

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 北京仟草中药饮片有限公司锅炉建设项目

建设单位（盖章）： 北京仟草中药饮片有限公司

编制日期： 2016 年 3 月



## 建设项目环境影响评价资质证书

本资质仅用于北京仟草中药饮片有限公司锅炉建设项目环境影响报告表

机构名称：中环联新（北京）环境保护有限公司

住 所：北京市朝阳区和平街 14 区甲 16 号 1 幢 6 层 610

法定代表人：张洪艳

资质等级：甲级

证书编号：国环评证 甲字第 1058 号

有效期：2015 年 12 月 10 日至 2019 年 12 月 9 日

评价范围：环境影响报告书甲级类别 — 化工石化医药；建材火电；采掘；交通运输；

社会服务\*\*\*

环境影响报告表类别 — 一般项目\*\*\*



项目名称：北京仟草中药饮片有限公司锅炉建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目类

法定代表人：张洪艳 (签章)

主持编制机构：中环联新（北京）环境保护有限公司 (签章)

北京仟草中药饮片有限公司锅炉建设项目  
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
		许功蓉	0005254	A105805207	交通运输类	
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	许功蓉	0005254	A105805207	全部章节	
	2	孙倩	00015960	A105805007	审核	

## 建设项目基本情况

项目名称	北京仟草中药饮片有限公司锅炉建设项目				
建设单位	北京仟草中药饮片有限公司				
法人代表	杨如意		联系人	颜曼	
通讯地址	北京市大兴区鼎业路 7 号				
联系电话	15210140065	传真		邮政编码	100076
				码	
建设地点	北京市大兴区鼎业路 7 号				
立项审批部门			批准文号	无	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2730 中药饮片加工	
占地面积(平方米)	200		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	30%
评价经费(万元)	1.2	预期投产日期	2016.3		
<b>工程内容及规模：</b>  一、项目背景  北京仟草中药饮片有限公司是一家集生产、科研、贸易于一体的民营企业，于 2003 年 6 月成立，注册资金 8399 万元，注册地址大兴区西红门镇大生庄工业区二条三号，经营范围为：加工中药饮片。北京仟草中药饮片有限公司在 2010 年 12 月取得北京市药品监督管理局颁发的《中华人民共和国药品生产许可证》，编号为京 20100129，并在					

当年通过 GMP 认证，认证范围为中药饮片（含净制、切制、炒制、炙制、蒸制、煮制、锻制）。

因生产设施不能满足日益扩大的市场需求，该公司在北京市大兴区鼎业路 7 号投资建设了新基地，将原厂区的生产设施全部迁至新建的生产基地。北京仟草中药饮片有限公司新建基地于 2013 年办理了环评手续，并获得北京市大兴区环境保护局《关于北京仟草中药饮片有限公司基地项目环境影响报告表的批复》（兴环保审字[2013]153 号），完成了 1 号、3 号、4 号和 5 号厂房的建设，根据兴环保审字[2013]153 号环评批复，已批复未建的 2 号动力站设置锅炉、水泵房等，由于项目建设过程中建设单位需要为新基地配备空间更大、更加规范的包装车间，因此将 2 号动力站改为包装车间，同时 2 号动力站内的动力设施已转移到了 3 号厂房，根据京大兴经信委备案[2014]14 号立项“北京仟草中药饮片有限公司精制饮片定量分装生产项目”，建设的 2#包装车间和门卫，于 2014 年取得了《关于北京仟草中药饮片有限公司精制饮片定量分装生产项目环境影响评价报告表的批复》（兴环保审字[2015]119 号），目前现在建设中。

北京仟草中药饮片有限公司在新建基地时，配套建设的锅炉一并在经信委立项，本次不单独立项，在编制北京仟草中药饮片有限公司基地项目环评文件时，为防止因园区配套建设滞后，无法准时引进天然气管道而影响建设单位生产运行，故计划在 2 号动力站内设置两台电热锅炉，即 2.8MW 电热水锅炉和 2t/h 电蒸气锅炉各 1 台，用于厂区采暖和生产用蒸气。在项目建设过程中建设单位将 2 号动力站又改为包装车间（该项目正在建设，其环评已于 2015 年取得批复），2 号动力站中的 2 台锅炉移至 3 号厂房内的地下一层内，同时因北京轻纺服装产业基地已配套建设好天然气管线，在配套建设锅炉房时，建设单位把两台电热水锅炉配套改建为 1 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉和 1 台 1.4MW 的燃油燃气热水锅炉。

因此，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及北京市有关规定，北京仟草中药饮片有限公司锅炉建设项目需编制环境影响报告表，因此北京仟草中药饮片有限公司委托中环联新（北京）环境保护有限公司开展本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织了相关技术人员，进行了资料收集和现场踏勘，并结合项目区环境特点和工程特性，依据《环境影响评价技术导则》等有关规范、

标准要求，编写了本项目的环境影响报告表。

## 二、现有项目概况

### 1、地理位置

现有项目位于北京市大兴区鼎业路7号院。具体位置见图1。

### 2、建设规模及内容

现有项目总用地近似矩形，总规划用地面积 40035.47m<sup>2</sup>，总建筑面积 52391.01 m<sup>2</sup>，其中已建成建筑面积 44863.45m<sup>2</sup>，在建 7332.56m<sup>2</sup>。厂区总平面布置示意图见图2，主要建设内容见表1。

表1 现在建筑情况一览表

序号	项目		面积 (m <sup>2</sup> )	层数	高度 (m)	占地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	1#办公楼	总建筑面积	11810.92	地上4层	24	2789.89	已建
		地上建筑面积	9494.16	地下1层			
2	3#厂房	总建筑面积	15845.74	地上3层	19.2	4599.83	已建
		地上建筑面积	11919	地下1层			
3	4#厂房		7203.1	地上2层	18.45	3613.35	已建
4	5#综合楼		10003.69	地上3层	24	3525.25	已建
5	水池		150	地下一层	4	150	已建
6	门卫		45	地上1层	3	45	已建未验收
7	2#包装车间	总建筑面积	7332.56	地上4层	24	1418.17	在建
		地上建筑面积	5918.3	地下1层			

### 3、功能分布

1#办公楼内设置各部门办公室、值班宿舍、值班食堂、以及检验室等；2#包装车间作为成品包装车间；3#厂房用作仓库；4#厂房作为生产车间；5#综合楼用于会议、活动室等；门卫用于接待。

### 4、产品及产量

现有项目主要产品为小包装中药饮片和小包装中药粉剂，年产量预计为 4000t/a，其中小包装中药饮片 3000t/a，小包装中药粉剂 1000t/a。在建项目精装饮片定量分装生产线，年分装 1000 吨中药饮片。

## 5、主要原辅材料

现有项目所需要的主要原辅材料消耗情况见表 2。

表 2 主要原辅材料一览表

序号	名称		年耗量(t/a)
1	根茎类	生晒参、洋参片、黄连、党参、三七、甘草片、川贝、熟地黄、白芍、白芷等 213 种	4400
2	果实类	枸杞子、柏子仁、火麻仁、红枣、玉蝴蝶、春砂仁、白芥子、水红花子、大茴香等 156 种	
3	全草类	落得打、石斛、麻黄、透骨草、金钱草、伸筋草、百花舌草、半边莲、葎草等 126 种	
4	花叶类	槐花、密蒙花、玫瑰花、月季花、苏叶、银花、杭菊、玉米须、泻叶、艾叶等 98 种	
5	树皮类	杜仲、厚朴、丹皮、桑皮、黄柏、海桐皮、白鲜皮、桂皮 86 种	
6	藤木树脂类	芦荟、檀香、血竭、没药、沉香、鸡血藤、桂枝、红藤、青枫藤等 92 种	
7	菌藻类	白茯苓、冬虫夏草、灵芝、猪苓、天竺黄、昆布、茯神、马勃等 54 种	
8	动物类	鹿胎、羚羊角、海马、麝香、海狗肾、白花蛇、紫河车、蜈蚣、鳖甲等 165 种	
9	矿物类	阳起石、石膏、龙骨、龙齿、海浮石、白矾、自然铜、伏龙肝等 68 种	
10	其他类	干漆、沉香、阿胶、百草霜、豆卷、青黛、薄荷冰等 95 种	
11	辅料	黄酒	10
12		麸皮	15
13		醋	5
14		食盐	2
15		蜂蜜	5

