

# 建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目

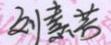
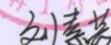
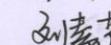
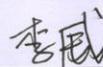
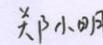
建设单位(盖章): 北京日光旭升精细化工技术研究所

编制日期: 2020 年 04 月

国家环境保护总局制

打印编号: 1588049353000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	7kc72y		
建设项目名称	北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目		
建设项目类别	31_092热力生产和供应工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	北京日光旭升精细化工技术研究所		
统一社会信用代码	91110115102201313T		
法定代表人 (签章)	刘素芳 		
主要负责人 (签字)	刘素芳 		
直接负责的主管人员 (签字)	刘素芳 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	北京绿方舟科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91110101772587956L		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑小明	2015035140350000003511140382	BH009467	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李威	项目基本情况、建设项目所在地自然环境情况、环境质量状况、评价适用标准	BH019447	
郑小明	项目工程分析、环境影响分析、采取的防治措施及治理效果、结论及建议	BH009467	

## 建设项目基本情况

项目名称	北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目				
建设单位	北京日光旭升精细化工技术研究所				
法人代表	刘素芳	联系人	张书芳		
通讯地址	北京市大兴区安定镇安福路 1 号				
联系电话	15510229400	传真	-	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区安定镇安福路 1 号				
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 D4430	
占地面积(平方米)	224		绿化面积(平方米)	0	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	50%
评价经费(万元)	2.0	投产日期	2020 年 10 月		

### 工程内容及规模：

#### 一、项目由来及编制依据

##### 1. 项目由来

北京日光旭升精细化工技术研究所位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号（北京市大兴区安定镇工业区日光精细产业园内），主要从事生产洗涤剂、化妆品、清洁剂、销售日化原料，承接 OEM、ODM 加工，吹塑包装制作，宾馆饭店布草洗涤服务、医疗被服洗涤服务、社会客衣洗涤服务、洗涤技术培训教学等围绕日用化工产品的多元业务。集研发、生产、销售、培训为一体的综合性日化生产企业。

为满足公司日常生产及员工日常生活，保证疫情期间生产正常供应，现建设 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，锅炉建成后主要为北京日光旭升精细化工技术研究所日常生产提供蒸汽，

并为企业员工提供冬季供暖服务，供暖面积 30000 平方米。

## 2. 编制依据

由于项目的建设会对周边环境产生一定影响，按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）中第十六条“根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”，本项目需编制或填报环境影响评价文件。

本项目为锅炉房建设项目，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令、2016 年 6 月 29 日）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令、2018 年 4 月 28 日）及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施），本项目属于“92、热力生产和供应工程（电热锅炉，现有非清洁能源锅炉升级改造为同等及以下规模的清洁能源锅炉，不涉及容量增加的现有清洁能源锅炉低氮改造除外）”类别中“其他（电热锅炉及总容量 1 吨/小时燃气锅炉及以下除外）”，环评类别为“报告表”，故应编制建设项目环境影响报告表。

受建设单位的委托，北京绿方舟科技有限责任公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位报送北京市大兴区生态环境局审批。

## 二、建设内容及规模

项目建设内容及规模情况详见下表。

表 1 项目建设规模及内容一览表

序号	名称	项目建设内容
1	建筑面积	224m <sup>2</sup>
2	供暖面积	30000m <sup>2</sup>
3	员工人数	2 人
4	锅炉台数	1 台
5	规格型号	10t/h
6	排气筒高度	20m
7	排气筒数量	1
8	燃料使用量	天然气 85 万 m <sup>3</sup> /a
9	环保措施	超低氮燃烧器

## 三、项目地理位置、周边环境及平面布置

### 1. 地理位置

北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目位于北京市大兴区安定镇安福路1号，经纬度坐标为东经116.498113°、北纬39.642249°。

项目地理位置详见附图1。

### 2. 周边关系

项目位于北京日光旭升精细化工技术研究所院内西北侧锅炉房内，其四至如下：

东侧：紧邻北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房辅助用房；

西侧：紧邻北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房西边界；

南侧：紧邻北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房南边界，向南10m为北京日光旭升精细化工技术研究所车间；

北侧：紧邻北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房北边界。

项目周边关系详见附图2。

### 3. 平面布置

项目锅炉房内设1台10t/h的燃气蒸汽锅炉，锅炉位于锅炉房东南侧，此外锅炉房内配套控制室设备、水箱等设备设施。

项目废气排放口位于所在建筑楼顶东南角，废水排放口位于项目所在园区西南侧。项目危险废物暂存间位于经营场所北侧。

项目平面布置详见附图3。

#### 四、主要设备及原辅材料

##### 1. 项目主要设备

项目主要设备详见下表。

表 2 建设项目主要设备一览表

序号	材料名称	规格	单位	数量
1	燃气蒸汽锅炉	10t/h	台	1
2	循环泵	5CDLF12-20	台	2
3	全自动软水器	润新 F77A	套	2
4	高位软化水箱	30T	个	1
5	防爆风机	CBF-300	个	3
6	燃气调压箱	RX100010.4C	套	1

##### 2. 原材料消耗

根据建设单位提供资料，项目建成运行后消耗市政天然气量85万m<sup>3</sup>/a。

#### 五、公用工程

##### 1. 供水

建设项目用水由市政供水管网提供，项目用水包括锅炉用水和职工生活用水。

###### (1) 生活用水

运营期间，根据《建筑给水排水设计规范（2009版）》（GB50015-2003）中的相关规定（“表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定“办公楼内每人每班最高生活用水定额为 30L-50L”，员工日常生活用水按 50L/人·d 计。本项目设员工 2 人、年工作 302 天，则生活用水量 30.2m<sup>3</sup>/a（0.1m<sup>3</sup>/d）。

###### (2) 锅炉用水

根据环境保护部和国家经委联合发布的用水量定额，锅炉耗水量主要包括供热系统损失水及软化设备用水，用水量按蒸发量的 5% 计算。

本项目设有 1 台 10t/h 蒸汽锅炉，额定蒸发量为 10t/h。本项目锅炉年运行 302 天，其中供暖季 121 天，每天运行 24h；剩余 181 天，每天运行 8h。综上本项目锅炉年运行时间为 4352h/a。综上，项目锅炉年蒸发量为 43520t/a，则锅炉耗水量为蒸发量的 5%，约 2176 m<sup>3</sup>/a（7.21 m<sup>3</sup>/d）。

## 2. 排水

项目产生的废水为生活污水及锅炉废水。

### (1) 生活污水

生活污水按生活用水量的 80% 计算,生活污水排水量  $24.16\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.08\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (2) 锅炉废水

锅炉外排水主要为供热系统及软化设备外排水,锅炉外排水排放量按蒸发量的 3% 计,则锅炉外排水排放量  $1305.6\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.32\text{m}^3/\text{d}$ ),属于清净下水。

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网,最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。

项目水平衡图如下:

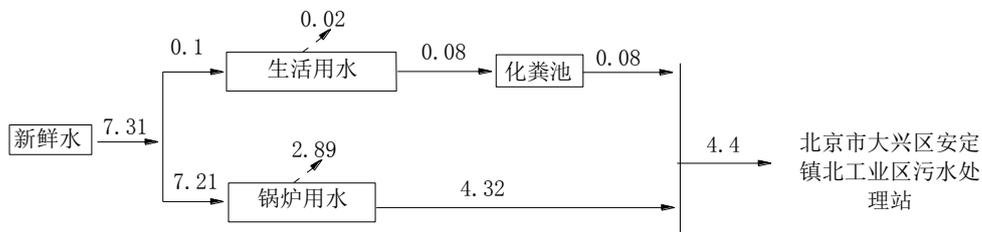


图1 建设项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$  “” 消耗量

## 3. 供电

运营期间,项目用电由市政电网提供。

## 4. 天然气

项目燃气由市政天然气管线提供。

## 5. 其它

项目不设食堂及宿舍,员工就餐外购。

## 六、人员编制及工作制度

项目供暖季年工作 121 天,每天 24 小时。日常供应生产年工作 302 天,每天 8 小时。

运营期间,项目拟定员 2 人。

## 七、环保投资

建设项目总投资 200 万,其中环保投资约 100 万元,占总投资的 50%,具体环保投资

情况详见下表。

**表 3 建设项目环保投资一览表**

序号	治理内容	环保设施	估算投资（万元）
1	废气	超低氮燃烧器	50
2	噪声	隔声、减震等措施	20
3	废水	地面防渗	25
4	固废	生活垃圾、危险废物收集及处理	5
合计			100

