

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 污水预处理站扩建项目

建设单位(盖章)： 北京同仁堂科技发展股份有限公司

编制日期 2019年7月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	污水预处理站扩建项目				
建设单位	北京同仁堂科技发展股份有限公司				
法人代表	高振坤	联系人	孙启龙		
通讯地址	北京市北京经济技术开发区同济北路 16 号				
联系电话	13718372153	传真	-	邮政编码	100176
建设地点	北京经济技术开发区同济北路 16 号 6 栋西南侧				
立项审批部门	北京经济技术开发区管理委员会	批准文号	京技管项备字[2019]66 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类型及代码	污水处理及其再生利用 D4620		
占地面积 (平方米)	126.4	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	197.85	其中：环保投资 (万元)	197.85	环保投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)	2	预计投产日期	2019 年 10 月		

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

北京同仁堂科技发展股份有限公司成立于2000年，经营地址位于北京市北京经济技术开发区同济北路16号，属于工业用地，主要从事生产及销售中药业务。

公司于 2003 年 6 月 3 日取得了北京经济技术开发区环境保护局《关于北京同仁堂股份有限公司胶囊等六条生产线项目的环境影响报告表批复》（批复号为京技环字（2003）第 51 号），并于 2005 年 2 月 6 日以京技环字（2005）第 23 号文对“北京同仁堂科技发展股份有限公司项目”验收并予以批复，于 2005 年 10 月 24 日以京技环字（2005）第 212 号文对“北京同仁堂科技发展股份有限公司开发区生产线二期工程项目”验收并予以批复；于 2013 年 6

月 28 日取得了北京经济技术开发区环境保护局《关于北京同仁堂科技发展股份有限公司污水预处理调节池项目的环境影响登记表批复》（批复号为京技环审字[2013]112 号）。

目前，企业污水预处理站设一座地下调节池、一座清水池、一座污泥池及污泥脱水机房，在实际运行过程中公司废水经过污水预处理调节池处理后出水虽然能达标排放，但处理效率不高，污水中COD指标接近排放限值，为更好的保护环境，企业积极响应环保要求，在符合当地法律法规基础上为了进一步减少污染物排放，公司拟投资197.85万元实施污水预处理站扩建项目。本项目利用自有厂房——开发区同济北路16号6栋西南侧约35米地上及地下部分区域，对原有污水处理站进行相应改扩建后，完成污水预处理站扩建项目。

2. 编制依据

由于项目的建设会对周边环境产生一定影响，按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）中第十六条“根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”，本项目需编制环境影响评价文件。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令）、《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》（生态环境部第1号令、2018年4月28日施行）及北京市生态环境局关于发布《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2018版）》的公告，本项目为污水预处理站扩建项目，属于“三十三、水的生产和供应业”中“工业废水处理---其他”类，环评类别为“报告表”。综上，本项目需编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，北京益普希环境咨询顾问有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位报送北京经济技术开发区环境保护局审批。

二、产业政策符合性分析

本项目于 2019 年 6 月 19 日取得了北京经济技术开发区管理委员会关于本项目的备案通知，批准文号为京技管项备字[2019]66 号。

（1） 本项目为污水处理及其再生利用工程，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于“第一类 鼓励类”中“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中第 15 项“三废”综合利用及治理工程，符合国家产业政策。

（2）根据《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目属于“第一类 鼓

励类”中“二十六、环境保护与资源节约综合利用”中第15项“三废”综合利用及治理工程，符合北京市产业政策。

(3) 本项目不属于<北京市关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》的通知>京政办发[2018]35号)中禁止性和限制性的项目，属于允许类，符合北京市产业政策的要求。

综上所述，本项目符合国家及北京市相关产业结构调整政策。

三、项目地理位置、周边关系及平面布置

1. 建设地点

项目建设地点位于北京经济技术开发区同济北路16号6栋西南侧，中心地理坐标为北纬39.803599°、东经116.5165382°。项目所在地理位置见附图1。

2. 周边关系

(1) 项目所在厂区周边关系

本项目所在厂区位于北京市北京经济技术开发区同济北路16号，项目位于厂区6栋西南侧，其所在厂区周边关系如下：

东侧：紧邻东环北路，隔东环北路为鸿禧高尔夫俱乐部。

东南侧：紧邻华北高速公路有限公司及北京东方协和医药生物技术有限公司

西南侧：紧邻同济北路，隔同济北路为霍曼（北京）门业有限公司及乐天包装（北京）有限公司

西北侧：紧邻北京宝盾门业技术有限公司、北京三江金客汽车销售有限公司及安快创业谷。

本项目为污水与处理站扩建项目，污水预处理站扩建位置位于厂区6栋西南侧，利用原有建筑及构筑物，同时扩建部分地下池体，不新建建筑物。

项目周边关系见附图2。

3. 总平面布置

本项目扩建完成后除综合机房、配电室、实验室、药品间为地上建筑外，其余均为地下构筑物。主要功能区为综合机房、配电室、实验室、药品间（地上，利旧）、在线设备监测站（地上，利旧）、调节池（地下，利旧改造）、清水池（地下、利旧）、污泥池（地下、利旧）、生化池（地下，新建）、沉淀池地下，新建）等。项目平面布置见附图3。

四、建设内容及规模

1、项目处理规模

项目利用开发区内现有场地，对原有污水预处理站进行扩建，扩建完成后设计处理规模不变，仍为日处理废水 300t/d；仅增加生化池及沉淀池，其他构筑物不变。项目扩建完成后采用“格栅+调节+A/O 生化处理+沉淀”处理工艺，日处理能力为 300m³/d。

2、项目建设内容

扩建项目占地面积 126.4 平方米，建设地下 A/O 生化池及沉淀池。原有项目占地面积 212.26 平方米，建筑面积 98 平方米，改扩建完成后，污水预处理站占地面积 338.66 平方米，建筑面积 98 平方米。项目总投资 197.85 万元，全部用于污水预处理站的改扩建，本项目建成后无新增职工（污水预处理站扩建后职工仍为原有职工）。

本项目扩建完后主要构筑物包括综合机房、配电室、实验室、药品间、在线设备监测站、格栅池、调节池、、污泥池、生化池、沉淀池、清水池等，其中利用原有污水预处理站布置综合机房、配电室、调节池、格栅池、污泥池、及清水池，新建地下生化池及沉淀池。

项目扩建前后情况对比详见下表。

表1 项目扩建前后情况对比一览表

序号	工程分类	名称	原有项目	扩建项目	改扩建完成后
1	主体工程	占地面积	212.26m ²	126.4 m ²	338.66m ²
2		建筑面积	98m ²	0 m ²	98m ²
3		处理能力	300m ³ /d、85000t/a	/	300m ³ /d、85000t/a
5		处理工艺	一级处理 调节混凝	A/O 生化+沉淀	“格栅+调节+A/O 生化处理+沉淀”
6		建筑物	机房、配电室、在线监测站、储药间	/	综合机房、配电室、实验室、储药间、在线监测站、
7		主要构筑物	格栅池、调节池、沉淀池、清水池、污泥池、脱水机房	生化池、沉淀池	格栅池（地下，利旧）
					调节池（地下，改造）
	生化池（地下，新增）				
	沉淀池（地下，新增）				
	清水池（地下，利旧）				
				污泥池（地下，新增）	
				脱水机房（地下、利旧）	
8	公用工程	给排水	给水：接纳公司排放的生产、生活废水； 排水：进入市政管网，最终进入北京金源经	给水：接纳公司排放的生产、生活废水	给水：接纳公司排放的生产、生活废水； 排水：进入市政管网，最终进入北京金源经开污水处理有限责任公司污

			开污水处理有限责任公司污水处理厂		水处理厂
9		供电系统	供电依托于市政供电管网	供电依托于市政供电管网	本项目供电依托于市政供电管网
10	员工及工作时间	员工人数	4人	/	不新增员工, 4人。
		工作时间	340d/a	/	不增加工作时间, 同原有项目一致
11	环保工程	废水处理	原有污水预处理调节池预处理	生化处理	本工程, 采用“格栅+调节+A/O生化处理+沉淀”处理工艺
13		噪声防治	选用低噪声设备	选用低噪声设备	选用低噪声设备, 设置减震隔声装
14		固废处置	污泥委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责定期清运、处理	污泥委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责定期清运、处理	污泥及实验室废液委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责定期清运、处理;

本项目扩建完成后主要建、构筑物见下表。

表2 项目扩建完成后主要建、构筑物一览表

序号	建、构筑物	尺寸/m	数量	结构形式	备注
1	提升井	1.8×1.5×5.0	1	钢砼	利旧, 全地下式
2	格栅池	5.0×0.7×1.5	1	钢砼	利旧, 全地下式, 嵌套于调节池内
3	调节池	17.0×5.0×4.0	1	钢砼	利旧, 全地下式
4	生化池	4.6×10.9×5.5	2	钢砼	新建, 全地下式
5	沉淀池	3.6×3.6×5.5	2	钢砼	新建, 全地下式
6	清水池	2.0×2.0×2.0+2.0×2.0×2.0+2.0×2.0×2.0+3.0×3.0×3.5	1	钢结构水箱	利旧, 地下一层
7	集泥池	3.0×3.0×3.5	1	钢结构水箱	利旧, 地下一层
8	脱水机房	6.36×10.56×3.6	1	砖混	利旧, 地下一层
9	储药间	3.06×2.46×3.6	1	砖混	改造, 地上一层
10	实验室	3.30×2.46×3.6	1	砖混	利旧, 地上一层
11	在线监测站	6.0×5.0×3.6	1	彩钢	利旧, 地上一层

3、项目主要设备

表3 项目扩建完成后主要设备及仪表清单

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	集水池提升泵	潜污泵, Q=50m ³ /h, H=10m	台	1	新增
2	集水池提升泵	潜污泵, Q=50m ³ /h, H=10m	台	1	新增
3	调节池提升泵	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=8m	台	1	新增