## 6、主要设备清单

现有项目主要设备清单见表 3。

表 3 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	药用旋振筛	ZSY-650	5 台	筛选
2	旋转式筛药机	SYJ-2	5 台	筛选
3	草叶筛	BGCS-800	3 台	筛选
4	草叶筛	CYS-800	3 台	筛选

6	直切式切药机	QYJ1-200	2台	切药
7	直切往复式切药机	QWZL-30013	2台	切药
8	转盘式切药机	QYJ67-32	2台	切药
	回转式中药浸润罐	ORG-25	5台	蒸煮
10	网带式气流干燥机	QG-13.8	3台	干燥
11	炒药机	CY-4	2台	炒炙
12	滚筒式炒药机	CYJ-700	2台	炒炙
13	翻转式破壁微粉机	SQW-100	3台	粉碎
14	DXD系列自动包装机	DXDF60B	6台	包装
15	DXD系列包装机	DXDCKZ30B	6台	包装
16	包装机	DXDK120B	6台	包装
17	包装机	DXD80	6台	包装
18	高解像喷码机	AD1200	2台	包装
19	滚筒式洗药机	XYJ-700	2台	洗药
20	脱皮机	TP-2	2台	筛选
21	蒸药机	ZY-0.9	2台	蒸煮
22	热风循环烘箱	CT-C-15	3台	烘干
	合计		62	

## 7、现有公用设施概况

### (1) 给排水

现有项目用水由市政给水管网提供。

现有项目生活污水经化粪池处理后，与生产废水混合，经自建污水处理站处理后，由北京市大兴区环境卫生服务中心清运处理。

### (2) 供热

现有项目供热由建设单位自建锅炉承担。

### (3) 供电

现有项目用电由市政电网提供。

## 三、本项目概况

### 1、地理位置

见图 3。

## 2、建设规模及内容

本项目建于北京仟草中药饮片公司的 3 号厂房地下一层内，占地面积 200m<sup>2</sup>，目前已建设安装了 1 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉和 1 台 1.4MW 的燃油燃气热水锅炉，配套建设排烟装置及高 26m 烟囱，尚未投入使用。锅炉房购置设备及配套辅助设施见表 4，平面布置示意图见图 1。现场踏勘照片见照片 1-照片 8。

表 4 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	燃气热水锅炉	台	1	WNS2-1.0-Y、Q
2	燃油燃气热水锅炉	台	1	CWNS-1.4
3	锅炉烟气节能器	台	2	
4	燃烧器	台	2	
5	燃烧器消音罩	台	2	
6	烟囱消声器	台	2	
7	全自动软化水	台	2	
8	锅炉一次水系统循环泵	台	4	
9	采暖二次系统循环泵	台	4	
10	二次采暖系统补水泵	台	4	
11	二次系统采暖系统板式换热器	台	2	
12	锅炉膨胀水箱	台	2	
13	烟道及烟囱	台	1	400mm*400mm*26m



照片 1 厂区大门



照片 2 锅炉安装现状



照片3 锅炉烟囱



照片4 锅炉房入口



照片5 厂区污水处理站



照片6 在建2号车间



照片7 厂区西邻利亚德公司



照片8 厂区东侧金业大街

### 3、配套设施

#### (1) 给排水

给水：本项目给水依托现有项目供水，引自市政自来水管网。

本项目给水的消耗主要为锅炉补充水。锅炉补充水经过全自动软化水系统后，产生少量的冲洗废水，其PH值、部分重金属离子会超标，进入厂内的自建污水处理站处理，由北京市大兴区环境卫生服务中心清运。锅炉定期排污冷却水量较小，属清净下水，直接排入厂区雨水管网。项目单台锅炉用水情况见表5。

表 5 单台锅炉用水情况一览表 (m<sup>3</sup>/h)

用水量	排放去向	排放量	备注
锅炉补充水 0.04			连续
	冲洗废水	0.004	间断
	蒸发	0.036	--

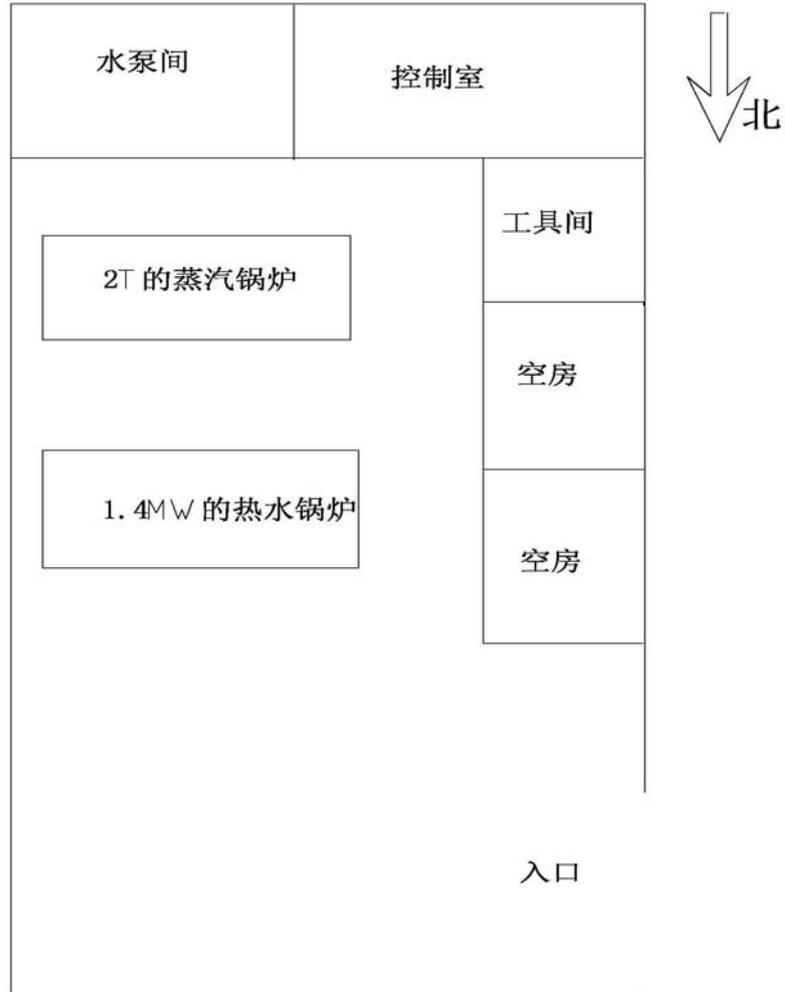


图 3 锅炉房平面示意图

(2) 供电

本项目供电依托现有项目：北京市供电系统统一提供。

(3) 劳动定员及工作制度

本项目职工 2 人，已包含在原有项目劳动定员里，不另行计算其产污情况。

工作时间：采暖期 24h，非采暖期 8:30-17:30；全年工作 300 天。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 一、已建项目原有污染情况

原有项目的主体工程中的已建部分目前已投入试生产，年设计产量为 4000t/a，其中小包装中药饮片 3000t/a，小包装中药粉剂 1000t/a。根据原环评报告污染物概算可知已建项目在投产后的产排污情况，主要污染为生产废水、生活废水、粉尘、厨房油烟废气、地下车库废气、自建污水处理站产生的异味和恶臭、生产废物、生活垃圾及污水处理站污泥，详情如下所示：

