

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：北京伟杰豪泰商贸有限公司洗衣项目

建设单位：北京伟杰豪泰商贸有限公司（公章）

编制日期 2019 年 4 月

国家环境保护总局制

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		北京伟杰豪泰商贸有限公司洗衣项目	
环境影响评价文件类型		报告表	
<b>一、建设单位情况</b>			
建设单位（签章）		北京伟杰豪泰商贸有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）		丁军伟	
主管人员及联系电话		丁军伟 13911834536	
<b>二、编制单位情况</b>			
主持编制单位名称（签章）		北京市食品酿造研究所	
社会信用代码		911101027263748773	
法定代表人（签字）			
<b>三、编制人员情况</b>			
编制主持人及联系电话		李旭 13683044291	
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书编号	签字	
李旭	0006271		
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
李旭	0006271	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\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	
<b>四、参与编制单位和人员情况</b>			
北京市食品酿造研究所现有注册环评工程师 12 人；李旭为该单位注册环评工程师，各级生态环境部门在 2018 年 12 月 29 日前，未对该单位和李旭个人作出限期整改决定和三年内不得作为编制主持人或主要编制人员决定。			

## 建设项目基本情况

项目名称	北京伟杰豪泰商贸有限公司洗衣项目				
建设单位	北京伟杰豪泰商贸有限公司				
法人代表	丁军伟	联系人	丁军伟		
通讯地址	北京市朝阳区孙河乡康营家园 KY11 区 2 号楼 1 层 110A				
联系电话	13911834536	传真	—	邮政编码	100021
建设地点	北京市朝阳区南皋村（北京市塑料三厂）60、61 号				
立项审批部门	无		批准文号	无	
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	洗染服务 O8030	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	645.3		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	-	
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	25%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019 年 5 月		

### 工程内容及规模:

#### 1、项目由来及概况

北京伟杰豪泰商贸有限公司租赁北京市朝阳区南皋村（北京市塑料三厂）60、61 号的房屋从事洗涤服务，项目占地面积 645.3 平方米，建筑面积为 468.3 平方米。项目建成后，每天洗涤工服 200 件，布草 1000 套（床单、被罩、枕套、浴巾、中巾、地巾），桌布口布 200 块。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》本项目需要进行环境影响评价，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中“四十 社会事业与服务业 116 宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中洗涤消毒”中的“需自建配套污水处理设施的”的有关规定和程序要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化的规定（2018 版），本项目为需要编制环境影响报告表的项目。

受建设单位委托，北京市食品酿造研究所负责开展北京伟杰豪泰商贸有限公司洗衣项目的环境影响评价工作，现报请朝阳区环境保护局审批。

## 2、产业政策符合性及规划符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(国家发展和改革委员会令第 9 号, 2011 年 6 月 1 日施行)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》(国家发展改革委第 21 号, 2013 年 5 月 1 日施行)中规定, 本项目不属于其中的禁止、限值、鼓励类, 为允许建设的项目, 符合国家产业政策的要求。

根据《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》(京发改〔2007〕2039 号, 2007 年 10 月 24 日施行)中的规定, 本项目不属于其中的淘汰、限制、鼓励类, 为允许建设的项目, 符合北京市当前产业政策。

本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018 年版)》(京政办发〔2018〕35 号, 2018 年 9 月 26 日施行)中的禁止和限制类项目。

根据房屋所有权证(朝全字第.2236 号), 本项目所在的北京市朝阳区南皋村(北京市塑料三厂)60、61 号规划用途为工交, 本项目用于洗衣服务, 符合规划用途。

综上所述, 北京伟杰豪泰商贸有限公司洗衣项目符合国家及北京市相关产业结构调整政策及相关规划。

## 3、项目地理位置及周边关系

### (1) 地理位置

本项目位于北京市朝阳区南皋村(北京市塑料三厂)60、61 号, 项目的中心坐标为北纬 40.0024°, 东经 116.5223°。项目地理位置见附图 1。

### (2) 周边环境

项目位于北京市塑料三厂内东北角的 60、61 号厂房。项目东侧紧邻南皋路(城市主干路); 南侧紧邻北京市塑料三厂内其他厂房; 西侧为北京市塑料三厂内内部道路, 路西侧为其他厂房; 项目北侧为空地, 再北侧为中石化加油站。

项目周边环境示意图见附图 2。

## 4、建设规模

项目占地面积 645.3 平方米, 建筑面积为 468.3 平方米。项目建成后, 每天洗涤工服 200 件, 布草 1000 套(床单、被罩、枕套、浴巾、中巾、地巾), 桌布口布 200 块。项目年工作时间 300 天。

## 5、项目投资及环保投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资为 50 万元，占总投资额的 25%，主要用于污水处理（44 万）、臭气治理（2 万元）、噪声治理（1 万）、固废处理（3 万）等。

## 6、职工状况及工作制度

项目拟设员工 20 名，工作时间为 9:00~18:00，年工作 300 天。项目不设员工宿舍和食堂，员工自行解决食宿问题。

## 7、总平面布置

本项目南侧为车间，北侧为空地，污水处理站位于北侧的空地下。

本项目车间建筑面积为 468.3 平方米。项目车间西北侧布设熨平机、洗衣机、烘干机等，东侧和南侧布设整理台、布草整理区等。本项目车间平面布置见附图 3。

## 8、主要设备

项目主要设备见下表。

表 1 项目主要设备

序号	名称	规格型号	数量
1	全自动洗脱机	GUW100S	5
2	自动烘干机	---	6
3	四辊熨平机	---	1
4	二辊熨平机	---	1
5	折叠机	GUF533	1
6	送布机	UR833E	1
7	全自动干洗机	GUP-16	1
8	熨台	XTT-A	2

项目烘干机、熨平机均采用天然气直燃方式提供热源，天然气燃烧后的废气通过集气罩统一收集后排出室外。

## 9、主要耗材及年用量

表 2 项目主要耗材及年用量

序号	名称	单位	年用量
1	衣架	箱	120
2	罩袋	个	24000
3	洗衣粉	kg	6000
4	柔顺剂	kg	5000
5	洗涤用水	t	9000
6	天然气	m <sup>3</sup>	16.8 万

## 10、公用工程

(1) 给水

该项目给水由市政自来水管网直接供水，本项目给水主要为工作人员生活用水、洗涤用水。

工作人员生活用水依据《建筑给水排水设计规范》(GB50015—2003)(2009版)按用水量40L/人·天计，则生活用水量为0.8 m<sup>3</sup>/d，即240m<sup>3</sup>/a；根据建设单位提供的资料，项目洗涤用水量为30 m<sup>3</sup>/d，即9000m<sup>3</sup>/a。综上，项目总用水量为30.8 m<sup>3</sup>/d，即9240m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水

项目排水包括生活污水、洗涤废水。生活污水排水量按用水量85%计，为0.68m<sup>3</sup>/d，即204m<sup>3</sup>/a；项目洗涤废水按照用水量的90%计，则项目洗涤废水约27 m<sup>3</sup>/d，即8100 m<sup>3</sup>/a。

项目合计排水量为27.68m<sup>3</sup>/d(8304m<sup>3</sup>/a)。项目生活污水经化粪池消解后，同其他废水一起排入自建污水处理站处理后，通过北皋路下的污水管网最终排入北小河。

表3 项目排水状况一览表

排水明细	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
生活污水	0.68	204	排水量按用水量85%计
洗涤废水	27	8100	排水量按用水量90%计

(3) 供电

项目供电系统由市政电网提供，预计年用电量为8万kWh。

(4) 供暖与制冷

项目冬季供暖由其所在的北京市塑料三厂集中供应；夏季制冷采用单体空调机。

(5) 员工食宿

本项目不设员工食堂和宿舍，员工在外就餐或外卖解决。

**与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目拟使用现有房屋从事洗涤服务，目前，尚未开工建设，项目原址为闲置房屋。

## 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

朝阳区位于北京市主城区的东部和东北部，介于北纬 39°48′至 40°09′、东经 116°21′至 116°42′之间。东与通州区接壤，西与海淀、西城、东城等区毗邻，南连丰台、大兴两区，北接顺义、昌平两区。朝阳区是北京市面积最大的近郊区，南北长 28 km，东西宽 17 km，土地总面积 470.8 km<sup>2</sup>，其中建成区面积 177.2 km<sup>2</sup>，平均海拔 34m。

#### 2、地形地貌

朝阳区位于北京冲洪积平原中部，地形平坦开阔，境内无山，地势西北高、东南低。平均海拔高度为 34 m，最高海拔 46 m，位于城北德清路附近大屯乡至洼里乡关西庄一带；最低海拔 20 m，位于东部楼梓庄沙窝村西坝河下游，高低相差 26 m。整体地势呈西北高东南低，地面坡度为千分之一。地貌有洪积、冲积扇平原、扇缘洼地和河流冲积平原三种类型，地带性土壤为褐土与潮土。

#### 3、气候气象

朝阳区属暖温带半湿润大陆性季风气候。四季分明，降水集中。春季干燥多风，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雪。年平均气温 11.6℃，最冷月 1 月份平均气温 4.6℃，最热月 7 月平均气温 25.9℃，年无霜期 192 天；年平均降水量 581 mm（1971~2000 年）。1998 年以来，气候暖干化明显，连年干旱，1999、2000、2001、2002、2003 年降水量分别为 307.96、316.1、386.8、373.1 和 465.93mm。降水量仅为 1998 年（908.4 mm）的 1/3~1/2，并且低于多年平均降水量。

