）废水 COD、氨氮排放总量均符合环评报告中提出的总量控制建议值。

10 验收监测调查结论与建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 验收监测期间工况调查结论

本项目验收监测期间（2021年9月29日~9月30日），项目（一期）各生产设备均开启正常运行，环保设施有效运行，且主要产品的实际生产负荷正常，符合竣工验收的要求。

10.1.2 废气监测结论

验收监测期间（2021年9月29日至9月30日），厂界无组织废气中的氨、臭气浓度、硫化氢以及甲硫醇排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。

10.1.3 废水监测结论

验收监测期间（2021年9月29日至9月30日），本项目废水排放口（中能公司内处渗滤液处理站）中的pH值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB 16889-2008）中表2水污染区排放标准限值。

10.1.4 噪声监测结论

验收监测期间（2021年9月29日至9月30日），本项目厂界四周的的昼间和夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目设500米卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感点，能够满足卫生防护距离的要求。由监测结果可知，本项目污染物均达标排放，固废妥善处理，正常排放的情况下对环境影响较小，则营运期对周边环境基本无影响。

10.3 建议

- 1.严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度。
- 2.加强各项环保处理设施的日常维护管理，确保污染物长期稳定达标排放。
- 3.按规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：象山县环境卫生指导中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目				项目代码	/			建设地点	浙江省宁波市象山县经济开发区的水桶岙区块			
	行业类别	[A78] 公共设施管理业				建设性质	改建			项目厂区中心经/纬度	E121.9179° N29.3598°			
	设计生产能力	年均处置稳定化飞灰 0.84 万吨				实际生产能力	年均处置稳定化飞灰 0.84 万吨			环评单位	浙江大学			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局				审批文号	浙象环许（2021）50 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2019 年 8 月				竣工日期	2021 年 7 月			排污许可证申领时间	2020 年 8 月 18 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91330225MA2AF81A10001W			
	验收单位	象山县环境卫生指导中心				环保设施监测单位	浙江中通检测科技有限公司			验收监测工况	大于 75%			
	实际总投资（万元）	3571.16				实际环保投资（万元）	266			所占比例（%）	7.4			
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	80	噪声治理(万元)	6	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态(万元)	/	其它（万元）	100		
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	365d			
运营单位	象山县环境卫生指导中心				社会统一信用代码	12330225F07919975A			验收时间	2021 年 10 月				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学需氧量	-	-	-	-	-	0.496t/a	0.552t/a	-	-	-	-	-	
	氨 氮	-	-	-	-	-	0.050t/a	0.055t/a	-	-	-	-	-	
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	烟 尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	与项目有关的其它特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1） 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附件一：环评批复

宁波市生态环境局文件

浙象环许〔2021〕50号

关于象山县生活垃圾生态化循环改造项目- 飞灰固化填埋库区新建工程环境影响报告 书的批复

象山县环境卫生指导中心：

你单位报送的《关于象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程进行审批的申请报告》及随文报送的《象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程环境影响报告书》已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规规定，建设项目须履行环境影响评价制度，经研究，现批复如下：

一、“报告书”内容全面，工程分析和环境问题清楚，环保措施基本可行，原则上同意该项目在浙江省宁波市象山县东陈乡水桶岙的建设。项目建设必须严格按照环评报告书所述规模、工艺、设备进行生产，如发生改变，须另行报批。

二、建设内容与规模：

本项目为改建项目，拟在填埋场新填埋库区分区建设固化飞灰填埋区和生活垃圾应急填埋区，其中固化飞灰填埋区设计库容 30 万 m³，年均处置稳定化飞灰 0.84 万吨，设计使用年限 35 年；生活垃圾应急填埋区设计库容 20 万 m³，按象山县生活垃圾焚烧发电厂运行时日处理生活垃圾 600 吨/天、应急填埋期 90 天设计，应急填埋期结束后重新挖出返焚烧厂入炉处置，新填埋库区另有设计库容约 101.1 万 m³ 的闲置区暂不投入使用，总投资 3571.16 万元，其中环保投资 168 万元；主要填埋工艺有生活垃圾应急填埋工艺和飞灰固化物填埋工艺等；本项目充分利用现有设施，仅进行新库区分区建设。

三、项目建设需落实环评报告提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面工作：

1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。

2、项目须做好雨、污分流，本项目废水主要为垃圾渗滤液、飞灰渗滤液，近期仍依托东侧生活垃圾焚烧发电厂（运营单位：象山中节能泰来环保能源有限公司）的渗滤液处理站处理，其中飞灰渗滤液由管道直接输送进入中节能渗滤液处理站，垃圾渗滤液经渗滤液调节池收集后再进入中节能渗

滤液处理站。远期，待填埋场东侧沼气发电厂（运营单位：象山天子岭生物能源有限公司）建成后，另依托其配套的污水处理设施处理填埋场渗滤液，废水经处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网，最终经象山县中心城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后外排。

3、本项目生产过程中产生的废气主要为垃圾填埋废气：由导气石笼和渗滤液导排系统组成的气体导出系统，收集后近期引至沼气处理站综合利用，远期引至沼气发电厂综合利用；垃圾挖掘废气：通过临时棚负压收集+生物除臭设施处理后通过15米高的1#排气筒排放；垃圾填埋、挖掘及渗滤液收集处理过程中产生的 NH_3 、 H_2S 、 CH_3SH 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

4、根据环评分析，本项目不新增固体废物。

5、本项目必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养，确保生产时厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

6、建立环境风险管理制度，完善应急救援队伍和物资储备；设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理，在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件，确保生态环境安全。

四、根据环评分析，本项目废水 COD 排放量 0.552 吨/年,氨氮 0.055 吨/年。

五、建设单位必须严格执行建设项目“三同时”制度,按规定进行环保验收。

宁波市生态环境局

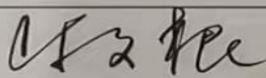
2021年08月25日

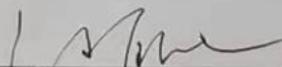
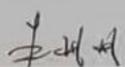
抄送:象山县生态环境保护综合行政执法队

2021年08月25日印发。

附件二：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	象山县环境卫生指导中心	机构代码	12330225F07919975A
法定代表人	柴文根	联系电话	13968392368
联系人	杜义	联系电话	13586890799
传 真		电子信箱	
单位地址	中心经度 E121°55'14.00" 中心纬度 N29°21'28.68" 象山县东陈乡松岙村附近水桶岙垃圾填埋场		
预案名称	象山县水桶岙垃圾填埋场突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0-M1-E2)+一般-水(Q0-M1-E3)]		
<p>本单位于2021年1月8日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  </div>			
预案签署人		报送时间	2021.1.13
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1、企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表；</p> <p>2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3、环境风险评估报告；</p> <p>4、环境应急资源调查报告；</p> <p>5、环境应急预案评审意见。</p>		

<p>备案意见</p>	<p>象山县环境卫生指导中心(水门桥飞灰填埋场) 突发环境事件应急预案备案文件已于2021年1月13日 收讫,经形式审查,文件齐全,予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门(公章) 2021年1月13日</p>		
<p>备案编号</p>	<p>330225-2021-002-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>象山县环境卫生指导中心</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p></p>