#### (1) 水污染物

原有项目排水包括生产废水和生活污水两部分。生产废水排放量预计为 5100t/a，约 17t/d，主要污染物浓度为 COD：1500mg/L，BOD<sub>5</sub>：1000mg/L，SS：800mg/L，氨氮 5mg/L。生活污水来自职工的日常生活污水，污染物主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

根据原环评可知，项目厂区的职工人数 600 人，其中，值班人员人数 20 人，为值班人员安排食宿，其他人员不安排食宿。值班人员用水量按 100L/人计，其他人员用水量 50L/人计，则项目生活用水的日用水量约 31t/d，年用水量约 9300t/a，排水量按用水量的 90%计算，则项目生活污水排水量为 27.9t/d，即 8370t/a。根据《建筑给水排水设计规范》中的统计数据和经验，生活污水中主要污染物浓度为 COD：400mg/L，BOD<sub>5</sub>：250mg/L，SS：200mg/L，氨氮：40mg/L。经化粪池处理后，主要污染物浓度为 COD：340mg/L，BOD<sub>5</sub>：170mg/L，SS：240mg/L，氨氮：38.8mg/L。

原有项目自建污水处理站，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水一起进入自建污水处理站进行处理。污水处理站设计规模为 50t/d，设计出水水质为 COD：40mg/L，BOD<sub>5</sub>：15mg/L，SS：30mg/L，氨氮：5mg/L，能够满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。项目污水经自建污水处理站处理后，由北京市大兴区环境卫生服务中心清运处理，能够达标排放，对环境影响较小，措施在技术上可行。

#### (2) 大气污染物

原有项目在切制、粉碎、筛选、炒炙等过程中会产生一定量的粉尘颗粒物，产生量约 13.2t/a，每小时产生量约 5.5kg/h，产生浓度约为 300mg/m<sup>3</sup>。建设单位为切制、粉碎、筛选、炒炙等产生粉尘的生产设备安装集气罩，并安装袋式除尘器，除尘效率

99%。项目生产过程中产生的含尘废气经袋式除尘器处理后，引至厂房楼顶排放，排放高度 19m。项目生产过程中粉尘颗粒物的排放浓度约为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率约为  $0.055\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 的限值要求。

项目食堂属于小型饮食业单位，厨房油烟初始排放浓度约为  $2\text{--}4\text{mg}/\text{m}^3$ 。建设单位安装净化效率不低于 60% 油烟净化设施，将厨房油烟处理后，引至 1 号办公楼楼顶排放，排放高度 24m，排放浓度约为  $0.8\text{--}1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 的有关规定。

原有项目地下车库共设 88 个机动车停车位，采用机械通风，建设单位拟设置 3 个排气口，排气口高度 2.5m。高峰时，CO 总排放速率  $0.0169\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度  $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 总排放速率  $0.0017\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度  $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO<sub>x</sub> 总排放速率  $0.0014\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度  $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ；平时，CO 总排放速率  $0.0106\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度  $0.094\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 总排放速率  $0.0011\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度  $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO<sub>x</sub> 总排放速率  $0.0008\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度  $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 。该项目地下车库废气中各污染物的排放速率和排放浓度均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中“一般污染源 II 时段”的排放限值。

项目生产加工过程中，会产生中药异味；自建污水处理站运营过程中会产生恶臭。由于该项目污水处理站的设计规模较小，污水停留时间较短，所以，产生的恶臭污染物的量很少。在采取活性炭吸附、喷洒除臭剂等防治措施后，项目中药异味和污水处理站恶臭对周边环境的影响较小。

### (3) 噪声

原有项目噪声污染源主要为设备噪声，噪声值在  $65\sim 85\text{dB}(\text{A})$  之间。

经采取减振、隔声等措施后预计项目厂界处声环境可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的“3类”标准的规定，即昼间不大于  $65\text{dB}(\text{A})$ 。

### (4) 固体废物

原有项目产生的固废主要包括生产废物、生活垃圾和污水处理站污泥。

项目运营期废弃中药材残渣的产生量约为  $437\text{t}/\text{a}$ ；包装废物产生量为  $9\text{t}/\text{a}$ ；根据建设单位提供的资料，职工人数为 600 人，生活垃圾产量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$  计，则生活

垃圾总量为 0.3t/d，年排放总量约为 90t/a；污泥（含水率 80%）约排放量为 12.65t/a。中药材残渣售予河北紫金药业有限公司作为生产原料，以实现中药材残渣的回收利用；污水处理站污泥不含重金属，经脱水处理后，与生活垃圾一起交由北京市大兴区环境卫生服务中心定期清运处理。

## 二、在建项目拟产生污染物情况

在建项目为包装车间，其建成后拟产生的污染物情况如下：

### （一）废水

在建项目不产生废水，因此改扩建后项目不新增废水。

### （二）废气

在建项目运营过程中没有废气产生。

### （三）噪声

项目运营期产生的噪声主要来自包装过程中使用的各类包装设备，其噪声源强在 65-85dB(A)之间。

### （四）固体废物

#### 1、生活垃圾

新建项目不新增生活垃圾，改扩建前后项目生活垃圾产生量不变，为 0.3t/d，年排放总量约为90t/a。

#### 2、包装废物

新建项目包装废物产生量约为1t/a。

#### 3、污泥

新建项目不增加排水，因此自建污水处理站处理能力不变，改扩建后污泥（含水率 80%）排放量仍为 12.65t/a。

## 三、现有项目污染物汇总

已建项目与在建项目的污染物排放量汇总见表6。

表6 现有污染物排放量汇总表

类型		污 染 物 名称	已建项目	在建项目	现有项目(已建+在建)	
废水	生 产	水量	13470t/a	0	13470t/a	
	废 水	BOD5	15mg/L; 0.202t/a	0	15mg/L; 0.202t/a	
		生 活	COD	40mg/L;0.5388t/a	0	40mg/L;0.5388t/a
		废 水	SS	30mg/L;0.4041t/a	0	30mg/L;0.4041t/a
			氨氮	5mg/L; 0.0674t/a	0	5mg/L; 0.0674t/a
废气	生产粉 尘	颗粒物	3mg/m <sup>3</sup> , 0.055kg/h	0	3mg/m <sup>3</sup> , 0.055kg/h	
	地下车 库	CO	0.0169kg/h, 0.15mg/m <sup>3</sup>	0	0.0169kg/h, 0.15mg/m <sup>3</sup>	
		THC	0.0017kg/h, 0.015mg/m <sup>3</sup>	0	0.0017kg/h, 0.015mg/m <sup>3</sup>	
		Nox	0.0014kg/h, 0.012mg/m <sup>3</sup>	0	0.0014kg/h, 0.012mg/m <sup>3</sup>	
	食堂厨 房	油烟	0.8-1.6mg/m <sup>3</sup>	0	0.8-1.6mg/m <sup>3</sup>	
噪声	设备	噪声	65-85 dB(A)	65-85dB(A)	65-85 dB(A)	
固体废 物	生产废 物	废 中 药 残渣	437t/a	0	437t/a	
		包 装 废 物	9t/a	1t/a	10t/a	
	职工生 活	生活垃 圾	90t/a	0	90t/a	
	污水处 理站	污泥	12.65t/a	0	12.65t/a	



