

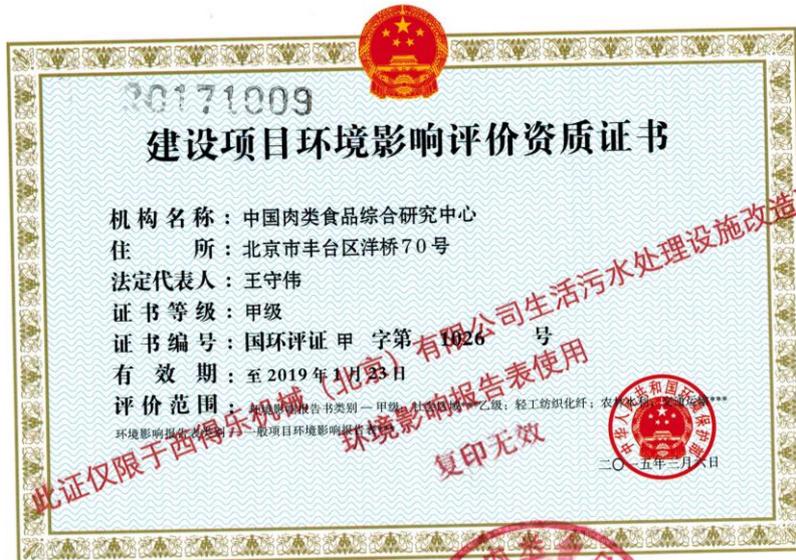
# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 西得乐机械（北京）有限公司

生活污水处理设施改造项目

建设单位： 西得乐机械（北京）有限公司（公章）

编制日期： 2017 年 11 月



项目名称：西得乐机械（北京）有限公司生活污水处理设施改造项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：王守伟（签章）

主持编制机构：中国肉类食品综合研究中心（签章）

西得乐机械（北京）有限公司生活污水处理设施改造项目

环境影响报告表

编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册）证编号	专业类别	本人签名
		曹德军	0006900	A102602507	交通运输	曹德军
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册）证编号	编制内容	本人签名
	1	曹德军	0006900	A102602507	建设项目工程分析，项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，结论与建议。	曹德军
	2	陈四保	00019525	A102602605	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	陈四保

## 建设项目基本情况

项目名称	西得乐机械（北京）有限公司生活污水处理设施改造项目				
建设单位	西得乐机械（北京）有限公司				
法人代表	Bousselet Laurent（罗文）	联系人	张航		
通讯地址	北京市北京经济技术开发区建安街 8 号				
联系电话	010-87223635 15026402091	传真	—	邮政编码	100176
建设地点	北京市北京经济技术开发区建安街 8 号				
立项 审批部门	北京经济技术开发区投资 促进局	批准文号	京技管项备字[2017]234 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别 及代码	污水处理与其再生利用 462	
占地面积 (平方米)	25		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	45	其中：环保 投资(万元)	45	环保投资占 总投资比例	100%
评价经费 (万元)	2	预期投产日期	2018 年 3 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目背景</b></p> <p>西得乐机械（北京）有限公司（以下简称西得乐公司）成立于 2005 年 11 月 7 日，经营地址位于北京市北京经济技术开发区建安街 8 号，属于工业用地，主要许可经营范围为：生产（含生产、开发、批发、佣金代理等）饮料、啤酒、乳制品、日用化学、制药工业专用设备制造。总占地面积 50348.6m<sup>2</sup>，总建筑面积 37882.73m<sup>2</sup>。</p> <p>公司于 2007 年 2 月 5 日取得了北京经济技术开发区环境保护局的环评批复，批复号为京技环字[2007]20 号。并于 2008 年 6 月 12 日取得了相关验收批复文件。（详见附件）。其中环评报告中涉及本次需要改造的现状化粪池的建设。</p> <p>鉴于目前西得乐机械集团公司对各分公司提出加强企业社会责任的目标要求，其中对环保和节能减排有细节部署，要求在符合当地法律法规基础上进一步减少污染物排</p>					

放，西得乐公司计划实施生活污水处理设施改造项目，具体改造内容为：对现状化粪池结构进行调整，并安装一套小型污水处理设备，使公司排放生活废水能够通过自建污水处理设施处理后排入市政污水管网。

## 二、环评依据

项目的建设会对周边环境产生一定影响，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令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及北京市有关规定，本项目生活污水处理设施改造项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》三十三、水的生产和供应业中“96 生活污水集中处理”的其他类，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，中国肉类食品综合研究中心负责开展该项目的环评工作。环评单位接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，编制完成本项目环境影响报告表，并报请北京经济技术开发区环境保护局审批。

## 三、产业政策符合性分析

本项目于 2017 年 10 月 26 日取得了北京经济技术开发区投资促进局关于本项目的备案通知，批准文号为京技管项备字[2017]234 号。

本项目不属于《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正）中鼓励类、限制类和淘汰类所列条目，且符合国家、北京市有关法律、法规和政策规定，属于允许类。

本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》京政办发[2015]42 号文件中所列条目。

因此本项目不在负面清单中，符合该区域产业政策。

## 四、项目地理位置及周边情况

项目位于北京市北京经济技术开发区建安街 8 号大院内，地理位置位于东经 116.53507°，北纬 39.77533°，建设项目地理位置见附图 1。

根据现场勘查，西得乐公司厂界四至为：项目所在大院东侧为同济南路，隔路为北京 DOLE 食品有限公司；项目所在大院南侧为北京龙源冷却技术有限公司；项目所在大院西侧为开拓热力中心；项目所在大院北侧为建安街，隔路由西向东依次为：北京杂技学校（其教学楼距本项目距离为 85 米）、空地。项目周边 50 米内的无敏感保护目标，周围环境现状见附图 2。

本项目为生活污水处理设施改造项目，污水处理设施采用地埋式设计，占地面积约 25 平方米。污水处理设施安装于项目所在大院西北侧现状绿地下方，项目建成后将对绿地进行恢复，项目位置见附图 2 所示。

## 五、建设项目内容和规模

### 1、本项目建设内容

本项目总投资为人民币 45 万元，其中环保投资为 45 万元，全部用于自建地埋式污水处理设施的建设，包括购置污水处理设备和相关工程费用等，本项目建成后无新增职工（污水处理设施建成后职工从现有职工调配兼任）。本项目建成后年运行 365 天。

本项目为生活污水处理设施改造项目。根据建设方西得乐公司近两年统计数据，现状公司大院生活排水量约为每天 20m<sup>3</sup>。为满足公司大院全部生活废水的处理要求，污水处理设施设计处理规模 24m<sup>3</sup>/d，预计日生活污水最大日产生量 20t/d，年生活污水最大排放量约为 7300t/a。

### 2、主要设备

本项目主要设备及数量明细见表 1。

表 1 本项目主要设备清单

名称	单位	数量	备注
格栅	套	1	
提升泵	台	2	1 用 1 备
进水流量计	台	1	
连杆浮球液位开关	个	1	
止回阀	个	2	
球阀	个	2	
鼓风机	台	2	1 用 1 备，变频
气体流量计	台	1	
微孔曝气管	套	1	
填料	m <sup>3</sup>	2	
DO 仪	个	1	
手动球阀	个	2	
止回阀	个	2	风机自带
搅拌机	台	1	
填料	m <sup>3</sup>	3	
搅拌机保护格网	套	1	
ORP 仪	个	1	
布水装置	套	1	

集泥装置	套	1	
排泥泵	台	1	
连杆浮球液位开关	个	1	
手动球阀	个	2	
止回阀	个	1	
加药箱	套	1	
电磁计量泵	台	1	
连杆浮球液位开关	个	1	
加药箱放空阀	个	1	
一体化罐体	台	1	
电气自控系统	套	1	
其他管件及阀门	套	1	
排空泵	台	1	

## 六、公用工程

### 1、供水与排水

本项目为生活污水处理工程，工作人员由现有西得乐公司员工兼任，不涉及新增生活用水，项目运行过程中无新增生产用水。故本项目无新增废水产生。项目建成后，大院内生活污水经本项目污水处理设施处理后，通过市政污水管网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。

根据公司原有环评报告提供的用水量及公司提供的近年来用水规模（根据公司水费收费单据及水表得来）可知，公司年用水量约为 24120 m<sup>3</sup>/a，其中生活废水 9125 m<sup>3</sup>/a，生产废水 14995 m<sup>3</sup>/a。排水量按照用水量 80% 计算，则公司年排水量约为 19300 m<sup>3</sup>/a，其中生活废水部分排水量约为 7300 m<sup>3</sup>/a，生产废水约为 12000 m<sup>3</sup>/a。

### 2、供电

本项目用电由市政电网提供，年新增用电 3000kw.h。

### 3、供暖、制冷

项目所在大院冬季采暖由工业区集中供热，办公区夏季制冷采用空调。本项目建成后运行过程中不涉及供暖和制冷。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

该公司于 2007 年 2 月 5 日取得了北京经济技术开发区环境保护局的环评批复, 批复号为京技环字[2007]20 号。并于 2008 年 6 月 12 日取得了相关验收批复文件。(详见附件);

