建设项目环境影响报告表

项目名称：公明水质净化厂应急服务项目

建设单位(盖章)：北京首创污泥处置技术有限公司

编制日期：2019 年 9 月

深圳市生态环境局制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">公明水质净化厂应急服务项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">北京首创污泥处置技术有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">***</td><td>联系人</td><td colspan="2">***</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">深圳市光明新区新塘街道玉律村南</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>***</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>518105</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">深圳市光明新区新塘街道玉律村南公明水质净化厂（厂址中心坐标：东经 113.782094°，北纬 22.675660°）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">☑新建□扩建□改造</td><td>行业类别
及代码</td><td colspan="2">N7723 固体废物治理</td></tr>
<tr><td>总占地面积</td><td colspan="2">166m^2</td><td>建筑面积</td><td colspan="2">166m^2</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>200</td><td>其中：环保
投资(万元)</td><td>29</td><td>环保投资占
总投资比例</td><td>14.5%</td></tr>
<tr><td>预计开工日期</td><td colspan="2">2020.7</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">2020.8</td></tr>
</table>

（一）工程内容及规模

1、项目概况及任务来源

北京首创污泥处置技术有限公司成立于 2015 年 11 月 17 日，统一社会信用代码为 91110108MA001WJ430，主要从事污水处理；水污染治理；废气治理；固体废物污染治理；城市园林绿化；水土保持及保护；技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；软件开发；工程勘察设计；建设工程项目管理；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含一类易制毒化学品及危险品）；产品设计；货物进出口、技术进出口、代理进出口等。

公明水质净化厂运行过程中产生的浓缩污泥（未经脱水，含水率约 99%）目前经自身现有脱水设备进行普通脱水后的泥饼含水率在 80%左右，含水率较高，导致污泥量较大，后续的污泥焚烧量大，焚烧效率较低，因此，深圳市水务（集团）有限公司委托北京首创污泥处置技术有限公司对污泥进行进一步处理。北京首创污泥处置技术有限公司接受委托后，投资 300 万元，采用更为先进的压滤设备，更先进的物理、化学、机械方法，对公明水质净化厂脱水后的污泥进行污泥深度脱水，去除污泥中的水分，使其含水率降低至 60%以下，大大提高脱水效果，降低泥饼含水率。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第 682 号令的要求，本

项目应进行环境影响评价。依据《建设项目分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）规定和《深圳市人居环境委员会关于印发〈深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录〉的通知》（深人环规［2018］1 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中“三十四、环境治理业—100 一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用—其他”，属于审批类报告表。

受北京首创污泥处置技术有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我们组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“达标排放，清洁生产”的原则，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

2、产品及年产量

表1-1　项目主要产品方案

序号	产品名称	年处理能力/（t/a）	年运行时数
1	污泥（含水率约为 80%）	29200	8760 小时

表 1-2　项目主要建设内容

类型	序号	名称	建设规模	备注
主体工程	1	主体厂房	建筑面积 160m^2，建设有污泥脱水主机及其他配套设施等	一层
仓储工程	1	泥仓	建筑面积 6m^2，储存脱水后的污泥	一层，彩钢房
公用工程	1	给	依托当地供水管网	/
	2	排水	依托公明水质净化厂污水处理设施	/
	3	供电	依托当地电网	/
环保工程	1	废水	生活污水依托公明水质净化厂化粪池处理后，排入公明水质净化厂处理	/
			压滤布冲洗废水、过滤器反冲洗水、污泥脱水产生的压滤液和除臭系统排放的废水直接返回公明水质净化厂进行处理	/
	2	废气	车间和成品仓库产生的废气经密闭负压抽风，共用一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备装置处理后，通过一根 15m 的排气筒（1#排气筒）高空排放	/

		噪	加强设备维护与保养，隔声、减振	/
	4	固体废物	生活垃圾分类收集，环卫部门统一处理；成品污泥交由华润电力（海丰）有限公司进行利用	/
办公及生活设施	1	办公室	依托公明水质净化厂现有办公设施	/

3、主要原、辅材料及消耗

表 1-3　原辅料使用情况一览表

序号	名称	年用量 t/a	常温状态	包装方式及规格	最大存储量	使用环节	来源及储运方式
1	复合药剂	876	粉末	袋装	30t	污泥调理	外购，汽车拉运
2	改性剂（聚合硫酸亚铁）	292	粉末	袋装	5t	污泥调理	外购，汽车拉运

主要原辅材料物理化学特性

复合药剂：主要为聚合硅酸盐、二氧化硅、氧化铝等的混合物，主要作用为固化。

改性剂：主要成分为聚合硫酸亚铁，固态，使用时按照与水 1:2 的比例进行溶解，在污泥调理环节加入到污泥改性系统中。

表 1-4 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源	储运方式
水	生活用水	58.4t/a	市政供给	市政给水管
	生产用水	280928.65t/a	公明水质净化厂中水	厂区内给水管
电		3644842 度	市政供给	市政电网

4、主要生产设备

表 1-5 主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型	用途	摆放位置
主要生产设备						
1	骨架剂投加系统	台	1	碳钢防腐，有效容积 30m^3，含输送螺旋	骨架剂存储及投加	主体厂房
2	进泥螺旋	台	1	壳体材质 304 不锈钢，输送能力 5t/h	进泥输送	主体厂房

3	污泥混合机	台	1	型号 CSGX-700，处理能力 4t/h，壳体、桨叶 304 不锈钢材质	进泥与药剂混合	主体厂房
4	高压带式深度脱水机	台	1	型号 CSDS-1800，处理能力 4.5t/h，机架及物料接触面 304 不锈钢	污泥减量	主体厂房
5	出泥螺旋输送机	台	1	壳体材质 304 不锈钢，输送能力 4t/h，双电机输送	出泥输送	主体厂房
6	出泥刮板输送机	台	1	壳体材质 304 不锈钢，输送能力 8t/h	出泥输送	主体厂房
7	改性剂制备装置	台	1	有效容积 $2m^3$，桶体材质 PP,桨叶材质 304 不锈钢	改性剂　置	主厂房
8	改性剂投加泵	台	2	机械隔膜计量泵，Q=315L/h，H=30m，2 用 1 备	改性剂投加	主体厂房
9	改性剂储存桶	台	1	材质 PP，容积 $10m^3$	改性剂存储	主体厂房
10	冲洗水箱	台	1	不锈钢拼装水箱，$V=4m^3$，	冲洗水存储	主厂房
1	冲洗水泵	台	3	多级立式离心泵，$Q=16m^3/h$,H=60m,2 用 1 备	用于设备冲洗	主体厂房
12	过滤器	台	2	$Q=20m^3/h$，材质 304 不锈钢	冲洗水进水过滤	主体厂房
辅助设备						
13	空压机	台	3	活塞空压机，$Q=0.24m^3/min$，P=0.7MPa,2 用 1 冷备	气动能	主体厂房
14	电控柜	台	2	施耐德元器件，西门子 PLC	设备控制	主体厂房

5、平面布置情况

项目位于公明水质净化厂厂区内，主要建设有一个主体厂房和一个泥仓。项目平面布置图见图 1。

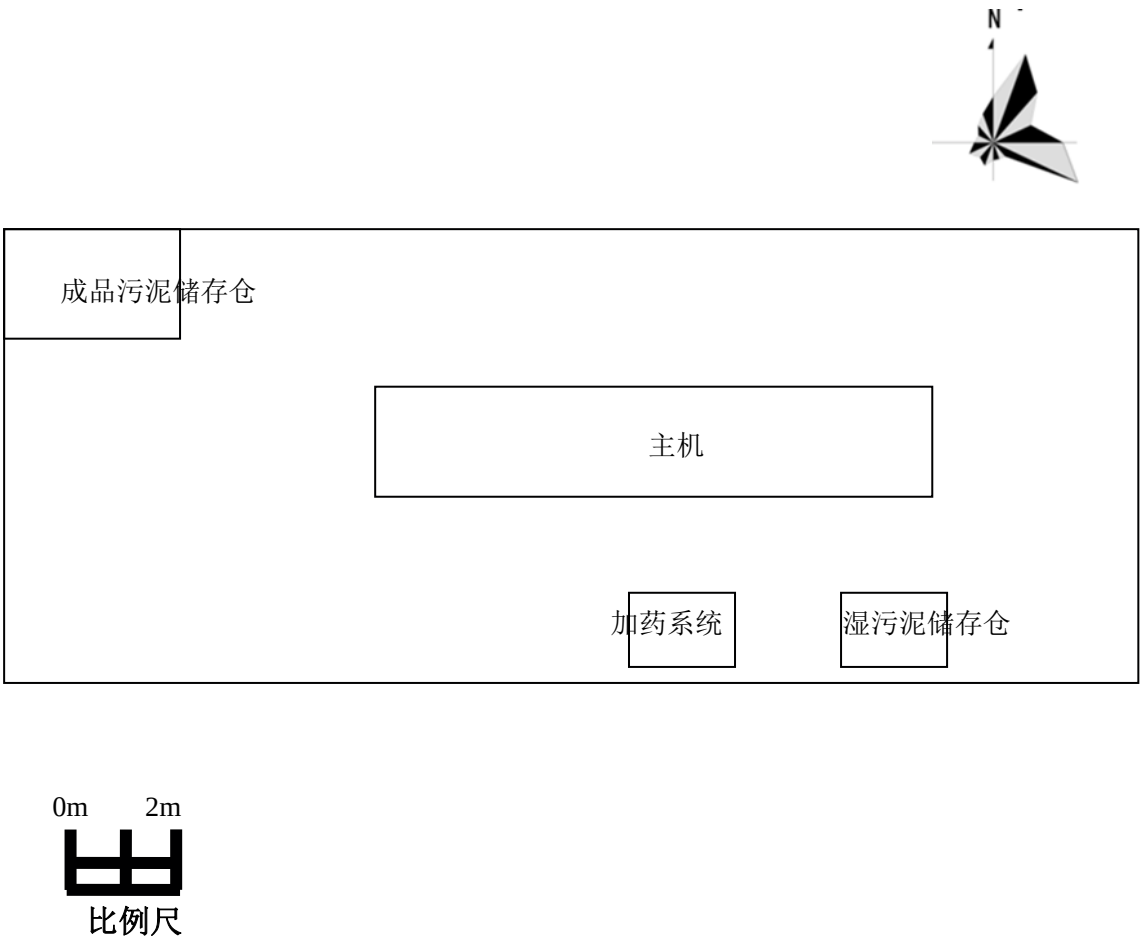

图 1-1　项目平面布置图

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员4人，项目员工均不在厂区内食宿。三班制，每班工作8小时，年工作365天。

