

武义伟明环保能源有限公司
武义县餐厨垃圾综合处理厂
建设工程竣工环境保护验收报告



武义伟明环保能源有限公司

二〇二一年五月

建设单位：武义伟明环保能源有限公司

法人代表：项光明

项目负责人：徐 超

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：郑翰斌



单位：武义伟明环保能源有限公司

单位：浙江中通检测科技有限公司

电话：13505823407

电话：0574-86658916

传真：/

传真：0574-86658916

邮编：321200

邮编：315200

地址：武义县官山后垅垃圾焚烧发电厂内

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
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.....	4
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 原辅料消耗情况.....	13
3.4 水源及水平衡.....	14
3.5 生产工艺.....	14
3.6 项目变动情况.....	15
4、环境保护措施.....	16
4.1 污染物治理/处理设施.....	16
4.2 其它环境保护措施.....	20
4.2.1 环境风险防范设施.....	20
4.2.2 在线监测装置.....	20
4.2.3 其他设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
4.3.1 环保设施投资.....	21
4.3.2 三同时落实情况.....	21
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	23
5.1 建设项目环评报告书的主要结论.....	23
5.2 批复意见.....	26
6、验收执行标准.....	28
6.1 废水.....	28
6.2 废气.....	29

6.3 噪声.....	30
6.4 固体废物.....	30
6.5 污染物总量控制指标.....	30
7、验收监测内容.....	31
7.1 废水.....	31
7.2 废气.....	31
7.3 噪声.....	32
7.4 监测点位.....	32
8 质量保证及质量控制.....	34
8.1 监测分析方法.....	34
8.2 监测仪器.....	36
8.3 采样及分析人员.....	36
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36
8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36
9、验收监测结果.....	37
9.1 生产工况.....	37
9.2 环境保护设施调试效果.....	38
9.2.1 废水验收监测结果.....	38
9.2.2 废气验收监测结果.....	42
9.2.3 噪声验收监测结果.....	59
9.2.4 污染物排放总量.....	60
10、验收监测调查结论与建议.....	61
10.1 验收监测结论.....	61
10.1.1 验收监测期间工况调查结论.....	61
10.1.2 废水监测结论.....	61
10.1.3 废气监测结论.....	61
10.1.4 噪声监测结论.....	62
10.1.5 固废处置情况.....	62
10.1.6 总量控制要求.....	62

10.2 工程建设对环境的影响.....	62
10.3 建议.....	62
附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	63
附图 1：项目现状照片.....	64
附图 2：雨污分流及应急公示图.....	66
附件一：可研批复.....	67
附件二：可研批复调整.....	69
附件二：项目法人调整批复.....	71
附件二：环评批复.....	73
附件四：危险废物处置文件.....	77
附件五：检测报告.....	80
附件六：排污许可证.....	116
附件七：工况证明.....	117
附件八：真实性承诺书.....	118
附件九：污水纳管证明.....	119
附件十：检验检测机构资质.....	120
第二部分 项目竣工环境保护验收意见.....	121
验收意见.....	121
第三部分 其他需要说明的事项.....	127
1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	127
1.1 设计简况.....	127
1.2 施工简况.....	127
1.3 验收过程简况.....	127
2、其他环境保护措施的落实情况.....	127
2.1 制度措施落实情况.....	127
2.2 配套措施落实情况.....	128
2.3 其他措施落实情况.....	128
3、整改工作情况.....	128
验收公示.....	129

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

为保证食品卫生安全和人民的身体健康，必须严控餐厨垃圾收集、运输环节，并对餐厨垃圾进行集中处置，实现餐厨垃圾“资源化、无害化”目标。根据武义县发展和改革局出具的《关于武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（武发改投〔2018〕69号，2018-331021-78-03-010992-000），武义县综合行政执法局拟投资5520万元，选址官山后垅垃圾焚烧发电厂内，规划总用地面积8434平方米，实施武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程（下称“武义餐厨项目”）。

根据《关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（武发改投〔2018〕112号），项目在原有厂区用地面积和建筑面积不变的前提下，日处理100吨调整为日处理餐厨垃圾75吨。根据《关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程项目法人的批复》（武发改投〔2019〕46号），武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程采用PPP模式，并按程序成立项目公司，即武义伟明环保能源有限公司，项目法人调整为武义伟明环保能源有限公司。

由于建设单位原计划设计的废水处理站不能满足本次餐厨垃圾处理项目废水处理能力，建设单位调整了项目设计内容，武义县发展和改革局已于2019年9月16日就此出具的《关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（武发改投〔2019〕64号）。建设单位将原计划的一体化处理系统调整为150吨/天的渗滤液处理设施。经调整后，本项目建设用地面积8310平方米，建设日处理能力为75吨的餐厨垃圾综合处理厂一幢，总建筑面积约2300平方米，并建设绿化、道路等基础配套设施及150吨/天的渗滤液处理设施。项目总投资从5520万元调整为6010万元（渗滤液设施增加490万元）。

武义伟明环保能源有限公司于2016年与武义县城市管理行政执法局以BOT模式签约武义县生活垃圾焚烧发电项目（下称“武义垃圾焚烧项目”）的投资、建设及运营管理。武义垃圾焚烧项目总投资32392万元选址位于武义县官山后垅垃圾填埋场南侧，占地约45400m²，服务范围为武义县县域范围，设计处理规模为900吨/日，建设2台450吨/日机械炉排式垃圾焚烧锅炉、2台12MW

汽轮发电机组，配套建设垃圾和餐厨预处理、低氮燃烧+SNCR+机械旋转喷雾半干法-干法脱酸+活性炭吸附系统+布袋除尘器等。该项目于 2016 年 6 月取得环评批复（金环建武〔2016〕1 号文），并于 2019 年 8 月 7 日通过验收（金环验武〔2019〕147 号文）。

武义餐厨项目设计规模为 75t/d，包括餐饮垃圾 30t/d（其中包括地沟油 1t/d）和厨余垃圾 45t/d，项目采用的基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”。另外，建设单位将武义垃圾焚烧项目原审批的一体化处理系统调整为一套 150 吨/天的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR 膜工艺+NF 纳滤工艺+RO 反渗透工艺”。项目产生的粗油脂直接外售综合利用，残渣送入武义垃圾焚烧项目焚烧处理，废水送入 150 吨/天的渗滤液处理设施集中处理达标后排放，废气经处理达标后排放。项目实施后现有工程焚烧规模保持 900t/d。

2019 年 12 月，企业委托杭州清深环保科技有限公司编制了《武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书》，2020 年 1 月 13 日，金华市生态环境局武义分局对本项目环境影响报告书予以批复（金环建武〔2020〕3 号）。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目所属行业在该名录范围之内，企业于 2019 年 12 月 30 日取得排污许可证，排污许可证编号：91330723307697842F001V。

本项目于 2019 年 12 月 2 日开工建设，2020 年 8 月 25 日竣工并进行调试。目前项目主体工程和环保设施均正常运行，并具备环境保护竣工整体验收条件。

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，武义伟明环保能源有限公司于 2021 年 2 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工作。

2021 年 3 月 11 日至 3 月 12 日，浙江中通检测科技有限公司对项目进行了现场检测，根据 ZTJ202100006 号检测报告，并通过企业实际情况及相关资料，在此基础上于 2021 年 5 月 8 日编制了本项目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。2021 年 5 月 14 日组织召开了本项目竣工环境保护验收会，会后根据验收组的验收意见对报告进行了补充完善，最终形成了本项目竣工环境保护验收报告。

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，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；

(2) 中华人民共和国水污染防治法，2017年6月27日修订，2018年1月1日起正式实行；

(3) 中华人民共和国大气污染防治法，2016年1月1日起施行，2018年10月26日修订；

(4) 中华人民共和国环境噪声污染防治法，2018年12月29日修订，2018年12月29日起施行；

(5) 中华人民共和国固体废物污染环境防治法，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；

(6) 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；

(7) 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；

(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。

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监测技术导则》；

(2) HJ/T 92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》；

(3) HJ/T 373-2007 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；

(4) HJ/T 397-2007 《固定源废气监测技术规范》；

(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) 《武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书》，杭州清深环保科技有限公司，2019年12月；

(2) 《关于武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书的批复》，金华市生态环境局武义分局，金环建武〔2020〕3号，2020年1月13日。



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

本项目位于武义县官山后垅垃圾焚烧发电厂内，建设用地面积 8310 平方米，建设日处理能力为 75 吨的餐厨垃圾综合处理厂一幢，总建筑面积约 2300 平方米，并建设绿化、道路等基础配套设施及 150 吨/天的渗滤液处理设施。项目具体地理位置见图 3.1-1。周围环境示意图见图 3.1-2。

卫生防护距离：项目设置 500 米卫生防护距离，根据周边环境现状勘查及相关规划情况，最近的敏感点为大通寺，距离本项目餐厨垃圾用地边界的最近距离为 520m，因此周边环境情况能满足企业环境防护距离设置要求。防护距离包络线图见图 3.1-3。

3.1.2 平面布置

新建预处理车间位置位于地块中心，东北侧为厂区主入口，在地块东南侧布置洗车场，沿厂区主要道路布置方便运输车辆进出，消防车在车间周围形成环道路，地块内货流及人流出入口分别布置实行。

残渣处理区均位于垃圾焚烧发电厂内，废水主要送往垃圾填埋场的渗滤液处理站进行处理。

为保障厂区环境和人员健康，厂区设计了 1 个入口，厂区计量系统位于物流入口处。地磅门房由自动汽车衡、值班控制室及门房组成，采用合建式，含 30t 地磅。总平面布置见图 3.1-4。

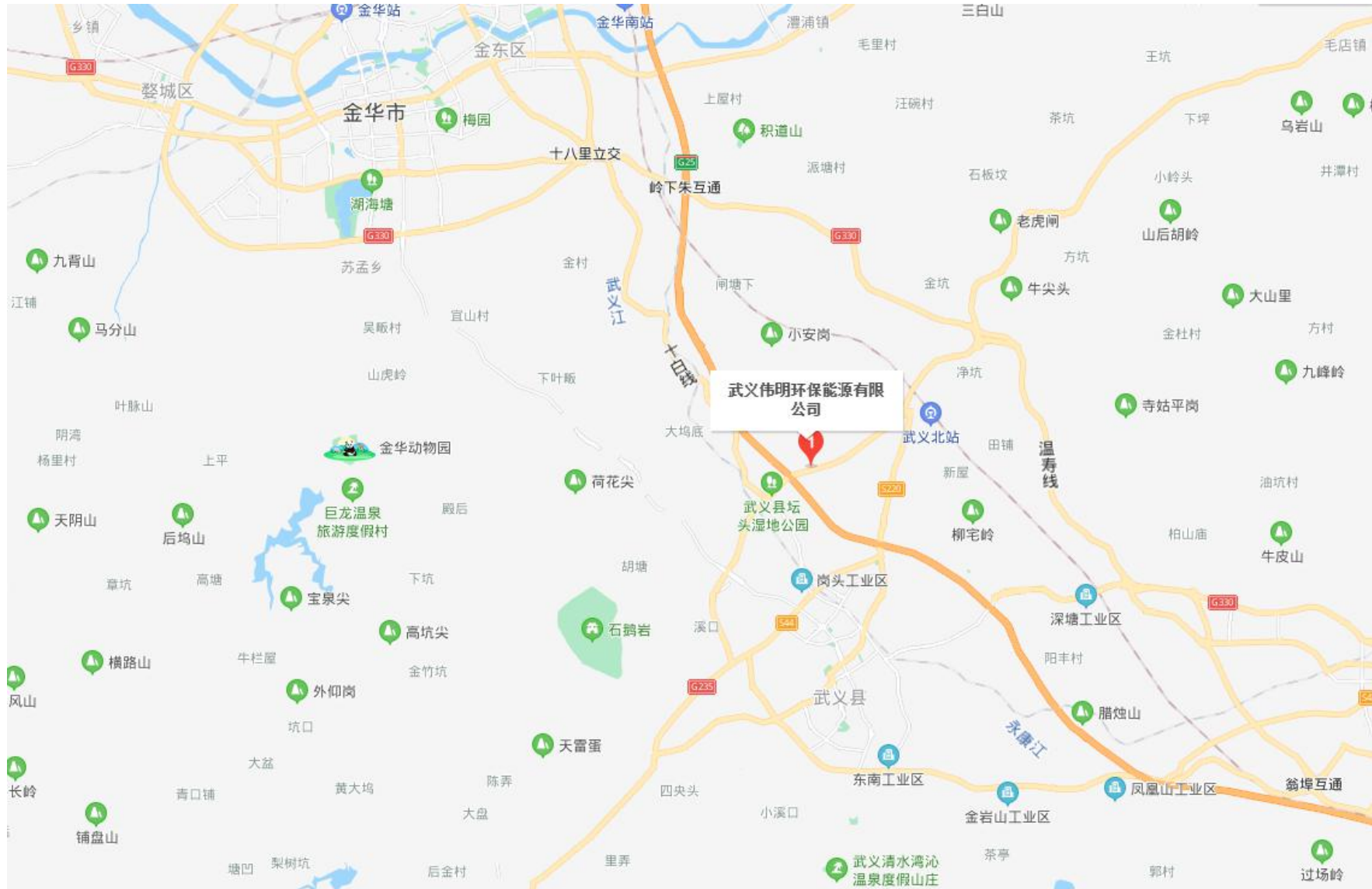


图 3.1-1 项目地理位置图

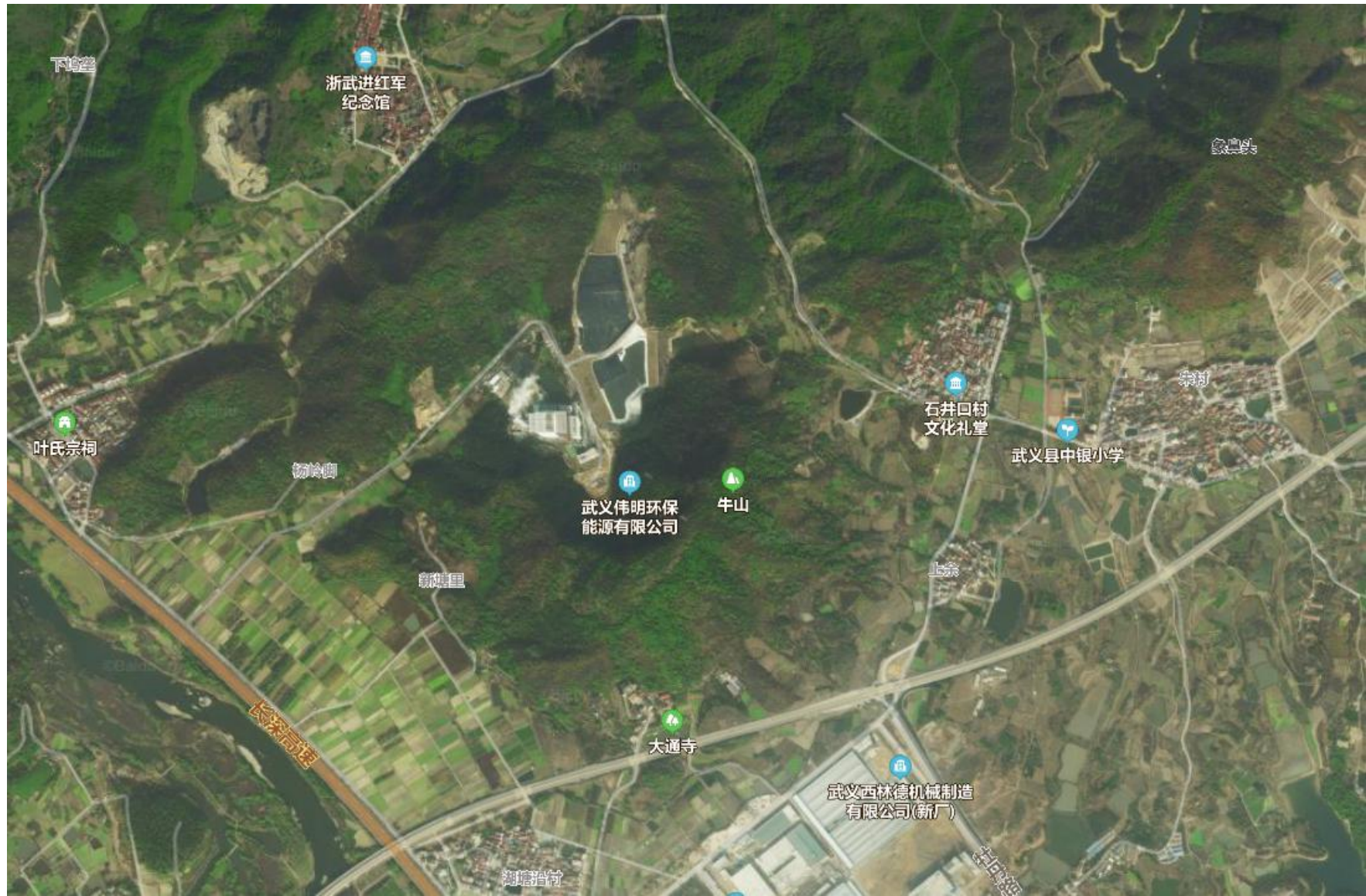


图 3.1-2 周围环境示意图

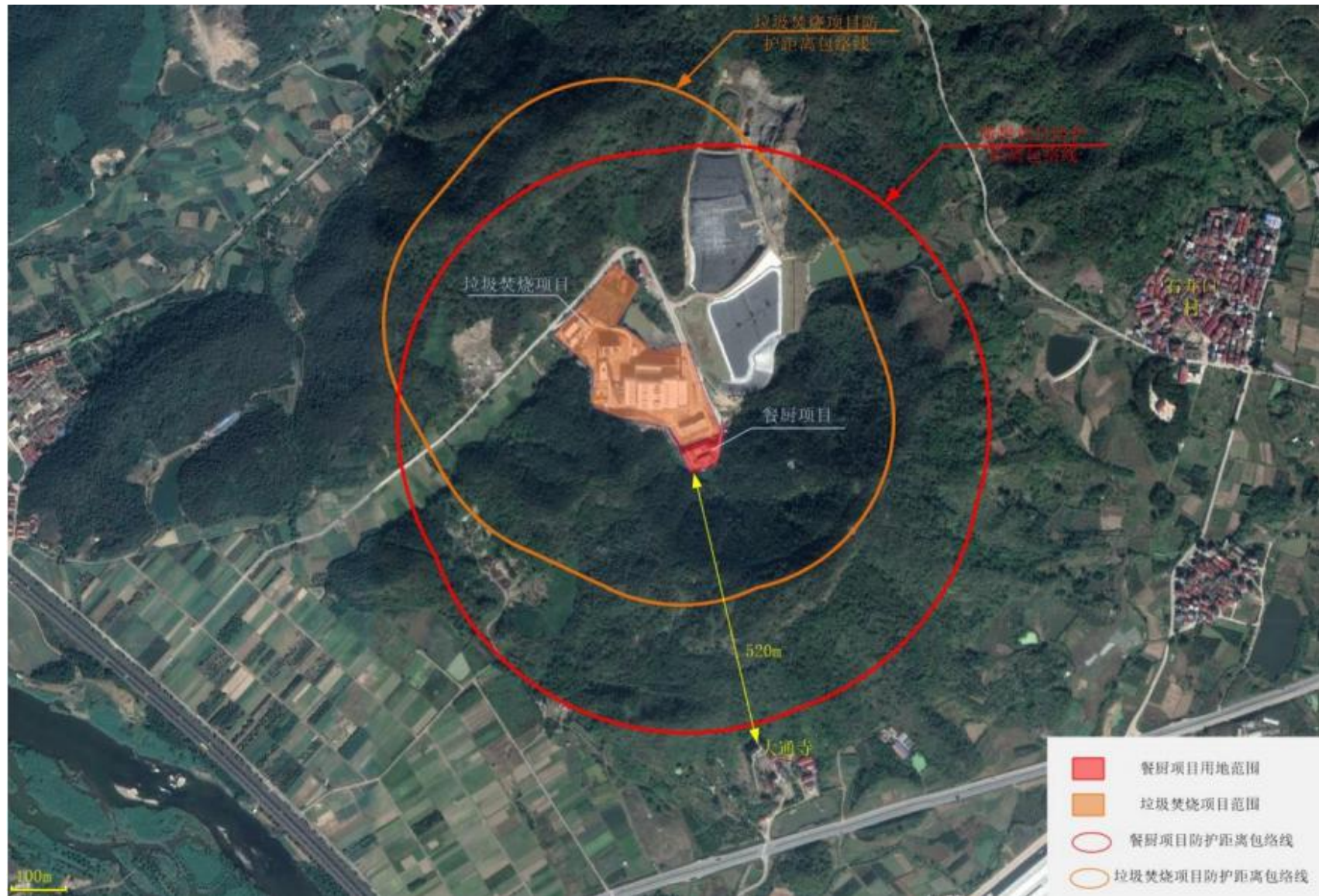


图 3.1-3 防护距离包络线图



图 3.1-4 总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目建设内容及规模

建设内容：项目的基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，主要包含 1 条卸料给料系统、1 套蒸煮压榨系统、1 条油水分离系统、1 套渗滤液收集输送系统，1 套 150 吨/天的渗滤液处理设施。

处理能力：本项目日处理餐厨垃圾 75t/d，包括餐饮垃圾 30t/d（其中包括地沟油 1t/d）和厨余垃圾 45t/d。详表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目处理能力

项目		环评及批复处理能力		实际处理能力	
餐厨垃圾	餐饮垃圾	75t/d	30t/d	75t/d	30t/d
	厨余垃圾		45t/d		45t/d

3.2.2 工程建设组成

依据建设单位提供的资料，项目基本组成汇总如表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 项目工程建设组成内容

