

# 建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 南北配件库项目  
建设单位: 北京昆仑润滑油厂

(盖章)

编制日期 2016 年 6 月 1 日  
国家环境保护总局制



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京工业大学

住所：北京市朝阳区平乐园 100 号

法定代表人：柳贡慧

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 1008 号

有效期：2016 年 1 月 17 日至 2016 年 12 月 31 日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 社会服务\*\*\*

环境影响报告表类别 — 一般项目；核与辐射项目\*\*\*



项目名称：南北配件库项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：环境影响报告表类别（一般项目）

法定代表人：柳贡慧 (签章)

主持编制机构：北京工业大学 (签章)

## 建设项目基本情况

项目名称	南北配件库项目							
建设单位	北京昆仑润滑油厂							
法人代表	宫伟军		联系人	柳春卿				
通讯地址	大兴区庞各庄工业园田园路 22 号							
联系电话	89283178	传真	89283178	邮政编码	102601			
建设地点	北京市大兴区庞各庄田园路北京昆仑润滑油厂新厂内							
立项审批部门	大兴区经信委		批准文号	京大兴经信委备案[2013]61 号				
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	59 仓储业				
占地面积(平方米)	3000		绿化面积(平方米)					
总投资(万元)	523.58	其中:环保投资(万元)	2	环保投资占总投资比例	0.38			
评价经费(万元)	1.8	预期投产日期	2018 年 3 月					
工程内容及规模:								
1、项目简介								
2009 年北京昆仑润滑油厂筹建“北京昆仑润滑油厂配套完善工程”项目，建设地址位于北京市大兴区庞各庄 PGZ26、27 地块内（地理位置见图 1），东至纵四路，西至纵二路，南至绿海路，北至田园路，总占地面积 224531 平方米。目前，项目建设任务已基本完成（已取得环保批复），建筑面积 27547.43 平方米，以仓储和灌装为主，以生产调合油为辅。								
随着新厂区的投入使用，生产规模不断增加，昆仑润滑油厂引进了多条新灌装线和先进的调合系统。为了保障生产需要，需要配备灌装线和调合等设备设施的配件，并统一管理。为此，北京昆仑润滑油厂计划在厂区西侧，建设两个配件库，分别为“北配件库”面积为 1800 m <sup>2</sup> ，“南配件库”面积为 1200 m <sup>2</sup> ，总面积为 3000 m <sup>2</sup> ，作为该厂灌装线、调合等配套设备的配件存放库使用。								

本项目建成后为北京昆仑润滑油厂的配套仓库，用于存放生产线配件，库内能够存放各类零配件 500 套（件）（根据生产情况及需求确定具体存放量）。这些配件的存放为普通存放，无温度、湿度等特殊要求。本项目不属于商业性质的物流仓储设施。本项目已取得大兴区经信委的备案书。（京大兴经信委备案[2013]61 号）本项目不属于国家发改委颁布的《产业结构调整目录（2011 年本）（修正）》（国家发展和改革委员会，发改委 2013 年第 21 号令）及北京发改委颁布的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》中“限制类”和“淘汰类”建设项目，因此，本项目符合国家和北京市产业政策。

依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关要求，该项目的建设属于“U 城市基础设施及房地产”类别中第 154 类的“仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”类项目，并且没有“涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送”，因此应编制环境影响报告表。为了保护环境，防止污染，依据《中华人民共和国环境影响评价法》及环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关要求，受北京昆仑润滑油厂的委托，北京工业大学承担该厂南北配件库项目的环境影响评价工作，为该项目的环保审批及管理提供科学依据。

## 2、地理位置及环境

本项目利用“北京昆仑润滑油厂配套完善工程”项目中部分场地建设配件库房，具体地址位于庞各庄 PGZ26、27 地块的西北角，地理位置见图 1。

根据北京市规划委员会 2009 规（大）意字 0017 号文件（见附件）及北京市大兴区人民政府核发的土地证（京兴国用（2010 土）第 00176 号）（见附件），北京昆仑润滑油厂建设用地统一规划，用地四周环境如下：

东侧：东至规划纵四路，道路红线宽 40 米。纵四路以东为科宝集团用地（部分在建，部分为预留用地）见图 2-1。

西侧：西至规划纵二路，路边有 30 米宽绿化带，路以西为农田。见图 2-1。厂界距离西北侧的梁家务村 30 米。

南侧：南至规划绿海路，红线宽 30 米，道路南侧为农田。见图 2-1。

北侧：北至规划田园路，路边有 10 米宽的绿化带，道路北侧现状为果林。见图 2-1。

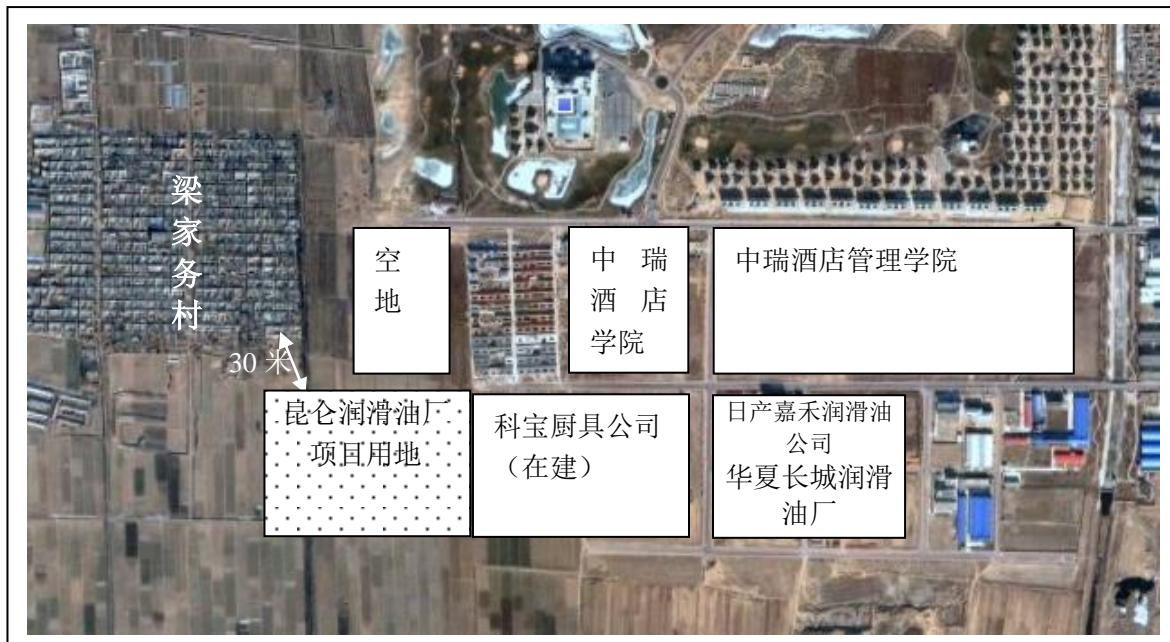
本项目生产所用的厂房位于北京昆仑润滑油厂厂区的西部，四至为：

东侧为一期灌装厂房，相距 13 米；见图 2-1，2-2。

西侧相距 1 米为西厂界，厂界外为规划纵二路；见图 2-1，2-2。

南配件库以南为南厂界，厂界以南为绿海路；南配件库以北 8 米为计量室，见图 2-1、图 2-2。

北配件库以北为北厂界，厂界以北为规划田园路，田园路以北为待拆迁的梁家务村，北配件库距离梁家务村的距离为 50 米；北配件库以南为厂区大门。



卫视图（项目具体位置详见图 2-1，图 2-2）

### 3、规划的符合性

北京昆仑润滑油厂南北配件库项目利用昆仑润滑油厂内现有的空地进行建设，不需征地。根据北京市规划委员会 2009 规（大）意选字 0017 号文件（见附件）及北京市大兴区人民政府核发的土地证（京兴国用（2010 土）第 00176 号）（见附件），北京昆仑润滑油厂的用地所在地的土地性质为工业用地，项目建设符合土地规划。

