

表6-3 综合污水设计处理效率一览表

项目 工艺		流量	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
		m ³ /d	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
调节池	进水	130.14	800	260	40	200	10
生化 处理	进水	130.14	800	260	40	200	10
	出水	130.14	240	78	2	80	4
	去除率%	0	70	70	95	60	60
市政接管标准			480	300	35	400	8

表6-4 焚烧线脱酸废水设计处理效率一览表

项目		流量	COD _{Cr}	SS	总盐分	总铬	总砷	总汞	总铜	总锌	总铅
工艺		m ³ /d	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
焚烧线脱酸废水		88.56	1000	/	30000	1.5	0.5	0.05	1.5	5	1
DTRO	进水	88.56	1000	/	30000	1.5	0.5	0.05	1.5	5	1
	出水	43.78	100	/	1000	/	/	/	/	/	/
	去除率%	/	90%	/	96.7	/	/	/	/	/	/
	浓水	43.78	/	/	60000	/	/	/	/	/	/
三效蒸发	进水	43.78	/	/	60000	/	/	/	/	/	/
	出水	39.4	/	/	1000	/	/	/	/	/	/
	产水率/去除率%	90	/	/	/	/	/	/	/	/	/
市政接管标准			480	/	/	/	/	/	/	/	/

6.3 噪声污染防治措施及可行性

6.3.1 噪声污染防治措施

1. 一次风机、二次风机布置在室内，进风口配置消声器。
2. 引风机采取隔声减振措施。
3. 烟道与除尘器、焚烧炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。
4. 空压机布置在空压机房内，采用砖混结构，空压机采取必要的减振措施。
5. 破碎机布置在焚烧车间内，采取减振措施。
6. 给水泵、工业水泵布置在室内，采取减振措施。
7. 室内布置有噪声设备的车间，正常运行时应保持车间门窗关闭。
8. 为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

6.3.2 噪声污染防治措施可行性

项目拟采取的各项噪声防治措施的减噪效果详见表 6-5，根据适用场合，落实报告提出的各项噪声防治措施后，由预测结果分析，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

表6-5 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果（dB）
1	吸声	车间噪声设备多且分散	4~10
2	隔声	车间工人多，噪声设备少，用隔声罩，反之用隔声墙，二者均不易封闭时采用隔声屏。	10~40
3	消声器	气动设备的动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5~15

6.4 固废污染防治措施及可行性

6.4.1 固废污染防治措施

1. 原料包装固废、废气处理废活性炭、废树脂、废水处理污泥、废布袋经规范收集后，送焚烧车间焚烧处置。
2. 焚烧灰渣、废盐经规范收集后，委外处置。
3. 生活垃圾委托当地环卫部门上门清运。
4. 履行申报登记制度、建立台账管理制度。
5. 按规范分类设置固废的收集、暂存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，避免日晒雨淋而造成二次污染；同时，固体废物的收集方式、暂存、运输、处置均应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

6.4.2 固废污染防治措施可行性

项目除生活垃圾外，其余固体废物均为危险废物，根据设计，其具体的危险废物暂存场所设置情况详见表 6-6，企业对本项目产生的危险废物进行分类收集、分区存放、集中管理，暂存场所均能满足危险废物暂存场所相关规范及标准要求，可以满足项目的危废在末端处置前的暂存需要。

表6-6 危废暂存设施一览表

序号	设施名称	危废	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	包装固废	HW49	900-041-49	暂存库	50 平方米	吨袋	50t	>30d
		废活性炭	HW49	900-041-49		5 平方米	吨袋	5t	>30d
		废水处理污泥	HW18	772-003-18		50 平方米	吨桶	50t	>30d
		废盐	HW18	772-003-18		110 平方米	吨袋	110	>30d
		废树脂	HW13	900-015-13		5 平方米	吨袋	5t	>30d
		废布袋	HW18	772-003-18		5 平方米	吨袋	5t	>30d
2	灰渣库	焚烧炉渣	HW18	772-003-18	焚烧车间-灰渣库	135 平方米	吨袋	250t	10d
		焚烧飞灰、灰渣	HW18	772-003-18	焚烧车间-灰渣库	15 平方米	密封收集桶存放，专用运输密闭车运输	100m ³	5~10d

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 地下水防渗措施

按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区、污染一般防渗区和简单防渗区，详见表 6-7 及图 6-3。

表6-7 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗级别	区域	防渗技术要求
重点防渗区	灰渣库	暂存库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其余工作区防渗要求为: 等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 或者参考 GB18598 执行
	焚烧车间	
	暂存库	
	消防水池	
	原材料库	
	洗车库	
	污水处理站	
	初雨事故池	
一般防渗区	烟气站	等效黏土防渗层厚 ≥ 1.5 m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 或者参考 GB16889 执行
	消防泵房	
简单防渗区	门卫室	一般地面硬化
	停车位	
	地磅	
	厂区道路	

303

6.5.2 地下水动态监测系统

6.5.2.1 监测井布设要求

为了及时发现项目运行中出现的对地下水环境的不利影响,防范地下水污染事故发生,并为地下水污染后治理措施制定和治理方案实施提供基础资料,建议建设单位在项目运行前,建立起地下水环境监测网络,并在项目运行中定期监测、定期整理研究、定期预报,及时识别供水风险与污染事故并采取措施。

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》对于二级评价项目现状监测井布设原则,结合建设场地水位地质条件,场地水质跟踪监测点的布置重点围绕潜在污染源附近及场地地下水流向下游方向。本项目共设置 3 口监测井,编号为 1、2、3,具体位置如图 6-4 所示。



图 6-4 地下水跟踪监测点位图

6.5.2.2 跟踪监测内容

1. 水位监测记录表

监测孔的监测内容包括地下水位和地下水主要污染物，监测数据记录格式参见表 6-8。

表6-8 地下水位监测数据记录表

监测孔编号	监测单位	监测时间	监测人	记录人	地下水位埋深 (m)

2. 跟踪监测因子

监测孔的监测内容包括地下水位和地下水主要污染物。根据建设项目排污特征特征，水质监测因子如下：

- (1) 常规因子：pH、氨氮、硝酸盐、铜、锌、高锰酸盐指数；
- (2) 特征因子：铅、铬、砷、汞、镉

3. 跟踪监测频率

依据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004) 及结合厂区地下水动态变化,对特征因子监测频率每年不少于六次,枯水期及平水期每三个月监测一次,丰水期每月监测一次,若防渗检漏系统检测到防渗膜有破裂,则应随时加大地下水监测频率,改为每月二次;常规因子只需每年监测一次(地下水枯水期进行)。pH 值的检测需在现场进行,采样时带着测试仪器现场采样进行;其它项目的检测可先按《地下水环境监测技术规范》的采样技术要求采集水样,然后将水样送至当地的专业水质检测机构进行。

