

国环评证乙字第 1086 号

# 建设项目环境影响报告表

## (报批稿)

项目名称:新材料产业园 1×8t/h 锅炉房工程  
建设单位:益阳市创鑫建设投资有限公司

北京华清佰利环保工程有限公司  
二〇二〇年七月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
三、环境质量状况及环境保护目标.....	13
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	51
九、结论和建议.....	52

## 附件：

附件 1：基础信息表

附件 2：建设项目环境影响评价委托书

附件 3：整体环评扫描

附件 4：新材料产业园区规划环境影响报告书的审查意见

附件 5：承诺书

## 附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：项目周围环境保护目标分布图

附图 3：监测布点图

附图 4：项目平面布局图

## 一、建设项目基本情况

项目名称	新材料产业园 1×8t/h 锅炉房工程				
建设单位	益阳市创鑫建设投资有限公司				
法人代表	何石桥	联系人	冯电		
通讯地址	益阳市资阳区马良安居小区 21 栋				
联系电话	13467872488	传 真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南益阳长春经济开发区新材料产业园 212 乡道以北、新弯路以东				
建设性质	新建 (补办)		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积 (平方米)	551.58		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万 元)	600	其中：环保投资 (万元)	100	环保投资 占总投资 比例	16.67%
评价经费 (万 元)	/	预期投产日期	2020 年 9 月		

### 工程内容及规模：

#### 1、项目由来

湖南益阳长春经济开发区（以下简称“长春经济开发区”），原名益阳市长春工业园，于 1996 年 7 月经湖南省乡镇企业领导小组批准成立（湘乡镇企组[1996]第 03 号）。2002 年资阳区委、区政府将园区升格为区级工业园并设立了园区管委会，2006 年顺利通过国家发改委、国土资源部审核并经省政府下文批准为省级工业开发园区。2013 年，根据湖南省发展和改革委员会《关于益阳长春经济开发区调区扩区的复函》（湘发改函[2013]62 号），到 2020 年园区规划面积由原来的 500h m<sup>2</sup>调整至 7.09k m<sup>2</sup>，形成以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区。

2015 年，根据湖南省发展和改革委员会《关于将资阳区新材料产业园纳入益阳长春经开区规划调整范围的意见》湘发改函[2015]224 号，湖南省发展和改革委员会已原则同意资阳区长春东路与白马山路十字路口以东、进港公路以北、

小洲垸路以南、创意路以西约 83.18h m<sup>2</sup>划入园区。

湖南益阳长春经济开发区内各企业需要大量热负荷，如均自建小型锅炉，则容量小，效率低，烟囱高度较低，加之烟气除尘脱硫设施不完善，将造成当地相当严重的大气污染。建设园区的集中供热工程，解决园区内已经建成和陆续兴建的企业的供热问题十分有必要。因此，益阳市创鑫建设投资有限公司投资建设本项目，为园内企业集中供热，并于 2018 年建设完成。

根据文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18号）的相关说明：“‘未批先建’违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。”“各级环保部门要督促‘未批先建’建设项目依法履行环境影响评价手续。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定，本项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业”中 92 热力生产和供应工程，环评报告类别为报告表。因此益阳市创鑫建设投资有限公司委托北京华清佰利环保工程有限公司对该项目进行环境影响评价。接受委托后，我公司立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

## 2、编制依据

### 2.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 6 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修正）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日施行）；

## 2.2 规范与技术文件

- (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) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

## 2.3 其他文件

- (1) 环评委托书；
- (2) 业主提供的其他资料。

## 3、项目名称、地点、建设性质

项目名称：新材料产业园 1×8t/h 锅炉房工程

项目地点：湖南益阳长春经济开发区新材料产业园 212 乡道以北，新弯路以东

建设单位：益阳市创鑫建设投资有限公司

建设性质：新建（补办）

占地面积：551.58 平方米

项目总投资：600 万元

## 4、主要建设规模及内容

本项目占地面积及建筑面积为 551.58 平方米，主要建筑物为一栋 551.58 m<sup>2</sup>的 1 层丁类厂房，其中建设锅炉房 430 平方米，天然气管道 180m，35 米高烟囱，固废仓库 20 平方米。由于益阳市近 10 年来一直有天然气供气不足的问题存在，特别是冬季降温以后，各用气单位用气量骤增，益阳中燃公司在供气方面有较大缺口，有可能无法保证本公司锅炉的正常用气，为缓解气量不足而导致无法正常生产，本公司拟在上游企业供气不足的情况下，使用生物质燃料用于缓解生产所需，并做出相应环保承诺（详见附件）。

综上所述，本项目以天然气燃料为主，生物质燃料为备用燃料进行生产。本

报告仅对项目锅炉房进行评价，不涉及供热管网系统。建设项目组成一览表见下表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

工程类别	建设内容及规模		备注
主体工程	建设一个 8t/h 的锅炉房 430 m <sup>2</sup>		已建
辅助工程	天然气管道 50m		已预敷
	水池 50m <sup>3</sup> （存储新鲜水，抽水设备故障时使用）		已建
	软水制备间 40 m <sup>2</sup> （含软水制备设备）		已建
	脱销工作间 30 m <sup>2</sup> （脱销系统一套）		已建
公用工程	供水	自来水供水系统	已接入
	供电	市政供电	已接入
	排水	雨污分流，雨水分区汇流后排入市政雨水管网	依托工业园已有管网
环保工程	废气	锅炉烟气采取多管除尘器+布袋除尘处理后经 35m 高烟囱排放	已建
	废水	生活污水经化粪池、隔油池处理后通过工业园污水管网排至城北污水处理厂处理；软化制备废水通过工业园污水处理站处理达标后排入城北污水处理厂处理	接入工业园区污水处理站
	噪声	营运期设备噪声采取基础减振、隔声等措施	已建
	危废仓库	本项目在厂区南侧新建危废暂存仓库用于临时存放锅炉运行期间产生的危险废物	拟建
	一般固废暂存仓库	本项目产生的一般固废为员工生活产生的生活垃圾	依托工业园现有

### 5、项目主要生产设备

项目主要生产工艺设备见下表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	两用锅炉（天然气/生物质）	额定蒸发量 8t/h；工作压力 1.25MPa； 蒸汽温度 194℃；锅炉设计热效率 80.3%；排烟温度 166.8℃；	台	1	锅炉厂成套设

2	软水制备设备	全自动组合式软水器；软水泵；电动给水泵	套	1	备
3	脱销系统	尿素存储罐；除盐水罐；尿素溶解罐	套	1	

6、项目生产使用的原辅材料及能源用量

本项目主要原辅材料年用量见表 1-3。

表 1-3 项目生产主要原、辅材料及能源消耗量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	天然气	Nm <sup>3</sup> /a	175 万	外购
2	生物质燃料	t/a	若干	外购（备用）

7、公用工程

(1) 给水系统

项目给水主要来自自来水供给，可满足生活生产用水需要。

本项目用职工定员 4 人，年工作时间约 300 天，提供食宿。每人每天的用水量按 150L 计，则生活用水为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a）。燃气锅炉运行时长根据园区各企业用气时长综合统计，拟定为 8h/a。锅炉正常用气按日运行 8h/d，则正常用水量为 64m<sup>3</sup>/d（19200m<sup>3</sup>/a）。

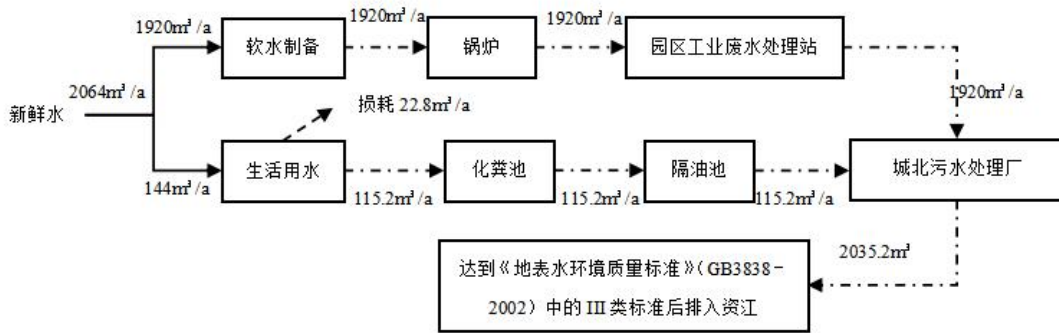


图 1-1 项目水平衡图

(2) 排水系统

雨污分流，雨水分区汇流后排入市政雨水管网；本项目无生产废水产生，生活废水经化粪池、隔油池处理后通过工业园污水管网排至城北污水处理厂处理。

本项目营运期给排水见表 1-4。

表 1-4 项目给排水情况一览表

名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
生活用水	150L/(人·d)	4 人, 300 天	180	0.8	0.48m <sup>3</sup> /d (144m <sup>3</sup> /a)
锅炉用水	64t/d	1 台, 300 天	19200	0.1	64m <sup>3</sup> /d(1920m <sup>3</sup> /a)