注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般及较小L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是永年县环境保护局当年受理的第26个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。

附件三：检测报告



检测报告

Test Report

(中通检测) 检气字第 ZTJ202100047 号

项目名称：象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库
区新建工程建设项目验收监测

委托单位：天子岭（象山）静脉产业投资有限公司

受检单位：/



浙江中通检测科技有限公司



浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道横秀路 25 号
电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200
网址：<http://www.ztjckj.com>

检测报告说明

- 1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。
- 2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。
- 3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。
- 7、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为6年，相关行业法律法规有特殊要求时从其要求。
- 8、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江中通检测科技有限公司提出。
- 9、本报告只对本公司采集样品负责；对不可复现的检测项目，检测结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。
- 10、本报告结果只代表检测时环境质量或污染物排放状况，且环境质量标准或污染物排放标准由委托方提供。
- 11、本报告正文共4页，一式3份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号

邮编：315200

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200

网址：<http://www.ztjckj.com>

(中通检测)检气字第 ZTJ202100047 号

第 1 页 / 共 4 页

样品类别: 废气 样品来源: 采样
委托方及地址: 天子岭(象山)静脉产业投资有限公司 (/)
委托日期: 2021 年 9 月 27 日
受检方及地址: /
采样单位: 浙江中通检测科技有限公司
采样地点: 见附图
采样日期: 2021 年 9 月 29 日至 9 月 30 日
检测单位: 浙江中通检测科技有限公司
检测地点: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号实验室+见附图
检测日期: 2021 年 9 月 29 日至 10 月 9 日
检测方法依据:

氨: 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

硫化氢: 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2007 年)

臭气浓度: 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993

甲硫醇: 空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993

评价标准:

恶臭污染物排放标准 GB14554-1993 中的表 1 二级新改扩建

备注: 检测项目后面加“★”表示该项目为分包项目, 硫化氢、甲硫醇分包方为: 宁波远大检测技术有限公司, 资质认定证书编号为: 161120341379, 报告编号远大检测 S21092701。

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

检测结果

表 1 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	9月29日第一次	9月29日第二次	9月29日第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		<10	<10	<10	
WQ3 厂界下风向 2#		<10	<10	<10	
WQ4 厂界下风向 3#		<10	<10	<10	
WQ5 厂界下风向 4#		<10	<10	<10	
WQ1 厂界上风向	硫化氢★ (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ3 厂界下风向 2#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ4 厂界下风向 3#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ5 厂界下风向 4#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.02	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.03	0.03	0.03	
WQ3 厂界下风向 2#		0.04	0.04	0.04	
WQ4 厂界下风向 3#		0.03	0.03	0.03	
WQ5 厂界下风向 4#		0.03	0.03	0.03	
WQ1 厂界上风向	甲硫醇★ (mg/m ³)	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	0.007
WQ2 厂界下风向 1#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界下风向 2#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界下风向 3#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ5 厂界下风向 4#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

表 2 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	9月30日第一次	9月30日第二次	9月30日第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		<10	<10	<10	
WQ3 厂界下风向 2#		<10	<10	<10	
WQ4 厂界下风向 3#		<10	<10	<10	
WQ5 厂界下风向 4#		<10	<10	<10	
WQ1 厂界上风向	硫化氢★ (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ3 厂界下风向 2#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ4 厂界下风向 3#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ5 厂界下风向 4#		<0.001	<0.001	<0.001	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.02	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.03	0.03	0.03	
WQ3 厂界下风向 2#		0.04	0.04	0.04	
WQ4 厂界下风向 3#		0.03	0.03	0.03	
WQ5 厂界下风向 4#		0.04	0.04	0.04	
WQ1 厂界上风向	甲硫醇★ (mg/m ³)	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	0.007
WQ2 厂界下风向 1#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界下风向 2#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界下风向 3#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
WQ5 厂界下风向 4#		<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	

END

编 制: 张翰

审 核: [Signature]

签 发: [Signature]

签发日期: 2021.10.15

(检验检测专用章)



浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

附表:

附表 1 检测期间气象条件

采样次数	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
9月29日第一次	26.5	101.48	1.4	西北	晴
9月29日第二次	30.7	100.50	1.0	西北	晴
9月29日第三次	29.6	100.75	1.8	西北	晴
9月30日第一次	27.8	101.24	2.0	西北	晴
9月30日第二次	30.4	100.47	1.5	西北	晴
9月30日第三次	29.2	100.81	2.2	西北	晴

附图:



备注: ○ - 无组织废气采样点

附图 1 采样点位图

以下空白。

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>



检测报告

Test Report

(中通检测) 检水字第 ZTJ202100047 号

项目名称: 象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库
区新建工程建设项目验收监测

委托单位: 天子岭(象山)静脉产业投资有限公司

受检单位: /



浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道城秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.zjckj.com>

检测报告说明

- 1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。
- 2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。
- 3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。
- 7、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为6年，相关行业法律法规有特殊要求时从其要求。
- 8、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江中通检测科技有限公司提出。
- 9、本报告只对本公司采集样品负责；对不可复现的检测项目，检测结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。
- 10、本报告结果只代表检测时环境质量或污染物排放状况，且环境质量标准或污染物排放标准由委托方提供。
- 11、本报告正文共3页，一式3份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号

邮编：315200

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200

网址：<http://www.zjckj.com>

样品类别: 废水 样品来源: 采样
委托方及地址: 天子岭(象山)静脉产业投资有限公司 (/)
委托日期: 2021 年 9 月 27 日
受检方及地址: /
采样单位: 浙江中通检测科技有限公司
采样地点: 见附图
采样日期: 2021 年 9 月 29 日至 9 月 30 日
检测单位: 浙江中通检测科技有限公司
检测地点: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号实验室+见附图
检测日期: 2021 年 9 月 29 日至 10 月 6 日

检测方法依据:

pH 值: 水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020

化学需氧量: 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

五日生化需氧量: 水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

总氮: 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012

氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总磷: 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

悬浮物: 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

评价标准:

生活垃圾填埋场污染物控制标准 GB 16889-2008 表 2

备注: 本栏空白

科
测

截图(Alt + A)

检测结果

表 1 废水检测结果 (9 月 29 日)

采样点位	FS1 废水排放口 (中节能公司内处渗滤液处理站)					标准值
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值 (范围)	
采样频次						
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑		
pH 值 (无量纲)	7.5	7.4	7.5	7.4	7.4-7.5	/
化学需氧量 (mg/L)	18	21	24	20	21	100
悬浮物 (mg/L)	11	12	8	9	10	30
氨氮 (mg/L)	0.036	0.039	0.034	0.033	0.036	25
总磷 (mg/L)	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	3
五日生化需氧量 (mg/L)	4.3	4.9	5.2	4.5	4.7	30
总氮 (mg/L)	3.15	3.17	3.24	3.14	3.18	40

表 2 废水检测结果 (9 月 30 日)