6.6 环境保护措施清单

项目拟采取的环境保护措施汇总详见表 6-9。

表6-9 环境保护措施清单

类型	防治环节	主要措施要求	预期效果
废气	焚烧烟气	焚烧烟气通过运行过程控制和末端治理两部分进行防治。过程控制通过焚烧物料的入炉前的检测配伍、焚烧“3T+E”控制，保障过程的安全、控制和稳定污染物产生源强；焚烧烟气的末端治理配套1套净化系统，可研采用“SNCR+急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸（酸洗+中和）+湿电除雾+SGH”组合工艺，要求增加SCR或不低于同等效果的其他工艺，净化达标后，经1个独立50m高排气筒排放，排气筒安装在线监测装置，烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢等污染因子，以及氧、一氧化碳、二氧化碳、一燃室和二燃室温度等工艺指标实行在线监测，在线监测结果应采用电子显示板进行公示并与环保局联网	符合设计标准
	暂存库	暂存库封闭设计，废气经收集后，通过水喷淋+UV光解+活性炭吸附，排气筒高度不低于15m	符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》及DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	焚烧车间	焚烧炉一、二次风抽吸风口设置在焚烧车间内，使室内保持负压，将料坑产生的挥发性有机废气及恶臭气体抽至焚烧炉高温分解焚烧。焚烧车间设置喷洒除臭剂系统，设置事故除臭风机，并配置备用水喷淋+UV光解+活性炭除臭装置，用于停炉检修及其他事故时料坑废气的应急除臭，收集后经1根不低于15m的排气筒排放	
	化验室	设置通风柜，同时设置整体机械排风装置，抽风至屋顶，经1套碱喷淋+UV光解+活性炭吸附装置净化后排放	
	无组织控制	1. 生产过程中尽可能采用密闭设备，加强各车间的密闭集气，减少门窗面积及开关频率，减少无组织排放； 2. 尽可能优化生产周期，减少有机废液的转运次数与周转量； 3. 强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。	
	其他	焚烧炉区域设置400m的环境防护距离。 厂区周边种植高大阔叶乔木绿化带，防风抑尘。	
废水	厂区	采用雨污分流，雨水（除初期雨水）经收集后，由市政雨水管网排放，污水分类收集、分质处理。	排放符合相应标准限值
	生产过程	1. 厂区采用雨污分流，雨水（除初期雨水）经收集后，由市政雨水管网排放，污水分类收集、分质处理。 2. 化验废水、各车间地面冲洗水、喷淋废水、湿法脱酸废水、锅炉排污水、洗车废水经有效收集后，接入污水处理站。 3. 初期雨水、地面及车辆冲洗水物化预处理后，接入综合污水站调节池。 4. 循环冷却排污水部分回用灰渣加湿及脱酸塔补水，其余经污水管排放。 5. 废水经相应预处理后，最终分类进入自建废水处理站，其中高盐污水采用“物化+DTRO+三效蒸发”工艺进行处理，	

类型	防治环节	主要措施要求	预期效果
		综合污水采用“物化+生化”工艺进行处理，其中，初期雨水及洗车、洗地废水设物化预处理装置处理至第一类污染物处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准，其他因子达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及仙居县污水处理厂接管标准后，进仙居县污水处理厂（二期）集中处理达《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水Ⅳ类标准后排放。高盐污水处理设施规模100t/d、综合污水处理设施规模140t/d，排放口设置在线监测系统，对水量、pH、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮等因子进行在线监测，并与环保部门联网。	
	其他	加强源头控制，减少跑冒滴漏，污水管线采用地上架空或明沟套明管的方式敷设；加强分区防腐防渗，焚烧料坑、废水输送管沟、废水处理站等重点污染区加强防腐防渗措，厂区其他区域为一般污染区，应进行地面硬化。	
噪声	焚烧系统	1. 一次风机、二次风机布置在室内，进口配置消声器。 2. 引风机采取隔声减振措施。 3. 烟道与除尘器、焚烧炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。 4. 破碎机布置在焚烧车间内，采取减振措施。	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
	公用工程	1. 空压机布置在空压机房内，采用砖混结构，采取必要的减振措施。 2. 给水泵、工业水泵布置在室内，采取减振措施。	
	其他	为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。	
固废	全厂	1. 原料包装固废、废气处理废活性炭、废树脂、废水处理污泥、废布袋经规范收集后，送焚烧车间焚烧处置。 2. 焚烧炉渣、飞灰、灰渣、废盐经规范收集后，委外处置。 3. 生活垃圾委托当地环卫部门上门清运。 4. 履行申报登记制度、建立台账管理制度。 5. 按规定分类设置固废的收集、暂存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，避免日晒雨淋而造成二次污染；同时，固体废物的收集方式、暂存、运输、处置均应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求

类型	防治环节	主要措施要求	预期效果
地下水	重点防渗区	暂存库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行。	符合规范要求
	一般防渗区	等效黏土防渗层厚 ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考 GB16889 执行。	
	简单防渗区	一般地面硬化	符合规范要求
	管道	厂区内的污水收集管道、液体输送管道采用防腐管道高架或明沟套明管，并按规范做好管沟的防渗。	
	监测井	厂区内外设置 3 个监测井。	
环境风险		设一个不小于 453m^3 初期雨水池及不小于 1115m^3 事故应急池。	符合相关规范要求

第七章 环境影响经济损益分析

7.1 环境正效益分析

7.1.1 减轻危险废物对环境的危害

危险废物的管理越来越受到社会各届的重视。近年来，危险废物处理处置不规范例子不断被曝光。如危险废物填埋，造成地下水的二次污染，直接或间接的威胁人民的生命财产安全；含重金属的废渣填埋引起土壤和地下水的污染，还有一些高浓废水和废液混入污水处理站，导致超标排放。

本项目对危险废物的处置将采用更科学，更符合生态学原理的方法，对危险废物中可回收利用的进行资源化处置，合理的实施工业固体废物减量化和无害化处置，从而降低由于管理不善而导致地表水、地下水和生态环境等二次污染问题。

本项目对危险废物进行处理处置，项目建成后将处置危险废物 1.5 万 t/a，从总体上来说，污染物排放总量的削减明显改善了对危险废物的污染影响。

但从原先的分散排放到现在的集中排放，可能对局部地区的环境产生不利影响，因此，应加强环境管理和二次污染防治工作，尽可能做到社会效益、环境效益和经济效益的统一。

7.1.2 通过集中处置实现“减量化、无害化、资源化”

