

建设项目环境影响报告表 (试行)

项目名称: 林克骨科(中国)有限公司燃气锅炉房项目

建设单位: 林克骨科(中国)有限公司

编制日期 2017 年 10 月

国家环境保护总局制



项目名称：林克骨科（中国）有限公司燃气锅炉房项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：陈跃（签章）

主持编制机构：中辉国环（北京）科技发展有限公司（签章）

林克骨科（中国）有限公司燃气锅炉房项目环境影响报告表

编制人员名单表

编制 主持 人	姓名		职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
	张文芳		0011588	B102301308	社会服务类	张芳
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	张文芳	0011588	B102301308	建设项目基本情况、评价适用 标准、建设项目工程分析、环 境影响评价、环境保护措施	张芳
	2	王小兵	0004897	B102301205	建设项目所在地自然环境、社 会环境简况、环境质量状况、 主要污染物产生及排放情况 结论与建议	王小兵

建设项目基本情况

项目名称	林克骨科（中国）有限公司燃气锅炉房项目				
建设单位	林克骨科（中国）有限公司				
法人代表	林英钊		联系人		曲百堂
通讯地址	北京经济技术开发区博兴一路 12 号				
联系电话	13552203908	传真	/	邮政编码	100176
建设地点	北京经济技术开发区博兴一路 12 号 2 幢（北侧部分）				
立项审批 部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别 及代码	热力生产和供应 4430	
占地面积 (平方米)	118		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	70	其中：环保投 资(万元)	20	环保投资 占总投资 比例	28.57%
评价经费 (万元)	4.0	预期投产日期		2017 年 11 月	

工程内容及规模：

1. 项目概况

林克骨科（中国）有限公司注册地址位于北京经济技术开发区博兴一路 12 号 1 幢、2 幢、3 幢，是一家主要从事研究、开发骨科植入物、医用手术器械的公司，该公司厂区内现有 1×1t/h（备用）、1×1.5t/h（常用）热水锅炉为厂区内建筑提供冬季供暖。

该锅炉房于 2009 年投入使用，由于企业环保意识缺乏，致使该 2 台锅炉尚未取得环评审批手续，北京经济技术开发区环保局环保监察人员在现场检查时发现该 2 台锅炉存在未批先建行为，北京经济技术开发区管委会对其开具了《行政处罚事先告知书》、《行政处罚决定书》及《责令改正违法行为决定书》，林克骨科（中国）有限公司按照规定接受了环保处罚并缴纳罚款。

本项目的建设将会对周围环境产生一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号），本项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业 92 热力生产和供应工程”中的“其他”类别，应编制环境影响报告表。

表 1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
92	热力生产和供应工程	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（不含）以上	其他（电热锅炉除外）	/	

受建设单位的委托，中辉国环（北京）科技发展有限公司承担本次环境影响评价工作。并于 2017 年 09 月 10 日对项目拟建地进行了踏勘及监测，环境影响报告表编制完成后报送北京经济技术开发区环保局进行审批。

2. 地理位置及周边环境

林克骨科（中国）有限公司锅炉房建设地址位于北京经济技术开发区博兴一路 12 号 2 幢（北侧部分），地理坐标为北纬 39°45′09.45″，东经 116°31′29.01″，地理位置详见《附图 1 林克骨科（中国）有限公司地理位置图》。



附图1 林克骨科（中国）有限公司地理位置图

林克骨科（中国）有限公司周边环境关系为：

东侧厂界外为闲置厂房，距离为 0m；

南侧厂界外为泰河一街，距离为 4m；

西侧厂界外为博兴一路，距离为 5m。

北侧厂界外为中冶赛迪电气技术有限公司，距离为 0m。

林克骨科（中国）有限公司周边关系详见《附图 2、林克骨科（中国）有限公司周边关系图》。

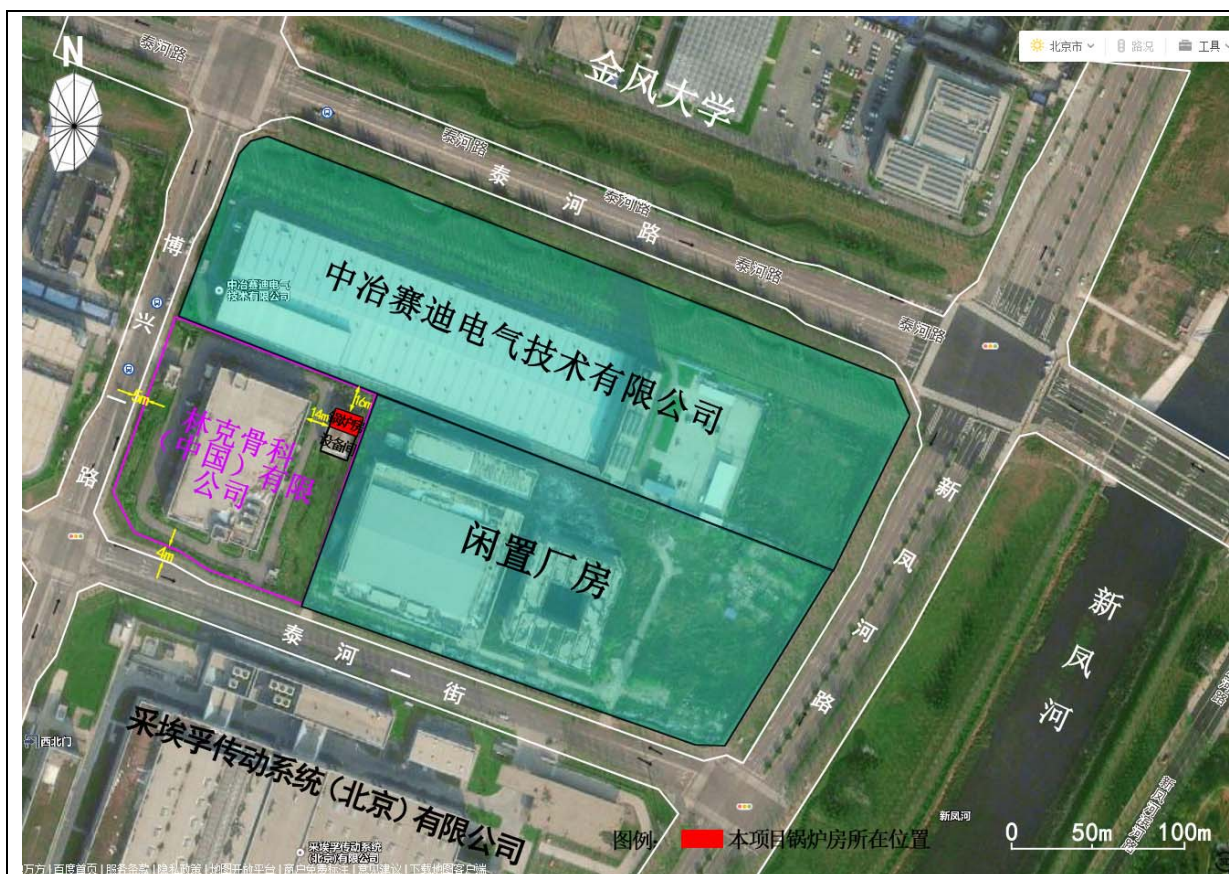
锅炉房位于林克骨科（中国）有限公司厂区东北侧，其周边关系为：

锅炉房东侧厂界外为闲置厂房，距离为 3m；

锅炉房南侧厂界外为林克骨科（中国）有限公司设备间，距离为 0m；

锅炉房西厂界外为林克骨科（中国）有限公司生产车间，距离为 14m；

锅炉房北厂界外为中冶赛迪电气技术有限公司，距离 16m。



附图 2 林克骨科（中国）有限公司周边关系图

3、目前存在的环保问题

(1)现状锅炉目前均未安装低氮燃烧器，锅炉排放尾气中氮氧化物存在超标；

(2)现状锅炉烟囱高度为 10m，烟囱高度不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定的“锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的相关要求。