(3) 供电工程

项目供电主要来自市政供电网。

8、投资估算与资金筹措

项目总投资为 600 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

9、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 4 人，提供餐饮和住宿。年工作 300 天，轮班制，每班 8 小时。

10、项目位置及周边情况

本项目为新建项目，项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园。项目位置及周边情况见图 1-1。



图 1-1 项目位置及周边情况图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

经现场勘查，本项目位于湖南益阳长春经开区新材料产业园内，目前新材料产业园已投入运营。本项目为已建项目（补办），厂区范围内无原有污染情况及环境问题。



## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 一、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

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110° 43' 02"~112° 55' 48"，北纬 27° 58' 38"~29° 31' 42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

资阳区位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里，人口 42.3 万，辖 5 镇 1 乡 2 个街道办事处和 1 个省级工业园（长春经开区）。资阳是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”。全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。东南距省会长沙 70 公里，到黄花国际机场仅 1.5 小时车程。

本项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园 212 乡道以北、新弯路以东。地理坐标为：北 28° 37' 21.95"，东 112° 22' 31.46"。详见附图 1。

#### 2、地形、地貌、地质

益阳地形从西到东为山区—丘陵—平原的地貌，山、水、田、园的格局和特征明显，大部分用地坡度均在 15% 以下，适宜作为建设用地。现状用地属丘陵地区，平地较多，山体坡度不大，其中水域面积约 88.92h m<sup>2</sup>，占总用地的 3%，山体面积 1748.76h m<sup>2</sup>，占总用地的 59%，建设用地 266.76h m<sup>2</sup>，占总用地的 9%，农田、旱土面积 859.56h m<sup>2</sup>，占总用地的 29%。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），益阳城区的地震基本烈度划分为 VI 度。建设场地为河相地貌，其组成地层主要为第四系全新统种

植土层，含泥砂质粘土层及细砂层，砂砾层，其下伏地层为元古界冷家溪群板岩的下段，表现为浅灰、青灰、浅灰、绿色绢云母板岩，千板状板岩，含变质砂岩，其上部地层作为基础持力层时须进行适当的工程措施处理。

其余地段地貌主要为垄岗状剥蚀残丘，组成的地层主要为第四系坡积层，冲洪积层及残积层，下伏为武陵期细碧玄武岩，表现为灰绿至暗绿色，块状构造，其上部地层冲洪积层及残积层都为较好的基础持力层，区内平均海拔 64 米，地势平缓，土壤主要成分是粘土，可承受每平米 18~24 吨的力量，建筑开发成本低。

### 3、气候、气象

资阳区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。

年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4—8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2—5 月为湿季，7—9 月为干季，10—1 月及 6 月为过渡季节。

### 4、水文

资江：长江支流，又称资水。左源赧水发源于城步苗族自治县北青山，右源夫夷水发源于广西资源县越城岭，两水于邵阳县双江口汇合称资江，流经邵阳、新化、安化、桃江、益阳等市县，于益阳市甘溪港注入洞庭湖，全长 653 公里，流域面积 28142 平方公里。干流西侧山脉迫近，流域成狭带状；上、中游河道弯曲多险滩，穿越雪峰山一段，陡险异常，有“滩河”、“山河”之称，为湖南四水之一。

资水流域南部多中低山，东部为丘陵，中部丘岗起伏，东北部为平原。西南高东北低。山地占 55%，丘陵占 35%，平原占 10%。资水流域多年平均降水量为 1483.3 毫米。流域西部洞口至隆回以及安化至桃江之间为高值区。东南部新宁

至邵阳一带为低值区。极端最高值为 2605.3 毫米（桃江县碧螺站 1969 年）。极端最低值为 718.8 毫米（邵阳县诸甲亭站 1960 年）。降水量年内分配不均匀。最大月降水量一般出现在 5 月或 6 月，最小月降水量一般出现在 12 月或 1 月，汛期（4~9 月）降水量占全年的 67.3%。多年平均水面蒸发量约 700 毫米。资水流域汛期暴雨频繁，主要有安化至桃江、资源、隆回北部 3 个暴雨区。暴雨次数以 5~6 月最多，但极值多发生在 7~8 月间。资水流域多年平均径流量 252 亿立方米（799m<sup>3</sup>/s），年内分配与降雨季节变化相应。多年平均连续最大四个月径流量一般出现在 4~7 月，占全年总量的 54%。径流量的年际变化较大，最大年径流量 374.8 亿立方米（1994 年），最小年径流量 140 亿立方米（1963 年）。

## 5、生态环境

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物油杉木、马尾松、油茶、苦槠、白栎、榲桲、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、欏木、山胡椒、苦楝、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、楠竹、吊竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇类，野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。

## 6、矿产资源

有色金属锑、铅、银、铜储量位居湖南前列。白泥矿储量 570 万吨，可为陶瓷行业提供原料保障。境内探明地下有非金属矿产资源高岭土、粘土、砂石共 3 种。高岭土：储量 54 万吨，粘土储量 7684 万吨，砂石储量 2800 万吨。已经开发的矿产资源有砖瓦用粘土和建筑用砂石 2 种；粘土：主要分布在迎风桥、长春、新桥河、沙头、芷湖口等镇，面积 16.5 平方千米，年开采量 75.5 万吨；砂石：

主要分布在资江河道，面积 8.5 平方千米，年开采量 35 万吨。

**经调查，项目所在地，无珍稀保护动植物，生态结构较为简单。**

## 二、湖南益阳长春经济开发区

益阳市长春工业园成立于 1996 年，2006 年经国家发展和改革委员会、国土资源部审批，升格为省级开发区，2008 年 4 月被国家商务部确定为加工贸易梯度转移重点承接地。地处银城益阳中心城区资江北岸繁华市区，坐拥资江一、二、三桥北端的“金三角”地带，长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积为 7.1k m<sup>2</sup>。园区内现已形成“五纵”、“五横”的道路骨架，城北污水处理厂、电力、给排水、通讯服务等基础设施配套完备。根据《湖南省人民政府关于部分省级开发区更名的通知》（湘政函〔2012〕88 号）文件精神中要求，长春工业园正式更名为“湖南益阳长春经济开发区”。

历年来，园区坚持设施配套、基础先行的原则，通过集中财力重点投入，全力保障园区基础设施建设资金，完成基础设施投资近 4 亿元，完成大小基础设施建设项目 50 余个。一是进一步完善了园区“五纵五横”的交通网络。全面完成了文昌路、长春东路、贺家桥北路、马良南路、五福西路、幸福路、长乐街等 50 余公里道路及配套设施的建设。二是进一步完善了给排水、供电等各项基础设施。全面恢复了 20 余个项目施工截断的近 3000 米水系，完成了园区主干道自来水主管网铺设及 3 条 11 万伏高压杆线迁移；架设移动、联通通信基站 6 个；铺设天然气管道近万米，形成了较为完善的水、电、气、通讯等基础配套体系。

经开区严格按专业化、产业化的要求，根据项目投资综合实力、资金投入强度等标准，围绕机械、电子、食品加工等主导行业进行产业链招商，特别是成铭钢构、瀚鑫机械、宇晶机器、奥士康线路板、龙建达、朝阳电子、口味王槟榔、皇爷食品、煜田食品等项目的入驻，三大产业已逐渐成为园区的发展支柱，初步形成了产业强区的良好氛围，引进项目中，奥士康线路板、森华林业、口味王槟榔等 9 个项目投资均过亿元，龙建达电阻、宇晶机器、安雅达建材等 17 个项目投资均过 5000 万元，特别是成功引进益隆变速箱、友宏科技等 13 家高新技术企业，初步实现从传统产业到战略性新兴产业的转变。

截至目前，园区共有奥士康线路板、宇晶机器、瀚鑫机械、口味王、皇爷槟榔、安雅达建材、华发纸业、御景华庭、秀峰水果市场等 81 家企业建成或投产；润慷宝化工、旺农肥业等 18 个项目正在如火如荼的建设；桃花江游艇、华光科技、红联冷链、益隆变速箱等 15 个项目正积极筹备建设。

工业园现状取水来自益阳市第二和第三水厂，其供水规模分别为 12 万 m<sup>3</sup> /d 和 30 万 m<sup>3</sup> /d，以资江水为供水水源，其供水水量、水压、水质均可满足园区用水需求。给水管道沿关濼路左侧自西向东布置，各地块之间预留给水井。

据调查，本项目评价区域内无文物保护单位，厂区范围内无拆迁。

### 三、依托工程

#### (1) 城北污水处理厂

益阳市城北污水处理厂占地 53360 m<sup>2</sup>，总投资约为 26000 万元，设计规模为日处理污水 8 万 t，其中一期(2010 年)4 万吨，二期(2020 年)4 万吨，共 8 万吨，主要建设污水处理厂 1 座，配套污水收集管网 83km。收集污水主要为益阳市城北地区(市区部分)内的生活污水和长春工业园的工业废水，一期已于 2009 年 11 月投入运行。