该公司于 2009 年 1 月 7 日取得了北京经济技术开发区环境保护局的环评批复, 批复号为京技环保审字[2009]0006 号。并于 2009 年 1 月 20 日取得相关验收批复, 批复号为京技环验字[2009]4 号;

经现场勘查采集数据可知, 公司现有职工约 350 人。公司现有产品包括: 灌装机、灌装机支撑架、混比机、吹瓶机、传送带、堆码机和模具。主要产污点位置图见下图。

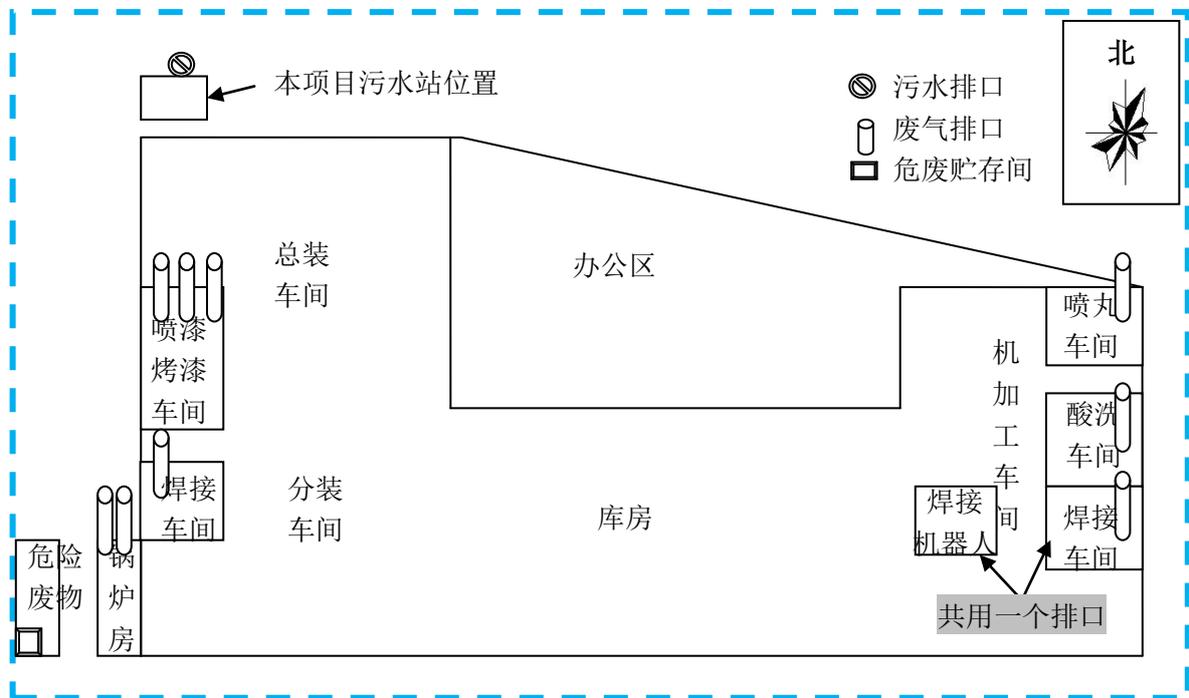


图 1 主要污染物排口示意图

根据“西得乐机械(北京)有限公司 2016 年度环境统计数据”显示, 并参考近期公司污染物排放检测值。可知项目公司目前现有污染物主要包括:

**表 2 现状主要污染源及污染因子介绍**

污染物类别	污染来源	主要污染因子	产生量介绍
废水	废水	—	<p>根据公司原有环评报告提供的用水量及公司提供的近年来用水规模（根据公司水费收费单据及水表得来）可知，公司年用水量约为 24120 m<sup>3</sup>/a，其中生活废水 9125 m<sup>3</sup>/a，生产废水 14995 m<sup>3</sup>/a。排水量按照用水量 80% 计算，则公司年排水量约为 19300 m<sup>3</sup>/a，其中生活废水部分排水量约为 7300 m<sup>3</sup>/a，生产废水约为 12000 m<sup>3</sup>/a。</p>
	生活废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	<p>现状公司大院生活废水主要包括：生活盥洗废水、职工洗澡废水、冲厕所等，年排放量约 7300 m<sup>3</sup>。</p> <p>通过类比《给排水设计手册》第 5 册中生活污水水质数据，并对比近期西得乐公司生活废水检测报告可知，排水水质浓度为：COD<sub>Cr</sub>460mg/L，BOD<sub>5</sub>250mg/L，SS300mg/L，氨氮 44.5mg/L。</p> <p>COD<sub>Cr</sub> 排放量=460mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=3.358t/a                      BOD<sub>5</sub> 排放量=250mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=1.825t/a                      SS 排放量=300mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=2.19t/a                      氨氮排放量=44.5mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=0.325t/a</p>
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	<p>生产废水主要包括设备测试用水排水、软水制备排水、锅炉排水等，年排放量约 12000 m<sup>3</sup>，上述废水均属于清洁下水。对比同类型企业并分析排水用途可知，上述排水均属于清洁下水，排水水质浓度为：COD<sub>Cr</sub>300mg/L，BOD<sub>5</sub>150mg/L，SS250mg/L，氨氮 30mg/L。</p> <p>COD<sub>Cr</sub> 排放量=300mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=3.6t/a                      BOD<sub>5</sub> 排放量=150mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=1.8t/a                      SS 排放量=250mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=3t/a                      氨氮排放量=30mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=0.36t/a</p>
废	焊接烟尘	颗粒物	<p>公司焊接点位共有 3 个，包括西侧焊接区、东侧焊接区和焊接机器人自动焊接区。其中、东侧焊接区和焊接机器人自动焊接区共用一套排气筒，排气筒高度为 15 米；西侧焊接区设置一根 15 米排气筒，由于近期西侧焊接区没有生产任务，暂无近期检测数据，排放浓度类比东侧焊接排气筒检测值进行计算。</p> <p>焊接工艺过程中会产生的大气污染物是颗粒物。2016 年焊接车间工作时长约为 1200 小时。根据 2017 年 3 月由谱尼测试集团股份有限公司的检测报告显示：颗粒物浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.00129kg/h、则焊接车间年颗粒物产生量约为 0.00155t/a。</p>
	喷丸废气	颗粒物	<p>喷丸工艺过程中会产生的大气污染物是颗粒物。喷丸工艺设置 1 个 15 米高排气筒高空排放。2016 年喷丸车间工作时长约为 1000 小时。根据 2017 年 3 月由谱尼测试集团股份有限公司的检测报告显示：颗粒物浓度为 3.2mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.00886kg/h、则喷丸车间年颗粒物产生量约为 0.00886t/a。</p>

气	喷漆烤漆房废气	<p>喷漆烤漆工艺过程中主要产生的大气污染物包括：颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。共设置 3 个 15 米高排气筒，包括喷漆房南侧排气筒、喷漆房北侧排气筒以及烘干废气排气筒。2016 年喷漆烤漆房工作时长约为 200 小时。根据 2017 年 3 月由谱尼测试集团股份有限公司的检测报告显示：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>南排气筒</th> <th>北排气筒</th> <th>烘干排气筒</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td>浓度 mg/m<sup>3</sup></td> <td>1.3</td> <td>1.5</td> <td>1.1</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td> <td>0.0191</td> <td>0.0236</td> <td>0.0316</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>总排放量 t/a</td> <td>0.00382</td> <td>0.00472</td> <td>0.00632</td> <td>0.01486</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">苯系物</td> <td>浓度 mg/m<sup>3</sup></td> <td>4.09</td> <td>1.14</td> <td>2.34</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td> <td>0.0601</td> <td>0.0179</td> <td>0.00672</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>总排放量 t/a</td> <td>0.01202</td> <td>0.00358</td> <td>0.00134</td> <td>0.01694</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非甲烷总烃</td> <td>浓度 mg/m<sup>3</sup></td> <td>8.4</td> <td>2.48</td> <td>5.48</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td> <td>0.123</td> <td>0.0389</td> <td>0.0157</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>总排放量 t/a</td> <td>0.0246</td> <td>0.00778</td> <td>0.00314</td> <td>0.03552</td> </tr> </tbody> </table>			南排气筒	北排气筒	烘干排气筒	合计	颗粒物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.3	1.5	1.1	—	排放速率 kg/h	0.0191	0.0236	0.0316	—	总排放量 t/a	0.00382	0.00472	0.00632	0.01486	苯系物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.09	1.14	2.34	—	排放速率 kg/h	0.0601	0.0179	0.00672	—	总排放量 t/a	0.01202	0.00358	0.00134	0.01694	非甲烷总烃	浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.4	2.48	5.48	—	排放速率 kg/h	0.123	0.0389	0.0157	—	总排放量 t/a	0.0246	0.00778	0.00314	0.03552
			南排气筒	北排气筒	烘干排气筒	合计																																																		
	颗粒物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.3	1.5	1.1	—																																																		
排放速率 kg/h		0.0191	0.0236	0.0316	—																																																			
总排放量 t/a		0.00382	0.00472	0.00632	0.01486																																																			
苯系物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.09	1.14	2.34	—																																																			
	排放速率 kg/h	0.0601	0.0179	0.00672	—																																																			
	总排放量 t/a	0.01202	0.00358	0.00134	0.01694																																																			
非甲烷总烃	浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.4	2.48	5.48	—																																																			
	排放速率 kg/h	0.123	0.0389	0.0157	—																																																			
	总排放量 t/a	0.0246	0.00778	0.00314	0.03552																																																			
酸洗钝化废气	<p>酸性气体 NO<sub>x</sub></p> <p>酸洗工艺采用硝酸作为主要原材料，生产过程中会产生大气污染物是 PH 值和 NO<sub>x</sub>。酸洗工艺设置 1 个 15 米高排气筒高空排放。2016 年酸洗钝化车间工作时长约为 500 小时。根据 2017 年 3 月由谱尼测试集团股份有限公司的检测报告显示：PH 值为 7~8, NO<sub>x</sub> 值浓度为 1.55mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0044kg/h、则酸洗车间年 NO<sub>x</sub> 产生量约为 0.0055t/a。</p>																																																							
锅炉房废气	<p>SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> 颗粒物</p> <p>公司设 2 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉（一用一备），锅炉使用用途为生产供热（主要为公司生产的设备检测时使用）和职工洗澡水加热。该公司冬季供热采用市政蒸汽供热，故锅炉按照年使用 260 天。锅炉每年天然气总用量为 39000m<sup>3</sup>。</p> <p>由于该锅炉改建项目于 2017 年 1 月取得批复，目前尚处于调试阶段，尚未投入使用，故采用环评报告中的类比浓度进行核算，SO<sub>2</sub> 3.6 mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 28.3mg/m<sup>3</sup>、烟尘 3 mg/m<sup>3</sup>。；废气产生量根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年 2 月）中的燃气工业锅炉产排污系数进行计算，排污系数废气量 136259.17m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup> 原料。</p> <p>则锅炉房废气产生量为：SO<sub>2</sub> 0.0019t/a、NO<sub>x</sub> 0.015t/a、烟尘 0.0016t/a。</p>																																																							