7、项目进度安排

项目建设性质为新建，待办理相关环保手续后，预计于2020年7月正式投入生产。

（二）项目的地理位置及周边环境状况

地理位置：项目位于深圳市光明新区新塘街道玉律村南公明水质净化厂的厂区内。项目共建设一座主体厂房。

项目厂区北侧为公明水质净化厂的绿化带，西侧为空地，东面为福永污水处理厂的空地，南面为公明水质净化厂的污泥脱水间。

项目地理位置图见附图 1，项目与基础生态控制线的位置关系见附图 2，项目四至及周边环境示意图见附图 3，附图 4，项目与生活饮用水源保护区的位置关系见附图 6。

表 1-6　项目经纬度

纬度 N	经度 E
22°42′55.32″	113°52′44.59″
22°42′55.62″	113°52′44.59″
22°42′55.62″	113°52′45.17
22°42′55.32″	113°52′45.17

根据附图可知，项目在基础生态控制线内，不在生活饮用水源保护区。

（三）与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、与本项目有关的原有污染情况

项目建设性质为新建，现地址内不存在与项目有关的原有污染情况。

2、项目选址区域主要环境问题

通过现场调查，项目选址周边无污染严重的企业。总的说来，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

二、建设项目自然环境简况

（一）区域位置

深圳市地处广东南部沿海，总面积 2020.5km2，北部与东莞市和惠州市相邻，南面与香港只有一河之隔，是香港通往广东及内地的必经之地。深圳市三面临海，东临大亚湾和大鹏湾，西接珠江口和深圳湾，具有长达 229.96km 的海岸线和 27.9 km 的屿海岸线，拥有丰富的滨海旅游资源和港口资源，具有发展旅游、渡假、海洋养殖业、港口运输业的特殊优势。

光明新区成立于 2007 年 8 月 19 日，位于深圳市西北部，东至龙华新区福城街道，西接宝安区沙井街道、松岗街道，南抵龙华新区大浪街道及宝安区石岩街道、西乡街道，北与东莞市大朗镇、黄江镇及塘厦镇接壤，中心位置位于北纬 22°46′34.20″，东经 113°54′44.22″。

本项目位于深圳市光明区公明办事处玉律社区规划大外环与南光快速路交叉口西南侧、长流陂水库东侧山坳公明水质净化厂厂区内。

（二）地形地貌

光明区为丘陵区，原始地貌类型有低山、丘陵、台地、阶地和冲积平原等。丘陵有浅丘(海拔 100~250m)和高丘(海拔 250~500m)；台地是岩溶台地，阶地包括冲积台地和洪积台地，以花岗岩低丘台地为主。本工程用地位于现状污水厂内，场地设计标高为 29.00m（黄海高程），道路中心标高为 28.90m。

（三）气象气候

深圳属于南亚热带海洋性季风气候。市内气候温暖湿润，近 20 年来（1997-2016）的年平均气温为 23.3℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为 1.7℃。市内雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4 月至 9 月为湿季，10 月至次年 3 月为干季，年平均降水量为 1981.1mm。年均日照小时数为 1833.0h。受南亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为 2.3m/s。

（四）地表水文情况

项目所在区域属于茅洲河流域。地表水受纳水体为玉田河。茅洲河位于深圳市西北部，属于珠江口水系，流域面积 400.7km2(包括石岩水库、罗田)，其中深圳市境内面积 313km2，是深圳市境内的主要河流之一，发源于石岩水库的上游——羊台山北麓，流经石岩、公明、光明、松岗、沙井，在沙井民贮存汇入伶仃洋，全河长 41.61 km，

其中 10.32 km 为石岩水库控制河段，广深公路至河口河长 10.2 km，是深圳与东莞的界河；河床平均比降 0.94‰。流域内已建有石岩、罗田两座中型水库，24 座小型水库。流域上游区为低山丘陵区，中游为低丘盆地与平原，下游为滨海冲积平原，河床比降上陡下缓，一出山地即入平原，形成峰尖历时短的洪水径流，加上该河道为感潮河道，下游受潮水顶托，因此增加了防洪(潮)、治涝工程的难度。流域多年平均气温 22.4℃，多年降雨量平均值 1554mm，但年内分配极不均匀，主要集中在 4~9 月，茅洲河河口民主村最高潮位 3.19m(1983.9.9)，感潮河流(茅洲河口至洋涌河水闸)最高潮位 3.40m(1993.9.17)。

茅洲河水系呈不对称树状分布，共有干支流 41 条。上游流向由南向北，水流较急，右岸支流较发育，从上而下，先左后右有：石岩河、王田河、鹅颈水、大凼水、东坑水、木墩河、楼村水；中游从楼村至洋涌河闸段，河道较上游宽阔，水流渐缓，流向由东向西，右岸支流仍较发育，支流有新坡头水、西田水、白沙坑水、上下村排水渠、罗田水、合水口排洪渠、公明排洪渠、龟岭东水、老虎坑水；下游段地形平坦，河道较宽，80~100m，由东北向西南流入珠江口，左岸支流较发育，支流有塘下涌、沙浦西排洪渠、沙井河、道生围涌、共和村排洪渠、排涝河、衙边涌。

（五）植被与土壤

光明区土壤类型以砂质田和砂坭田为主，主要分布在沿茅洲河上游两侧，周围边界如西田、楼村、将石也有少量赤红壤分布。

光明区地处华南亚热带常绿林地带，随着经济的发展，公明和光明大部分植被都已变成建设区或者建成区，其中原生性森林植被已荡然无存，而次生林也仅零星分布于村边。

（六）排水情况

项目选址位于公明水质净化厂厂区内。根据公明水质净化厂基本概况可知，总建设规模 20 万吨/日，其中近期建设规模 10 万吨/日，远期建设规模 10 万吨/日，项目总投资 22630 万元。进水标准为 COD_{Cr}≤320mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤35mg/L。工程采用改良 A2/O 二级生化处理工艺，出水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。出水浓度为 COD_{Cr}≤50mg/L、BOD_5≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L。

项目位于公明水质净化厂厂区内，本项目生活污水依托公明水质净化厂的化粪池

处理后，排入公明水质净化厂污水处理系统内进行处理，生产过程中产生的废水直接返回公明水质净化厂污水处理系统内。

（七）区域环境功能属性

本项目所在区域的环境功能属性见表 2-1 和附图。

表 2- 1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否位于基本生态控制线	是
2	是否位于饮用水源保护区	否
3	地表水环境功能区	项目属于茅洲河流域。根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2018〕424 号的规定，广东省人民政府关于南粤水更清行动计划修编的批复（粤府函〔2017〕123 号），茅洲河近期水质控制目标为Ⅴ类
4	地下水环境功能区	根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号），项目所在区域属东江深圳分散式开发利用区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。
5	环境空气功能区	根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目位于大气环境二类功能区内。
6	环境噪声功能区	根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），项目位于声环境 2 类标准适用区。
7	是否基本农田保护区	否
8	是否风景保护区及自然保护区	否
9	是否属于市政水质净化厂服务范围	是
10	土地利用类型	环境卫生设施用地

三、环境质量状况

（一）环境空气质量状况

本报告大气环境质量现状引用《深圳市环境质量报告书（2018 年）》的深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：

表 3-1　深圳市空气环境质量监测数据

项目	单	监测值（年平均）	二级标准（年平均）	占标准值的百分比（%）	监测值（日平均）	二级标准（日平均）	占标准值的百分比（%
SO_2	μg/m^3	7	60	11.67	12（第 98 百分位数）	150	8　00
NO_2	μg/m^3	9	40	72.50	52（第 98 百分位数）	80	65.00
PM $_0$	μg/m^3	44	70	62.86	75（第 95 百分位数	150	50.00
PM $_5$	μg/m^3	26	35	74.29	46（第 95 百分位数）	75	1　33
CO	mg/m^3	.6	/	/	0.9（第 95 百分位数）	4	22.50
O_3	μg/m^3	2		/	日最大 8 小时平均：137（第 90 百分位数）	160（日最大小时均）	85.63

根据上表可知，深圳市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018） 的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

（二）水环境质量状况

本项目的最终纳污水体为茅洲河，根据《广东省人民政府关于南粤水更清行动计划修编的批复》（粤府函〔2017〕123 号），茅洲河近期水质控制目标为Ⅴ类。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）以及《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》（2019 年 8 月 5 日）“附件 3 深圳市饮用水水源保护区示意图及拐点坐标”，距本项目最近水库为铁岗水库—石岩水库，根据“铁岗水库—石岩水库饮用水水源保护区示意图”，项目选址不在深圳市水源保护区内，见附图 5。

本评价引用《2018 年深圳市环境质量报告书》中茅洲河的常规监测资料的常规监测资料，具体见下表。

表 3-2　2018 年深圳市茅洲河水质监测结果及标准指数　　单位：mg/L

监测断面	pH	高锰酸盐指数	CODcr	BOD_5	NH_3-N	TP	石油类	粪大肠菌群（个/L）
楼村	7.11	3.5	14.0	2.8	0.93	0.30	0.02	**180000**
标准指数	0.055	0.23	0.35	0.28	0.47	0.75	.02	**4.5**
李松蔺	7.　4	3.	14.6	2.8	1.35	0.33	0.03	**230000**
标准指数	0.12	0.24	0.37	0.28	0.68	0.83	0.03	**5.75**
燕川	7.20	4.3	19.2	3.4	**3.86**	**0.77**	0.05	**1300000**
标准指数	0.10	0.29	0.48	0.34	**1.93**	**1.93**	0.05	**18**
洋涌大桥	7.09	4.2	17.0	3.2	**3.57**	**0.59**	0　04	**720000**
标准指数	0.045	0.28	0.43	0.32	**1.79**	**1.48**	.04	**___**
共和村	6.9	6.8	25.9	5.4	**7.05**	**0.94**	0.07	——
标准指数	0.10	0.45	0.65	0.54	**3.53**	**2.35**	0.07	——
全河段	7.09	4.5	18.1	3.5	**3.35**	**0.59**	0.04	**440000**
标准指数	0.045	0.30	0.45	0.35	**1.68**	**1.48**	0.04	**11**
标准限值	6~9	≤15	≤40	≦10	≦2.0	≦0.4	≦1.0	**≦0.3**