#### 4、水文地质

朝阳区地处北京市排水尾间，河湖水系众多。朝阳区地表水属海河流域北运河水系。北运河水系是唯一发源于北京的水系，其上游有温榆河、通惠河、凉水河等支流。朝阳区内河流总长度为 151 km，另有 110 条中、小排水沟，总长度 320 km。区内有朝阳公园湖、窑洼湖、红领巾湖、高碑店湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约 70 多处，总面积 980 公顷。

朝阳区地下含水层主要分布在第四纪松散沉积地层中，潜层含水层以沙层为主，厚度一般在 40~70m 之间，地下水平均埋深 25m；在东风农场—酒仙桥—东坝、三间房—

十里堡、黄港—后沙峪三个第四纪洼兜地层中，深层含水层以沙卵石、沙砾石为主，地下水埋深一般在 100m 以上。受地层结构和地势的影响，地下水自然流向呈自西北、西向东南、东的流向。多年平均地下水资源量为 11090 万 m<sup>3</sup>。朝阳区地下水多属重碳酸钙、碳酸镁型水，水质适合农业和工业用水。

## 5、植被

由于朝阳区开发历史悠久，自然植被多被改造为农田(包括防护人工林网)和城镇(包括绿化隔离带)，仅有少量原生物种残遗，目前所见植物大多为人工栽培，其中相当部分物种为引进种。朝阳区地带性植被为半湿润落叶阔叶林。原生乔木物种主要有旱柳、杨树、槭树、紫椴、糠椴、水曲柳、榆树、臭椿、桦树、楸树、国槐、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、黄背草、天南星等。

## 6、生物多样性

由于朝阳区开发历史悠久，自然植被多被改造为农田(包括防护人工林网)和城镇(包括绿化隔离带)，仅有少量原生物种残遗，目前所见植物大多为人工栽培，其中相当部分物种为引进种。朝阳区地带性植被为半湿润落叶阔叶林。原生乔木物种主要有旱柳、杨树、槭树、紫椴、糠椴、水曲柳、榆树、臭椿、桦树、楸树、国槐、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、黄背草、天南星等。

朝阳区的动物资源大致类同于北京平原地区。鸟类是北京市常见的陆栖动物类群，全市栖息的鸟类共计 343 种，几乎占我国现在已知鸟类总数(1186 种)的三分之一，其中，平原区鸟类 306 种。主要种类包括沼泽山雀、翠鸟、黑水鸡、红胸田鸡、斑嘴鸭、绿头鸭、池鹭、大苇鹭、大白鹭、大天鹅等，此外嬉戏于树丛绿化带的鸟类主要有麻雀、柳莺、燕雀、家燕、大山雀、红尾伯劳、灰喜鹊、黑枕黄鹂、沼泽山雀、灰椋鸟、喜鹊、斑啄木鸟等。北京市现有原生鱼类 93 种，其中代表种类有细鳞鱼、鳊鲌、麦穗鱼、大鳞泥鳅、中华多刺鱼等。目前市区人工湿地多为新弓 1 进的养殖鱼类及热带鱼。此外，许多底栖水生无脊椎动物生活在水草茂盛或水底腐殖质的浅水区，对水体净化和水生植物生长起着重要作用，有的还是许多鱼类、禽类的饵料，底栖动物代表品种主要有褐水螅、中华新米虾、中国圆田螺等。



社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 1、行政区划

朝阳区现辖 24 个街道办事处，19 个地区办事处。24 个街道办事处包括：朝外街道、劲松街道、建外街道、呼家楼街道、八里庄街道、三里屯街道、团结湖街道、双井街道、垡头街道、左家庄街道、小关街道、和平街街道、酒仙桥街道、首都机场街道、潘家园街道、六里屯街道、麦子店街道、香河园街道、亚运村街道、望京街道、安贞街道、大屯街道、奥运村街道、东湖街道。

19 个地区办事处包括：南磨房地区、高碑店地区、将台地区、太阳宫地区、小红门地区、十八里店地区、三间房地区、东风地区、常营地区、管庄地区、孙河地区、王四营地区、东坝地区、黑庄户地区、崔各庄地区、豆各庄地区、金盏地区、平房地区、来广营地区。

### 2、社会经济

根据《朝阳区 2017 年国民经济和社会发展统计公报》，朝阳区全年实现地区生产总值（GDP）5629.4 亿元，按不变价计算，比上年增长 6.6%。其中，第一产业增加值 1.2 亿元，比上年增长 8.7%；第二产业增加值 386.8 亿元，比上年增长 6.8%；第三产业增加值 5241.4 亿元，比上年增长 6.5%。三次产业结构为 0.02：6.87：93.11。按年平均常住人口计算，全区人均 GDP 达到 148240 元。

### 3、教育

2017 年年末全区共有幼儿园 250 所，在园幼儿 78764 人，示范幼儿园比例为 25.6%，一级（优质）幼儿园比例为 64.3%，学前三年入园率为 95.0%。

全区共有普通小学 87 所，当年招生 24693 人，在校生 137932 人，毕业生 17964 人；小学入学率 100%，小学规范建设硬件达标率 100%；拥有教职工 7431 人，其中专任教师 7005 人。

全区共有普通中学 94 所，当年招生 18833 人，在校生 48675 人，毕业生 13451 人；初中入学率 100%，初中毕业率 99.87%，初中校硬件办学标准达标率 100%；高中录取率 94.79%，高中毕业率 96.48%；拥有教职工 13305 人，其中专任教师 10754 人。

全区共有职业高中 5 所，当年招生 1029 人，在校生 5623 人，毕业生 2017 人；拥有教职工 937 人，其中专任教师 723 人。

#### 4、文化

2017年年末全区共有公共图书馆 3 个，社区图书馆 44 个，图书馆馆藏图书达 348.3 万册。全区共有博物馆 36 个，电影院 56 个，街乡级文化服务中心 43 个，社区（村）文化活动室覆盖率 100%。广泛开展基层文化演出，公益性演出 2576 场次；基层数字电影放映 1480 场次；文化广场达到 260 个。

#### 5、文物保护

朝阳区现有国家级文物保护单位 4 项，即东岳庙、西黄寺、元大都北土城遗址和日坛；市级文物保护单位 4 项，即八里桥、十方诸佛宝塔、491 台、北顶娘娘庙；区级文物保护单位 8 项，即山东会馆、马骏墓、张翼祠堂、常营清真寺、肃慎亲王敬敏墓、显谨亲王衍璜墓、那桐墓、南下坡清真寺。

经现场调查，本项目周边 500m 范围内没有文物保护单位。

## 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:

#### 1、大气环境

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据北京市环境保护局 2018 年编制发布的《2017 年北京市环境状况公报》：2017 年朝阳区环境空气中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为 9μg/m<sup>3</sup>，达到国家一级标准；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为 51μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准 0.275 倍，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值 58μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准 0.66 倍，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度值为 82μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准 0.17 倍，二氧化氮、细颗粒物及可吸入颗粒物是影响空气质量的主要污染物。该地区环境空气质量较差。

本次评价引用了朝阳区奥体中心环境空气监测子站（位于拟建项目西南侧 8km）的近期数据，进一步说明项目周边环境空气质量现状。根据北京市环境保护监测中心网站上公布的实况数据进行分析，2019 年 4 月 2 日~2019 年 4 月 8 日连续 7 天的监测数据见下表。

表 4 朝阳区奥体中心大气监测子站统计数据表(2019 年 4 月 2 日~2019 年 4 月 8 日)

日期	空气质量指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2019 年 4 月 2 日	57	可吸入颗粒物	2	良
2019 年 4 月 3 日	83	臭氧	2	良
2019 年 4 月 4 日	92	细颗粒物	2	良
2019 年 4 月 5 日	173	可吸入颗粒物	4	中度污染
2019 年 4 月 6 日	132	可吸入颗粒物	3	轻度污染
2019 年 4 月 7 日	75	可吸入颗粒物	2	良
2019 年 4 月 8 日	61	可吸入颗粒物	2	良

由上述表可知，2019 年 4 月 2 日~2019 年 4 月 8 日连续 7 天，朝阳区奥体中心环境监测子站监测的空气良 5 天，中度污染 1 天，轻度污染 1 天。这 7 天中，有 5 天能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，环境空气质量较好；有 2 天不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，首要污染物为可吸入颗粒物，可吸入颗粒物主要来自于机动车尾气、扬尘等。

#### 2、地表水环境

本项目附近主要地表水体为北侧约 493m 的北小河，属北运河水系。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，北小河属于 V 类功能水体，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域。北京市环保局河流水质状况月报显示，北小河 2018 年 1 月-2018 年 12 月现状水质见下表。

表 5 北小河水质监测数据

日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.1	V <sub>1</sub>	2018.2	V <sub>1</sub>	2018.3	III
日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.4	IV	2018.5	V <sub>1</sub>	2018.6	V <sub>1</sub>
日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.7	V	2018.8	V <sub>1</sub>	2018.9	IV
日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.10	III	2018.11	III	2018.12	IV

