

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：北京光绿能生物科技产业示范园

建设单位：北京梦狐服饰科技开发有限责任公司（盖章）

2016年1月



项目名称: 北京光绿能生物科技产业示范园

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: 王守伟 (签章)

主持编制机构: 中国肉类食品综合研究中心 (签章)

北京光绿能生物科技产业示范园 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	A10260150900	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	A10260150900	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、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	曹德军
	2	沈平	00013759	A10260171000	环境质量状况、评价适用标准、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	沈平

## 建设项目基本情况

项目名称	北京光绿能生物科技产业示范园				
建设单位	北京梦狐服饰科技开发有限责任公司				
法人代表	张士军	联系人	胡玉宁		
通讯地址	北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 32 号				
联系电话	18611239216	传真	—	邮政编码	102600
建设地点	北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 32 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【2015】53 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代号	358 医疗仪器设备及器械制造	
占地面积(平方米)	31522.45		绿化面积(平方米)	4696.68	
总投资(万元)	29407.52	其中:环保投资(万元)	353	环保投资占总投资比例	1.20%
评价经费(万元)	2.0	预期投产日期	2018 年 12 月		
<b>工程内容及规模:</b>					
<b>1、项目背景</b>					
北京梦狐服饰科技开发有限责任公司（以下简称梦狐公司）位于北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 32 号，成立于 2001 年 1 月 15 日。主要经营范围为：制造、销售服装、服饰；销售纺织品、医疗器械（限 I 类）；服装服饰技术开发、转让、咨询、服务、培训；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、					

零配件、原辅料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。

随着北京产业结构调整及市场发展需要，目前梦狐公司传统服装制造业已向外省迁出，目前围绕“北京光绿能生物科技产业示范园”建设，充分利用首都北京的地域优势，以北京为总部基地，面向国内国际市场，面向各相关领域，顺利完成企业由传统制造业向新型科技型企业转型升级。

按照《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》（国务院令 1998 年第 253 号令）及其它相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 33 号），项目类别为“U 城镇基础设施及房地产：156、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等”，因本项目建筑面积为 80606.77 平方米，项目类别属于“建筑面积 5 万平方米以上”需编制环境影响报告表类。受建设单位委托，中国肉类食品综合研究中心承担了本项目环境影响报告表的编制工作，并于 2015 年 11 月 5 日对项目拟建地进行踏勘及监测，环境影响报告表编制完成后报送北京市大兴区环境保护主管部门审批。

## 2、地理位置及周边环境概况

本项目位于北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 32 号，地理位置为东经 116°17'52.8"，北纬 39°41'24"，详见附图 1 建设项目地理位置图。

本项目拟建厂址东至权属用地边界，紧邻北京赛孚制药股份有限公司和元陆鸿远电子技术公司；南至权属用地边界，紧邻北京电器有限公司；西至天富大街；北至天河西路。详见附图 2 建设项目周边环境关系图。

## 3、建设内容及规模

### （1）生产规模

本项目拟在北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 32 号建设的北京光绿能生物科技产业示范园项目，面向光绿能生物科技类企业和符合生物医药产业基地政策的医疗仪器设备及器械制造企业，扶持相关中小企业科技创新。为其提供生产、培训及技术交流等办公场地、标准厂房及配套设施。入驻企业目前尚未准确确定，在建设时需单独履行环评手续，另行审批。

### （2）建设内容

2015 年 3 月 19 号北京市规划委员会以 2015 规（大）复函字 0013 号正式复函本项目现有建筑面积 7616.84 平方米，本项目新增建筑面积 80606.77 平方米，其中新增地

上建筑面积 54606.77 平方米，地下建筑面积 26000 平方米，包括：1#楼、2#生产用房、3#原料库房、4#中水处理站、人防出口及地下车库等内容。厂区平面图详见《附图 3 平面布置图》。项目效果图见下图 1。



本项目计划于 2016 年 4 月开工，2018 年 12 月竣工验收，建设周期为 2 年 8 个月。具体进度工期从开始动工开始计算共计 32 个月。前 3 个月完成挖槽地基；第 4 个月到第 12 个月完成结构工程施工；第 13 个月到第 29 个月完成内外装修工作；后 3 个月完成设备安装调试及竣工验收工作。

本项目主要技术经济指标详见表 1。

表 1 项目主要经济技术指标表

拟建建筑名称	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	地上	地下	层数	备注
1#楼 43740.88	A 区	22321.54		11/-2	1~3 层为制作车间，4~6 层为设计开发中心，7~9 层为原材料检测中心，10~11 层为设计开发中心，人防劲爆控制室位于机房层，面积 8m <sup>2</sup> 。
	B 区	9356.12		8/-2	1~3 层为包装及生产车间，4~8 层为成品库房。
	C 区	12063.22		7/-2	首层科研成果展示厅，2~3 层检测中心，4 层为检测中心及集团宿舍，其中宿舍面积 695.25m <sup>2</sup> ，5~7 层为集体宿舍面积 3242.64 m <sup>2</sup> 。地下面积计入地下车库。
2#楼(生产用房)	10033.21	10033.21		6/-2	1 层为成品展示，2~6 为生产用房，局部 4 层、高度 19.3 米，局部 2 层，高度 11.1 米，地下面积计入地下车库。

3#楼(原料库房)	567.48	567.48		1	
4#楼(中水处理站)	232.1	178.2	53.9	1/-1	
人防出口	87	87		1	
地下车库 25946.1	25946.1		25946.1	-2	地下一层分为1#地下一层及2#地下一层两部分。1#地下一层面积为8896.1 m <sup>2</sup> ，其中电气及设备用房面积320 m <sup>2</sup> ，戊类库房面积700 m <sup>2</sup> ，成品库房面积3896.1 m <sup>2</sup> ，车库面积3980 m <sup>2</sup> ；2#地下一层面积为2590 m <sup>2</sup> ，其中电气及通风机房面积650 m <sup>2</sup> ，成品库房面积1700 m <sup>2</sup> 。电缆夹层面积240 m <sup>2</sup> 。地下二层为车库、戊类库房及设备用房，其中戊类库房面积为420 m <sup>2</sup> ，设备用房面积980 m <sup>2</sup> ，车库面积13060 m <sup>2</sup> 。本项目设有一单元的人防物资库，位于地下二层东南角，平时为汽车库及设备用房，面积为3840m <sup>2</sup> 。
小计	<b>80606.77</b>	<b>54606.77</b>	<b>26000</b>		

## (2) 投资规模

本项目总投资 29407.52 万元。其中：固定资产投资 24803.79 万元（其中建设工程费 21048.55 万元、安装工程费 3755.24 万元），铺底流动资金 4603.73 万元。资金全部由企业自筹。其中环保投资 353 万元，用于施工期防尘、隔声设施、场地整治、沉淀池、中水处理站，运营期中水处理站、管道防渗、风机隔声降噪等，占项目总投资的 1.20%。

## 4、配套设施

本项目配套设施主要包括给排水管、厂房机械通风所用风机、给排水系统水泵、配电室，以及厂房办公室所配空调设备等。本项目基础设备详见下表 2。

表 2 基础设备清单一览表

序号	名称	规格型号	数量	摆放位置	备注
1	离心式冷水机组	Q=2286kw, N=378kw COP=6.0	3	地下二层 冷冻机房	
2	冷却塔	G=550m <sup>3</sup> /h, N=7.5KW*2, 32/37℃	3	三层屋面	
3	冷水泵	G=432m <sup>3</sup> /h, H=20m H <sub>2</sub> O, N=37KW	3	地下二层 冷冻机房	
4	冷却水泵	G=500 m <sup>3</sup> /h, H=30mH <sub>2</sub> O, N=55KW	3	地下二层 冷冻机房	
5	排烟排风风机	L=38500/26500m <sup>3</sup> /h; H=1200/600Pa; N=22/18.5KW; R=1450/960r/min	4	地下车库	地下车库 排风排烟

6	送风风机	L=38500m <sup>3</sup> /h; H=1200Pa; N=18.5KW; R=1450r/min	3	地下车库	地下车库 平时送风、 兼消防补 风
7	排烟排风风机	L=27000/17000m <sup>3</sup> /h; H=1200/600Pa; N=16/13KW; R=1450/960r/min	4	地下车库	地下车库 排风排烟
8	送风风机	L=26500m <sup>3</sup> /h; H=900Pa;N=11KW; R=1450r/min	2	地下车库	地下车库 平时送风、 兼消防补 风
9	排风风机	L=5000m <sup>3</sup> /h; H=400Pa;N=1.8KW; R=1450r/min	2	地下二层	冷冻机房/ 水泵泵房
10	排风风机	L=4000m <sup>3</sup> /h; H=300Pa; N=0.75KW; R=1450r/min	1	地下二层	换热机房
11	排风风机	L=8000m <sup>3</sup> /h; H=300Pa; N=0.75KW; R=1450r/min	1	地下二层	配电室
12	室外消火栓给水泵	XBD5/40-125-200	2 (1用1 备)	地下二层 消防泵房	N=37Kw Q=40L/s H=50m
13	室内消火栓给水泵	XBD1.13/25-100-300	2 (1用1 备)	地下二层 消防泵房	N=55Kw Q=25L/s H=113m
14	自动喷淋给水泵	XBD1.25/35-125-315	2 (1用1 备)	地下二层 消防泵房	N=90Kw Q=35L/s H=125m
15	无负压供水设备	ZWX(I)2.25-12-0.7	1	地下二层 给水泵房	N=5.5Kw Q=12m <sup>3</sup> /h H=70m
16	中水给水泵	KQL65/235-11/2	2 (1用1 备)	中水处理 站	N=11Kw Q=19m <sup>3</sup> /h H=70m

### 5、工作时间及计划入住人数

本项目入住企业工作时间每年约 250 天,每天 8 小时。园区可容纳职工总人数为 1500 人。其中,设置职工宿舍,约 960 职工入住宿舍。

### 6、公用工程

#### 6.1 给排水

##### (1) 给水

供水:①新鲜水:本项目用水由市政给水管网提供,原建设用地西侧敷设的管径≥DN300 管道可以满足本项目给水需求,接点位置供水压力约为 0.30MPa,项目周边市政



管线见附件 5

②中水：项目周边无中水管线，拟自建中水处理站进行中水回用，水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）各项指标。

本项目新增用水主要为入住企业员工生活用水及中央空调冷却水系统补水，无生产用水。入住企业冲厕用水、绿化用水、停车库地面冲洗用水及景观用水采用中水，中水水源来自自建中水处理站回用水。

本项目生活用水量估算见下表 3。

表 3 项目生活用水总量表

类别	住宿员工	非住宿员工
人数	960	540
人均日用水量 (L/人·d)	150	30
日用水量 (m <sup>3</sup> )	144	16.2
总日用水量 (m <sup>3</sup> )	160.2	
年用水量 (m <sup>3</sup> )	40050	

根据《给水排水设计手册—建筑给排水》和《建筑中水设计规范》（GB50336-2002），估算本项目新增用水量，见表 4。

表 4 项目用水量估算表

序号	用水项目		用水定额	用水规模	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水天数 (d/a)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)
1 入园企业员工生活用水	住宿员工	自来水	130L/人·d	960 人	124.8	250	31200
		中水	20L/人·d		19.2		4800
	非住宿员工	自来水	15L/人·d	540 人	8.1	250	2025
		中水	15L/人·d		8.1		2025
2 空调系统	空调系统补水量	自来水	—	—	12.46	250	3115
	冷却塔补水量	自来水	—	—	144.5 (69.36)	120 (250)	17340
	换热站补水量	自来水	—	—	16.48 (7.91)	120 (250)	1977.5
3	绿化	中水	0.5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·年	4696.68 m <sup>2</sup>	(9.4)	150 (250)	2350
4	停车库地面冲洗用水	中水	1.5L/m <sup>2</sup> ·次	5000 m <sup>2</sup>	(2.4)	80 (250)	600
5	景观用水	中水	—	—	7.36 (2.94)	100 (250)	736
6	合计	自来水	—	—	222.63	—	55657.5