噪 声	设备运行 噪声	噪声	采取措施为：设备减振隔声，经监测厂界达标。评价单位于 2017 年 9 月 28 日昼间 14:00~15:00，夜间 22:00~23:00 进行监测，数值如下															
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位置</th> <th>监测值(昼间) dB (A)</th> <th>监测值(夜间) dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目所在大院东厂界外 1m 处</td> <td>57.5</td> <td>46.5</td> </tr> <tr> <td>项目所在大院南厂界外 1m 处</td> <td>56.6</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>项目所在大院西厂界外 1m 处</td> <td>53.2</td> <td>43.1</td> </tr> <tr> <td>项目所在大院北厂界外 1m 处</td> <td>56.4</td> <td>44.7</td> </tr> </tbody> </table>	监测点位置	监测值(昼间) dB (A)	监测值(夜间) dB (A)	项目所在大院东厂界外 1m 处	57.5	46.5	项目所在大院南厂界外 1m 处	56.6	44.6	项目所在大院西厂界外 1m 处	53.2	43.1	项目所在大院北厂界外 1m 处	56.4	44.7
			监测点位置	监测值(昼间) dB (A)	监测值(夜间) dB (A)													
			项目所在大院东厂界外 1m 处	57.5	46.5													
			项目所在大院南厂界外 1m 处	56.6	44.6													
项目所在大院西厂界外 1m 处	53.2	43.1																
项目所在大院北厂界外 1m 处	56.4	44.7																
生活垃圾	生活垃圾	公司有员工 350 人，年生活垃圾产生量约为 50t/a。生活垃圾由环卫外运处理。																
化粪池定期清掏物	化粪池淤泥	化粪池淤泥定期由环卫部门负责清掏，每 3 个月清理一次，每次 5 m <sup>3</sup> ，年清运量为 20 m <sup>3</sup> /a。																
一般工业固体废物	边角料、包装物等	一般工业固体废物主要包括：边角料和包装物等，年产生量约 175t/a，其中约 100t/a 回收再利用，其余 75t/a 由环卫清运处理。																
危险固体废物	含油漆废物、酸洗废液、废机油、废切削液	危险废物主要包括：喷漆烤漆过程中的漆渣和其他含油漆废物；酸洗钝化定期更换时产生的酸性废液；机加工过程中产生的废机油、废切削液；以及酸气回收装置滤芯和漆雾过滤滤芯。公司 2016 年产生危险废物 16.7t/a。																

### 原项目污染情况汇总

原项目所产生的污染情况汇总见表 3。

表 3 污染物排放情况

污染源		污染物	排放量
废水	包括生活污水和生产废水	排放量	19300 t/a
		COD <sub>Cr</sub>	6.958 t/a
		BOD <sub>5</sub>	3.625 t/a
		SS	5.19 t/a
		氨氮	0.685 t/a
废气	焊接烟尘 喷丸废气	SO <sub>2</sub>	0.002 t/a
		NO <sub>x</sub>	0.021 t/a

	喷漆烤漆废气 酸洗钝化废气 锅炉房废气	颗粒物 苯系物 非甲烷总烃 VOC(非甲烷总烃和苯系物合计)	0.027 t/a 0.017 t/a 0.036 t/a 0.0053 t/a
固体废物	生活、生产	生活垃圾 化粪池淤泥 一般工业固体废物 危险废物 (环卫或有资质部门处理不外排)	50t/a 20 m <sup>3</sup> /a 175t/a 16.7t/a (环卫或有资质部门处理不外排)
噪声	厂界达标		

## 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、地形、地貌

北京经济技术开发区地处华北平原北部，位于永定河冲洪积平原二期洪积扇上，地势略低于市中心区，区内由北向南倾斜，标高为海拔 27-33m，地形坡降小于 1/1000。属于冲积平原地貌类型。在区域地貌环境中，位于永定河二级阶地上，在小地貌环境中，位于凉水河的二级阶地上。

开发区内地质构造位于大兴隆起北段。基地为前寒武系灰岩，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。本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。工程地质处在地基岩性为粘土与上部分为粘土，下部分为砂卵石的交界地段，地耐力 15t/m<sup>2</sup>，冻土深度 0.85m。属于二、三类工程地质区，是以一般工业区及民用建筑。

地震基本烈度为 8 度区。8 度时本区西半部地区可能发生液化。

#### 二、气象、气候

北京经济技术开发区属暖温带大陆性半干旱季风气候，春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷晴燥。年平均气温 11.5℃，月平均最低气温-10.0℃，月平均最高气温 30.8℃。

开发区全年主导风向为西南风和东北风，年平均风速 2.3m/s。区域内多年年均降水量 580mm，地面蒸发量 450mm，水面蒸发量 2204mm，年平均相对湿度 60.2%。全年无霜期约 200d，最大冻土层厚度约 700mm。

#### 三、水文、地质

开发区内分布有两条河流，即系属北运河水系的凉水河流域（中下段）和大羊坊沟。凉水河发源于丰台万泉寺，该河自西向东南从北京经济技术开发区西南侧通过。大羊坊沟是市政排污渠，自右安门一带向南穿过开发区，于马驹桥闸下汇入凉水河。

凉水河常年有水，全长 50.0km，年平均径流量 1 亿 m<sup>3</sup>。凉水河水源主要为降雨径流和沿岸市政污水管道所排污水，水质污染严重，含有大量的有机污染物，伴有恶臭。

开发区地下水主要为第四系孔隙承压水，地下水以大气降水入渗和侧向径流补给为主。含水层岩性主要为沙砾石、中粗砂含砾及中粗砂，地下水位埋深 6-11m。水化

学类型由北到南依次为  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$  型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca Mg}$  型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg Ca}$  和  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Na}$  型。总硬度和矿化度成由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以北含水层厚度为 20-30m，为弱富水区，单井出水量 1500-3000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，渗透系数为 5.5-26.5 $\text{m}/\text{d}$ ；大粮台、碱庄以南地区含水层厚度小于 20m，为贫水区，单井出水量小于 1500  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 四、土壤

开发区内主要土壤类型为砂浆潮土，其次是壤质冲击潮土、冲积物褐潮土、冲积物潮土和水稻土。渗透性较差，垂直入渗系数为 0.15-0.25，地表污染物较难进入地下含水层，属地下水防护条件较好的地区。

#### 五、生态概况

该地区原始生态系统已不存在，现由原来的农业生态系统向城市生态系统演变，地表植被基本被人工植被所替代。开发区的优惠政策、新型的管理体制及高水平的服务将为该地区带来巨大的经济效益。在发展经济的同时，开发区非常重视环境保护工作，已于 2001 年底通过了 ISO14000 环境管理体系的认证，实现了经济与环境的可持续发展，使该地区的生态系统进一步向城市生态系统发展，更加适应改革发展的需要。

北京经济技术开发区位于北京总体规划的东部发展带上，区域内的住宅项目与开发区相匹配，为低密度、低容量、高绿化率。开发区内的生活区与公建区和工业区之间建有 40 米宽的带状绿色公园和国际企业文化公园。目前，开发区内的住宅项目容积率为 1.54，绿化率为 40%。

