

集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒 燃料锅炉建设项目环境影响报告表

(报批稿)

编制单位：湖南德顺环境服务有限公司

呈报单位：湖南坤凯节能科技有限公司

二〇二〇年七月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3nyx21		
建设项目名称	集中供热（一期）4t/h成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目		
建设项目类别	31_092热力生产和供应工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南坤凯节能科技有限公司		
统一社会信用代码	91430104MA4L43FA7E		
法定代表人（签章）	贾玉林		
主要负责人（签字）	贾玉林		
直接负责的主管人员（签字）	贾玉林		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李志强	2016035370352015370720000052	BH 014631	李志强
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李志强	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析	BH 014631	李志强
瞿诚意	项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 026588	瞿诚意



环境影响评价信用平台

当前位置：首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称：湖南德顺环境服务有限公司

统一社会信用代码：

住所：请选择

请选择

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	编制人员数量	环评工程师数量	当前状态	更新时间	信用记录
1	湖南德顺环境服务有限公司	91430681MA4Q46NB2N	湖南省 - 岳阳市 - 汨罗市	7	3	正常公开	2019-10-30 16:16:46	详情



环境影响评价信用平台

当前位置：首页 > 编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

姓名：

从业单位名称：湖南德顺环境服务有限公司

信用编号：

职业资格情况：--请选择--

职业资格证书管理号：

查询

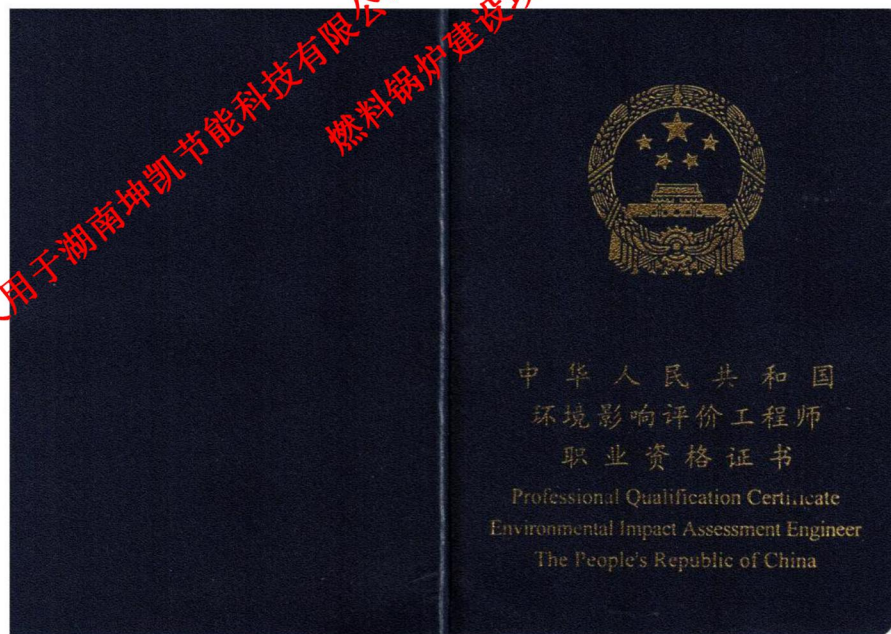
序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量（经批准）	近三年编制报告表数量（经批准）	当前状态	更新时间	信用记录
1	肖维	湖南德顺环境服务有限公司	BH023859		0	0	正常公开	2019-12-25 09:21:59	详情
2	瞿诚意	湖南德顺环境服务有限公司	BH026588		0	0	正常公开	2020-03-05 10:24:59	详情
3	周斌	湖南德顺环境服务有限公司	BH026589		0	0	正常公开	2020-03-05 10:25:17	详情
4	徐顺	湖南德顺环境服务有限公司	BH027520		0	0	正常公开	2020-03-20 09:56:29	详情
5	刘宇灏	湖南德顺环境服务有限公司	BH002712	2014035430350000003511430085	0	0	正常公开	2019-12-24 08:42:06	详情
6	李克强	湖南德顺环境服务有限公司	BH014631	2016035370352015370720000052	0	0	正常公开	2020-04-30 08:44:18	详情
7	王传瑜	湖南德顺环境服务有限公司	BH032146	07351143507110640	0	0	正常公开	2020-06-17 16:10:03	详情

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页

当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 共 7 条

姓名: 李**克**强
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1968. 06
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date
持证人签名:
Signature of the Bearer
管理号: 2016035370352015370720000052
File No.
签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2016年08月22日
Issued on

湖南坤凯节能环保科技有限公司集中供热(一期)4#成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目



建设项目环境影响报告表编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、建设项目所在地自然环境.....	9
3、环境质量状况.....	12
4、评价适用标准.....	16
5、建设项目工程分析.....	18
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	24
7、环境影响分析.....	25
8、项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
9、结论与建议.....	46

1、建设项目基本情况

项目名称	<u>集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目</u>				
建设单位	湖南坤凯节能科技有限公司				
法人代表	贾玉林		联系人		贾玉林
通讯地址	湖南省长沙市岳麓区望岳街道雷锋大道 36 号				
联系电话	13755021667	传真	/	邮政编码	/
建设地点	<u>汨罗高新技术产业开发区弼时片区新塘路东侧</u>				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4430 热力生产与供应	
占地面积(平方米)	400		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中环保投资(万元)	35	环保投资占总投资比例	35%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2020 年 9 月		
中心坐标	东经 113°08'45.03"、北纬 28°28'25.13"				

工程内容及规模

一、项目由来

由于汨罗高新技术产业开发区弼时片区的不断壮大，各类行业不断入驻，部分行业在生产过程中需要大量的热负荷，但在园区天然气管网暂未接通的过渡阶段，大量企业考虑建设燃成型生物质锅炉解决供热问题。如园各企业均建设小型锅炉，则容量小，效率低，烟囱高度低，加之烟气脱硫除尘设施不完善，将造成当地相当严重的大气污染。因此，建设园区集中供热工程十分必要。

为此，湖南坤凯节能科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟在汨罗高新技术产业开发区弼时片区新塘路东侧建设“集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目”（以下简称“本项目”），该项目为园区的配套工程，为了保证建设的经济性及合理性，随着园区入园用热企业的不断增加，该项目分多期建设，保障入园企业的用热需求，且当园区天然气管网接通后，本项目立即将燃成型生物质锅炉更换为燃天然气锅炉，改用燃料为天然气。

此次建设为整体项目的一期工程，建设作为湖南优冠体育材料有限公司（一期、二期工程）的供热承接方。根据建设单位前期调查，湖南优冠体育材料有限公司一期及二期的锅炉容量合计计划建设为 5t/h，但在其满负荷的生产下，4t/h 的锅炉已满足需求，且湖南优冠体育材料有限公司目前并未达到设计产量，同时由于现有设计规模偏大，其增产的可能性也不大，故根据建设单位与湖南优冠体育材料有限公司沟通达成一致协议，建设单位一期建设的 4t/h 锅炉容量满足需求。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）中“三十一、电力、热力生产和供应业”中的“92、热力生产和供应工程”中的“其他（电热锅炉除外）”类别，按要求应编制环境影响报告表。因此建设单位委托湖南德顺环境服务有限公司承担该项目的环评编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告表的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

二、建设内容及规模

项目名称：集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目；

建设单位：湖南坤凯节能科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：汨罗高新技术产业开发区弼时片区新塘路东侧；

占地面积：400m²；

建筑面积：400m²；

项目投资：100 万元，其中环保投资 35 万元。

1、本项目占地及建筑规模

本项目租赁湖南优冠体育材料有限公司二期工程中拟建锅炉房用地，项目占地面积 400m²，建筑面积 400m²，公用工程依托湖南优冠体育材料有限公司二期工程建设的供水管网和供电线路，不需另外建设。本项目北侧为湖南隆亨新材料有限公司，东侧为优冠二期工程，南侧和西侧为空地。本项目地理位置及周边环境现状详见附图。

表 1-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注
------	------	------	------	----

主体工程	锅炉房	建筑面积 225m ²	放置 4t/h 的燃生物质蒸汽锅炉	新建
辅助工程	成型生物质燃料储存区	建筑面积 55m ²	用于成型生物质的储存	新建
	软水处理区	建筑面积 50m ²	用于软水处理（包括设置软水装置、软水储罐及工业盐储存）	新建
	废气处理设施设置区	建筑面积 50m ²	用以设置多管除尘+高温布袋除尘器+ <u>脱硫塔+35m 排气筒</u>	新建
公用工程	供电	园区供电系统供给		依托
	给水	生活用水：市政管网供给		
环保工程	废气治理设施	锅炉废气	<u>锅炉配备低氮燃烧技术+多管除尘+高温布袋除尘器+脱硫塔+35m 排气筒</u>	新建
	<u>废水治理设施</u>	<u>锅炉定期排污水与软水器反冲洗水</u>	<u>进入沉淀池（10m³）沉淀后用于补充脱硫塔系统用水，不外排</u>	<u>新建</u>
		<u>锅炉冷凝水</u>	<u>经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排</u>	<u>新建</u>
	噪声治理设施	设备减震、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减	新建
	固废治理设施	垃圾桶	交由环卫部门定期清运	依托
		一般固废储存区	位于厂区东北面，20m ²	租赁

2、生产定员与工作制度

本项目员工人数为 4 人，均就近招募，提供伙食及住宿（本项目不单独设置办公生活区，员工工作及生活均依托湖南优冠体育材料有限公司），8 小时工作制，年工作 300d。

3、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 1-3，主要设备见表 1-5。

表 1-3 主要原辅材料表

序号	名称	年耗量 (t)	来源	备注
1	成型生物质	1600	外购	燃生物质锅炉燃料
2	工业盐	10	外购	用于软水装置反洗过程
3	锅炉软水树脂	0.2	外购	软水装置内，一年更换一次
4	氢氧化钠	1.5	外购	用于脱硫塔系统
5	水	12810m ³ /a	市政自来水管网	
6	电	300kwh/a	园区供电系统供给	

根据湖南省地方标准《生物质成型燃料》（DB43/T 864-2014）要求，项目生物质燃料基本性能要求及辅助性能要求见下表：

表 1-4 生物质固体成型燃料基本性能要求

项目	颗粒状燃料		棒（块）状燃料	
	主要原料为 草木类	主要原料为 木本类	主要原料为草 本类	主要原料为木 本类
直径或横截面最大尺寸（D），mm	≤25		≥25	
长度，mm	≤4D		≤4D	
成型燃料密度，kg/m ³	≥1000		≥800	
含水率，%	≤13		≤16	
灰分含量，%	≤10	≤6	≤12	≤6
低位发热量，MJ/kg	≥13.4	≥16.9	≥13.4	≥16.9
破碎率，%	≤5			

表 1-5 生物质固体成型燃料辅助性能要求

项目	性能要求
含硫率，%	≤0.2
钾含量，%	≤1
氯含量，%	≤0.8

根据湖南省地方标准《生物质成型燃料》（DB43/T 864-2014）要求及建设单位提供的资料，计算所得本项目的锅炉燃料消耗量如下：

燃料消耗量=锅炉功率×3600/燃料燃烧热/锅炉效率。

式中：燃料消耗量单位为 kg/h，功率单位为 MW，燃料热值单位为 MJ/kg。

本项目采用成型生物质，低位发热值为 17.93MJ/Kg，项目热效率取 85%，则本项目 4t/h（2.8MW）锅炉的燃料消耗量为： $2.8 \times 3600 / 17.93 / 0.85 = 661 \text{kg/h}$ ，项目锅炉年运行时间为 2400h，则项目锅炉燃料消耗量为 1586.4t/a，基本与建设单位提供的燃料消耗量一致，本评价中项目锅炉的燃料消耗量按 16000t/a 考虑。

主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

（1）成型生物质颗粒：由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳等以及“三剩物”经过加工产生的块状新能源。生物质颗粒的直径一般为 6~10 毫米，是一种洁净低碳的可再生能源，作为锅炉燃料，它的燃烧时间长，强化燃烧炉膛温度高，而且经济实惠，同时对环境无污染，是替代常规化石能源的优质燃料。

（2）工业盐：主要成分为氯化钠，用于离子交换树脂再生。

（3）锅炉软水树脂：锅炉软水树脂是专用于软化硬水的一种专用树脂，通过离子交换技术，使水的硬度小于 50mg/L(CaCO₃)。软水树脂由软水机的内置树脂罐，在水通过时将水中的硬度离子进行置换。就是通常所说的“离子交换软化法”。

（4）氢氧化钠：氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，溶解时散

发出氨味，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

表 1-6 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量
1	全自动软水器	处理量 4t/h	1 套
2	软水储罐	8t	1 个
3	燃生物质蒸汽锅炉	SZL4-1.25-X 额定蒸发量 4t/h	1 套
4	水泵	/	2 台（一用一备）
5	鼓风机	15000m ³ /h	1 台
6	引风机	15000m ³ /h	1 台

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

4、公用工程

（1）交通：本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，交通较为便捷。

（2）供电：汨罗高新技术产业开发区弼时片区配套有变配电站，变压器容量满足本项目需求，直接接入高压进线经降压配电后即可供全厂使用，无需额外配备柴油发电机。

（3）供水：项目供水依托弼时片区市政管网供应，可满足本项目生产、生活用水的需要。

（4）排水：采用雨污分流、清污分流。本项目锅炉定期排污水、软水器反冲洗废水及脱硫塔循环水经沉淀池沉淀后用于补充脱硫系统用水，定期补充损耗，不外排；锅炉循环冷凝水经管道循环后进入锅炉循环使用，定期补充损耗，不外排。

四、建设项目可行性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为热力生产和供应工程，主要生产设备如表 1-4 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010