		中水	—	—	42.04	—	10511
7	用水量总计		—	—	264.67	—	66168.5

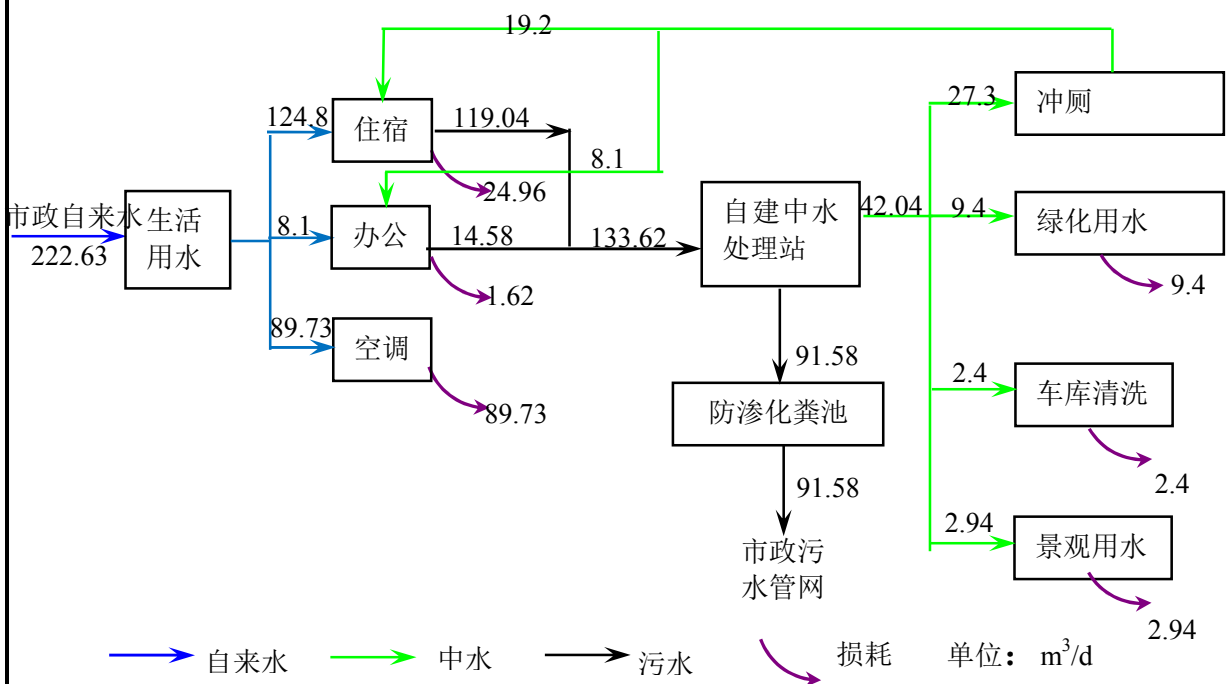
## (2) 排水

项目建成后，排水主要为入住企业员工生活污水。生活污水经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后，出水作为中水回用于项目冲厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水，其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网，最终汇入天堂河污水处理站集中处理。

根据项目用水量估算，每日消耗水量按用水量的 20% 计算，冲厕废水不考虑损耗，项目水量平衡表见表 5。

表 5 项目水量平衡表

序号	用水项目	日用水量(m <sup>3</sup> /d)		日消耗量(m <sup>3</sup> /d)		日排水量(m <sup>3</sup> /d)	
		自来水	中水	自来水	中水	自来水	中水
1	生活用水	132.9	27.3	26.58	0	106.32	27.3
2	空调系统	89.73	0	89.73	0	0	0
3	绿化	—	9.4	—	9.4	—	0
4	停车库地面冲洗	—	2.4	—	2.4	—	0
5	景观用水	—	2.94	—	2.94	—	0
合计		222.63	42.04	116.31	14.74	106.32	27.3
排水量总计		-	-	-		133.62	



## 6.2 供电

项目用电由供电局提供，年用电量约 442.12 万 KW·h。

表 6 项目用电量 单位：万 KW·h

用电单位	年用电量
照明耗电量	147.4
插座耗电量（不含空调）	87.7
空调系统耗电量	92.4
通风设备耗电量	66.52
给排水设备耗电量	21.6
电梯设备耗电量	26.5
合计	442.12

## 6.3 供热、制冷

本项目供热来源于联港供热厂，为饱和蒸汽，供汽压力 1.0MPa，204 度，回水压力 0.5MPa，90 度。夏季制冷采用分体空调。

## 6.4 项目计划入驻人员

根据建设单位提供的数据，预计入驻企业人员约 1350 人。梦狐公司设企业行政、财务、售后服务、销售、物业管理等岗位人员共 150 人。

## 6.5 其它

本项目不设供暖锅炉、职工食堂，员工就餐由快餐公司配送。

## 7、产业政策及规划符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目列入该目录中的鼓励类“十三医药、6 新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”；

(2) 根据《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目属于鼓励类中“十一医药、19 医疗急救及康复工程技术装置开发生产”；

(3) 根据《北京市“十二五”时期中关村科技园区发展规划》，本项目位于该规划中的南部高技术制造业和战略性新兴产业聚集区中的大兴生物医药产业基地，支持以源德生物、民海生物、以岭药业、万东医疗、谊安医疗等为代表的生物医药产业集群发展。

(4) 根据《不符合首都功能定位的高污染工业行业调整、生产工艺和设备退出指导

目录(第一批)》，本项目不在该目录中，不属于高污染行业，生产工艺和设备不在退出行业目录范围中。

(5) 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目产品属于“医疗仪器设备及器械制造”(行业代码 358)，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年版)》中禁止和限制目录中。

项目已取得《北京市非政府投资工业固定资产投资项目备案通知书》(京大兴经信委备案【2015】53 号)和《建设工程规划许可证》(2015 规(大)建字 0061 号)，说明本项目符合当地规划。

因此，本项目的建设符合国家和北京市相关产业政策及规划的有关要求。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

无与本项目有关的原有污染问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置及交通

大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安县、霸县等，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'，是距离北京市区最近的远郊区，北部边界距市中心直线距离不足 10 公里。大兴连接南中轴线，横跨北京东部发展带和西部生态带，独有的地理优势，使它成为北京向华北地区辐射的前沿。

大兴区有“北京门户”之称，建起了现代化的立体交通体系。北京四环路、五环路、六环路和北京南中轴路延长线、京开高速公路、京津塘高速公路、104 国道组成了“三横四纵”的公路交通网络。京沪、京九铁路在大兴交汇，并建有年吞吐量 1400 万吨的铁路货场。大兴区紧邻南苑机场，从大兴新城驱车到首都国际机场仅需 40 分钟。大兴处于环渤海经济圈的中心，到天津新港只需 90 分钟车程，是离海洋最近的北京郊区。

#### 2、地形、地貌

大兴区地处北京南郊平原，为永定河冲洪积扇平原中下部，地势自西北向东南缓倾，大部分地区海拔 14~52 米之间，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；东部凤河沿岸地势较高，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。

#### 3、地质

大兴区属于北京山前倾斜平原较不稳定工程地质区，地表全部被第四系地层所覆盖，第四系松散沉积层厚度小于 100m，岩性为粘质砂土、砂质黏土、粘土、细粉砂、中粗砂、砂砾石、粘土含砾石等。基底为寒武系白云质灰岩、砂岩、页岩和泥岩等。

#### 4、气候、气象

大兴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。

该地区多年平均气温 11.5℃，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 568.9mm，四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。常年主导风向为 NE，夏季以 NE、SW 为主，冬季以 N、NS 为主。全年多风，平均风速为 2.6m/s。大风日多出现在 1~4 月，最大风速 22m/s。

## 5、水文

大兴区内有 14 条河流，其中六条主要河道分别是永定河、凉水河、天堂河、大龙河、小龙河和新凤河（凤港减河），六条河中后四条为大兴区的境内河，永定河、凉水河为过境河。

本项目涉及的河流为天堂河，天堂河发源于丰台区南天堂附近哈蟆洼，由永定河透堤水汇集成河，在大兴区南各庄经小押堤改道入永定河，全长 27.73 公里。流域面积 316.91 平方公里，河道底宽 50 米，水深 2.7 米，流量 120 立方米/秒。河道建闸 5 座，排水站 4 座。

## 6、地下水

该区地下水为第四系松散沉积层空隙水，属承压含水层分布区，含水层岩性由多层砂砾石和少数砂层组成，第一层为潜水含水层，其下各层均为承压水含水层，含水层厚度 20~30m。

该区地下水以上游地区地下水侧向径流补给和降水渗入补给为主，消耗于人工开采和以侧向径流形式流入下游地下。水位埋深 10~15m，由西北流向东南，水力坡度 0.7% 左右。

## 7、植被

大兴新区始终把生态建设作为服务城市建设、服务产业发展、服务群众生活的重大基础性工作来抓。提出了“绿色园廊绵延相连，高端产业镶嵌其间”的发展理念，实施一批重大生态工程，城镇景观水平整体提升，生态环境得到明显改善。以南海子公园、万亩滨河森林公园等“十大公园”为龙头，全区累计建成开放高品质公园 35 个，总面积超过 30 平方公里，全区森林覆盖率达到 23.21%、林木绿化率达到 25.5%、城市绿化覆盖率达到 53%、人均绿地面积达到 74.8 平方米。特别是南海子公园一期和大兴新城滨

河森林公园、亦庄滨河森林公园的建成，形成水面近 2000 亩，彻底改变了大兴没有水景观的历史。目前，全区森林保存面积 24054 公顷、活立木蓄积量 116.6 万立方米，年可吸收二氧化碳 37 万吨，释放氧气 22 万吨，生态效益总价值约合 19 亿元，人均年受益价值约 3673 元，碳汇功能是北京市平均水平的 3.5 倍。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 一、大兴区社会经济概况

2014年1月~2月大兴经济运行情况从财政税收看,大兴区公共财政预算收入13.7亿元,同比增长4.4%;区域税收38.6亿元,同比增长8.7%。

从生产情况看,大兴区规模以上工业总产值76.8亿元,同比增长9.5%。实现销售产值74.6亿元,产销率为97.2%。四大主导产业实现产值36.9亿元,同比增长20.6%。

从需求情况看,三大需求全面增长。大兴区投资、消费、出口分别实现40.3亿元、43.1亿元和0.6亿美元,同比分别增长24.0%,11.0%和30.3%。

四大主导产业较快增长。大兴区四大主导产业在上年同期较高增速的基础上,今年开局仍保持了较快的增长,实现产值36.9亿元,同比增长20.6%,增速高于全区规模工业增速11.1个百分点,占规模以上工业产值比重比上年同期提高4.4个百分点。

建安投资支撑力度增强。近年来,大兴区不断加大对实体投资的支持力度,建安投资支撑力度明显增强。今年1-2月,建安投资完成25.5亿元,同比增长35.0%,占全社会固定资产投资的比重为63.4%,占比比上年同期提高5.2个百分点,拉动全社会固定资产投资增长20.4个百分点。

批零企业对零售额增长带动明显。今年伊始,大兴区社会消费品零售额保持了两位数的增长状态,同比增长11.0%,增速在全市排名第二,高于全市平均水平8个百分点,这主要得益于批零企业的强劲带动。1-2月,批发和零售业实现零售额37.5亿元,占零售额总量的87%,同比增长11.3%,拉动大兴区社会消费品零售额增长9.8个百分点。

### 二、精神文化

大兴区不断完善公共文化服务体系,丰富群众文化活动,切实提高精神文化产品和服务的有效供给,促进基本公共文化服务均等化,群众文化生活日益丰富。

全区14个镇、5个街道办事处分别建有文化场地,各镇、街道新建(改扩建)文体中心12个;全区文化广场110个,总面积超过6万平方米;建成数字影厅554个。区文化活动中心、镇文体中心、村文化大院和文化示范户组成的四级文化网络逐步完善,实现农民“四不出”工程目标,即看电影、看戏、图书借阅、上网不出村。简帛书法、古琴雅集等高雅艺术方兴未艾,各种精神文明创建活动的开展和文化阵地建设,有力地促进了全区精神文明建设水平的提高。为践行“北京精神”,建设新区人民共有的精神



家园，更好地满足群众的精神需求，

今年大兴区整合现有资源，坚持政府主导、群众主体，实施“五有五提倡”市民素质提升工程，即：群众健身有场所，提倡每天多锻炼一刻钟；参加文化活动有保障，提倡每周多参加一次群众性文化活动；读书学习有导向，提倡每月多读一本书；参与公益事业有项目，提倡每季度多参加一次公益活动；接触高雅艺术有渠道，提倡每年多享受一次高雅艺术熏陶。通过实施“五有五提倡”工程，在潜移默化中引导群众接受新观念和生活方式，提高全区文明程度和新区居民素质。