采样点位	FS1 废水排放口 (中节能公司内处渗滤液处理站)					标准值
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值 (范围)	
采样频次						
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑		
pH 值 (无量纲)	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5-7.6	/
化学需氧量 (mg/L)	17	21	25	19	21	100
悬浮物 (mg/L)	8	9	12	13	11	30
氨氮 (mg/L)	0.075	0.070	0.073	0.073	0.073	25
总磷 (mg/L)	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	3
五日生化需氧量 (mg/L)	4.8	4.1	5.3	4.5	4.7	30
总氮 (mg/L)	1.59	1.61	1.59	1.50	1.57	40

END

编制: 张翰

审核: 张

签发: 张

签发日期: 2021.10.12

(检验检测专用章)

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

附图:



备注: ★ --废水采样点

附图 1 采样点位图

以下空白。

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道城秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>



检测报告

Test Report

(中通检测) 检噪字第 ZTJ202100047 号

项目名称: 象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库
区新建工程建设项目验收监测
委托单位: 天子岭(象山)静脉产业投资有限公司
受检单位: /



浙江中通检测科技有限公司
地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号
电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200
网址: <http://www.zjckj.com>

检测报告说明

- 1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。
- 2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。
- 3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。
- 7、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为6年，相关行业法律法规有特殊要求时从其要求。
- 8、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江中通检测科技有限公司提出。
- 9、本报告只对本公司采集样品负责；对不可复现的检测项目，检测结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。
- 10、本报告结果只代表检测时环境质量或污染物排放状况，且环境质量标准或污染物排放标准由委托方提供。
- 11、本报告正文共2页，一式3份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号
邮编：315200
电话：0574-86698516
传真：0574-86698516

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号
电话：0574-86698516
邮编：315200
传真：0574-86698516
网址：<http://www.ztjckj.com>

样品类别: 噪声 样品来源: 采样
 委托方及地址: 天子岭(象山)静脉产业投资有限公司 (/)
 委托日期: 2021年9月27日
 受检方及地址: /
 采样单位: 浙江中通检测科技有限公司
 采样地点: 见附图
 采样日期: 2021年9月29日至9月30日
 检测单位: 浙江中通检测科技有限公司
 检测地点: 见附图
 检测日期: 2021年9月29日至9月30日
 检测方法依据:
 工业企业厂界环境噪声: 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
 评价标准:
 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 3 类
 备注: 本栏空白

检测结果

测点位置	昼间 Leq (dB (A))				夜间 Leq (dB (A))				
	测量时间	测量值	标准值	声源类型	测量时间	测量值	标准值	噪声类型	
Z1 厂界东侧	9月29日 9:22-10:04	53.9	65	工业噪声	22:05-22:46	41.5	55	工业噪声	
Z2 厂界南侧		53.6		工业噪声		9月29日		42.8	工业噪声
Z3 厂界西侧		52.9		工业噪声		41.9		工业噪声	
Z4 厂界北侧		51.8		工业噪声		41.8		工业噪声	
Z1 厂界东侧	9月30日 10:05-10:53	52.3	65	工业噪声	22:05-22:46	41.6	55	工业噪声	
Z2 厂界南侧		53.9		工业噪声		9月30日		43.2	工业噪声
Z3 厂界西侧		53.3		工业噪声		43.0		工业噪声	
Z4 厂界北侧		53.3		工业噪声		42.4		工业噪声	

注: 1、检测时气象条件: 天气晴, 风速≤5m/s。

END

编制: 张柳

审核: 邵平

签发: 76

签发日期: 2021.10.11

(检验检测专用章)

检验检测专用章

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

附图:



备注: ▲ -- 噪声检测点

附图 1 采样点位图

以下空白。

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

附件四：工况证明

工况证明

我公司在验收监测期间（2021年9月29日~9月30日），项目（一期）各生产设备设施均正常运行，环保设备均正常有效运行。

项目验收监测期间工况一览表

监测日期	2021年9月29日	2021年9月30日
设计生产能力	年处置稳定化飞灰0.84万吨	
工作时间	年工作日365天	
当日实际产量	处置稳定化飞灰20.25吨	处置稳定化飞灰21.17吨
生产负荷	88%	92%

由此可知，监测期间项目（一期）主要产品实际平均生产负荷正常，符合竣工验收要求。

象山县环境卫生指导中心（盖章）

2021年9月30日



附件五：资料真实性承诺书

资料真实性承诺书

声明：

我公司所提供的象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目（一期）竣工验收相关资料、文件、图片、证明、各类合同和相关生产设备及原辅料信息等均真实、有效，如有不实之处，愿负相应的法律责任，并承担由此产生的一切后果。