城北污水处理厂污水处理工艺如下：



图 2-1 城北污水处理厂污水处理工艺流程图

#### (2) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000 m<sup>2</sup>，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量为约为 73.8×10<sup>6</sup>KWh。

#### 四、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示。

**表 2-1 区域环境功能区划**

编号	项目	功能属性及执行标准
1	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）表 1、2 中的二级标准
2	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准
3	水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类标准
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	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 三、环境质量状况及环境保护目标

#### 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

###### （1）空气质量达标区判定

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018 年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90%以上，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 35 微克/立方米，PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 69 微克/立方米，在 2017 年不达标的基础上进行了改善，2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，项目所在区域为本项目评价基准年 2018 年环境空气质量达标区。

###### （2）常规因子环境质量现状数据

根据 2018 年 1-12 月益阳市全市环境空气质量情况统计，1-12 月份，益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%，超标天数比例为 10.0%。1-12 月份，益阳市中心城区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 35ug/m<sup>3</sup>；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 69ug/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9ug/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 25ug/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub> 平均浓度为 140ug/m<sup>3</sup>；CO 平均浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 3-1。

表 3-1 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表

	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )
2018.1-12	35	69	9	25	1.8	140
国家标准 年平均	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日均值)
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据统计结果分析，项目区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 日均浓度和年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的二级标准限值。

## 2、地表水环境质量现状

本项目涉及排水主要为生活废水和软水制备废水。生活污水按照生活用水量的 80%计算约为 144m<sup>3</sup>/a, 生活废水经化粪池、隔油池处理后通过工业园污水管网排至城北污水处理厂处理；软水制备废水按照锅炉消耗水的 10%计算约 1920m<sup>3</sup>/a, 软水制备废水由园区工业废水管道输送至园区工业废水处理站经过处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后, 排至城北污水处理厂处理。项目外排废水量合计 2064m<sup>3</sup>/a。纳污水体为资江, 本次评价引用“益阳市中医医院综合门诊住院楼建设项目环境影响报告表”中湖南安康职业卫生技术服务有限公司于 2018 年 4 月 11 日~13 日对城北污水处理厂入资江排污口上游 500m、下游 1000m 断面的监测数据来说明评价区域地表水环境质量现状, 监测统计结果见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果及评价标准 单位: mg/L (pH 除外)

断面	统计指标	pH(无量纲)	COD	总氮	总磷	氨氮	LAS	粪大肠菌群
	III类标准	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤10000
1#	样本数	3	3	3	3	3	3	3
	范围	7.12-7.16	15-17	0.79-0.87	0.02-0.03	0.266-0.315	0.05L	360-430
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
2#	样本数	3	3	3	3	3	3	3
	范围	7.23-7.27	15-16	0.78-0.83	0.02-0.03	0.287-0.331	0.05L	520-600
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0

由监测结果可知, 各断面和点位中的监测因子均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。从整体而言, 该区域水质基本满足相应水体功能要求。

## 3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状, 于 2020 年 7 月 14 日至 7 月 15 日对项目所在区域声环境进行了监测。



- (1) 监测布点：场界东、南、西、北外 1 米处各布置 1 个监测点。
- (2) 监测因子：Leq。
- (3) 监测频次：连续监测两天，昼夜各监测 1 次。
- (4) 监测结果与评价：

**表 3-3 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)**

采样点位	采样日期	检测结果 LeqA (dB)			
		昼间		夜间	
		监测结果	评价标准	监测结果	评价标准
N1 厂界东	2019.12.11	52.7	65	44.1	55
	2018.12.12	52.9	65	43.9	55
N2 厂界南	2019.12.11	52.2	65	43.6	55
	2018.12.12	52.9	65	43.2	55
N3 厂界西	2019.12.11	53.1	65	45.4	55
	2018.12.12	53.8	65	45.1	55
N4 厂界北	2019.12.11	52.6	65	44.9	55
	2018.12.12	52.3	65	44.4	55

由表 3-3 中声环境质量现状监测结果表明，项目各场界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域的声环境质量较好。

#### 4、生态环境

本项目附近区域无野生珍稀动植物生长活动，项目的实施不会对该地区城市生态环境造成影响。项目经调查，拟建项目评价区域内无天然分布的珍稀濒危动植物资源，无自然保护区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。

#### 5、区域污染源调查

本项目位于湖南益阳长春经济开发区（原长春工业园）新材料产业园 212 乡道以北、新弯路以东，所在的湖南益阳长春经济开发区（原益阳市长春工业园）委托湖南省环境保护科学研究院编制完成园区规划环评报告书，取得了湖南省环境保护厅的审批，批文号为湘环评〔2013〕6 号。

根据统计，园区内现有总废水量为 212.75 万 t/a，其中 COD 年排放量为 250.3t/a，氨氮年排放量为 13.578t/a，SO<sub>2</sub>年排放量为 48.833t/a，NO<sub>2</sub>年排放

量为 0.194t/a。废水均经益阳市城北污水处理厂处理后排入资江；废气以锅炉产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物为主，均经脱硫除尘器处理后排放；固体废物中的废树脂、废机油、废乳化液、含油污泥等属危废，相关企业均有危险废物贮存间，经妥善收集，分开贮存，贮存一定量后，送有资质单位处理。一般固废则以生活垃圾为主，锅炉灰渣综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-4 及附图所示。

**表 3-4 主要环境保护目标**

类别	坐标/m		保护目标	环境功能	与项目相对位置	保护级别
	x	y				
大气环境	140	180	竹家园村居民	居住约 50 户居民，约 150 人	东北面 225-500m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	0	300		居住约 50 户，约 150 人	北面 300-500m	
地表水环境	555	-790	资江	城北污水处理厂入资江排污口上游 500m 至下游 4500m	东南侧约 1000m	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准

#### 四、评价适用标准

1、环境空气质量：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

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
		二级	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	ug/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	ug/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	ug/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	ug/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	75	

环境  
质量  
标准

2. 地表水质量：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准

表 4-2 地表水环境质量标准（除 pH 无量纲，其它单位：mg/L，个/L）

类别	III 类标准	单位
pH	6~9	无量纲
SS	/	mg/L
COD	20	mg/L
BOD <sub>5</sub>	4	mg/L
氨氮	1	mg/L
总磷	0.2	mg/L
粪大肠菌群	10000	个/L
六价铬	0.05	mg/L
汞	0.0001	mg/L
氰化物	0.2	mg/L

3. 声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准

**表 4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废气：锅炉烟气排放参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的“燃气锅炉”排放标准；当上游供气企业出现供气不足的情况下，使用备用生物质燃料作为生产原材料进行生产，则锅炉烟气排放参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准；粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297 - 1996）表 2 中的无组织监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。

**表 4-4 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物（燃气）	20	35	3.5	1.0
颗粒物（燃煤）	120	35	3.5	1.0
烟尘（燃气）	20	35	/	/
烟尘（燃煤）	30	35	/	/
二氧化硫（燃气）	50	35	/	/
二氧化硫（燃煤）	200	35	/	/
氮氧化物（燃气）	200	35	/	/
氮氧化物（燃煤）	200	35	/	/
油烟	2.0（最低去除效率 60%）	/	/	/

2、废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准；城北污水处理厂，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。

**表 4-5 废水排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）**

执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
《污水综合排放标准》	6-9	500	300	/	400
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	6-9	50	10	5	10

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

**表 4-6 噪声排放标准（单位：dB(A)）**

类别		昼间	夜间
运营期	3 类	65	55
	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中的相关要求；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）。

总量控制指标

建议本项目总量指标为：SO<sub>2</sub>：0.00175t/a、NO<sub>x</sub>：1.97t/a。

## 五、建设项目工程分析

### 1、工艺流程

#### 使用天然气时

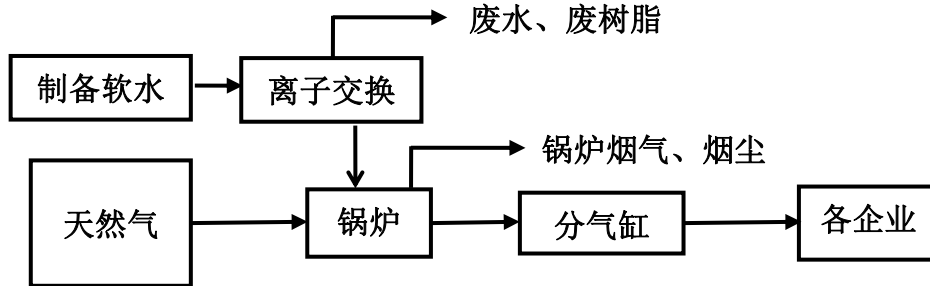


图 5-1 燃汽锅炉供热工艺流程及产污节点图

天然气通过天然气管道进入蒸汽锅炉，燃烧后的烟气传热给各受热面，再通过锅炉引风机送入多管除尘器和布袋除尘器，最终通过烟囱排入大气；受热面中的水经加热变成蒸汽，向外供热。