## 八、产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

### 1. 产业政策符合性分析

本项目为锅炉房项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35 号）中相关内容，本项目不在其“禁止”和“限制”范围内。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

### 2.“三线一单”符合性分析

**生态保护红线符合性分析：**本项目位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

**环境质量底线符合性分析：**项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运处理，危险废物交由有资质单位处理，不会污染土壤环境；锅炉加装超低氮燃烧器，锅炉运行产生的噪声采取有效的污染防治措施，锅炉运行产生的废气及设备噪声能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

**资源利用上线符合性分析：**本项目为北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

**环境准入负面清单符合性分析：**本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

### **3. 选址合理性分析**

本项目位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号，利用现有锅炉房进行建设，房屋使用用途为锅炉用房，符合项目用途。

锅炉建成后主要为北京日光旭升精细化工技术研究所日常生产提供蒸汽，并为企业员工提供冬季供暖服务，供暖面积 30000 平方米。本项目作为北京市大兴区安定镇工业区日光精细产业园配套服务的重要组成部分，符合园区总体规划。

本项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护区等，本项目选址合理。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，使用已建成锅炉用房，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):

### 一、地理位置

大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安、霸州等，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。东经 116°13'-116°43'，北纬 39°26'-39°51'。全境属永定河冲积平原，地势自西向东南缓倾。

### 二、地形地貌

大兴区地处永定河洪冲积平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程 14-45m，坡降 0.5‰-1‰。因受永定河决口及河床摆动影响，大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地；东部风河沿岸地势较高，为冲积平原带状微高地；西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带，东南部沙带尚残存少量风积沙丘，西部沿永定河一线属现代河漫滩，自北而南沉积物质由粗变细，堤外缘洼地多盐碱土。全区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。

### 三、气象气候特征

建设项目所在地区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候，春季气温回升快且少雨多风沙，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥且多风少雪。多年平均气温 11.7℃，一月最冷，平均气温为-5℃，七月最热，平均气温为 26℃，极端最高气温为 40.6℃（1961 年 6 月 10 日），极端最低温度为-27℃。夏季炎热潮湿，相对湿度一般维持在 70%~80%，冬季寒冷干燥，相对湿度只有 5%左右。多年平均降水量 589.8 毫米，四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。大兴区常年主导风向为西南、东北风，夏季以东北风、西南风为主，冬季以北风、西北风为主。全年多风，平均风速为 2.6 米/秒。大风日多出现在 1~4 月，最大风速 22m/s。

### 四、水文地质

本区第四系地下水按开采深度和含水层厚度可分为二层：浅层埋深 100 米以内，是目前农业灌溉主要开采层，含水层累计厚度 30m~40m，有 5~7 层，以中细砂为主；深层埋深 100m 以下是目前居民生活及厂矿企业饮用水的主要开采层，含水层厚度 10m~25m，有 2m~4 层，岩性以粗砂为主，并含有部分砂砾。第四系含水层单位涌水量为：井深 100m 以内的浅井单井涌水量 776 m<sup>3</sup>/d~1392 m<sup>3</sup>/d，井深大于 100m 的深井单井涌水量 1039~

1630m<sup>3</sup>/d。

本区地质构造良好，区内无断层，地基土承载力可达 14-16t/m<sup>2</sup>。基地内地势平坦、地块方整、地面平均坡度约为 0.84‰。

## 五、地表水和地下水

大兴区境内现有永定河、凤河、新风河、大龙河、小龙河、永兴河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属北运河水系和永定河水系，河流总长 302.3km。全区河流除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉凤灌渠等主干渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络，其中除凉水河、凤河、新风河作为接纳城镇污水河，永定河作为排洪河外，其余均为季节性河流。

境内目前仅有埝坛水库一座。该水库始建于 1958 年，位于黄村西南部。埝坛水库现状蓄水能力为 200 万 m<sup>3</sup>，在汛期起一定的滞洪作用，多年平均泄洪量 0.025 亿 m<sup>3</sup>，设计洪水流量 15m<sup>3</sup>/s。水库坝型为均质土坝，设计洪水位高程 40.05m，防汛上限水位 37.50m，总库容 360 万 m<sup>3</sup>。

## 六、土壤、植被

该区域为偏碱性土，随着土建活动的大规模展开，使土壤的物理性质受到破坏。植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工绿地为主。自然植被的分布受地形、气候及土壤的影响显著，特别是由于坡向和海拔高度的制约和水热条件的影响，使自然植被呈现出有规律的垂直分布及过渡交替的特征。

## 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

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本次环评根据《2019年北京市生态环境状况公报》（2020年4月）中2019年北京市及大兴区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2019年北京市生态环境状况公报》（2020.04）显示，2019年全市空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度值为42微克/立方米，超过国家二级标准（35微克/立方米）20.0%，2017—2019年三年滑动平均浓度值为50微克/立方米。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度值为4微克/立方米，稳定达到国家二级标准（60微克/立方米），并连续三年保持在个位数。二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度值为37微克/立方米，达到国家二级标准（40微克/立方米）。可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度值为68微克/立方米，达到国家二级标准（70微克/立方米）。全市空气中一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.4毫克/立方米，达到国家二级标准（4毫克/立方米）。臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为191微克/立方米，超过国家二级标准（160微克/立方米）19.4%。

《2019年北京市生态环境状况公报》中，2019年大兴区大气中主要污染物年均浓度值情况详见下表。

表8 主要污染物年平均浓度值

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.67
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	40	100
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	79	70	112.86
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.71

由上述北京市及大兴区统计数据可知，2019年本项目所在区域大气基本污染物中除SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.13倍、0.2倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

## 二、水环境质量现状

### 1. 地表水环境质量

项目距离最近的地表水体为大龙河，位于项目北侧 30m 处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，大龙河属于 V 类功能水体。

根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年河流水质状况，近一年内大龙河除 01 月水质为劣 V 类，其余月份现状水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水质标准要求。

大龙河水质状况见下表。

表 5 大龙河近一年水质状况一览表

日期	2019 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
水质	V <sub>1</sub>	V	IV	IV	IV	IV	V	V	IV	III	III	V

### 2. 地下水质量现状

根据北京市水务局 2019 年 7 月发布的《北京市水资源公报》(2018 年度) 的统计，2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期 (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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼 (井深小于 150m)、深层地下水监测井 99 眼 (井深大于 150m)、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 评价。

**浅层水：**170 眼浅井中符合 II~III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV-V 类标准的面积为 2845km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 44.5%。IV-V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

**深层水：**99 眼深井中符合 II~III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km<sup>2</sup>，占评价区面积的 87.7%；符合 IV-V 类标准的面积为 422km<sup>2</sup>，占评价区面积的 12.3%。IV-V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

**基岩水：**基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

北京市大兴区安定镇安福路 1 号，根据《北京市人民政府关于大兴区集中式饮用水源保护区划定方案的批复》（京政函 2016[25]号）的规定，项目不在地下水源保护区范围内。经现场勘查，本项目不在区县级、镇级水源保护区范围内。

### 三、声环境质量现状

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42 号），本项目位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号，所在区域属于 3 类功能区，厂房周边 30m 范围内无城市快速路、主干路、次干路等城市道路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类噪声标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

为了解项目所在地的声环境质量现状，2020 年 04 月 16 日对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。