### 4、建设规模及内容

本项目在原有厂区西部建设两个配件库房，建筑面积分别为南配件库  $1200m^2$ ，北配件库为  $1800m^2$ 。库房内安装布置存放配件的搁架。库内能够存放各类零配件 500 套（件）（根据生产情况及需求确定具体存放量）。

### 5、公用工程

#### 5. 1、给、排水

本项目用工约 2 人，为单班（白天 8 小时）工作，按照每人每天 100L 水量计算，年

工作 255 天，本项目职工用水量为 51 吨/年。本项目用人由工厂原有的 200 名职工中调剂，工厂职工总数不变。没有新增污水排放量。

## 5.2、供电

本项目年用电接自现有配电房，功率为 20kw。

## 5.3、供热及空调

库房内不设采暖及空调。

## 6、工作制度

本项目投入使用后，采用单班制，只有白天 8 小时有出入库工作，每年工作 255 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

“北京昆仑润滑油厂配套完善工程”项目分为一期和二期，目前，一期建设任务已完成，并完成了环保验收（验收批复见附件）。一期以仓储和灌装为主，以生产调合油为辅。二期工程已经取得环评批复，尚未完成建设。

一期项目及二期情况如下。

### （一）一期项目

#### 1、一期工程建设情况

一期建设项目，于 2009 年 11 月取得环评批复手续。一期建设内容及完成情况如下：一期总投资 26596.94 万元，主要扩建润滑油分装、仓储工程；新建成品油、基础油及添加剂储罐 129 具，新增罐容 2.58 万立方米；新建 1 套 20 吨批量自动调和系统（ABB），1 套自动计量抽桶系统（DOS），新增调和能力 2 万吨/年；新增 200L 自动灌装线 2 条，灌装能力 5.32 万吨/年；新建汽车装卸设施 1 座；新建灌装厂房、库房、综合楼、化验室等设施。能够满足基础油和成品油接收能力 20 万吨/年生产要求。

主要建设综合楼、值班室、中心控制室、生产厂房、库房、汽车装车栈台、防雨棚、设备基础、大门、围墙及管架等单体，主要工程内容见下表。

表 1 一期工程新建建筑物一览表

序号	单体名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	结构形式	完成情况	备注
1	调和和灌装厂房	7920	单层	门刚结构	完成	层高 7.0m，局部二层
2	库房	7920	单层	门刚结构	完成	层高 7.0m
3	锅炉房	390	单层	框架结构	完成	层高 4.2m
4	空压站	108	单层	框架结构	完成	层高 4.2m

5	变配电室	270	单层	框架结构	完成	层高 4.2m
6	维修间	180	单层	框架结构	完成	层高 4.2m
7	计量值班室及门卫	50.76	单层	砌体结构	完成	层高 3.0m
8	门卫	24×2	单层	砌体结构	完成	层高 3.0m
9	大桶存放棚	3960	单层	门刚结构	完成	层高 5.0m
10	空桶及废桶存放棚	2100	单层	门刚结构	完成	层高 5.0m
11	自行车存放棚	800	单层	门刚结构		层高 3.0m
12	雨棚	1664	单层	门刚结构	完成	
13	消防泵房	270	单层	框架结构	完成	层高 4.2m
14	泡沫发生站	81	单层	框架结构	完成	层高 4.5m
15	综合楼	3600	四层	框架结构	部分完成	
16	化验室	1200	二层	框架结构	部分完成	
合计	建筑面积	22037.76				不计棚的面积

表 2 一期工程新建构筑物一览表

序号	名 称	数量	单位	完成情况	备 注
1	罐基础	98	座	部分完成	钢筋砼环墙结构
2	小型设备基础	125	座	部分完成	素混凝土结构
3	钢管架	130	榀	部分完成	钢结构

一期工程由于：（1）招标周期较长：招标权限由大兴区改为北京市，使得招标工作延长，（2）根据有关政府部门对所有建设工程的要求，在建设初期工地进行了停工整改，整改结束后正值雨季，基础施工无法进行，也延误了计划工期。目前一期工程已经完成，并已完成相关验收工作（环保验收批复见附件）。

## 2、一期工程污染物排放情况

### （1）锅炉房

润滑油一期工程热水负荷为 8109kW，已建锅炉房的规模为 3 台 4.2MW 燃气热水锅炉，1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，热水锅炉两台运行一台备用，预留一台热水锅炉位置。

### （2）空压站

一期工程的空压站内建有 12.1m<sup>3</sup>/min，出口压力 0.8MPa 的螺杆空压机 2 台，25m<sup>3</sup>/min 组合式干燥机 1 台、2m<sup>3</sup> 压缩空气缓冲罐 1 台，室外已建 25m<sup>3</sup> 净化风储罐 1 台。

一期项目建设正在进行，没有投入使用，因此，现状没有污染物排放。

### （3）生活污水

一期人员生活污水排放情况预测分析如下：

职工日常生活污水，包括食堂废水、洗浴、盥洗、洗衣、冲厕、擦地等污水。根据对一般生活污水的水质监测可知，一期建成投入使用后，所排废水的特征污染指标主要是 COD、BOD、SS。下表列出了各项生活污水水质的类比统计结果：

表 3 不同污水的特征污染物含量

废水类别	BOD <sub>5</sub> (mg/1)	CODcr(mg/1)	SS(mg/1)	动植物油(mg/1)	氨氮(mg/1)
冲厕废水	250	350	230	---	---
盥洗废水	100	100	200	---	---
擦地废水	60	150	400	----	---
食堂废水	150	250	150	100	12

根据以上类比，废水中各种污染物浓度预测为 COD: 330mg/L, BOD: 150mg/L, SS: 220mg/L, 动植物油 100 mg/L, 氨氮 12 mg/L。

其中食堂废水、冲厕废水分别经隔油池、化粪池处理后，水中各污染物浓度为 COD: 300mg/L, BOD: 100mg/L, SS: 200mg/L, 动植物油 80 mg/L, 氨氮 12 mg/L。

所有废水排入市政排水系统，进入北京绿园春污水处理公司进行处理，达标排放。

## （二）二期项目

二期项目目前已经取得环评批复，尚未完成建设。二期建成投产后主要排放燃气废气，职工食堂油烟，锅炉废水，洗罐及工艺清洗废水，职工日常生活废水，废弃包装材料，日常生活垃圾，机电设备噪声等，分述如下：

1、大气污染物：二期项目投入使用后正常生产情况下所有原料及产品均没有挥发性，在日常生产过程中没有有机废气产生。二期项目排放的大气污染物主要为燃气锅炉的燃烧废气和职工食堂做饭排放的油烟。二期项目的废气排放汇总见下表。

表 4 废气污染源统计

分类		污染物排放	
		NO2	SO2
锅炉	排放浓度(mg/m3)	142.97	14.62
	排放标准(mg/m3)	200	20
	总排烟量(Nm3/h)	5909	
职工食堂	污染物排放量(t/a)(t/a)	1.723353517	0.17622878
	总排烟量(Nm3/a)	94171.5	
	排放浓度(mg/m3)	142.97	14.62
	污染物排放量(t/a)	0.013463699	0.001376787
	污染物排放量合计(t/a)	1.736817217	0.17760556
	食堂油烟	8000m <sup>3</sup> /h	

2、水污染物：二期项目建成投产后，主要排放锅炉房清洁废水，洗罐、工艺冲洗排水，职工日常生活废水，废水中的特征污染物为 COD, BOD, SS, 石油类物质。具体排放量见下表。