由上表可知，茅洲河 5 个监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除 pH、高锰酸盐指数、CODcr、BOD5、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，其余污染因子均不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准要求，超标主要是因为管网不完善导致。

（三）声环境质量状况

根据声环境功能区域划分规定，建设项目所在区域属于 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A））。根据对该项目厂界昼间噪声的现场监测，项目各厂界噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量状况良好。声环境质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4　厂界周围声环境现状监测结果　　单位：dB（A）

序号	监测点位	监测值		标准值	达标情况
		5 月 20 日	5 月 21 日		
	东厂界	61.2	61.3	65	达标

2	北厂界	61.6	61.1		达标
	西厂界	61.9	61.3		达标
4	南厂界	61.8	61.5		达标

（四）主要环境保护目标

项目周围主要为厂房、道路、河流等，周围 300m 范围内无集中居民住宅区、学校、医院、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等大气和噪声保护目标，污水排口上下游饮用水源保护区（含清水通道）、取水口、水产养殖等水环境保护目标及生态敏感点等，项目环境保护目标及关注点见下表。

表 3-10　主要环境保护目标及关注点

环境要素	保护目标	坐标		方位	距离（m）	性质/规模	环境功能区划
		X	Y				
水环境	长流坡水库	/	/	西北	564	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准
生态环境	在深圳市基本生态控制线范围内						

四、评价适用标准

环境质量标准

(1) 大气环境功能区划及执行标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定。。

(2) 地表水环境功能区划及执行标准

本项目所在区域属于茅洲河流域，地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

(3)声环境功能区划及执行标准

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号，项目属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 4-1　项目所在区域执行的环境质量标准一览表

<table>
<tr><th>环境要素</th><th colspan="2">标</th><th colspan="8">标准值</th><th>单位</th></tr>
<tr><td rowspan="2">水环境</td><td colspan="2" rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准</td><td>pH</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD_5</td><td>氨氮</td><td colspan="2">总磷</td><td colspan="2" rowspan="2">mg/L</td></tr>
<tr><td>6～9</td><td>40</td><td>10</td><td>2.0</td><td colspan="2">0.4</td></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准</td><td>取值时段</td><td>PM_{10}</td><td>SO_2</td><td>NO_2</td><td>$PM_{2.5}$</td><td>O_3</td><td>CO</td><td rowspan="4">μg/m³</td></tr>
<tr><td>1 小时平均值</td><td>/</td><td>500</td><td>200</td><td>/</td><td>200</td><td>0000</td></tr>
<tr><td>日平均值</td><td>150</td><td>150</td><td>80</td><td>75</td><td>160（日最大 8 小时平均）</td><td>4000</td></tr>
<tr><td>年平均值</td><td>70</td><td>60</td><td>40</td><td>35</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《环境影响评价技术导则大</td><td>时段</td><td colspan="4">氨</td><td colspan="3">硫化氢</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr>
<tr><td>1 小时平均</td><td colspan="4">200</td><td colspan="3">10</td></tr>
</table>

	气环境》（HJ2.2-2018）中附录D					
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）		标准名称	昼间	夜间	dB（A）
			3 类标准	65	55	

污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

本项目废水属于公明水质净化厂收水范围内，项目压滤布冲洗废水、过滤器反冲洗水、污泥脱水产生的压滤液和除臭系统排放的废水直接返回公明水质净化厂进行处理；生活污水依托公明水质净化厂化粪池处理后，排入公明水质净化厂处理，废水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）大气污染物排放标准

项目有组织排放的恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准，厂界无组织恶臭废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

（3）噪声控制标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

（4）固体废物

本项目污泥泥质执行《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）中污泥控制指标及限值要求。固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单。

表 4-3　本项目应执行的排放标准

序号	环　要素	执行标准名称及　别	污染物名称	排　标准限值
1	废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	pH	6～
			COD_r	≤50mg/L

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">（GB18918-2002）一级A 标准</td><td>BOD_5</td><td colspan="2">≤10mg/L</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">≤10mg/L</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">≤5mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="8">2</td><td rowspan="8">废气</td><td rowspan="4">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准</td><td>污染物</td><td colspan="2">标准</td></tr>
<tr><td>硫化氢</td><td colspan="2">0.33kg/h（排气筒高 15m）</td></tr>
<tr><td>氨</td><td colspan="2">4.9kg/h（排气筒高 15m）</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">2000（无量纲）（排气筒高 15m）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918- 002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准</td><td>污染物</td><td colspan="2">标准</td></tr>
<tr><td>硫 氢</td><td colspan="2">0.06mg/m^3</td></tr>
<tr><td>氨</td><td colspan="2">1.5mg/m^3</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">20（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环 噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准</td><td rowspan="2">等效连续A 声级</td><td>昼间</td><td>65dB（A）</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>55dB（A）</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td colspan="6">根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号），深圳市总量控制指标主要为化学需氧量（CODcr）、氨氮、总氮（TN）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）和挥发性有机物。
本项目无二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物排放，无需设置废气总量控制指标。
项目压滤布冲洗废水、过滤器反冲洗水、污泥脱水产生的压滤液和除臭系统排放的废水直接返回公明水质净化厂进行处理，生活污水依托公明水质净化厂化粪池处理后，排入公明水质净化厂处理，计入公明水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。</td></tr>
</table>

五、建设项目工程分析

（一）工艺流程图及工艺说明

本项目拟建一套污泥深度脱水工程，主要工艺流程如下：

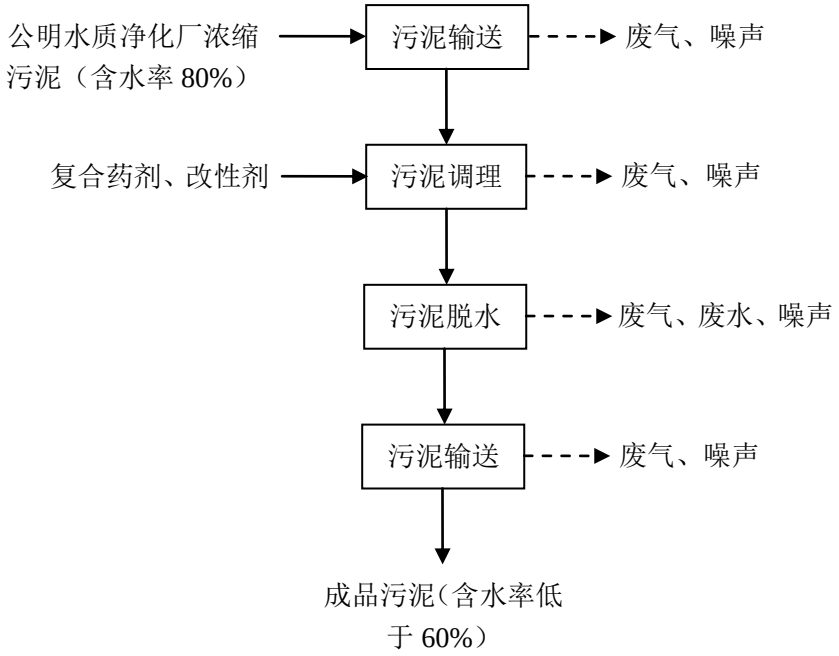

图 5-1 项目污泥深度脱水工程工艺流程图

生产工艺简要说明：

（1）污泥输送：公明水质净化厂浓缩污泥含水率约为 80%，经污泥管道、污泥输送泵输送至本项目的污泥料仓中，污泥料仓中的污泥通过螺旋输送，将污泥输送到污泥混合机中。该工序会产生废气、噪声。

（2）污泥调理：

①通过加药系统向污泥混合机内投加药剂（复合药剂，聚合硅酸盐、二氧化硅、氧化铝、氧化钙等的混合物）与污泥均匀混合反应，改变污泥的物理和化学性质。在污泥混合机内，污泥与固化剂快速、均匀的混合。固化剂的作用是增加污泥骨架结构、使胶体脱稳，从而起到降低污泥持水性的作用，使结合水转化为“脱稳水”；使污泥“颗粒化”、“孔隙化”，有利于后续深度脱水阶段的分布和脱水。

②污泥与固化剂混合均匀后，加入改性剂（聚合硫酸亚铁），进行调理。聚合硫酸亚铁具有较大的粒度、分子质量和更高的电荷密度。因而它在水解过程中能形成更加稳定的以絮凝形态为主的水解产物，具有更强的吸附、卷扫、架桥以及电中和能力，

在净化水的过程中，即能快速中和胶体微粒表面的负电荷，使之脱稳，又能在粒子之间架桥或起吸附作用，而产生快速凝聚和絮凝作用，所产生的絮凝物（矾花）粗大、密实，沉降速度快。污泥中加入改性剂后，改变污泥的物理和化学性质，泥水分离，有利于后续深度脱水阶段的分布和脱水。

污泥调理工序会产生恶臭气体、噪声。

（3）污泥脱水：将调理好的污泥通过螺旋输送到脱水机中。污泥在脱水机中进行压滤脱水、压榨，成为薄片状泥饼。泥饼压滤后含水率约为 60%。该工序会产生恶臭气体、噪声。