项目	环评报告内容	实际建设内容
主体工程	处理系统	基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，主要包含 1 条卸料给料系统、1 套蒸煮压榨系统、1 条油水分离系统、1 套渗滤液收集输送系统。
辅助工程	建设内容	维修间、配电间、化验室、质检室
储运工程	餐厨垃圾收运系统	餐厨垃圾的收运不在本次评价范围内
	卸料间	餐厨垃圾的收运不在本次验收范围内
公用工程	供水系统	项目设置一个卸料间，项目接收输送系统设计 1 条生产线，卸料槽设置在卸料间内，采用卸料平台的方式，便于垃圾车直接卸料。卸料槽顶部设置臭气收集罩，臭气收集罩还设置有除臭吸气口，在卸料时内部可维持微负压以防止臭气外溢。出渣口也设置于卸料间，方便废渣运输。
	排水系统	项目设置一个卸料间，项目接收输送系统设计 1 条生产线，卸料槽设置在卸料间内，采用卸料平台的方式，便于垃圾车直接卸料。卸料槽设置臭气收集罩，臭气收集罩还设置有除臭吸气口，在卸料时内部可维持微负压以防止臭气外溢。出渣口也设置于卸料间，方便废渣运输。
公用工程	供水系统	生活用水由市政给水管网供给
	排水系统	生活用水由市政给水管网供给
公用工程	排水系统	采用雨污分流制。建设单位将原计划的一体化处理系统调整为 150 吨/天的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR 膜工艺+NF 纳滤工艺+RO 反渗透工艺”，餐厨垃圾处理废水经处理后纳管，最终由
	排水系统	采用雨污分流制。一体化处理系统调整为 150 吨/天的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR 膜工艺+NF 纳滤工艺+RO 反渗透工艺”，餐厨垃圾处理废水经处理后纳管，最终由

		经处理后纳管，最终由武汉县城市污水处理厂处理达标排放	武汉县城市污水处理厂处理达标排放
其他公共系统		1套电气系统、1套自控系统、1套防雷系统等	1套电气系统、1套自控系统、1套防雷系统等
环保工程	废水处理	建设单位将原计划的一体化处理系统调整为150吨/天的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR膜工艺+NF纳滤工艺+RO反渗透工艺”，餐厨垃圾处理废水经处理后纳管，最终由武汉县城市污水处理厂处理达标排放。	一体化处理系统调整为150吨/天的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR膜工艺+NF纳滤工艺+RO反渗透工艺”，餐厨垃圾处理废水经处理后纳管，最终由武汉县城市污水处理厂处理达标排放。
	餐厨垃圾处理车间臭气防治措施	项目设置一套除臭系统，预处理车间及卸料出渣间产生的恶臭气体经负压收集后，通过除臭系统二级化学洗涤（酸洗+碱洗氧化）处理达标后高空排放，车间内设置植物液雾化喷淋除臭；预处理设备以及渗滤液处理站污泥池等设施密闭抽风收集的臭气收集后通入焚烧炉焚烧，焚烧炉停炉时接入除臭系统处理。	项目设置一套除臭系统，预处理车间及卸料出渣间产生的恶臭气体经负压收集后，通过除臭系统二级化学洗涤（酸洗+碱洗氧化）处理后经15米高的排气筒高空排放，车间内设置植物液雾化喷淋除臭；污水处理站的臭气收集后通入焚烧炉焚烧。
	分拣废物、筛分固废、分离残渣	分拣废物综合利用。筛分固废、分离残渣等依托垃圾焚烧项目焚烧处理。	分拣废物综合利用。筛分固废、分离残渣等依托垃圾焚烧项目焚烧处理。
	其他	预处理车间四班三倒，每班3人，4班共12人，每班工作8小时，项目配备职工人数共计46人。项目年生产时间为8000小时。	预处理车间四班三倒，每班3人，4班共12人，每班工作8小时，项目配备职工人数共计46人。项目年生产时间为8000小时。

3.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表3.2-6。

表3.2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格描述	单位	环评数量	实际数量
一	卸料给料系统				
1	卸料槽（集气罩）	V=15m ³ ，底部配 φ500 无轴螺旋	个	1	1
2	破碎机	15t/h，粒度 60mm	套	1	1
3	NO.1 螺旋输送机（>60mm）	φ500，无轴螺旋，SUS304，L=9300mm	套	1	1
4	NO.2 螺旋输送机（<60mm）	φ420，有轴螺旋，SUS304，L=5000mm	套	1	1
5	分料器	不锈钢 304	套	1	1
二	蒸煮压榨系统				
1	湿解罐	V=10m ³ ，SUS304	个	2	2
2	常压罐	V=20m ³ ，SUS304	个	1	1

3	分选压榨机组	15t/h	套	1	1
4	卧式离心泵	Q=40m ³ /h, H=25m	台	1	1
5	除砂池	V=20m ³	个	1	1
6	螺旋输送机	L=13m, Φ=400mm	套	1	1
三	油水分离系统				
1	浆液缓冲罐	V=30m ³	个	1	1
2	三相分离进料泵	Q=15t/h, H=15m	台	2	2
3	卧室离心机	Q=5-8t/h	台	2	2
4	浆液输送泵	Q=15/h, H=20m	台	2	2
5	出渣螺旋输送机	L=6.5m, Φ=400mm	个	2	2
6	油脂暂存箱	V=1m ³	个	1	1
7	齿轮泵	Q=5t/h	个	2	2
8	室外油脂储存箱	V=30m ³	个	1	1
四	渗滤液收集输送系统				
1	渗滤液收集罐	10m ³	座	1	1
2	调节罐	50m ³	座	1	1
3	调节池提升泵	Q=10m ³ /h, H=20m	台	2	2
4	调节池搅拌机	有效容积约 800m ³	台	1	1
五	压缩空气系统				
1	空气压缩机	Q=3.0m ³ /min, H=8~8.5bar	台	1	1
2	储气罐	V=4.0m ³ , P=8bar	个	1	1
六	环保设备				
1	组合净化塔	含相应配件（法兰、螺钉、螺母等）	套	2	2
2	引风机	25000m ³ /h、20000m ³ /h	套	2	2
3	渗滤液处理站	设计处理能力 150t/d	座	1	1
七	公共系统				
1	潜水排污泵	Q=11m ³ /h, H=35m	台	1	1
2	清水箱	10m ³ , Q235 防腐	个	1	1
3	清水泵	Q=10.6m ³ /h, H=36m	台	1	1

4	高压清洗机	/	台	1	1
5	5t 单梁吊车	含支架、轨道	套	1	1
6	管道材料(含常压罐除砂装置)	/	批	1	1
7	钢平台	/	批	1	1
8	保温	/	m ²	160	160
八	电控系统	电气、自控等	批	1	1
九	供水系统	循环水、消防水泵等	批	1	1
十	地磅系统	30t	套	1	1
十一	总图设施	给排水、消防、暖通、热力, 照明、监控	批	1	1

3.3 原辅料消耗情况

本项目主要原辅料消耗具体见表 3.3-7。

表 3.3-7 项目主要原辅材料消耗表

序号	系统	物料名称	环评预测消耗量(t/a)	实际消耗量(t/a)	储存方式	备注
1	预处理系统	餐饮垃圾	10950	8760	卸料槽	365d
		厨余垃圾	16425	13140	卸料槽	365d
2	除臭系统	天然植物液	14.06	11.2	/	/
		烧碱	3	2.4	/	碱液喷淋
		硫酸(98%)	5	4	化学品车间	酸液喷淋, 稀释到 30%后使用
		次氯酸钠(10%)	2	1.6	化学品车间	/
3	污水处理系统	MBR 膜	0.2t/4a	0.2t/4a	/	4 年更换一次, 暂未更换, 为预测值
		纳滤膜	0.2t/4a	0.2t/4a	/	
		反渗透膜	0.1t/4a	0.1t/4a	/	

3.4 水源及水平衡

本项目水平衡详见图 3.4-1。

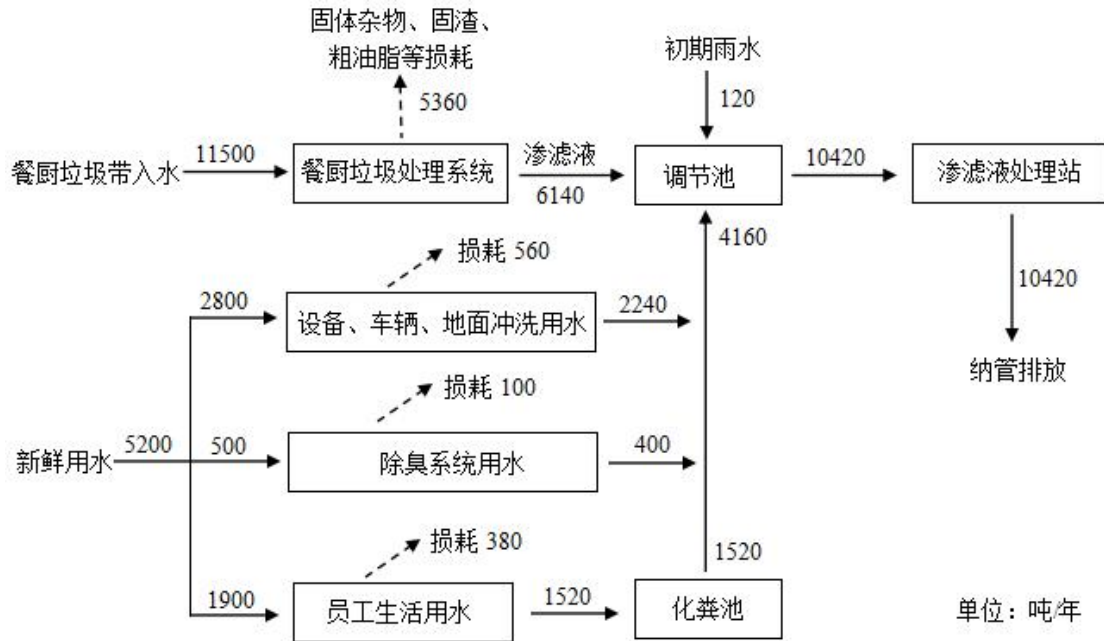


图 3.4-1 本项目水平衡图

3.5 生产工艺

项目采用的基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，产出物为粗油脂、残渣，主要包含接料粗分系统、蒸煮压榨系统、油水分离系统等。项目产生粗油脂直接外售综合利用，残渣送入武义县垃圾焚烧发电厂焚烧处理，废水送入渗滤液处理站集中处理达标后排放。根据项目可研，武义县地沟油每天约 1 吨，含油率为 30%，因地沟油产生量较低，因此实际收运过程中与餐厨垃圾混合在一起进行收运处理。

本项目生产工艺流程详见下图 3.5-1。

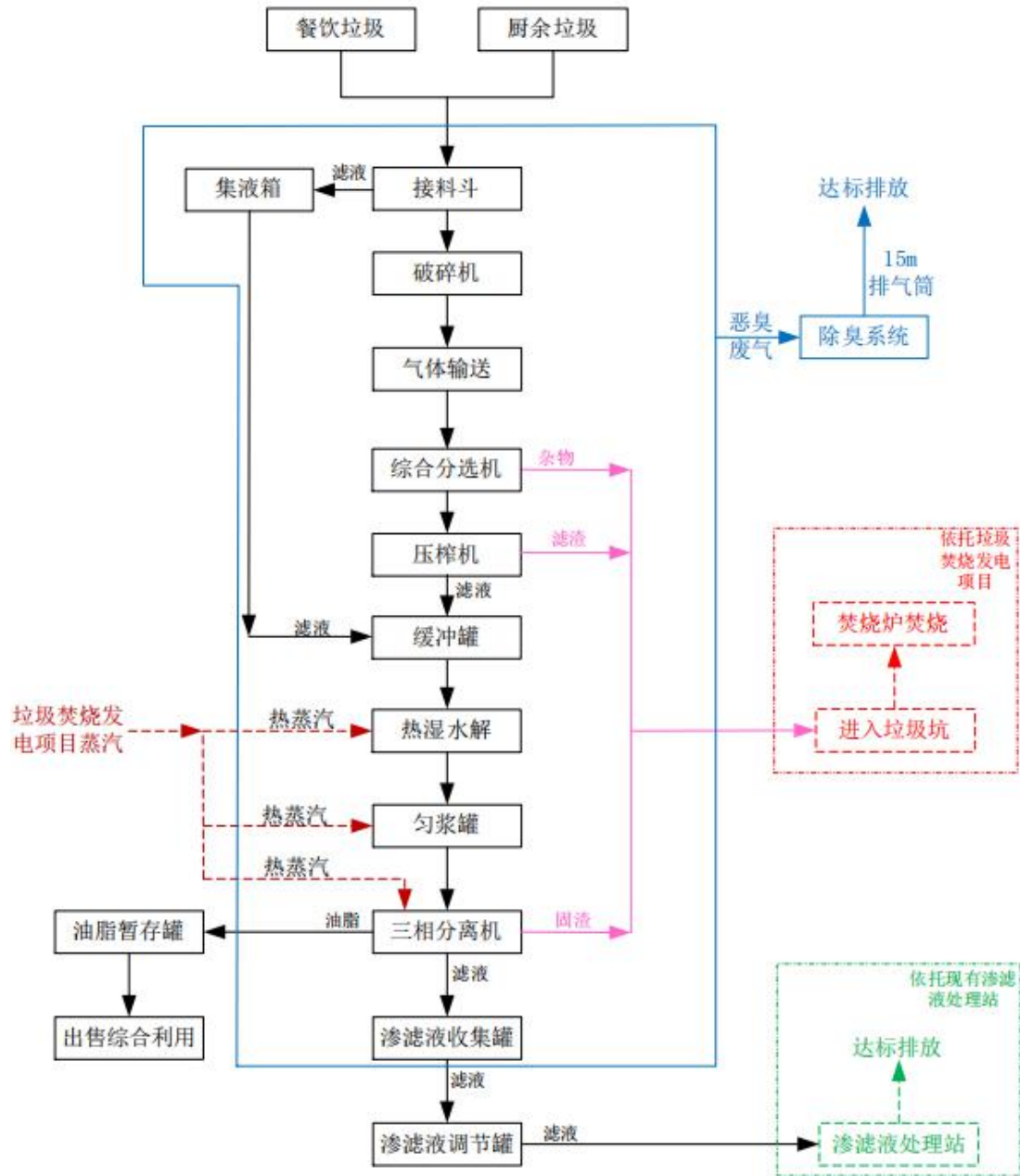


图3.5-1 生产工艺流程图

3.6 项目变动情况

根据现场调查及资料核实，本项目的性质、规模、地点、生产工艺与环境影
响评价报告书及批复文件内容基本一致，无重大变更。

4、环境保护措施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废水

本项目废水主要有餐厨垃圾处理产生的渗滤液、除臭系统喷淋废水以及车间地面冲洗、设备清洗、车辆清洗产生的废水和初期雨水、生活污水等。

(1) 渗滤液：项目餐厨垃圾处理产生的渗滤液来自挤压脱水工序，经渗滤液收集罐收集后打入渗滤液调节罐，然后进入渗滤液处理站处理。

(2) 除臭系统喷淋废水：项目处理车间除臭工艺为两级喷淋塔，碱洗液以及酸洗液循环使用，定期排放，进入渗滤液处理站处理。

(3) 车间地面冲洗、设备清洗、车辆清洗废水：车间地面冲洗、设备清洗、车辆清洗等产生的清洗废水经收集后进入渗滤液处理站处理。

(4) 初期雨水：企业厂区内已设置有效容积为 300m³ 的初期雨水收集池 1 座，初期雨水进入初期雨水收集池，不定时打入渗滤液处理站，调节峰谷值。

(5) 生活污水：经收集后经化粪池预处理后进入渗滤液处理站处理。

(6) 污水处理站：企业对原废水处理站进行提升，调整为 150t/d 的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR 膜工艺+NF 纳滤工艺+RO 反渗透工艺”。

废水污染源排放情况详见表 4.1-1。

表4.1-1 本项目废水污染源污染物排放情况

产污环节		主要污染因子	主要污染防治措施
污水处理站	喷淋废水	pH 值、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、	依托厂内渗滤液处理站处理，处理后纳管
	冲洗废水	SS、氨氮、总磷、LAS、	
	渗滤液	动植物油类、总氮、总汞、总镉、总铬、六价	
	初期雨水	铬、总砷、总铅	
生活污水		COD _{Cr} 、NH ₃ -N	依托厂内生活污水预处理设施，预处理后纳管

渗滤液处理站处理工艺流程见图 4.1-1。

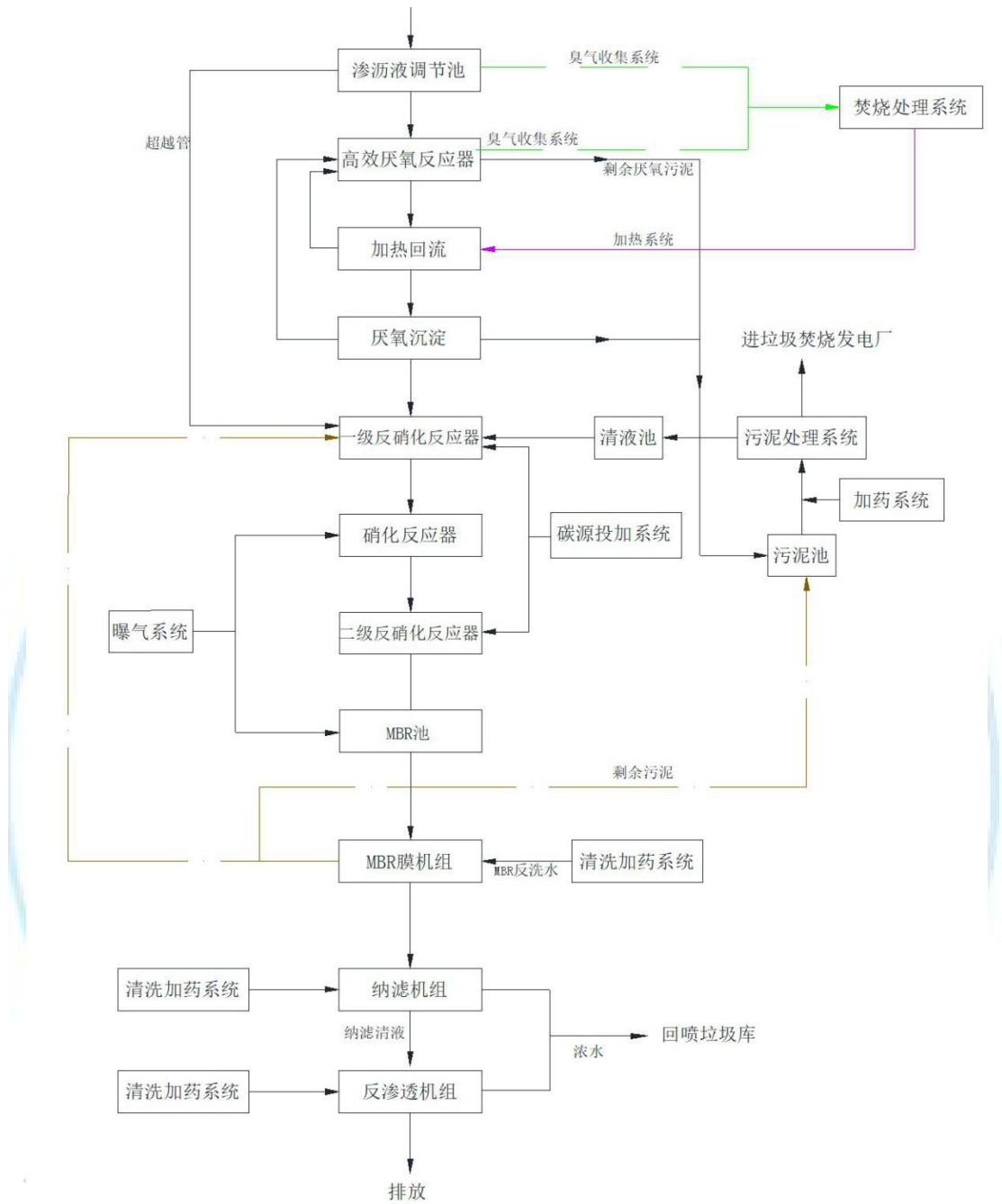


图 4.1-1 渗滤液处理工艺流程图

4.1.2 废气

本项目废气主要为餐厨垃圾收运产生的臭气、餐厨垃圾预处理车间臭气及渗滤液处理站臭气。

本项目设置一套除臭系统，预处理车间及卸料出渣间产生的恶臭气体经负压收集后，通过除臭系统二级化学洗涤（酸洗+碱洗氧化）处理后经 15 米高的排气筒高空排放，车间内设置植物液雾化喷淋除臭；污水处理站的臭气收集后通入焚

烧炉焚烧。

厨垃圾收运产生的臭气主要防治措施：收集点设置专门的收集桶；合理规划收运时间及运输线路；收运车采用封闭式的；罐式车厢的餐厨垃圾收运车。

废气污染源排放情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目废气污染源污染物排放情况

产污环节	污染物种类		主要污染防治措施
餐厨垃圾收运	恶臭废气	NH ₃	①收集点设置专门的收集桶；②合理规划收运时间及运输线路；③收运车采用封闭式的；④罐式车厢的餐厨垃圾收运车。
		H ₂ S	
		臭气浓度	
餐厨垃圾预处理车间	恶臭废气	NH ₃	项目设置一套除臭系统，预处理车间及卸料出渣间产生的恶臭气体经负压收集后，通过除臭系统二级化学洗涤（酸洗+碱洗氧化）处理后经 15 米高的排气筒高空排放，车间内设置植物液雾化喷淋除臭；污水处理站的臭气收集后通入焚烧炉焚烧。
		H ₂ S	
		臭气浓度	
渗滤液处理站	恶臭废气	NH ₃	
		H ₂ S	
		臭气浓度	

表 4.1-3 依托工程废气污染源污染物排放情况

依托工程	污染物种类	依托处理方式
焚烧炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞及其化合物（以 Hg 计）、镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）、铅、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）、二噁英等	污水处理站的臭气收集后通入焚烧炉焚烧