监测时间：2020 年 04 月 16 日，9: 00~10: 00；监测期气象条件：无雪无雨，风速<5m/s。

根据项目特性，在项目各厂界布设 3 个噪声监测点，监测点位置见附图 2。

监测方法参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测要求，监测结果见下表。

**表 6 环境噪声监测结果 单位：dB(A)**

监测点	监测位置	噪声值			
		昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
1#	厂界北侧外 1m	51.8	65	41.7	55
2#	厂界南侧外 1m	52.3		42.5	
3#	厂界西侧外 1m	53.6		43.4	

（注：由于项目东侧紧邻北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房辅助用房，不具备监测条件，故不布设噪声监测点位。）

由表中可以看出，项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

通过现场调查，建设项目位于北京市大兴区安定镇安福路1号，项目周边200m范围内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。

本项目要做到废气、废水、噪声的达标排放，固体废物按国家及北京市相关规定合理处置。

## 评价适用标准

### 一、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,具体标准限值如下表所示。

表 7 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准 (摘录)

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为大龙河,规划水质类别为 V 类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。

具体标准值如下表所示。

表 8 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 限值 单位: mg/L

序号	污染物或项目名称(单位)	V 类标准值
1	pH (无量纲)	6~9
2	氨氮 (mg/L)	≤2.0
3	总磷 (mg/L)	≤0.4
4	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤15
5	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) (mg/L)	≤40
6	五日生化需氧 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	≤10
7	溶解氧 (mg/L)	≥2

### 三、地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水标准。

具体标准值如下表所示。

**表 9 地下水质量标准 (GB/T 14848-2017) 限值 (摘录)**

序号	污染物或项目名称(单位)	III类标准
1	pH (无量纲)	6.5~8.5
2	色度 (度)	≤15
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
4	总硬度 (mg/L)	≤450
5	硫酸盐 (mg/L)	≤250
6	氨氮 (mg/L)	≤0.5

### 四、声环境质量标准

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》(京兴政发[2013]42号), 本项目所在区域位于3类功能区范围内, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类噪声标准。

具体标准值如下表所示。

**表 10 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

### 污 染 物 排 放 标 准

#### 一、大气污染物排放标准

本项目锅炉房设1台10t/h燃气蒸汽锅炉并加装超低氮燃烧器, 锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中“表1新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中“2017年4月1日起的新建锅炉”排放标准, 标准值详见下表:

**表 11 锅炉大气污染物排放浓度限值 (摘录)**

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

## 二、水污染物排放标准

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)“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准值详见下表。

表 12 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 (摘录) 单位: mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH (无量纲)	6.5~9
2	悬浮物 (mg/L)	400
3	五日生化需氧量 (mg/L)	300
4	化学需氧量 (mg/L)	500
5	氨氮 (mg/L)	45
6	可溶性固体 (mg/L)	1600

## 三、噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

具体标准值详见下表。

表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

## 四、固体废物

### (1) 生活垃圾

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号)中的有关规定。

### (2) 危险废物

危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物转移联单管理办法》(1999 年 10 月 1 日起施行)中的相关规定。

### 一、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）及《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》（2016），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）及化学需氧量、氨氮。

### 二、建设项目污染物排放总量核算

根据项目特点，本项目需要进行总量控制的污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量和氨氮。

#### 1、大气污染物

本次评价在“主要污染工序-大气污染源”小节中运用排污系数法及类比分析法对项目所排污染物源强进行了核算，本次评价以污染源对环境产生最不利影响为原则，确定采用排污系数法核算挥发性有机物的产生及排放情况。

本项目二氧化硫排放量 0.042t/a、氮氧化物排放量 0.32t/a、烟粉尘（颗粒物）排放量 0.038t/a。

#### 2、水污染物

本项目排放的废水主要为生活污水及锅炉废水，废水总排放量为 1329.76m<sup>3</sup>/a。

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）的要求，本项目总量核算情况如下：

$$\begin{aligned} \text{COD}_{\text{Cr}} \text{排放量核算 t/a} &= \text{核算污染物预测浓度 mg/L} \times \text{污水排放量 m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= 54.3 \times 1329.76 \times 10^{-6} \\ &= 0.072\text{t/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排放量核算 t/a} &= \text{核算污染物预测浓度 mg/L} \times \text{污水排放量 m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= 10.5 \times 1329.76 \times 10^{-6} \\ &= 0.014\text{t/a} \end{aligned}$$

### 三、总量来源

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、危险废物和医疗废物处置场）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。”

本项目所在大兴区上一年度大气环境质量未达到要求，大气污染物需按照 2 倍进行削减替代。则本项目大气污染物总量指标替代量为：二氧化硫排放量 0.084t/a、氮氧化物排放量 0.64t/a、烟粉尘（颗粒物）排放量 0.076t/a。。

本项目所在大兴区上一年度水环境质量达到要求，无需按照 2 倍进行削减替代。则本项目水污染物总量指标替代量为：COD<sub>Cr</sub>0.072t/a、氨氮 0.014t/a。

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

建设项目的工艺流程及产污环节示意如下：

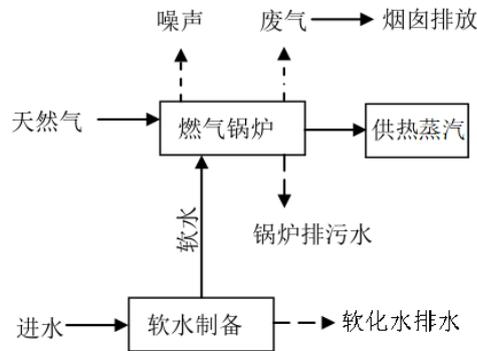


图4 项目工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述：

本项目锅炉燃烧天然气，锅炉运转为北京日光旭升精细化工技术研究所日常生产提供蒸汽，并为企业员工提供冬季供暖服务。

锅炉运行过程产生锅炉废气、锅炉废水以及设备噪声；锅炉配套软水设备产生的废离子交换树脂（废树脂）属于HW13类危险废物，统一收集后交由有资质单位处理。

### 主要污染源识别：

根据本项目的性质及工程概况，运营期主要污染源及污染因子识别见下表。

表14 建设项目主要污染源及污染因子识别表

序号	污染物类别	污染物来源	污染因子
1	大气污染物	锅炉房	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
2	噪声污染物	锅炉房	设备噪声
3	水污染物	员工生活、锅炉房运行	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、可溶性固体等
4	固体废物	员工生活	生活垃圾
		锅炉房	废树脂

## 一、大气污染源

根据建设单位提供资料，本项目使用1台10t/h燃气蒸汽锅炉，锅炉运行过程产生锅炉废气。本项目锅炉加装超低氮燃烧器，燃烧后的废气通过1根20m高排气筒排放。

根据建设单位提供资料，本项目锅炉天然气年消耗量 85 万 m<sup>3</sup>/a，年运行 4352t/a。

根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表”，每燃烧 1 万 Nm<sup>3</sup> 天然气约产生 139854.28Nm<sup>3</sup> 废气。

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》附件 1-建设项目主要污染物排放总量核算方法中的要求，本次环评主要污染物源强采用排污系数法和物料衡算法进行确定。

### 1、排污系数法

本项目燃气锅炉废气排污系数情况详见下表。

表 15 本项目燃气锅炉废气排污系数一览表

序号	污染物指标	排污系数	排污系数来源
1	颗粒物（烟尘）	0.45kg/万 m <sup>3</sup> 天然气	《北京市环境总体规划研究》
2	SO <sub>2</sub>	0.49 kg/万 m <sup>3</sup> 天然气	《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》
3	NO <sub>x</sub>	18.71 kg/万 m <sup>3</sup> 天然气	《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表”

备注：采用超低氮燃烧器，氮氧化物的去除率可达到 80%

根据上表相关排污系数，结合本项目实际情况，本项目燃气锅炉废气污染物排放情况详见下表。

表 16 本项目燃气锅炉废气排放情况一览表（排污系数法）

锅炉型号	10t/h		
天然气年用量（万 m <sup>3</sup> /a）	85		
废气量（万 m <sup>3</sup> /a）	1189		
污染物名称	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.2	3.5	26.9
产生量（t/a）	0.038	0.042	0.32