特此承诺！

象山县环境卫生指导中心（盖章）

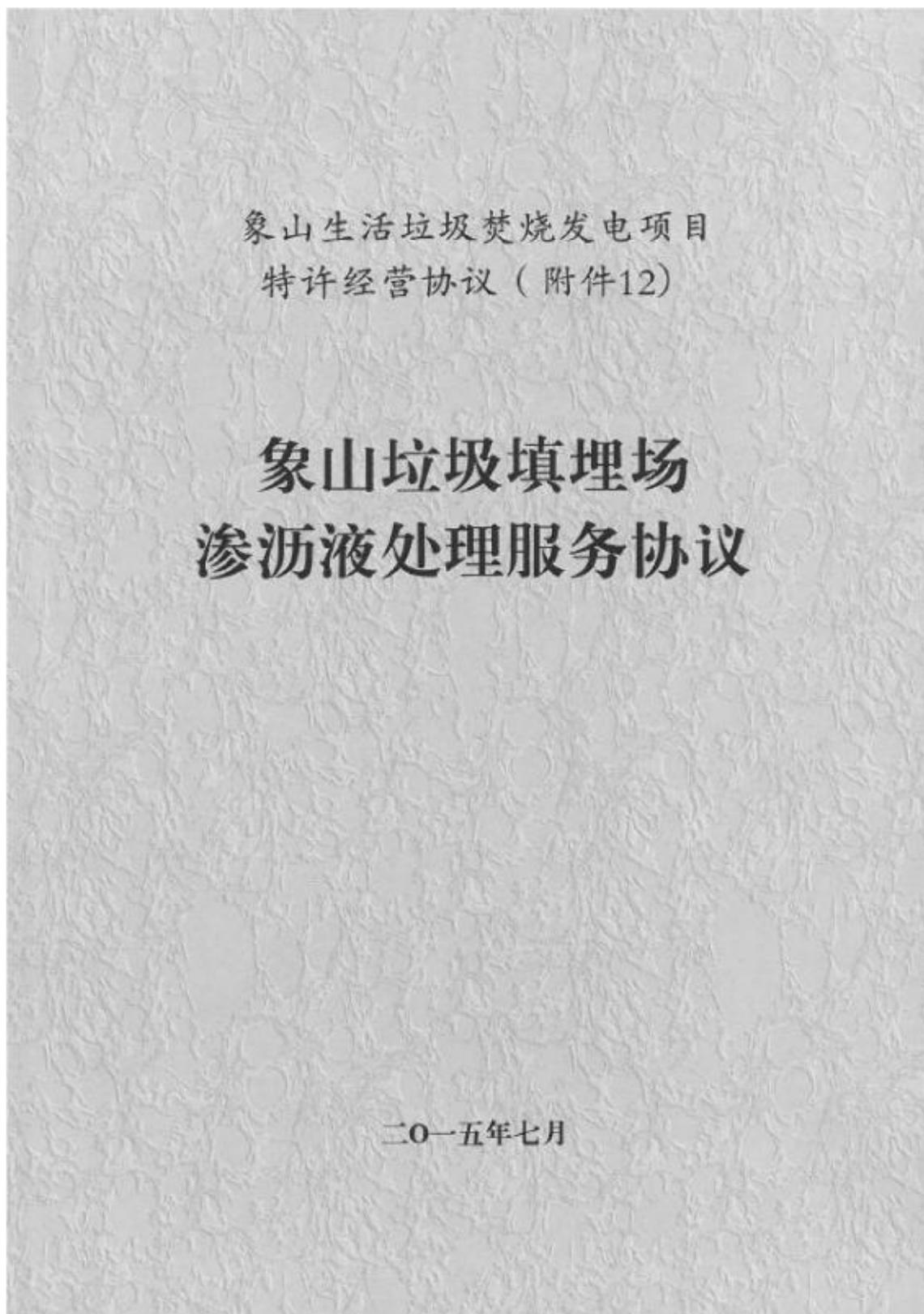
2021年9月27日



附件六：排污许可证



附件七：中节能渗滤液处置服务协议



象山垃圾填埋场渗沥液处理服务协议

本象山垃圾填埋场渗沥液处理服务协议(“本协议”)于2015年7月 日由

以下双方订立:

- (1) 象山县城市管理行政执法局(以下简称“甲方”)
- (2) 象山中节能泰来环保能源有限公司(以下简称“乙方”)

目录

前 言	1
第 1 条 定义与解释	2
1.1 定义	2
1.2 解释	2
第 2 条 期限	3
2.1 生效和期限	3
第 3 条 承诺和保证	3
3.1 甲方承诺	3
3.2 乙方承诺	3
第 4 条 渗沥液供应和计量	4
4.1 渗沥液供应	4
4.2 水量计量	4
第 5 条 水质及污泥质量标准 and 检测	5
5.1 出水质量标准	5
5.2 污泥排放标准	6
5.3 水质检测	6
5.4 甲方的核实和抽查	7
5.5 水质超标的处理	8
第 6 条 计量器具	8
6.1 计量器	8
6.2 计量	9
6.3 计量器具管理维护	9
第 7 条 建设期和完工	9
7.1 渗沥液处理设施建设计划及进度日期	9
7.2 初步性能测试和设备安装及联机调试完成时间确认	10
7.3 试运行	11
7.4 商业运行	11
第 8 条 水量和填埋场渗沥液处理服务费	12
8.1 填埋场渗沥液处理价格和调价办法	12
8.2 渗沥液处理服务费的支付	13
第 9 条 付款	13
9.1 逾期付款	14
第 10 条 违约责任	14
10.1 甲方违约及赔偿	14
10.2 乙方的违约及赔偿	14
10.3 违约金的支付	15
第 11 条 特别说明	15

前 言

鉴于:

- (A) 象山县人民政府决定采用特许经营方式建设象山生活垃圾焚烧发电项目(以下称“项目”)。乙方是象山县人民政府以招标方式选定的为实施投资、建设、运营、管理项目而依法设立的企业法人。象山县人民政府授权甲方与乙方签署特许经营协议。
- (B) 根据特许经营协议的规定,甲方和乙针对象山垃圾填埋场渗沥液处理服务方面的权利义务由《象山垃圾填埋场渗沥液处理服务协议》规定,焚烧厂渗沥液处理服务方面的权利义务由特许经营协议在其它部分单独约定。
- (C) 考虑到渗沥液处理设施的统筹规划,填埋场渗沥液和焚烧厂渗沥液经收集后合并处理,渗沥液处理设施的整体技术方案详见附件 3 技术方案。
- (D) 填埋场渗沥液合并处理后,暂定在附件 11 商务方案的基础上增加投资 1500 万元,增加的投资在渗沥液项目审计结束后 10 日内甲方一次性支付给乙方。
- (E) 渗沥液处理设施建成后,先行全量处理填埋场渗沥液,在焚烧厂建成后合并处理填埋场渗沥液和焚烧厂渗沥液。

为此,双方为明确渗沥液处理服务中各自的权利义务,达成如下:

第1条 定义与解释

1.1 定义

在本协议中，相关术语、用语具有以下规定的含义。

(1)	“进水”或“污水”	指乙方从接收点引入的未经处理的渗沥液。
(2)	“污泥”	指除出水和间断渗漏之外，渗沥液处理设施（以下定义）的污水处理程序中应排除并处理、运走、填埋、处置或再利用的浮渣、砂粒、污泥等其他物质。
(3)	“填埋场渗沥液处理服务费”	指依据本协议附件所示的渗沥液处理服务费价格计算公式计算出的、应由甲方定期向乙方支付的填埋场渗沥液处理服务费用。
(4)	“本协议”	指甲方与乙方之间签署的本《填埋场渗沥液处理服务协议》，以及日后可能签署的任何本协议之补充修改协议和附件，上述每一文件均被视为本协议的一部分。
(5)	“建设期”	指协议生效日起至商业运营日的渗沥液处理设施建设时间。
(6)	“最终完工日”	指根据条款颁发或视为颁发的渗沥液处理设施最后完成可以开始商业运行的通知。

1.2 解释

1.2.1 在本协议中，除非另有明确规定，下述词语的释义如下：

(a) 除本协议上下文另有规定外，所提到的条款均为本协议的条款；

- (b) 除本协议上下文另有规定外,提及的一方或双方均为本协议的一方或双方以及他们的继任者和获准的受让人;
- (c) 本协议使用但未定义的其他专用名词均具有特许经营协议中规定的含义。
- (d) 本协议所提到的日期、星期、月份和年度均为公历日期、星期、月份和年度;
- (e) 若要求付款之日为非营业日或非工作日,应解释为相应顺延在下一个营业日或工作日付款;

除上下文另有规定外,“包括”一词应被视为与“不限于”几字连用。

第2条 期限

2.1 生效和期限

本协议在特许经营协议生效之日生效,委托处理填埋场渗沥液的服务年限暂定为渗沥液处理设施开始运营后 15 年。

第3条 承诺和保证

3.1 甲方承诺

甲方保证在本协议约定的合作期限内按本协议的规定向乙方:

- (a) 购买其填埋场渗沥液处理服务并支付填埋场渗沥液处理服务费。

3.2 乙方承诺

乙方保证在本协议约定的合作期限内:

- (a) 渗沥液处理设施始终处于良好运营状态,能够安全、稳定、连续地提供渗沥液处理服务。
- (b) 填埋场渗沥液处理数量和质量符合本协议的要求。
- (c) 未经甲方书面同意不得为任何第三方处理渗沥液。
- (d) 填埋场渗沥液合并处理后,暂定在附件 11 商务方案的基础上增加投资 1500 万元,增加的投资在渗沥液处理项目审计结束后 10 日内甲方一次性支付给乙方,增加的投资不计算在填埋场渗沥液处理服务费中。