### 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

#### 一、社会经济

2015 年，开发区地区生产总值首次跨入千亿级大关，达到 1081.4 亿元，增长 8.9%（不变价，以下同），增速比北京市高 2 个百分点。“十二五”期间，除 2012 年增速低于北京市外，其余年份均高于北京市总体水平。经济总量排在海淀区、朝阳区、西城区、东城区、顺义区、丰台区之后，位于北京市第七位。2011 年—2015 年累计生产总值达到 4602.5 亿元，为“十一五”时期的 1.7 倍。二产比重进一步提升，二三产业比由 2010 年的 60.4: 39.6 变为 2015 年的 63.9: 36.1。

“十二五”时期，开发区公共财政预算收入突破百亿，其中 2015 年为 134.9 亿元，创历史新高。“十二五”期间年均增长 17.2%，相当于开发区生产总值的比重由 2010 年

的 8.7% 提高到 2015 年的 12.5%。与此同时，财政对经济社会发展的支持不断加大。2015 年公共财政预算支出 145.4 亿元，为 2010 年的 3.4 倍，年均增长 27.5%，相当于开发区生产总值的比重由 2010 年的 6.2% 提高到 2014 年的 37.2%。高新技术产业、现代制造业成为带动工业增长的主要力量。“十二五”以来，开发区围绕“中国制造 2025 示范区”建设，实现产业转型升级、提质增效。2011—2015 年，高新技术产业产值占全区工业产值比重始终保持在 90% 以上；现代制造业 2015 年实现产值 2013 亿元，是 2010 年的 1.7 倍，占全区工业产值的 79.8%，比重比 2010 年提高 26.2 个百分点，成为带动开发区工业增长的主要动力。四大主导产业中，增加值率更高的汽车产业和医药产业 2015 年产值占比分别为 35% 和 12.7%，比重相较于“十一五”末提高 26.7 个和 6.4 个百分点，产业转型升级效果明显。

现代服务业格局已经形成。以信息服务、科技服务、金融服务为代表的知识和技术密集型行业发展态势良好，在经济总量中的占比不断提高。信息传输、计算机服务和软件业，金融业，科学研究、技术服务和地质勘察业增加值占比分别比 2010 年提高了 0.5、0.4、0.4 个百分点。而批发零售业、交通运输业等传统行业增加值占比分别由 2010 年的 24.1% 和 3.8% 降至 2015 年的 19.7% 和 2.6%。“十二五”期间，文化创意产业快速增长。2014 年实现营业收入 595.8 亿元，是 2010 年的 6.5 倍，占第三产业收入比重由 2010 年的 8.5% 提升至 2014 年的 21.4%。2010 年—2014 年年均增长 59.6%。2015 年 1—11 月营业收入突破 700 亿元，文创产业已经成为开发区又一支柱产业。

## 二、教育卫生

开发区的教育设施如今已经有了较大的发展。除亦庄中学外，还有北京二中和史家胡同小学合作建设的开发区实验学校、北京高等职业教育学院、国际艺术学校、洛杉矶社区学院等。另外，二十一世纪幼儿园，与北京二中，史家胡同小学一街之隔。应该说，在教育的配套上是比较完善的，它基本解决了孩子从幼儿园到高中的教育问题。开发区内最主要的有同仁医院开发区分院、亦庄医院等大医院，还有宝天中医诊所、北京正安门诊、敬仁综合门诊等中型医院，以及其他一些社区卫生站。

## 三、基础设施

按照国际标准打造整体投资环境，各项基础设施完善，建有完整的供电网络、供水管网、再生水管网、污水处理系统、供热管网和燃气管网。各园区均达到“七通一平”标准，其中北京经济技术开发区实现了“十通一平”。

#### 四、交通

便捷、高效、多选择和现代化的交通手段使开发区与各重要经济区域、海空港口、物流中心紧密连接，成为不可多得的交通要地。

公路：京开高速（大广高速）、京津塘高速（京沪高速）、104 国道纵贯南北，五环路、六环路横跨东西，形成“八横八纵”路网格局。

航空：距北京首都机场 25 公里，北京新机场在“北京·亦庄”南部开工建设。

海运：距天津新港 120 公里，距京唐港 200 公里。

轨道交通：拥有地铁大兴线，亦庄轻轨线连接地铁五号线和京津城际铁路，未来规划建设 M12 线、L5、L2 支线、S6 线四条轨道交通线。

#### 五、亦庄新城规划

亦庄新城是北京东部发展带的重要节点和重点发展的新城之一，是辐射带动京津城镇走廊产业发展的高新技术产业中心；2020 年亦庄新城规划人口规模控制在 70 万人左右，城市建设用地规模控制在 100 平方千米以内。《亦庄新城规划》批复指出，亦庄的发展建设要按照推进首都经济、社会、人口、资源和环境相协调的可持续发展战略，强化与中心城和其他新城的良性互动，积极推进中心城人口和职能的疏解，促进城镇化建设健康有序的发展。批复要求，亦庄新城要努力提高自主创新能力，提升现代制造业的层次和国际竞争力，打造高新技术产业中心；构建以区域产业集群为依托的高端产业服务基地，建设具有国际水平的适宜创业发展和适宜生活居住的现代化新城。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

#### 一、地表水环境质量现状

本项目最近河流为项目西侧最近直线距离为 460m 处的凉水河中下段(大红门—榆林庄),属北运河水系,依据北京市水体功能区划,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,为V类水体。根据北京市环境保护局 2016 年 8 月~2017 年 7 月对凉水河中下段监测数据统计,具体监测结果见下表。

表 4 地表水水质情况统计表

时间	2016 年8月~2017 年7 月											
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
水质	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>3</sub>

由上表可知,2016 年 8 月~2017 年 7 月凉水河中下段现状水质为劣V类,未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水质要求。

#### 二、地下水环境质量现状

本项目所在地不属于地下水源防护区,项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。

根据北京市水务局2016年11月发布的《北京市水资源公报(2015年)》,2015年北京市水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期(4月份)和丰水期(9月份)两次监测。共布设监测井307眼,实际采到水样300眼,其中浅层地下水监测井177眼(井深小于150m)、深层地下水监测井98眼(井深大于150m)、基岩井25眼。监测项目依据《地下水质量标准》(GB/T14848-93)评价。

浅层水:177眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井92眼,符合IV类的43眼,符合V类的42眼。全市符合III类水质标准的面积为3530km<sup>2</sup>,占平原区总面积的55.2%;IV~V类水质标准的面积为2870km<sup>2</sup>,占平原区总面积的44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水:98眼深井中符合II~III类水质标准的监测井67眼,符合IV类水质的26眼,符合V类水质标准的5眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为2729km<sup>2</sup>,占

评价区面积的79.4%；符合IV~V类水质标准的面积为706km<sup>2</sup>，占评价区面积的20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水：25眼基岩井水质基本符合II~III类水质标准。

建设项目所在区域内地下水总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准要求。

### 三、大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《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2017年发布的《2016年北京市环境状况公报》可知，SO<sub>2</sub>达标，年均浓度12μg/m<sup>3</sup>，三项污染物超标，分别是细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度81μg/m<sup>3</sup>，超标131.43%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度99μg/m<sup>3</sup>，超标41.43%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度51μg/m<sup>3</sup>，超标27.5%。PM<sub>2.5</sub>成为超标最为严重的污染物，详见表5。

**表5 2016年北京经济开发区大气环境污染物浓度年均值 单位 ug/m<sup>3</sup>**

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2016年年度平均值	12	51	81	99
标准值	60	40	35	70

本次环境空气质量现状评价数据以“亦庄开发区”监测子站作为当地大气环境质量评价的依据，分析当地的大气环境质量现状，本次环评收集了2017年06月16日-06月22日的环境空气数据，详见表6。

**表6 亦庄开发区监测子站地面大气自动监测系统的监测结果**

日期	亦庄开发区监测子站			
	空气污染指数	首要污染物	级别	空气质量
2017-6-16	137	臭氧	3	轻度污染
2017-6-17	140	臭氧	3	轻度污染
2017-6-18	142	臭氧	3	轻度污染
2017-6-19	150	臭氧	3	轻度污染
2017-6-20	130	臭氧	3	轻度污染
2017-6-21	151	臭氧	5	中度污染
2017-6-22	63	臭氧	2	良

根据连续7天监测数据表明，06月22日大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中2类区标准的要求，其他6日均超过2类区标准要求。分析超标原因：主要是受北京市整体大气污染物影响，受机动车尾气、施工场地扬尘、

工业企业大气污染物排放影响，造成超标。

#### 四、声环境质量现状

根据北京经济技术开发区环保局文件《北京经济技术开发区环境噪声功能区划分实施细则》，本项目位于3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“3类”标准限值。评价单位在接到评价任务后，于2017年9月28日对项目所在地进行了现场踏勘，对项目厂界昼间噪声进行了监测。