年本)》可知,本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

同时根据《岳阳市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》中划定的禁燃区范围及高污染源燃料内容可知,本项目所在地汨罗高新技术产业开发区弼时片区不属于禁燃区范围,且本项目使用的燃料(成型生物质)不属于高污染源燃料。因此本项目建设符合其要求。

2、选址合理性分析

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》中对园区的用地规划及功能分区可知,园区形成“三大主导,三大从属”的产业格局,主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造,辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。新市片区和弼时片区产业定位见表 1-5。

表 1-5 各片区产业分布一览表

片区	行业
新市片区	安防建材(含新材料)、先进制造及电子信息、再生资源回收利用及有色金属精深加工
弼时片区	先进制造、新材料、电子信息

根据汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划图(附图七)可知,湖南坤凯节能科技有限公司位于弼时片区中新材料产业布局规划区,本项目为热力生产和供应工程,仅为园区的配套企业,故本项目符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区产业定位。

同时本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区,不位于生态保护区和水源保护区内,周边没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018~2023 年)》—土地利用规划图(详见附图六)可知,项目所在地规划为工业工地,且已取得园区的同意(详见附件 3)。

综上所述,从环境保护的角度分析,本项目选址可行。

3、平面布局合理性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区,项目占地面积为 400m²,本项目位于优冠公司二期西南面,锅炉房设置于厂区南面,厂房北面从西到东依次为软水处理区、废气处理装置区、成型生物质燃料储存区。其优冠办公生活楼位于优冠公司最东面,远离锅炉房,且不处于其主导风向内,对办公生活区影响较小。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求,按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置,满足了工艺流程的合理顺畅,使生产设备集中布置。综上所述,本项目厂区布局合理。

4、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km²，占国土面积比例 8.39%。本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图。

根据 2018 年汨罗市环境空气质量公告，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM_{2.5} 出现超标，PM_{2.5} 的超标倍数分别为 0.043，项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据 2017 年和 2018 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善。

由第 3 章环境质量状况可知，本项目所在区域地表水质量、声环境质量现状均能满足相关环境质量标准，且通过第七章预测分析可知，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，没有超标因子，对周边环境的影响较小，故符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中不可避免会消耗一定量的生物质资源、电源和水资源，项目主要能源为电力及生物质资源，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中的资源利用上线要求。

园区环境准入负面清单：

片区	类别	行业	依据
弼时片区	禁止类	除先进制造产业、电子信息产业、新材料以及其余轻污染的行业	产业定位
		水耗、能耗高的行业	清洁生产要求
	限制类	外排废水中含有持久性有机污染物、重金属的行业	环境风险大
		废水排放大的行业	白沙河环境容量偏少

根据汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划图（附图七）可知，湖南坤凯节能科技有限公司位于弼时片区中新材料产业布局规划区，本项目为热力生产和供应工程，仅为园区的配套企业，故本项目符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区产业定位。

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析如下：

内容	符合性分析
----	-------

禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目
对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出；对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目属于热力生产和供应工程，不属于严重过剩产能行业

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。

表 1-8 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图，符合生态保护红线要求
资源利用上线	本项目营运过程中不可避免会消耗一定量的生物质资源、电源和水资源，项目主要能源为电力及生物质资源，符合资源利用上限要求
环境质量底线	本项目所在区域地表水质量、声环境质量现状均能满足相关环境质量标准，且通过第七章预测分析可知，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，没有超标因子，对周边环境影响较小
负面清单	本项目为热力生产和供应工程，符合园区产业定位，不在负面清单内，符合汨罗高新技术产业开发区调区扩区的差别化环境准入条件和要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁湖南优冠体育材料有限公司二期工程拟建的锅炉房建设本项目，优冠公司二期工程现处于建设阶段，故无环境遗留问题。

2、建设项目所在地自然环境

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、矿产资源等):

1、地理位置与交通

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51′~113°27′，北纬 28°28′~29°27′。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.44km，总面积 1561.95km²，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，而得市名。

弼时镇位于汨罗市最南端，地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带，紧靠长沙星沙开发区，距长沙市区 35km，距国家级长沙经济开发区 28km，距汨罗市区 40km，属于省会长沙经济半小时辐射圈范畴，是长株潭两型社会试验区政策核心区。弼时镇现辖 18 个行政村，1 个居委会，镇域总面积 64 平方千米。

2、地形、地貌

汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中 107 国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度 15%以下，园区地面标高在 33.3~91.2m 之间，汨罗江最高水位(黄海海平面)36.13m，工业园场地最低标高 37m 以上，场地不受洪水影响。

汨罗市位于扬子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为 6.9-10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。

本项目所在地地下水位高程为 31.4-30.2m，地下水埋深-6.2~-5.9m，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性，场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲击沉

积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

3、土壤

汨罗全市有土地面积 234.29 万亩，分为水稻土、红壤、黄壤、紫色土、潮土等土类 5 个，亚类 11 个，土属 35 个，土种 103 个。土壤分别为第四纪松散堆积物、花岗岩母质、板页岩母质及云母片岩母质、红岩母质而形成。以红、黄壤为主，质量较好。有耕地总面积 51.16 万亩，宜林地 87 万亩，草场 54.76 万亩。土地后备资源充足。

根据汨罗市 2012 年土地利用现状变更调查数据，2012 年末，弼时镇全镇土地总面积为 6400ha，其中水域面积 200.3ha，占总用地 3.13%，农林用地 5502.06ha，占总用地的 85.97%；各类建设用地 697.64ha，占总用地的 10.9%。

4、气象、气候

汨罗地处亚热带，属典型的大陆性湿润季风气候，四季分明。其特点为：春湿多雨，夏季多旱，暑热期长，严寒期短，无霜期长，光照充足，热能充裕。年平均气温为 16.9℃，绝对最高温 39.7℃，绝对最低温-13.4℃，年均降雨量 1345.4 毫米，一日最大降雨量 159.9mm；年平均气压 101.05kpa，年平均蒸发量；年最大风速 13m/s，年平均风速 2.6m/s；积雪最大厚度 34cm。夏季风向偏南，冬季风向偏北，年均相对湿度 81%，年均光照时数 1714.9 小时，无霜期 270 天左右，气候温暖，四季分明，无霜期长，冰冻期短，日照充足，雨量适度，有利于多种作物生长和多种动物繁衍生息。

表 2-1 气象条件

年平均气温	16.8-16.9℃
最冷月（1 月）平均气温	4.6℃
最热月（7 月）平均气温	29.2℃
最冷月极端最低气温	-11.8℃
最热月极端最高气温	39.9℃
年无霜期	256-278 天
年降雨量	829~2336mm
历年最大积雪深度	20cm
年主导风向	NNW(夏季为 S)

5、水文

本项目的纳污水体为白沙河，为捞刀河的一级支流，河流流域内没有设置水文站，无实测径流资料，根据汨罗市中小河流治理项目建设管理办公室提供的数据：白沙河总流域面积 320 平方千米,其中汨罗市流域面积 75 平方千米。白沙河多年平均径流量为 22413 万 m³，其中汨罗市境内平均径流量为 5253 万 m³。

白沙河的水体功能为农业用水区，同时承担本区域洪水排泄功能。

6、植被与生物多样性

汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物 15 科，25 种；裸子植物 7 科，13 种；被子植物 94 科，383 种。其中有培植的 48 科，253 种，有实用推广价值的达 180 余种。全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。

7、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-2：

表 2-2 项目拟选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区划	白沙河	农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准
2	环境空气功能区划	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	
3	声环境功能区划	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准	
4	是否是基本农田	否	
5	是否是森林公园	否	
6	是否是生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否水库库区	否	
11	是否污水处理厂纳污集水范围	是（本项目属于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂集水范围内，在污水处理厂未建成投产前本项目外排生活污水进入园区 200t/d 的临时一体化污水处理措施进行处理）	
12	是否属于生态敏感脆弱区	否	

3、环境质量状况

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

一、环境空气质量现状

根据 2018 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度和 CO₉₅ 百分位数日平均质量浓度、O₃₉₀ 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM_{2.5} 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO ₂	年平均质量浓度	0.0084	0.06	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	0.0176	0.04	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.0654	0.07	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.0365	0.035	0.043	不达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8867	4	0	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	0.0996	0.16	0	达标

由上表可知，汨罗市 PM_{2.5} 出现超标，PM_{2.5} 的超标倍数为 0.043，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据 2017 年和 2018 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善。

二、地面水环境质量现状

本项目主要地表水环境为白沙河，同时也是本项目的受纳水体，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》中委托湖南品标华测检测技术有限公司于 2018 年 9 月 22-24 日对白沙河进行的环境监测数据。

(1) 监测布点：引用数据点位 W1：弼时污水处理厂排污口上游 500m；W2：弼时污水处理厂排污口下游 5km；W3：弼时污水处理厂排污口下游 20km；W4：无名小溪与

白沙河交汇处上游 500m。

(2) 监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、氯化物。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 地表水监测数据统计 单位 mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

监测项目	监测点位/分析结果				标准值	是否达标
	W1	W2	W3	W4		
pH	6.88~6.96	7.04~7.11	7.09~7.13	6.79~6.92	6~9	是
COD _{Cr}	15~18	17~18	17~18	16~18	≤20	是
BOD ₅	3~3.3	3~3.2	3.2~3.5	2.8~3.3	≤4	是
氨氮	0.084~0.094	0.081~0.09	0.097~0.109	0.103~0.115	≤1.0	是
SS	ND~5	7~10	5~6	4~6	≤30	是
溶解氧	5.74~5.86	5.72~5.8	5.62~5.72	5.42~5.52	≥5	是
高锰酸盐指数	2.8~3	2.6~2.7	2.7~3	2.5~3	≤6	是
挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.005	是
石油类	ND	ND	ND	ND	≤0.05	是
粪大肠菌群	$1.3 \times 10^3 \sim 1.7 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3 \sim 2.2 \times 10^3$	$1.3 \times 10^3 \sim 1.7 \times 10^3$	1.1×10^3	≤10000 个/L	是

由上表可见，项目评价范围内纳污地表水体白沙河及无名小溪各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

三、地下水环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》中附录 A（规范性目录）地下水环境影响行业分类表中可知，本项目为“142、热力生产与供应”中的“其他”，则地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此且本项目不进行地下水评价。

四、声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 6 月 15 日~16 日对本项目四周环境噪声现状监测数据，监测时间 2 天。监测结果如下表 3-3：

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位		Leq (dB)	
			昼间	夜间
1	项目东厂界 1m 处	6 月 15 日	55.2	47.0

		6月16日	57.1	45.1
2	项目南厂界 1m 处	6月15日	54.0	49.1
		6月16日	56.9	45.7
3	项目西厂界 1m 处	6月15日	55.2	47.1
		6月16日	56.8	45.2
4	项目北厂界 1m 处	6月15日	54.5	48.4
		6月16日	55.7	47.4
标准			65	55

根据表 3-3 的监测结果，本项目周边场界昼间噪声值均低于 65dB(A)，夜间噪声均低于 55dB(A)，声环境现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

五、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类建设项目不开展土壤环境影响评价。因此无需进行土壤评价。

六、生态环境现状

根据现场调查，选址区域为平整地，周边地表植被保持良好，作物生长正常，没受到明显的环境污染影响。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，建设项目周边敏感点如下表所示。

表 3-4 项目环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
贺公塘居民	11.142700	28.478462	居民	70 户，210 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)， 二级	西面	124
张家垅居民	113.144073	28.468201		50 户，150 人		西南面	608
甘家塘居民	113.154974	28.460467		68 户，194 人		南面	496
毛屋垅居民	113.163600	28.472162		300 户，900 人		东南面	1103
大里塘村居民	113.164458	28.481517		120 户，360 人		南面	870
张家咀居民	113.151584	28.492569		120 户，360 人		东北面	2125
金家屋场居民	113.143258	28.494794		80 户，240 人		西北面	2027
刘公塘居民	113.170896	28.462649		210 户，630 人		东面	1509
胡家垅居民	113.170381	28.478047		180 户，540 人		东面	2275
X 坐标为居民所在地经度，Y 坐标为居民所在地纬度。							

表 3-5 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	最近距离	功能规模	环境保护区域标准
------	-------	----	------	------	----------

			(m)		
声环境	贺公塘居民	西面	124	70 户，210 人	《声环境质量标准》 GB3096-2008，3 类
水环境	白沙河	西侧	3310	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）， III类标准
生态环境	项目所在地四周农作物植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	/



图 3-1 环境保护目标示意图

4、评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气质量：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³

污染物名称	标准限值			
	1 小时平均	日平均	8 小时均值	年均值
SO ₂	500	150	/	60
NO ₂	200	80	/	40
PM ₁₀	/	150	/	70
PM _{2.5}	/	75	/	35
CO	10000	4000	/	/
O ₃	200	/	160（日最大 8 小时平均）	/

(2) 地表水环境：白沙河及无名小溪各项监测因子执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

表 4-2 地表水质量评价标准 单位：mg/L，除 pH、粪大肠菌群外

水质指标	pH（无量纲）	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤30
	溶解氧	高锰酸盐指数	挥发酚	石油类	粪大肠菌群（个/L）
	≥5	≤6	≤0.005	≤0.05	≤10000

(3) 声环境：厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	等效声级 Leq	昼间	夜间
3 类	dB（A）	65	55

污
染
物
排
放
标

(1) 废气：根据湖南省环境保护厅《关于进一步明确成型生物质颗粒燃料有关问题复函》（湘环函〔2016〕214 号）与《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（2018 年 10 月 29 日），且本项目仅在过渡阶段使用燃成型生物质锅炉，为确保本项目本次燃料调整后不加重环境影响，本项目锅炉废气排放烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准限值要求。详见表 4-4。