污泥脱水后，脱水机中的两层过滤布需要冲洗干净后，再次使用，冲洗水使用公明水质净化厂的中水，需要使用过滤器过滤后使用，污泥冲洗过程中会产生废水。

（4）污泥输送、成品污泥：压滤成薄片状泥饼的污泥被出泥螺旋输送机输送到污泥仓库中，输送过程中泥饼破碎，最终的成品污泥为颗粒状污泥。污泥输送工序会产生恶臭气体和噪声。

（二）主要污染工序及其污染因子、源强

（1）废水

本项目废水主要为污泥脱水机中的压滤布冲洗产生的废水，过滤器反冲洗产生的废水、污泥脱水产生的废水、除臭系统喷淋塔产生的废水和生活污水。

①生产废水

1）压滤布冲洗废水

本项目压滤机中有两层压滤布，压滤布在完成一次压滤后，需要进行重新后重新使用。本项目厂区一共有 3 台冲洗泵，两用一备，冲洗泵连续工作，单台冲洗泵的用水量为 16t/h，项目年运行 365 天，每天 24 小时，则冲洗用水量为 280320t/a，项目冲洗使用的公明水质净化厂的中水，中水水质与尾水相同，水中污染物的浓度为 CODcr50mg/L、$BOD_5$10mg/L、SS10mg/L、氨氮 5mg/L。项目压滤布冲洗过程中，水的损耗量极小，本次忽略不计，则冲洗废水产生量为 280320t/a，参考同类型项目，确定冲洗后，废水中污染物的浓度为 CODcr50mg/L、$BOD_5$10mg/L、SS200mg/L、氨氮 5mg/L。

2）过滤器反冲洗水

本项目压滤机中的压滤布冲洗使用的为污水处理厂的中水，需要过滤后使用，过

滤器过滤时，水中的杂质沉积在不锈钢滤网上，当杂质积累一段时间后，过滤效率变差，需要反冲洗后，将杂质冲出后再次使用，反冲洗水为公明水质净化厂处理后的中水，过滤机 2 个月冲洗一次，一次用水量为 1t，总用水量为 6t/a。排水量为用水量的 90%，则反冲洗产生的废水量为 5.4t/a，参考同类型项目可做，废水中污染物的量为 CODcr50mg/L、$BOD_5$10mg/L、SS150mg/L、氨氮 5mg/L。

3）污泥脱水

污泥调理工序需要加入改性剂，改性剂需要与在水中溶解后，加入到污泥中，该部分水全部进入污泥中，经污泥脱水机脱水后，与污泥中原有的水经收集后，排入公明水质净化厂内的污水管网中，进入公明水质净化厂的污水处理系统中处理后排放。

本项目使用的改性剂在水中溶解时，与水的比例为 1:2，项目使用改性剂的量为 292t/a，则用水量为 584t/a，该部分水经污泥脱水机脱水后，全部排放。

公明水质净化厂产生的浓缩污泥的含水率约为 80%，经本项目的污泥脱水机脱水后，含水率约为 60%，项目的污泥处理量为 29200t/a，则脱水过程中产生的废水量为 14600t/a。

根据以上可知，本项目污泥脱水工序产生的废水量为 15184t/a。由于所使用的污泥为生活污水处理后的污泥，因此产生的污泥脱水压滤液主要污染物与城市污水处理厂污泥脱水车间脱水压滤液相同，参考《城市污水处理厂污泥废液水质特征分析》（郝瑞敏、赵继成、马宁等，北京工业大学，建筑工程学院，北京 100124），确定本项目压滤废水污染物的浓度为 CODcr460mg/L、$BOD_5$280mg/L、SS300mg/L、氨氮 30mg/L。

4）除臭系统喷淋塔产生的废水

本项目车间全密闭，经负压装置将污泥处理过程中产生的恶臭污染物通入到“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备中，生物滤池工艺采用吸收液吸收废气，吸收液循环使用，定期补充公明水质净化厂处理后的中水，补充水量为 0.01t/d、3.65t/a，不外排。

酸洗塔和碱洗塔中使用的水为公明水质净化厂处理后的中水，水量均为 1t，定期补充，补充量均为 0.01t/d，则酸洗塔和碱洗塔补充水量为 0.02t/d、7.3t/a，酸洗塔和碱洗塔中的水循环使用，每隔 3 个月更换一次，则更换产生的废水量为 8t/a。项目喷淋塔使用公明水质净化厂处理后的中水，喷淋废水中仅 pH 发生变化，其他污染物的浓度不变，则除臭系统产生的废水的污染物的浓度为 CODcr50mg/L、$BOD_5$10mg/L、

SS10mg/L、氨氮 5mg/L。

5）废水小结

项目运营过程中产生的废水混合后，全部返回到公明水质净化厂，经公明水质净化厂处理后排放，则项目生产废水产排情况见表 5-1。

表 5-1　项目生产废水产排情况一览表

污染物			压滤布冲洗废水	过滤器反冲洗水	污泥脱水	除臭系统	混合废水
产生情况	废水量（t/a）		280320	5.4	15184	8	295517.4
	CODcr	产生浓度（mg/L）	50	50	460	50	70.1
		产生量（t/a）	14.01	0.00 27	6.9846	0.00004	21
	BOD_5	产生浓度（mg/L）	10	10	280	10	23.6
		产生量（t/a）	2.8032	0.000054	4.2515	0.00008	7.0548
	SS	产生浓度（mg/L）	200	150	300	10	202.4
		产生量（t/a）	56.064	0.00081	4.5552	0.00008	60.62
	氨氮	产生浓度（mg/L）	5	5	30	5	6.2
		产生量（t/a）	1.4016	0.000027	0.4552	0.00004	1.8572
排放情况	CODcr	排放浓度（mg/L）	/	/	/	/	50
		排放量（ /a）	/	/	/	/	14.7759
	BOD_5	排放浓度（mg/L）	/	/	/	/	10
		排放量（t/a）	/	/	/	/	2.9552
	SS	排放浓度（mg/L）	/	/	/	/	10
		排放量（t/a）	/	/	/	/	2.9552
	氨氮	排放浓度（mg/L）	/	/	/	/	5
		排放量（t/a）	/	/	/	/	1.4776

说明：本项目综合废水产生量采用四舍五入的方式，在小数点后保留 4 位。

⑤生活污水

本项目厂区职工为 4 人，三班制，每班 8 小时，年工作 365 天，项目员工均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），用水量按 40L/人 d 计，则本项目日常生活用水量为 0.16t/d，58.4t/a；生活污水产生系数取 0.8，则生活污水

产生量为 0.128t/d、46.72t/a。生活污水主要污染物为 CODcr250mg/L、0.0117t/a，$BOD_5$150mg/L、0.007t/a，SS150mg/L、0.007t/a，氨氮 25mg/L、0.0012t/a。

项目废水依托公明水质净化厂化粪池处理后，排入厂区污水管网，进入公明水质净化厂。生活污水经化粪池、公明水质净化厂处理后，废水排放量为 46.72t/a。生活污水主要污染物为 CODcr50mg/L、0.0023t/a，$BOD_5$10mg/L、0.0005t/a，SS10mg/L、0.0005t/a，氨氮 5mg/L、0.0002t/a。

项目用排水平衡见图 5-2。

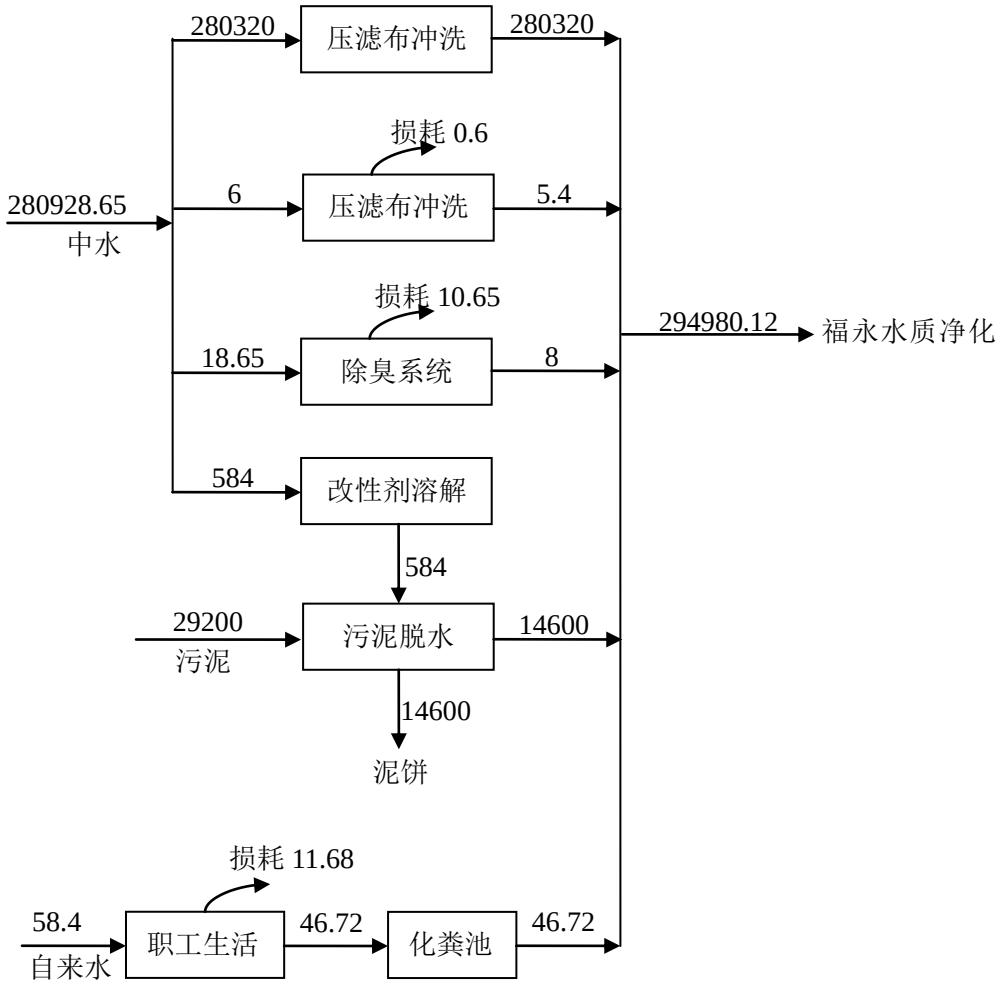

图 5-2　项目水平衡图　单位：t/a

（2）废气

本项目恶臭废气主要产生于各个输送、处理工序以及成品堆放仓库，恶臭气体中成分较多，其中以 NH_3 和 H_2S 浓度最高，故本评价将 NH_3 和 H_2S 作为具体评价因子。

