

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：上林景苑小区临时供热项目

建设单位（盖章）：咸阳沣河集中供热有限公司

编制日期：二〇一八年十一月

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》编制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，可不填写。

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	上林景苑小区临时供热项目				
建设单位	咸阳沔河集中供热有限公司				
法人代表	何鹏	联系人	王喜峰		
通讯地址	西咸新区沔东新城同文路 1 号				
联系电话	13992025927	传真	/	邮政编码	712400
建设地点	西咸新区沔东新城沔泾大道上林景苑小区				
立项审批部门	西咸新区沔东新城行政审批与政务服务局		批准文号	2018-611203-44-03-054152	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积(平方米)	150	绿化面积(平方米)	0	绿化率%	0
总投资(万元)	55	其中:环保投资(万元)	18	环保投资占总投资比例%	32.7
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2018 年 11 月 15 日		

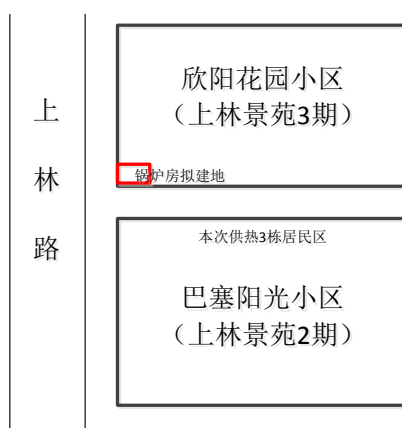
工程内容及规模

一、项目由来

咸阳沔河集中供热有限公司是市属集中供热重点企业之一，是一家常年生产和输送热力的单位，属于大型热电公司，主要承担沔东新城的集中供热任务。随着供热区域及需要供热的用户不断增加，2016 年 4 月陕西隆丰置业有限公司与咸阳沔河集中供热有限公司就上林景苑项目的集中供热达成协议。现因供热管道尚未铺设到位，需建设上林景苑小区临时供热项目，以确保上林景苑小区 2 期即巴塞阳光小区（以下简称巴塞阳光小区）3 栋居民区 2018 年冬季居民区正常供暖需求。巴塞阳光小区已建成，并已履行先关环保手续；拟建地上林景苑小区正在建设，已履行相关环保手续。

本项目临时供热时间为：一个采暖季即 2018 年 11 月 15 日至 2019 年 3 月 15 日（4 个月），项目于 2019 年 3 月供暖结束后拆除。项目占地面积 150m²，

主要建设内容为锅炉房和一间值班室，两台 2MW 天然气锅炉（一用一备），临时供暖区域为巴塞阳光小区 3 栋居民楼，项目建成后供热面积可达 5 万 m²。



二、分析判定相关情况

1、产业政策相符性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令公布实施的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），该项目属于鼓励类中“二十二、城市基础设施——11、城镇集中供热建设和改造工程”；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）内；项目已于 2018 年 10 月 11 日在陕西省西咸新区行政审批与政务服务局确认备案，项目代码（2018-611203-44-03-054152）。故项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

2、专项政策符合性

（1）根据《住房城乡建设部国家发展改革委财政部能源局关于推进北方采暖地区城镇清洁供暖的指导意见》（建城[2017]196 号），在天然气资源落实的条件下，因地制宜选择天然气分布式能源、燃气壁挂炉、燃气热电联产、燃气锅炉等多种方式，推进天然气供暖。在部分地区，宜将燃气锅炉作为集中供暖区域的调峰和应急保障热源”。

(2)《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》中指出“西安周边 100 公里范围内新安装锅炉必须使用天然气或煤制天然气、煤层气等清洁能源”以及《西安市发布 2017 年“铁腕治霾·保卫蓝天”“1+1+9”组合方案》中“推进清洁取暖,年内全市新能源消费比重提高到 11%以上;建成区集中供热(或清洁能源供热)普及率达到 85%以上”。本项目为集中供热项目,采用清洁能源天然气。故项目符合相关政策要求。

3、选址合理性分析

本项目拟建于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内,西邻上林路,交通便利。北侧和东侧均为上林景苑小区施工地,南侧隔路为项目拟临时供热区巴塞阳光小区,可减少供热管路铺设及热能损失。项目地设值班室,可满足项目正常运行的要求。通过对项目环境影响分析,项目各项污染对周围环境及敏感点影响较小。项目为临时供热项目,本供暖季结束后拆除。故本项目选址合理。项目地理位置见附图 1,项目四邻关系图见附图 2。

三、环评委托情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定,该项目应进行环境影响评价并编制环境影响报告表,受咸阳沣河集中供热有限公司委托,由我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后,我单位组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集,在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上,编制完成《上林景苑小区临时供热项目环境影响报告表》。

四、项目概况

1、项目基本情况

项目名称:上林景苑小区临时供热项目;

建设性质:新建;

建设单位:咸阳沣河集中供热有限公司;

建设地点：西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内；

项目总投资：55 万元，其中环保投资为 18 万元，占总投资的 32.7%；

建设规模：供热面积为 5 万 m²。

占地面积：150m²。

2、地理位置与四邻关系

本项目选址于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内，其地理坐标为东经 108°47'13.84"，北纬 34°19'44.80"，项目总占地面积为 150m²。项目西邻上林路，北侧和东侧均为上林景苑小区施工地，南侧隔路为项目拟临时供热区巴塞阳光小区。四邻关系图见附图 2。

3、项目组成及建设内容

本项目为临时供热项目，占地面积 150m²。主要建设内容为锅炉房和一间值班室，2 台天然气锅炉（一备一用），详见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

项目组成			工程内容及规模	备注
主体工程	锅炉房		1F，钛钢板结构，高 4.2m，建筑面积 120m ² ，设两台 2MW 燃气热水锅炉（一备一用）	新建
辅助工程	水处理		软化水处理设施一套	新建
	调压站		接天然气管道	新建
办公设施	值班室		1F，钛钢板结构，高 4.2m，建筑面积 30m ²	新建
公用工程	供水工程		市政给水	/
	排水工程		员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。	依托小区公共洗手间
	供电工程		国家电网供给	/
	燃气供应		咸阳市天然气总公司供给	换热站依托小区换热站
环保工程	废水治理	生产废水	员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，	依托小区公共洗手间

		属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。	
废气治理	燃气锅炉废气	锅炉安装低氮燃烧器，经 8m 排气筒排放	/
噪声治理	设备噪声	采用低噪声设备，采取锅炉房建筑隔声、基础减振、隔声罩等综合措施	/
固废处置	生活垃圾	集中收集，由环卫部门清运	/
	废交换树脂	供暖结束后，项目按要求拆除，废离子交换树脂交由有资质单位回收利用	/