表 4-4 锅炉大气污染物执行标准

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	20

准

2	SO ₂	50
3	NO _x	150

(2) 废水：本项目软水器反冲洗水及锅炉定期排污水进入沉淀池后用于补充脱硫塔系统用水，不外排；锅炉冷凝水经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排。

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制标准

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目无废水排放，故无需申请水总量指标；本项目产生的废气为颗粒物、SO₂、NO_x。因颗粒物不在国家总量指标控制因素中，故建议本项目申请气总量指标：SO₂、NO_x；

本项目总量控制指标如下：

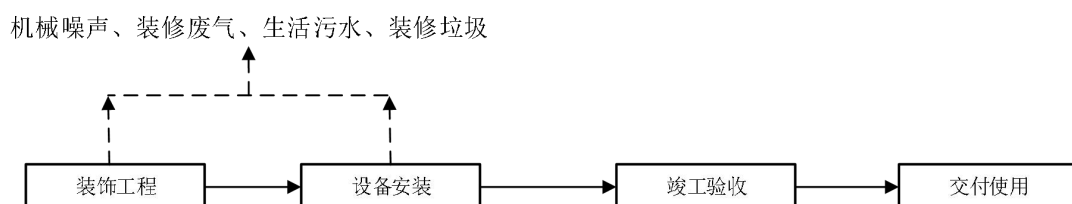
污染物	本项目排放量（t/a）	总量控制指标建议（t/a）
SO ₂	0.544	0.6
NO _x	1.136	1.2

5、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目为新建项目。根据现场调查及企业提供的资料可知，建设单位租赁湖南优冠体育材料有限公司二期工程拟建的锅炉房建设本项目；施工期产生污染主要为设备安装、拆除产生的噪声等，因此本项目无相关土建项目。



二、营运期

本项目营运期工艺流程及产污环节见下图 5-2。

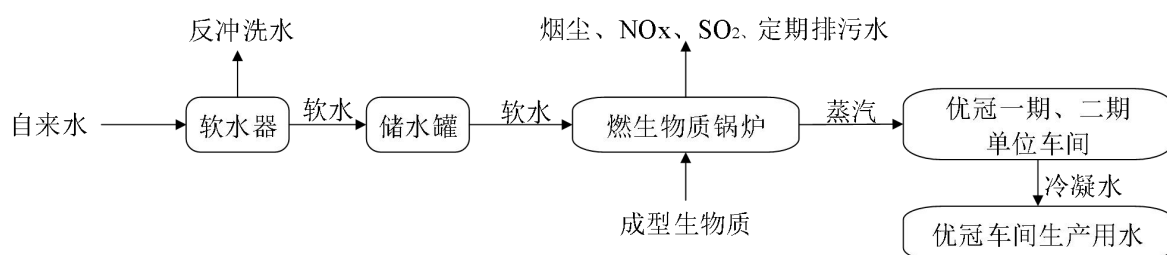


图 5-2 工艺流程图

工艺流程简述：成型生物质燃烧产生的热量加热锅炉中的软水，加热后的软水变为蒸汽通过输送管道为所需供气单位车间生产供热，其供热后产生冷凝水经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不再进入锅炉中。

生物质蒸汽锅炉原理：燃生物质蒸汽锅炉是用成型生物质作燃料，在炉内燃烧放出来的热量，加热锅内的水，并使其汽化成蒸汽的热能转换设备。水在锅（锅筒）中不断被炉里气体燃料燃烧释放出来的能量加热，温度升高并产生带压蒸汽，由于水的沸点随压力的升高而升高，锅是密封的，水蒸气在里面的膨胀受到限制而产生压力形成热动力（严格的说锅炉的水蒸气是水在锅筒中定压加热至饱和水再汽化形成的）作为一种能源广泛使用。

软水器原理：全自动钠离子交换器采用离子交换原理，去除水中的钙、镁等结垢离子。当含有硬度离子的原水通过交换器内树脂层时，水中的钙、镁离子便与树脂吸附的

钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度的软化水。

由于水的硬度主要由钙、镁形成及表示，故一般采用阳离子交换树脂(软水器)，将水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} （形成水垢的主要成份）置换出来，随着树脂内 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的增加，树脂去除 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，就必须进行再生（反洗），反洗的目的有两个，一是通过反洗，使运行中压紧的树脂层松动；二是清除运行时在树脂表层积累的悬浮物。再生过程就是用盐箱中的食盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子在置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 5-1 本项目营运期污染环节

污染因素	污染工序	污染物	产污环节	处理措施
废气	燃烧废气	颗粒物、 SO_2 、 NO_x	锅炉运行	锅炉配备低氮燃烧技术+多管除尘+高温布袋除尘器+脱硫塔+35m 排气筒
废水	锅炉定期排污水及软水器反冲洗水	PH、COD _{Cr} 、溶解性总固体(全盐量)	锅炉运行	进入沉淀池（10m ³ ）沉淀后用于补充脱硫塔系统用水，不外排
	锅炉冷凝水	SS	锅炉供热	经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排
噪声	生产噪声	机械噪声	锅炉运行	减振、隔声、距离衰减
固废	生产过程	废树脂	生产过程	交由厂家进行更换回收
		沉淀池沉渣		定期捞渣，经收集后交由环卫部门处理
		一般性废包装物		经收集暂存于一般固废暂存区后交由环卫部门处理
		燃烧炉渣		集中收集后作为肥料进行综合利用
		除尘器收集的灰分		

三、水平衡图

本项目不单独设置办公生活区，员工工作及生活均交由优冠公司管理，故本项目营运期用水仅为锅炉用水及脱硫塔系统用水。

(1) 锅炉用水

根据建设方提供的资料，本项目锅炉系统所需新鲜水用水量 12810t/a，软水器反冲洗水及锅炉定期排污水进入沉淀池后用于补充脱硫塔系统用水，不外排；锅炉冷凝水经

收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排。

（2）脱硫塔系统用水

本项目使用脱硫塔采用钠碱法脱硫工艺，其耗水包括碱液制备和脱硫塔内除雾器冲洗用水，根据建设单位提供的资料，每天补充水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则年补充水量为 300m^3 ，其中部分用水由软水器反冲洗水及锅炉定期排污水补充，部分取于新鲜水。

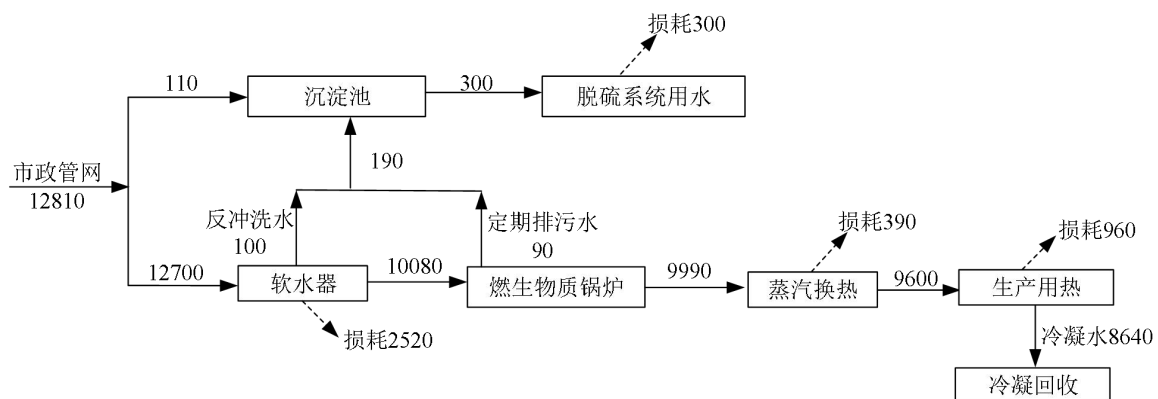


图 5-3 水平衡图（最大用水量，单位： m^3/a ）

主要污染工序

一、施工期主要污染工序

本项目为新建项目。根据现场调查及企业提供的资料可知，建设单位租赁湖南优冠体育材料有限公司二期工程拟建的锅炉房建设本项目；施工期产生污染主要为设备安装、拆除产生的噪声等，因此本项目无相关土建项目。

（1）废水：建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），经隔油池、化粪池处理后进入园区一体化污水处理措施处理。

（2）噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 $70\sim 95\text{dB}$ 之间，噪声具有间歇性。

（3）废气：项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。

（4）固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。

施工期仅为生产设备安装、拆除，产生污染主要为设备安装、拆除噪声等，施工期短，影响较小，随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

二、营运期污染工序

1、水污染物

本项目用水为锅外水处理，又称为锅外化学水处理：是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中会产生锅炉排污水。根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》要求，对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水。则本项目营运期废水主要为锅炉定期排污水及软水器反冲洗水。

（1）锅炉定期排污水

为了排除积聚在锅炉下部的水渣和软质沉淀物，减少其在锅炉壁的附着程度，提高锅炉的热效率。锅炉每天需要定期进行排污，根据建设单位提供资料，本项目锅炉定期进行排污（8h（1d）/次），每次锅炉排污水量为 300kg，则锅炉定期排污水为 90t/a。

（2）软水器反冲洗水

根据《工业锅炉房设计手册》中表 13-33 及建设单位提供资料可知，由于树脂失效后，在进行再生之前先用水自下而上的进行反洗。每工作 24h（3d）清洗一次，每次清洗水量为 1t，则本项目软水器反冲废水为 100t/a。

软水器反冲洗水及锅炉定期排污水进入沉淀池后用于补充脱硫塔系统用水，不外排。

（3）锅炉冷凝水

锅炉冷凝水经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排。

2、大气污染物

本项目废气为锅炉燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物。

项目在未接通天然气管网前使用成型生物质颗粒燃料，本项目消耗成型生物质颗粒燃料为 1600t/a。根据建设单位提供的资料，本项目成型生物质颗粒燃料成分分析表见表 5-2。

表 5-2 成型生物质颗粒燃料成分表

项目	单位	数值
破碎率	%	≤5
含硫率	%	≤0.1
灰分	%	≤8
含氮率	%	≤0.5

水分	%	≤18
----	---	-----

根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表 F.4 燃生物质工业锅炉中的层燃炉废气产排污系数，见表 5-3。

表 5-3 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	生物质 燃料	SO ₂	千克/吨-原料	17S①	直排	17S
		颗粒物（成型 燃料）	千克/吨-原料	0.5	直排	0.5
					旋风除尘+袋式 除尘技术	0.005
		氮氧化物（低 氮燃烧）	千克/吨-原料	0.71	直排	0.71
					SNCR	0.36

注：①SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的。例如生物质中含硫量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。

根据上表和项目使用成型生物质颗粒燃料成分及项目配套生物质锅炉废气处理措施核算项目生物质锅炉各项污染物源强如表 5-4。

①基准烟气量：V_{gy}=0.385×Q_{net,ar}+1.095=7.21Nm³/kg-燃料；

②SO₂产污系数：17S=1.7kg/t-燃料（S 含硫率，取 0.1%，采用钠碱法脱硫，脱硫效率 0.8）；

③NO_x产污系数：0.71kg/t-燃料（低氮燃烧）；

③颗粒物产污系数：0.5kg/t-燃料，排污系数：0.005kg/t-燃料（旋风除尘+袋式除尘技术，项目采用多管除尘+袋式除尘技术）。

表 5-4 生物质锅炉废气排放源强一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
烟气量	1153.6 万 Nm ³ /a (4807m ³ /h)			1153.6 万 Nm ³ /a (4807m ³ /h)		
颗粒物	0.8	0.333	69.27	0.008	0.003	0.62
SO ₂	2.72	1.133	235.7	0.544	0.227	47.22
NO _x	1.136	0.473	98.4	1.136	0.473	98.4

3、噪声

本项目运营期噪声主要来源于燃生物质蒸汽锅炉、水泵运行等设备，噪声源强为 60~90dB（A），其中主要噪声源及设备见下表 5-5。

表 5-5 主要噪声源及设备

序号	设备	数量	单机噪声 dB（A）	工作方式
1	燃生物质蒸汽锅炉	1 套	60~70	连续

2	水泵	2 台	70~90	连续
3	软水器	1 套	70~75	连续
4	鼓风机	1 台	75~90	连续
5	引风机	1 台	75~90	连续

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物如下所示。

①废树脂

项目软水器装置用树脂由于失效一年进行更换一次，其产生量约为 0.2t/a，属于危险废物 HW13（900-015-13），该部分固废不在厂区内暂存，由厂家进行更换回收。

②沉淀池沉渣

根据建设单位提供的资料，沉淀池定期进行捞渣处理，沉渣经收集后交由环卫部门处理，产生量为 0.1t/a。

③一般性废包装物

根据业主提供的资料及类比同类项目数据，本项目运营期袋装原料及袋装辅料使用完毕后产生的一般性废包装物的量约为 0.01t/a。经收集暂存于一般固废暂存区后交由环卫部门处理。

④除尘器收集灰分

项目锅炉燃烧废气经多管除尘+布袋除尘器处理，布袋除尘器将收集一定量的灰分，约 0.792t/a。收集的烟尘可以外售周边农户作肥料综合利用。

⑤锅炉废渣

燃烧成型生物质颗粒会产生灰尘，根据建设方提供资料，其按照生物质燃料用量的 5%计算，项目生物质燃料用量的为 1600t，燃烧炉渣的产生量为 80t/a，属于一般固废。根据建设方提供资料，该部分固废收集后外售周边农户作肥料综合利用。