排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	3.5	26.9
排放量 (t/a)	0.038	0.042	0.32

## 2、物料衡算法

根据国家环保总局《关于排污费征收核定有关工作的通知》中有关排放污染物物料衡算中对天然气组分及燃烧情况的规定、天然气检测组分报告中氮气含量、燃气锅炉测试报告进行物料衡算。

表17 天然气组分情况

项目	体积含量 (%)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	燃烧不完全值 (%)	天然气密度 (kg/m <sup>3</sup> )
H <sub>2</sub> S	0.002	1.539	2	0.7174
N <sub>2</sub>	0.5	1.160		
碳氢化合物 (主要成分甲烷)	96.4918	0.717	0.05	
二氧化碳	3	1.977	不燃烧	
水	0.0062	0.6		

根据上表计算，天然气组分中参与燃烧反应的硫化氢、氮气的质量和未完全燃烧的甲烷质量如下：

$$m_{H_2S} = \text{天然气使用量 } m^3 \times (100\% - 2\%) \times 0.002\% \times 1.539 \text{ kg/m}^3$$

$$m_{N_2} = \text{天然气使用量 } m^3 \times (100\% - 2\%) \times 0.5\% \times 1.16 \text{ kg/m}^3$$

$$m_{CH_4} = \text{天然气使用量 } m^3 \times 0.05\% \times 96.4918\% \times 0.7174 \text{ kg/m}^3$$

根据天然气燃烧过程中二氧化硫产生量： $2H_2S \rightarrow 2SO_2$  (摩尔质量比17:32)

$$m_{SO_2} = m_{H_2S} \times 80\% / 17 \times 32 \text{ (注：二氧化硫转化率取80\%)}$$

根据天然气燃烧过程中氮氧化物产生量： $N_2 \rightarrow 2NO$  (摩尔质量比7:15)

$m_{NO_x} = m_{N_2} \times 10\% \times (1 - 80\%) / 7 \times 15$  (注：氮氧化物转化率取10%，因安装超低氮燃烧器，转化率再降低80%，且氮气不完全燃烧，主要生成一氧化氮，摩尔质量比以一氧化氮为准)。

$CH_4$ 非充分燃烧产生CO，C。 $CH_4 \rightarrow CO$ ， $CH_4 \rightarrow C$  (摩尔质量比4:3) (注：非充分燃烧C 转化率为10%)

$$m_C = m_{CH_4} \times 10\% / 4 \times 3$$

综上，本项目燃气锅炉废气污染物排放情况详见下表。

**表 18 本项目燃气锅炉废气排放情况一览表（物料衡算法）**

锅炉型号	10t/h		
天然气年用量（万 m <sup>3</sup> /a）	85		
废气量（万 m <sup>3</sup> /a）	1189		
污染物名称	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.9	3.3	17.7
产生量（t/a）	0.022	0.039	0.21
排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.9	3.3	17.7
排放量（t/a）	0.022	0.039	0.21

### 3、本项目废气污染物源强确定

综上分析，根据排污系数法、物料衡算法计算，本项目锅炉二氧化硫、氮氧化物和颗粒物污染物排放浓度均可达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中2017年4月1日起的新建锅炉的标准限值。

两种方法计算后的污染物排放情况详见下表：

**表19 计算结果对比汇总表**

计算方法	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
	排放量（t/a）	排放量（t/a）	排放量（t/a）
排污系数法	0.038	0.042	0.32
物料衡算法	0.022	0.039	0.21

由上表可知，两种方法计算得出的污染物排放总量数据差别不大，因此不需要第三种方法校核。本次评价取最不利的排放数值，因此，本次评价采用排污系数法的计算结果作为污染物的源强与排放量。

## 二、水污染源

### 1. 排水量

本项目排放的废水主要为生活污水及锅炉废水。其中，生活污水排放量为 24.16m<sup>3</sup>/a（0.08m<sup>3</sup>/d），锅炉废水排放量 1305.6 m<sup>3</sup>/a（4.32m<sup>3</sup>/d）。本项目废水总排放量 1329.76m<sup>3</sup>/a（4.4m<sup>3</sup>/d）。

## 2. 废水水质

### (1) 生活污水

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目生活污水水质参数详见下表。

表 20 生活污水水质

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
公共建筑 (mg/L)	350~450	180~250	200~300	35~40	6.5~7.5
本项目生活污水 (mg/L)	350	180	200	40	6.5~7.5
项目生活污水经化粪池处理，化粪池处理效率：COD <sub>Cr</sub> 为 15%，BOD <sub>5</sub> 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。					
经化粪池处理后生活污水 (mg/L)	298	164	140	38.8	6.5~7.5

### (2) 锅炉废水

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，本项目锅炉废水主要污染物的排放浓度取值：COD 50 mg/L、BOD<sub>5</sub> 30 mg/L、SS 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 10 mg/L、可溶性固体总量 1200 mg/L。

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。

综上，项目综合污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 21 综合污水产生及排放情况一览表

污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	可溶性固体	pH
生活污水污染物 排放浓度 (mg/L)	298	164	140	38.8	/	6.5-7.5
污染物排放量 (t/a)	0.0072	0.004	0.0034	0.0009	/	-
锅炉废水污染物 排放浓度 (mg/L)	50	30	100	10	1200	6.5-7.5
污染物排放量 (t/a)	0.065	0.039	0.13	0.013	1.57	-
综合污水污染物 排放浓度 (mg/L)	54.3	32.3	100.3	10.5	1181	6.5-7.5
综合污水污染物 排放量 (t/a)	0.072	0.043	0.133	0.014	1.57	-

备注：综合污水污染物排放浓度由经化粪池处理后的生活污水、锅炉废水通过加权计算而得

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。

废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中相应排放标准要求。

### 三、噪声污染源

项目运营过程中产生的噪声主要为燃气蒸汽锅炉、防爆风机、循环水泵等设备运行产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 70-80dB(A)。

具体噪声源详见下表。

表22 运营期间噪声设备及源强情况一览表

序号	名称	源强 (dB(A))	数量 (台/套)	位置	降噪措施
1	燃气蒸汽锅炉	80	1	锅炉房	选用低噪声设备、墙体隔声
2	防爆风机	75	3		
3	循环水泵	70	2		

### 四、固体废物

#### (1) 生活垃圾

项目设员工共计 2 人，年运行 302 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾产生量为 0.302 吨。

#### (2) 危险废物

项目锅炉配套软水设备产生的废离子交换树脂（废树脂）属于HW13类危险废物，统一收集后交由有资质单位处理。废树脂产生量2t/a。

### 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	3.2mg/m <sup>3</sup> , 0.038t/a	3.2mg/m <sup>3</sup> , 0.038t/a
		SO <sub>2</sub>	3.5mg/m <sup>3</sup> , 0.042t/a	3.5mg/m <sup>3</sup> , 0.042t/a
		NO <sub>x</sub>	26.9mg/m <sup>3</sup> , 0.32t/a	26.9mg/m <sup>3</sup> , 0.32t/a
水 污 染 物	锅炉房 员工生活	COD	54.3mg/L, 0.072t/a	54.3mg/L, 0.072t/a
		BOD <sub>5</sub>	32.3mg/L, 0.043t/a	32.3mg/L, 0.043t/a
		SS	100.3mg/L, 0.133t/a	100.3mg/L, 0.133t/a
		NH <sub>3</sub> -N	10.5mg/L, 0.014t/a	10.5mg/L, 0.014t/a
		可溶性固体	1181mg/L, 1.57t/a	1181mg/L, 1.57t/a
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	0.302t/a	0.302t/a
	锅炉房	废树脂	2t/a	2t/a
噪 声	项目运营过程中产生的噪声主要为燃气蒸汽锅炉、防爆风机、循环水泵等设备运行产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 70-80dB(A)。			
其 他	无			
<b>主要生态影响（不够时可附另页）</b> 项目利用原有锅炉房建设，无土建施工，无生态方面的影响。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

项目利用现有锅炉房，拟建设的 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉及相关配套设备已安装，本项目不涉及施工期环境影响。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为锅炉运行产生的锅炉废气。

