

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）锅炉变更

建设单位(盖章)： 湖南凯天北斗星环境服务有限公司

编制日期： 2020 月 6 月

国家环境保护部制

## 《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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目(一期) 锅炉变更				
建设单位	湖南凯天北斗星环境服务有限公司				
法人代表	李芳	联系人	黄杨		
通讯地址	临湘市长安街道办事处				
联系电话	15996287103	传真	—	邮政编码	414300
建设地点	临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村，中心地理坐标为东经 113°27'56.39"、 北纬 29°31'18.19"				
立项审批部门	—	批准文号	—		
建设性质	新建		行业类别及代码	热力生产和供应 D4430	
用地面积(平方米)	锅炉房建筑面积 71.06		绿化面积(%)	/	
总投资(万元)	50	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)			预计投产日期	2020 年 8 月	
<b>工程内容及规模：</b>					
<b>1、项目由来</b>					
<p>湖南凯天北斗星环境服务有限公司拟投资 1550.72 万元在临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村新建临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期），该项目占地面积 6631.12m<sup>2</sup>，总建筑面积 2300.85m<sup>2</sup>，采用干化法无害化处理工艺，设计能力为日处理 4 吨（1200 吨/年）病死畜禽，同时副产肉骨粉 300 吨/年，油脂 108 吨/年。主要建设内容为：主体工程：含无害化生产线一套、产品仓库、冷库、中控、维修和辅助车间等；辅助工程：设备房、配电房、泵房、综合楼、消毒间、洗车间等；公用工程：供电、供水、供热等；环保工程：雨污分流管网、污水处理站、废气处理系统、固体废物暂存间等。无害化处理流程为：消毒称重、暂存、破碎、化制处理、油渣分离、冷却、粉碎包装等。不涉及后续的规模养殖场粪污综合处理内容。</p>					

公司于2018年10月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理BOT项目（一期）环境影响报告表》，2018年12月29日取得岳阳市环境保护局出具的环评批复文件（岳环评[2018]142号，详见附件1），同意项目的建设。

项目环评报告中原拟定生产过程中在厂区西北角设置的一台额定蒸发量为1t/h燃柴油锅炉为生产过程中的化制、压榨、油脂工序提供蒸汽进行间接加热，锅炉每天工作8小时计，年工作300天。但建设单位在后期设计过程中发现原有设计锅炉额定功率较小不能满足生产需求，同时项目所在地四周主要为山林，厂区内建设柴油储罐存在一定的安全影响。通过建设单位对临湘市的考察，目前临湘市市场上锅炉的成型生物质颗粒燃料有大量销售，且质量有保障。

为此建设单位拟将原有的1t/h燃柴油锅炉变更为2t/h燃成型生物质颗粒的锅炉，同时配套锅炉除尘设施和烟气排放的烟囱。厂区内其他建设内容均保持不变。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三章“建设项目的环境影响评价”的第二十四条之规定，“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。因此，在进一步考虑国家对建设项目环境管理相关要求的基础上，需要对发生以上变更后产生的环境影响进行评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部1号令），变更的锅炉属于“三十一、电力、热力生产和供应业”中“92、热力生产和供应工程”中“其他（电热锅炉除外）”类，应编制环境影响报告表。为此湖南凯天北斗星环境服务有限公司委托我公司（常德市双赢环境咨询服务有限公司）承担了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理BOT项目（一期）锅炉变更》的环境影响评价工作。在经过现场踏查、资料调研、类比调查、环境现状资料收集等基础上，根据环评导则及其他有关文件，编制完成了该项目的环境影响报告表，现提交主管部门审查、审批。

## 2、编制依据

### 2.1、国家法律、法规及规范

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施；

- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日起实施；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》修订，2017年10月1日起施行；
- (8) 《产业结构调整指导目录，2019年》（国家发改委29号令）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修订版，2018年4月28日施行）；
- (10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (12) 《关于界定生物质成型燃料类型有关意见的复函》（环办函[2014]1207号）；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (14) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国务院、2018年6月27日）。

## 2.2、地方法规

- (1) 《湖南省“十三五”环境保护规划》湘政办发〔2016〕25号；
- (2) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (3) 《湖南省环境保护条例（第三次修正）》（2013年5月27日修正）；
- (4) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）》的通知湘政发〔2015〕53号（2015年12月31日）；
- (5) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》湘政发[2018]17号（2018年6月18日）；
- (6) 湖南省大气污染防治条例（2017年6月1日起实施）；
- (7) 《岳阳市污染防治攻坚战2018年工作方案》（岳环委办函〔2018〕1号）；
- (8) 湖南省用水定额（DB43T388-2014）。

## 2.3、技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

## 2.4、相关技术文件、资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 建设单位委托本单位编制环境影响评价报告表的合同书；
- (3) 原环评批复、 生物质颗粒采购合同、生物质颗粒成分分析单；
- (4) 建设方提供的其他相关资料。

## 3、项目概况

### 3.1、项目名称、地点及建设性质

- (1) 项目名称：临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）锅炉变更
- (2) 建设单位：湖南凯天北斗星环境服务有限公司
- (3) 建设地点：临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村
- (4) 锅炉房建筑面积：71.06m<sup>2</sup>
- (5) 总投资：项目总投资约为 50 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 20%。

### 3.2、项目建设内容及规模

项目仅为湖南凯天北斗星环境服务有限公司临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）中锅炉的变更，建设内容为在锅炉房内建设 2t/h 燃成型生物质颗粒的锅炉 1 台，同时配套锅炉除尘设施和烟气排放的烟囱。厂区内其他建设内容均保持不变。

项目公用工程充分依托厂区已有工程（目前厂区内其它设施均已经建设完成，锅炉房待建、原环评已经批复锅炉需要配套建设 30m 高的烟囱，目前烟囱还未建设），锅炉年运行时间约为 2400h，锅炉日常管理和维护由公司现有员工负责，不新增工作人员，锅炉位于厂区西北侧锅炉房内。

项目建设内容见表 1-1、锅炉变更前后基本情况对照见表 1-2。

**表 1-1 建设内容一览表**

工程类别	工程名称	内容	备注
主体工程	锅炉房	砖混结构，建设 1 台 2t/h 燃烧成型生物质颗粒锅炉为病死畜禽化制工序提供蒸汽，建筑面积 71.06m <sup>2</sup>	新建

辅助工程	软化水系统	全自动阳离子交换器 1 套，单台处理量为 5m <sup>3</sup> /h；给水泵、软化水箱，位于锅炉房房内	新建
公用工程	供电系统	采用厂区现有供电系统	依托
	给排水系统	依托现有的给水系统，反冲洗废水与锅炉排污水进入污水管道；蒸汽冷凝水进入雨水管道	依托
环保工程	废水治理	锅炉排污、反冲洗废水由于污染物浓度较低，能满足临湘市污水净化中心接管标准要求，因此可直接排入厂区内已建污水管道后进入临湘市污水净化中心进行处理，无需经过厂区内污水处理站进行预处理	依托
	废气治理	锅炉烟气经袋式除尘后引至 30m 高烟囱外排	除尘设施新增、烟囱依托
	噪声治理	设备选用低噪声设备，并采取基础减振措施，风机、水泵置于锅炉房。水泵采取柔性连接	新建
	固废治理	锅炉燃烧灰渣和除尘灰渣及包装废弃物收集暂存于一般固废暂存区内（位于车间西南面，10m <sup>2</sup> ），废离子交换树脂暂存区于危废暂存区内（位于车间西南面，5m <sup>2</sup> ），定期交有资质的单位处置	依托

**表 1-2 锅炉变更前后内容对照一览表**

项目	变更前情况	变更后情况
锅炉	1t/h 柴油蒸汽锅炉	2t/h 成型生物质颗粒蒸汽锅炉
烟气处理配套设施	经 30 米高烟囱排放	经袋式除尘处理后引至 30 米高烟囱排放
燃料使用量	柴油 156t/a	成型生物质颗粒 660t/a
固废暂存区	锅炉运行无固废产生	生物质颗粒燃烧灰尘和除尘灰渣及包装废弃物依托厂区内一般固废暂存区暂存；废离子交换树脂依托厂区危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处置