### **三、社会事业**

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，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 所中等学校培养了一批批高素质人才。

全区有二级以上医疗机构 6 个，镇卫生院 17 家，社区卫生服务中心 3 家，社区卫生服务站 142 个，构建起了区、镇、社区三级医疗卫生服务体系和公共卫生服务体系。

关注民生、改善民生，是构建和谐新区的关键所在。新区按照北京市委对“三农”的新认识，结合自身实际，制定了城乡规划和基础设施统筹建设、公共服务和社会事业统筹发展的方略，着力解决农村产业发展、和谐稳定、生态环境改善等重点问题，统筹推进新型城市化，实现城乡协调发展，让城乡居民共享发展成果。

### **四、文物保护**

根据北京大兴信息网数据，大兴区现有文物古迹 29 项，其中市文物保护单位 1 项，区文物保护单位 12 项。团河行宫遗址位于大兴金星乡团河村，为北京市市级文物保护单位。建于清乾隆四十二年（1777 年），为清代帝王到南海子游幸狩猎或到晾鹰台阅兵驻蹕之所。占地 26 万多平方米，以大小两个湖泊为中心，建有宫墙。宫墙之内有宫殿区。现存建筑有御碑亭、圆亭、十字房、翠润轩等，其余只有残基。南、北侧土山尚保留有古柏 126 棵。

### **五、大兴生物医药产业基地**

大兴生物医药产业基地成立于 2002 年 12 月，原名是北京生物工程与医药产业基地，2006 年 1 月经国务院批准纳入了中关村科技园区，2006 年 10 月份被国家发改委确定为国家生物医药产业基地。近年来，大兴区不断加大对医药基地的投入，截至目前，园区已经汇聚了中国药品生物制品检定所、国家动物疫病预防控制中心、国家兽医微

生物中心等国家重点研究创新项目和同仁堂制药、以岭药业、民海科技、国药集团、北药集团、中生集团等 70 多家国内外知名企业，总投资超过 140 亿元。

目前，园区已经初步形成了中药现代化、现代生物制品、研发检测服务等多元化的产业格局，初步形成比较完整的产业链条。以中国药品生物制品检定所、国家兽医微生物中心、国家动物疫病预防控制中心为龙头，形成药品、生物制品检定及技术执法核心区域；以同仁堂集团、康美药业、以岭集团为龙头，形成中药、天然药物核心区域；以四环科宝、协和制药为龙头，形成化学制剂核心区域；以民海生物、康泰药业为龙头，形成疫苗、生物制品核心区域；以麦邦电子医疗设备、国药龙立制药装备为龙头，形成医疗仪器和制药设备核心区域；以中国医学科学院药物研究所、中国中医科学院、北京市科学技术研究院为龙头，形成药品研发创新核心区域。

## 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):

本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题以引用现状资料为主。

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于大兴区,所在区域环境空气质量执行国家《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 2015 年 4 月发布的《2014 年北京市环境状况公报》,2014 年各区县空气中 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度范围在 73.0 至 105.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  均未达到国家标准;二氧化硫年平均浓度范围在 17.6 至 28.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;二氧化氮年平均浓度范围在 35.8 至 66.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;可吸入颗粒物年平均浓度范围在 87.1 至 136.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,均未达到国家标准。

2014 年北京市大兴区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值为 104.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,超过国家二级标准的 198.3%;SO<sub>2</sub> 年均浓度值为 27.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,达到国家二级标准;NO<sub>2</sub> 年平均浓度值为 62.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,超过国家二级标准的 56.5%;PM<sub>10</sub> 年平均浓度值为 131.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,超过国家二级标准的 87.7%。

为调查项目所在地大气环境质量,环评单位收集了 2015 年 11 月 23 日至 2015 年 11 月 29 日大兴黄村镇地面大气自动监测系统的监测数据,见下表 7。

表7 大兴黄村国家大气自动监测控制子站的监测数据

日期	大兴黄村镇			
	空气污染指数	首要污染物	级别	空气质量
2015 年 11 月 23 日	32	--	1	优
2015 年 11 月 24 日	128	可吸入颗粒物	3	轻度污染
2015 年 11 月 25 日	27	--	1	优
2015 年 11 月 26 日	160	细颗粒物	4	中度污染
2015 年 11 月 27 日	326	可吸入颗粒物	6	严重污染
2015 年 11 月 28 日	298	可吸入颗粒物	5	重度污染
2015 年 11 月 29 日	406	可吸入颗粒物	6	严重污染

上表可知,2015 年 11 月 23 日至 2015 年 11 月 29 日大兴黄村镇监测点空气环境质量较差,首要污染物为细颗粒物及可吸入颗粒物。

#### 2、水环境质量现状

##### (1) 地表水

距本项目最近的地表水体为项目东侧距离约 1100m 的天堂河，属于永定河水系。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，天堂河属于 V 类功能水体，主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。根据北京市环境保护局网站公布的河流水质资料，2015 年 10 月天堂河现状水质为 V1 类，不符合 V 类水质要求。

## (2) 地下水

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》(2014 年)，2014 年对全市平原区的地下水进行了枯水期(4 月)和丰水期(月)两次监测。共布设监测评价井 307 眼，实际采到水样 301 眼。其中浅层地下水监测井 176 眼(井深小于 150m)，深层地下水监测井 100 眼(井深大于 150m)，基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》(GD/T14848-1993)评价。

浅井中 176 眼水样中符合《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中 II~III 类水质标准的监测井 94 眼，符合 IV 类的 38 眼，符合 V 类的 44 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3342km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 52%；符合 IV~V 类水质标准面积为 3058km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。100 眼深井中符合 II~III 类水质标准的 71 眼，IV 类的 21 眼，V 类的 8 眼。评价区面积为 3435km<sup>2</sup>，符合 II~III 类水质标准的面积为 2674km<sup>2</sup>，占评价区面积的 78%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 761km<sup>2</sup>，占评价区面积的 22%。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

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

本项目所在地不在北京市地下水源防护区范围内。

## 3、声环境质量现状

根据《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[2012]42 号)中相关规定，本项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类标准。

为了解项目所在地的声环境质量现状，环评单位于 2015 年 11 月 5 日对本项目周边的昼间及夜间环境噪声进行了声环境质量现状监测。

声级计型号：HS5618A 型积分式声级计；

室外测量气象条件：无雨雪、无雷电、风力小于 5m/s；

共布设 4 个噪声现状监测点，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 9。

表9 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

测点	监测位置	昼间监测值	夜间监测值	昼间标准值	夜间标准值	评价
1#	项目东厂界外 1m 处	53.2	52.3	65	55	达标
2#	项目南厂界外 1m 处	53.6	51.8			达标
3#	项目西厂界外 1m 处	56.1	53.1			达标
4#	项目北厂界外 1m 处	55.9	52.8			达标

由表 9 可见，本项目各厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的限值要求。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

经实地踏勘，本项目周边 200 米范围内现状均为道路及工业企业（或规划为工业企业用地），无需要保护的环境敏感目标。根据本项目的特点及周边环境特征，主要环境保护目标为水、大气及声环境。主要环境保护对象与级别见表 10：

表10 环境保护对象与级别

编号	环境保护对象	距离	人数	保护级别
1	环境空气	-	-	二类区
2	地下水环境	-	-	III类区
3	地表水环境	-	-	V类区
4	区域声环境	-	-	3类

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p>环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,标准值见表 11。</p> <p style="text-align: center;">表11 环境空气质量标准(摘录) 单位: mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">浓度限值</th> </tr> <tr> <th>平均时间</th> <th>二级浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">二氧化硫 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>年平均</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">二氧化氮 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>日平均</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub> (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>2.5</sub> (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>年平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">氮氧化物 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>年平均</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	浓度限值		平均时间	二级浓度限值	二氧化硫 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60	日平均	150	小时平均	500	二氧化氮 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	40	日平均	80	小时平均	200	CO (mg/m <sup>3</sup> )	日平均	4	小时平均	10	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	70	日平均	150	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	35	日平均	75	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	200	日平均	300	氮氧化物 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	50	日平均	100	小时平均	250
	污染物名称	浓度限值																																																		
		平均时间	二级浓度限值																																																	
	二氧化硫 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60																																																	
		日平均	150																																																	
		小时平均	500																																																	
	二氧化氮 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	40																																																	
		日平均	80																																																	
		小时平均	200																																																	
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	日平均	4																																																	
小时平均		10																																																		
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	70																																																		
	日平均	150																																																		
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	35																																																		
	日平均	75																																																		
TSP (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	200																																																		
	日平均	300																																																		
氮氧化物 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	50																																																		
	日平均	100																																																		
	小时平均	250																																																		
<p><b>2、水环境质量标准</b></p> <p>(1) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准,标准值见表 12。</p> <p style="text-align: center;">表12 地表水环境质量标准(摘录) 单位: mg/L(pH除外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物或项目名称</th> <th>标准</th> <th>序号</th> <th>污染物或项目名称</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>4</td> <td>化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)</td> <td>≤40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>溶解氧</td> <td>≥2</td> <td>5</td> <td>五日生化需氧(BOD<sub>5</sub>)</td> <td>≤10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>高锰酸盐指数</td> <td>≤15</td> <td>6</td> <td>氨氮(NH<sub>3</sub>-N)</td> <td>≤2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准,标准值见表 13。</p>						序号	污染物或项目名称	标准	序号	污染物或项目名称	标准	1	pH	6~9	4	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	≤40	2	溶解氧	≥2	5	五日生化需氧(BOD <sub>5</sub> )	≤10	3	高锰酸盐指数	≤15	6	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤2																							
序号	污染物或项目名称	标准	序号	污染物或项目名称	标准																																															
1	pH	6~9	4	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	≤40																																															
2	溶解氧	≥2	5	五日生化需氧(BOD <sub>5</sub> )	≤10																																															
3	高锰酸盐指数	≤15	6	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤2																																															

表13 地下水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L

序号	污染物名称	标准	序号	污染物名称	标准
1	总硬度	≤450	4	硫酸盐	≤250
2	硝酸盐（以氮计）	≤20	5	溶解性总固体	≤1000
3	高锰酸盐指数	≤3.0	6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	≤0.2

**3、声环境质量标准**

本项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，标准值见表14。

表14 环境噪声限值（摘录） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

## 1、大气污染物排放标准

### (1) 施工废气

施工期大气环境执行《北京市建设工程施工现场环境保护标准》中的“3 防治大气污染”中的相关规定,颗粒物排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中“其他颗粒物 无组织排放监控点浓度限值”,具体值为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (2) 地下车库废气

本项目地下车库位于 1#楼及 2#生产用房地下层。地下车库废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中“一般污染源大气污染物排放限值”中 II 时段标准,其中碳氢化合物(THC)执行标准中“非甲烷总烃”排放标准。本项目地下停车场排气筒设计高度为 3.8m,根据《大气污染物综合排放标准》要求“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。排放速率标准值按外推计算结果严格 50%后再严格 50%执行”,具体限值详见表 15。

表15 停车场大气污染物排放标准(摘录)

污染源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
地下车库	NOx	3.8m	0.6	0.0033
	CO	3.8m	15	0.0764
	非甲烷总烃	3.8m	10	0.0438

### (3) 中水处理站恶臭

本项目自建中水处理站,采用地埋式,位于厂区东南角。中水处理站产生的臭气经活性炭吸附后排放,臭气中主要污染物为氨、硫化氢、恶臭。氨、硫化氢的排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中“一般污染源大气污染物排放限值”要求,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中恶臭污染物排放标准,标准值见表 16。

表 16 中水处理站污染物排放标准限值(摘录)

污染物	无组织排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	
			排气筒	标准值
氨	1.0	30	15	3.6
硫化氢	0.03	5	15	0.11
臭气浓度	20(无量纲)	-	15	2000(无量纲)

## 2、水污染物排放标准



项目建成后，项目排水主要为入住企业员工生活污水。生活污水经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后，出水作为中水回用于项目冲厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水，其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网，最终汇入天堂河污水处理站集中处理。中水标准执行《城市污水再利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）各项指标，具体见表 17。