表 5-6 本项目固废产生情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	废树脂	0.2t/a	危险废物 HW13 (900-015-13)	交由厂家进行更换回收
2	沉淀池沉渣	0.1t/a	一般固废	经收集后交由环卫部门处理
3	一般性废包装物	0.01t/a	一般固废	经收集暂存于一般固废暂存区后交由环卫部门处理
4	除尘器收集灰分	0.792t/a	一般固废	集中收集后作为肥料进行综合利用
5	燃烧炉渣	80t/a	一般固废	

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）	污染物名称		产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气污染物	锅炉废气	颗粒物	有组织	0.8t/a、69.27mg/m³	0.008t/a、0.62mg/m³
		SO ₂	有组织	2.72t/a、235.7mg/m³	0.544t/a、47.22mg/m³
		NOx	有组织	1.136t/a、98.4mg/m³	1.136t/a、98.4mg/m³
水污染物	锅炉定期排污水及软水器反冲洗水	PH、CODcr、全盐量		190t/a	进入沉淀池（10m³）沉淀后用于补充脱硫塔系统用水，不外排
	锅炉冷凝水	/		9120t/a	经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排
固体废物	生产固废	一般固废	沉淀池沉渣	0.1t/a	交由环卫部门处理
			一般性废包装物	0.01t/a	经收集暂存于一般固废暂存区后交由环卫部门处理
			除尘器收集的灰分	0.792t/a	集中收集后作为肥料进行综合利用
			燃烧炉渣	80t/a	
		危险废物	废树脂	0.2/a	交由厂家进行更换回收
噪声	营运期噪声	各车间加工设备的运行噪声		60-90[dB(A)]	3类标准昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
主要生态影响（不够可附另页）					
本项目租赁已建成建筑物内厂房进行经营，不需进行土建施工，上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，对项目附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无不良影响。本项目对周围的生态环境影响很小。					

7、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为新建项目，根据现场调查及企业提供的资料可知，项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，利用现有建筑设施建设本项目；施工期产生污染主要为设备安装噪声等，影响较小，且随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

一、施工期大气环境影响预测与分析

项目施工过程中对项目采取以下降尘措施：

a、施工中的物料、建筑垃圾的堆放采取防尘网遮盖、洒水等措施，避免起尘原材料的露天堆放；

b、施工中的物料、建筑垃圾及时清运；

c、对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

d、施工过程中，废弃的建筑材料不得焚烧；

采取以上的降尘措施后，本项目施工期对区域大气环境影响较小。

二、施工期水环境影响预测与分析

本项目施工期废水主要是施工设备清洗废水以及施工人员生活废水。项目施工量较小，所产生的施工设备清洗水较少，建议将该部分废水回用作为施工场地降尘用水，不外排。施工人员生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网进入园区一体化污水处理措施处理。

经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

三、施工期噪声影响预测与分析

项目施工过程中的噪声主要是装修、设备安装中各施工机械运行过程中产生的噪声。

拟采取以下噪声控制措施：

a、合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工，其次，高噪声设备施工时尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

b、合理布局施工场地，避免局部声级过高。

c、设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维持不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

d、降低人为噪音，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

e、建立临时屏障。对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。

经以上措施处理后，项目施工期噪声可得到控制，施工结束即影响消失。

四、施工期固体废物影响预测与分析

项目施工期所产生的固体废物为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。施工期生活垃圾可同厂区内生活垃圾一并由当地环卫部门收集处置；产生的建筑垃圾中可回收废料尽量由施工单位回收利用，其他无法利用的建筑垃圾送临近的建设用地内作为填方使用，不随意丢弃。

经以上措施处理后，项目施工期固体废物可得到妥善处置。

营运期环境影响分析：

一、水环境质量影响分析

1、评价等级判定

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。

表 7-1 水污染型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目软水器反冲洗水及锅炉定期排污水进入沉淀池后用于补充脱硫塔系统用水，不外排；锅炉冷凝水经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排。因此，本项目地表水环境影响评价等级应为三级 B。主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价（废水达标排放分析）及依托污水处理设施的环境可行性评价，不进行水环境影响预测。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目软水器反冲洗水及锅炉定期排污水进入沉淀池后用于补充脱硫塔系统用水，

不外排；锅炉冷凝水经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排。

3、可行性分析

a、锅炉定期排污水及软水器反冲洗水用于补充脱硫塔系统用水的可行性分析

本项目锅炉定期排污水及软水器反冲洗水废水成分简单，主要含有少量的盐分、SS等污染物，有机污染程度较低，通常在工业上称之为清净下水，一般在采取水质监控措施后无需处理可直接排放，本项目脱硫塔系统用水对水质要求低，同时脱硫系统每天需补充水 1t，锅炉定期排污水及软水器反冲洗水每天产生 0.63t，故完全可以消纳。

b、锅炉冷凝水用于补充优冠公司车间生产用水可行性分析

锅炉蒸汽在用汽设备中放出汽化潜热后，变成冷凝水，经疏水器排出，通过回收管网汇集到收集池中，由冷凝水回收装置送到锅炉或其它用热处。本项目锅炉冷凝水中含有大量的热量，并且冷凝水本身为已软化处理的洁净水，可用于优冠公司生产补充水，且根据优冠公司二期环评中生产用水量为 52.4m³/d，可完全消纳本项目锅炉冷凝水。

4、废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 7-2。

表 7-2 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	锅炉定期排污水及软水器反冲洗水	PH、COD _{Cr} 、溶解性总固体（全盐量）	不外排	/	01	沉淀池	沉淀	/	/	/
2	锅炉冷凝水	/	不外排	/	/	收集池	/	/	/	/

二、环境空气质量影响分析

项目废气为锅炉燃烧产生的废气 SO₂、NO_x 及颗粒物。

1、大气影响预测分析

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i

定义为：

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

式中：P_i——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）的大气评价工作分级依据见表 7-6。

表 7-6 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1 ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取颗粒物、SO₂、NO_x 作为预测因子。

表 7-7 废气源强及预测参数

污染物名称	排放方式	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	排放高度 m
颗粒物	有组织	69.27	0.8	0.62	0.544	/	/	35
SO ₂	有组织	235.7	2.72	47.22	0.34	/	/	35
NO _x	有组织	98.4	1.136	98.4	1.136	/	/	35

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/℃		39.9
最低环境温度/℃		-11.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-9 点源输入参数

名称	项目	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率		
		X	Y								SO ₂	NO _x	颗粒物
/	单位	/	/	m	m	m	Nm ³ /h	℃	h	/	kg/h		
排气筒	数据	113.151793	28.470648	87	35	0.5	4807	80	2400	正常排放	0.227	0.473	0.003

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表。

表 7-10 项目大气污染物最大地面浓度预测

污染源	类型	标准 (μg/m ³)		最大落地浓度 (μg/m ³)	出现距离 (m)	占标率 (%)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
排气筒	点源	颗粒物	900	0.0394	264	0.00	2.48	/
		SO ₂	500	2.977	264	0.60		/
		NO _x	250	6.202	264	2.48		/

注：颗粒物参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中 24 小时平均值为 300μg/m³，折算为 1h 平均质量浓度限值为 900μg/m³。

根据估算结果可知，本项目最大占标率为 2.48%，根据大气评价工作分级判据，本项目环境空气影响评价工作等级定为二级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境保护距离。

2、污染物排放量核算

本项目大气评价等级为二级，应对污染物排放量进行核算。本项目污染物排放量核算情况见下表。

表 7-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (μg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	47222	0.227	0.544
2	DA001	NO _x	98400	0.473	1.136
3	DA001	颗粒物	620	0.003	0.008
一般排放口合计			/		/

有组织排放总计		
有组织排放总计	SO ₂	0.544
	NO _x	1.136
	颗粒物	0.008

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.544
2	NO _x	1.136
3	颗粒物	0.008

表 7-13 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	锅炉废气	环保设施故障	颗粒物	69270	0.333	1	1	立即停产, 修复后恢复生产
2			SO ₂	235700	1.133			
3			NO _x	98400	0.473			

2、可行性分析

本项目生物质锅炉采用低氮燃烧技术+多管除尘+布袋除尘器+脱硫塔处理后经 35m 排气筒排放。

(1) 低氮燃烧技术

低氮燃烧技术：降低燃烧中 NO_x 排放污染的技术措施可分为两大类：一类是炉内脱氮，另一类是尾部脱氮。炉内脱氮就是采用各种燃烧技术手段来控制燃烧过程中 NO_x 的生成，又称低氮燃烧技术。

低氮燃烧技术原理：低氮燃烧通过控制燃料和空气混合层次，以产生更大和各分支的火焰降低峰值火焰温度，形成较少的氮氧化物，改进的火焰结构减少火焰最热的部分中可用的氧气量，提高燃烧效率。

燃料分级燃烧：燃料分浓度层次喷进烧室，燃烧区中心的燃料浓度较高，燃烧区域外围是空气较多，在焰尾完全燃烧。

空气分级燃烧：空气分阶段参与燃烧，第一阶段燃烧区中心缺氧燃烧，降低了燃烧区内的燃烧速度和温度水平，氮氧化物和碳氧化物进行还原反应，抑制了氮氧化物在这一燃烧中的生成量，第二阶段用二次风与第一阶段产生的烟气混合，富氧完全燃烧。

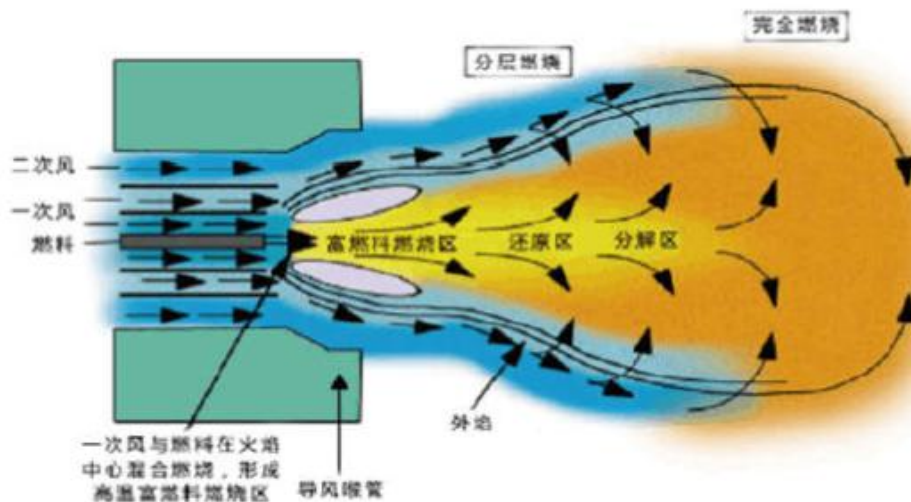


图 7-1 低氮燃烧控制过程图

(2) 多管除尘+袋式除尘器

本项目采用成型生物质作为燃料，由于烟气温度较高，燃烧过程产生的烟尘采取过多管除尘+高温布袋除尘器进行除尘处理，措施可行。

多管除尘：由多个小型旋风除尘器并联使用，在处理相同风量情况下除尘效率较高，节约安装占地面积；多管旋风除尘器比单管并联使用的除尘装置阻力损失小。陶瓷多管旋风除尘器中的各个旋风子采用轴向入口，利用导流叶片强制含尘气体旋转流动，因为在相同压力损失下，轴向入口的旋风子处理气体量约为同样尺寸的切向入口旋风子的2~3倍，且容易使气体分配均匀。轴向入口旋风子的导流叶片入口角 90° ，出口角 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，内外筒直径比0.7以上，内外筒长度比0.6~0.8。

多管除尘器属于旋风类干式除尘器，主要用于锅炉、工业粉尘收集。除尘器主要是由若干个旋风子组合在一个密封的箱体内。除尘器包括放置旋风子的箱体，烟气的进出口和粉尘收集的灰斗。工作原理：除尘器机芯由导向器、旋风子、排气管等，采用陶瓷或铸铁材料制成，当含尘气体进入除尘器入口，通过导向器，于旋风子内部旋转，在离心力的作用下，粉尘和气体分离，粉尘降落在集尘箱内，经锁气器排出。

气流分布的均匀性。含尘废气从断面较小的大烟道集气管突然进入断面较大的除尘器，必然引起气流分布不均匀，造成部分气流集中，降低除尘效率，一般在除尘器入口处安装导流板，可使各区域气流分布均匀。

布袋除尘器是用滤袋将含尘气流过滤的除尘装置，由滤袋、箱体、灰斗、清灰装置、排灰机构组成。袋式除尘器为 $1\mu\text{m}$ 的细微尘净化效率大于90%；压力损失1000~1500pa。

该设备结构简单、操作方便、可回收干料，可捕集不同性质的粉尘。

除尘原理描述如下，含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲阀是脉冲袋式除尘器关键部件。

布袋除尘器高温控制原理：

1、烟气进除尘器前的高温措施

由于烟气温度高达约 550℃，现在已有的普通袋式除尘器无法适应，故在烟气进入袋式除尘器采取三项降温及预防措施。

(1) 设置气体冷却器：冷却高温烟气的介质采用温度低的空气，称为风冷。

(2) 混入低温烟气：在同一个除尘系统如果是不同温度的气体，应首先把这部分低温气体混合高温气体。

(3) 装设冷风阀：吸风冷却阀用在袋式除尘器以前主要是为了防止高烟气超过允许温度进入布袋除尘器除尘器。它是一个有调节功能的蝶阀，一端与高温管道相接，另一端与大气相通。调节阀用温度信号自动操作，控制吸入烟道系统的空气量，使烟气温度降低，并调节在一定值范围内。

吸风支管与烟道相交处的负压应不小于 50~100Pa，吸入的空气应与烟气有良好的混合，然后进入布袋除尘器。这种方法适用于烟气温度不太高的系统。由于该方法温度控制简单，在用冷却器将高温烟气温度大幅度降低后，再用这种方法将温度波动控制在较低范围，如±20℃内。