五、产品方案及主要设备

本项目产品规模为：临时供热 2018 年 11 月 15 日至 2019 年 3 月 15 日（4 个月），供热面积 5 万 m²。

项目主要生产设备清单见下表。

表 2 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	单位	数量	备注
燃气热水锅炉	2MW	台	2	一用一备
低噪声鼓风机	/	台	1	锅炉自带
热网循环泵	B=800mm	台	1	/
自来水全自动软水器	Q=4m ³ /h	台	1	/
软化水箱有效容积	V=96m ³	台	1	/
低氮燃烧器	/	台	1	/

表 3 单台燃气锅炉主要技术参数

序号	名称	单位
1	锅炉名称	燃气热水锅炉
2	额定功率	2MW
3	额定压力	1.00MPa
4	锅炉设计热效率	106.5%
5	锅炉排烟温度	30-40℃
6	设计燃料	天然气
7	进口介质温度	60℃
8	出口介质温度	85℃
9	锅炉本体尺寸	1390-1370(m)
10	天然气压力	3-10KPa
11	单台额定热负荷时天然气耗量	190Nm ³ /h

六、主要原辅材料及能耗用量

主要原辅材料及耗能情况用量见下表。

表 4 主要能耗一览表

序号	原辅材料名称	计量单位	耗量	备注
1	水	t/年	36714	市政给水
2	电	KW/月	14400	国家电网供给
3	天然气	Nm ³ /月	191520	咸阳市天然气总公司供给

七、总平面布置

根据项目区的自然环境，依据“结构合理、统一布局”的原则，经过技术经济可行性论证，结合方案的特点，场地平面布局时考虑合理布局、科学管理，统一安排。本项目拟建于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内，西邻上林路，交通便利。南侧隔路为项目拟临时供热区巴塞阳光小区，可减少供热管路铺设及热能损失。项目区地块呈长方形，项目区总体布局包括锅炉房及值班室。值班室可满足正常项目正常运行的要求。总体场地建筑物的配置要做到紧凑整体，提高土地利用率，节约用地，节约供电线路、供水管道，有利于整个项目各项功能要求。

八、公用工程

a、给水排水

接市政给水管道，可满足项目用水要求。员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。

c、供电

本项目用国家电网供给，可满足项目用电要求。

d、供气

咸阳市天然气总公司供给，可满足项目燃气要求。

九、工作制度及劳动定员

项目运营后，劳动定员 8 人，轮流值班。工作时间 24h/天，实行 4 班倒，每

班值班人数 2 人。厂区不设食堂，厂区值班室仅供值班人员倒班休息。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目厂区位于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内，项目为临时供暖项目，用地性质为上林景苑小区建设用地，待 2018 年 11 月 15 日-2019 年 3 月 15 日供暖结束后拆除。本项目为新建项目，经现场勘察，项目地为空地。故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

沣东新城属于西咸新区五个新城之一，是西咸新区渭河南岸的重要组成部分。其东接西安市西三环，西接沣河东河岸，西安绕城以西的部分，南临西汉高速，总规划面积 159.3 平方公里。

本项目拟建于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内，西邻上林路，北侧和东侧均为上林景苑小区施工地，南侧隔路为项目拟临时供热区。项目地理位置见附图 1，项目四邻关系图见附图 2。

2、地形、地质与地貌

沣东新城平均海拔 400m，市区座落在渭河平原的二级阶地上。沣东新城的地表形态大体分为南北两大部分。南部属秦岭山地，北部属渭河平原。全市地势南高北低，西高东低。秦岭为褶皱断块式基岩山地，山高谷深，地势起伏大。渭河平原开阔平坦，主要由河漫滩、阶地和山前冲洪积平原组成，地表广覆黄土。南北两大部分以秦岭北麓断层为界，地形突变，分界明显，山地面积略大于平原面积。

土壤分布形成南北两个差异明显的区域，北部的渭河平原以黄褐土、褐土为代表，南部的秦岭山地以黄棕壤、棕壤为代表，地表上部有 3~12m 沉积黄土，其中部分具有较强湿陷性。

沣东新城位于渭河断陷盆地中段南部，西安凹陷的东南隅。西安凹陷是渭河断陷盆地中的沉积中心之一，周边为四条深大断裂带所切围，其东边界为长安—临潼断裂，西为哑柏断裂，南为秦岭山前断裂，北为渭河断裂，凹陷内新生代地层厚逾 7000m，其中第四系地层厚达 500~1000m。区内构造形迹主要表现为隐伏断裂构造，按其走向可分为 EW 向、NE 向和 NW 向三组。

3、水文

(1) 地表水

本区地表水为太平河，太平河位于项目地北侧，距项目地约 3km，太平河是西安市城市五大排洪系统皂河排洪系统的重要组成部分，发源于西安市长安区西滩村，经高新二次创业区、长安斗门、王寺街道办进入未央区。穿越绕城高速、西宝高速、西兰公路河陇海铁路，由现代农业综合开发区西站桥上游 1088m 处汇入皂河，河道全长 24.839km，流域面积 108.59km²，设计流量 27-92m³/s。

(2) 地下水

渭河河漫滩区属强富水区，潜水埋深一般小于 10m；渭河一级阶地区为强富水区，潜水埋深一般在 10-20m 之间；渭河二级阶地区为较强富水区，从阶地前缘向后缘，富水性逐渐变弱，潜水埋深一般为 10-20m；渭河三级阶地区为中等富水区，潜水埋深为 30-60m；黄土塬区为极弱富水区，潜水埋深大于 60m。水质基本良好。降雨是地下水主要补给来源。

4、气候气象

沣东新城属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿，四季分明。冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪；春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，降霖明显。年日照时数 1983~2267 小时，日照百分率 41~51%。气温平均日较差 10.0~12.0℃，极端最高气温 41.8℃（1998 年 6 月 21 日），极端最低气温-20.6℃（1955 年 1 月 11 日）。平均早霜日 10 月 28 日，终霜日 4 月 3 日，无霜期 182~236 天。近 5 年平均气温 15.0℃，冬季最冷月 12 月平均气温 1.3℃，夏季最热月 7 月平均气温 28.0℃，春季 4 月平均气温 16.7℃，秋季 10 月平均气温 14.4℃。冬季寒冷，夏季炎热。年降水量 550.5mm，降水多集中在 6~10 月，占年降水的 75.1%，其中 9 月最多，占 20.0%，为 110.2mm。主要气象灾害为干旱（冬、春、伏旱）和雨涝（秋涝）。

沣东新城大气稳定度分类中，中性 D 类频率高达 35.3~40.1%；稳定类的 E、F 类频率各占 20%左右；不稳定的 A~C 类总和占 20%，A 类极少发生，占 0.3%。