固体废物特别是危险废物，在目前的技术水平下绝大多数企业无法很好地进行处置，使固体废物不能减量化、无害化、资源化；很多工业企业的危险废物处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，影响人民身体健康和正常生产。而且随着经济的发展越来越成为重大环境隐患。因此，固体废物的集中管理和处置是从污染物的面源向集中管理和处置转变，且最大可能的实现废物无害化和资源化。

7.2 环境经济损失分析

环境经济损失分析的主要目的是衡量建设项目环保投资所能收到的经济效益，包括建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。项目环境损益分析包括环境代价分析、环境成本分析、环境经济收益和环境经济效益分析四个部分。

7.2.1 建设项目环境代价分析

环境代价是项目对环境污染和破坏所造成环境损失折算的经济价值，是项目环境影响损益分析的核心内容。本项目建成投产后，环境所承受的环境经济代价有三部分：资源和能源流失代价（A）、对环境生产和生活资料造成的损失代价（B）、对人群、动植物造成的损失代价（C）。

这三部分之和共同构成该项目的环境代价。

7.2.1.1 资源和能源流失代价（A）

$$A = \sum_{i=1}^{\pi} Q_i P_i$$

式中：Q_i——某种污染物排放年累计量；

P_i——为某种污染物作为资源、能源的价格。

本项目废水经处理后纳管排放，清下水经雨水管排放，排放量合计为22816.5t/a，按3元/t计，即项目资源和能源流失代价为A=6.8万元/年。

7.2.1.2 生产生活资料损失代价（B）

这一部分损失主要是政府收缴的排污费。建成后企业项目SO₂排放量为15.84t/a、NO_x排放量16.88t/a、COD排放量为3.247t/a、NH₃-N排放量为0.162t/a，年均排污费约为32万元。

7.2.1.3 人群、动植物损失（C）

当地尚有一定的环境容量，工程在采取相应的环境保护措施后，执行严格的

排放标准，使污染物的排放量保持在较低水平，有利于区域环境质量的改善，对人群和动植物影响较小。

根据上述三项，项目环境代价为 38.8 万元/ 年。

7.2.2 建设项目环境成本分析

建设项目环境成本主要包括两部分：工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用。

7.2.2.1 环保工程建设投资

工程的环境保护投资主要有烟气净化设施、废水处理系统、固废暂存、噪声防治等方面组成，根据工程资料和相关治理专题，主要环保投资估算见表 7-1。

表7-1 工程主要环保设施投资一览表

类型	项目内容	投资（万元）
废气	焚烧烟气净化系统：“SNCR+急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸（酸洗+中和）+湿电除雾+SGH”系统装置	1200
	碱喷淋塔	20
	活性炭吸附塔	60
	单机除尘器	8
废水	废水处理系统	400
	地面及构筑物防腐防渗	100
固废	灰渣库、危废暂存库等	100
噪声	高噪设备消隔声、绿化降噪等	100
其它	在线监测系统、常用监测分析仪器等	80
合计	—	2068

工程的环保工程总投资为 2068 万元，环保投资占总投资比例的 14.77%。

7.2.2.2 环保工程运行管理费用

此部分费用主要有五个部分。包括设备折旧、设备大修、能源、材料消耗、环保工作人员成本、管理费用等。根据估算本项目环境工程运行管理费用约为 97.1 万元/年。

7.2.3 环境经济收益分析

是指采取环境保护综合治理措施获取的直接经济收益。

项目焚烧炉通过合理配伍，达到较高的热效率，减少辅助燃料的消耗，物化

处理车间根据废液的 pH 值及不同性质进行以废治废，提高了产品利润率。

采用先进、高效的烟气治理措施，保证废气污染物做到达标排放，通过废水的处理回用，减少新鲜水的消耗量，可直接减少排污费的支出。

7.2.4 建设项目环境经济效益分析

对建设项目环境经济效益的分析，主要从以下几方面进行：

1. 环保建设费用占建设投资比例

$$\text{环保建设费用/总投资} \times 100\% = 2068/14000 \times 100\% = 14.77\%$$

2. 环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用：环境成本率=环保运行管理费用/工程总经济效益 $\times 100\% = 97.1/1350 \times 100\% = 7.2\%$

3. 环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用：环境系数=环保运行管理费用/总产值 $\times 100\% = 97.1/4500 \times 100\% = 2.16\%$

4. 环境代价率

环境代价率指工程单位经济效益所需的环境代价：环境代价率=环境代价/工程总经济效益 $\times 100\% = 38.8/1350 \times 100\% = 2.87\%$

5. 项目环境经济总体效益

$$\text{建设项目环境经济总体效益} = 1350 - 38.8 - 97.1 = +1214.1 \text{ 万元。}$$

7.3 环境经济损益分析结论

本项目是危险废物处置工程，是环保基础设施项目，项目落实环保措施后，对周围环境的影响较小，所造成的环境经济损失较小。项目建成后，有利于促进上饶市及临近区域危险废物无害化处理，对上饶市危险废物的管理、污染物总量的削减和经济的可持续发展都十分有利，具有很好的经济效益和社会效益，项目直接或间接所带来的环境效益远大于环境损失。但项目建设仍给环境带来一定的不良影响，须切实落实污染防治措施，使环境得到最大程度的保护，把对环境的影响降至最低。

项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并有利于减轻区域污染负荷，

从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。通过上述全面的环境效益计算和分析，该项目的正效益大于负效益。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是指建设、设计和施工单位在项目的可行性研究、设计、施工期和运营期必须遵守国家 and 地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。其目的在于保证各项环境保护措施的顺利实施，使项目对环境的不利影响得以减免，维护环境质量，促进社会、经济、环境的协调良性发展。

8.1.1 日常环境管理

8.1.1.1 环境管理制度

一、前期环境管理

1. 委托有资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并确保工程环境影响报告书中有关环保措施纳入工程设计文件。

2. 确保环境保护条款列入招标文件及合同文件。

3. 筹建环境管理机构，并对环境管理人员进行培训。

4. 根据工程特点，制定出完善的工程环境保护规章制度与管理方法，编制工程影响区环境保护实施规划。

二、施工期环境管理

1. 贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例。

2. 制定项目建设环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境信息系统，编制环境质量报告，并呈报上级主管部门。

3. 加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境、卫生监测等专业部门实施环境监测计划。

4. 组织实施工程环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项环保措施能按环保“三同时”的原则执行。

5. 协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

6. 加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高人们的环境保护意识和参与意识，工程环境管理人员的技术水平。

三. 运营期环境管理

1. 贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。

2. 落实工程运营期间环境保护措施，制定工程环境保护的环境管理办法和制度。

3. 负责落实运营期的环境监测，并对结果进行统计分析。组织实施工程运营期水质监测工作。

4. 监控运营期环保措施，处理工程运营期间出现的环境问题。

5. 开展环境宣传教育，提高有关人员及工程区周边群众的环保意识。

8.1.1.2 组织机构建设

根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受环境保护部门的指导。

一. 机构的组织形式

为保证各项措施的有效实施，环境管理机构由建设单位在项目筹建期开始组建，建议成立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据工程实际情况建立安全环保科，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理人员。