北京市环保局河流水质状况月报显示，北小河 2018 年 1 月-2018 年 12 月现状水质有 3 个月水质为 III 类，3 个月水质为 IV 类，1 个月水质为 V 类，足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求，其他 5 个月均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求，水质较差。

### 3、地下水环境

本项目不在地下水源防护区范围内。

根据北京市水务局 2018 年 7 月发布的《北京市水资源公报》（2017 年度）的统计，2017 年全市地下水资源量 17.74 亿 m<sup>3</sup>，比 2016 年 21.05 亿 m<sup>3</sup> 少 3.31 亿 m<sup>3</sup>，比多年平均 25.59 亿 m<sup>3</sup> 少 7.85 亿 m<sup>3</sup>。2017 年末地下水平均埋深为 24.97m，与 2016 年末比较，地下水位回升 0.26m，地下水储量相应增加 1.3 亿 m<sup>3</sup>；与 1998 年末比较，地下水位下降 13.09m，储量相应减少 67.0 亿 m<sup>3</sup>；与 1980 年末比较，地下水位下降 17.73m，储量相应减少 90.8 亿 m<sup>3</sup>；与 1960 年初比较，地下水位下降 21.78m，储量相应减少 111.5 亿 m<sup>3</sup>。

根据北京市水务局 2017 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2016 年）》，2016 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 297 眼，其中浅层地下水监测井 173 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。

浅层水：173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼，符合 IV 类的 38 眼，符合 V 类的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 56.7%；IV~V 类水质标准的面积为 2769km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对严重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼，符合 IV 类水质的 17 眼，符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722km<sup>2</sup>，占评价区面积的 79.2%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 713km<sup>2</sup>，占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外，其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

#### 4、声环境

##### (1) 声环境功能区划

根据《北京市朝阳区人民政府<关于调整朝阳区声环境功能区划的通告>》（朝政发[2014]3 号），项目所在区域属于 1 类声功能区，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。另该通告中规定：“若划分距离范围内临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（城市干路 50m）范围内受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区”。

项目位于 1 类声环境功能区，但在城市主干路——南皋路西 50m 范围内，项目受南皋路交通噪声直达影响，执行 4a 类标准。

##### (2) 监测点位

本次评价在项目四厂界外 1m 处各设置了 1 个环境噪声监测点。具体位置详见附图 2。

(3) 监测时间：2019 年 1 月 20 昼间（12:00-13:00），夜间（11:00-12:00）。

(4) 监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速≤5m/s。

(5) 监测结果：项目环境噪声监测结果详见下表。

表6 项目现状噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位置	昼间 监测结果	夜间 监测结果	昼间标准	夜间标准	达标分析
1#	项目东厂界外 1m 处	58.5	51.4	70	55	达标
2#	项目南厂界外 1m 处	58.8	51.7	70	55	达标
3#	项目西厂界外 1m 处	50.1	42.4	70	55	达标
4#	项目北厂界外 1m 处	53.5	44.7	70	55	达标

(6) 声环境现状评价

根据环境噪声监测结果，项目各侧厂界外 1m 处的噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

**主要环境保护目标:**

根据现场调查，本项目周边无珍稀动植物、古迹、人文景观、各级文物保护单位等环境敏感目标。项目周边 50m 范围内，没有医院、学校、居民住宅等环境敏感点。本项目的环境保护要素见下表。

表7 环境保护要素及环境保护目标

环境要素	环境保护要素	方位	最近距离	环境功能	保护级别
环境空气 声环境	环境空气	/	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类
地表水	地表水环境（北小河）	北侧	493m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类
地下水	地下水环境	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的 III 类标准

## 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>1、环境空气质量标准</b>			
	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。			
	表 8 环境空气质量标准 (摘录)			
	序号	污染物名称	浓度限值	
			取值时间	二级标准
	1	二氧化氮(NO <sub>2</sub> ) (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	40
			24 小时平均	80
			小时平均	200
	2	二氧化硫(SO <sub>2</sub> ) (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60
			24 小时平均	150
小时平均			500	
3	一氧化碳 (CO) (mg/m <sup>3</sup> )	日平均	4	
		小时平均	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> ) (μg/m <sup>3</sup> )	日最大 8 小时平均	160	
		小时平均	200	
5	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP) (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氮氧化物(NO <sub>x</sub> ) (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		小时平均	250	

## 2、地表水环境质量标准

项目附近的地表水是北侧约 493m 的北小河，属北运河水系，水体类别为 V 类，地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准，具体限值见下表。

表 9 地表水环境质量标准 (mg/L, pH 值除外)

水质分类	污染物名称	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	TP	氨氮
V 类		6~9	≥2	≤40	≤10	≤0.4	≤2.0

## 3、地下水质量标准

本项目所在区域地下水质量评价标准执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

表 10 地下水质量标准 (摘录)

序号	项 目	III 类标准值
1	pH	6.5-8.5
2	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤ 450
3	硫酸盐 (mg/L)	≤ 250
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤ 1000
5	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤ 20
6	总大肠菌群 (个/L)	≤ 3

## 4、声环境质量标准

根据《北京市朝阳区人民政府<关于调整朝阳区声环境功能区划的通告>》(朝政发[2014]3 号)，项目所在区域属于 1 类声功能区，但受主干路——南皋路的交通噪声直达影响，项目执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准。具体标准限值见下表。

表 11 声环境质量标准限值

类别	昼间	夜间
4a 类标准	70dB(A)	55dB(A)



### 1、大气污染物排放标准

#### (1) 污水站臭气

本项目污水处理站运行产生的恶臭污染物主要为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 和臭气，产生的恶臭气体经收集后，采用活性炭除臭设备处理后从 2.5m 高的排气筒统一排出，排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501—2017)，排气筒高度低于 15m，排气筒中大气污染物按外推法计算的排放速率限值的 50% 执行；排气筒不能高于 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，排放速率限值按照上述值的 50% 执行。排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。具体见表 12。

表 12 项目臭气排气筒浓度限值

序号	污染物	排放浓度限值 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
1	NH <sub>3</sub>	1.0	0.005
2	H <sub>2</sub> S	0.05	0.00025
3	臭气	——	13.9 (无量纲)

#### (2) 天然气燃烧废气

项目烘干机、熨平机均采用天然气直燃方式提供热源，天然气燃烧产生颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物，燃烧废气通过 15m 的排气筒排放，其排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表 3 中的 II 时段的排放标准，具体见下表。

表 13 燃烧废气排放标准 单位：dB(A)

污染物项目	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
颗粒物	10	0.78
SO <sub>2</sub>	100	1.4
NO <sub>x</sub>	100	0.43

### 2、水污染物排放标准

本项目排水执行北京市《水污染物排放综合标准》(DB11/307-2013) 中表 1 排入地表水体的水污染物排放限值中的 B 级标准，见表 14。

**表 14 水污染物排放限值（摘录） 单位：mg/L，pH 除外**

类别	排放标准	项目	限值
废水	北京市《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)中表1中排入地表水 体的水污染物排放限值(B排放限值)	pH	6~9
		COD	30
		BOD <sub>5</sub>	6
		SS	10
		氨氮	1.5 (2.5)
		总氮	15
		总磷	0.3
		石油类	1.0
		阴离子表面活性剂	0.3

### 3、噪声排放标准

运营期，项目各厂界噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中4类排放标准，具体限值见下表。

**表 15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
4类标准	70	55

### 4、固体废物

本项目固废执行以下标准或规定。

(1)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正版)中相关规定。

(2)《北京市生活垃圾管理条例》(2012.3.1)中的相关规定。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（京环发[2015]19号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016年9月1日起实施）的要求，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。根据本项目特点，确定与本项目有关的总量控制的指标为：水污染物化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）和氨氮。</p> <p><b>1. COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标</b></p> <p>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（2016年8月19日）”要求：“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”，因此，确定与本项目有关的总量控制的指标为：水污染物包括化学需氧量和氨氮，其中化学需氧量按30mg/L，氨氮1.5mg/L（12月1日至3月31日期间执行2.5mg/L）核算排放总量。因此，本项目污染物总量指标为：</p> <p>化学需氧量：<math>30\text{ (mg/L)} \times 8304\text{ (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} = 0.2491\text{t/a}</math>；</p> <p>氨氮：<math>1.5\text{ (mg/L)} \times \frac{2}{3} \times 8304\text{ (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} + 2.5\text{ (mg/L)} \times \frac{1}{3} \times 8304\text{ (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} = 0.0152\text{t/a}</math>。</p> <p><b>2. SO<sub>2</sub>、氮氧化物、烟尘总量指标</b></p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目天然气使用量约70m<sup>3</sup>/h，每天工作8小时，年工作300天，天然气使用量约为16.8万m<sup>3</sup>/a，根据《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧SO<sub>2</sub>产生量为1.0kg/万m<sup>3</sup>，氮氧化物产生量为6.3kg/万m<sup>3</sup>，烟尘产生量为0.5kg/万m<sup>3</sup>。据此核算，本项目SO<sub>2</sub>、氮氧化物、烟尘总量指标为：</p> <p>SO<sub>2</sub>：<math>16.8\text{ 万 m}^3\text{/a} * 1.0\text{kg/万 m}^3 = 0.0168\text{t/a}</math></p> <p>氮氧化物：<math>116.8\text{ 万 m}^3\text{/a} * 6.3\text{kg/万 m}^3 = 0.1058\text{t/a}</math></p> <p>烟尘总量指标：<math>16.8\text{ 万 m}^3\text{/a} * 0.5\text{kg/万 m}^3 = 0.0084\text{t/a}</math></p> <p><b>3. 总量指标申请</b></p> <p>经核算，本项目需申请化学需氧量：0.2491t/a；氨氮：0.0152t/a；SO<sub>2</sub>：0.0336t/a；氮氧化物：0.2116t/a；烟尘总量0.0164t/a。</p>
----------------------------	---