第4条 渗沥液供应和计量

4.1 渗沥液供应

在合作期间内,有甲方收集填埋场渗沥液并提供给乙方。

- (a) 甲方自渗沥液处理设施开始运营日起至本协议有效期内,将填埋场渗沥液全部提供给乙方处理,如填埋场渗沥液提供量超出填埋场渗沥液设计处理能力(焚烧厂建成前 400 吨/日,焚烧厂建成后 200 吨/日),处理方式双方另行商议。
- (b) 甲方负责建设渗沥液输送管道,将填埋场渗沥液输送至渗沥液处理设施中的调节池。

4.2 水量计量

- (a) 乙方应按照明示的位置安装计量装置,计量渗沥液处理设施的进水水量和出水水量。
- (b) 这些流量计将由乙方在每日九时(9:00)抄表,以确定前一日进水量。水量将以吨计算。甲方有权随时检查乙方的运营记录报表。
- (c) 进水计量点所计量的每日水量应作为乙方处理水量(下称“进水量”)

量”。

- (d) 进水、出水计量装置发生故障时，乙方应当尽快修复或更换。故障期间水量计算以前十日的日平均进水量为参考计量。
- (e) 乙方应妥善保管计量记录和相关凭证，保存时间不得少于3年。

第5条 水质及污泥质量标准和检测

5.1 出水质量标准

本渗沥液处理设施出水质量标准按《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)的特别排放限值表2规定执行。

序号	控制污染物	排放浓度限值
1	色度(稀释倍数)	40
2	化学需氧量(CODcr)(mg/L)	100
3	生化需氧量(BOD5)(mg/L)	30
4	悬浮物(mg/L)	30
5	总氮(mg/L)	40
6	氨氮(mg/L)	25
7	总磷(mg/L)	3
8	粪大肠菌群数(个/L)	10000
9	总汞(mg/L)	0.001
10	总镉(mg/L)	0.01
11	总铬(mg/L)	0.1
12	六价铬(mg/L)	0.05
13	总砷(mg/L)	0.1
14	总铅(mg/L)	0.1

渗沥液处理设施出水达标后采用甲方指定的排放口排入水体，具体应根据环境保护行政主管部门和水行政主管部门意见执行。

5.2 污泥排放标准

- (a) 设计采用剩余污泥脱水设施对剩余污泥进行脱水，脱水上清液回入生化系统，脱水干泥回填埋场回填，且
- (b) 污泥经脱水后，其泥饼含水率应小于 80%。

5.3 水质检测

5.3.1 乙方的检测义务

- (a) 对渗沥液进水和渗沥液出水水质进行检测的指标和检测周期见下表：

序号	项目	周期	序号	项目	周期
1	PH 值	每日一次	5	生化需氧量 BOD ₅	每月一次，并提供委托项目所在地环保部门检测报告。
2	悬浮物 SS		6	总氮 TN	
3	化学需氧量 COD _{Cr}		7	总磷 TP	
4	氨氮 NH ₃ -N		8	粪大肠菌群数	
			9	色度	
			10	总铅	
			11	总汞	
			12	六价铬	
			13	总铬	
			14	总砷	
			15	总镉	

- (b) 各种水质指标的检测分析方法按《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)“2 规范性引用文件”规定进行；
- (c) 乙方应按《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》

(国发【1987】31号)对水质检测设备进行校验。

5.3.2 水样的采集和储存

(a) 水样的采集应满足国家标准《水质采样方案设计技术规定 GB12997-91》和国家标准《水质采样技术指导 GB12998-91》的要求；

(b) 水样储存应满足国家标准《水质采样样品的保存和管理技术规定 GB12999-91》的要求；

(c) 用于检测水质的进水样和出水样应按规定的采样点采取；

5.3.3 水质检测结果的报告

(a) 乙方应如实记录每次检测的所有结果，并向甲方提供检测结果报表及其电子文档；并且

(b) 任何一次检测的任何出水水质指标超标，乙方应立即通知甲方。

5.3.4 在线检测（如需，根据环保部门的要求）

(a) 乙方应按照当地环保部门要求安装在线检测装置，检测指标包括但不限于 COD_{Cr} 、 NH_3-N ，并承担相应费用。

(b) 在线检测装置安装完成后，应通过环保部门的验收，并配合环保部门做好在线检测装置的维护。

(c) 在线检测装置应有足够的端口，以保证将检测数据传输到甲方指定的平台。

(d) 如在线检测装置出现故障，则水质检测结果以人工检测结果为准。

5.4 甲方的核实和抽查

5.4.1 甲方有权指定代表或委派监督员在任何时候对乙方的检测程序、结果、设备和仪器进行现场检查和检测。

5.4.2 甲方有权随时亲自或委托一家具有正式资格的水质检测机构在采样点按第 5.3.2 条款规定自行采集水样，对指标进行抽查。甲方抽查采样时

须有乙方人员在场。经通知后,乙方人员拒不到场的,不影响抽查结果的有效性。

5.4.3 甲方核实或抽查的结果与乙方自检结果不一致时,以甲方检测结果为准。如果乙方对其有异议,以双方共同委托经双方认可的有资质的第三方专业检测机构的检测结果为准。

5.4.4 甲方或受其委托的检验机构进行上述核实、抽查或检查的费用应由甲方承担,但是如果核实、抽查或检查的结果表明乙方的检测程序不符合规定、检测设备超出允许误差或其检测结果不真实,则乙方应负担该等费用。

5.5 水质超标的处理

5.5.1 出水水质超标和超标日数的计算

如果任何一种出水水质指标超过出水水质标准,当日出水应视为超标。

5.5.2 水质超标的通知

乙方在水质检测中发现下列任何情况,应立即书面通知甲方:

(a) 任何一种出水水质指标超标。

上述通知应包括所有有关测试结果以及就此等超标情况所作的其他有关调查的结果的详情,还应包括乙方对超标情况可能持续的期限所作的最佳预测,以及引起此等状况的原因,包括乙方声称的任何有关不可抗力的详情和所采取的补救措施的详细描述。

第6条 计量器具

6.1 计量器

双方共同对计量器具进行以下检查:

(a) 乙方和甲方的代表应委托相应的部门至少每6个月联合对计量器进行

一次检查、校准和测试。该定期检查、校准和测试的费用由乙方承担。

(b) 一方经书面通知另一方后可随时要求对任何计量器进行检查、校准和测试。此等非定期的检查、校准和测试的费用由要求进行该等检查、校准和测试的一方承担。但是如果检查、校准和测试的结果显示有关计量器不准确,则上述费用由乙方承担。