根据GB3096-2008《声环境质量标准》中的相关规定：

(1)测量仪器：测量仪器精度为2型以上的积分平均声级计，其性能符合GB3785和GB/T17181的规定，测量时传声器加防风罩。

(2)气象条件：气象条件：无雨雪、无雷电天气，风速5m/s以下。

(3)监测类型与方法：监测类型为声环境功能区监测，采用GB3096-2008《声环境质量标准》中附录B的监测方法。

(4)监测点布设和测量时间

##### ①监测点布设

为了全面地了解建设项目周围的声环境质量现状，经过现场踏勘，结合项目周边环境状况进行布点监测，本次评价在项目所在建筑的东侧和西侧外1m处设置2个现状声环境监测点。噪声监测点位见附图2。

②监测时间：评价单位于2017年9月28日昼间14:00~15:00，夜间22:00~23:00进行监测，数值如下

##### (5)环境噪声现状监测结果

本项目环境噪声现状监测结果及执行标准见表7。

表7 项目周围环境噪声值[dB(A)]

监测点位置	监测值(昼间)	监测值(夜间)
项目所在大院东厂界外1m处	57.5	46.5
项目所在大院南厂界外1m处	56.6	44.6
项目所在大院西厂界外1m处	53.2	43.1
项目所在大院北厂界外1m处	56.4	44.7
执行标准	≤65	≤55

监测结果表明，该项目东侧和西侧厂界噪声值可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值的要求，项目所在地声环境质量较好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，将项目周围环境空气、声环境、水环境作为环境保护对象，根据该项目排污特点，主要环境保护对象与级别见表 8。

**表 8 环境保护对象与级别**

编号	环境保护对象	保护级别
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区
2	地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848—93）中的 III 类区
3	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类区
4	区域声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区

## 评价适用标准

### 一、 环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,具体标准限值见表9。

**表9 环境空气质量标准** 单位 mg/Nm<sup>3</sup>

污染物名称	浓度限值	
	取值时间	二级标准
二氧化氮 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	年平均	40
	24小时平均	80
	小时平均	200
二氧化硫 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	年平均	60
	24小时平均	150
	小时平均	500
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	年平均	70
	24小时平均	150
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	年平均	35
	24小时平均	75

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 二、 地表水

水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。

**表10 地表水环境质量标准基本项目标准值** mg/L(pH除外)

污染物或项目名	V类标准
pH	6~9
溶解氧(DO)	$\geq 2$
BOD <sub>5</sub>	$\leq 10$
COD <sub>cr</sub>	$\leq 30$
石油类	$\leq 1.0$
氨氮	$\leq 2.0$
总氮	$\leq 2.0$
高锰酸盐指数	$\leq 15$
阴离子表面活性剂	$\leq 0.3$

### 三、地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中III类标准。

表 11 地下水质量标准

单位 mg/L

项目名称	pH 值	溶解性总固体	总硬度	氯化物	硫酸盐	硝酸盐	氨氮
III类标准	6.5-8.5	≤1000	≤450	≤250	≤250	≤20	≤0.2

### 四、噪声

项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

表 12 环境噪声限值

类别	昼间 [dB (A)]	夜间[dB (A)]
3类	65	55

### 污 染 物 排 放 标 准

#### 一、大气污染排放标准

1、施工期：项目施工大气扬尘执行北京市《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 0.30mg/m<sup>3</sup>”的要求。

2、运营期：本项目污水处理设施产生的大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的相关限值。

表 13 大气污染物排放标准 (摘录)

污染物项目	无组织排放 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度不足 15米排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15米排气筒最高 允许排放速率 (kg/h)	0.5米排气筒最高 允许排放速率 (kg/h)
臭气浓度 (无量纲)	20	100	2000	0.2
硫化氢	0.010	0.05	0.036	0.0000125
氨	0.2	1	0.072	0.0002

备注：0.5米排气筒排放速率为外推法计算后，因为高度不足15m严格50%基础上，再因为不能高于200m内建筑物5m再严格50%执行数值。

#### 二、水污染排放标准

项目污水排放执行北京市《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标准限值”的标准，标准部分限值

见下表：

**表 14 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值**

单位：mg/L（凡注明者除外）

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	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	300
4	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	500
5	氨氮	45

### 三、厂界噪声

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 15 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：建设项目运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

**表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

厂界外声环境功能区类别	标准 dB（A）	
	昼间	夜间
3类	65	55

### 四、固体废物

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：生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。

## 一、污染物排放总量控制原则

本工程污染物排放总量控制的原则：贯彻《国务院关于环境保护若干问题的决定》国发(96)31号文件精神，对企业污染物排放要实行总量控制的原则，要求企业技术起点高，物耗小，实施清洁生产，即对污染物排放要实施生产全过程控制，使污染物尽量消除在生产工艺过程中，减少污染物最终排放量。做到既要达标排放，又要实现总量控制。

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（京环发〔2016〕24号）的相关要求，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、污染物排放总量

本项目为生活污水处理设施改造项目。生活污水通过自建污水处理设施处理后排放，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。

其中由于水污染物总量控制指标发生变化，于下文着重说明外，其余各项统计数据详见本报告 P4~P8 “与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题”章节。

### 1、现状水污染物排放总量

西得乐机械（北京）有限公司大院现有污水包括生活污水和生产废水两部分，其中生活废水主要包括：生活盥洗废水、职工洗澡废水、冲厕所等，生产废水主要包括设备测试用水排水、软水制备排水、锅炉排水等。年废水排放约为 19300 m<sup>3</sup>。主要总量指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮，具体排放量见下表

**表 17 原有废水排放量统计表**

生活废水	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	<p>现状公司大院生活废水主要包括：生活盥洗废水、职工洗澡废水、冲厕所等，年排放量约 7300 m<sup>3</sup>。</p> <p>通过类比《给排水设计手册》第 5 册中生活污水水质数据，并对比近期西得乐公司生活废水检测报告可知，排水水质浓度为：COD<sub>Cr</sub>460mg/L，氨氮 44.5mg/L。</p> <p>COD<sub>Cr</sub>排放量=460mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=3.358t/a 氨氮排放量=44.5mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=0.325t/a</p>
生产废水	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	<p>生产废水主要包括设备测试用水排水、软水制备排水、锅炉排水等，年排放量约 12000 m<sup>3</sup>，上述废水均属于清洁下水。</p> <p>对比同类型企业并分析排水用途可知，上述排水均属于清洁下水，排水水质浓度为：COD<sub>Cr</sub>300mg/L，氨氮 30mg/L。</p> <p>COD<sub>Cr</sub>排放量=300mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=3.6t/a 氨氮排放量=30mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=0.36t/a</p>
合计	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	<p>总排水量：19300 t/a COD<sub>Cr</sub>排放量 6.958 t/a 氨氮排放量 0.685 t/a</p>

**2、本项目建成后水污染物排放总量**

西得乐机械（北京）有限公司大院现有污水包括生活污水和生产废水两部分，其中生活废水主要包括：生活盥洗废水、职工洗澡废水、冲厕所等，生产废水主要包括设备测试用水排水、软水制备排水、锅炉排水等。年废水排放约为 19300 m<sup>3</sup>。主要总量指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

其中生活废水经本项目污水处理设施处理后，COD<sub>Cr</sub>和氨氮浓度均有一定程度的下降，具体排放量见下表。

**表 18 项目建成后废水排放量统计表**

生活废水	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	<p>现状公司大院生活废水主要包括：生活盥洗废水、职工洗澡废水、冲厕所等，年排放量约 7300 m<sup>3</sup>。经询问工程设计单位可知，上述污染物经本项目污水处理设施处理后水质可以达到：pH 值 6.5~8.5(无量纲)，COD<sub>Cr</sub>350mg/L，氨氮 35mg/L。</p> <p>COD<sub>Cr</sub>排放量=350mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=2.555t/a 氨氮排放量=35mg/L×7300m<sup>3</sup>/a×0.000001=0.256t/a</p>
生产废水	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	<p>生产废水主要包括设备测试用水排水、软水制备排水、锅炉排水等，年排放量约 12000 m<sup>3</sup>，上述废水均属于清洁下水。对比同类型企业并分析排水用途可知，上述排水均属于清洁下水，排水水质浓度为：COD<sub>Cr</sub>300mg/L，氨氮 30mg/L。</p> <p>COD<sub>Cr</sub>排放量=300mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=3.6t/a 氨氮排放量=30mg/L×12000m<sup>3</sup>/a×0.000001=0.36t/a</p>
合计	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	<p>总排水量：19300 t/a COD<sub>Cr</sub>排放量 6.155 t/a 氨氮排放量 0.616t/a</p>

3、本项目建成前后各项总量控制指标对比

表 19 项目建设前后主要污染物排放量对比表

名称	现有项目排放量	“以新代老”削减量	本项目排放量	改扩建完成后总排放量	项目建设前后增减量
COD <sub>Cr</sub>	6.958 t/a	-0.803t/a	0	6.155 t/a	-0.803t/a
氨氮	0.685 t/a	-0.069t/a	0	0.616t/a	-0.069t/a
SO <sub>2</sub>	0.002 t/a	0	0	0.002 t/a	0
NO <sub>x</sub>	0.021 t/a	0	0	0.021 t/a	0
颗粒物	0.027 t/a	0	0	0.027 t/a	0
VOC（非甲烷总烃和苯系物合计）	0.0053 t/a	0	0	0.0053 t/a	0