## 建设项目工程分析

### 项目生产工艺分析：

#### 1、项目诊疗流程及产污环节示意图

本项目工艺流程及产污位置示意图见图 1。

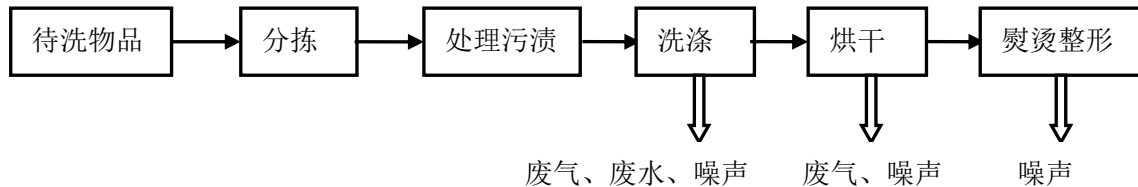


图 1 营运期工艺流程及产污位置

#### 生产工艺简介：

取回要洗涤的物品（客衣、布草、工服等）进行分拣，再人工用洗涤剂初步处理污渍，然后使用全自动洗脱机对衣物进行洗涤、脱水，再用自动烘干机对其烘干，用熨平机熨烫整形，最后分类叠放，即为洗涤好的物品。

##### ①分类

取回要洗涤的物品（客衣、布草、工服等），然后工人根据颜色、种类等进行分拣。

##### ②人工处理污渍

根据衣物的清洁度，将机洗难以清理掉的衣物上的油渍，加入洗涤剂，人工进行初步清理。

##### ③洗涤

本项目为机器水洗，人工将待洗的衣物放入全自动洗脱机内，加入无磷洗衣粉、洗衣液、水等进入洗涤模式，洗涤结束后，自动进行脱水。此过程产生洗涤废水、设备噪声、洗涤品的废包装物等。

##### ④烘干

经洗涤、脱水后的物品转移至烘干机进行烘干，烘干采用天然气直燃加热。此过程会产生天然气燃烧废气、设备噪声以及烘干机出风口滤网上有少量的衣物毛。

##### ⑤熨烫整形

清洗、烘干后的物品转移至熨平机进行熨烫，熨烫采用天然气直燃加热。此过程会产生天然气燃烧废气、设备噪声。

⑥折叠、打捆

熨烫后的物品转移至折叠机进行折叠、打捆。此过程会产生设备噪声。

项目对洗涤物品采取高温消毒，以达到消毒杀菌的目的。项目不使用化学消毒剂进行消毒。

本项目自建污水处理站对其产生的生活污水、生产废水进行处理，再经南皋路下的污水管网排入地表水体，污水处理站运行时会产生噪声等。

## 主要污染工序：

### 一、施工期

本项目利用已建成厂房用房作为生产车间，另使用项目北侧的空地，自建污水处理站，施工期建筑物的室内装修（如内墙表面粉刷、设备安装等）。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾和生活废水。随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。

### 二、营运期

#### 1、废气

本项目运营过程中废气主要为燃气发生炉产生的天然气燃烧废气以及污水处理设施产生的恶臭。

##### （1）锅炉废气

根据建设单位提供资料，天然气用年量为 16.8 万  $\text{m}^3$ ，天然气中硫化氢含量低于 0.0002%。天然气是一种相对清洁的燃料，在完全燃烧条件下，烟气中的主要污染物为  $\text{NO}_x$  及少量的  $\text{SO}_2$  和烟尘。

##### （2）污水处理站臭气

污水站恶臭来源于污水、污泥中有机质的分解、发酵过程中散发的化学物质，其主要成分包括  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  和臭气浓度等。环评要求对污水处理站采取有效的封闭和臭气脱臭处理。

本项目新建污水处理设施处于地下一层封闭间内，并于调节池、缺氧池、好氧池、膜池等恶臭产生池上加盖密封罩，盖板上预留进、出气口，臭气通过引风装置排入活性炭除臭设备进行脱臭处理，除臭效率 90% 以上，恶臭气体经过有效处理后通过 2.5m 高的排气筒排放。

#### 2、废水

项目排水包括生活污水、洗涤废水。生活污水排水量为  $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $204\text{m}^3/\text{a}$ ；项目洗涤废水排水量为  $27\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $8100\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目合计排水量为  $27.68\text{m}^3/\text{d}$ （ $8304\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目生活污水经化粪池消解后，同其他废水一起排入自建污水处理站处理后，通过北皋路下的污水管网最终排入北小河。

生活污水水质参照《水工业工程设计手册 建筑和小区给水排水》中，P650 表 12-41 公共建筑生活污水水质的数据，生活污水浓度范围为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 350~450mg/L、 $\text{BOD}_5$ : 180~

250mg/L、SS: 200~300mg/L、氨氮: 35~40mg/L, 确定本项目生活污水产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>: 450mg/L、BOD<sub>5</sub>: 250mg/L、SS: 300mg/L、氨氮: 40mg/L。

根据北京伟杰祥泰商贸有限公司对洗涤废水处理前的日常水质监测数据, pH: 7.42、COD<sub>Cr</sub>: 548mg/L、BOD<sub>5</sub>: 178mg/L、SS: 26mg/L、氨氮: 6.57mg/L、阴离子表面活性剂: 0.792 mg/L、总磷: 34.3 mg/L、总氮: 11.5 mg/L。北京伟杰祥泰商贸有限公司与本项目同为洗衣服务项目, 洗涤种类、洗涤工艺与本项目相同, 因此可以类比。

洗涤废水水质参照北京伟杰祥泰商贸有限公司的日常监测数据以及本项目的污水处理方案: 洗涤原水水质为 pH: 7-9、COD<sub>Cr</sub>≤600mg/L、BOD<sub>5</sub>≤200mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤10mg/L、阴离子表面活性剂≤2mg/L、总磷≤40mg/L、总氮≤15mg/L。

### 3、噪声

项目采取低噪声设备, 项目噪声主要来源有洗涤设备、污水处理设备运行时的噪声。洗涤设备噪声较低约 50~60dB(A), 污水处理设备噪声为 80dB(A)。

### 4、固体废物

该项目运行中产生的固废为职工生活垃圾、废洗涤剂桶、烘干衣物毛等。生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计, 则年产生生活垃圾约 6 t; 废洗衣液桶产生量约为 0.2t/a, 由厂家回收; 烘干机滤网清理的毛巾毛产生量约为 0.1t/a, 收集后作为生活垃圾委托环卫部门定期清运; 水处理工艺产生的少量浮渣, 干燥后与其他生活垃圾一起委托环卫部门处理。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	污水处理站	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S 臭气	0.0759mg/Nm <sup>3</sup> 0.00759mg/Nm <sup>3</sup> 49	——	0.00759mg/Nm <sup>3</sup> 0.000759mg/Nm <sup>3</sup> 4.9	——
	烘干机 熨平机	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	0.583 mg/m <sup>3</sup> 3.674mg/m <sup>3</sup> 0.292 mg/m <sup>3</sup>	0.0168 t/a 0.1058t/a 0.0084t/a	0.583 mg/m <sup>3</sup> 3.674mg/m <sup>3</sup> 0.292 mg/m <sup>3</sup>	0.0168 t/a 0.1058t/a 0.0084t/a
水污染物	洗涤废水 8100m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	600mg/L	4.86 t/a	COD <sub>Cr</sub> 3.1mg/L, 0.0257t/a BOD <sub>5</sub> 2.3mg/L, 0.0191t/a SS 0.5mg/L, 0.0042t/a 氨氮 0.2mg/L, 0.0017t/a 阴离子表面活性剂 0.1 mg/L, 0.0008t/a 总磷 0.2 mg/L, 0.0017t/a 总氮 0.3 mg/L, 0.0025t/a	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L	1.62 t/a		
		SS	150mg/L	1.215 t/a		
		氨氮	10mg/L	0.081 t/a		
		阴离子表面活性剂	2 mg/L	0.0162 t/a		
		总磷	40mg/L	0.324 t/a		
	生活污水 204m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	450mg/L	0.0918 t/a		
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L	0.0510 t/a		
		SS	300mg/L	0.0612 t/a		
		氨氮	40mg/L	0.0082 t/a		
固体废物	清洗、烘干等	废洗涤剂桶	0.2t/a		由厂家回收	
		烘干衣物毛	0.1t/a		委托当地环卫部门定期清运	
	职工生活	生活垃圾	6 t/a		委托当地环卫部门定期清运	
噪声	污水处理设备等	等效 A 声级	80dB(A)		厂界噪声达标排放	
	洗涤设备	等效 A 声级	50~60dB(A)			
其他	—					
<p><b>主要生态影响(不够时可附另页):</b></p> <p>项目 500m 范围内无生态环境敏感区, 项目利用现有房屋进行内部装修, 运营期产生的污染物经有效治理后达标排放, 对周围生态环境影响较小。</p>						



## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

目前本项目未开始施工，施工主要是进行室内装修，装修时间约 1 个月。施工期间若管理不当，除了对本身施工企业的劳动环境产生一定的影响外，还可能对周围环境带来一些不利影响。在装修施工期间，主要污染因子有：废气、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，随着施工结束影响也结束了。

#### 1、废气

扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、尽可能关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。

装修废气主要为油漆废气，为油漆中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间长，影响范围小，对空气环境影响较小。装修时尽可能选用绿色环保的建筑材料，以避免或减轻辐射污染、放射性污染与有机废气污染等，使用前做好室内空气监测，达标后使用。

#### 2、噪声

项目装修施工期噪声主要来自空压机、电钻、切割机等高噪声设备。装修在室内进行，噪声对环境的影响较小，禁止在敏感时段如夜间和居民午休时间进行高噪声施工设备的运行。

#### 3、生活废水

施工期间的废水主要施工人员的生活污水，项目施工期施工人员使用附近的公共厕所。

#### 4、固体废物

施工期固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司综合利用，其它无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，则不会对周围环境产生太大的影响。

## 运营期环境影响分析：

本项目主要污染源为废水、废气、噪声及固体废物。

### 1、水环境影响分析

#### 1.1 混合水质情况

项目排水包括生活污水、洗涤废水。生活污水排水量为  $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $204\text{m}^3/\text{a}$ ；项目洗涤废水排水量为  $27\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $8100\text{m}^3/\text{a}$ 。项目合计排水量为  $27.68\text{m}^3/\text{d}$  ( $8304\text{m}^3/\text{a}$ )。本项目产生的生活污水经化粪池消解后同洗涤废水一起汇入项目新建的污水处理设施进行处理，通过北皋路下的污水管网最终排入北小河。

项目生活污水水质及污染物排放量见下表。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册，化粪池中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除率分别为 15%、11%、30%、3%。项目生活污水水质及污染物产生情况见下表。

表 16 生活污水水质及污染物产生量一览表

序号	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	化粪池处理后浓度 (mg/L)	化粪池处理后排放量 (t/a)
1	pH	6~9	-	6~9	-
2	COD <sub>Cr</sub>	450	0.0918	382.5	0.0780
3	BOD <sub>5</sub>	250	0.051	222.5	0.0454
4	SS	300	0.0612	210	0.0428
5	氨氮	40	0.0082	38.8	0.0079

项目洗涤废水水质及污染物产生情况见下表。

表 17 洗涤废水水质及污染物产生量一览表

序号	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	pH	6~9	-
2	COD <sub>Cr</sub>	600	4.86
3	BOD <sub>5</sub>	200	1.62
4	SS	150	1.215
5	氨氮	10	0.081
6	阴离子表面活性剂	2	0.0162
7	总磷	40	0.324
8	总氮	15	0.1215

经化粪池消解后的生活污水和洗涤废水混合后综合污水量 27.68m<sup>3</sup>/d，即 8304m<sup>3</sup>/a，混合后的综合水质情况见下表。

表 18 综合污水产生情况

序号	污染因子	混合浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	pH	6~9	-
2	COD <sub>Cr</sub>	595	4.9380
3	BOD <sub>5</sub>	201	1.6654
4	SS	151	1.2578
5	氨氮	11	0.0889
6	阴离子表面活性剂	2	0.0162
7	总磷	39	0.324
8	总氮	15	0.1215

#### 1.2 污水处理方案

项目综合污水每日排水量 27.68 吨，根据本项目的污水处理设计方案，设计处理能力 50 吨/天，处理后排入到地表水体，处理方案如下。

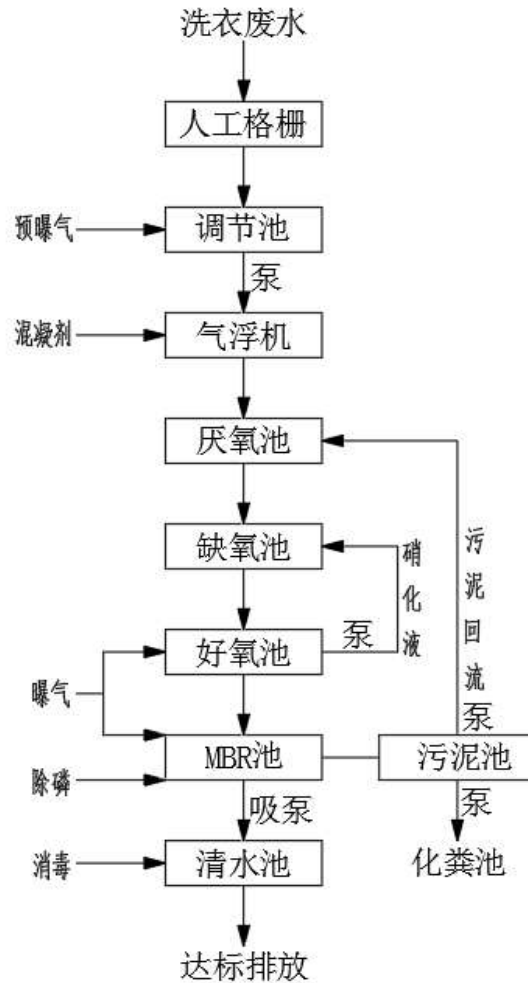


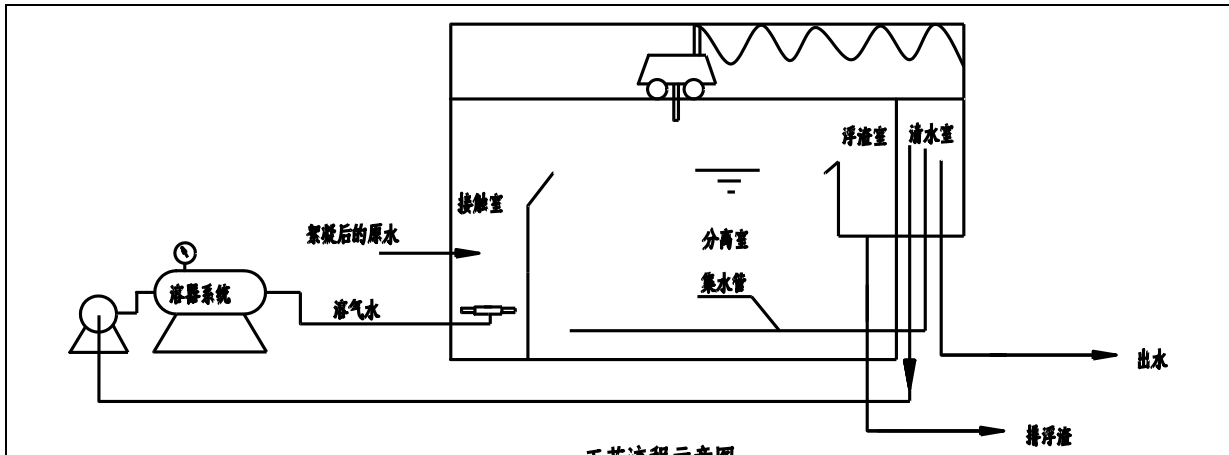
图 2 污水处理工艺流程图

## (2) 工艺流程说明

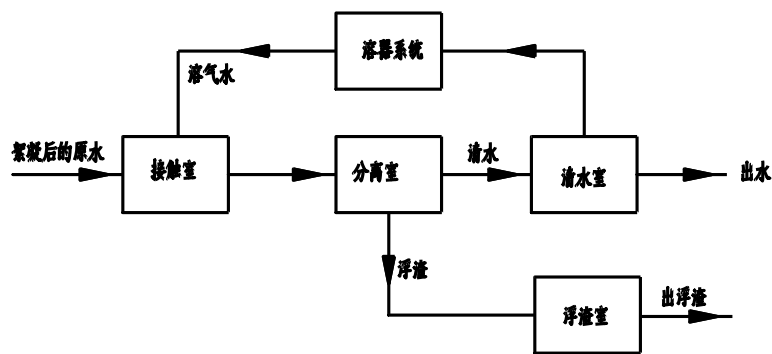
因该废水有机物含量较高，BOD/COD 值比较高，具有较好的生化性。但生化处理高浓度有机废水，需要较长的停留时间，因此占地较大。且工艺流程较长，流程复杂，投资大。同时结合国内外类似废水的处理工艺及处理效果，本工程采用气浮+生化+MBR为主体的工艺路线。

### ①气浮设备

气浮主要起固液分离作用（同时可以降低 COD、BOD、色度等）。气浮分离技术是指空气与水水在一定的压力条件下，使气体极大限度的溶入水中，力求处于饱和状态，然后把所形成的压力溶气水通过减压释放器释放，在释放过程中产生大量的微细气泡，这些微细气泡与水中的悬浮絮体充分接触，粘附在水中的悬浮絮体上，使水中的悬浮絮体与气泡一起浮到水面，形成浮渣并刮去浮渣，从而净化水质。