(c) 乙方应记录对计量器每次定期和非定期的检查、校准和测试的结果并在检查后的五(5)天之内将该等结果的复印件提供给甲方。

如果对检查、测试有争议的,由象山县的质量技术监督部门进行判定。

(d) 若发现任何计量器不准确,应由乙方尽快将其修理或更换并承担费用。

在检查和测试间隔期间,乙方应确保计量器的密封标志是完整和安全的。

6.2 计量

乙方应使用符合本协议第 6.1 条要求的计量器测量、记录渗沥液处理数量。

6.3 计量器具管理维护

计量器具的管理、维护由乙方负责。乙方应依据计量法律的要求和特许经营协议的要求对计量器具进行管理和维护。

第7条 建设期和完工

7.1 渗沥液处理设施建设计划及进度日期

7.1.1 预计的进度日期

双方应在下列渗沥液处理设施时间表预计的有关进度日期当日或之前履行其在本协议项下的义务:

渗沥液处理设施设备安装及联机调试完成时间:	《特许经营权协议》生效后玖(9)个月;
渗沥液处理设施试运行时间:	设备安装及联机调试完成后叁(3)个月
渗沥液处理设施商业运营时间:	试运行期中最后 1 个月,做到连续稳定运行 30 天且出水质量达到相关标准,乙方在向甲方申请并经审核同意后进入商业运营的时间。

7.2 初步性能测试和设备安装及联机调试完成时间确认

7.2.1 初步性能测试

- (a) 乙方应至少提前贰拾(20)个工作日向甲方发出书面通知,告知预计开始进行初步性能测试的日期。甲方在收到上述通知后,应派代表参加由乙方按照本协议和适用法律组织进行的初步性能测试的全部过程。如果甲方在收到上述书面通知后书面拒绝或未参加初步性能测试,则初步性能测试可于通知的时间在甲方代表缺席的情况下进行。
- (b) 初步性能测试包括以下内容:管道的闭水实验和通畅检验,构筑物的满水试验,设备单机空载试车,设备单机负载试车,设备负载并网试车,清水联动试车。
- (c) 如果初步性能测试表明渗沥液处理设施不符合本协议或适用法律的要求,甲方应于初步性能测试后拾(10)个工作日内书面通知乙方并陈述不合格的理由。

7.2.2 不合格的处理

- (a) 如果初步性能测试不合格,并且甲方按第 7.2.1(c)条款发出书面通知后,乙方应采取所有必要的改正措施补救不合格的情况,并应至少提前伍(5)个工作日向甲方发出书面通知,再次组织性能测试。
- (b) 乙方应对因不合格而导致的费用增加和工期延误承担全部责任。

7.2.3 设备安装及联机调试完成时间确认

- (a) 如果按第 7.2.1 条款进行初步性能测试后, 或根据第 7.2.2 (a) 条款重复性能测试后, 确认渗沥液处理设施符合本协议和适用法律的要求, 则甲方应于拾 (10) 个工作日内以书面形式通知乙方确认渗沥液处理设施设备安装及联机调试完成。
- (b) 如果甲方在初步性能测试结束后拾 (10) 个工作日内未按第 7.2.1 (c) 条款发出有关不合格的通知, 则应视为渗沥液处理设施设备安装及联机调试完成。

7.3 试运行

7.3.1 渗沥液处理设施开始试运行的程序

- (a) 在渗沥液处理设施设备安装及联机调试完成后, 乙方应至少提前柒 (7) 个工作日向甲方发出开始试运行的书面通知, 告知预计的试运行的日期, 并提交能够说明渗沥液处理设施已具备开始试运行条件的书面材料。
- (b) 甲方应自接到开始试运行申请之日后柒 (7) 个工作日内书面通知乙方是否同意开始试运行, 如果不同意须同时书面陈述理由。如果甲方未发出同意或不同意的通知, 视为甲方同意乙方开始试运行。
- (c) 自进入试运行日起, 甲方应当向乙方提供渗沥液进水。在试运行期间, 如果出水达到协议约定的标准, 甲方按规定向乙方支付渗沥液处理服务费。
- (d) 试运行时间最长为叁 (3) 个月。

7.4 商业运行

7.4.1 渗沥液处理设施商业运行的程序

- (a) 在试运行后期, 乙方能做到连续稳定运行叁拾 (30) 日, 且出水

水质满足渗沥液出水质量标准后,可以书面通知甲方,申请开始商业运行。

发生以下情况之一,视为完成试运行,开始商业运行:

(i) 甲方在渗沥液处理设施建设完工之日起无法提供满足试运行要求的水量条件而无法正常进行试运行,自开始试运行之日开始的叁(3)个月期满。

(b) 甲方自收到前款所述之书面申请之日后柒(7)个工作日内书面通知乙方是否同意乙方开始商业运行,如果不同意须同时书面陈述理由。如果甲方未发出此等通知,视为甲方同意乙方开始商业运行。

(c) 从开始商业运行或视为同意开始商业运行当日,即为商业运行日,甲方应按规定向乙方支付填埋场渗沥液处理服务费。

第8条 填埋场渗沥液处理服务费及调价办法

8.1 填埋场渗沥液处理服务费

8.1.1 填埋场渗沥液处理服务费甲方按照乙方的实际处理量支付乙方,服务费每吨 65 元,其中包括垃圾渗滤液处理过程中产生的浓液处理费,折合每吨垃圾渗滤液为 15 元/吨。

8.2 填埋场渗沥液处理服务费的调整

8.2.1 物价指数变化

填埋场渗沥液处理服务费标准按以下原则进行调整:填埋场渗沥液处理费的调整由企业单独准备实际运营成本变化的相关材料及依据,报政府相关部门审核确认后作为价格调整依据,每次调整幅度最高不超过下述公式计算的调整幅度。

在本协议约定的期限内,根据象山县统计局公布的象山县年度居民消费价

格指数和工业品出厂价格指数的变化值，双方约定：

在本协议约定的期限内，每三年对填埋场渗沥液处理服务费单价进行一次调整；公式如下：

$$W = (W_1) \times (1+i_{n-3}) \times (1+i_{n-2}) \times (1+i_{n-1})$$

W：为调整后的填埋场渗沥液处理服务费单价；

W₁：为调整前的填埋场渗沥液处理服务费单价；

i_{n-3}：为第 n-3 年的综合物价变化指数（n 为申请调价年份，下同）；

i_{n-2}：为第 n-2 年的综合物价变化指数；

i_{n-1}：为第 n-1 年的综合物价变化指数；

其中：综合物价变化指数=[(居民消费价格指数÷2+工业品出厂价格指数÷2)-100]/100

（注：第一次调价时间为渗沥液处理设施商业运营开始后 1 年，第一次调价后，每三年调整一次。）

年度居民消费价格指数和工业品出厂价格指数为象山县统计局公布的相应指数，如象山县统计局未公布该指数，则以宁波市统计局公布的相应指数为准。

第9条 付款

9.1 渗沥液处理服务费的支付

9.1.1 除本协议另有规定外，自渗沥液处理设施商业运营日开始的每个月（或如果商业运营日不是该月首日，适用该月实际累计的运营日），乙方应在每个运营月结束后 5 个工作日内按照计算的渗沥液处理服务费金额向甲方开具账单或付款通知，甲方在收到账单 5 日内，支付该月符合达标处理的以填埋场渗沥液出水量计算的填埋场渗沥液处理费。