2、结构措施：为防止高温烟气冷却后结露，在袋式除尘器内部结构设计首先应尽量减少气体停滞的区域。除尘器根据布置含尘空气从箱体下部进入，而出口设置在箱体的上部，与入口同侧。此时，滤袋下部区域以及与出口相对的部位，气流会滞流，由于箱

体壁面散热冷却，就容易结露。为减少壁面散热，设计成在箱体内侧面装加强筋结构的特殊形式。箱体上用的环保型无石棉衬垫和密封材料，应选择能承受耐设定温度的材料。

3、采用耐高温滤袋

耐高温滤袋品种很多，应用较广，如 Nomex、美塔斯、Ryton、P84、玻纤毡、泰氟隆、Kerme 等。对于高温干燥的气体可用 Nomex 等，如果烟气中含有一定量的水分或烟气容易结露则必须选用不发生水解的耐高温滤布如 P84 等。

4、保温措施

除尘器的灰斗不论怎样组织气流都难免产生气流的停滞，所以在设计中采取了保温措施。保温层结构按防止结露计算。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目所采取的多管除尘+高温布袋除尘器为可行性技术。

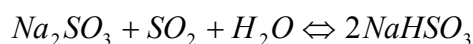
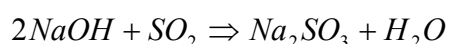
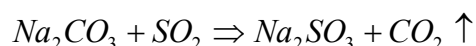
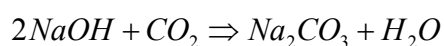
（3）脱硫塔

本项目脱硫采用钠碱法脱硫工艺，FGD 装置，采用一塔方式，脱硫塔拟采用喷淋塔，脱硫装置的烟气处理能力为 40%~110%BMCR 工况时的烟量；

钠碱法脱硫工艺简介

钠碱法烟气脱硫是先用可溶性的碱性作为吸收剂吸收 SO₂。钠碱法是以碳酸钠或氢氧化钠溶液为第一碱吸收烟气中的 SO₂，生成亚硫酸钠和亚硫酸氢钠溶液，向脱硫富液中投加钠碱，使之转化为碱性亚硫酸钠吸收液送回脱硫塔循环使用。由于采用钠碱液作为吸收液，不存在结垢和浆料堵塞问题，且钠盐吸收速率比钙盐速率快，所需要的液气比低很多，可以节省动力消耗。由于当地液碱、片碱资源丰富，价格低廉。因此，本工程采用氢氧化钠碱法脱硫工艺，设计脱硫效率 80%。

该法使用 NaOH 液吸收烟气中的 SO₂，生成 HSO₃²⁻、SO₃²⁻与 SO₄²⁻，反应方程式如下：



本项目使用生物质锅炉阶段设置脱硫塔，在脱硫塔内上部布置几层喷嘴，脱硫剂通

过喷嘴喷出形成液雾，通过液滴与烟气的充分接触，来完成传质过程。空塔喷淋脱硫塔主体为矩形塔体，塔体内配置有多个高效喷嘴及高效除雾装置，浆液在脱硫塔内通过高效雾化喷嘴雾化，雾化覆盖面积可达 200%，形成的良好的气液接触反应界面，烟气进入塔内之后，在塔内匀速上升，与雾状喷液进行全面高效混合接触，脱除 SO₂ 等酸性气体。根据含硫量、脱硫效率等，一般在脱硫塔内布置几层喷嘴。喷嘴形式和喷淋压力对液滴直径有明显的影响。减少液滴直径，可以增加传质表面积，延长液滴在塔内的停留时间，两者对脱硫效率均起到积极的作用。液滴在塔内的停留时间与液滴直径、喷嘴出口速度和烟气流动方向有关。带雾点的烟气上升至高效除雾装置时，通过除雾装置的作用，气液进行接触二次吸收并同时得到有效分离，从而避免烟气夹带雾沫，最大限度地减少烟气带水现象。

脱硫系统组成

本项目脱硫系统由五大部分组成：

①脱硫剂制备系统

把碱液储存到碱液储存罐中，一部分自流到沉淀池。一部分直接送入脱硫塔。

②烟气系统

烟气从锅炉省煤器后经除尘器除尘出来后，通过引风机进入脱硫系统。在脱硫系统中，烟气先经过文丘里急冷喷淋段的预脱硫和进一步的除尘，然后进入吸收塔，在塔内完成脱硫洗涤，洁净烟气由塔内除雾器除雾脱水，净烟气由塔顶烟囱排出。

由于烟气脱硫在除尘器之后，所以对锅炉原有除尘器的运行状态不会产生任何影响。不会改变原有除尘器干灰的质量，不会对原有除尘器产生任何腐蚀。

③SO₂吸收系统

在脱硫塔内，脱硫液中的氢氧化钠与从烟气中捕获的 SO₂、SO₃、HF、HCl 等发生化学反应，生成亚硫酸钠和亚硫酸氢钠等物质。脱硫后的净烟气通过除雾器除去气流中夹带的雾滴后排出脱硫塔。

④脱硫液循环系统

脱硫液通过循环泵送到脱硫塔内与烟气接触反应后，从脱硫装置底部排出，排出的含有亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、硫酸钠（硫酸氢钠）及少量粉尘渣的混合浆液体，进入沉淀池，与新鲜碱液液发生再生反应，上清液流入脱硫液循环池，由循环泵抽送到脱硫装置进行脱硫循环利用。沉淀池底少量渣浆定期由人工清出。

⑤电气控制系统

系统内的动力设备为分散式布置，均为三相电源供电，厂内照明为单路三相电源供电分配使用，设计处理系统供电采用放射式供电方式，优点是安全可靠。经工程分析与影响预测处理后的锅炉废气中污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中排放标准。

综上，本项目运营后各阶段废气经相应废气防治措施处理后排放均能够达标，对周边环境的影响较小。

4、排气筒高度和数量可行性、合理性分析

项目设置一根排气筒，其位置详见附图。

锅炉烟囱高度：根据《锅炉大气污染物排放标准》：燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米， $4 \sim < 10 \text{ t/h}$ 的燃煤锅炉排气筒高度为35m，使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、生物质成型燃料等的锅炉，参照标准中燃煤锅炉排放控制要求执行。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高于最高建筑物3m以上。

根据现场踏勘可知，本项目厂房为200米半径范围的最高建筑，大约为9米，且本项目为4t/h的燃生物质锅炉，故本项目设置排气筒高度为35m。因此，本项目排气筒的设置合理可行。

三、声环境质量影响分析

（1）噪声源强及已采取的防护措施

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为60~90dB(A)。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如表7-13所示。

表 7-13 主要声源及控制方案

序号	设备	数量	单机噪声 dB (A)	工作方式
1	燃生物质蒸汽锅炉	1 套	60~70	连续
2	水泵	2 台	70~90	连续
3	软水器	1 套	70~75	连续
4	鼓风机	1 台	75~90	连续
5	引风机	1 台	75~90	连续

（2）预测模式

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中:

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ---预测计算的时间段, s;

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ---预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(3) 噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 7-14:

表 7-14 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	点位	预测点距本项目边界 水平距离	背景值		贡献值 (预测值)
			昼间	夜间	
1	东场界	1m	55.2	47.0	53.5
2	南场界	1m	54.0	49.1	51.5
3	西场界	1m	55.2	47.1	53.5
4	北场界	1m	54.5	48.4	52.0
2 类标准		昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)			

本项目夜间不生产, 从上述预测结果可以看出, 在采取了降噪措施后, 本项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。则本项目噪声对周围环境影响较小。

(4) 防治措施

本项目的噪声源为水泵、风机、软水器等机械噪声，本项目运营过程中采取以下噪声控制措施：

①优化选型，选用低噪型设备，从声源上降噪；

②软水器设置于车间内，利用车间墙体隔声；

③风机必须采取可行的隔声、减振处理，如采取减振基座、管道采用软连接等，以减小设备噪声对外环境的影响；

④加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑤生产时间安排：项目应安排在昼间进行生产，严禁夜间及午休时间生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

四、固体废物影响分析

本项目生产过程中的固体废物的生产情况见表 7-15。

表 7-15 本项目固废产生情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	废树脂	0.2t/a	危险废物 HW13 (900-015-13)	交由厂家进行更换回收
2	沉淀池沉渣	0.1t/a	一般固废	经收集后交由环卫部门处理
3	一般性废包装物	0.01t/a	一般固废	经收集暂存于一般固废暂存区后交由环卫部门处理
4	除尘器收集灰分	0.792t/a	一般固废	集中收集后作为肥料进行综合利用
5	燃烧炉渣	80t/a	一般固废	

(1) 危险废物处置措施

表 7-16 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废树脂	HW13	900-015-13	0.2t	软水器离子交换	固体	毒性	毒性	一年	有毒	厂家更换回收

项目营运过程中废树脂管属于危险固废，交由厂家更换回收。本项目不设置危险废

物暂存间，由厂家一年更换一次，更换下来的废树脂由厂家回收处理。

（2）一般工业固废处置措施

一般工业固废包括沉淀池沉渣、除尘器收集废灰分、燃烧炉渣及一般性废包装物，经收集后交由环卫部门处理。建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》中附录 A（规范性目录）地下水环境影响行业分类表中可知，本项目为“142、热力生产与供应”中的“其他”，则地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此且本项目不进行地下水评价。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。Ⅳ类建设项目不开展土壤环境影响评价。因此无需进行土壤评价。

七、环境风险分析及防范措施

1、评价依据

①风险识别

本项目无环境风险物质。

②风险潜势判定

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0<1$ ，风险潜势为 I。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜

势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 7-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ ⁺	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	二	二	三	简单分析

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为Ⅰ，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-8，环境保护目标区位分布图详见附图二。

3、环境风险发生原因分析

表 7-20 项目环境风险发生原因

序号	生产场所	风险物质	主要危险	可能原因
1	锅炉房	锅炉	火灾、爆炸	①锅炉的老化、故障②电线老化，漏电起火③员工带入火源起火④雷电及静电引发的火灾
2	沉淀池	锅炉定期排污水及软水器反冲洗水	泄露	①沉淀池渗漏

(1) 锅炉生产过程中火灾、爆炸风险

本项目锅炉生产过程中存在主要危险有害因素为火灾、爆炸的风险。因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边居住区村民的身体造成影响。

根据表 7-20 的环境风险发生原因可知，项目火灾的发生原因可分为 4 种：①燃气锅炉的老化、故障②电线老化，漏电起火③员工带入火源起火④雷电及静电引发的火灾，针对这四种原因建设方应采取对应的预防措施，减少火灾事故发生概率，措施如下：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

综上所述，在采取以上措施后，可以有效降低本项目火灾发生概率，可最大限度地

减少可能发生的环境风险。

(2) 废水事故排放

输送管道出现破损、沉淀池渗漏时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。针对废水事故排放建设方应采取对应的预防措施，减少废水事故排放发生概率，措施如下：

①建设单位在优冠二期雨水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③加强日常监测与管理，杜绝废水排放，如若出现废水事故外排，及时引入厂区事故。

4、环境风险防范措施及对策

相关经验说明，及早落实有效的防治措施，将会减少事故的发生和将事故可能造成的危害减小到最低程度，减轻突发性事故对生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。

为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施。同时准备周密的事事故应急对策，以便应付万一可能发生的事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议。

①风险事故预防措施及对策

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是完全可以避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

②雷电及静电防范措施

设立防雷电设施，使其覆盖应保护的区域。

③生产及操作过程风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是锅炉蒸汽泄漏的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严

重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

④其他防范措施

厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对物料的名称、数量进行严格登记；凡储存的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

5、分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表 7-21 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目				
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（/）区	（汨罗市）县	（/）区
地理坐标	经度	13°08'45.03"E	纬度	28°28'25.13"N	
主要危险物质分布	/				
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	（1）火灾、爆炸影响污染周边大气环境； （2）消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。				
风险防范措施要求	①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 ②在锅炉房及项目出入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式泡沫灭火器。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

七、应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

事故救援计划应包括以下内容：①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。

表 7-22 应急预案

序号	项目	预案
1	应急计划区	库存区、邻近地区
2	应急组织	库存区：由厂区负责人负责现场指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 邻近地区：厂区负责人负责厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	库存区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；储存区泄露，主要是消防锹、沙及中毒人员急救所用的一些药品、器材。 邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一些药品、器材。
5	报警、通讯、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等多造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急预防措施、消除泄漏措施及使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和应急救护方案。 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
9	应急状态中止与恢复措施	事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运行措施。 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强站内员工的安全教育。
11	公众教育和信息	对厂区、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培

训，并定期发布相关信息。

八、环境管理规划

项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。

- (1) 针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- (2) 建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。
- (3) 加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

九、环境监测计划

为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下。

表 7-23 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	排气筒	氮氧化物	每月一次
		颗粒物、二氧化硫	每年一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次

项目环境监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1 有组织废气监测指标最低监测频次中燃气机组。

环境监测工作可委托有检测资质的检测公司进行监测。

十、总量控制

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目无废水排放，故无需申请水总量指标；本项目产生的废气为颗粒物、SO₂、NO_x。因颗粒物不在国家总量指标控制因素中，故建议本项目申请气总量指标：SO₂、NO_x；

本项目总量控制指标如下：

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
SO ₂	0.544	0.6
NO _x	1.136	1.2

十一、环保投资估算

该工程总投资约 100 万元，其中环保投资约 35 万元，环保投资约占工程总投资的 35%，环保建设内容如表 7-24 所示。

表 7-24 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资 (万元)	备注
----	----	------	---------	----