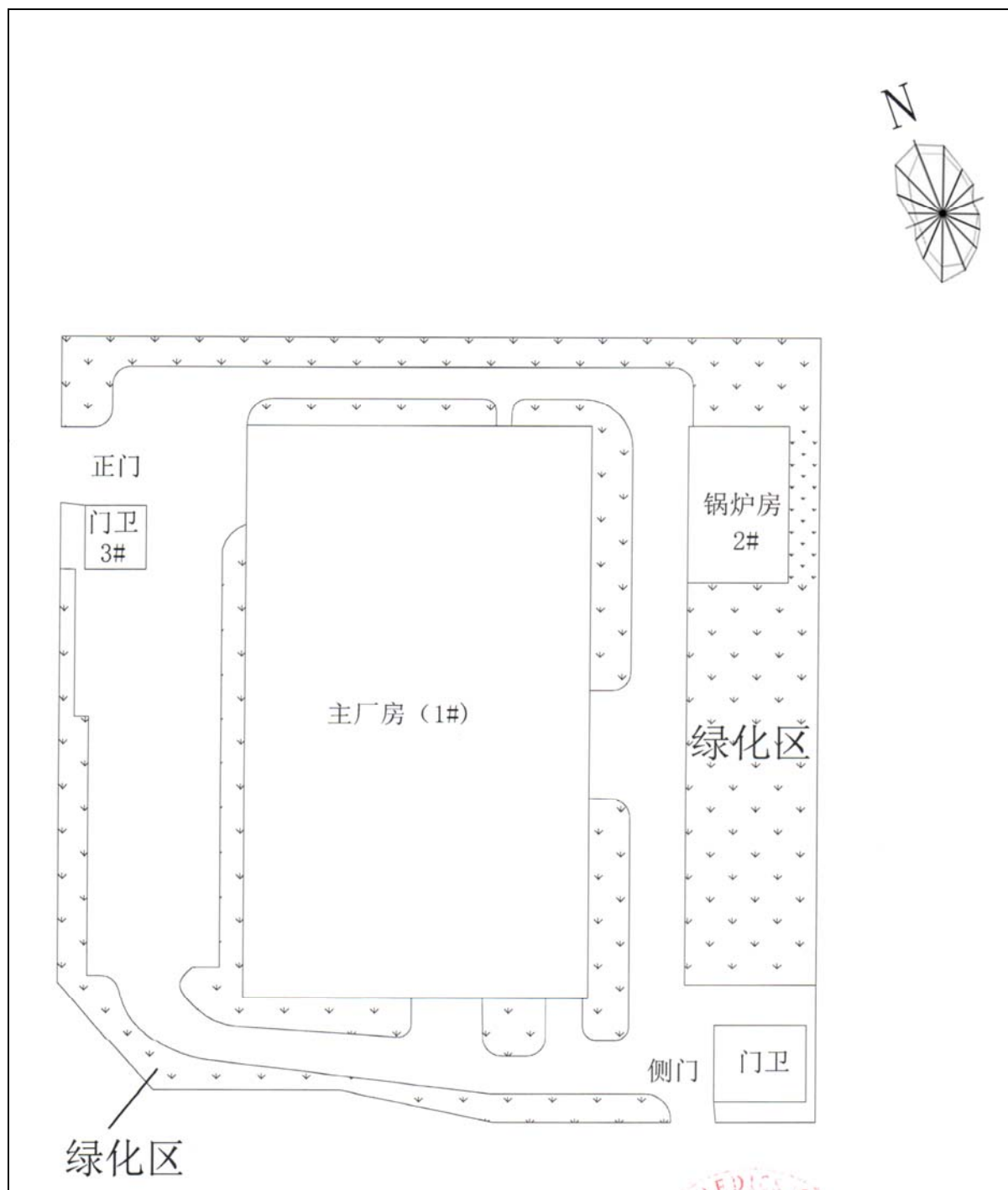
针对以上问题，本次环评要求企业安装低氮燃烧器进一步降低氮氧化物排放浓度、提升烟囱高度，达到相应标准要求。

表 2 本项目改造内容组成表

序号	项目组成	存在的环保问题	本环评改动内容
1	1×1t/h、1×1.5t/h 锅炉	锅炉烟气直排，未安装脱硝措施	安装低氮燃烧器
2	设有 1 根 10m 高烟囱	不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定的“锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的相关要求。	提升烟囱高度至 15m

