

# 建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：兴隆台税务所锅炉改造项目

建设单位（盖章）：国家税务总局沈阳市沈北新区税务局

编制日期：2018年11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它建议。

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。

## 建设项目基本情况

项目名称	兴隆台税务所锅炉改造项目				
建设单位	国家税务总局沈阳市沈北新区税务局				
法人代表	易维军	联系人	张延		
通讯地址	辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号				
联系电话	18642055002	传真	——	邮政编码	——
建设地点	辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类型及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积 (平方米)	2775		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	10	其中：环保投资 (万元)	2.4	环保投资占 总投资比例	24%
环评经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 12 月		

### 工程内容及规模：

#### 1.项目概况

国家税务总局沈阳市沈北新区税务局兴隆台税务所位于辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号，行政隶属于沈阳市。地理坐标为：东经 123°21'29.73"，北纬 42°03'44.58"，项目东侧紧邻商铺，东侧边界距离锡伯大街有 6m、西侧紧邻兴隆台锡伯族镇村民区、北侧紧邻村路，村路对面为商铺、南侧紧邻商铺。本项目现有情况是使用 0.5t/h 的燃煤锅炉为办公楼供暖，未上任何环保措施，没有环评手续，本项目为沈阳市四环以外的胡台镇，不属于城市建成区，处于集中供暖管网范围之外。为响应《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）的相关要求，现有的 0.5t/h 的燃煤锅炉已经于 2018 年 9 月份进行了拆除，计划将其改建为一

台型号为 QJ-30SQG 的生物质颗粒燃气发生器和一台型号为 A3-0.35-85/65-M 燃气锅炉组成的生物质气化热水锅炉，并配备 1 台除尘效率为 99% 的布袋除尘器，依托厂区内原有的锅炉房和 20m 高的烟囱。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求本项目烟囱高度不低于 20m，且高出 200m 范围内最高建筑物 3m，本项目锅炉房烟囱高度符合要求。根据《沈阳市环境保护局关于加强生物质及生物质成型燃料燃烧设施环保管理的通知》（沈环保[2018]395 号）：除“沈阳市四环内区域以及四环外的城市建成区、县域建成区、市级及市级以上的经济开发区（工业园区、产业聚集区）”以外的地区所安装的生物质成型燃料设施鼓励安装生物质成型燃料气化炉窑（气化燃气发生器+燃气炉窑）；可以安装生物质成型燃料专用燃烧设施，并配套安装高效净化设施。因此，本项目生物质锅炉按文件要求安装生物质成型燃料气化炉窑（气化燃气发生器+燃气炉窑），生物质气化炉应符合《NY/T443 秸秆气化供气系统技术条件及验收规范》。

在此背景下，本项目为兴隆台税务所锅炉改造工程，主要建设内容为新建一台型号为 QJ-30SQG 的生物质颗粒燃气发生器和一台型号为 A3-0.35-85/65-M 燃气锅炉组成的生物质气化热水锅炉，为办公楼供暖，供暖面积为 680m<sup>2</sup>。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目归入《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三十一项“电力、热力生产和供应业”中第 92 项“热力生产和供应”的其他部分，因此应编制环境影响评价报告表。据此建设单位委托安徽通济环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，在对本项目的现状及可能造成的影响进行分析后，按照有关环境影响评价技术导则的要求完成了环境影响评价报告表的编制。

## 2.项目组成与建设内容

本项目占地面积 2775m<sup>2</sup>，建筑面积 700m<sup>2</sup>。建设内容主要为生物质热水锅炉的安装。项目组成及建设内容详见表 1。

**表 1 改建项目组成内容一览表**

类别	主要建设内容及规模		备注
	内容	规模	
主体工程	锅炉房	依托项目原有锅炉房一座和 1 根 20m 高的烟筒，锅炉房占地面积 20m <sup>2</sup> ，砖混结构；	依托
		新建 0.5t/h 生物质气化热水锅炉一台；	新建
配套工程	办公室	建筑面积 680m <sup>2</sup> ，砖混结构；	依托
公用工程	供水	项目用水由市政管网供给；	依托
	供电	项目用电由当地市政电网接入；	依托
	供暖	项目内锅炉房供暖；	依托
	排水	锅炉定期排污水废水排入厂区内的化粪池，不外排	依托
环保工程	废气治理	锅炉烟气经过布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 20m 高的烟筒高空排放；	新建
	废水治理	生活污水、锅炉排污水排入厂区内的化粪池，定期清掏；	依托
	固废治理	锅炉灰渣外售附近农户作为土壤肥料回用；废包装袋外售给废品回收站；	新建
	噪声治理	采取消声处理、隔音措施。	依托

### 3.生产设备

项目主要生产设备见表 2。

**表 2 项目主要设备清单**

序号	设备名称	型号及规格	数量	单位	备注
1	生物质燃气热水锅炉	A3-0.35-85/65-M	1	台	/
2	生物质颗粒气化燃气发生器	QJ-30SQG	1	台	订制设备
3	引风机	8000m <sup>3</sup> /h	2	台	订制设备
4	水泵	/	2	台	订制设备
5	电控箱	/	1	台	订制设备
6	布袋除尘器	除尘效率 99%	1	台	新增

锅炉主要工艺设备如下表所示。

**表 3 锅炉主要工艺设备一览表**

序号	设备名称	型号及规格	数量	单位	备注
一	锅炉主机	A3-0.35-85/65-M	1	台	/
二	配套辅机				
1	水泵	/	2	台	/
2	水处理	0.5m <sup>3</sup> /h	2	套	/
3	分气缸	一进三出	1	台	/
4	风机	/	2	台	/

锅炉技术参数如下表所示。

**表 4 锅炉技术参数一览表**

序号	指标名称	锅炉技术参数
1	水压试验压力	1.75Mpa
2	允许工作压力	1.25Mpa
3	额定出口温度	94℃
4	进水温度	20℃
5	设计热效率	92%
6	燃烧方式	室燃
7	调节方式	全自动大小火调节
8	锅炉重量	3t
9	锅炉容水量	1t

生物质气化装置（燃烧器）主要工艺设备及技术参数如下。

**表 5 QJ-30SQG 生物质气化燃气发生器主要工艺设备一览表**

序号	设备名称	型号及规格	主要参数	备注
1	程序控制器	IGN-2	200V, 50/60Hz	/
2	点火变压器	HX-003-1	14kV, 20mA	/
3	火焰监测器	离子探针	/	/
4	送料电机	GH22	200W, 1400r/1700m	/
5	鼓风机电机	200FLJ2-2N	650W, 2800r/m	/
6	送料变频器	EV500-0037G/005P-T4	3.7/5.5kW	/

**表 6 QJ-30SQG 生物质气化燃气发生器技术参数一览表**

序号	指标名称	燃烧器技术参数
1	设计最大输出热功率	1200kW
2	设计燃料低位热值	17.0MJ/kg
3	设计最小输出热功率	800kW
4	气化温度	800~1200℃
5	燃气温度	450℃
6	燃气热值	大于 5MJ/m <sup>3</sup>
7	燃气含氧量	小于 1%