## 建设项目工程分析

### 工艺流程:

本项目为生活污水处理设施改造项目，具体建设内容为：在保留现有化粪池基础上，调整现有化粪池出水口，将化粪池出水通过水泵引入自建污水处理设施内，经自建污水处理设施处理后达标排放。

根据建设方西得乐公司近两年统计数据，现状公司大院生活排水量约为每天 $20\text{m}^3$ 。为满足公司大院全部生活废水的处理要求，污水处理设施设计处理规模 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，预计日生活污水最大日产生量 $20\text{t}/\text{d}$ ，年污水最大排放量约为 $7300\text{t}/\text{a}$ 。

### 1、施工期

本项目特点之一为边施工边生产，即污水处理装置的安装，不能够影响化粪池污水排放。为此，工程采用尽量减小对原有化粪池改动的方式组织本次施工，同时在化粪池后增加的污水提升井设计旁路，用于施工期间正常排水。为了缩短工期，采用同时设计，同时加工的方式进行设备生产，在设备加工后期，土建进场进行施工。主要工序：

- (1)进场管理，架设临时设施，引入电缆及水源；
- (2)土方开挖（如为地下装置）；
- (3)基础垫层铺设；
- (4)设备间及提升泵井的建设；
- (5)一体化设备进场、就位；
- (6)一体化设备调试、可用；
- (7)备用临时水箱、临时泵就位；
- (8)化粪池管道改线，化粪池停止使用，将污水引入现有一体化设备；
- (9)土方回填；
- (10)工艺调试。

## 2、运营期

本项目对现有化粪池系统保留，根据需要对现有工艺进行调整及增设部分处理设施。设计规模按照平均流量  $Q_{ave}=20m^3/d$  考虑，小时设计流量按照  $Q=1m^3/h$  进行设计。而最大日水量冲击负荷  $35m^3/d$ ，则应设置水量调节池或于工艺中增加具有调节水量功能的池体。考虑到本工程项目特点及占地受限等问题，增加后续工艺水池容积，在确保处理效果的同时增加调节能力，其中调节池容按照可耐受最大日水量冲击负荷确定，即  $V_{调节}=Q_{max}-Q_{ave}=35-20=15m^3$ 。

### (1) 工艺流程及产污环节图



图 2 运营期主要工艺流程图

### (2) 工艺流程简述

- 1、将现有化粪池出水通过提升泵抽至调节池。
- 2、调节池进口设置中细孔格栅，阻止细小漂浮物进入后续生化系统堵塞填料。调节池设置搅拌器以防物料沉积。
- 3、调节池通过水泵将水提升至后续生化池，调节池至生化池再设细格栅，并设置自动反洗系统。
- 4、生化池按照微生物的菌群特性分为前置好氧区和后置缺氧区，生化区域内填装生物填料。
  - (1) 在前置好氧区，通过曝气将有机氮和氨氮氧化为硝态氮，同时降解部分 BOD 和 COD。
  - (2) 在后置缺氧区，通过利用原有 BOD 和外加碳源，对水中的硝态氮进行反硝化处理，实现总氮达标。外加碳源采用乙酸钠溶液形式，按工艺乙酸钠溶液浓度为 30%（密度  $1167kg/m^3$ ）计，每日最大投加量约为 16L/d（实际运行中根据工艺灵活调整加药量及加药时间）。
- 5、对末端二沉池产生的沉淀淤泥通过提升泵返回化粪池内再次处理。

### 主要污染工序：

根据本项目的特点可知，本项目运营期新增主要产污环节包括：

**表 20 运营期主要污染源及污染因子介绍**

产污时段	污染来源	主要污染因子
施工期	施工过程中	噪声、扬尘、建筑垃圾
运营期	污水处理设施排水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	污水处理设施废气	臭气、氨、硫化氢
	设备运行噪声	噪声
	固废	化粪池淤泥

### 项目污染源分析

#### 一、施工期污染源分析

根据本项目的实际情况，施工期环境影响主要包括以下几方面：

##### 1、废气

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、噪声

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。

##### 3、废水

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装修与冲洗等。据估算，该部分废水产生量约50t。

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20人计，每天排放污水约0.8m<sup>3</sup>/d。按施工期50天计算，施工期共产生生活污水40t。

##### 4、固体废弃物

(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。

②砂浆：砂浆主要用于砌筑和抹灰，产生来源为施工操作过程中的散落，拌合过多、运输散落等。

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20t。

## (2) 施工人员生活垃圾

本次评价施工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d 计，按施工人员按20 人、工期50天计算，施工期生活垃圾产生量约为10kg/d，整个施工期产生总量约0.5t。

## 二、营运期污染源分析

### 1、水污染源

项目为生活污水处理设施改造项目，项目运营过程中新增无废水产生。大院生活污水经本次自建污水处理设施处理后，通过市政污水管网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。生活污水通过污水处理设施处理后排放，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，对环保环境有益。

### 2、大气污染源

恶臭气体：污水处理工艺属于利用微生物分解有机物过程，其酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时，往往产生低分子有机酸，低分子有机酸的分解将产生一些含有恶臭源主要由氨气、硫化氢、硫醇、硫醚等物质组成的恶臭气体。其中  $H_2S$ 、 $NH_3$  是恶臭气体的主要物质组成，本报告将氨、硫化氢作为主要评价指标。

### 3、噪声污染源

本项目营运期噪声源主要是污水处理各工艺单元内的泵类、风机等，噪声源强为 60~80dB(A)。设备全部安装在地下密闭污水处理设施内。

#### 4、固体废物

本项目建成后不涉及新增固体废物产生。本项目无新增工作人员，故不涉及新增生活垃圾产生。项目污水站运营期间，有少量淤泥产生，通过水泵返回至化粪池中再循环。

考虑到本项目污水处理设施对淤泥及粪便的消解，预计每2年由环卫部门对化粪池进行清运一次，每次清运约 $3\text{m}^3$ 。化粪池淤泥清运量较目前每3个月清理一次，每次 $5\text{m}^3$ ，有较大幅度削减。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排 放量 (单位)
水 污 染 物	公司大院 生活污水	pH 值 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	6.5~8.5(无量纲) 460mg/L, 3.358t/a 250mg/L, 1.825t/a 300mg/L, 2.19t/a 44.5mg/L, 0.325t/a	6.5~8.5(无量纲) 350 mg/L, 2.555t/a 200 mg/L, 1.460t/a 250 mg/L, 1.825t/a 35mg/L, 0.256t/a
大 气 污 染 物	污水处理设 施恶臭	硫化氢 氨	0.016mg/m <sup>3</sup> , 0.044kg/a 0.43mg/m <sup>3</sup> , 1.14kg/a	0.016mg/m <sup>3</sup> , 0.044kg/a 0.43mg/m <sup>3</sup> , 1.14kg/a
固 体 废 物	<p>本项目建成后不涉及新增固体废物产生。本项目无新增工作人员，故不涉及新增生活垃圾产生。项目污水站运营期间，有少量淤泥产生，通过水泵返回至化粪池中再循环。</p> <p>考虑到本项目污水处理设施对淤泥及粪便的消解，预计每 2 年由环卫部门对化粪池进行清运一次，每次清运约 3m<sup>3</sup>。化粪池淤泥清运量较目前每 3 个月清理一次，每次 5 m<sup>3</sup>，有较大幅度削减。</p>			
噪 声	<p>本项目营运期噪声源主要是污水处理各工艺单元内的泵类、风机等，噪声源强为 60~80dB(A)。设备全部安装在地下密闭污水处理设施内。</p>			
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）</b></p> <p>项目周边无生态环境敏感物种和景观，项目所在位置为厂区绿地，本项目建设完成后会进行土壤回填，并进行绿地恢复，不占用其他用地，其运营过程不会对周边生态环境造成不良影响。</p>				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

该工程施工期主要污染源有冲洗废水、生活污水、施工扬尘、施工机械噪声和生活垃圾等，施工期将对环境产生一定影响。建设项目施工期的环境影响特点是：施工扬尘造成的大气污染物排放、施工废水和施工噪声对周围环境的影响。

#### 1、废气

为使施工过程中产生的扬尘对大气环境的影响降到最低，根据《北京市大气污染防治条例（2014年1月）》中相关要求，本项目工程施工现场应当根据本市绿色施工的有关规定，采取下列措施：

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

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

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

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

（5）施工场地每天定期洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘，及时运走泥土等弃渣，如未及时清运，应该将渣土100%覆盖。

（6）运输车辆应按要求配装密闭装置、不得超载、对易起尘物料及垃圾加盖篷布。运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少产尘量，对运输车辆的车轮及底盘上的泥土要经常清洗，减少运输过程泥土散落路面。

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

总之，上述扬尘污染时间较短，一般随着施工结束而消失。为了减少扬尘量，施工期要在邻近敏感点施工道路增加洒水频次及限速行驶等措施，严禁临时弃置土方，减小扬尘污染。通过采取以上治理措施后，可大幅度降低施工造成的大气污染，并对周围敏感点的影响很小。