表 17 城市杂用水水质标准

序号	项目	冲厕	道路清扫消防	城市绿化	车辆冲洗	建筑施工
1	pH	6.0-9.0				
2	色/度	30				
3	嗅	无不快感				
4	浊度/NTU	5	10	10	5	20
5	溶解性总固体/ (mg/L)	1500	1500	1000	1000	-
6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) / (mg/L)	10	15	20	10	15
7	氨氮/ (mg/L)	10	10	20	10	20
8	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	1	1	1	0.5	1
9	铁/(mg/L)	0.3	-	--	0.3	--
10	锰/ (mg/L)	0.1	-	--	0.1	--
11	溶解氧/ (mg/L)	1				
12	总余氯 (mg/L)	接触 30min 后 1.0，管网末端 0.2				
13	总大肠菌群/ (个/L)	3				

本项目的污水排放执行北京市《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”中的各项指标，具体限值见表 18。

表 18 水污染物综合排放标准

序号	污染物名称	最高允许排放浓度
1	pH（无量纲）	6.5-9
2	悬浮物（SS）mg/L	400
3	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）mg/L	300
4	化学耗氧量（COD <sub>Cr</sub> ）mg/L	500
5	氨氮 mg/L	45

### 3、噪声排放标准

（1）本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 19。

表 19 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2)本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，标准值见表 20。

表 20 工业企业厂界环境噪声排放限值 (摘录) 单位：dB (A)

厂界外声功能区类别	时段	昼间	夜间
	3	65	55

#### 4、固体废物处置标准

(1) 项目建筑施工中产生的建筑垃圾等工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 相关规定及环境保护部关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 国家污染物控制标准修改单的公告》(公告 2013 年第 36 号) 中的相关规定。

(2) 本项目营运期生活垃圾收集、处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日修正版) 中“城市生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定。

**一、污染物排放总量控制原则**

依据《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），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。

**二、污染物总量排放值**

本项目新增用水主要为入住企业员工生活用水及中央空调冷却水系统补水，无生产用水。项目建成后，项目排水主要为入住企业员工生活污水。生活污水经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后，出水作为中水回用于项目冲厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水，其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网，最终汇入天堂河污水处理站集中处理。总排水量为22895m<sup>3</sup>/a。

根据建设单位提供的数据，预计入驻企业人员约1350人，在建设时须单独履行环评手续，另行申请总量。梦狐公司设企业行政、财务、售后服务、销售、物业管理等岗位人员共150人，产生的废水总排放量为22895m<sup>3</sup>/a×150人/1500人=2289.5m<sup>3</sup>/a。

根据北京市《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”中相关的标准，COD<sub>Cr</sub>排放标准限值为500mg/L，氨氮排放标准限值为45mg/L，所以本项目COD<sub>Cr</sub>排放量为2289.5m<sup>3</sup>/a×500mg/L/10<sup>6</sup>=1.1448t/a；氨氮排放量为2289.5m<sup>3</sup>/a×45mg/L/10<sup>6</sup>=0.10303t/a。

根据污染物排放总量控制的要求，本项目需申请的污染物排放指标为：化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）2.2896t/a、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）0.20606t/a。

项目总量指标来源于区域协调解决。

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述(图示)

### 一、施工期产污工艺流程

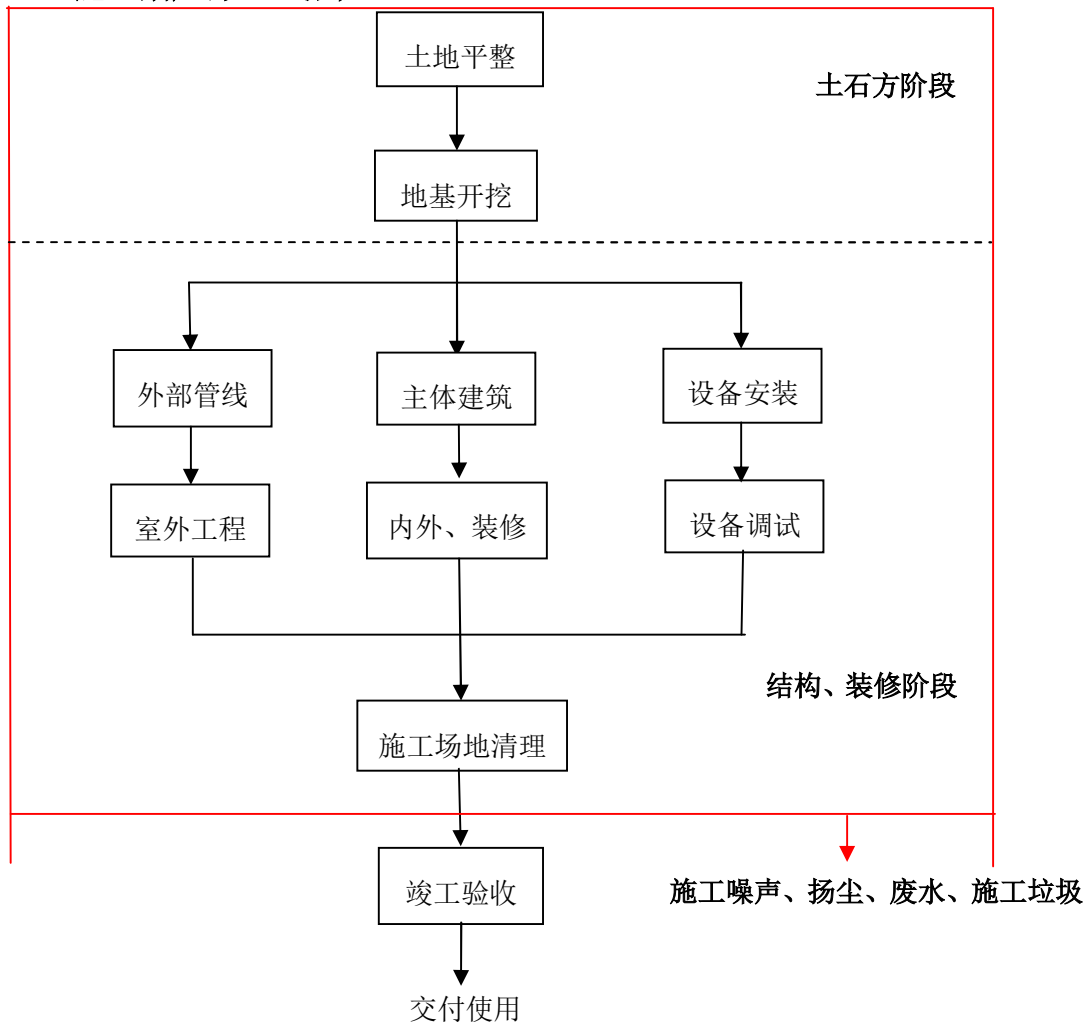


图 2 项目施工期产污工艺流程图

## 主要污染工序：

拟建项目为厂房建设项目，工程污染源主要为施工期污染源和运营期污染源。

施工期主要污染源包括以下几个方面：施工噪声、扬尘、施工过程产生的废水、废渣，噪声和扬尘是施工期较为敏感的环境问题，作为重点分析对象。

工程建成后，拟建项目运营期污染源主要为地下停车场排放汽车尾气、生活污水和生活垃圾及设备运行噪声等。新入住企业需重新进行环评审批手续，对其产生的污染物进行预测分析。在此不作分析。

根据本项目性质和工程概况，其主要污染源和污染因子识别见表 21。

表 21 项目主要污染源与污染因子识别表

时段	污染物	污染来源	污染因子
施工期	施工废水	施工生产废水、施工人员生活污水	PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等
	施工扬尘	土石方施工、运输车辆	TSP
	施工车辆排放废气	施工车辆	CO、NO <sub>x</sub> 、THC 等
	施工废渣	施工渣土	渣土
	施工噪声	设备噪声	噪声
	生活垃圾	施工人员生活	固体废物
运营期	生活污水	入住企业员工办公	PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	汽车尾气	进出车库的车辆	CO、NO <sub>x</sub> 、THC 等
	设备噪声	给排水泵房、地下停车场排风机、冷却塔设备等	噪声
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾

### 一、施工期主要污染工序

根据项目建设性质及内容，施工期主要涉及土方、结构及外部装修三个阶段的施工内容，施工环境影响主要为施工机械设备噪声、施工扬尘、建筑垃圾及施工人员产生的生活污水、生活垃圾。

#### 1、施工期大气污染源分析

##### (1)扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理以及人来车往产生的道路扬尘，其中运输车辆在施工场内行驶产生的扬尘是主要污染源，对环境造成一定的影响，扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量

的问题。本次评价采用类比分析法，利用已有施工场地的实测资料对大气环境影响进行分析。

北京市环境保护科学研究院曾对几个建筑工程施工场地的扬尘情况进行了测定，本报告引用其测定结果进行分析，得出以下结论：

①建筑施工扬尘污染严重，当风速为 2.4m/s 时，施工场地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境质量的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 以内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m<sup>3</sup>，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

#### (2)施工车辆尾气

各种施工车辆排放少量的尾气，使局部范围的 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等浓度有所增加。

## 2、施工期水污染源分析

施工期水污染源主要为施工人员施工行为产生的施工废水和日常生活产生的生活污水。

(1)施工过程中的废水主要有清洗车辆、道路的污水等。施工期外排污水主要为施工活动自身产生的污水，另外有少量生活污水。车辆机械检修清洗、管道敷设、钢筋切割、建筑安装等产生施工余水和废弃水，主要污染物为泥沙悬浮颗粒和矿物油；施工人员产生的生活污水，主要污染物为有机物和悬浮物。有关资料显示，车辆清洗废水中油类浓度为 10~50mg/L。

(2)生活污水包括施工人员日常洗漱、冲厕用水等，主要污染物为有机物和悬浮物，污染物浓度约为 COD<sub>cr</sub>300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、悬浮物 150mg/L、氨氮 40mg/L。施工期最大现场施工人员约 100 人，按每人每天用水 60L，每天用水量 6t，则各污染物排放量为 COD<sub>cr</sub>1.8kg/d、BOD<sub>5</sub>0.9kg/d、悬浮物 0.9kg/d、氨氮 0.24kg/d。

## 3、施工期噪声污染源分析

本项目的施工过程中将动用挖土机、空压机、风镐及重型运输卡车等机械设备。这些设备将会对周围环境噪声产生严重的影响，不容忽视。此外，由于施工场地相对狭窄，施工过程中很有可能发生局部的交通阻塞，从而引起相应区域的交通噪声提高。因此，施工期的噪声影响是一个较大的问题。

#### (1)施工场地噪声

建筑施工过程通常分为土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。施工中的噪声主要来源于施工机械设备，多数为不连续性噪声。各阶段主要施工机械的噪声特性和强度见表 22。

表 22 各施工阶段主要施工机械噪声源源强

施工分段	设备类型	声级/距离dB/m	声功率级 (dB)
土方阶段	运输车辆	83.0/3~88.0/3	103.6~106.3
	装载机	85.7/5	105.7
	推土机	84.0/5~92.9/5	105.5/115.7
	挖掘机	75.5/5~86.0/5	99.0~108.5
基础阶段	打桩机	96.0/15~104.8/15	127.5~136.3
	液压机	76.0/8	102.0
	吊车	71.5/15~79.0/15	103.0
	工程钻机	62.2/15	96.3
	平地机	85.7/15	105.7
	移动式空压机	92.0/3	109.5
结构阶段	塔式吊车	83.0/8	109.0
	振捣棒	87.0/2	101.0
	电锯	103.0/1	111.0
装修阶段	砂轮机	86.5/3	104.0
	切割机	83.0/1	96.0
	磨石机	82.5/1	90.5
	电动卷扬机		85.0~90.0
	吊车		85.0~90.0

由表 21 可以看出，建筑施工的设备较多，对周围环境产生较大影响的噪声源主要有土方阶段的推土机、挖土机、运输车辆和大型装载，基础阶段的打桩机、空压机，结构阶段的塔式吊车、电锯和振捣棒，以及装修阶段的砂轮机、切割机等。

(2)物料运输的交通噪声

交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆产生的噪声，其不同类型车辆所产生的噪声声级见表 23。

表 23 主要施工运输车辆噪声声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级dB (A)
建筑物拆除	渣土外运	大型载重车	90
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
地基及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~95
装修阶段	各种装修材料	轻型载重车	80

#### 4、施工期固体废物污染源分析

施工期产生的固体废弃物主要是建筑垃圾和少量的生活垃圾，建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工的废弃物如：水泥、砖瓦、石灰、沙石等。生活垃圾主要来源于建筑工人的日常工作生活。