除臭系统处理工艺流程见图 4.1-1。

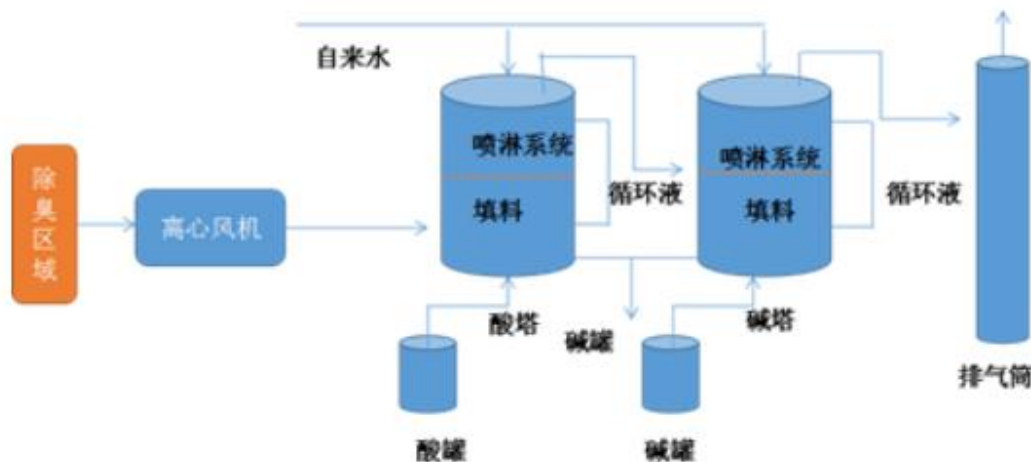


图 4.1-1 除臭系统处理工艺流程图

4.1.3 噪声

本项噪声源主要为各种生产处理设备的运行噪声，包括餐厨垃圾处理设备以及公用辅助设备水泵、引风机等。

噪声防治措施措施：选用低噪声、低振动的先进生产设备；对风机、各类水泵等设备安装隔声罩；加强设备维护保养，保持其良好的运行效果；厂区合理布局，高噪声设备远离厂房边界布置；高振动设备底部设减震基础；加强生产管理，合理安排工作时间。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为综合分选产生的分拣杂物、压榨机产生的压榨滤渣、三相分离产生的残渣和粗油脂、设备维修养护产生的废机油和废含油抹布、污水处理产生的污泥以及职工生活垃圾。

分拣杂物、压榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾等送生活垃圾焚烧发电项目焚烧处理，粗油脂外售给资质单位进行综合利用；废机油（HW08，900-199-08）属于危险废物，委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置。

企业按规范设置了固体废物临时堆放仓库，贮存场所做好了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，危险废物贮存设有警示标志，出入库做好了台账记录，委托有资质单位处置，执行“五联单”制度。项目固废处置情况见表 4.1-2。

表 4.1-3 固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生量基数(t/a)	利用处置方式
1	分拣杂物	4653	送至垃圾焚烧发电厂焚烧处理
2	压榨滤渣	8486	
3	分离残渣	1412	
4	污泥	68	
5	生活垃圾	8	
6	粗油脂	547	外售给资质单位进行回收综合利用

危险废物利用处置要求

序号	废物类别	废物代码	产生量基数(t/a)	利用处置要求	
				利用处置方式	是否符合要求
1	废机油	HW08(900-199-08)	2	委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置	是
2	废含油抹布	HW03(900-041-49)	0.2	送垃圾焚烧发电厂焚烧	是

4.2 其它环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

企业基本落实了风险防范措施,按规范定期开展了应急演练,并有台账记录。企业已设置事故应急池,有效容积 160m³,初期雨水收集池 300m³,同时垃圾渗滤液处理站调节池容积 10000m³,足以贮存 50 天以上的渗滤液。企业于 2021 年 4 月修订了突发环境事件应急预案,并向当地环保部门备案。

4.2.2 在线监测装置

企业在废水外排口设置在线监测系统,监测指标为流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N,并与武义县环保局联网;焚烧炉设置了烟气在线监控设施,监测指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳,已与金华市生态环境部门联网。

4.2.3 其他设施

项目环境影响报告书及审批部门审批决定中,无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程(旧机组或装置)、淘汰落后生产装置等要求,也无生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

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 6010 万元，其中环保设施投资约 970 万元，占总投资的 16.1%。环保投资分布情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目环保投资分布情况

序号	投资分项	环评估算投资额（万元）	实际投资额
1	污水处理系统，管网敷设等	480	490
2	除臭系统（1套）	400	400
3	隔声降噪工程	80	60
4	绿化费用	20	20
5	合计	990	970
环保投资占比		16.5%	16.1%

4.3.2 三同时落实情况

企业根据《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。

企业于 2019 年 12 月委托杭州清深环保科技有限公司编制完成了《武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书》；2020 年 1 月 13 日，金华市生态环境局武义分局对本项目环境影响报告书予以批复（金环建武〔2020〕3 号）。

本项目环评批复要求与实际建设落实情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 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>建设项目内容和规模：项目设计日处理餐厨垃圾 75 吨（包括餐饮垃圾 30 吨和厨余垃圾 45 吨），基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，项目产出物为粗油脂、残渣和废水。粗油脂直接外售综合利用，残渣送入垃圾焚烧发电厂焚烧处理，废水送入渗滤液处理站集中处理达标后排放。项目总投资 6010 万元，其中环保投资 990 万元，占项目总投资的 16.5%。</p>	<p>处理能力：日处理餐厨垃圾 75 吨（包括餐饮垃圾 30 吨和厨余垃圾 45 吨）。</p> <p>工艺：“预处理提油+废渣焚烧”，项目产出物为粗油脂、残渣和废水。粗油脂直接外售综合利用，残渣送入垃圾焚烧发电厂焚烧处理，废水送入渗滤液处理站集中处理后排放。</p> <p>投资额：项目总投资 6010 万元，其中环保投资 970 万元，占项目总投资的 16.1%。</p>

<p>加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。餐厨垃圾渗滤液、除臭废水、冲洗废水、生活污水、初期雨水等生产废水废水经“UASB+反硝化+硝化+MBR膜工艺+NF纳滤工艺+RO反渗透工艺”处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中限值要求后，纳管入武汉县城市污水处理厂。</p>	<p>雨污、清污分流。餐厨垃圾渗滤液、除臭废水、冲洗废水、生活污水、初期雨水等生产废水废水经“UASB+反硝化+硝化+MBR膜工艺+NF纳滤工艺+RO反渗透工艺”处理后纳管。</p> <p>根据验收检测，废水达标排放。</p>
<p>加强废气污染防治。预处理车间、卸料出料间、渗滤液处理站污泥池等恶臭产生单元加强密闭，臭气收集后经除臭系统处理，达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准后经15m排气筒排放。项目厂界恶臭无组织排放达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界无组织排放限值的新改扩建二级标准限值要求。</p>	<p>项目设置一套除臭系统，预处理车间及卸料出渣间产生的恶臭气体经负压收集后，通过除臭系统二级化学洗涤（酸洗+碱洗氧化）处理后经15米高的排气筒高空排放，车间内设置植物液雾化喷淋除臭；污水处理站的臭气收集后通入焚烧炉焚烧。</p> <p>根据验收检测，废气达标排放。</p>
<p>加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p>	<p>噪声防治措施措施：选用低噪声、低振动的先进生产设备；对风机、各类水泵等设备安装隔声罩；加强设备维护保养，保持良好的运行效果；厂区合理布局，高噪声设备远离厂房边界布置；高振动设备底部设减震基础；加强生产管理，合理安排工作时间。</p> <p>根据验收检测，噪声达标排放。</p>
<p>加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废机油属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；粗油脂外售给资质单位进行综合利用；分拣杂物、压榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾送至生活垃圾焚烧发电厂处理。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。</p>	<p>分拣杂物、压榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾等送生活垃圾焚烧发电项目焚烧处理，粗油脂外售给资质单位进行综合利用；废机油（HW08，900-199-08）属于危险废物，委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置。</p>
<p>根据《城市环境卫生设施规划标准》（GBT5.337-2018），本项目设500米防护距离，在防护距离内不得新建住宅、学校等环境敏感点。</p>	<p>本项目设500米防护距离，防护距离内无环境敏感点。</p>

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

根据 2020 年 2 月杭州清深环保科技有限公司编制的《武义伟明环保能源有限公司武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书》第 11 章节，建设项目环评报告书主要结论与建议摘录如下：

项目建设概况

为保证食品卫生安全和人民的身体健康，必须严控餐厨垃圾收集、运输环节，并对餐厨垃圾进行集中处置，实现餐厨垃圾“资源化、无害化”目标。根据武义县发展和改革局出具的《关于武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（武发改投【2018】69 号，项目代码为 2018-331021-78-03-010992-000），武义县综合行政执法局拟投资 5520 万元，选址官山后垅垃圾焚烧发电厂内，规划总用地面积 8310 平方米，实施武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程（下称“武义餐厨项目”）。根据《关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（武发改投【2018】112 号），项目在原有厂区用地面积和建筑面积不变的前提下，日处理 100 吨调整为日处理餐厨垃圾 75 吨（原污泥日处理 45 吨取消，餐厨垃圾日处理量由原 55 吨提升至 75 吨）。根据《关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程项目法人的批复》（武发改投【2019】46 号），武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程采用 PPP 模式实施，并已按程序成立项目公司，即武义伟明环保能源有限公司，项目法人调整为武义伟明环保能源有限公司。

由于原设计渗滤液处理站不能满足本次餐厨垃圾处理项目废水处理能力，建设单位调整了项目设计内容，并于 2019 年 9 月 16 日取得了武义县发展和改革局出具出具的《关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（武发改投【2019】64 号）。根据该批复可知，项目建设规模及内容：本项目在原有建设内容增加 150 吨/天的渗滤液处理设施。经调整后，本项目建设用地面积 8310 平方米，建设日处理能力为 75 吨的餐厨垃圾综合处理厂一幢，总建筑面积约 2300 平方米，并建设绿化、道路等基础配套设施及 150 吨/天的渗滤液处理设施。项目估算总投资从 5520 万元调整为 6010 万元（渗滤液设施增加 490 万元）。

根据设计，武义餐厨项目设计规模为 75t/d，包括餐饮垃圾 30t/d（其中包括地沟油 1t/d）和厨余垃圾 45t/d，项目采用的基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，产出物为粗油脂、残渣和废水。项目采用 PPP 模式运作，PPP 中标单位和签约单位为武义伟明环保能源有限公司，由武义伟明环保能源有限公司负责该项目的投资、建设及运营管理。项目产生的粗油脂直接外售综合利用，残渣送入武义垃圾焚烧项目焚烧处理，废水送入企业现有垃圾焚烧项目渗滤液处理站集中处理达标后排放，废气经处理达标后排放。根据设计，项目实施后现有工程焚烧规模保持 900t/d。另外，餐厨垃圾的收运不在本次评价范围内。

环境空气影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)要求及环境敏感因子,本次大气环境影响预测因子为 NH₃ 和 H₂S。

项目新增污染源正常排放下,厂界主要污染物 NH₃、H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“二级新扩改建”标准限值,同时满足《恶臭污染物排放标准(征求意见稿)》中标准限值的要求。根据进一步预测模型预测结果,NH₃、H₂S 小时贡献浓度均未出现超标情况,因此本项目无需设置大气环境保护距离。

综上,本环评认为本项目大气环境影响可以接受。

地表水环境影响评价结论

项目产生的废水经渗滤液处理站采用“生化+外置式 MBR+NF+RO”的处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中限值要求后纳管,最终由武义县污水处理有限公司进一步处理。由武义县污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准(COD_{Cr}≤50mg/L,氨氮≤5mg/L)后排放。项目实施后,不直接排放周边内河水体,对周边地表水体影响较小。

地下水环境影响评价结论

根据预测,项目垃圾库渗滤液池底部发生破损,渗滤液逐步通过土壤进入地下水后的 30 年内,污水超标影响范围随着地下水的流动而逐渐向远距离扩散,并随扩散作用污染物浓度逐渐降低。根据预测计算,项目垃圾库渗滤液短时间泄漏对地下水环境影响较小,其中 COD_{Mn} 和氨氮超过地下水环境质量标准的影响范围均主要集中局限在距泄漏点位置 1km 内;地下水污染扩散预测也可表明项目拟建区域的粘土粉土属性,对地下水污染和扩散具有明显的阻滞作用。故项目渗滤液泄漏事故对周边地下水环境造成的影响在可接受范围。

项目实施后,建设单位应做好各项防渗措施,并日常密切关注渗滤液收集和处理环节,严格防止渗滤液泄漏导致地下水污染。

同时,要求企业履行环境保护职责,切实落实好生产车间、废水处理站的地面硬化及防渗层措施,另外按照本报告提出的地下水监控计划做好本项目的地下水水质监测工作。

声环境影响评价结论

根据预测结果可知,采取措施后,通过噪声预测,四周厂界贡献值昼、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限制要求。

固废处置影响分析结论

项目产生的危险废物委托有相应处置资质的单位负责回收、运输和无害化处理。危废委托处理后,项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

生态环境影响分析结论

项目将建成混凝土地面,并在空地和场界四周进行绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,场界主要种植高大乔木辅以灌木,场内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高

土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

运营期运输影响分析结论

餐厨垃圾收集、运输过程中采用密封性能好的自动装卸专用车辆，保证垃圾密封、不泄漏，并制定合理的行车路线和运输时间，避开人流高峰。在采取相应的措施后，拟建项目垃圾收运、运输过程对周围环境影响较小。

要求

(1)严格执行“三同时”制度，切实落实本环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放，加强污染防治措施的日常运行管理工作。

(2)落实好本环评中所提及的预防危险事故发生的措施及建议，加大安全生产管理及宣传力度，杜绝一切事故的发生。

(3)建设单位在项目建设过程中和投产后，应始终牢固树立以人为本的思想，加强环境保护工作，最大限度的减少污染物的排放量，最大限度的减轻对环境的影响，保障生活环境质量，使项目达到社会效益、经济效益及环境效益的统一。

(4)切实管理和维护好企业污染防治设施，加强与周边规划居住区的居民的沟通，搞好厂群关系。

建议

(1) 加强对职工的环保及安全生产的宣传，使环保安全生产的观念深入人心。

(2) 加大对厂区绿化工作的力度，在美化环境的同时，还可以减少排放的污染物对周边环境的影响。

(3) 建设单位应会同政府有关部门做好项目相关宣传和解释工作。

环评总结论

根据前文分析，武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程选址基本合理，符合环境功能区规划要求，符合三线一单要求。项目投产后产生的污染物可做到达标排放或得到安全的处理、处置，项目具备满足环保设施和风险防范措施运行的各项条件，总量控制指标可以落实，排放的污染物均能达标排放，对周边环境的影响在可承受范围之内，满足环境质量功能区划要求。

同时，项目的建设符合国家、省的各项政策规范和各项规划，清洁生产水平较高。建设单位按照有关规定进行了公参工作，期间未收到相关意见；公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有效性和真实性，因此，本次环评采纳公众参与调查的结论。

项目的建设可推进武义县餐厨垃圾的无害化、减量化及资源化的进程，节约了大量的宝贵的土地资源，对改善武义县的区域环境具有积极的意义。

综上所述，本环评认为从环保角度出发，武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程的实施是可行的。

5.2 批复意见

2020年1月13日，金华市生态环境局武义分局以“金环建武〔2020〕3号”文对本项目环境影响报告书予以批复，审批意见全文摘录如下：

武义伟明环保能源有限公司：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、杭州清深环保科技有限公司编制的《武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书（报批稿）》、县发改部门可研批复文件、自然资源和规划部门用地规划许可证、市环科院技术评估报告、公示公众参与反馈情况、白洋街道意见等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告书》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在官山后垅垃圾焚烧发电厂内实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：

项目设计日处理餐厨垃圾75吨（包括餐饮垃圾30吨和厨余垃圾45吨），基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，项目产出物为粗油脂、残渣和废水。粗油脂直接外售综合利用，残渣送入垃圾焚烧发电厂焚烧处理，废水送入渗滤液处理站集中处理达标后排放。项目总投资6010万元，其中环保投资990万元，占项目总投资的16.5%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告书》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

（一）、加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。餐厨垃圾渗滤液、除臭废水、冲洗废水、生活污水、初期雨水等生产废水废水经“UASB+反硝化+硝化+MBR膜工艺+NF纳滤工艺+RO反渗透工艺”处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中限值要求后，纳管入武义县城市污水处理厂。

（二）、加强废气污染防治。预处理车间、卸料出料间、渗滤液处理站污泥池等恶臭产生单元加强密闭，臭气收集后经除臭系统处理，达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准后经15m排气筒排放。项目厂界恶臭无组织排放达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界无组织排放限值的新改扩建二级标准限值要求。

（三）、加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（四）、加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废机油属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；粗油脂外售给资质单位进行综合利用；分拣杂物、压

榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾送至生活垃圾焚烧发电厂处理。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。

(五)、施工期的废水、废气、固废、噪声污染防治措施应按照环评报告书要求加以落实。

四、根据《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T5.337-2018)，本项目设 500 米防护距离，在防护距离内不得新建住宅、学校等环境敏感点。

五、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告书》结论，核定企业主要污染物排放总量为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.964\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.096\text{t/a}$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、风险防范、清洁生产 and 生态保护措施。严格执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目建成，须按规定组织建设项目竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的，可自本文公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本文公告期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。

6、验收执行标准

6.1 废水

渗滤液处理系统自行处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 规定的排放浓度限值，其中 pH 值、动植物油类、阴离子表面活性剂无相应执行标准，参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）后可回用于厂内，其中 COD_{Cr} 参照执行《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）。

表6.1-1 废水污染物排放限值

污染因子	单位	执行标准	标准依据
COD _{Cr}	mg/L	≤100	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008) 表 2 水污染物排放限值
BOD ₅	mg/L	≤30	
SS	mg/L	≤30	
总氮	mg/L	≤40	
氨氮	mg/L	≤25	
总磷	mg/L	≤3	
总汞	mg/L	≤0.001	
总镉	mg/L	≤0.01	
总铬	mg/L	≤0.1	
六价铬	mg/L	≤0.05	
总砷	mg/L	≤0.1	
总铅	mg/L	≤0.1	
pH 值	无量纲	6~9	
动植物油类	mg/L	100	
阴离子表面活性剂	mg/L	20	
pH	无量纲	6.5~9.0	《城市污水再生利用工业用水水质标准》 (GB/T19923-2005) COD _{Cr} 参照《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107 号)
COD _{Cr}	mg/L	50	
BOD ₅	mg/L	10	
SS	mg/L	30	
氨氮	mg/L	10	

6.2 废气

企业现有垃圾焚烧炉排放的焚烧烟气中的烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞及其化合物（以 Hg 计）、镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）、铅、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）、二噁英等执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）和欧盟标准 DIRECTIVE 2000/76/EC 两者中从严取值。

表 6.2-1 焚烧烟气污染物排放限值

序号	项目	单位	数值含义	GB18485-2014 标准值	DIRECTIVE 2000/76/EC	武义项目执 行排放限值
1	烟尘	mg/m ³	1 小时均值	30	30	30
2	CO	mg/m ³	1 小时均值	100	—	100
3	NO _x	mg/m ³	1 小时均值	300	400	300
4	SO ₂	mg/m ³	1 小时均值	100	200	100
5	HCl	mg/m ³	1 小时均值	60	60	60
6	汞及其化合物（以 Hg 计）	mg/m ³	测定均值	0.05	0.05	0.05
7	镉、铊及其化合物 （以 Cd+Tl 计）	mg/m ³	测定均值	0.1	0.05	0.05
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、 锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn +Ni 计）	mg/m ³	测定均值	1.0	0.5（+V）	0.5
9	二噁英	mg/m ³	测定均值	0.1	0.1	0.1

餐厨项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界无组织排放限值的新改扩建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 6.2-2 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)
NH ₃	15	4.90
	60	75
H ₂ S	15	0.33
臭气浓度	15	2000（无量纲）

表 6.2-3 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级(新扩改建)
1	NH ₃	mg/m ³	1.5

2	H ₂ S	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准。

表 6.2-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

6.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 6.3-1 噪声执行标准

类别	昼间	夜间
2类	60	50

6.4 固体废物

餐厨项目固废依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007）及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）来鉴别一般工业废物和危险废物。项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及公告2013年第36号文中确定的修改单内容；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告2013年第36号文中确定的修改单内容。

6.5 污染物总量控制指标

本项目总量控制指标详见表 6.5-1。

表 6.5-1 总量控制指标建议值

污染物类型	项目	总量控制指标建议值 (t/a)
废水污染物	废水量	19273.75
	COD _{Cr}	0.964
	NH ₃ -N	0.096

7、验收监测内容

7.1 废水

项目废水监测方案详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测方案

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
综合废水	餐厨项目污水 调节罐废水	pH 值、BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、氨氮、总磷、LAS、动植物油类、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	4 次/天，共 2 天
	厌氧沉淀池	pH 值、COD _{cr} 、氨氮	4 次/天，共 2 天
	硝化反硝化 MBR 处理后	pH 值、COD _{cr} 、氨氮	4 次/天，共 2 天
	初期雨水	pH 值、COD _{cr} 、SS、总磷、氨氮	4 次/天，共 2 天
	废水排放口	pH 值、BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、氨氮、总磷、LAS、动植物油类、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	4 次/天，共 2 天
冷却回用水	回用口	pH 值、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、总磷、石油类	4 次/天，共 2 天

7.2 废气

(1) 有组织废气：项目有组织废气监测方案详见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气监测方案

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
餐厨垃圾处理车间、卸料出渣间 车间废气	废气处理设备 排气筒进口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天，共 2 天
	废气处理设备 排气筒出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天，共 2 天
渗滤液处理站废 气	焚烧炉废气 排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、Hg、Cd、Tl、Sb、As、Pb、Cr、Co、Cu、Mn、Ni、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、二噁英	3 次/天，共 2 天

(2) 无组织废气：项目无组织废气监测方案详见表 7.2-2。

表 7.2-2 无组织废气监测方案

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 个点 下风向 3 个点	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天，共 2 天
敏感点无组织废气	下埠口村、湖塘沿村	臭气浓度	3 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 噪声监测方案

类别	监测点位	监测因子	监测频次周期
厂界噪声	厂界四周	L _{Aeq}	昼、夜各 1 次/天，共 2 天
敏感点噪声	下埠口村、湖塘沿村	L _{Aeq}	昼、夜各 1 次/天，共 2 天