二. 机构职责

1. 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。

2. 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

3. 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和谁修。
4. 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。
5. 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。
6. 负责提出、审查和组织实施有关环境保护的先进技术和治理方案及各项清洁生产方案，提高环境保护水平。
7. 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。
8. 负责组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作；监督检查污染物总量控制与达标情况。
9. 建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

8.1.1.3 建立环境管理台账

企业开展环境管理台账记录的目的是自我证明企业的排放情况，企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据规范要求，建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。

一、排污许可证台账

按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

二. 污染治理设施运行管理信息

污染治理设施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数,能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况,典型关键参数如下。

1. 废气系统 DCS 曲线记录要求

DCS 曲线要求注明每条曲线代表的含义。DCS 曲线应能准确直观的反映出除尘、脱酸、脱硝等设施运行状况和污染物排放浓度变化趋势。

2. 无组织废气污染治理措施运行记录要求

与暂存库等无组织废气污染治理措施相应的运行、维护、管理相关的信息记录,可用于说明上述措施的运行情况和效果。

3. 废水环保设施运行记录要求

废水环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数及排放情况等,废水治理设施包括废水处理能力(吨/日)、进水水质(各因子浓度和水量等)、运行参数(包括运行工况等)、废水排放量、污泥产生量及运行费用(元/吨)、排水去向及受纳水体、排入的污水处理厂名称等。

8.1.1.4 资金保障计划

资金是环境管理实施的基本保障,如果资金无法保障,则环境管理将难以得到保证。为确保本工程项目的正常运作,制定如下资金保障计划:

1. 将环境管理资金列入年度成本预算,预算计划由专人制作,并报财务部门核算,最终由企业负责人批准,经批准的文件作为调拨资金的基本凭证。

2. 对于环境管理资金,实行专款专用,不得挪用于其它用途。

3. 对于可能出现的临时资金问题,企业财务部门应设立一定数额的储备保证金,通过内部调节手段确保资金足额及时到位,确保环境管理工作的正常进行。

8.1.2 污染物排放管理

8.1.2.1 污染物排放清单

根据项目的分析,梳理汇总项目污染物的排放及相应的控制、措施情况,详见表 8-1,企业应按规定向社会进行信息公开。

表8-1 污染物排放控制清单

类型	排污节点				排放控制				主要环保措施			
	产生点	排放口	污染因子	排放规律	排放标准浓度限值		总量指标（t/a）		设施	治理工艺	主要参数	
废气	焚烧炉	1个， H=50m， D=0.9m	烟尘	连续	mg/m ³	10.0	工业烟尘	1.699	焚烧烟气净化系统	SNCR+急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸（酸洗+中和）+湿电除雾+SGH	去除率	≥99.9 %
			SO ₂		mg/m ³	100.0	SO ₂	15.840			去除率	≥97 %
			NO _x		mg/m ³	100.0	NOx	16.99			去除率	≥75 %
			HCl		mg/m ³	50.0					去除率	≥81.6 %
			HF		mg/m ³	2					去除率	≥98.2%
			汞及其化合物		mg/m ³	0.05	汞	0.0085			去除率	≥85.1 %
			镉及其化合物		mg/m ³	0.05	镉	0.0008			去除率	≥96.9%
			砷及其化合物		mg/m ³	0.5	砷	0.0850			去除率	≥96.5 %
			铅及其化合物		mg/m ³	0.5	铅	0.0850			去除率	≥96.8 %
			铬及其化合物		mg/m ³	0.5	铬	0.0750			去除率	≥95 %
			二噁英		TEQng/m ³	0.1					去除率	≥98 %
			CO		mg/m ³	50.0					——	——
			NH ₃		mg/m ³	8.0					——	——
	暂存库	1个， H=15m， D=1m	VOCs	mg/m ³	80	VOCs	0.266	吸收吸附塔	水喷淋+UV 光解+活性炭	去除率	≥80 %	
	石灰石粉仓	1个， H=15m， D=0.3m	颗粒物	mg/m ³	120	工业粉尘	0.144	单机除尘器	布袋	去除率	≥99 %	
		kg/h	3.5									
	活性炭粉仓	1个， H=15m， D=0.3m	颗粒物	mg/m ³	120			单机除尘器	布袋	去除率	≥99 %	
	kg/h	3.5										
厂界			非甲烷总烃	连续	mg/m ³	4			——	——	——	——
			VOCs		mg/m ³	2.0			——	——	——	——
废水	生产废水 初期雨水 生活污水	厂区标准 排放口	pH	连续	——	6~9			废水处理站	综合污水： 物化处理+生化处理 高盐污水： 物化+DTRO+三效蒸发	处理 规模	140t/d 100t/d
			COD		mg/L	480	COD _{Cr}	1.56				
			NH ₃ -N		mg/L	35	NH ₃ -N	0.08				
			SS		mg/L	400						
			总铬		mg/L	1.5	总铬	0.00259				
			总砷		mg/L	0.5	总砷	0.00259				
			总汞		mg/L	0.05	总汞	0.000005				
			总铅		mg/L	1.0	总铅	0.00259				
			总镉		mg/L	0.1	总镉	0.00026				
噪声	厂界		等效连续 A 声级	连续	dB（A）	55（昼）			隔声降噪	1. 设备尽量置于室内；2. 采取基础减振；3. 其他消隔声措施。		
					dB（A）	45（夜）						
固废	焚烧炉	——	焚烧灰渣	间歇	——	——	——	——	灰、渣库	分类收集、集中管理，按规范暂存	委外处置	
	物料使用	——	包装固废	间歇	——	——	——	——	危废暂存间		焚烧车间	
	废气处理	——	废活性炭	间歇	——	——	——	——			焚烧车间	
	废水站	——	废水处理污泥	间歇	——	——	——	——			焚烧车间	
	废水站	——	废盐	间歇	——	——	——	——			委外处置	
	软水站	——	废树脂	间歇	——	——	——	——			焚烧车间	
	除尘器	——	废布袋	间歇				——			焚烧车间	
	员工生活	——	生活垃圾	间歇	——	——	——	——	——		——	委托清运
环境风险	暂存库	桶装液态料	泄漏	小概率	——	——	——	——	应急池	——	1个，总容积不小于1115m ³	

8.1.2.2 生产运行管理

一、危险废物的接收、收集与运输

①危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度。

②危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符，同时对接收的废物及时登记。

③根据危险废物成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变老化，能有效地防止渗漏、扩散，必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④危险废物应由专用运输车上门收集，实行专业化运输。收集车辆应一律带有明显的特殊标志，收集人员应经过严格培训，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少可能造成的环境风险。