表 5 废水污染物排放浓度及数量

		BOD(mg/l)	COD(mg/l)	SS(mg/l)	石油类
洗罐、工艺冲洗废水	水质预测	100	200	100	5
	排放量 (t/a)	0.4	0.8	0.4	0.02
锅炉废水	---	----	----	----	----
生活污水	水质预测	100	300	200	---
	排放量 (t/a)	0.408	1.223	0. 916	---
厂区总排口	排放浓度	94. 06	235. 62	153. 2	5
	排放量	0. 808	2. 024	1. 316	0. 02
排入污水厂的标准		300	500	400	10

二期生产中排放的含油废水经过隔油池及除油机处理，生活污水经过化粪池后，满足《北京市水污染物排放标准》DB11/307-2005 中排入城市污水处理厂的水污染物排放限值要求，排入市政排水系统，进入北京绿园春污水处理公司进行处理。

3、固体废弃物：二期项目正常生产过程中没有原料、中间产物及产品的泄漏及排放。所有管线的连接，设备连接等易漏部位均设有接油底盘，在出现泄漏时将及时清理回收泄漏的油品。生产过程中将有废弃的包装材料产生，年产生量约为 30 吨/年，由废品站全部回收。职工日常生活排放生活垃圾约 51 吨。

4、噪声：二期工程噪声源主要来自各生产环节的机械泵及空压机，参照类比企业的噪声监测值，可知车间内噪声源强在 85dB (A) 左右。

## 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、地形、地貌

大兴区地处永定河冲积平原，全境为平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程 15~45 米，坡降 0.5%~1%。大兴区境内有永定河、凉水河、凤河等 14 条河流，自西北向东南流经全境。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。

庞各庄镇地处永定河冲积平原，大部分为低平地貌，海拔 27~38 米之间，西北高，东南低。永定河、天堂河分别流经镇域西部、中部。此外永定河东岸有永定河灌渠，镇域东部有中堡二干渠。

### 2、气候、气象

建设项目所在地区属温带大陆性气候，年平均气温 11.5℃，1 月平均气温 -5℃，7 月平均气温 25.8℃，极端最高气温 40.6℃，极端最低气温 -17.5℃。年平均无霜期 209 天，年平均日照总时数 2772 小时，太阳辐射量为 565 千焦(135 千卡) / 平方厘米。日照充足，是北京市太阳辐射最多的地区之一。平均风速 2.60 米 / 秒，风向变化显著。年平均降水 568.9 毫米，一般集中在 6~8 月份。雨热同季，光热资源丰富，适宜多种农作物生长。

### 3、水文、地质

大兴区境内有永定河、凤河、新凤河、大龙河、小龙河、天堂河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属于海河水系北支、北运河、永定河水系，河流总长为 298.7 公里。全区河流除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉凤灌渠等主干渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络，其中凉水河、凤河、新凤河由城镇污水排入，其余的均为季节性河流。

大兴区多年平均降水量为 493.3mm，年降水总量为 43600 万 m<sup>3</sup>。多年平均可利用水资源量为 26300 万 m<sup>3</sup>，其中地下水位 25700 万 m<sup>3</sup>，地表水为 590 万 m<sup>3</sup>。过境污水总量为 3 亿 m<sup>3</sup>，自产污水量为 2000 万 m<sup>3</sup>。

庞各庄镇区以北为地下水超采区，以南属未超采区。庞各庄镇域内现有永定河、天

堂河、中堡二干渠。

#### 4、植被及生物多样性

项目地处京郊农村，地表大部分被人工地表所取代，种植有农作物，植物为人工种植的果树及绿化树木。人类生产及生活活动为主要的生物生存表现形式，物种单一。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

庞各庄镇位于大兴区中部，距市区南三环仅 20 公里，京开高速、京九铁路在镇域内南北纵穿。庞各庄镇地处永定河中低平原，总面积 110 平方公里，有 53 个自然村。几百年的种瓜和果品生产的历史奠定了庞各庄镇特色农业产业的基础，显著的区位优势聚集起众多企业在这里创业发展，形成了颇具实力的工业产业基础。

为实现小城镇建设的宏伟目标，庞各庄镇以科学的发展观，结合本镇特点，确立了以区域化布局发展的建设思路，以完善的现代化城镇经济体系、现代化城镇规划建设体系、现代化城镇和农村社区管理体系，现代化空间环境建设体系，现代化社会保障体系，为小城镇建设的快速发展铺平了前进的道路。

城镇建设基础设施先行，庞各庄镇紧紧抓住这一发展建设的根本。几年来，先后巨资建起了供水厂、污水处理厂、燃气站、文化体育设施，拓展了镇域内的道路，绿化美化了环境，并投资兴建了电信、邮政、国税、地税所以及工商所、法庭等，使城镇功能得到了进一步完善。

优惠的政策，齐全的各项配套设施，吸引了众多企业在这里发展生产。目前，在庞各庄镇注册的企业已具千家。庞各庄镇是全国的著名中国西瓜之乡，西瓜让北京乃至全国知道了庞各庄。庞各庄镇用西甜瓜产业支撑起农业的半壁江山，庞各庄镇每年西甜瓜的种植近 3 万亩，年产量近 8000 万公斤。

庞各庄镇十分重视教育事业的发展，庞各庄中学以连续多年在全区中考中名列前茅。庞各庄二小一个典型的田园式学校，也是大兴区体育先进校和素质教育先进校。

拟建项目位于规划中的庞各庄镇原工业区内。根据北京市规划委员会 2009 规(大)意字 0005 号文件(见附件)及北京市大兴区人民政府核发的土地证(京兴国用(2010 土)第 00176 号)(见附件)，本项目所在地的土地性质为工业用地，项目建设符合土地规划。

评价区域内无文物古迹。

## 环境质量状况

建设项目所在地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)

### 1、大气环境

根据环保部文件（环发[2012]11号）的通知，北京地区于2012年开始实施《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所处北京市大兴区，环境空气质量适用于二类功能区，因此该地区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据北京市环保局2013年5月公布的2012年北京市环境状况公报，大兴区SO<sub>2</sub>年均浓度为0.035mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>年均浓度为0.064mg/m<sup>3</sup>，PM10年均浓度为0.124mg/m<sup>3</sup>。

SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，PM10超出相应标准限值要求。

为进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用北京市环保监测中心2014年4月即时公布的黄村监测子站的环境空气监测数据进行分析，详见下表。

项目所在地环境空气质量状况表

测点	日期	污染指数	首要污染物	质量级别	质量状况
大兴区黄村镇	2016年5月1日	221	细颗粒物	5	重度污染
大兴区黄村镇	2016年5月2日	110	细颗粒物	3	轻度污染
大兴区黄村镇	2016年5月3日	64	细颗粒物	2	良
大兴区黄村镇	2016年5月4日	77	臭氧	2	良
大兴区黄村镇	2016年5月5日	135	细颗粒物	3	轻度污染
大兴区黄村镇	2016年5月6日	131	可吸入颗粒物	3	轻度污染
大兴区黄村镇	2016年5月7日	77	臭氧	2	良

监测结果表明当地的大气环境近期受雾霾影响，有些天数呈现不同程度的污染，不能完全满足二级大气环境质量标准的要求。

### 2、地表水环境

大兴区内的地表水体主要是凤减河、永定河、凉水河、小龙河、大龙河等，由于接纳生活污水，水质较差。2016年4月市局公布的监测结果见下表：

表6 2016年4月河流水质状况

水系	河流(河段)	所在区县	现状水质类别
永定河水系	天堂河	大兴	V3
	大龙河	大兴	V3
	小龙河	大兴	V3
北运河水	凉水河中下段	丰台、朝阳、大兴、亦庄、通州	V3