### 3.2、项目主要设备

项目主要设备见表 1-3。

**表 1-3 项目主要设备一览表**

序号	设备名称	主要设备及规格	数量
一	锅炉主机	DZL2-1.25-BMF	1 台
二	配套辅机		
1	控制箱	配套	1 套
2	本体阀门仪表	包括截止阀、弹簧安全阀、高温排污球阀、电接点压力表、三通旋塞、球阀、对夹止回阀、水位控制器、平板水位计、双色水位计、螺纹式球阀、压力表弯管、压力表接管等	1 套
三	锅炉房设备		
1	螺旋出渣机	配套	1 套
2	引风机	GY2-15、22KW	1 套
3	提升式上料机	配套	1 套
4	调速箱	GL-5P	1 套

5	鼓风机	GG2-15、3KW	1套
6	电动泵	JGGC2.4	2台
7	分气缸	直径 219	1台
8	水处理	2t/h	1套
9	送料	配套	1台
10	布袋除尘器	GMC120	1套
11	螺旋管烟筒	直径 377	30米

本项目软化水设备离子交换法：采用特定的阳离子树脂交换，以钠离子将水中的钙镁离子置换出来，从而达到软水质量。当水中的钙镁离子含量高时，离子交换树脂可以释放出钠离子，功能基因团与钙镁离子结合，这样水中的钙镁离子含量降低，水的硬度下降。硬水就变为软水，这是软化水设备的工作过程。

当树脂上的大量功能基因团与钙镁离子结合后，树脂的软化能力下降，用氯化钠溶液也就是食盐水流过树脂，此时溶液中的钠离子含量高，功能基因团会释放出钙镁离子而与钠离子结合，这样树脂就恢复了交换能力，这个过程叫做“再生”。

项目锅炉相关技术参数见表 1-4。

**表 1-4 锅炉相关技术参数一览表**

序号	名称	单位	数值	备注
1	额定蒸发量	t/h	2	
2	额定工作压力	MPa	1.25	
3	给水温度	°C	20	
4	出口蒸汽温度	°C	194	
5	水压试压压力	MPa	1.65	
6	锅炉水容量	m <sup>3</sup>	6	
7	冷空气温度	°C	20	
8	锅炉设计效率	%	82.71	
9	炉膛敷设受热面积	m <sup>2</sup>	5.4	
10	对流管束受热面积	m <sup>2</sup>	30.8	
11	炉排有效面积	m <sup>2</sup>	3.24	
12	设计燃料种类	生物质颗粒	BMF	

### 3.3、能源消耗

根据建设方提供的资料，锅炉运行能源消耗具体情况见表 1-5。

**表 1-5 主要能源消耗表**

名称	年用量
水	5760t/a
电	8.4 万 kwh
成型生物质颗粒	660 吨（25kg/袋），暂存锅炉房内
食盐	10kg/年，用于树脂再生

### 3.4、平面布置

项目锅炉房形状为矩形，位于厂区西北侧，内设 1 台 2t/h 锅炉和配套除尘设施，入口位于西南侧。

具体平面布局见附图 3。



### 3.5、给排水

#### (1) 给水

变更后项目配置一台 2t/h 的燃成型生物质颗粒锅炉用于厂区供热，锅炉软水制备过程中会产生反冲洗废水（即对离子交换树脂进行清洗再生排水），需定期排放。废水产生量约为额定功率用水量的 10%，据此计算得反冲洗废水产生量为 1.6t/d。锅炉用水中约 10%需要定期排放污水，主要是排放集箱（联箱）内的铁锈，杂质（污染因子为 SS、浓度较低，满足临湘市污水净化中心接管标准要求，可直接外排污水管道，无需预处理）等，排放量约为 1.6t/d，其余以蒸汽方式供应给生产区（蒸汽冷凝水属于清洁下水，直接外排）。则锅炉用水量为 19.2t /d(5760t/a)，其中蒸汽为 16t/d(4800t/a) 冷凝后作为清洁下水直接排放，总的废水排放量 3.2t/d（960t/a），进入厂区污水管道外排临湘市污水净化中心。

#### (2) 排水

项目建成后项目无新增人员，无新增生活污水产生；废水主要为反冲洗用水（即对离子交换树脂进行清洗再生排水）和锅炉排污水（960t/a），由于其污染物浓度较低，能满足污水处理厂接管标准要求，因此可以直接进入厂区已建污水管道（无需经厂内污水处理站预处理）后直接外排临湘市污水净化中心进一步处理。

### 3.6、供电系统

本项目依托厂区内现有供电系统。

### 3.7、消防系统

本项目依托厂区内现有消防系统。

**与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：**

项目拟建于湖南凯天北斗星环境服务有限公司临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目(一期) 锅炉房内，为新建。不存在原有的环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

临湘市地处湖南省东北部，是湖南省的北大门，素有“湘北门户”之称，介于东经 113°18'45"至 113°45'04"，北纬 29°12'00"至 29°51'06"之间。东北与湖北赤壁、崇阳、通城毗邻，西北与湖北洪湖隔江相望，南与岳阳市云溪区、岳阳县相邻。滔滔长江流经其西北部，107 国道、京珠高速公路、京广铁路及武广高速铁路穿境而过，区位优势十分显著，全市东西横跨 42 公里，南北纵长 71 公里，总面积 1720.04km<sup>2</sup>。

项目拟建于临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村，中心地理坐标为东经 113° 5'1.29"、 北纬 29°18'7.93"。具体位置见附图 1。

#### 2、地质地貌

临湘市地处幕阜山余脉东北角，属湘北丘陵向江汉平原过渡地区，整个地势自东南向西北按低山、丘陵、岗地、平原逐级倾斜。东南部为低山区，最高为药茹山，海拔 1261 米，中部为丘陵区，西北部地形平缓，海拔都在 100 米以下，以长江一带最低，海拔仅 21.7 米。从东部的药茹山到北部的长江，相对高差 1239.3 米，比降为 2.65%，各类地貌占全市总面积的比重为：低山 18%，丘陵 60%，平原 18.5%，湖泊 3.5%。

临湘市属相对稳定地块。根据 GB18306-2001 版 1/400 万《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》确定，本区地震动峰值加速度小于 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相应地震基本烈度小于 VI 度。

#### 3、气候、气象

项目区域属北亚热带季风湿润气候区，气候湿润，年平均气温 17.1℃，年平均降雨量 1556.2mm，年平均相对湿度为 78%，全年无霜期为 317 天，年日照时数为 1722.1~1816.5h，是湖南日照时数最多的地区之一。气候特点是：温暖期长，严寒期短，四季分明，雨量充沛。

常年主导风向为 NNE，夏季主导风为 SSE，冬季主导风向为 NNE，主要气象资料如下：

年平均气温	17.1°C
极端最低温度	-11.8°C
极端最高温度	39.3°C
最高月平均气温	28.2°C (7月)
最低月平均气温	5.3°C (1月)
年平均湿度	78%
年平均气压	977.7hPa
年主导风向	NNE
冬季主导风向	NNE
夏季主导风向	SSE
冬季最大风速	20.3m/s
年平均风速	2.9m/s
八级以上大风日数	年平均 21 天
静风频率	27%
年降雨量	906.6~2714.5mm
年最大降雨量	2714.5mm
日最大降雨量	214.1mm
年蒸发量	460~2336mm
年平均蒸发量	1449.5mm
最大积雪深度	30mm
最大冻土深度	50mm
无霜期	317 天
日照时数	1813.8 小时/年

#### 4、水文

临湘市境内河流密布，主要有长江、黄盖湖两大水系。长江斜穿临湘市西北部，市内流域长达 45km。黄盖湖境内水域面积达 4 万余亩，另有源潭河、坦渡河、桃林河、长安河。