项目使用的生物质燃料气化燃烧设备（燃烧器），气化炉使用密闭进料装置、密闭的出渣装置及专用高温气体燃烧器，气化炉密闭运行。

#### 4. 项目原辅材料及能源消耗

本项目热力生产主要原辅材料为生物质成型颗粒（生物质颗粒检验报告见附件 3），生物质颗粒年用量见表 7。生物质颗粒主要成分组成见表 8。本项目的能源消耗情况见表 9。

**表 7 项目生产原辅材料一览表**

序号	名称	年耗用量	包装储存	来源
1	生物质颗粒	80t/a	袋装存放于锅炉房内	外购

**表 8 生物质颗粒主要成分组成**

序号	检验项目	空气干燥基	干燥基	收到基	干燥无灰基
1	水分 (M) %	5.95	/	/	/
2	灰分 (A) %	0.5	0.53	0.5	/
3	挥发分 (V) %	79.11	84.12	78.74	84.57
4	碳 (C) %	/	/	/	/
5	氢 (H) %	4.97	5.28	4.95	5.31
6	全硫 (S) %	0.01	0.01	0.01	0.01
7	全水 (Mt) %	/	/	6.4	/
8	弹筒发热量 MJ/kg	19.76	/	/	/
9	高位发热量 MJ/kg	19.74	0.99	/	/
10	低位发热量 MJ/kg	/	/	18.48	/
样品名称		生物质颗粒			

**表 9 能源消耗情况表**

序号	名称	年用量
1	水	0.6t/a
2	电	6000KWh/a

## 5. 公用工程

### 5.1 给水

本项目不新增员工，给水工程依托现有工程。项目用水为锅炉补给水，锅炉热水循环使用，损耗主要来自蒸发损耗、锅炉定期排水。0.5t/a 热水锅炉循环水量为 12t/a，锅炉补给水按照循环水的 5%计，锅炉供暖期为 150d，供暖锅炉补给水为 0.6t/a。因此，项目总用水量为 0.6t/a。

### 5.2 排水

本项目热水锅炉循环水量为 12t/a，管道损失按循环水的 2%计算，管道损失量为 0.24t/a，锅炉定期排污水按照循环水的 3%计，锅炉定期排污水为 0.36t/a。因此，项目总排水量为 0.36t/a。废水进入化粪池，定期清掏用作农肥，废水均不外排。

### 5.3 供电

本项目的用电由当地供电电网提供，企业用电量为 6000KWh/a。

#### 5.4 供暖

本项目锅炉房供暖，办公室冬季需要供暖。

### 6.人员配置及工作制度

本项目无新增人员，1 班制，每班工作时间为 8 小时，无食堂。年供暖天数为 150 天，锅炉每日运行时间为 8h，年工作时间为 1200h。

### 7.项目投资

本项目总投资 10 万元，其中环保投资 2.4 万元，占总投资的 24%。

## 与本项目有关的主要环境问题

### 1.现有建设内容

国家税务总局沈阳市沈北新区税务局兴隆台税务所为国家公务员办公场所，属于非生产类单位，原有项目使用0.5t/h的燃煤锅炉为办公楼供暖，未上任何环保措施，产生的烟气通过1根20m高排气筒高空排放。厂区内总员工人数为12人（包括1名锅炉工），年工作300天，1班制，日工作8小时，供暖期150天，锅炉每日运行时间为8h，年运行时间为1200h。

（1）现有项目工程情况详见表 10。

表 10 产业园现有主要建（构）筑物一览表

序号	名称	面积	单位
1	总占地面积	2775	m <sup>2</sup>
2	总建筑面积	700	m <sup>2</sup>
2.1	锅炉房	20	m <sup>2</sup>
2.2	办公室	680	m <sup>2</sup>

（2）现有项目产品种类及产量和生产设备情况。

现有项目属于非生产类单位，不存在生产加工，不适用生产设备。

（3）现有项目能源消耗情况见表 11。

表 11 产业园现状能源消耗情况表

序号	名称	年用量
1	水	180.6t/a
2	电	6000kWh/a
3	煤	30t/a



#### (4) 现有项目人员配置及工作制度

国家税务总局沈阳市沈北新区税务局兴隆台税务所现有员工 12 人，锅炉工 1 人，一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天，供暖期为 150 天，锅炉每日运行时间为 8h，年运行时间为 1200h。

#### (5) 现有项目公用工程情况

供水：供水由沈北新区农村供水公司供给；

排水：排水主要为生活污水、锅炉定期排污水，进入化粪池，定期清掏用作农肥，废水均不外排。

供电：由当地供电所供给。

采暖：冬季采用燃煤锅炉供暖。

食堂、宿舍：不设员工食堂和宿舍。

### 2. 现有项目污染达标排放情况

由于原有锅炉已于 2018 年 9 月拆除，未能对其排放的污染物进行实测，因此以预测数据进行原有项目的污染物达标分析。

#### (1) 废水达标排放情况

原有项目排放废水包括员工生活污水、锅炉定期排污水。根据业主介绍，员工生活用水量为 180t/a，锅炉定期补充水为 0.6t/a，生活污水的排放量为 153t/a，锅炉定期排污水为 0.36t/a，项目废水总产生量为 153.36t/a。最终排入厂区内化粪池内，定期清掏用作农肥，废水均不外排。

#### (2) 废气达标排放情况

原有项目厂区内设置 1 座锅炉房，是一台 0.5t/a 的燃煤热水锅炉，耗煤量为 30t/a。用于办公室供暖，燃煤锅炉未设置除尘、脱硫等环保设施，产生的尾气通过 1 根高 20 m，内径 0.4m 的排气筒放。不符合《国务院大气污染防治十条措施》和《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）的要求，应该及时拆除，本次环评建议其整改为生物质气化热水锅炉并进行相关环评手续。

参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》中燃煤工业锅炉的产排污系数，确定烟气产生量，颗粒物、氮氧化物及二氧化硫产污系数；具体的产排污系数见表

12。

表 12 燃煤工业锅炉的废气产排污系数

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名	排污系数
工业废气量	标 m <sup>3</sup> /吨-原料	9186.57	直排	9186.57
SO <sub>2</sub>	kg /吨-原料	17S	直排	17S
NO <sub>x</sub>	kg /吨-原料	4.72	直排	4.72
烟尘	kg /吨-原料	8.93A	直排	8.93A

根据建设单位提供的资料，燃煤锅炉的年工作时间为 150 天，每日工作 8h。燃煤锅炉的年工作时间为 960h，全年燃煤用量为 30t/a。则燃烧废气的排放情况见表 13。

表 13 锅炉废气中各污染物的排放情况

污染物名称	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)
烟尘（颗粒物）	275597.1	14586.5	4.02
SO <sub>2</sub>		5551.6	1.53
NO <sub>x</sub>		507.9	0.14

由以上计算得出，项目燃煤锅炉产生的污染物分别为烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物小于50mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于 300mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于300mg/m<sup>3</sup>的要求。