系	凤河	大兴	V4
	小龙河	丰台、大兴	无水
	新凤河	大兴、通州	V3
	凤港减河	大兴、通州	V4

距离本项目较近的地表水体为西侧的天堂河，水质属于V3，水质较差。

### 3、地下水环境

大兴区地貌属于冲积扇的中、上缘。地表下10米以内的松散沉积物主要是由永定河冲积、洪积而成。区域西北部的芦城、黄村以北、红星西部地区的含水层以粗颗粒砂卵石、砾石为主，厚度25~30米。庞各庄和青云店以南地区逐渐过度到中、细砂区，含水层出现多层次结构，即亚砂石、亚粘土的夹层及透镜体，含水层颗粒粗细在平面分布上受地貌位置、基底构造控制，砂砾石在平面分布上有两条舌状凸起，一条是东磁各庄、杨各庄至永合庄；另一条是大庄、四各庄至加禄岱，反映了第四系全新地质年代中永定河流经地区的特性。

浅层含水层的垂向分布有三层：第一层顶板埋深10~20米，岩性以砂为主，由粗到细厚度3至10米，水位埋深0.5~2米，为潜水或承压水；第二层是主要含水层，芦城至杨各庄一带顶板埋深20~30米，岩性是砂卵石和砂砾石，厚度9~25米，水位埋深2~4米，渗透系数每昼夜40~200米；第三层从芦城到大砖本，顶板埋深38~60米，厚度8~25米，岩性为砾石、中粗砂和细砂，水量小，区域西北部鹅房一带为潜水，到黄村以南逐渐过渡到承压水、西北部水力坡度1.6~1%，地下水总流向是从西北流向东南。

大兴区地下水已连续10年亏损、亏损总量已达6.76亿立方米，平均每年亏损0.51亿立方米，地下水位每年以0.57米的速度下降，机井效益由原来的平均每眼井控制面积100亩衰减到68亩，工农业生产以及人民生活用水都靠超采地下水维持。由于人口逐年增加及城市高层建筑增多，黄村需水量要求越来越高。由于地下水超采严重，使黄村虽地处大兴县隆起高点部位，但自1981年开始已出现了大面积地下水降漏斗，黄村水厂水源地北部地区的水质硬度升高，已超过饮用水标准，因此合理开发利用地下水是解决黄村水资源一个迫在眉捷的问题。

为了分析评价拟建工程周边地区地下水水质状况，本次引用北京市水环境监测中心大兴分中心2010年7月对黄村（井深35m）、芦城水厂（井深40m）和双源水厂（井深40m）地下水进行的监测结果，监测结果见下表。以上监测点位与本项目的距离均在15km以内。

周边地下水监测点检测数据

采样时间		2010.7	2010.7	2010.7
项目	井位			
色度 (度)	<b>15</b>	<5	<5	<5
浑浊度 (NTU)	<b>3.0</b>	1	1	1
pH	<b>6.5-8.5</b>	7.6	7.8	7.5
嗅和味	<b>无</b>	—	—	—
肉眼可见物	<b>无</b>	—	—	—
电导率 (us/cm)	—	1243	645	1122
氯化物 (mg/L)	<b>250</b>	81.3	25.8	74.6
硫酸盐 (mg/L)	<b>250</b>	174	68.7	112
碳酸盐 (mg/L)	—	0	0	0
重碳酸盐 (mg/L)	—	522	286	506
溶解性总固体 (mg/L)	<b>1000</b>	864	405	732
总硬度 (mg/L)	<b>450</b>	518	271	447
铁(Fe) (mg/L)	<b>0.3</b>	<0.03	0.03	<0.03
锰(Mn) (mg/L)	<b>0.1</b>	0.03	0.01	0.03
铜(Cu) (mg/L)	<b>1.0</b>	<0.008	<0.008	<0.008
锌(Zn) (mg/L)	<b>1.0</b>	0.010	0.032	0.018
挥发性酚类 (mg/L)	<b>0.002</b>	<0.002	<0.002	<0.002
高锰酸盐指数 (mg/L)	<b>3.0</b>	0.6	1.3	0.6
硝酸盐氮 (mg/L)	<b>20</b>	10.0	2.48	8.08
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<b>0.02</b>	<0.003	<0.003	<0.003
氨氮 (mg/L)	<b>0.2</b>	<0.05	<0.05	<0.05
氟化物 (mg/L)	<b>1.0</b>	0.50	0.60	0.58
氰化物 (mg/L)	<b>0.05</b>	<0.004	<0.004	<0.004
汞(Hg) (mg/L)	<b>0.001</b>	<0.00001	<0.00001	<0.00001
砷(As) (mg/L)	<b>0.05</b>	0.0017	0.0014	0.0016
镉(Cd) (mg/L)	<b>0.01</b>	<0.005	<0.005	<0.005
铬(Cr <sup>6+</sup> ) (mg/L)	<b>0.05</b>	<0.004	<0.004	<0.004
铅(Pb) (mg/L)	<b>0.05</b>	<0.009	<0.009	<0.009
硒(Se) (mg/L)	<b>0.01</b>	—	—	—
总大肠菌群 (个/L)	<b>3</b>	—	—	—
细菌总数 (个/ml)	<b>100</b>	—	—	—

从上表中可以看出，本次监测各个监测点地下水水质符合《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准。项目所在地地下水水质达标。

#### 4、声环境

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》(京

兴政发[2013]42号)的规定,项目所在区域为3类区,声环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值要求。

2016年06月7日,评价单位对建设项目厂界声环境质量进行了实地监测,记录当天的天气状况如下:

天气	晴	相对湿度	60%
气温	15-26℃	风向	南风
风力	3~4级	——	——

监测时段: 白天 9:30~10:30, 夜间 22:30~23:30

监测布点: 在项目四个厂界共设置4个监测点,各监测点具体位置见图2。

监测结果如下:

表7 拟建项目厂界噪声现状监测结果统计

编号	现状值 dB(A)	
	昼间	夜间
1#(东)	53.4	42.7
2#(南)	52.5	42.1
3#(西)	52.8	42.7
4#(北)	53.5	43.5

从监测结果可知,各监测点昼间、夜间环境背景噪声值都达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求,即昼间65dB(A),夜间55dB(A)。项目所在地声环境状况较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于北京昆仑润滑油厂厂区,项目相邻环境主要是北京昆仑润滑油厂厂房、空地以及工业区内其他企业的厂区及待建空地,主要环境保护目标是本项目北侧的梁家务村,该村与本项目所在厂区边界最近距离为30米,距离本项目所在厂房50米,见图2所示。该村现有居民约300户,其中与本项目相邻150米内的有20户,约60人。

主要是环境保护目标是各种环境要素,保护级别如下:

1、项目北侧梁家务村

- 2、 保护当地水环境不受污染，V类水体；
- 3、 保护当地大气环境不受污染，二级功能区；
- 4、 保护当地声环境，3类功能区；

## 评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量标准		项目所在地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, 具体标准值见下表:																
	表 8 环境空气污染物浓度限值																		
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位 ug/m <sup>3</sup>														
	1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60															
			24 小时平均	150															
			1 小时平均	500															
	2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40															
			24 小时平均	80															
			1 小时平均	200															
	3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>														
			1 小时平均	10															
	4	颗粒物 (粒径小于等于 10 μm)	年平均	70	ug/m <sup>3</sup>														
			24 小时平均	150															
	5	颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	35															
			24 小时平均	75															
	6	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200															
			24 小时平均	300															
	7	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50															
			24 小时平均	100															
			1 小时平均	250															
2、地表水环境质量标准		执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准。																	
表 9 地表水环境质量标准限值																			
<table border="1"> <tr> <td>PH</td><td>BOD<sub>5</sub> mg/l</td><td>COD<sub>cr</sub> mg/l</td><td>亚硝酸盐 mg/l</td><td>硝酸盐 mg/l</td><td>D0 mg/l</td><td>石油类 mg/l</td></tr> <tr> <td>6~9</td><td>≤10</td><td>≤40</td><td>≤1.0</td><td>≤25</td><td>≥2.0</td><td>≤1.0</td></tr> </table>						PH	BOD <sub>5</sub> mg/l	COD <sub>cr</sub> mg/l	亚硝酸盐 mg/l	硝酸盐 mg/l	D0 mg/l	石油类 mg/l	6~9	≤10	≤40	≤1.0	≤25	≥2.0	≤1.0
PH	BOD <sub>5</sub> mg/l	COD <sub>cr</sub> mg/l	亚硝酸盐 mg/l	硝酸盐 mg/l	D0 mg/l	石油类 mg/l													
6~9	≤10	≤40	≤1.0	≤25	≥2.0	≤1.0													
3、环境噪声标准																			
执行国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。																			