4	调节池提升泵	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=8m	台	1	新增
5	混合液回流泵	潜污泵, Q=25m ³ /h, H=8m	台	1	新增
6	混合液回流泵	潜污泵, Q=25m ³ /h, H=8m	台	1	新增
7	生化池污泥回流泵	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=10m	台	1	新增
8	生化池污泥回流泵	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=10m	台	1	新增
9	生化池排泥泵	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=8m	台	1	新增
10	生化池排泥泵	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=8m	台	1	新增
11	调节池风机	罗茨风机, Q=3.67m ³ /min, 风压 4.0m	台	1	利旧
12	调节池风机	罗茨风机, Q=3.67m ³ /min, 风压 4.0m	台	1	利旧
13	1#O 池风机	回转式风机, Q=2.5m ³ /min, 风压 H-5.0m	台	1	新增
14	1#O 池风机	回转式风机, Q=2.5m ³ /min, 风压 H-5.0m	台	1	新增
15	2#O 池风机	回转式风机, Q=2.5m ³ /min, 风压 H-5.0m	台	1	新增
16	2#O 池风机	回转式风机, Q=2.5m ³ /min, 风压 H-5.0m	台	1	新增
17	机械格栅	回转式格栅, 栅宽 0.6m, 栅隙 5mm	台	1	利旧
18	1#A 池搅拌器	非标定制, 材质 SUS304	台	1	新增
19	2#A 池搅拌器	非标定制, 材质 SUS304	台	1	新增
20	O 池曝气器	微孔曝气器, 含配套管道支架	套	120	新增
21	沉淀池布水器	非标定制, 材质不锈钢 SUS304	套	2	新增
22	沉淀池出水堰	非标定制, 材质 UPVC	套	2	新增
23	COD 降解菌种	高效 COD 降解菌	T	5	新增
24	氨氮硝化菌种	高效氨氮硝化菌	T	2	新增
25	调节池流量计	电磁流量计, DN100,分体式	台	1	新增
26	调节池流量计	电磁流量计, DN100,分体式	台	1	新增
27	集水池液位计	静压式, 带现场显示, 0-5m	台	1	新增
28	调节池液位计	静压式, 带现场显示, 0-5m	台	1	新增
29	集水池干池液位计	浮球式	套	1	新增
30	调节池干池液位计	浮球式	套	1	新增
31	1#集泥井干池液位计	浮球式	套	1	新增
32	2#集泥井干池液位计	浮球式	套	1	新增
33	配电柜	非标设计加工, 进口元器件、西门子 PLC	台	1	新增
34	BOD 检测仪	/	台	1	实验室
35	COD 检测仪	/	套	1	实验室

五、主要原辅材料

污水处理站运营期间所需主要原辅材料见下表。

表 4 项目主要原辅材料表

序号	名称	年用量	备注
1	COD 检测试剂	1000ml	实验室
2	氨氮检测试剂	1000ml	实验室
3	PAM	1t	储药间
4	次氯酸钠	2t	储药间

六、公用工程

1. 给水及排水

本次环评仅对污水预处理站的改造扩建，无生产内容及人员的变化。本项目污水预处理站扩建后仍接纳公司排放的生产及生活废水。环评按照污水预处理站的最大处理量 300t/d 计算，污水预处理站排水量 300t/d、85000t/a。污水预处理站出水经市政污水管网达标排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂集中处理。

2. 用电

运营期间，用电由市政供电管网提供，用电量 9 万 kwh/a。

3. 供暖及制冷

项目不需要供暖及制冷。

七、工作制度及员工人数

项目调用原有项目员工，不新增员工。工作制度采用三班制，每班 8 小时，年工作 340 天。

八、选址合理性及房屋用途合理性分析

项目利用公司原有污水预处理站的地上及地下部分，对原有污水预处理站进行相应扩建后。项目用地均为工业用地，不新增地上建筑面积，项目用房房产性质为厂房，与本项目实际用途相符。

项目 100m 范围内没有自然保护区、文物古迹、珍稀动植物等重点保护目标，不在水源保护区范围内。

综上所述，本项目选址可行。

十、环保投资

本项目总投资 197.85 万元，其中环保投资 197.85 万元，占总投资的 100%。

环保投资清单见下表。

表 5 环保设施及投资清单

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	大气污染物防止	恶臭集中收集及净化	5
2	水污染防治	污水处理站相关建设	185.85
3	噪声污染防治	污水处理站运行设备噪声防治措施	4
4	固体废物处置	污水处理站固废收集及处置	3
总 计		—	197.85

与项目有关的原有污染情况及主要问题

公司于 2003 年 6 月 3 日取得了北京经济技术开发区环境保护局《关于北京同仁堂股份有限公司胶囊等六条生产线项目的环境影响报告表批复》（批复号为京技环字（2003）第 51 号），并于 2005 年 2 月 6 日以京技环字（2005）第 23 号文对“北京同仁堂科技发展股份有限公司项目”验收并予以批复，于 2005 年 10 月 24 日以京技环字（2005）第 212 号文对“北京同仁堂科技发展股份有限公司开发区生产线二期工程项目”验收并予以批复；于 2013 年 6 月 28 日取得了北京经济技术开发区环境保护局《关于北京同仁堂科技发展股份有限公司污水预处理调节池项目的环境影响登记表批复》（批复号为京技环审字[2013]112 号）。

本次环评为污水与处理站的扩建项目，不涉及原有生产内容及人员变化。原有污染问题主要对原有污水预处理站进行分析。具体分析如下。

原有污水预处理站处理工艺相对简单，采用“调节池曝气+絮凝沉淀工艺”对公司生活污水及生产废水处理，排入市政管网，最终进入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂。废水的排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。

污水处理站运行过程产生恶臭气体、设备噪声、固体废物，处理后排放废水。

一、大气污染物

1、污水处理站恶臭

原有污水预处理站大大气污染源主要为无组织排放的恶臭气体，产生恶臭的污染源主要是格栅、污泥池，主要恶臭物质为氨、硫化氢等。建设单位对易产生臭气的构筑物进行密闭，恶臭气体可以达排放。

二、水污染物

原有污水预处理站处理规模为 300t/d、85000t/a，出水经市政管网排入污水处理厂。废水排放总量 85000m³/a。

根据企业多年的运行经验，厂区的总排口水污染物主要因子最大排放浓度 pH 7.26、氨氮 40mg/L、SS 320mg/L、COD_{Cr} 470mg/L、BOD₅ 280mg/L，最大排放量为氨氮 3.4t/a、SS 27.2t/a、COD_{Cr} 39.95t/a、BOD₅23.8t/a。水污染物排放浓度均满足北京市北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。

三、噪声污染

原有项目的噪声源为污水处理站运行产生的噪声，根据 2019 年 4 月北京奥达清环境检

测有限公司出具的检测报告（报告编号 19H3068），各厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

四、固体废物

原有项目产生的固体废物主要是格栅栅渣、污泥及少量生活垃圾。原有项目栅渣及污泥产生量约为 0.1 t/a；生活垃圾产生量约为 0.7t/a。

原有项目栅渣及污泥作为危废处理，经集中收集后交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运处置；生活垃圾集中收集定期由环卫部门清运，未对周围环境影响造成影响。

表 6 原有污染源排放情况一览表

污染源分类	排放源	污染物名称	排放浓度	排放量	处理及排放方式	达标情况
废气	污水预处理站	臭气浓度	<20（无量纲）	/	无组织排放	达标排放
废水	厂区总排口	pH	7.26（无量纲）	/	污水经污水预处理站处理后，进入市政管网，最终汇入北京金源经开污水处理厂。	达标排放
		COD _{Cr}	470 mg/L	39.95 t/a		
		BOD ₅	280 mg/L	23.8 t/a		
		SS	320 mg/L	27.2 t/a		
		氨氮	40 mg/L	3.4 t/a		
噪声	污水处理站	噪声	/	/	减震、墙体阻隔和距离衰减	达标
固体废物	污水处理站	污水处理站污泥、栅渣	/	0.1t/a	统一收集后有危废资质的单位清运处理	合理处置
	员工	生活垃圾	/	0.7t/a	集中收集，由环卫部门定期清运	

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目位于北京市北京经济技术开发区同济北路 16 号。开发区处于大兴区、通州区和朝阳区的交界处。开发区东、北两侧紧邻京津塘高速公路和规划五环路，距天安门 16.5km，是距市区最近的卫星城。

二、地形地貌

开发区地处华北平原北部，位于永定河冲洪积扇中上部。区内地形平坦，由北向南倾斜，标高为海拔 27~33m，其地势略低于市中心区，地形坡降小于 1/1000。属于河流堆积地貌类型。在区域地貌单元中，开发区处于永定河二级阶地上，在小地貌单元中，处于凉水河的二级阶地上。

开发区在地质构造上处于大兴区隆起东北部，基底为前寒武系灰岩，基岩上覆盖的第四系松散堆积物为冲洪积而成，其厚度在 75~150m 之间。地震基本烈度为 8 度区，是北京平原区内相对较稳定的地区之一。

三、气象气候特征

开发区属温暖带大陆性季风气候。其特征是春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷晴燥，春秋季短，冬夏季漫长。区域年平均气温 11.5℃，最热月（7 月）平均温度 26℃，最冷月（1 月）平均温度 -6℃。

区域冬季主导方向以东北风和西北风为主，春季主导风向是北风，夏季主导风向为东北和西南风，秋季主导风向为西北风，全年主导风向是东北风和西南风。年平均风速为 2.6m/s。

区域多年平均降水量为 580mm，属于少雨区。预计集中在 6~9 月，占全年降水量的 80%。

四、水文地质

项目区属第四系水文地质条件，第四系埋藏深度 100m 以内为松散沉积物，主要是永定河冲积洪积而成。项目区内自然地表面向下 30.0m 范围内浅层地下水可划分为潜水和承压水两种类型。浅层含水层在垂向分布分二层：第一层顶板埋深 10~20m，岩性以砂为主，由粗到细，厚度 5~10m，为潜水或微承压水；第二层是主要含水层，顶板埋深 20~30m，岩性是砂卵石或砂砾石，厚度 9~25m；第二层顶板埋深 38~60m，厚度 8~15m。地下水总流向从西北流向东南。

项目区由于地处洪积扇前缘，河流多次改道，第四系堆积物互相交错，连续性差，无十

分明显的规律性变化。第四系浅层水含水层岩性主要为砂砾石，中粗砂含砾及中粗砂，水化学类型由北向南依次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型， $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型， $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg}\cdot\text{Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-CaNa}$ 型。