参照《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶，青岛理工大学学报（2012）第 33 卷第 2 期）中对某污水处理厂各处理单元

加盖密闭后的恶臭污染物排放情况的研究，污泥处理工段 NH_3、H_2S 的排放源强分别为 0.085mg/s·m^2、0.022mg/s·m^2。本项目处理的污泥为公明水质净化厂产生的含水率80%的湿污泥，因此本次计算参照污水处理厂污泥处理工段 NH_3、H_2S 的排放源强进行计算。则项目运行和污泥储存过程中恶臭污染物产生情况见下表。

表 5-2　恶臭污染物产生情况一览表

排放源	污染物	逸散面积（m^2）	污染物产生系数（mg/s·m^2）	污染物产生速率（kg/h）	污染物产生量（kg/a）
生产车间	NH_3	10	0.085	0.00306	26.8056
	H_2S		0.022	0.000792	6.9379

本项目车间密闭，经负压装置将污泥处理过程中产生的恶臭污染物收集后，采用一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，通过 15m 高的排气筒（1#排气筒）高空排放。根据臭气设计方案，“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备对臭气的处理效率为 99%，风机风量为 10 万 m^3/h，则本项目恶臭污染物产排情况见表 5-3。

表 5-3　本项目恶臭污染物产排情况一览表

排放源	污染物	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	去除效率	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
1#排气筒（有组织）	废气量	/	$3.65\times10^7 m^3/a$	/	/	$3.65\times10^7 m^3/a$
	NH_3	0.00303	26.5428	99%	0.00003	0.2654
	H_2S	0.000784	6.8678	99%	0.000008	0.0687
生产车间（无组织）	NH_3	0.00003	0.2628	/	0.00003	0.2628
	H_2S	0.000008	0.0701	/	0.000008	0.0701

（3）噪声

项目主要噪声源为设备运行过程中产生的噪声，单台运行噪声等效声级约 70-75dB(A)。项目设备全部位于厂房内部，工程中均采取相应的防治措施，噪声源及防治措施情况见表 5-3。

表 5-3 全厂工程噪声产污情况一览表

设备名	台数/台	单台设备噪声源强（dB（A））	减噪措施	噪声特征
骨架剂投加系统	1	60	墙体隔音、	连续性噪声

进泥螺旋	1	70	减振、距离衰减	连续性噪声
污泥混合机	1	70		连续性噪声
高压带式深度脱水机	1	80		连续性噪声
出泥螺旋输送机	1	70		连续性噪声
出泥刮板输送机	1	75		连续性噪声
改性剂制备装置	1	60		连续性噪声
改性剂投加泵	2	80		连续性噪声
冲洗水泵	3	80		连续性噪声
过滤器	2	65		连续性噪声
空压机	3	90		连续性噪声
电控柜	2	70		连续性噪声

（4）固废

项目建成后，营运期主要固体废物为职工生活产生的生活垃圾和成品污泥等。

（1）生活垃圾：项目劳动定员 4 人，项目员工均在工业区配套设施内食宿，年工作 365 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，年垃圾产生量 0.73t/a。

（2）成品污泥：本项目处理前的污泥含水率约为 80%，污泥量为 29200t/a，处理后的成品污泥含水率约为 60%，成品污泥产出量为 14600t/a，在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理。

六、本项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染来源		污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
水污染物	职工生活 46.72t/a		CODcr	250mg/L、0.0117t/a	50mg/L、0.0023t/a
			BOD_5	150mg/L、0.007t/a	10mg/L、0.0005t/a
			SS	150mg/L、0.007t/a	10mg/L、0.0005t/a
			氨氮	25mg/L、0.0012t/a	5mg/L、0.0002t/a
	生产废水	压滤布冲洗废水 280320t/a	CODcr	50mg/L、14.016t/a	/
			BOD_5	10mg/L、2.8032t/a	/
			SS	200mg/L、56.064t/a	/
			氨氮	5mg/L、1.4016t/a	/
		过滤器反冲洗水 5.4t/a	CODcr	50mg/L、0.00027t/a	/
			BOD_5	10mg/L、0.000054t/a	/
			SS	150mg/L、0.00081t/a	/
			氨氮	5mg/L、0.000027t/a	/
		污泥脱水 15184t/a	CODcr	460mg/L、6.9846t/a	/
			BOD_5	280mg/L、4.2515t/a	/
			SS	300mg/L、4.5552t/a	/
			氨氮	30mg/L、0.5694t/a	/
		除臭系统 8t/a	CODcr	50mg/L、0.4552t/a	/
			BOD_5	10mg/L、0.00008t/a	/
			SS	10mg/L、0.00008t/a	/
			氨氮	5mg/L、0.00004t/a	/
		混合废水 295517.4t/a	CODcr	70.1mg/L、21t/a	50mg/L、14.7759t/a
			BOD_5	23.6mg/L、7.0548t/a	10mg/L、2.9552t/a
			SS	202.4mg/L、60.62t/a	10mg/L、2.9552t/a
			氨氮	6.2mg/L、1.8572t/a	5mg/L、1.4776t/a
大气 污染物	1#排气筒 （有组织）		废气量	$3.65\times10^7m^3/a$	$3.65\times10^7m^3/a$
			NH_3	/，26.5428kg/a	/，0.2654kg/a
			H_2S	/，6.8678kg/a	/，0.0687kg/a
	生产车间 （无组织）		NH_3	/，0.2628kg/a	/，0.2628kg/a
			H_2S	/，0.0701kg/a	/，0.0701kg/a
固体废物	职工生活		生活垃圾	0.73t/a	环卫部门统一处理
	一般固废		成品污泥	14600t/a	在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理
噪声	项目噪声主要为车间内机械设备运行时产生的噪声以及配套风机等设备运行时产生的噪声，声源强度 70~85dB（A），拟采取建筑隔声、基础减震等综合防治措施。				

主要生态影响（不够时可附另页）：

该项目利用现有厂房进行生产，不会对周围生态环境造成影响。

七、环境影响分析与评价

（一）运营期环境影响分析与评价

1、地表水环境影响分析与评价

（1）工业废水

本项目生产废水主要为污泥脱水机中的压滤布冲洗产生的废水，过滤器反冲洗产生的废水、污泥脱水产生的废水、除臭系统喷淋塔产生的废水，经收集后，返回到公明水质净化厂处理后排放，经上述措施处理后，项目产生的生产废水对周围水环境影响较小。

（2）生活污水

项目生活污水经化粪池预处理后，经厂区污水管网纳入公明水质净化厂做后续处理。经上述措施处理后，项目产生的生活污水对周围水环境影响较小。

（3）地表水环境影响评价等级判断

项目生产废水和生活污水排入公明水质净化厂进行后续处理，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级定位三级 B。

（4）污水排入城市污水处理厂的可行性分析

本项目选址位于公明水质净化厂厂区内。根据公明水质净化厂基本概况可知，总建设规模 20 万吨/日，其中近期建设规模 10 万吨/日，远期建设规模 10 万吨/日，项目总投资 22630 万元。工程采用改良 A2/O 二级生化处理工艺，出水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。主要服务范围为 27.07km^2，纳污范围主要为宝安区石岩街道（料坑社区除外）及光明新区玉律社区和红岩社区。

公明水质净化厂正在运营，进出水水质见下表：

表 7-1　　公明水质净化厂设计进出水水质　　单位 mg/L

	COD_{Cr}	BOD_5	S	TN	氨氮	TP
设计进水水质	320	150	200	45	35	4.5
设计出水水质	50	10	10	15	5	0.5

本项目生产过程中产生的废水经收集后，直接返回公明水质净化厂进行处理，根据核算，本项目生产过程中产生的混合废水水质满足公明水质净化厂设计进水水质，生活污水依托公明水质净化厂化粪池处理后，排入公明水质净化厂处理，生活污水能满足公明水质净化厂进水水质的要求。项目生产废水和生活污水的总排放量为

295517.4t/a（809.6t/d），占水质净化厂处理能力的 0.81%，比例很小。因此，从水量、水质分析，本项目产生的废水排放对公明水质净化厂的运行冲击很小。公明水质净化厂接纳本项目废水是可行的。

因此，从水量、水质、处理工艺分析，本项目生产废水和生活污水排放对公明水质净化厂的运行冲击很小，公明水质净化厂接纳本项目排放的生产废水和生活污水是可行的。

2、地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“工业固体废物（含污泥）集中处置”，不涉及地下水评价。

3、环境空气影响分析与评价

项目产生的废气主要为各个输送、处理工序以及成品污泥储存仓库等产生的恶臭气体。

（1）大气污染因子分析

根据工程分析可知，产生的污染物采取的防治措施及排放情况见表 7-2。

表 7-2　项目污染物排放情况一览表

排放形式	产污环节	排放位置	污染物	处理措施	排放量 kg/a	排放速率		年运行时数
						kg/h	g/s	
有组织	生产车间	1#排气筒	NH_3	共用一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备	0.2654	0.00003	0.0001	8760h
			H_2S		0.0687	0.000008	0.0000029	
无组织	生产车间	生产车间	NH_3	/	0.2628	0.00003	0.000108	
			H_2S	/	0.0701	0.000008	0.0000029	

项目生产过程中产生的 NH_3、H_2S 经一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，经 15m 高的 1#排气筒高空排放，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 $NH_3$4.9kg/h、H_2S0.33kg/h 的标准。

（2）大气环境评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境影响评价工作等级依据评价项目的主要大气污染物等标排放量，周围地形的复杂程度以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定。

①评价因子和评价标准筛选

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值	标准来源
NH_3	200μg/m^3	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
H_2S	10μg/m^3	