根据项目水土保持方案报告书中提供的数据，项目施工期土石方弃方总量 3.45 万 m<sup>3</sup>，主要包括土方 3 万 m<sup>3</sup>，建设垃圾 0.45 万 m<sup>3</sup>。项目所产生的多余可利用弃方将用于周边市政绿化覆土和道路路基填土等工程，杂填土、素填土及建筑垃圾运至大兴区北臧村镇第一渣土消纳场进行集中消纳。

项目最大现场施工人员约 100 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则总量为 0.05t/d，集中收集后委托北京亦兴保洁服务有限公司外运处理，日产日清。

对施工期产生的固体废物如不及时清理和清运，或在运输时产生遗洒现象，这些都将对市容卫生、公众健康及道路交通产生不利影响。

#### 5、施工期生态影响

施工中土壤的剥离和堆放会造成土壤的压实，破坏土壤的理化性质；若管理不严格，可能造成有价值的地表土和亚层土的减少。清除地表植被，破坏了植被和土壤的原有结构，为水土流失提供了垫面基础和物质来源，大大增加了土壤侵蚀量，将会破坏宝贵的土地资源，使土壤养分流失、性状恶化，生产能力和生态功能下降。

施工扬尘沉降在植物叶片上堵塞叶孔，阻碍光合作用，影响植物的生长发育。施工主体施工区、施工临时生活区、临时施工道路、土石料场区和堆弃渣场区，直接占用土地的同时，也对被占土地的地表植被和土地的生态系统造成一定的破坏。

在工程建设用地范围内，由于施工开挖或弃渣压埋，都不同程度的对原地貌形态、地表岩石结构和地表植被造成破坏，降低或丧失了其原有的水土保持功能，加速了水土流失的发生发展。同时，弃渣场在堆放过程中可能因洪水或雨水的冲刷造成水土流失。整个工程因扰动原地貌、损坏土地和植被的影响面积较大。

### 二、运营期主要污染工序

#### 1、大气污染源

运营过程中产生的大气污染物主要为地下车库废气及中水处理站产生的臭气。

##### (1) 地下车库废气



本项目规划有 400 个停车位，其中地上停车位 25 个，地上停车位较为分散，场地空旷，易于污染物扩散，对环境的影响较小，在此不进行具体分析。地下停车位 375 个，位于 1#楼及 2#生产用房地下层。2013 年 2 月 1 日起，我国开始实施新的《轻型汽车(点燃式)污染物排放限值及测量方法（北京 V 阶段）》（DB11/946-2013）。北京市对汽车尾气排放的控制力度不断加大，已于 2013 年 2 月 1 日起，在北京市开始实施轻型汽车(点燃式)污染物排放京 V 标准，本项目建成营运后，车库内停放的机动车大多数应符合轻型汽车污染物“1 型试验”排放限值。本次评价将按照京 V 标准汽车污染物排放限值进行核算项目地下车库汽车尾气中 CO、NO<sub>x</sub> 和碳氢化合物排放量，具体见表 24。

表 24 轻型汽车污染物排放限值及测量方法（北京 V 阶段）

项目			限值 (g/km)				
			基准质量(RM) (kg)	CO	THC	NMTC	NO <sub>x</sub>
阶段	类别	级别		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>
京 V	第一类车	一	全部	1.00	0.100	0.068	0.060
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.100	0.068	0.060
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.130	0.090	0.075
		III	1760<RM	2.27	0.160	0.108	0.082

本项目建成后主要停放的是小型车辆，属于第一类车，所用燃料多为汽油，根据上表 23，确定本项目汽车尾气污染物排放系数见下表 25。

表 25 汽车尾气中污染物排放系数

污染物	CO	NO <sub>x</sub>	THC
排放系数 (g/km)	1.00	0.06	0.10

本项目为工业地块，车辆出入时间集中早晚上下班高峰，早 6:30~8:30，晚 6:00~8:00 的 4 个小时内。

根据车库规模和特点，在地下车库内每辆汽车平均往返距离按 100m 计，每个停车位每天使用频率按 1 次计算。本项目地下停车场内均设有通风系统，地下停车场换气次数至少为 6 次/h，设置 8 个排气口。

表 26 地下车库位置、面积及层高一览表

地下停车场位置	面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)
1#楼及 2#生产用房下一层	3980	4.8
1#楼及 2#生产用房地下二层	13060	4.8

项目地下停车场技术参数及污染物排放情况见下表 27，排气口距地面的高度为 3.8m 以上，通风口的位置图见附图 4。

表 27 地下停车场汽车尾气排放情况

地下停车场	污染物	排放系数(g/km)	平均往返距离(km)	停车位数量(个)	车位使用频率	年使用天数(d)	排气小时数(h/d)	排气量(m <sup>3</sup> /h)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	标准值		排放量(kg/a)	排气口高度及个数(m/个)
											排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		
地下一层	CO	1.00	0.1	85	1	250	4	114624	0.0021	0.0185	0.0764	15	2.125	3.8/4
	NO <sub>x</sub>	0.06							0.00013	0.0011	0.0033	0.6	0.1275	
	THC	0.10							0.00022	0.0019	0.0438	10	0.2125	
地下二层	CO	1.00	0.1	290	1	250	4	376128	0.0073	0.0193	0.0764	15	7.25	3.8/4
	NO <sub>x</sub>	0.06							0.00045	0.0012	0.0033	0.6	0.435	
	THC	0.10							0.00072	0.0019	0.0438	10	0.725	

从表 27 可以看出：地下停车场排气筒中大气污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中 CO 15mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 0.6mg/m<sup>3</sup>、THC 10mg/m<sup>3</sup> 规定的排放浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中 CO 0.0764kg/h、NO<sub>x</sub> 0.0033 kg/h、THC 0.0438 kg/h 规定的排放速率限值要求。

## (2) 中水处理站恶臭

中水处理站恶臭气体主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气体物质，产生的恶臭污染物以  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  为主。本项目自建中水处理站为全地下式设计，采用生物处理和物化处理相结合的工艺，处理规模为  $150\text{m}^3/\text{d}$ 。臭气在水底大部分转化为氨盐，只有少量通过液面排溢出来。根据调查，一般中水处理站产生的臭气强度最大为 4 级（恶臭明显存在），根据《环境恶臭评价方法的新探讨》（重庆环境科学），类比得出本项目中水处理站产生的臭气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度为  $0.43\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3$  浓度为  $5.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 360（无量纲）。

本项目拟将调节池、生化池产生的臭气密闭集中收集后经活性炭吸附处理，处理后尾气通过 2.5m 高的排气筒排放。臭气收集引风机风量约为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。活性炭吸附对臭气的处理效率至少能到达 90% 以上，由此污染物最终排放量  $\text{H}_2\text{S}$  为  $0.00037\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3$  为  $0.00492\text{t}/\text{a}$ ，污染物产生排放情况见表 28。

表 28 中水处理站污染物产生排放情况

污染物	产生浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	产生速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	标准值	
						排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
$\text{H}_2\text{S}$	0.43	0.00043	0.043	0.000043	0.00037	0.15	0.00076
$\text{NH}_3$	5.7	0.0057	0.57	0.00057	0.00492	5	0.025
臭气浓度	360（无量纲）		12		—	20（无量纲）	

由上表可知，中水处理站臭气经过治理后， $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  排放速率和浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物排放标准要求。

## 2、水污染源分析

### (1) 给排水

本项目新增用水主要为入住企业员工生活用水及中央空调冷却水系统补水，无生产用水。冲厕用水、绿化用水、停车库地面冲洗用水及景观用水采用中水，中水水源来自自建中水处理站回用水。本项目用水量为  $264.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $66168.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中：自来水用水量为  $222.63\text{m}^3/\text{d}$ ， $55657.5\text{m}^3/\text{a}$ ；中水用水量为  $42.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $10510\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目建成后，项目排水主要为入住企业员工生活污水。生活污水经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后，出水作为中水回用于项目冲厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水，其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网，

最终汇入天堂河污水处理站集中处理。本项目排入中水处理站的污水量为 133.62 m<sup>3</sup>/d, 33405m<sup>3</sup>/a, 回用水量为年排水量约为 42.04 m<sup>3</sup>/d, 10510m<sup>3</sup>/a, 排水量为 91.58 m<sup>3</sup>/d, 22895m<sup>3</sup>/a。

## (2) 排水水质分析

本项目运营过程中无生产废水产生, 排放的废水主要为入住企业员工生活废水, 属于一般生活污水, 其特点为:

A. 冲厕排水: 来自公共厕所、卫生间, 水中含有较高浓度的有机物、悬浮物, 是生活污水中污染相对较重的部分。

B. 盥洗及洗浴排水: 以日常盥洗和洗浴污水为主, 水中含有有机物、悬浮物及洗涤剂, 一般浓度不高, 排放较集中, 属于较清洁的杂排水。

总体来讲, 拟建项目所排污水属于中等浓度的城市生活污水, 水中主要污染成分是有有机物、悬浮物、及洗涤剂, 不含特殊有毒有害物质, 属于较单纯的生活污水。

本项目总排口水质取浓度范围的中值, 根据排水量计算出各主要污染物的产生及排放情况 (其中化粪池预处理去除率 COD<sub>Cr</sub> 按 15%、BOD<sub>5</sub> 按 9%、SS 按 30%、氨氮按 3%计算), 根据《建筑给排水设计规范》中的统计数据, 该项目各类污水的排水水质见表 29。

表 29 项目各项排水水质状况表 单位: mg/L

类别	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水综合排水水质	250~400	150~200	150~200	30~45
化粪池预处理后的水质	276	159	123	37

## 3、噪声污染源分析

拟建项目建成后的噪声源主要是供排水泵房设备、地下停车场风机、冷冻机组、冷却塔等, 噪声源强约 65~85dB(A)。

### ①水泵噪声

水泵在运行时的噪声通过泵房的门窗向外界传播, 另外, 水泵在运行时产生的振动还会通过基础、管道和墙壁向建筑内部传播。普通水泵的噪声级在 75~80dB(A)左右。

### ②风机噪声

风机的噪声分为两部分, 一部分是由电机和风机叶轮在机壳中转达引起的噪声, 称为机械噪声; 另一部分噪声是由气体在风机机壳和管道内高速流动, 与机壳和管道相互摩擦撞击而产生的噪声, 称为气流噪声又称空气动力性噪声。机械噪声在

80~85dB(A)左右，空气动力噪声在 65~70dB(A)。

### ③冷却塔噪声

冷却塔噪声是指冷却塔运行时风机的进排气和减速噪声、淋水噪声及电动机在运行时水泵、配管、阀门、塔体向外辐射的噪声。

冷却塔排气口噪声比进气口噪声高 5~10dB(A)，频谱特性是以低频为主的连续谱，属于低频噪声。

冷却塔内循环热水从淋水装置下落时，与塔底接水盘中的积水撞击产生的淋水声属于高频噪声，淋水声的大小与淋水高度和单位时间的水流量有关。

冷却塔整体噪声为以低频为主的连续谱，没有突出的噪声峰值，一般在 31.5~2000Hz 之间，噪声级为 70~80dB(A)。

本项目将高噪声设备集中布置；优先选用低噪声设备；针对不同设备采取隔声、减振以及消声的降噪措施。本项目主要动力设备噪声源强及拟采取的治理措施见表 30。

表 30 项目主要动力设备的噪声源强及治理措施 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	噪声源位置	噪声源强	治理措施	降噪效果
1	供排水泵	地下二层设备间地下二层消防泵房、地下二层给水泵房、中水处理站	75~80	室内独立布置，基础减振，进出水管安装避振喉，穿墙管道用弹性材料包扎，建筑隔声	35~40
2	地下车库风机	地下车库	80~85	设在地下室独立的封闭风机房内，基础减振，管道支架采用弹性支吊架，管道与设备接口采用软接口，建筑隔声	35~40
	送排风风机	地下二层	65~70	室内段管道加厚，并加装排风消声器，室外排风竖井加装消声百叶	20~25
3	中央空调控制室内的工作机组、配套水泵和位于楼顶的冷却塔噪声	地下二层冷冻机房、三层屋面	70~80	地下室独立机房内，机房采用吸声设计，冷却塔上加装一层消音棉，降低噪音，同时能起到过滤的作用；在冷却塔出风口顶部安装消音帽，进一步降低噪声。	25~35

