

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：北京明辉恒通药业有限公司中药饮片生产线项目

建设单位：北京明辉恒通药业有限公司（盖章）

2017年10月



项目名称: 北京明辉恒通药业有限公司中药饮片生产线项目

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: \_\_\_\_\_ (签章)

主持编制机构: 中国肉类食品综合研究中心 (签章)

北京明辉恒通药业有限公司中药饮片生产线项目

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
		曹德军	0006900	A102602507	交通运输	曹德军
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	曹德军	0006900	A102602507	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	曹德军
	2	沈平	00013759	A102603008	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	沈平

## 建设项目基本情况

项目名称	北京明辉恒通药业有限公司中药饮片生产线项目				
建设单位	北京明辉恒通药业有限公司				
法人代表	明多飞	联系人	明多飞		
通讯地址	北京市大兴区黄村镇工业开发区 B 区民和路 6 号				
联系电话	13031116678	传真	——	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区黄村镇工业开发区 B 区民和路 6 号				
立项审批部门	北京市大兴区经济和信息化委员会	批准文号	京大兴经信委备案[2017]24号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	中药饮片加工 C2730	
占地面积(平方米)	4875.82		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	59	环保投资占总投资比例	2%
评价经费(万元)	1	预期投产日期	2018 年 3 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目背景</b></p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>北京明辉恒通药业有限公司位于北京市大兴区黄村镇工业开发区 B 区民和路 6 号，该公司成立于 2013 年 8 月，经营范围包括批发药品；中药材种植；医学研究与实验发展；销售化学试剂、I 类医疗器械、电子产品、机械设备；技术开发、技术咨询、技术转让、技术培训、技术服务；货物进出口；技术进出口；代理进出口。</p> <p>2017 年 6 月 8 日经北京市大兴区经济和信息化委员会《北京市非政府投资工业固定资产投资项目备案通知书》（备案机关文号：京大兴经信委备案[2017]24 号）批准项目备案（备案通知书详见附件）。</p> <p>公司拟建 3 条精制中药饮片生产线，即普通中药饮片生产线、直接口服中药饮片生产线及毒性中药饮片生产线，主要从事中药饮片的生产与加工。本项目总投资 3000 万元，</p>					

占地面积为 4875.82m<sup>2</sup>，建筑面积为 7019.75m<sup>2</sup>。项目建设后生产中药饮片，年产量 3000 吨。属于新建项目。

## 2、编制依据

本项目主要建设中药饮片生产项目，生产过程中无提取、提炼工艺。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及北京市有关规定，本项目属于“十六、医药制造业”类别中“42、中成药制造、中药饮片加工”，环评类别为“其他”，需编制环境影响报告表。北京明辉恒通药业有限公司委托中国肉类食品综合研究中心负责开展本项目的环评工作，现报请北京市大兴区环境保护局审批。

## 二、产业政策及规划的符合性

### 1、产业政策符合性

依据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）有关条款，该项目不属于限制类、淘汰类项目；符合国家的产业政策。根据 2015 年 8 月 17 日北京市人民政府办公厅关于印发的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年版)》的通知（京政办发[2015]42 号），“制造业（27）医药制造业禁止新建和扩建[(2720) 化学品制剂制造除外；(2730) 中药饮片加工的精制环节除外；(2740) 中成药生产的制剂环节除外；(2750) 兽用药品制造中持有新兽药注册证书或自动化密闭式高效率混合生产工艺的粉剂、散剂、预混剂生产线，持有新兽药注册证书或采用动物、动物组织、胚胎等培养方式改为瓶培养方式的兽用细胞苗生产线除外；(2760) 生物药品制造除外；(2770) 卫生材料及医药用品制造除外]”。本项目属于（2730）中药饮片加工的精制环节；因此本项目不属于“北京市新增产业的禁止和限制目录一、目录二”中禁止和限制项目，符合北京市产业政策要求。

### 2、项目规划符合性

本项目建设地点为北京市大兴区黄村镇工业开发区 B 区民和路 6 号。该房屋产权归北京珊嘉木业有限责任公司所有；设计用途为工交（房屋产权所有证详见附件）。项目所在地用地性质为工业用地；用途为工业（土地使用权证详见附件）。

## 三、地理位置及周围环境状况

本项目位于北京市大兴区黄村镇工业开发区 B 区民和路 6 号，地理位置图见附图 1。

本项目四周为院内其他厂房，所在院东侧隔 30m 新源大街为空地、南侧为北京首通建设工程有限公司、西侧为北京星伟体育用品有限公司、北侧隔 30m 民和路为北京康力达食

品有限公司及北京易通精研科技有限公司。项目周边环境图见附图 2。

本项目平面布局包括：综合楼（办公楼及研发用房）（1 号楼）、食堂（2 号楼）、成品库（3 号楼）、生产车间（4、5、6、7 号楼）等。生产车间平面布置详见附图 3，厂区总平面布置详见附图 4。

**表 1 本项目建筑一览表**

序号	名称		占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	1 号楼	综合楼(办公及研发用房)	627.63	2771.56	4F、5F
2	2 号楼	食堂	593.20	593.20	1F
3	3 号楼	成品库	1144.47	1144.47	1F
4	4 号楼	1#厂房	627.63	627.63	1F、生产车间
5	5 号楼	2#厂房	627.63	627.63	1F、生产车间
6	6 号楼	3#厂房	627.63	627.63	1F、生产车间
7	7 号楼	4#厂房	627.63	627.63	1F、生产车间
总计			<b>4875.82</b>	<b>7019.75</b>	/

#### 四、建设内容及规模

1、本项目建成后拟招收人员 30 人，年工作日为 260 天，每天一班，每班工作 8 小时。

2、本项目占地面积为 4875.82m<sup>2</sup>，建筑面积为 7019.75m<sup>2</sup>。

3、本项目总投资 3000 万元，拟生产中药饮片，年产量为 3000 吨。本项目所需原药材均为符合 GSP 规范要求的精制中药材。项目主要产品见表 2，主要生产设备见表 3，主要原辅材料及年用量见表 4。

**表 2 主要产品一览表**

序号	产品名称	年产量
1	一般饮片类	2400 吨
2	直接口服中药饮片类	300 吨
3	毒性中药饮片	300 吨

**表 3 主要设备清单**

序号	设备名称	数量 (台)	用途	安装地点	生产线
1	润药机	1	润药	润药室	一般饮片类
2	洗药机	1	洗药	洗药室	
3	磨刀机	1	磨刀	切药室后室	
4	离心旋料式切片机	1	切药	切药室	
5	多功能切片机	1	切药	切药室	
6	直切式切药机	1	切药	切药室	
7	高速裁断往复式切药机	1	切药	切药室	
8	隧道式微波干燥灭菌机	1	烘药	干燥室	
9	颚式破碎机	1	粗粉碎	破碎室	
10	滚筒式炒药机	1	炒制饮片	炒药室	
11	温控式煅药炉	1	煅制	煅药室	
12	振动筛选机	1	筛选	筛选室	
13	蒸煮锅	1	蒸煮炮制药材	蒸煮室	

14	炼蜜锅	1	炼蜜	炼蜜室	
15	高速称重包装机	1	直接口服饮片包装	内包一室	
16	超微粉碎机	1	直接口服饮片粉碎	微粉室	直接口服中 药饮片类
17	万能粉碎机	1	直接口服饮片粉碎	粉碎室	
18	粉剂自动包装机	1	直接口服饮片包装	内包二室	
19	立式盘式切药机	1	毒性饮片切制	切药室	毒性中药饮 片
20	电热夹层锅	1	毒性饮片炮制	蒸煮间	
21	热风循环烘箱	1	毒性饮片干燥	干燥间	
22	单机除尘器	1	超微粉碎除尘	微粉室后室	/
23	单机除尘器	1	煅药除尘	煅药室后室	/
24	单机除尘器	1	炒药、筛选除尘	炒药室后室	/

表 4 主要原辅材料及年用量

序号	原辅材料	年用量	备注
1	党参、北沙参、玄参、太子参、丹参、南沙参、甘草、当归、川芎、地黄、黄芪、白芍、牛膝、天冬、柴胡、玉竹、独活、紫草、葛根、大黄、猫爪草、川贝母、栀子、车前子、冬瓜皮、大腹皮、地龙、昆布、海藻、灵芝、龟甲、石决明、龙骨、磁石等 320 种	1015.2t	一般饮片类、直接口服中药饮片类原药材
2	川乌、草乌、半夏、附子、白附子、天南星	100t	毒性中药饮片原药材
3	黄酒、醋、盐、蜂蜜、麦麸、河沙、滑石粉、羊油	20t	辅料
4	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮、硝酸银、EDTA-2 钠、碘、碘化钾、二苯胺、二氧化硅、酚酞、高锰酸钾、铬黑 T、硅钨酸、活性炭（颗粒）、硫代硫酸钠、氯化钠、氢氧化钙、氢氧化钾、碳酸氢钠、五氧化二磷、盐酸氨基葡萄糖、二氧化硅、乙二胺四乙酸二钠等	406g	实验室化学试剂
5	2-丙醇、氨水（氢氧化铵）、冰乙酸、丙酮、二氯甲烷、环己烷、二甲苯、甲醇、硫酸、三氯甲烷、石油醚、无水乙醇、三氟乙酸、三乙醇胺、盐酸、乙醇、乙腈、乙醚、乙酸、正丁醇、正己烷	20.115L	
备注：一般饮片类、直接口服中药饮片类药渣由环卫部门统一清运处理；毒性中药饮片药渣作危险废物处理，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置。			