4、项目平面布置

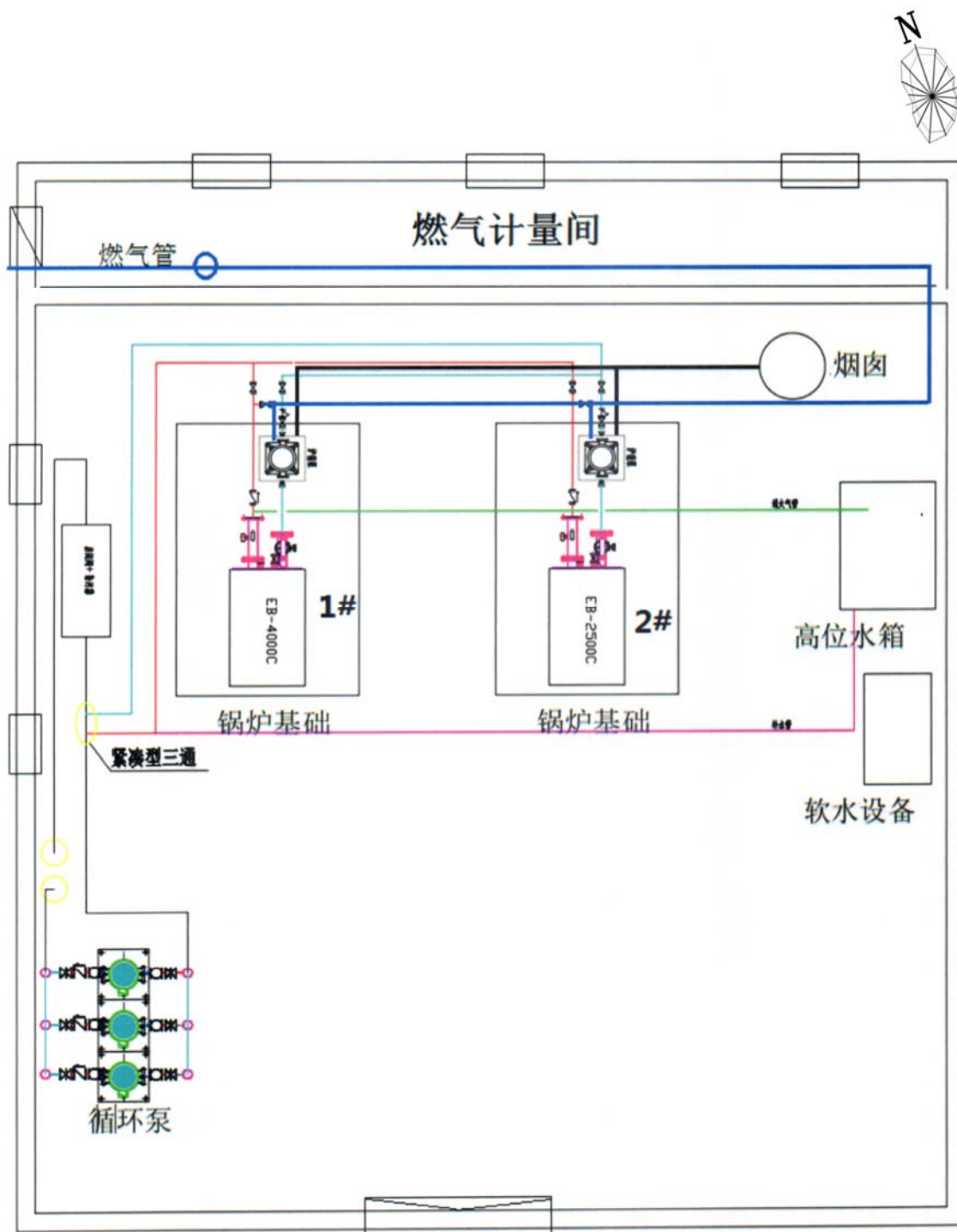
锅炉房位于林克骨科（中国）有限公司厂区东北角，林克骨科（中国）有限公司厂区总平面图详见《附图3 林克骨科（中国）有限公司厂区总平面图》。



附图3 林克骨科（中国）有限公司厂区总平面图

锅炉房建筑面积共计 118m²，燃气计量间、循环泵房、水箱、软水设备、锅炉等，

锅炉房平面布置详见《附图 4 林克骨科（中国）有限公司锅炉房平面布置图》。



附图 4 林克骨科（中国）有限公司锅炉房平面布置图

5、劳动制度与定员

本项目所需职工 2 人，职工由林克骨科（中国）有限公司职工内部调剂，无新增职

工。厂区内无宿舍，员工外出就餐，厂区内无食堂。

锅炉房营业时间为 10h/d，全年运行 90 天（供暖期间周、六日不运行）。

6、项目投资概况

本项目总投资为 700 万元，均由企业自筹资金解决。环保投资 20 万，环保资金主要用于安装低氮燃烧器，环保投资比例为 30%。

7、主要原辅材料和生产设备

锅炉房所需要的原辅材料及用量见表 3。

表 3 锅炉需要的原辅材料及用量

序号	名称	使用量
1	天然气	17.55 万 m ³ /a
2	水	65m ³ /a

本项目锅炉房所需的主要设备见表 4。

表 4 锅炉房主要设备一览表

序号	设备名称	规格型	单位	数量
1	燃气锅炉	1t/h 锅炉，型号 EB-2500C（备用锅炉）	台	1
		1.5t/h 锅炉，型号 EB-4000C（常用锅炉）	台	1
2	给水泵	——	台	2
3	分汽缸	DN300，2800mm	台	1
4	软水器	P-9500，8-10t/h	台	1
5	不锈钢软水箱	2400×1800×1500	台	1
6	双层不锈钢烟囱	内径 DN400，15m 高	台	1
7	鼓风机	——	台	2
	低氮燃烧装置	——	台	2
9	燃烧器消音器	燃烧器成套	台	2
10	隔声消音罩	锅炉成套	台	2
11	烟气消声器	烟囱成套	台	2

8、公用工程

(1)给水：项目建成后职工人数不增加，由林克骨科（中国）有限公司内部工人调剂，无新增生活用水量，用水主要来自锅炉补充用水（软化水），根据锅炉房实际运行数据，锅炉房补充水 0.5m³/d，年用水量按照年工作 90 天计算，则锅炉软化水用水量为 45m³/a，锅炉软水器产生的软化水占总用水量的 70%，则锅炉房软水器年用水量约为 65m³/a。

(2)排水：项目建成后职工人数不增加，由原厂区内工人调剂，无新增生活污水排放。废水主要来自锅炉房内软水设备排水、锅炉定期排污水，其中软水制备排水占总用水量的

30%，约 20m³/a；锅炉定期排水量约为补充水量的 50%，约 22.5m³/a，属于清净下水，因此项目建成后总排水量约为 42.5m³/a。废水经林克骨科（中国）有限公司内化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司进行集中处理。

(3)采暖

林克骨科（中国）有限公司厂区建筑冬季供暖由本项目锅炉房提供、夏季制冷使用空调。

(4)燃料：本项目设置 1×1t/h、1×1.5t/h 燃气锅炉，燃气从市政接中压燃气管线至锅炉房，锅炉主要为林克骨科（中国）有限公司厂区建筑提供冬季供暖。锅炉按照日均运行 10 小时，年使用 90 天计，锅炉燃气量约为 17.55 万 m³。

表 5 锅炉参数

序号	锅炉名称	单台锅炉额定耗气量	日均运行时间	年均运行时间	总耗气量
1	1×1t/h（备用）	75Nm ³ /h	10 小时	冬季 90 天	17.55 万 m ³
2	1×1.5t/h（常用）	120Nm ³ /h			

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所用房屋原为规划辅助用房，项目目前已经建成投产，利用已建成房屋从事经营活动，无原有污染情况。

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、地表水、地下水、声环境等)

根据北京市环保局 2017 年 5 月发布的《2016 年北京市环境状况公报》，2016 年北京经济技术开发区各主要污染物年平均浓度值分别为 $\text{PM}_{2.5}$: $81\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 SO_2 : $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 : $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} : $99\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。其中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 、 PM_{10} 均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，超标倍数分别为 131.4%、27.5%、41.4%。

本次环境空气质量现状评价数据以“亦庄开发区”监测子站作为当地大气环境质量评价的依据，分析当地的大气环境质量现状，该监测点位于本项目西北 5.2km 处，见表 6。

表 6 空气质量日报“亦庄开发区”监测子站监测数据

测点	日期	污染指数	首要污染物	质量级别	空气质量状况
亦庄开发区	2017 年 10 月 1 日	93	细颗粒物	2 级	良
	2017 年 10 月 2 日	44	可吸入颗粒物	1 级	优
	2017 年 10 月 3 日	52	二氧化氮	2 级	良
	2017 年 10 月 4 日	63	可吸入颗粒物	2 级	良
	2017 年 10 月 5 日	62	细颗粒物	2 级	良
	2017 年 10 月 6 日	67	细颗粒物	2 级	良
	2017 年 10 月 7 日	155	细颗粒物	4 级	中度污染