#### 4、固体废物污染源分析

本项目固体废物主要为建设单位员工生活垃圾、中水处理站栅渣、污泥等。

生活垃圾主要以废纸、废包装为主。项目建成后，场区内设垃圾分类投放站集中收集生活垃圾，由环卫部门统一清运，做到日产日清。

中水处理站在运行过程中会产生少量的栅渣、污泥，产生量约为 36.5t/a。排入中水处理站处理的全部为生活污水，所以栅渣和污水处理设施污泥，不属于危险废物，

由环卫部门定期清运。其产生量估算见表 31。

表 31 项目生活垃圾产生量估算表

固废来源	估算标准	规模	日垃圾产生量 (t/d)	运行天数 (d/a)	年垃圾产生量 (t/a)
生活垃圾	0.5kg/人	150 人	0.075	250	18.75
栅渣、污泥	—	—	0.1	365	36.5
合计	—	—	—	—	55.25

### 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	施工期	工地	扬尘	少量
运营期		地下 车库 一层	NOx CO THC	0.0185mg/m <sup>3</sup> , 2.125t/a 0.0011mg/m <sup>3</sup> , 0.1275t/a 0.0019mg/m <sup>3</sup> , 0.2125t/a	0.0185mg/m <sup>3</sup> , 2.125t/a 0.0011mg/m <sup>3</sup> , 0.1275t/a 0.0019mg/m <sup>3</sup> , 0.2125t/a
		地下 车库 二层	NOx CO THC	0.0193mg/m <sup>3</sup> , 7.25 t/a 0.0038mg/m <sup>3</sup> , 0.435t/a 0.0063mg/m <sup>3</sup> , 0.725t/a	0.0193mg/m <sup>3</sup> , 7.25 t/a 0.0038mg/m <sup>3</sup> , 0.435t/a 0.0063mg/m <sup>3</sup> , 0.725t/a
		中水处理 站恶臭	H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub> 臭气浓度	0.43mg/m <sup>3</sup> , 0.0037t/a 5.7mg/m <sup>3</sup> , 0.0492t/a 360 无量纲	0.043mg/m <sup>3</sup> , 0.00037t/a 0.57mg/m <sup>3</sup> , 0.00492t/a 10.8 无量纲
水 污染 物	运营期	生活污水 2289.5m <sup>3</sup> / a	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	6.5-9, --- 325 mg/L, 0.7441t/a 175 mg/L, 0.4007t/a 175 mg/L, 0.4007t/a 37.5 mg/L, 0.08586t/a	6.5-9, --- 27.6 mg/L, 0.0632t/a 7.95 mg/L, 0.0182t/a 2.46 mg/L, 0.00563t/a 5.55 mg/L, 0.01271t/a
固体 废物	施工期	施工	生活垃圾	18.25t	0
		营地	建筑垃圾	0.45 万 m <sup>3</sup>	0
	运营期	生活垃圾		18.75t/a	0
		栅渣、污泥		36.5t/a	0
噪 声	拟建项目建成后的噪声源主要是供排水泵房设备、地下停车场风机、冷冻机组、冷却塔等，噪声源强约 65~85dB(A)。				

其他	无
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>现状用地部分为空地，部分为已施工厂房。项目建成后，将对项目用地范围内的空地采用草地、灌木、乔木相结合的多层次形式进行绿化，使绿化面积达 15%，能够对所在区域生态环境起到一定的补偿效果。</p> <p>本项目对生态环境的影响主要是施工期，主要有以下方面：</p> <p>1、施工过程中土壤的剥离和堆放会造成土壤的压实，破坏土壤的理化性质，若管理不严格，可能造成有价值的地表土和亚层土的减少。同时清除地表植被时，破坏了植被和土壤的原有结构，为水土流失提供了垫面基础和物质来源，大大增加了土壤侵蚀量，将会破坏宝贵的土地资源，使土壤养分流失、性状恶化，生产能力和生态功能下降。</p> <p>2、施工过程中扬尘对周边地区的植物、植被生长也会产生不利影响，尘土会沉降在植物叶片上堵塞叶孔，阻碍光合作用的正常进行，影响植物的生长发育。</p>	



## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目预计 2016 年 4 月开工建设，2018 年 12 月竣工投产，施工期为 32 个月。施工期主要工程内容为各种构筑物建设及仪器设备的安装调试，产生的污染物主要有扬尘、噪声、固体废物和污水等。本项目施工期应采取有效的污染防治措施，防治施工期产生的扬尘、噪声、固体废物和废水，保护环境。

#### 1、施工期扬尘环境影响分析

本项目土石方工程破坏了地表结构，造成土地裸露、土壤疏松，为扬尘的生成提供了丰富的尘源。施工扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，其扬尘量和影响范围是一个复杂、较难定量的问题。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料来分析扬尘对大气环境的影响。

北京市环境保护科学研究院曾对北京市 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行过测定（测定时风速为 2.4m/s），测定结果见表 31。

表 31 建筑施工现场扬尘污染情况

工程名称	TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				
	工地上风向	工地内	工地下风向		
	50m		50m	100m	150m
侨办工地	328	759	502	367	336
金属材料部公司工地	325	618	472	356	332
广播电视部工地	311	596	434	1679	309
劲松小区 5#楼 11#楼 12 楼工	303	5#楼 409	11#楼 538	12#楼 465	314
平均值	316.7	595.5	486.5	390	322

根据表 30 对建筑等施工扬尘的影响范围和大小，作如下分析：

a: 建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

b: 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 491ug/m<sup>3</sup>，为上风向对照的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

本项目用地周边均为工业企业或闲置空地，无大气环境敏感点，本项目施工期拟采取的大气污染防治措施如下（北京市大气污染防治条例：施工扬尘中的八条）：

(-)建设工程开工前，建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡，施工单位应当对围挡进行维护；

(二)施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息；

(三)施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施；

(四)气象预报风速达到四级以上时，施工单位应当停止土石方作业、拆除作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

(五)建设工程施工现场出口处应当设置冲洗车辆设施，按照本市规定安装视频监控系统；施工车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路行驶；车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施；

(六)建设工程施工现场道路及进出口周边一百米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾；

(七)道路挖掘施工过程中，施工单位应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；

(八)国家和本市有关施工现场管理的其他规定。

本项目施工期采取上述扬尘污染防治措施后，可最大限度地减轻施工扬尘对周边环境空气质量的影响。

## 2、施工期噪声环境影响分析

本项目施工期噪声主要来源于各类高噪声施工机械作业时产生的噪声和物料运输车辆引发的交通噪声。由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些施工机械的单体声级一般均在 80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在施工场地内的位置、同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。

除了各种运输车辆外，高噪声施工机械一般可视为固定声源。因此，可将绝大部分施工机械简化为点源处理。在不考虑其它因素的情况下，施工机械噪声按点声源衰减模式计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \cdot \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：

$r_1$ 、 $r_2$  为距离声源的距离，m；

$L_2$ 、 $L_1$  分别为声源  $r_1$ 、 $r_2$  距离处的声级值，dB (A)；

$\Delta L$  为其它衰减作用减噪声级，dB (A)。

在各施工阶段仅考虑单台施工机械作业的条件下，按上述点声源衰减模式计算各施工阶段施工机械噪声随距离衰减的预测结果见表 32。

表 32 施工机械噪声随距离衰减的预测结果一览表

施工阶段	施工机械	距声源 x (m) 处声压级, dB (A)						标准限值, dB (A)					
		1	10	20	30	40	50	昼间	夜间				
土石方	挖掘机	90	70	64	61	58	56	70	55				
	载重车	89	69	63	60	57	55						
	推土机	90	70	64	61	58	56						
	装载机	90	70	64	61	58	56						
打桩	打桩机	105	85	79	75	73	71			70	55		
结构	混凝土振捣机	100	80	74	71	68	66						
	电锯	110	90	84	81	78	76						
装修	轮胎吊	90	70	64	61	58	56					70	55

从上表可见，本项目施工期场界噪声很难达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011) 中的标准限值要求。

本项目用地周边均为工业企业或闲置空地，无声环境敏感点，本项目施工期拟采取的噪声污染防治措施如下：

(1) 合理布局施工场地

施工单位在满足施工工艺要求的前提下，应结合项目周边环境敏感点分布情况合理布局建筑施工现场，施工场地内的高噪声设备尽可能布置在远离施工场界一侧进行施工，以减轻施工噪声对周边环境的影响。

(2) 合理安排施工时间

本项目在施工时间安排上，施工单位应尽量避免夜间施工作业。因生产工艺要求必须连续作业或者特殊需要，确需在 22:00 到次日 6:00 期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到大兴区建设委员会提出申请，经批准后方可进行夜间施工。进行夜间施工作业，施工单位应采用隔音布、低噪声振捣棒等降噪措施，最大限度减少施工噪声。

(3) 选用低噪声施工机械

在施工机械设备选型上，尽量采用低噪声设备，以降低设备噪声声级。

#### (4) 采取降噪措施

高噪声施工机械作业时，如挖土机、推土机可通过消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声，空压机、发电机可采用固定式或活动式隔声罩或隔声屏障进行局部遮挡。

加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

#### (5) 尽量避开多种高噪声设备集中协同作业

尽量避开在同一地点集中多种高噪声施工机械同时作业，避免施工现场局部声级过高，以致施工场界噪声超标。

#### (6) 强化施工管理，降低人为施工噪声

对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，尽量少用哨子、钟、笛等指挥施工作业，承担材料运输的车辆，进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，减少作业噪声。

#### (7) 可能降低物料运输产生的交通噪声

本项目施工期物料运输车辆多为载重车，施工单位必须加强对运输车辆的日常管理，运输车辆途径声环境敏感路段时做到低速行驶，并严禁鸣笛，尽可能减轻施工期物料运输产生的交通噪声对上述环境敏感点的影响。

本项目施工期采取以上噪声污染防治措施后，可有效地控制施工噪声对周围环境的影响。

### 3、施工期水环境影响分析

本项目施工期产生的废、污水主要包括施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要有混凝土养护排水以及搅拌机、运输车辆等设备清洗废水，混凝土养护排水量较小，其成分主要含有泥砂，不含有害物质和其它有机物。清洗废水主要含泥砂等无机悬浮物，还含有少量石油类物质。施工人员生活污水中主要含  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、动植物油。

本项目施工期拟采取的水污染防治措施如下：

(1) 在混凝土输送泵及运输车辆清洗处设置沉淀池，清洗废水经沉淀后循环使用或用于洒水降尘，不外排。

(2) 本项目施工人员产生的生活污水较少，可以委托环卫部门清运，或建临时排

水管，并与市政污水管网连接，将生活污水排入天堂河污水处理厂进行处理，禁止随意排放。

本项目施工期采取上述水污染防治措施，对当地的水环境影响较小。

#### 4、施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物包括渣土、施工垃圾和施工人员生活垃圾。

拟建项目施工期将产生大量渣土，渣土虽不含有毒有害物质，如不及时清运会对周围环境产生较大影响，同时可能造成二次扬尘污染。

施工垃圾主要来源于施工过程中废弃的建筑材料如水泥、石灰、沙石等，虽然这些废物不含有毒有害成份，但粉状废料会随风飘入大气成为扬尘而污染环境空气。施工垃圾乱堆乱放，也会给景观环境带来负面影响。

生活垃圾主要成分为厨余有机物，在气候适宜的条件下易腐烂，会产生恶臭和滋生蚊蝇，成为病原菌发源地，对周围环境造成一定的影响。

本项目施工期拟采取的固体废物污染防治措施如下：

(1) 施工现场设置密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放。

(2) 施工单位按有关规定选择有运营能力、有信誉的运输单位承担渣土和施工垃圾的运输。

(3) 施工单位应加强对运输单位的管理。

①督促运输单位做到运输车辆不超量装载，装载渣土的最高点不超过槽帮上缘 50 公分，两侧边缘低于槽帮上缘 10 公分。装载渣土不得超过槽帮上缘，且必须密封、包扎、加盖苫布。运输车辆驶出施工现场前，必须将车辆槽帮和车轮冲洗干净。

②督促运输单位加强对驾驶员的市容环境卫生法规的宣传教育，做到保持车容整洁，行车速度适中，转弯处减速慢行，不得沿途泄漏遗撒。运输途中若发现有泄漏遗撒，必须及时清扫干净。