9.2 逾期付款

9.2.1 本协议项下任何逾期未支付款项，应从到期应付之日起至收款方实际收到款项之日止，按违约利率计息。

9.2.2 任何有争议的款项，经双方达成一致意见或根据特许经营协议作出有约束力终局仲裁，实属到期应付的，甲方应支付给乙方，并从原到期应付之日起按违约利率计息。不属到期应付的，如已由甲方支付，则乙方应立即归还给甲方，或由甲方选择从应支付的渗沥液处理服务费中扣除，并从乙方收到款项之日起按违约利率计息。

第10条 违约责任

10.1 甲方违约及赔偿

在特许经营期间除不可抗力或乙方的责任外，甲方适用下列规定：

(a) 填埋场渗沥液供应数量不足的，应向乙方支付的违约金数额为：不足数量×填埋场渗沥液处理服务费单价。填埋场渗沥液供应数量不足指甲方正常运营期间当月平均每日供应填埋场渗沥液的数量低于 8.1 条之约定；

乙方应每天通过电子邮件或其它书面方式将上一天的填埋场渗沥液供应量送达甲方或其指定机构。当填埋场渗沥液的日供应数量持续或累计 10 日低于 180 吨时，乙方应书面通知甲方，提醒甲方注意由此可能造成的后果。

(b) 甲方逾期支付无争议填埋场渗沥液处理服务费的，应向乙方支付逾期违约金，逾期违约金按逾付款额×同期银行贷款利率计算。

10.2 乙方的违约及赔偿

在本协议约定的期限内，除不可抗力或甲方责任外，乙方适用下列规定：

(a) 填埋场渗沥液处理数量不足, 应向甲方支付按不足数量×填埋场渗沥液处理服务费单价计算的违约金。

注: 填埋场渗沥液处理数量不足指在甲方足额提供填埋场渗沥液的情况下, 乙方的填埋场渗沥液处理量低于本协议约定的处理量。

(b) 由于乙方原因, 填埋场渗沥液出水指标经检测不合格的, 每一次不合格乙方应向甲方支付违约金人民币五万元整 (RMB50,000.00)。

(c) 违约方向守约方支付违约金并不能减免其在本协议和特许经营协议下的其它责任和应向环保主管部门承担的责任, 也不影响守约方在本协议和特许经营协议下的其他权利。

(d) 因乙方违约而向甲方支付违约金后, 并不免除其接受相关监管部门处罚的责任。

10.3 违约金的支付

(a) 守约方认为按照本协议有权向违约方收取违约金的, 应在违约行为发生后 1 个月内, 书面通知对方, 通知书至少应包括违约行为、违约金数额。

(b) 违约方收到通知后, 对通知内容无异议的, 应在十 (10) 个工作日内向守约方支付违约金。乙方应向甲方支付的违约金, 甲方有权从应付填埋场渗沥液处理服务费扣收或从运营与维护保函中提取乙方的违约金。

第11条 特别说明

本协议作为象山生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议的附件 12 进行签署, 根据甲方决定, 垃圾渗滤液处理工程作为应急工程项目单独先行实施, 该单独项目的总投资在附件 11 商务方案的基础上增加 1500 万元, 即该项目的总投资为 3800 万元, 该垃圾渗滤液工程由乙方负责先行垫资建设, 项目竣工验收合格后, 乙方自竣工验收之日起 30 天内向甲方提交工程决算资料, 由甲方自乙方提交决

算资料之日起 60 天内组织并完成对垃圾渗滤液处理项目工程的决算审计，如甲方逾期不予回复或拒不进行审计的，视为甲方认可乙方申请的工程决算金额。

(1) 在垃圾渗滤液项目工程审计结束前，如象山生活垃圾焚烧发电项目工程通过环评，且乙方负责建设的垃圾渗滤液项目工程总投资大于等于 3800 万，由甲方在项目工程审计结束后 10 日内一次性支付乙方 1500 万元，如渗滤液处理项目工程总投资小于 3800 万，则甲方按照经过双方认可的项目工程决算金额扣除 2300 万后，由甲方在项目审计结束后 10 日内一次性支付乙方。因此，本协议约定的垃圾渗滤液处理费不包括乙方新增投资所产生的收益。

(2) 在垃圾渗滤液项目工程审计结束前，如象山生活垃圾焚烧发电项目未通过环评，甲方应在项目工程审计结束后 10 日内向乙方全额支付垃圾渗滤液处理工程的全部投资款项（具体金额以审计报告为准），并将承担乙方投资渗滤液项目工程所涉的资金使用成本，具体补偿按照象山垃圾焚烧发电项目特许经营协议的约定执行。

(以下无正文)

签署页 (本页无正文)

甲方: 象山县城市管理行政执法局

乙方: 象山中节能泰来环保能源有限公司

法定代表人或授权代表:

姓名:

职务:

日期:



法定代表人或授权代表:

姓名:

职务:

日期:

2015.8.6



第二部分 项目竣工环境保护验收意见

象山县环境卫生指导中心 象山县生活垃圾生态化循环改造项目- 飞灰固化填埋库区新建工程建设项目 (一期)竣工环境保护验收意见

2021年10月26日,象山县环境卫生指导中心根据《象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目(一期)竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对一期项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

建设单位:象山县环境卫生指导中心

项目名称:象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目

项目性质:改建

建设地点:浙江省宁波市象山县经济开发区的水桶岙区块

项目主要建设内容:本项目分区建设固化飞灰填埋区(22600.1m²)、生活垃圾应急填埋区(7162m²)和闲置区(35843.9m²),总占地面积65606m²。(1)新填埋区中飞灰填埋区总库容为30.0万m³,年均处置稳定化飞灰0.84万吨,可满足象山县生活垃圾焚烧发电厂运行35年的飞灰填埋需求。飞灰的稳定化处理和成分检测由象山县生活垃圾焚烧发电厂负责并在其厂内完成。(2)生活垃圾应急填埋区主要用于象山县生活垃圾焚烧发电厂运行期间设备检修或特殊状况下,生活垃圾无法及时处置时的临时应急填埋,总库容为20万m³,按象山县生活垃圾焚烧发电厂运行时日处理生活垃圾600t/d,应急填埋期按每年90天设计,待应急状况结束后,该填埋区内的生活垃圾将挖出返厂入炉处置。(3)闲置区设计库容101.1万m³,暂不投入使用,待后续用途确认后落实。

目前飞灰填埋区、生活垃圾应急填埋区已建成投入使用,其中生活垃圾应急填埋区目前尚未进行垃圾填埋,也未进行挖出处理,故目前不产生垃圾挖掘废气,相应的环保设施“临时棚负压收集+生物除臭设施”的尚未建设。

(二) 建设过程及环保审批情况

2021年8月,象山县环境卫生指导中心委托浙江大学编制完成了《象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目环境影响报告书》;2021年8月25日,宁波市生态环境局象山分局对本项目环境影响报告书进行了审查批复(浙象环许[2021]50号)。

本项目于2019年8月开工建设,2021年7月工程整体竣工,并于同月投入试运行。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常,具备了竣工环境保护验收条件。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目在该管理名录范围之内,企业已按要求完成排污许可证填报,证书编号:91330225MA2AF81A10001W。