长安河是贯穿临湘境地的一条主干河道，自西向东北蜿蜒 47km。起源于临湘市横铺乡，流经城南、长安、五里、聂市、乘风、源潭等乡镇进入黄盖湖后，

注入长江。河道分三段。从河源至五里乡楠木港为上游，称长安河，从楠木港至茅栗湾为中游，称聂市河；从茅栗湾与枫树港汇合至黄盖湖为下游，称源潭河。河的上游为季节河，下游为常年河，平均流量为 28.5m<sup>3</sup>/s，最高水位（吴淞水位）35.94m（1998 年），最低水位（吴淞水位）17.27m（1960 年）。

区内雨水经厂区雨水管道收集后外排东侧小溪后汇入南侧的长安河，小溪流经项目段宽约 0.4-0.8m，水深约 0.3-0.6m、其水域功能主要为农业灌溉；长安河流经项目段宽平均约 25m，水深约 0.8m，主要功能为农业灌溉，小溪和长安河流经项目段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域水质标准。

工程区地下水类型有基岩裂隙水与松散土体的孔隙水。基岩裂隙水分布于岩石的节理裂隙中，接受大气降水补给，动态随季节变化，枯水期大都干涸，水量贫乏。孔隙水赋存在第四系松散土体空隙中接受大气降水，与河流、溪水补给，动态随季节而变化。根据区域内前期工程时河水及地下水的水质分析结果，其化学类型为重碳酸钙、钾、钠、镁型水，对混凝土无侵蚀性。

## 5、土壤植被

临湘市土壤的成土母质有第四纪松散堆积物、花岗岩母质、板页岩母质及云母片岩母质、红岩母质 4 种，不同母质形成不同类型的土壤。土壤类型有水稻土 45.60 万亩，红黄壤 94.57 万亩，紫色土 11.57 万亩，潮土 2.54 万亩。

临湘市原有的自然生态已基本被人工生态所取代，野生动植物已不多见，现有植被以农作物和人工林为主。境内植被具有由亚热带常绿阔叶林向暖温带落叶林过渡的特征。东南部山地丘陵属湘赣丘陵青岗、栲林区，滨湖平原洞庭湖平原植被区。主要的植被为阔叶林、马尾松林、杉木林、灌丛、草丛、竹林、经济林、农田植被、水生植被等 9 种类型。临湘市全年粮食种植面积 826373 亩，种植的主要粮食作物有水稻、小麦、玉米等；主要经济作物有花生、油菜、芝麻、棉花、蚕桑等。

评价区域内无国家保护的珍稀、濒危野生动物分布。

## 6、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1：

**表 2-2 项目拟选址环境功能属性**

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	小溪	农业用水	III类标准

		长安河普济桥断面	农业和景观用水	IV类标准
		长安河拦河坝和三湾断面	渔业用水	III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准		
3	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	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	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

### 三、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、声环境、生态环境等)

##### 1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容,首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判定依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容,本项目筛选的评价基准年为2019年。由于本项目评价范围为以厂址为中心,边长为5km的矩形区域,在评价范围内没有环境空气质量监测网数据,故区域达标判定所用数据引用2019年临湘市环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据,根据《环境空气质量监测点位布设技术规范(实行)》(HJ664-2013)中对“环境空气质量评价区域点”的定义,其代表范围一般为半径几十千米,本项目厂界距离该监测站点2.2km,并且与评价范围地理位置紧近,地形、气候条件相近,故引用数据来源可靠,有效性符合导则要求。

具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

**表 3-1 临湘市空气质量现状评价表**

所在区域	监测项目	一年评价指标	百分位	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	是否达标
临湘市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	/	6	60	0.10	是
		百分位数日平均	98	56	150	0.37	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	/	30	40	0.75	是
		百分位数日平均	98	56	80	0.70	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	/	60	70	0.86	是
		百分位数日平均	95	138	150	0.92	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	/	35	35	1.0	是
		百分位数日平均	95	68	75	0.91	
	CO	百分位数日平均	95	1.7	4	0.43	是
	O <sub>3</sub>	百分位数日平均	90	145	160	0.91	是

由上表中监测数据可知项目所在区域为达标区域。

##### 2、地表水环境

本次环评收集利用临湘市环境监测站2019年长安河常规监测断面水质数

据，分析长安河地表水质量现状。

(1) 监测断面、监测因子

**表3-2 监测断面及监测因子**

监测点位	监测因子
长安河三湾断面 (S1)	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、铜、锌
拦河坝断面 (S2)	
普济桥断面 (S3)	

评价标准：其中长安河三湾断面和拦河坝断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准、普济桥断面执行IV类标准。

(3) 评价方法：采用单因子污染指数法进行评价。

(4) 地表水监测统计结果

**表3-3 水质监测数据统计结果 单位：mg/L, pH无量纲**

监测因子	S1 三湾断面			S2 拦河坝断面			S3 普济桥断面		
	监测值	标准值	标准指数	监测值	标准值	标准指数	监测值	标准值	标准指数
pH	7.09-7.68	6~9	/	7.31-7.9	6~9	/	7.21-7.83	6~9	/
溶解氧	5.6-8.1	≥5	0.10-0.85	7.9-9.4	≥5	0.05-0.20	4.4-8.6	≥3	0.08-0.77
高锰酸盐指数	2.98-4.63	≤6	0.50-0.77	3.04-4.5	≤6	0.30-0.45	3.19-5.56	≤10	0.32-0.56
氨氮	0.127-0.48	≤1.0	0.127-0.48	0.142-0.489	≤1.0	0.09-0.33	0.133-0.221	≤1.5	0.09-0.147
总磷	0.02-0.09	≤0.2	0.1-0.45	0.02-0.06	≤0.2	0.07-0.2	0.02-0.11	≤0.3	0.07-0.43
铜	ND	≤1.0	/	ND	≤1.0	/	D	≤1.0	/
锌	ND	≤1.0	/	ND	≤1.0	/	ND	≤2.0	/

由上表可知，长安河三湾断面和拦河坝断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准；普济桥断面各监测因子均能达到IV类标准。

**3、声环境质量**

为了解项目所在区域的声环境质量现状，于2020年3月19-20日沿厂区四界点各布设1个点，共设4个点进行了监测，监测结果见下表3-4：

**表3-4 建设地声环境质量监测统计情况 单位：dB(A)**

编号	监测点位名称	监测时间	等效声级 Leq [dB(A)]	
			昼间	夜间
1#	厂界东面	3月19日	54.7	46.5
		3月20日	55.1	46.4



2#	厂界南面	3月19日	55.4	47.3
		3月20日	55.8	47.6
3#	厂界西面	3月19日	54.3	45.9
		3月20日	56.2	46.0
4#	厂界北面	3月19日	55.1	46.9
		3月20日	56.3	45.5

从监测数据来看，项目地声环境昼间、夜间均能达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

### 5、生态环境质量现状与评价

根据实地调查统计，评价区域的野生动物种类较少，只有常见的蛇、蛙、鼠及常见鸟类，没有特别珍稀保护动物，其它动物类型则是农夫饲养的家畜家禽，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布，更没有风景名胜等保护区。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

项目拟建于临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村湖南凯天北斗星环境服务有限公司厂区内，根据现场调查和评价范围，确定环境保护目标见表 3-5 和 3-6，项目四至、敏感点见附图 4。

**表 3-5 大气环境保护目标一览表**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
七代坡居民点	113°28'14.05"	29°31'36.21"	居民	30 户	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 中的二级标准	NE	500
油榨山居民点	113°28'28.55"	29°31'55.92"		20 户		NE	1100
楠木村居民点	113°29'4.07"	29°31'33.12"		35 户		NE	1600
楠木港居民点	113°28'46.75"	29°31'25.88"		50 户		E	1000
湖畈居民点	113°28'28.82"	29°31'12.86"		45 户		SE	750
车坪畈居民点	113°28'11.60"	29°30'58.99"		60 户		SE	800
磨刀林居民点	113°27'54.51"	29°30'52.88"		50 户		SW	800
杨田村居民点	113°27'43.15"	29°30'33.21"		15 户		SW	1200
新溪村居民点	113°27'26.31"	29°31'58.20"		110 户		NW、N	600