采暖天数 120 天。沣东新城年平均风速 1.8m/s，全年风向为东北风（NE）。

5、生态环境概况

沣东新城地带性土壤为褐土，农业土壤为缕土。植被以农作物为主，种植有小麦、玉米及少量蔬菜。无天然林和原生自然植物群落，主要为人工栽培的农田道路绿化林木及少量苗圃，树种有桐、杨、槐、松及柏树等，田间及田埂地带生长着于农业生态系统相互依托的少量次生自然物种，这些野生植物加快了植被的恢复再生，从而减轻了区内的水土流失。常见的野生草灌植物有：季草、灰条、刺儿菜、马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。

项目厂址位于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区内，周边植物种类简单单一，生物多样性较差。项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，评价区内没有国家和地方保护动植物。

环境质量状况

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

一、环境空气质量现状

本次大气环境质量现状委托陕西正泽检测科技有限公司于 2018 年 10 月 16 日~10 月 22 日,监测了常规因子 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀。监测点位为项目地东北侧 800m 郑家村(东经 108°47'45.52", 北纬 34°19'50.98")、项目西南侧 30m 巴塞阳光小区(东经 108°47'13.80", 北纬 34°19'43.91"), 共设两个监测点位。

表 5 环境空气质量现状监测小时浓度分析(单位: µg/m³)

常规因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀				
监测依据	HJ/482-2009		HJ479-2009		HJ618-2011
监测项目	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀
	1 小时平均 浓度值	24 小时平 均浓度值	1 小时平均 浓度值	24 小时平均 浓度值	24 小时平均浓 度值
监测点位	1#项目地东北侧 800m 郑家村				
2018.10.16	8-19	12	16-34	23	119
2018.10.17	9-20	13	16-36	24	127
2018.10.18	8-19	11	17-36	25	75
2018.10.19	9-21	14	19-35	24	60
2018.10.20	8-17	11	19-37	26	61
2018.10.21	8-18	11	19-36	25	68
2018.10.22	7-19	13	17-34	23	80
(GB3095-2012) 二级标准	500	150	200	80	150
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
超标率	0	0	0	0	0
超标倍数	0	0	0	0	0
监测点位	2#项目西南侧 30m 巴塞阳光小区				
2018.10.16	8-18	11	18-37	25	121
2018.10.17	10-19	14	19-35	24	131
2018.10.18	7(L)-18	10	16-40	27	71
2018.10.19	8-20	13	18-37	24	57
2018.10.20	8-19	11	19-35	23	65
2018.10.21	7-17	10	19-33	23	69

2018.10.22	10-19	12	18-38	26	83
(GB3095-2012) 二级标准	500	150	200	80	150
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
超标率	0	0	0	0	0
超标倍数	0	0	0	0	0
备注	采样方法、采样频率按照《环境空气质量监测技术规范》进行				

由上表可见，评价区环境空气中 SO₂、NO₂ 的 1 小时浓度、SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准限值。

二、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托陕西正泽检测科技有限公司于 2018 年 10 月 22 日及 10 月 23 日对项目厂界四周及敏感点巴塞阳光小区噪声进行了监测，共设监测点 5 个。分昼间与夜间进行监测，监测结果见下表。

表 6 声环境质量监测结果 单位：LeqdB(A)

监测点位	2018.10.22		2018.10.23		标准	达标情况
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间/夜间	
东厂界	66.7	64.5	64.4	63.3	60/50	不达标/不达标
南厂界	65.3	62.9	67.2	64.6	60/50	不达标/不达标
西厂界	67.2	65.5	65.8	63.9	70/55	达标/不达标
北厂界	63.7	61.4	67.4	65.1	60/50	不达标/不达标
巴塞阳光小区	64.9	62.2	66.6	62.8	60/50	不达标/不达标

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准

由表中监测数据可知，项目区东、南、北厂界和敏感点上林苑小区声环境昼间、夜间均不符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求；西厂界对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，西厂界昼间达标，夜间不达标。

超标原因分析：项目区东侧和北侧均为上林小区施工现场，昼间施工噪声较大，施工噪声为项目昼间不达标主要原因；项目西侧为上林路，上林路为主干道，昼夜间车流量较大。根据监测结果西厂界昼间达标，夜间不达标，故交通噪声为项目夜间不达标主要原因。

三、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目所在地植被主要为人工种植的行道树等人工植被，区域内无古树名木等自然保护植被分布，生态环境现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，和对项目排污特征和周围环境特征综合分析后，确定了本次评价的主要环境保护目标，见下表：

表 7 主要环境保护目标及保护级别

序号	保护对象	主要敏感点	保护人群 (户数/人数)	方位	相对距离(m)	保护级别
1	大气环境	巴塞阳光小区	279 户，698 人	南	30	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		上林景苑小区 1 期	62 户，130 人	南	450	
		西关	60 户，180 人	北	500	
		郭李村	70 户，210 人	北	520	
		北营村	85 户，225 人	北	550	
2	声环境	巴塞阳光小区	279 户，698 人	南	30	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。 2、声环境：执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准和 4a 类标准。
污 染 物 排 放 标 准	1、施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中表 1 浓度限值；运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的标准要求；其中 NO_x 排放执行执行《陕西省环境保护厅关于燃气锅炉低氮排放改造控制标准的复函》（陕环函[2017]333 号）中燃气锅炉氮氧化物排放低于 30 mg/m³ 的限值要求。 3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准要求；厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类和 4 类标准。 4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的有关规定。
总 量 控 制 指 标	项目污染物排放总量控制建议值如下：SO₂：0.0153t/a、NO_x：0.2704t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、施工期

施工期主要是新建锅炉房及安装，具体流程及排污节点见图 1：

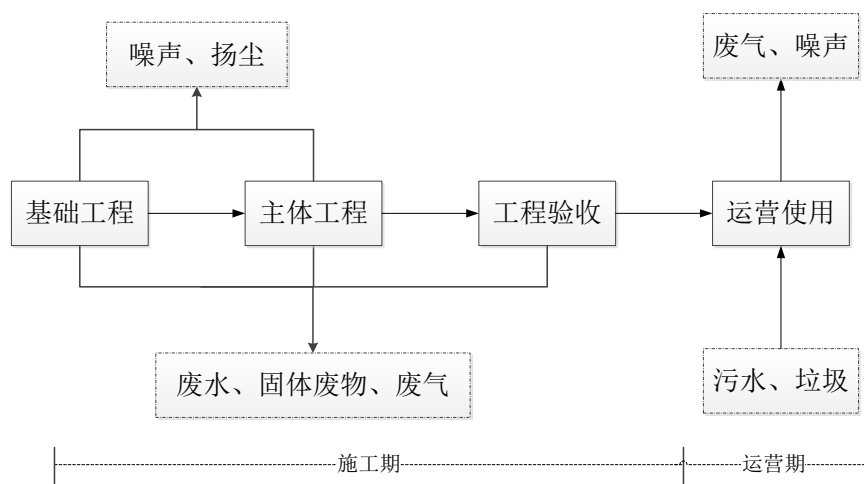


图 1 施工期工艺流程及产污示意图

从图上可以看出，项目施工期的主要环境问题为：

（1）废气：废气主要来源于基础工程开挖、填埋和装运过程中产生的扬尘，施工机械、机动车辆排放的尾气。

（2）噪声：噪声源主要为挖掘机、推土机、装载机等设备产生的噪声。

（3）废水：废水主要为施工废水及生活污水，施工废水主要包括混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水等。