	<p><b>4、地下水标准</b></p> <p>执行国家《地下水质量标准》GB/T14848-93 中的III类标准。</p> <p><b>表 10 地下水环境质量标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="468 393 1214 781"> <tbody> <tr> <td>总硬度 (碳酸钙计)</td> <td>≤ 450 mg/l</td> </tr> <tr> <td>溶解性总固体</td> <td>≤ 1000mg/l</td> </tr> <tr> <td>氨氮 (NH<sub>3</sub>-N)</td> <td>≤ 0.2mg/l</td> </tr> <tr> <td>亚硝酸盐 (以氮计)</td> <td>≤ 0.02mg/l</td> </tr> <tr> <td>硝酸盐 (以氮计)</td> <td>≤ 20mg/l</td> </tr> <tr> <td>PH</td> <td>6.5-8.5</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>Mn</sub></td> <td>≤ 3.0</td> </tr> <tr> <td>Cl<sup>-</sup></td> <td>≤ 250</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></td> <td>≤ 250</td> </tr> </tbody> </table>	总硬度 (碳酸钙计)	≤ 450 mg/l	溶解性总固体	≤ 1000mg/l	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤ 0.2mg/l	亚硝酸盐 (以氮计)	≤ 0.02mg/l	硝酸盐 (以氮计)	≤ 20mg/l	PH	6.5-8.5	COD <sub>Mn</sub>	≤ 3.0	Cl <sup>-</sup>	≤ 250	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	≤ 250
总硬度 (碳酸钙计)	≤ 450 mg/l																		
溶解性总固体	≤ 1000mg/l																		
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤ 0.2mg/l																		
亚硝酸盐 (以氮计)	≤ 0.02mg/l																		
硝酸盐 (以氮计)	≤ 20mg/l																		
PH	6.5-8.5																		
COD <sub>Mn</sub>	≤ 3.0																		
Cl <sup>-</sup>	≤ 250																		
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	≤ 250																		
污染物排放标准	<p><b>1、噪声</b></p> <p><b>A、施工期噪声</b></p> <p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的有关规定：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 11 建筑施工场界噪声限值 单位 dB(A)</b></p> <table border="1" data-bbox="420 983 1278 1080"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤70</td> <td>≤55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>B、厂界噪声</b></p> <p>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348—2008 中的 3 类标准。昼间≤ 65dB(A)，夜间≤ 55 dB(A)</p> <p><b>2、固体废物</b></p> <p>排放固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。</p>	昼间	夜间	≤70	≤55														
昼间	夜间																		
≤70	≤55																		
总量控制指标	<p>由于所需人员由原有职工中调剂，因此不新增污水排放量。原有生活污水能够进入城镇集中污水处理厂（绿园春污水处理厂），因此本项目不涉及总量控制。</p>																		

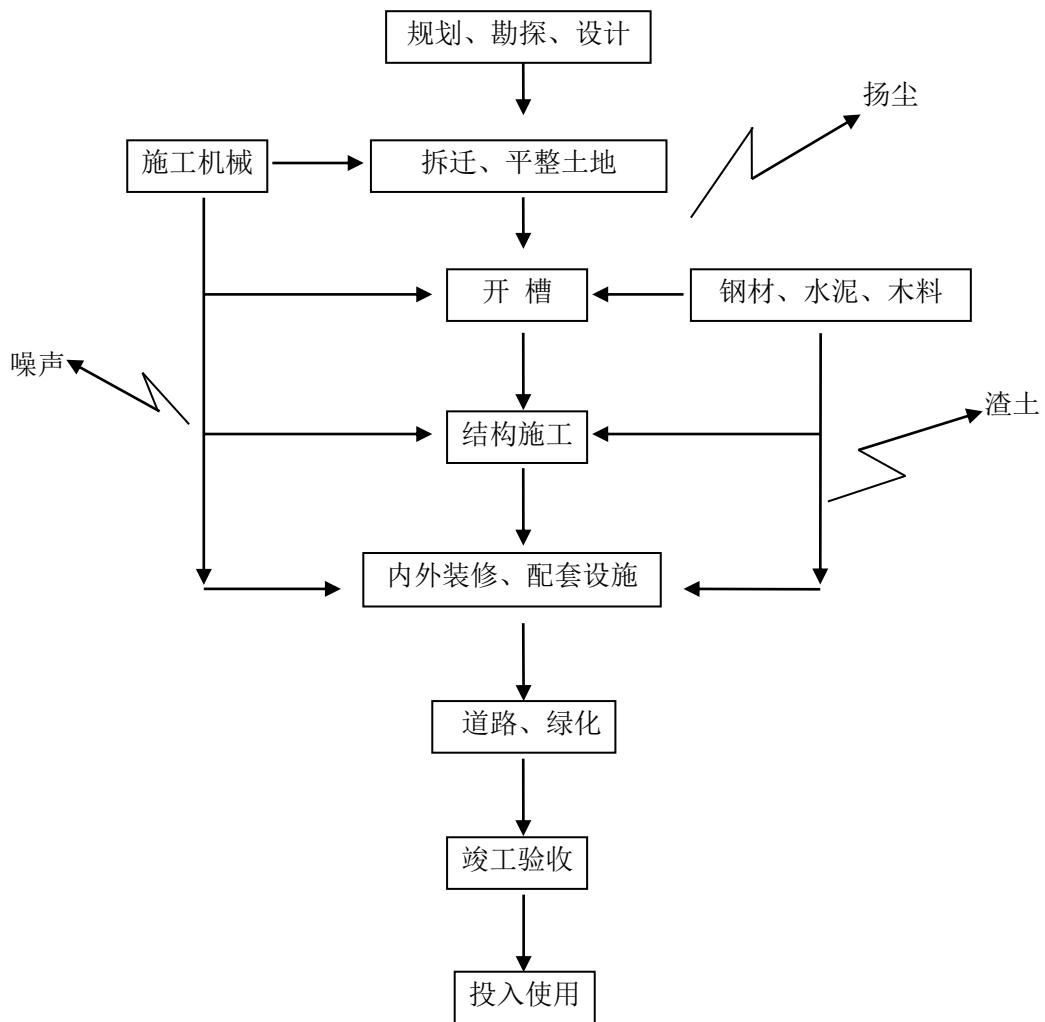
# 建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

## 1、施工期

### 1、施工期

本项目为新建南、北配件库房，建筑面积为 3000 平方米，施工期约为 3 个月，施工的主要过程如下：



### 2、运营期

本项目建成后主要用于存放生产线所需的机器设备配件。日常使用过程中没有废水、污水，废气，噪声排放。有少量的废弃包装材料及清洁用棉丝产生。

主要污染工序：

### 一、施工期

拟建项目施工期大气污染物主要来源于土石方平整和建筑材料运输所产生的扬尘、机械废气；施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声以及车辆运输造成的交通噪声；施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水和员工产生的生活污水；施工期的固体废物主要为渣土、建筑垃圾及生活垃圾。主要污染因子见表 13：