## 五、公用工程

1、给水：本项目由市政给水管网供给，项目用水主要为生活用水及生产用水，总用水量为 1612m<sup>3</sup>/a。其中生活用水为 624m<sup>3</sup>/a，主要为职工盥洗、淋浴及冲厕用水；生产用水为 988m<sup>3</sup>/a，主要为药材清洗用水、蒸制用水、设备清洗用水及实验室用水，设备清洗用水及实验室用水均为企业自制的纯净水。

表 5 本项目用排水量情况一览表

用水工序		用水量		排水量		
		日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)	
生活用水		2.4	624	1.92	499.2	
药材清洗用水		3.0	780	2.7	702	
蒸制用水		0.2	52	0.08	20.8	
生产用水	纯净水	设备清洗用水	0.14	36.4	0.126	32.76
		实验室用水	0.04	10.4	0.036	9.36

制备纯净水用新鲜水	0.6	156	0.42	109.2
-----------	-----	-----	------	-------

备注：①生活污水按用水量的 80%计；  
②药材清洗废水、设备清洗废水及场地清洗废水按用水量的 90%计；  
③蒸制废水按用水量的 40%计；  
④纯净水的制备率约 30%。  
其中实验室废水中含有少量废化学试剂残液，作为危险废物统一收集，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行定期清运、安全处理。

**2、排水：**本项目外排废水主要为生活污水及生产废水，排放量为 1363.96m<sup>3</sup>/a。其中生活污水为 499.2m<sup>3</sup>/a；生产废水为 864.76m<sup>3</sup>/a，主要为药材清洗废水、蒸制废水、设备清洗废水；实验室废水为 9.36m<sup>3</sup>/a，由于含有少量废化学试剂残液，作为危险废物统一收集，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行定期清运、安全处理。

产生的生活污水与生产废水一同排入项目配套建设的污水处理站处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理。

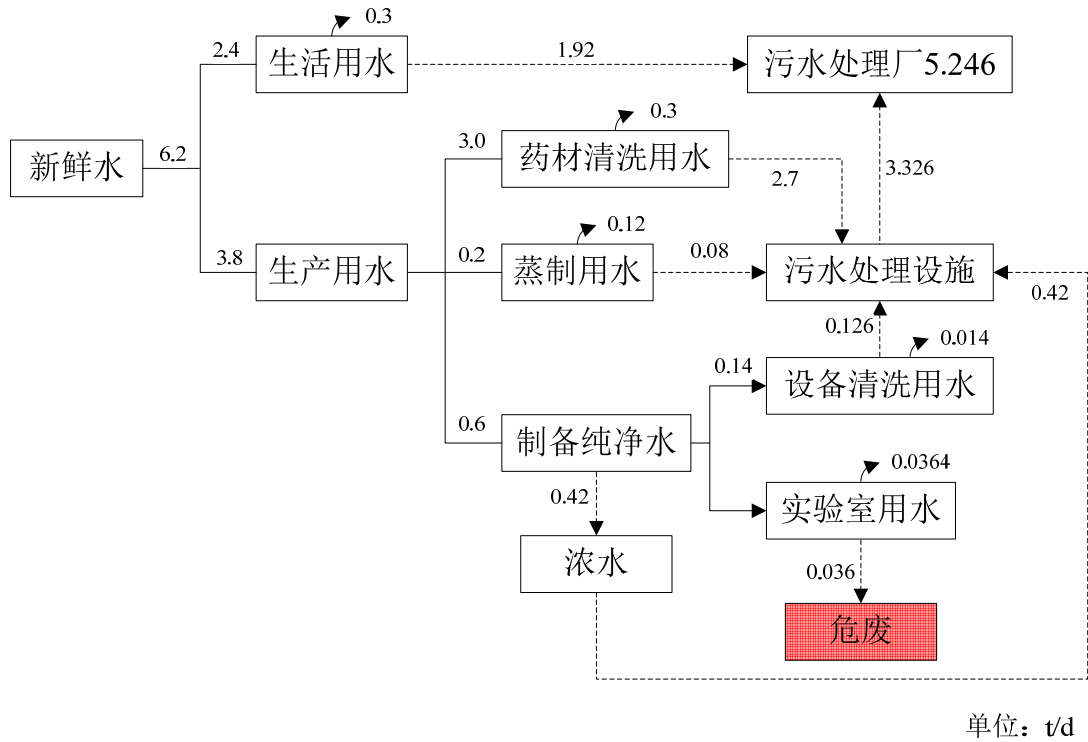


图1 本项目用排水平衡图

- 3、用电：本项目由市政电网供电，建成后预计年耗电量为 5 万 kW.h。
- 4、供热及制冷：本项目供暖及制冷均采用中央空调。
- 5、其他：本项目无锅炉，不设职工宿舍，无职工食堂。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目属于新建项目，且租赁厂房为闲置状态，无原有污染源。

## 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、地形、地貌

大兴区位于北京市南部，北纬 39°26′~39°50′，东经 116°13′~116°43′。北邻丰台区和朝阳区，西接房山区，南与河北省涿州市、固安县、廊坊市接壤，东与通州区毗邻。所处地区位于永定河冲洪积扇平原中部，属于永定河冲洪积一级阶地低位平原地貌，西北高，东南低，地面标高 35~44 米，地面坡度为 1.1%左右，由西北向东南缓缓倾斜，地面平坦。

### 二、气象、气候

建设项目所在地北京大兴区，地处暖温带半湿润大陆性季风区，气候特点是四季分明，春季干旱多风，夏季湿润炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥多风少雪。

气温：年平均气温 11.7℃。一月最冷，平均气温-4.5℃，极端最低气温为-27℃（1966 年 2 月 22 日），七月最热，平均温度 25.8℃，极端最高气温平均为 40.6℃（1961 年 6 月 10 日）。

湿度：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。

降水量：多年平均降水量 589.8 毫米，四季平均降水量比例为春季 8%，夏季 77%，秋季 13%，冬季 2%。

地面风：风向有明显的季节变化，冬季盛行偏北风，夏季盛行东南风，春、秋两季则两风向交替出现，但全年仍以偏北风为主，最大风力可达 8 级。

### 三、水文、地质

建设项目所在地区水文地质条件受永定河的冲击洪积扇的控制，具有水平分异性。其含水岩性颗粒由粗变细，为砂土、粘土、砂粘和粘砂等，厚度为 10 米左右。层次由单一渐次变成多层，由潜水变为承压水，透水性及富水程度由强变弱，地表渗透性不大，渗水率为 10%左右，深层地下水较浅层地下水防护条件好。

建设项目所在地区第四系地下水为河流冲洪积平原潜水—承压水地区，为 3~4 层砂卵和砾石含水层，含水层主要岩性是砂卵石、砂砾石、粗砂、中砂、细砂等。该地区距地表 100 米深度内的含水层厚度可达 40~60 米左右，渗水性能强。

建设项目地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，其次是上层地下水越流补给。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。

#### **四、植被**

评价区内地表植被大部分为人工植被，以公路绿化带、人工草地及花卉为主，生物种类较少。

## 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、大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据北京市环境保护局 2016 年编制发布的《2015 年北京市环境状况公报》：2015 年大兴区环境空气中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为 18.3μg/m<sup>3</sup>，达到国家二级标准；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为 55.1μg/m<sup>3</sup>，超过国家二级标准 0.38 倍；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值 96.4μg/m<sup>3</sup>，超过国家二级标准 1.75 倍；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度值为 119.2μg/m<sup>3</sup>，超过国家二级标准 0.7 倍。二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）及可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）均是该地区影响空气质量的主要污染物。2015 年大兴区大气环境质量不能满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区标准要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标原因为道路交通污染和大气扬尘引起，NO<sub>2</sub> 超标原因为该区工业企业较多，空气质量较差。

### 二、地表水环境质量现状

本项目附近主要地表水体为西侧约 0.24km 的新天堂河，属永定河支流。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，永定河平原段属于Ⅲ类水体，水体功能为地下水源补给区。北京市环境保护局网站公布的河流水质资料见下表。

表 6 永定河平原段 2017 年 1 月-2017 年 6 月河流水质状况一览表

月份	2017.1	2017.2	2017.3	2017.4	2017.5	2017.6
现状水质类别	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
河流水质分类	Ⅲ类					

2017 年 1-4 月永定河平原段水质能够达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准；2017 年 5-6 月永定河平原段水质不能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

### 三、地下水环境质量现状

本项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准，以人体健康基准值为标准，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农用水。

根据北京市水务局 2016 年 11 月发布的《北京市水资源公报（2015 年）》，2015 年北京市水务局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/T14848-93）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 类的 43 眼，符合 V 类的 42 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3530km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 55.2%；IV~V 类水质标准的面积为 2870 km<sup>2</sup>，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 2729km<sup>2</sup>，占评价区面积的 79.4%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 706km<sup>2</sup>，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。

本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/T14848-93)中 III 类标准。本项目不在大兴区地下水水源保护区内。

#### 四、声环境质量现状

根据 2013 年 12 月 19 日北京市大兴区人民政府颁布的《关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》，本项目位于生物医药产业基地内，所在区域为 3 类声环境功能区，项目周边噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“3 类”标准限值。评价单位在接到评价任务后，于 2017 年 6 月 16 日上午 11:00~12:00 对项目所在地进行了现场踏勘，并对项目厂界昼间声环境进行了现状监测。本次环境噪声监测共布设 4 个监测点，沿项目用地矩形边界顺时针布置，在东、南、西、北厂界处各布设 1 个监测点，监测点具体位置见附图 2。