**表 3-6 其他环境保护目标情况表**

环境要素	保护目标名称	相对方位	相对距离	规模	功能	保护级别
地表水环境	长安河	S	150m	小河	农灌	三湾断面和拦河坝断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准、普济桥断面执行 IV 类标准。
	小溪	W	30m	小河	农灌	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
声环境	200m 范围内无居民点					(GB3096-2008) 2 类标准
生态环境	厂界外 200m 范围内的植被、林地、耕地及水田					
环境风险	与大气、地表水环境保护目标一致					

## 四、评价适用标准

### 1、环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

**表 4-1 环境空气质量标准**

序号	污染物名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )		
		1小时平均	日平均	年平均
1	SO <sub>2</sub>	500	150	60
2	NO <sub>2</sub>	200	80	40
3	PM <sub>10</sub>	—	150	70
4	PM <sub>2.5</sub>	—	75	35
5	CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	—
6	臭氧	200	160 (8小时)	

### 2、地表水

长安河三湾断面和拦河坝断面以及小溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，长安河普济桥断面执行IV类标准。

**表 4-2 地表水质量评价标准 单位: mg/L, 除 pH 外**

项目	pH	COD <sub>mn</sub>	氨氮	TP	溶解氧	铜	锌
III类	6~9	≤6	≤1.0	≤0.2	>5	≤1.0	≤1.0
IV类	6~9	≤10	≤1.5	≤0.3	>3	≤1.0	≤2.0

### 3、声环境

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，执行标准值见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准限值**

类 别	等效声级 Leq	昼 间	夜 间
《声环境质量标准》2类	dB (A)	60	50

环  
境  
质  
量  
标  
准

污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物：锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 3 新建燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值，具体标准值见下表。														
	<b>表 4-4 锅炉大气污染物排放标准</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>污染物</th> <th>颗粒物</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>汞及其化合物</th> <th>烟气黑度</th> <th>烟囱高度</th> </tr> <tr> <td>排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">林格曼 1 级</td> <td style="text-align: center;">30m</td> </tr> </table>	污染物	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	汞及其化合物	烟气黑度	烟囱高度	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	200	200	0.05	林格曼 1 级	30m
	污染物	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	汞及其化合物	烟气黑度	烟囱高度								
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	200	200	0.05	林格曼 1 级	30m								
	2、废水：外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准由 专管送至临湘市污水净化中心进一步处理达标后外排长安河，具体标准值见 表 4-5。														
<b>表 4-5 项目废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）</b>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> </tr> <tr> <td>(GB8978-96) 三级标准</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </table>	污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	(GB8978-96) 三级标准	6-9	500	300	400	100			
污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油										
(GB8978-96) 三级标准	6-9	500	300	400	100										
3、噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，标准限值见表 4-6。															
<b>表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB (A)</b>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>	昼间	夜间	60	50											
昼间	夜间														
60	50														
4、固体废弃物：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 2013 年修改中的固体废物控制要求；危险 废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及 2013 年修改 单要求。															
总 量 控 制 指 标	变更后 COD 排放量增加了 0.048t、氨氮排放量增加了 0.0048t、二氧化 硫排放量增加了 0.209t、氮氧化物排放量增加了 0.104t，根据 2018 年 12 月 29 日岳阳市环境保护局出具的《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场 粪污综合处理 BOT 项目（一期）环境影响报告表》的批复文件（岳环评 [2018]142 号，详见附件 1），项目总量 COD≤0.2t/a、氨氮≤0.1t/a、SO <sub>2</sub> ≤0.3t/a、 NO <sub>x</sub> ≤0.6t/a。对照可知，废水中 COD 和氨氮增加量在已经审批的总量控制 指标内（变更前建设单位总量购买合同和确认表详见附件 5），但二氧化硫 排和氮氧化物增加量超出了已经审批的总量控制指标，因此二氧化硫排和氮 氧化物新增部分总量由建设单位向交易平台购买。														

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

工艺流程及主要产污环节详见图 5-1。

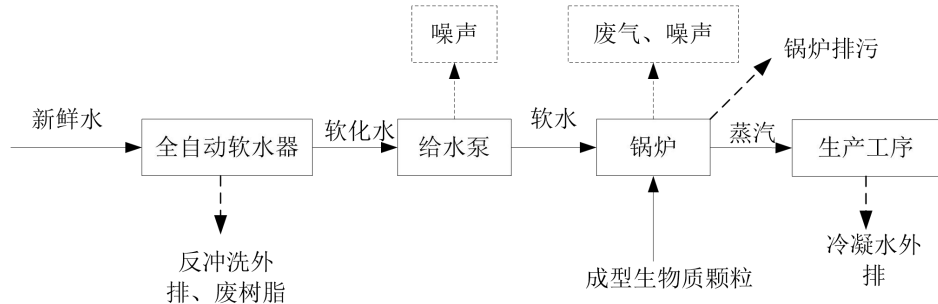


图 5-1 营运期锅炉房工艺流程及产污环节框图

项目锅炉以成型生物质颗粒作为燃料，1 台锅炉（2t/h）病死畜禽处理过程中的化制、压榨、油脂储存提供蒸汽间接加热，锅炉按每天工作 8 小时计，年工作 300 天。锅炉运行中主要是燃烧生物质颗粒产生烟气、运行噪声、燃烧生物质颗粒灰尘、除尘灰渣和废离子交换树脂及废水排放。

### 营运期污染工序

#### 1、废水污染

由锅炉用水可知，锅炉用水量为 19.2t/d(5760t/a)，其中蒸汽为 16t/d(4800t/a)，其冷凝水直接外排雨水管道。锅炉外排废水总量为 3.2t/d(960t/a)（包括反冲洗水和排污水），参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 第十分册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉废水排放化学需氧量，可知外排废水中 COD 浓度约 80mg/L、SS 浓度约 150mg/L，该类废水污染物浓度较低，满足临湘市污水净化处理中心接管标准要求《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可以直接外排厂区污水管道进入临湘市污水净化处理中心进行处理。

运行期间锅炉日常管理和维护由公司已有员工负责，不新增工作人员，无新增生活污水产生及排放。

#### 2、废气污染

项目变更后将采用一台 2t/h 锅炉提供生产过程中所要的蒸汽，锅炉采用成型生物质作为燃料，年用量为 660t/a（2 吨锅炉生物质颗粒额定燃料消耗量为

275kg/h)。

**表 5-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉**

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	工业废气量	立方米/吨-原料	6240.28
		SO <sub>2</sub>	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>
		烟尘	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①SO<sub>2</sub>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 0.1%，则 S=0.1。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 第十分册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉（表 5-1）可知，工业废气产污系数为 6240.28m<sup>3</sup>/t-原料，SO<sub>2</sub>产污系数为 17Sk<sub>g</sub>/t-原料，烟尘产污系数为 0.5kg/t-原料，氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-原料。本项目成型生物质燃料燃烧量为 660t/a，其含硫量为 0.04%（生物质成分分析单见附件 3），则本项目锅炉废气产生量为 411.86 万 m<sup>3</sup>/a（1716m<sup>3</sup>/h），SO<sub>2</sub>产生量为 0.449t/a（0.187kg/h），烟尘产生量为 0.33t/a（0.1375kg/h），氮氧化物产生量为 0.674t/a（0.281kg/h），废气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、氮氧化物浓度分别为 108.9mg/m<sup>3</sup>、80.2mg/m<sup>3</sup>、163.5mg/m<sup>3</sup>。

### 3、噪声污染

项目运营后的主要噪声源为锅炉燃烧头、水泵、风机等运行时产生的噪声。其运行时源强噪声值为 70~95dB（A）。

### 4、固体废物污染

项目不新增工作人员，无新增生活垃圾产生及排放，固废为锅炉燃烧生物质产生的灰尘、除尘灰渣、废离子交换树脂和包装废弃物。

（1）燃料燃烧灰尘：项目变更后设 2t/h 生物质锅炉，燃料为成型生物质。根据经验，生物质燃料挥发份高，容易着火，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的 5%。根据建设方提供的资料，项目成型生物质消耗量为 660t/a，则产生的灰渣量为 33t/a，可以作为生产有机肥的原料出售。