评价区潜水天然动态属渗入-蒸发、径流型，主要接受大气降水入渗补给及凉水河、新凤河地表径流入渗补给，以蒸发为主要排泄方式。地下水位年动态变化规律一般为：6~9月水位较高，其他月份相对较低，年变化幅度一般为1~2m。受凉水河、新凤河地表径流影响，项目区地下水位亦随凉水河、新凤河水位变化。根据区域水文地质资料，项目区近3~5年最高地下水位标高约为22.00m。

五、地表水和地下水

1、地表水

项目区内的河流属北运河水系。北运河（北京界内）起点于通州区的北关闸，自西北向东南贯穿通州区，于西集镇牛牧屯村进入河北省；全程 41.9km，纵坡降 0.13~14%；流域面积 2822km²。该河是世界最长的人工开凿的集水运、农业灌溉和防洪排汛为一体的人工河道。北运河水源来自上游流域内包括温榆河、清河、凉水河在内大约 33 条河流、明渠。北运河目前的主要功能有：蓄水农灌、城区排除污水和承担城区汛期防洪排涝的重要水利功能。

项目区地表水体主要为凉水河中下段，属于北运河水系。

（1）凉水河

凉水河干流发源于北京市南城石景山区，源于石景山区人民渠入口，流经海淀、宣武、丰台、大兴、朝阳、北京市经济技术开发区、通州等区县，在通州区榆林庄闸上游汇入北运河，干流全长 68km，总流域面积 630km²，纵坡降 0.25%，是贯穿北京城区东南部的一条重要排水河道。凉水河水系一级支流主要有水衙沟、新丰草河、旱河、马草河、小龙河、新凤河、大羊坊沟、通惠排干、萧太后河、御带河等，支流总长约 146km；目前该河主要功能为排除城市污水和承担城区汛期防洪排涝的重要水利功能。凉水河在亦庄新城段全长 19.2km，由西北方向进入新城地区，至马驹桥后折向东，在通州区的新河闸流出本地区。治理段流域面积 40km²，现状为土渠梯形断面，现状河道上口宽约为 100m，现状排水标准为 10 年一遇。

（2）新凤河

新凤河属凉水河一级支流，是 1955 年开挖的减河工程，自大兴区芦城乡立堡分水闸流经该县 5 个乡镇，流经李营闸、孙村闸等，到马驹桥闸前上游约 450m 处汇入凉水河，

全长约 30km，流域面积 166km²，最大设计流量 135m³/s。沿河建闸 5 座、桥 17 座。新凤主要功能为承担丰台区西南部地区、大兴区北部地区、大兴新城大部分地区及亦庄经济技术开发区部分地区的防洪、排水及灌溉任务。新凤河在亦庄新城段长约 7km，为梯形土渠断面。

(3) 通惠排干

通惠排干为凉水河的主要一级支流，上游与观音堂沟相接，由北向南流经朝阳、通州、亦庄，于北堤村处汇入凉水河，沿途有大柳树沟、萧太后河等支流汇入，全长约14.8km，总流域面积约 65km²。

2、地下水

下水资源较丰富，水质良好，多属重碳酸钙、镁型水，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。地下水可采量约为2.7亿m³，开采模数由西北到东南呈阶梯状分布，由每公里21.72m³ 到41.97m³，相差悬殊。埋深100m 以内第四纪地层中，潜水、承压水年平均开采量为3.24 亿吨，是城市生活、工业、农业生产用水的主要来源。

六、土壤、植被

该区域为偏碱性土，随着土建活动的大规模展开，使土壤的物理性质受到破坏。植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工绿地为主。自然植被的分布受地形、气候及土壤的影响显著，特别是由于坡向和海拔高度的制约和水热条件的影响，使自然植被呈现出有规律的垂直分布及过渡交替的特征。

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

一、环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2018 年全北京市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 51 微克/立方米，超过国家标准 0.46 倍；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 6 微克/立方米，达到国家标准；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 42 微克/立方米，超过国家标准 0.05 倍；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 78 微克/立方米，超过国家标准 0.11 倍。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.7 毫克/立方米，达到国家标准；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 192 微克/立方米，超过国家标准 0.2 倍。臭氧浓度 4-9 月份较高，超标主要发生在春夏的午后至傍晚时段。

2018 年北京市环境空气质量现状见下表。

表 7 北京市环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率/%	达标情况	评价基准 年
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	146	项目所在 城市北京 市环境空 气质量不 达标	2018 年
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10		
NO ₂	年平均质量浓度	42	40	105		
PM ₁₀	年平均质量浓度	78	70	111		
CO	第 95 百分位数 日平均	1700	4000	42.5		
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	192	160	120		

项目位于北京亦庄经济技术开发区，亦庄经济技术开发区位于北京市的东南部，其地理位置位于北京市内，地形、气候条件是北京市的一部分，同北京市的地形、气候相近，因此北京市的空气质量数据可代表项目所在区域环境空气质量，因此2018年项目所在城市为环境空气质量不达标区。

二、地表水环境质量现状

根据《2018年北京市环境状况公报》，北京市全市地表水水质空间差异明显，上游水质状况总体好于下游。全市地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为4.91毫克/升，氨氮年平均浓度值为0.98毫克/升，同比分别下降17.8%和62.6%。水库水质较好，湖泊水质次之，河流水质相对较差。

全年共监测五大水系有水河流99条段，长2475.9公里，其中，I—III类水质河长占监测总长度的54.5%；IV类、V类水质河长占监测总长度的24.5%；劣V类水质河长占监测总长度的21%。主要污染指标为化学需氧量、生化需氧量、氨氮等，污染类型属有机污染型。五大水系中，潮白河系水质最好，蓟运河系、永定河系和大清河系次之；北运河系水质总体较差。

项目距离最近的地表水体为凉水河下段，位于项目南侧3.6km处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，凉水河中下段的水体功能为农业用水及一般景观要求水域，其水质功能类别V类。

根据北京市环保局网站2019年4月河流水质状况调查显示，凉水河中下段水质现为IV类，水质状况较好。

三、地下水质量现状

根据北京市水务局2018年8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 。

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》（2016年度）的统计，2016年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。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

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 3631km²,占平原区总面积的 56.7%; IV~V类水质标准的面积为 2769km²,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地区。通州、丰台、大兴房山和中心城区水质超标情况相对较重,其次为石景顺义;丰台、大兴房山和中心城区水质超标情况相对较重,

深层水:99 眼深井中符合 II~III类水质标准的监测井 74 眼,IV类的 17 眼,V类的 8 眼。符合III类水质标准的面积为 2722km²,占评价区面积的 79.2%;符合IV~V类水质标准的面积为 713km²,占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物、等。

基岩水:25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价 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。主要超项目为总硬度和氨氮。

建设项目所在区域内地下水浅层水中除总硬度、氨氮和硝酸盐氮超标以外,总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

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。本项目不在北京市地下水源防护区范围内。

四、声环境质量现状

本项目位于北京市北京经济技术开发区同济北路 16 号,根据京技管[2013]102 号文《关于开发区噪声功能区调整及实施细则的批复》,本项目周边声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准的限值要求。为了解项目所在区域声环境现状,2019 年 7 月 1 日对项目周边环境噪声进行了现场监测。

1) 测量方法

噪声测量按 GB3096-2008《声环境质量标准》中“环境噪声监测要求”规定进行,监测日内风力小于 5.0 m/s、无雨雪、无雷电,符合噪声监测气象条件。声级计传声器加防风罩,使用前用声级校准器校准,以确保监测结果的准确性。

2) 监测时间

项目昼夜运行,因此于 2019 年 7 月 1 日对项目厂界昼间及夜间噪声进行了现状监测。

3) 室外测量条件

项目不运营,无雨、无雪、风速约为 2m/s。

4) 环境现状噪声监测点布设及测量结果

项目东、南、西、北侧厂界外 1m 处各布设一个监测点，监测点具体位置见附图 2。噪声监测结果见表 8。

表 8 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测位置	噪声值			
		监测值（昼）	标准值（昼）	监测值（夜）	标准值（夜）
1 [#]	厂界东侧外 1m	59.2	65	51.2	55
2 [#]	厂界南侧外 1m	51.6		48.2	
3 [#]	厂界西侧外 1m	58.5		50.2	
4 [#]	厂界北侧外 1m	52.3		49.8	

由表中可以看出，项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

主要环境保护目标

通过现场调查，项目周边 100m 内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。

本项目环境保护目标为所在区域大气环境、水环境、声环境。

表 9 敏感保护目标分布一览表

类别	保护级别
大气环境	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准；
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

评价适用标准

环境质量标准

一、环境空气质量标准

本项目所在区域为二类环境空气功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其他污染物NH₃、H₂S 的1小时平均值参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 限值，具体标准限值如下表所示。

表 10 环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二 级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
		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 ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	160		
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
8	NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导 则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
9	H ₂ S	1 小时平均	10	μg/m ³	

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为凉水河下段，规划水质类别为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838 2002）中的V类标准。

具体标准值如下表所示。

表 11 地表水环境质量标准（GB3838-2002）限值 单位：mg/L

序号	污染物或项目名称(单位)	V类标准值
1	pH（无量纲）	6~9
2	氨氮（mg/L）	≤2.0
3	总磷（mg/L）	≤0.4
4	高锰酸盐指数（mg/L）	≤15

5	化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	≤40
6	五日生化需氧 (BOD ₅) (mg/L)	≤10

三、地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水标准。

具体标准值如下表所示。

表 12 地下水质量标准 (GB/T 14848-2017) 限值 (摘录)

序号	污染物或项目名称(单位)	III类标准
1	pH (无量纲)	6.5~8.5
2	色度 (度)	≤15
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
4	总硬度 (mg/L)	≤450
5	硫酸盐 (mg/L)	≤250
6	氨氮 (mg/L)	≤0.5

四、声环境质量标准

本项目所在区域位于 3 类功能区范围内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类噪声标准。

具体标准值如下表所示。

表 13 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

一、大气污染物排放标准

1、施工期：施工扬尘执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“其它颗粒物无组织排放监控点浓度限值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求。

2、运营期：运营期污水站恶臭污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。

项目恶臭污染物排气筒高度为15米，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排气筒高度对应的排放速率标准值的50%执行。