#### 使用生物质燃料时

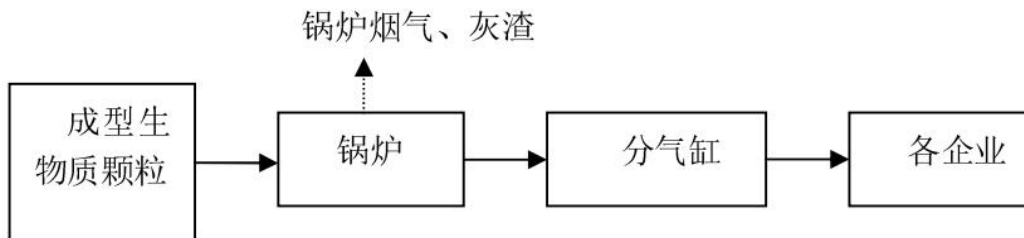


图 5-2 层燃锅炉供热工艺流程及产物节点图

成型的生物质颗粒进入蒸汽锅炉，燃烧后的烟气传热给各受热面，在通过锅炉引风机送入多管除尘器和布袋除尘器，最终通过烟囱排入大气；受热面中的水经加热变成蒸汽，向外供热。

### 2、主要污染工序及污染源强分析：

#### (1) 施工期

本项目施工期主要为安装锅炉等，无需动土开挖地形，对周围环境的影响程度较小，且已完成，故本次环评对施工期影响不做分析。

#### (2) 营运期

④、废气

本项目营运期废气主要为锅炉产生的锅炉烟气，主要为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。

I 锅炉烟气

本项目供热采用一台 8t/h 的锅炉，主要利用天然气燃料(备用生物质燃料)，根据企业提供资料，预计天然气消耗量为 450Nm<sup>3</sup>/h (108 万 Nm<sup>3</sup>/a)。燃料燃烧产生的烟气主要含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。同时设有烟囱一根，烟尘设置高度为 35m。

当项目以天然气为原料进行生产时，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(下册)(2010 年修订)中“4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)”，二氧化硫量、氮氧化物量即为各自的产污系数乘以燃料消耗量，产污系数见下表。

表 5-1 燃烧天然气燃料产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	处理措施	排污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	直排	136,259.17
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	18.71

注:①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的。其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量。单位为毫克/立方米。由于不同来源不同时间的天然气含硫量会有所不同，本项目类比同类项目中的含硫量，取最大值 100 毫克/立方米。则 S=100。

经计算，本项目工业废气量为 1471.60 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub>产生量为 0.216t/a，NO<sub>x</sub>产生量为 2.02t/a。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生浓度分别 14.68mg/m<sup>3</sup>、137.27mg/m<sup>3</sup>。

SO<sub>2</sub>排放量为 0.216t/a，NO<sub>x</sub>排放量为 2.02t/a。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度分别 4.68mg/m<sup>3</sup>、137.27mg/m<sup>3</sup>。SO<sub>2</sub>排放浓度小于 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>排放浓度小于 200mg/m<sup>3</sup>。满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 规定的新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的“燃气锅炉”排放标准。

当上游企业供气不足，以生物质燃料作为原料生产，取年最大生物质燃料

(7500t/a) 使用量计算。

表 5-2 燃烧生物质燃料产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	处理措施	排污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	生物质 (木 材、木 屑、甘 蔗渣压 块等)	层燃 炉	所有 规模	工业废 气量	标立方米/ 吨-原料	6,240.28	有末端 治理	6,552.29
				二氧化 硫	千克/吨-原 料	17S	直排	17S
				烟尘(压 块)	千克/吨-原 料	0.5	直排	0.5
				氮氧化 物	千克/吨-原 料	1.02	直排	1.02

经计算，本项目工业废气量为 4914.22 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0255t/a，烟尘产生量为 3.75t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 7.65t/a，SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 产生浓度分别 54.485mg/m<sup>3</sup>、80.13mg/m<sup>3</sup>、163.45mg/m<sup>3</sup>。

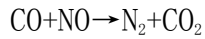
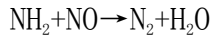
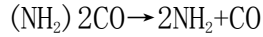
锅炉废气通过旋风除尘+布袋除尘装置处理，除尘效率为 99.8%，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.0255t/a，烟尘排放量为 0.0075t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 7.65t/a，SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别 54.485mg/m<sup>3</sup>、0.16mg/m<sup>3</sup>、163.45mg/m<sup>3</sup>。锅炉烟尘产生浓度小于 30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 排放浓度小于 200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 排放浓度小于 200mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准。

另外，为减少项目 NO<sub>x</sub> 的排放量，本项目锅炉配备了 SNCR 脱硝酸系统，使用尿素作为还原剂还原 NO<sub>x</sub>。

SNCR 即选择性非催化还原，是指无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水。该技术一般采用炉内喷氨、尿素或氢氨酸作为还原剂还原 NO<sub>x</sub>。还原剂只和烟气中的 NO<sub>x</sub> 反应，一般不与氧反应，该技术不采用催化剂，所以这种方法被称为选择性非催化还原法 (SNCR)。由于该工艺不用催化剂，因此必须在高温区加入还原剂。还原剂喷入炉膛温度为 850~1100℃ 的区域，迅速热分解成 NH<sub>3</sub>，与烟气中的 NO<sub>x</sub> 反应生成 N<sub>2</sub> 和水。

而采用尿素作为还原剂还原 NO<sub>x</sub> 的主要化学反应为：





处理效率为 60%，则本项目 NO<sub>x</sub> 排放量为 3.06t/a，排放浓度为 65.38mg/m<sup>3</sup>。

## II 食堂油烟废气

本项目在厂内设置有食堂，企业员工在厂区内就餐。本环评要求食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，燃烧过程中产生的烟尘量、污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 量较小，排放浓度较低；食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内就餐人数按 4 人计算，食堂提供 3 餐，每餐时间按 1 小时计算，天数按 300 天每年计算，根据类比调查和有关资料显示，每人耗食油量按 60 克，在炒作时油烟的挥发量约为 3%，则油烟产生量为 5.4g/d (1.62kg/a)。

本环评要求企业设置 1 个灶台，单灶台处理风量不小于 1000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，可达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的最高允许浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的排放标准要求。

## ② 废水

本项目产生的污水主要为软化水制备废水，员工生活污水。

### (1) 软化水制备废水

本项目锅炉用水量按运行工作时长 8h/d，设计用气量 8t/h，正常 300 天运行，则正常用水量为 19200t/a。软水制备废水按照锅炉用水量的 10% 计算为 1920m<sup>3</sup>/a。软水制备废水由园区工业废水管道输送至园区工业废水处理站经过处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后，排至城北污水处理厂处理。

### (2) 员工生活污水

本项目员工有 4 人，设住宿，按照 150L/(人·d) 的用水系数计算，则本项目生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d (即 180m<sup>3</sup>/a)。排放系数取 0.8，则生活废水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d (即 144m<sup>3</sup>/a)。污水产生浓度见下表。

表 5-3 生活污水产排污系数表

污水来源	类别	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
员工生活污水 144m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	35
	产生量 (t/a)	0.043	0.029	0.029	0.005

生活废水经化粪池、隔油池处理后通过工业园污水管网排至城北污水处理厂处理。

### ③噪声

本项目营运期噪声主要来自机械设备产生的机械噪声，选用低噪音设备，设备声压级为 80~105dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 5-3 所示。

表 5-4 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	锅炉对空排气（间断）	1	110	基础隔振、厂房隔声
2	鼓风机	1	100	基础隔振、厂房隔声

### ④、 固体废物

本项目营运期固体废物主要为锅炉灰渣、危险废物和员工生活垃圾。

#### （1）生活垃圾

项目劳动定员 4 人，人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计，则生活垃圾的产生量为 2.0kg/d（0.6t/a）。生活垃圾收集后用环卫部门定期清运处置。

#### （2）锅炉灰渣

本项目锅炉备用成型生物质颗粒若干。若无供气不足或停气等特殊缺少燃料的问题，则无需启用备用燃料。根据对生物质颗粒燃料灰分数据进行估算，一般燃烧 100t 生物质产生 1.5t 灰渣，则本项目灰渣量按实际使用生物质燃料量进行计算。生物质燃烧后产生的锅炉灰渣主要成分为无机盐，可定期收集后作无机肥料。

#### （3）危险废物

项目产生的危险废物来源于设备产生的废机油和化水车间运行一段时间后产生的废树脂。本项目预计产生废机油 0.05t/a，危废编号 HW08；废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08；废树脂产生 0.25t/a，危废编号 HW13。其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