（2）燃料燃烧除尘灰渣：项目变更后设 2t/h 生物质锅炉，燃料为成型生物质，采取袋式除尘处理，除尘的灰渣产生量约为 0.31t/a，可以作为生产有机肥的原料出售。

（3）包装废弃物：项目生物质颗粒和食盐使用过程中会产生少量包装废弃物约 0.1t/a，集中收集后外售。

(4) 废离子交换树脂：项目软水制备环节用到离子交换树脂，因此会产生少量废离子交换树脂 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2016）》，其属于危险废物 HW13 中的 900-015-13，集中收集交有资质的单位处置。

表 5-2 固体废物产生及去向表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	固废属性	去向
1	燃烧灰尘	33	一般固废	集中收集后作为生产有机肥的原料外售
2	除尘废渣	0.31	一般固废	
3	包装废弃物	0.1	一般固废	集中收集外售
4	废离子交换树脂	0.1	危废固废 代码 900-015-13	交有资质的单位处置

**5、变更前后污染源对比分析一览表**

项目变更前后污染源对比分析情况见表 5-3。

表 5-3 项目更前后污染源对比分析情况见表 (单位 t/a)

废水	变更前 排放量	COD	0.13	变更后 COD 排放量增加了 0.048t/a、氨氮排放量增加了 0.0048 t/a
		氨氮	0.018	
	变更后 排放量	COD	0.178	
		氨氮	0.0228	
废气	变更前 排放量	烟尘	0.041t/a	变更后二氧化硫排放量增加了 0.209 t/a、氮氧化物排放量增加了 0.104t/a、烟尘排放量减少了 0.0245t/a
		SO <sub>2</sub>	0.24t/a	
		NO <sub>x</sub>	0.57t/a	
	变更后 排放量	烟尘	0.0165t/a	
		SO <sub>2</sub>	0.449t/a	
		NO <sub>x</sub>	0.674t/a	
固废	变更前	燃烧灰尘	0	变更后由于使用成型生物质颗粒，因此会新增产生燃烧灰尘 33t/a，除尘废渣 0.31t/a；包装废弃物增加 0.05t/a，废离子交换树脂增加 0.05t/a。
		除尘废渣	0	
		包装废弃物	0.05	
		废离子交换树脂	0.05	
	变更后	燃烧灰尘	33	
		除尘废渣	0.31	
		包装废弃物	0.1	
		废离子交换树脂	0.1	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	锅炉	烟尘	80.2mg/m <sup>3</sup> , 0.33t/a	4.01mg/m <sup>3</sup> , 0.0165t/a
		二氧化硫	108.9mg/m <sup>3</sup> , 0.449t/a	108.9mg/m <sup>3</sup> , 0.449t/a
		氮氧化物	163.5mg/m <sup>3</sup> , 0.674t/a	163.5mg/m <sup>3</sup> , 0.674t/a
水污染物	锅炉排污	COD、SS	960t/a	960t/a
	反冲洗废水		COD; 80mg/L、0.0768 t/a SS; 150mg/L、0.144t/a	COD; 50mg/L、 0.048t/a SS; 10mg/L、0.0096 t/a
固体废物	生物质燃烧	燃烧灰尘	33t/a	集中收集后作为生产有机肥的原料外售
	除尘	除尘废渣	0.31t/a	
	包装	包装废弃物	0.1t/a	集中收集外售
	制软水	废离子交换树脂	0.1t/a	交有资质的单位处置
噪声	锅炉建成运行后，主要噪声源是锅炉、风机等运行产生的机械噪声和空气动力性噪声，噪声源强约为 75~90dB(A)。			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>项目位于湖南凯天北斗星环境服务有限公司临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村现有厂区内，不新增用地，对周围生态环境影响较小。</p>				



## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

项目为锅炉建设，施工时间较短，不在进行施工期环境影响分析。

### 营运期环境影响分析

#### 1、地表水环境影响分析

##### 1.1、评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的废水排放方式、排放量和水污染物当量数进行确定的，本项目地表水评价级别判据见表 7-1。

表 7-1 地表水评价级别判据

评价等级	接纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	—

由工程分析可知，项目外排的为清洁下水，不涉及污水外排。对照上表内容可知项目地表水环境评价等级为三级 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，不进行水环境影响预测。

##### 1.2、外排废水处理措施可行性

本项目无新增人员，故无新增生活污水，无污废水外排。

项目排水主要为锅炉软水制备过程中会产生反冲洗废水和定期排放污水，主要是排放集箱（联箱）内的铁锈，杂质等，COD 浓度约 80mg/L、SS 浓度约 150mg/L，该类废水污染物浓度较低，满足临湘市污水净化处理中心接管标准要求《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可以直接外排厂区污水管道进入临湘市污水净化处理中心进行处理。

##### 1.3、废水纳入临湘市污水处理厂可行性分析

公司于 2018 年 10 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）》环境影响评价报告表，2018 年 12 月 29 日取得岳阳市环境保护局出具的环评批复文件（岳环评[2018]142 号，详见附件 1），同意项目的建设。原环评批复要求项目污水

处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由专管送至临湘市污水净化中心进一步处理。本次锅炉外排废水将依托厂区内污水管道进入临湘市污水处理净化中心进行处理，措施可行。且项目外排废水仅 960 t/a，污染物浓度较低，不会对中心造成冲击。

#### 1.4、废水污染物排放信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水纳入临湘市污水净化处理中心处理，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算。

本项目外排废水污染物信息表情况见表 7-2 至 7-5。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律性	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	生产废水	COD、SS	污水处理厂	连续	1	/	/	W001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间外处理设施排放口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	污染物种类
1	W1	113°27'56.52"	29°31'18.11"	0.096	污水处理厂	连续	/	pH	6~9(无量纲)
								COD	50mg/L
								SS	10mg/L

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W1	pH	临湘市污水净化中心接管标准	6~9(无量纲)
		COD		500

		SS		400
--	--	----	--	-----

**表 7-5 废水污染物排放信息表（新建项目）**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	W1	COD	50	0.00016	0.048
		SS	10	0.000032	0.0096
全厂排放口		COD			0.048
合计		SS			0.0096

## 2、空气环境影响分析

### (1) 评价工作等级确定

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，选择估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，根据项目的初步工程分析结果，计算各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ ，及其地面浓度达标准限 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； $C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

评价工作等级按表 7-6 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按导则估算公式进行计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P_i$  值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

**表 7-6 评价工作等级判别依据**

评价工作等级	分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

①评价因子和评价标准表见表。

**表 7-7 评价因子和评价标准表**

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
PM <sub>10</sub>	日平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
SO <sub>2</sub>	小时均	500	

NO <sub>x</sub>	小时均	250	
-----------------	-----	-----	--

②估算模型参数表见表。

**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（城市选项时）	—
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-11.8
土地利用类型		荒地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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/°	—

③污染源参数见表 7-9。

**表 7-9 点源参数表**

编号	名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 / m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ ( m/s )	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)		
		东经	北纬								PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
P1	锅炉烟气	113°27'55.48"	29°31'18.65"	98	30	0.3	0.48	80	2400	正常	0.0165	0.187	0.281

④计算结果见表 7-10。

**表 7-10 大气环境影响评价等级结果**

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
锅炉烟气	PM <sub>10</sub>	450	0.27	0.06	/
	SO <sub>2</sub>	500	3.02	0.60	/
	NO <sub>x</sub>	250	4.54	1.82	/

从估算结果可知，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为氮氧化物，C<sub>max</sub> 为 4.54μg/m<sup>3</sup>，P<sub>ma</sub>1.82%，距离为厂界下风向 232m 处。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