根据北京市环保局发布的“亦庄开发区”监测点 2017 年 10 月 1 日至 2017 年 10 月 7 日连续 7 天监测数据表明：10 月 7 日大气环境质量超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 2 类区标准的要求，其他 6 天均符合 2 类区标准要求。分析超标原因：主要是受北京市整体大气污染物影响，受机动车尾气、施工场地扬尘、工业企业大气污染物排放影响，造成超标。

2、地表水环境质量状况

本项目所在地东侧 0.39km 处为新凤河。根据《北京地面水水域功能分类》，新凤河目标水质类别为 V 类，水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”。

为了解评价区的水环境质量现状，评价采用收集资料的方式进行。根据北京市环保局网站上 2017 年 1 月~2017 年 7 月公布的新凤河水质状况统计，具体统计结果见表 7。

表 7 新风河水质状况统计表

检测时间	2017 年 1 月	2017 年 2 月	2017 年 3 月	2017 年 4 月	2017 年 5 月	2017 年 6 月	2017 年 7 月
水质类别	V ₃	V ₃	V ₄	V ₄	V ₃	V ₃	V ₃

由表 7 可见，在 2017 年 1 月~2017 年 7 月在对新风河水质数据监测结果显示，新风河水环境质量超过规划 V 类水质要求。主要超标污染物为 COD、NH₃-N、石油类。超标原因主要是受：(1)新风河属于北京市的主要纳污河流，河流沿线部分生活、生产废水未经处理排入新风河；(2)地表水资源量不足，缺乏生态补水，河流自净能力弱，受城市地表径流的影响，河流枯水期水质差。

3、地下水环境质量状况

根据北京市水务局 2016 年 11 月 17 日发布的《北京市水资源公报（2015 年）》，2015 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 300 眼，其中浅层地下水监测井 177 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 98 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）评价。

浅层水：177 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 92 眼，符合 IV 类水质标准的 43 眼，符合 V 类水质标准的 42 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3530km²，占平原区总面积的 55.2%；IV~V 类水质标准的面积为 2870 km²，占平原区总面积的 44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：98 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 67 眼，符合 IV 类水质标准的 26 眼，符合 V 类水质标准的 5 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2729km²，占评价区面积的 79.4%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 706 km²，占评价区面积的 20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中 III 类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号），本项目所在地本项目不在一级保护区、二级保护区范围内。

4、声环境质量状况

锅炉房位于林克骨科（中国）有限公司厂区内东北角，为全面了解和分析本项目所在地声环境质量现状，对项目所在地周围声环境进行了现状监测。环境噪声现状监测点设置在林克骨科（中国）有限公司厂区四周。

声级计型号：HS5618A 型积分式声级计；

监测时间：2017 年 03 月 10 日 15：00～17：00；

室外测量气象条件：无雨、无雪、无雷电、风力小于 5m/s；

共布设 4 个噪声监测点，布点位置详见图 1，监测结果见表 8 所示。



图 1 噪声监测布点图

表 8 林克骨科（中国）有限公司各厂界噪声现状监测结果 单位：dB(A)

测点	测点位置	实测值		标准值		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界外 1m 处	50.7	49.2	65	55	达标
2#	南厂界外 1m 处	50.6	49.6	65	55	达标
3#	西厂界外 1m 处	50.5	49.4	65	55	达标
4#	北厂界外 1m 处	50.1	49.5	65	55	达标

由现场监测结果可知，林克骨科（中国）有限公司各厂界现状环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目周围无珍稀动植物、古迹、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。

本项目要做到废水、废气、噪声达标排放，固废符合国家及北京市处置的相关规定。

评价适用标准

环境

质量

标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（下表中灰色内容），具体标准见表 9-1、表 9-2。

表9-1 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	20	60	μg/m ³
		24 小时平	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳（CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³
		1 小时 均	10	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	

表9-2 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	80	200	μg/m ³
		24 小时平均	120	300	
2	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	50	
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	
3	铅（Pb）	年平均	0.5	0.5	
		季平均	1	1	
4	苯并[a]芘（Ba ）	年平均	0.001	0.001	
		24 小时平均	0.0025	0.0025	

2、地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，标准见表 10。

表 10 地表水 V 类环境质量标准（摘录）			单位：mg/L(pH 除外)		
序号	污染物项目名称	V 类标准			
1	pH	6~9			
2	氨氮（NH ₃ -N）≤	2.0			
3	总磷（以 P 计）≤	0.4			
4	高锰酸盐指数≤	15			
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）	40			
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	10			

3、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中Ⅲ类标准，见表 11。

表 11 地下水质量Ⅲ类标准（摘录）						单位：mg/L
项目	总硬度	硝酸盐（以氮计）	硫酸盐	溶解性总固体	高锰酸盐指数	
限值	≤450	≤20	≤250	≤1000	≤ .0	

4、根据《北京经济技术开发区管委会关于开发区噪声功能区调整及实施细则的批复》（京技管[2013]102 号），项目所在地区为“3 类”区，其相应的区域环境噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境标准，厂界执行 3 类标准，见表 12。

表 12 声环境质量标准（摘录）			L _{eq} : dB (A)
类别	昼间	夜间	
3 类	65	55	

污
染
物
排
放
标
准

1、本项目配备 2 台燃气锅炉为林克骨科（中国）有限公司提供冬季供暖。锅炉废气通过 1 根 15m 高烟囱排空，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求。

表 13 锅炉大气污染物排放标准（摘录）

污染物项目	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉
颗粒物（mg/m ³ ）	5
二氧化硫（mg/m ³ ）	10
氮氧化物（mg/m ³ ）	30
烟气黑度（林格曼，级）	1 级

2、锅炉定期排污水经林克骨科（中国）有限公司厂区内化粪池处理后，通过市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司进行集中处理。本项目废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准值，见表 14。

表 14 水污染物排放限值

单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
排放限值	6.5~9	500	300	00	45

3、本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 15。

表 15 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

Leq: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年 11 月 7 日修订）》及北京市对固体废物处置的有关规定。