表 5-5 危险废物排放一览表

序号	名称	产生量	类别	代码	处理处置措施
----	----	-----	----	----	--------

新材料产业园 1×8t/h 锅炉房工程

1	废机油	0.05t/a	HW08	900-249-08	收集后暂存于危废暂存库，委托有资质单位处理
2	废树脂	0.25t/a	HW13	900-015-13	

## 六、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	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	锅炉房	烟气量	4914.22 万 m <sup>3</sup> /a	
		烟尘	3.75t/a、 80.13mg/m <sup>3</sup>	0.0075t/a、 0.16mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	0.0255t/a、 54.485mg/m <sup>3</sup>	0.0255t/a、 54.485mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	7.65t/a、 163.45mg/m <sup>3</sup>	3.06t/a、 65.38mg/m <sup>3</sup>
		油烟废气	1.62kg/a, 1.8mg/m <sup>3</sup>	1.62kg/a, 1.8mg/m <sup>3</sup>
水污 染物	生活污 水	软水制备废水量	1920m <sup>3</sup> /a	
		员工生活废水	144m <sup>3</sup> /a	
		COD	300mg/L、0.043t/a	50mg/L、 0.007t/a
		BOD <sub>5</sub>	200 mg/L、0.029t/a	10mg/L、 0.001t/a
		SS	200 mg/L、0.029t/a	10mg/L、 0.001t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L、 0.005t/a	5 mg/L、 0.0007t/a
固体 废物	一般固 体废物	生活垃圾	0.6 t/a	收集后由环卫部门及时 清运处置
		锅炉灰渣	燃料为生物质时 (少量)	收集做无机肥料
	危险固 废	废机油	0.05t/a	收集后暂存于危废暂存 库, 委托有资质单位处理
		废树脂	0.25t/a	

噪声	本项目营运期噪声主要来源于机械设备产生的机械噪声，设备声压级为 80~105dB，选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，加强设备维护和保养等。
<b>主要生态影响：</b> 加强对建筑物及道路以外的空地进行绿化，改善周围自然生态环境。	
备注：由于项目在正常运营期间有可能出现供气不足的情况，则会出现以生物质燃料作为原材料进行生产，来保证园区内的正常热能供应。所以产污量取最以生物质为原材料进行生产时的产污值。	

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

本项目施工期主要为场区内设备安装等。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，本项目施工期通过采取相应的环境保护措施后，施工期对环境的影响较小。

### 二、营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

根据工程分析，锅炉废气通过除尘、脱硫等环保措施处理后，SO<sub>2</sub>排放量为 0.0035t/a，烟尘排放量为 0.42t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 1.97t/a，SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别 0.146mg/m<sup>3</sup>、17.59mg/m<sup>3</sup>、82.36mg/m<sup>3</sup>。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放限值中的“燃气锅炉”排放标准。

当供气不足采取以生物质燃料作为锅炉燃料时，锅炉废气通过旋风除尘+布袋除尘装置处理，除尘效率为 99.8%，SO<sub>2</sub>排放量为 0.0255t/a，烟尘排放量为 0.0075t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 3.06t/a，SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别 54.485mg/m<sup>3</sup>、0.16mg/m<sup>3</sup>、65.38mg/m<sup>3</sup>。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准。

排气筒高度合理性分析：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的排气筒高度要求，排气筒须高出周围 200m 范围内建筑物至少 3m，经现场调查，周围 200m 范围内最高建筑物低于 30m，本项目排气筒的高度为 35m，能达到“高出周围 200m 范围内建筑物至少 5m”的要求，故本项目的所有排气筒高度设置合理。

#### (1) 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果（以天然气为原料），选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

污染源参数：主要废气污染源参数见下表 7-1。

表 7-1 大气评价等级划判别表

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

评价因子和评价标准见表 7-2, 估算模型参数见表 7-3, 污染源参数见表 7-4, 计算结果见表 7-5。

表 7-2 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>	1 小时	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO <sub>2</sub>		500	
NO <sub>x</sub>		250	

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018), 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 平均量浓度限值。

表 7-3 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		40
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形参数	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分析分辨率/m	=
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	=
	岸线方向/°	=

表 7-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染物名称	坐标		排气筒参数				排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	高度	内径	温度	烟气量/流速	
SO <sub>2</sub>	112.375425°	28.622652°	35	0.8	168.8	23872600m <sup>3</sup> /a	0.0004
NO <sub>2</sub>	112.375425°	28.622652°	35	0.8	168.8	23872600m <sup>3</sup> /a	0.374

本项目所有污染源的正常排放的污染物的预测结果如下：



图 7-1 废气主要污染物估算模型计算结果图

表 7-5 废气主要污染物估算模型计算结果表

距离 (m)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
25	1.09E-13	0.00	1.02E-10	0.00
50	4.77E-08	0.00	4.46E-05	0.02
75	8.63E-07	0.00	8.07E-04	0.40
100	1.96E-06	0.00	1.83E-03	0.92
125	2.68E-06	0.00	2.51E-03	1.25
149	2.85E-06	0.00	2.67E-03	1.33
150	2.85E-06	0.00	2.67E-03	1.33
175	2.74E-06	0.00	2.56E-03	1.28
200	2.53E-06	0.00	2.36E-03	1.18
225	2.29E-06	0.00	2.14E-03	1.07



250	2.08E-06	0.00	1.95E-03	0.97
275	2.16E-06	0.00	2.02E-03	1.01
300	2.18E-06	0.00	2.04E-03	1.02
350	2.05E-06	0.00	1.91E-03	0.96
500	1.43E-06	0.00	1.34E-03	0.67
1000	7.83E-07	0.00	7.32E-04	0.37
1500	8.85E-07	0.00	8.28E-04	0.41
2000	9.06E-07	0.00	8.47E-04	0.42
2500	8.42E-07	0.00	7.88E-04	0.39
下风向最大质量浓度及占标率/%	<b>2.85E-06</b>	<b>0.00</b>	<b>2.67E-03</b>	<b>1.33</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	<b>149</b>			

经预测可知，废气中主要污染物最大占标率 P<sub>max</sub> 为 1.33% < 10%，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。因此本次评价可不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物排放量核算见下表。

表 7-6 大气污染物排放量核算表（燃气）

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
		SO <sub>2</sub>	0.0035	0.146	/	0.0035	0.146	
		NO <sub>x</sub>	137.27	3.277	SNCR 脱销	82.36	1.97	

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果（以生物质燃料为原料），选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

评价因子和评价标准见表 7-7，估算模型参数见表 7-8，污染源参数见表 7-9，计算结果见表 7-10。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ( μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
PM <sub>10</sub>	1 小时	450	《环境空气质量标准》

SO <sub>2</sub>		500	(GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>x</sub>		250	

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018), 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 平均量浓度限值。

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		40
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形参数	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分析分辨率/m	=
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	=
	岸线方向/°	=

表 7-9 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染物名称	坐标		排气筒参数				排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	高度	内径	温度	烟气量/流速	
烟尘	112.375425°	28.622652°	35	0.8	168.8	468021m <sup>3</sup> /a	0.0010
SO <sub>2</sub>	112.375425°	28.622652°	35	0.8	168.8	468021m <sup>3</sup> /a	0.0035
NO <sub>2</sub>	112.375425°	28.622652°	35	0.8	168.8	468021m <sup>3</sup> /a	0.425

本项目所有污染源的正常排放的污染物预测结果如下:



图 7-2 废气主要污染物估算模型计算结果图

表 7-10 废气主要污染物估算模型计算结果表

距离 (m)	有组织					
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		烟尘	
	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 (%)
11	1.10E-09	0.00	1.33E-07	0.00	3.13E-10	0.00
25	1.94E-06	0.00	2.35E-04	0.09	5.53E-07	0.00
50	8.48E-06	0.00	1.03E-03	0.41	2.42E-06	0.00
75	1.27E-05	0.00	1.54E-03	0.62	3.62E-06	0.00
100	1.76E-05	0.00	2.13E-03	0.85	5.02E-06	0.00
125	1.88E-05	0.00	2.29E-03	0.91	5.38E-06	0.00
150	1.98E-05	0.00	2.41E-03	0.96	5.66E-06	0.00
175	1.96E-05	0.00	2.38E-03	0.95	5.59E-06	0.00
200	1.99E-05	0.00	2.42E-03	0.97	5.69E-06	0.00
225	2.30E-05	0.00	2.79E-03	1.11	6.56E-06	0.00
250	2.66E-05	0.01	3.23E-03	1.29	7.59E-06	0.00
275	2.92E-05	0.01	3.55E-03	1.42	8.35E-06	0.00
300	3.11E-05	0.01	3.77E-03	1.51	8.88E-06	0.00
325	3.23E-05	0.01	3.92E-03	1.57	9.22E-06	0.00

350	3.30E-05	0.01	4.00E-03	1.60	9.42E-06	0.00
375	3.33E-05	0.01	4.04E-03	1.62	9.51E-06	0.00
387	3.33E-05	0.01	4.04E-03	1.62	9.52E-06	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	<b>3.33E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>4.04E-03</b>	<b>1.62</b>	<b>9.52E-06</b>	<b>0.00</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	<b>387</b>					