测量仪器：采用 AWA6270 型精密积分噪声频谱分析仪和 AWA5671A 型精密积分声级计。监测方法：按照国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行。本项目厂界周围的昼间环境噪声监测结果见下表。

表 7 项目所在地声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位置	监测值昼间	标准值
1#	项目所在楼东侧厂界外 1m 处	51.5	昼间≤65dB(A)
2#	项目所在楼南侧厂界外 1m 处	51.6	
3#	项目所在楼西侧厂界外 1m 处	52.1	
4#	项目所在楼北侧厂界外 1m 处	50.8	

本项目周边声环境质量现状监测值满足国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“3类”标准限值，项目周边声环境质量现状较好。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目建设在气、水、声达标排放和固体废物符合国家和北京市的处置规定要求的基础上，重点做好如下目标的环境保护工作，主要保护目标及环保级别见下表。

**表 8 环境保护目标与级别**

环境保护目标	方位	与项目区相对距离	保护级别	
金隅立方小区（居住区）	东	900m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类标准
住总万科橙（居住区）	东南	360m		
新源时代小区（居住区）	东南	515m		
龙湖时代天街东区（居住区）	东南	750m		
明发雅苑（居住区）	东南	950m		
鑫苑鑫都汇（居住区）	南	375m		
瑞公馆（居住区）	南	590m		
龙湖时代天街西区（居住区）	西南	900m		
念坛村（居住区）	西北	650m		
新天堂河（永定河支流）	西	240m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准	

## 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>一、大气环境质量标准</b>		
	大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，具体限值见下表。		
	<b>表 9 环境空气质量标准</b>		
	污染物名称	浓度限值	
		平均时间	二级标准
	二氧化硫 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	60
		日平均	150
		小时平均	500
	二氧化氮 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	40
		日平均	80
小时平均		200	
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日平均	4	
	小时平均	10	
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	70	
	日平均	150	
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	35	
	日平均	75	
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	200	
	日平均	300	
氮氧化物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	50	
	日平均	100	
	小时平均	250	
<b>二、地表水环境质量标准</b>			
本项目附近主要地表水体为西侧约 0.24km 的新天堂河，属永定河支流。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，永定河平原段属于 III 类水体，水体功能为地下水源补给区。水环境质量评价执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，具体限值见下表。			
<b>表 10 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH，水温除外)</b>			
污染物或项目名称	III 类标准		
水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 $\leq 1$ ；周平均最大温降 $\leq 2$ 。		
pH (无量纲)	6~9		
溶解氧 (DO)	$\geq 5$		
BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$		
COD <sub>Cr</sub>	$\leq 20$		
挥发酚类	$\leq 0.005$		
石油类	$\leq 0.05$		
氨氮	$\leq 1.0$		
总磷	$\leq 0.2$		

总氮	≤1.0
总铜	≤1.0
总锌	≤1.0
阴离子表面活性剂	≤0.2

### 三、地下水环境质量标准

地下水环境质量执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准，具体限值见下表。

**表 11 地下水质量标准 单位：mg/L(pH 除外)**

污染物或项目名称	Ⅲ类标准
pH（无量纲）	6.5~8.5
色度（度）	≤15
溶解性总固体	≤1000
总硬度	≤450
硫酸盐	≤250
氨氮	≤0.2
高锰酸盐指数	≤3.0
氯化物	≤250
硝酸盐(以 N 计)	≤20

### 四、声环境质量标准

根据 2013 年 12 月 19 日北京市大兴区人民政府颁布的《关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》，本项目位于生物医药产业基地内，所在区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体限值见下表。

**表 12 声环境质量标准 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

#### 一、废气排放标准

##### 1、医药尘

本项目原药材粉碎、筛选、炒制等过程中会产生一定量的医药尘。医药尘经集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，再通过排风管道经 8 根 3.5m 高排气筒高空排放。

##### 2、臭气浓度

本项目运营期中药材进行蒸制、煮制、炒制等工序会产生中药异味，以臭气浓度为控制指标。臭气浓度经活性炭吸附处理后，通过 2 根 3.5m 高排气筒排放；污水处理站运行过程中产生少量臭气，主要为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 等散发恶臭气体的物质，污水处理站内设置生物除臭系统和机械通风设备，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### 3、实验室废气

本项目实验室抽检中药饮片过程中使用的硫酸、盐酸、甲醛过程中会产生挥发性气体，经活性炭吸附处理后，通过 1 根 3.5m 高排气筒排放。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）：5.1.2 排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值。代表性排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n h_i^2}$$

式中：h——代表性排气筒高度，m；

n——排气筒数量，n≥2；

h<sub>i</sub>——第 i 根排气筒的实际几何高度，m。

由上式计算可知，本项目排放医药尘的代表性排气筒高度为 9.8m；排放臭气浓度的代表性排气筒高度为 5m。

医药尘、中药异味、污水处理站臭气、实验室废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值。具体限值见下表。

表 13 大气污染物综合排放标准

污染物项目	II 时段大气污染物最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)				单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
		3.5m	5m	9.8m	15m	
医药尘	/	/	/	0.0192	/	1.5
臭气浓度	/	/	27.75	/	/	100
硫化氢	3.0	/	/	/	0.018	/
氨	10	/	/	/	0.36	/
硫酸雾	/	0.007	/	/	/	1.5
氯化氢	/	0.0002	/	/	/	0.05
非甲烷总烃	/	0.024	/	/	/	5.0

注：其他大气污染物的排气筒高度低于 15m，排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。排气筒高度低于 15m，按外推法计算的排放速率限值的 50% 执行。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排气筒高度对应排放速率限值的 50% 执行。

### 4、油烟废气

本项目职工食堂食物烹饪、加工过程中会产生一定量的油烟，油烟经油烟净化器处理后由排气筒排放，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关规定，详见下表。

**表 14 《饮食业油烟排放标准》（摘录）**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

## 二、废水排放标准

本项目污水排放执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）中“表2 新建企业水污染物排放限值”，具体限值见下表。

**表 15 新建企业水污染物排放浓度限值**

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	COD <sub>Cr</sub>	100	企业废水总排放口
2	BOD <sub>5</sub>	20	
3	SS	50	
4	氨氮	8	

## 三、噪声排放标准

本项目运行期噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体限值见下表。

**表 16 工业企业厂界环境噪声排放限值**

厂界外声环境功能区类别	标准 dB (A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

## 四、固体废物排放标准

(1) 生活垃圾处置执行2016年11月7日修正的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市对固体废物处理的有关规定。

(2) 一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

(3) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

总  
量  
控

## 一、总量申请依据

根据2016年8月26日，北京市环境保护局《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）；2015年6月

8日，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)；根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）文件，确定北京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。

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理场）主要污染物排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量年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污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代。

## 二、总量控制指标核算

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）附件1，“为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之。同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算，当核算的污染物排放总量差别较大时还应继续采用其他方法进行校验，以便得到更接近实际情况的排放量核算数据”。

1、实测法：实测法是指通过对某个污染源现场测定，得到污染物排放浓度和排放量，然后依此计算排放量。实测法主要适用于已建项目的扩建工程，本项目为新建项目，因此不适合采用实测法核算污染物源强。

2、类比分析法：类比分析法是利用与拟建项目类型相同的现有项目设计资料或实测数据进行核算的方法。分析现有项目资料，得到污染物的产污系数，通过类比分析及修正，得到适用于拟建项目的污染物排放系数。本次评价可以采用此方法核算项目生活污水污染物及挥发性有机污染物源强。

3、物料衡算法：物料衡算法遵循质量守恒定律，即生产过程中单位时间内投入系统的物料总量必须等于产出产品量和物料流失量之和。本次评价可以采用此方法核算项目挥发性有机污染物源强。

4、排污系数法：排污系数法是根据生产过程中单位产品的排污系数进行计算，从

而求得污染物排放源强的方法。本次评价可以采用此方法核算生活污水污染物源强。

### 三、总量控制指标

根据本项目特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：烟粉尘、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）和氨氮。

#### 1、大气污染物——烟粉尘

本项目原药材筛选、粉碎、炒制、煅制等过程中会产生一定量的医药尘，建设单位在以上生产工序设置有效密封排气系统，炒药间、微粉间、煅药间共安装3台单机除尘器，医药尘经生产设备上方安装的集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，再通过排风管道经8根3.5m高排气筒高空排放。

在“运营期污染源分析”小节中，采用类比分析法和排污系数法进行核算，两种源强核算医药尘排放量差别不大。本项目医药尘排放总量核算采用类比实测数据分析结果。因此，本项目运营期医药尘排放量核算结果为0.008528t/a。

#### 2、水污染物——化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）和氨氮

本项目外排废水主要为生活污水及生产废水，排放量为1363.96m<sup>3</sup>/a。产生的生活污水与生产废水一同排入项目配套建设的污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理。

在“运营期污染源分析”小节中，采用类比分析法和排污系数法进行核算。根据两种源强核算方法分析，两种源强核算水污染物排放量差别不大。由于本项目新建污水处理站，且工艺成熟、出水水质稳定，因此，本项目采用污水处理站对水污染物排放浓度计算水污染物总量控制指标，即COD<sub>Cr</sub>47mg/L、氨氮5.8mg/L。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}\text{排放总量}=1363.96\text{t/a}\times 47\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.06410612\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=1363.96\text{t/a}\times 5.8\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.007910968\text{t/a}$$