### （3）噪声达标排放情况

由于现有项目的燃煤锅炉已经拆除，原有项目燃煤锅炉房内风机、水泵数量比较少，锅炉房边界居民区没有投诉情况，预计产生的噪声经过减震，隔声处理后到达厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类和4标准。

### （4）固体废物达标排放情况

现有项目厂区内固体废物的主要为生活垃圾、炉渣。

#### ①生活垃圾

现有项目员工 12 人（包括 1 个锅炉工），1 班制，年工作 300d，年生活垃圾产生量 1.8t/a，由环卫部门集中收集，定期处理。

②炉渣

原有项目年消耗煤炭 30t/a，产生煤渣为 3t/a，用于铺路。

3、与本项目有关的主要环境问题

废气超标排放，燃煤锅炉无任何环保措施。

4、以新带老措施

根据现有项目现场踏勘情况，我单位针对现存的环保问题提出了以新带老方案，详见表 14。

表 14.现有填埋场存在的环保问题及整改方案

序号	工序或车间	存在问题	以新带老措施
1	锅炉房	原有锅炉房为燃煤锅炉房，未上任何环保设施。	新建一套 0.5t/h 的生物质气化炉，同时配有 1 套布袋除尘器。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、气候、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

项目建设地点位于辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号，行政隶属于沈阳市。地理坐标为：东经 123°21'29.73"，北纬 42°03'44.58"，项目东侧紧邻商铺，东侧边界距离锡伯大街有 6m、西侧紧邻兴隆台锡伯族镇村民区、北侧紧邻村路，村路对面为商铺、南侧紧邻商铺。

#### 2、气象条件

沈阳市地处中纬度北温带季风型半湿润大陆性气候区。年平均气温 12.6℃；采暖期平均气温-5.2℃。其中 1 月份平均气温最低（-11.3℃）；非采暖期平均气温 17.7℃，7 月份平均气温最高（24.1℃）。年降水量 680.4mm，多集中在 7、8 月份，并以 7 月份的平均降水量为最大（168.4mm）。采暖期各月平均降水量逐渐减少并以 1 月份为最少（7.0mm）。

年平均气压 1011.2hpa；采暖期平均气压 1019.1hpa；1 月份平均气压最高 1021.2hpa；非采暖期平均气压 1005.5hpa，其中 7 月份平均气压最低 997.43hpa。

年平均相对湿度 63.0%，采暖期平均相对湿度较小 57.8%，并以 3、4 月份最小 52.0%；非采暖期平均相对湿度 66.6%，并以 7、8 月份为最大 78.0%。

全年主导风向为 S 风，频率为 12.0%，次导风向为 SSW 风，频率 11.0%。采暖期主导风为 N，频率 13.0%，次导风向为 S，频率为 10.0%；非采暖期主导风向为 S，频率为 14.4%，次导风向为 SSW，频率 12.9%。年平均风速 3.30m/s，采暖期平均风速 3.28m/s，非采暖期平均风速 3.27m/s。其中 4 月份平均风速最大（4.40m/s），8 月份平均风速最小（2.60m/s）。

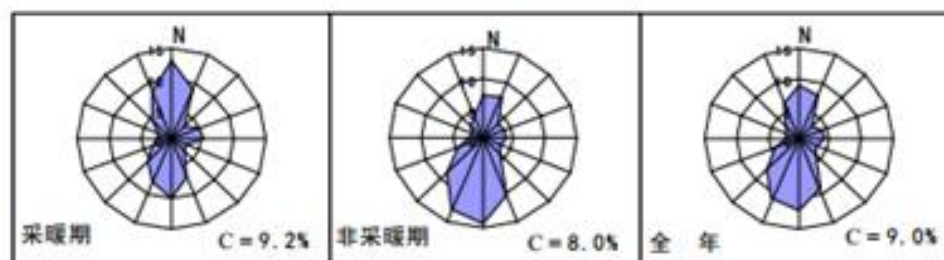


图 1 项目所在地区风向频率 (%) 玫瑰图 (累年值)

#### 3、水文

沈阳市沈北地区地处辽河和浑河水系之间，流经境内的较大河流有辽河和蒲河。其中辽河水系有万泉河、羊肠河、长河和左小河，浑河水系有蒲河和九龙河。

#### 4、地质条件

沈阳地区以平原为主，地势平坦，平均海拔 50m 左右，山地丘陵集中在东北、东马山家子，属辽东丘陵的延伸部分。西部是辽河、浑河冲积平原，地势东向西缓缓倾斜。项目区地势平坦，为冲积平原地貌。

### 周围环境

项目建设地点位于辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号，行政隶属于沈阳市。地理坐标为：东经 123°21'29.73"，北纬 42°03'44.58"，项目东侧紧邻商铺，东侧边界距离锡伯大街有 6m、西侧紧邻兴隆台锡伯族镇村民区、北侧紧邻村路，村路对面为商铺、南侧紧邻商铺。本项目周围环境概况详见表 15，周边环境关系情况见图 2。



图 2 项目周围环境图

表 15 项目周围环境概况

序号	方位	到项目边界距离	现状
1	东	相邻	商铺
2	东	6m	锡伯大街
3	南	相邻	商铺
4	西	相邻	兴隆台锡伯族镇村民区
5	北	相邻	商铺

## 环境质量现状

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量现状

本项目所在区域无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，属环境空气功能二类区。本次大气环境质量现状监测数据采用中咨华宇（沈阳）检测检验有限公司于2018年11月2日~11月8日在项目区上风向（西南方向280m的空地）、项目区下风向（东北方向的400m兴隆镇居民区）进行了环境空气质量监测，常规监测项目为TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。监测结果及达标情况见表16，监测点位图见附图4。

表16 环境空气质量监测结果

监测时间、 点位		监测结果							
		日均值					小时值监测项目及监测结果		
		PM <sub>10</sub> μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> μg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	TSP μg/m <sup>3</sup>	时间	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>
上风 向 （西 南 方 向 280 m 处 空 地）	11 月 2 日	96	51	78	50	215	02:00	73	49
							08:00	87	51
							14:00	77	53
							20:00	75	52
	11 月 3 日	99	47	85	51	220	02:00	77	46
							08:00	74	64
							14:00	83	56
							20:00	75	49
	11 月 4 日	87	48	77	53	214	02:00	84	66
							08:00	90	77
							14:00	73	56
							20:00	72	49
	11 月 5 日	92	50	76	59	206	02:00	82	66
							08:00	78	76
							14:00	73	53
							20:00	74	59
11 月 6 日	90	53	82	51	214	02:00	90	57	
						08:00	92	65	
						14:00	75	48	
						20:00	74	53	