⑤大气环境影响预测与评价

根据估算模式预测结果，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，结合导则中“8.1.3 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此项目本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据表 7-10 预测结果分析可知，锅炉烟气各污染物最大占标率均低于 10%，各污染物的最大落地浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。因此，项目运营期间产生的大气污染物对周围环境影响不大。

## (2) 锅炉烟气

根据《关于界定生物质成型燃料类型有关意见的复函》（环办函[2014]1207号）内容：“成型生物质燃料属于可再生能源，是一种较好的煤炭替代燃料。在使用专用锅炉并配套袋式除尘器条件下、烟尘、二氧化硫和氮氧化物等污染物的浓度排放较低，可以达到相关标准的限值要求。”

因此变更后项目锅炉废气拟采用布袋除尘装置处理，其工作原理为含尘气流切向进入除尘器后，先由旋风体将大颗粒粉尘分离落入灰斗，起初级除尘作用，微小尘粒悬浮于气体中通过气流分布装置，均匀进入过滤室中，弥散于滤袋间隙间而被滤袋阻留，净化气流由主风机排出。

该布袋除尘器的特点为：①除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上。②使用灵活，可直接设作机组，也可作成大型的除尘室，即“袋房”。③袋式除尘器的结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少（与电除尘器比较而言），维护方便。④布袋除尘器的关键滤料材质，现在使用寿命一般在 2 年以上，并且已有可达 4~6 年的实绩。⑤产品广泛应用于矿山、冶金、机械制造、铸造、化工、造纸、耐火材料、水泥、石棉、工业窑炉等行业的物料回收、烟气粉尘的治理。

保守起见，本环评取袋式除尘器除尘效率 95%，则经净化处理后的锅炉废气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、氮氧化物排放浓度分别为 108.9mg/m<sup>3</sup>、4.01mg/m<sup>3</sup>、163.5mg/m<sup>3</sup>，排放强度分别为 0.449t/a(0.187kg/h)、0.0165t/a(0.0069kg/h)、0.674t/a(0.281kg/h)。净化后的锅炉废气由 30m 烟囱高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3（SO<sub>2</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>、烟尘≤30mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物≤200mg/m<sup>3</sup>）的要求，由于锅炉烟囱周围半径 200 米范围内最高建筑物约 6 米，但由于项目拟建地处于半封闭式的山谷内，且周边山体最高高度比项目拟建地高出约 25m 左右，因此本项目烟囱设计高度为 30m，能高出周边 200m 范围内建筑物 3m 高要求，高度满足要求，因此拟采取烟气处理措施和烟囱高度可行。

## (3) 污染物排放总量核算

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。

①有组织排放量核算

表 7-11 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/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	锅炉烟气排放口	颗粒物	4.01	0.0069	0.0165
		SO <sub>2</sub>	108.9	0.187	0.449
		NO <sub>x</sub>	163.5	0.281	0.674
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0165
		SO <sub>2</sub>			0.449
		NO <sub>x</sub>			0.674

②项目大气污染物年排放量核算

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	颗粒物	0.0165
2	SO <sub>2</sub>	0.449
3	NO <sub>x</sub>	0.674

### 3、声环境影响分析

项目营运过程中，噪声主要来源于锅炉运作过程，锅炉等高噪声机械设备运行而产生的噪声的污染，噪声值在 70-95dB（A）。锅炉房噪声对周围声环境质量会产生一定影响。为保护场址附近敏感点的声环境质量，杜绝污染扰民事件发生，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），锅炉房应作必要有效的隔声处理：

- ①锅炉房内配套的机电设备应安装具有较好效果的减振、消声设施；
- ②优化厂区边界绿化，增加天然声屏障作用；
- ③优化锅炉房结构性隔声，例如选用较好隔声效果的门窗等。

锅炉房产生的噪声值在 70~95dB(A)，经过锅炉房隔声和减震降噪措施之后，噪声值约为 65dB(A)，锅炉房距厂区最近边界距离为 5m，经过距离衰减后 5m 处噪声贡献值为 51.02 dB(A)，昼间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准限值（项目夜间不生产）。

### 4、固体废物的影响分析

生物质燃烧灰尘、除尘灰渣和包装废弃物属于一般工业固体废物，集中收集至厂区内的一般固废暂存间内暂存；废离子交换树脂属于危废，暂存于危废暂存间内。根据 2018 年 10 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）》环境影响评价报告表内容，厂内一般固废和危险固废临时贮存设施（场所）设置在车间西南角，一般工业固废临时贮存场所约为 10m<sup>2</sup>、危险固废临时贮存场所约为 5m<sup>2</sup>（暂存场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入），一般工业固废和危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、包装容器等情况。

生物质燃烧灰尘和除尘灰渣作为生产有机肥的原料出售，包装废弃物集中收集外售；废离子交换树脂集中收集交有资质的单位处置。采取上述措施后，固废可以得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

## 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目行业类别为锅炉，编制报告表，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价工作。

本项目行业类别为锅炉，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于制造业中电力热力燃气机水生产和供应业中的其他，项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、环境风险影响分析

### 6.1、风险评价等级判定

#### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及本项目主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

对照附录 B 可知本项目不涉及风险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

## 2、环境风险评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及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，按照表7-9确定评价工作等级。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 7-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

注：是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，详见导则附录 A。

由上述表 7-13 分析可知项目环境风险潜势为 I，对照上表确定项目风险评价等级为简单分析。

## 6.2 环境敏感目标概况

环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活环境质量不受影响；保护附近的企业和居民生命、财产的安全。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-5。

## 6.3 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。

### 6.3.1 物质危险性识别

项目不涉及风险物质。

### 6.3.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别是通过生产区、储运工程、公用工程、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

本环评从废气处理装置和工程对生产设施进行风险识别。

1、废气处理装置：废气处理装置发生故障情况下，由于设备的处理效率大



大降低，致使外排废气浓度大大增加而不能达标排放，进而严重危害周边环境。

2、储运工程：储运工程主要风险是成型生物质颗粒为可燃物质，发生火灾事件，危害空气环境和地表水环境。

根据上述对风险识别结果，生产设施风险识别情况见表 7-14。

表 7-14 全厂生产设施风险识别情况一览表

设施	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
废气处理装置	锅炉烟气	颗粒物	事故排放	风机损坏、停电等
储运工程	原料	生成物颗粒	空气和地表水	火灾

## 6.4 环境风险分析

### 6.4.1 非正常工况大气环境事故风险评价

项目锅炉烟气中在非正常排放情况下，对周边环境影响较大。因此发现废气处理设施失效事故时，应立即停止生产作业，控制事故影响。只要企业加强监管监控，定期维护和保养，其风险是可以控制的。

### 6.4.2 厂区发生火灾事件

当生物质颗粒管理不善，可能产生火灾。火灾引发的次生环境危害主要：①火灾次生污染物 CO 和火灾事故散发的烟气对周边大气直接影响，空气质量恶化；②火灾产生的洗消废水等对周边地表水环境产生不利影响，污染地表水质。

#### (1) 次生大气环境污染事故影响分析

企业发生火灾事故时，在燃烧过程中不仅会产生 CO，还可能伴生大量的烟尘和 CO<sub>2</sub> 等污染物，会在短时间内对周围环境产生较大的不利影响，其中以 CO 对人体及周边环境的的影响最大。CO 为有毒气体，其 LC<sub>50</sub>：小鼠 2300~5700mg/m<sup>3</sup> 时，其进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧气的结合，从而使人体出现缺氧现象而导致中毒。

#### (2) 次生水环境污染事故影响分析

火灾事故时，消防部门迅速到达事故现场取出消防带将消防水引至现场，灭火过程中的消防喷淋水和使用消防泡沫也会产生大量的消防污水，这些污水进入周边地表水体，甚至是渗入地下，对地表、地下水水质造成污染。

## 6.5 事故风险防范措施

环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、措施和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到

预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采取的防范措施：

### 1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：（1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；（2）必须进行广泛系统的培训，人员熟悉岗位，树立严谨规范的操作作风。（3）设立安全环保科，负责全厂的安全管理。