（4）固体废物：固废主要为现有基础工程施工、小部分管道铺设过程产生的弃土、弃渣和建筑垃圾等，以及锅炉安装时产生的废包装袋。

2、运营期

本项目运营期主要是新建燃气锅炉正常运行，用于市政供热。运营期主要污染工序为锅炉烟气、锅炉排污水、水泵噪声等。

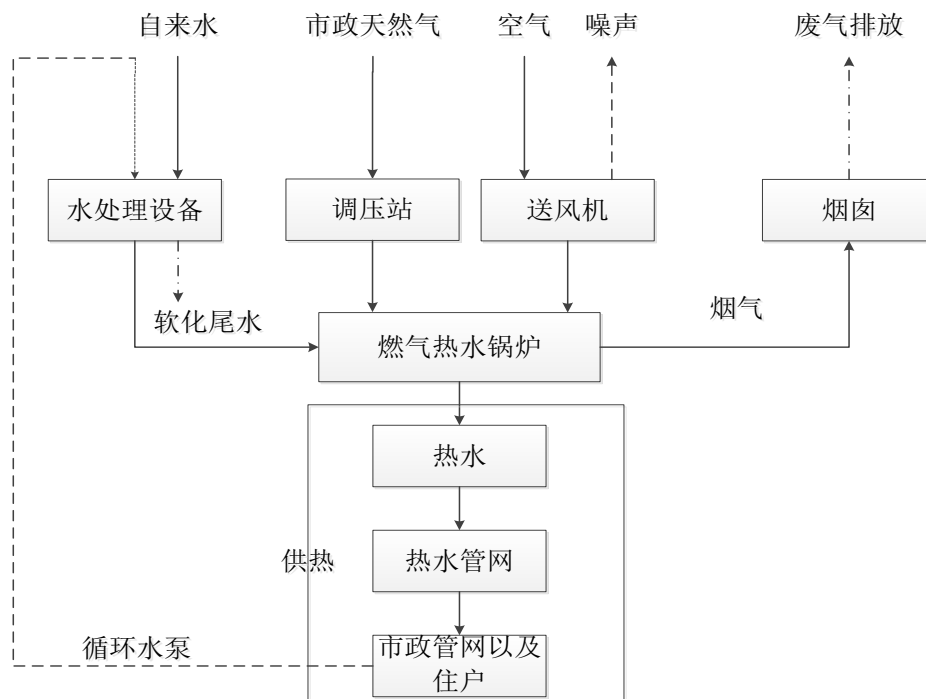


图 2 运行期工艺流程及产污环节示意图

1、软水制备系统

自来水中含有少量的钙、镁离子容易在锅炉内壁结垢，对锅炉产生一定的影响。锅炉用水进入锅炉前需进行软化处理，降低水的硬度，软水制备系统是采用离子交换原理，去除水中钙、镁等结垢离子，通常由控制器、树脂罐、盐罐组成的一体化设备。当含有硬度离子的原水通过离子交换树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。

该工序产生的主要污染物为软化水尾水和废树脂。软化水尾水为清洁下水，直接排入市政污水管网；项目运行期仅为 4 个月，树脂不需要更换，拆后的锅炉和相关设施可以销售，不涉及危险废物。

2、锅炉

项目锅炉以天然气为燃料，锅炉主要由燃烧器和炉膛组成，燃料通过管道送入炉膛中燃烧，使得炉内软水加热，用于生活供热。该工序产生的主要污染物为锅炉燃烧的烟气。治理措施：引至锅炉房北侧排气筒排放，排放高度 8m。

主要污染源分析

一、施工期

本项目锅炉房 拟建于上林景苑小区 3 期预留空地。

1、废气

施工期的大气污染来源主要有施工扬尘以及设备和车辆废气。

施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方以及运输、堆放和使用黄砂、水泥等建材产生的扬尘，主要污染物为 TSP；施工扬尘应符合陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中，基础、主体结构及装饰工程小时平均浓度值应小于 0.8 mg/m^3 。

施工机械和运输车辆燃油排放的尾气，各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要污染物为 TSP、SO₂ 和 NO_x。本工程施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对厂址以外周边环境影响不大。

2、噪声

项目施工噪声主要来自于施工机械、运输车辆、物料装卸以及设备安装噪声。施工机械噪声主要指施工场地各类机械设备作业时产生的施工噪声。如推土机、挖掘机、装载机等，设备噪声可达 60-98 dB（A）。运输车辆噪声主要为运输车辆产生的机动车噪声。

3、废水

施工期的废水来源于冲洗机械和车辆产生的泥浆水，员工生活污水。冲洗机械和车辆产生的泥浆水排放量水量较小，设简易沉淀池后用于道路洒水降尘。

4、固废

施工期的固体废弃物主要为生活垃圾、弃土、废弃的碎砖、石块、冲洗残渣。

二、运营期

1、废气

锅炉烟气主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂，本项目设 2 台 2 MW 燃气热水锅

炉，一用一备。每天运行 24 小时，供热时长 4 个月（120 天），用气量为 266 Nm³/h。

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）中天然气锅炉的工业废气量的产污系数为 136259.17 Nm³/万 m³，SO₂产排污系数为 0.02S kg/万 m³（天然气含 S 量按 10）。烟尘排放参考《北京环境总烃规划研究》中天然气燃烧烟尘排放因子 0.45kg/万 m³ 天然气。

NO_x：本项目采用低氮燃烧技术，每个锅炉单独配套低氮燃烧器，各种负荷条件下低氮燃烧效果均可满足标准要求，低氮燃烧效果基本不受锅炉规模、运行负荷变化而波动，可以控制 NO_x 产生浓度在 30mg/m³ 以下。本次评价类比《北京百麦食品加工有限公司百麦低氮燃气锅炉改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目与本项目燃气锅炉及燃料类型类似。参考该项目验收报告中表 8-2“蒸汽锅炉废气排放口监测结果内容一览表”氮氧化物经低氮燃烧器处理后实测排放浓度 26mg/m³，故类比本项目低氮燃烧器燃烧后烟气中 NO_x 排放浓度约为 26mg/m³。项目锅炉运行为一用一备，故废气排污量按一台锅炉计。