本项目排气筒高度15m，未能高出周围200m半径范围内建筑物5m以上要求，需严格执行排放标准。

因此本项目恶臭废气排放标准限值详见下表。

表14 本项目大气污染物排放标准限值

污染物名称	II时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m^3)
氨	10	15	0.36	0.20
硫化氢	3.0		0.018	0.010
臭气浓度 (无量纲)	2000		-	20

注：因排气筒高度不能高于200m内建筑物5m，排放速率严格50%执行。

二、水污染物排放标准

本项目废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

具体标准值详见下表。

表15 北京市《水污染物综合排放标准》中表1标准（摘录）

序号	污染物或项目名称	标准限值
1	pH (无量纲)	6.5~9
2	悬浮物 (SS) ≤	400
3	生化需氧量 (BOD_5) ≤	300
4	化学需氧量 (COD) ≤	500

5	氨氮≤	45
6	总氮 (TN) ≤	70
7	总磷 (以 P 计)	8

三、噪声排放标准

1、施工期：项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见下表：

表 16 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、运营期：项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准值详见下表。

表 17 工业企业厂界环境噪声排放标准限值（摘录） 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物

1、施工期：

建筑施工中产生的建筑垃圾等固体废物执行《城市建筑垃圾管理规定》。

2、运营期：

（1）生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。

（2）危险废物

项目危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

一、污染物排放总量控制原则

根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）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），本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、建设项目污染物排放总量核算

本项目为污水处理站的扩建项目，厂区综合污水通过污水预处理站处理后排放，会一定程度上缓解北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂的进水负荷。根据本项目的特点，本项目属于减排类项目，无需申请总量控制的指标。

项目建成后排水年量不变，其无水肿水污染物总量控制指标发生变化情况于下文着重说明。

1、现状水污染物排放量：

原有污水预处理站处理北京同仁堂科技发展股份有限公司大院内现有污水包，括生活污水及生产废水，设计处理规模为 300t/d、85000t/a。根据项目今年的运行经验，项目排水水质浓度为：CODcr470mg/L，氨氮 40mg/L。

原有项目排放量：

化学需氧量排放量为： $470\text{mg/L} \times 85000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 39.95\text{t/a}$ 。

氨氮排放量为： $40\text{mg/L} \times 85000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 3.4\text{t/a}$ 。

2、本项目建成后水污染物排放总量

项目扩建完成后仍处理大院内现有污水包括生活污水及生产废水，本次扩建完成后设计处理规模为 300t/d、85000t/a。根据项目污水预处理站设计方案，项目扩建完成后排水水质浓度为：CODcr400mg/L，氨氮 30mg/L。

项目改扩建完成后排放量：

化学需氧量排放量为： $400\text{mg/L} \times 85000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 34\text{t/a}$ 。

氨氮排放量为： $30\text{mg/L} \times 185000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 2.55\text{t/a}$ 。

本项目为提标扩建项目，提高了原有污水预处理站的处理程度，项目扩建完成后，整体 COD 削减 5.95t/a，氨氮削减 0.85t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

项目施工期流程如下：

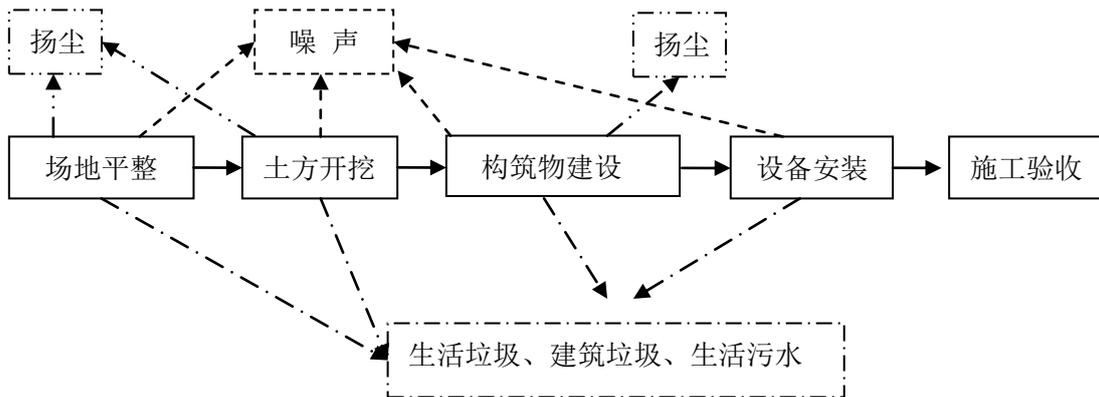


图 1 项目施工期产污环节简述图

施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工期噪声、施工期人员生活污水、施工期生活垃圾和建筑垃圾等。

二、运营期

本项目对原有污水预处理站进行扩建改造，扩建完成后建设一座处理工艺为“格栅+调节+A/O生化处理+沉淀”工艺、日处理能力达 300m³/d 的污水预处理站。用于处理企业废水。具体工艺流程如下。

工艺流程图如下：

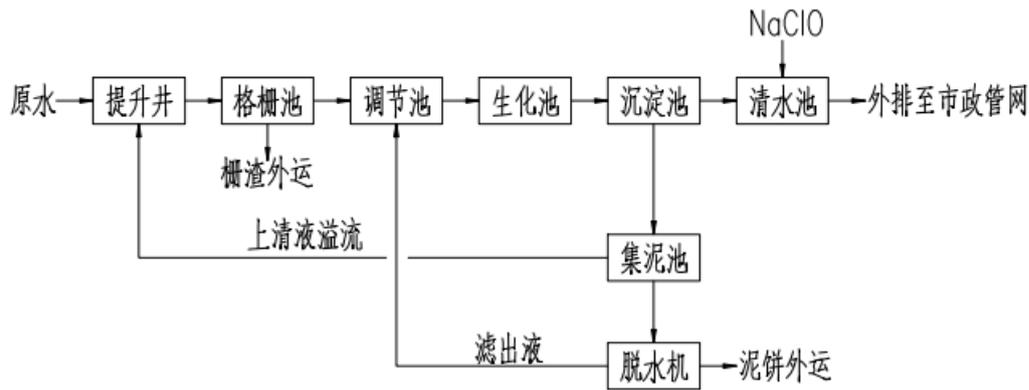


图 2 污水处理站工艺流程及产污环节示意图

工艺流程描述：

(1) 格栅池

进入污水预处理站后，首先经过格栅井，格栅井内设置格栅，格栅用于去除废水中较大的悬浮物，避免大块悬浮物进入，以保证污水提升泵的正常运转，同时保证生物处理系统的稳定性。此过程产生恶臭气体、设备噪声、栅渣。

(2) 调节池

由于车间来水浓度差异性比较大，为了避免对后续处理工艺造成冲击，特设调节池。经过格栅的污水进入调节池，在调节池内进行水质、水量调节后，再进入下一级处理单元。此过程产生恶臭气体、设备噪声。

(3) 生化池

生化池分为厌氧和好氧池，在厌氧水解菌及好氧异养菌和自养硝化菌作用下，对水体中的有机污染物和氨氮进行有效去除；此过程产生恶臭气体、设备噪声。

(4) 沉淀池

用于分离活性污泥法出水中的好氧微生物，能有效实现微生物与上清液的分离。

(5) 清水池

处理的污水经沉淀池泥水分离后，上清液溢流进入清水池消毒处理后，经提升泵提升后达标外排。

(6) 集泥池

集泥池作为污水处理系统剩余污泥的储存池，接收沉淀池剩余污泥，单独设置，剩余污泥在此可以进行重力浓缩，减少污泥脱水设备的运行时间。上清液回流至系统中继续处理。

此过程产生恶臭气体、设备噪声。

(7) 污泥脱水

剩余污泥定期排入集泥池，由泵提升至板框压滤机进行脱水。脱水后的污泥（泥饼）装入运输车，定期运走专业回收。此过程产生恶臭气体、设备噪声、污泥。

主要污染工序：

一、施工期

1. 施工期大气污染

本项目的施工期间对大气环境的影响主要是土方作业和基础建设过程中产生的施工扬尘。

2. 施工期水污染

本项目施工期水污染源主要为施工操作废水和现场施工人员产生的生活水。施工操作废水主要产生于打桩及设备冲洗等。据估算，该部分废水产生量约20t。

生活污水主要产生于施工人员，按施工人员每人每天用水 50L 计，污水排放量为用水量的 80%，施工人员按 10 人计，每天排放污水约 0.4t/d。按施工期 30 天计算，施工期共产生生活污水 12t。

3. 施工期噪声污染

施工期噪声主要为施工过程中的各类机械设备噪声以及运输车辆的噪声，现场机械设备的噪声强度约为 70~90dB（A），运输车辆噪声强度为 75~85dB（A）。施工机械及车辆的噪声特点是间歇或阵发性的，并具有流动性特点。

4. 施工期固体废物

本项目施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

本项目施工过程中会产生一定量的建筑垃圾，主要包括：

① 土方作业产生的渣土。

② 碎砖、砌块：砖、砌块主要用于建筑物承重和围护墙体，产生来源为尺寸和形状不准引起的砍砖、运输破损等。

③ 混凝土：混凝土是重要的建筑材料，用于基础、构造柱、圈梁、剪力墙等结构部位。产生来源为浇筑时的散落和溢出、运输时的散落等。

④ 包装材料：散落在施工现场的各类建筑材料的包装材料。

根据建设单位提供的数据，本项目建筑垃圾产生量约为 10t。

（2）施工人员的生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计算，施工人员平均按 10 人计算，则产生生活垃圾 5kg/d，施工期为 30 天，则产生生活垃圾 0.15t。

二、运营期

1. 运营期大气污染源

①产污环节

本项目运营期间排放的大气污染物主要来自污水处理站排放的恶臭气体，恶臭源主要是集泥池、污泥脱水机房、格栅池及生化池处。

②恶臭气体成分

恶臭源主要由氨气、硫化氢、硫醇、硫醚等组成，其中 H_2S 、 NH_3 是恶臭气体的主要物质组成，本报告将 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度作为主要评价指标。

③拟采取的臭气处理措施

项目格栅池、生化池池体全部位于地下，污泥池加盖密闭。

④恶臭污染物源强

根据美国EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1g 的 BOD_5 ，可产生 NH_3 0.0031g、 H_2S 0.00012g。