下风向 (东北方向的 400m兴隆镇 居民区)	11月7日	88	46	77	49	211	02:00	80	47
							08:00	88	60
							14:00	75	42
							20:00	75	54
	11月8日	94	48	75	59	208	02:00	72	56
							08:00	82	76
							14:00	81	54
							20:00	70	66
11月2日	100	58	77	54	230	02:00	78	50	
						08:00	73	56	
						14:00	81	58	
						20:00	77	53	
11月3日	102	57	80	53	226	02:00	78	48	
						08:00	77	68	
						14:00	86	56	
						20:00	79	54	
11月4日	90	52	84	55	219	02:00	88	69	
						08:00	94	79	
						14:00	77	58	
						20:00	76	51	
11月5日	95	53	80	63	207	02:00	84	68	
						08:00	80	78	
						14:00	76	56	
						20:00	79	63	
11月6日	96	50	84	53	221	02:00	93	58	
						08:00	95	63	
						14:00	78	54	
						20:00	76	59	
11月7日	92	58	82	50	216	02:00	85	55	
						08:00	91	61	
						14:00	77	46	
						20:00	78	56	
11月8日	103	51	79	62	211	02:00	75	58	
						08:00	83	79	
						14:00	86	58	
						20:00	77	69	

由表 16 可知，本项目监测区域的 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 日均值、小时均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。综上所述，该地区环境空气质量良好。



## 2、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域为声环境功能2类区。中咨华宇（沈阳）检测检验有限公司于2018年11月2日~11月3日对本项目厂界声环境质量现状进行监测。本项目厂界噪声现状监测结果及达标情况见表17。

表17 项目边界噪声现状值监测结果 单位：dB（A）

日期	方位	测试时间	测试结果	标准值	达标情况
2018年5月 15日	厂界东侧	昼间	58.2	70	达标
		夜间	50.2	55	达标
	厂界南侧	昼间	49.7	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
	厂界西侧	昼间	44.0	60	达标
		夜间	43.2	50	达标
	厂界北侧	昼间	48.2	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
	兴隆镇居民区	昼间	44.3	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
2018年5月 16日	厂界东侧	昼间	57.4	70	达标
		夜间	51.3	55	达标
	厂界南侧	昼间	48.3	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
	厂界西侧	昼间	45.6	60	达标
		夜间	44.3	50	达标
	厂界北侧	昼间	47.2	60	达标
		夜间	44.0	50	达标
	兴隆镇居民区	昼间	45.1	60	达标
		夜间	44.1	50	达标

监测结果表明，项目南、西、北边界以及项目西侧20m处的兴隆镇居民区噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准[昼间60dB（A），夜间50dB（A）]要求，项目东边界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准[昼间70dB（A），夜间55dB（A）]要求。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号，行政隶属于沈阳市。地理坐标为：东经 123°21'29.73"，北纬 42°03'44.58"，项目东侧紧邻商铺，东侧边界距离锡伯大街有 6m、西侧紧邻兴隆台锡伯族镇村民区、北侧紧邻村路，村路对面为商铺、南侧紧邻商铺。项目评价范围内无文物单位、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点分布。未发现有国家或地方法定保护的野生动、植物分布。

本项目环境保护目标详见表 18，环境保护目标图见附图 5。

表 18 项目环境保护目标情况表

保护目标		与厂界的相对位置		环境要素	保护级别
名称	规模	方位	距离		
中心台村	180 人	N	1245m	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
兴鲜村	260 人	N	482m		
兴隆台锡伯族镇	3.8 万人	四周	0m		
青年农场	280 人	E	968m		
救兵鲜村	290 人	S	921m		
救兵台村	360 人	S	1642m		
小营子村	490 人	SW	1708m		
五家子	80 人	W	560m		
大屯村	52 人	NW	1794m		
兴隆台锡伯族镇		W	紧邻		

## 评价使用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气质量标准				
	本项目大气环境常规污染物 TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单。详见表 19。				
	<b>表 19 环境空气质量标准一览表</b> 单位: μg/m <sup>3</sup>				
	序号	污染物项目	标准值		标准来源
	1	SO <sub>2</sub>	日均值	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单
			小时值	500	
	2	NO <sub>2</sub>	日均值	80	
			小时值	200	
	3	PM <sub>10</sub>	日均值	150	
			小时值	/	
4	PM <sub>2.5</sub>	日均值	75		
		小时值	/		
5	TSP	日均值	300		
		小时值	/		
2、噪声环境质量标准					
根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目位于商业、居民混杂区，属于 2 类区，东侧厂界距离主干道锡伯大街 6m，东侧厂界执行 4a 类标准。其标准限值详见表 20。					
<b>表 20 声环境质量标准</b> 单位: dB(A)					
声环境功能区类别	时段		标准来源		
	昼间	夜间	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类和 4a 标准		
2 类	60	50			
4a 类	70	55			

### 1、废气

本项目使用生物质气化锅炉，大气污染物为锅炉房排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。运营期有组织排放烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3中燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值：颗粒物小于 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于 200mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度不大于林格曼黑度 1 级。本项目污染物通过高 20m，内经 0.4m 的排气筒排放。标准值见表 21。

**表 21 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值**      **单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	
颗粒物	30	烟囱或烟道
SO <sub>2</sub>	200	烟囱或烟道
NO <sub>x</sub>	200	烟囱或烟道
烟气黑度（格林曼黑度，级）	≤1	烟囱或烟道

### 2、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准，标准值见表 22。

**表 22 工业企业厂界环境噪声排放标准**      **单位：dB（A）**

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类功能区	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准
4 类功能区	70	55	

### 3、固体废物

一般工业固体废物《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）。危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。

## 建设项目建成后需要进行污染总量控制的指标

根据环保部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）和辽宁省环保厅《关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发[2015]17号），结合企业的实际情况分析，本项目办公室供暖为厂区内生物质气化热水锅炉，锅炉定期排污水排入化粪池，定期清掏用作农肥，废水均不外排。因此，本项目的总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