具体排污系数及锅炉废气污染物排放情况见表 8。

表 8 燃气锅炉废气污染物排放情况一览表

项目	污染物	NO _x	SO ₂	颗粒物
单台 2MW 燃气锅炉	排放系数（kg/万 m ³ ）	/	0.2	/
	排放量（t/a）	0.2704	0.0153	0.0345
	排放速率（kg/h）	0.0939	0.0053	0.0120
	排放浓度（mg/m ³ ）	26	1.471	3.317
	排放标准（mg/m ³ ）	30	50	20

备注：天然气使用量为 76.6 万 m³/a，废气量为 1.04×10⁷ m³/a

2、废水

锅炉用水：本项目新建 2 台 2MW 燃气热水锅炉（一用一备）供暖。根据《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）和《工业锅炉房设计手册》，本项目设计供暖锅炉的循环水量为 144m³/h，补水量按照循环水量的 1%计算，锅炉以每天运行满负荷 24 小时计，则供暖锅炉补软化水量为 1.44m³/h。锅炉补水使用软化水，软水制成水率按 96%计，则运营期锅炉补水量为 1.5m³/h(4320m²/a)，软水尾水量

为 0.06m³/h(172.8m²/a)。

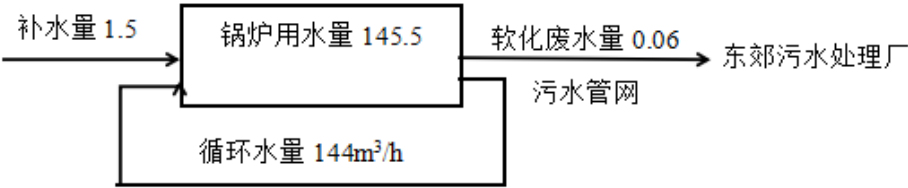


图 3 水平衡图（单位 m³/h）

本项目值班室设饮水机，仅供换班休息，员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。

3、噪声

项目营运期噪声主要为锅炉风机及循环水泵等设备运行产生的机械噪声和空气动力性噪声。主要噪声源及源强见表 9。

表 9 项目主要噪声源强

序号	噪声源	数量	性质	单台声功率级 dB(A)		
				治理前	措施	治理后
1	燃烧器	1 套	连续	90	基础减振、厂房隔声	80
2	循环泵	1 台	连续	75	基础减振、厂房隔声	55
3	低噪声鼓风机	1 台	连续	90	基础减振、厂房隔声、隔音罩	65
4	调压站	1 套	连续	70	基础减振、厂房隔声	55

4、固体废物

本项目采用全自动软水机，其中离子交换树脂每三年更换一次，由设备供应商回收处理，本项目无自行处置固体废物。项目为临时供热项目，运行期时间仅为 4 个月。

生活垃圾：员工 8 人，工作时间 24h/天。员工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，员工生活垃圾量为 4.0t/a。集中收集，交由环卫部门统一清运；供暖结束后，项目按要求拆除，废离子交换树脂交由有资质单位回收利用。

5、土壤

本项目建成运营后，场地均为水泥硬质路面，水土流失量很小，通过以上各项措施，项目运营期不会对土壤环境产生不利影响。

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 染物	锅炉房	颗粒物	0.0345t/a	3.317mg/m ³ ; 0.0345t/a
		SO ₂	0.0153t/a	1.471mg/m ³ ; 0.0153t/a
		NO _x	0.2704t/a	26mg/m ³ ; 0.2704t/a
噪声	生产设备	噪声	采用低噪声设备，采取锅炉房建筑隔声、基础减振 综合措施，噪声可降到 70-85dB(A)	
固体废物	值班室	生活垃圾	4.0t/a。集中收集，交由环卫部门统一清运。	
废水	员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环 水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。			

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目对生态环境的影响主要表现在施工期, 项目的建设过程中通过厂区土地平整、地面硬化等措施, 对水土流失具有一定的防范作用, 故该项目的建设对周围生态环境产生破坏和影响较小。

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

在施工建设期间，各项施工活动会对周围大气、土壤、植被等造成影响，其对周围环境影响及防治措施如下：

1、施工期大气环境影响分析及防治措施

施工扬尘主要是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，建材露天堆放，施工地面表层土壤需开挖、堆放，在有风的情况下，会产生扬尘。施工扬尘防治措施：

根据《西安市“铁腕治霾 保卫蓝天”三年行动方案(2018—2020 年)》《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《陕西省大气污染防治条例》和《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》施工单位施工过程必须按照等相关规定，评价要求采取以下措施：

a、各类施工工地必须设置实体围挡墙，要求的围挡；严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区必须进行地面硬化；

b、理垃圾时，必须用固定容器盛装，或用编织袋装好，统一运往指定堆放地点；

c、易产生扬尘的裸露场地及物料堆场必须全覆盖并定期洒水，减少露天装卸作业；

d、脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；拆除临时设施时，应采取有效的扬尘控制措施，尽可能地减少扬尘对环境的污染。

环评要求建设单位做好施工期的扬尘防治工作。采取以上防尘治理措施后，施工扬尘可降低 50~70%，可减轻对周边环境的影响。

项目为临时供热项目，施工工程量较小，施工期较短，对周围环境影响较小。

2、施工期水环境的影响分析及防治

施工期污水主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程产生的施工废水。

施工期间施工人员产生的生活污水量较小，生活污水依托项目北侧施工区洗手间。项目为临时供热项目，施工期较短，施工期废水产生量较小，施工期产生的废水对环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析及防治措施

项目建设期主要噪声来源各类施工机械设备。施工噪声具有阶段性、临时性，不同的施工设备产生的噪声不同。施工单位在施工作业中应选用低噪声的施工机具，同时必须合理安排各类施工机械的工作时间和布局。对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对施工界进行噪声控制，以减少这类噪声对周围环境的影响。

施工期采取一系列措施后减小了施工噪声的影响，施工噪声对外界影响较小。项目为临时供热项目，施工工程量较小，施工期较短，随着施工的结束，施工噪声也消失。

4、施工期固体废物对环境的影响分析及防治

基础施工时挖出的表层土应单独堆积，采取一定的遮盖与围护措施，避免造成水土流失，后期可作为回填土利用。生活垃圾集中收集后，委托当地的环卫部门统一处理。故项目施工期固体废弃物不会对厂区及周边的环境产生影响。

5、生态环境保护措施

施工期加强施工管理，做好场区内施工期管理。项目为临时供热项目，施工工程量较小，供暖期结束后拆除，用于上林景苑小区3期建设用地，对生态环境影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

运营期间产生的废气主要是燃气锅炉废气，锅炉燃烧器采用低氮燃烧器，主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂经8m排气筒排放。