二、危险废物的分析鉴别能力建设

①该公司应设化验室，并配备危险废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备。

②危险废物特性分析鉴别应包括下列内容：**1)物理性质：**物理组成、容重、尺寸；**2)工业分析：**固定碳、灰分、挥发分、水分、灰熔点、低位热值；**3)元素分析和有害物质含量；4)特性鉴别(腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃易爆性)；5)反应性；6)相容性。**

③对鉴别后的危险废物应进行分类。

三、日常生产管理

①具有经过培训的管理人员、技术人员和相应数量的操作人员；

②具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度；

③具有负责危险废物处置效果检测、评价工作的机构和人员。

④人员培训：应对管理人员、技术人员和操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

⑤交接班制度：为保证生产活动安全有序进行，必须建立严格的交接班制度，包括：

生产设施、设备、工具及生产辅助材料的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

⑥运行登记制度：应当详细记载每日收集、贮存、利用危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按危险废物转移联单的有关规定，存档转移联单。

四、检测、评价及评估制度

①定期对危险废物处理处置效果进行监测和评价，必要时应采取改进措施。

②定期对全厂的设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除事故与全隐患。

③定期对全厂的生产、管理程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

五、建立和完善档案管理制度

①严格执行国家《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等规定，建立和完善档案管理制度。

应当详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存，危险废物经费情况记录簿应保存期 10 年以上。

②档案管理制度主要包括：

危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等；

生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录。

六、人员培训制度

①公司应对管理人员、技术人员、操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

②培训内应包括：

熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物回收利用、安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识；熟悉危险废物处理处置设施运作的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

七. 建立风险故防范与应急制度

应对废物处置全过程中每一个环节可能发生风险事故的原因、类型及其危害进行识别，采取各种有效措施防范风险事故的发生，并制订和演练风险事故应急预案。

8.1.2.3 环保措施运行管理要求

一. 废气治理措施

企业应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理。针对危废处置企业的大气污染防治要求包括有组织废气排放控制要求和无组织废气排放控制要求。

1. 有组织排放

有组织排放要求主要是针对焚烧烟气处理系统的安装、运行、维护等规范和要求。所有焚烧炉都要安装高效脱硝、急冷、脱酸和除尘设施。必须按要求安装、运行、维护自动监测系统，并对 SO_2 、 NO_x 和烟尘等主要污染因子的排放情况开展连续监测。

暂存库等经收集的废气采用分质处理后排放，加强日常运行维护，按规范投加药剂和更换吸附材料。

2. 无组织排放

暂存库全封闭，石灰石粉、灰渣等粉状物料须采用全封闭容器或仓库存储。石灰石、活性炭粉卸料斗和储仓上设置布袋除尘器或其他粉尘收集处理设施。储罐设置呼吸阀，并充氮密封。

二. 废水治理措施

按照废水的不同来源，企业产生的废水主要分为生产废水、初期雨水、生活污水以及清下水。废水站各处理单元 pH 值、浊度、COD 控制范围等应当符合

操作规范，pH 计、浊度仪要定期校验和比对，并保存手工监测比对记录。

清下水直接排入环境水体的，不得混入其他生产废水，且应严格控制水温，同时确保含盐量、pH 值、有机物浓度、悬浮物含量等满足排放标准要求。

8.2 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式对生活垃圾焚烧厂进行日常监督性监测。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的污染源和环境质量监测。

8.2.1 竣工验收监测

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目进行竣工验收时的环保设施“三同时”验收监测项目参见表 8-2。

8.2.2 污染源监测计划

8.2.2.1 污染源监测方案

结合项目的实际情况，对项目运营期自行监测计划见表 8-3，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

8.2.3 环境质量监测计划

根据建设项目特点、环境影响范围，结合环境保护目标分布，制定环境质量监测计划。具体监测计划详见表 8-4。

表8-2 环保设施“三同时”主要验收监测项目一览表

项目	验收设施	环保设施主要检查内容	监测因子	验收标准
废气	焚烧烟气处理系统	1. 焚烧烟气处理系统 1 套。 2. 排气筒 1 个，高度不低于 50m。 3. 在线监测装置 1 套，并与环保部门联网。	废气量、温度、含氧量、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、Pb、As、Cd、Cr、Hg、二噁英、CO	设计标准
	焚烧车间	1. 焚烧系统一、二次风机设置于焚烧车间内。 2. 设置 1 套应急风机及水喷淋+UV 光解+活性炭吸附系统，排气筒高度不低于 15m。	——	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》及 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	暂存库废气处理系统	1. 暂存库设 1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理系统。 2. 排气筒数量 1 个，高度不低于 15m。	非甲烷总烃、VOCs	
	化验室废气处理系统	设置 1 套碱喷淋+UV 光解+活性炭吸附系统，排气筒高度不低于 15m。	非甲烷总烃、VOCs	
	石灰石粉仓	1. 配单机布袋除尘器。 2. 排气筒数量 1 个，高度不低于 15m。	颗粒物	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	活性炭粉仓	1. 配单机布袋除尘器。 2. 排气筒数量 1 个，高度不低于 15m。	颗粒物	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
废气	厂界及厂区内	无组织监控点浓度	非甲烷总烃、VOCs	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》及 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
废水	废水总排口	污水处理站设备是否正常运行，出口浓度能否达到要求。（在线监测）	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷、总铜、总锌、总铬、总铅、总砷、总镉、总汞	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及仙居县污水处理厂接管标准，第一类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准
	雨水排放口	检查雨水口是否受污染。	pH、COD、氨氮等	——
噪声	设备的降噪	隔声、减振、降噪措施	——	——
	厂界	——	等效声级 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
固体废物	一般固废	回收利用或外售		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公
	危险废物	1. 按规范设置危废暂存场所。 2. 建立固废处置台帐、固废转移联系单等管理制度。 3. 外委处置的单位应具有相应的资质。	——	

项目	验收设施	环保设施主要检查内容	监测因子	验收标准
				告》
	生活垃圾	环卫部门收集处置	——	——
地下水	地下水监测井	建立地下水位、水质监测计划，设 3 口监测井。	水位；特征因子：铅、砷、汞、铜、镍、锌、镉、氟化物、六价铬；常规因子：pH、氨氮、硝酸盐、铁、锰、高锰酸盐指数等	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