总 量 控 制 指 标	1、污染物排放总量控制原则 根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<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(京环发[2015]19号,2015年7月15日起执行),本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括:二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)、化学需氧量、氨氮。 2、总量控制因子及控制建议值 根据本项目的特点,需要进行总量控制的指标包括大气污染物中的 SO₂、烟尘、NO_x, 和水污染物中的 COD、NH₃-N。 (1)废气排放总量指标核算 按照排污系数法: 参照《北京市环保局建设项目环境保护审批登记表填表说明》, 根据《北京市环境保护局关于燃气设施(燃用市政管道天然气)二氧化硫排污系数的通知》的要求, 北京市燃气设施(燃用市政管道天然气)二氧化硫排污系数为 49mg/m³-燃气; 烟尘、氮氧化物排放浓度参考《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中相关标准限值要求, 烟尘: 5mg/m³、NO_x: 30mg/m³。 本项目年均耗气量 17.55 万 m³, 根据《第一次工业污染物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热力生产与供应》, 燃气锅炉烟气排放量按所用燃气量的 13.62 倍估算, 则燃气锅炉烟气排放量约为 239 万 m³, 由此可计算出各污染物排放量为: 烟尘排放量=239 万 m³×5mg/m³×10⁻⁹≈0.012t/a; SO₂ 排放量=17.55 万 m³×49mg/m³×10⁻⁹≈0.0086t/a; NO_x 排放量=239 万 m³×30mg/m³×10⁻⁹≈0.0717t/a。 (2)废水总量指标核算 项目排水主要为锅炉房排水, 年排水量约为 42.5m³/a。项目排水经化粪池沉淀后, 通过污水管网排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂处理。 根据类比分析可知: 项目污水排水水质浓度限值为: 化学需氧量 35mg/L, 氨氮
--	---

5mg/L。

COD_{Cr} 排放量为： $35\text{mg/L} \times 42.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \approx 0.0015\text{t/a}$

NH₃-N 排放量为： $5\text{mg/L} \times 42.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0002\text{t/a}$

该浓度下总量控制指标申请量为 COD_{Cr}：0.0015t/a、NH₃-N：0.0002t/a。

3、替代削减量核算

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<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（京环发[2015]19号，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标2倍进行削减替代。

综上所述，本项目运营期排放总量控制指标因子排放量见表16。

表16 总量控制指标

指标来源	指标名称	产生量 t/a	两倍削减量 t/a
废水	COD _{Cr}	0.0015	0.003
	NH ₃ -N	0.0002	0.0004
废气	烟尘	0.012	0.024
	SO ₂	0.0086	0.0172
	NO _x	0.0717	0.1434

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目配备 2 台燃气锅炉为林克骨科（中国）有限公司厂区内建筑提供冬季供暖，工艺流程图如下。

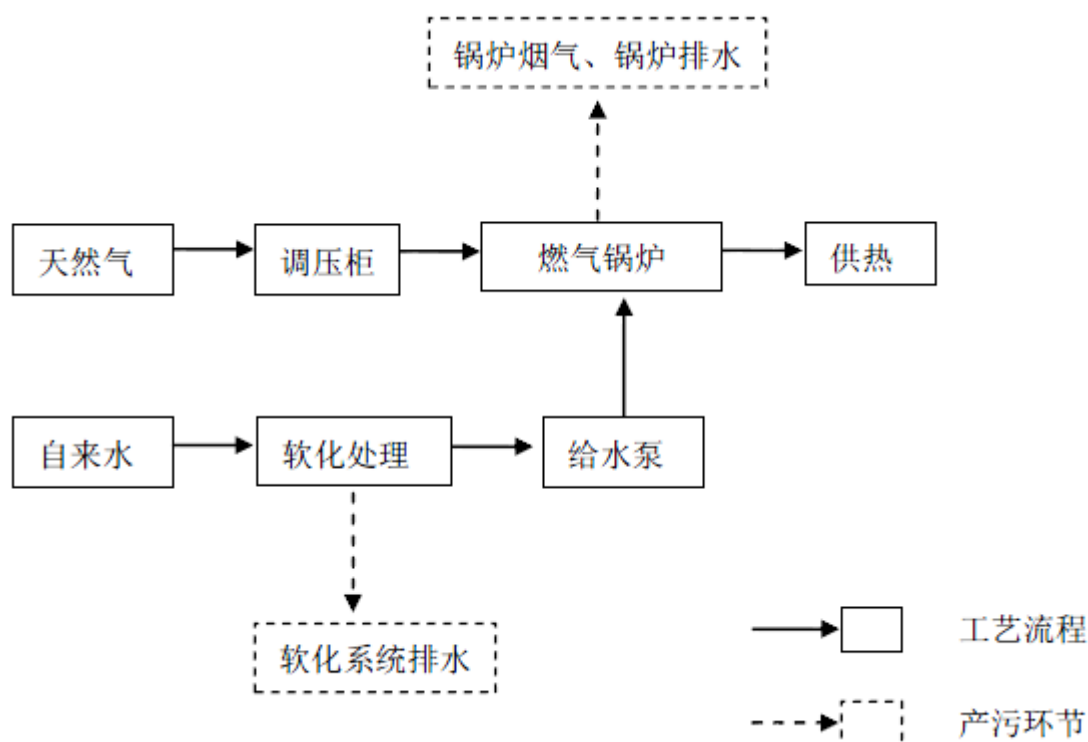


图 2 锅炉工艺流程及产污环节图

燃气锅炉主要由壳和胆两大体保证其安全经济连续运行的附件，仪表附属设备，自控和保护系统等构成。燃气锅炉是用天然作料，在炉内烧放出来的热量，加炉胆内水，并使其供暖能转换设备。水在炉胆中不断被炉里气体燃料烧释放出来的能量加热，温度升高。

进入炉体内的自来水需要行软化处理，由于：①自来水硬度较高，易形成自来水硬度较高，易形成垢，导致锅炉受热不均匀损坏金属。②降低热效率，增加能耗。③清洗水垢需加药剂，增加运行成本。④导致金属腐蚀。⑤易使蒸汽品质恶化。

主要污染源：

1、大气污染源：本项目运营期间大气污染物主要来自 1×1t/h、1×1.5t/h 燃气锅炉产

生的锅炉烟气（污染因子为：烟尘、SO₂、NO_x）。本项目所用燃气锅炉耗气量见表 17。

表 17 项目主要设备一览表

序号	锅炉名称	单台锅炉额定耗气量	日均运行时间	年均运行时	总耗气量
1	1×1t/h（备用）	75Nm ³ /h	10 小时	冬季 90 天	17.55 万 m ³
2	1×1.5t/h（常用）	120Nm ³ /h			

参照《北京市环保局建设项目环境保护审批登记表填表说明》，NO_x 的排放量为 1.76kg/1000Nm³ 天然气（配备脱硝效率 60%的超低氮燃烧器后 NO_x 的排放量可降至 0.704kg/1000m³ 天然气）；根据《北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数的通知》的要求，北京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m³-燃气；烟尘、氮氧化物排放浓度参考《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求，烟尘：5mg/m³、NO_x：30mg/m³。

本项目年均耗气量 17.55 万 m³，根据《第一次工业污染物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热力生产与供应》，燃气锅炉烟气排放量按所用燃气量的 13.62 倍估算，则燃气锅炉烟气排放量约为 239 万 m³，由此可计算出各污染物排放量为：

烟尘排放量=239 万 m³×5mg/m³×10⁻⁹≈0.012t/a；

SO₂ 排放量=17.55 万 m³×49mg/m³×10⁻⁹≈0.0086t/a。由此可计算出 SO₂ 排放浓度为 0.0086t/a×10⁹÷239 万 m³≈3.6mg/m³；