因此，本项目运营期水污染物总量排放指标为：COD<sub>Cr</sub> 0.06410612t/a，氨氮 0.007910968t/a。

### 四、需消减替代的总量

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）文件：上一年度环境空气质量年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污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性

有机物四项污染物均需进行2倍削减替代。

故本项目相关污染物应按照所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。本项目需要申请的总量指标为：烟粉尘 0.017056t/a，化学需氧量 0.12821224t/a，氨氮 0.015821936t/a。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

本项目生产中药饮片，分为一般饮片类、直接口服中药饮片类、毒性中药饮片，其中直接口服中药饮片类粉碎、内包装工序在洁净车间内进行。本项目使用的原辅材料均为外购，其中原药材为采购符合 GSP 规范要求的精制中药材。根据不同中药原料和产品的需要，采取不同的生产工艺。本项目不涉及提取、提炼等工艺。

#### 一、一般饮片类

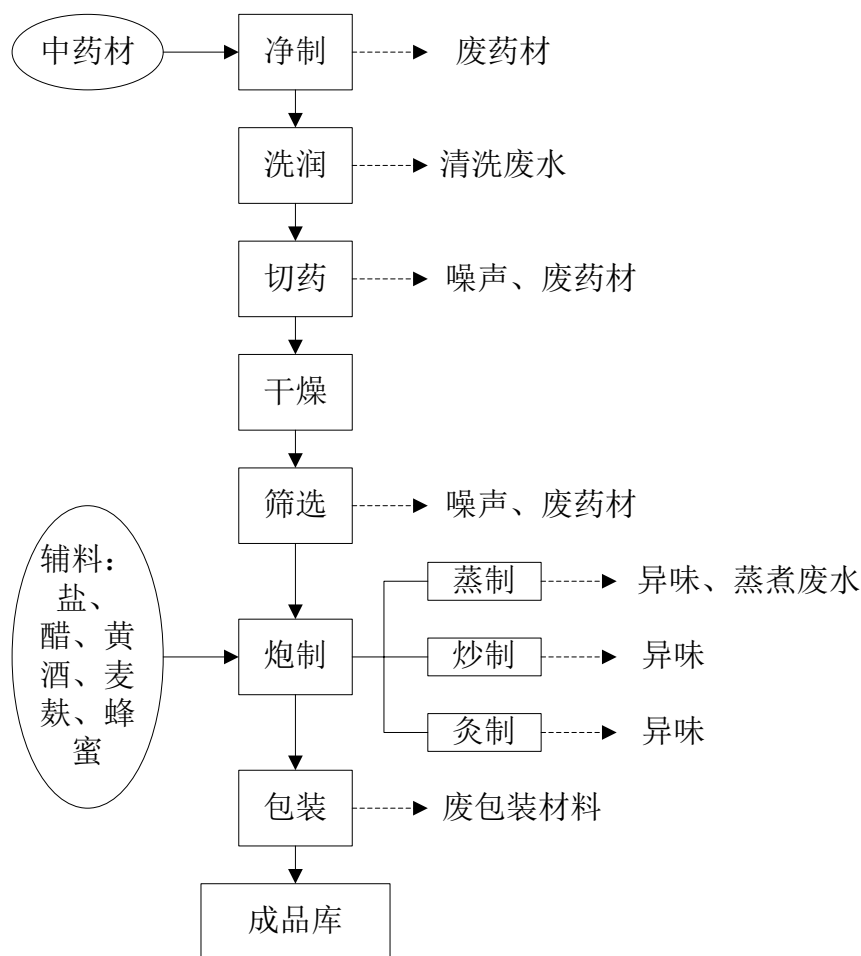


图2 一般饮片类生产工艺流程图

### 生产工艺流程简述:

首先部分中药材通过人工在挑拣台上挑拣，将不适宜切制或达不到相应要求的药材去除，置于洗润池进行清洗，以除去泥土和杂质，并使药材吸收水分软化，然后采用切药机按不同的规格进行整形切制，通过隧道式微波干燥灭菌机干燥、筛选机筛选后进行炮制，冷却后通过人工在操作台上包装并入库。

炮制：本项目炮制工序包括蒸制、炒制、炙制三种，其中：

①蒸制：取净药材加辅料拌匀，置于适宜容器内，密封，用蒸煮锅蒸至规定程度，取出，干燥。可改变药物性能，扩大用药范围；保存药效，利于贮存；便于软化切片。

②炒制：将经过净选、切制后的中药生片，进行加热处理，凭借热力改变药物性状。可分为清炒及合炒。不加辅料为清炒，加辅料的谓之合炒。

③炙制：是将中药材与液体辅料拌炒，使辅料逐渐渗入药材内部的炮制方法。炙可以改变药性，增强疗效或减少副作用，

## 二、直接口服中药饮片类

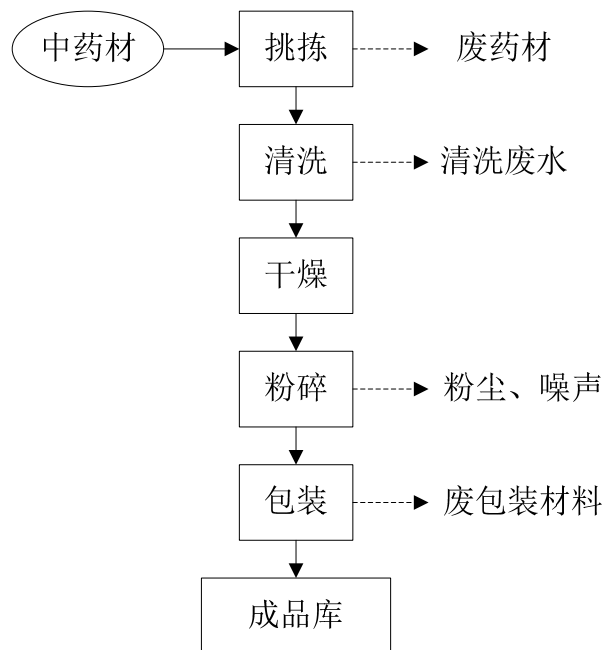


图3 直接口服中药饮片类生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

首先部分中药材通过人工在挑拣台上挑拣，将不适宜切制或达不到相应要求的药材去除，挑拣好的中药材置于洗润池进行清洗，以除去泥土和杂质，并使药材吸收水分软化，然后通过隧道式微波干燥灭菌机干燥、微粉机粉碎，粉碎后通过人工在操作台上包装并入库。

### 三、毒性中药饮片

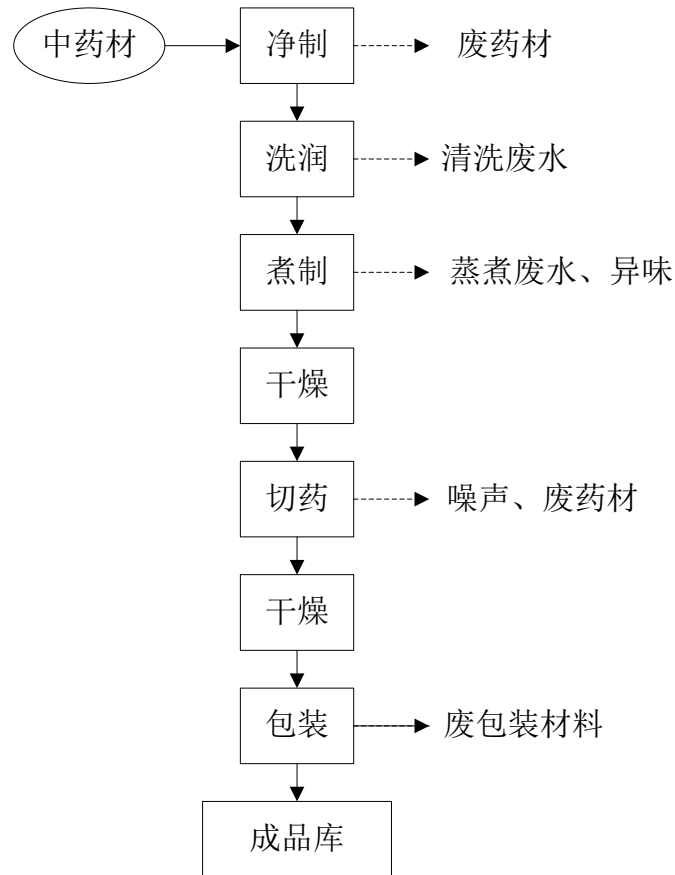


图4 毒性中药饮片生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

首先部分中药材通过人工在挑拣台上挑拣，将不适宜切制或达不到相应要求的药材去除，挑拣好的中药材置于洗润池进行清洗，以除去泥土和杂质，并使药材吸收水分软化，然后采用蒸煮锅进行煮制处理，通过隧道式微波干燥灭菌机干燥，采用切药机按不同的规格进行整形切制，最后经烘箱干燥后通过人工在操作台上包装并入库。