经计算得NO_x的排放量为0.2704t/a，排放浓度为26 mg/m³；SO₂的排放量为0.0153t/a，排放浓度为1.471 mg/m³，颗粒物的排放量为0.0345 t/a，排放浓度

为 3.317 mg/m^3 。锅炉燃烧废气中 SO_2 、烟尘浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的标准要求；其中 NO_x 排放满足《陕西省环境保护厅关于进一步加强关中地区生活源燃煤锅炉拆改工作的通知》(陕环大气函【2018】41 号)中相关规定，“新建天然气锅炉 NO_x 浓度不高于 30 mg/m^3 ”。

大气环境影响预测与评价采用国家环保部《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008)推荐模式清单中的估算模式，分别计算各污染物的下风向落地浓度，并计算相应浓度占标率。

(1) 预测因子

颗粒物(以 PM_{10} 计)、 SO_2 、 NO_x

(2) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008) Screen3 模式，计算项目污染源下风向不同距离处污染物浓度、最大落地浓度 Pmax 以及相应浓度占标率。

(3) 预测结果与分析

表 10 锅炉烟气估算模式输入参数表

污染源	污染物	风量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	排放源 类型
燃气热水 锅炉	NO_x	3600	0.0939	8	0.35	40	点源
	SO_2		0.0053	8	0.35	40	
	PM_{10}		0.0120	8	0.35	40	

表 11 估算模式计算结果

距源中心下 风向距离 D (m)	NO_x		SO_2		PM_{10}	
	下风向预测 浓度 (mg/m^3)	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m^3)	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m^3)	浓度占 标率 (%)
10	2.11E-10	0	1.191E-11	0	2.696E-11	0
30	0.002046	0.82	0.0001155	0.02	0.0002615	0.06
100	0.008446	3.38	0.0004767	0.1	0.001079	0.24
157	0.009174	3.67	0.0005178	0.1	0.001172	0.26
200	0.008769	3.51	0.0004949	0.1	0.001121	0.25
300	0.008181	3.27	0.0004618	0.09	0.001046	0.23
400	0.007564	3.03	0.0004269	0.09	0.0009666	0.21
500	0.006679	2.67	0.000377	0.08	0.0008536	0.19

600	0.005705	2.28	0.000322	0.06	0.0007291	0.16
700	0.004845	1.94	0.0002735	0.05	0.0006192	0.14
800	0.004496	1.8	0.0002538	0.05	0.0005746	0.13
900	0.004696	1.88	0.000265	0.05	0.0006001	0.13
1000	0.004766	1.91	0.000269	0.05	0.000609	0.14
1100	0.004718	1.89	0.0002663	0.05	0.0006029	0.13
1200	0.004621	1.85	0.0002608	0.05	0.0005905	0.13
1300	0.004492	1.8	0.0002535	0.05	0.000574	0.13
1400	0.004345	1.74	0.0002452	0.05	0.0005552	0.12
1500	0.004187	1.67	0.0002363	0.05	0.0005351	0.12
1600	0.004027	1.61	0.0002273	0.05	0.0005146	0.11
1700	0.003866	1.55	0.0002182	0.04	0.0004941	0.11
1800	0.003708	1.48	0.0002093	0.04	0.0004739	0.11
1900	0.003556	1.42	0.0002007	0.04	0.0004544	0.1
2000	0.003409	1.36	0.0001924	0.04	0.0004356	0.1
2100	0.003268	1.31	0.0001844	0.04	0.0004176	0.09
2200	0.003134	1.25	0.0001769	0.04	0.0004006	0.09
2300	0.003009	1.2	0.0001698	0.03	0.0003845	0.09
2400	0.002891	1.16	0.0001632	0.03	0.0003694	0.08
2500	0.002779	1.11	0.0001569	0.03	0.0003552	0.08
最大落地浓度距离	157 m					

由预测结果可知：PM₁₀最大落地浓度值为0.001172mg/m³，出现在距源中心下风向距离157m，占标率为0.26%，SO₂最大落地浓度值为0.0005178mg/m³，出现在距源中心下风向距离157m，占标率为0.1%，NO_x最大落地浓度值为0.009174mg/m³，出现在距源中心下风向距离157m，占标率为3.67%。占标率均小于10%，且最大落地浓度小于满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。故项目对周围大气环境及敏感点影响较小。

（4）项目排气筒可行性分析

项目为临时供热项目，建成后运营时间仅为4个月，本期供暖结束后拆除。经锅炉烟气估算分析，结果显示：PM₁₀、SO₂、NO_x最大落地浓度显著低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。从环境影响与经济效益角度分析，环评建议临时锅炉项目排气筒拟设为8m。

2、声环境影响分析

(1) 主要噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来源于水泵、锅炉燃烧器及风机等设备运行时产生的噪声，声功率级在 85~90 dB (A) 之间。根据项目实施方案，所有水泵加减振处理，水泵进出口采取软管连接，低氮燃烧器加隔声罩，产品设备均安装在锅炉房内。

为最大程度的降低项目设备噪声对周围声环境的影响，本评价提出以下噪声防治措施：

- ① 对鼓风机、泵等高噪声采取减振垫，底盘与基础之间设置高效减振胶垫；
- ② 主要高噪声设备设置在室内，进行隔声降噪，并在风机排风口安装消声器，把燃烧器安装在较重的基座上，基座下设隔声弹性衬垫，燃烧器加隔声罩；
- ③ 加强设备的维护，确保其处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的高噪声现象。

采取以上措施后，噪声可降低 20~25dB(A)。对周围环境及敏感点巴塞阳光小区影响较小。

表 12 主要设备噪声源

声源类别	治理措施	数量 (台)	治理后源强 (dB)
燃烧器	基础减振、厂房隔声	1	80
循环泵	基础减振、厂房隔声、消音器	1	55
低噪声鼓风机	基础减振、厂房隔声、隔音罩	1	65
调压站	基础减振、厂房隔声	1	55

(2) 预测结果

本次预测采用环安科技公司编制的 Noisesystem 计算软件，噪声预测按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 进行。预测本项目设备噪声到厂界的贡献值，判断是否达标。噪声影响预测结果见表 13。

表 13 噪声源对厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

评价点	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	39.8	60 /50	达标
南厂界	41.77	60 /50	达标
西厂界	38.95	70 /55	达标
北厂界	40.95	60 /50	达标
项目区南侧巴塞阳光小区	29.45	/	/

由预测结果可知，本项目采取评价提出的隔声降噪措施，噪声贡献值可以满足

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准要求。对周围环境及敏感点巴塞阳光小区影响较小。

3、水环境影响分析

本项目值班室设饮水机，仅供换班休息，员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

员工生活垃圾量为 4.0t/a。集中收集，交由环卫部门统一清运；供暖结束后，项目按要求拆除，废离子交换树脂交由有资质单位回收利用。采取措施处置后，项目固体废物对周围的环境影响很小。