②模型参数

表 7-4 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）	625000（光明区）
最高环境温度		311.85K
最低环境温度		273. 5K
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是 考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

③参数

表 7-5 无组织废气排放参数

排放源	污染物	源强（g/s）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源初始排放高度（m）	年排放小时数（h）
生产车间	NH_3	0.000108	20	8	6	8760
	H_2S	0.0000029	20	8	6	8760

表 7-6 有组织废气排放参数

点源名称	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	环境温度	年排放小时数	源强
		m	m	m/s	K	K	h	g/s
1#排气筒	NH_3	15	1.4	18.1	293	293	8760	0.0001
	H_2S	15	1.4	18.1	293	293	8760	0.0000029

④预测结果

1）废气无组织排放预测结果

CALCULATION PROCEDURE	MAXIMUM 1-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 3-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 8-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 24-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED ANNUAL CONC (ug/m3)
FLAT TERRAIN	1.343	1.343	1.343	1.343	N/A

DISTANCE FROM SOURCE 11.00 meters

图 7-1 生产车间 NH_3 预测结果

CALCULATION PROCEDURE	MAXIMUM 1-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 3-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 8-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 24-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED ANNUAL CONC (ug/m3)
FLAT TERRAIN	0.3607E-01	0.3607E-01	0.3607E-01	0.3607E-01	N/A

DISTANCE FROM SOURCE 11.00 meters

图 7-2 生产车间 H_2S 预测结果

2）废气有组织排放预测结果

CALCULATION PROCEDURE	MAXIMUM 1-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 3-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 8-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 24-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED ANNUAL CONC (ug/m3)
FLAT TERRAIN	0.2180	0.2180	0.1962	0.1308	0.2180E-01

DISTANCE FROM SOURCE 57.00 meters

图 7-3 1#排气筒 NH_3 预测结果

CALCULATION PROCEDURE	MAXIMUM 1-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 3-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 8-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 24-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED ANNUAL CONC (ug/m3)
FLAT TERRAIN	0.6322E-03	0.6322E-03	0.5689E-03	0.3793E-03	0.6322E-04

DISTANCE FROM SOURCE 57.00 meters

图 7-4 1#排气筒 H_2S 预测结果

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选取 1~3 中主要污染物，分别计算每一种的最大地面质量浓度占标率 Pi，及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{c_{0i}} \cdot 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

评价等级按照下表的分级判据进行划分：

表 7-7 评价工作等级判据

评价工作等级	评 工作分 判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

本项目评价等级结果见下表。

表 7-8 项目无组织废气污染物估算结果一览表

面源	污染物	评价标准（$\mu g/m^3$）	1hCmax（$\mu g/m^3$）	Dmax（m）	占标率（%）
生产车间	NH_3	200	1.343	11	0.671
	H_2S	10	0.03607	11	0.3607

表 7-9 项目有组织废气污染物估算结果一览表

排放源	污染物	评价标准（$\mu g/m^3$）	1hCmax（$\mu g/m^3$）	Dmax（m）	占标率（%）
1#排气筒	NH_3	200	0.2180	57	0.109
	H_2S	10	0.0006322	57	0.0063

由上表 7-7、7-8、7-9 可以看出，本项目排放的废气中占标率最大的废气为生产车间无组织排放的 NH_3，最大 1h 地面空气质量浓度占标率为 0.671%，Cmax 为 1.343μg/m^3，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不需要进行进一步预测与评价。

（3）大气环境防护距离分析

本项目排放的硫化氢、氨气在厂界处均能达到相关排放限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的估算模型预测结果，废气污染物因子最大地面空气质量浓度在厂界外无超标点，故不需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目运营期废气在采取相应措施后，项目废气均可达标排放，污染物最大落地浓度可以满足相应标准限值，对区域大气环境质量影响较小。

4、声环境影响分析与评价

项目主要声源为设备运行的过程中产生的机械噪声，噪声值约为 60～90dB（A）。建议项目采取必要的隔声、吸声、减震等措施，使项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。

（1）声环境评价等级判定

根据《环境影响评价导则声环境》（HJ2.4-2009），“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价”，本项目属于 3 类区，周边居民人数较少，噪声评价等级为三级。

（2）声环境影响分析

本项目所有设备均位于厂房内部，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

为评价项目产生的噪声对周围声环境影响情况，本环评对所有生产设备进行预测评估，具体预测结果如下：

根据以下公式：

①噪声叠加模式：

②噪声衰减模式：

$$L_{总} = 10\lg\sum_{1}^{n}10^{\frac{L_i}{10}}$$

$$L（r）= L（r_0）－\triangle L－A= L（r_0）－20\lg r/r_0－A$$

式中：L 总——几个声压级相加后的总声压级，dB；

Li——某一个声压级，dB；

r、r0——点声源至受声点的距离（m）；

L（r）——距点声源 r 处的噪声值（dB）；

L（r0）——距点声源 r0 处的噪声值（dB）；

ΔL——距离增加产生的噪声衰减值；

A—— 代表厂房墙体、门窗隔声量，一般为 23dB(A)。

本项目以项目所在车间为边界进行预测，项目各厂界噪声源见下表。

表 7-10　本项目噪声源强及达标情况一览表　单位：dB（A）

位置	设备名称	台数/台	单台设备噪声源强（dB（A））	多台设备叠加值（dB（A））	车间噪声叠加值(dB(A))
主体厂房	骨架剂投加系统	1	60	60	95.7
	进泥螺旋	1	70	70	
	污泥混合机	1	70	70	
	高压带式深度脱水机	1	80	80	
	出泥螺旋输送机	1	70	70	
	出泥刮板输送机	1	75	75	
	改性剂制备装置	1	60	60	
	改性剂投加泵	2	80	83	
	冲洗水泵	3	80	84.77	
	过滤器	2	65	68.01	
	空压机	3	90	94.77	
	电控柜	2	70	73	

根据项目车间噪声源，利用预测模式计算项目厂界的噪声贡献值，见表 7-14。

表 7-14　厂界噪声预测结果一览表

方位	东侧	西侧	南侧	北侧
车间噪声叠加值（dB（A））	95.7			

墙体、门窗隔声量（dB（A））	23			
与厂界距离（m）	10	10	4	4
噪声贡献值（厂界外 1m）	54.7	54.7	52.6	52.6
执行标准	昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			

由表可知，通过采取以上措施，本项目生产过程中产生的噪声经过墙体隔声及距离的衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A））的标准。

5、土壤环境影响分析与评价

（1）土壤环境影响类型

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目在附录 A.1 中环境和公共设施管理业中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）”，属于Ⅲ类详见下表。

表 7-15 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他
本项目类别			√	

（2）污染环境型敏感程度分级

表 7-16 污染环境型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据大气污染物估算模型计算结果的分析，本项目大气污染物最大落地浓度距离为 53 米，建设项目周边在此范围内没有土壤环境敏感目标，因此本项目敏感程度分级为不敏感。

（3）占地规模划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的 6.2.2.1“将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地”。本项目永久占地小于 5hm^2，则本项目的占地规模为小型。

（4）评价工作等级划分表

表 7-17　污染环境型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目的土壤环境影响项目类型为Ⅲ类，敏感程度为不敏感，占地规模为小型，由上表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为“—”，不开展土壤环境影响评价。

6、固体废物影响分析与评价

项目建成后，营运期主要固体废物为职工生活产生的生活垃圾和成品污泥等。

生活垃圾：项目劳动定员 4 人，项目员工均在工业区配套设施内食宿，年工作 365 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，年垃圾产生量 0.73t/a。

成品污泥：本项目处理前的污泥含水率约为 80%，污泥量为 29200t/a，处理后的成品污泥含水率约为 60%，成品污泥产出量为 14600t/a，在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理。

综上所述，通过采取以上固体废物的处置措施，可实现全部固废的综合利用或妥善处置。项目固体废物处置措施体现了综合利用、安全处置的宗旨，固体废物的处置措施是可行的。综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

八、环保措施分析

（一）运营期环境保护措施

1、水污染防治措施

工业废水：本项目生产废水主要为污泥脱水机中的压滤布冲洗产生的废水，过滤器反冲洗产生的废水、污泥脱水产生的废水、除臭系统喷淋塔产生的废水，经收集后，返回到公明水质净化厂处理后排放，经上述措施处理后，项目产生的生产废水对周围水环境影响较小。

生活污水：项目生活污水经化粪池预处理后，经园区污水管网纳入公明水质净化厂做后续处理。经上述措施处理后，项目产生的生活污水对周围水环境影响较小。

2、大气污染防治措施

项目产生废气的工序主要为各个输送、处理工序以及成品污泥储存仓库等产生的恶臭气体。

项目生产过程中产生的 NH_3、H_2S 经一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，经 15m 高的 1#排气筒高空排放，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 $NH_3$4.9kg/h、H_2S0.33kg/h 的标准。

酸洗塔：酸洗塔具有除尘、降温、除湿、去除氨气的作用，酸洗塔的喷淋液为建设单位中水（pH=4；为保证酸洗效果，建设单位应保证中水的盐度（电导率）不能过高，不能处于饱和盐状态）。①除尘、除氨气：循环洗涤液喷洒到洗涤填料上形成均匀的液膜，当气体穿过填料层时易于溶于水的气体成分（氨气）被液膜吸收，同时除去气体中的部分颗粒物，通过水喷淋作用去除大部分粉尘。②除湿：在酸洗塔顶部设置除雾层，含折流板及丝网除雾器，通过物质惯性、截留等作用将水分截留在酸洗塔内，降低废气的湿度。

碱洗塔：循环洗涤液（氢氧化钠溶液）由上至下喷洒到洗涤填料上，在填料的表面形成均匀的液体薄膜，当气体穿过填料层时，其中酸性物质、有机污染物、水溶性物质进入液膜被吸收，同时除去气体中的剩余粉尘。本级处理系统主要作用：去除酸性废气（硫化氢）、部分有机物及易溶于水溶液的成分。废气经水洗塔除尘、除湿、降温后再进入离心风机，继续输送至后端处理工艺。