工艺流程示意图



工艺流程方框图

清水经过射流吸气装置，在一定的工作压力的情况下，使空气最大限度地溶入水中，通过快速减压释放，形成直径在 30um~50um 左右的小气泡。

在原水中加入絮凝剂 PAC（混凝剂）或 PAM（助凝剂）（PAC 为 50-100mg/l，PAM 为 PAC 的 1/5 左右），经过 3min~15min 的有效絮凝反应。其时间、药量和絮凝效果须根据运行情况测定，原水经过絮凝反应，进入接触区。在接触区内，微气泡与原水中絮体相互粘合，一起进入分离区，在气泡浮力的作用下，絮体与气泡一起上升至液面，形成浮渣。浮渣由刮沫机刮至污泥区。下层的清水通过集水管自流至清水池。处理后，清水一部分回流，供溶气系统使用，另一部分进入后续处理流程。

气浮法是一种高效且成熟的物化处理技术，具有处理效率高、占地面积小而且操作简单等特点。

## ②工艺说明（AAO）

A-A-O 工艺亦称 A<sup>2</sup>/O 工艺，是英文 Anaerobic-Anoxic-Oxic 第一个字母的简称（厌氧-缺氧-好氧）。按实质意义来说，本工艺应为厌氧-缺氧-好氧法，生物脱氮除磷工艺的简称。A<sup>2</sup>/O 工艺是流程最简单，应用最广泛的脱氮除磷工艺。

该工艺各反应器单元功能及工艺特征如下：

1) 厌氧反应器：原污水及从沉淀池排出的含磷回流污泥同步进入该反应器，其主要功能是释放磷，同时对部分有机物进行氨化；

厌氧池中不存在分子态氧及化合态氧，有机物的降解的电子受体是有机物。 $DO < 0.2 \text{ mg/L}$ 。厌氧反应需要较高、较稳定的温度，其中中温反应在  $31 \sim 33 \text{ }^\circ\text{C}$  之间。需要严格的 pH。

2) 缺氧反应器：污水经厌氧反应器进入该反应器，其首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来的，循环的混合液量较大，一般为  $2Q$  ( $Q$ —原污水量)；

缺氧池中电子受体是  $\text{NO}_3^-$  和  $\text{NO}_2^-$ ，也就是说，缺氧池中允许化合态氧存在。 $0.2 < DO < 0.5 \text{ mg/L}$ 。

在缺氧条件下，硝酸氮在反硝化菌的代谢作用下，通过两种途径转化：一是同化反硝化(合成)，最终形成有机氮化合物，成为菌体的一部分；二是异化反硝化(分解)，最终产物为气态氮。

3) 好氧反应器——曝气池：混合液由缺氧反应器进入该反应器，其功能是多重的，去除 BOD、硝化和吸收磷都是在该反应器内进行的，这三项反映都是重要的，混合液中含有  $\text{NO}_3^- \text{N}$ ，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD(或 COD)则得到去除，流量为  $2Q$  的混合液从这里回流到缺氧反应器；

在好氧区，有机污染物进一步被降解，硝化菌将污水中存在的氨氮转化为硝酸盐氮，同时聚磷菌利用在厌氧条件下产生的动力进行过度吸磷。

氨态氮在硝化菌的作用下进一步分解转化，首先在亚硝化菌的作用下转化为亚硝酸氮，继之亚硝酸氮在硝化菌的作用下，转化为硝酸氮。

缺氧环境下可以没有溶解氧，但是有硝态氮。厌氧环境下连硝态氮也没有，所以在实际的污水处理中厌氧、好氧、缺氧等工艺，厌氧是在封闭条件下实现，好氧是通过曝气来实现，而缺氧是通过回流曝气池后的沉淀池的污泥来实现，就是好氧池当中含硝态氮的废水回流到前端的缺氧池供反硝化之用，以达到脱氮的目的。

#### 4) MBR 膜

膜生物反应器 (Membrane Bioreactor, 简称 MBR) 是高效膜分离技术与活性污泥法相结合的新型水处理技术。中空纤维膜的应用取代活性污泥法中的二沉池，进行固液分离，有效的达到了泥水分离的目的。膜的高效截留作用，可以有效截留硝化菌，使其完全截留在生物反应器内，使硝化反应得以顺利进行，有效去除氨氮，避免污泥的流失，同时可以截留一时难于降解的大分子有机物，延长其在反应器的停留时间，使之得到最

大限度的分解。应用 MBR 技术后，主要污染去除率可达： $COD \geq 93\%$ ，产水悬浮物和浊度近于零，水质良好且稳定，可以直接回用，实现了污水资源化。

膜-生物反应器主要由膜分离组件及生物反应器两部分组成。可将膜-生物反应器分为分置式、一体式以及复合式三种基本类型。一体式膜-生物反应器是把膜组件置于生物反应器内部。进水进入膜-生物反应器，其中的大部分污染物被混合液中的活性污泥去除，再在外压作用下由膜过滤出水。这种形式的膜-生物反应器由于省去了混合液循环系统，并且靠抽吸出水，能耗相对较低；占地较分置式更为紧凑。

根据本项目污水处理方案，污水处理设施进出口水质，及对污水的处理效率见下表。

**表 19 本项目污水处理设施进出口水质，及对污水的处理效率一览表**

工艺阶段	项目	COD <sub>Cr</sub> mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS	氨氮	总磷	总氮	阴离子表面活性剂
气浮	进水	595	201	151	11	39	15	2
	出水	297.5	150.8	72.5	11	19.5	15	1
	去除效率%	50	25	52	0	50	0	50
生化 (AAO)	进水	297.5	150.8	72.5	11	19.5	15	1
	出水	44.6	22.6	10.9	1.3	2.0	1.8	0.5
	去除效率%	85	85	85	88	90	88	50
MBR 膜	进水	44.6	22.6	10.9	1.3	2.0	1.8	0.5
	出水	3.1	2.3	0.5	0.2	0.2	0.3	0.1
	去除效率%	93	90	95	85	88	85	85

### 1.3 经处理后本项目水污染物排放情况

本项目水污染物产生及排放情况见下表。

**表 20 本项目水污染物排放情况**

序号	污染因子	混合浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	pH	6~9	-	6~9	-	-
2	COD <sub>Cr</sub>	595	4.9380	3.1	4.9123	0.0257
3	BOD <sub>5</sub>	201	1.6654	2.3	1.6463	0.0191
4	SS	151	1.2578	0.5	1.2536	0.0042
5	氨氮	11	0.0889	0.2	0.0872	0.0017
6	阴离子表面活性剂	2	0.0162	0.1	0.0154	0.0008
7	总磷	39	0.324	0.2	0.3223	0.0017
8	总氮	15	0.1215	0.3	0.1190	0.0025

### 1.4 达标分析

本项目产生的生活污水经化粪池消解后同洗涤废水一起汇入项目新建的污水处理设施进行处理，本项目综合废水产生量 27.68m<sup>3</sup>/d，即 8304m<sup>3</sup>/a。污水处理站采用气浮+生化+MBR 为主体的工艺路线，经处理后的综合废水水质见下表。

**表 21 本项目水污染物排放情况**

序号	污染因子	排放浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	达标情况
1	pH	6~9	6~9	达标
2	COD <sub>Cr</sub>	3.1	≤30	达标
3	BOD <sub>5</sub>	2.3	≤6	达标
4	SS	0.5	≤10	达标
5	氨氮	0.2	≤1.5 (2.5)	达标
6	阴离子表面活性剂	0.1	≤0.3	达标
7	总磷	0.2	≤0.3	达标
8	总氮	0.3	≤15	达标

### 1.5 水环境影响分析结论

本项目产生的生活污水经化粪池消解后同洗涤废水一起汇入项目新建的污水处理设施进行处理，通过北皋路下的污水管网最终排入北小河。经处理后的污水符合北京市《水污染物排放综合标准》(DB11/307-2013)中表 1 排入地表水体的水污染物排放限值中的 B 级标准。

项目污水经处理后能达标排放。因此，项目的建设和运营对当地水环境影响较小。

## 2、大气环境影响分析

项目无燃煤、燃油，不设食堂，运营过程中废气主要为烘干机和熨平机使用天然气燃烧排放的废气、污水处理设施产生的恶臭。

### 2.1 污水处理站恶臭

本项目新建污水处理设施处于地下一层封闭间内，并于调节池、缺氧池、好氧池等恶臭产生池上加盖密封罩，盖板上预留进、出气口，臭气通过引风装置排入相应的净化装置利用活性炭除臭设备进行脱臭处理，恶臭气体经过有效处理后引至地面绿地排放。

根据日本的恶臭强度六级分级法，恶臭强度分级见表 22，恶臭污染物与臭气强度对照见表 23。

**表22 恶臭强度分级**



强度	0	1	2	3	4	5
恶臭强度分级	无气味	勉强能感觉到气味（感觉阈值）	气味很弱，但能分辨其性质（识别阈值）	很感觉到气味	强烈的气味	无法忍受的极强的气味

表23 恶臭污染物浓度（ppm）与臭气强度对照表

强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH <sub>3</sub>	0.1	0.6	1	2	5	10	40
H <sub>2</sub> S	0.005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3

注：《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中规定的污染物浓度限值标准一般相当于恶臭强度2.5-3.5级，高于此强度即认为发生了污染。