图 1 项目地理位置图

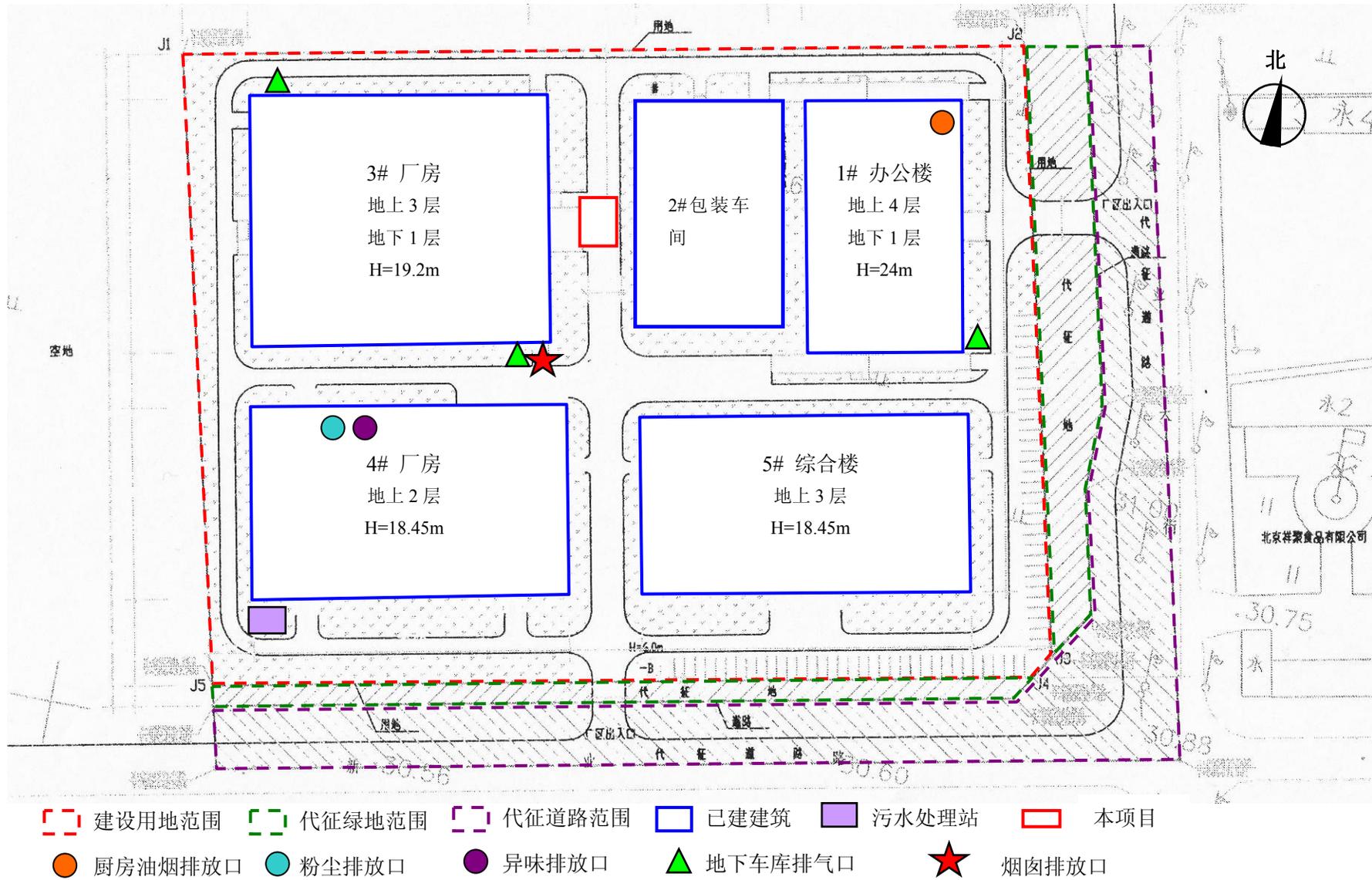


图2 厂区平面布置示意图 (1:1300)

## 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):

### 一、地理位置

大兴区位于北京市南郊，地处 N39°26'~39°50'，E116°13'~16°43'，北与朝阳、丰台两区毗连，西隔永定河与房山区相望，东接通县，南与河北省涿州市、固安县、廊坊市为邻。

### 二、地形地貌

大兴区为永定河冲、洪积扇的一部分，均属平原。地势平坦，西北高，东南低，地面高程由西北部的 45m 缓降至东南 15m。地面坡度为 0.8‰~1‰，可分为永定河洪积冲积扇下缘、永定河河床自然堤系统（其中又分为河床、河漫滩、自然堤及堤外洼地）及永定河冲积平原三部分。抗震防裂度为 8 度。

土壤分布与地貌类型明显一致，近河多砂壤土，向东南由粗变细，砂壤土、轻壤土与地形坡向呈一致的带状分布，尤其北部至东部区域土壤熟化程度高，土质好，比较肥沃，宜农作物和植物生长。

### 三、气象气候

大兴区属于中纬度区，受西风带影响，冬春盛行偏北风，气候寒冷少雨雪，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，四季分明，降水适中，无霜适宜，属于暖温带半湿润季风气候。

据大兴区气象站多年的统计资料，该地区年平均气温为 11.5℃，最热月份在七月，平均气温为 25.9℃，最冷月份在一月，平均气温为-5℃。年平均降水量为 568.9mm，多集中在 7-8 月份。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。

### 四、水文地质

大兴区表层土岩性为砂土、粘土、砂粘、粘砂等，厚度为 10 m 左右，地表渗透性不大，渗入率为 10%左右，深层地下水较浅层地下水防护条件好。该区潜水以大气降水与上游潜水径流补给为主，其次为地表水与灌溉水的入渗补给；承

压地下水以上游地下水径流侧向补给为主，其次是上层地下水补给。地下水流向自西北往东南，地下水消耗以人为开采和地下径流方式向下游排泄为主。

大兴区河流分属永定河、北运河两大水系。永定河流域面积 564.2km<sup>2</sup>，北运河流域面积 466.4km<sup>2</sup>。永定河流域又分为天堂河流域、龙河流域。北运河流域包括凤河流域、新凤河流域和凉水河流域。主要河道都发源于大兴境外，形成地表水极不可靠的基本特征。

项目所在地区在大地构造上，处于阴山纬向构造带和新华夏系复合部位，并有旗吕贺兰山山字型构造体系的东翼构造带自西南方向插入本区。地表层粘性土厚度为 5-10 m，岩性为人工填土、黄土质粘砂、砂粘，地下水防护条件较好。

## 五、自然风景

大兴区地域辽阔、资源丰富。古老的文化渊源，优越的地理位置，优美的自然风光，丰富的自然资源，良好的经济环境，为社会经济发展提供了有利的条件。为加快旅游资源开发，已开辟有半壁店森林公园、星明湖度假村、榆垓野生动物园、南海子麋鹿苑、黄村儿童乐园、兴城广场、北普陀影视城、骑士公署等，基本形成绿海甜园旅游基地。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 一、大兴区概况

#### 1、面积、人口与行政区划

大兴区辖 3 个街道、4 个地区、10 个镇：兴丰街道、林校路街道、清源街道、亦庄地区（亦庄镇）、黄村地区（黄村镇）、旧宫地区（旧宫镇）、西红门地区（西红门镇）、青云店镇、采育镇、安定镇、礼贤镇、榆垓镇、庞各庄镇、北臧村镇、魏善庄镇、长子营镇、瀛海镇。

大兴区辖区总面积 1036 平方公里，辖 14 个镇，527 个行政村，总人口 58.1 万人，其中农业人口 31.9 万人，农户 10.8 万户。

#### 2、经济概况

2012 年，大兴区全社会固定资产投资 480.5 亿元，同比减少 3.2%。工业总

产值 730.7 亿元，同比增长 19.9%。规模以上工业总产值 560.1 亿元，同比增长 11.1%。实现社会消费品零售额 200.9 亿元，同比增长 16%。房地产开发投资累计完成 288.1 亿元，同比减少 7.7%。城镇居民人均生活消费支出 19852 元，同比增长 12.3%。农村居民人均生活消费支出 9703 元，同比减 5.2%。城镇居民人均家庭总收入 34324 元，同比增长 11.4%，农村居民人均纯收入 15329 元，同比增长 11.7%。农林牧渔业总产值 49.7712 亿元，同比减少 3.5%

### 3、文化教育及医疗卫生

大兴注重社会的和谐发展，着重培养具备现代综合素质的各方面专业人才，现有各类学校 200 余所。北京印刷学院、中国人民公安大学、北京石油化工学院等 11 所高等院校和 12 所中等学校。