生物滤池：生物除臭工艺是通过微生物的生理代谢将恶臭物质加以转化，达到除臭的目的，是一种安全可靠的臭气处理方法。目前国内外市政污水处理厂或泵站

多采用生物滤池法。生物滤池法原理是污水处理过程中所产生的臭气经收集系统收集后集中送至生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2、H_2O、H_2SO_4、HNO_3 等简单无机物。微生物除臭过程分为三步：a.臭气与填料表面的液膜接触并溶解到水中；b.水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；c.进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

异味控制器：通过异味控制器向废气中输送除臭粒子，进入废气中的除臭微粒子可迅速主动捕捉空气中的臭味气体分子，该粒子通过分子间非极性相互作用与臭气分子发生非共价结合，从而大大稳定臭气分子，降低其活性与刺激性，可更彻底去除臭味，达到净化废气的目的。

根据“第七章节”中的表 7-2 可知，经以上措施处理后，项目生产过程中产生的 NH_3、H_2S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 $NH_3$4.9kg/h、H_2S0.33kg/h 的标准，对周围大气环境影响较小。

3、噪声防治措施

为确保项目厂界噪声达标排放及对周围环境的影响尽可能的减小，项目应采取如下隔声措施进行隔声处理：

1）加强设备的日常维护与保养，保证机器正常运转，并适当在部分高噪声的机底座加设防振垫，安装消声器；

2）加强管理，避免午间及夜间生产；

3）空压机应放置在独立机房内，对于空压机房①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗③空压机进风，需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。

根据《安全技术工作手册》（刘继邦主编）空压机若按以上措施进行噪声治理，降噪量可减少 10-50dB（A）。

经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，到达厂界外 1 米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求[昼间（7:00～23:00）：65dB（A）；夜间（23:00～7:00）：55dB（A）]，对周围的声

环境影响很小。

4、固体废物处置措施

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；成品污泥在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理。

（二）施工期环境保护措施

项目利用现有厂房进行生产，不涉及施工期环境污染问题。

（三）环保措施及投资估算一览表

表 8-1　项目应采取的环保措施及投资估算一览表

时段	项目	具体措施	费用（万元）
运营期	废气污染防治设施	1 套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备	28
	废水污染防治措施	生活污水依托公明水质净化厂化粪池、污水处理设施；生产废水收集后，排入公明水质净化厂处理	0
	噪声防治措施	减振垫、隔声	0.5
	固体废物收集措施	设垃圾桶若干	0.5
合计			29

九、环境风险评价及防范措施分析

一、评价依据

本项目所用原辅材料中不含《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质

二、环境敏感目标情况

项目四周主要为厂房、空地、道路等，无环境敏感点。

三、环境风险识别

项目在生产运营中存在的环境风险主要是：废气处理系统故障过程中，泄露产生的环境污染风险，废水泄露产生的环境污染风险。类比同类型企业的运营经验，污染环境事故与企业的环境保护意识和管理水平有着直接的关系。

四、环境风险分析

（一）风险分析

1、废气处理系统事故排放风险分析

项目生产过程中产生的废气，直接排放会对周围环境及人群造成影响。项目废气配备有废气处理系统，废气经处理达到相应排放标准后排放。若废气处理系统在生产过程中发生意外故障，会造成废气无法得到有效处理，直接排放会对周围环境和人群造成危害和不利影响。

2、废水事故排放风险分析

项目生产过程中产生的废水，泄露后会对周围环境及人群造成影响。

（二）应急要求

（1）应急预案设立原则

为确保企业安全生产及公司职工和周边群众生命财产安全、防止突发性重事故发生，并在发生事故后能迅速有效、有条不紊地处理和控制事故扩大，把损失和危害减少到最低程度，结合该企业实际、本着“自救为主、外援为辅、统一指挥、当机立断”的原则，特设立应急预案。同时企业必须与当地市风险预防与控制各相关部门联动，一旦发生风险事故，及时上报。

（2）风险事故发生应急预案

1）应急救援指挥领导小组的组成、职责

该企业应成立由企业主要领导，以及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部

门领导组成的应急救援指挥领导小组。下设应急救援办公室，建议日常工作由企业安全环保部兼管。应急救援指挥领导小组的公司领导负责本项目的重大事故应急预案的制定、修订；组建应急救援行动；向上级汇报和向社会救援组织通报事故情况，必要时发出救援请求，对事故应及时总结。

2）应急预案

突出事故应急预案列于表 9-1。

表 9-1　本项目突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简叙原料及产品的性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	污泥储存区、厂房、成品储存区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	原料泄漏会污染环境，应配备急救所用的一些药品、器材；配备消防器材、消防服、必要的防毒面具
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄露措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应。消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对泄露物质的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对泄露物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

评价建议严格落实本评价提出的风险事故防范措施，并在建成投产同时验收落实有关安全生产管理措施，同时，评价建议企业在布局上严格按照消防、安全部门的相关要求进行设计，将本项目风险事故发生概率及影响危害程度将降到最低。

五、分析结论

本项目主要环境风险为废气、废水系统事故排放风险。发生环境风险事故时，及时采取相应有效措施减小风险的影响。同时本项目应编制环境风险应急预案，报当地环境保护主管部门备案。

表 9-2　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">公明水质净化厂应急服务项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（广东）省</td><td>（深圳）市</td><td>（宝安）区</td><td>（/）县</td><td>（/）园区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>113.782094°</td><td>纬度</td><td colspan="2">22.675660°</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="5"><table><tr><td>危险物质分布</td><td>危险物质</td></tr><tr><td>厂房</td><td>污泥</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="5">1、废气系统事故风险防范措施
加强维护，确保废气收集处理达标排放。
2、废水事故泄露风险防范措施
加强维护，确保废水排入污水处理系统</td></tr>
<tr><td>填表说明</td><td colspan="5">本项目的环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。</td></tr>
</table>

十、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、SS、氨氮</td><td>依托公明水质净化厂化粪池处理后，排入公明水质净化厂处理达标后排放</td><td rowspan="5">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">压滤布冲洗废水</td><td rowspan="4">收集后，返回公明水质净化厂处理达标后排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">过滤器反冲洗水</td></tr>
<tr><td colspan="2">污泥脱水</td></tr>
<tr><td colspan="2">除臭系统</td></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>生产车间</td><td>NH_3、H_2S</td><td>共用一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，经 15m 高的 1#排气筒高空排放</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>分类收集后，由当地环卫部门统一处理</td><td rowspan="2">对周围环境无直接影响</td></tr>
<tr><td>一般工业固废</td><td>成品污泥</td><td>在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">项目噪声主要为车间内机械设备运行时产生的噪声以及配套风机等设备运行时产生的噪声，声源强度 60~90dB（A），拟采取建筑隔声、基础减震等综合防治措施。</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

本项目利用现有厂房进行生产，不涉及土建，不会对生态环境造成影响。

十一、环境管理及监测计划

（一）污染源排放清单

表 11-1　污染物排放清单

类别	污染源名称	名称		产生浓度	产生量（t/a）	执行排放标准	处理后排放浓度	处理后的排放量（t/a）	排放去向
废气	1#排气筒（有组织）	NH_3		/	26.5428kg/a	0.33kg/h	/	0.2654kg/a	经一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，经一根 15m 高的 1#排气筒高空排放
		H_2S		/	6.8678kg/a	4.9kg/h	/	0.0687kg/a	
	生产车间（无组织）	NH_3		/	0.2628kg/a	1.5mg/m^3	/	0.2628kg/a	无组织排放
		H_2S		/	0.0701kg/a	0.06mg/m^3	/	0.0701kg/a	
废水	职工生活	生活污水	废水量	/	46.72	/	/	13056	化粪池处理后排入公明水质净化厂
			CODcr	250mg/L	0.0117	50mg/L	50mg/L	0.0023	
			BOD_5	150mg/L	0.007	10mg/L	10mg/L	0.0005	
			SS	150mg/L	0.007	10mg/L	10mg/L	0.0005	
			氨氮	25mg/L	0.0012	5mg/L	5mg/L	0.0002	
	生产废水	压滤布冲洗废水	废水量	/	280320	/	/	/	进入公明水质净化厂
			CODcr	50mg/L	14.016	/	/	/	
			BOD_5	10mg/L	2.8032	/	/	/	
			SS	200mg/L	56.064	/	/	/	
			氨氮	5mg/L	1.4016	/	/	/	
		过滤器反冲洗	废水量	/	5.4	/	/	/	
			CODcr	50mg/L	0.00027	/	/	/	

		水	BOD_5	10mg/L	0.000054	/	/	/	
			SS	150mg/L	0.00081	/	/	/	
			氨氮	5mg/L	0.000027	/	/	/	
		污泥脱水	废水量	/	15184	/	/	/	
			CODcr	460mg/L	6.9846	/	/	/	
			BOD_5	280mg/L	4.2515	/	/	/	
			SS	300mg/L	4.5552	/	/	/	
			氨氮	30mg/L	0.5694	/	/	/	
		除臭系统	废水量	/	8	/	/	/	
			CODcr	50mg/L	0.0004	/	/	/	
			BOD_5	10mg/L	0.00008	/	/	/	
			SS	10mg/L	0.00008	/	/	/	
			氨氮	5mg/L	0.00004	/	/	/	
		混合废水	废水量	/	295517.4	/	/	295517.4	
			CODcr	70.1mg/L	21	50mg/L	50mg/L	14.7759	
			BOD_5	23.6mg/L	7.0548	10mg/L	10mg/L	2.9552	
			SS	202.4mg/L	60.62	10mg/L	10mg/L	2.9552	
			氨氮	6.2mg/L	1.8572	5mg/L	5mg/L	1.4776	
固废	职工生活	生活垃圾		/	0.73	/	/	0	环卫部门统一处理
	一般固废	成品污泥		/	14600	/	/	0	在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理

（二）项目三同时验收

表 11-2　项目“三同时”验收一览表

验收内容	具体环保措施	监测位置	监测项目	验收标准或效果
废水防治措施	依托公明水质净化厂化粪池处理	/	/	/
	生产废水返回公明水质净化厂处理	/	/	/
废气防治措施	一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备+1 根 15m 高的 1#排气筒	1#排气筒	NH_3、H_2S	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准
		厂界	NH_3、H_2S	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准
噪声防治措施	减振、隔声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	垃圾桶若干	/	/	合理处置