##### 1) 污染防治措施可行性分析

本项目使用1台10t/h燃气蒸汽锅炉，锅炉加装超低氮燃烧器，燃烧后的废气通过1根20m高排气筒排放。

超低氮燃烧控制技术可通过多种途径实现，如预混、烟气再循环、旋流扩散燃烧技术。预混燃烧是指在混合物点燃之前燃料与氧化剂在分子层面上完全混合，在有些情况下，预混燃烧和部分预混可比非预混燃烧减少85%~90%的NO<sub>x</sub>生成；外部烟气再循环技术原理为，烟气从锅炉的出口通过一个外部管道，重新加入到炉膛内。根据RØkke等的研究，外部烟气再循环可以减少70%的NO<sub>x</sub>生成；旋流扩散燃烧技术通过运用一个旋流器或者切向气流进口来生成一个有切向速度的气流，在火焰中心产生一个环形的再循环区域。中心再循环区域的高温气体将回到燃烧器喉部，这确保了对冷的未燃烧气体的点火，同时通过降低火焰温度和降低氧气分压减少NO<sub>x</sub>生成。

根据企业提供的资料，本项目燃气锅炉加装超低氮燃烧器，可以使NO<sub>x</sub>排放浓度降低约80%。

##### 2) 污染物达标排放情况分析

本项目锅炉废气排放及达标情况详见下表。

表 23 本项目锅炉废气排放及达标情况一览表

锅炉型号	10t/h		
	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	3.5	26.9
排放量 (t/a)	0.038	0.042	0.32
标准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	10	30

达标分析	达标	达标	达标
------	----	----	----

综上，项目产生的锅炉废气排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值，对周围大气环境影响较小。

### 3) 大气环境影响分析

#### ①评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.1 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别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。”

本次评价采用附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN 模型）进行计算，具体参数详见下表。

表 24 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NOx	SO <sub>2</sub>	TSP
点源	20.00	0.40	150.00	6.04	0.0740	0.0100	0.0087

表 26 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
点源	TSP	0.3976	0.0442	/
	SO <sub>2</sub>	0.4571	0.0914	/
	NO <sub>x</sub>	3.3822	1.3529	/

本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>P<sub>max</sub> 值为 1.3529%,C<sub>max</sub> 为 3.3822μg/m<sup>3</sup>，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。因此本项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据“污染源分析-大气污染源”章节，本次评价采用排污系数法的计算结果作为污染物的源强与排放量。经计算，本项目锅炉废气中颗粒物排放浓度 3.2mg/m<sup>3</sup>，排放量 0.038t/a；SO<sub>2</sub> 排放浓度 3.5mg/m<sup>3</sup>，排放量 0.042t/a；NO<sub>x</sub> 排放浓度 26.9mg/m<sup>3</sup>，排放量 0.32t/a。

#### ②影响分析结论

综上，本项目锅炉废气的排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉

的标准限值，对周围大气环境影响较小。本项目共设一个废气排口，废气排口周边 200m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感建筑，在达标排放的前提下对周边的大气环境影响较小。

## 二、水环境影响分析

### 1、地表水环境影响分析

#### 1) 排水量

本项目排放的废水主要为生活污水及锅炉废水。其中，生活污水排放量为 24.16m<sup>3</sup>/a (0.08m<sup>3</sup>/d)，锅炉废水排放量 1305.6 m<sup>3</sup>/a (4.32m<sup>3</sup>/d)。本项目废水总排放量 1329.76m<sup>3</sup>/a (4.4m<sup>3</sup>/d)。

#### 2) 污染防治措施

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。

#### 3) 污染物达标排放情况分析

本项目水污染物排放情况详见下表。

表 25 建设项目水污染物排放及达标情况一览表

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	可溶性固体
污染物排放浓度 (mg/L)	6.5-7.5	54.3	32.3	100.3	10.5	1181
污染物排放量 (t/a)	-	0.072	0.043	0.133	0.014	1.57
标准值	6.5-9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤1600
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析，本项目废水排放满足北京市《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”的标准要求，能够排入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站。

#### 4) 污水处理站可行性分析

本项目污水经市政管网排入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站，不直接排入地表水体，属于间接排放项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目排放的污水主要为生活污水及锅炉废水。经污染物达标排放情况分析可知，本项目污水排放满足北京市《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”的标准要求，能够排入北京市大兴区安定镇北工业区

污水处理站。

根据相关资料显示，北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站目前设计处理规模为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+生化处理+沙滤+MBR膜”处理工艺。根据相关资料显示，目前北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站已用处理容量 $<830\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理容量达 $170\text{m}^3/\text{d}$ 左右。本项目污水排放量 $1329.76\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.4\text{m}^3/\text{d}$ ) ( $<170\text{m}^3/\text{d}$ )，废水排放量较小，北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站能够满足本项目废水的排放。

### 5) 地表水环境影响分析

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理，不直接排入地表水体。

综上，本项目污水经化粪池处理后，能够满足北京市《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”的标准要求，可排入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站统一处理。且根据分析，本项目污水排入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站是可行的。因此，本项目建设对地表水影响较小。

## 2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中附录A的规定，本项目属于“142、热力生产和供应工程-其他”，为报告表项目，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)“4.1 一般性原则：IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

本项目建成后，排放的废水主要为生活污水及锅炉废水，为防止污水渗漏污染地下水，化粪池、厕所及各种管道等须进行防渗漏处理。

本项目要注意固体废物及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。

综上，本项目废水排放对地下水影响较小。

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要为燃气蒸汽锅炉、防爆风机、循环水泵等设备运行产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 $70-80\text{dB}(\text{A})$ 。

## 2、防治措施

为减小设备噪声对周围环境和项目自身的影响，建设单位采取了如下防治措施：

- (1) 选用高质量、低噪声的先进设备；
  - (2) 采取合理的布局方式，将主要噪声源安置在锅炉房内，尽量远离厂界。
- 本项目锅炉及配套设备选用低噪声设备，均置于室内，可降噪约 30dB(A)。

## 3、预测及影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测：

- (1) 点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：

- $L_p(r)$ —距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；  
 $L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处（声源）的 A 声级，dB(A)；  
 $A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

- (2) 预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

采取以上措施后，项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，噪声预测值详见下表。

**表 26 建设项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

序号	预测点位置	源强叠加值	隔声处理后源强叠加值	背景值	衰减距离(m)	贡献值	预测值	评价标准	达标分析
1#	厂界北侧外 1m	83.3	53.3	51.8	8	35.2	51.9	昼间≤65	达标
2#	厂界南侧外 1m			52.3	4	41.2	52.6		
3#	厂界西侧外 1m			53.6	10	33.3	53.6		
4#	厂界东侧外 1m			-	3	43.8	-		
1#	厂界北侧外 1m	83.3	53.3	41.7	8	35.2	42.6	夜间≤55	达标
2#	厂界南侧外 1m			42.5	4	41.2	44.9		
3#	厂界西侧外 1m			43.4	10	33.3	43.8		

4#	厂界东侧外 1m			-	3	43.8	-		
----	----------	--	--	---	---	------	---	--	--

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的标准要求，对周围的声环境影响较小。

#### 四、固体废弃物污染源及影响分析

##### 1、固体废物产生来源及排放量

固体废物主要为危险废物和生活垃圾。其中，危险废物产生量为 2t/a，生活垃圾产生量为 0.302t/a。

##### 2、治理措施及达标分析

###### （1）危险废物

项目产生的危险废物主要为项目锅炉配套软水设备产生的废离子交换树脂（废树脂），属于 HW13 类危险废物，产生的危险废物交由有资质单位定期处理处置。

本项目拟在经营场所北侧设置危险废物暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中对危险废物贮存设施要求进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中有关规定。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中相关规定，项目储存危险废物时需做到以下几点：

1) 项目产生的所有危险废物需分类装入符合规定的容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。不得将不相容的废物混合或合并存放。储存地点基础必须防渗，并且要防风、防雨、防晒。