表8-3 运营期污染源监测计划表

主体	污染源	监测方式	监测因子	监测频率
自行监测	废气处理系统排放口	采样监测	废气温度、废气量、含氧量、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、Pb、As、Cd、Cr、Hg、二噁英、废气量、CO 等	二噁英每年一次， 重金属每月一次， 其他每季度一次
		在线监测	废气温度、废气量、含氧量、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、HCl 等	长期连续
	暂存库废气处理排气筒	采样监测	VOCs、非甲烷总烃	每季 1 次
	化验废气处理排气筒	采样监测	VOCs、非甲烷总烃	每季 1 次
	厂界废气	采样监测	NH ₃ 、颗粒物、VOCs、非甲烷总烃	每季 1 次
	雨水排放口	采样监测	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	下雨时，每季 1 次
	废水处理系统总排口	采样监测	pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷、铜、锌、铬、铅、砷、汞、镉	每季 1 次
		在线监测	pH、COD、NH ₃ -N、汞、镉、铬、铅、砷	长期连续
	厂界噪声	现场实测	Leq(A)	每季 1 次
监督性监测	废气处理系统排放口	采样监测	废气温度、废气量、含氧量、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、Pb、As、Cd、Cr、Hg、二噁英、废气量、CO 等	随机，每季 1 次
	废水排放口	采样监测	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷、总铜、总锌、总铬、总铅、总砷、总汞、总镉	随机，每季 1 次

表8-4 运营期环境质量监测计划表

环境介质	监测点	监测项目	监测频率
环境空气	最近敏感点（坑口村）	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、HCl、非甲烷总烃、氟化物、氨、Pb、砷、六价铬、Hg 和二噁英类等	每年一次，监测时间与污染源监测同步
地下水	3 个，分别厂区内及厂区地下水流向上下游	水位；常规因子：pH、氨氮、硝酸盐、铜、锌、高锰酸盐指数；特征因子：铅、铬、砷、汞、镉	特征因子每年不少于六次，枯水期及平水期每三个月监测一次，丰水期每月监测一次；常规因子只需每年监测一次（丰水期）
土壤	厂区内及主导风向下风向敏感点各设 1 个监测点	pH、Cu、Zn、Ni、Pb、As、Cd、Cr、二噁英等	二噁英类每年一次，其余监测因子每季一次
人群健康	最近及主导下风向敏感点	血铅	每年 1 次

注：因项目废水纳管集中处理，在此暂不考虑地表水监测要求。

8.2.4 排污口规范化要求

8.2.4.1 雨、污水排放口

项目的废水经处理后全部纳管，雨水通过雨水系统排放，废水排放口必须进行规范化设置，并安装在线监测系统，对废水排放口的水质进行监测。

在废水、雨水排放口附近醒目处，设置环保图形标志牌，在厂内雨水管外排处安装应急切断阀门。

8.2.4.2 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气处理系统的排气筒或烟道应设置永久采样孔，并安装采样监测平台。

8.2.4.3 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界对外界影响最大处设置标志牌。

8.2.4.4 固体废物贮存(处置)场

对各种固体废物应分别收集、贮存和运输。一般固废厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部 2013 年 36 号公告）；危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部 2013 年 36 号公告）。

8.2.4.5 设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由环保行政主管部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排放一般污染物口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式

标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除。

8.2.4.6 地下水监测井设置要求

监测井施工后要及时封孔且及时采取保护措施,以免监测井功能失效。

监测井井口保护装置建设:钻探成井及试验取样后要进行监测井井口保护装置建设及安装,井管高出地面部分修筑水泥基座作为井台,井台设计为圆柱体混凝土台,高度 0.5m。基座采用 C30 钢筋混凝土和 $\Phi 8\text{mm}$ 纵筋在一个圆筒型模具浇筑,直径 500mm,高 800mm,其中地面以上 500mm,地面以下 300mm,浇筑时地面需要下挖到规定深度并夯实,以免后期沉降后井台失效,详见图 8-1。

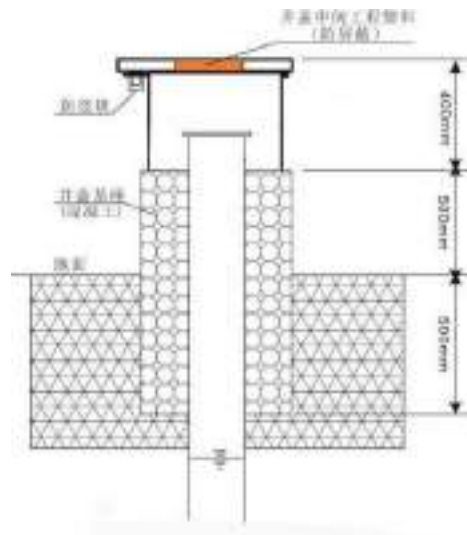


图 8-1 监测井保护装置剖面图

为了更好的保护监测井,避免人为因素的破坏,需对监测站点标示牌制作,起警示作用。监测点建设时制作标示牌,材质采用不锈钢。站房标示牌规格为长 500mm、宽 300mm、厚 2mm 的标牌,“地下水监测站点”所属字体为隶书字高 6mm (200 号),“标题、警示语、监测编号、监测项目、设置日期、所属单位、联系电话”以及字体为隶书字高 4.5cm (150 号),镶嵌于醒目处。

建设单位对监测井井口保护装置建设及标示牌的制作,可根据实际情况在满足相关要求的前提下可作调整。

8.2.5 信息公示要求

8.2.5.1 运行工况

企业应设置废气、废水运行工况在线监测装置，监测结果应采用电子显示板进行公示并与环保局和行业行政主管部门监控中心联网。运行工况在线监测指标应至少包括风机及水泵开启情况、药剂投加情况、主要污染因子的排放浓度等。

8.2.5.2 污染物排放

企业废气及废水排放口在线监测装置安装要求应按《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对。在线监测结果应采用电子显示板进行公示并与环保局和行业行政主管部门监控中心联网。

废气在线监测指标应至少包括烟气中的废气量、温度、含氧量、SO₂、NO_x、烟尘、CO 等。

废水总排口在线监测指标应至少包括流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N 等。

8.3 污染物排放总量控制

根据中华人民共和国环境保护部环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（2014.12.30 起施行）一、总体要求（一）本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂）主要污染物排放总量指标的审核与管理，本项目为危险废物处置项目，不受主要污染物排放总量指标的审核与管理。

根据工程分析结果，对项目建议纳入总量控制的污染物排放总量指标见表 8-5，由表可见，项目实施后总量控制建议值为：SO₂15.84t/a、NO_x16.99t/a、烟（粉）尘 1.843t/a、VOCs0.266t/a、COD_{Cr}1.56t/a、氨氮 0.08t/a、重金属 262.335kg/a。