表 13 项目主要污染因子一览表

阶段	类别	污染源	环境影响因子
施工期	废气	施工扬尘	TSP
		机械废气	NO <sub>x</sub> 、CO
	噪声	噪声	施工机械、运输车辆噪声
	废水	施工废水	SS、石油类
		生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS 等
	固体废物	施工固体废物	建筑垃圾、施工渣土、生活垃圾

## 1、施工期废气

建设阶段的空气污染源主要来自建设期间场地平整、土石方及建筑材料运输所产生的扬尘、机械废气。

### (1) 扬尘

拟建区工地范围内现有场地平整、土石方挖填、施工建设房屋等施工活动，破坏了地表，造成土壤疏松，以及渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。北京地区处于暖温带半湿润大陆性季风气候，降水量少，春冬季干旱多风，为扬尘提供了动力。一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，对大气环境造成影响，对周围居民发生扬尘污染。施工现场周围扬尘浓度与源强大小及距离有关。根据类似项目现场测定，施工扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于土方量的 0.1%；在干燥情况下，可以达到土方量的 1% 以上，影响距离不大于 100m；在洒水和避免大风日施工情况下，下风向 50m 处 TSP 预测浓度会小于 0.3mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 废气

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放的废气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 等。CO 是汽油燃烧的产物；氮氧化物是汽油爆燃时进入空气中的氮和氧化合后的产物；碳氢化合

物是汽油燃烧不完全的产物。

## 2、施工期废水

施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水和生活污水。

### （1）施工废水

施工生产废水包括砂石冲洗水，砼养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土输送系统冲洗废水，施工废水除含有少量泥砂外，基本没有其它污染因子，施工废水产生量约  $100\text{m}^3$ ，经沉淀池简单沉淀后，产生的上清液循环使用，用于泼洒场地抑尘，不排放。

### （2）生活废水

施工期间，工地生活污水主要是施工人员日常产生、主要污染物是 COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮等。施工人员总数约 10 人，按全部人员同时施工计算，每人生活用水量按  $30\text{L/d}$ ，排放量按用水量的 80% 计算，则施工人员每天排放的生活污水的数量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期按 3 个月计算，则生活污水产生量  $21.6\text{m}^3$ 。

## 3、施工期噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土泵送机械，升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见表 14 和表 15。

表 14 施工噪声源强声级统计表

dB(A)

施工阶段	声 源	声源强度
土石方阶段	挖掘机	78-85
	冲击机	90
	空压机	75-80
	打桩机	85-95
	卷扬机	70-80
	压缩机	85-95
底板与结构阶段	混凝土输送泵	80-90
	振捣器	85-90

装修、安装阶段	电锯	90-95
	电焊机	85-92
	空压机	85-90
	电钻	70-80
	电锤	70-80
	手工钻	70-80
	无齿锯	70-80
	多功能木工刨	70-80
	混凝土搅拌 (沙浆混合用)	85-92

表15 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)
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

施工固体废物主要来自于施工过程中产生的渣土、建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾。

##### （1）施工渣土

项目总占地 3000m<sup>2</sup>，总挖方 1 万 m<sup>3</sup>，总填方 0.9 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.1 万 m<sup>3</sup>。弃方为施工建设过程中产生的弃渣等共计 0.1 万 m<sup>3</sup>，由建设方弃往指定的渣土消纳场进行处理。

##### （2）建筑垃圾

建筑垃圾包括工程建设产生的建筑垃圾。建筑垃圾主要组成部分的产生原因：

1) 碎砖（碎砌块）：砖（砌块）主要用于建筑物承重和围护墙体。产生碎砖（碎砌块）的主要原因是：A 组砌不当、设计不符合建筑模数或选择砖（砌块）规格不当、砖（砌块）尺寸和形状不准等原因引起的砍砖；B 运输破损；C 设计选用过低强度等级的砖（砌块）或砖（砌块）本身质量差；D 承包商管理不当；E 订货太多等。

2) 砂浆：砂浆主要用于砌筑和抹灰。产生砂浆废料的主要原因是在施工操作过程中不可避免的散落，拌合过多、运输散落等也是造成砂浆废料的原因。

3) 混凝土：混凝土是重要的建筑材料，用于基础、构造柱、圈梁、柱、楼板和剪力墙等结构部位。施工中产生混凝土垃圾废料的主要原因是浇筑时的散落和溢出、运输时的

散落以及商品混凝土订货过多。

4) 桩头: 对于预制桩, 打到设计标高后, 将尺寸过长的桩头部分截去; 对于灌注桩, 开挖后要将上部浮浆层截去, 截下的桩头成为建筑垃圾废料。

5) 包装材料: 散落在施工现场的各类建筑材料的包装材料成为建筑垃圾。

该项目建筑垃圾产生量为 100t, 由建设方送大兴区渣土消纳场进行处理。

### (3) 生活垃圾

拟建项目施工期的生活垃圾包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。如不采取相应措施, 容易产生扬尘和白色污染, 还会滋生大量细菌、蚊虫和苍蝇, 散发出难闻的恶臭。按拟建项目每天进场施工人数 10 人, 生活垃圾 0.8kg/人 d 计, 施工周期为 3 个月, 则产生的生活垃圾量约 8t/d, 施工期共产生生活垃圾 0.72t。施工过程生活垃圾委托当地环卫部门负责清运、处理。

## 二、运营期

项目投入运营后, 主要用于存放生产设备的零配件。日常主要排放职工生活废水, 生活垃圾及废弃包装材料等。

本项目用人由工厂已有职工中调剂, 工厂职工总数不变。所排污水属于工厂总排水中的一部分, 工厂总排水量不增加。没有新增污水排放量。没有新增生活垃圾排放量。

库房使用过程中会有少量废弃包装, 废弃包装量约 2t/a。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(t/a)	排放浓度及排放量(t/a)
大气污染物	--	--	--	--
水污染物	--	--	--	--
固体废物	1	废弃包装材料	2 t/a	2 t/a
噪声	--		--	
其他			--	

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目建设用地位于北京昆仑润滑油厂厂区，现状为空地，并且不再新征土地，不会破坏当地的植被，在施工期及运营后均采取有效的污染控制措施，不破坏当地生态环境。项目用地范围内现状为空地，通过本项目的建设，部分地面将做硬化处理，可以有效防止水土流失。综上，本项目对当地生态环境无不良影响。

## 环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

施工期是项目开发建设最活跃的时期，地表覆盖层的破坏、施工机械的进入以及建设活动，带来的主要环境影响是地表扬尘、排放大量施工渣土，并产生较强的施工噪声，运输车辆还会加重交通负荷，若管理不善会产生道路遗撒等问题，此外，施工活动及施工人员也会排放废水、垃圾、废渣，其中施工扬尘及施工噪声是施工期的主要环境影响因素，需注意采取科学的施工方案及防尘降噪措施，防止对当地的居民生活产生不利的影响，此外需加强对施工期所排废水、垃圾、渣土的管理。

### 一、施工期大气环境影响分析

拟建项目施工期大气污染物主要来源于场地平整、土石方和建筑材料运输产生的扬尘以及机械设备废气。

#### (1) 扬尘

施工扬尘主要来自以下几方面：

- ①场地平整、挖掘扬尘；
- ②建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子、砖等)的现场搬运及堆放扬尘；
- ③施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ④运输车辆行驶现场道路扬尘；
- ⑤施工机械尾气。

由于施工期扬尘量的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，是一个复杂、较难定量的问题。因此，本评价采用类比方法对其负荷进行预测。

北京市环境保护科学研究院曾对七个建筑工程施工工地扬尘进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明以下几点：

①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 1.3~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.99 倍。

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均只为 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。

根据相关资料，无围档的施工场地扬尘十分严重，扬尘污染范围在工地下风向 250m 内，被影响地区的 TSP 浓度为 0.512~1.503mg/m<sup>3</sup>，是对照点的 1.26~3.70 倍；