### 2、储存、使用过程

污染物的事故性排放会对周围环境空气质量产生一定的影响，且容易引起火灾事故，因此，建设单位必须重视运行全过程的生产安全问题，以避免发生恶性事故，造成环境的事故性污染和经济上的严重损失。严格制定各项规章制度与应急计划，定期进行企业安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施，并做好消防安全措施，定期由消防部门进行检查。

### 3、末端处置过程

废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。（1）为确保处理效率，在设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。（2）应定期检查废气处理装置中的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。（3）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

## 6.6 建立并实施应急预案

针对项目可能发生的风险事故，制定风险事故应急预案，宣贯全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行。应急预案主要内容应根据下表详细编制，经修订完善，由企业法人批准公布实施。

本项目应急预案内容编制依据见下表 7-15。

**表 7-15 应急预案内容**

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生物质颗粒暂存区。
2	应急组织机构、人员	公司应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序。

4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等。
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、抢救、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施器材	事故现场、临近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相应设施。
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	事故现场、临近区、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对相关人员开展公众教育，培训和发布有关信息。

## 6.7 环境风险评价结论

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

**表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理BOT项目（一期）锅炉变更				
建设地点	湖南省	岳阳市	临湘市	五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村	
地理坐标	经度	113° 5'1.29"		纬度	29°18'7.93"
主要危险物质及分布	废气事故排放、燃料火灾				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾引发次生污染物排放，造成空气、地表水、地下水环境污染				
风险防范措施要求	加强监管监控，设备定期维护和保养；做好火灾防范措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的				

综上所述，在落实项目提出的各项风险防范措施后，本项目风险可以接受。

## 7、项目建设的可行性分析

### （1）产业政策符合性分析

项目锅炉变更，其不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、淘汰类。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

同时根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》的通知（湘政发〔2018〕17号）中规定“地级城市非建成区和县级城市完成10蒸吨

及以下燃煤锅炉淘汰”；《关于加强锅炉节能环保工作的通知》规定“全国原则上不再新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原）全域和其他地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉”；本项目为变更建设 2t/h 的成型生物质颗粒锅炉，与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》的通知（湘政发〔2018〕17 号）和《关于加强锅炉节能环保工作的通知》不违背，符合要求。

### （2）选址合理性分析

公司于 2018 年 10 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）环境影响评价报告表》，2018 年 12 月 29 日取得岳阳市环境保护局出具的环评批复文件（岳环评[2018]142 号，详见附件 1），同意项目的建设。本次锅炉变更位于临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村湖南凯天北斗星环境服务有限公司已经批复的厂内，不新增用地。周围 200m 范围内无敏感点，所在区域无自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感目标，选址合理可行。

### （3）“三线一单”符合性分析

按照《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环办环评[2016]95 号）、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99 号），本项目“三线一单”符合性分析如下：

1）、生态保护红线：根据岳阳市生态保护红线，本项目所在位置不属于临湘市生态保护红线范围内。

2）、环境质量底线：工程废气、噪声经治理后均可达标排放，无废水产生。因此，建设不会触及环境质量底线。

3）、资源利用上线：项目占地为建设用地，且在湖南凯天北斗星环境服务有限公司厂内，不新增用地，符合区域土地资源利用要求，不会触及资源利用上线。

4）、环境准入负面清单：项目未列入临湘市环境准入负面清单。

综合以上分析，本项目符合“三线一单”要求。

### （4）平面布置合理性分析

锅炉房位于厂区内西北侧，远离南侧生活区、有利于噪声衰减；出入口位于西南侧，便于出入；烟气经袋式除尘后引至 30m 烟囱外排，远离敏感点。综上，总平面布置合理可行。

### 8、达标排放、总量控制指标

达标排放：采取本报告表中提出的污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排放。

总量控制指标：变更前项目总量控制建议指标 COD：0.13t/a、氨氮 0.018t/a、SO<sub>2</sub>：0.24t/a、NO<sub>x</sub>：0.57t/a；变更后项目总量控制建议指标 COD：0.178t/a、氨氮 0.0228t/a、SO<sub>2</sub>：0.449t/a、NO<sub>x</sub>：0.674t/a。变更前后项目总量对比分析见表 7-17。

**表 7-17 污染物排放总量控制建议指标（单位 t/a）**

污染物名称	变更前总量	变更后总量	变化情况说明
COD	0.13	0.178	变更后 COD 排放量增加了 0.048t、氨氮排放量增加了 0.0048t
氨氮	0.018	0.0228	
SO <sub>2</sub>	0.24t/a	0.449t/a	变更后二氧化硫排放量增加了 0.209t、氮氧化物排放量增加了 0.104t
NO <sub>x</sub>	0.57t/a	0.674t/a	

由表可知变更后 COD 排放量增加了 0.048t、氨氮排放量增加了 0.0048t、二氧化硫排放量增加了 0.209t、氮氧化物排放量增加了 0.104t，根据 2018 年 12 月 29 日岳阳市环境保护局出具的《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）环境影响报告表》的批复文件（岳环评[2018]142 号，详见附件 1），项目总量 COD≤0.2t/a、氨氮≤0.1t/a、SO<sub>2</sub>≤0.3t/a、NO<sub>x</sub>≤0.6t/a。对照可知，废水中 COD 和氨氮增加量在已经审批的总量控制指标内，但二氧化硫排和氮氧化物增加量超出了已经审批的总量控制指标，因此二氧化硫排和氮氧化物新增部分总量由建设单位向生态环境局申请购买。

### 9、环境管理

环境管理机构根据工程自身特点，建立健全环境管理制度，制定环境管理规划，管理指标体系和考核制度。认真组织和落实工程各项环保措施，并负责监督检查，发现问题及时处理，确保其环保设施正常运行，做到“三废”达标排放。

项目营运期环境监测计划见下表。

**表 7-18 营运期环境监测计划表**

监测内容	监测点	监测项目	监测时间或频率	监测采样分析方法
------	-----	------	---------	----------

废气	烟囱	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	每月1次	《固定源废气监测技术规范》
噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

### 11、环保投资估算与环保验收

项目总投资 50 万元，环保投资估算为 10 万元，占总投资的 20%，环保投资估算详见下表。

**表 7-19 环保投资估算一览表**

项目	环 保 措 施	投资额 (万元)
废水	由于污染物浓度较低(能满足污水处理厂接管标准要求)，因此废水集中收集直接外排至污水管网进入临湘市污水净化中心，无需进入场内污水处理站进行预处理	依托现有
噪声控制	设备选用低噪声设备，并采取基础减振措施，风机、水泵置于锅炉房，水泵采取柔性连接	1.5
废气治理	袋式除尘(本次新建)+1 根 30m 烟囱(依托原环评已批复 30m 烟囱)	8
固废治理	一般固废集中收集至现有的一般固废暂存间，外售危废收集至现有危废暂存间，交有资质的单位处置	0.5(危废处置费)
合 计		10

项目应严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，保证环保设施的正常运行，项目环保设施管理要求见下表。

**表 7-20 环保设施(竣工验收)管理清单**

污染要素	污染源	污染物	治理措施、运行参数		执行标准
			环保设施	去除效率	
废气	锅炉烟气	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	袋式除尘(新建)+30m 烟囱(依托原环评已批复 30m 烟囱)	粉尘去除效率不低于 95%	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 锅炉大气污染物特别排放限值要求(烟尘、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>2</sub> 排放浓度限值 30mg/m <sup>3</sup> 、200mg/m <sup>3</sup> 和 200mg/m <sup>3</sup> )
废水	锅炉房	pH、 COD、 SS	由于污染物浓度较低(能满足污水处理厂接管标准要求)，因此直接外排至污水管网进入临湘市污水净化中心	/	达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三标准
噪声	锅炉房	设备噪声	减震、隔声、等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类要求

固废	锅炉房	燃烧灰 尘、除 尘灰渣 和包装 废弃物	集中收集至一般 固废储存间 (依托现有)	处置率 100%	达到《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及修改单中 要求
		废离子 交换树 脂	集中收集至危废 暂存间 (依托现有)	处置率 100%	达到《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18599-2001)及修 改单中要求