③督促运输单位按指定路线行驶、按指定地点消纳，防止出现偷倒、乱倒等现象。

(4) 施工单位应按有关规定加强防遗撒措施，工地出入口应设专人负责路面保洁、拍实土方和清洁车轮、车厢。

(5) 生活垃圾委托环卫部门负责定期清运至指定地点消纳。

本项目施工期采取上述固体废物污染防治措施，对当地的环境影响较小。

#### 5、生态环境影响分析

工程在施工过程中将临时占用一部分土地，如施工材料的堆放，取土场及弃土场等。施工工地临时堆放的土方要有相应的水土保持措施，减少汽车尾气和交通扬尘污染。运输车辆，特别是土方运输车辆要遮盖或封，以防道路遗撒。在雨季采取必要的防治水污染措施，这些措施包括：

(1) 临时暴露的斜坡表面覆盖焦油帆布或采用其他方法。

(2) 临时道路都将以水泥固化保护。

(3) 在挖掘现场设截断槽，以防止雨水从暴露的土壤表面流出。

(4) 采取围挡加防水油毡隔离措施。

(5) 在有降雨预报时，对露天堆放的建筑材料、土堆、砂堆、回填物进行遮挡，确保所有的斜坡和土堆得到临时遮盖。

(6) 施工结束后对场地进行清理，平整并及时恢复植被，以减少对生态环境的影响。

本工程在建设过程中采取有效的防护措施，减少原地貌水土流失及生态环境退化，不会降低环境容量，不会影响区域的正常施工、生产和生活。

## 营运期环境影响分析：

### 1、环境空气影响分析

本项目不设供暖锅炉、职工食堂，员工就餐到附近园区食堂。所以建设项目营运期大气污染源主要为进出地下停车场的汽车排放的尾气及中水处理站恶臭。

#### (1) 地下车库废气

项目地下停车场设停车位 375 个，内设有送新风和排风系统，换气次数为 6 次/h。地下停车场设有 8 个排气口，高度为 3.8m。

由前表 27 计算可知，地下停车场排风口中大气污染物排放浓度分别为地下一层 CO 0.0185mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 0.0011mg/m<sup>3</sup>、THC 0.0019 mg/m<sup>3</sup>；地下二层 CO 0.0193mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 0.0012mg/m<sup>3</sup>、THC 0.0019 mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中 CO 15mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 0.6mg/m<sup>3</sup>、THC 10mg/m<sup>3</sup> 规定的排放浓度限值要求；排放速率分别为 CO 0.0021kg/h、NO<sub>x</sub> 0.00013kg/h、THC 0.00022kg/h；CO 0.0073kg/h、NO<sub>x</sub> 0.00045kg/h、THC 0.00072kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中 CO 0.0764kg/h、NO<sub>x</sub> 0.0033 kg/h、THC 0.0438 kg/h 规定的排放速率限值要求。

因此，本项目运营期大气污染物排放对周边大气环境影响不大。

#### (2) 污水处理站恶臭

中水处理站处理污水过程中会产生恶臭，恶臭气体主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为主。本项目中水站为全地下式，采用 MBR 法处理工艺，处理规模为 150m<sup>3</sup>/d，恶臭气体经活性炭吸附后以有组织形式排放，排气筒高度 2.5m。由工程分析可知，经活性炭吸附后，中水处理站排放的臭气中 H<sub>2</sub>S 浓度为 0.043mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub> 浓度为 0.57mg/m<sup>3</sup>，排放速率 H<sub>2</sub>S 为 0.00037kg/h，NH<sub>3</sub> 为 0.00492 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)“一般污染源大气污染物排放限值”要求，臭气浓度为 10.8（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 恶臭污染物排放标准，对大气环境产生的影响较小。

综上所述，本项目营运期采取上述污染防治措施后，对周边环境空气质量影响较小。

### 2、水环境影响分析

#### 2.1 排水水质

##### (1) 给排水

本项目新增用水主要为入住企业员工生活用水及中央空调冷却水系统补水，无生产用水。公厕用水、绿化用水、停车库地面冲洗用水及景观用水采用中水，中水水源来自自建中水处理站回用水。本项目用水量为  $264.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $66168.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中：自来水用水量为  $222.63\text{m}^3/\text{d}$ ， $55657.5\text{m}^3/\text{a}$ ；中水用水量为  $42.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $10510\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目建成后，项目排水主要为入住企业员工生活污水。生活污水经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后，出水作为中水回用于项目公厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水，其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网，最终汇入天堂河污水处理站集中处理。本项目排入中水处理站的污水量为  $133.62\text{m}^3/\text{d}$ ， $33405\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量为年排水量约为  $42.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $10510\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为  $91.58\text{m}^3/\text{d}$ ， $22895\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目总排口水质取浓度范围的中值，根据排水量计算出各主要污染物的产生及排放情况（其中化粪池预处理去除率  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  按 15%、 $\text{BOD}_5$  按 9%、SS 按 30%、氨氮按 3% 计算），根据《建筑给排水设计规范》中的统计数据，本项目预测排水水质为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：276mg/L、 $\text{BOD}_5$ ：159mg/L、SS：123mg/L、氨氮：37mg/L。

## 2.2 自建中水处理站合理性分析

为了节约水资源，项目在厂区东南角新建中水处理站，设计处理能力  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，拟采用 MBR 法处理工艺。

### （1）中水处理站处理容量设计合理性分析

中水处理站主要接纳项目排放的生活污水，经 MBR 法处理工艺处理后出水水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）各项指标要求；处理规模  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，满足本项目的中水用量；本项目中水处理站采用活性炭吸附恶臭气体，即能节约项目用地，又能高效去除恶臭。因此，从工艺、规模、效率、用地等经济技术角度来看，本项目中水处理站的设计是合理的。

### （2）处理工艺可行性分析

本项目工艺流程见下图 3。



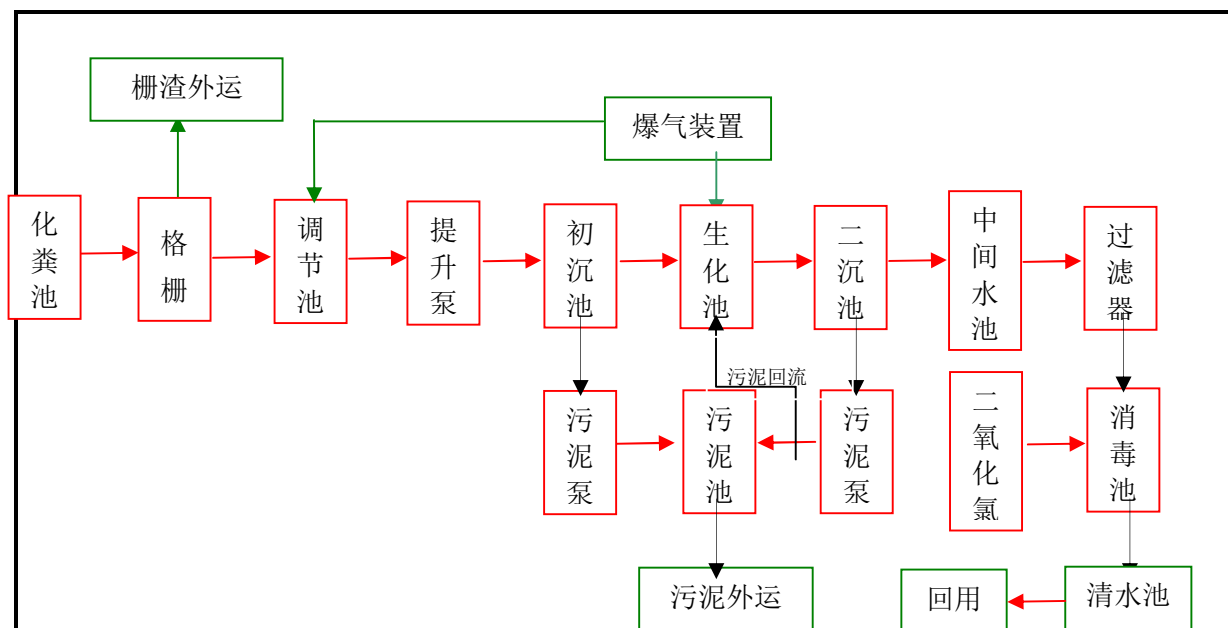


图3 工艺流程图

### 工艺流程简介:

#### 污水部分:

生活污水首先经过机械格栅，将水中漂浮的大的悬浮物进行打捞，防止其进入调节池内将泵及管路堵塞。生活污水进入调节池内进行水质水量的调节工作，以便保证系统的稳定运行。

由于生活污水含有一定量的可沉固体物质，如不提前清除，进入后续生物氧化系统，会在生物氧化内淤积，阻碍微生物与氧气的结合，影响氧化效果。设置初沉池把主要去除悬浮固体中的可沉固体物质，去除效果可达90%以上，初沉池污泥进入污泥池，和生化系统剩余污泥集中处理。

初沉池污水进入生化池进行净化系统，通过好氧微生物、硝化菌、反硝化菌、聚磷菌等微生物的新陈代谢作用将污水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{P}$  降解。

生化池出水进入二沉池进行污泥沉淀，其中一部分污泥回流至生化池，剩余部分进入污泥池。二沉池出水进入中间水池。

中间水池污水经泵提升后进入过滤器进行净化，过滤出水进入清水池（兼消毒池），达标回用。

初沉池与二沉池污泥均泵送入污泥池，由环卫部门定期清运。

污水经上述处理系统处理后，各污染物去除率见表 33。

表 33 水污染物处理效果表

污染物	进水水质 (mg/L)	去除率 (%)	出水水质 (mg/L)	标准值 (mg/L)
COD <sub>Cr</sub>	276	90	27.6	—
BOD <sub>5</sub>	159	95	7.95	10
SS	123	98	2.46	—
氨氮	37	85	5.55	10

由上表可知,生活污水经中水处理站处理后,出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中冲厕和城市绿化水质标准限值。

根据工程分析,本项目建成运营后污水排放总量为 22895m<sup>3</sup>/a。全部通过市政管网,排入天堂河污水处理厂,排放水质均满足北京市《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”。本项目建设过程中须严格按照给排水设计标准,做好管线的防渗措施。项目的化粪池、中水处理站各水池等也应该进行防渗处理,对中水处理站进行定期维护,以保证其处理效率。

### 3、声环境影响分析

拟建项目建成后的噪声源主要是供排水泵房设备、地下停车场风机、冷冻机组、冷却塔等,噪声源强约 65~85dB(A)。

根据各噪声源的特点,本项目拟采取的噪声控制措施见表 34。

表 34 项目主要噪声设备声级及其控制措施一览表

序号	声源设备	声级, dB(A)	噪声控制措施	降噪效果, dB
1	供排水泵	≤80	地下层设置、基础减振	15~20
2	各类风机	≤85	排气口安装消声器	20~25
3	冷冻机组	≤80	隔声间、基础减振	15~20
4	冷却塔	≤80	落水消能降噪装置	10~15

本项目机械设备可全部简化为点声源处理。在不考虑其它因素的情况下,运营期设备环境噪声按点声源衰减模式计算公式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \cdot \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中:

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>— 为距离声源的距离, m;

L<sub>2</sub>、L<sub>1</sub>—分别为声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 距离处的声级值, dB (A);

△L—为其它衰减作用减噪声级, dB (A)。

在考虑单台设备运行的条件下,按上述点声源衰减模式计算各设备噪声随距离衰

减的预测结果见表 34。

在不考虑其他因素的情况下，运营期环境噪声在预测点的噪声叠加模式计算公式如下：

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

式中：

$L_{eqa}$ ——某点声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——另一个点声源在预测点的背景值，dB(A)。

本项目运营期机械噪声衰减及叠加预测结果见表 35：

表 35 运营期机械噪声随距离衰减的预测结果一览表

运营阶段	机械设备名称	距声源 x (m) 处声压级, dB (A)				标准限值, dB (A)	
		1	5	10	15	昼间	夜间
1	各类水泵	65	51	45	41.5	65	55
2	各类风机	60	46	40	36.5		
3	冷冻机组	65	51	45	41.5		
4	冷却塔	70	56	50	46.5		
噪声叠加值		72.4	58.4	52.4	48.9		

本项目运营期采取上述噪声控制措施后，经墙体隔音后设备噪声声级可降至 65dB(A)以下。根据点声源衰减模式预测，设备噪声经几何衰减后，厂界噪声贡献值 ≤65dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准昼间限值要求。