有围挡的施工扬尘相对无围挡时有明显的改善，但仍较严重，扬尘污染范围在工地下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均为  $0.421\sim1.042\text{mg}/\text{m}^3$ ，是对照点的 1.08~2.49 倍。

若对施工现场进行合理管理经常洒水保持路表面潮湿，开挖作业扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于挖方量的 0.1%，影响距离小于 50m；在干燥情况下，可以达到挖方量的 1% 以上。

根据相关调查可知，如运输车辆及施工场地附近道路未经清洗，在风力较大、气候较干燥的情况下，运输车辆所经道路下风向距离 50m、100m、150m 的 TSP 浓度分别为： $0.45\sim0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.35\sim0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.31\sim0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准( $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ )限值的要求。因此，项目施工过程产生的大气扬尘对周边环境有一定程度影响。

为了减小施工扬尘对周边环境的影响，施工期应加强管理，施工场地通过采取定期洒水，车辆驶出施工区前进行车轮、车帮等冲洗，散装物料装卸防止洒落，运输车辆及建筑材料临时堆放场加盖篷布等措施，预防扬尘的污染，且项目场地周边设置围挡，进一步降低扬尘对周围大气环境的污染，同时根据《北京市空气重污染日应急方案(试行)》（京政发[2013]34 号），建设单位应根据空气质量预报结果，分级采取相应的污染应急措施，总之，只要加强管理、切实落实好上述环保措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，对环境的影响将随施工期的结束而消失。经采取措施后，施工期产生的扬尘对项目周围环境影响较小，对 50 米外的梁家务村的影响较小。

## （2）施工机械尾气

施工机械运转采用柴油、汽油和电，在机械设备运转状况良好，并分散作业区内，不是集中施工，设备间歇使用，设备运转产生的各项污染物排放量较低，不会给环境空气带来明显的影响，运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾的施工车辆，也是间歇运行，并且这种影响是短期影响，随着施工期的结束而消失。

## 二、施工噪声环境影响分析

建设项目在建设期，各种施工机械及施工活动会产生一定强度的噪声，通常为点源，一般施工机械及施工活动的噪声强度约 70-90dB(A)，可见施工噪声往往是较高的，当施工场地距离相应的环境保护对象较近时，会对相邻对象产生不利的噪声污染影响。

建筑施工噪声主要来自施工机械、施工活动及运输车辆，强度较高，变化范围 70-95dB(A)。

本项目施工过程主要分为土石方阶段、基础阶段、结构阶段、装修阶段。上述各施工作业将采用不同的机械设备，如在土石方阶段时采用挖掘机，基础和结构阶段使用振捣棒，回填土时使用推土机等。根据类比调查，设备噪声高达85dB(A)以上的噪声源施工机械主要有挖掘机、打桩机、振捣棒、推土机、切割机、运输车辆等，仅在昼间施工。同时根据施工内容交替使用施工机械，噪声源随施工位置变化移动。

一个点源发出的声音，声波以球面波的形式向四面八方传播，随着离开声源距离的增大，球面积以与球半径平方成正比增大，因此，通过单位面积的声能成相应比例减少，即声强随距离的平方成反比例快速衰减，因此只要保持必要的防护距离，即可利用噪声随距离衰减的原理，达到防止噪声扰民的作用。

点源噪声随距离的衰减计算模式如下：

$$Lp2 = Lp1 - 20 \times \log(r2/r1);$$

式中： r1 、 r2 --- 分别为预测点离声源的距离，且  $r1 < r2$ ；

Lp1、Lp2--- 分别为 r1 和 r2 距离处的声压级；

采用如上模式计算施工期距施工机械不同距离处的噪声值和各种施工机械的达标距离，见表 15 和表 16。

表 15 施工机械不同距离处的噪声值 dB(A)

序号	机械名称	源强	不同距离处的噪声预测值						
			10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m
1	挖掘机	85	65	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5
2	冲击机	90	70	64.0	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5
3	空压机	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
4	打桩机	95	75	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5
5	卷扬机	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
6	压缩机	95	75	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5
7	混凝土输送泵	90	70	64.0	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5
8	振捣器	85	65	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5
9	电锯	95	75	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5
10	电焊机	92	72	66.0	60.0	56.4	53.9	52.0	48.5
11	空压机	90	70	64.0	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5
12	电钻	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
13	电锤	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
14	手工钻	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
15	无齿锯	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
16	木工刨	80	60	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5
17	云石机	85	65	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5

18	角向磨光机	95	75	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5
----	-------	----	----	------	------	------	------	------	------

表 16 不同施工机械的噪声达标距离 m

序号	机械名称	昼间 70 dB(A) 达标距离	夜间 55dB(A) 达标距离
1	挖掘机	6	30
2	冲击机	10	30
3	空压机	4	18
4	打桩机	20	100
5	卷扬机	4	18
6	压缩机	20	100
7	混凝土输送泵	10	30
8	振捣器	6	30
9	电锯	20	100
10	电焊机	6	30
11	空压机	10	30
12	电钻	4	18
13	电锤	4	18
14	手工钻	4	18
15	无齿锯	4	18
16	木工刨	4	18
17	云石机	6	30
18	角向磨光机	20	100

由表 15 和表 16 各种机械噪声的昼间达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 距离为 4-20m, 夜间达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 距离为 18-100m。在昼间施工时, 距施工场地边界 20m 范围内人员将受到不同程度的影响, 夜间施工可影响到距施工场地边界 100m 的范围。本项目距离厂界的最近距离为 1.6 米, 因此施工过程中厂界会出现噪声超标的情况。

本项目建设用地周边 100 米范围主要是北京昆仑润滑油厂的厂房、空地及其他企业的厂区, 只有西北 50 米处有梁家务村的几户村民住宅, 因此, 本项目的施工噪声将对村民住宅产生超标影响, 施工方应采取严格的管理措施。根据建设方提供的初步设计文件, 施工历时 3 个月, 全部采取单班施工, 即只有白天开展施工活动, 夜间不施工。为了尽量减小施工过程对梁家务村的影响, 建设方施工过程中将采取以下措施:

(1) 合理安排施工时间

首先, 制订施工计划时, 应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。其次, 所有施工活动在上午 8: 00-12: 00 及下午 14: 00-20: 00 之间完成。保证不进行夜间施工。

(2) 合理布局施工现场, 同时分散布置高噪声设备, 避免局部声级过高。

(3) 降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。

固定机械设备与挖掘、运土机械，可通过排气管消声器和隔离发动机震动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、保养。维修不良的机械设备常因松动部件的震动或消声器的损坏而增加其工作噪声。

闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

#### （4）降低人为噪音

按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。同时要尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。

#### （5）建立临时声障

对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的可适当建立单面声障。

（6）做好与周边民众沟通：建设与施工单位还应与施工场地周边梁家务村未拆迁村民等建立良好沟通关系，施工前积极沟通，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们通知施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，禁止夜间施工。

以上措施均在建筑施工单位的工程实际中广泛采用，应用实践表明，以上措施切实可行，采用后能较好地减轻建筑施工噪声对周围环境的影响。

### 三、施工期废水环境影响分析

施工期排放一定量的生活污水及垃圾废物，污水直接排放会对当地的水环境造成污染影响。此外，施工期还会排放砂石料冲洗废水、水泥养护废水、基坑抽排水及车辆等冲洗废水，所排废水直接排放均会对环境造成污染影响，需加强管理。

#### （1）废水的处理

本项目施工期施工废水量约为 100t，主要包括：

砂石料冲洗废水：就地加工砂石料等排放的废水，其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后排放。部分废水澄清后可用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具，工休时尽量集中放置，及时清洗，冲沉水引入沉降池。

混凝土的养护废水：

建议采用薄膜养护或喷洒薄膜液养护。薄膜养护是指直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因用水量较小，故废水排放量小。或通过覆盖草袋，均匀、定时洒水，通过材料逐步吸收，建筑物混凝土表面逐渐凝固，也不致形成地表废径流，故养护废水可以不需专门处理。