1	大气	锅炉废气	低氮燃烧技术+多管除尘+高温布袋除尘器+ <u>脱硫塔+35m 排气筒</u>	32	新建
2	废水	锅炉定期排污水及软水器反冲洗水	沉淀池（10m ³ ）	1	新建
4		噪声	基础减震、隔声罩等降噪等措施	1	新建
5	施工期	扬尘、污水、噪声、垃圾等	设围挡、洒水降尘、低噪声设备等	1	新建
合计				35	/

十三、项目环境保护验收项目

本项目环保投资主要为废水处理设施、废气处理措施及噪声控制等方面。

表 7-25 项目环境保护验收项目表

污染类型	排放源	监测因子		防治措施	验收执行标准
大气污染物	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		低氮燃烧技术+多管除尘+高温布袋除尘器+ <u>脱硫塔+35m 排气筒</u>	锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13217-2014)中表 3 燃气锅炉的大气污染物特别排放限值
水污染物	<u>锅炉定期排污水及软水器反冲洗水</u>	<u>PH、CODcr、全盐量</u>		<u>进入沉淀池（10m³）沉淀后用于补充脱硫塔系统用水，不外排</u>	/
	<u>锅炉冷凝水</u>	/		<u>经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排</u>	
固体废物	生产过程	一般固废	沉淀池沉渣	交由环卫部门处理	符合相关环保要求
			一般性废包装物		
			除尘器收集灰分	集中收集后作为肥料进行综合利用	
			燃烧炉渣		
		危险废物	废树脂	交由厂家进行更换回收	
噪声	机电设备	生产设备运行产生的噪声		各设备采取隔声、消声、基础减振等治理措施	厂界四周均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

8、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称		防治措施	预期治理效果
大气污染物	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		低氮燃烧技术+多管除尘+高温布袋除尘器+ 脱硫塔+35m 排气筒	锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13217-2014）中表 3 燃气锅炉的大气污染物特别排放限值
水污染物	锅炉定期排污及软水器反冲洗水	PH、CODcr、全盐量		进入沉淀池（10m³）沉淀后用于补充脱硫塔系统用水，不外排	/
	锅炉冷凝水	SS		经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排	
固体废物	生产过程	一般固废	沉淀池沉渣	交由环卫部门处理	符合相关环保要求
			一般性废包装物		
			除尘器收集灰分	集中收集后作为肥料进行综合利用	
			燃烧炉渣		
		危险废物	废树脂	交由厂家进行更换回收	
噪声	机电设备	生产设备运行产生的噪声		各设备采取隔声、消声、基础减振等治理措施	厂界四周均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

生态保护措施及预期效果：

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，项目营运期影响生态环境的废气、废水、噪声、固废等污染物在相应的防范、治理措施下，能使其产生的影响降到较低程度。总之，本项目建设对项目周边生态环境影响较小。

9、结论与建议

一、结论

一、项目概况

本项目为新建项目，湖南坤凯节能科技有限公司位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，根据现场调查及企业提供的资料可知，本项目占地面积为 400m²，建筑面积为 400m²；项目总投资 100 万元，环保投资 35 万元，占总投资的 35%。

二、建设项目可行性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为热力生产和供应工程，主要生产设备如表 1-4 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

2、选址合理性分析

根据汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划图（附图七）可知，湖南坤凯节能科技有限公司位于弼时片区中新材料产业布局规划区，本项目为热力生产和供应工程，仅为园区的配套企业，故本项目符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区产业定位。

同时本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，不位于生态保护区和水源保护区内，周边没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018~2023 年）》—土地利用规划图（详见附图六）可知，项目所在地规划为工业工地，且已取得园区的同意（详见附件 3）。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址可行。

3、平面布局合理性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，项目占地面积为 400m²，本项目位于优冠公司二期西南面，锅炉房设置于厂区南面，厂房北面从西到东依次为软水处理区、废气处理装置区、成型生物质燃料储存区。其优冠办公生活楼位于优冠公司最东面，远离锅炉房，且不处于其主导风向内，对办公生活区影响较小。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。综上所述，本项目厂区布局合理。

三、环境质量现状评价结论

根据 2018 年汨罗市环境空气质量公告，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM_{2.5} 出现超标，PM_{2.5} 的超标倍数分别为 0.043，项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据 2017 年和 2018 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善。项目评价范围内纳污地表水体白沙河及无名小溪各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，SS 满足《地表水环境质量标准》（SL63-94）中三级标准。声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

四、施工期环境影响

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，租赁湖南优冠体育材料有限公司二期工程的建筑设施建设本项目，故本项目不需进行土建工程，只需进行简单的生产设备及环保设施等工程的设备安装。随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

五、营运期环境影响

（1）废水：本项目软水器反冲洗水及锅炉定期排污水进入沉淀池后用于补充脱硫塔系统用水，不外排；锅炉冷凝水经收集池（优冠公司设置）收集后用于补充优冠公司车间生产用水，不外排。

（2）废气：项目锅炉采用低氮燃烧技术，废气经多管除尘+高温布袋除尘器+脱硫塔处理后通过 35m 排气筒有组织排放，排放的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13217-2014）中表 3 燃气锅炉的大气污染物特别排放限值。

（3）噪声：在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，项目四周厂界噪声昼间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物：本项目生产过程中的固体废物为废树脂和沉淀池沉渣、一般性废包装、除尘器收集灰分及燃烧炉渣，废树脂产生后交由厂家更换回收，除尘器收集灰分及燃烧炉渣集中收集后作为肥料进行综合利用；沉淀池沉渣经定期打捞与收集后一般性废包装物交由环卫部门处置。

采取上述处理措施后营运期产生的固体废物不会对本项目占地范围及周边环境产生不良影响。

六、环境风险分析及防范措施

本项目主要环境风险源为消防废水泄露影响周边水体水质，污染环境及火灾爆炸影响，污染周边大气环境。

在严格落实本报告的提出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环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。

企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

七、总量控制

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目无废水排放，故无需申请水总量指标；本项目产生的废气为颗粒物、SO₂、NO_x。因颗粒物不在国家总量指标控制因素中，故建议本项目申请气总量指标：SO₂、NO_x；

本项目总量控制指标如下：

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
SO ₂	0.544	0.6
NO _x	1.136	1.2

八、环评总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，选址不违反当地园区发展规划，符合相关法律法规的要求，所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。

因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

建议及要求：

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度。

(2) 进一步合理规划和安排厂内及车间内总体布局，进一步优选防噪方案，切实落实尤其是高噪声设备的隔音、减振、降噪工作，确保厂界噪声达标，尽可能降低项目噪

声对界外环境的影响。

（3）加强固体废物的管理，对运出固体废弃物的去向及利用途径进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。各类固废应及时清运处理，不得在厂区长期堆存。

（4）定期对厂内职工进行体检，保证职工的身心健康。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

湖南坤凯节能科技有限公司集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目环境影响报告表评审意见

2020 年 6 月 24 日晚，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《湖南坤凯节能科技有限公司集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位湖南坤凯节能科技有限公司和评价单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会议期间，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了技术说明。经认真讨论评审，形成如下审查意见：

一、工程概况

项目名称：集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目；

建设单位：湖南坤凯节能科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：长沙经济技术开发区汨罗（弼时）产业园；

占地面积：400m²；

建筑面积：400m²；

项目投资：100 万元，其中环保投资 20 万元。

二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1. 核实项目建设性质及建设由来，完善相关支撑材料。

2. 补充成型生物质颗粒燃料成分及燃烧设备要求，进一步校核锅炉生物质燃料消耗量；校核项目生产设备清单及型号，强化配套工程与产能的匹配性。校核项目水平衡。

3. 进一步核实项目评价范围内环境保护目标，说明其规模、方位及距离，明确其保护类别和要求；补充地表水监测因子氯化物。

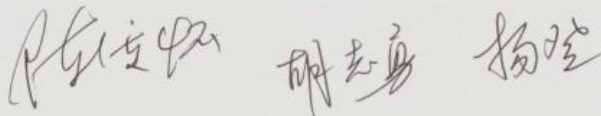
4. 核实生产工艺及产污节点图，强化项目废水、废气污染源强核算，并根据核算的结果提出脱硫污染防治措施。强化废气处理措施的可行性分析和达标排放的可靠性分析，校核废气非正常排放的排放量核算；明确冷凝水循环回用的执行标准及可行性分析；校核排气筒高度及排放口规范化建设要求。

5. 核实项目各类固废产生量和属性，明确其收集、暂存和处置措施，分析其处置可行性。

6. 强化环境风险评价内容，细化风险防范及应对措施。

7. 完善环保措施和竣工验收一览表内容，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实项目环保投资。

评审人：陈度怀（组长）、胡志勇、杨登（执笔）



湖南坤凯节能科技有限公司集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目

环境影响评价报告表评审会与会专家名单

年 月 日

姓 名	职 务（职称）	单 位	联系电话	备注
陈俊	高工	长沙市生态环境局	13327205555	
胡志勇	工程师	长沙市环境科学会	15348303399	
杨玲		湘潭市环境评价委员会	18773049333	

**《湖南坤凯节能科技有限公司集中供热（一期）4t/h成型生物质颗粒
燃料锅炉建设项目》专家评审意见修改说明**

序号	专家评审意见	修改说明
1	核实项目建设性质及建设由来，完善相关支撑材料。	P1-2 已核实项目建设性质及建设由来，完善相关支撑材料。
2	补充成型生物质颗粒燃料成分及燃烧设备要求，进一步校核锅炉生物质燃料消耗量；校核项目生产设备清单及型号，强化配套工程与产能的匹配性。校核项目水平衡。	P3-5 已补充成型生物质颗粒燃料成分及燃烧设备要求，进一步校核锅炉生物质燃料消耗量；校核项目生产设备清单及型号，P2 已强化配套工程与产能的匹配性。P19-20 已校核项目水平衡。
3	进一步核实项目评价范围内环境保护目标，说明其规模、方位及距离，明确其保护类别和要求；补充地表水监测因子氯化物。	P15-16 已进一步核实项目评价范围内环境保护目标，说明其规模、方位及距离，明确其保护类别和要求；由于本项目软水器反冲洗水及锅炉定期排污水用于补充脱硫塔用水，不外排，故不会对地表水体产生影响。
4	核实生产工艺及产污节点图，强化项目废水、废气污染源强核算，并根据核算的结果提出脱硫污染防治措施。强化废气处理措施的可行性分析和达标排放的可靠性分析，校核废气非正常排放的排放量核算；明确冷凝水循环回用的的执行标准及可行性分析；校核排气筒高度及排放口规范化建设要求。	P19-23 已核实生产工艺及产污节点图，强化项目废水、废气污染源强核算，并根据核算的结果提出脱硫污染防治措施。P31 已强化废气处理措施的可行性分析和达标排放的可靠性分析，校核废气非正常排放的排放量核算；P29 本项目冷凝水不再进入锅炉中，直接用于优冠公司生产用水；P35-37 校核排气筒高度及排放口规范化建设要求。
5	核实项目各类固废产生量和属性，明确其收集、暂存和处置措施，分析其处置可行性。	P24-25 已核实项目各类固废产生量和属性，明确其收集、暂存和处置措施，分析其处置可行性。
6	强化环境风险评价内容，细化风险防范及应对措施。	P41-45 已强化环境风险评价内容，细化风险防范及应对措施。
7	完善环保措施和竣工验收一览表内容，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实项目环保投资。	P45-47 已完善环保措施和竣工验收一览表内容，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实项目环保投资。

附件一 环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的評價工作。

特此委托

委托方：
(法人签字)



20220 年 6 月 12 日

附件二 营业执照

	
<h1>营业执照</h1>	
(副本)	
副本编号: 1 - 1	
统一社会信用代码 91430104MA4L49FA7E	
名称	湖南坤凯节能科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	湖南省长沙市岳麓区望岳街道雷锋大道36号宜居花园A13栋1007房
法定代表人	贾玉林
注册资本	贰佰万元整
成立日期	2016年05月11日
营业期限	2016年05月11日至 2066年05月10日
经营范围	节能技术推广服务;热力生产和供应;生物质致密成型燃料制造;合同能源管理;锅炉、生物质致密成型燃料、环保设备、节能环保产品的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
登记机关	
2016 年 5 月 11 日	
	
http://gsxt.jnatic.gov.cn	
企业信用信息公示系统	

附件三 选址意见

工业园区建设项目选址意见表

建设项目基本情况	
建设单位	湖南坤源市能科技有限公司
项目名称	集中供热(一期)4t/h成型生物质锅炉建设
项目地址	沅江二期
负责人及电话	
占地面积	200m ²
投资金额	100万
原辅材料	生物质燃料
生产工艺	生物质燃烧产生蒸汽
产品规模	6T/h
主要环境影响	烟尘、烟气
园区管理机构选址意见	
项目选址是否属于园区规划范围	
项目类别是否符合园区产业定位	
项目选址是否位于相应功能分区	
项目拟建地是否属于污水处理厂纳污集水范围	是：沅江市城市污水处理厂 <input type="checkbox"/> 沅江市工业园含重金属污水处理厂 <input type="checkbox"/> 沅江市再生塑料产业园污水处理厂 <input checked="" type="checkbox"/> 长沙经开区沅江产业园污水处理厂 <input type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/>
是否同意入园	<div>同意</div> <div>（盖章）</div>

附件四 场地租赁合同

场地租聘合同

甲方：湖南优冠体育材料有限公司

乙方：湖南坤凯节能科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》，及有关规定，为明确甲、乙双方的权利义务关系，经双方友好协商，就乙方对场地租用，达成如下协议：