7.4 监测点位

本项目监测点位见下图 7.4-1。

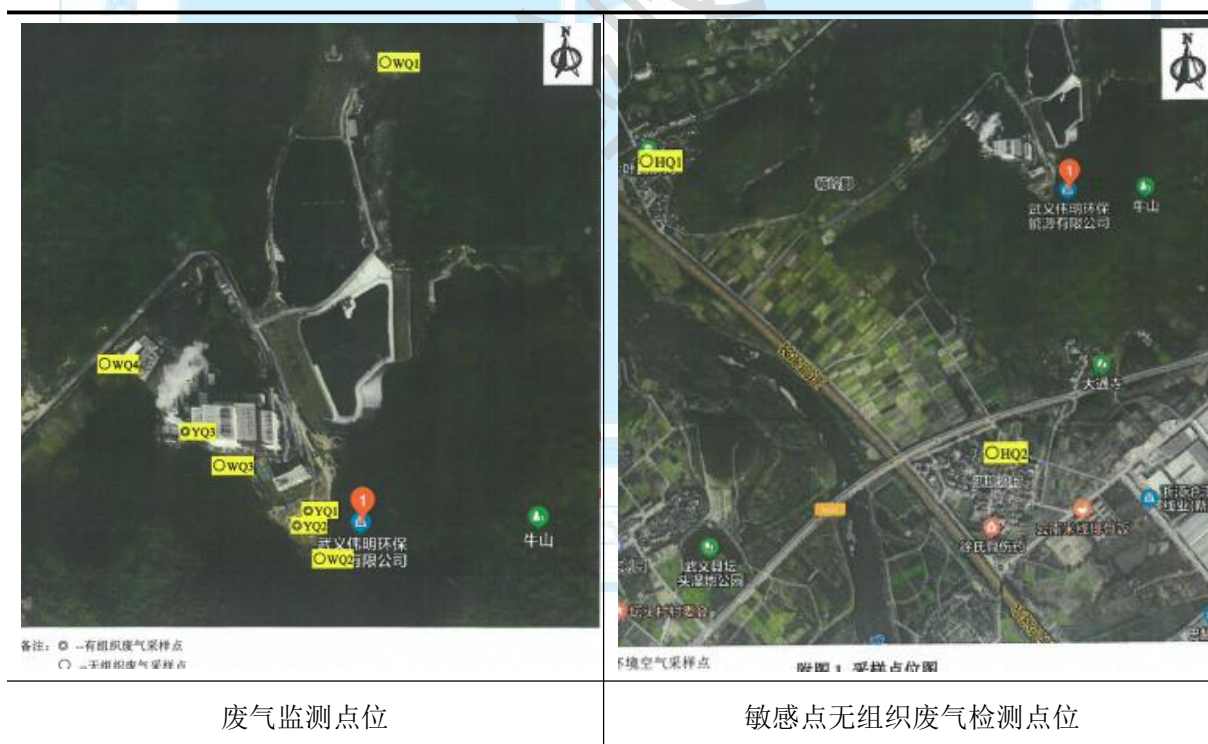




图 7.4-1 采样点位示意图

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
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）
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987
	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
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	

	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法	HJ 973-2018	
	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)	HJ 543-2009	
废气	镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	铊	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	铋	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	砷	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	钴	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	锰	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
	镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013 及修改单	
		二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008
		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009

	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
	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)
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008
	声环境	声环境质量标准	GB3096-2008

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 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水监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《地表水和污水监测技术规范》（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导》（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3月11日至3月12日），项目各生产设备均开启正常运行，环保设施有效运行。项目年工作365天，餐厨垃圾设计处理能力为75吨/年，检测期间处理餐厨垃圾57.0吨、56.8吨。生产工况见表9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况调查

建设单位	武义伟明环保能源有限公司	
项目名称	武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程	
监测日期	2021年3月11日	2021年3月12日
产品名称	餐厨垃圾	
设计处理能力	75吨/日	
工作时间	年工作日365天	
当日处理量	57.0吨	56.8吨
生产负荷	76.0%	75.7%
环保设施运行情况	正常开启，有效运行	正常开启，有效运行

注：生产负荷（%）=实际处理能力÷设计处理能力×100%

由上表可知，本项目监测期间生产工况符合竣工验收的工况要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废水验收监测结果

本项目废水监测数据见表 9.2-1~5。

表 9.2-1 冷却回用水检测结果（单位：mg/L、pH 值：无量纲）

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	BOD ₅	悬浮物
FS1 冷却回用水	2021 年 3 月 11 日	第一次	无色、微浑	7.28	31	0.333	0.17	0.62	6.1	10
		第二次	无色、微浑	7.25	33	0.352	0.15	0.61	7.2	12
		第三次	无色、微浑	7.21	32	0.301	0.19	0.74	6.6	11
		第四次	无色、微浑	7.30	30	0.320	0.20	0.71	6.5	9
		日均值（范围）		7.21-7.30	32	0.327	0.18	0.67	6.6	11
	2021 年 3 月 12 日	第一次	无色、微浑	7.35	34	0.347	0.25	0.71	8.1	12
		第二次	无色、微浑	7.33	32	0.352	0.19	0.71	7.3	11
		第三次	无色、微浑	7.28	33	0.365	0.22	0.68	7.7	12
		第四次	无色、微浑	7.35	31	0.357	0.28	0.67	6.9	11
		日均值（范围）		7.28-7.35	33	0.355	0.24	0.69	7.5	12
标准值				6.5-9.0	50	10	1	1	10	30

表 9.2-2 初期雨水池检测结果（单位：mg/L、pH 值：无量纲）

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物
FS2 初期雨水池	2021 年 3 月 11 日	第一次	浅黄、微浑	7.42	34	1.41	0.25	13
		第二次	浅黄、微浑	7.40	35	1.46	0.29	13
		第三次	浅黄、微浑	7.45	33	1.42	0.24	9

		第四次	浅黄、微浑	7.38	32	1.48	0.27	9
		日均值（范围）		7.38-7.45	34	1.44	0.26	11
	2021年 3月12日	第一次	无色、微浑	7.38	32	1.50	0.33	9
		第二次	无色、微浑	7.39	34	1.57	0.28	11
		第三次	无色、微浑	7.37	36	1.61	0.26	12
		第四次	无色、微浑	7.46	32	1.44	0.30	9
		日均值（范围）		7.37-7.46	34	1.53	0.29	10

表 9.2-3 生产废水检测结果（单位：mg/L、pH 值：无量纲）

采样点 位	采样日期	采样频 次	样品性状	pH 值	COD	氨氮	总磷	悬浮物	动植物 油类	BOD ₅	LAS	总氮	汞
FS3 污 水调节 池	2021年 3月11日	第一次	黑色、浑浊	7.45	2.01×10 ⁴	821	45.2	5.47×10 ³	1.03×10 ³	6.94×10 ³	0.40	1.55×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第二次	黑色、浑浊	7.40	1.90×10 ⁴	831	43.0	4.22×10 ³	1.05×10 ³	6.85×10 ³	0.39	1.64×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第三次	黑色、浑浊	7.43	1.86×10 ⁴	809	42.1	4.06×10 ³	1.10×10 ³	6.92×10 ³	0.34	1.47×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第四次	黑色、浑浊	7.47	1.93×10 ⁴	797	44.5	4.35×10 ³	1.08×10 ³	6.87×10 ³	0.36	1.58×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		平均值		7.40-7.47	1.93×10 ⁴	815	43.7	4.53×10 ³	1.07×10 ³	6.90×10 ³	0.37	1.56×10 ³	<4×10 ⁻⁵
	2021年 3月12日	第一次	黑色、浑浊	7.45	1.99×10 ⁴	835	48.4	5.02×10 ³	967	7.06×10 ³	0.33	1.65×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第二次	黑色、浑浊	7.40	1.94×10 ⁴	827	47.4	4.59×10 ³	932	6.99×10 ³	0.30	1.71×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第三次	黑色、浑浊	7.39	2.02×10 ⁴	845	50.2	5.66×10 ³	961	7.19×10 ³	0.36	1.60×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第四次	黑色、浑浊	7.49	1.91×10 ⁴	820	48.9	4.38×10 ³	967	6.95×10 ³	0.34	1.57×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		平均值		7.39-7.49	1.97×10 ⁴	832	48.7	1.91×10 ³	957	7.05×10 ³	0.33	1.63×10 ³	<4×10 ⁻⁵

表 9.2-4 生产废水检测结果 (单位: mg/L、pH 值: 无量纲)

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮
FS6 厌氧沉淀池	3 月 11 日	第一次	黑色、浑浊	7.46	9.02×10 ³	854
		第二次	黑色、浑浊	7.48	8.88×10 ³	875
		第三次	黑色、浑浊	7.39	8.72×10 ³	844
		第四次	黑色、浑浊	7.44	8.95×10 ³	864
		日均值 (范围)		7.39-7.48	8.89×10 ³	859
	3 月 12 日	第一次	黑色、浑浊	7.46	8.75×10 ³	867
		第二次	黑色、浑浊	7.49	8.55×10 ³	851
		第三次	黑色、浑浊	7.50	8.82×10 ³	881
		第四次	黑色、浑浊	7.43	8.68×10 ³	897
		日均值 (范围)		7.43-7.50	8.70×10 ³	874
FS4 硝化反硝化 MBR 处理后	2021 年 3 月 11 日	第一次	黄色、浑浊	8.23	660	4.41
		第二次	黄色、浑浊	8.20	635	4.55
		第三次	黄色、浑浊	8.27	625	4.60
		第四次	黄色、浑浊	8.21	620	4.48
		日均值 (范围)		8.20-8.27	635	4.51
	2021 年 3 月 12 日	第一次	黄色、浑浊	8.23	615	4.55
		第二次	黄色、浑浊	8.27	635	4.48
		第三次	黄色、浑浊	8.30	605	4.69
		第四次	黄色、浑浊	8.20	625	4.72
		日均值 (范围)		8.20-8.30	620	4.61

表 9.2-5 生产废水检测结果（单位：mg/L、pH 值：无量纲）

采样 点位	日期	采样频 次	样品性状	pH 值	COD	氨氮	总磷	悬浮 物	动植物 油类	BOD ₅	LAS	总 氮	汞	镉	铬	六价铬	砷	铅
FS5 废水 排放 口	2021 年 3月 11日	第一次	无色、微浑	7.60	45	0.216	0.07	12	0.18	17.6	<0.05	4.05	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第二次	无色、微浑	7.61	48	0.235	0.05	14	0.22	18.4	<0.05	4.11	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第三次	无色、微浑	7.53	47	0.195	0.08	14	0.18	15.9	<0.05	3.97	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第四次	无色、微浑	7.49	44	0.203	0.08	12	0.22	16.7	<0.05	4.16	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		日均值（范围）	7.53- 7.61	46	0.212	0.07	13	0.20	17.2	<0.05	4.07	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01	
	2021 年 3月 12日	第一次	无色、微浑	7.60	42	0.224	0.08	12	0.24	16.5	<0.05	3.93	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第二次	无色、微浑	7.59	44	0.216	0.09	12	0.20	17.1	<0.05	4.05	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第三次	无色、微浑	7.55	41	0.235	0.10	11	0.17	15.8	<0.05	3.92	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第四次	无色、微浑	7.65	47	0.229	0.08	14	0.21	16.1	<0.05	3.90	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		日均值（范围）	7.55- 7.65	44	0.226	0.09	12	0.21	16.4	<0.05	3.95	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01	
标准值				6-9	100	25	3	30	100	30	20	40	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1

废水监测小结：

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），生产废水排放口中的五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅排放浓度最大日均值符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008表2规定的排放浓度限值，pH值范围、动植物油、阴离子表面活性剂最大日均值符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求。

冷却回用水中的pH值范围、悬浮物、氨氮、总磷、五日生化需氧量、石油类排放浓度最大日均值符合《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005），其中化学需氧量排放浓度最大日均值符合《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）中的限值要求。

9.2.2 废气验收监测结果

(1) 有组织废气

有组织废气排放监测数据见表 9.2-6~21。

表 9.2-6 餐厨垃圾处理车间废气检测结果

采样位置		YQ1 餐厨垃圾处理车间废气进口						
采样日期		2021 年 3 月 11 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 (kg/h)
检测项目		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
氨		0.63	0.025	0.58	0.022	0.60	0.025	/
硫化氢		0.342	0.014	0.351	0.013	0.361	0.015	/
臭气浓度 (无量纲)		4121	-	3090	-	3090	-	/
烟气参数	废气温度 (°C)	15		17		15		/
	废气流速 (m/s)	12.4		11.9		12.9		/
	废气流量 (m ³ /h)	4.24×10 ⁴		4.07×10 ⁴		4.41×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.98×10 ⁴		3.80×10 ⁴		4.15×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	10.2		10.1		10.1		/
采样位置		YQ2 餐厨垃圾处理车间废气排放口						
采样日期		2021 年 3 月 11 日						
排气筒高度		15m						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 (kg/h)
检测项目		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
氨		0.27	0.010	0.33	0.012	0.30	0.011	4.9
硫化氢		0.097	3.6×10 ⁻³	0.102	3.6×10 ⁻³	0.100	3.8×10 ⁻³	0.33
臭气浓度 (无量纲)		1303	-	977	-	977	-	2000
烟气参数	废气温度 (°C)	14		16		15		/
	废气流速 (m/s)	11.4		11.0		11.8		/
	废气流量 (m ³ /h)	3.90×10 ⁴		3.76×10 ⁴		4.04×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.75×10 ⁴		3.52×10 ⁴		3.79×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	10.0		10.1		10.2		/

表 9.2-7 餐厨垃圾处理车间废气检测结果

采样位置		YQ1 餐厨垃圾处理车间废气进口						
采样日期		2021 年 3 月 12 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 (kg/h)
检测项目		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
氨		0.64	0.025	0.60	0.022	0.60	0.024	/
硫化氢		0.355	0.014	0.343	0.012	0.352	0.014	/
臭气浓度 (无量纲)		3090	-	3090	-	2317	-	/
烟气参数	废气温度 (°C)	16		17		17		/
	废气流速 (m/s)	12.1		11.4		12.6		/
	废气流量 (m ³ /h)	4.14×10 ⁴		3.90×10 ⁴		4.32×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.87×10 ⁴		3.64×10 ⁴		4.02×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	12.1		12.0		11.9		/
采样位置		YQ2 餐厨垃圾处理车间废气排放口						
采样日期		2021 年 3 月 12 日						
排气筒高度		15m						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 (kg/h)
检测项目		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
氨		0.37	0.014	0.35	0.012	0.29	0.011	4.9
硫化氢		0.093	3.4×10 ⁻³	0.108	3.8×10 ⁻³	0.094	3.6×10 ⁻³	0.33
臭气浓度 (无量纲)		733	-	733	-	977	-	2000
烟气参数	废气温度 (°C)	14		15		14		/
	废气流速 (m/s)	11.2		10.9		11.9		/
	废气流量 (m ³ /h)	3.83×10 ⁴		3.73×10 ⁴		4.07×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.68×10 ⁴		3.53×10 ⁴		3.82×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	12.1		12.2		12.0		/

表 9.2-8 焚烧炉废气检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
采样日期	2021 年 3 月 11 日				
排气筒高度	80m				
采样次数	第一次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
氮氧化物	235	193	300	20	/
二氧化硫	31	25	100	2.7	/
一氧化碳	55	45	100	4.8	/
颗粒物	2.6	2.1	30	0.23	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	166			
	废气流速 (m/s)	12.4			
	废气流量 (m ³ /h)	1.40×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.69×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.0			
	含氧量 (%)	8.8			
镉、铊及其化合物 ^①	1.1×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁶	0.05	8.9×10 ⁻⁷	/
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.039	0.032	0.5	3.1×10 ⁻³	/
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.0×10 ⁻⁴	/
氯化氢	2.10	1.72	60	0.17	/
氨	0.88	-	/	0.071	75
硫化氢	0.074	-	/	6.0×10 ⁻³	9.3
臭气浓度 (无量纲)	13032	-	60000	-	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	165			
	废气流速 (m/s)	11.5			
	废气流量 (m ³ /h)	1.30×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.07×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.1			
	含氧量 (%)	8.8			

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

表 9.2-9 焚烧炉废气检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
采样日期	2021 年 3 月 11 日				
排气筒高度	80m				
采样次数	第二次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
氮氧化物	227	180	300	19	/
二氧化硫	34	27	100	2.8	/
一氧化碳	51	40	100	4.2	/
颗粒物	3.2	2.5	30	0.26	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	164			
	废气流速 (m/s)	11.6			
	废气流量 (m ³ /h)	1.31×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.28×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.2			
	含氧量 (%)	8.4			
镉、铊及其化合物 ^①	1.3×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	0.05	1.2×10 ⁻⁶	/
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.039	0.031	0.5	3.6×10 ⁻³	/
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.2×10 ⁻⁴	/
氯化氢	2.13	1.69	60	0.20	/
氨	0.93	-	/	0.087	75
硫化氢	0.078	-	/	7.3×10 ⁻³	9.3
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	160			
	废气流速 (m/s)	12.9			
	废气流量 (m ³ /h)	1.46×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	9.30×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.3			
	含氧量 (%)	8.4			

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

表 9.2-10 焚烧炉废气检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
采样日期	2021 年 3 月 11 日				
排气筒高度	80m				
采样次数	第三次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
氮氧化物	211	169	300	19	/
二氧化硫	29	23	100	2.6	/
一氧化碳	48	38	100	4.3	/
颗粒物	2.0	1.6	30	0.18	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	161			
	废气流速 (m/s)	12.7			
	废气流量 (m ³ /h)	1.44×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.95×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.1			
	含氧量 (%)	8.5			
镉、铊及其化合物 ^①	9.0×10 ⁻⁶	7.2×10 ⁻⁶	0.05	7.6×10 ⁻⁷	/
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.039	0.031	0.5	3.3×10 ⁻³	/
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/
氯化氢	2.15	1.71	60	0.18	/
氨	0.81	-	/	0.069	75
硫化氢	0.080	-	/	6.8×10 ⁻³	9.3
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	163			
	废气流速 (m/s)	12.1			
	废气流量 (m ³ /h)	1.37×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.49×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.2			
	含氧量 (%)	8.5			

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

表 9.2-11 焚烧炉废气检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
采样日期	2021 年 3 月 12 日				
排气筒高度	80m				
采样次数	第一次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
氮氧化物	223	184	300	19	/
二氧化硫	33	27	100	2.9	/
一氧化碳	57	47	100	4.9	/
颗粒物	3.6	3.0	30	0.31	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	163			
	废气流速 (m/s)	12.1			
	废气流量 (m ³ /h)	1.37×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.66×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.2			
	含氧量 (%)	8.9			
镉、铊及其化合物 ^①	9.0×10 ⁻⁶	7.4×10 ⁻⁶	0.05	8.7×10 ⁻⁷	/
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.040	0.033	0.5	3.6×10 ⁻³	/
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/
氯化氢	2.02	1.67	60	0.18	/
氨	0.78	-	/	0.071	75
硫化氢	0.128	-	/	0.012	9.3
臭气浓度 (无量纲)	13032	-	60000	-	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	161			
	废气流速 (m/s)	12.6			
	废气流量 (m ³ /h)	1.43×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	9.06×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.3			
	含氧量 (%)	8.9			

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

表 9.2-12 焚烧炉废气检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
采样日期	2021 年 3 月 12 日				
排气筒高度	80m				
采样次数	第二次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
氮氧化物	215	173	300	18	/
二氧化硫	37	30	100	3.2	/
一氧化碳	52	42	100	4.5	/
颗粒物	2.1	1.7	30	0.18	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	160			
	废气流速 (m/s)	11.9			
	废气流量 (m ³ /h)	1.35×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.58×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.1			
	含氧量 (%)	8.6			
镉、铊及其化合物 ^①	1.0×10 ⁻⁵	8.1×10 ⁻⁶	0.05	8.5×10 ⁻⁷	/
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.040	0.032	0.5	3.4×10 ⁻³	/
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/
氯化氢	2.04	1.63	60	0.17	/
氨	0.82	-	/	0.069	75
硫化氢	0.122	-	/	0.010	9.3
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	162			
	废气流速 (m/s)	11.8			
	废气流量 (m ³ /h)	1.33×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.46×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.1			
	含氧量 (%)	8.6			

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

表 9.2-13 焚烧炉废气检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
采样日期	2021 年 3 月 12 日				
排气筒高度	80m				
采样次数	第三次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
氮氧化物	230	193	300	20	/
二氧化硫	27	23	100	2.4	/
一氧化碳	49	41	100	4.3	/
颗粒物	1.9	1.6	30	0.17	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	15.9			
	废气流速 (m/s)	12.5			
	废气流量 (m ³ /h)	1.41×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.85×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.1			
	含氧量 (%)	9.1			
镉、铊及其化合物 ^①	1.2×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	0.05	1.1×10 ⁻⁶	/
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.040	0.034	0.5	3.5×10 ⁻³	/
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/
氯化氢	2.13	1.81	60	0.19	/
氨	0.94	-	/	0.082	75
硫化氢	0.117	-	/	0.010	9.3
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/
烟气 参数	废气温度 (°C)	163			
	废气流速 (m/s)	12.5			
	废气流量 (m ³ /h)	1.41×10 ⁵			
	标干流量 (m ³ /h)	8.77×10 ⁴			
	含湿量 (%)	20.0			
	含氧量 (%)	9.1			

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

表 9.2-14 焚烧炉废气二噁英类检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#			
采样日期	2021 年 3 月 11 日			
排气筒高度	80m			
样品编号	YQ00311-3-1	YQ00311-3-2	YQ00311-3-3	
样品性状	树脂：浅黄；滤筒：浅黄			
烟气 参数	废气温度 (°C)	165.9	164.9	162.6
	废气流速 (m/s)	12.9	12.4	11.9
	废气流量 (m ³ /h)	1.46×10 ⁵	1.40×10 ⁵	1.34×10 ⁵
	标干流量 (m ³ /h)	7.01×10 ⁴	6.85×10 ⁴	6.58×10 ⁴
	废气含氧量 (%)	7.9	9.5	10.5
	废气含湿量 (%)	21.87	20.90	21.26
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)	0.021	0.031	0.027	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)	0.016	0.027	0.026	
换算后二噁英类总量均 值(ng TEQ/m ³)	0.023			
排放执行标准限值 (ng TEQ/m ³)	0.1			