全区有二级以上医院 6 个、社区卫生服务站 155 个，构建起了区、镇、社区三级医疗卫生服务网络。农村社会养老保险、新型农村合作医疗制度等长效保障机制的逐步建立，使全区城乡社会保障体系日臻完善。

## 二、建设项目周围现状

本项目建设地点位于北京市大兴区西红门镇北京轻纺服装产业基地鼎业路 7 号。

项目东侧邻金业大街，路东为北京奇石城和北京祥聚斋食品有限公司，距离本项目用地约 40m；

项目南侧邻鼎业路，路南为临街商铺和企业用房，距离本项目用地约 35m；

项目北侧为空地；

项目西侧为利亚德电视技术有限公司。

该项目周围环境状况见图 5。



图 4 项目周边用地现状示意图

## 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

根据北京市环境保护局 2015 年编制发布的《2014 年北京市环境状况公报》：2014 年大兴区环境空气中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为 27.1 μg/m<sup>3</sup>，占标率为 45%，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为 62.6 μg/m<sup>3</sup>，占标率为 157%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值为 104.4 μg/m<sup>3</sup>，占标率为 298%，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度值为 131.4 μg/m<sup>3</sup>，占标率为 188%。由此可知，2014 年度，大兴区除了 SO<sub>2</sub> 的年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求外，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 的年平均浓度均超过标准要求。

本次环境空气质量现状评价数据以“大兴黄村镇”监测子站作为当地大气环境质量评价的依据，取其 2 月 26 日至 3 月 3 日（采暖期）的监测数据。“大兴黄村镇”监测子站位于本项目西南侧约 8km 处，监测数据基本能反映项目所在地环境质量现状，监测数据见表 7 所示。

表 7 空气质量日报“大兴黄村镇”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
大兴黄村镇	2016 年 2 月 26 日	68	细颗粒物	二级	良
	2016 年 2 月 27 日	54	NO <sub>2</sub>	二级	良
	2016 年 2 月 28 日	57	可吸入颗粒物	二级	良
	2016 年 2 月 29 日	61	NO <sub>2</sub>	二级	良
	2014 年 3 月 1 日	189	细颗粒物	四级	中度污染
	2014 年 3 月 2 日	284	细颗粒物	五级	重度污染
	2014 年 3 月 3 日	342	细颗粒物	六级	严重污染

七天监测数据表明：2016 年 3 月 1 至 3 日监测数据环境质量均超过二级标准，其余 3 日均达到二级标准。分析超标原因：监测时段为北京市采暖期，本地机动车、扬尘等污染源排放量大，且大兴区位于北京市的下风向，污染物易聚集却不易扩散；另外还与近年来京津冀地区冬季出现极端不利气象条件而形成的雾霾现象有关。

## 二、地表水

该项目位于凤河流域，距离凤河约 300 米。

根据北京市水体功能区划，凤河属北运河水系，水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”，水质分类为 V 类，水环境质量标准应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类标准限值。

为了解评价区的水环境质量现状，本次评价采用收集数据的方式进行。根据北京市环保局网站上 2015 年 9 月~2016 年 01 月公布的小龙河水质状况统计，具体统计结果见表 8。

表 8 凤河水质状况统计表

河流名称	监测时间	现状水质类别
凤河	2015 年 09 月	V2
	2015 年 10 月	V3
	2015 年 11 月	V3
	2015 年 12 月	V3
	2016 年 01 月	V4

由表 8 可见，2015 年 9 月~2016 年 1 月凤河水环境质量均为劣 V 类，超过规划 V 类水质要求，水环境质量较差。水质超标的主要原因是在一些人口较高度集聚的城乡接合地区，污水处理站仅覆盖 60%~70%的区域，而污水收集管网更是不配套，导致大量污水直接排入河道。故项目所在地的地表水环境质量现状较差，不能满足水体功能的需要。

## 三、噪声

项目所在地东侧的金业大街和南侧的鼎业路为城市支路，根据《大兴区黄村卫星城环境噪声功能区实施细则》，项目所在地属于声功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类”标准。

为全面了解评价地区的噪声环境现状，我单位对项目所在地周围声环境进行了现状监测。声级计型号：HS5618A 型积分式声级计；监测时间：2016 年 3 月 1 日 15:00~17:00，21:00-23:00 共布设 4 个噪声监测点，噪声布点位置详见附图 5，监测结果见表 9 所示。

表9 环境噪声监测结果 (dB(A))

监测点编号	现状监测 (dB(A))		噪声标准 (dB(A))		评价
	时间	监测值	昼间	夜间	
东厂界	昼间	64.5	65	55	达标
	夜间	52.4			达标
南厂界	昼间	65.0			达标
	夜间	54.1			达标
西厂界	昼间	54.7			达标
	夜间	49.7			达标
北厂界	昼间	55.2			达标
	夜间	48.9			达标

由上表可知，北京仟草中药饮片有限公司各厂界噪声现状均达标，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准。由于东厂界紧邻金业大街，南厂界紧邻鼎业路，噪声现状值已接近标准限值。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查，该项目周围300m范围内无居民区等敏感点，也没有重点文物及珍贵动植物等重要环境保护对象。因此，将项目所在地的环境质量列为主要环境保护目标。

保护级别:

大气:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

地下水:《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。

地表水:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。

声环境:《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

## 评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 一、大气环境

大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,见表10。

表 10 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值	
	取值时间	二级标准
颗粒物 (粒径 $\leq 2.5\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	35
	24小时平均	75
颗粒物 (粒径 $\leq 10\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	70
	24小时平均	150
二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	60
	24小时平均	150
	1小时平均	500
二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	40
	24小时平均	80
	1小时平均	200
一氧化碳 ( $\text{CO}$ ) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24小时平均	4
	1小时平均	10

### 二、地表水环境

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准,见表11。

表 11 地表水质量标准 单位:  $\text{mg}/\text{L}$ , pH 除外

项目名称	V类标准
pH	6-9
COD	$\leq 40$
高锰酸盐指数	$\leq 15$
$\text{BOD}_5$	$\leq 10$
氨氮	$\leq 2.0$

注: V类主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。

### 三、声环境

项目所在地东侧的金业大街和南侧的鼎业路为城市支路,根据《大兴区黄村卫星城环境噪声功能区实施细则》,项目所在地属于声功能3类区,执行《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,具体见表12。

**表12 声环境质量标准 单位:dB(A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

**四、地下水**

本项目区域地下水执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准的浓度限值,标准值见表13。

**表13 地下水质量标准 单位:mg/L (pH除外)**

序号	污染物或项目名称	标准
1	pH	6.5-8.5
2	硫酸盐	≤250
3	氨氮	≤0.2
4	亚硝酸盐	≤0.02
5	总硬度(以碳酸钙计)	≤450
6	溶解性总固体	≤1000
7	氯化物	≤250
8	硝酸盐(以N计)	≤20

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**一、锅炉烟气**

由于本项目锅炉建成运营在2017年7月1日之前,因此锅炉烟气执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中的“2017年4月1日前的新建锅炉”标准限值,见表14。且应满足:新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过100mg/kW·h。

**表14 《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)**

时段	污染物	浓度限值	单位
2017年4月1日前的新建锅炉	颗粒物	5	mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	10	
	氮氧化物	80	
	汞及其化合物	0.5	(μg/m <sup>3</sup> )
	烟气黑度(林格曼,级)	1级	-

## 二、废水

项目污水由北京市大兴区环境卫生服务中心清运处理，排水水质执行《北京市水污染物排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体数值见表 15。

表 15 北京市水污染物排放标准 单位:mg/L

污染物	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
标准限值	6.5~9	≤500	≤300	≤400	≤45

## 三、噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体见表 16。

表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1类	65	55

## 四、固体废物

该项目产生的固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市的有关规定。

## 总量控制指标

根据项目特点并结合北京市有关总量控制的要求，本项目需要进行总量控制的指标为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，主要来自锅炉废气。