表8-5 总量控制建议值

种类	项目	总量控制指标建议值 (t/a)
水污染物	COD _{Cr}	1.56
	氨氮	0.08
	汞	0.000005
	镉	0.00026
	砷	0.00259
	铅	0.00259
	铬	0.00259
大气污染物	SO ₂	15.840
	NO _x	16.99
	烟尘	1.699
	粉尘	0.144
	VOCs	0.266
	汞	0.0085
	镉	0.0008
	砷	0.0850
	铅	0.0850
	铬	0.0750

8.3.2 核发排污许可证

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2017 年版）》（部令 45 号），项目为危险废物处理处置，行业类别属于二十八、生态保护和环境治理业：73 环境治理业 772，属于重点管理的行业，不可实施简化管理。

第九章 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

为支持仙居县危险废物的终端处置，减少运输风险，仙居北控城市环境科技有限公司拟投资 14000 万元在仙居县福应街道杨府村大虫湾实施仙居县危废焚烧处置中心项目，项目占地 30137m²，项目建设 1 条 50t/d 回转窑焚烧线，处理危险废物 1.5 万 t/a（50t/d），焚烧处理仙居县域范围内的原生废物包括医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、精（蒸）馏残渣（HW11）、HW18 焚烧处置残渣、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）等 8 类。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状

根据分析可知，仙居县行政区域判定为达标区，区域补充监测各类指标均符合相关标准。

9.2.2 地表水环境质量现状

根据分析可知，项目实施地南侧前门溪监测断面中各个因子现状监测值最大标准指数均低于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求，水环境质量现状较好；污水处理厂纳污水体监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求。

9.2.3 声环境质量现状

根据分析可知，地块噪声符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准，项目所在地声环境质量较好。

9.2.4 土壤质量现状

根据分析可知，坑口村土壤环境均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 2 中第一类用地筛选值，项目拟建址土壤环境各指标均可满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 及表 2 中第二类用地筛选值，项目拟建址周边土壤环境各指标均可满足 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》及参照执行的荷兰参考值，根据现场调查及国土部门意见，项目红线范围内用地现状为果园和林地，不涉及生态公益林。地块历史上无开发用途，不存在历史污染，土壤环境质量现状良好。

9.3 污染物排放情况

项目各类污染物排放情况汇总详见表 9-1。

表9-1 全厂“三废”产排量汇总表 单位：t/a

序号	类型	污染因子	产生量	削减量	排放量
1	废气	烟尘	1868.622	1866.923	1.699
2		SO ₂	528.000	512.16	15.840
3		NO _x	67.962	50.972	16.99
4		HCl	47.598	45.474	2.124
5		HF	18.947	18.61	0.337
6		汞及其化合物 kg/a	57	56.9915	0.0085
7		镉及其化合物 kg/a	27	26.9992	0.0008
8		砷及其化合物 kg/a	2437.5	2437.415	0.0850
9		铅及其化合物 kg/a	2625	2624.915	0.0850
10		铬及其化合物 kg/a	1500	1499.925	0.0750
11		二噁英	8.50E-07	8.33E-07	1.70E-08

序号	类型	污染因子	产生量	削减量	排放量
12		CO	8.495	0	8.495
13		NH ₃	1.359	0	1.359
14		VOCs	0.95	0.684	0.266
15		颗粒物	14.4	14.256	0.144
16	废水	废水量	51876	0	51876
17		COD	103.75	102.19	1.56
18		BOD ₅	31.13	30.82	0.31
19		NH ₃ -N	5.19	5.11	0.08
20		SS	25.94	25.68	0.26
21		TP	0.78	0.76	0.02
22		总铜	0.13	0.08	0.05
23		总锌	0.26	0.16	0.10
24		总铬	0.10	0.09741	0.00259
25		总砷	0.078	0.07541	0.00259
26		总汞	0.003	0.002995	0.000005
27		总铅	0.052	0.04941	0.00259
28		总镉	0.052	0.05174	0.00026
29	固废	包装固废	12.398	12.398	0
30		炉渣	2095.2	2095.2	0
		飞灰	579.6	579.6	0
		灰渣	1411.2	1411.2	0
31		废活性炭	13.026	13.026	0
32		废水处理污泥	600	600	0
33		废盐	1329	1329	0
34		废树脂	1.1	1.1	0
35		废布袋	3.6	3.6	0
36		生活垃圾	9	9	0

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气

项目大气环境影响评价为一级，采用 AERMOD 模式进行预测，根据预测结果分析：

1. 正常工况下，本项目排放的各项污染物对预测范围内网格点的浓度贡献值叠加本底浓度后，各因子的预测值均没出现超标现象。对各关心点的小时浓度

最大值、日均浓度及年均浓度最大值叠加背景值后均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及附录 A 等相应的标准限值。

2. 建议焚烧区域设置 400m 环境保护距离。

9.4.2 水环境

1. 地表水

项目废水种类包括化验废水、地面冲洗废水、喷淋废水、湿法脱酸塔脱酸废水、余热锅炉排污水、初期雨水、循环冷却系统排污水、洗车废水和员工的生活污水。

项目废水经污水处理站处理后，出水能满足污水处理厂进水标准排放。仙居县污水处理厂（二期）可接纳本项目废水，本项目废水经处理达接管标准后纳入污水管网送仙居县污水处理厂（二期）集中处理，不会对仙居县污水处理厂（二期）的正常运行造成影响，仍能做到达标排放。本项目废水能做到纳管排放，不会对周边水体造成不良影响。

2. 地下水

根据预测，由于该地区渗透性能较差，水力坡度较小，污染物迁移缓慢。10000d 模拟期内泄漏污染物形成的污染晕范围较小，污染物浓度较小，易于控制。为了较小对地下水环境造成影响，需要做好硬化防渗处理，及时排查跑冒滴漏状况，避免发生地下水污染事故。

9.4.3 声环境

根据声环境预测结果可知，在落实各项噪声防治措施后，项目运营期各厂界预测点噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。工程应充分落实各项噪声污染防治措施，确保厂界声环境质量的稳定达标。

9.4.4 固废

项目固废均有合理出路，但危险废物在装卸和运输过程中一旦发生散、漏的现象，将会对周围土壤和水体造成污染。因此，建设单位应强化规范废物收集、运输过程中的管理，防止因生产废渣泄漏对环境质量和人体健康造成危害。为防止危险废物污染地下水和土壤环境，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求对危废暂存库地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗防腐。在严格采取以上处置措施的前提下，本项目危险废物对周围环境影响较小。

9.4.5 环境风险

在严格落实各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减轻对环境的影响。

9.4.6 土壤环境

根据预测，拟建项目投产 1 年、5 年、10 年、30 年后，As、Pb 等在评价区域土壤中的累积量（叠加背景值后）均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 及表 2 中第一类用地筛选值、GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》及荷兰参考值要求。