第一条 甲方将坐落在二期西南角厂房租给乙方，场地面积400m²。

第二条 租赁期限

1. 自本协议生效之日起，前三个月为试运行期，以后为正式运行期，在试运行期间如有不合理现象或需补充的项目条款，应及时调整并报方案及补充协议。

2. 租赁期共8年，甲方从2020年6月3日起交付乙方，至2028年6月3日截止。

第三条 租金

厂房租给乙方按每年30000元。

第四条 乙方在下列情形之一的，甲方可以终止合同，收回房屋：

1. 擅自将房屋转租、分租、转让、转借、入股的；
2. 利用场地进行非法活动，损害公共利益的；
5. 有违约行为的。

第五条 免责条件

1. 房屋如因不可抗拒的原因导致损毁或造成乙方损失的，甲乙双方互不承担责任；

第六条 责任及义务

甲方：

1. 应保持按时提供场地给乙方，并在可能的情况下确保水、电正常使用，若发生故障，甲方应在规定的范围内尽快恢复正常；

4. 甲方在需要时，有权使用场地、设施。

乙方：

1. 乙方在经营活动中，必须严格遵守国家有关政策和法规，依法经营，照章纳税，并对安全工作方面（含人身、财产、防盗、防火等），服从甲方及有关部门的监督检查。

第七条 争议解决的方式

本合同在履行中如发生争议，双方应协商解决，协商不成时，可向当地人民法院起诉。

第八条 本合同未尽事宜，甲乙双方可共同协商，签定补充协议，与本合同具有同等效力。

本合同一式2份，甲乙双方各执1份。

甲方：（签章）

负责人：（签名）

经办人：（签名）

电话：_____

签约时间：_____

乙方：（签章）

负责人：（签名）

经办人：（签名）

电话：_____

签约时间：2020年6月20日

附件五 蒸汽供应合同

湖南坤凯节能科技有限公司

湖南优冠体育材料有限公司

生物质蒸汽锅炉投建项目



蒸汽供应合同

甲方：湖南优冠体育材料有限公司（需方） 合同编号：_____
乙方：湖南坤凯节能科技有限公司（供方） 合同签订地点：

根据《合同法》，在平等、自愿、协商一致的基础上，甲、乙双方签署本合同。

一、项目概况

- 1、项目名称：湖南优冠体育蒸汽锅炉投建项目
- 2、项目地点：优冠二期生产基地
- 3、项目内容：由于优冠生产负载问题，新增生产线一条，现有供热设备没法满足增产后的运行。根据甲乙双方协商的用汽数据而确定由乙方投建安装一台6吨生物质锅炉。锅炉建设、蒸汽流量计安装由坤凯公司负责，环保验收等相关问题由乙方负责，甲方协助处理及承担相关费用。现有两台燃气锅炉及操作人员由乙方接手托管，新建锅炉所有权归乙方所有。

二、单价：蒸汽单价每蒸吨 265 元（人民币：贰佰陆拾伍圆每蒸吨）计价含：（人工、燃料、9个点蒸汽税票250元+水电15元，水电为暂时定价，根据实际测算用量后补差、定价），蒸汽吨位按双方确定的蒸汽流量计计量为准。

三、结算方式：

2.1、按月结算，每月5日结算上月汽款（乙方拒绝承兑汇票和期票），乙方收款后开据相应货款发票。甲方在锅炉主汽管上安装蒸汽流量计一支，由双方人员确认并每月1日生产结束后进行抄表核定用汽量。

四、项目建设：

- 1、由乙方先办好汨罗市环保局生物质锅炉准运行一切手续
- 2、该项目实施总工期约50天（锅炉进场到使用）。
- 3、甲方负责提供场地、土建及厂房建设，水电接至锅炉房。
- 4、锅炉报装、申请《锅炉使用登记证》、等供汽设备所需的相关手续费用由坤凯节

能负责、用能单位积极配合。

五、双方的其它权利和义务：

1、乙方负责承包期内锅炉的保养、维修、维护以及定期的检验，发现设备故障确保3小时内到场，在甲方生产高峰期前乙方会对设备进行一次全面诊断检修，确保生产高峰期间零故障运行，若出现故障根据故障等级即时启用相关等级应急预案处理，确保生产运行。

2、承包期内锅炉每年正常维护不超过（含临时故障）15天，甲方应当允许乙方每月停炉检修1次。乙方停炉检修之前应至少提前3天与甲方生产部门协商进行。

3、乙方应确保所提供的锅炉及附属设备是正规厂家生产的且符合国家质量标准。

4、甲方的生产过程中用汽情况应当提前30分钟通知乙方司炉工，以便于乙方合理安排及时送汽或停汽。甲方车间设备故障导致临时不用汽，需至少提前20分钟告知乙方司炉工。甲方生产部门有义务加强沟通、妥善安排生产降低乙方因用汽量不稳定导致的超压排汽。乙方应将供汽压力稳定在不低于4个压力。

5、甲方为乙方工作人员提供不低于本公司员工标准的住宿条件及就餐，就餐费用由乙方按月支出。乙方工作人员在甲方厂区内工作生活必须遵守甲方各项规定。严重违纪达到甲方劝退及以上处罚标准时由乙方在5天内替换。

6、分气缸以外的蒸汽管道建设费用由甲方承担。

7、环保验收及其排污总量等相关费用由甲方自行承担。

六、违约责任：

1、甲方应按每月的抄表数据实结算付款，逾期付款按每日万分之四承担逾期违约金，若因甲方未按时付款超过7天，乙方有权停汽并不承担甲方任何损失。

2、乙方气压不稳定或不够等原因，影响甲方生产质量与效率；或影响停产，对乙方处以每次不少于5000元的损失赔偿。

3、乙方排放均需符合国家标准，并满足工厂周边住户的要求。若因排放无法达标或未能满足周边住户的要求，导致的环保执法、集体投诉等问题由乙方全权负责解决。

4、无论是甲方或是乙方或是双方协商解除合同，乙方均有义务保证甲方所需蒸

汽的平稳过度。

5、因不可抗拒因素合同无法执行，应由双方协商解决。

七、备注：如果一方（受影响方）由于不可抗力事件发生，无法或者预计无法履行合同下的义务，受影响方就必须在知晓不可抗力的有关事件的5日内向另一方（非影响方）提出书面通知，提供不可抗力事件的细节。

八、本合同一式贰份双方各执壹份具有同等法律效力自双方签字之日起生效。

甲方（签章）：

法定代表人

委托代理人

联系电话：

开户行：

账号：

户名：



乙方（签章）：

法定代表人

委托代理人

联系电话：

开户行：

账号：

户名：

税号：



2020年4月14日

附件六 关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

湖南省生态环境厅

关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km²和 2.8175 km²；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委复函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km²至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km²，新市片区调整后规划面积 6.5738 km²，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km²，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

（一）严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

（二）严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、

线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界1000米，园区应按规划环评建议要求取消1#雨排口，并将2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

周围农田、河流及自然景观,落实生态环境的保护、恢复和补偿,对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求;如上位规划或区域宏观规划进行调整,园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中,应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内,将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。



抄送: 岳阳市生态环境局, 汨罗市人民政府, 汨罗市环保局, 湖南省环境保护厅环境工程评估中心, 湖南宏晟环保技术研究院有限公司。

附件七 监测报告



MJJC 20P0655



检测 报告

报告编号: MJJC 20P0655

项目名称: 集中供热（一期）4t/h 成型生物质
颗粒燃料锅炉建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2020 年 6 月 23 日

湖南汨江检测有限公司





建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单 191812051757

我单位为集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		集中供热（一期）4t/h 成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目	
建设项目所在地		湖南坤凯节能科技有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2020 年 6 月 21 日-6 月 22 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:

单位公章

2020 年 6 月 23 日

说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责，对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市屈原大道 187 号

基本信息

受检单位名称	湖南坤凯节能科技有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	长沙经济技术开发区汨罗（弼时）产业园		
采样日期	2020 年 6 月 21 日-6 月 22 日		
检测日期	2020 年 6 月 21 日-6 月 22 日		
样品批号	/		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限+Nd”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	昼夜各一次, 1 天

检测方法及设备

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法最低检出限
噪声	连续等效 A 声级	GB 3096-2008	多功能声级计	/

=====本页以下空白=====

噪声检测结果

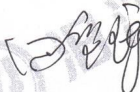
采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
6月21日	厂界东侧	56	44
	厂界南侧	57	44
	厂界西侧	55	43
	厂界北侧	55	44
6月22日	厂界东侧	54	44
	厂界南侧	54	45
	厂界西侧	54	43
	厂界北侧	54	45
测量前校准值		94.0	
测量后校准值		94.0	