项目设计处理规模为 300t /d，进水 BOD_5 按设计方案 1200mg/L 计，出水 BOD_5 按 200 mg/L 计， BOD_5 去除量为 300kg/d，12500g/h，则本项目 NH_3 产生量 38.75g/h； H_2S 产生量为 1.5g/h。

为减少臭气对周边环境的影响，本项目拟将污水处理设备置于密闭环境下，从源头控制废气的外溢，并在各臭气排放点设置密封装置，防止臭气溢出。封闭后臭气通过管道及风机收集输送至除臭装置处理，经处理后的恶臭气体经综合设备间西北侧排气筒排放，排放高度 15m。设计综合除臭效率 $>80\%$ ，风机排气流量 8000 m^3/h ，每天运行 24h。

臭气浓度类比中国北京同仁堂(集团)有限责任公司前处理厂污水处理站改造工程项目：

(1) 类比项目污水处理站处理工艺与本项目类似，采用“格栅+调节+生物接触氧化+沉淀”工艺；

(2) 类比项目污水处理站的处理能力为 320 m^3/d ，略大于本项目（300 m^3/d ）；

(3) 类比项目污水处理站的废气经收集后排放，与本项目废气排放方式相同。

(4) 类比项目竣工环境保护验收检测报告（报告编号（KQ）2019056014），臭气排放浓度为 356 mg/m^3 ，臭气产生浓度约为 1500 mg/m^3 。

为减少臭气对周边环境的影响，本项目拟将污水处理设备置于密闭环境下，从源头控制废气的外溢，并在各臭气排放点设置密封装置，防止臭气溢出。封闭后臭气通过管道及风机

收集输送至除臭装置处理，经处理后的恶臭气体经 15m 高排气筒排放。设计综合除臭效率 > 80%，风机排气流量 8000m³/h，每天运行 24h。

综上，项目恶臭污染物产生情况见下表。

表 18 项目污水处理站恶臭气体产生及排放情况一览表

项目	处理前		
	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
NH ₃	4.84375	0.03875	0.11
H ₂ S	0.1875	0.0015	0.000425
臭气浓度 (无量纲)	1500	/	/

二、水污染源

1. 废水处理量

本项目扩建完成后污水预处理站设计处理水量 300 m³/d，污水预处理站建成后用于处理原有项目生产废水。环评按照设计能力最大值进行评价，由此可知废水排放量为 300t/d，合计 85000t/a。

2. 废水水质

参照《北京同仁堂科技发展有限公司亦庄分厂污水处理站改造工程方案》并结合项目需处理废水特点，本项目处理的废水水质参数详见下表。

表 19 污水处理站生产废水水质一览表

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	
设计处理量 (m ³ /a)	85000t/a							
浓度 (mg/L)	污水进水浓度	6.5-7.5	3000	1200	300	60	80	8
	污水排放浓度	6.5-7.5	≤400	≤200	≤100	≤30	≤40	≤5
处理效率: COD _{Cr} ≥86.7%, BOD ₅ ≥83%, SS≥66.7%, NH ₃ -N≥50%, 总氮≥50%、总磷≥37.5%								
污染物量 (t/a)	污染物产生量	-	255	102	25.5	5.1	6.8	0.68
	污染物排放量	-	34	17	8.5	2.55	3.4	0.425

三、噪声污染源

项目的噪声污染主要来自污水预处理设备中的水泵、风机等运行时产生的噪声，根据企业提供资料，噪声源强约 65~85dB(A)。项目选用低噪声设备，设备全部设置于建筑物或地

下构筑物内，并进行基础减震。

具体噪声源详见下表。

表20 运营期间噪声设备及源强情况一览表

设备名称	源强 dB(A)	数量 (个)	措施
水泵	65-85	10	选用低噪声设备、墙体或构筑物隔声、基础减震
风机	75	6	

四、固体废物污染源

运营期间，项目扩建完成后产生的固体废物主要为危险废物及生活垃圾。

1、危险废物

项目扩建完成后产生的危险废物主要为格栅截留栅渣、污水预处理站运行产生的污泥及实验室废液。每处理 1kgBOD₅ 产生 0.1kg 污泥，项目扩建完成后栅渣及污泥产生量约为 8t/a（含水率 98%）；实验室废液产生量约为 0.004t/a。

2、生活垃圾

项目扩建完成后日常运营由原有员工负责，设员工4人，不新增生活垃圾，生活垃圾产生量为0.7t/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	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 ₃	4.84375mg/m ³ , 0.11kg/h	0.97mg/m ³ , 0.022kg/h
		H ₂ S	0.1875mg/m ³ , 0.000425kg/h	0.038mg/m ³ , 0.000085kg/h
		臭气浓度(无量纲)	1500	300
水 污 染 物	污水处理站	pH	6.5~7.5	6.5~7.5
		COD _{Cr}	3000mg/L, 255t/a	400mg/L, 34t/a
		BOD ₅	1200mg/L, 1021t/a	200mg/L, 17t/a
		SS	300mg/L, 25.5t/a	100mg/L, 8.5t/a
		氨氮	60mg/L, 5.1t/a	30mg/L, 2.55t/a
		总氮	80mg/L, 6.8t/a	40mg/L, 3.4t/a
		总磷	8mg/L, 0.68t/a	5mg/L, 0.425t/a
固 体 废 物	污水处理站	栅渣及污泥	8t/a	0
	实验室	废液	0.004t/a	0
	员工生活	生活垃圾	0.7t/a	0
噪 声	项目的噪声污染主要来自污水处理设备水泵、风机等运行时产生的噪声, 约 65~85dB(A)。			
其 他	无			
<p>主要生态影响(不够时可附页)</p> <p>利用已有建筑进行经营, 不新建厂房、办公楼等, 利用公司厂区内空地进行建设, 对生态环境不会造成影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目在施工过程中会对周围环境产生一定的影响。主要环境问题来源于施工与运输车辆所产生的扬尘和二次扬尘、各种施工和运输车辆所产生的噪声、施工对项目内所有植被及树木的破坏、以及建筑垃圾和施工运输对周围环境和交通产生的影响。

一、施工期大气影响分析

项目施工期扬尘主要来源：土方的挖掘扬尘及现场储料堆放扬尘；建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子等）的现场搬运及传输设备装卸过程扬尘；堆料表面及料堆周围地面的风蚀扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；建筑材料运输车辆造成的施工现场道路扬尘。

（1）扬尘运输车辆扬尘

据有关监测资料，运输车辆在施工现场产生的扬尘约占施工扬尘的 60%，其所占比例的大小与场地的状况有直接关系。在 2-3 级自然风的作用下，一般扬尘影响范围在 100m 内。

为了抑制施工期间车辆形成扬尘，通常在车辆行驶的路面实施洒水抑尘 4-5 次/d，保持路面潮湿可使扬尘减少 70%以上，抑尘效果显著。

（2）物料堆放扬尘

施工现场物料、弃土堆积会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12 kg/m^3 物料，若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降到 10%。北京地区春秋季节多风，气候干燥，因此，物料堆放一定要采取降尘措施。

通过类比分析了解施工工地扬尘污染状况。在一般气象条件下，平均风速为 2.6m/s 时，施工的扬尘 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；建筑工地扬尘影响为下风向 150m 范围内，被影响地区 TSP 平均浓度为 0.49 mg/Nm^3 左右，相当大气环境质量二级标准的 1.6 倍；围挡对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为 0.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右。

北京处于暖温带半湿润大陆性季风气候，降雨量少，春冬季干旱多风，为扬尘的生成提供了动力。一遇到刮风天气，易造成扬尘，会对大气环境产生污染。

根据《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（2016）的通知》（京政发〔2016〕49 号），空气达到严重污染的区域，土石方施工工地减少土方开挖规模，停止建筑拆除工程；在空气达到极重污染的区域，施工工地停止土石方作业，停止建筑拆除工程。为减小扬尘污染对周边环境的影响，施工单位除应加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。

另根据《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》和《北京市建设工程施工现场管理办法》，结合北京市人民政府关于控制大气污染措施的通告要求，建议采取以下施工期大气污染防治措施：执行城市管理条例外，还应进一步采取以下措施：

(1) 施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，采取有效防尘措施，不得施工扰民。

(2) 施工现场合理布局，对制作场地、堆料场地和工地道路要硬化，对易扬尘物料加盖苫布。

(3) 从事土方施工，当风力达到4级时停止作业。

(4) 施工场地每天定期洒水，在大风天加大洒水量及洒水次数，尤其是基础施工的挖土与填充时更应如此，以减轻二次扬尘的污染。

(5) 施工渣土必须覆盖，严禁将施工产生的渣土带入交通道路。

(6) 在运输车辆出口处设置冲洗轮胎的清洗池。

(7) 水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化措施。

(8) 从事土方、渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

(9) 项目使用商用混凝土，禁止现场搅拌混凝土。

(10) 场地内的生活垃圾必须密闭存放，并及时分检、清运。

施工所需建筑材料数量较大，施工道路主要利用项目区附近道路，施工将增加现有车流量，加之建筑砂石、土、水泥等泄漏，会增加路面起尘量。但是施工期相对较短，施工活动引起粉尘、扬尘增加仅在施工区内和周围地区，对项目周边环境空气质量影响较小。

二、施工期对水环境的影响分析

施工期对水体环境的影响主要为建筑工地打桩泥浆水，施工设备清洗废水和施工队伍的生活污水，主要污染物是COD、BOD₅、SS和氨氮等。

打桩泥浆水应设置沉淀池沉淀；建设单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，设备冲洗废水含有泥污和油类，经隔油沉淀处理后回用浇洒地面，不外排。同时不允许将冲洗水随时随地排放，避免造成对环境的污染。本项目施工人员使用公司已有卫生间，排放的生活污

水经化粪池及污水与处理站初步处理后排至北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂集中处理。

采取这些措施以后，施工期产生的污水对环境的影响会降到最低水平，施工期产生的废水其对环境的影响是短暂的，一旦施工结束，其影响随之消失。

三、施工期噪声影响分析

1. 噪声污染源分析

施工期的噪声包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。

(1) 施工场地噪声

施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其最大声级见下表。声级最大的是电钻，可达 115dB(A)。