NO_x 排放量=239 万 m³×30mg/m³×10⁻⁹≈0.0717t/a。

表 18 排污系数法锅炉污染物排放量统计表

污染物名称	排放浓度	污染物排放量 t/a	排放标准
烟尘	5mg/m ³	0.012	5mg/m ³
二氧化硫	3.6mg/m ³	0.0086	10mg/m ³
氮氧化物	30mg/m ³	0.0717	30mg/m ³

2、废水：项目建成后职工人数不增加，由原厂区内工人调剂，无新增生活污水排放。废水主要来自锅炉房排水，包括：软水制备排水、锅炉定期排污水。项目建成后总排水量约 42.5m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮。锅炉排水的目的是降低锅炉内水浓度及时排除水渣，防止受热面结垢，锅炉排污应做到既能使锅炉内水达到合格标准，又尽量减少热损失，锅炉排水中 SS 浓度较高。根据类比资料，预测锅炉排水

中污染物产生浓度见表 19。

表 19 本项目锅炉房排污水水质情况表

废水种类	污染物名称	产生浓度 mg/L	化粪池沉淀后排 放浓度 mg/L	标准浓度 mg/L
软化水废水 锅炉排污水	COD _{cr}	40	35	500
	BOD ₅	15	12	300
	SS	200	120	400
	氨氮	5	5	45

3、噪声污染源：本项目运营期间噪声来自锅炉房使用的各种水泵的运转噪声，噪声强度约为 65~70dB(A)；锅炉鼓风机、电机的运行噪声，噪声源强 85~95db(A)。

4、固体废物：项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增职工生活垃圾产生且锅炉房无新增固废产生，故本项目无新增固体废物产生。

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	处理前浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污 染 物	锅炉烟气	烟尘	5mg/m ³ , 0.012t/a	5mg/m ³ , 0.012t/a
		SO ₂	3.6mg/m ³ , 0.0086t/a	3.6mg/m ³ , 0.0086t/a
		NO _x	30mg/m ³ , 0.0717t/a	30mg/m ³ , 0.0717t/a
水 污 染 物	锅炉房 污水排放量 42.5t/a	COD BOD SS 氨氮	40mg/L, 0.0017t/a 15mg/L, 0.0006t/a 200mg/L, 0.0085t/a 5mg/L; 0.0002t/a	35mg/L, 0.0015t/a 12mg/L, 0.0005t/a 120mg/L, 0.051t/a 5mg/L; 0.0002t/a
固 体 废 物	项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增职工生活垃圾产生且锅炉房无新增固废产生，故本项目无新增固体废物产生。			
噪 声	各种水泵	噪 声	65~70dB(A)	达标排放
	锅炉鼓风机、电机		85~95dB(A)	达标排放
其他	无			
主要生态影响： 本项目位于工业区内，项目周边无生态环境敏感物种和景观，项目在原有锅炉房内进行建设，不占用其他用地，其运营过程不会对周边生态环境造成影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用现有房屋进行，目前已经建成完毕，施工期主要内容为低氮燃烧器的安装、调试，施工期环境污染相对较小，本环评施工期环境影响从略。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

项目运营后，冬季供暖由本锅炉房统一提供。本项目所建燃气锅炉主要用途是为林克骨科（中国）有限公司厂区建筑提供冬季供暖，燃气锅炉运行过程中会产生锅炉烟气，主要污染物为烟尘、NO_x 和 SO₂。

1、废气排放源强分析

本项目使用艾欧史密斯（中国）热水器有限公司生产的，型号为 EB-2500C 的 1×1t/h、型号为 EB-4000C 的 1×1.5t/h 燃气锅炉，燃气从市政接中压燃气管线至锅炉房，锅炉使用用途主要为林克骨科（中国）有限公司厂区内建筑提供冬季供暖，锅炉运行参数详见表 20。

表 20 项目所用锅炉运行参数一览表

序号	锅炉名称	单台锅炉额定耗气量	日均运行时间	年均运行时间	总耗气量
1	1×1t/h（备用）	75Nm ³ /h	10 小时	冬季 90 天	17.55 万 m ³
2	1×1.5t/h（常用）	120Nm ³ /h			

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号）中的相关规定：污染影响型建设项目污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。

本环评污染物排放总量指标核算采用：排污系数法和类比分析法两种方法分析确定废气污染物的排放量。

2、排污系数法

参照《北京市环保局建设项目环境保护审批登记表填表说明》，根据《北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政 管道天然气）二氧化硫排污系数的通知》的要求，北

京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m^3 -燃气；**烟尘、氮氧化物排放浓度参考《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求，烟尘： 5mg/m^3 、 NO_x ： 30mg/m^3 。**

本项目年均耗气量 17.55 万 m^3 ，根据《第一次工业污染物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热力生产与供应》，燃气锅炉烟气排放量按所用燃气量的 13.62 倍估算，则燃气锅炉烟气排放量约为 239 万 m^3 ，由此可计算出各污染物排放量为：

烟尘排放量= $239 \text{ 万 m}^3 \times 5\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} \approx 0.012\text{t/a}$ ；

SO_2 排放量= $17.55 \text{ 万 m}^3 \times 49\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} \approx 0.0086\text{t/a}$ 。由此可计算出 SO_2 排放浓度为 $0.0086\text{t/a} \times 10^9 \div 239 \text{ 万 m}^3 \approx 3.6\text{mg/m}^3$ ；

NO_x 排放量= $239 \text{ 万 m}^3 \times 30\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} \approx 0.0717\text{t/a}$ 。

表 21 排污系数法锅炉污染物排放量统计表

污染物名称	排放浓度	污染物排放量 t/a	排放标准
烟尘	5mg/m^3	0.012	5mg/m^3
二氧化硫	3.6mg/m^3	0.0086	10mg/m^3
氮氧化物	30mg/m^3	0.0717	30mg/m^3

3、类比分析法

目前北京市内已有多家企事业单位安装艾欧史密斯（中国）热水器有限公司生产的燃气热水锅炉，本次类比资料选取与本锅炉同型号、同容量、均安装低氮燃烧器的锅炉废气检测数据作为类比资料。

北京天山新材料技术有限公司安装有 $3 \times 1\text{T/h}$ 燃气热水锅炉，锅炉型号为 EB-2500C，北京中科华航检测技术有限公司于 2017 年 1 月 3 日对三台锅炉废气进行了监测，监测数据详见下表；北京市塑料研究所安装有 $2 \times 1.5\text{T/h}$ 燃气热水锅炉，锅炉型号为 EB-4000C，北京华测北方检测技术有限公司于 2016 年 11 月 30 日~12 月 2 日对两台锅炉废气进行了监测，监测数据详见下表。（监测报告详见附件）：

表 22 锅炉废气监测数据

单位名称	锅炉容量	型号	监测时间	烟囱高度	CO		NO _x		SO ₂	
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
北京天山新材料技术有限公司	1T/h	EB-2500C	2017 年 1 月 3 日	30m	/	/	19	0.028	<3	<4.9×10 ⁻³
	1T/h	EB-2500C			/	/	21	0.029	<3	<4.9×10 ⁻³
	1T/h	EB-2500C			/	/	16	0.023	<3	<5.0×10 ⁻³
北京市塑料研究所	1.5T/h	EB-4000C	2016 年 11 月 30 日~12 月 2 日	15m	18	0.0207	26	0.031	<2.86	/
	1.5T/h	EB-4000C			33	0.0412	23	0.0252	<2.86	/