其建议目标值如下：

SO<sub>2</sub>: 0.0136t/a

NO<sub>x</sub>: 0.0816t/a

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述

#### (一) 施工期

本项目办公室、锅炉房依托原有已建房屋，不涉及土建工程，只有锅炉的安装，故只对施工期进行简要环境影响分析。

#### 施工流程简述：

施工单位人员及设备进场后，先确定安装时间，进行场地清扫。按施工图，现场安装，安装锅炉过程中要少噪声和少量废弃包装物产生。

#### (二) 运营期

本项目建设内容为新增生物质气化热水锅炉一台，生物质气化炉由生物质颗粒燃气发生器和锅炉两部分组成。具体工艺流程及产污节点图见图3。

#### 1、工艺流程

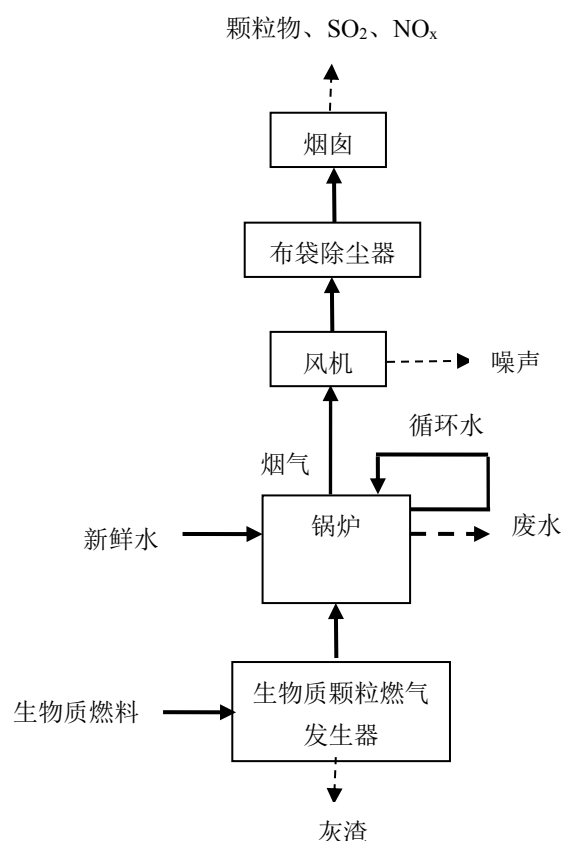


图3. 本项目运营期生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

项目新增生物质燃气锅炉由一台型号为QJ-30SQG的生物质颗粒燃气发生器和一台A3-0.35-85/65-M燃气锅炉组成。生物质颗粒燃气发生器产气快、产气稳定,在功率范围内产气量可调节,可实现连续产气,自动化控制。生物质固体燃料进入生物质颗粒燃气发生器后,在温度为600~1200℃环境下生物质燃料分解气化,产生一种可燃混合气体,主要成分为CO、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>等,可燃混合气体与空气混合后通过燃烧嘴喷出,点燃后产生高温炙热火焰,喷入锅炉炉膛进行加热。加热产生的高温水经由供热管线供给办公楼冬季采暖,高温水循环使用。

生物质燃气锅炉运行时主要产污环节为锅炉定期排污水、生物质颗粒燃气发生器产生的灰渣、以及锅炉尾气中所含的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等。

## 2、主要污染工序及分析

### 施工期

本项目办公室、锅炉房依托原有已建房屋,不涉及土建工程,只有锅炉的安装,故只对施工期进行简要环境影响分析。

#### 一、施工期

##### 1、大气污染物

该项目建设施工过程中不涉及土建工程,只有锅炉的安装,不会产生施工期扬尘,对周围大气环境影响较小。

##### 2、水污染物

本项目施工期产生少量施工废水,生活污水主要来自于施工人员,主要污染物为CODCr、BOD<sub>5</sub>、SS和NH<sub>3</sub>-N等。

##### 3、噪声

施工期间噪声主要来为设备噪声,如电钻等。

##### 4、固体废物

施工期的固体废物主要是施工垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

综上,以上施工期产生的环境影响将随着项目的完工而结束。因此项目施工对环境影响不大。

### 运营期

运营期的环境影响主要为:废气、污水、噪声和固体废物。

#### (1) 废气

本项目设有 1 台 0.5t/h 生物质气化热水锅炉，安装在原有锅炉房内，产生的尾气通过布袋除尘器处理后通过 1 根高 20 m，内径 0.4m 的排气筒放。生物质气化炉以成型生物质颗粒为燃料。参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》中生物质工业锅炉的产排污系数，确定烟气产生量，颗粒物、氮氧化物及二氧化硫产污系数；具体的产排污系数见表 23。

表 23 生物质工业锅炉的废气产排污系数

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名	排污系数
工业废气量	标 m <sup>3</sup> /吨-原料	6240.28	直排	6240.28
SO <sub>2</sub>	kg /吨-原料	17S	直排	17S
NO <sub>x</sub>	kg /吨-原料	1.02	直排	1.02
烟尘	kg /吨-原料	0.5	布袋除尘器	0.005

注解：本项目生物质含硫量为0.01%，则S=0.01

根据建设单位提供的资料，生物质气化热水锅炉的年运行时间为 150 天，每日运行 8h。燃煤锅炉的年运行时间为 1200h，全年生物质颗粒用量为 80t/a。则燃烧废气的排放情况见表 24。

表 24 生物质锅炉废气中各污染物的排放情况

污染物名称	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
烟尘（颗粒物）	499222.4	0.80	0.0003	0.0004
SO <sub>2</sub>		27.24	0.0113	0.0136
NO <sub>x</sub>		163.45	0.068	0.0816

由以上计算得出，项目生物质气化锅炉产生的污染物分别为烟尘（颗粒物）：0.80mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>：27.24mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>：163.45/m<sup>3</sup>。污染物的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物小于 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于 200mg/m<sup>3</sup> 的要求。产生的废气通过 1 根高 20 m，内径 0.4m 的排气筒放，对周围的环境影响较小。

## （2）废水

本项目不新增员工，给水工程依托现有工程。项目用水为锅炉补给水，锅炉



水循环使用，损耗主要来自蒸发损耗、锅炉定期排水。0.5t/a 热水锅炉循环水量为 12t/a，锅炉补给水按照循环水的 5%计，锅炉供暖期为 150d，供暖锅炉补给水为 0.6t/a，项目总用水量为 0.6t/a。

本项目热水锅炉循环水量为 12t/a，管道损失按循环水的 2%计算，管道损失量为 0.24t/a，锅炉定期排污水按照循环水的 3%计，锅炉定期排污水为 0.36t/a，项目总排水量为 0.36t/a。废水进入化粪池，化粪池储存容量为 6.28m<sup>3</sup>（半径为 1m，高度为 2m），废水停留时间为 1 个月，定期清掏用作农肥，废水均不外排，对周围的地表水环境影响较小。

本项目水平衡情况见图 4。

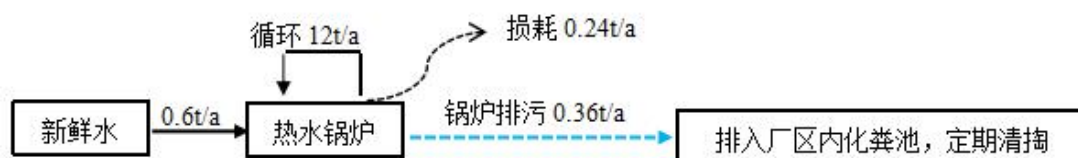


图4 本项目水平衡图 (t/a)

本项目运行后全厂的水平衡见图5。

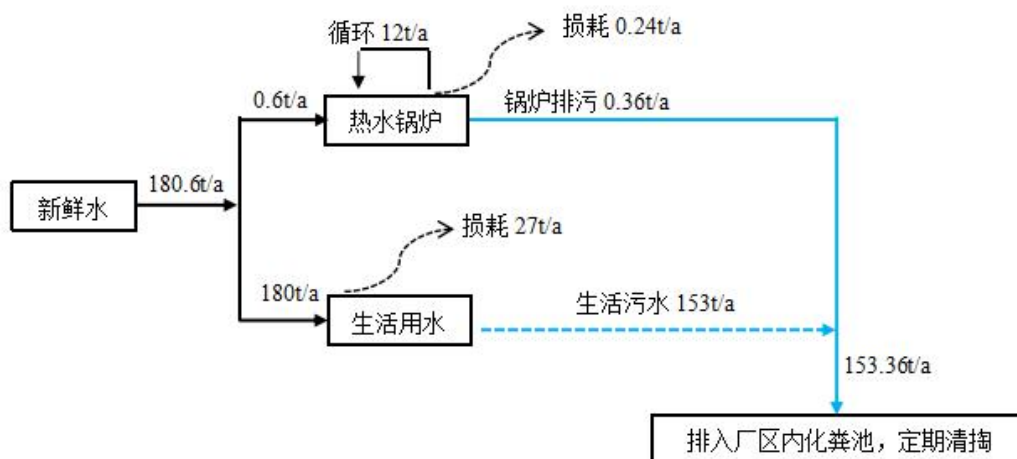


图5 全厂水平衡图 (t/a)