各施工阶段主要设备及噪声源强详见下表。

表 21 各施工阶段主要噪声源状况

各施工阶段	声源	声级[dB(A)]
土石方阶段	挖土机	95
	冲击机	90
	空压机	84
打桩阶段	打桩机	100-110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	94
	振捣器	105
	电锯	110
	电焊机	95
	空压机	85
安装阶段	电钻	115
	电锤	105
	手工钻	102
	无齿锯	105
	多功能木工刨	96
	云石机	105
	角向磨光机	110

(2) 物料运输的交通噪声

主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见下表。

表 22 交通运输车辆声级

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
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

2. 噪声影响分析

根据噪声污染源分析可知，由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些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用，这些设备在场地内的位置，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，根据本工程施工作业量，按经验计算其各施工阶段的声级及影响范围见下表。

表 23 各施工阶段声级估算值及影响范围 单位：dB(A)

施工阶段	声源处噪声级 (L_{eq} dB (A))	影响范围 (m)
		昼间
土方	84-95	40-50
打桩	100-110	60-80
结构	85-110	40-50
安装	96-115	60-80

3. 施工期噪声影响防治措施

施工过程中的运输车辆及施工机械噪音强度较大，对周边环境有一定影响，本工程在施工期间应采取如下降噪措施：

(1) 合理安排施工时间

制定施工计划，避免大量高噪音设备同时施工，严禁夜间施工。

(2) 降低设备噪音

设备选型上尽量采用低噪声设备，如液压机械等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，防止松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应及时关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3) 合理布局施工场地

施工时应在工程条件允许的前提下，尽量避免将高噪声设备布置在施工工地临近敏感点的区域。

(4) 降低人为噪音

按规定操作机械设备；遵守作业规定，减少碰撞噪音。

(5) 建立临时声屏障

对位置相对固定的机械设备，能在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。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应注意使用自然条件减噪，以把施工期的噪声影响减至最低。

四、施工期固体废物影响评价

污染施工现场的废渣主要来源于基槽回填后的渣土以及施工过程中产生的建筑垃圾、员工生活垃圾等。

1. 建筑垃圾及渣土

进场前清场废物：主要是施工场地内杂草、灌木等植物残体，土壤表层熟土等。杂草植物残体可统一运到指定垃圾处理场处理，表层熟土可集中堆放作为广场绿化、道路绿化用土。

基坑开挖弃土：建筑基础开挖产生的余土，除一部分回填以外，剩余部分作为弃土处理，由车辆运输至统一余土收纳场，不得随意堆放处置，否则将造成水土流失和环境污染。

建筑废料：其数量比较多，包括施工中砖、水泥、木材、钢材等废料，将其中可回收的部分回收作为建筑材料进行再利用，其余的运送至渣土堆放场统一处理，以免造成环境污染和物质浪费。

2. 生活垃圾

施工人员集中将产生的生活垃圾，平均每人每天 0.5kg 左右，施工期 30 天，日常生活垃圾产生量 0.15t/a。

本项目施工期产生的固体废物将会对其周边环境产生一定的影响；为了减少影响，建议采取以下措施：

①施工期在施工场地内设置垃圾桶，工人生活垃圾经过分类收集后，应按环卫部门要求运到指定地点消纳处理。

②工程建筑施工单位应该在施工前向北京市制定的渣土管理所申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向。

五、施工期生态环境影响分析

本项目施工期间利用已有空地进行了扩建，大部分工程位于地下。项目施工建设活动对生态环境的影响不大，植被破坏和水土流失现象不会太严重，但仍需要提出相应的防治措施，具体对策包括：

①施工开挖土方、外运装卸土方等工序，应尽量避免雨季。

②结合地形合理规划土方堆置场地，周围设围挡物，结合实际情况适时采取专门的

排水措施。

③场区工程开挖造成的取土坑和回填好的坑待工序结束，须及时压实整平，场地内需进行植被恢复，尽量植草种树扩大绿化面积。

④充分考虑绿化对防治水土流失的作用，在可能的条件下，土建施工之前先进行绿化，暂时施工的空地100%绿化。

⑤在本项目施工期，土方临时堆放时要进行覆盖，并定期洒水抑尘，防止水土流失和扬尘污染。

运营期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

(1) 大气环境影响

本项目运营期间排放的大气污染物主要来自污水处理站排放的恶臭气体，为了减少污水处理站运营过程中产生的恶臭气体对周围环境造成影响，项目污水处理站采用地下式建设，在产生恶臭的各处理单元处安装轴流风机及废气排放管道，同时新建恶臭气体处理系统一套，恶臭气体经处理后通过 15m 高排气筒排空。

1) 污染防治措施

污水处理站在运行过程中，格栅渠、集水井、调节池、A/O 池、污泥浓缩池和污泥脱水机房会有恶臭气体产生。为减少臭气对周边环境的影响，本项目拟将污水处理设备置于密闭环境下，从源头控制废气的外溢，并在各臭气排放点设置密封装置，防止臭气溢出。封闭后臭气通过管道及风机收集输送至除臭装置（UV 光氧）处理，经处理后的恶臭气体经 15m 高排气筒排放。设计综合除臭效率 $>80\%$ ，风机排气流量 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 24h。

UV 光氧去除恶臭原理：

利用特制波段（157 nm -189 nm）的高能紫外线光束照射有机废气和恶臭气体，快速裂解废气和恶臭气体的分子键，瞬间打开和改变其分子结构，破坏其核酸，产生一系列光解裂变反应，重新进行 DNA 分子排列组合，降解转变为低分子化学物。

高效除恶臭：能高效去除各种恶臭气味，除臭效率较高可达 80%以上。

2) 达标分析

本项目污水处理站废气经活性炭除臭装置处理，具体处理情况详见下表。

表 24 污水处理站废气排放情况一览表

项目	处理后	排放标准	达标分析
----	-----	------	------

	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	-
NH ₃	0.97	0.00775	10	0.36	达标
H ₂ S	0.038	0.0003	3.0	0.018	达标
臭气浓度 (无量纲)	300	/	2000		达标

综上所述，本项目污水处理站恶臭污染物的排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相应的限值要求。

3) 环境影响评价

本次评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定中推荐的估算模型判定运营期大气环境影响评价等级。评价因子和评价标准见下表。

表 25 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(ug/m ³)	标准来源
氨气	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
硫化氢		10	

表 26 点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(Kg/h)	
	经度	经度							氨气	硫化氢
排气筒	116.516825	39.803603	-	0.5	11.34	20	8760	连续	0.00775	0.0003

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表。

表 27 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	70 万
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-23.4
土地利用类型		建设用地
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/米	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 28 AERSCREEN 主要污染源估算模型计算结果

排放方式	污染源	下风向最大质量浓度 C_i (mg/m^3)	占标率 P_i (%)	出现距离 (m)	标准值 C_{oi} (mg/m^3)
点源	氨气	0.00194	0.97	121	0.2
	硫化氢	0.000075	0.75	121	0.01

由上表结果看出：本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，氨气最大落地浓度为 $0.003 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.97% ，硫化氢最大落地浓度值 $0.000113 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.75% 。氨气及硫化氢最大落地浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中无组织排放监控点浓度限值的要求，厂界能够达标排放。

结合估算结果可知，项目最大地面空气质量浓度占标率为 0.97% ，项目大气评价等级为三级，因此不再进行进一步预测与评价。

综上所述，在采取上述废气污染防治措施后，本项目对周边大气环境的影响较小。项目大气环境影响评价自查表见附表1。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 评价等级

项目扩建完成后出水通过市政管网排入污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》，项目地表水环境评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

项目评价等级为三级 B，本次评价进行项目依托水处理设施环境可行性分析。项目日最大废水处理量为为 $300\text{t}/\text{d}$ ，污水量不大，项目管道泄漏后对项目南侧的凉水河下段无影响。

(3) 水污染物达标分析

项目污水预处理站设计日处理水量 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“调节+生化+沉淀”。 COD_{Cr} 的处理效率约为 86.7% ， BOD_5 的处理效率约为 83% ，SS的处理效率约为 66.7% ，氨氮的处理效率约为 50% ，总氮的处理效率约为 50% ，总磷的处理效率约为 37.5% ，

项目污水预处理站水污染物排放情况详见下表。

表 29 项目污水处理站废水污染物达标分析一览表

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
废水设计处理量	300 t/d						
污水排放浓度 (mg/L)	7.0-8.00	≤400	≤200	≤100	≤30	≤40	≤5
标准值	6.5-9	500	300	400	45	70	8
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析,项目所排废水各项主要污染指标能够达到北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准要求,对周围水环境无直接不利影响。建设项目废水污染物排放信息情况及建设项目地表水环境影响评价自查表见附表 2、附表 3。

(4) 依托现有污水处理厂环境可行性分析

项目污水通过市政污水管网最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂。项目为扩建项目,仅在原有污水预处理站内增加生化池及沉淀池,项目污水排入污水处理厂的管线已完善,本项目污水从现有市政污水管线排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂路由可行。

北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂处理工艺采用“BAF+混凝沉淀砂滤+滤布滤池+紫外消毒工艺”,总占地面积 20888.5 平方米,建设规模日处理量 5 万吨/天,本项目扩建完成后污水排放量相较原有项目不增加,未增加进入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂的污水量,因此污水厂尚有能力和处理本项目污水。

将本工程排水水质与北京金源经开污水处理有限责任公司的设计进水水质进行对照比较,比较结果列于表 30 中。

表 30 项目排水与污水厂设计进出水水质比较

单位: mg/L, pH 为无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
项目排水水质	6.5~9	400	200	100	30	40	5
北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂设计进水水质	6.5~9	500	300	400	45	70	8
北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂出水水质标准	6~9	30	6	5	1.5	15	0.3

由上表可知,本项目排水中主要污染物的浓度均低于污水处理厂的进水水质要求,且项目排水的可生化性较好,项目排放的污水可在城市污水厂得到很好的净化处理,不会给生物

系统的正常运行带来危害。根据北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂出水水质的自行监测报告，污水处理厂出水水质能够稳定达标。

本项目排放的特征污染物为 pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷，污水处理厂排放污染物为 pH、COD、BOD、SS、总氮、总磷、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、等，其排放污染物涵盖项目排放的特征水污染物。

为此，本项目依托北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂是可行的。

(5) 污染源排放量核算

项目废水经由城镇污水处理厂处理后排入地表水体。根据导则规定，间接排放建设项目污染源排放量核算依据依托污水处理设施控制要求核算确定。

水污染物总量核算采用北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中相关要求：“4.2.3 自 2015 年 12 月 31 日起，现有中心城城市污水处理厂基本控制项目的排放限制执行表 1 的 B 标准”，即 COD：30mg/L、氨氮 1.5mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行）、2.5mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行）。