#### 四、实验室

本项目设有实验室用于检验产品质量，实验室检验流程如下。

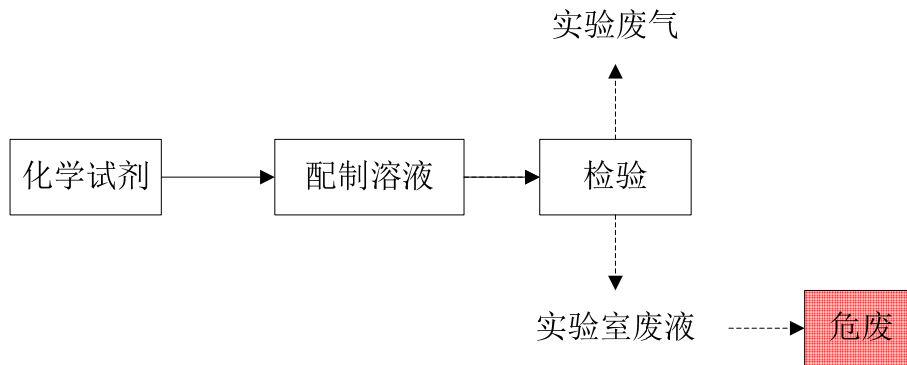


图5 实验室流程图

实验室流程简述：

根据检测需要，将外购的化学试剂及被检产品按要求配制成溶液，再用检验仪器进行检测，检测完成后的实验室废液作为危废处理。项目定期对产品进行抽检，实验过程中原材料用量较小。

#### 主要污染工序：

##### 一、施工期污染源分析

本项目租用已建用房，无土建施工，主要工程内容为室内装修及设备的安装调试，主要污染源为装修期间的噪声、扬尘、建筑垃圾及废水，对周边环境影响较小。本项目施工过程中应注意：装修产生的建筑垃圾不得露天堆放，要及时清运。装修产生的扬尘要及时洒水降尘，降低施工期对周边环境的影响。此外，虽然装修是在室内进行，但严禁夜间施工，避免对周边环境的影响。本次评价不进行施工期污染具体分析。

##### 二、运营期污染源分析

本项目运营期主要污染源及污染因子识别见下表：

表 17 项目主要污染源及污染因子识别

污染源分类	污染来源	主要污染因子
废气	生产车间、实验室、污水处理站	医药尘、臭气浓度、硫化氢、氨、挥发性废气、油烟废气
废水	员工日常、生产车间	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
噪声	生产车间、污水处理站	生产设备、污水处理站的提升泵、自吸泵、回用水泵及回转风机等噪声
固体废物	员工生活	生活垃圾

## 1、废气

本项目为生产车间原药材筛选、粉碎、炒制、煨制等过程中产生的医药尘；中药材蒸制、煮制、炒制等工序中产生的中药异味及污水处理站运行时产生的臭气；实验室使用化学试剂过程中产生的实验室废气及员工食堂产生的油烟废气。

### (1) 医药尘

本项目原药材筛选、粉碎、炒制、煨制等过程中会产生一定量的医药尘，建设单位在以上生产工序设置有效密封排气系统，炒药间、微粉间、煨药间共安装3台单机除尘器，风机风量均为3000m<sup>3</sup>/h，医药尘经生产设备上方安装的集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，再通过排风管道经8根3.5m高排气筒高空排放。

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）中要求，本项目废气源强分析采用类比分析法和排污系数法进行核算。

#### 方法一：类比分析法

根据类比同类型已审批项目《北京北中大药业有限公司搬迁、升级、改造项目》中数据，对本项目产生的医药尘产生量进行核算，该项目已于2017年3月15日取得北京市大兴区环境保护局审批（兴环保审字20170026号）。经查阅，其生产工艺与本项目相同，原材料相似，具有可类比性。破碎间排放医药尘浓度为3.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.012kg/h；炒药间排放医药尘浓度为3.57mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.014kg/h；超微破碎间排放医药尘浓度为3.38mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.003kg/h；煨炙间医药尘浓度为6.44mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.012kg/h。

本项目年生产天数为260天，生产周期为每天8h，则医药尘年产生量为0.08528t/a。产生的医药尘经集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，通过8根3.5m高排气筒高空排放，除尘器净化效率为90%以上，因此，医药尘排放量为0.008528t/a，排放浓度为0.0002mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.0041kg/h。

#### 方法二：排污系数法

根据《混装制剂类制药行业污染特征与控制标准研究》，固体制剂类制药企业生产过程中颗粒物排放浓度范围为0.455~733mg/Nm<sup>3</sup>。根据项目实际生产情况及生产工艺，本项目颗粒物排放浓度取0.455mg/Nm<sup>3</sup>。按年生产天数为260天，生产周期为每天8h计算，医药尘年排放量为：

医药尘年排放量= $0.455\text{mg}/\text{Nm}^3 \times 3000\text{m}^3/\text{h} \times 3 \times 8\text{h} \times 260\text{d} \times 10^{-9} = 0.0085176\text{t}/\text{a}$ 。

根据北京市环保局《建设项目主要污染物排放总量核算方法》的要求：“为了使污染源强的核算更接近实际的排放情况，在污染源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之。根据上述两种源强核算方法分析，方法一与方法二核算医药尘排放量差别不大。本项目医药尘排放总量核算采用第一种方法，即类比实测数据分析结果较为接近项目实际排放情况。因此，本项目运营期医药尘排放量按方法一核算结果为0.008528t/a。

## (2) 臭气

### ① 中药异味

本项目生产加工过程中，中药材在蒸制、煮制、炒制等工序，由于受到加热作用，会产生中药异味。中药异味会对人的呼吸系统产生一定的刺激，引起人们嗅觉的不适感，以臭气浓度为控制指标进行分析。

本项目在炒药机、蒸煮锅等上方设置集气罩，经活性炭吸附器净化处理后，通过2根3.5m高排气筒排放。其中活性炭吸附器净化效率达到90%以上，净化后的臭气浓度能够北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值。

### ② 污水处理站臭气

本项目污水处理站采用全封闭模式进行设计及建造，且每个池子均为独立封闭空间，设备为地埋式，污水处理站内设置生物除臭系统和机械通风设备，通过15m高排气筒排放。

污水处理站运行过程中产生少量臭气，主要为 $\text{H}_2\text{S}$ 和 $\text{NH}_3$ 等散发恶臭气体的物质。根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的 $\text{BOD}_5$ 可产生0.00012g的 $\text{H}_2\text{S}$ 和0.0031g的 $\text{NH}_3$ 。

本项目综合污水产生量为 $1363.96\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{BOD}_5$ 进水水质为 $272.9\text{mg}/\text{L}$ ，处理后的 $\text{BOD}_5$ 出水水质为 $30\text{mg}/\text{L}$ ，可计算出 $\text{BOD}_5$ 处理量为 $0.33\text{t}/\text{a}$ ，因此 $\text{H}_2\text{S}$ 和 $\text{NH}_3$ 的产生量分别为 $0.0000396\text{t}/\text{a}$ ， $0.001023\text{t}/\text{a}$ 。配套设置的生物除臭系统和机械通风设备，对 $\text{H}_2\text{S}$ 和 $\text{NH}_3$ 的处理效率不低于85%，则 $\text{H}_2\text{S}$ 和 $\text{NH}_3$ 的排放量分别为 $0.00000594\text{t}/\text{a}$ ， $0.00015345\text{t}/\text{a}$ ，换气量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计，经计算， $\text{H}_2\text{S}$ 排放速率为 $0.286 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.00057\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NH}_3$ 排放速率为 $0.738 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.0148\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (3) 实验室废气

本项目实验室抽检中药饮片使用少量有机和无机试剂，有机和无机试剂使用过程中会

挥发少量有机废气及无机废气，由于各试剂储存量及使用量很小，操作过程在通风橱中进行，通风橱收集后经活性炭吸附处理，通过1根3.5m高排气筒排放。同时实验室设置通风系统，在加强试剂管理，严格操作规范的前提下，产生的少量挥发性废气对环境影响较小。

#### (4) 油烟废气

本项目职工食堂食物烹饪、加工过程中会产生一定量的油烟，油烟废气中含有油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

本项目按排气罩灶面投影面积可折算为2个基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的规定，划分为小型规模的饮食业单位，最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率为60%。

根据《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2采样及分析方法”中的相关规定：一般发出的油烟浓度保持在 $10\text{mg}/\text{m}^3 \pm 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，本次环评油烟产生浓度取平均值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放量按如下公式进行计算：

$$W_{\text{排}} = C_{\text{基}} \times q_{\text{基}} \times D \times Y$$

式中： $W_{\text{排}}$ ——油烟排放量，g/h；

$C_{\text{基}}$ ——厨房油烟处理前的产生浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$q_{\text{基}}$ ——排烟风机排风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$D$ ——每天满负荷运行时间，h；

$Y$ ——一年运营天数，d。

本项目设有1台静电式油烟净化器，风机排烟量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，按年运行260天，每天3小时计，则处理前油烟产生量为 $23.4\text{kg}/\text{a}$ ，油烟净化器去除效率按85%计，则处理后油烟排放量为 $3.51\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2、废水

本项目用水主要为生活用水及生产用水，总用水量为 $1612\text{m}^3/\text{a}$ 。其中生活用水为 $624\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为职工盥洗、淋浴及冲厕用水；生产用水为 $988\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为药材清洗用水、蒸制用水、设备清洗用水及实验室用水，设备清洗用水及实验室用水均为企业自制的纯净水。本项目外排废水主要为生活污水及生产废水，排放量为 $1363.96\text{m}^3/\text{a}$ 。其中生活污水为 $499.2\text{m}^3/\text{a}$ ；生产废水为 $864.76\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为药材清洗废水、蒸制废水、设备清洗废水；实验室废水为 $9.36\text{m}^3/\text{a}$ 。由于实验室废水含有少量废化学试剂残液，作为危险废物统一收集，