备注：两个类比资料均未对锅炉废气烟尘进行检测。烟尘排放浓度参考《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求，烟尘：5mg/m³。

由上表数据可知，类比项目锅炉废气在经过加装低氮燃烧器后，所排废气中二氧化硫排放浓度<3mg/m³，氮氧化物排放浓度 16~23mg/m³，各污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求。

环评取类比数据最大值作为计算污染物排放总量计算依据，各污染物排放指标总量如下：

烟尘排放量=239 万 m³×5mg/m³×10⁻⁹≈0.012t/a；

SO₂ 排放量=239 万 m³×3mg/m³×10⁻⁹≈0.0072t/a；

NO_x 排放量=239 万 m³×23mg/m³×10⁻⁹≈0.055t/a。

表 23 类比法锅炉污染物排放量统计表

污染物名称	排放浓度	污染物排放量 t/a	排放浓度标准
烟尘	5mg/m ³	0.012	5mg/m ³
二氧化硫	<3mg/m ³	0.0072	10mg/m ³
氮氧化物	<23mg/m ³	0.055	30mg/m ³

4、污染物达标分析

考虑到不同企业实际运行过程中的锅炉运行工况存在差异，类比检测数据存在一定的误差，故本项目锅炉运营期间产生的废气污染物排放选用“排污系数法”进行核算，烟尘浓度 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，各污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求。该浓度下总量控制指标申请量为：烟尘 $0.012\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0.0086\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $0.0717\text{t}/\text{a}$ 。

5、烟囱高度合理性分析

根据现阶段《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“4.3 锅炉烟囱高度规定：锅炉烟囱高度应符合 GB13271 的规定，同时锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m ”。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“4.5 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m ，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目锅炉房配套 1 根烟囱高度为 15m ，烟囱半径 200m 范围内最高建筑为地上四层（高度 12m ）。综上所述，本项目锅炉烟囱高度设定符合“锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的相关要求。

二、水环境影响分析

项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增生活污水排放。废水主要来自锅炉房排水，包括：软水制备排水、锅炉定期排污水。项目建成后总排水量约 $42.5\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮。锅炉排水的目的是降低锅炉内水浓度及时排除水渣，防止受热面结垢，锅炉排污应做到既能使锅炉内水达到合格标准，又尽量减少热损失，锅炉排水中 SS 浓度较高。废水经“林克骨科（中国）有限公司”内公众化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司进行集中处理。

根据工程分析，本项目所排废水中各污染物排放浓度分别为 COD_{Cr} ： $35\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 ： $12\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $120\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $5\text{mg}/\text{L}$ ，满足北京市《水污染物综合排放标准》

(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准值。

本项目废水可达标排放。

COD_{Cr} 排放量为: $35\text{mg/L} \times 42.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \approx 0.0015\text{t/a}$

NH₃-N 排放量为: $5\text{mg/L} \times 42.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0002\text{t/a}$

该浓度下总量控制指标申请量为 COD_{Cr}: 0.0015t/a、NH₃-N: 0.0002t/a。

三、声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目运营期间噪声来自锅炉房使用的各种水泵的运转噪声, 噪声强度约为 65~70dB(A); 锅炉鼓风机、电机的运行噪声, 噪声源强 85~95db(A)。

2、噪声治理效果

项目各种设备采取的降噪措施及治理效果详见表 24。

表 24 噪声治理措施及治理效果

单位 dB(A)

设备名称	噪声源强	数量	噪声防治措施	声源位置	降噪效果
各种水泵	65~70	若干	基础减振、软连接	密闭设备 间	30dB(A)
鼓风机、电机	85~95	2	基础减振、消声器		40dB(A)

3、预测模式

为预测方便, 将车间内部设备作为点声源处理, 车间中心合成源强约为 70dB(A), 声源合成公式为:

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

式中: L_i — 第 i 个声源的源强, dB(A);

$L_{\text{合成}}$ — 合成声压级, dB(A);

n — 声源个数。

设备运转噪声随距离增加和建筑物围挡引起的衰减公式:

$$\Delta L = L_0 - L_1 - R = 20 \lg \left(\frac{\gamma_1}{\gamma_0} \right) - R$$

式中： L_1 、 L_0 — 分别是距点源 γ_1 、 γ_0 处噪声值，dB(A)；

γ_1 、 γ_0 — 分别是距噪声源的距离，m； γ_0 一般指距声源 1m 处；

R — 建筑物围挡引起的衰减，取 25dB(A)。

4、预测结果

本项目所用各种设备经过降噪处理和距离衰减后，对边界处的声环境影响情况见表 25。

表 25 厂界预测结果表

单位：dB (A)

测点	位置	对厂界的 贡献值		评价标准		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目东厂界外 1m	50.7	48.2	65	55	达标
2#	项目南厂界外 1m	50.6	49.6	65	55	达标
3#	项目西厂界外 1m	50.5	49.4	65	55	达标
4#	项目北厂界外 1m	50.1	49.5	65	55	达标

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009) 进行厂界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，进行敏感目标噪声评价时，敏感目标所受的噪声贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。

由预测结果知，本项目各厂界贡献值排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，可达标排放。

本项目夜间不运营。

四、固体废物影响分析

项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增职工生活垃圾产生。本项目无固体废物产生。

五、运营期的环境保护管理

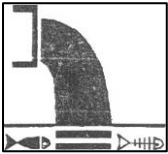
1、运营期间锅炉经过安装低氮燃烧器后，废气分别通过 1 根 15m 高排气筒排空。项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增生活污水排放。废水主要来自锅炉房排水，包括：软水制备排水、锅炉定期排污水，经林克骨科（中国）有限公司内化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司进行

集中处理。项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增职工生活垃圾产生。本项目无固体废物产生。

2、排污口规范化管理：各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求，见表 26。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

3、项目运营期的环境管理由林克骨科（中国）有限公司承担；林克骨科（中国）有限公司需根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度；负责该项目运营后期所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行；

表 26 各排污口（源）标志牌设置示意图

	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

4、在项目运营期，林克骨科（中国）有限公司在日常管理中应加强对以下几个环节的监督与检查：

(1)对废气、废水、噪声等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门，监测中心等单位做好定期检测。