2) 装载危险废物的容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

3) 储存容器需密闭，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

4) 危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

###### （2）生活垃圾

本项目设置专门的生活垃圾回收桶，做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

综上，项目对运营期间产生的固废处理符合《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）中的相关规定、《中华人民共和国固体废物

污染环境防治法》(2016年修订)、《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物转移联单管理办法》(1999年10月1日起施行)中的相关规定。

## 五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“4.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类,见附录A,其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价;自身为敏感目标的建设项目,可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。”

根据附录A“表A.1 土壤环境影响评价项目类别”要求,本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业-其他”,本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类。

本项目位于北京市大兴区安定镇安福路1号,项目周边200m范围内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。

综上,本项目可不开展土壤环境影响评价。

## 六、环境风险影响分析

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),风险调查包括建设项目风险源调查和环境敏感目标调查。

#### (1) 风险源调查

根据原辅材料及工艺分析,本项目危险物质调查结果见下表:

表 27 项目危险物质调查结果

名称	年使用量 (m <sup>3</sup> )	最大储存量 (m <sup>3</sup> )	临界量 (m <sup>3</sup> )	存储位置	工艺
天然气	48.75 万	/	50	天然气管道	锅炉运行

#### (2) 环境敏感目标调查

本项目位于北京市大兴区安定镇安福路1号,项目周边200米范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构。

### 2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C, , 由于本项目天然

气为管道天然气，运营过程无储存，故本项目危险物质总量与其临界量的比值  $Q=0<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

### 3、风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分如下表：

**表 28 评价工作等级划分**

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

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上表可知，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

### 4、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境环境风险简单分析内容见下表：

**表 29 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目				
建设地点	(/)省	(北京)市	(大兴)区	(/)县	(安定工业)园区
地理坐标	经度	116.498113	纬度	39.642249	
主要危险物质及分布	主要危险物质为天然气，由市政燃气管道供给锅炉运行。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境风险事件为管道破裂导致的天然气泄漏事故，天然气泄漏可导致火灾、爆炸等事故发生。				
风险防范措施要求	<p>为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括：</p> <p>①树立环境风险意识 树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>②实行全面环境安全管理制度 针对项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。</p> <p>③规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。</p> <p>④加强巡回检查，减少项目废气泄漏对环境的污染 加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。定期对项目环保</p>				

设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；设置可燃气体自动报警系统。项目排风管道定期进行检查，排风管道采取防腐、防漏措施。

⑤加强资料的日常记录与管理

加强对锅炉系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理，发现问题及时采取减缓危害的措施。

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**

本项目涉及危险物质为天然气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质总量与其临界量的比值  $Q=0<1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。参照附录 A，填写此表。

**5、环境风险应急预案**

针对本项目运营过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

a、应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合供暖中心相关部门实施应急救援。泄漏事故由供暖中心相关部门组织并配合有关消防部门实施应急救援。

d、应急抢险、救援及控制措施：供暖中心设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

e、应急培训计划：制定和健全各岗位责任制及各项锅炉安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故抢险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

**6、环境风险评价结论**

本项目为锅炉房项目，涉及的天然气为管道天然气，运营过程中天然气不储存，不属于重大危险源；项目所在地不属于环境敏感区。本项目环境风险主要为危险物质泄漏遇明火引起的火灾、爆炸事件。

本项目建设单位采取有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位按照要求编制《环境风险事故应急救援预案》，加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围

的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。

## 七、园区规划符合性分析

本项目位于北京市大兴区安定镇安福路1号。锅炉建成后主要为北京日光旭升精细化工技术研究所日常生产提供蒸汽，并为企业员工提供冬季供暖服务，供暖面积30000平方米。本项目作为北京市大兴区安定镇工业区日光精细产业园配套服务的重要组成部分，符合园区总体规划。

北京市大兴区安定镇工业区内的道路、给水、排水、燃气管网已初具规模，外围各类管网已接通。本项目用水由工业区内市政供水管网提供；用电由市政电网提供。

北京市大兴区安定镇工业区范围内污水经污水管网收集后排入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站。根据相关资料显示，北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站目前设计处理规模为1000m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+生化处理+沙滤+MBR膜”处理工艺。根据相关资料显示，目前北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站已用处理容量<830m<sup>3</sup>/d，剩余处理容量达170m<sup>3</sup>/d左右。本项目污水排放量1329.76m<sup>3</sup>/a（4.4m<sup>3</sup>/d）（<170m<sup>3</sup>/d），废水排放量较小，北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站能够满足本项目废水的排放。

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理，不直接排入地表水体。根据本项目水污染物排放及达标情况分析可知，本项目废水排放满足北京市《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”的标准要求，能够排入污水处理厂处理。

综上，本项目符合北京市大兴区安定镇工业区总体规划，基地内供水、供电等均为本项目所用；项目废水排放量及污染物排放浓度能够满足北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站的要求。

## 八、运营期环境管理要求

### 1、与排污许可制衔接要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（2018年1月10日）要求“第一章 总则 第三条环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

本项目共有 1 台燃气蒸汽锅炉，单台出力为 10t/h。属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 11 号）中“96-热力生产和供应 443”中“单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”，本项目锅炉实施简化管理。

因此，本项目取得环境影响评价审批意见后需根据排污许可相关要求，进行相关手续办理。

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。本项目与污染物排放相关的主要内容情况详见下表。

**表 30 项目与污染物排放相关的主要内容情况一览表**

类别	废气	废水
产排污环节	锅炉运行	锅炉运行、员工生活
污染物种类	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体
污染防治措施	超低氮燃烧器+20m 高排气筒	化粪池
允许排放浓度	颗粒物≤5mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> ≤10mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> ≤30mg/m <sup>3</sup>	pH: 6.5-9 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L 可溶性固体≤1600mg/L
允许排放量	纳管量： 烟尘（颗粒物）排放量 0.076t/a 二氧化硫排放量 0.084 t/a	纳管量： COD <sub>Cr</sub> 排放量 0.072t/a 氨氮排放量 0.014t/a

	氮氧化物排放量 0.64 t/a	
排污口数量及位置	1 个，位于项目所在建筑楼顶东南角	1 个，位于项目所在园区西南侧
排放方式及去向	直接排放，大气环境	间接排放，市政管网
自行监测计划	烟尘（颗粒物）、SO <sub>2</sub> 每年 1 次 NO <sub>x</sub> 每年 2 次	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体 每年 4 次

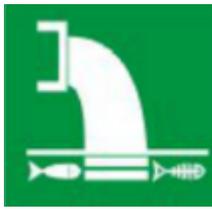
## 2、排污口规范化管理

本项目设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。

项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志—排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的相关要求：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；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

各排污口（源）标志牌设置示意图详见下表。

表 31 排污口（源）标志牌设置示意图一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物
提示图形符号				—
警告图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示危险废物贮存、处置场所

## 2、固定污染源监测点位规范化

项目设置 1 个废气排口和 1 个废水总排口，需根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置手工监测点位。

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），废气和废水监测点位设置及管理具体要求如下：

### （1）废气监测点设置要求

本项目运营期产生的废气设置 1 个废气排放口，排气口位于项目所在建筑楼顶东南角。需根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置手工监测点位，废气排气筒监测点位、监测点位标志牌、监测点位管理具体要求如下：

#### ①监测孔设置要求

1) 监测孔位置应便于人员开展监测工作，应设置在规则的圆形烟囱上，但不应设置在烟囱顶层。

2) 对于输送高温气体的烟囱，监测孔应开在烟囱的负压段；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送高温的烟囱，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

3) 对于颗粒态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟囱弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

4) 对于气态污染物，其监测孔可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，监测孔仍按 3) 选取。

5) 在选定的监测孔位置上开设监测孔，监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

6) 烟气排放自动监测系统的监测断面下游 0.5m 左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定位置重合。