拟建项目采用气浮+生化+MBR工艺技术，该技术具有有机污泥排放量很少，同时处理系统位于地下，负压密闭运行，故恶臭源强较低。本次评价选取恶臭强度级别为1级（勉强能感觉到气味），NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生浓度分别为0.1 ppm（0.0691mg/Nm<sup>3</sup>）和0.005 ppm（0.0069mg/Nm<sup>3</sup>）。

根据天津市环境保护科学研究院、国家环境保护恶臭污染控制重点实验室耿静、韩萌等人发表的《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》一文，对679个典型行业恶臭样品进行了臭气浓度和强度的测试，得出臭气强度对应的臭气浓度区间见表24。

表24 臭气强度对应的臭气浓度区间

强度	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5
臭气浓度区间	<49	21-98	49-234	98-550	234-1314	550-3090	3090-17378	>7413

对应上表，恶臭浓度级别1级对应的臭气浓度<49，按照最不利条件，本次取值49（无量纲）进行评价。

拟建项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气的产生浓度分别为 0.0691mg/Nm<sup>3</sup>、0.0069mg/Nm<sup>3</sup>、49，污水产生的恶臭经过小型风机（风量为 500m<sup>3</sup>/h）引至活性炭除臭设施，经脱臭后（去除率按 90%计），从 2.5m 高的排气筒排放。项目污水处理站臭气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气的排放浓度和排放速率详见下表。

表 25 本项目污水站臭气排放浓度、速率一览表

序号	污染物	排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率限值 kg/h
1	NH <sub>3</sub>	0.00691	0.0000035	1.0	0.005
2	H <sub>2</sub> S	0.00069	0.0000003	0.05	0.00025
3	臭气	4.9		—	13.9（无量纲）

由上表，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气的排放浓度和排放速率均满足北京市地方标准《大气污

染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 排放要求, 项目周边 100m 范围内没有环境敏感点, 项目污水处理站臭气经扩散后, 浓度将更低, 因此, 本项目污水处理站不会造成空气中的臭气浓度、NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 浓度超标, 所以对周边环境不会造成明显影响。

## 2.2 燃气发生炉燃烧废气

项目直燃式烘干机 6 台, 直燃式熨平机 2 台, 所用燃料为天然气。直燃式烘干机、熨平机设置集气罩, 收集天然气燃烧废气, 收集后通过排气筒排放, 排气筒高度为 15 米。

天然气是一种相对清洁的燃料, 在完全燃烧条件下, 烟气中的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、及少量的 SO<sub>2</sub> 和烟尘。根据《环境保护实用数据手册》, 天然气燃烧 SO<sub>2</sub> 产生量为 1.0kg/万 m<sup>3</sup>, 氮氧化物产生量为 6.3kg/万 m<sup>3</sup>, 烟尘产生量为 0.5kg/万 m<sup>3</sup>。

根据建设单位提供的资料, 本项目天然气使用量约 70m<sup>3</sup>/h, 每天工作 8 小时, 年工作 300 天, 天然气使用量约为 16.8 万 m<sup>3</sup>/a, 项目烘干机风量约为 12000m<sup>3</sup>/h, 根据产污系数计算各污染物产生量见下表 26。

表 26 天然气燃烧污染物排放一览表

序号	烟气排放量 Nm <sup>3</sup> /a	污染物	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放标准
					mg/m <sup>3</sup>
1	16.8 万	NO <sub>x</sub>	3.674	0.1058	100
2		SO <sub>2</sub>	0.583	0.0168	100
3		烟尘	0.292	0.0084	10

由以上分析可知, 直燃式烘干机、熨平机采用天然气为清洁能源, 污染物排放量少, 所排放的污染物 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 的浓度均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中的排放要求。

## 3、声环境影响分析

### 3.1 噪声源及源强

项目主要噪声源包括洗涤设备、污水处理设备。污水处理设备安装于项目污水处理间内, 设备运转时源强为 80dB(A), 主要噪声源采取减振、隔声等措施后, 降噪效果可达到 40dB(A); 洗涤设备安装在项目车间内, 运转时源强约为 50~60dB(A), 项目运行期间, 均关闭门窗, 门窗隔声量在 30 dB(A)。

### 3.2 噪声影响预测模式

噪声源在预测点的等效声级计算模式如下所示。

(1) 声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L<sub>eqg</sub>) 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)。

### 3.3 项目运营期厂界噪声预测结果

项目运营期厂界噪声预测结果见下表。

表 27 项目厂界等效声级的计算结果 单位：dB(A)

预测点位置	昼间贡献值	标准值
项目东厂界	40	昼间 70，夜间 55
项目南厂界	<30	昼间 70，夜间 55
项目西厂界	<30	昼间 70，夜间 55
项目北厂界	42	昼间 70，夜间 55

根据预测结果，运营期项目各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值要求。

### 3.4 噪声治理措施的可行性分析

项目选用低噪声设备，产噪设备均位于室内，采用基础减振、挡板隔声处理后，经预测厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值要求。项目噪声可以实现达标排放，对周围环境影响很小。

## 4、固体废物环境影响分析

该项目运行中产生的固废为职工生活垃圾、废洗涤剂桶、烘干衣物毛等。生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计，则年产生生活垃圾约 6 t；废洗衣液桶产生量约为 0.2t/a，由厂家回收；烘干机滤网清理的毛巾毛产生量约为 0.1t/a，收集后作为生活垃圾委托环卫部门定期清运；水处理工艺产生的少量浮渣，干燥后与其他生活垃圾一起委托环卫部门处理。

综上，本项目固体废物的处理能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2016 年 11 月 7 日修正版)》，运行期只要加强管理，妥善及时处理，做到日产日清，

不会对环境造成影响。

## 5、环境影响风险分析与评价

### 5.1 物质危险性识别与分析

项目物质风险识别范围包括：主要原辅材料、中间产物、产品、燃料以及生产过程排放的“三废”污染物。通过危险性识别，本项目涉及的危险物质主要为燃料天然气（主要成分为甲烷），属于易燃易爆物质，其主要成分及性质见表 28。

表 28 天然气的主要组分及性质

项目	甲烷	乙烷	丙烷	其他烃类
组成（V%）	96.12	1.21	0.4	0.23
密度（kg/m <sup>3</sup> ）	0.72	1.36	2.01	3.45
爆炸下限（V%）	5.3	2.9	2.1	1.4
爆炸上限（V%）	15.4	13.0	9.5	8.3
自燃点（℃）	645	530	510	—
理论燃烧温度（℃）	1830	2020	2043	—
最大火焰传播速度（m/s）	0.67	0.86	0.82	—

由表 28 可知，天然气爆炸下限浓度值较低，爆炸范围较宽，天然气事故外泄爆炸危险性较大。天然气主要成分为甲烷，甲烷的理化性质如下：外观与性质：无色无臭气体。主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。

### 5.2 评价工作等级划分

#### （1）风险潜势划分

本项目涉及的危险物质为天然气，主要成分为甲烷。天然气来源为市政燃气管线，项目场地内部贮存天然气，因此天然气物质数量与临界量比值（Q）为 0。当 Q<1，项目环境风险潜势为 I。

#### （2）评价工作等级

该项目环境风险潜势为 I 时，项目风险评价工作等级为简单分析。

### 5.3 环境影响途径及危害

项目所使用的天然气由北京市燃气集团提供。营运期风险主要来自天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄露，泄露后的燃气遇到明火燃烧产生的热辐射可能危害周边环境及人员。泄露的天然气未立即着火会形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人和建筑物将受到爆炸的危害。

### 5.4 风险防范措施

(1) 天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006) 和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 中的要求执行。

(2) 定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

(3) 本项目燃气管道主要布设于项目区地下，可降低燃气泄露的概率。

### 5.5 事故应急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

发生突发事故时，应切断火源，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气管道要妥善处理，经修复、检验后再用。具体应急措施如下：

(1) 应急设施设备与材料：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；中毒人员急救所需的一些药品、器材。

(2) 应急通讯通告与交通：规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。

(3) 应急环境监测及事故后评价：由专业人员对事故现场进行应急监测，对事故性质及所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

(4) 应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材：

事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场产生的消防废水

和固体废物，降低危害；配备相应的设施器材；

临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染及配备相应的设备。

(5) 应急状态中止恢复措施：事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复使用措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。

(6) 记录和报告：设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

## 6、环境管理要求

运营期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。

全面履行国家和地方制定环境保护法规、政策，有效地维护项目区域的环境质量。环境管理人员的职责包括：

(1) 认真贯彻执行国家和北京市的有关环境保护法律、法规和标准。协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

(2) 建立项目的污染源档案及相关台帐。

(3) 监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理。

## 7、三同时竣工验收一览表

本项目环保设施竣工环保验收及监测清单见下表。

表 29 本项目三同时竣工环保验收及监测清单

项目	污染物	监测位置	处理措施	监测计划	验收标准
废气	污水站臭气 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气)	厂界	封闭+活性炭除臭设备处理	1次/年	主要臭气物质 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气的排放浓度和速率满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 排放要求
	天然气燃烧废气 (NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘)	排气筒排放口	使用清洁能源天然气+集气罩+15m 排气筒	1次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
废水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 总磷 总氮 阴离子表面活性剂	项目污水外排口	全部污水汇入自建污水处理设施后, 经市政管网排入地表水	2次/年	废水符合北京市《水污染物排放综合标准》(DB11/307-2013) 中表 1 排入地表水体的水污染物排放限值中的 B 级标准
噪声	等效 A 声级	边界	噪声源采取减振、隔声、距离衰减后	1次/年	厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准要求。
固体废物	生活垃圾	-	分类收集, 妥善储存, 委托当地环卫机构定期清运	-	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版) 中的相关要求以及北京市垃圾处置的有关规定
	毛巾毛	-	妥善储存, 委托当地环卫机构定期清运	-	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版) 中的相关要求
	废洗涤剂桶	-	由厂家回收	-	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版) 中的相关要求