委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行定期清运、安全处理。产生的生活污水与生产废水一同排入项目配套建设的污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理。

本项目共30名职工，有宿舍、有洗浴，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）(2009年版)规定，工业企业建筑，管理人员的生活用水定额可取30L/人·班~50L/人·班，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用30L/人·班~50L/人·班，用水时间为8h。本项目生活用水定额采用80L/人·d，年工作日260d，则用水量为624m<sup>3</sup>/a。生活污水排放量按用水量的80%计，则排放量为499.2m<sup>3</sup>/a。

本项目配套建设一套污水处理系统，所用的污水处理工艺采用“预处理+调节+絮凝沉淀+缺氧+接触氧化+沉淀”，从而提高污染物的去除率，设计污水处理量为10t/d，在去除有机污染的同时，也能使阴离子表面活性剂LAS得到净化。

自建的污水处理站处理工艺流程详见下图。

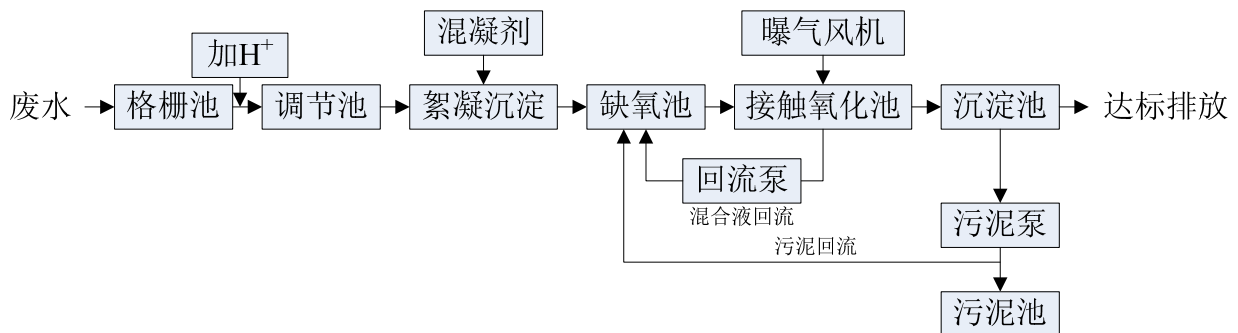


图6 自建污水处理站预处理工艺流程图

**工艺说明：**废水中含有的较大药渣、漂浮物颗粒经过前置的格栅拦截后得到有效去除，废水经格栅井后自流入调节池进行初步的匀质、匀量，同时在调节池内由计量泵添加一定浓度的酸液，将废水的pH由初始的10~12调整为7~9；污水经过提升泵提升后进入絮凝沉淀池，在此过程中进行絮凝反应，去除部分色度、部分有机物；絮凝后的污水进入缺氧池进行生化性调节。废水自流进入接触氧化池，接触氧化池中的好氧微生物种群及硝化菌菌群在池内鼓风机曝气充氧的情况下，大量的有机污染物被好氧微生物种群氧化降解为CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，废水中的氨氮则被氧化为硝酸盐和亚硝酸盐得以去除。经接触氧化池处理后的出水进入二沉池内进行固液分离，保证最终出水水质稳定达到排放标准要求。固液分离后的上清液溢流进入出水流量堰可达标排放，剩余污泥则排入污泥浓缩池进行污泥浓缩处理。隔3个月左右清除一次，由环卫抽粪车清除外运，从而有效地避免了二次污染。

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）中要求，本项目废水源强分析采用类比分析法和排污系数法进行核算。

#### 方法一：类比分析法

根据类比同类型已审批项目《中药饮片精加工生产线项目》中数据，对本项目产生的废水进行核算，该项目已于2017年8月7日取得北京市通州区环境保护局审批（通环保审字20170063号）。经查阅，其生产内容、生产工艺及污水处理设备等与本项目相同，具有可类比性。

**表18 类比法计算各污染因子产生及排放情况**

名称	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮
进水水质浓度 (mg/L)	831	352	53
产生量 (t/a)	1.13345076	0.48011392	0.07228988
设计出水水质浓度 (mg/L)	92	32	0.2
排放量 (t/a)	0.12548432	0.04364672	0.000272792
中药类制药工业水污染物排放标准 (mg/L)	100	50	8

#### 方法二：排污系数法

本项目生活污水产生量参考《建筑中水设计规范》（GB50336-2002）等技术资料，确定本项目生活污水中主要污染物浓度指标为：COD<sub>Cr</sub>300mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS200mg/L、氨氮30mg/L。

本项目生产废水中COD<sub>Cr</sub>产生情况参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年修订）》中COD<sub>Cr</sub>产污系数进行核算，根据手册中“2730中药饮片加工行业产排污系数表”：中药饮片（炮制工艺：规模≥1000吨/年）工业废水量产污系数为1.28吨/吨产品；化学需氧量产污系数为2000克/吨产品，经计算化学需氧量产生浓度为1562.5mg/L。

由于《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年修订）》中无BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮及其他污染物参数的排污系数，因此，其他污染因子产污情况参考《制药工业水污染物排放标准（中药类）编制说明》（征求意见稿）中5.2.1.2调研资料，中药制药企业生产废水中主要污染物产生情况：进水BOD<sub>5</sub>浓度范围为29.3-1260mg/L，大多数厂家在300mg/L以下；进水SS浓度范围为29-1643.8mg/L，大多数厂家在250mg/L以下；进水氨氮浓度范围为0.1-28.2mg/L。

参考以上技术资料结合本项目情况，确定本项目生产废水中主要污染物浓度指标为COD<sub>Cr</sub>1562.5mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、SS250mg/L、氨氮28.2mg/L。

本项目产生的生活污水及生产废水进入调节池进行混合，混合后的综合污水中各项污

染指标产生情况详见下表。

**表19 综合污水各项污染指标产生情况**

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (499.2 m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30
	产生量 (t/a)	0.14976	0.09984	0.09984	0.014976
生产废水 (864.76m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	1562.5	300	250	28.2
	产生量 (t/a)	1.3511875	0.259428	0.21619	0.024386232
综合污水 (1363.96m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	1100	263	232	29
	产生量 (t/a)	1.50036	0.35872	0.31644	0.03955
	经自建污水处理站处理后污 染物排放浓度 (mg/L)	47	15	22	5.8
	排放量 (t/a)	0.06410612	0.02046	0.03001	0.007910968
中药类制药工业水污染物排放标准 (mg/L)		100	20	50	8

根据上述两种源强核算方法分析，方法一与方法二核算废水污染物排放量差别不大。由于本项目新建污水处理站，且工艺成熟、出水水质稳定，因此，本项目采用污水处理站对水污染物排放浓度计算水污染物总量控制指标，即COD<sub>Cr</sub>47mg/L、氨氮5.8mg/L。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}\text{排放总量} = 1363.96\text{t/a} \times 47\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.06410612$$

$$\text{氨氮} = 1363.96\text{t/a} \times 5.8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.007910968$$

### 3、噪声

本项目噪声污染源主要为磨刀机、切片机、切药机、破碎机、粉碎机等各种生产设备以及污水处理站的提升泵、自吸泵、回用水泵及回转风机等，建设单位拟将生产设备安装于生产车间内部、污水处理站设备埋入地下。经类比调查，各设备噪声级详见下表。

**表 20 各生产设备噪声级一览表**

序号	设备名称	数量	位置	声源声级 dB(A)
1	磨刀机	1	生产车间内	70-75
2	切片机	2		65-70
3	切药机	2		70-75
4	破碎机	1		70-75
5	振动筛选机	1		70-75
6	粉碎机	2		70-75
7	包装机	2		70-75
8	提升泵	1	地下	70-75
9	自吸泵	1		70-75
10	回用水泵	1		70-75
11	回转风机	1		70-75

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、工业固体废物两部分。其中工业固体废物主要为包装过程中产生的废包装材料，净选、切制、筛分、检验不合格废弃的中药材残渣，除

尘器收集的粉尘，吸附异味的废活性炭，污水处理站产生的污泥，实验室检验、清洗过程中产生的废试剂、废液。

#### (1) 生活垃圾

本项目生活垃圾每人每天产生量按 0.5kg/d，定员 30 人，年工作 260 天计，则生活垃圾产生量为 3.9t/a，全部收集后由环卫部门统一定期清运。

#### (2) 工业固体废物

本项目产生的工业固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。

①一般工业固体废物：废包装材料产生量为 5t/a，一般饮片类、直接口服中药饮片类净选、切制、筛分、检验不合格废弃的中药材残渣产生量为 3.5t，除尘器收集的粉尘产生量为 0.076752t/a，吸附异味的活性炭产生量为 0.5t/a，污水处理站污泥产生量为 2t/a。一般工业固体废物共计 11.576752t/a，除废包装材料收集后并销售给废物回收公司处理，废活性炭收集后交由活性炭厂家回收再生处理外，其他废物由环卫部门统一清运处理。

②本项目危险废物主要为毒性中药饮片废弃的中药材残渣，实验室检验、清洗过程中产生的废试剂、废液，属于《国家危险废物名录》（2016 版）中危险废物，其中中药材残渣危险废物类别为 HW03（废药物、药品），编号为 900-002-03（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品(不包括 HW01、HW02、900-999-49 类)），年产生量为 0.5t/a；废试剂、废液 危险废物类别为 HW49（其他废物），编号为 900-047-49（即研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），年产生量为 0.04t/a，产生的中药材残渣、废试剂、废液均妥善存储后交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司收集处理。