化学需氧量最大允许排放量为： $30\text{mg/L} \times 85000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 2.55/\text{a}$ 。

氨氮最大允许排放量为： $85000\text{m}^3/\text{a} \times (1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.1558\text{t}/\text{a}$ 。

保留小数点后四位，则本项目水污染物排放量为化学需氧量（ COD_{Cr} ）：2.55t/a、氨氮：0.1558t/a。

2、地下水环境影响分析

项目扩建完成后，主要处理生活及生产废水，项目污水处理设备为钢结构或钢砼结构，出后达标的废水经市政污水管网，最终汇入污水处理厂处理，不直接向外环境排放污水。

为防止污水渗漏污染地下水，项目各种管道、池体等须进行防渗漏处理，以减少对地下水环境造成的影响。

本项目在施工和营运过程中，除上述必要的环保措施外，还需要应该严格执行《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定。其中，需要明确加强以下几点：

◆加强源头控制。注重实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；在工艺、管道、设备、污水储存、污泥脱水储运及处理构筑物应采取必要的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

◆制定风险事故应急响应。制定风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

在采取上述地下水污染防治措施后，本项目对地下水环境影响很小。

三、声环境影响分析

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)，项目所处声环境功能区为GB3096和《关于开发区噪声功能区调整及实施细则的批复》规定的3类声环境功能区，项目建设前后评价范围内内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)且受影响人口数量变化不大。根据导则规定，故本项目声环境评价等级按三级工作等级评价。

2、评价范围

项目为污水预处理站扩建项目，周边敏感目标均为居民区，根据导则要求，本次评价范围以项目边界200m为评价范围。

3、项目噪声源及源强

项目的噪声污染主要来自污水处理设备的水泵、风机等运行时产生的噪声，约 65~85dB(A)。

4、防治措施

为减小设备噪声对周围环境和项目自身的影响，建设单位采取如下防治措施：

- (1) 选用高质量、低噪声的先进设备，并定期检查机泵设备，保持设备运行工况良好；
- (2) 采取合理的布局方式，将主要噪声源安置在地下，并保持密闭。

本项目设备选用低噪声设备，置于室内或地下，可降噪约 30dB(A)。

5、噪声预测及影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测：

- (1) 点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：

- $L_p(r)$ —距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；
 $L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；
 A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

- (2) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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

采取以上措施后，项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，噪声预测值详见下表。

表 31 建设项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点位置	背景值		贡献值	预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东侧外 1m	59.2	51.2	30	59.2	51.2	65	55	达标
2#	厂界南侧外 1m	51.6	48.2	35	51.6	48.4			
3#	厂界西侧外 1m	58.5	50.2	35	58.5	50.3			
4#	厂界北侧外 1m	52.3	49.8	45	53.1	51.3			

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

项目周边 200m 范围内均为其他生产企业单位，无居民、学校、医院等声环境敏感建筑，因此，项目建设对周围的声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生来源及排放量

固体废物主要为危险废物及生活垃圾。项目产生的危险废物主要为格栅截留栅渣、污水预处理站运行产生的污泥及实验室废液，其中，格栅截留栅渣及污泥产生量 8t/a，实验室废液产生量为 0.004t/a；生活垃圾产生量 0.7t/a。

2、处置措施及环境影响分析

（1）危险废物

项目产生的危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。

（2）生活垃圾

项目设置专门的生活垃圾回收桶，并做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

综上，项目对运营期间产生的固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。

五、环境风险分析

1、环境风险因素

项目扩建完成后主要包括原辅材料、产品的储存、使用以及运输环节产生的环境危险；生产过程中由于长时间停水、停电、设备故障等突发事件导致污水超标排放环境危险；暴雨、高温、低寒、雷击等气象因素引发的自然灾害对设备设施、构筑物破坏导致的环境危险。

(1) 风险物质

物质风险主要指在生产及储存过程中存在不同程度的火灾、爆炸、泄漏等环境风险的物质。本项目硫化氢、甲烷属于可燃性气体。物质在生产过程中可能发生的事故由易燃物质的泄漏引起火灾、爆炸等，可能导致具有严重后果的危害。根据本项目的特点，本次环境风险评价化学品泄漏主要包括污水处理过程产生的硫化氢、氨、甲烷以及次氯酸钠等，这些物质泄漏引起的火灾、爆炸、扩散、中毒等。

本项目硫化氢、氨和甲烷为污水预处理站运行时产生的，不在厂内暂存。

(2) 生产设施风险

1) 污水处理系统风险

①由于进厂污水水质负荷变化，污染物浓度瞬间升高，可能导致污染物去除率下降，出水超标。

②由于停电、设备损坏、试运行时的操作管理不当、停车检修等造成大量污水未经处理直接排放，造成事故污染。

③污水处理设备、设施质量问题或养护不当，造成污水或污泥处理系统的设备故障，使污水处理能力下降，出水水质变差或活性污泥变质、发生污泥膨胀或者污泥解体等异常情况。

④根据国内一些城市污水处理厂事故统计，事故性排放累积为3~5天/年，需要设置事故水池，维修一般在1-2天完成，采取措施可以有效的减少事故性排放对周围地表水和地下水的影响。本项目调节池为事故水池。

2、环境风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，项目危险物质主要为氨、硫化氢、次氯酸钠，氨、硫化氢产生量为0.0387kg/h、0.0015 kg/h，次氯酸钠的最大暂存量为1t。氨、硫化氢、次氯酸钠的临界量分别为5t、2.5t、5t，由此判定项目危险物质与临界量比值 $Q < 1$ 。根据导则规定，判定环境风险潜势为I级，需对项目环境风险进行简单分析。

3、风险分析

表 32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	污水预处理站扩建项目			
建设地点	/	北京市	北京经济技术 开发区	北京经济技术开发区同济北 路 16 号 6 栋西南侧
地理坐标	经度	116.5165382	纬度	39.803599
主要危险物质及分布	生产废水及污水与处理站运行过程产生的硫化氢、氨，消毒过程使用的次氯酸钠，位于格栅池、调节池、生化池、集泥池等			
环境影响途径及危害后果	危险化学品泄漏，可能影响大气环境 污水泄漏，通过地下水径流可能影响地下水。			
风险防范措施要求	<p>(1) 危险化学品泄漏防范措施</p> <p>1) 检修时设施中存在硫化氢气体，应先行排除后进行检修。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。</p> <p>2) 如果发生硫化氢或者甲烷泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。</p> <p>3) 检修时设施中存在硫化氢气体，应先行排除后进行检修。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。</p> <p>(2) 污水泄漏防范措施</p> <p>1) 采用双电路供电，关键设备应一备一用或一用多备，易损部件要有备用，在出现故障时能尽快更换，机械设备采用性能可靠的优质产品。</p> <p>2) 建立可靠的污水处理运行监控系统，确保在线监测系统正常运行，以时刻监控和预防发生事故性排放。</p> <p>3) 污水处理系统出现问题，废水不能达标排放时进入事故水池暂存。</p> <p>(3) 环境管理防范措施</p> <p>1) 设立环境管理机构，实行公司领导负责制，配备专业环境管理人员，负责环境监督管理工作，同时加强管理人员的业务水平和管理水平，主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训，做到持证上岗。</p> <p>2) 项目运营投产前，应全面检查安装设施并造册登记，针对检查结果，及时维修和更换设备、部件，消除隐患。关键设备应一备一用，易损部件要有备用，在出现故障时能尽快更换。</p> <p>3) 加强事故的预防监控，各种管道、闸阀、水泵、药剂、通讯设施等物资都有备份，保证事故时更换和急需。除定期进行巡检、调节、保养、维修外，还应定期取样测定。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>4) 加强厂区内废水收集输送管网的维护和管理，防止泥沙沉积、堵塞影响管道过水能力。管道衔接处应防止泄漏而污染地下水和淘空地基，及时疏浚淤塞，保证管道的通畅。</p> <p>(4) 突发环境事故对策和紧急方案</p> <p>制定突发环境事件应急预案。在污水在收集、输送和处理过程中，一旦出现突发性事故，必须按预先拟定的方案进行紧急处理。应急预案内容如下：</p>			

	①总则 ②企业基本情况 ③企业环境危险源与环境风险分析 ④应急组织指挥体系与职责 ⑤预防与预警机制 ⑥应急处置 ⑦后期处置 ⑧应急保障 ⑨应急物资储备情况 ⑩监督管理
填表说明	根据项目危险废物及临界量比值，根据导则附录 C，项目危险物质与临界量比值 $Q < 1$ ，直接判定环境风险潜势为 I 级。

4、环境风险评价结论

本项目在严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价要求的防范措施之后，项目运营期风险是可接受的。

六、运营期的环境保护管理

1、排污口规范化管理

1) 排污口设置要求

企业扩建完成后，各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求，见下图。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。各排污口（源）标志牌设置示意图见下图。

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					——
警告图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场所

图3 各排污口（源）标志牌设置示意图

改扩建项目排污口规范化设置情况如下：

表 33 排污口规范化设置情况一览表

序号	项目	个数	位置
1	废水排口	1	污水预处理站出水口
2	废气排口	1	污水处理站南侧

2) 污染源监测点设置要求

①气体检测点的设置要求

■监测孔要求

对于颗粒物的监测孔要优先设置在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，取样点设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于3倍直径（当量直径）处（对于矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长）。监测断面的气流速度在5m/s以上。对于气态污染物，不受上述规定限制，但应避开涡流区。烟气排放自动监测系统的监测断面下游0.5m左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定的位置重合。

本项目烟道直径均小于3m，同时为气态污染物，因此，监测孔的设置避开涡流区，设置一个监测孔。

■监测平台要求

距离坠落基准面0.5m以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏，防护栏的高度不低于1.2m，其载荷及制造安装应符合《固定式工业防护栏安全技术条件》GB4053.3 的要求。护栏的踢脚板应采用不小于100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上的高度