经预测可知，废气中主要污染物最大占标率 P<sub>max</sub> 为 1.62% < 10%，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。因此本次评价可不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物排放量核算见下表。

表 7-11 大气污染物排放量核算表（生物质）

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
大气 污染 物	锅炉废气	烟尘	80.13	3.75	旋风除尘+布袋除尘 (99.8%)	0.16	0.0075	35 米 排气筒 高空排 放
		SO <sub>2</sub>	54.485	0.0255	/	54.485	0.0255	
		NO <sub>x</sub>	163.45	7.65	SNCR 脱销	65.38	3.06	

### (2) 环境防护距离划定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

### (3) 环境保护措施及可行性分析

本项目工业废气量为 1471.6 万 m<sup>3</sup>/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.216/a, 烟尘产生量为 0.42t/a, NO<sub>x</sub> 产生量为 2.02t/a, SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 产生浓度分别 4.68mg/m<sup>3</sup>、17.59mg/m<sup>3</sup>、137.27mg/m<sup>3</sup>。(在燃烧生物质的情况下, 则本项目工业废气量为 4914.22m<sup>3</sup>/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0255t/a, 烟尘产生量为 3.75t/a, NO<sub>x</sub> 产生量为 7.65t/a, SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 产生浓度分别 54.485mg/m<sup>3</sup>、80.13mg/m<sup>3</sup>、163.45mg/m<sup>3</sup>)。

采用 SNCR 脱销系统, 处理效率 60%, NO<sub>x</sub> 排放量为 3.06t/a (取值为燃烧生物质燃料时的产生量), 排放浓度为 65.38mg/m<sup>3</sup>。

在以天然气为原料生产时, 锅炉烟尘产生浓度小于 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 排放浓度小于 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 排放浓度小于 200mg/m<sup>3</sup>, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放限值中的“燃气锅炉”排放标准; 在以生物质燃料作为原料的情况下, 锅炉烟尘产生浓度小于 30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 排放浓度小于 200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 排放浓度小于 200mg/m<sup>3</sup>, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准。对周围大气影响不大, 本项目所使用的环保措施有效且可行。

### 3、水环境影响分析

依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定, 本项目水环境影响评价等级为三级 B, 不进行水环境影响预测。本项目不涉及地表水环境风险。

#### (1) 地表水环境影响分析

本项目涉及排水主要为生活废水和软水制备废水。生活污水按照生活用水量的 80% 计算约为 115.2m<sup>3</sup>/a, 生活废水经化粪池、隔油池处理后通过工业园污水管网排至城北污水处理厂处理; 软水制备废水按照锅炉消耗水的 10% 计算约 1920m<sup>3</sup>/a, 软水制备废水由园区工业废水管道输送至园区工业废水处理站经过处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 后, 排至城北污水处理厂处理。项目外排废水量合计 2035.2m<sup>3</sup>/a。城北污水处理厂污水处理能力为 80000m<sup>3</sup>/d, 收集污水主要为益阳市城北地区(市区部分)内的生活污水和长春工业园的工业废水, 可以满足工业园日常排污要求。

本项目生活污水中各污染因子浓度较低, 项目生活废水采取上述措施处理后, 不会对周围水环境造成影响。

(2) 地下水环境影响分析

企业在项目设计中对相关设备和区域采取了相当严格的防渗防漏措施，设备基础采取黏土夯实，防渗漏混凝土灌浆，污水输送管道采取防腐内衬，管线全封闭，定期安排工作人员对排污管道设备进行定期巡查检修。因此对地下水环境影响较小。

本项目生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目生活污水经化粪池、隔油池处理后通过工业园污水管网排至城北污水处理厂处理。项目生活废水采取上述措施处理后，不会对周围水环境造成影响。

3、声环境影响分析

(1) 噪声污染源强分析

本项目的噪声源主要是自于生产线机械设备产生的机械噪声，其噪声值在 80~105dB(A) 左右，主要设备噪声源强如表 7-8 所示。

表 7-8 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	锅炉对空间断排气	1	110	基础隔振、厂房隔声
2	鼓风机	1	100	基础隔振、厂房隔声

(2) 噪声污染治理措施

为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响，建设单位必须采取以下减噪措施：

- ①尽量不在夜间进行生产活动，以减少对敏感点目标的影响。
- ②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；
- ③高噪音的设备布置在车间内，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ⑤合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；
- ⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放；

⑧绿化布置：在厂界围墙内种植一定宽度的高大、茂密的常绿乔木，不仅可以对生产噪声起到一定的阻隔降噪作用，进一步削减厂界噪声及降低噪声对周围敏感建筑的影响，又可美化环境。

综上所述，如项目能落实上述治理措施和管理到位，本项目产生的噪声应能满足相关标准的要求。

### (3) 厂界噪声预测

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

①点声源衰减模式： $L_r=L_0-20\lg(r/r_0)$

式中： $L_r$ -距噪声源距离为  $r$  处等效 A 声级值，dB (A)；

$L_0$ -距噪声源距离为  $r_0$  处等效 A 声级值，dB (A)；

$r$ -关心点距噪声源距离，m；

$r_0$ -距噪声源距离， $r_0$  取 1m；

②叠加模式：

$$L=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $L$ -总等效 A 声压级，dB (A)；

$L_i$ -第  $i$  个参与叠加的声压级强度 dB (A)；

$n$ -声源数量。

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响，本项目在设备选型中，尽量选用国内技术先进的低噪声设备，将主要噪声源不设在标准厂房内，并对设备采取吸噪、消声、隔音等措施，一般可降低噪声 20dB(A)。根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个声源进行计算，再讲噪声值进行能力叠加，经计算，厂房内个噪声源噪声值叠加后为 73.22dB (A)。

根据噪声衰减公式对噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，结果见表 7-9：与厂界监测点能量叠加预测情况见表 7-10：

**表 7-9 各声源与厂界最小距离表 单位：dB(A)**

距离	1	5	10	15	30	60	100
----	---	---	----	----	----	----	-----

△L[dB(A)]	0	13.98	20	23.53	29.54	35.56	40
Li	73.22	59.24	53.22	49.69	43.68	37.66	33.22

表 7-10 本项目噪声源衰减预测结果 dB(A)

监测点位	现状监测值		L (m)	贡献值	预测值		超标情况	
	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间
1	57.8	44	60	37.66	57.84	44.91	达标	达标
2	55	43.4	60	37.66	55.08	44.43	达标	达标
3	57.9	45.2	60	37.66	57.94	45.9	达标	达标
4	57.4	44.6	15	49.69	57.45	45.4	达标	达标
评价标准	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)							

由上表可知，本项目四周厂界的噪声影响预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限制要求。

距离厂界最近的居民有 225m 远，因此本项目不会对所在区域的声环境敏感目标产生影响。

#### 4、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要是锅炉灰渣、员工生活垃圾和危险废物。

锅炉灰渣主要成分为无机盐，可定期收集后作无机肥料，生活垃圾厂区收集后，统一交由街道环卫部门及时清运。

危险废物主要由废树脂、废机油组成。项目运行一段时间后，将产生废树脂 0.25t/a，废机油 0.05t/a。危险废物暂存于危险废物暂存库，交由有相应危险废物资质单位处理。

产生废树脂、废机油作为危废处理，厂房设立有危废暂存间用于危废收集后暂存，当危险废物存放超过库存容量，危险废物会及时移交有资质的单位进行处理，危险废物在厂区内存放时间不得超过 3 个月。

①危险废物暂存间（大小约为 40m<sup>2</sup>）地面需采取防渗措施，暂存间封闭独立管理，为重点防渗区域，渗透系数≤1.0×10<sup>-10</sup>cm/s；

②暂存间必须要有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

③暂存间门外应按 GB15562.2 的规定设立警示标志、危废贮存间周围应设置应急防护设施，

④设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建筑的溶剂不低于堵截最大容器的



最大储量或总储存量的五分之一。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境的影响较小。

#### 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，项目类别属于IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产过程中不涉及危险化学品的使用和暂存，不存在重大危险源，则该项目环境风险潜势为I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析。

本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及相关环保设施运行过程中可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《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）、《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）等文件要求，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对该项目进行风险识别，进行风险评价，提出减缓风险的措施，为

环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

项目所在区域属非敏感区域；根据查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《危险货物物品名表》(GB12268-2015)、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范急性毒性》(GB20592-2006)，本项目涉及的危险性物质为天然气。天然气的理化性质见下表。