表 9.2-15 焚烧炉废气二噁英类检测结果

采样位置	YQ3 焚烧炉废气排放口 2#			
采样日期	2021 年 3 月 12 日			
排气筒高度	80m			
样品编号	YQ0312-3-1	YQ0312-3-2	YQ0312-3-3	
样品性状	树脂：浅黄；滤筒：浅黄			
烟气 参数	废气温度 (°C)	170.1	167.8	166.2
	废气流速 (m/s)	7.7	9.1	11.3
	废气流量 (m ³ /h)	8.70×10 ⁴	1.03×10 ⁵	1.28×10 ⁵
	标干流量 (m ³ /h)	4.17×10 ⁴	5.00×10 ⁴	6.30×10 ⁴
	废气含氧量 (%)	9.9	9.2	8.6
	废气含湿量 (%)	21.83	21.19	20.19
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)	0.095	0.081	0.062	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)	0.086	0.069	0.050	
换算后二噁英类总量均 值(ng TEQ/m ³)	0.068			
排放执行标准限值 (ng TEQ/m ³)	0.1			

表 9.2-16 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00311-3-1)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.4	1.1	1	1.1
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.4	4.2	0.5	2.1
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.2	4.9	0.1	0.49
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.2	25	0.1	2.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.2	11	0.1	1.1
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	224	0.01	2.2
O ₈ CDD	0.3	269	0.001	0.27
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.3	5.1	0.1	0.51
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.06	4.8	0.05	0.24
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.06	7.6	0.5	3.8
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	11	0.1	1.1
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	15	0.1	1.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.2	4.8	0.1	0.48
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	25	0.1	2.5
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	68	0.01	0.68
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	26	0.01	0.26
O ₈ CDF	0.6	86	0.001	0.086
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.021	
废气中含氧量(%)			7.9	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.016	

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 9.2-17 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00311-3-2)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.5	ND	1	0.26
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.5	6.7	0.5	3.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	8.8	0.1	0.88
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	44	0.1	4.4
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	17	0.1	1.7
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	274	0.01	2.7
O ₈ CDD	0.5	312	0.001	0.31
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.3	6.4	0.1	0.64
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.5	7.0	0.05	0.35
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.5	11	0.5	5.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	19	0.1	1.9
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	24	0.1	2.4
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	7.6	0.1	0.76
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	42	0.1	4.2
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.3	108	0.01	1.1
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.4	35	0.01	0.35
O ₈ CDF	0.6	101	0.001	0.10
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.031	
废气中含氧量(%)			9.5	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.027	

注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度;

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s), 含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用“ND”表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 9.2-18 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00311-3-3)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.4	1.6	1	1.6
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.3	5.8	0.5	2.9
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	5.5	0.1	0.55
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	31	0.1	3.1
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	14	0.1	1.4
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	317	0.01	3.2
O ₈ CDD	0.4	429	0.001	0.43
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.4	8.4	0.1	0.84
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.2	7.2	0.05	0.36
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.2	11	0.5	5.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.1	12	0.1	1.2
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.1	15	0.1	1.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.2	5.6	0.1	0.56
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	30	0.1	3.0
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	78	0.01	0.78
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	31	0.01	0.31
O ₈ CDF	0.6	114	0.001	0.11
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.027	
废气中含氧量(%)			10.5	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.026	

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20% 换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 9.2-19 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00312-3-1)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	1	4.1	1	4.1
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1	26	0.5	13
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.6	16	0.1	1.6
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.5	73	0.1	7.3
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.6	31	0.1	3.1
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2	534	0.01	5.3
O ₈ CDD	0.6	624	0.001	0.62
2,3,7,8-T ₄ CDF	2	49	0.1	4.9
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2	48	0.05	2.4
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2	59	0.5	30
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.3	45	0.1	4.5
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	52	0.1	5.2
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	15	0.1	1.5
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	88	0.1	8.8
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.7	174	0.01	1.7
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.8	56	0.01	0.56
O ₈ CDF	1	151	0.001	0.15
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.095	
废气中含氧量(%)			9.9	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.086	

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 9.2-20 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00312-3-2)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.9	4.0	1	4.0
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.8	21	0.5	11
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	14	0.1	1.4
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	64	0.1	6.4
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	27	0.1	2.7
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2	438	0.01	4.4
O ₈ CDD	0.6	529	0.001	0.53
2,3,7,8-T ₄ CDF	2	45	0.1	4.5
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.6	39	0.05	2.0
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.6	51	0.5	25
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	38	0.1	3.8
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	46	0.1	4.6
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	13	0.1	1.3
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	73	0.1	7.3
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.5	150	0.01	1.5
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.7	47	0.01	0.47
O ₈ CDF	0.8	135	0.001	0.13
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.081	
废气中含氧量(%)			9.2	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.069	

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 9.2-21 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00312-3-3)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.6	2.8	1	2.8
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.7	17	0.5	8.6
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.5	10	0.1	1.0
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.5	52	0.1	5.2
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.5	21	0.1	2.1
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	334	0.01	3.3
O ₈ CDD	0.5	386	0.001	0.39
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.6	30	0.1	3.0
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1	28	0.05	1.4
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1	38	0.5	19
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.3	29	0.1	2.9
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	35	0.1	3.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	10	0.1	1.0
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	57	0.1	5.7
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	123	0.01	1.2
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	41	0.01	0.41
O ₈ CDF	0.6	98	0.001	0.098
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.062	
废气中含氧量(%)			8.6	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.050	

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20% 换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

有组织废气监测小结

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），餐厨垃圾处理车间除臭处理设施排放口中的氨、硫化氢排放速率以及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。

2#焚烧炉废气排放口中的氨、硫化氢的排放速率以及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、镉、铊及其化合物、汞及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、二噁英的排放浓度最大值均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）和欧盟标准DIRECTIVE 2000/76/EC的限值要求。

（2）无组织废气

无组织废气排放监测数据见表9.2-22~23。

表9.2-22 无组织废气检测结果（2021年3月11日）

采样地点	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	颗粒物 (mg/m ³)	0.233	0.183	0.217	1.0
WQ2 厂界下风向 1#		0.383	0.400	0.367	
WQ3 厂界下风向 2#		0.433	0.450	0.400	
WQ4 厂界下风向 3#		0.300	0.267	0.317	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.08	0.08	0.07	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.17	0.19	0.16	
WQ3 厂界下风向 2#		0.19	0.20	0.20	
WQ4 厂界下风向 3#		0.13	0.16	0.14	
WQ1 厂界上风向	硫化氢 (mg/m ³)	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		0.009	0.008	0.010	
WQ3 厂界下风向 2#		0.011	0.011	0.013	
WQ4 厂界下风向 3#		0.009	0.008	0.010	
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		13	12	13	
WQ3 厂界下风向 2#		12	15	13	
WQ4 厂界下风向 3#		13	12	12	
HQ1 下埠口村		<10	<10	<10	/
HQ2 湖塘沿村		<10	<10	<10	

表 9.2-23 无组织废气检测结果 (2021 年 3 月 12 日)

采样地点	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	颗粒物 (mg/m ³)	0.200	0.233	0.217	1.0
WQ2 厂界下风向 1#		0.333	0.317	0.367	
WQ3 厂界下风向 2#		0.400	0.433	0.383	
WQ4 厂界下风向 3#		0.283	0.350	0.333	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.13	0.12	0.12	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.22	0.23	0.23	
WQ3 厂界下风向 2#		0.17	0.19	0.16	
WQ4 厂界下风向 3#		0.19	0.17	0.20	
WQ1 厂界上风向	硫化氢 (mg/m ³)	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		0.010	0.011	0.010	
WQ3 厂界下风向 2#		0.014	0.013	0.012	
WQ4 厂界下风向 3#		0.009	0.010	0.010	
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		12	11	12	
WQ3 厂界下风向 2#		15	13	13	
WQ4 厂界下风向 3#		13	12	12	
HQ1 下埠口村		<10	<10	<10	/
HQ2 湖塘沿村		<10	<10	<10	

验收检测期间气象条件详见表 9.2-24。

表 9.2-24 监测期间气象参数

采样时间	采样频次	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2021 年 3 月 11 日	第一次	13.4	102.10	1.4	东北	晴
	第二次	17.1	101.85	1.2	东北	晴
	第三次	15.3	102.02	1.5	东北	晴
2021 年 3 月 12 日	第一次	12.9	102.20	1.5	东北	晴
	第二次	20.7	101.45	1.3	东北	晴
	第三次	16.6	101.90	1.6	东北	晴

无组织废气监测小结

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），厂界无组织废气中的颗粒物浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织监控浓度限值要求，臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建限值要求。敏感点下埠口村、湖塘沿村的臭气浓度未检出。

9.2.3 噪声验收监测结果

本项目噪声监测数据见表 9.2-25。

表 9.2-25 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	2021年 3月11日 10:25-10:51	54.3	60	工业噪声	2021年 3月11日 22:03-22:32	43.8	50	工业噪声
Z2 厂界南侧		53.6		工业噪声		44.5		工业噪声
Z3 厂界西侧		57.4		工业噪声		41.5		工业噪声
Z4 厂界北侧		53.1		工业噪声		42.4		工业噪声
Z5 下埠口村	2021年 3月11日 11:22-11:58	50.7	60	环境噪声	2021年 3月11日 22:56-23:35	41.9	50	环境噪声
Z6 湖塘沿村		51.3		环境噪声		42.7		环境噪声
Z1 厂界东侧	2021年 3月12日 9:35-10:03	54.0	60	工业噪声	2021年 3月12日 22:18-22:47	41.7	50	工业噪声
Z2 厂界南侧		54.7		工业噪声		44.0		工业噪声
Z3 厂界西侧		57.1		工业噪声		43.3		工业噪声
Z4 厂界北侧		53.2		工业噪声		42.1		工业噪声
Z5 下埠口村	2021年 3月12日 10:31-11:06	52.3	60	环境噪声	2021年 3月12日 23:05-23:48	43.4	50	环境噪声
Z6 湖塘沿村		53.2		环境噪声		41.9		环境噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速 $\leq 5\text{m/s}$ 。

2、现场检测时，武义伟明环保能源有限公司正常生产。

噪声监测小结

监测期间（2021年3月11日至3月12日），本项目厂界四周的昼间和夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

敏感点下埠口村、湖塘沿村的昼间和夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

9.2.4 污染物排放总量

由于本项目 2020 年 8 月 25 日竣工，投入运行未满一年，根据企业提供的数据以及水平衡，本项目折合年废水排放量为 10420 吨。

污染物排放总量核算见表 9.2-26。

表 9.2-25 废水污染物排放总量核算

项目	外排环境浓度 (mg/L)	本项目排放量 (t/a)	本项目总量控制值 (t/a)
废水排放量	/	10420	19273.75
COD	50	0.521	0.964
氨氮	5	0.052	0.096

污染物排放总量计算公式：污染物排放浓度 (mg/L) × 废水排放量 (t/a) ÷ 10⁶

经核算，本项目废水排放量以及化学需氧量、氨氮排放量符合总量控制要求。

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3月11日至3月12日），项目各生产设备均开启正常运行，环保设施有效运行，项目验收监测符合竣工验收的工况要求。

10.1.2 废水监测结论

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），生产废水排放口中的五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅排放浓度最大日均值符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008表2规定的排放浓度限值，pH值范围、动植物油、阴离子表面活性剂最大日均值符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求。

冷却回用水中的pH值范围、悬浮物、氨氮、总磷、五日生化需氧量、石油类排放浓度最大日均值符合《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005），其中化学需氧量排放浓度最大日均值符合《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）中的限值要求。

10.1.3 废气监测结论

（1）有组织废气

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），餐厨垃圾处理车间除臭处理设施排放口中的氨、硫化氢排放速率以及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。

2#焚烧炉废气排放口中的氨、硫化氢的排放速率以及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、镉、铊及其化合物、汞及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、二噁英的排放浓度最大值均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）和欧盟标准DIRECTIVE 2000/76/EC的限值要求。

（2）无组织废气

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），厂界无组织废气中的颗粒物浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织监控浓度限值要求，臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建限值要求。

敏感点下埠口村、湖塘沿村的臭气浓度未检出。

10.1.4 噪声监测结论

监测期间（2021年3月11日至3月12日），本项目厂界四周的昼间和夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

敏感点下埠口村、湖塘沿村的昼间和夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

10.1.5 固废处置情况

本项目固体废物中的分拣杂物、压榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾等送生活垃圾焚烧发电项目焚烧处理，粗油脂外售给资质单位进行综合利用；废机油（HW08，900-199-08）属于危险废物，委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置。

10.1.6 总量控制要求

经核算，本项目废水排放量以及化学需氧量、氨氮排放量符合总量控制要求。

10.2 工程建设对环境的影响

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，项目营运期间对周边环境较小。

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、加强对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。

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）：武义伟明环保能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程				项目代码	2018-331021-78-03-010992-000		建设地点	武义县官山后垅垃圾焚烧发电厂内			
	行业类别	环境和公共设施管理业				建设性质	新建		项目厂区中心经/纬度	E119°47'46"N28°58'35"			
	设计生产能力	餐厨垃圾：75吨/日				实际生产能力	餐厨垃圾：75吨/日		环评单位	杭州清深环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	金华市生态环境局武义分局				审批文号	金环建武〔2020〕3号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2019年12月2日				竣工日期	2020年8月25日		排污许可证申领时间	2019年11月30日			
	环保设施设计单位	武义伟明环保能源有限公司				环保设施施工单位	武义伟明环保能源有限公司		本工程排污许可证编	91330723307697842F001V			
	验收单位	武义伟明环保能源有限公司				环保设施监测单位	浙江中通检测科技有限公司		验收监测时工况	大于75%			
	投资总概算(万元)	6010				环保投资总概算(万元)	990		所占比例(%)	16.5			
	实际总投资(万元)	6010				实际环保投资(万元)	970		所占比例(%)	16.1			
	废水治理(万元)	490	废气治理(万元)	400	噪声治理(万元)	60	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	20	其它(万元)	/	
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	8000h				
运营单位	武义伟明环保能源有限公司				社会统一信用代码	91330723307697842F		验收时间	2020年5月14日				
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	-	-	-	-	-	10420t/a	19273.75t/a	-	-	-	-	+10420t/a
	化学需氧量	-	-	-	-	-	0.521t/a	0.964t/a	-	-	-	-	+0.521t/a
	氨氮	-	-	-	-	-	0.052t/a	0.096t/a	-	-	-	-	+0.052t/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。

附图 1：项目现状照片

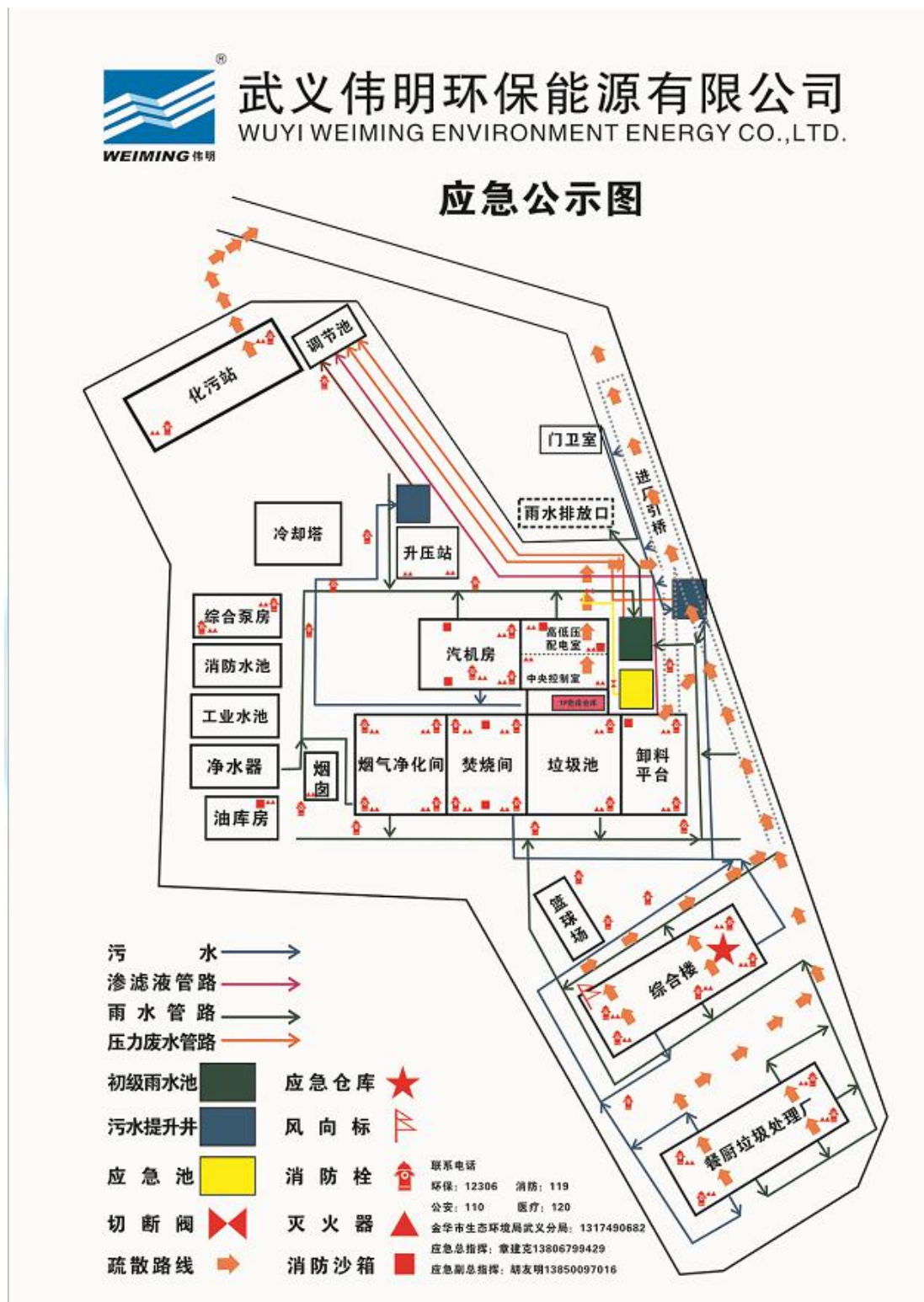




工程竣工标志牌

项目名称	武义县餐厨垃圾综合处理厂			
开工时间	2019年12月2日	竣工时间	2020年8月25日	
建设单位	武义伟明环保能源有限公司	法人	项克明	项目负责人 章立忠
设计单位	浙江嘉华建筑设计研究院有限公司	法人	张天乐	项目负责人 谢文俊
勘察单位	核工业金华勘测设计院有限公司	法人	钟 华	项目负责人 金正军
监理单位	浙江泰宁建设工程管理有限公司	法人	张萍萍	项目负责人 郁学高
施工单位	浙江功拓市政园林工程有限公司	法人	徐 莉	项目负责人 杜泽霖

附图 2：雨污分流及应急公示图



附件一：可研批复

武义县发展和改革局文件

武发改投〔2018〕69号

关于武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程 可行性研究报告的批复

武义县综合行政执法局：

你单位报送的《武义县综合行政执法局关于餐厨垃圾综合处理厂项目立项的函》（武综执函〔2018〕6号）及项目有关资料收悉。根据《武义县人民政府办公室关于印发〈2018年武义县政府投资项目计划〉和〈2018年武义县政府投资前期项目计划〉的通知》（武政办〔2018〕10号）文件精神，经研究，原则同意武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告文本，现就主要内容批复如下：

一、项目建设的必要性：为更好的推进垃圾分类工作，建设该项目是必要的。

二、项目建设规模及内容：本项目选址位于官山后垅垃圾焚

- 1 -

烧发电厂内，用地面积 8434 平方米。建设日处理能力 100 吨的餐厨垃圾综合处理厂一幢，建筑占地面积 1700 平方米，总建筑面积约 3000 平方米，并建设绿化、道路等基础配套设施。

三、投资规模及资金来源：项目估算总投资为 6150 万元，计划采用 PPP 模式筹措所需资金。

四、批复项目的相关文件分别是：武义县基本建设项目审批联办意见表（环保局、建设局、国土局、武义县财政局经济建设科）；武义县国土资源局出具的用地预审意见表；武义县住建局出具的选址意见书和红线图。

五、投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

六、该项目计划采用 PPP 模式，可根据社会资本方遴选结果依法变更法人。

七、请接此批复后，抓紧委托有资质单位在项目可行性研究报告批复的估算范围内编制项目初步设计和项目概算报批。

武义县发展和改革局

2018 年 7 月 13 日

抄送：县府办、统计局、财政局、国土局、建设局、环保局

武义县发展和改革局办公室

2018 年 7 月 13 日印发

附件二：可研批复调整

武义县发展和改革局文件

武发改投〔2019〕64号

关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程 可行性研究报告的批复

武义县综合行政执法局：

你单位报送的《武义县餐厨垃圾综合处理厂项目调整建设内容的请示》（武综执〔2019〕60号）及项目有关资料收悉。经研究，原则同意调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程可行性研究报告文本，现就主要内容批复如下：

一、项目调整的必要性：为确保项目运行中无污染排放，调整该项目建设内容是必要的。

二、项目建设规模及内容：本项目在原有建设内容增加150吨/天的渗滤液处理设施。经调整后，建设用地面积8310平方米，建设日处理能力75吨的餐厨垃圾综合处理厂一幢，总建筑面积

1

约 2300 平方米，并建设绿化、道路等基础配套设施及 150 吨/天的渗滤液处理设施。

三、投资规模及资金来源：项目估算总投资从 5520 万元调整为 6010 万元（渗滤液设施增加 490 万元），其中元 5520 万元计划采用 PPP 模式筹措所需资金，增加的 490 万元由武义伟明环保能源有限公司自筹解决，不纳入 PPP 总投资内。