## 2、噪声

项目施工期噪声主要来源于装修设备，如电钻、石料切割机、金属切割机等，噪声声级为75~90dB(A)。设备使用产生的噪声具有阶段性和临时性等特点。由于高噪声设备间断使用，同时房屋对噪声传播起到了一定的阻挡作用，因此施工期间产生的噪声对周围环境的影响是短暂的，随着施工期的完成而消失。

施工单位根据《北京市环境噪声污染防治办法》中施工噪声污染防治的有关规定，制定施工现场噪声污染防治管理制度，采取以下噪声防治措施：

- (1) 合理安排施工时间，夜间禁止施工。
- (2) 高噪声设备在房间内使用，在做好装修工人劳动防护的基础上关闭门窗。
- (3) 按规定操作机械设备；减少物料碰撞，降低人为噪声。
- (4) 减少交通噪声，尽量减少夜间运输量与杜绝鸣笛；对运输车辆定期维护、保养。采取以上噪声防治措施后，施工噪声对周边环境噪声影响较小。

## 3、废水

施工期间的废水包括施工产生的废水、施工人员的生活污水等。

严禁施工生产废水乱排、乱流，所有生产废水经过沉淀池集中处理，然后回用于施工场地洒水等，严禁随意排放。

本项目施工期产生的污水为施工人员日常生活产生的生活污水，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等，施工人员生活污水利用现有生活设施，生活污水经污水管道排入公司大院化粪池处理。

## 4、固体废物

施工期的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾主要为土方作业和设备安装中产生的，生活垃圾主要为施工人员日常生活产生的。本项目建设规模较小，工期短，建筑垃圾集中堆放后运送至指定的弃渣场，生活垃圾集中收集后，由环卫部门清运。

综上所述，本项目施工期影响是短暂的，施工阶段完成后，对周边的影响即可消除，因此，施工期加强施工现场管理，遵守北京市的有关规定，并采取有效的防护措施，制定扬尘、噪声、固废控制方案，接受相关部门的监督，最大限度的减少施工期间对环境的影响。

## 二、运营期环境影响分析

## 1、水环境影响分析

项目为生活污水处理设施改造项目，项目运营过程中新增无废水产生。在此仅对进入本项目污水处理设施处理的废水水质及排污情况进行分析。

根据建设方西得乐机械（北京）有限公司近两年统计数据，现状公司大院生活排水量约为每天 20m<sup>3</sup>，7300t/a。根据《给排水设计手册》第 5 册中生活污水水质数据，同时参考对比近期公司生活废水检测报告可知，排水水质浓度限值为：pH 值 6.5~8.5(无量纲)，COD<sub>Cr</sub>460mg/L，BOD<sub>5</sub>250mg/L，SS300mg/L，氨氮 44.5mg/L。

大院生活污水经污水处理设施处理后，通过市政污水管网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。经询问工程设计单位可知，上述污染物经本项目污水处理设施处理后水质可以达到：pH值6.5~8.5(无量纲)，COD<sub>Cr</sub>350mg/L，BOD<sub>5</sub>200mg/L，SS250mg/L，氨氮35mg/L。

表 21 本项目污水水质情况一览表 单位 (mg/L)

废水种类	污染物名称	产生浓度	污水处理设施站处理后排放浓度	标准浓度
公司大院生活废水	pH 值	6.5~8.5(无量纲)	6.5~8.5(无量纲)	6.5~8.5(无量纲)
	COD <sub>Cr</sub>	460	350	500
	BOD <sub>5</sub>	250	200	300
	SS	300	250	400
	氨氮	44.5	35	45

通过上表可以看出，公司大院外排污水水质满足北京市《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”的规定。本项目的建设对周边水环境不会造成影响。

## 2、大气环境影响分析

本项目运营过程中主要产生的大气污染物为污水处理设施产生的恶臭气体。本项目污水站采用地埋式设计，污水处理设施废气通过地上 0.5 米高排气筒排放。

2.1 污染物分析：污水处理工艺属于利用微生物分解有机物过程，其酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时，往往产生低分子有机酸，低分子有机酸的分解将产生一些含有恶臭源主要由氨气、硫化氢、硫醇、硫醚等物质组成的恶臭气体。其中 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 是恶臭气体的主要物质组成，本报告将氨、硫化氢作为主要评价指标。

2.2 污染物源强：恶臭气体逸出理论复杂，国内外至今没有成熟的预测模型，故

本次评价采用类比调查的方法确定。参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。

污水处理设施设计处理规模 24m<sup>3</sup>/d，日生活污水最大日产生量 20t/d，年污水总排放量约为 7300t/a。进水 BOD<sub>5</sub> 按 150mg/L 计算，污水处理设施出水 BOD<sub>5</sub> 进水按 50mg/L 计算，污水处理设施处理约 BOD<sub>5</sub>0.365t/a，1kg/d，42g/h。本项目污水设备设计风量为 300m<sup>3</sup>/h。则：

NH<sub>3</sub> 产生量为 1.14kg/a、排放速率 0.00013kg/h、排放浓度为 0.43mg/m<sup>3</sup>；

H<sub>2</sub>S 产生量为 0.044kg/a、排放速率 0.0000005kg/h、排放浓度为 0.016mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 污染物达标分析

恶臭污染物：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放浓度分别小于 1mg/m<sup>3</sup>、0.05mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放速率小于 0.0002kg/h、0.0000125kg/h。符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的一般污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控点浓度限值以及排放速率的相关限值要求。对周边环境的影响较小。

### 3、噪声污染源

本项目营运期噪声源主要是污水处理各工艺单元内的泵类、风机等，噪声源强为 60~80dB(A)。

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<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—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<sub>i</sub>—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<sub>eq</sub>）计算公式：

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

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

机泵设备选型上优先选择低噪声设备，且设备全部安装在地下密闭污水处理设施内，可以降低设备声级 30dB 以上。根据噪声预测计算公式，项目运营期间边界

处噪声预测值见下表。

表 22 项目周边环境噪声预测值

预测点	预测位置	贡献值 dB(A)	标准值
1#	项目所在大院东侧厂界外 1m 处	17.6	昼间：65 dB(A) 夜间：55 dB(A)
2#	项目所在大院南侧厂界外 1m 处	18.5	
3#	项目所在大院西侧厂界外 1m 处	29.5	
4#	项目所在大院北侧厂界外 1m 处	41.5	

由上表的预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目运行对各厂界处噪声贡献值为 17.6dB(A)~ 41.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3 类标准的要求。项目噪声排放不会对周围环境带来明显的影响。

#### 4、固体废物

本项目建成后不涉及新增固体废物产生：本项目无新增工作人员，故不涉及新增生活垃圾产生。项目污水站运营期间，有少量淤泥产生，通过水泵返回至化粪池中再循环。

考虑到本项目污水处理设施对淤泥及粪便的消解，预计每 2 年由环卫部门对化粪池进行清运一次，每次清运约 3m<sup>3</sup>/a，平均每年 1.5 m<sup>3</sup>/a。化粪池淤泥清运量较目前每 3 个月清理一次，每次 5 m<sup>3</sup>，有较大幅度削减。

故本项目建成后不会对环境构成明显影响。

#### 四、环保投资估算

本项目为属于生活污水处理设施改造项目，所有投资均属于环保投资，环保投资为 45 万元，占总投资比例为 100%，总投资全部用于公司大院生活污水处理设施的建设。

#### 五、事故工况及应急处置

由于本项目保留原有化粪池结构及功能，且目前公司大院生活废水各项指标排放浓度可以满足北京市《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”的规定的要求。因此如污水处理设施遇到事故工况时，1-2 个月内废水仍可通过原有化粪池沉淀处理后达标排放。

为降低事故工况对周边环境的影响，西得乐公司如下措施：

- 1、 须做到定期巡视污水处理设施运行情况；
- 2、 对污水处理设施的维护；
- 3、 执行定期环境监测计划，对排污环节进行定期检测；
- 4、 针对事故工况进行环境应急预案处置：①安排固定人员负责，责任到人；②如污水处理设施不能正常运行，须及时联系厂家进行事故排查及维修工作；③其中如遇因为水泵问题造成废水漫流现象，须及时打开化粪池原有出水口进行疏导；④如需井下作业，须考虑井下有毒有害气体因素，做好井下作业人员安全防护工作。

采取上述措施后，事故工况下不会对周边环境造成影响。

## 六、项目建设前后污染物排放量对比分析

项目建设前后污染物排放量对比分析见表 20。

表 23 项目建设前后主要污染物排放量对比表

类别	名称	现有项目排放量	“以新代老”削减量	本项目排放量	改扩建完成后总排放量	项目建设前后增减量
废气	硫化氢	0	0	0.044kg/a	0.044kg/a	+0.044kg/a
	氨	0	0	1.14kg/a	1.14kg/a	+1.14kg/a
	SO <sub>2</sub>	0.002 t/a	0	0	0.002 t/a	0
	NO <sub>x</sub>	0.021 t/a	0	0	0.021 t/a	0
	颗粒物	0.027 t/a	0	0	0.027 t/a	0
	苯系物	0.017 t/a	0	0	0.017 t/a	0
	非甲烷总烃	0.036 t/a	0	0	0.036 t/a	0
	VOC（非甲烷总烃和苯系物合计）	0.0053 t/a	0	0	0.0053 t/a	0
	COD <sub>Cr</sub>	6.958 t/a	-0.803t/a	0	6.155 t/a	-0.803t/a