9.5 公众意见采纳情况

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令 364 号）、《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）等有关规定，在形成环境影响报告书后，于 2018 年 11 月 1 日开始在建设单位网站 <http://www.bewg.net/xwzx/> 以及环境影响评价区域范围内的

村（居）民委员会设置的信息公开栏同步开始进行了公示，公示有效期 10 个工作日，根据公示期间收到意见统计，公众意见采纳情况具体见表 9-2。

表9-2 公众意见采纳情况汇总

序号	公众意见	采纳情况

9.6 环境保护措施

项目拟采取的污染防治措施汇总见表 9-3，企业应根据“三同时”要求，对污染防治措施进行设计、施工和验收。

表9-3 环境保护措施清单

类型	防治环节	主要措施要求	预期效果
废气	焚烧烟气	焚烧烟气通过运行过程控制和末端治理两部分进行防治。过程控制通过焚烧物料的入炉前的检测配伍、焚烧“3T+E”控制，保障过程的安全、控制和稳定污染物产生源强；焚烧烟气的末端治理配套1套净化系统，可研采用“SNCR+急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸（酸洗+中和）+湿电除雾+SGH”组合工艺，要求增加SCR或不低于同等效果的其他工艺，净化达标后，经1个独立50m高排气筒排放，排气筒安装在线监测装置，烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢等污染因子，以及氧、一氧化碳、二氧化碳、一燃室和二燃室温度等工艺指标实行在线监测，在线监测结果应采用电子显示板进行公示并与环保局联网	符合设计标准
	暂存库	暂存库封闭设计，废气经收集后，通过水喷淋+UV光解+活性炭吸附，排气筒高度不低于15m	符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》及DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	焚烧车间	焚烧炉一、二次风抽吸风口设置在焚烧车间内，使室内保持负压，将料坑产生的挥发性有机废气及恶臭气体抽至焚烧炉高温分解焚烧。焚烧车间设置喷洒除臭剂系统，设置事故除臭风机，并配置备用水喷淋+UV光解+活性炭除臭装置，用于停炉检修及其他事故时料坑废气的应急除臭，收集后经1根不低于15m的排气筒排放	
	化验室	设置通风柜，同时设置整体机械排风装置，抽风至屋顶，经1套碱喷淋+UV光解+活性炭吸附装置净化后排放	
	无组织控制	1. 生产过程中尽可能采用密闭设备，加强各车间的密闭集气，减少门窗面积及开关频率，减少无组织排放； 2. 尽可能优化生产周期，减少有机废液的转运次数与周转量； 3. 强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。	
	其他	焚烧炉区域设置400m的环境防护距离。 厂区周边种植高大阔叶乔木绿化带，防风抑尘。	
废水	厂区	采用雨污分流，雨水（除初期雨水）经收集后，由市政雨水管网排放，污水分类收集、分质处理。	排放符合相应标准限值
	生产过程	1. 厂区采用雨污分流，雨水（除初期雨水）经收集后，由市政雨水管网排放，污水分类收集、分质处理。 2. 化验废水、各车间地面冲洗水、喷淋废水、湿法脱酸废水、锅炉排污水、洗车废水经有效收集后，接入污水处理站。 3. 初期雨水、地面及车辆冲洗水物化预处理后，接入综合污水站调节池。 4. 循环冷却排污水部分回用灰渣加湿及脱酸塔补水，其余经污水管排放。 5. 废水经相应预处理后，最终分类进入自建废水处理站，其中高盐污水采用“物化+DTRO+三效蒸发”工艺进行处理，	

类型	防治环节	主要措施要求	预期效果
		综合污水采用“物化+生化”工艺进行处理，其中，初期雨水及洗车、洗地废水设物化预处理装置处理至第一类污染物处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准，其他因子达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及仙居县污水处理厂接管标准后，进仙居县污水处理厂（二期）集中处理达《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水Ⅳ类标准后排放。高盐污水处理设施规模100t/d、综合污水处理设施规模140t/d，排放口设置在线监测系统，对水量、pH、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮等因子进行在线监测，并与环保部门联网。	
	其他	加强源头控制，减少跑冒滴漏，污水管线采用地上架空或明沟套明管的方式敷设；加强分区防腐防渗，焚烧料坑、废水输送管沟、废水处理站等重点污染区加强防腐防渗措，厂区其他区域为一般污染区，应进行地面硬化。	
噪声	焚烧系统	1. 一次风机、二次风机布置在室内，进口配置消声器。 2. 引风机采取隔声减振措施。 3. 烟道与除尘器、焚烧炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。 4. 破碎机布置在焚烧车间内，采取减振措施。	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
	公用工程	1. 空压机布置在空压机房内，采用砖混结构，采取必要的减振措施。 2. 给水泵、工业水泵布置在室内，采取减振措施。	
	其他	为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。	
固废	全厂	1. 原料包装固废、废气处理废活性炭、废树脂、废水处理污泥、废布袋经规范收集后，送焚烧车间焚烧处置。 2. 焚烧炉渣、飞灰、灰渣、废盐经规范收集后，委外处置。 3. 生活垃圾委托当地环卫部门上门清运。 4. 履行申报登记制度、建立台账管理制度。 5. 按规定分类设置固废的收集、暂存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，避免日晒雨淋而造成二次污染；同时，固体废物的收集方式、暂存、运输、处置均应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求

类型	防治环节	主要措施要求	预期效果
地下水	重点防渗区	暂存库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行。	符合规范要求
	一般防渗区	等效黏土防渗层厚 ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考 GB16889 执行。	
	简单防渗区	一般地面硬化	符合规范要求
	管道	厂区内的污水收集管道、液体输送管道采用防腐管道高架或明沟套明管，并按规范做好管沟的防渗。	
	监测井	厂区内外设置 3 个监测井。	
环境风险		设一个不小于 453m^3 初期雨水池及不小于 1115m^3 事故应急池。	符合相关规范要求

9.7 环境经济损益分析

工程通过采用较先进的设备和技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的，具有良好的社会效益。市场前景良好，并有很好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。

项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并有利于减轻区域污染负荷，从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。通过上述全面的环境效益计算和分析，该项目的正效益大于负效益。

9.8 环境管理与监测计划

企业应根据设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，落实环保执行、监督机构，健全环保管理机构和制度，建立环境管理台账，并落实资金保障计划，运行中要加强污染物排放管理，并应按规定向社会进行信息公开。

根据有关法律和《环境监测管理办法》等规定，企业应建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并按规定公布监测结果。按《污染源监测技术规范》规范化排污口的有关设置属环保设施，排污单位必须负责日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.9 总结论

仙居县危废焚烧处置中心项目符合环境功能区划的要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合规划及产业政策要求；符合“三线一单”要求。因此，从环境保护角度看，本项目实施是可行的。