四、投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

五、请接此批复后，抓紧委托有资质单位在项目可行性研究报告批复调整的估算范围内重新编制项目初步设计和项目概算报批。

六、项目代码：2018-330723-78-01-034919-000。



抄 送：县府办、统计局、财政局、自然资源和规划局、建设局、
市生态环境局武义分局

武义县发展和改革局办公室

2019年9月16日印发

附件二：项目法人调整批复

武义县发展和改革局文件

武发改投〔2019〕46号

关于调整武义县餐厨垃圾综合处理厂 建设工程项目法人的批复

武义县综合行政执法局：

你单位报送的《武义县综合行政执法局关于变更武义县餐厨垃圾综合处理厂PPP项目法人的请示》（武综执〔2019〕41号）及项目有关资料收悉。经研究，原则上同意调整武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程项目法人，现就主要内容批复如下：

一、武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程已按相关程序完成审批工作，项目法人为武义县综合行政执法局。

二、鉴于武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程采用PPP模式实施，并已按程序成立项目公司，即武义伟明环保能源有限公司。经研究，同意将该项目的项目法人由武义县综合行政执法局变更为武义伟明环保能源有限公司。

— 1 —

三、投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

四、项目代码：2018-330723-78-01-034919-000。



抄 送：县府办、统计局、财政局、自然资源和规划局、建设局、
市生态环境武义分局

武义县发展和改革局办公室

2019年6月18日印发

附件二：环评批复

金华市生态环境局文件

金环建武（2020）3号

金华市生态环境局 关于武义县餐厨垃圾综合处理厂建设 工程环境影响报告书的批复

武义伟明环保能源有限公司：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、杭州清深环保科技有限公司编制的《武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书（报批稿）》、县发改部门可研批复文件、自然资源和规划部门用地规划许可证、市环科院技术评估报告、公示公众参与反馈情况、白洋街道意见等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告书》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在官山后垅垃圾焚烧发电厂内实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治

污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：

项目设计日处理餐厨垃圾 75 吨（包括餐饮垃圾 30 吨和厨余垃圾 45 吨），基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，项目产出物为粗油脂、残渣和废水。粗油脂直接外售综合利用，残渣送入垃圾焚烧发电厂焚烧处理，废水送入渗滤液处理站集中处理达标后排放。项目总投资 6010 万元，其中环保投资 990 万元，占项目总投资的 16.5%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告书》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

（一）、加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。餐厨垃圾渗滤液、除臭废水、冲洗废水、生活污水、初期雨水等生产废水废水经“UASB+反硝化+硝化+MBR 膜工艺+NF 纳滤工艺+RO 反渗透工艺”处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中限值要求后，纳管入武义县城市污水处理厂。

（二）、加强废气污染防治。预处理车间、卸料出料间、渗滤液处理站污泥池等恶臭产生单元加强密闭，臭气收集后经除臭系统处理，达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准后经 15m 排气筒排放。项目厂界恶臭无组织排放达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界无组织排放限值的新改扩建二级标准限值要求。

（三）、加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声

污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（四）、加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废机油属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；粗油脂外售给资质单位进行综合利用；分拣杂物、压榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾送至生活垃圾焚烧发电厂处理。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。

（五）、施工期的废水、废气、固废、噪声污染防治措施应按照环评报告书要求加以落实。

四、根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T5.337-2018），本项目设500米防护距离，在防护距离内不得新建住宅、学校等环境敏感点。

五、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告书》结论，核定企业主要污染物排放总量为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.964\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.096\text{t/a}$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、风险防范、清洁生产和生态保护措施。严格执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目建成，须按规定组织建设项目竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的，可自本文公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或

上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本公告期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：县发改局、白洋街道、环境监察大队、杭州清深环保科技有限公司。

金华市生态环境局武义分局办公室 2020年1月13日印发

附件四：危险废物处置文件

危险废物委托处置合同书

甲方合同编号：WYWM202101051003 号

乙方合同编号：WY/GF028-2021 号

甲方（委托方）：武义伟明环保能源有限公司

乙方（受托方）：金华市莱逸园环保科技有限公司

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律、法规。为加强危险废物管理，防止危险废物污染环境，保障人民群众身体健康，维护生态安全，促进经济、社会和环境的可持续发展，确保按国家有关规定，规范化处置危险废物，现经甲乙双方共同协商，甲方同意将本单位生产经营过程中所产生的符合乙方《危险废物经营许可证》范围内的危险废物（详见下表）委托乙方进行无害化处理。并达成如下合同：

一、危险废物基本情况、数量及处置价格：（表1）

序号	危废名称	废物类别	废物代码	危废形态	拟处置数量（吨）	处置价格（元/吨）	备注
1	废布袋	HW49	900-041-49	固态	少量	4500	
2	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	固态	少量	4000	
3	废反渗透膜	HW49	900-041-49	固态	少量	4500	
4	废机油	HW08	900-249-08	液态	少量	4000	
5	实验室废液	HW49	900-047-49	液态	少量	30000	
6	废试剂瓶	HW49	900-047-49	固态	少量	6000	
7	废膜	HW49	900-041-49	固态	少量	4500	
8	废油桶	HW49	900-041-49	固态	少量	5500	

二、合同期限：

1、本合同一式肆份，甲方叁份，乙方一份。

2、自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。若继续合作签约，可提前 30 天续签。

三、运输方式、运费及计量：

1、甲方负责委托有危废相关类别运输资质的运输公司（单位）或委托乙方运输的，将危废运输到乙方指定危废卸料场地，运输及装车费用由甲方承担（委托乙方运输的：年危废处置量低于 10 吨的按运费 700.0 元/趟，年处置总量高于 10 吨的免运费及卸车费），为了运输计划的顺利执行，甲方抛货类废物未达 2 吨的安排一趟每年，望甲方提前做好仓贮计划；

2、甲方自行安排运输的必须将运输公司（单位）相关资质报乙方和乙方所在地环保局备案，做好防掉落、溢出、渗漏等防止污染环境的安全措施，运输中产生的环境污染及其他一切责任由甲方自负，与乙方无关；

3、计量：现场过磅（称），以乙方过磅为准，甲方过磅作为参考。

四、处置费用及支付方式：

1、表 1 的处置价格为进厂标准的处置价格（即含氯（Cl）<2%，含硫（S）<1.5%，含磷（P）<0.5%，含氟（F）<0.2%，含重金属<5mg/T，6.5<PH<12.5 等），超过该范围乙方有权拒收；

2、合作过程中甲方危险废物中含氯、硫、磷、氟、重金属、PH 值等超过上述标准的（以乙方化验或甲乙双方均认可的第三方检测机构为准）处置价格实行下表标准：（表 2）

有害物质范围 (%)	处置价格 (元/吨)	备注
2≤氯<3 或 1.5≤硫≤2.5	+200	
3≤氯<5 或 2.5<硫≤4	+400	
PH 值≤6.5 或 PH 值≥12.5	-	原则上不接收
氯>5 或硫>4, 强酸性、强碱性	-	均不接收

3、本合同签订时甲方一次性向乙方交纳预付处置费 5000.00 (伍仟圆) 元, 合同期间内 (考虑乙方生产情况, 需提早预约, 最迟十月底需预约处置) 可抵处置费, 合同期内甲方违约无危废处置的 (未提前预约及未进行危废转移申请备案的视为违约)、甲方委托处置的危废数量未达到本合同所申报拟处置数量的 **80%** 或由于非乙方原因造成甲方废物未接收的, 乙方不退还预付处置费且不作延续之用。合同期内由于乙方生产等原因未及时处置甲方危废, 则退还预付处置费或延期至下一个合同续约年度;

4、危废处置以先付款后处置为原则, 甲方应于本合同拟定后 **5** 个工作日内支付预付处置费 (拟处置数量*处置价格+单趟运费, 未约定处置数量及年处置费用低于 5000 元的均按最低 5000 元计费), 若 **10** 个工作日内乙方未收到甲方预付的处置费, 乙方有权终止该合同。待本合同拟处置数量执行完毕后由乙方方向甲方开具增值税发票, 如乙方先行将甲方危废处置后, 则由甲方于 **7** 个工作日内将处置费用汇入乙方指定账户中, 待乙方财务确认收到处置费后, 再由乙方开具增值税发票于甲方; 如甲方拖欠处置费, 经乙方催款后 **7** 个工作日内仍未支付的, 乙方有权单方面解除本合同并保留诉讼的权利;

5、处置费按合同签订金额计算, 甲方委托处置的危废量不应超出合同签订量 (未约定处置数量的按 5000 元处置费折算后的处置数量为准)。若甲方委托处置的危废量超出合同的签订量, 乙方有权拒收该批物料。在单一物料不超过合同约定数量 **0.5** 吨时要求甲方补全处置费后予以接收。待合同约定处置数量执行完毕后, 甲方还需增加处置数量的, 则重新与乙方协商签订补充合同 (乙方有剩余指标的前提下), 待合同签订完成后方可进行下一批次危废转移申请。

五、危废转移约定:

1、甲方委托乙方处置的危险废物必须在乙方《危废经营许可证》(浙危废经第 3307000141 号) 范围之内, 并不允许甲方在本合同委托的标的物中混入其他的任何杂物, 如乙方在接收或预处理过程中发现甲方废物与标的物不一致时, 乙方有权退回该项废物, 由此产生的一切费用乙方有权在预付处置费中扣除;

2、在双方签订合同期间或合同签订之后, 甲方需如实提供营业执照副本复印件, 建设项目环境影响评价报告中相关资料 (工艺流程图、原辅材料、废物信息情况), 如甲方无法提供环评报告, 则需提供当地环保部门开具的危废代码说明或有资质的环评机构开具的危废代码说明, 内容必须真实可靠, 甲方提供的各项资料需加盖公章, 若有失实而导致乙方在该废物的清理、运输、贮存、处置过程中产生不良影响或发生事故的, 甲方必须承担相应责任;

3、乙方派员到甲方进行废物采样, 甲方需派人协助乙方完成采样工作; 同时甲方有义务自行提供合同内危废样品于乙方, 甲方必须保证所采废物与实际产生的废物相同。采样后, 乙方对所采废物样品进行针对性化验分析, 认为可接受后进行安排转移计划; 如乙方不能接受的, 将及时通知甲方, 以便甲方另找有资质的单位处置;

4、若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化, 甲方应及时通知乙方, 经双方协商, 可签订补充合同, 或在原合同基础上作出修改完

善。若甲方未及时通知乙方，导致乙方在该废物的清理、运输、贮存或处置过程中产生的不良影响或发生事故的，甲方必须承担相应责任，由此导致乙方处置费用增加的，乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求；

5、甲方提供的危废必须按种类进行分类包装、标识清楚并暂存于乙方认可的包装容器内。如甲方不按规范进行包装，乙方可拒收，由此产生的一切费用乙方有权在预付处置费中扣除。不明废物不属于本合同范围，若掺有其它（乙方经营范围外）废物，由甲方承担相关法律责任和经济责任；

6、废物运送到乙方后，要进行到厂分析。分析结果与前采样分析结果进行比对，比对结果相符的可以卸车入库，比对结果不相符的需重新评估，评估认可的予以接受。评估不认可的予以退回，为此而产生的往返运输、装卸及人员等相关费用由甲方负责；

7、合同签订后如甲方当时提供乙方的信息或联系人发生变更，甲方应及时书面通知乙方，由于甲方未及时书面通知乙方而造成的损失由甲方自行承担。

六、安全约定：

1、甲方人员和车辆进入乙方生产区域，必须遵守乙方安全生产管理制度及相关规定，并服从乙方人员的指挥；

2、乙方到甲方进行危险废物信息调查、采样、运输危废时必须遵守甲方安全生产管理制度及相关规定，并服从甲方人员的指挥。

七、附则：

1、本合同经双方签字盖章后生效，获得环保主管部门转移备案后履行，若环保部门不予备案，合同自然解除，甲方将合同原件退回乙方后，乙方退回预付处置费；

2、本合同发生纠纷，双方采取协商方式解决。双方如果无法协商解决，应提交金华仲裁委员会或婺城区人民法院仲裁、判决。

八、双方约定的其他事项：无

（以下空白无正文，为签署页）

甲方：武义伟明环保能源有限公司

联系人：章建克

联系电话：13806799429

地址：武义县白洋街道官山后垅生活垃圾填埋场

纳税人识别号：91330723307697842E

开户行及账号：交通银行金华武义支行 769000705018010014906

地址及电话：武义县白洋街道官山后垅生活垃圾填埋场 0579-87720700

签约日期：2021年01月02日

乙方：金华市莱逸园环保科技开发有限公司

联系人：胡凯玲 胡凯玲

市场部：0579-82781377 收集部：0579-82754666

开户行：中国银行金华市分行

账号：394858336799

地址：金华市解放西路328-27

签约日期：2021年01月02日

附件五：检测报告



检测报告

Test Report

(中通检测) 检水字第 ZTJ202100006 号

项目名称:	武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程竣工环境保护 验收监测
委托单位:	武义伟明环保能源有限公司
受检单位:	武义伟明环保能源有限公司



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7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) 检水字第 ZTJ202100006 号

第 1 页 / 共 7 页

样品类别: 废水 样品来源: 采样
 委托方及地址: 武义伟明环保能源有限公司(浙江省金华市武义县白洋街道官山后垅生活垃圾填埋场)
 委托日期: 2021年2月1日
 受检方及地址: 武义伟明环保能源有限公司(浙江省金华市武义县白洋街道官山后垅生活垃圾填埋场)
 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3月11日至3月12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3月11日至3月17日
 检测方法依据:

pH值: 水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
 化学需氧量: 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
 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
 石油类: 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
 动植物油类: 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
 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
 阴离子表面活性剂: 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
 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
 汞: 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
 镉: 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
 铬: 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
 六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
 砷: 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
 铅: 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987

评价标准:

冷却回用水(化学需氧量): 《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107号)
 冷却回用水(其他): 《城市污水再生利用 工业用水水质》GB T19923-2005
 废水纳管口(pH值、动植物油类、阴离子表面活性剂): 《污水综合排放标准》GB8978-1996及修改单 表4 三级标准
 废水纳管口(其他): 《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008 表2

备注: 本栏空白。

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>

(中通检测) 检水字第 ZTJ202100006 号

第 2 页 / 共 7 页

检测结果

表 1 废水检测结果

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	五日生化需氧量	悬浮物	单位: mg/L (pH 值: 无量纲)	
FSI 冷却回用水	3 月 11 日	第一次	无色、微浑	7.28	31	0.333	0.17	0.62	6.1	10		
		第二次	无色、微浑	7.25	33	0.352	0.15	0.61	7.2	12		
		第三次	无色、微浑	7.21	32	0.301	0.19	0.74	6.6	11		
		第四次	无色、微浑	7.30	30	0.320	0.20	0.71	6.5	9		
			平均值		7.21-7.30	32	0.327	0.18	0.67	6.6	11	
	3 月 12 日	第一次	无色、微浑	7.35	34	0.347	0.25	0.71	8.1	12		
		第二次	无色、微浑	7.33	32	0.352	0.19	0.71	7.3	11		
		第三次	无色、微浑	7.28	33	0.365	0.22	0.68	7.7	12		
		第四次	无色、微浑	7.35	31	0.357	0.28	0.67	6.9	11		
			平均值		7.28-7.35	33	0.355	0.24	0.69	7.5	12	
			标准值		6.5-9.0	50	10	1	1	10	30	

注: “/” 表示评价标准中未涉及该检测项目的限值标准。

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
网址: <http://www.ztjckj.com>

(中通检测) 检水字第 ZTIJ202100006 号

第 3 页 / 共 7 页

表 2 废水检测结果

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	单位: mg/L (pH 值: 无量纲)		
							总磷	悬浮物	
FS2 初期雨水 收集池	3 月 11 日	第一次	浅黄、微浑	7.42	34	1.41	0.25	13	
		第二次	浅黄、微浑	7.40	35	1.46	0.29	13	
		第三次	浅黄、微浑	7.45	33	1.42	0.24	9	
		第四次	浅黄、微浑	7.38	32	1.48	0.27	9	
	平均值				7.38-7.45	34	1.44	0.26	11
	3 月 12 日	第一次	无色、微浑	7.38	32	1.50	0.33	9	
		第二次	无色、微浑	7.39	34	1.57	0.28	11	
		第三次	无色、微浑	7.37	36	1.61	0.26	12	
		第四次	无色、微浑	7.46	32	1.44	0.30	9	
	平均值				7.37-7.46	34	1.53	0.29	10

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) 检水字第 ZTJ202100006 号

表 3 废水检测结果

采样点 位	采样日 期	采样频 次	样品性状	pH 值	化学需 氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物 油类	五日生 化需氧 量	阴离子 表面活性 剂	总氮	汞
FS3 污 水调节 池	3 月 11 日	第一次	黑色、浑浊	7.45	2.01×10 ⁴	821	45.2	5.47×10 ³	1.03×10 ³	6.94×10 ³	0.40	1.55×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第二次	黑色、浑浊	7.40	1.90×10 ⁴	831	43.0	4.22×10 ³	1.05×10 ³	6.85×10 ³	0.39	1.64×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第三次	黑色、浑浊	7.43	1.86×10 ⁴	809	42.1	4.06×10 ³	1.10×10 ³	6.92×10 ³	0.34	1.47×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第四次	黑色、浑浊	7.47	1.93×10 ⁴	797	44.5	4.35×10 ³	1.08×10 ³	6.87×10 ³	0.36	1.58×10 ³	<4×10 ⁻⁵
	平均值			7.40-7.47	1.93×10 ⁴	815	43.7	4.53×10 ³	1.07×10 ³	6.90×10 ³	0.37	1.56×10 ³	<4×10 ⁻⁵
	3 月 12 日	第一次	黑色、浑浊	7.45	1.99×10 ⁴	835	48.4	5.02×10 ³	967	7.06×10 ³	0.33	1.65×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第二次	黑色、浑浊	7.40	1.94×10 ⁴	827	47.4	4.59×10 ³	932	6.99×10 ³	0.30	1.71×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第三次	黑色、浑浊	7.39	2.02×10 ⁴	845	50.2	5.66×10 ³	961	7.19×10 ³	0.36	1.60×10 ³	<4×10 ⁻⁵
		第四次	黑色、浑浊	7.49	1.91×10 ⁴	820	48.9	4.38×10 ³	967	6.95×10 ³	0.34	1.57×10 ³	<4×10 ⁻⁵
	平均值			7.39-7.49	1.97×10 ⁴	832	48.7	4.91×10 ³	957	7.05×10 ³	0.33	1.63×10 ³	<4×10 ⁻⁵

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福秀路 25 号
电话: 0574-86698516

邮编: 315200
网址: <http://www.ztjckj.com>

(中通检测) 检水字第 ZTJ202100006 号

第 5 页 / 共 7 页

表 4 废水检测结果

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	
FS4 硝化反硝化 MBR 处理后	3 月 11 日	第一次	黄色、浑浊	8.23	660	4.41	
		第二次	黄色、浑浊	8.20	635	4.55	
		第三次	黄色、浑浊	8.27	625	4.60	
		第四次	黄色、浑浊	8.21	620	4.48	
	平均值			8.20-8.27	635	4.51	
	3 月 12 日	第一次	黄色、浑浊	8.23	615	4.55	
		第二次	黄色、浑浊	8.27	635	4.48	
		第三次	黄色、浑浊	8.30	605	4.69	
		第四次	黄色、浑浊	8.20	625	4.72	
	平均值			8.20-8.30	620	4.61	
	FS6 厌氧沉淀池	3 月 11 日	第一次	黑色、浑浊	7.46	9.02×10 ³	854
			第二次	黑色、浑浊	7.48	8.88×10 ³	875
第三次			黑色、浑浊	7.39	8.72×10 ³	844	
第四次			黑色、浑浊	7.44	8.95×10 ³	864	
平均值			7.39-7.48	8.89×10 ³	859		
3 月 12 日		第一次	黑色、浑浊	7.46	8.75×10 ³	867	
		第二次	黑色、浑浊	7.49	8.55×10 ³	851	
		第三次	黑色、浑浊	7.50	8.82×10 ³	881	
		第四次	黑色、浑浊	7.43	8.68×10 ³	897	
平均值			7.43-7.50	8.70×10 ³	874		

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顺秀路 25 号
电话：0574-86698516

邮编：315200
网址：http://www.ztckj.com

传真：0574-86698516

(中通检测) 检水字第 ZTJ202100006 号


表 5 废水检测结果

采样点	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油类	五日生化需氧量	阴离子表面活性剂	总氮	汞	镉	铬	六价铬	砷	铅
FSS 废水纳管口	3 月 11 日	第一次	无色、微浑	7.60	45	0.216	0.07	12	0.18	17.6	<0.05	4.05	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第二次	无色、微浑	7.61	48	0.235	0.05	14	0.22	18.4	<0.05	4.11	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第三次	无色、微浑	7.53	47	0.195	0.08	14	0.18	15.9	<0.05	3.97	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第四次	无色、微浑	7.49	44	0.203	0.08	12	0.22	16.7	<0.05	4.16	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
	平均值			7.53-7.61	46	0.212	0.07	13	0.20	17.2	<0.05	4.07	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
	3 月 12 日	第一次	无色、微浑	7.60	42	0.224	0.08	12	0.24	16.5	<0.05	3.93	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第二次	无色、微浑	7.59	44	0.216	0.09	12	0.20	17.1	<0.05	4.05	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第三次	无色、微浑	7.55	41	0.235	0.10	11	0.17	15.8	<0.05	3.92	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
		第四次	无色、微浑	7.65	47	0.229	0.08	14	0.21	16.1	<0.05	3.90	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
	平均值			7.55-7.65	44	0.226	0.09	12	0.21	16.4	<0.05	3.95	<4×10 ⁻⁵	<0.01	<0.03	<0.004	<3×10 ⁻⁴	<0.01
	标准值			6-9	100	25	3	30	100	30	20	40	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1

注: “/” 表示评价标准中未涉及该检测项目的限值标准。

END

编制: 鲁旭妃

审核: 

签发: 王

签发日期: 2021.08.11

(中通检测专用章)