**机械设备和施工车辆冲洗水：**

本项目施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行修理，只在项目场区内进行清洗冲洗。废水中含有少量泥沙。冲洗废水经沉淀后用于喷洒场地抑尘，不排放。

## **(2) 施工人员生活污水**

项目施工生活污水产生量为  $21.6\text{m}^3$ 。生活污水主要含 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。项目产生的生活污水排入现有厂区内的污水管网，经过市政污水管网进入污水处理厂（北京绿园春污水处理公司）进行处理。

## **四、固体废弃物环境影响分析**

施工期间还会排放生活垃圾、建筑垃圾等，若处理不当，产生遗洒、扬尘、雨水淋滤、燃烧等，也会对当地的环境造成不同的污染影响。

**施工废料处置：**

项目总占地  $3000\text{m}^2$ ，总挖方  $1\text{万 m}^3$ ，总填方  $0.9\text{万 m}^3$ ，弃方  $0.1\text{万 m}^3$ 。弃方为施工建设过程中产生的弃渣等，共计  $0.1\text{万 m}^3$ ，由建设方弃往指定的渣土消纳场进行处理。本项目施工期产生的建筑垃圾约  $100\text{t}$ ，首先应考虑废料的回收利用，如钢筋、钢板、木材等可分类收集，定期由废品收购站处理。

建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖砂石的渣土应集中堆放，定期清运，以免影响施工和环境卫生。

禁止使用有毒有害的建筑材料，不得回填建筑渣土，防止污染地下水。

**施工生活垃圾处置：**

本项目施工人员较为集中，生活垃圾应增加处理设施和加强管理。本项目位于基本建成的厂区，施工人员的生活垃圾可以纳入厂区内的生活垃圾消纳系统，不随意排放。

## **五、生态影响及水土流失分析**

拟建项目范围没有珍稀动植物资源。整个工程不需挪移树木，不会引起物种量的减少及生物量的减少。施工期产生的生态影响主要表现在工程对局部地形的改变，项目全

部位于已经建成的厂区内，且占地范围内无植被，则工程基本不会对当地的生态环境造成影响。

项目在施工中不可避免的扰动地面，破坏原有的水土资源，降低当地的土地生产力，在暴风雨或大风的作用下，加剧水土流失，因此科学准确的预测施工期的水土流失成因、类型、分布、数量及其危害，对于准确合理的制定水土保持方案以及有效的防止水土流失具有十分重要的意义。

本项目位于北京昆仑润滑油厂厂区内。项目建成后，整个厂区将根据厂区内部的规划与布局，对少量裸露的土地采取工程措施与植物措施相结合的方法进行水土流失防治。自然恢复期人为活动对地表的扰动很小，工程建设区域范围内水土流失将大大减少，水土流失因素将以自然因素为主。

根据对以上分析结果，提出指导性意见：

#### （1）合理安排施工时序

根据工程施工时序的特点，在建筑物的土石方工程完成前，对施工场地等不可能实施植物防护措施，因此，在施工初期以工程防护措施和临时防护措施为主，到主体工程的土石方工程完成后进行土地整治，并布设植物防护措施。

#### （2）水土保持检测重点

根据施工期和自然恢复期土壤侵蚀强度的变化，水土保持监测的重点时段在施工期，重点部位是施工场地，重点监测此时段、此部位土壤侵蚀量的变化；自然恢复期后则重点对方案效果进行动态监测。

#### （3）临时防护措施

由于临时堆土土质疏松，遇风雨天气极易产生水土流失，故应布设临时覆盖、排水及拦挡措施，采取表土剥离回用、土堆临时防护、透水路面铺设、绿化美化等工程措施，并在施工结束后对于清除的场地要及时清理及进行植被恢复。同时，对水土流失因子、流失状况、防治效果等布置监测点进行定期观测。

#### （4）施工管理措施

施工单位应配备掌握水土保持工程施工技术的施工管理和质量自检人员，监理单位应有专门的水土保持监理人员，并保证及时指导现场施工，发现并解决问题，以便控制施工程序、确保施工质量。施工管理应满足如下要求：

- 加强宣传教育工作，使施工人员提高水土保持意识；
- 施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动范围；

- 设立保护地表及植被的警示牌，施工过程中应注意保护表土与植被；
- 注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；
- 建成的水土保持工程应有明确的管理和维护制度。

采取以上措施后，可有效地防止水土流失现象的产生。

#### **营运期环境影响分析：**

本项目建成投入使用后主要用于存放配备灌装线和调合等设备设施的配件。因此日常使用过程中没有原料、中间产物及产品的泄漏及排放，没有废水、污水、废气、噪声排放。

使用过程中将有废弃的包装材料产生，年产生量约为2吨/年，由废品站全部回收，对环境无影响。

本项目用工约2人，按照每人每天排放生活垃圾约1公斤/人，年工作255天计，本项目职工年排放垃圾0.51吨/年。全部纳入当地环卫垃圾消纳系统，对当地的环境无影响。本项目职工由工厂计划用工内的职工调剂，所排垃圾属于工厂总排垃圾中的一部分，工厂总排垃圾量不增加。

#### **经济技术论证**

本项目施工期设置围挡，施工中采用低噪声设备，降低噪声对周边环境的影响，设置垃圾箱，集中存放垃圾。污染治理费用如下：

施工围挡：1万元

制作安装隔油池及相关排水管道，清运含油废水：1万元

本项目总投资为523.58万元，污染治理费用为2万元，占总投资的0.38%，因此，环保投资是合理可行的。

## 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	---	---	---	---
水污染物		---	---	---
固体废物	1	废弃包装材料	全部回收	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，对环境无影响
其他			-----	
生态保护措施及预期效果：				
调查中未发现重要生态目标。只要在生产过程中严格落实环保措施，对当地生态环境无影响，能确保良好的地区生态环境。				

## 结论与建议

### 1、结论

北京昆仑润滑油厂计划利用现有厂区内的空地资源，建立两个配件库，更加有效的保障该厂的日常经营生产。拟建配件库分别为“北配件库”面积为 1800 m<sup>2</sup>、“南配件库”面积为 1200 m<sup>2</sup>，总面积为 3000 m<sup>2</sup>，存放各类配件 500 件（套）（根据生产情况确定存贮量）。两个配件库均位于厂区西部，作为该厂灌装线、调合等配套设备的配件存放库使用。

本项目存放的产品及使用的设备不属于国家发改委颁布的《产业结构调整目录（2011 年本）》、北京发改委颁布的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》中限制类和淘汰类项目。因此，本项目符合国家和北京市产业政策。

#### 1.1 施工期环境影响

本项目在现有厂区内进行土建施工，完成配件库建设。施工建设周期不长，对周围环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水及固体废弃物等。各项影响在采取本报告表要求的控制管理措施的情况下，污染能够得到有效控制，施工过程中对环境的不利影响可控制在允许的范围内。

#### 1.2 营运期环境影响

本项目建成投入使用后主要用于存放配备灌装线和调合等设备设施的配件。因此日常使用过程中没有原料、中间产物及产品的泄漏及排放。

使用过程中将有废弃的包装材料产生，年产生量约为 2 吨/年，由废品站全部回收，对环境无影响。

### 2、建议

2.1、加强节约管理，节约能源和用水，最大限度的减少对环境的污染负荷。加强对员工的教育，制定管理制度，提高环境意识，不断改进环保工作。

2.2、尽量使用节能产品，在生产过程中节约能源消耗。

综上所述，建设项目建设项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保措施后，只要严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准，切实落实各项规划设计方案要求，并采取切实可行的环保措施后，对当地环境造成的影响是可以接受的，因此，从环保的角度论证，该项目的建设是可行的。