根据工程分析的结果，在不采取任何措施的情况下，燃气锅炉主要大气污染物排放量分别为：NO<sub>x</sub>1.0069t/a、SO<sub>2</sub>0.0206t/a、烟尘0.0055t/a，加装低氮燃烧器降低 NO<sub>x</sub> 的排放浓度后，NO<sub>x</sub> 的排放量降为0.5034t/a。故本项目需申请总量指标为：SO<sub>2</sub>: 0.0206t/a、NO<sub>x</sub>: 0.5034t/a。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

主要工艺流程及产污环节见图 5。

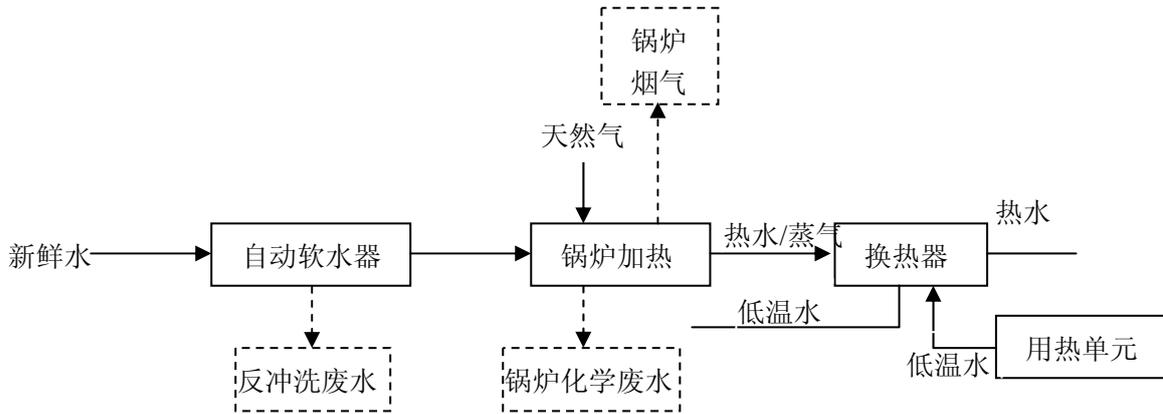


图 5 本项目工艺流程图

### 主要污染源:

#### 1、废气

本项目两台锅炉同时使用时天然气用量为 $320\text{m}^3/\text{h}$ ，其中 $1.4\text{MW}$  燃气热水锅炉的天然气用量为 $160\text{m}^3/\text{h}$ ，用于厂区采暖，年使用 $120\text{d}$ ，每天运行 $10\text{h}$ ； $2\text{t/h}$  燃气蒸汽锅炉天然气用量为 $160\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 $8\text{h}$ ，用于生产，年使用 $300\text{d}$ 。天然气进入燃气锅炉燃烧后，烟气用 $26\text{m}$  烟囱排入大气。

本项目锅炉已建成，但尚未正式投入使用，其污染物产生情况参照北京大宝化妆品有限公司现有燃气锅炉监测数据。北京市大宝化妆品有限公司位于北京市经济技术开发区，距离本项目较近，天然气来源及成份比较接近，具有类比性。根据北京大宝化妆品有限公司委托北京新奥环标理化分析测试中心对其位于北京经济技术开发区荣华中路12号的 WNS4-1.25-YQ3号燃气锅炉（无净化设备）的2011年12月23日的监测数据（监测报告编号：AST111223B009，见附件）。其中烟气污染物排放浓度为  $\text{NO}_x$ :  $142\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$ :  $<2.9\text{mg}/\text{m}^3$ 和烟尘:  $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ 。由监测数据可知本项目  $\text{NO}_x$   $142\text{mg}/\text{m}^3$  不满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）标准的要求（标准值：烟尘 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$   $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$   $80\text{mg}/\text{m}^3$ ），本项目锅炉加装低氮燃烧器后，可降低  $\text{NO}_x$  的排放浓度，经估算低氮燃烧能降低 $50\%$ 的  $\text{NO}_x$  排放浓度，

故采取低氮燃烧后 NO<sub>x</sub> 排放浓度为71mg/m<sup>3</sup>，因此锅炉各污染物能满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）标准的要求。

根据《建设项目环境保护实用手册》燃烧1m<sup>3</sup>天然气产生12.31m<sup>3</sup>的烟气，燃气锅炉大气污染物产生情况见表17。

表 17 锅炉烟气污染物排放情况表

污染源	天然气用量 (m <sup>3</sup> /h)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物排放情况			每台锅炉总量 t/a	工作制度
			污染物	排放浓度	排放速率		
				(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)		
热水锅炉	160	1969.6	SO <sub>2</sub>	2.9	0.0057	0.0069	每天 10h, 每年 120d
			NO <sub>x</sub>	71	0.1398	0.1678	
			烟尘	0.78	0.0015	0.0018	
蒸汽锅炉	160	1969.6	SO <sub>2</sub>	2.9	0.0057	0.0137	每天 8h, 每年 300d
			NO <sub>x</sub>	71	0.1398	0.3356	
			烟尘	0.78	0.0015	0.0037	
汇总	320	3939.2	SO <sub>2</sub>	2.9	0.0114	0.0206	/
			NO <sub>x</sub>	71	0.2797	0.5034	
			烟尘	0.78	0.0031	0.0055	

表 17 可知，本项目两台锅炉氮氧化物的总排放速率为 0.2797 kg/h，其中燃气热水炉的日用气量为 160m<sup>3</sup>，则燃气热水炉的氮氧化物的排放速率为 0.1398 kg/h 折合到本项目燃气热水炉氮氧化物排放值为  $0.1398 \times 10^6 / 1400 = 99.8869 \text{mg/kW.h}$ ，低于北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）4.1.4 新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过 100mg/kW.h。

综上分析可知，本项目实施后，在不采取任何措施的情况下，燃气锅炉房主要大气污染物排放量分别为：NO<sub>x</sub>1.0069t/a、SO<sub>2</sub>0.0206t/a、烟尘0.0055t/a，加装低氮燃烧器降低 NO<sub>x</sub> 的排放浓度后，NO<sub>x</sub> 的排放量降为0.5034t/a。

## 2、废水

本项目用水包括锅炉补充水。锅炉补充水经过全自动软化水系统后，产生少量的冲洗废水，其 PH 值、部分重金属离子会超标，经锅炉房下水管排至厂区污水处理站，与厂区生活污水，生产废水混合处理；锅炉定期排污水为清净下水，排入厂区雨水管网，本项目单台锅炉的水平衡图见图 6，本项目不增加工作人员，故无生活污水产生。

参照火电厂汽水损失率计算本项目的锅炉补充水及冲洗水，计算公式如下：

$$\text{废水量} = 0.02W_1 \times 10\%$$

$W_1$ ---锅炉蒸汽量

0.02 为汽水损失率，火电厂汽水损失率一般在 2%-3%，本项目取 2%。

单台锅炉的补充水为 0.04t/h，冲洗废水为 0.004t/h，蒸发水量为 0.036t/h。两台锅炉同时使用的最大负荷为 0.008 t/h 即 0.104 t/d、18.24 t/a。