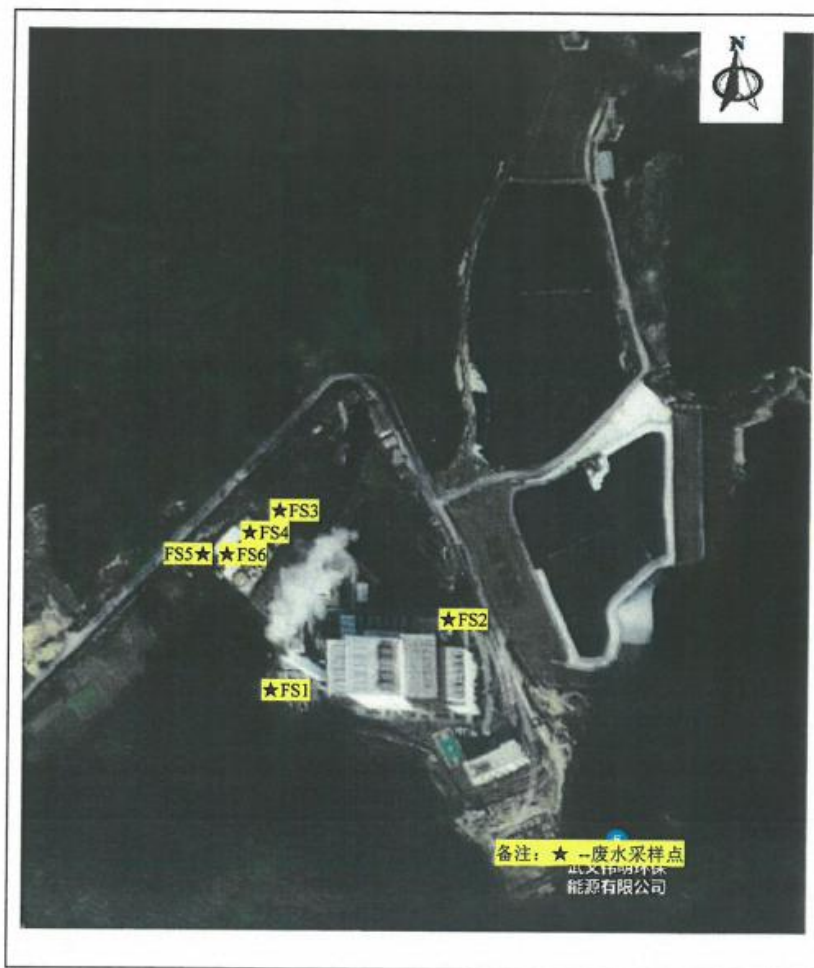


浙江中通检测科技有限公司
地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道福秀路 25 号
电话: 0574-86698516

邮编: 315200
网址: <http://www.zfckj.com>

传真: 0574-86698516

附图:



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) 检气字第 ZTJ202100006 号

项目名称: 武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程竣工环境保护
验收监测

委托单位: 武义伟明环保能源有限公司

受检单位: 武义伟明环保能源有限公司



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毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztckj.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 19 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>

(中通检测) 检气字第 ZTJ202100006 号

第 1 页 / 共 19 页

样品类别: 废气 **样品来源:** 采样
委托方及地址: 武义伟明环保能源有限公司 (浙江省金华市武义县白洋街道官山后垅生活垃圾填埋场)
委托日期: 2021 年 2 月 1 日
受检方及地址: 武义伟明环保能源有限公司 (浙江省金华市武义县白洋街道官山后垅生活垃圾填埋场)
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 3 月 11 日至 3 月 12 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 3 月 11 日至 3 月 23 日
检测方法依据:

总悬浮颗粒物: 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
 颗粒物: 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
 氮氧化物: 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
 二氧化硫: 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
 氯化氢: 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
 一氧化碳: 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018
 汞: 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009
 镉: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 铊: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 铋: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 砷: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 铅: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 铬: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 钴: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 铜: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 锰: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 镍: 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
 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: 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)
 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

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>

二噁英类：环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008

评价标准：

颗粒物：大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 二级

无组织废气：恶臭污染物排放标准 GB14554-1993 表 1 新改扩建二级

《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB18485-2014 表 4

欧盟标准 DIRECTIVE2000/76/EC

备注：本栏空白。

检测结果

表 1-1 废气、环境空气检测结果 (3 月 11 日)

采样地点	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	颗粒物 (mg/m ³)	0.233	0.183	0.217	1.0
WQ2 厂界下风向 1#		0.383	0.400	0.367	
WQ3 厂界下风向 2#		0.433	0.450	0.400	
WQ4 厂界下风向 3#		0.300	0.267	0.317	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.08	0.08	0.07	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.17	0.19	0.16	
WQ3 厂界下风向 2#		0.19	0.20	0.20	
WQ4 厂界下风向 3#		0.13	0.16	0.14	
WQ1 厂界上风向	硫化氢 (mg/m ³)	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		0.009	0.008	0.010	
WQ3 厂界下风向 2#		0.011	0.011	0.013	
WQ4 厂界下风向 3#		0.009	0.008	0.010	
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		13	12	13	
WQ3 厂界下风向 2#		12	15	13	
WQ4 厂界下风向 3#		13	12	12	
HQ1 下埠口村		<10	<10	<10	/
HQ2 湖塘沿村		<10	<10	<10	/

注：1、无组织废气中颗粒物为总悬浮颗粒物

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镇秀路 25 号

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200

网址：<http://www.ztjckj.com>

表 1-2 废气、环境空气检测结果 (3 月 12 日)

采样地点	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准值
WQ1 厂界上风向	颗粒物 (mg/m ³)	0.200	0.233	0.217	1.0
WQ2 厂界下风向 1#		0.333	0.317	0.367	
WQ3 厂界下风向 2#		0.400	0.433	0.383	
WQ4 厂界下风向 3#		0.283	0.350	0.333	
WQ1 厂界上风向	氨 (mg/m ³)	0.13	0.12	0.12	1.5
WQ2 厂界下风向 1#		0.22	0.23	0.23	
WQ3 厂界下风向 2#		0.17	0.19	0.16	
WQ4 厂界下风向 3#		0.19	0.17	0.20	
WQ1 厂界上风向	硫化氢 (mg/m ³)	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
WQ2 厂界下风向 1#		0.010	0.011	0.010	
WQ3 厂界下风向 2#		0.014	0.013	0.012	
WQ4 厂界下风向 3#		0.009	0.010	0.010	
WQ1 厂界上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
WQ2 厂界下风向 1#		12	11	12	
WQ3 厂界下风向 2#		15	13	13	
WQ4 厂界下风向 3#		13	12	12	
HQ1 下埭口村		<10	<10	<10	/
HQ2 湖塘沿村	<10	<10	<10	/	

注: 1、无组织废气中颗粒物为总悬浮颗粒物

表 2-1 有组织废气检测结果 (3 月 11 日)

采样位置		YQ1 餐厨垃圾处理车间废气进口						
采样频次	第一次		第二次		第三次		标准值 (kg/h)	
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
氨	0.63	0.025	0.58	0.022	0.60	0.025	/	
硫化氢	0.342	0.014	0.351	0.013	0.361	0.015	/	
臭气浓度 (无量纲)	4121	-	3090	-	3090	-	/	
烟气参数	废气温度 (°C)	15		17		15		/
	废气流速 (m/s)	12.4		11.9		12.9		/
	废气流量 (m ³ /h)	4.24×10 ⁴		4.07×10 ⁴		4.41×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.98×10 ⁴		3.80×10 ⁴		4.15×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	10.2		10.1		10.1		/

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 2-2 有组织废气检测结果 (3 月 11 日)

采样位置		YQ2 餐厨垃圾处理车间废气排放口						
排气筒高度		15m						
采样频次		第一次		第二次		第三次		
检测项目	实测浓度	排放速率	实测浓度	排放速率	实测浓度	排放速率	标准值	
	(mg/m ³)	(kg/h)	(mg/m ³)	(kg/h)	(mg/m ³)	(kg/h)		
氨	0.27	0.010	0.33	0.012	0.30	0.011	4.9	
硫化氢	0.097	3.6×10 ⁻³	0.102	3.6×10 ⁻³	0.100	3.8×10 ⁻³	0.33	
臭气浓度 (无量纲)		1303	-	977	-	977	-	2000
烟气参数	废气温度 (°C)	14		16		15		/
	废气流速 (m/s)	11.4		11.0		11.8		/
	废气流量 (m ³ /h)	3.90×10 ⁴		3.76×10 ⁴		4.04×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.75×10 ⁴		3.52×10 ⁴		3.79×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	10.0		10.1		10.2		/

表 2-3 有组织废气检测结果 (3 月 12 日)

采样位置		YQ1 餐厨垃圾处理车间废气进口						
采样频次		第一次		第二次		第三次		
检测项目	实测浓度	排放速率	实测浓度	排放速率	实测浓度	排放速率	标准值	
	(mg/m ³)	(kg/h)	(mg/m ³)	(kg/h)	(mg/m ³)	(kg/h)		
氨	0.64	0.025	0.60	0.022	0.60	0.024	/	
硫化氢	0.355	0.014	0.343	0.012	0.352	0.014	/	
臭气浓度 (无量纲)		3090	-	3090	-	2317	-	/
烟气参数	废气温度 (°C)	16		17		17		/
	废气流速 (m/s)	12.1		11.4		12.6		/
	废气流量 (m ³ /h)	4.14×10 ⁴		3.90×10 ⁴		4.32×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.87×10 ⁴		3.64×10 ⁴		4.02×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	12.1		12.0		11.9		/
采样位置		YQ2 餐厨垃圾处理车间废气排放口						
排气筒高度		15m						
采样频次		第一次		第二次		第三次		
检测项目	实测浓度	排放速率	实测浓度	排放速率	实测浓度	排放速率	标准值	
	(mg/m ³)	(kg/h)	(mg/m ³)	(kg/h)	(mg/m ³)	(kg/h)		
氨	0.37	0.014	0.35	0.012	0.29	0.011	4.9	
硫化氢	0.093	3.4×10 ⁻³	0.108	3.8×10 ⁻³	0.094	3.6×10 ⁻³	0.33	
臭气浓度 (无量纲)		733	-	733	-	977	-	2000
烟气参数	废气温度 (°C)	14		15		14		/
	废气流速 (m/s)	11.2		10.9		11.9		/
	废气流量 (m ³ /h)	3.83×10 ⁴		3.73×10 ⁴		4.07×10 ⁴		/
	标干流量 (m ³ /h)	3.68×10 ⁴		3.53×10 ⁴		3.82×10 ⁴		/
	废气含湿量 (%)	12.1		12.2		12.0		/

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>

表 3-1 有组织废气检测结果 (3 月 11 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
排气筒高度		80m				
采样次数		第一次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	
氮氧化物	235	193	300	20	/	
二氧化硫	31	25	100	2.7	/	
一氧化碳	55	45	100	4.8	/	
颗粒物	2.6	2.1	30	0.23	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	166				
	废气流速 (m/s)	12.4				
	废气流量 (m ³ /h)	1.40×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.69×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.0				
	含氧量 (%)	8.8				
锡、铊及其化合物 ^①	1.1×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁶	0.05	8.9×10 ⁻⁷	/	
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.039	0.032	0.5	3.1×10 ⁻³	/	
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.0×10 ⁻⁴	/	
氯化氢	2.10	1.72	60	0.17	/	
氨	0.88	-	/	0.071	75	
硫化氢	0.074	-	/	6.0×10 ⁻³	9.3	
臭气浓度 (无量纲)	13032	-	60000	-	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	165				
	废气流速 (m/s)	11.5				
	废气流量 (m ³ /h)	1.30×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.07×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.1				
	含氧量 (%)	8.8				

注：①为锡、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

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 3-2 有组织废气检测结果 (3 月 11 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
排气筒高度		80m				
采样次数		第二次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	
氮氧化物	227	180	300	19	/	
二氧化硫	34	27	100	2.8	/	
一氧化碳	51	40	100	4.2	/	
颗粒物	3.2	2.5	30	0.26	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	164				
	废气流速 (m/s)	11.6				
	废气流量 (m ³ /h)	1.31×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.28×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.2				
	含氧量 (%)	8.4				
镉、铊及其化合物 ^①	1.3×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	0.05	1.2×10 ⁻⁶	/	
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.039	0.031	0.5	3.6×10 ⁻³	/	
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.2×10 ⁻⁴	/	
氯化氢	2.13	1.69	60	0.20	/	
氨	0.93	-	/	0.087	75	
硫化氢	0.078	-	/	7.3×10 ⁻³	9.3	
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	160				
	废气流速 (m/s)	12.9				
	废气流量 (m ³ /h)	1.46×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	9.30×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.3				
	含氧量 (%)	8.4				

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

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 3-3 有组织废气检测结果 (3 月 11 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
排气筒高度		80m				
采样次数		第三次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	
氮氧化物	211	169	300	19	/	
二氧化硫	29	23	100	2.6	/	
一氧化碳	48	38	100	4.3	/	
颗粒物	2.0	1.6	30	0.18	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	161				
	废气流速 (m/s)	12.7				
	废气流量 (m ³ /h)	1.44×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.95×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.1				
	含氧量 (%)	8.5				
镉、铊及其化合物 ^①	9.0×10 ⁻⁶	7.2×10 ⁻⁶	0.05	7.6×10 ⁻⁷	/	
镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.039	0.031	0.5	3.3×10 ⁻³	/	
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/	
氯化氢	2.15	1.71	60	0.18	/	
氨	0.81	-	/	0.069	75	
硫化氢	0.080	-	/	6.8×10 ⁻³	9.3	
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	163				
	废气流速 (m/s)	12.1				
	废气流量 (m ³ /h)	1.37×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.49×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.2				
	含氧量 (%)	8.5				

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

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 3-4 有组织废气检测结果 (3 月 12 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
排气筒高度		80m				
采样次数		第一次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	
氮氧化物	223	184	300	19	/	
二氧化硫	33	27	100	2.9	/	
一氧化碳	57	47	100	4.9	/	
颗粒物	3.6	3.0	30	0.31	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	163				
	废气流速 (m/s)	12.1				
	废气流量 (m ³ /h)	1.37×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.66×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.2				
	含氧量 (%)	8.9				
镉、铊及其化合物 ^①	9.0×10 ⁻⁶	7.4×10 ⁻⁶	0.05	8.7×10 ⁻⁷	/	
铊、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.040	0.033	0.5	3.6×10 ⁻³	/	
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/	
氯化氢	2.02	1.67	60	0.18	/	
氨	0.78	-	/	0.071	75	
硫化氢	0.128	-	/	0.012	9.3	
臭气浓度 (无量纲)	13032	-	60000	-	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	161				
	废气流速 (m/s)	12.6				
	废气流量 (m ³ /h)	1.43×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	9.06×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.3				
	含氧量 (%)	8.9				

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为铊、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

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 3-5 有组织废气检测结果 (3 月 12 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
排气筒高度		80m				
采样次数		第二次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	
氮氧化物	215	173	300	18	/	
二氧化硫	37	30	100	3.2	/	
一氧化碳	52	42	100	4.5	/	
颗粒物	2.1	1.7	30	0.18	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	160				
	废气流速 (m/s)	11.9				
	废气流量 (m ³ /h)	1.35×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.58×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.1				
	含氧量 (%)	8.6				
镉、铊及其化合物 ^①	1.0×10 ⁻⁵	8.1×10 ⁻⁶	0.05	8.5×10 ⁻⁷	/	
镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.040	0.032	0.5	3.4×10 ⁻³	/	
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/	
氯化氢	2.04	1.63	60	0.17	/	
氨	0.82	-	/	0.069	75	
硫化氢	0.122	-	/	0.010	9.3	
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	162				
	废气流速 (m/s)	11.8				
	废气流量 (m ³ /h)	1.33×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.46×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.1				
	含氧量 (%)	8.6				

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

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 3-6 有组织废气检测结果 (3 月 12 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#				
排气筒高度		80m				
采样次数		第三次				
检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	
氮氧化物	230	193	300	20	/	
二氧化硫	27	23	100	2.4	/	
一氧化碳	49	41	100	4.3	/	
颗粒物	1.9	1.6	30	0.17	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	15.9				
	废气流速 (m/s)	12.5				
	废气流量 (m ³ /h)	1.41×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.85×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.1				
	含氧量 (%)	9.1				
镉、铊及其化合物 ^①	1.2×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	0.05	1.1×10 ⁻⁶	/	
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 ^②	0.040	0.034	0.5	3.5×10 ⁻³	/	
汞及其化合物	<2.5×10 ⁻³	-	0.05	1.1×10 ⁻⁴	/	
氯化氢	2.13	1.81	60	0.19	/	
氨	0.94	-	/	0.082	75	
硫化氢	0.117	-	/	0.010	9.3	
臭气浓度 (无量纲)	9772	-	60000	-	/	
烟气 参数	废气温度 (°C)	163				
	废气流速 (m/s)	12.5				
	废气流量 (m ³ /h)	1.41×10 ⁵				
	标干流量 (m ³ /h)	8.77×10 ⁴				
	含湿量 (%)	20.0				
	含氧量 (%)	9.1				

注：①为镉、铊及其化合物浓度之和，②为锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物浓度之和。

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联秀路 25 号

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200

网址：http://www.ztjckj.com

表 4-1 废气检测结果 (3 月 11 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#		
排气筒高度		80m		
样品编号		YQ00311-3-1	YQ00311-3-2	YQ00311-3-3
样品性状		树脂: 浅黄; 滤筒: 浅黄		
烟气参数	废气温度 (°C)	165.9	164.9	162.6
	废气流速 (m/s)	12.9	12.4	11.9
	废气流量 (m³/h)	1.46×10 ⁵	1.40×10 ⁵	1.34×10 ⁵
	标干流量 (m³/h)	7.01×10 ⁴	6.85×10 ⁴	6.58×10 ⁴
	废气含氧量 (%)	7.9	9.5	10.5
	废气含湿量 (%)	21.87	20.90	21.26
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.021	0.031	0.027
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.016	0.027	0.026
换算后二噁英类总量均值 (ng TEQ/m³)		0.023		
排放执行标准限值 (ng TEQ/m³)		0.1		

表 4-2 废气检测结果 (3 月 12 日)

采样位置		YQ3 焚烧炉废气排放口 2#		
排气筒高度		80m		
样品编号		YQ0312-3-1	YQ0312-3-2	YQ0312-3-3
样品性状		树脂: 浅黄; 滤筒: 浅黄		
烟气参数	废气温度 (°C)	170.1	167.8	166.2
	废气流速 (m/s)	7.7	9.1	11.3
	废气流量 (m³/h)	8.70×10 ⁴	1.03×10 ⁵	1.28×10 ⁵
	标干流量 (m³/h)	4.17×10 ⁴	5.00×10 ⁴	6.30×10 ⁴
	废气含氧量 (%)	9.9	9.2	8.6
	废气含湿量 (%)	21.83	21.19	20.19
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.095	0.081	0.062
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.086	0.069	0.050
换算后二噁英类总量均值 (ng TEQ/m³)		0.068		
排放执行标准限值 (ng TEQ/m³)		0.1		

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 5-1 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00311-3-1)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.4	1.1	1	1.1
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.4	4.2	0.5	2.1
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.2	4.9	0.1	0.49
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.2	25	0.1	2.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.2	11	0.1	1.1
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	224	0.01	2.2
O ₈ CDD	0.3	269	0.001	0.27
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.3	5.1	0.1	0.51
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.06	4.8	0.05	0.24
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.06	7.6	0.5	3.8
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	11	0.1	1.1
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	15	0.1	1.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.2	4.8	0.1	0.48
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	25	0.1	2.5
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	68	0.01	0.68
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	26	0.01	0.26
O ₈ CDF	0.6	86	0.001	0.086
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.021	
废气中含氧量(%)			7.9	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.016	
注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度; 换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ _o)] × 实测浓度(ρ _o), 含氧量大于 20%按 20%换算。 2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用“ND”表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

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镇秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

表 5-2 焚烧炉废气排放口 2# 中二噁英类检测结果 (样品编号: YQ00311-3-2)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.5	ND	1	0.26
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.5	6.7	0.5	3.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	8.8	0.1	0.88
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	44	0.1	4.4
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	17	0.1	1.7
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	274	0.01	2.7
O ₈ CDD	0.5	312	0.001	0.31
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.3	6.4	0.1	0.64
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.5	7.0	0.05	0.35
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.5	11	0.5	5.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	19	0.1	1.9
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	24	0.1	2.4
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	7.6	0.1	0.76
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	42	0.1	4.2
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.3	108	0.01	1.1
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.4	35	0.01	0.35
O ₈ CDF	0.6	101	0.001	0.10
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.031	
废气中含氧量(%)			9.5	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.027	
注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11% 时的浓度: 换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ _o)] × 实测浓度(ρ _s), 含氧量大于 20% 按 20% 换算。 2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用 “ND” 表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

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 5-3 焚烧炉废气排放口 2#中二噁英类检测结果(样品编号: YQ00311-3-3)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.4	1.6	1	1.6
1,2,3,7,8-P ₃ CDD	0.3	5.8	0.5	2.9
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	5.5	0.1	0.55
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	31	0.1	3.1
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	14	0.1	1.4
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	317	0.01	3.2
O ₈ CDD	0.4	429	0.001	0.43
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.4	8.4	0.1	0.84
1,2,3,7,8-P ₃ CDF	0.2	7.2	0.05	0.36
2,3,4,7,8-P ₃ CDF	0.2	11	0.5	5.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.1	12	0.1	1.2
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.1	15	0.1	1.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.2	5.6	0.1	0.56
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	30	0.1	3.0
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	78	0.01	0.78
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	31	0.01	0.31
O ₈ CDF	0.6	114	0.001	0.11
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)	0.027			
废气中含氧量(%)	10.5			
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)	0.026			
注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度; 换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ _{o₂})] × 实测浓度(ρ _s), 含氧量大于 20%按 20%换算。 2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用“ND”表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

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 5-4 焚烧炉废气排放口 2# 中二噁英类检测结果 (样品编号: YQ00312-3-1)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	1	4.1	1	4.1
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1	26	0.5	13
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.6	16	0.1	1.6
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.5	73	0.1	7.3
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.6	31	0.1	3.1
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2	534	0.01	5.3
O ₈ CDD	0.6	624	0.001	0.62
2,3,7,8-T ₄ CDF	2	49	0.1	4.9
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2	48	0.05	2.4
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2	59	0.5	30
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.3	45	0.1	4.5
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	52	0.1	5.2
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	15	0.1	1.5
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	88	0.1	8.8
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.7	174	0.01	1.7
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.8	56	0.01	0.56
O ₈ CDF	1	151	0.001	0.15
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)		0.095		
废气中含氧量(%)		9.9		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)		0.086		
注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11% 时的浓度; 换算后浓度 (p) = (21-11) / [21-废气中含氧量(φ _o)] × 实测浓度(p _s), 含氧量大于 20% 按 20% 换算。 2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用 “ND” 表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