## 建设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	生产车间	医药尘	0.00002mg/m <sup>3</sup> , 0.08528t/a	0.0002mg/m <sup>3</sup> , 0.008528t/a
		臭气浓度	-	<100
	污水处理 站	H <sub>2</sub> S	0.0038mg/m <sup>3</sup> , 0.0000396t/a	0.00057mg/m <sup>3</sup> , 0.00000594t/a
		NH <sub>3</sub>	0.099mg/m <sup>3</sup> , 0.001023t/a	0.0148mg/m <sup>3</sup> , 0.00015345t/a
	实验室	挥发性废气	较少	较少
	职工食堂	油烟废气	10mg/m <sup>3</sup> , 23.4kg/a	1.5mg/m <sup>3</sup> , 3.51kg/a
水 污 染 物	生活污水 生产废水	COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 0.14976t/a	47mg/L, 0.06410612t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.09984t/a	15mg/L, 0.02046t/a
		SS	200mg/L, 0.09984t/a	22mg/L, 0.03001t/a
		氨氮	30mg/L, 0.014976t/a	5.8mg/L, 0.007910968t/a
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	3.9t/a	3.9t/a
	一般工业 固体废物	废包装材料	5t/a	5t/a
		废药材	3.5t/a	3.5t/a
		医药尘	0.076752t/a	0.076752t/a
		废活性炭	0.5t/a	0.5t/a
		污泥	2t/a	2t/a
	危险废物	废药材	0.5t/a	0.5t/a
		废试剂、废液	0.04t/a	0.04t/a
噪 声	本项目产生的噪声主要来自磨刀机、切片机、切药机、破碎机、粉碎机等 各种生产设备及污水处理站的提升泵、自吸泵、回用水泵及回转风机等，噪声 值在 60~75dB(A)。			
主要生态影响 (不够时可附另页)				
本项目采用租赁经营方式，无土建工程，对生态环境没有影响。				

# 环境影响分析

## 一、施工期环境影响分析

本项目租用已建用房，无土建施工，主要工程内容为室内装修及设备的安装调试，主要污染源为装修期间的噪声、扬尘、建筑垃圾及废水，对周边环境的影响较小。本项目施工过程中应注意：装修产生的建筑垃圾不得露天堆放，要及时清运。装修产生的扬尘要及时洒水降尘，降低施工期对周边环境的影响。此外，虽然装修是在室内进行，但严禁夜间施工，避免对周边环境的影响。本次评价不进行施工期污染具体分析。

## 二、运营期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为生产车间原药材筛选、粉碎、炒制、煨制等过程中产生的医药尘；中药材蒸制、煮制、炒制等工序中产生的中药异味及污水处理站运行时产生的臭气；实验室使用化学试剂过程中产生的实验室废气及员工食堂产生的油烟废气。

#### (1) 医药尘

本项目原药材筛选、粉碎、炒制、煨制等过程中会产生一定量的医药尘，根据类比分析法，医药尘年产生量为0.08528t/a，建设单位在以上生产工序设置有效密封排气系统，炒药间、微粉间、煨药间共安装3台单机除尘器，医药尘经生产设备上方安装的集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，再通过排风管道经8根3.5m高排气筒高空排放，排气口位于生产车间西侧。除尘器净化效率为90%以上，医药尘排放量为0.008528t/a，排放浓度为0.0002mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.0041kg/h。经单机除尘器处理后的排放浓度及排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值。

#### (2) 臭气

##### ① 中药异味

本项目生产加工过程中中药材在蒸制、煮制、炒制等工序，由于受到加热作用，会产生中药异味。建设单位在炒药机、蒸煮锅等上方设置集气罩，经活性炭吸附器净化处理后，通过2根3.5m高排气筒排放，排气口位于生产车间西侧。其中活性炭吸附器净化效率达到90%以上，净化后的臭气浓度能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值。

##### ② 污水处理站臭气

污水处理站运行过程中产生少量臭气，主要为H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>等散发恶臭气体的物质。污水

处理站采用全封闭模式进行设计及建造，且每个池子均为独立封闭空间，设备为地埋式，污水处理站内设置生物除臭系统和机械通风设备，通过15m高排气筒排放，排气口位于污水处理站西侧。处理后的H<sub>2</sub>S排放速率为0.286×10<sup>-5</sup>kg/h，排放浓度为0.00057mg/m<sup>3</sup>；NH<sub>3</sub>排放速率为0.738×10<sup>-5</sup>kg/h，排放浓度为0.0148mg/m<sup>3</sup>，能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值。

### （3）实验室废气

本项目实验室抽检中药饮片使用少量有机和无机试剂，有机和无机试剂使用过程中会挥发少量有机废气及无机废气，由于各试剂储存量及使用量很小，操作过程在通风橱中进行，通风橱收集后经活性炭吸附处理，通过1根3.5m高排气筒排放。同时实验室设置通风系统，在加强试剂管理，严格操作规范的前提下，产生的少量挥发性废气能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值。

### （4）油烟废气

本项目职工食堂食物烹饪、加工过程中会产生一定量的油烟，处理前油烟产生量为23.4kg/a，本项目设有1台静电式油烟净化器，去除效率按85%计，处理后油烟排放量为3.51kg/a，排放浓度为1.5mg/m<sup>3</sup>，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关规定。

## 2、水环境影响分析

本项目外排废水主要为生活污水及生产废水，排放量为1363.96m<sup>3</sup>/a。其中生活污水为499.2m<sup>3</sup>/a；生产废水为864.76m<sup>3</sup>/a，主要为药材清洗废水、蒸制废水、设备清洗废水；实验室废水为9.36m<sup>3</sup>/a，由于实验室废水含有少量废化学试剂残液，作为危险废物统一收集，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行定期清运、安全处理。产生的生活污水与生产废水一同排入项目配套建设的污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理，排放的废水能够满足《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）中“表2 新建企业水污染物排放限值”。在落实上述环保措施条件下，本项目的建设对周边水环境影响较小。

## 3、声环境影响分析

### （1）噪声污染源

本项目噪声污染源主要为磨刀机、切片机、切药机、破碎机、粉碎机等各种生产设备及污水处理站的提升泵、自吸泵、回用水泵及回转风机等，噪声源强约为60-75dB(A)。

### （2）噪声污染防治措施

建设单位拟将生产设备安装于生产车间内部、污水处理站设备埋入地下。选择低噪声设备，并安装减振垫、隔声基座；对风机进排气口安装消声器，对风机安装隔声罩；在设备运行时紧闭门窗，且夜间不生产；定期对设备进行维护，使设备运行噪声维持在最低水平。

(3) 噪声衰减及叠加公式

①声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

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);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

③点声源衰减计算公示:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中:

$L_A(r)$ ——声源在预测点 (r) 处产生的 A 声级, dB(A)

$L_A(r_0)$ ——声源在参考点 ( $r_0$ ) 处已知的 A 声级, dB(A)

r——预测点距声源的距离, m

$r_0$ ——参考点距声源的距离, m

(4) 厂界噪声达标分析

本项目噪声经过减振降噪、距离衰减、墙体及门窗隔声后, 厂界噪声贡献值见下表。

表 21 项目厂界噪声贡献值

预测位置	贡献值 (昼间) dB(A)	评价标准 (昼间)	达标分析
项目东侧厂界外 1m 处	50.2	≤65dB (A)	达标
项目南侧厂界外 1m 处	48.6		达标
项目西侧厂界外 1m 处	51.3		达标
项目北侧厂界外 1m 处	47.8		达标

综上所述，采取噪声治理措施后，项目各厂界昼间噪声贡献值均可满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ），夜间不进行生产。因此，本项目运营期间产生的噪声对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

（1）本项目生活垃圾产生量为3.9t/a，由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一定期清运。生活垃圾与生产固废、危险废物分开收集、暂存，不能随意丢弃。

（2）一般工业固体废物包括废包装材料，一般饮片类、直接口服中药饮片类净选、切制、筛分、检验不合格废弃的中药材残渣，除尘器收集的粉尘，吸附异味的活性炭，污水处理站污泥，共计11.076752t/a，除废包装材料收集后并销售给废物回收公司处理，废活性炭收集后交由活性炭厂家回收再生处理外，其他废物由环卫部门统一清运处理，对当地环境影响不大。

（3）危险废物主要为毒性中药饮片废弃的中药材残渣，实验室检验、清洗过程中产生的废试剂、废液，属于《国家危险废物名录》（2016版）中危险废物，其中中药材残渣危险废物类别为HW03（废药物、药品），编号为900-002-03（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括HW01、HW02、900-999-49类）），年产生量为0.5t/a；废试剂、废液危险废物类别为HW49（其他废物），编号为900-047-49（即研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），年产生量为0.04t/a，产生的中药材残渣、废试剂、废液均妥善存储后交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司收集处理，并且严格执行《危险废物转移联单制度》，做好各项申报登记工作。危险废物的收集、储存、运输等均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关规定，同时其收集、运输、包装等符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）要求。

排污口规范化要求：本项目危险废物临时贮存地址位于本项目1层西北侧的危险废物间内，详见平面布置图。专门用来储存危险废物，不能用于其他任何用途。暂存设施应有封闭措施，应避免阳光直射，有良好的照明设备和通风条件，明显处须设置国家规定的危险废物警示标识，同时危险废物间应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。危险废物间须建设耐腐蚀、防渗的地面，暂时贮存柜（箱）应采取固定措施，防止移动、丢失。危险废物间应设专人管理，及时对贮存设施和贮存容器进行检查，发现破损、开裂等问题，及时更换。严格管理规章制度，防止任何人将危险废物混入生活垃圾和排入下水道，防止任何人