### (3) 噪声

本项目噪声主要来自锅炉风机和水泵的运行噪声，其噪声源强见表 25。

表 25 拟建项目噪声源强一览表

序	污染源	噪声设	噪声级 dB (A)	环评采用值 dB (A)	台数
1	锅炉	水泵	65~85	80	2
		风机	65~85	80	2

#### (4) 固废

本项目运营期固废主要为废包装袋和生物质燃气发生器灰渣。

##### ①废包装袋

本项目的成型生物质颗粒的消耗量为 80t/a 产生 800 个废包装袋，重量约为 0.15t，外售给废品回收站综合利用。

##### ②灰渣

项目生物质燃气发生器将产生灰渣，灰渣产生量约为 0.4t/a。外售附近农户作为土壤肥料进行综合利用。

表 26 拟建项目固废产生情况一览表

标号	固废名称	产生量	产生单元
1	废包装袋	0.15 t/a	成型生物质颗粒燃料
2	灰渣	0.4t/a	生物质燃气锅炉

### 3、三本账

项目建设前后主要污染物产生与排放“三本帐”分析见表 27。

表 27 改扩建项目投产后“三本帐”核算一览表

类别	污染物		现有工程 排放量	拟建项目 排放量	“以新带老” 削减量	改建工程 完成后总 排放量	改造前后 污染物排 放增减量
废水 (t/a)	废水量		0	0	0	0	0
废气 (t/a)	锅炉 烟气	烟尘	4.02	0.0004	4.02	0.0004	-4.0196
		SO <sub>2</sub>	1.53	0.0136	1.53	0.0136	-1.5164
		NO <sub>x</sub>	0.14	0.0816	0.14	0.0816	-0.0584
固体 废物 (t/a)	生活垃圾		1.8	0	0	1.8	0
	煤渣		3	0	3	0	-3
	废包装袋		0	0.15	0	0.15	+0.15
	灰渣		0	0.4	0	0.4	+0.4

## 工程主要污染物产生情况及预计排放情况

类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	运营期	锅炉房	粉尘 (颗粒物)	80.12mg/m <sup>3</sup> , 0.04t/a	0.80mg/m <sup>3</sup> , 0.0004t/a
			SO <sub>2</sub>	27.24mg/m <sup>3</sup> , 0.0136t/a	27.24mg/m <sup>3</sup> , 0.0136t/a
			NO <sub>x</sub>	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.0816t/a	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.0816t/a
水污染物	运营期	锅炉排水、 锅炉清洗 废水	废水	0.36t/a	0
			COD <sub>cr</sub>	350mg/L, 0.000126t/a	0
			NH <sub>3</sub> -N	35mg/L, 0.0000126t/a	0
			PH	8	—
固体废物	运营期	成型生物质颗粒燃料	废包装袋	0.15t/a	0
		生物质燃气锅炉	灰渣	0.4t/a	0
噪声	运营期	本项目噪声污染源主要为锅炉风机、水泵等产生的噪声,源强为 65~85dB(A)			
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目为改扩建项目,项目建设均在现有厂区范围内进行,项目施工期不会对生态环境造成影响。该区域人类活动频繁,无珍稀保护动植物,项目的建设对生态环境不会产生不利影响。</p>					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析及污染防治措施

本项目办公室、锅炉房依托原有已建房屋，不涉及土建工程，只有锅炉的安装，故只对施工期进行简要环境影响分析。

#### 1、水污染影响分析

项目锅炉安装过程会产生少量施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要是设备清洗维修产生的废水，若管理和处置不善将造成一定的环境污染。由于本项目施工废水量较少，且蒸发量大，渗漏较快，对环境影响不大。但还应加强管理，防止跑、冒、滴、漏。

#### 2、大气环境影响分析

该项目建设施工过程中不涉及土建工程，只有锅炉的安装，不会产生施工期扬尘，对周围大气环境影响较小。

#### 3、声环境影响分析

噪声是项目施工期环境影响的一个重要因素，主要是锅炉安装过程产生的噪声，对周围声环境产生一定的影响。

合理安排施工时间以及厂房隔声措施，尽最大地可能避免施工噪声对周围环境的影响。

#### 4、固体废物影响分析

施工过程产生垃圾，主要是废弃的包装材料等，产生量与施工管理水平有关，对其中的木材、塑料等应加以充分回收利用，其余部分集中储存。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾、制造新的垃圾堆。此外，施工队伍的生活垃圾由环卫部门定期清理。

### 运营期环境影响分析及污染防治措施

#### 1、大气环境影响分析及防治措施

本项目运营后，废气主要为燃气锅炉产生的烟气，烟气的主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

本项目设有1台 0.5t/h 生物质气化热水锅炉，生物质气化炉以成型生物质颗粒为燃料。安装在原有锅炉房内，产生的尾气通过布袋除尘器处理后通过1根高20 m，内径0.4m的排气筒放。生物质气化热水锅炉的年工作时间为150天，每日

工作8h。燃煤锅炉的年工作时间为1200h，全年生物质颗粒用量为80t/a。项目生物质气化锅炉产生的污染物分别为烟尘（颗粒物）：0.80mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>：27.24mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>：163.45/m<sup>3</sup>。污染物的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中表3中燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值：颗粒物小于30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于200mg/m<sup>3</sup>的要求。

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式（screen3）进行项目大气污染物有组织排放的预测分析与评价。预测参数见表28，预测结果见表29，各污染物最大落地浓度和距离见表30。

**表28 预测污染源强参数统计**

排气筒名称	预测因子	排气筒			排放速率 (kg/h)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)
		个数	高度 (m)	出口直径 (m)		
生物质气化热水锅炉 排气筒	PM <sub>10</sub>	1	20	0.4	0.0003	416.02
	SO <sub>2</sub>				0.0113	
	NO <sub>x</sub>				0.068	