为了解项目所在地声环境质量状况，环评单位对本项目周边昼间环境噪声进行了背景值监测，并进行了噪声叠加值预测。监测结果及噪声预测值见表 36。

表 36 环境噪声监测结果及预测值 单位：dB(A)

测点	监测位置	昼间监测背景值	昼间噪声预测值	昼间标准值	评价
1#	项目东侧	53.2	54.6	65	达标
2#	项目南侧	53.6	54.9		达标
3#	项目西侧	56.1	56.9		达标
4#	项目北侧	55.9	56.7		达标

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为建设单位员工生活垃圾和中水处理站栅渣、污泥等。

(1) 本项目运营期产生的生活垃圾分类收集于厂区垃圾筒，由环卫部门统一清运

回收，日产日清。

(2) 中水处理站在运行过程中产生的栅渣、污泥，由环卫部门定期清运。

因此，本项目产生的固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日修正版)中“城市生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定，不会对环境构成明显影响。

### 5、项目“三同时”竣工验收及环保投资估算

本项目“三同时”竣工环境保护验收及环保投资估算见表37。

表37 环保设施投资估算及“三同时”验收一览表

时段	项目	处理对象	处理措施	执行标准	环保投资
施工期	大气污染	施工扬尘	购置施工围挡、覆盖防尘布或防尘网、洒水设备，施工道路硬化等；对施工现场垃圾站进行密闭	—	20
	噪声污染	设备及车辆噪声	安装临时声屏障，设备减振、隔声	施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准	15
	水污染	生活污水	修建化粪池	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”。	2
	固废污染	生活垃圾、建筑垃圾	购置生活垃圾箱和建筑垃圾处置费用	—	8
	生态保护	水土流失	购置帆布等遮盖物、生态保护措施	—	5
运营期	大气污染	地下停车场尾气	购置排风机和排风管道	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中一般污染源大气污染物II时段排放限值	10
		中水处理站臭气	购置排风机、活性炭除臭装置	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)“一般污染源大气污染物排放限值”要求，臭气浓度为10.8(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物排放标准。	2

水污染	生活污水	修建化粪池、中水处理站	中水处理站出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中冲厕和城市绿化水质标准限值	20
		化粪池、垃圾投放站、污水池地面做防渗处理		20
		地下室做防水层	列入工程投资	
		污水管线防漏,防止跑冒滴漏	列入工程投资	
噪声污染	各类水泵	减振基础、进出水管道均安装避振喉等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准昼间限值	30
	地下停车场风机	风机室内布置,基础减振,排风口安装消声器、消声百叶		4
	冷却塔机组	冷却塔上加装一层消音棉风口顶部安装消音帽		5
	交通噪声	隔声量≥30dB(A)的隔声窗		177
固废污染	生活垃圾、中水处理站栅渣、污泥	建设垃圾分类投放站、购买垃圾桶 污泥由环卫部门定期清运	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定	35
生态	项目空地	绿化:植树、草坪等	列入工程投资	
共计	—	—	—	353

## 6、总量分析

本项目新增用水主要为入住企业员工生活用水及中央空调冷却水系统补水,无生产用水。项目建成后,项目排水主要为入住企业员工生活污水。生活污水经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后,出水作为中水回用于项目冲厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水,其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网,最终汇入天堂河污水处理站集中处理。总排水量为 $22895\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据建设单位提供的数据,预计入驻企业人员约1350人,在建设时须单独履行环评手续,另行申请总量。梦狐公司设企业行政、财务、售后服务、销售、物业管理等岗位人员共150人,产生的废水总排放量为 $22895\text{m}^3/\text{a} \times 150\text{人}/1500\text{人}=2289.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据北京市《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”中相关的标准, $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放标准限值为 $500\text{mg/L}$ ,氨氮排放标准限值为 $45\text{mg/L}$ ,所以本项目 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放量为 $2289.5\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L}/10^6=1.1448\text{t/a}$ ;氨氮排放量为 $2289.5\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L}/10^6=0.10303\text{t/a}$ 。

根据污染物排放总量控制的要求,本项目需申请的污染物排放指标为:

化学需氧量 (COD<sub>Cr</sub>) 2.2896t/a、氨氮 (NH<sub>3</sub>-N) 0.20606t/a。

项目总量指标来源于区域协调解决。

### 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	施工期	扬尘	采用封闭式施工方法，工地四周设置围护栏，定期专人负责洒水抑尘。	达标排放
	运营期	地下停车场汽车尾气	购置排风机和排风管道	达标排放
		中水处理站臭气	购置排风机、活性炭除臭装置	
水 污 染 物	施工期	PH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	修建化粪池，并与市政污水管网连接，最终排入天堂河污水处理厂进行处理。	达标排放
	运营期 综合废水	PH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	修建化粪池、中水处理站，化粪池、垃圾投放站等地面做防渗处理。中水处理站出水全部回用，不外排。	达标排放
固 体 废 物	施工期	建筑垃圾	回收利用	妥善处置
		生活垃圾	分类收集，委托环卫部门处置	
	运营期	生活垃圾	分类收集，委托环卫部门处置	
		中水处理站栅渣、污泥	由环卫部门定期清运	
噪 声	<p>本项目车库排风系统设有隔声装置。中央空调机组及机座安装减震支架及减震器以降低风机噪声和振动。本项目生产车间采用双层复合板、隔声门及门窗密封装置，车间内壁设吸声材料；选用低噪音设备，并进行基础减震（加装减震器）等降噪措施。穿墙管道与墙壁接触的地方均一个月弹性材料包装，可避免振动传播到上层建筑室内，引发固体声而造成噪声污染。项目建成运营后，夜间不生产。项目运营期各厂界噪声虽有所增加，但各厂界噪声预测值可满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>			

	<p>(GB12348-2008)中3类标准昼间限值。本项目的噪声排放对周围声环境质量影响不大。</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目具体落实本报告中提出的各项污染防治措施，并加强厂区绿化建设，确保做到各项污染物达标排放的基础上，对当地的生态环境影响小。</p>	



## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目拟在北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 32 号建设的北京光绿能生物科技产业示范园项目,面向光绿能生物科技类企业和符合生物医药产业基地政策的医疗仪器设备及器械制造企业,扶持相关中小企业科技创新。为其提供生产、培训及技术交流等办公场地、标准厂房及配套设施。入驻企业目前尚未准确确定,在建设时须单独履行环评手续,另行审批。

本项目现有建筑面积 7616.84 平方米,本项目新增建筑面积 80606.77 平方米,其中新增地上建筑面积 54606.77 平方米,地下建筑面积 26000 平方米,包括:1#楼、2#生产用房、3#原料库房、4#中水处理站、人防出口及地下车库等内容。

本项目计划于 2016 年 4 月开工,2018 年 12 月竣工验收,建设周期为 2 年 8 个月。具体进度工期从开始动工开始计算共计 32 个月。前 3 个月完成挖槽地基;第 4 个月到第 12 个月完成结构工程施工;第 13 个月到第 29 个月完成内外装修工作;后 3 个月完成设备安装调试及竣工验收工作。

#### 2、环境质量现状

本项目所在地大气污染物除 PM<sub>10</sub>、TSP 存在超标现象外,其余指标全部符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

附近地表水体天堂河现状水质类天堂河为 V1,不能满足 V 类目标水质要求;地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中的 III 类标准;项目周边声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

#### 3、施工期环境影响分析

根据项目建设性质及内容,施工期主要涉及土方、结构及外部装修三个阶段的施工内容,施工环境影响主要为施工机械设备噪声、施工扬尘、建筑垃圾及施工人员产生的生活污水、生活垃圾。

#### 4、营运期环境影响分析

##### (1) 环境空气影响分析

运营过程中产生的大气污染物主要为地下车库废气及中水处理站产生的臭气。

①项目 1#楼及 2#生产用房地下停车场设置有送排风系统，排气次数为 6 次/h。设置 8 个排气口，排气口高于 3.8m，高于人的呼吸带，并设置在远离人群活动较频繁的部位，即以免造成排气时对周围人群的影响。

②中水处理站处理污水过程中会产生恶臭，恶臭气体主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，以  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为主。经活性炭吸附后有以有组织形式排放，排气筒高度 2.5m，处理效率至少能达到 90%以上。经活性炭吸附处理后， $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物排放标准。因此，臭气治理措施可行。

## （2）地表水环境影响分析

①本项目新增用水主要为入住企业员工生活用水及中央空调冷却水系统补水，无生产用水。冲厕用水、绿化用水、停车库地面冲洗用水及景观用水采用中水，中水水源来自自建中水处理站回用水。本项目用水量为  $264.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $66168.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中：自来水用水量为  $222.63\text{m}^3/\text{d}$ ， $55657.5\text{m}^3/\text{a}$ ；中水用水量为  $42.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $10510\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目建成后，项目排水主要为入住企业员工生活污水，经园区化粪池预处理后排入自建中水处理站处理达标后，出水作为中水回用于项目冲厕和绿化、停车库地面冲洗用水及景观用水，其余废水经防渗化粪池预处理后直接排入市政污水管网，最终汇入天堂河污水处理站集中处理。本项目排入中水处理站的污水量为  $133.62\text{m}^3/\text{d}$ ， $33405\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量为年排水量约为  $42.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $10510\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为  $91.58\text{m}^3/\text{d}$ ， $22895\text{m}^3/\text{a}$ 。

②为了节约水资源，项目在厂区东南角新建中水处理站，设计处理能力  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，拟采用 MBR 法处理工艺。

③本项目生活污水经中水处理站处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中冲厕和城市绿化水质标准限值。排放水质均满足北京市《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”。本项目建设过程中须严格按照给排水设计标准，做好管线的防渗措施。项目的化粪池、中水处理站各水池等也应该进行防渗处理，对中水处理站进行定期维护，以保证其处理效率。

## （3）声环境影响分析

拟建项目建成后的噪声源主要是供排水泵房设备、地下停车场风机、冷冻机组、冷却塔等，噪声源强约 65~85dB(A)。采取隔声、消声、隔振等噪声控制措施后，设备噪声声级可降至 65~75dB(A)。根据点声源衰减模式预测，设备噪声经几何衰减后，厂界噪声贡献值≤65dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准昼间限值要求。

#### (4) 固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为建设单位员工生活垃圾和中水处理站栅渣、污泥等。

生活垃圾分类收集于厂区垃圾筒，由环卫部门统一清运回收，日产日清。

中水处理站在运行过程中产生的栅渣、污泥，由环卫部门定期清运。因此，本项目产生的固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日修正版)中“城市生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定，不会对环境构成明显影响。

#### 5、产业政策及规划符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目列入该目录中的鼓励类“十三医药、6 新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具(第三代宫内节育器)、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”；

(2) 根据《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》，本项目属于鼓励类中“十一医药、19 医疗急救及康复工程技术装置开发生产”；

(3) 根据《北京市“十二五”时期中关村科技园区发展规划》，本项目位于该规划中的南部高技术制造业和战略性新兴产业聚集区中的大兴生物医药产业基地，支持以源德生物、民海生物、以岭药业、万东医疗、谊安医疗等为代表的生物医药产业集群发展。

(4) 根据《不符合首都功能定位的高污染工业行业调整、生产工艺和设备退出指导目录(第一批)》，本项目不在该目录中，不属于高污染行业，生产工艺和设备不在退出行业目录范围中。

(5) 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目产品属于“医疗仪器设备及器械制造”(行业代码 358)，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年

版)》中禁止和限制目录中。

项目已取得《北京市非政府投资工业固定资产投资项目备案通知书》(京大兴经信委备案【2015】53号)和《建设工程规划许可证》(2015规(大)建字0061号),说明本项目符合当地规划。

因此,本项目的建设符合国家和北京市相关产业政策及规划的有关要求。

## 6、污染物总量控制

本项目需申请的总量指标为:化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)2.2896t/a、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)0.20606t/a。

项目总量指标来源于区域协调解决。

## 7、项目可行性结论

综上所述,只要建设单位严格执行国家及北京市有关环境保护的规定,认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施,同时加强厂区环境管理,从环境保护的角度衡量,本项目的建设是可行的。

## 二、建议

1、加强废气、废水和噪声污染防治设施等的运行管理及维护保养。

2、加强厂区绿化工程建设,既美化厂区环境,又可以充分利用绿色植物具有吸收粉尘、减弱噪声等作用,进一步降低本项目营运期对外环境的影响。

3、对职工加强环保教育,做好节约用水宣传工作,从源头上削减生活污水排放量,保护环境。