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>

表 5-5 焚烧炉废气排放口 2# 中二噁英类检测结果 (样品编号: YQ00312-3-2)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.9	4.0	1	4.0
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.8	21	0.5	11
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	14	0.1	1.4
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	64	0.1	6.4
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	27	0.1	2.7
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2	438	0.01	4.4
O ₈ CDD	0.6	529	0.001	0.53
2,3,7,8-T ₄ CDF	2	45	0.1	4.5
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.6	39	0.05	2.0
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.6	51	0.5	25
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	38	0.1	3.8
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	46	0.1	4.6
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	13	0.1	1.3
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	73	0.1	7.3
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.5	150	0.01	1.5
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.7	47	0.01	0.47
O ₈ CDF	0.8	135	0.001	0.13
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.081	
废气中含氧量(%)			9.2	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.069	
注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11% 时的浓度; 换算后浓度 (p) = (21-11)/(21-废气中含氧量(φ _{o2})) × 实测浓度(p _o), 含氧量大于 20% 按 20% 换算。 2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用 “ND” 表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

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>

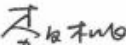
表 5-6 焚烧炉废气排放口 2# 中二噁英类检测结果 (样品编号: YQ00312-3-3)


二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-TCDD	0.6	2.8	1	2.8
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.7	17	0.5	8.6
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.5	10	0.1	1.0
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.5	52	0.1	5.2
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.5	21	0.1	2.1
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	334	0.01	3.3
O ₂ CDD	0.5	386	0.001	0.39
2,3,7,8-TCDF	0.6	30	0.1	3.0
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1	28	0.05	1.4
2,3,4,7,8-P ₃ CDF	1	38	0.5	19
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.3	29	0.1	2.9
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	35	0.1	3.5
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	10	0.1	1.0
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	57	0.1	5.7
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	123	0.01	1.2
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	41	0.01	0.41
O ₂ CDF	0.6	98	0.001	0.098
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)		0.062		
废气中含氧量(%)		8.6		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)		0.050		

注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11% 时的浓度;
 换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_{o2})] × 实测浓度(ρ_s), 含氧量大于 20% 按 20% 换算。
 2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用 “ND” 表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。
 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

END

编制: 张楠

审核: 

签发: 

签发日期: 2021.11.1

(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镇秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

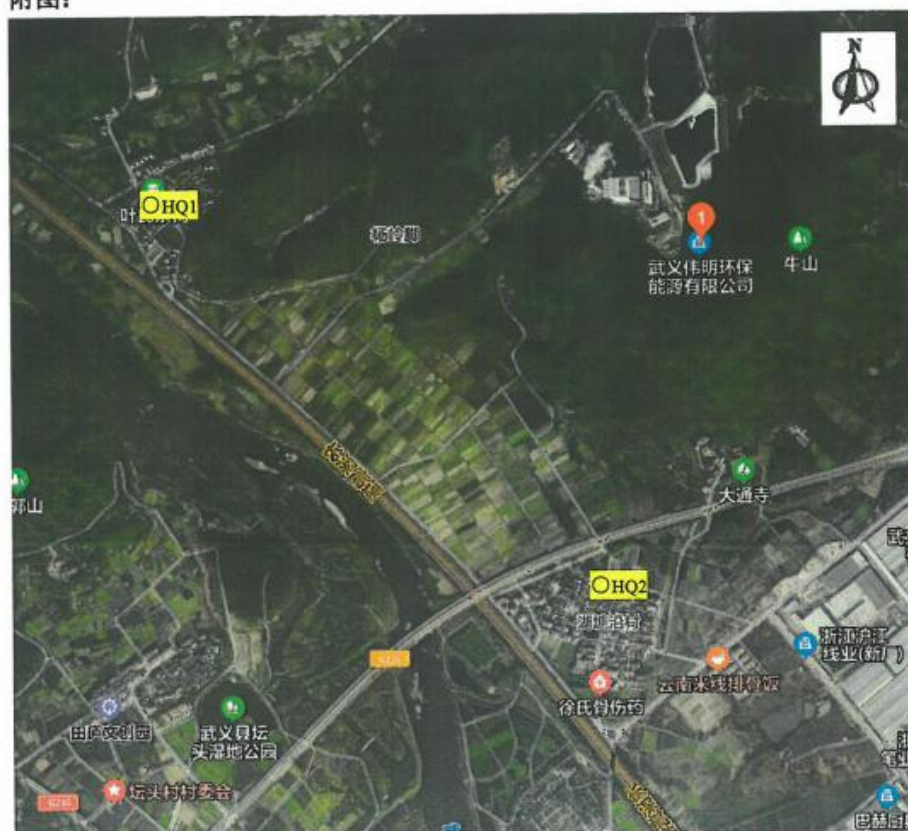
网址: <http://www.ztjckj.com>

附表:

附表 1 检测期间气象条件

采样时间	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
3 月 11 日第一次	13.4	102.10	1.4	东北	晴
3 月 11 日第二次	17.1	101.85	1.2	东北	晴
3 月 11 日第三次	15.3	102.02	1.5	东北	晴
3 月 12 日第一次	12.9	102.20	1.5	东北	晴
3 月 12 日第二次	20.7	101.45	1.3	东北	晴
3 月 12 日第三次	16.6	101.90	1.6	东北	晴

附图:



备注: ○ --环境空气采样点

附图 1 采样点位图

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>



备注：● --有组织废气采样点
○ --无组织废气采样点

附图 2 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>



151121341561

检测报告

Test Report

(中通检测) 检噪字第 ZTJ202100006 号

项目名称:	武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程竣工环境保护 验收监测
委托单位:	武义伟明环保能源有限公司
受检单位:	武义伟明环保能源有限公司



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
邮编：315200
传真：0574-86698516
网址：<http://www.ztjckj.com>

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	3月11日	54.3	60	工业噪声	3月11日	43.8	50	工业噪声		
Z2 厂界南侧		53.6		工业噪声		44.5		工业噪声		
Z3 厂界西侧		10:25-10:51		57.4		工业噪声		22:03-22:32	41.5	工业噪声
Z4 厂界北侧		53.1		工业噪声		42.4		工业噪声		
Z5 下埠口村	3月11日	50.7	60	环境噪声	3月11日	41.9	50	环境噪声		
Z6 湖塘沿村	11:22-11:58	51.3		环境噪声	22:56-23:35	42.7		环境噪声		
Z1 厂界东侧	3月12日	54.0	60	工业噪声	3月12日	41.7	50	工业噪声		
Z2 厂界南侧		54.7		工业噪声		44.0		工业噪声		
Z3 厂界西侧		9:35-10:03		57.1		工业噪声		22:18-22:47	43.3	工业噪声
Z4 厂界北侧		53.2		工业噪声		42.1		工业噪声		
Z5 下埠口村	3月12日	52.3	60	环境噪声	3月12日	43.4	50	环境噪声		
Z6 湖塘沿村	10:31-11:06	53.2		环境噪声	23:05-23:48	41.9		环境噪声		

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。
2、现场检测时，武义伟明环保能源有限公司正常生产。

— END —

编制：张楠

审核：[Signature]

签发：[Signature]

签发日期：2021.3.19

(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镇秀路 25 号

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200

网址：http://www.ztjckj.com



备注：▲ --噪声检测点

附图 2 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>

附件六：排污许可证



附件七：工况证明

工 况 证 明

我公司在验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），项目各生产设备均开启正常运行，环保设施有效运行。项目年工作365天，餐厨垃圾设计处理能力为75吨/年，检测期间处理餐厨垃圾57.0吨、56.8吨。

监测期间工况调查

建设单位	武义伟明环保能源有限公司	
项目名称	武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程	
监测日期	2021年3月11日	2021年3月12日
产品名称	餐厨垃圾	
设计处理能力	75吨/日	
工作时间	年工作日365天	
当日处理量	57.0吨	56.8吨
生产负荷	76.0%	75.7%
环保设施运行情况	正常开启，有效运行	正常开启，有效运行

注：生产负荷（%）=实际处理能力÷设计处理能力×100%

本项目监测期间生产工况符合竣工验收的工况要求。

武义伟明环保能源有限公司（盖章）

2021年3月12日

附件八：真实性承诺书

资料真实性承诺书

声明：

我公司所提供的武义县餐厨垃圾综合处理厂竣工验收相关资料、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。

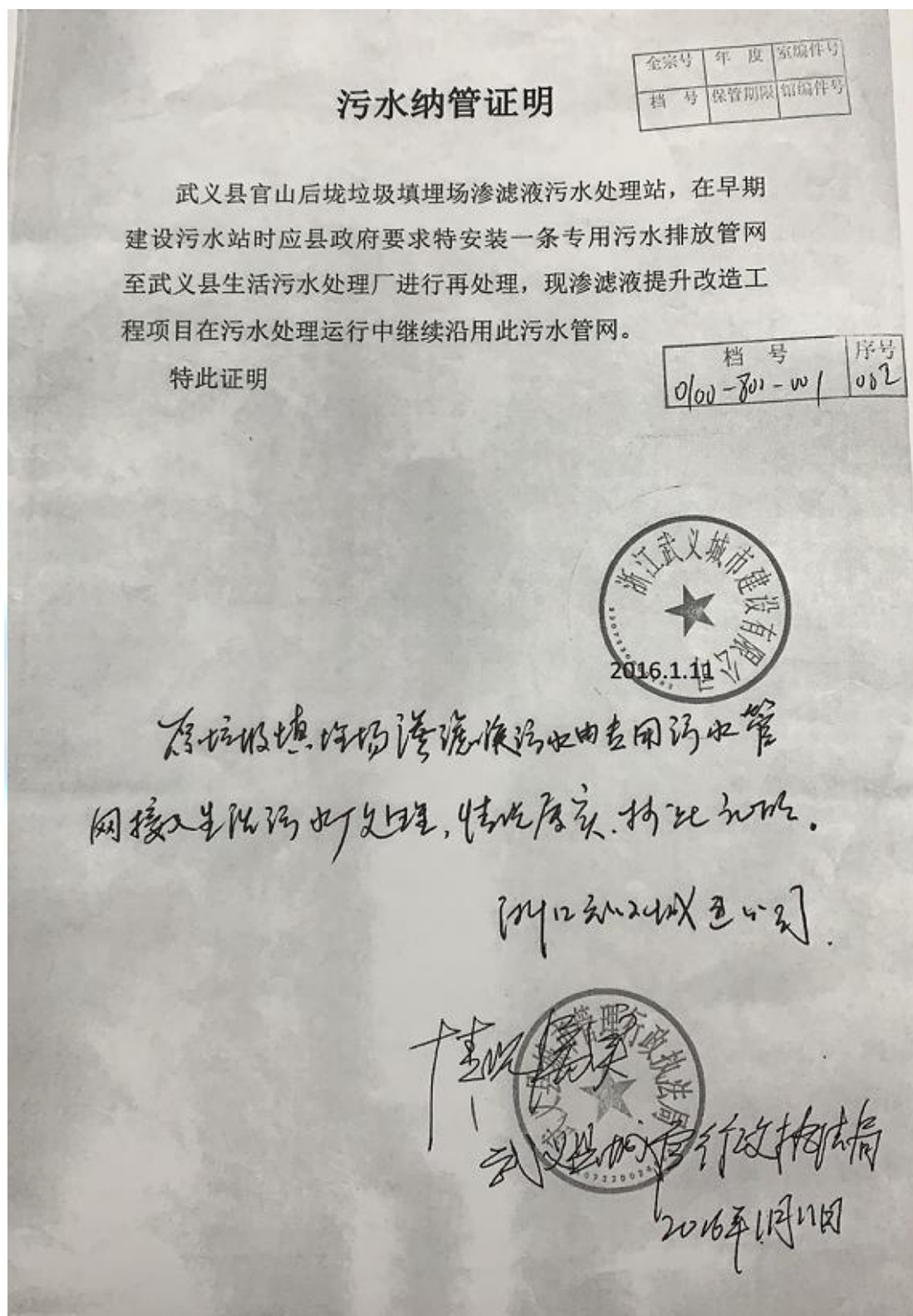
特此承诺！

武义伟明环保能源有限公司（盖章）

2021年5月7日



附件九：污水纳管证明



附件十：检验检测机构资质



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：151121341561

名称：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

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律
责任由浙江中通检测科技有限公司承担。

许可使用标志



151121341561

发证日期：2018 年 09 月 10 日

有效日期：2021 年 09 月 22 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

第二部分 项目竣工环境保护验收意见

武义伟明环保能源有限公司 武义县餐厨垃圾综合处理厂 竣工环境保护验收意见

2021年4月14日，武义伟明环保能源有限公司根据《武义县餐厨垃圾综合处理厂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 污染影响类》、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，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

建设地点：官山后垅垃圾焚烧发电厂内

建设性质：新建

建设内容：项目的基本工艺路线为“预处理提油+废渣焚烧”，主要包含1条卸料给料系统、1套蒸煮压榨系统、1条油水分离系统、1套渗滤液收集输送系统，1套150吨/天的渗滤液处理设施。

处理能力：本项目日处理餐厨垃圾75t/d，包括餐饮垃圾30t/d（其中包括地沟油1t/d）和厨余垃圾45t/d。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年12月，企业委托杭州清深环保科技有限公司编制了《武义县餐厨垃圾综合处理厂建设工程环境影响报告书》，2020年1月13日，金华市生态环境局武义分局对本项目环境影响报告书予以批复（金环建武〔2020〕3号）。

本项目于2019年12月2日开工建设，2020年8月25日竣工并进行调试。项目从立项至调试过程中，不存在环境投诉、违法或处罚记录等。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）》（部令第11号），本项目所属行业在该名录范围之内，企业于2019年12月30日取得排污许可证，排污许可证编号：91330723307697842F001V。

（三）投资情况

本项目总投资约6010万元，其中环保投资约970万元，占总投资的16.1%。

(四) 验收范围

本次验收范围为武义县餐厨垃圾综合处理厂环评中规定的主体装置和配套环保设施。

二、工程变动情况

本项目的性质、规模、地点、生产工艺与环境影响评价报告书及批复文件内容基本一致，无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目废水主要有餐厨垃圾处理产生的渗滤液、除臭系统喷淋废水以及车间地面冲洗、设备清洗、车辆清洗产生的废水和初期雨水、生活污水等。

(1) 渗滤液：项目餐厨垃圾处理产生的渗滤液来自挤压脱水工序，经渗滤液收集罐收集后打入渗滤液调节罐，然后进入渗滤液处理站处理。

(2) 除臭系统喷淋废水：项目处理车间除臭工艺为两级喷淋塔，碱洗液以及酸洗液循环使用，定期排放，进入渗滤液处理站处理。

(3) 车间地面冲洗、设备清洗、车辆清洗废水：车间地面冲洗、设备清洗、车辆清洗等产生的清洗废水经收集后进入渗滤液处理站处理。

(4) 初期雨水：企业厂区内已设置有效容积为 300m³的初期雨水收集池 1 座，初期雨水进入初期雨水收集池，不定时打入渗滤液处理站，调节峰谷值。

(5) 生活污水：经收集后经化粪池预处理后进入渗滤液处理站处理。

(6) 污水处理站：企业对原废水处理站进行提升，调整为 150t/d 的渗滤液处理设施，处理工艺为“UASB+反硝化+硝化+MBR 膜工艺+NF 纳滤工艺+RO 反渗透工艺”。

2、废气

本项目废气主要为餐厨垃圾收运产生的臭气、餐厨垃圾预处理车间臭气及渗滤液处理站臭气。

本项目设置一套除臭系统，预处理车间及卸料出渣间产生的恶臭气体经负压收集后，通过除臭系统二级化学洗涤（酸洗+碱洗氧化）处理后经 15 米高的排气筒高空排放，车间内设置植物液雾化喷淋除臭；污水处理站的臭气收集后通入焚烧炉焚烧。

厨垃圾收运产生的臭气主要防治措施：收集点设置专门的收集桶；合理规划

收运时间及运输线路；收运车采用封闭式的；罐式车厢的餐厨垃圾收运车。

3、噪声

本项噪声源主要为各种生产处理设备的运行噪声，包括餐厨垃圾处理设备以及公用辅助设备水泵、引风机等。

噪声防治措施措施：选用低噪声、低振动的先进生产设备；对风机、各类水泵等设备安装隔声罩；加强设备维护保养，保持其良好的运行效果；厂区合理布局，高噪声设备远离厂房边界布置；高振动设备底部设减震基础；加强生产管理，合理安排工作时间。

4、固体废弃物

本项目固体废物主要为综合分选产生的分拣杂物、压榨机产生的压榨滤渣、三相分离产生的残渣和粗油脂、设备维修养护产生的废机油和废含油抹布、污水处理产生的污泥以及职工生活垃圾。

分拣杂物、压榨滤渣、分离残渣、废含油抹布、污泥、生活垃圾等送生活垃圾焚烧发电项目焚烧处理，粗油脂外售给资质单位进行综合利用；废机油（HW08，900-199-08）属于危险废物，委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置。

5、辐射

本项目不涉及辐射源。

6、其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

企业基本落实了风险防范措施，按规范定期开展了应急演练，并有台账记录。企业已设置事故应急池，有效容积 160m³，初期雨水收集池 300m³，同时垃圾渗滤液处理站调节池容积 10000m³，足以贮存 50 天以上的渗滤液。企业于 2021 年 4 月修订了突发环境事件应急预案，并向当地环保部门备案。

（2）在线监测装置

企业在废水外排口设置在线监测系统，监测指标为流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N，并与武义县环保局联网；焚烧炉设置了烟气在线监控设施，监测指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳，已与金华市生态环境部门联网。

（3）其他设施

项目环境影响报告书及审批部门审批决定中，无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置等要求，也无生态恢复



武义伟明环保能源有限公司

工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

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3月11日至3月12日对本项目进行了采样监测，根据出具的检测报告（编号：ZTJ202100006）结果表明：

1、废水

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），生产废水排放口中的五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅排放浓度最大日均值符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008表2规定的排放浓度限值，pH值范围、动植物油、阴离子表面活性剂最大日均值符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求。

冷却回用水中的pH值范围、悬浮物、氨氮、总磷、五日生化需氧量、石油类排放浓度最大日均值符合《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005），其中化学需氧量排放浓度最大日均值符合《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）中的限值要求。

2、废气

(1) 有组织废气

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），餐厨垃圾处理车间除臭处理设施排放口中的氨、硫化氢排放速率以及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。

2#焚烧炉废气排放口中的氨、硫化氢的排放速率以及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、镉、铊及其化合物、汞及其化合物、铍、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、二噁英的排放浓度最大值均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）和欧盟标准 DIRECTIVE 2000/76/EC 的限值要求。

(2) 无组织废气

验收监测期间（2021年3月11日至3月12日），厂界无组织废气中的颗粒物浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无

组织监控浓度限值要求，臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建限值要求。敏感点下埠口村、湖塘沿村的臭气浓度未检出。

3、噪声

监测期间（2021年3月11日至3月12日），本项目厂界四周的昼间和夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

敏感点下埠口村、湖塘沿村的昼间和夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、污染物排放总量

经核算，本项目废水排放量以及化学需氧量、氨氮排放量符合总量控制要求。

五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，项目主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告书及环评批复内容一致，已落实了环评批复中各项环保要求，经监测，污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

六、建议和要求

- 1、严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度。
- 2、加强对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，同时做好记录台账。
- 3、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。



武义伟明环保能源有限公司
武义县餐厨垃圾综合处理厂
竣工环境保护验收会议签到单

姓名	单位	职称或职务	联系号码
李巴克	武义伟明环保	总经理	1385785870
刘波印	武义伟明环保能源有限公司	副总经理	13852097016
徐超	武义伟明环保能源有限公司	副科长	13505823407
陈宏建	武义伟明环保能源有限公司	车间主任	18858951321
曹进	宁波新桥环境工程咨询有限公司	高工	13867872053
吕大成	浙江通绿环保科技有限公司	高工	13768879919
黄田	浙江通绿环保科技有限公司	高工	18857488188
郑朝斌	浙江中通检测科技有限公司	工程师	15381887860
雷海强	浙江中通检测科技有限公司	施工	18268833726

有限公司

武义伟明环保能源有限公司
2024年5月14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

本项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及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

本项目于2019年12月2日开工建设，2020年8月25日竣工并进行调试。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，武义伟明环保能源有限公司于2021年2月启动项目自主验收工作，委托浙江中通检测科技有限公司承担本项目验收工作。

2021年3月11日至3月12日，浙江中通检测科技有限公司对项目进行了现场检测，根据ZTJ202100006号检测报告，并通过企业实际情况及相关资料，在此基础上于2021年5月8日编制了本项目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。2021年5月14日组织召开了本项目竣工环境保护验收会，验收意见结论如下：

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，项目主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告书及环评批复内容一致，已落实了环评批复中各项环保要求，经监测，污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件，同意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

企业制定了各项环保规章制度，设有专门的环保机构，由专职环保人员负责日常的环境管理工作。

2.1.2 环境风险防范措施

企业基本落实了风险防范措施，按规范定期开展了应急演练，并有台账记录。企业已设置事故应急池，有效容积 160m³，初期雨水收集池 300m³，同时垃圾渗滤液处理站调节池容积 10000m³，足以贮存 50 天以上的渗滤液。企业于 2021 年 4 月修订了突发环境事件应急预案，并向当地环保部门备案。

2.1.3 环境监测计划

企业已制定了自行监测计划，并按要求定期开展自行监测，确保各类污染物达标排放。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

项目环境影响报告书及审批部门审批决定中，无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置等要求，也无生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目设置 500 米卫生防护距离，该范围内没有居住区、学校、医院等敏感目标，因此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。

武义伟明环保能源有限公司

2021 年 5 月 17 日

验收公示