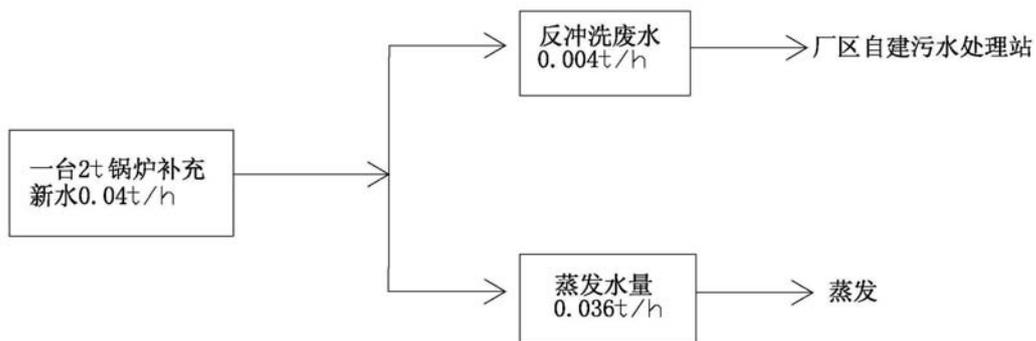


图 6 项目单台锅炉水平衡图

## 3、噪声

本项目噪声源主要有各类机泵 12 台，均安装在地下一层，采取消声、隔声、减振和合理布局等措施。主要噪声污染源情况见表 18。

表 18 主要噪声污染源情况

设备名称	数量(台/套)	噪声级 (dB(A))	治理措施
各种机泵	12	75-85	消声、减振

## 4、固体废物

锅炉燃烧天然气，无固体废物产生，本项目工作人员已包含在已建项目劳动定员内，不新增工作人员，无新增生活垃圾。

### 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	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	2.9mg/m <sup>3</sup> , 0.0206 t/a	2.9mg/m <sup>3</sup> , 0.0206 t/a
		NO <sub>x</sub>	142mg/m <sup>3</sup> , 1.0068 t/a	71mg/m <sup>3</sup> , 0.5034 t/a
		烟尘	0.78mg/m <sup>3</sup> , 0.0055 t/a	0.78mg/m <sup>3</sup> , 0.0055 t/a
水 污 染 物	生活污水 锅炉排水 反冲洗废水	水量	18.24t/a	排水量: 18.24t/a
		BOD <sub>5</sub>	-	
		COD	-	
		SS	-	
		氨氮	-	
固体 废 物	-	无	0t/a	0
噪 声	该项目设备噪声值约 75-85dB(A)。			
其 他	无			
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目建于 3 号楼地下室内, 地上部分为厂区道路, 锅炉房的建设对该地区内的动物和生态植被等生态要素没有影响。				

## 环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

#### 1 大气环境影响分析

本项目废气主要是锅炉烟气，主要污染因子为烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。由锅炉烟气污染物排放情况表（表 17）可知，本项目锅炉采取低氮燃烧后，排放口烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放浓度分别为 0.78mg/m<sup>3</sup>、2.9mg/m<sup>3</sup>和 71mg/m<sup>3</sup>，满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）标准的要求(标准值：烟尘 5 mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 80 mg/m<sup>3</sup>)，废气排放对周围大气环境及环境敏感点影响很小。

#### 2 水环境影响分析

本项目用水主要为锅炉补充水。锅炉补充水经过全自动软化水系统后，产生少量的冲洗废水，其 PH 值、部分重金属离子会超标，经锅炉房下水管排至厂区污水处理站，与厂区生活污水，生产废水混合处理；锅炉定期排污水为清净下水，排入厂区雨水管网；本项目不新增工作人员，故无新增生活污水。

单台锅炉的补充水为 0.04t/h，冲洗废水为 0.004t/h，蒸发水量为 0.036t/h。两台锅炉同时使用的最大负荷为 0.008 t/h 即 0.104t/d、18.24t/a。

本项目自建污水处理站，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水一起进入自建污水处理站进行处理。污水处理站设计规模为 50t/d，现有项目废水排放量为 13470t/a，44.9t/d，其中：生产废水排放量为 5100t/a，17t/d，生活污水排放量：8370t/a，27.9t/d。本项目日产生废水 0.104t/d，现有项目废水合计为 45.004t/d，低于污水处理站的设计规模，同时本项目排水量较小，排水只占污水总量的 0.135%，项目排水主要污染物为盐类，汇入其它废水后浓度稀释，不影响现有污水处理站的污水出水浓度。项目污水经自建污水处理站处理后，其污水排放能够达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。污水处理站污水处理后由北京市大兴区环境卫生服务中心清运处理，实现达标排放，不会对水环境产生影响。

#### 3 噪声环境影响分析

项目噪声源为各种泵类的运行噪声，其噪声级为 75~85dB（A）。取 85dB(A)作为其噪声源强，项目建于北京任草中药饮片公司的 3 号厂房地下一层内，距北边界 51m，南边界 81m，东边界 99m，西边界 94m。噪声的衰减主要为距离衰减和建筑物围护结构的引起的衰

减。噪声衰减的理论计算公式如下：

噪声从室内向室外传播的声级差计算公式：

$$NR = L_1 - L_2 = TL+6$$

式中：L1 L2 分别为室内室外的声级；TL 为隔墙传输损失，一般砖瓦结构墙壁取值范围为 15~40dB (A) ；

本项目围护结构的衰减 NR 值取 30dB (A) 。

点源随距离增加引起的衰减公式为：

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

式中：LA(r)—距离噪声源为 r 的预测点处噪声级 dB(A)；

LA(r0)—距声源 r<sub>0</sub> 处的噪声级 dB(A)；

r<sub>0</sub>、r—点声源至受声点的距离(m)。

根据以上公式预测本项目对北京仟草中药饮片有限公司边界噪声的影响预测结果见表 19 所示。

表 19 项目噪声对厂界的贡献值及厂界噪声预测值 dB(A)

测点	位置	预测时段	贡献值	现状值	预测值	标准	评价
1#	东厂界	昼间	25.88	64.50	64.50	65	达标
		夜间	25.88	52.40	52.41	55	达标
2#	南厂界	昼间	27.62	65.00	65.00	65	达标
		夜间	27.62	54.10	54.11	55	达标
3#	西厂界	昼间	26.33	54.70	54.71	65	达标
		夜间	26.33	49.70	49.72	55	达标
4#	北厂界	昼间	31.64	55.20	55.22	65	达标
		夜间	31.64	48.90	48.98	55	达标

由预测结果可知，由于锅炉房建于地下一层，又与四周厂界距离较远，最大的贡献值为北边界，仅为 31.64 dB(A)，只对其现状值产生了 0.02 dB(A) 的影响。

根据环境噪声预测结果可知，锅炉运行噪声经过结构和距离衰减后，北京仟草中药饮

片公司的四周厂界昼间和夜间的噪声值均值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。故本项目对厂界的声环境影响很小，对其周边环境产生影响很小。

#### 4 固体废物环境影响分析

锅炉燃烧天然气，无固体废物产生，本项目工作人员已包含在已建项目劳动定员内，不新增工作人员，无新增生活垃圾。

#### 5、三本帐分析

本项目是在现有用地范围内的改建项目，本项目实施前后北京仟草中药饮片有限公司的“三本帐”情况如表 20 所示。

表 20 项目“三本帐”情况汇总表

类型	污染物名称	已建项目	在建项目	本项目	现有项目 (已建+在建+本项目)	
废水	生产废水 水量	13470t/a	0	18.24t/a	13488.24t/a	
	生活废水	BOD <sub>5</sub>	15mg/L; 0.202t/a	0	0	15mg/L; 0.202t/a
		COD	40mg/L;0.5388t/a	0	0	40mg/L;0.5388t/a
		SS	30mg/L;0.4041t/a	0	0	30mg/L;0.4041t/a
		氨氮	5mg/L; 0.0674t/a	0	0	5mg/L; 0.0674t/a
废气	生产粉尘 颗粒物	3mg/m <sup>3</sup> , 0.055kg/h	0	0	3mg/m <sup>3</sup> , 0.055kg/h	
	地下车库	CO	0.0169kg/h, 0.15mg/m <sup>3</sup>	0	0	0.0169kg/h, 0.15mg/m <sup>3</sup>
		THC	0.0017kg/h, 0.015mg/m <sup>3</sup>	0	0	0.0017kg/h, 0.015mg/m <sup>3</sup>
		Nox	0.0014kg/h, 0.012mg/m <sup>3</sup>	0	0	0.0014kg/h, 0.012mg/m <sup>3</sup>
	食堂厨房 油烟	0.8-1.6mg/m <sup>3</sup>	0	0	0.8-1.6mg/m <sup>3</sup>	