(三) 投资情况

本项目实际投资为3571.16万元,环保投资约266万元。

(四) 验收范围

本项目验收范围为“象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目(一期)”的主体工程和配套环保设施。其中生活垃圾应急填埋区目前尚未进行垃圾填埋,也未进行挖出处理,故目前不产生垃圾挖掘废气,相应的环保设施“临时棚负压收集+生物除臭设施”的尚未建设;闲置区暂未投入使用;本次验收为阶段性验收。

二、工程变动情况

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均在环评报告书及批复内容范围内,无重大变更。

三、环境保护措施落实情况

(一) 废气

一期项目的大气污染源主要为填埋废气(垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气)、渗滤液调节池恶臭废气等。

(1) 填埋废气(垃圾填埋废气、固化飞灰填埋废气):经导气管收集后目前引至沼气发电站综合利用(运营单位:河南百川畅银环保能源股份有限公司,已通过竣工环保验收),过剩的填埋气体由场区放空火炬系统燃烧消耗,远期引至沼气发电厂(运营单位:象山天子岭生物能源有限公司)综合利用。

(2) 渗滤液调节池恶臭废气:恶臭经调节池出口集中导气收集至放空火炬系统燃

烧处理，燃烧废气通过 1 根 11m 高排气筒排放。

(二) 废水

本项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、飞灰渗滤液。

垃圾渗滤液、飞灰渗滤液依托东侧生活垃圾焚烧发电厂（运营单位：象山中节能泰来环保能源有限公司）的渗滤液处理站处理（处理工艺为“厌氧反应+MBR+纳滤+反渗透”），其中飞灰渗滤液由管道直接输送进入中节能渗滤液处理站，垃圾渗滤液经场内调节池收集后再进入中节能渗滤液处理站，总的依托处理量 200t/d（包括已填埋区渗滤液），余量暂存于调节池。经处理后的废水最终纳入市政污水管网，经象山县中心城区污水处理厂处理后排放。

(三) 噪声

本项目噪声防治措施：选购低噪声生产设备；厂区合理布局；加强设备维护保养，保持其良好的运行效果。

(四) 固废

本项目不新增固体废物。

(五) 其他环境保护设施

本项目已按要求编制突发环境事件应急预案，并已在宁波市生态环境局象山分局登记备案，备案编号：330225-2021-002-L。

四、环境保护设施调试效果

浙江中通检测科技有限公司于 2021 年 9 月 29 日~9 月 30 日对本项目进行了现场采样监测，根据出具的监测报告（检测报告编号：第 ZTJ202100047 号）数据表明：

废水

(一) 废水

验收监测期间（2021 年 9 月 29 日~9 月 30 日），本项目废水排放口（中节能公司内处渗滤液处理站）中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷排放浓度最大日均值均满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB 16889-2008）中表 2 水污染区排放标准限值。

(二) 废气

验收监测期间（2021 年 9 月 29 日~9 月 30 日），项目厂界无组织废气中的氨、臭气浓度、硫化氢以及甲硫醇的排放浓度最大值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值二级标准限值要求。

(三) 噪声

验收监测期间(2021年9月29日~9月30日),本项目厂界四周监测点位的昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

(四) 污染物排放总量

根据检测结果和实际生产工况核算,本次验收的项目排放总量COD、氨氮排放总量未超过原环评批复文件的相应总量指标,符合环评总量控制要求。

五、验收结论

经现场查验,《象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目(一期)》项目环评手续齐备,主体工程和配套环保工程建设完备,一期项目建设内容与环境影响报告书及批复内容基本一致,已落实了环保“三同时”和环评报告中提出的各项环保要求,竣工环保验收条件具备。一期项目验收资料完整齐全,检测期间各污染物达标排放、环保设施有效运行,验收检测结论明确可信,同意该一期项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、严格遵守环保法律法规,完善内部环保管理制度。加强废气环保设备的日常维护管理,确保污染物长期稳定达标排放,按规范做好设施运行台账。

2、参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》完善本项目竣工环境保护验收报告及附件,并进行公示、公开。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单详见附件。



象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目
飞灰固化填埋库区新建工程项目(一期)
竣工环境保护验收人员信息表

姓名	单位	职务/职称	电话	备注
周永红	县环卫指导中心		1316746682	
陈柏林	县环卫指导中心		13738445066	
马景伦	天岭(象山)静海生态投资有限公司		13735079915	
黄迪	浙江通保环境科技有限公司	高工	1887488188	
戴小海	象山威格咨询服务有限公司	工程师	13566507781	
何建都	宁波博一建设有限公司		13868042878	
戚斌	浙江东亿冲管有限公司		1358681696	
朱佩佩	天岭(象山)静海生态投资有限公司		1273510325	
邵飞龙	天岭(象山)静海生态投资有限公司		15088662219	
楼肖宇	浙江中通检测科技有限公司		15757468013	
潘浩磊	浙江中通检测科技有限公司	高工	18268833926	

象山县环境卫生指导中心(盖章)

2021年10月26日

第三部分 其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目设计方案中未涉及环境保护篇章，项目依据环境影响报告书及其批复要求落实了防止污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策。

1.3 验收过程简况

象山县环境卫生指导中心象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目工程于 2019 年 8 月开工建设，于 2021 年 7 月工程竣工，并于同月投入试运行。象山县环境卫生指导中心委托浙江中通检测科技有限公司对本项目进行验收工作。按照检测委托合同的约定，浙江中通检测科技有限公司提供废气、废水和噪声项目的检测服务。

2021 年 9 月，象山县环境卫生指导中心依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及浙江中通检测科技有限公司出具的检测报告“ZTJ202100047”，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告；2021 年 10 月 26 日，象山县环境卫生指导中心组织成立本项目竣工环境保护验收工作组，验收工作组踏勘企业生产现场后，经认真讨论和审查，形成了如下验收意见：“经现场查验，《象山县生活垃圾生态化循环改造项目-飞灰固化填埋库区新建工程建设项目（一期）》项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，一期项目建设内容与环境影响报告书及批复内容基本一致，已落实了环保“三同时”和环评报告中提出的各项环保要求，竣工环保验收条件具备。一期项目验收资料完整齐全，检测期间各污染物达标排放、环保设施有效运行，验收检测结论明确可信，同意该一期项目通过竣工环境保护验收。”

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

本项目由天子岭（象山）静脉产业有限公司负责日常的环境管理。

2.1.2 环境风险防范措施

本项目已按要求编制突发环境事件应急预案，并已在宁波市生态环境局象山分局登记备案，备案编号：330225-2021-002-L。

2.1.3 环境监测计划

本项目环境影响报告书提出做好营运期常规监测，定期对废气、废水和噪声等进行监测。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目环境影响报告书审批部门审批决定未提出“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的落实情况。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目应急填埋区设置卫生防护距离为 500m，卫生防护距离内无敏感点，能够满足卫生防护距离要求。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况，无需落实。

3 整改工作情况

根据验收意见，本项目竣工环境保护验收合格，各项环保设施已落实到位，无需整改。