## 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
<b>大气 污染物</b>	污水处理 站	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S 臭气	封闭+活性炭除臭设 备处理	主要臭气物质 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 的排放浓度和排放速率满足北京市 地方标准《大气污染物综合排放标 准》(DB11/501-2017) 排放要求
	天然气燃 烧废气 (NO <sub>x</sub> 、 SO <sub>2</sub> 、烟尘)	排气筒排放 口	使用清洁能源天然 气+集气罩+15m 排 气筒	排放浓度和排放速率满足北京市地 方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 排放要求
<b>水污染物</b>	日常生活 污水  洗涤废水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 总磷 总氮 阴离子表面 活性剂	全部污水汇入自建 污水处理设施后,经 市政管网排入地表 水	废水符合北京市《水污染物排放综 合标准》(DB11/307-2013) 中表 1 排入地表水体的水污染物排放限值 中的 B 级标准
<b>固体废物</b>	生活垃圾	——	分类收集,妥善储 存,委托当地环卫机 构定期清运	符合《中华人民共和国固体废物污 染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日 修正版)中的相关要求以及北京市垃 圾处置的有关规定
	毛巾毛	——	妥善储存,委托当地 环卫机构定期清运	符合《中华人民共和国固体废物污 染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日 修正版)中的相关要求
	废洗涤剂 桶	——	由厂家回收	符合《中华人民共和国固体废物污 染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日 修正版)中的相关要求
<b>噪声</b>	洗涤设备、 污水处理 设备	等效 A 声级	基础减振、隔声	厂界噪声贡献值符合《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 4 类标准要求。
<b>其他</b>	—			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>项目周边环境 500m 内无重要生态敏感目标,项目施工期无土石方工程,运营期各 项污染物在采取相应环保措施后对周围生态环境影响较小。</p>				



## 结论与建议

### 结论:

#### 1、项目基本情况

北京伟杰豪泰商贸有限公司租赁北京市朝阳区南皋村（北京市塑料三厂）60、61号的房屋从事洗涤服务，项目占地面积645.3平方米，建筑面积为468.3平方米。项目建成后，每天洗涤工服200件，布草1000套（床单、被罩、枕套、浴巾、中巾、地巾），桌布口布200块。

项目总投资200万元，其中环保投资为50万元，占总投资额的25%。项目拟设员工20名，工作时间为9:00~18:00，年工作300天。项目不设员工宿舍和食堂，员工自行解决食宿问题。

#### 2、环境质量现状

##### 2.1 大气环境

根据北京市环境保护局2018年编制发布的《2017年北京市环境状况公报》：2017年朝阳区环境空气中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为9μg/m<sup>3</sup>，达到国家一级标准；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为51μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准0.275倍，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值58μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准0.66倍，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度值为82μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准0.17倍，二氧化氮、细颗粒物及可吸入颗粒物是影响空气质量的主要污染物。该地区环境空气质量较差。

另根据北京市环境保护监测中心网站上公布的实况数据，2019年4月2日~2019年4月8日连续7天，朝阳区奥体中心环境监测子站监测的空气良5天，中度污染1天，轻度污染1天。这7天中，有5天能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，环境空气质量较好；有2天不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，首要污染物为可吸入颗粒物，可吸入颗粒物主要来自于机动车尾气、扬尘等。

##### 2.2 地表水环境

本项目附近主要地表水体为北侧约493m的北小河，属北运河水系，水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区，水质分类是《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。

北京市环保局河流水质状况月报显示，北小河2018年1月-2018年12月现状水质有3个月水质为III类，3个月水质为IV类，1个月水质为V类，足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) V 类水质要求, 其他 5 个月均不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质要求, 水质较差。

### 2.3 地下水环境

本项目不在地下水源防护区范围内。

根据北京市水务局 2018 年 7 月发布的《北京市水资源公报》(2017 年度) 的统计, 2017 年全市地下水资源量 17.74 亿  $m^3$ , 比 2016 年 21.05 亿  $m^3$  少 3.31 亿  $m^3$ , 比多年平均 25.59 亿  $m^3$  少 7.85 亿  $m^3$ 。2017 年末地下水平均埋深为 24.97m, 与 2016 年末比较, 地下水位回升 0.26m, 地下水储量相应增加 1.3 亿  $m^3$ ; 与 1998 年末比较, 地下水位下降 13.09m, 储量相应减少 67.0 亿  $m^3$ ; 与 1980 年末比较, 地下水位下降 17.73m, 储量相应减少 90.8 亿  $m^3$ ; 与 1960 年初比较, 地下水位下降 21.78m, 储量相应减少 111.5 亿  $m^3$ 。

根据北京市水务局 2017 年 8 月发布的《北京市水资源公报 (2016 年)》, 2016 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 297 眼, 其中浅层地下水监测井 173 眼 (井深小于 150m)、深层地下水监测井 99 眼 (井深大于 150m)、基岩井 25 眼。

浅层水: 173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼, 符合 IV 类的 38 眼, 符合 V 类的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631 $km^2$ , 占平原区总面积的 56.7%; IV~V 类水质标准的面积为 2769 $km^2$ , 占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对严重, 其次为石景山和顺义; 昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水: 99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼, 符合 IV 类水质的 17 眼, 符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722 $km^2$ , 占评价区面积的 79.2%; 符合 IV~V 类水质标准的面积为 713 $km^2$ , 占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部, 大兴地区有零星分布。

基岩水: 基岩井水质较好, 除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外, 其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

### 2.4 声环境

本次评价在项目四厂界外 1m 处各设置了 1 个环境噪声监测点。根据监测结果, 项目

各侧厂界外 1m 处的噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。

### 3、环境影响简要分析结论

#### 3.1 大气环境影响分析结论

运营过程中废气主要为天然气直燃式烘干机、熨平机排放的废气、污水处理设施产生的恶臭。

本项目新建污水处理设施处于地下一层封闭间内，并于调节池、缺氧池、好氧池等恶臭产生池上加盖密封罩，盖板上预留进、出气口，臭气通过引风装置排入相应的净化装置利用活性炭除臭设备进行脱臭处理，恶臭气体经过有效处理后引至 2.5m 高的排气筒排放。根据预测结果，项目污水处理站  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气的排放浓度和排放速率满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 排放要求，项目周边 100m 范围内没有环境敏感点，项目污水处理站臭气经扩散后，浓度将更低，因此，本项目污水处理站不会造成空气中的臭气浓度、 $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  浓度超标，所以对周边环境不会造成明显影响。

项目直燃式烘干机 6 台，直燃式熨平机 2 台，所用燃料为天然气。直燃式烘干机、熨平机设置集气罩，收集天然气燃烧废气，收集后通过排气筒排放，排气筒高度为 15 米。直燃式烘干机、熨平机采用天然气为清洁能源，污染物排放量少，经核算，所排放的污染物  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  的浓度均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中的排放要求。

#### 3.2 水环境影响分析结论

本项目产生的生活污水经化粪池消解后同洗涤废水一起汇入项目新建的污水处理设施（污水处理工艺为气浮+生化+MBR）进行处理，通过北皋路下的污水管网最终排入北小河。经处理后的污水符合北京市《水污染物排放综合标准》(DB11/307-2013) 中表 1 排入地表水体的水污染物排放限值中的 B 级标准。项目污水经处理后均能达标排放。因此，项目的建设和运营对当地水环境影响较小。

#### 3.3 声环境影响分析结论

项目主要噪声源包括洗涤设备、污水处理设备。污水处理设备安装于项目污水处理间内，设备运转时源强为 80dB(A)，主要噪声源采取减振、隔声等措施后，降噪效果可达到 40dB(A)；洗涤设备安装在项目车间内，运转时源强约为 50~60dB(A)，项目运行期

间，均关闭门窗，门窗隔声量在 30 dB(A)。

根据预测结果，运营期项目各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求。项目噪声可以实现达标排放，对周围环境影响很小。

### 3.4 固体废物环境影响分析结论

该项目运行中产生的固废为职工生活垃圾、废洗涤剂桶、烘干衣物毛等。生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计，则年产生活垃圾约 6 t；废洗衣液桶产生量约为 0.2t/a，由厂家回收；烘干机滤网清理的毛巾毛产生量约为 0.1t/a，收集后作为生活垃圾委托环卫部门定期清运；水处理工艺产生的少量浮渣，干燥后与其他生活垃圾一起委托环卫部门处理。

本项目固体废物的处理能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年 11 月 7 日修正版）》，对固体废物加强管理，妥善及时处理，项目运营期固体废物对周围环境影响较小。

## 4、总体结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，选址合理。预计本项目在严格执行“三同时”原则的基础上，本项目从环境保护角度是可行的。

### 建议：

建设单位应该加强对污水处理设施的维护，确保污染物达标排放。认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环境保护规章制度。