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	锅炉烟气	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	袋式除尘+30 排气筒	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 锅炉大气污染物特别排放限值要求（烟尘、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>2</sub> 排放浓度限值 30mg/m <sup>3</sup> 、200mg/m <sup>3</sup> 和 200mg/m <sup>3</sup> ）
水污 染物	锅炉房	锅炉排污 反冲洗废水	直接外排至污水管网进入临湘市污水净化中心	达到临湘市污水净化处理接管标准即《污水综合排放标准》（GB8978-96）三标准
固 体 废 物	锅炉燃烧	燃烧灰尘	作为生产有机肥的原料出售	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求
	锅炉除尘	除尘废渣		
	包装	包装废弃物	集中收集外售	
	制软水	废离子交换树脂	交有资质的单位处置	达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求
噪 声	锅炉房	设备噪声	设备选用低噪声设备，并采取基础减振措施，风机、水泵置于锅炉房，水泵采取柔性连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类要求
其 他	/			

### 生态保护措施及预期效果：

项目建设不会使建址地的地表形态及地貌景观改变，不会造成植被覆盖率下降、土地裸露等现象。因此本项目的建设对周边生态环境影响较小。



## 九、结论与建议

### 一、结论

#### (1) 项目概况

湖南凯天北斗星环境服务有限公司拟投资 50 万元在临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村进行临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）锅炉变更。项目仅为湖南凯天北斗星环境服务有限公司临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）中锅炉的变更，建设内容为在锅炉房内建设 2t/h 燃成型生物质颗粒的锅炉 1 台，同时配套锅炉除尘设施和烟气排放的烟囱。厂区内其他建设内容均保持不变。项目公用工程充分依托厂区已有工程，锅炉年运行时间约为 2400h，锅炉日常管理和维护由公司现有员工负责，不新增工作人员，锅炉位于厂区西北侧锅炉房内。

#### (2) 环境质量现状评价

①由上表中监测数据可知项目所在区域为达标区域。②由上表可知，长安河三湾断面和拦河坝断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；普济桥断面各监测因子均能达到IV类标准。③结果表明项目所在地昼、夜间能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，声环境质量较好。

#### (3) 项目主要污染物排放量

变更后 COD 排放量增加了 0.048t、氨氮排放量增加了 0.0048t、二氧化硫排放量增加了 0.209t、氮氧化物排放量增加了 0.104t，根据 2018 年 12 月 29 日岳阳市环境保护局出具的《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）环境影响报告表》的批复文件（岳环评[2018]142 号，详见附件 1），项目总量 COD $\leq$ 0.2t/a、氨氮 $\leq$ 0.1t/a、SO<sub>2</sub> $\leq$ 0.3t/a、NO<sub>x</sub> $\leq$ 0.6t/a。对照可知，废水中 COD 和氨氮增加量在已经审批的总量控制指标内，但二氧化硫排和氮氧化物增加量超出了已经审批的总量控制指标，因此二氧化硫排和氮氧化物新增部分总量由建设单位向交易平台购买。

#### (4) 项目污染防治措施

项目采取如表 7-12 所示的环保治理措施，预计环保投资为 10 万元，占总投资的 20%。

#### (5) 环境影响预测评价结论

废水：项目无新增人员，故无新增生活污水，无污废水外排。排水主要为锅炉软水制备过程中会产生反冲洗废水和定期排放污水，主要是排放集箱（联箱）内的铁锈，杂质等，COD 浓度约 80mg/L、SS 浓度约 150mg/L，该类废水污染物浓度较低，满足临湘市污水净化处理中心接管标准要求《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可以直接外排厂区污水管道进入临湘市污水净化处理中心进行处理。公司于 2018 年 10 月委托常德市双赢环境咨询服务公司编制了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目（一期）》环境影响评价报告表，2018 年 12 月 29 日取得岳阳市环境保护局出具的环评批复文件（岳环评[2018]142 号，详见附件 1），同意项目的建设。原环评批复要求项目污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由专管送至临湘市污水净化中心进一步处理。本次锅炉外排废水将依托厂区内污水管道进入临湘市污水处理净化中心进行处理，措施可行。且项目外排废水仅 960t/a，污染物浓度较低，不会对中心造成冲击。

废气：锅炉烟气经布袋除尘器处理后外排，净化处理后的锅炉废气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、氮氧化物排放浓度分别为 108.9mg/m<sup>3</sup>、4.01mg/m<sup>3</sup>、163.5mg/m<sup>3</sup>，排放强度分别为 0.449t/a（0.187kg/h）、0.0165t/a（0.0069kg/h）、0.674t/a（0.281kg/h）。净化后的锅炉废气由 30m 烟囱高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3（SO<sub>2</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>、烟尘≤30mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物≤200mg/m<sup>3</sup>）的要求，且能高出周边 200m 范围内建筑物 3m 高要求，拟采取烟气处理措施可行。

噪声：项目营运过程中，噪声主要来源于锅炉运作过程，锅炉等高噪声机械设备运行而产生的噪声的污染，噪声值在 70-95dB（A）。为保护场址附近敏感点的声环境质量，杜绝污染扰民事件发生，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），锅炉房应作必要有效的隔声处理：①锅炉房内配套的机电设备应安装具有较好效果的减振、消声设施；②优化厂区边界绿化，增加天然声屏障作用；③优化锅炉房结构性隔声，例如选用较好隔声效果的门窗等。

固体废弃物：生物质燃烧灰尘、除尘灰渣和包装废弃物属于一般工业固体废

物，集中收集至厂区内的一般固废暂存间内暂存；废离子交换树脂属于危废，暂存于危废暂存间内。根据 2018 年 10 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了《临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目(一期)》环境影响评价报告表内容，厂内一般固废和危险固废临时贮存设施(场所)设置在车间西南角，一般工业固废临时贮存场所约为 10m<sup>2</sup>、危险固废临时贮存场所约为 5m<sup>2</sup>(暂存场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入)，一般工业固废和危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、包装容器等情况。

生物质燃烧灰尘和除尘灰渣作为生产有机肥的原料出售，包装废弃物集中收集外售；废离子交换树脂集中收集交有资质的单位处置。采取上述措施后，固废可以得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

#### 7、国家产业政策

项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类、淘汰类。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

#### 8、选址合理性

项目位于临湘市五里牌街道火炬村、长安街道办事处杨田村湖南凯天北斗星环境服务有限公司厂内。周围 200m 范围内无敏感点，所在区域无自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感目标，选址合理可行。

#### 9、总平面布置合理性

锅炉房位于厂区内西北侧，远离南侧生活区、有利于噪声衰减；出入口位于西南侧，便于出入；烟气经袋式除尘后引至 30m 烟囱外排，远离敏感点。综上，总平面布置合理可行。

**综合评价结论：**综上所述，湖南凯天北斗星环境服务有限公司临湘市病死畜禽无害化处理和规模养殖场粪污综合处理 BOT 项目(一期)锅炉变更符合国家产业政策，选址可行、平面布置合理，项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了较为妥善的处理处置措施，各污染物均能达标排放，污染物排放量相对较小，对周围环境影响不大，周围环境质量能满足功能区划要求。在全面落实各项污染防范措施、搞好“三同时”的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度出发，项目建设是可行的。

## 二、环保建议

1、建立健全环境管理机构，搞好运营中的环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。

2、定期对环保设备进行维护保养，确保其正常运行。

3、严格执行本次评价所提出的环保防护措施。

报告附件、附图：

- 附件 1 原环评批复
- 附件 2 生物质颗粒采购合同
- 附件 3 生物质颗粒成分分析单
- 附件 4 噪声监测报告
- 附件 5 原有总量购买合同和确认表
- 附件 6 专家签到表
- 附件 7 专家评审意见
- 附件 8 修改清单
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区总平面布置图
- 附图 3 锅炉房平面布置图
- 附图 4 项目周边环境保护目标图
- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环评审批基础信息表