（三）污染源监测计划

表 11-3　项目污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	厂界无组织监控点位	NH_3、H_2S	1 次/半年
	1#排气筒出口处	NH_3、H_2S	1 次/半年
噪声	车间外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

十二、项目建设环境合理性分析

（一）产业政策相符性分析

经检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》可知，项目属于鼓励发展类中的 A0717 污泥处理，包括污泥生物法消减、污泥干化、厌氧消化和焚烧、污泥无害化处理等关键共性技术。根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，项目属于第一类鼓励类中的“三十八、环境保护与资源节约综合利用——20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，项目属于鼓励发展类项目，其建设符合相关的产业政策要求。

（二）选址合理性分析

1、与深圳市基本生态控制线的符合性分析

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》，项目选址位于基本生态控制线范围内；根据《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府【2013】号）中第二条“二、严控线内建设活动，强化管制力度，推进管理精细化”中“（二）严格控制基本生态控制线内建设活动。线内建设活动必须遵守分区管制政策，除与生态环境保护相适宜的重大道路交通设施、市政公用设施、旅游设施、公园、现代农业、教育科研等项目外，禁止在基本生态控制线范围内进行建设。”，本项目属于市政公用设施，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》要求。

2、与深圳市水源保护区相关规定的符合性分析

根据《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》（2019 年 8 月 5 日）“附件 3 深圳市饮用水水源保护区示意图及拐点坐标”中“铁岗水库—石岩水库饮用水水源保护区示意图”可知，项目选址不在深圳市水源保护区内，项目选址符合深圳市水源保护区相关规定。

3、与土地利用规划相容性分析

根据《深圳市西部高新组团分区规划（2005~2020）——土地利用规划图》（公明、光明、石岩）（附图 9），本项目选址区为环境卫生设施用地，符合土地利用规划。

4、与环境功能区划的符合性分析

根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程中产生的废气经处理后可达标排放，不会对周围环境产生大的污染影响。根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），本项目属 3 类区域，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。本项目不在饮用水源保护区，不违反《深圳经济特区饮用水源保护条例》。

（三）相关环保规划及政策相符性

1、与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》“第八十条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。”

本项目不产生的恶臭气体经收集后，通过一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，通过 15m 高的排气筒（1#排气筒）高空排放。项目周边 300m 范围内无敏感点。经污染物影响预测可知，项目恶臭气体经处理后不会对周围环境产生不良影响。因此项目建设与《中华人民共和国大气污染防治法》的相关规定相符。

2、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），“第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。”

项目生产过程中产生的恶臭气体经收集后经 一套 除臭系统（酸洗塔+碱洗塔+生物滤池）进行处理后引至 1#排气筒排放。项目周边 300m 范围内无敏感点，经污染物影响预测可知，项目恶臭气体经处理后不会对周围环境产生不良影响。因此项目建设与《广东省大气污染防治条例》的相关规定相符。

3、与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府〔2017〕1 号）相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府 [2017]1 号）文件，全面推广应用全封闭泥头车，2017 年 3 月底前编制完成全封闭泥头车更新工作方案，开展全封闭泥头车更新工作。项目成品污泥运输均采用全封闭运输车辆进行。因此，项目建设及运营均符合《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》文件要求。

4、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）文件：对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

本项目位于珠江口小河流域，生产废水和生活污水进入公明水质净化厂处理后排放，符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）文件要求。

十三、结论与建议

（一）项目概况

北京首创污泥处置技术有限公司成立于 2015 年 11 月 17 日，统一社会信用代码为 91110108MA001WJ430，主要从事污水处理；水污染治理；废气治理；固体废物污染治理；城市园林绿化；水土保持及保护；技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；软件开发；工程勘察设计；建设工程项目管理；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含一类易制毒化学品及危险品）；产品设计；货物进出口、技术进出口、代理进出口等。

公明水质净化厂运行过程中产生的浓缩污泥（未经脱水，含水率约 99%）目前经自身现有脱水设备进行普通脱水后的泥饼含水率在 80%左右，含水率较高，导致污泥量较大，后续的污泥焚烧量大，焚烧效率较低，因此，公明水质净化厂委托北京首创污泥处置技术有限公司对污泥进行进一步处理。北京首创污泥处置技术有限公司接受委托后，投资 200 万元，采用更为先进的压滤设备，更先进的物理、化学、机械方法，对公明水质净化厂脱水后的污泥进行污泥深度脱水，去除污泥中的水分，使其含水率降低至 60%以下，大大提高脱水效果，降低泥饼含水率。

厂房系租赁，占地面积为 166m^2，劳动定员 4 人。

（二）环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在地应为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市环境质量报告书（2018 年）》的深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，深圳市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018） 的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

（2）地表水环境

本项目的最终纳污水体为茅洲河，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水

源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）以及《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》（2019 年 8 月 5 日）“附件 3 深圳市饮用水水源保护区示意图及拐点坐标”，距本项目最近水库为铁岗水库—石岩水库，根据“铁岗水库—石岩水库饮用水水源保护区示意图”，项目选址不在深圳市水源保护区内。本评价引用《2018 年深圳市环境质量报告书》中茅洲河的常规监测资料的常规监测资料，茅洲河 5 个监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除 pH、高锰酸盐指数、CODcr、BOD5、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，其余污染因子均不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准要求，超标主要是因为管网不完善导致。

（3）声环境质量现状

根据声环境功能区域划分规定，建设项目所在区域属于 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55 dB（A））。根据对该项目厂界昼间噪声的现场监测，项目各厂界噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量达标。

（三）环境影响及环保措施分析结论

1、水环境影响及治理措施分析结论

本项目生产废水主要为污泥脱水机中的压滤布冲洗产生的废水，过滤器反冲洗产生的废水、污泥脱水产生的废水、除臭系统喷淋塔产生的废水，经收集后，返回到公明水质净化厂处理后排放，经上述措施处理后，项目产生的生产废水对周围水环境影响较小。

项目生活污水经化粪池预处理后，经厂区污水管网纳入公明水质净化厂做后续处理。经上述措施处理后，项目产生的生活污水对周围水环境影响较小。

2、地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“工业固体废物（含污泥）集中处置”，不涉及地下水评价。

3、环境空气影响及防治措施分析结论

项目生产过程中产生的 NH_3、H_2S 经一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，经 15m 高的 1#排气筒高空排放，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 $NH_3$4.9kg/h、H_2S0.33kg/h 的标准。经预测可知，本项目大

气环境影响评价工作等级为三级，不需要进行进一步预测与评价。

本项目排放的硫化氢、氨气在厂界处均能达到相关排放限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的估算模型预测结果，废气污染物因子最大地面空气质量浓度在厂界外无超标点，故不需设置大气环境防护距离。

4、声环境影响及防治措施分析结论

采用隔声；生产作业时可以关闭部分门窗；合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声等。经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，到达边界外 1 米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

5、固体废物影响及处置措施分析结论

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；成品污泥在厂区暂存，定期拉到华润电力（海丰）有限公司进行焚烧处理。综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响不大。

6、土壤影响及处置措施分析结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目的土壤环境影响项目类型为III类，敏感程度为不敏感，占地规模为小型，由上表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为“—”，不开展土壤环境影响评价。

（四）环境风险及防范措施

本项目使用原辅材料中不含《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）附录 B 重点关注的危险物质，风险潜势为 I 级。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后，项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。

（五）项目建设环境合理性分析

1、与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》“第八十条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。”

本项目不产生的恶臭气体经收集后，通过一套“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池+异味控制器”除臭设备处理后，通过 15m 高的排气筒（1#排气筒）高空排放。项目周边

300m 范围内无敏感点。经污染物影响预测可知，项目恶臭气体经处理后不会对周围环境产生不良影响。因此项目建设与《中华人民共和国大气污染防治法》的相关规定相符。

2、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），“第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。”

项目生产过程中产生的恶臭气体经收集后经一套 除臭系统（酸洗塔+碱洗塔+生物滤池）进行处理后引至 1#排气筒排放。项目周边 300m 范围内无敏感点，经污染物影响预测可知，项目恶臭气体经处理后不会对周围环境产生不良影响。因此项目建设与《广东省大气污染防治条例》的相关规定相符。

3、与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府〔2017〕1 号）相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府 [2017]1 号）文件，全面推广应用全封闭泥头车，2017 年 3 月底前编制完成全封闭泥头车更新工作方案，开展全封闭泥头车更新工作。项目成品污泥运输均采用全封闭运输车辆进行。因此，项目建设及运营均符合《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》文件要求。

4、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）文件：对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网

进入市政污水处理厂。

本项目位于茅洲河流域，生产废水和生活污水进入公明水质净化厂处理后排放，符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）文件要求。

（六）综合结论

项目涉及到的各项环保投资和环保措施按照要求落实到位，则运行过程中产生的生活污水、废气、噪声、固体废物对周围环境产生的影响在可接受范围内。

综上所述，建设方应按照本报告要求，遵照相关法律法规要求，落实各项污染物的防治措施，加强环境管理水平，按照现申报的生产工艺进行生产，在保证各项污染物达标排放的情况下，从环境保护的角度分析，本项目按申报工艺和规模，在选地进行生产是可行的。

编制单位：（盖章）

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章） _____

_____年_____月_____日

附图：

序号	附图名称
附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目与基础生态控制线的位置关系
附图 3	项目四至及周边现场照片
附图 4	项目周边环境示意图
附图 5	项目与生活饮用水源保护区的位置关系
附图 6	项目在深圳市水系图中的位置
附图 7	项目所在地环境空气质量功能区
附图 8	项目所在地环境噪声标准适用区划分示意图
附图 9	项目所在地土地利用规划图

附件：

序号	附件名称
附件 1	营业执照及法人身份证复印件
附件 2	用地说明及说明有效的承诺书

附表：

序号	附表名称
1	大气环境影响评价自查表
2	地表水环境影响评价自查表