5、生态环境影响分析

本项目建成运营后，场地均为水泥硬质路面，水土流失量很小，通过以上各项措施，项目运营期不会对土壤环境产生不利影响。

6、环境风险分析

（1）风险识别

①物料危险性分析

本项目供热生产中涉及的危险化学品物料主要是天然气，其主要成分为 CH₄，属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的重大危险源物质。

表 14 本项目涉及的主要危险物料基本理化性质

标识	中文名	天然气	英文名	methane; Marsh gas
	分子式	CH ₄	CAS 号	74-82-8
理化特性	沸点	-162℃	相对密度(空气=1)	0.55
	外观性状	无色或无臭气体（天然气中已加入识别臭味）。		
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚		
	稳定性	稳定		
燃爆特性	闪点	-188℃	爆炸极限	5.3~15%
	自燃点	538℃		
	火灾危险类别	第 2.1 类，易燃气体	爆炸危险组别类别	T3 / II A
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火易引起燃烧爆炸。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、CO ₂ 、雾状水		
毒性	毒性	微毒类		

及健康危害	健康危害		甲烷对人基本无毒,但浓度过高时,使空气中氧含量明显降低,使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。
	短期暴露	皮肤接触	皮肤接触液化本品,可致冻伤。
		眼睛接触	一般不需要特别防护,高浓度接触时可戴安全防护眼镜。
		吸入	在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并隔离直至气体散尽,切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服。切断气源,喷雾状水稀释、溶解,抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能,将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处,注意通风。		

②环境风险分析

本项目天然气不涉及天然气的生产和贮存,无生产或贮存临界量。营运期环境风险主要是天然气泄漏对周围环境的影响和发生火灾爆炸产生的次生环境影响,如天然气发生火灾爆炸时不完全燃烧产生的 CO 气体在短时间浓度值增高。

(2) 事故案例分析

有资料表明,天然气爆炸浓度极限为 5%~15%,天然气在空气中的浓度为 5%~15%时,遇火就会发生爆炸。当空气中含有天然气的浓度小于 5%时,不会引起爆炸;当空气中含有天然气的浓度大于 15%时,因缺氧也不会引起爆炸。管道压力输送可导致静电产生。如泄漏,可产生静电放电作用,引起燃烧或爆炸。

(3) 本项目事故风险防范措施

① 加强管理日常管理,设备及管道定期进行检查与维修,加强员工安全教育。

② 安装可燃气体报警装置、火灾自动报警、水喷雾自动灭火系统,设置防爆风机;可燃气体报警器信号与燃气总电动快速切断阀、事故排风风机连锁,水喷雾系统与火灾自动报警系统连锁。

③ 天然气总管设置流量计和快速切断阀、自力式调节阀。

④ 生产设备设工作接地、保护接地、防雷接地、防静电接地的共同接地系统,接地系统安全可靠。

⑥ 装置电源按双回路供电,安全可靠,当一路电源故障时,另一路电源能承担装置全部一、二级用电负荷的需求,有效避免电力供应中断造成的生产事故。

⑦ 本项目应强化环境风险防范,细化并严格制定、落实环境风险防范措施

和事故状态下的环境风险应急预案，定期进行演练，确保将天然气泄露风险及火灾爆炸次生环境风险降至最低。

（4）应急预案

报告程序：事故发现人报警：接警人员立即通知企业内部应急指挥部，根据险情向抢险组报告，并视事故性质通知 119、110、120。

应急响应

① 响应分级：根据事件发生严重程度及事态发展变化，公司应急响应分为：

公司级响应：发生公司内能够控制的轻微事件（关键、重要设备故障或燃气泄漏造成的事件），启动公司级应急预案，由总经理组织指挥应急响应。

响应扩大：发生火警、爆炸事故或死亡事故，响应扩大，公司无应急处置能力时，请求当地应急系统救援，公司人员配合应急响应，同时启动突发事件应急处置预案。

② 应急行动

隔离事件现场，建立警戒区：根据着火面积或火焰辐射热所涉及的范围，建立警戒区，并在进出公司通道实行交通管制。

人员疏散：把所有可能受到威胁的人员从危险区域疏散到安全区域。一般是从侧上风向撤离，撤离工作必须有组织、有秩序地进行。

遇重大火灾爆炸等危及人员人身安全的，要及时联系相关负责人组织疏散。

灭火：佩戴个人防护用品，按照灭火措施与方案开展灭火工作，消除火情。

现场恢复：现场处置完毕，确认具备运行条件后，恢复运行。

应急结束：事件得到控制、现场已清理，无次生事件隐患时应急结束。应急结束后，对事件应急进行总结，值班记录等资料进行汇总、归档，起草上报材料。

（5）风险评价结论及建议

① 结论

本项目涉及的主要危险物质为天然气，不涉及天然气的生产和贮存，因此无生产或贮存临界量。营运期环境风险主要是天然气泄漏对周围环境的影响和发生火灾爆炸产生的次生环境影响。建设单位必须予以高度重视，采取有效的防范、

减缓措施，强化安全管理。

②建议

a 建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定环境风险应急预案，定期进行演练。

b 建立企业环境风险应急机制，加强阀门、管道巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

三、环境管理与监测计划

项目运营期污染物排放清单如下表。项目为临时供热项目，本供暖季结束后拆除，项目运行时间仅为一季度。

表 15 环境监测计划

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频率	实施机构
噪声	厂界四周、巴塞阳光小区	等效连续 A 声级	1 次/半年	委托有资质的环境监测单位
废气	锅炉烟囱排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1 次/半年	委托有资质的环境监测单位

环保设施清单见下表。

本项目总投资为 55 万元，其中环保投资 18 万元，为主要用于废气治理，噪声防治等，项目环保投资见表 16。

表 16 项目环保投资一览表

投资项目		污染源位置	名称	数量	投资估算(万元)
废气	低氮燃烧器	燃烧器	低氮燃烧器	2 台	15
	排气筒烟囱	锅炉房	8m	1 根	1
噪声	燃烧器、泵、风机等位置	产噪设备	基础减振、隔音、安装消声器等措施	多处	2
合计	/	/	/	/	18

四、项目污染物排放清单

运营期污染物排放清单见表 17。

表 17 污染物排放清单

种类	污染物名称	治理措施	排放情况		标准值 mg/m ³
			浓度 mg/m ³	排放量 t/a	

废气	锅炉 烟气	NO _x	低氮燃烧器+8 m 烟囱	26	0.2704	30
		SO ₂		1.471	0.0153	50
		烟尘		3.317	0.0345	20
噪声	采用低噪声设备，采取锅炉房建筑隔声、基础减振综合措施，噪声排放可达到（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准					
废水	员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。					
固废	4.0t/a。集中收集，交由环卫部门统一清运					