**表 29 锅炉房排气筒预测结果**

距源中心 下风向距 离 D (m)	烟尘 (PM <sub>10</sub> )		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00	0	0	0	0
100	1.629×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0006138	0.12	0.003693	1.85
200	1.854×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0006984	0.14	0.004203	2.10
239	1.967×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0007409	0.15	0.004458	2.23
300	1.825×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0006874	0.14	0.004136	2.07
400	1.664×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0006268	0.13	0.003772	1.89
500	1.608×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0006058	0.12	0.003645	1.82
600	1.444×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0005437	0.11	0.003272	1.64
700	1.264×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0004761	0.10	0.002865	1.43
800	1.1×10 <sup>-5</sup>	0.00	0.0004143	0.08	0.002493	1.25
900	9.589×10 <sup>-6</sup>	0.00	0.0003612	0.07	0.002173	1.09
1000	8.399×10 <sup>-6</sup>	0.00	0.0003164	0.06	0.001904	0.95

1100	$7.466 \times 10^{-6}$	0.00	0.0002812	0.06	0.001692	0.85
1200	$6.684 \times 10^{-6}$	0.00	0.0002518	0.05	0.001515	0.76
1300	$6.024 \times 10^{-6}$	0.00	0.0002269	0.05	0.001365	0.68
1400	$5.462 \times 10^{-6}$	0.00	0.0002057	0.04	0.001238	0.62
1500	$5.352 \times 10^{-6}$	0.00	0.0002016	0.04	0.001213	0.61

表 30 各污染物最大落地浓度和距离

排气筒名称	污染物名称	最大地面浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度 占标率 (%)	最大地面浓度 出现距离 (m)
锅炉房排气筒	烟尘 ( $\text{PM}_{10}$ )	$1.967 \times 10^{-7}$	0	239
	$\text{SO}_2$	0.0007409	0.15	239
	$\text{NO}_x$	0.004458	2.23	239

由上表可见，改建项目加热炉废气中烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的最大落地浓度分别为  $1.967 \times 10^{-7} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0007409 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.004458 \text{mg}/\text{m}^3$ ，出现于排气筒下风向的 239m 处，占标率分别为 0%、0.15%、2.23%，均小于环境质量标准值的 10%，不会对周边环境空气产生影响。

## 2、水环境影响分析及防治措施

本项目不新增员工，给水工程依托现有工程。项目用水为锅炉补给水，锅炉水循环使用，损耗主要来自蒸发损耗、锅炉定期排水。0.5t/a 热水锅炉循环水量为 12t/a，锅炉补给水按照循环水的 5%计，锅炉供暖期为 150d，供暖锅炉补给水为 0.6t/a。因此，项目总用水量为 0.6t/a。

本项目热水锅炉循环水量为 12t/a，管道损失按循环水的 2%计算，管道损失量为 0.24t/a，锅炉定期排污水按照循环水的 3%计，锅炉定期排污水为 0.36t/a，因此，项目总排水量为 0.36t/a。废水进入化粪池，定期清掏用作农肥，废水均不外排，对周围的地表水环境影响较小。

综上所述，本项目废水对水环境影响较小。

## 3、噪声环境影响分析及防治措施

本项目噪声污染源主要为锅炉风机、水泵等产生的噪声，源强为 65~85dB(A)。

①室内所有声源在靠近围护结构处的合成声压级

根据噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^m 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB (A) ]；

$L_i$ ——各声源的噪声值[dB (A) ]；

n——噪声源的个数。

② 室外靠近围护结构处的声压级

$$L_2 = L_1 - (TL+6)$$

式中：TL— 隔墙传输损失，按下式计算：

$$TL = 10 \log \frac{\sum S_k}{\sum \tau_k \cdot S_k}$$

式中： $S_k$ — 传声的围护结构面积， $m^2$ ；

$\tau_k$ — 围护结构的传声系数

本项目将锅炉房的产噪声设备的噪声级分别进行叠加，参考《排污系数速查手册》，框架结构墙体隔声量为 15 dB (A) -35 dB (A)，本项目取值为 20 dB (A)，减震基础可降噪 5 dB (A)，总计隔音效果可达到 25dB (A)，各车间产噪声设备声级叠加值见表 31。

表 31 本项目锅炉房产噪声设备声级叠加值一览表

噪声源	厂房内声级叠加值 (dB (A) )	采取措施	采取措施后的噪声源强 (dB (A) )
噪声设备	86.02	减震、建筑隔声	61.02

锅炉房房至厂界处距离如下表 32。

表 32 锅炉房至厂界处距离 单位 m

建筑名称	东	南	西	北
厂房	20	30	37	9

噪声随距衰减模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —距声源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

r—预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —已知噪声强度与声源距离，m，取  $r_0=1m$ 。

由于原有锅炉已经拆除，原有项目的工程影响已经不存在，本项目虽然属于改建项目，但其噪声预测可按照新建项目以贡献值进行预测，厂界噪声预测结果见表 53。

表 53 项目噪声影响结果情况表 单位：dB (A)

噪声源	厂界方向	贡献值		噪声标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
生产车间产噪声设备	东侧	35.0	0	70	55
	南侧	31.5	0	60	50
	西侧	29.7	0	60	50
	北侧	41.9	0	60	50

由上表可知，本项目运营后产生的噪声到达厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 标准。

#### 4、固体废物环境影响分析及防治措施

本项目运营期固废主要为废包装袋和生物质燃气发生器灰渣。

##### ①废包装袋

本项目的成型生物质颗粒的消耗量为 80t/a 产生 800 个废包装袋，重量约为 0.15t，属于一般固废，可外售给废品回收站。

##### ②灰渣

项目生物质燃气发生器将产生灰渣，灰渣产生量约为 0.4t/a。属于一般固废，可外售附近农户作为土壤肥料进行综合利用，不外排。

综上所述，对于本项目产生的固废，只要切实做到强化管理，要有专人负责确保各类废物无流失，无事故发生。废包装袋和灰渣及时外卖，对周围环境影响较小。

#### 5、产业政策及选址合理性分析

##### (1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修正）和《辽宁省产业发展指导目录（2008 年本）》，本项目不属于限制、淘汰类项目，为允许类项目，因此，本项目符合国家和辽宁省的产业政策。



## (2) 选址合理性

本次改建项目均在国家税务总局沈阳市沈北新区税务局兴隆台税务所的用地范围内，用地属性为办公用地，本次改扩建不改变其原有土地用途，本项目选址合理。

## 6、项目环保投资

本项目总投资 10 万元，环保投资为 2.4 万元，占总投资的 24%。详细情况见表 34。

表 34 本项目环保设施一览表

序号	名称	主要内容	投资估算（万元）
1	废气	1 套布袋除尘器(除尘效率为 99%)，1 根 20m 高排气筒	2.2
2	噪声	基础减振、隔声、消声等措施	0.2
合计			2.4

## 7、总量控制

根据环保部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）和辽宁省环保厅《关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发[2015]17 号），结合企业的实际情况分析，本项目办公室供暖为厂区内生物质气化热水锅炉，锅炉定期排污水排入化粪池，定期清掏用作农肥，废水均不外排。因此，本项目的总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