…报告结束…

编制：



审核：

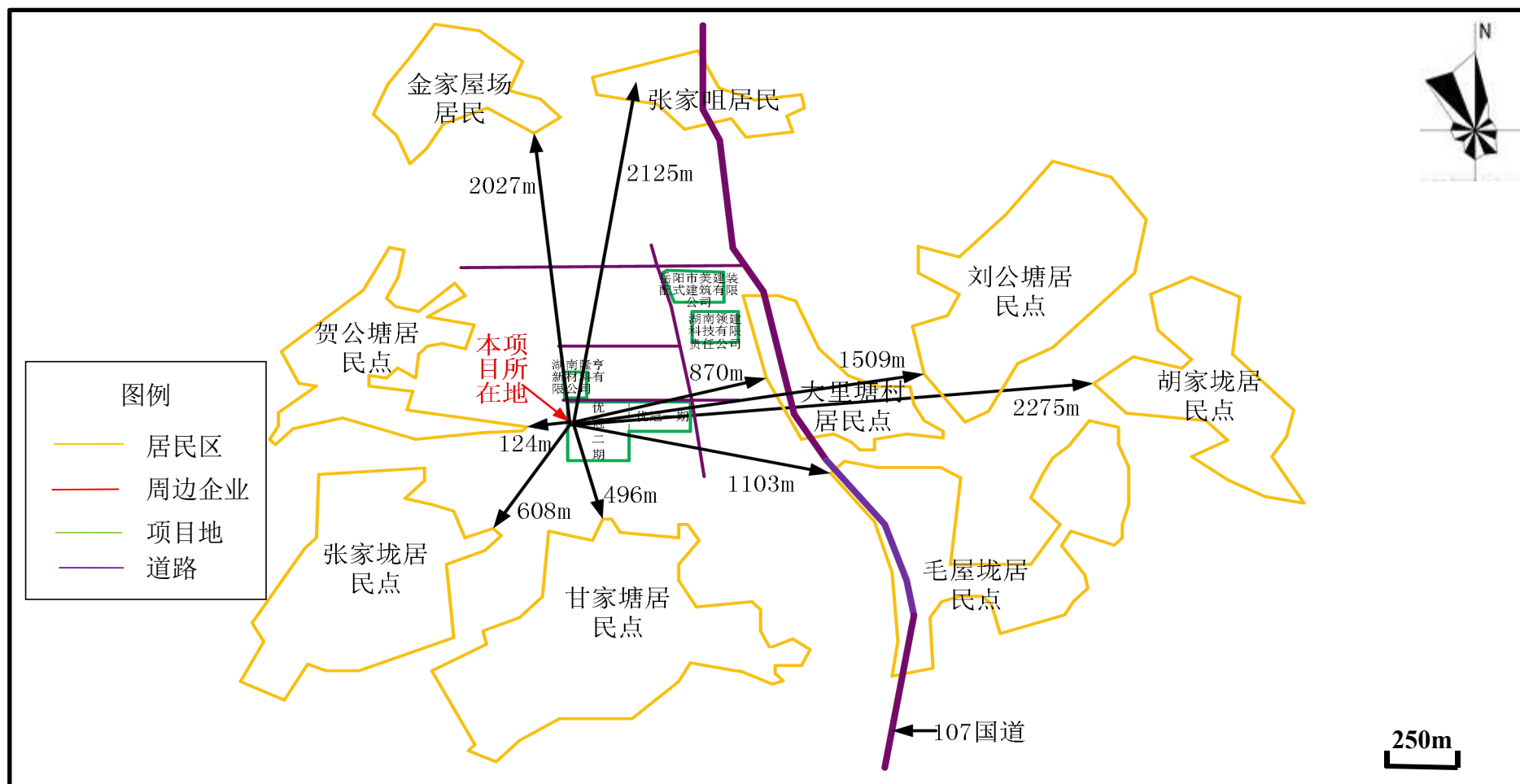


签发：





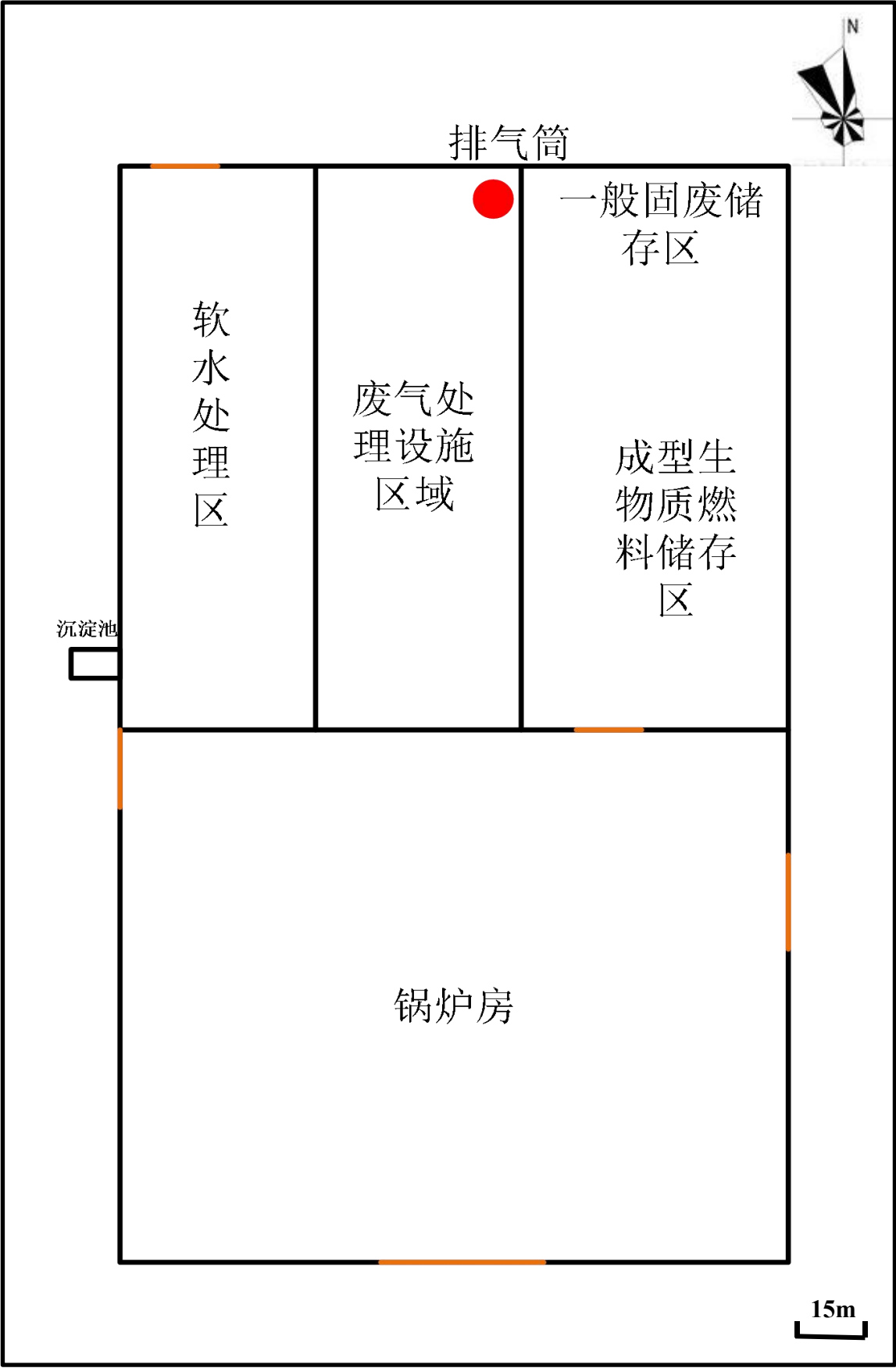
附图一 项目地理位置图



附图二 项目外环境关系图

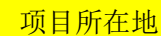


附图三 环境监测布点图

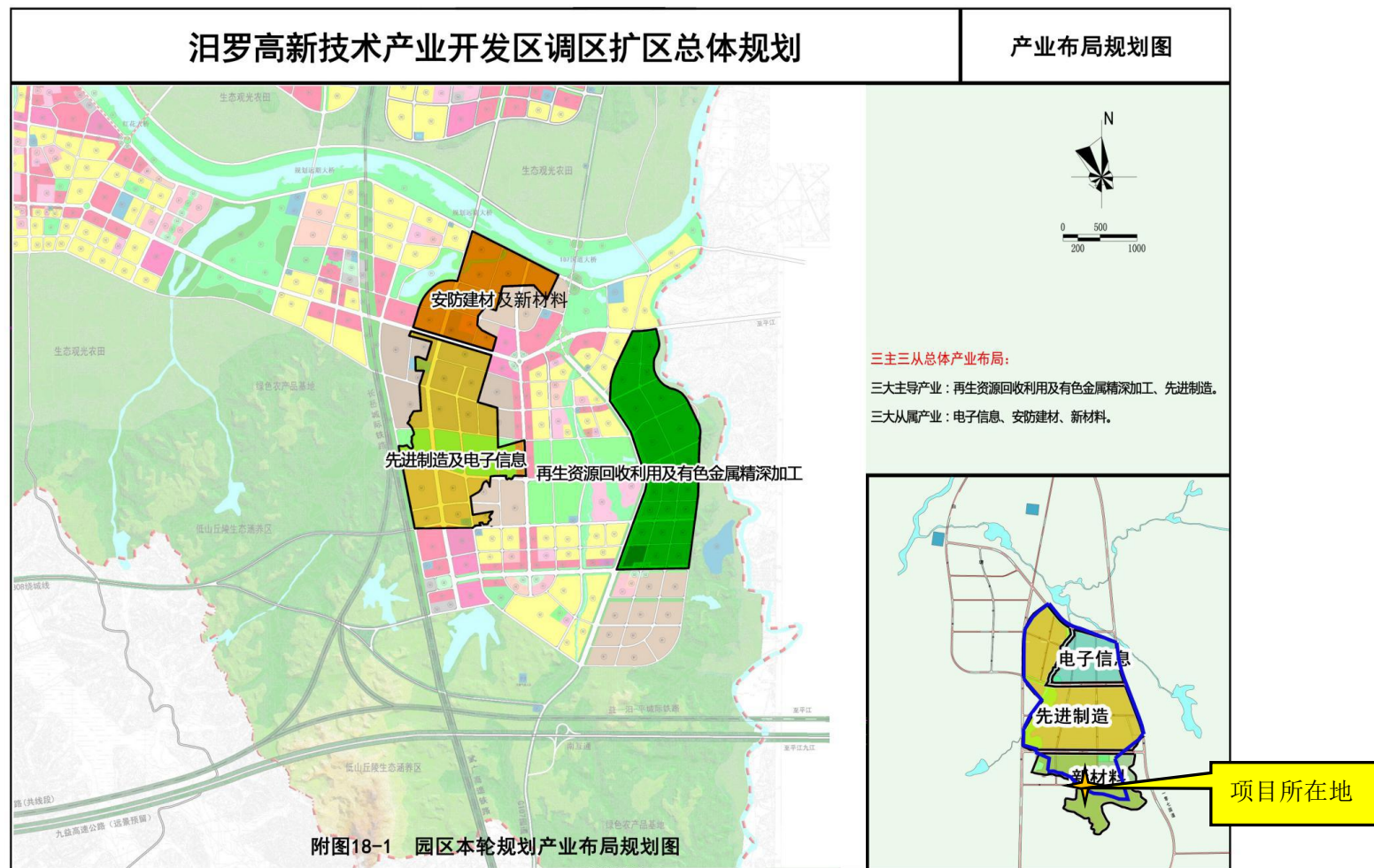


附图五 平面布局图

土地利用规划图



附图六 汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划图

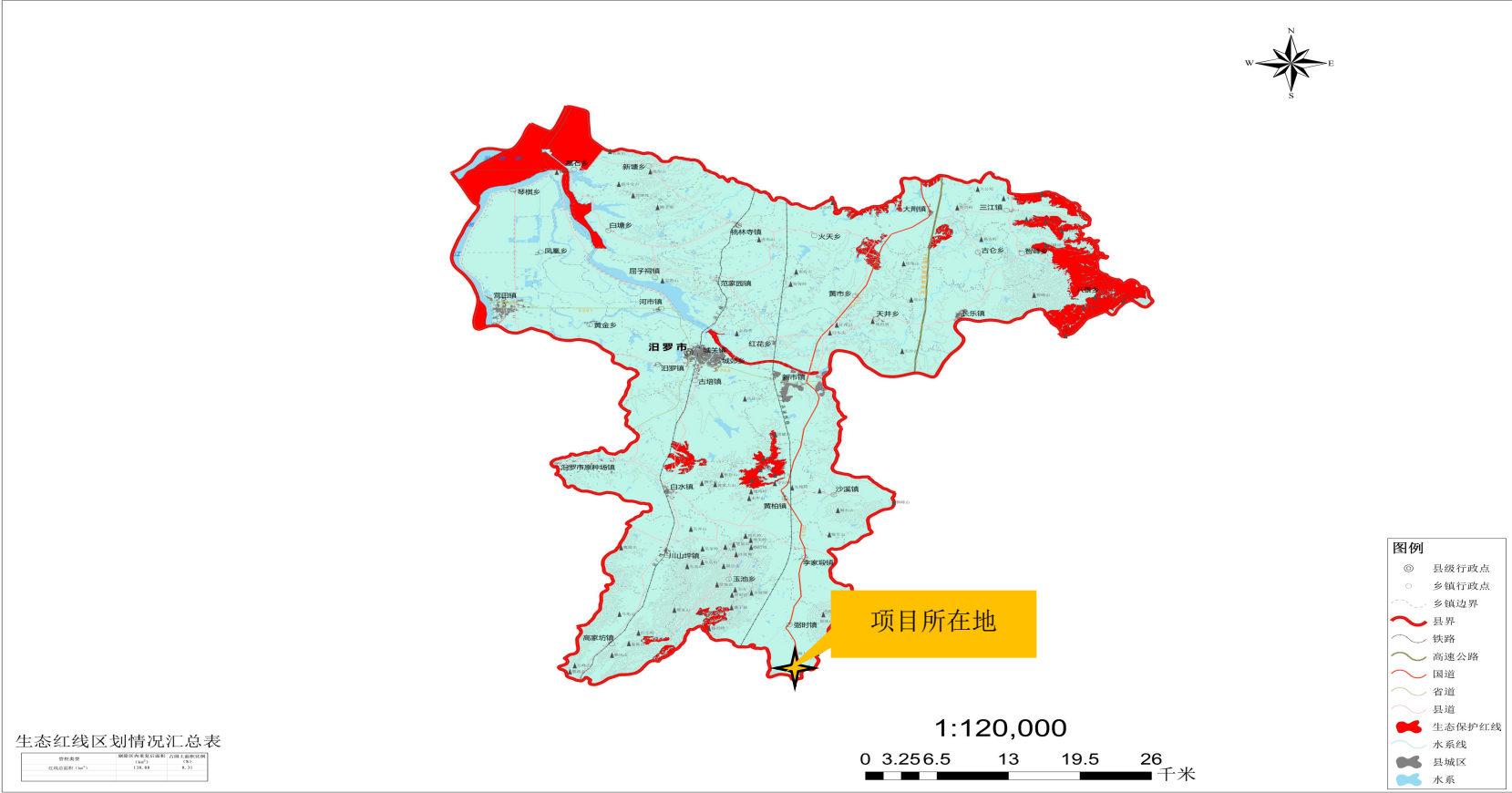


附图七 汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划图



附图八 项目四至图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年11月9日

附图九 汨罗市生态保护红线分布图

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境	污染源监测	监测因子: (颗		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

监测计划		粒物、SO ₂ 、NO _x)		无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： ()		监测点位数 ()	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.544) t/a	NO _x : (1.136) t/a	颗粒物: (0.008) t/a	VOCs: (/) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“ () ”为内容填写项					

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开放量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/)	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km; 湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	评价因子	(COD _{Cr} 、SS、氨氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸水域：第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸水域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运营期 <input type="checkbox"/> ；服务期满 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库近岸海域）排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防	环保措施	污染处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托				

治 措 施		其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(/)
		监测因子	(/)	(/)
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.04) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 (泄露)				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				可不开展土壤环境影响评价工作
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论						
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	/				
		存在总量/t	/				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_ 500_ 人		5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100 □	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3□		
	地表水	E1□	E2□		E3□		
	地下水	E1□	E2□		E3□		
环境风险潜势		IV+□	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水□		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d					
重点风险防范措施		加强工艺管理，严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 锅炉房设有专人负责，定期对各输送管道、锅炉等进行检查维修。					
评价结论与建议		本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。 一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施， 将事故影响降到最低限度。					

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			湖南坤凯节能科技有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称		集中供热（一期）4t/h成型生物质颗粒燃料锅炉建设项目				建设内容、规模		项目占地面积400平方米，建筑面积400平方米。锅炉规模为4t/h燃成型生物质锅炉					
	项目代码 ¹													
	建设地点		汨罗高新技术产业开发区弼时片区新塘路东侧											
	项目建设周期（月）						计划开工时间		2020年7月					
	环境影响评价行业类别		“三十一、电力、热力生产和供应业”中的“92、热力生产和供应工程”中的“其他（电热锅炉除外）”类别				预计投产时间		2020年9月					
	建设性质		新 建（迁 建）				国民经济行业类型 ²		D4430 热力生产与供应					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书					
	规划环评审查机关		湖南省生态环境厅				规划环评审查意见文号		湘环评函【2019】8号					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	113.151793	纬度	28.470648	环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）		100.00				环保投资（万元）		35.00		所占比例（%）		35.00%	
	建 设 单 位	单位名称		湖南坤凯节能科技有限公司		法人代表	贾玉林		评价单位	单位名称	湖南德顺环境服务有限公司		证书编号	160353703520153707200000
统一社会信用代码（组织机构代码）		91430104MA4L49FA7E		技术负责人	贾玉林		环评文件项目负责人	李克强		联系电话	18873022758			
通讯地址		湖南省长沙市岳麓区望岳街道雷锋大道36号		联系电话	13755021667		通讯地址	岳阳市汨罗市屈原南路222号						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式			
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）					
	废水	废水量(万吨/年)							0.000	0.000	<div>○ 不排放</div> <div>● 间接排放：<div><input type="checkbox"/> 市政管网</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂</div></div> <div>○ 直接排放：受纳水体_____</div>			
		COD							0.000	0.000				
		氨氮							0.000	0.000				
		总磷												
		总氮												
	废气	废气量（万标立方米/年）				1153.600			1153.600	1320.000	/			
		二氧化硫				0.544			0.544	0.544	/			
		氮氧化物				1.136			1.136	1.136	/			
		颗粒物				0.008			0.008	0.341	/			
		挥发性有机物							0.000	0.000	/			
	项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
生态保护目标														
自然保护区						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
饮用水水源保护区（地表）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
饮用水水源保护区（地下）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
		风景名胜区					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④＋③