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	污染物 名称	防 治 措 施	预期治理效果
大气污 染物	锅炉房	NO _x SO ₂ 烟尘	低氮燃烧器+8m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的标准要求；其中 NO _x 排放满足《陕西省环境保护厅关于燃气锅炉低氮排放改造控制标准的复函》（陕环函[2017]333 号）中燃气锅炉氮氧化物排放低于 30 mg/m ³ 的限值要求
水污 染物	员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂			
固体 废物	集中收集，交由环卫部门统一清运			（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的有关规定
噪声	采用低噪声设备，采取锅炉房建筑隔声、基础减振综合措施			GB12348-2008 中 2 类和 4 类标准

生态保护措施及预期效果

项目为临时供热项目，租赁地为上林景苑小区工程施工地，待本期供热结束后拆除。针对工程建成运行后潜在的环境污染问题，对废气、废水、固废和噪声排放采取切实有效地污染防治措施后，可有效地控制和减轻“三废”和噪声排放对周围生态环境的污染。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

咸阳沣河集中供热有限公司投资 55 万元，于西咸新区沣东新城沣泾大道上林景苑小区建设上林景苑小区临时供热项目。主要建设内容为锅炉房和一间值班室，两台 2MW 天然气锅炉（一用一备），临时供暖区域为巴塞阳光小区 3 栋居民楼，项目建成后供热面积可达 5 万 m²。项目临时供热时间为：一个采暖期（4 个月），2019 年 3 月供暖结束后拆除。

2、产业政策相符性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令公布实施的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），项目属于鼓励类中“二十二、城市基础设施——11、城镇集中供热建设和改造工程”；项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）内；项目已于 2018 年 10 月 11 日在陕西省西咸新区行政审批与政务服务局确认备案，项目代码（2018-611203-44-03-054152）。故项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

评价区环境空气中 SO₂、NO₂ 的 1 小时浓度、SO₂、NO₂、PM₁₀ 的 24 小时浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中标准要求。大气环境质量良好。

（2）声环境质量现状

项目西厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；南、东、北侧厂界及敏感点巴塞阳光小区噪声现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。声环境现状质量良好。

3、污染物排放情况

(1) 大气：本项目产生的废气为锅炉废气，其污染物的排放量和排放浓度分别为： NO_x ： $26\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.2704\text{t}/\text{a}$ ； SO_2 ： $1.471\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.0153\text{t}/\text{a}$ ；烟尘： $3.317\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.0345\text{t}/\text{a}$ ；

(2) 噪声：本项目的噪声主要为燃烧器、循环泵以及风机等设备的噪声；

(3) 废水：项目值班室设饮水机，员工生如厕，依托小区公共洗手间；锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂；

(4) 固废： $4.0\text{t}/\text{a}$ 。集中收集，交由环卫部门统一清运。

4、施工期环境影响分析

本项目锅炉厂房，以及燃气锅炉以及附属设施的安装，在进行施工过程中，土建施工阶段会产生一定的扬尘，采取环保措施后满足陕西省《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的扬尘排放控制要求；在进行施工时会产生一定的噪声，但设备安装均在锅炉房内进行，噪声值较小，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声标准限值的要求，施工噪声对周围声环境影响较小；施工废水经简易沉淀池后回用；建筑垃圾应运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾应及时清理，运往垃圾卫生填埋场进行卫生填埋，不会对周围产生影响。

5、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

运营期期间产生的废气主要是燃气锅炉废气，主要污染物为烟尘、 NO_x 、 SO_2 由 8m 高排气筒排放，锅炉燃烧器采用低氮燃烧器可将 NO_x 排放浓度控制在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。烟尘、 NO_x 、 SO_2 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的标准要求； NO_x 排放满足《陕西省环境保护厅关于燃气锅炉低氮排放改造控制标准的复函》（陕环函[2017]333 号）中燃气锅炉氮氧化物排放低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

锅炉烟气估算分析： PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 最大落地浓度显著低于《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。项目建设不会对周边敏感点大气环境造成明显影响。

（2）水环境影响分析

本项目生活不排水，锅炉排水主要为软化水尾水及供暖季结束时的循环水排水，属于清洁下水，经污水管网，排入西咸新区第一净化水厂。对周围环境影响较小。

（3）噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于水泵、锅炉燃烧器及风机等设备运行时产生的噪声。采取基础减振、隔声和安装消声器等措施后，经预测，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类和 4 类标准要求。

（4）固体废物环境影响分析

固废仅为生活垃圾，生活垃圾由垃圾桶统一收集交由环卫部门统一处理。供暖结束后，项目按要求拆除，废离子交换树脂交由有资质单位回收利用。采取措施处置后，项目固体废物对周围的环境影响很小。

（5）土壤环境影响分析

本项目建成运营后，场地均为水泥硬质路面，水土流失量很小，通过以上各项措施，项目运营期不会对土壤环境产生不利影响。

6、环境管理与监测计划

建设项目应根据环境保护工作的要求，设置专门的环境保护管理机构和配备专职的环境保护管理人员，负责日常环境管理和环境监测工作。

本项目污染物排放监测均委托有资质的单位进行，每季度对厂界四周和在建小区的噪声进行一次监测；每季度对锅炉烟囱排放口 SO₂、NO_x、烟尘进行一次监测。

7、建设项目环境可行性结论

综上所述，本项目属于环保型轻污染项目，建设项目符合国家产业政策和相关规划，建设区域内环境质量现状较好，在认真落实本环评提出的污染治理措

施后，各种污染物均可以做到达标排放，因此，从满足环境质量目标分析，该项目的建设是可行的。

二、要求与建议

1、要求

① 在项目建设时，确保“三同时”制度的严格执行，严格落实本环评建议的各项环保措施；

② 定期检修保养燃气锅炉，定期监控污染治理设施运行情况，保证设备正常运行和污染物的达标排放。

③加强营运期的环境管理，将环境管理任务落实到个人，专人负责，定期检查，减少环境影响。

④ 加强环境管理和监测工作，定期监测，营运期确保污染物达标排放。

⑤ 环评要求：本供暖季结束后，于 2019 年 3 月按要求拆除。

2、建议

（1）经常向当地环保行政主管部门汇报企业生产于排污及污染防治设施的运转情况，自觉接受环保部门的监督检查；

（2）企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

附表：建设项目环评审批基础信息表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四邻关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目环境监测点位布置图

附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 项目备案文件

附件 3 项目土地文件

附件 4 项目标准批复

附件 5 项目监测报告

附件 6 项目供热协议

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