	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	0	0	2.9mg/m <sup>3</sup> , 0.0206 t/a	2.9mg/m <sup>3</sup> , 0.0206 t/a
		NO <sub>x</sub>	0	0	142mg/m <sup>3</sup> , 1.0068 t/a	142mg/m <sup>3</sup> , 1.0068 t/a
		烟尘	0	0	0.78mg/m <sup>3</sup> , 0.0055 t/a	0.78mg/m <sup>3</sup> , 0.0055 t/a
噪声	设备	噪声	65-85 dB(A)	65-85dB(A)	75-85dB(A)	65-85 dB(A)
固体废物	生产废物	废中药残渣	437t/a	0	0	437t/a
		包装废物	9t/a	1t/a	0	10t/a
	职工生活	生活垃圾	90t/a	0	0	90t/a
		污水处理站	污泥	12.65t/a	0	0

## 6、环保投资估算

项目环保投资主要包括生产过程中的废气处理、废水处理、设备降噪、固废处理等，以及生活污水、厨房油烟、生活垃圾的处理。环保投资约200万元，约占总投资的2%。本项目环保投资详见表20。

表 21 环保设施及其投资概况

项目	金额（万元）	比重（%）
废气处理	45	60
污水处理	5	8.33
设备降噪	10	16.67
合计	60	100

## 7、竣工环保验收“三同时”一览表

本项目环保“三同时”验收内容见表 22。

表 22 环保验收“三同时”验收一览表

项目	污染物	治理措施	验收标准
大气	锅炉 烟尘	低氮燃烧器	烟尘排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)表 1 中的“2017 年 4 月 1 日前的 新建锅炉”标准限值；低氮燃烧器效率不低于 50%
噪声	水泵	设备布设于地下一层，选择 低噪声设备；加装消声器。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准限值，实现达标排放。

### 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	SO <sub>2</sub>	无	达标排放 对周围环境影响较小
		NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器	
		烟尘	无	
水 污 染 物	锅炉 反冲洗废水	-	经自建污水处理站处理 后，清运至污水处理厂 处理	不直接外排 对周围环境影响较小
		-		
		-		
		-		
		-		
固 体 废 物	锅炉房	无	无	无
噪 声	经减震、墙体隔声和距离衰减、加强管理后，产生的噪声对周围环境影响较小。			
其 他				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目建于已建好的厂区内，不会对生态环境产生新的影响。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### (一) 项目概况

北京仟草中药饮片有限公司生产基地，位于北京市大兴区西红门镇北京轻纺服装产业基地鼎业路7号，规划用地面积40035.47m<sup>2</sup>，总建筑面积45661.69m<sup>2</sup>，主要建设内容包括5栋建筑，购置生产加工及配套辅助设施。主要产品为小包装中药饮片和小包装中药粉剂，年产量预计4000t/a，其中小包装中药饮片3000t/a，小包装中药粉剂1000t/a。

本项目为建设单位的供暖配套工程，由原环评中电加热锅炉变更为本项目燃气锅炉。建设单位在编制北京仟草中药饮片有限公司基地项目环评文件时，为防止因园区配套建设滞后，无法准时引进天然气管道而影响建设单位生产运行，故计划在2号动力站内设置两台电热锅炉，即2.8MW电热水锅炉和2t/h电蒸气锅炉各1台，用于厂区采暖和生产用蒸气。在项目建设过程中建设单位将2号动力站又改为包装车间，2号动力站中的2台锅炉移至3号厂房内的地下一层内，同时因北京轻纺服装产业基地已配套建设好天然气管线，在配套建设锅炉房时，建设单位把两台电热水锅炉配套改建为1台2t/h的燃气蒸汽锅炉和1台1.4MW的燃油燃气热水锅炉。

本项目总投资200万元，劳动定员2人；工作时间：采暖期10小时，非采暖期8小时，全年工作300天。

#### (二) 环境影响评价

##### 1、水环境影响评价

本项目用水主要为锅炉补充水。锅炉补充水经过全自动软化水系统后，产生少量的冲洗废水，其PH值、部分重金属离子会超标，经锅炉房下水管排至厂区污水处理站，与厂区生活污水，生产废水混合处理；锅炉定期排污水为清净下水，排入厂区雨水管网；本项目不新增工作人员，故无新增生活污水。

单台锅炉的补充水为0.04t/h，冲洗废水为0.004t/h，蒸发水量为0.036t/h。两台锅炉同时使用的最大负荷为0.008t/h即0.104t/d、18.24t/a。

本项目自建污水处理站，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水一起进入自建污水处理站进行处理。污水处理站设计规模为50t/d，现有项目废水排放量为13470t/a，

44.9t/d, 其中:生产废水排放量为 5100t/a, 17t/d, 生活污水排放量:8370t/a, 27.9t/d。本项目日产生废水 0.104t/d, 现有项目废水合计为 45.004t/d, 低于污水处理站的设计规模, 同时本项目排水量较小, 排水只占污水总量的 0.135%, 项目排水主要污染物为盐类, 汇入其它废水后浓度稀释, 不影响现有污水处理站的污水出水浓度。项目污水经自建污水处理站处理后, 其污水排放能够达到北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。污水处理站污水处理后由北京市大兴区环境卫生服务中心清运处理, 实现达标排放, 不会对水环境产生影响。

## 2、大气环境影响评价

本项目废气主要是锅炉烟气, 主要污染因子为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。经分析本项目锅炉采取低氮燃烧后, 排放口烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 0.78mg/m<sup>3</sup>、2.9mg/m<sup>3</sup> 和 71mg/m<sup>3</sup>, 满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 标准的要求(标准值: 烟尘 5 mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 10mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 80 mg/m<sup>3</sup>), 废气排放对周围大气环境及环境敏感点影响很小。

## 3、噪声影响评价

项目噪声源为各种泵类的运行噪声, 其噪声级为 75~85dB(A)。由于锅炉房建于地下一层, 与四周厂界距离较远, 经噪声预测噪声最大的贡献值为北边界, 仅为 31.64 dB(A), 只对其现状值产生了 0.02 dB(A)的增加量。根据噪声预测结果可知, 锅炉运行噪声经过结构和距离衰减后, 厂区四周厂界昼间和夜间的噪声值均值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值。

因此本项目对厂界的声环境影响很小, 对周边环境产生影响较小。

## 4、固体废物影响评价

锅炉燃烧天然气, 无固体废物产生, 本项目工作人员已包含在已建项目劳动定员内, 不新增工作人员, 无新增生活垃圾。

### (三) 总量控制

根据项目特点并结合北京市有关总量控制的要求, 本项目需要进行总量控制的指标为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>, 主要来自锅炉废气。

根据工程分析的结果, 在不采取任何措施的情况下, 燃气锅炉主要大气污染物排

放量分别为：NO<sub>x</sub>1.0069t/a、SO<sub>2</sub>0.0206t/a、烟尘0.0055t/a，加装低氮燃烧器降低 NO<sub>x</sub> 的排放浓度后，NO<sub>x</sub> 的排放量降为0.5034t/a。故本项目需申请总量指标为：SO<sub>2</sub>：0.0206t/a 、NO<sub>x</sub>： 0.5034t/a。

## 二、建议

为减少该项目污染源对周边环境的影响，建议：

噪声：采用低噪声设备，对设备采取减振措施，加强对设备的维护保养，工作时关闭门窗。

废气：加强设备维护，确保低氮燃烧器的 NO<sub>x</sub> 去除率不低于 50%。

综上所述，该项目在坚持“三同时”原则的基础上建成以后，只要严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准，并采取相应的环保措施后，对当地环境造成的影响不大。因此，该项目从环保角度上分析是可行的。