7) 烟囱直径小于 3m 时，设置相互垂直的两个监测孔。

#### ②平台要求

##### 1) 防护要求

a) 距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中监测平台的防护栏杆应带踢脚板。

b) 护栏的高度应不低于 1.2m，其设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

c) 护栏的踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。

## 2) 结构要求

a) 监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于采样及测试。

b) 监测平台周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作。

c) 监测平台可操作面积应不小于 2m<sup>2</sup>，平台长度和宽度应不小于 1.2m，且不小于监测断面直径或当量直径的 1/3，通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。

d) 监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应不小于 3kN/m<sup>2</sup>。

e) 监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

## 3) 其他要求

a) 监测平台应设置一个低压配电箱，内设漏电保护器、不少于 2 个 16A 插座及 2 个 10A 插座，保证监测设备所需电力。

b) 监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时，应在监测平台上方 3m 高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T8196 要求。

## ③监测梯架要求

1) 监测平台与地面之间应保障安全通行，应按照 GB4053.1~GB 4053.2 要求设置固定式钢梯或按照 GB/T10060 要求设置电梯到达监测平台。

2) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 时，应设置固定式钢梯到达监测平台。

3) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应设置钢直梯到达监测平台，应安装分段钢斜体、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m，梯子倾角不超过 45°。每段钢斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 2m，否则应设置缓冲平台，其技术要求应符合②平台要求规定。

4) 监测平台位于坠落高度基准面 10m 以上时，应按照 GB10054.2 求设计并安装用于运送设备的升降机。监测平台位于坠落高度基准面 20m 以上时，应按照 GB10060 的要求

设计并安装电梯到达监测平台。

### (2) 废水监测点设置要求

本项目运营期产生的污水设 1 个综合污水排放口，废水排放口位于项目所在园区西南侧。

污水排放口监测点位按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求设置。

①排污单位应按照 DB11/307 的要求设置采样位置，保证污水监测点位场所通风、照明正常。

②采样位置原则上设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放口应安装取样阀门。

③污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于 5 倍测流段最大水面宽度，同时测流段水深应大于 0.1m 且不超过 1m。

④污水直接从暗渠排入市政管道的，在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。如需开展流量手工测量，其监测点位设置按③污水流量手工监测点位进行。

⑤监测平台面积应不小于 1m<sup>2</sup>，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

### (3) 监测点位标志牌设置要求

①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。

④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

各排污口监测点位标志牌设置示意图详见下表。

**表 32 各排污口监测点位标志牌设置示意图一览表**

<p><b>废气监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 	<p><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 
<p><b>监测点位提示性标志牌</b></p>	

**(4) 监测点位管理**

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容应包括监测点位二维码涵盖的信息、监测点位的管理记录、包括标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

②监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

**(5) 排污口建档管理**

①要求使用国家环保局同意印刷的《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录与档案内。

**九、环境监测计划**

环境监测是搞好环境管理工作的基础，为确保达到预期的环境保护目标，应建立相应的环境监测制度，实行环境监测和生产相结合。

项目环境监测工作建议委托有资质的环境监测单位承担。根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），本项目具体监测计划详见下表。

**表 33 项目环境监测计划**

时段	监测内容	监测指标	监测位置	监测频率	监测单位	监测标准
运营期	废气	烟尘、SO <sub>2</sub>	排气口	每年 1 次	有资质监测单位	DB11/139-2015
		NO <sub>x</sub>	排气口	每年 2 次		
	废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体	废水总排口	每年 4 次	有资质监测单位	DB11/307-2013
	噪声	LeqdB (A)	厂界外 1m 处	每年 4 次	有资质监测单位	GB 12348-2008

**十、工程“三同时”验收一览表**

建设项目竣工环保三同时验收内容详见下表。

**表 34 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表**

项目	污染源	污染防治措施	验收标准要求
废气	锅炉房	采用清洁能源天然气，锅炉加装超低氮燃烧器，锅炉产生的废气通过 1 根 20m 高排气筒排放	北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 相应标准要求
废水	锅炉房 员工生活	项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	设备噪声	低噪声设备，墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	员工生活	生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定
	锅炉房	危险废物交由有资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中的相关规定。

### 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	锅炉房	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	采用清洁能源天然气，锅炉加装超低氮燃烧器，锅炉产生的废气通过 1 根 20m 高排气筒排放	达标排放
水 污染物	锅炉房 员工 生活	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 可溶性固体	项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。	达标排放
固体废物	员工 生活	生活垃圾	分类收集后，由当地环卫部门定期清运	符合国家与 地方有关规定
	锅炉房	废树脂	危险废物交由有资质单位处理处置	
噪 声	项目产噪设备均安置于锅炉房内，经过厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。			
其 他	无			
<p><b>生态保护措施及预期效果：生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>使用已有建筑进行经营，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1. 项目概况

北京日光旭升精细化工技术研究所位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号，为满足公司日常生产及员工日常生活，现拟建 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，锅炉建成后主要为北京日光旭升精细化工技术研究所日常生产提供蒸汽，并为企业员工提供冬季供暖服务，供暖面积 30000 平方米。

#### 2. 产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

##### (1) 产业政策符合性分析

本项目为新建锅炉项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35 号）中相关内容，本项目不在其“禁止”和“限制”范围内。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

##### (2) “三线一单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：本项目位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

环境质量底线符合性分析：项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运处理，危险废物交由有资质单位处理，不会污染土壤环境；锅炉加装超低氮燃烧器，锅炉运行产生的噪声采取有效的污染防治措施，锅炉运行产生的废气及设备噪声能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

资源利用上线符合性分析：本项目为北京日光旭升精细化工技术研究所锅炉房项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

### **(3) 选址合理性分析**

本项目位于北京市大兴区安定镇安福路 1 号，利用现有锅炉房进行建设，房屋使用用途为锅炉用房，符合项目用途。

锅炉建成后主要为北京日光旭升精细化工技术研究所日常生产提供蒸汽，并为企业员工提供冬季供暖服务，供暖面积 30000 平方米。本项目作为北京市大兴区安定镇工业区日光精细产业园配套服务的重要组成部分，符合园区总体规划。

本项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等，本项目选址合理。

## **3. 环境质量现状**

### **(1) 环境空气质量现状**

根据《2018 年北京市生态环境状况公报》，2018 年本项目所在区域大气基本污染物中除 SO<sub>2</sub>、CO 年评价指标能够符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求外，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.20 倍、0.39 倍、0.51 倍、0.20 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

### **(2) 地表水环境质量现状**

根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年河流水质状况，近一年内大龙河除 01 月水质为劣 V 类，其余月份现状水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水质标准要求。

### **(3) 地下水质量现状**

根据《北京市水资源公报(2018 年)》(北京市水务局，2019 年 7 月)，2018 年浅层水区全市符合 III 类水质标准的面积为 3555km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 55.5%；IV~V 类水质标准的面积为 2845km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 44.5%。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。深层水区全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 3013km<sup>2</sup>，占评价区面积的 87.7%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 422km<sup>2</sup>，占评价区面积的 12.3%。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。基岩水区基岩井的水质较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

### **(4) 声环境质量现状**

项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

#### **4. 运营期环境影响分析**

##### **(1) 环境空气影响分析结论**

本项目设1台10t/h燃气蒸汽锅炉，锅炉运行过程采用清洁能源天然气，锅炉加装超低氮燃烧器，锅炉运行产生的废气通过1根20m高排气筒排放。废气的排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1相应标准要求。

##### **(2) 水环境影响分析结论**

项目产生的生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一同排入市政管网，最终进入北京市大兴区安定镇北工业区污水处理站处理。

废水排放满足北京市《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”标准要求。

##### **(3) 声环境影响分析结论**

项目运营过程中产生的噪声主要为燃气蒸汽锅炉、防爆风机、循环水泵等设备运行产生的噪声，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，对周围的声环境影响较小。

##### **(4) 固体废物影响分析结论**

本项目产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。本项目产生的危险废物交由有资质单位定期处理处置。项目设置专门的生活垃圾回收桶，做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

本项目危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物转移联单管理办法》(1999年10月1日起施行)中的相关规定。生活垃圾的处理满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)中的有关规定。不会对周围环境产生不良影响。