其建议目标值如下：

SO<sub>2</sub>: 0.0136t/a

NO<sub>x</sub>: 0.0816t/a

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	锅炉房废气	烟气	粉尘 (颗粒物)	执行《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014)中表 3 中燃煤锅炉大气污染物 特别排放浓度限值
			SO <sub>2</sub>	
			NO <sub>x</sub>	
水 污 染 物	锅炉房	COD <sub>cr</sub>	排入厂区内化粪池，定期清 掏	不污染地表水
		NH <sub>3</sub> -N		
		PH		
固 体 废 物	成型生物质 颗粒燃料	废包装袋	外售给废品回收站	满足《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001) 及其修改单(2013年第 36号)
	生物质燃气 锅炉	灰渣	外售附近农户作为土壤肥料 进行综合利用	
噪 声	运 营 期	生 产 设 备	噪 声	严格遵守运行时间，合理布 局施工场地；选用低噪声设 备  《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类和 4 标准
<p>主要生态影响：</p> <p>(1) 做好项目绿化工作，起到滞尘降噪的效果。</p> <p>(2) 维护好本项目的除尘设施，做好废气的达标排放工作，减少其对周围大气环境的影响。</p> <p>(3) 做好噪声的达标排放工作，减少对周围声学环境和居民的影响。</p> <p>(4) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、建设项目概况

国家税务总局沈阳市沈北新区税务局兴隆台税务所位于辽宁省沈阳市沈北新区兴隆路 15 号，行政隶属于沈阳市。地理坐标为：东经 123°21'29.73"，北纬 42°03'44.58"，项目东侧紧邻商铺，东侧边界距离锡伯大街有 6m、西侧紧邻兴隆台锡伯族镇村民区、北侧紧邻村路，村路对面为商铺、南侧紧邻商铺。本项目为兴隆台税务所锅炉改造工程，主要建设内容为新建一台 0.5t/h 的生物质热水锅炉，为办公楼供暖，供暖面积为 680m<sup>2</sup>，供暖期为 150 天，不新增员工。

#### 2、环境质量现状及污染物排放标准

##### (1) 环境质量现状

项目所在区域的大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单；

项目所在区域的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准。

##### (2) 污染物排放标准

本项目产生的锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值：颗粒物小于 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于 200mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度不大于林格曼黑度 1 级。

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准；

一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）。

#### 3、总量控制

根据环保部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）和辽宁省环保厅《关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发[2015]17 号），结合企业的实际情况分析，本项目办公室供暖为厂区内生物质气化热水锅

炉，锅炉定期排污水排入化粪池，定期清掏用作农肥，废水均不外排。因此，本项目的总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。其建议目标值如下：SO<sub>2</sub>：0.0136t/a、NO<sub>x</sub>：0.0816t/a。

#### 4、运营期环境影响分析结论

##### (1) 大气环境环境影响分析结论

本项目安装的是 1 台 0.5t/h 生物质气化热水锅炉，燃料为成型生物质颗粒，本项目主要废气为锅炉运行产生的燃烧尾气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。产生的废气通过 1 根高 15 m，内径 0.4m 的排气筒放。项目燃气锅炉产生的污染物量分别为烟尘（颗粒物）：0.80mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>：27.24mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>：163.45/m<sup>3</sup>。污染物的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物小于 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于 200mg/m<sup>3</sup> 的要求。

综上所述，运营期大气污染物对周围环境空气的影响较小。

##### (2) 水环境影响分析结论

本项目生物质气化热水锅炉产生的废水为锅炉排污水，废水排放总量为 0.36t/a。废水的水质较为清洁，主要污染因子为少量盐类和 SS，直接排入本项目厂区内化粪池，定期清掏不外排。本项目产生的废水对周围地表水环境影响较小。

##### (3) 声环境影响分析结论

噪声设备合理布局，设备采取减振降噪措施，经建筑隔声，距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准的要求。本项目产生的噪声对周围声环境影响较小。

##### (4) 固体废物环境影响分析结论

本项目运营期固废主要为废包装袋和生物质燃气发生器灰渣。

###### ①废包装袋

本项目的成型生物质颗粒的消耗量为 80t/a 产生 800 个废包装袋，重量约为 0.15t，属于一般固废，可外售给废品回收站，不外排。

###### ②灰渣

项目生物质燃气发生器将产生灰渣，灰渣产生量约为 0.4t/a。属于一般固废，

可外售附近农户作为土壤肥料进行综合利用，不外排。

本项目产生的固体废物均不外排，对周围环境影响影响较小。

### 5、竣工验收

建设项目在建设过程中，应认真严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。企业所有的环保设施的安周周期约为 1 个月，预计将于 2018 年 12 月前完成全部生产线和环保设施的安周并确保污染物达标排放和环保设施的稳定运行。建设项目实施后应加强环境保护管理工作，制定必要的规章制度，实现各项污染物稳定达标排放。项目按要周完善环保设施后，建设单位应向审批部门申请进行环保竣工验收。

项目竣工环保验收环保设施内容见表 35。

表 35 工程环保设施及“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施	效果	进度	验收标准
废气	燃气锅炉	1 套布袋除尘器，1 根 20m 高、内径 0.4m 的排气筒	有组织排放达标	与主体工程同时验收	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值
废水	锅炉排污水	排入厂区内 1 座化粪池，定期清掏	满足环保要求		/
噪声	生产设备	基础减振、隔声、消声等措施	厂界达标		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类标准
固废	废包装袋	外售给废品回收站	满足环保要求		满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单 (2013 年第 36 号)
	灰渣	外售附近农户作为土壤肥料进行综合利用			

### 6、环保投资

建设项目总投资为 10 万元，其中环保投资约为 2.4 万元，本项目环境保护投资比例为 24%。

### 7、产业政策、选址合理性、规划符合性分析

### (1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2013年修正）和《辽宁省产业发展指导目录（2008年本）》，本项目不属于限制、淘汰类项目，为允许类项目，因此，本项目符合国家和辽宁省的产业政策。

### (2) 选址合理性

本次改建项目均在国家税务总局沈阳市沈北新区税务局兴隆台税务所的用地范围内，用地属性为办公用地，本次改扩建不改变其原有土地用途，本项目选址合理。

## 8、环评总结论

综上所述，本项目只要严格执行环保法律法规，认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理和环境规划，其废气、污水、噪声、固体废物等满足排放标准和环境保护要求，从环境保护角度分析，该建设项目在拟选址生产运营可行。

## 二、建议

(1) 加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制度，确保环保设施正常、稳定运行，防治污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

(2) 加强项目区及周围绿化，树种建议选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，同时选择耐烟尘污染、有吸附性的树种用于建设项目区与外界环境的绿化隔离带，以此来减少烟尘对环境的影响。

(3) 项目区域开发建设已具规模并完善基础设施建设后，搬迁至符合城市整体规划的区域时，必须重新进行环评。

预审意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

审批意见

经办人：

公 章  
年 月 日



注 释

一、本报告表应附以下附件、附图:

附件 1 委托书

附件 2 生物质颗粒检验报告

附件 3 本项目监测报告

附图 1 项目地理位置

附图 2 项目平面布置图

附图 3 厂界四周环境图

附图 4 环境监测点位图

附图 5 环境保护目标图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选取下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。