废水	BOD <sub>5</sub>	3.625 t/a	-0.365t/a	0	3.26t/a	-0.365t/a
	SS	5.19 t/a	-0.365t/a	0	4.825t/a	-0.365t/a
	氨氮	0.685 t/a	-0.069t/a	0	0.616t/a	-0.069t/a
固体废物	生活垃圾	50t/a	0	0	50t/a	0
	化粪池淤泥	20 m <sup>3</sup> /a	-18.5 m <sup>3</sup> /a	1.5 m <sup>3</sup> /a	1.5 m <sup>3</sup> /a	-18.5 m <sup>3</sup> /a
	一般工业固体废物	175t/a	0	0	175t/a	0
	危险废物	16.7t/a	0	0	16.7t/a	0

## 七、建设项目环境保护验收内容

本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容见表 24。

表24 本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容

验收时段	处理对象	验收设施	设施数量	验收指标	验收标准
运营期	污水处理设施废气	0.5米排气筒	1个	硫化氢≤0.05mg/m <sup>3</sup> 氨≤1mg/m <sup>3</sup> 臭气浓度 100（无量纲）	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)中的相关限值
	综合废水	经自建污水处理设施处理后排入市政管网	1套	出水水质： pH6.5~9（无量纲） NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L SS≤400mg/L BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L	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
	设备噪声	选用低噪声设备、减振、隔声	—	环境噪声： 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类

## 八、环境管理与监测计划

### 1 环境管理

#### 1.1环境管理要求

运行期间，企业应设立环境管理机构，配备1 名专业技术人员作为专职管理人

员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

### 1.2环境管理工作

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法；

②建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；

④定期对本项目涉及的各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；

⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；

⑥接受各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

## 2 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

### 2.1 排污口管理原则

①排污口实行规范化管理；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；

⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

### 2.2 固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气和污水排放监测点位。

### ①废气监测点位设置技术要求

监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、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。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

### ②污水监测点位设置技术要求

本项目污水监测点设置于本项目污水处理设备出水口位置。

### 2.3监测点位标志牌设置要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

①固定污染源监测点位标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

表 25 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			废水排放口	表示废水排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场

⑤根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见下图。

<p style="text-align: center;"><b>废气监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 
<b>废气监测点位提示性标志牌</b>	<b>污水监测点位提示性标志牌</b>
<p style="text-align: center;"><b>废气监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 
<b>废气监测点位警示性标志牌</b>	<b>警告性污水监测点位标志牌</b>

图 3 各类别监测点位标志牌示例

#### ⑧固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600 mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

#### 2.4监测点位管理

①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，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

②监测点位的有关建筑物及相关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。

③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。

④应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

⑤根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 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	污水处理设施 废气	氨 硫化氢	设置 0.5 米排气筒有组织排 放	达标排放
水 污 染 物	公司大院 生活污水	pH 值 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	经自建污水处理设施处理 后，通过市政管网排入废水 处理厂	达标排放
固 体 废 物	<p>本项目建成后不涉及新增固体废物产生：本项目无新增工作人员，故不涉及新增生活垃圾产生。项目污水站运营期间，有少量淤泥产生，通过水泵返回至化粪池中再循环。</p>			
噪 声	<p>项目营运期各厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的昼间 3 类标准。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p style="font-size: 2em; margin-top: 20px;">无</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

##### (1) 公司原有基本情况

西得乐机械（北京）有限公司（以下简称公司）成立于 2005 年 11 月 7 日，经营地址位于北京市北京经济技术开发区建安街 8 号，属于工业用地，主要许可经营范围为：生产（含生产、开发、批发、佣金代理等）饮料、啤酒、乳制品、日用化学、制药工业专用机械设备制造。总占地面积 50348.6m<sup>2</sup>，总建筑面积 37882.73m<sup>2</sup>。

公司于 2007 年 2 月 5 日取得了北京经济技术开发区环境保护局的环评批复，批复号为京技环字[2007]20 号。并于 2008 年 6 月 12 日取得了相关验收批复文件。（详见附件）。其中涉及现状化粪池的建设。

鉴于今年西得乐机械集团公司对各分公司提出加强企业社会责任的目标要求，其中对环保和节能减排有细节部署，要求在符合当地法律法规基础上进一步减少污染物排放，我公司计划实施生活污水处理设施改造项目，具体改造内容为：对现状化粪池结构进行调整，并安装一套小型污水处理设备，使公司排放废水能够通过污水处理设备处理后排入市政污水管网。

##### (2) 本项目基本情况

本项目总投资为人民币 45 万元，其中环保投资为 45 万元，主要用于购置污水处理设备和相关工程费用等，本项目建成后无新增职工（污水处理设施建成后职工从现有职工调配兼任）。本项目建成后年运行 365 天。

本项目为生活污水处理设施改造项目。根据建设方西得乐机械（北京）有限公司近两年统计数据，现状公司大院生活排水量约为每天 20m<sup>3</sup>。为满足公司大院全部生活废水的处理要求，污水处理设施设计处理规模 24m<sup>3</sup>/d，预计日生活污水最大日产生量 20t/d，年污水最大排放量约为 7300 m<sup>3</sup>/a。

##### (3) 项目地理位置及周边情况

根据现场勘查，西得乐公司厂界四至为：项目所在大院东侧为同济南路，隔路为北京 DOLE 食品有限公司；项目所在大院南侧为北京龙源冷却技术有限公司；项目所在大院西侧为开拓热力中心；项目所在大院北侧为建安街，隔路由西向东依次为：北京杂技学校（其教学楼距本项目距离为 85 米）、空地。项目周边 50 米内的无敏感

保护目标。本项目为生活污水处理设施改造项目，污水处理设施采用地埋式设计。污水处理设施安装于项目所在大院西北侧现状绿地下方，项目建成后将对绿地进行恢复。

#### **(4) 公用工程**

本项目为生活污水处理工程，工作人员由现有公司员工兼任，不涉及新增生活用水，项目运行过程中无新增生产用水。故本项目无新增废水产生。项目建成后，大院内生活污水经本项目污水处理设施处理后，通过市政污水管网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。

本项目用电由市政电网提供，年新增用电 3000kw.h。项目所在大院冬季采暖由工业区集中供热，办公区夏季制冷采用空调。本项目建成后运行过程中不涉及供暖和制冷。

## **2、污染防治措施可行性及环境影响分析结论**

### **(1) 水环境影响分析结论**

项目为生活污水处理设施改造项目，项目运营过程中新增无废水产生。大院生活污水经本次自建污水处理设施处理后，通过市政污水管网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。生活污水通过污水处理设施处理后排放，会一定程度上缓解北京金源经开污水处理有限责任公司的进水负荷，对环保环境有益。

外排污水水质满足北京市《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”的规定。本项目的建设对周边水环境不会造成影响。

### **(2) 大气环境影响分析结论**

本项目运营过程中主要产生的大气污染物为污水处理设施产生的恶臭气体。本项目污水站采用地埋式设计，污水处理设施废气通过地上 0.5 米高排气筒排放。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放浓度分别小于 0.2mg/m<sup>3</sup>、0.01mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放速率小于 0.0002kg/h、0.0000125kg/h。符合《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的一般污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控点浓度限值以及排放速率的相关限值要求。对周边环境的影响较小。

### **(3) 噪声环境影响分析结论**

本项目营运期噪声源主要是污水处理各工艺单元内的泵类、风机等，噪声源强为60~80dB(A)。机泵设备选型上优先选择低噪声设备，且设备全部安装在地下密闭污水处理设施内，可以降低设备声级 30dB 以上。根据预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目运行对各厂界处噪声贡献值满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。项目噪声排放不会对周围环境带来明显的影响。

### **(4) 固体废物环境影响分析结论**

本项目建成后不涉及新增固体废物产生：本项目无新增工作人员，故不涉及新增生活垃圾产生。项目污水站运营期间，有少量淤泥产生，通过水泵返回至化粪池中再循环。考虑到本项目污水处理设施对淤泥及粪便的消解，预计每 2 年由环卫部门对化粪池进行清运一次，每次清运约 3m<sup>3</sup>/a，平均每年 1.5 m<sup>3</sup>/a。化粪池淤泥清运量较目前每 3 个月清理一次，每次 5 m<sup>3</sup>，有较大幅度削减。故本项目建成后不会对环境构成明显影响。

## **3、总结论**

根据调查和分析，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。综上所述，在坚持“三同时”原则，切实落实各项规划方案的要求，采取切实可行的环保措施，严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准的基础上，本项目从环境保护的角度讲是可行的。

## **二、建议**

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

- 1、为减少设备对周围声环境的影响，在设备选型时选取噪声值低的设备。
- 2、项目投运后，应加强设备的日常维护工作，保证其正常安全运行。
- 3、严格落实本环评报告的各项环保措施要求，确保各项污染物均达标排放。
- 4、定期对员工进行环保培训，提高全体员工的环保意识。