## **二、建议：**

1、做好各项劳动保护工作。

2、倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质。

3、做好节约用水教育和管理。

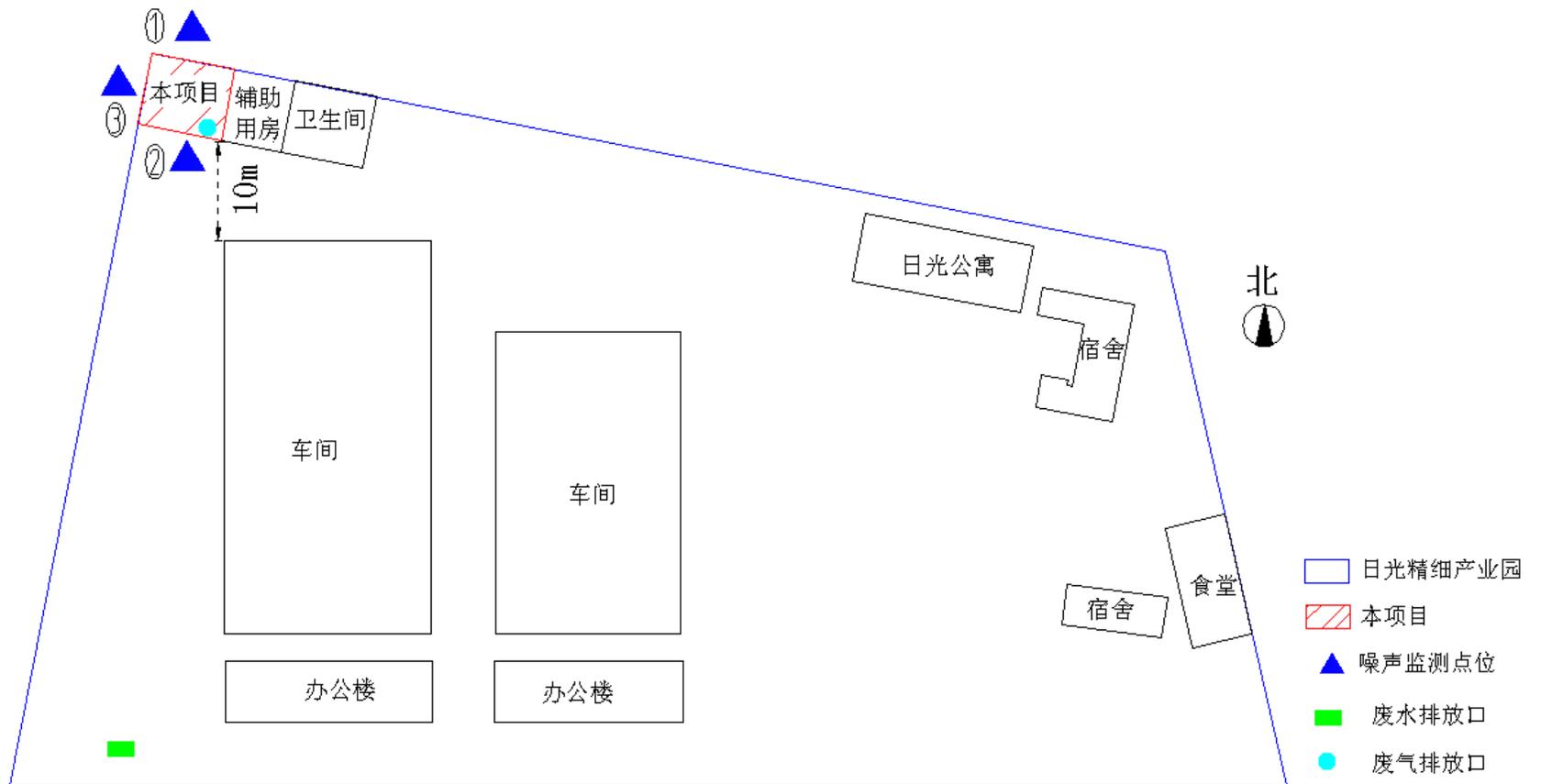
### 三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水、噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

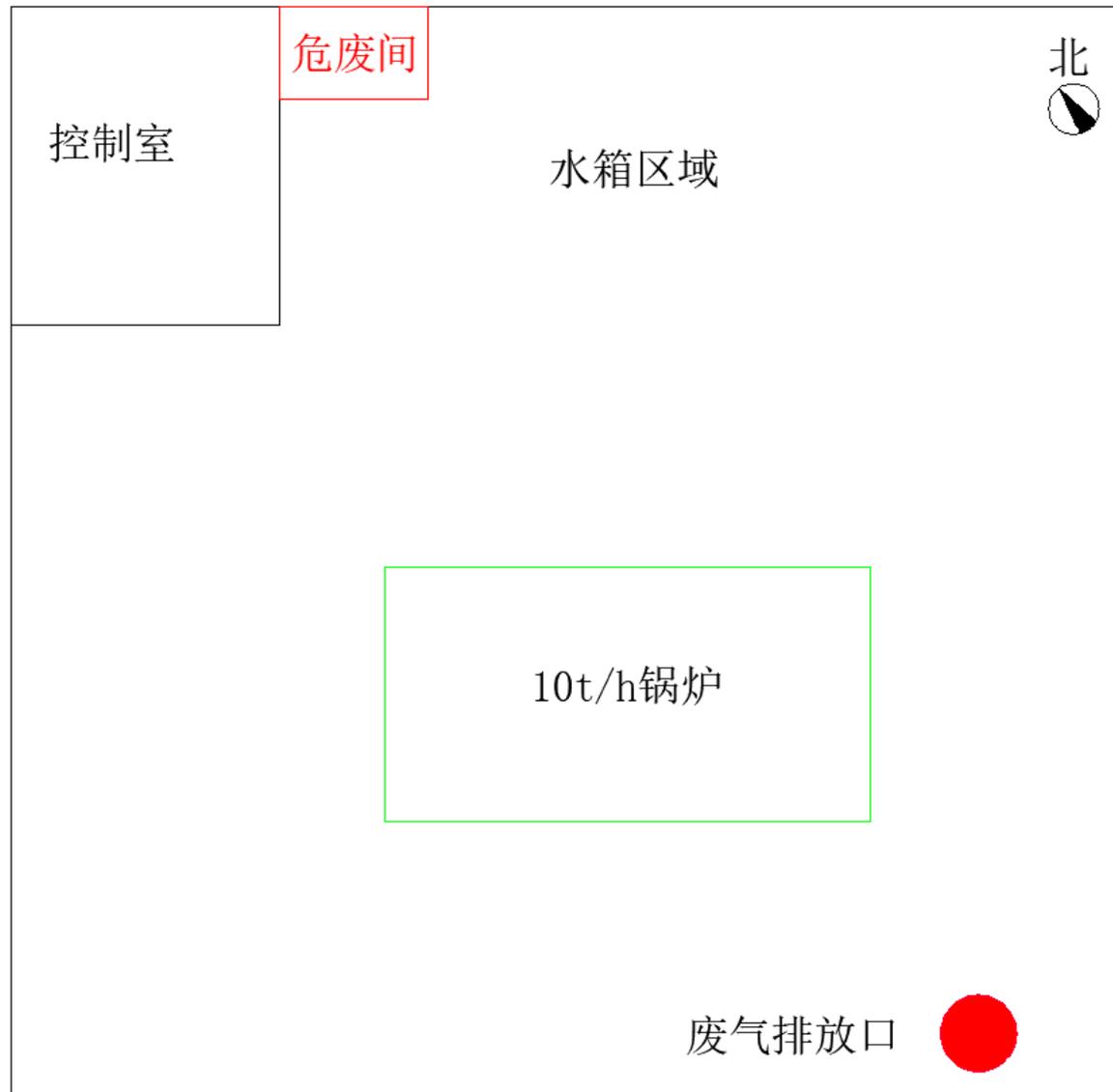
从环境保护角度分析，本项目是可行的。



附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 项目周边关系及监测点位示意图



附图3 项目平面布置示意图