**表 7-11 天然气理化性质**

国际编号	21008	CAS 号	74-82-8
中文名称	天然气(液化天然气)	英文名称	Liquefiednaturalgas
分子式	CH <sub>4</sub>	外观与性状	无色无臭液体
分子量	16.04℃	闪点	-88℃
熔点	-182℃	沸点	-160~-164℃
饱和蒸汽压	5332Kpa(-168.8℃)	临界温度	-82℃
临界压力	4.59Mpa	燃烧值	889.5KJ/mol
密度	相对密度(水=1)0.45 相对密度(空气=1)0.45	稳定性	稳定
最小点火能	0.28fro	燃烧性	易燃
燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合
爆炸极限(%)	5.3~15(体积分数)	引燃温度	650℃
禁忌物	氯气、二氧化氟、液氧、氧化剂等		
灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳		
主要用途	主要用作发电、陶蜜、玻璃、居民生活、车用燃料等行业		
<b>健康危害</b>			
侵入途径	侵入途径:吸入		
健康危害	甲烷对人体基本无害，但浓度过高时，使空气中含氧量明显降低，使人窒息。心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
危险特性	在 162C 左右的爆炸极限为 6%- 13%。当液化天然气由液化蒸发未冷的气体时，其密度与常温下的天然气不同，约比空气重 1.5 倍，其气体不会立即上升，而是沿着液面或地面扩散，吸收水与地面的热量以及大气与		

	<p>太阳的辐射热，形成白色云团。由雾可察觉冷气的扩散情况，但在可见雾的范围以外，仍有易燃混合物存在。如果易燃混合物扩散到火源，就会立即闪回燃烧，当冷气温度至-112C 左右，就会变得比空气轻，开始上升。液化天然气比水轻，遇水生成白色冰块， 冰块只能在低温下保存，温度升如急剧扰动能猛烈爆喷。天然气主要由甲烷组成，其性质为“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。泄漏出的液体如未燃着，可用水喷淋驱散气体，防止引燃着火，最好用水喷淋泄漏应急处理 使泄漏液体迅速蒸发，但蒸发速度要加以控制，不可将固体冰晶射到液体天然气上。</p>
<b>防护措施</b>	<p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)眼睛防护：一般不 需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
<b>急救措施</b>	<p>皮肤接触：用水彻底冲洗皮肤。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p>

天然气属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中的易燃气体，其临界量为 50T。项目天然气采用管道输送，厂内不储存天然气，天然气在储量以管道内在量计：天然气管道长 50 米，按照较大值保守计算，厂内管道容积( $60 \times \pi (0.1082)^2 \times 0.17m \times$ 天然气密度  $0.72kg/m^3$ )则管道天然气存储量为 0.12kg，不构成重大危险源。

天然气泄漏主要类型确定为火灾、爆炸，同时存在一定泄漏中毒危险(不考虑自然灾害如洪水、台风等所引起的风险)。发生泄漏的原因主要为管线破裂或法兰接口不严导致泄漏。若泄漏的沼气达不到火灾或爆炸极限，有可能发生中毒事故当泄漏的沼气若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及相关环保设施运行过程中可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

(1) 火警消防应急措施

由于项目原料为天然气燃料，原料易燃，火灾风险影响比较大。

①控制与消除火源：车间应设置禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。操作和维修等采用不发火工具，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。厂区在禁火、防爆区域安装避雷装置。

②安全措施：严格按照防火、防爆设计规范要求设计，按照规范设置消

防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期维护，保持完好。在禁火、防爆区域安装可燃气体探测器，并经产检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

### ③消防及火灾报警系统措施

消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，保证充足消防用水，配水管网按照换装布置。

### ④风险应急措施

厂区根据建筑格局、物料性质及贮存方式、建筑耐火等级、建筑体积等，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等有关规定，按照同一时间内火灾次数、灭火时间及最大用水量确定消防用水量，在厂区内设置足够容积的消防水池。

### （2）事故应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本工程危险事故应急预案内容见表 7-11。

**表 7-11 事故应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	本预案适用于益阳市创鑫建设投资有限公司厂区等。
3	应急组织机构、人员	企业：成立应急指挥小组，由公司经理担任组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 现场应急指挥部：现场指挥丧失指挥职能时，益阳市创鑫建设投资有限公司应急指挥中心应立即指挥或现场最高领导接替。 专家组：根据应急工作的实际需要，应急指挥中心向资阳区人民政府请求委派有关专家，前往应急现场指导应急处理工作。

4	预案分级响应条件	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。
5	应急救援保障	生产装置和储存区：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；防油品外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、联系方式并进行备案等。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所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。
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：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。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：现场及临近人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	应急培训计划	应急计划制定后，应定期对员工进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对员工进行安全卫生教育。
12	公众教育和信息	对临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。

### (3) 应急组织机构、人员

#### ①机构设置

突发性环境污染事故应急救援办公室为公司应急救援常设组织与管理机构，地点设在安全环保部。

#### ②人员组成

成立由总经理、副总经理及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时例行其相应的职责，处理事故。

应急救援系统人员安排及功能分配如下：

总指挥：总经理，发生重大危险事故时，由总指挥部发布和解除应急救援命令、信号，组织指挥救援队伍实施救援行动，向上级汇报和友邻通报事故情况，

必要时向有关单位发出救援请求，组织事故调查，总结应急救援经验教训。

**副总指挥：**副经理，协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，当总指挥不在现场时，负责指挥应急救援工作。

**安全保卫：**协助总指挥做好事故情况通报及事故处置工作，负责警戒、治安保卫、疏散道路管制工作。

**通信联络：**协助总指挥负责抢险、抢修的现场指挥工作。

**消防：**以公司消防为主，负责担负灭火、抢救工作。

#### (4) 结论

综上所述，项目运行中存在天然气泄漏与火灾风险。营运期建设单位应严格执行上述环评要求，在严格操作、加强管理的前提下，可以将可能发生的事故风险发生的概率降低。从环境控制的角度来评价，经采取相应防范措施，其潜在的事故风险是可以防范的。

### 7、产业政策相符性分析

本项目属于热力生产与供应项目，根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，且符合国家相关法律、法规和政策规定，属允许发展类产业。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

### 8、选址合理性分析

#### (1) 地理位置及基础设施

本项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园 212 乡道以北、新弯路以东，交通便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

#### (2) 用地性质及规划符合性

项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园，项目用地为工业用地，符合规划用地要求。

#### (3) 环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气各监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 及 CO 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub> 均值浓度不达标；按照《地表水环境质量标准》（GB38378-2002），项目区地表水黄家湖满足 III 类水标准要求；项目厂区四周声

环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类标准。因此，本项目与环境容量相符。

(4) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，本项目选址基本合理。

9、厂区平面布置合理性分析

本项目为新建项目，位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园。布局合理，方便供汽。本项目平面布置图见附图 X。

10、项目环保措施及经济可行性分析

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占总投资的 16.67%，项目环保措施经济可行。具体内容见表 7-12。

表 7-12 主要环保措施及投资估算一览表

工程阶段	项目	环保措施	投资（万元）
营运期	废气	旋风除尘+布袋除尘设施+35m 排气筒、SNCR 脱销系统	94
	废水	隔油池、化粪池	3
	噪声	基础减振、隔声等措施	2
	固废	生活垃圾委托环卫部门及时清运，锅炉灰渣收集做无机废料；危险废物暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物质质单位处理	1
环保投资合计			100

11、环境保护竣工验收目标及验收内容

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，

接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-2。



图 7-2 竣工验收流程图

#### 验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等



相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和本项目的特点，列出建设项目“三同时”竣工验收一览表见表 7-13。

表 7-13 本项目“三同时”竣工验收一览表

序号	环保项目	治理内容	处理方法	应达标准
1	废气处理设施	锅炉废气	旋风除尘+布袋除尘设施+35m 排气筒、SNCR 脱销系统	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的“燃气锅炉”排放标准/《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准
2	污水处理设施	生活污水	隔油池、化粪池	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 标准;
3	噪声治理设施	设备运行噪声	合理布局、减振、消声、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值
4	固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集装置	减量化、资源化、无害化，对环境基本无影响
		锅炉灰渣	收集做无机废料	
	危险废物	废树脂	暂存于危险废物暂存库，交由有相应危险废物资质单位处理	
		废机油		

## 12、“三线一单”符合性分析

### (1) 本项目与生态保护红线相符性分析

本项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园，根据《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》，项目建设用地不涉及《湖南省生态保护红线》划定的保护区域，符合《湖南省生态保护红线》的相关要求。

#### (2) 项目与环境质量底线相符性分析

根据环境质量现状监测及区域环境质量常规数据,项目所在区域大气环境基本污染物指标均能达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求,声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。因此项目区域环境质量良好,未超出环境质量底线。

#### (3) 项目与资源利用上线相符性分析

本项目为热力生产与供应项目,所需资源为土地资源,项目所在地块用地类型为工业用地,未涉及土地资源利用上线。

本项目用水主要为生活污水。生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ( $180\text{m}^3/\text{a}$ ),水源由市政管网供给。本项目用水量少,未涉及水资源利用上线。