为了经济目的偷盗危险废物，一旦发生危险废物被偷盗，要向公安、环保、卫生、防疫部门报告。

在采取上述措施后，各类固体废物处置、处理率达 100%，不会造成二次污染，该措施可行。本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

## 5、环保投资估算

经统计估算，本项目环保投资约为 59 万元，环保投资占总投资的比例为 2%。投资额详见下表。

**表 22 项目环保投资表**

类别	环保设施	工程投资(万元)
废气	加装集气罩、除尘器、安装活性炭吸附装置、排气筒及配套风机、设置生物除臭系统和机械通风设备	5.0
废水	自建污水处理站	50
噪声	减振、降噪、隔声措施	2
固体废物	生活垃圾密封储存装置、生活垃圾委托清运等费用	2
	危险废物密封储存装置、暂存间 危险废物委托清运等费用	
总计		59

## 6、项目“三同时”验收

根据本项目的特点，项目环保治理措施“三同时”验收一览表见下表。

**表 23 项目运营期三同时验收内容一览表**

项目	处理对象	治理措施	验收标准
废气	医药尘	经生产设备上方安装的集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，再通过排风管道经 8 根 3.5m 高排气筒高空排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“第 II 时段限值
	中药异味	在炒药机、蒸煮锅等上方设置集气罩，经活性炭吸附器净化处理后，通过 2 根 3.5m 高排气筒排放	
	污水处理站臭气	设置生物除臭系统和机械通风设备，通过 15m 高排气筒排放	
	实验室废气	经通风橱收集后经活性炭吸附处理，通过 1 根 3.5m 高排气筒排放	
	油烟废气	经静电式油烟净化器处理后通过排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
废水	生活污水 生产废水	产生的废水排入项目配套建设的污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理	《中药类制药工业水污染物排放标准》(DB21906-2008)中“表 2 新建企业水污染物排放限值”

噪声	噪声	选择低噪声设备，并安装减振垫、隔声基座；对风机进排气口安装消声器，对风机安装隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
固废	生活垃圾	垃圾箱、清运生活垃圾等	2016年11月7日修正的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。
	一般工业固体废物	废包装材料收集后并销售给废物回收公司处理，废活性炭收集后交由活性炭厂家回收再生处理，净选、切制、筛分、检验不合格废弃的中药材残渣，除尘器收集的粉尘，污水处理站产生的污泥由环卫部门统一清运处理	
	危险废物	密封储存装置、暂存间、委托清运等	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关规定，《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）中的规定。

## 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	生产车间	医药尘	经生产设备上方安装的集气罩收集排至单机除尘器净化处理后,再通过排风管道经 8 根 3.5m 高排气筒高空排放	达标排放
		臭气浓度	在炒药机、蒸煮锅等上方设置集气罩,经活性炭吸附器净化处理后,通过 2 根 3.5m 高排气筒排放	
	污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	设置生物除臭系统和机械通风设备,通过 3.5m 高排气筒排放	
	实验室	挥发性废气	经通风橱收集后经活性炭吸附处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	员工食堂	油烟废气	经静电式油烟净化器处理后通过排气筒高空排放	
水 污 染 物	生活污水 生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	产生的废水排入项目配套建设的污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理	达标排放
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运处理	对环境影响 较小
	一般工业固 体废物	废包装材料	收集后并销售给废物回收公司处理	
		废活性炭	收集后交由活性炭厂家回收再生处理	
		废药材	由环卫部门统一清运处理	
		医药尘		
	危险废物	污泥	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置	
		废试剂、废液		
噪 声	本项目产生的噪声主要来自磨刀机、切片机、切药机、破碎机、粉碎机等各种生产设备及污水处理站的提升泵、自吸泵、回用水泵及回转风机等,噪声值在 60~75dB(A)。选择低噪声设备,并安装减振垫、隔声基座;对风机进排气口安装消声器,对风机安装隔声罩等措施后,厂界噪声均达标。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				

无

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

北京明辉恒通药业有限公司位于北京市大兴区黄村镇工业开发区 B 区民和路 6 号，租用北京珊嘉木业有限责任公司现有房屋拟建 3 条生产线，即普通中药饮片生产线、直接口服中药饮片生产线及毒性中药饮片生产线，主要从事中药饮片的生产与加工，占地面积为 4875.82m<sup>2</sup>，建筑面积为 7019.75m<sup>2</sup>。项目建设后生产中药饮片，年产量 3000 吨。属于新建项目。

#### 2、环境质量现状评价

(1) 根据《2015 年北京市环境状况公报》：2015 年大兴区环境空气中，二氧化硫(SO<sub>2</sub>) 年均浓度值达到国家二级标准；二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 年均浓度值超过国家二级标准 0.38 倍；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度值超过国家二级标准 1.75 倍；可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>) 年均浓度值超过国家二级标准 0.7 倍。二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>) 及可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>) 均是该地区影响空气质量的主要污染物。2015 年大兴区大气环境质量不能满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二类区标准要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标原因为道路交通污染和大气扬尘引起，NO<sub>2</sub> 超标原因为该区工业企业较多，空气质量较差。

(2) 本项目附近主要地表水体为西侧约 0.24km 的新天堂河，属永定河支流。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，永定河平原段属于 III 类水体，水体功能为地下水源补给区。根据北京市环境保护局网站公布的 2017 年 1 月-6 月的水环境质量月报的河流水质状况显示：2017 年 1-4 月永定河平原段水质能够达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准；2017 年 5-6 月永定河平原段水质不能达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

(3) 本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/T14848-93) 中 III 类标准。本项目不在大兴区地下水源保护区内。

(4) 本项目周边声环境质量现状监测值满足国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中“3 类”标准限值，项目周边声环境质量现状较好。

#### 3、环境影响分析

### (1) 大气环境影响分析

本项目原药材筛选、粉碎、炒制、煅制等过程中会产生一定量的医药尘，建设单位在以上生产工序设置有效密封排气系统，炒药间、微粉间、煅药间共安装3台单机除尘器，医药尘经生产设备上方安装的集气罩收集排至单机除尘器净化处理后，再通过排风管道经8根3.5m高排气筒高空排放。

本项目生产加工过程中中药材在蒸制、煮制、炒制等工序，由于受到加热作用，会产生中药异味。建设单位在炒药机、蒸煮锅等上方设置集气罩，经活性炭吸附器净化处理后，通过2根3.5m高排气筒排放。

污水处理站运行过程中产生少量臭气，主要为H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>等散发恶臭气体的物质。污水处理站采用全封闭模式进行设计及建造，且每个池子均为独立封闭空间，设备为地埋式，污水处理站内设置生物除臭系统和机械通风设备，通过15m高排气筒排放。

本项目实验室抽检中药饮片使用少量有机和无机试剂，有机和无机试剂使用过程中会挥发少量有机废气及无机废气，由于各试剂储存量及使用量很小，操作过程在通风橱中进行，通风橱收集后经活性炭吸附处理，通过1根3.5m高排气筒排放。

本项目职工食堂食物烹饪、加工过程中会产生一定量的油烟，项目设有1台静电式油烟净化器，处理达标后由排气筒高空排放。

### (2) 水环境影响分析

本项目外排废水主要为生活污水及生产废水，产生的生活污水与生产废水一同排入项目配套建设的污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理，排放的废水能够满足《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）中“表2 新建企业水污染物排放限值”。

### (3) 声环境影响分析

本项目产生的噪声主要来自磨刀机、切片机、切药机、破碎机、粉碎机等各种生产设备以及污水处理站的提升泵、自吸泵、回用水泵及回转风机等，噪声值在60~75dB(A)。项目选择低噪声设备，并安装减振垫、隔声基座；对风机进排气口安装消声器，对风机安装隔声罩等措施后，厂界噪声可以达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类昼间标准，夜间不进行生产。因此，本项目运营期间产生的噪声对周围声环境影响较小。

### (4) 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

生活垃圾与生产固废、危险废物分开收集、暂存，由当地开发区环卫部门进行清运处理，做到日产日清。

一般工业固体废物包括废包装材料，一般饮片类、直接口服中药饮片类净选、切制、筛分、检验不合格废弃的中药材残渣，除尘器收集的粉尘，吸附异味的活性炭，污水处理站污泥，除废包装材料收集后并销售给废物回收公司处理，废活性炭收集后交由活性炭厂家回收再生处理外，其他废物由环卫部门统一清运处理，对当地环境影响不大。

危险废物主要为毒性中药饮片废弃的中药材残渣，实验室检验、清洗过程中产生的废试剂、废液，属于《国家危险废物名录》（2016版）中危险废物，产生的中药材残渣、废试剂、废液均妥善存储后交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司收集处理。

## 二、建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对污染控制和环境管理提出如下建议：

1. 项目应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三同时”制度。
2. 生活垃圾要做到日产日清，严禁随意堆放。
3. 项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理制度，加强环境管理工作。
4. 切实做好噪声治理工作，使厂界噪声达标。并做好设备的维护检修工作。
5. 建设单位应正确认识危险废物的危害，加强危险废物的收集、储运管理，禁止与生活垃圾混合存放与处理。做好防渗、防泄、防传染工作，避免污染水体。

综上所述，本项目在采取环保措施，确保污染物达标排放后，对当地环境不会造成明显影响，从环保角度来看，该建设项目的建设是可行的。