不应小于100mm，底部距离平台的高度不大于10mm。监测平台应设置在监测孔下方1.2m~1.3m处，应永久、安全、便于采样和测试；周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作，平台面积不小于2m²，长度和宽度不小于1.2m。监测平台地面应采用厚度不小于4mm的花纹钢板或钢板网（孔径小于10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应不小于3kN/m²。此外，监测平台还应设置低压配电箱，内设漏电保护器、不少于2个16A插座及2个10A插座，保证监测设备所需电力。

②废水排放监测点的设置要求

排污单位按照北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)的要求设置采样位置，保证污水监测点位通风、照明正常。采样位置原则上设置在厂界内。污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于5倍测流段水面宽度，同时测流段水深应大于0.1m且不超过1m。污水直接从暗渠排入市政管道的，在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。

改扩建完成后，企业废水排放监测点在排入市政管道前设置采样位置。

3) 监测点的管理

排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用。监测点位的有关建筑物及相应设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

2、项目运营期的环境管理

项目运营期的环境管理由公司指定专人或兼职人员任职环保专员负责环境管理；环保专员需根据国家环保策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环保管理规章制度；负责该项目运营后期所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行。同时在日常运营中，还应加强对以下几个环节的监督与检查：

(1) 对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门，监测站等单位做好定期检测。

(2) 对污水管、雨水管等易堵塞与泄漏部分要及时清理、检查。

(3) 污水处理设施应由专人维护管理，确保正常运行。

(4) 危险废物分类收集暂存，做好危险废物管理计划及危废台账。

七、本项目完成后全厂污染物“三本帐”

本项目为扩建项目，利用亦庄分厂 6 栋西南侧地下部分区域，对原有污水预处理站进行相应改造扩建。本项目污水预处理站建成后对企业原有生产及生生活废水进行处理。

技改项目建成运营后排放的污染物较技改前后变化情况详见下表。

表 34 项目扩建完成后污染物“三本帐”

污染物名称		原有项目 排放量	扩建项目			扩建完成后		扩建前后 增减量
			产生 量	削减 量	排放 量	以新带老 削减量	预测排放总 量	
废气	NH ₃ (t/a)	<0.2mg/m ³	/	/	/	/	0.97mg/m ³	/
	H ₂ S (t/a)	<0.01mg/m ³	/	/	/	/	0.038mg/m ³	/
废水	废水量 (t/a)	85000	85000	0	85000	85000	85000	0
	COD _{Cr} (t/a)	39.95	255	224	34	39.95	34	-5.95
	NH ₃ -N (t/a)	3.4	5.1	2.55	2.55	3.4	2.55	-0.85
固体 废物	污泥及栅 渣 (t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	0	0	0	0

六、工程“三同时”验收一览表

项目竣工环境保护验收主要内容见下表，建设单位按照现行环保验收相关要求申请办理环保设施竣工验收手续。

表 35 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收标准要求
废气	污水处理站	臭气密闭集中收集，经 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中的规定
废水	污水处理站	项目污水处理站建成后对产生的生产及生活废水进行处理，经污水处理站处理后的废水最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂	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”
噪声	污水处理站	选用低噪声设备，墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

固体废物	污水处理站	项目产生的污泥及栅渣交有危废处置资质的单位处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定
		污水处理站员工产生的生活垃圾由当地环卫定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定

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	污水处理站	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	臭气密闭集中收集，经除臭装置(UV 光氧)处理后通过15m 高排气筒排放	达标排放
水 污 染 物	污水处理站	pH	项目污水预处理站扩建完成后对废水进行处理，经污水处理站处理后的废水最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂	达标排放
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总氮		
固 体 废 物	污水处理站	污泥、栅渣	集中收集后，由有危废处理资质的单位回收处置	符合国家与地方有关规定
		生活垃圾	由当地环卫定期清运	
噪 声	项目的噪声污染主要来自污水处理设备、废气处理设备风机等运行时产生的噪声，约 65~85dB(A)。设备均安置在车间内，经过厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。			
其 他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>利用已有建筑进行经营，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

北京同仁堂科技发展股份有限公司积极响应环保要求，拟投资197.85万元，于北京经济技术开发区同济北路16号6栋西南侧，建设“污水预处理站扩建项目”。本项目利用原有污水预处理站建筑及构筑物，同时扩建部分地下池体，不新建建筑物，完成污水预处理站扩建工程。建设一座“格栅+调节+A/O生化处理+沉淀”工艺，日处理能力达300m³/d的污水处理站。

2、产业政策符合性及房屋用途合理性结论

依据《产业结构调整目录（2011年本）（2013年修正）》、《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本）及《北京市关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》的通知》京政办发[2018]35号相关规定，本项目属于鼓励类产业，符合国家、北京市地方的产业政策要求。

项目利用公司原有污水预处理站的地上及地下部分，对原有污水预处理站进行相应扩建后。项目用地均为工业用地，不新增地上建筑面积，项目用房房产性质为厂房，与本项目实际用途相符。

3、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

2018年全北京市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为51微克/立方米，超过国家标准0.46倍；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为6微克/立方米，达到国家标准；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为42微克/立方米，超过国家标准0.05倍；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为78微克/立方米，超过国家标准0.11倍。全市空气中一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.7毫克/立方米，达到国家标准；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为192微克/立方米，超过国家标准0.2倍。臭氧浓度4-9月份较高，超标主要发生在春夏的午后至傍晚时段。

项目位于北京亦庄经济技术开发区，亦庄经济技术开发区位于北京市的东南部，其地理位置位于北京市内，地形、气候条件是北京市的一部分，同北京市的地形、气候相近，因此北京市的空气质量数据可代表项目所在区域环境空气质量，因此2018年项目所在城市为环境空气质量不达标区。

(2) 地表水环境质量现状

根据北京市环保局网站 2019 年 4 月河流水质状况调查显示，凉水河中下段水质现为 IV 类，水质状况较好。

(3) 地下水质量现状

根据《北京市水资源公报（2017 年）》（北京市水务局，2018 年 8 月），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 。

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》（2016 年度）的统计，2016 年浅层水区全市符合 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。深层水区全市深层水符合 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、氟化物等。基岩水区基岩井的水质较好，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) 声环境质量现状

项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

4、施工期环境影响分析结论

(1) 施工过程中采取现场合理布局，对易扬尘物料加盖苫布，施工场地每天定期洒水等措施，本项目施工期较短，施工活动引起粉尘、扬尘增加仅在施工区内和周围地区，对项目周边环境空气质量影响较小；

(2) 施工期的生产废水经收集沉淀后回用，生活原有污水预处理站处理后排入市政污水管网，对水环境影响较小；

(3) 施工期固体废物均能得到合理的处置，对环境的影响较小；

(4) 施工期噪声采取现场合理布局，选用低噪声设备，降低人为噪声等措施确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，施工期对周围环境影响较小。随着施工期的结束，施工期对环境的影响也随之消失。

5、运营期环境影响分析结论

(1) 环境空气影响分析结论

项目污水处理站恶臭经有组织收集后，采用 UV 光氧装置去除，由 15m 高排气筒排放。

恶臭污染物的排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关的限值要求。

（2）水环境影响分析结论

项目污水预处理站扩建完成后对企业生产及生活废水进行处理，经污水处理站处理后的废水最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂处理。所排废水各项主要污染指标能够达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准要求。对周围水环境产生的影响较小。

（3）声环境影响分析结论

项目的噪声污染主要来自污水处理设备、废气处理设备风机等运行时产生的噪声，约65~85dB(A)。生产设备均安置于密闭环境。项目产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，对周围的声环境影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

运营期间，项目产生的固体废物主要为危险废物、生活垃圾。项目产生的危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置；项目设置专门的生活垃圾回收桶，并尽量做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

项目对运营期间产生的固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定。

二、建议：

- 1、做好各项劳动保护工作。
- 2、倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质。
- 3、做好节约用水教育和管理。

三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨气、硫化氢、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:()t/a		VOCs:()t/a		

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

附表 2 建设项目废水污染物排放信息表

2.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 2.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮	进入厂内污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	MF0001	污水预处理站	调节+生化+沉淀	DW001	是	一般排放口
2	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	MF0001	污水预处理站	调节+生化+沉淀	DW001	是	一般排放口

2.2 废水排放口基本情况表

表 2.2 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	116.5165382	39.803599	8.5	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但	生产时	北京金源经开污水处理有限责任公司	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷	6~9、30、6、5、1.5(2.5)、15、0.3

						有周期性规律		公司		
--	--	--	--	--	--	--------	--	----	--	--

表 2.3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	6.5~9
2	DW001	COD	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	500
3	DW001	BOD	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	300
4	DW001	SS	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	400
5	DW001	氨氮	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	45
6	DW001	总氮	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	70
7	DW001	总磷	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	8

2.3 废水污染物排放信息表

表 2.4 废水污染物排放信息表（新建）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6.5~9	/	/
2	DW001	COD	500	0.12	34
3	DW001	BOD	300	0.06	17
4	DW001	SS	400	0.03	8.5
5	DW001	氨氮	45	0.009	2.55
6	DW001	总氮	70	0.012	3.4
7	DW001	总磷	8	0.0015	0.425

全厂排放口合计	CODcr	34
	NH ₃ -N	2.55

2.4 环境监测计划及记录信息表

表 2.5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监测 设施是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 pH 值的测定 玻璃电 极法 GB 6920-1986
2	DW001	COD	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法 HJ 828-2017
3	DW001	BOD	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接 种法 HJ505-2009,水质 生化 需氧量(BOD)的测定 微生 物传感器快速测定法 HJ/T 86-2002
4	DW001	SS	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
5	DW001	氨氮	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009

								样		
6	DW001	总氮	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 总氮的测定 气相分子 吸收光谱法 HJ/T 199-2005
7	DW001	总磷	手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 年	水质 总磷的测定 钼酸铵分 光光度法 GB 11893-1989

附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 3.1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	

现状评价	评价范围	河流长度 () km; 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量 状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流长度 () km; 湖库、河口及近岸海域面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	

环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		(化学需氧量、氨氮)	(34、2.55)		(500、45)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期() m ³ /s； 鱼类繁殖期 () 一般水期() m ³ /s； 其他 () m ³ /s				
生态水位：一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m；						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>			

		监测点位	()	(废水排口)
		监测因子	()	(pH、COD、BOD、SS、氨氮)
	污染物排放清单	□		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受□。			
注： “□”为勾选项；可√； “()”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。				