#### (4) 项目与环境准入负面清单相符性分析

本项目为热力生产与供应项目,主要产污废气、噪声与固体废物,废水经隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准;通过工业园污水管网排入城北污水处理厂处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准外排。使用天然气作为原料进行生产时,锅炉烟气经预处理处理后能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2规定的新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的“燃气锅炉”排放标准;使用备用生物质燃料作为原材料进行生产时,烟气经旋风除尘+布袋除尘,NOX采用SNCR脱销处理后能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准。

食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准;噪声经过隔声、减震和加强管理后可做到达标排放;固废经收集、处置后对周边环境影响较小。故项目可与周边环境相容,且项目未列入益阳市环境准入负面清单。

综上所述,项目与“三线一单”相符。

### 13、与园区规划符合性分析

根据湖南益阳长春经济开发区环境影响报告书的批复,园区定位为机械制造、电子元器件、电子信息(含线路板)及商贸物流为一体的现代化科技园区。本项目属于D4430热力生产与供应,未列入园区准入条件的负面清单,与园区

规划相符。

#### 14、总量分析

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，结合本项目排污特点，项目总量控制指为 SO<sub>2</sub>: 0.0035t/a、NO<sub>x</sub>: 1.97t/a。

#### 15、环境保护管理与环境监测

##### 1. 环境保护管理

###### (1) 机构组成、人员配备与职责

本项目在环保设施失常的情况下对周边环境有一定影响，因此，必须将环境保护管理机构与生产车间有机地结合起来，并明确兼职环保人员。该环境保护管理机构的职责如下：

- ①贯彻执行环境保护政策，法规及环境保护标准；
- ②建立并完善全厂环保与劳动安全管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；⑤领导并组织公司的环境检测工作，建立环境监控档案；
- ⑥制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

###### (2) 投产前的环境管理

- ①确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计和安全要求；
- ②向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- ③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测办理竣工验收手续。

##### 2. 环境监测

###### (1) 污染的监测

为掌握污染源变化动态，本项目营运后应对其污染源可能影响范围内的空

气、水体、噪声环境进行定期监测，以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

(2) 监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

(3) 审核制度

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥保证环保措施和保护环境资源的作用。

(4) 实施机构

考虑到该厂现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务的实际需要，建议委托第三方监测公司承担监测任务。

环境监测的目的主要是及时了解本企业污染源排放状况、环保设施运转状况及本企业对本厂周围水、大气、声环境影响情况，为企业环境管理提供依据。根据项目污染物排放特征，拟定的监测计划列于表 7-14。

表 7-14 环境监测内容及计划表

污染源	监测因子	监测位置	监测频率
废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	排气筒排口、厂界四周	每年 2 次，每次两天
厂界噪声	dB(A)	厂界四周	每季 1 次，连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次
软水制备废水	COD、SS	软水制备间	每月 1 次

## 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 废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 等	旋风除尘+布袋除 尘、35m 排气筒、SNCR 脱销系统	废气达标排放
水 污 染 物	生活 污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	经隔油池、化粪池进 入工业园污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	软水制 备废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	由园区工业废水管道 输送至园区工业废水 处理站经过处理后， 排至城北污水处理厂 处理	《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)
固 体 废 物	锅炉	灰渣	收集做无机肥料	减量化、资源化、无害 化，对环境基本无影响
	职工 生活	生活垃圾	交由环卫部门统一 处理	
危 险 废 物	锅炉	机油	暂存于危险废物暂 存库，交由有相应危 险废物资质单位处 理	减量化、资源化、无害 化，对环境基本无影响
	软水制 备间	废树脂		
噪 声	设备 噪声	噪声	选用低噪声设备，采 用减振、隔声措施， 加强设备维护和保 养等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>营运期废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>				

## 九、结论和建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

益阳市创鑫建设投资有限公司新材料产业园 1×8t/h 锅炉房工程投资 600 万元（其中环保投资 100 万元），项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园 212 乡道以北、新弯路以东区域。占地面积 551.58 平方米，主要建筑物为一栋 551.58 m<sup>2</sup>的 1 层丁类厂房，其中建设锅炉房 430 平方米，燃料仓 40 平方米，灰场 40 平方米。。

#### 2、产业政策合理性

本项目属于热力生产与供应项目，根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，且符合国家相关法律、法规和政策规定，属允许发展类产业。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

#### 3、选址合理性

本项目位于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园 212 乡道以北、新弯路以东区域，厂区周边交通便利，地理位置优越，为产品的外运提供良好的基础，且厂区基础设施能满足项目的要求，在落实各项污染防治措施的前提下，不会降低该区域的环境容量，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

#### 4、环境质量现状

##### （1）环境空气质量

2018 年益阳市大气常规监测点六项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求。因此，项目区域空气环境质量现状良好。

##### （2）水环境

资江监测断面所有监测的因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。因此，项目区域地表水环境质量现状良好。

##### （3）声环境

根据噪声监测结果，拟建厂区边界东、南、西、北四方位声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关声环境功能区标准。可见，目前评价区域

环境质量现状较好。

## 5、环境影响结论

### (1) 大气环境

本项目锅炉废气通过旋风除尘+布袋除尘装置+35m 高排气筒高空排放，NO<sub>x</sub>采用 SNCR 脱销工艺处理，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准。食堂油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”规模相应限值标准排放。综上所述，项目废气能实现达标排放，对周围空气环境影响较小。

### (2) 水环境

本项目废水的产生主要为员工生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，不直接排入外环境，对周边水环境基本无影响。

### (1) 固体废物

本项目固体废物主要为锅炉燃烧产生的灰渣以及职工生活垃圾等。锅炉灰渣经集中收集做无机肥料，资源利用。生活垃圾按指定地点堆放，全部交由环卫部门统一处理。

通过采取以上措施，本项目固体废物均能得到综合利用或有效处理，不会对项目周围环境产生影响。

### (4) 声环境

本项目的噪声主要源主要来自机械设备产生的机械噪声，经环评分析，本项目所有设备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减、墙体阻隔、叠加本底值后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，对区域声环境影响较小。

## 6、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址较合理，在采取相应的污染防治措施后，施工期、营运期产生的各类污染物均能达标排放，对环境不会造成明显影响，从环境角度分析，本项目建设可行。

## 二、建议

(1) 建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

(2) 项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生烟气污染和噪声扰民事故；对生产、生活污水必须先处理，达标后再排放；公司应有计划地改善工人的劳动工作环境，减少噪声对工人工作环境的影响。

(3) 加强环保行政管理力度，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实，确保污染治理设施正常运行，排放污染物稳定达标。

(4) 要及时收集、清理生产、生活固废，减少堆积。



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 type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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							
	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 checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input 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 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	是否进行进一步预测与评价					是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测模型	AEROD <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 type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长= 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input 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 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大标率>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 checked="" type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、油烟)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )		监测点位数 ( )	无监测 <input type="checkbox"/>
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	无			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0035) t/a	NO <sub>x</sub> : (1.97) t/a	颗粒物:(0.42) t/a	VOCs: ( ) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“( )”为内容填写项					

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 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 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 checked="" 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	调查项目		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 checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 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"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类)	监测断面或点位个数 (1) 个	
现	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) k m <sup>2</sup>			

状 评 价	评价因子	
	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域： 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 type="checkbox"/> ； 夏季 <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情况： 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： 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、河口及近岸海域： 面积（） k m <sup>2</sup>
	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"/> ； 夏季 <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"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <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	区域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代消减源 <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你去、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质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>

	<p>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"/></p> <p>满足区域水环境质量改善目标要求<input type="checkbox"/></p> <p>水文要素影响型建设项目应包含水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价<input type="checkbox"/></p> <p>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包含排放口设置的环境合理性评价<input type="checkbox"/></p> <p>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 checked="" type="checkbox"/></p>					
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	<p>生态流量：一般水期（）m<sup>3</sup>/s；鱼类繁殖期（）m<sup>3</sup>/s；其他（）m<sup>3</sup>/s</p> <p>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</p>					
防治 措施	环保措施					
	<p>污水处理设施<input checked="" type="checkbox"/>；水文减缓设施<input type="checkbox"/>；生态流量保障设施<input type="checkbox"/>；区域消减<input type="checkbox"/>；依托其他工程措施<input checked="" type="checkbox"/>；其他<input type="checkbox"/></p>					
	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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位			1	
监测因子			SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类、氨氮			
污染物 排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

### 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 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 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标 分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏 感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
			包气带防污性 能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺 系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input type="checkbox"/>		$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>		$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>		$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程 度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		E4 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		E4 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		E4 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜 势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风	物质危	有毒有害 <input type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				

险	危险性				
识	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>	
别	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		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
测	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h			
与	地下水	下游厂区边界达到时间 d			
		最近环境敏感目标 ， 到达时间 d			
重点风险防范措施					
评价结论与建议		<p>运营期建设单位在严格操作、加强管理的前提下，可以将可能发生的事故风险发生的概率降低。从环境控制的角度来评价，经采取相应防范措施，其潜在的事故风险是可以防范的。</p>			
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项					