(2)对污水管、雨水管等易堵塞与泄漏部分要及时清理、检查。

(3)对垃圾储运设施在冬季加强门窗封闭管理，避免垃圾飞扬，夏季要清除渍水，消灭蚊蝇。

(4)通过日常监督管理，杜绝乱停车侵占道路绿地的现象，控制区内汽车行车速度，禁止鸣笛。

本项目监测点位满足验收要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	锅炉烟气	烟尘 NO _x SO ₂	安装低氮燃烧器后 后通过 1 根 15m 高 的排气筒排空	满足《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB11/139-2015) 表 1 中相关标准限值
水 污 染 物	锅炉房	COD BOD SS 氨氮	废水经林克骨科 (中国)有限公司 内化粪池处理后通 过市政污水管网， 最终排入北京金源 经开污水处理有限 责任公司进行集中 处理。	《水污染物综合排放标 准》(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处 理系统的水污染物排放 限值”中相应标准值
固 体 废 物	/	/	/	/
噪 声	水泵	噪声	基础减震、软连接、 安装于密闭设备间 内	厂界噪声满足《工业企 业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中 相关标准限值
	鼓风机、电机	噪声	消声器、基础减振、 安装于密闭设备间 内	
其他	——			
生态保护措施及预期效果				
本项目落实各项环保措施后，项目的运营对附近生态环境影响不明显。				

结论与建议

一、项目环评结论概述

1、项目概况

林克骨科（中国）有限公司燃气锅炉房项目建设地址位于北京经济技术开发区博兴一路 12 号 2 幢（北侧部分），项目设置艾欧史密斯（中国）热水器有限公司生产的，型号为 EB-2500C 的 $1 \times 1\text{t/h}$ 、型号为 EB-4000C 的 $1 \times 1.5\text{t/h}$ 燃气锅炉，锅炉使用用途主要为为林克骨科（中国）有限公司厂区内建筑提供冬季供暖，锅炉燃气量约为 17.55 万 m^3 ，配套建设 1 根 15m 高烟囱及低氮燃烧器，锅炉房建筑面积 118m^2 。

项目总投资 100 万元，环保投资 30 万，项目建成后确保锅炉烟气中氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准 30mg/Nm^3 的限值要求。

林克骨科（中国）有限公司锅炉房建设地址位于北京经济技术开发区博兴一路 12 号 2 幢（北侧部分），地理坐标为北纬 $39^\circ 45' 09.45''$ ，东经 $116^\circ 31' 29.01''$ 。

林克骨科（中国）有限公司周边环境关系为：

东侧厂界外为闲置厂房，距离为 0m；

南侧厂界外为泰河一街，距离为 4m；

西侧厂界外为博兴一路，距离为 5m。

北侧厂界外为中冶赛迪电气技术有限公司，距离为 0m。

锅炉房位于林克骨科（中国）有限公司厂区东北侧，其周边关系为：

锅炉房东侧厂界外为闲置厂房，距离为 3m；

锅炉房南侧厂界外为林克骨科（中国）有限公司设备间，距离为 0m；

锅炉房西厂界外为林克骨科（中国）有限公司生产车间，距离为 14m；

锅炉房北厂界外为中冶赛迪电气技术有限公司，距离 16m。

2、环境质量状况

(1)大气环境质量：根据连续 7 天监测数据表明，2017 年 10 月 1 日至 2017 年 10 月 7 日连续 7 天监测数据表明：10 月 7 日大气环境质量超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 2 类区标准的要求，其他 6 天均符合 2 类区标准要求。分析超标原因：主要是受北京市整体大气污染物影响，受机动车尾气、施工场地扬尘、工业企业大气污染物排放影响，造成超标；

(2)地表水：在 2017 年 1 月~2017 年 7 月在对新风河水质数据监测结果显示，新风河水环境质量超过规划 V 类水质要求。主要超标污染物为 COD、NH₃-N、石油类。超标原因主要是受：(1)新风河属于北京市的主要纳污河流，河流沿线部分生活、生产废水未经处理排入新风河；(2)地表水资源量不足，缺乏生态补水，河流自净能力弱，受城市地表径流的影响，河流枯水期水质差；

(3)地下水：根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2015 年）》显示：本项目所在地地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中的 III 类标准；

(4)声环境：根据现状噪声监测结果显示：林克骨科（中国）有限公司各厂界现状环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

3、环境影响评价分析结论

(1)废气：项目运营后，冬季供暖由本锅炉房统一提供。本项目所建燃气蒸汽锅炉主要用途是为林克骨科（中国）有限公司厂区内建筑提供冬季供暖，燃气锅炉运行过程中会产生锅炉烟气，主要污染物为烟尘、NO_x 和 SO₂。锅炉经过安装低氮燃烧器后，废气通过 1 根 15m 高排气筒排空，烟尘排放浓度 5mg/m³，二氧化硫排放浓度 3.6mg/m³，**氮氧化物排放浓度 30mg/m³**，各污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中相关标准限值要求。

(2)废水：项目建成后职工人数不增加，由原厂区内部工人调剂，无新增生活污水排放。废水主要来自锅炉房排水，包括：软水制备排水、锅炉定期排污水。项目建成后总排水量约 42.5m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮。锅炉排水的目的是降低锅

炉内水浓度及时排除水渣，防止受热面结垢，锅炉排污应做到既能使锅炉内水达到合格标准，又尽量减少热损失，锅炉排水中 SS 浓度较高。废水经林克骨科（中国）有限公司内化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司进行集中处理。本项目所排废水中各污染物排放浓度分别为 COD_{Cr}：35mg/L、BOD₅：12mg/L、SS：120mg/L，氨氮 5mg/L，满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准值。本项目废水可达标排放。

(3)噪声：本项目运营期间噪声来自锅炉房使用的各种水泵的运转噪声，噪声强度约为 65~70dB(A)；锅炉鼓风机、电机的运行噪声，噪声源强 85~95db(A)。所用各种设备经过降噪处理和距离衰减后，根据环评预测：锅炉噪声对厂界贡献值排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，各厂界贡献值均可达标排放。

(4)固体废物：项目建成后职工人数不增加，由原厂区内工人调剂，无新增职工生活垃圾产生。本项目无固体废物产生。

二、建议与要求：

- 1、认真执行公司目前制定的环境保护管理程序，加强环境管理工作。
- 2、为防止污染地下水，污水管道处理系统必须进行严格的防渗漏和防腐处理。
- 3、定期对污水排放口进行排放污水水质监测，确保其排污达标。
- 4、生活垃圾做到日产日清，防止孳生蚊蝇和产生异味气体污染环境。
- 5、定期接受当地环境保护部门的监督和管理，遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

三、总结论：

本项目运营期间虽然产生一定的污染物，但采取相应的治理措施后，能够实现污染物的达标排放。本项目在认真贯彻执行国家和地方的环保法律、法规，充分落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护的角度分析，本项目的建设是合理可行的。

四、建设项目环境保护“三同时”验收内容

建设项目环境保护“三同时”验收一览表见下表。

表27 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

序号	项目名称	工程内容、环保设备及数量	预期治理效果
1	废气	建设1×1t/h、1×1.5t/h锅炉，配套建设1根15m高烟囱及低氮燃烧器	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1中相关标准限值要求
2	废水	废水经林克骨科（中国）有限公司厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司进行集中处理	满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准值
3	噪声	水泵进行基础减振、软连接；鼓风机、电机安装消音器、基础减振；所有设备均安装于密闭锅炉房内	厂界满足（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。
4	固废	设置分类收集垃圾桶两个，职工生活垃圾集中收集后定期由环卫清运	合理处置

